2023 중원대학교 지방대학활성화사업

정책연구 자료집



중원대학교
JUNGWON UNIVERSITY

목 차

SESSION 1 학과구조 학사제도

5 운동레저학부 골프전공트랙 교육과정 개발 보고서 ····· 김은정

47 K-뷰티 특성화를 위한 전공트랙 교육과정 개발 ····· 문지선

111 전기반도체공학과 특성화를 위한 교육과정 개발 ····· 이시춘

171 운동레저학부 융복합 전공 교육과정 개발 ····· 윤여경

207 차세대 이차전지 융복합 전공 교육과정 개발 ····· 이시춘

265 특성화 분야 신입생 모집단위 광역화 및 무전공 선발 관련 정책 연구 ····· 한재웅

297 특성화 분야 학사행정혁신 기반구축 ····· 정기주

349 컴퓨터 기반의 응용 분야 전공 학사 제도 ····· 조민호

389 중원대학교 중장기 발전계획 재정립 및 고도화 ····· 이석열

433 학사 제도 개선을 위한 유연 학기제 도입 연구 ····· 한재웅

471 지-산-학 연계 현장 중심형 IC-PBL제도 조사 및 연구 정책연구 ····· 김선미

509 전공 / 진로 / 직무별 연계 진로로드맵 연구 ····· 주호균

559 특성화 분야 학사운영지원 체계 혁신을 위한 학사운영 지원체계 연구 ····· 강윤중

605 하이플렉스 수업 운영 지원체계 연구 ····· 김대중

University Innovation 대학혁신 지원사업

목 차

SESSION 2 교육과정 개편

김은정 ····· 골프과학과 전공·진로 로드맵-가이드북 개발 647

송대구 ····· K-뷰티 특성화를 위한 IPP형 일학습병행 교육과정 개발 695

남춘모 ····· 골프과학과의 4-Track 융합교과목 개발 735

장태훈 ····· 현장중심 교육과정 개발 정책연구 779

박경영 ····· 웰니스산업 모듈형 교육과정 개발 825

천선미 ····· 전기반도체 컴퓨터학부대상 3D 설계 원격 지원 프로그램 865

이향월 ····· 지역 기반 문제해결형 교수법 개발 903

박정현 ···· 생활체육 지역 활성화의 융합인재양성을 위한 백워드 기반의 질문중심 교수법 개발 945

SESSION 3 인재 육성 계획

박경영 ····· 특성화 분야 CMP 학생 진로지도 책임시수 부여 제도 도입 정책연구 1003

University Innovation 대학혁신 지원사업

| 머리말

지방대학 활성화사업 개요

지역특성화센터장

Ⅰ. 중원대학교 지방대학활성화사업 개요

○ 본교는 2009년 개교한 이래로 고등교육환경의 변화 및 대학 간의 경쟁과 위기를 극복하고, 경쟁력을 갖춘 인재 양성 및 지역을 선도하는 대학으로서의 위상을 강화하기 위해 지방대학 활성화 사업을 통해 체계적이고 내실 있는 특성화를 추진하고자 함

○ 특성화 비전 「지역의, 지역에 의한, 지역을 위한 상생 파트너십 대학」을 바탕으로 '3대 특성화(전기반도체, 융합바이오, 운동레저)분야 지역 실무 인재 양성', '지역총생산(GRDP)증대를 위한 지역 중심 산학 협력 체계 강화', '정주 인구 증가를 위한 지역공동체 HW/SW 허브 구축' 3대 목적을 설정

특성화 비전	지역의, 지역에 의한, 지역을 위한 상생 파트너십 대학			
목 적	3대 특성화(전기반도체, 융합바이오, 운동레저) 분야 지역 실무 인재 양성	지역총생산(GRDP) 증대를 위한 지역 중심 산학 협력 체계 강화	정주 인구 증가를 위한 지역공동체 HW/SW 허브 구축	
전 략	**지역 연계 특성화 분야 실무 교육 혁신 전략**	**지역 사회·산업·환경 기여 기술 연구개발 혁신 전략**	**경계없는 확장형 캠퍼스 지역 허브 대학 실현 전략**	
특성화 단위 계획	특성화 학과구조·학사제도 개편 계획	특성화 교육과정 개편 계획	특성화 인재 육성 계획	특성화 교육여건 개편 계획
계획별 목표	특성화 지역 주력산업 연계 특성화 교육 체제 구축	특성화 지역 주력산업 연계 실무 인재 양성	특성화 지역 실무형 인재 양성 맞춤형 학생 지원체계 구축	특성화 산업 지역 수요 인재 육성을 위한 우수 교원 확보와 시설 첨단화
계획별 방향	특성화 교육 지원을 위한 학사구조·학사제도 혁신	특성화 현장 중심 실무 교육 강화	특성화 교수·학생 RC 밀착형 단계별 지원 강화	특성화 실무역량 우수 인재 육성을 위한 자원·투자 선택 집중
계획별 전략	지역산업 맞춤형 특성화 구조 개편 / 특성화 실무 교육 내실화를 위한 지·산·학 맞춤 대학 행정 혁신	지역산업 연계형 교육과정 혁신 / 현장기반 융합형 교육 강화	자기주도 학생 맞춤형 RC 밀착 지원 체계 강화 / 지역취업-지역정주 맞춤형 RC 밀착 취창업 역량 강화	특성화 분야 교원 경쟁력 강화 / 특성화 분야 교육 환경 첨단화

[그림 Ⅰ-1] 지방대학활성화사업 비전, 목적, 전략

○ 특성화 비전, 목적, 전략에 따라 학과구조·학사제도 개편, 교육과정 개편, 인재육성 지원, 교육여건 개선 등 영역별로 세부과제를 추진하여, "경계없는 확장형 캠퍼스 지역 허브 대학" 전략 등으로 진정한 지역 상생 파트너십 대학 구현

특성화 계획 추진 로드맵		1차년도('23)	2차년도('24)	3차년도('25)
1. 특성화 학과구조·학사제도 개편 계획 목표: 특성화 지역 주력산업 연계 특성화 교육 체제 구축	1.1.1 학과 내 지역산업 및 수요기반 전공트랙 신설	위원회, 협의체 구성, 정책연구, 컨설팅을 통한 전공트랙 신설 및 운영 추진 계획 수립	시범운영, 결과분석, 중간점검 및 보완	결과 평가 및 최종 신설 확정, 특성화 분야 전공트랙 확대 운영
	1.1.2 관련 학과 간 융복합 전공 신설	위원회, 협의체 구성, 정책연구를 통한 융복합 전공 신설 및 운영 추 계획 수립	시범운영, 결과분석, 중간점검 및 보완	결과 평가 및 최종 신설 확정, 특성화 분야 융복합 전공 확대 운영
	1.1.3 신입생 모집단위의 광역화 및 무전공 추진	정책연구, 선발계획 수립 및 2024학년도 시범 선발	시범운영, 중간점검 및 보완, 2025학년도 선발 범위 확대	결과 평가 및 최종 확정 및 2026학년도 전면시행
	1.2.1 학사 혁신 기반 구축	학사 혁신 정책연구 시행	학사제도 개편, 로드맵 체제 구축 및 산학공동교육 신설	로드맵 기반 학사제도 운영, 모듈형 교육과정 운영, 산학공동교육 운영
	1.2.2 학사 제도 개선	학사 제도 개선 관련 정책연구 및 조사, 연구	유연학기제 개선, 지·산·학 현장중심형 IC-PBL 제도 시범운영, 모듈형 교육과정 개편 운영	모듈형 교육과정 인증제 신설, 졸업요건 조정, 원격수업 졸업학점 규정 신설
	1.2.3 학사 운영 지원 체계 혁신	학사 운영 지원 체계 연구, 원격강의 확대 및 하이프렉스 수업 연구	지원 조직 신설, 원격 강의 인정 범위 개편, 하이플렉스 수업 지원 체계 신설	지원 조직 운영, 원격 강의 확대 운영, 하이플렉스 수업 확대 운영
2. 특성화 교육과정 개편 계획 목표: 특성화 지역 주력산업 연계 실무인재 양성	2.1.1 로드맵 기반 직무 모듈형 교육과정 마련	정책연구, 모듈형 교육과정 교과목 개발 및 시범적용	특성화 분야 전공 진로 로드맵 기반 직무 모듈형 교과목 개발 및 교육과정 적용	모듈형 교육과정 성과분석, 환류 및 개발
	2.1.2 산업체 협력 캡스톤 디자인 전공교과목 확대 운영	요구조사, 지역 연계 전공 캡스톤 교과목 개발	지역 연계 전공 캡스톤 교과목 개발 및 성과분석, 환류	지역 연계 전공 캡스톤 교과목 개발 및 성과 진단 체계 확립
	2.1.3 하이브리드 교육과정 개편	정책연구, 일학습 병행 확장 중심 전공교과목, 지역 연계 현장학습 전공교과목 개편 및 시범 적용	일학습 병행 현장 전공교과목 개편 및 지역 연계 현장학습 중심 전공 교과목 개발	일학습 병행 현장 전공교과목 개편 및 지역 연계 현장학습 중심 전공 교과목 개발 확대
	2.2.1 융합형 교육과정 운영	융합형 교육과정 정책연구 시행 및 교과목 개발	융합형 교육과정 개발 및 운영	융합교과목 개발, 혁신교수법 적용 교과목 개발, 성과 분석 및 개선
	2.2.2 현장중심 교육 활성화	현장중심 교육과정 개발 정책연구 및 교과목 개발	현장중심 교육과정 운영	현장중심 교육과정 개발 운영, 성과분석 및 환류
	2.2.3 혁신 교수법 지원	혁신 교수법 관련 정책연구, 교수법 개발 및 시범 적용	혁신 교수법 개발, 적용 및 연구위원회 운영	혁신 교수법 성과분석 및 확대 적용
3. 특성화 인재 육성 계획 목표: 특성화 지역 실무형 인재 양성 맞춤형 학생 지원체계 구축	3.1.1 학습·상담 지원 체계 강화	통합학생지원센터 CoC(Center of Center) 기본 운영 계획 수립	CoC 구축 및 특성화 분야 대상 시범 운영	CoC 조직 전문성 및 력운영 확대
	3.1.2 데이터 기반 학습지원	J-Smart 학습역량진단 시스템 기반 구축	J-Smart 학습역량진단 시스템 운영	J-Smart 학습역량진단 시스템 운영 성과분석·환류 적용 시스템 고도화
	3.1.3 학생 맞춤형 상담 프로그램 운영	특성화 분야 RC형 심리·행복·진로 맞춤형 프로그램 개발 운영	특성화 분야 심리·행복·진로 교과-비교과 연계 프로그램 운영 확대	특성화 분야 상담 프로그램 운영 성과분석·환류 적용 운영개선 확대
	3.2.1 맞춤형 취창업 협력 지원 고도화	특성화 분야 CMP 제도강화 및 맞춤형 취·창업프로그램 운영 확대	특성화 분야 CMP 교수 책임시수 도입 및 취·창업 지도 역량 강화	특성화 분야 CMP 교수 취·창업 지도 전문성(자격취득 의무화)확보
	3.2.2 데이터기반 취창업지원 정보시스템 고도화	2세대 JW-Vision System 구축 및 시범 운영	2세대 JW-Vision System 운영 분석·환류	3세대 JW-Vision System 구축
	3.2.3 취창업 네트워크 확대 및 협력체계 강화	특성화 분야 자·관·산·학 네트워크 구축확대 및 일경험 프로그램 운영(3개)	특성화 분야 자·관·산·학 연계 일경험 프로그램 확대 운영(5개 기관)	특성화 분야 자·관·산·학 연계 일경험 프로그램 운영 확산 (20개 기관)
4. 특성화 교육여건 개선 계획 목표: 특성화 분야 산업 지역 수요 인재 육성을 위한 우수 교원 확보와 시설 첨단화	4.1.1 산업체 전문 교원 확충	특성화 분야 신 교과과정 반영 교원 확충	특성화 분야 산학전문가 교원 확보	산학전문가 초빙, 산업체 현장 경험 교원 발굴 확보(특성화 분야별 1명)
	4.1.2 지역협약대학 교원 교류 확대	특성화 분야 지역협약대학 공동 교수풀 및 교차 강의 운영제도 도입	특성화 분야 지역협약대학 공동 교수풀 구성 및 교차 강의 운영(3개 특성화 분야)	특성화 분야 지역협약대학 공동 교수풀 구성 및 교차 강의 운영(3개 특성화 분야)
	4.1.3 지·산·학 협력 기반 교원 지원 확대	특성화 분야별 지·산·학 협력 수행 교원 인센티브 지원 제도 도입	특성화 분야별 지·산·학 협력 실적 인센티브 지급 및 교수팀 프로그램 운영(3개)	특성화 분야별 지·산·학 협력 실무 교육 강화를 위한 교수팀 및 역량강화 프로그램 운영(5개)
	4.2.1 실험·실습 인프라 개선 및 확충	특성화 분야 공유 실험·실습실 구축 및 공동장비 운영센터 개설 도입	공동장비 운영센터 부분 운영 및 특성화 분야 공유 실험·실습실 구축	공동장비 운영센터 전면 운영 및 특성화 분야 공유 실험·실습실, 첨단 강의실 구축(3개)
	4.2.2 지·산·학 Hub Space 구축	자율 창의 복지공간 구축 확대(4개)	교육 콘텐츠 제작 공간 및 이동교실 도입 운영	지·산·학 연계 교육환경 선진화 및 첨단화
	4.2.3 데이터 기반 에듀테크 인프라 구축	교수·학생 교수학습 역량 분석 시스템 도입 및 메타버스 플랫폼 구축 설계	교수·학생 교수학습 역량 분석 시스템 메타버스 플랫폼 구축 운영	교수·학생 교수학습 역량 분석 시스템, 메타버스 플랫폼 운영 개선 및 프로그램 고도화

[그림 Ⅰ-1] 지방대학활성화사업 주요 세부과제

Ⅱ. 지방대학활성화사업 정책연구 추진 절차 및 내용

1. 지방대학활성화사업 정책연구의 연계성

○ 성공적인 지방대학활성화사업을 위해서는 다양한 전문가의 참여를 확대하고 요구분석, 진단, 타당도 평가 등의 과정을 거쳐 합리적인 의사결정을 하는 것이 필수임. 하지만 이러한 업무를 몇몇 부서와 그 구성원에게 모두 일임할 경우 많은 시간과 노력이 필요할 뿐 아니라 전문성과 효율이 떨어지는 문제가 발생하기 쉬움. 이에 따라 많은 정부기관 및 대학들은 정책연구를 시행하여 이러한 문제를 보완하고 있음.

○ 정책연구는 정책현안에 대한 조사·연구 등을 목적으로 추진하는 사업을 의미하며, 정책대안을 결과물로 제시하는 조사·연구는 물론 정책 수립을 위해 실시하는 각종 실태조사, 설문조사 등도 포함됨.

○ 지방대학활성화사업에서의 정책연구는 대학 혁신에 필요한 계획 설정 및 성과 측정을 통해 보다 실효성 있는 경영전략을 지원하고, 고차원적인 정책과 사업추진을 가능하게하여 대학의 혁신을 주도해 나갈 수 있는 방법이 됨.

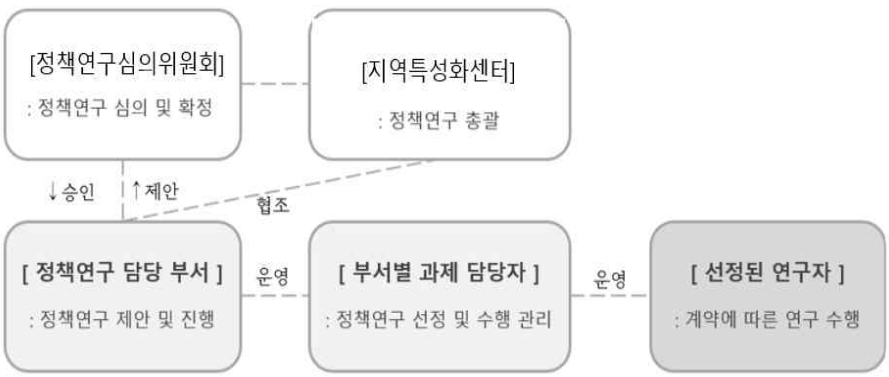
○ 중원대학교는 핵심과제 또는 실행과제의 설계 및 전략적 의사결정을 위해 내·외부 전문가를 연구책임자로 선정하여 다양한 정책연구를 시행하였음. 이를 통해 중원대학교의 특성을 반영한 특성화 전략을 도출하고 지방대학활성화를 도모함.

2. 중원대학교 지방대학활성화사업의 정책연구 관리

□ 정책연구 관리원칙

○ 본교는 정책연구를 수행하는 과정에서 연구과제 및 연구자 선정의 투명성과 공정성, 전문성을 확보하고 정책연구 예산을 효율적으로 운용하며 정책연구 결과의 품질 및 활용도 제고를 위해 최선을 다함

○ 정책연구 관리체계



○ 지방대학활성화사업의 정책연구는 사업계획서에 명시된 연구로서 정책연구심의위원회를 통과하고 최종 승인된 건에 한하여 진행 가능함

○ 지역특성화센터는 정책연구를 총괄하며 실행부서와 협조하여 성공적인 정책연구 실행을 도모함

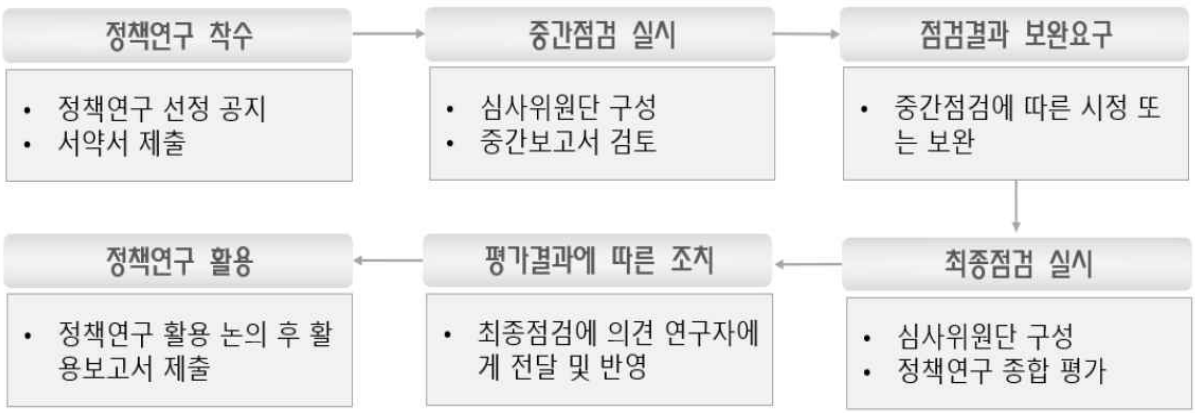
○ 공정한 절차에 따라 선정된 연구자은 계약에 따라 연구를 수행함

□ 정책연구 추진 절차

정책연구 시행계획 공지	▪ 소관부서에서 계획서에 명시된 내용에 따라 시행 ▪ 정책연구 제안요청서를 작성 및 공지한 후 연구 계획서 접수
⇓	
정책연구 심사 및 선정	▪ 정책연구 선정을 위해 심사위원단 구성 및 심사 ▪ 연구자 선정 및 공지 ▪ 소관부서에서 연구자와의 계약 시행
⇓	
연구 중간 점검	▪ 연구의 방향에 대하여 소관 부서와 연구자 간 논의 ▪ 중간 보고서 제출 및 심사 : 정책연구와 사업의 방향성 종합점검
⇓	
연구 완료 및 최종 점검	▪ 연구 최종보고서 제출 및 심사
⇓	
연구 결과 활용	▪ 과제 담당부서 논의 및 실행계획 구축, 단계별 추가 연구 계획

□ 정책연구 관리의 구체적 내용

○ 관리 대상 : 정책연구과제 심의를 통하여 선정된 모든 과제를 대상으로 함. 부서별 연구 담당자는 정책연구 진행 상황을 주기적으로 점검함. 부서별 연구 담당자는 효율적인 정책연구 과제 수행을 지원하고 정해진 기한 준수 여부를 확인 및 독려함.



① 정책연구 착수

- 정책연구 선정 : 정책연구 담당 부서에서는 연구자가 선정되면 연구자에게 선정결과를 알리고 추진 일정 등을 상호 협의한 후 연구 진행상황을 관리함

② 중간점검 실시

- 정책연구가 착수된 후 중간점검을 통해 진행 상황 관리
- 정책연구 심사위원단을 구성하여 다음의 사항을 점검

가) 정책연구 내용과 지방대학활성화사업과의 방향성 일치 여부 점검
나) 연구 계획에 따른 진행 과정과 내용의 적절성 검토
다) 연구 결과가 부실하게 나타날 우려는 없는지 검토
라) 연구 담당자의 규정 및 절차 준수 여부 확인

③ 점검결과 보완요구
- 정책연구 담당 부서의 과제 담당자는 중간점검 결과를 연구자에게 전달하여 시정 또는 보완을 권고

④ 최종점검(연구결과의 최종 평가)
- 정책연구 종료 후 연구결과에 대한 평가는 심사위원단을 구성하여 종합적으로 평가함

가) 연구 목적이나 목표 설정이 해당 지방대활성화사업 과제에 부합하는가?
나) 연구방법이 적절하였는가?
다) 보고서 구성이 체계적인가?
라) 연구 내용이 명확하며, 설정한 목적과 목표를 달성했는가?
마) 연구가 윤리적으로 이루어졌으며 그 결과의 활용도(기대 효과)가 높은가?

⑤ 평가결과에 따른 조치
- 정책연구 담당부서에서는 연구결과 부정행위가 발견되거나 연구의 목적에 부합하지 않는 등 연구결과가 미흡한 경우 또는 최종점검 단계에서 발생한 보완 요구사항이 있는 경우 연구자로 하여금 시정 또는 심사결과를 반영하도록 조치함

University innovation
대학혁신지원사업

2023 지방대학활성화사업 정책연구 자료집

학과구조 학사제도 SESSION 1

운동레저학부 골프전공트랙 교육과정 개발 보고서	김 은 정
K-뷰티 특성화를 위한 전공트랙 교육과정 개발	문 지 선
전기반도체공학과 특성화를 위한 교육과정 개발	이 시 춘
운동레저학부 융복합 전공 교육과정 개발	윤 여 경
차세대 이차전지 융복합 전공 교육과정 개발	이 시 춘
특성화 분야 신입생 모집단위 광역화 및 무전공 선발 관련 정책연구	한 재 웅
특성화 분야 학사행정혁신 기반구축	정 기 주
컴퓨터 기반의 응용 분야 전공 학사 제도	조 민 호
중원대학교 중장기 발전계획 재정립 및 고도화	이 석 열
학사 제도 개선을 위한 유연 학기제 도입 연구	한 재 웅
지-산-학 연계 현장 중심형 IC-PBL 제도 조사 및 연구 정책연구	김 선 미
전공/진로/직무별 연계 진로로드맵 연구	주 호 균
특성화 분야 학사운영지원 체계 혁신을 위한 학사운영 지원체계 연구	강 윤 중
하이플렉스 수업 운영 지원체계 연구	김 대 중

운동레저학부 골프전공트랙 교육과정 개발 보고서

실행과제 [1.1.1] 지연산업 및 수요기반 전공트랙 신설을 위한 교육과정 개발

- 김은정

Ⅰ. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

가. 연구의 필요성

1) 중원대학교 운동레저학부 골프과학과는 대학 경쟁력 강화를 위하여 24학년도 학과를 신설하였음
2) 우수학생을 모집 하였고 이에 학생들의 교육을 위하여 교육과정 개발은 선택이 아님 필수가 되었음
3) 진로 교육이 기반이 되는 전공 교육과정을 개발하여 국내 최고의 골프 전문인을 양성하고자 함
4) 지역사회 발전과 지방대학 활성화를 위한 특성화 골프전공트랙 교육과정개발은 시대에 부응할 수 있는 지역중심 골프산업 전문 인재에 중점을 둔 교육과정에 목적을 두고자 함
5) 골프산업의 발전으로 인한 골프관련 분야 별 전문가 양성 및 교육과정 개발에 중점을 둠
6) 전문인력 필요에 따른 준비된 인재를 육성하는데 필요한 세부 역량을 습득하는 교육과정을 개발하고자 함
7) 골프를 통한 조직, 회사 또는 지역사회 구성원들과 지속적인 소통을 바탕으로 전문적 지식을 나누어 공감 능력을 배양하는데 목적을 둠

나. 연구의 목적

1) 골프산업 및 지역사회를 위해 중원대학교에서 세계적인 프로골퍼 및 골프지도자로 성장할 수 있는 환경조성과 교육과정을 개발·발전에 목적을 둠
2) 지역 주민, 일반 청소년, CEO등 다양한 계층의 골프 레저스포츠 참여 확대 유도로 지역 경제 활성화와 지방소재 중원대학교 홍보 효과 극대화
3) 국내 대학의 골프 관련 교육과정은 미국의 시스템을 모방하여 운영하고 있지만 우리대학은 교내 라운드 실습이 가능한 대학이며 질적 교육과정을 개발할 필요가 있음
4) 학생 실무 역량을 강화하기 위해 골프 전공 교육과정을 개발하여 학생 자신이 전공 교육과정을 선택하여 학습 할 수 있는 전공 교육 혁신이 필요함

2. 연구방법

가. 설문 조사 대상

1) 골프 전문직종 산업체 종사자 20명
2) 골프 및 체육전공 관련 대학교 재학생 50명

나. 조사 도구

1) 골프 전문직종 산업체 종사자 설문지
2) 체육 관련 대학교 재학생 설문지

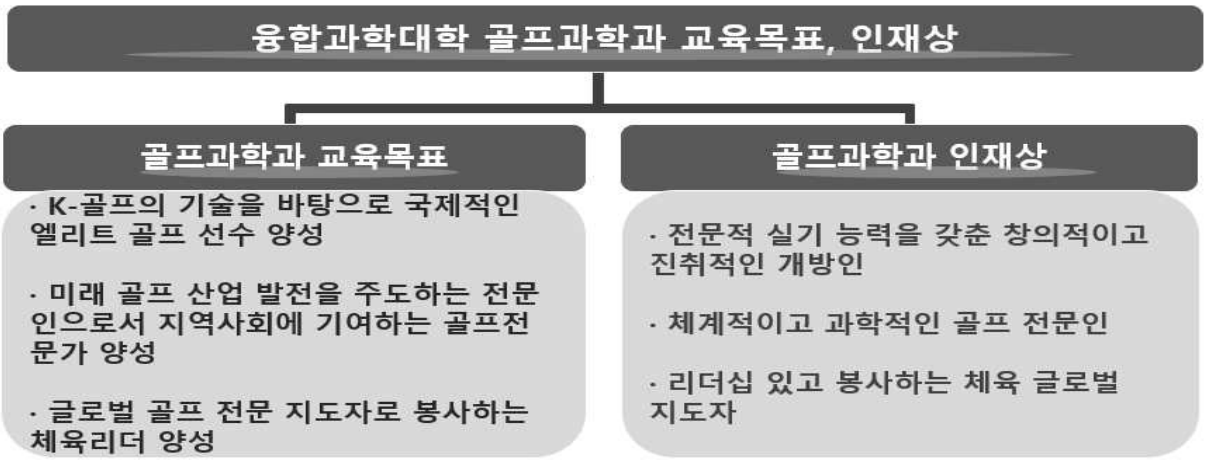
다. 자료처리방법

해당 결과는 설문 조사한 내용을 리커트 척도를 사용하여 분석할 예정이며, 수집된 자료는 SPSS(Statistical Package for the Social Science) 29.0 프로그램을 이용하여 빈도분석(Frequency Analysis)을 실시하였다.

Ⅱ. 전공 교육목표 및 체계

1. 골프전공트랙 교육과정 개발목표

가. 현대사회가 요구하는 골프에 대한 욕구 충족을 위한 선수 및 지도자 육성
나. k골프의 기술을 바탕으로 과학적이고 실무중점의 체계적인 지도방법 개발
다. 전문인력 필요에 따른 준비된 인재를 육성하는데 필요한 세부 역량을 습득
라. 골프를 통한 조직, 회사 또는 지역사회 구성원들과 지속적인 소통을 바탕으로 전문적 지식을 나누어 공감 능력을 배양하는데 목적을 둔다.



[그림 1] 중원대학교 골프학과 교육과정 개발목표

2. 골프전공트랙 교육과정 추진전략 및 내용

중원대학교 대학혁신지원사업 교육 혁신전략의 일환으로 「미래지향적 교육가치의 창출」의 교육혁신 추진을 위해 학생성장 중심의 교육환경, 교육과정, 교수학습 혁신을 추진하고 체계적인 성과관리를 시행하기 위하여 골프전공트랙 교육과정을 개발하고자 함



[그림 2] 중원대학교 운동레저학부 골프전공트랙 학생 지원 체계

가. 추진내용 및 방법

1) 선수 및 지도자 등 k골프 전문분야로의 영역 확대 및 전공개발 시뮬레이션
2) 사회적으로 수요가 증가하고 있는 골프전공트랙 중심의 사전 문제 분석 및 가이드라

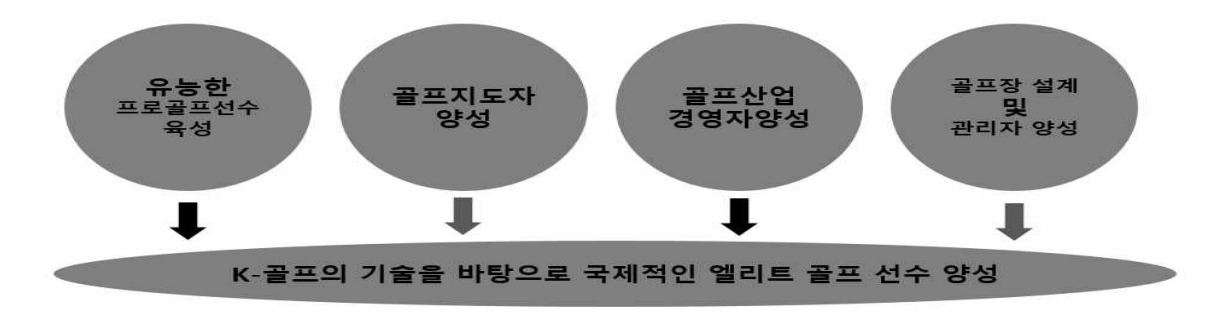
인 개발

3) 교육과정 도입 이후 학부 골프 전공 중심의 모듈형 교육과정의 실현 가능성 및 수요 분석을 통한 교육과정 운영

나. 골프전공트랙 인재상

골프전공트랙은 평생 스포츠로서의 중요성이 강조되고 있는 골프 스포츠와 골프 산업의 발전을 위하여 유능한 프로 골프 선수의 육성, 골프 지도자, 골프 산업 경영자, 골프장 설계 및 관리자들의 양성을 목표로 하고 있는 학과이다.

골프전공트랙의 커리큘럼은 골프 기본 원리 및 실기 학습을 중심으로 하는 기초과정과 심화 훈련 및 경영 기법의 전수 등을 목적으로 하는 전문과정으로 나누며 교육하여 국민건강증진에 대한 지향적이고 창의적 능력을 갖춘 골프전문 인재로 육성



다. 골프전공트랙 교육과정 주요 내용

1) 골프전공트랙 개요

구 분	골프전공트랙
과정 개발자	서로 다른 전공 소속2인 이상 전임교원 참여
개별 과정의 구성	최소 78학점 이상 교과목 구성
전공 학점 인정 한도	최대 60학점
구분 방법	학부 교과목명(1학년)+전공 교과목명(2,3,4학년)

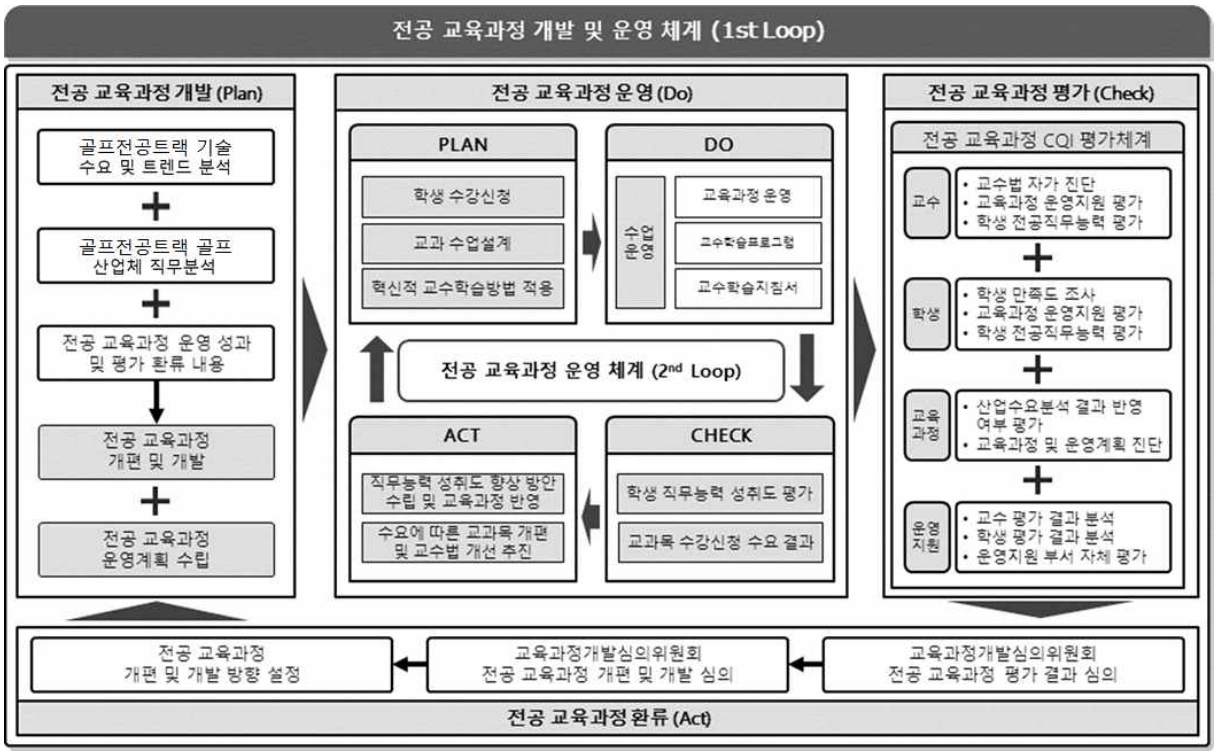
2) 골프전공트랙 학년별



[그림 3] 중원대학교 골프전공트랙 학년별 교육과정

라. 중원대학교 직무역량 기반 골프전공트랙 교육과정 개발 및 운영 체계

중원대 골프전공트랙은 2024년 운동레저학부 교육과정의 운영 Know-How를 집적하여 골프전공트랙 교육과정 운영의 효율성과 효과성을 극대화하기 위하여 'PDCA 기반의 Dual Loop 교육과정 운영 체계'를 구축하여 교육과정의 질 관리 체계를 수립하여 운영할 예정



[그림 4] 중원대학교 운동레저학부 골프전공트랙 교육과정 운영 체계

Dual Loop 체계의 1st Loop는 전공 교육과정의 개발(Plan), 운영(Do), 평가(Check), 환류(Act)에 이르는 전 과정을 효과적으로 관리할 수 있는 교육과정 질 관리의 기본적인 운영 시스템임

Dual Loop 체계의 2nd Loop는 전공 교육과정 운영 단계에서 학습자들의 학습 성취도를 관리하기 위한 Loop로 교육 수요 분석 결과에 따라 개발된 전공 교육과정이 학습자들의 직무능력 향상 및 목표 성취에 효과를 발휘하는지의 여부를 판단하고 보완할 수 있는 시스템임

마. 중원대학교 골프전공트랙 직무역량 기반 전공 교육과정 개발 방법론

1st Loop의 첫 단계인 전공 교육과정 개발(Plan)은 DACUM(Developing a Curriculum) 직무분석 방법론을 근간으로 자체 직무역량 기반 교육과정 개발 방법론을 정립하고 NCS기반 학습모듈을 활용하도록 함으로써 직무역량 기반 현장 중심 교육과정 개발에 최적화된 중원대만의 전공 교육과정 개발 체계를 구축함

(1단계 : 직업 정의) 각 학과의 전공 직무역량과 연관된 직업(Occupation) 정의를 위하여 한국표준직업분류(KSCO, Korean Standard Classification of Occupations)와 한국고용직업분류(KECO, Korean Employment Classification of Occupations), 한국직업사전, 최

신 직업 변화 현황 조사 등을 시행하여 직업(군)을 분석함 또한 졸업생의 직업(군) 진출 현황 분석 등을 종합하여 산업체 전문가(SME)가 참여하는 교육과정개발위원회를 통하여 1차 검증을 시행하여 직업(군) 후보를 정의하고 이를 바탕으로 산업체 및 재학생 대상의 직업(군) 수요 조사를 시행·분석하여 각 계열의 인재양성유형(직업)을 최종 검증함 직업(군)은 중원대 학생들이 진출하는 Career Path 설계와 직접적 연계성을 갖고 있음

(2, 3단계 : 직무 및 책무 정의) 직업(군) 분석 결과를 기반으로 산업체 전문가(SME)가 참여하는 워크숍을 통해 직업별 직무 분석을 시행하여 직무와 책무 모형을 정의함 이를 바탕으로 산업체 및 재학생 대상의 직무 수요 조사(직무 중요도 및 교육 필요도)를 시행·분석하여 직무 및 책무를 최종 검증함 책무는 직무 수행에 적용되는 공통 책무와 개별 책무로 구분되며, 공통 책무는 직무기초역량, 공통직무역량으로 구분되어 공통 교과목으로 도출되고, 개별 책무는 개별직무역량으로써 직무기초역량을 포함하여 개별 교과목 및 융합 교과목 도출에 활용함

(4, 5단계 : 업무 선정 및 수행준거, K/S/A 도출) 직무 및 책무 모형 정의 과정에서 책무별 핵심 업무에 대해 정의한 후 업무별 지식(Knowledge), 기술(Skill)의 중요도와 요구되는 수준에 대한 수요 조사를 시행·분석하여 업무별 요구되는 지식, 기술 수준과 수행준거를 최종 검증함 업무 및 업무별 수행준거, 지식(K), 기술(S), 태도(A)는 교육과정 운영계획 수립을 위한 핵심 내용이 되도록 함

1) 2nd Phase – 직무역량 기반 전공 교육과정 운영계획 수립

1단계	**교육과정 운영계획** – Plan • (교육여건 개선) 직무역량 기반 전공 교육과정 운영을 위한 교육 여건 개선 계획 수립 • (교직원 역량 강화) 직무역량 기반 전공 교육과정 운영을 위한 교직원 역량 강화 계획 수립 • (학사운영 체제 개선) 직무역량 기반 전공 교육과정 운영을 위한 학사제도 개선 계획 수립 • (담당 교수 확보 계획) 직무역량 기반 전공 교육과정 운영을 위한 교강사 확보 계획 수립
2단계	**교육과정 운영계획** – Do & Check • (수업설계) 전공 교과목별 강의계획서 작성 • (수업설계) 전공 교과목별 연관 핵심역량, 직업기초능력 연계표 작성 • (수업운영) 전공 교과목별 혁신적 교수학습방법 계획서 작성 • (수업운영) 혁신적 교수학습방법, 현장실습 운영, 산업체 인사 활용 등 계획 작성 • (수업평가) 교과목별 평가계획서, 직무수행능력평가서, 평가결과서 작성
3단계	**교육과정 운영계획** – Act • 향상/심화 교육 프로그램 운영 계획 작성 • 취업률 향상 계획 작성
4단계	**교육과정 환류 계획** **1. 직무능력성취도 평가** • (수업평가) 교과목별 평가계획서, 직무수행능력평가서, 평가결과서 작성 **2. 만족도 평가** • 전공 교육과정 재학생 만족도, 산업체 만족도 계획 • 강의평가 계획

2) 학과의 교육과정 계획 체계

학과의 교육목표는 대학의 교육이념, 교육목적, 교육목표 및 MISSION과 연계되어 학과 설립의 목적을 담아 학과 고유의 교육목표를 설정함

학과의 전략 가치 체계의 중심인 VISION은 대학의 VISION과 학과의 교육목표와 연계하여 학과 고유의 VSION을 정립하고, 학과의 인재상과 핵심역량도 대학의 인재상과 핵심역량과 연계하여 자체적으로 정립할 수 있도록 함

이를 바탕으로 학과의 구체적인 인재양성 모델이자 학생 Career Path인 인재양성유형을 선정하고, 구체적 직무 체계를 전개할 수 있도록 함

또한 학과의 VISION, 인재상, 핵심역량과 연계하여 학과의 전략 운영 체계를 정립하고 학과는 각각의 교육목표, 인재상, 핵심역량, 인재양성유형 등을 설정할 수 있도록 함

3) 교육과정개발위원회 구성

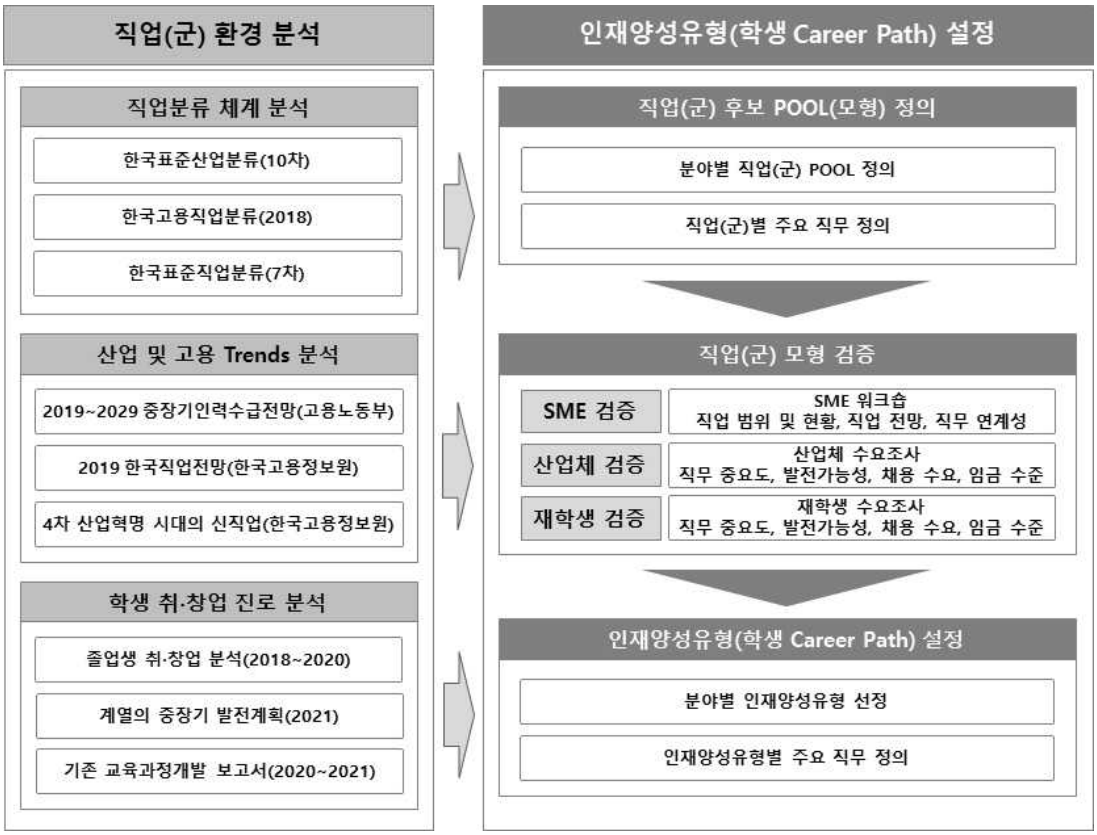
교육과정개발위원회 운영 체계의 교육과정개발위원회는 DACUM 워크숍을 중심으로 교육과정 개발의 핵심 의사결정을 수행함



[그림 5] 운동레저학부 골프전공트랙 교육과정개발위원회 운영 체계

- 전임교원 워크숍: 대학 중장기 발전계획 등과 연계된 교육목표 수립, 교육과정 운영을 위한 세부 계획 수립 추진
- 교육과정개발위원회(DACUM) 워크숍: 인재양성유형 설정 및 직무 모형 정의, 직무 모형 검증에 따른 직무역량 체계 구축, 교육과정 도출 및 편성 등 교육과정 개발 주요 사항 의결

- 설문도구 활용: 운동레저학부 골프전공트랙 전공교육과정에 대한 의견 설문지(산업체/(지역)사회 등), 전공교육과정에 대한 요구조사서(산업체/(지역)사회등), 운동레저학부 골프전공트랙 전공교육과정에 대한 의견 설문지(체육관련 대학 재학생), 전공교육과정에 대한 요구조사서(체육관련 대학 재학생)

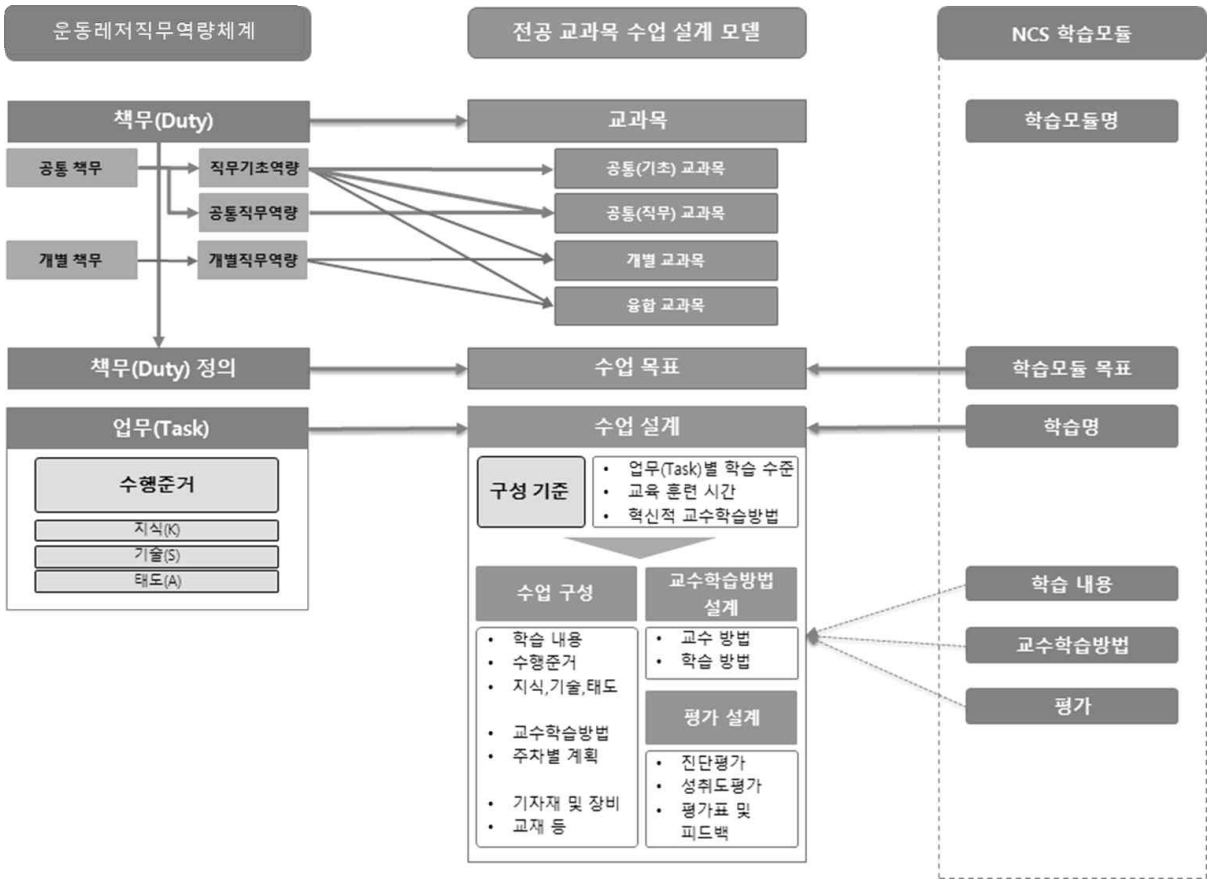


[그림 6] 운동레저학부 골프전공트랙 인재양성유형 구축 체계

4) 직무역량(혁신수요 및 신직무) 체계와 전공 교과목 수업 설계 모델과의 관계

중원대의 자체 직무역량(혁신수요 및 신직무) 분석 체계에 따라 확립된 직무역량(직무(Job)-책무(Duty)-업무(Task))는 공통, 개별 및 전공 교과목으로 도출되어 각 교과목의 수업 설계 모델에 구체적으로 반영됨

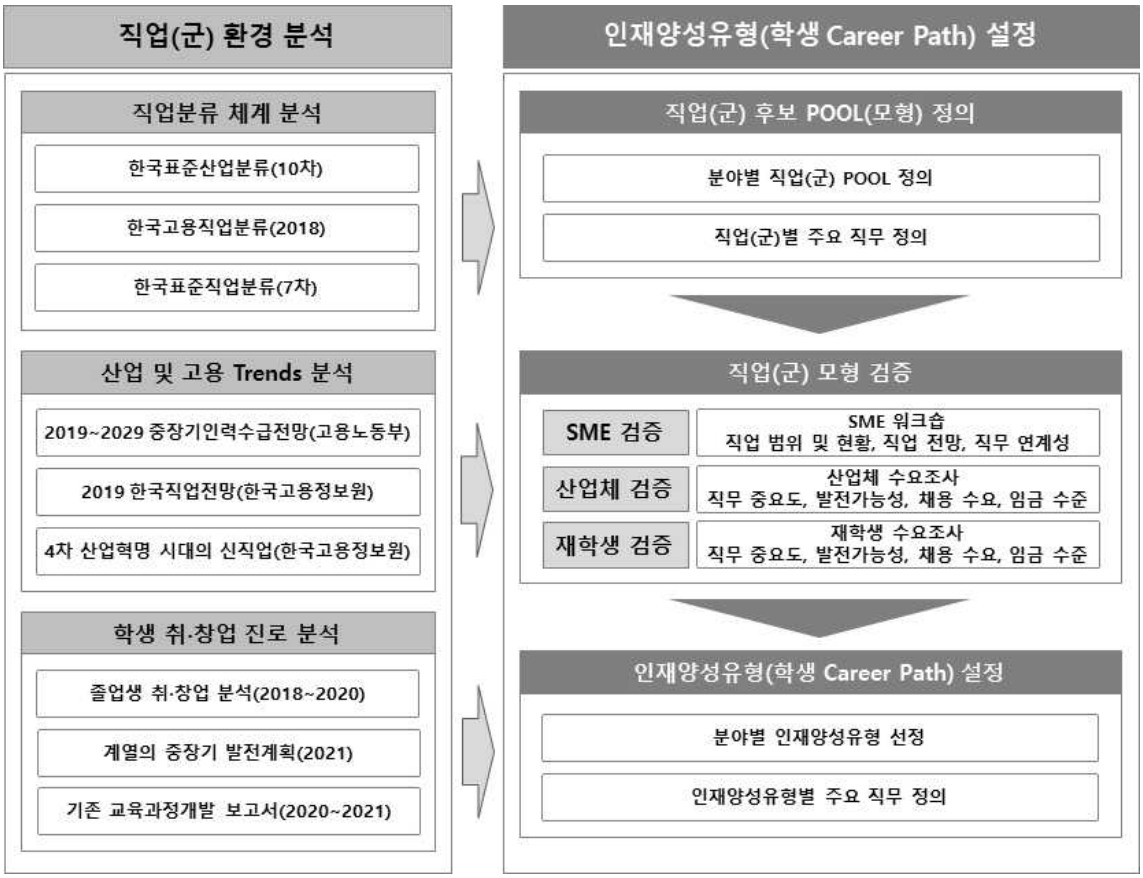
업무 단위에서 정의된 수행준거, 요구되는 지식과 이해 수준, 요구되는 기술과 숙련 수준, 태도 등은 각 교과목의 수업 구성 기준에 근거하여 수업 설계, 교수학습방법 설계, 평가 설계 등을 수행함



[그림 7] 골프전공트랙 직무역량 체계와 교과목 수업 설계 모델과의 관계

5) 인재양성유형(학생 Career Path) 구축 체계

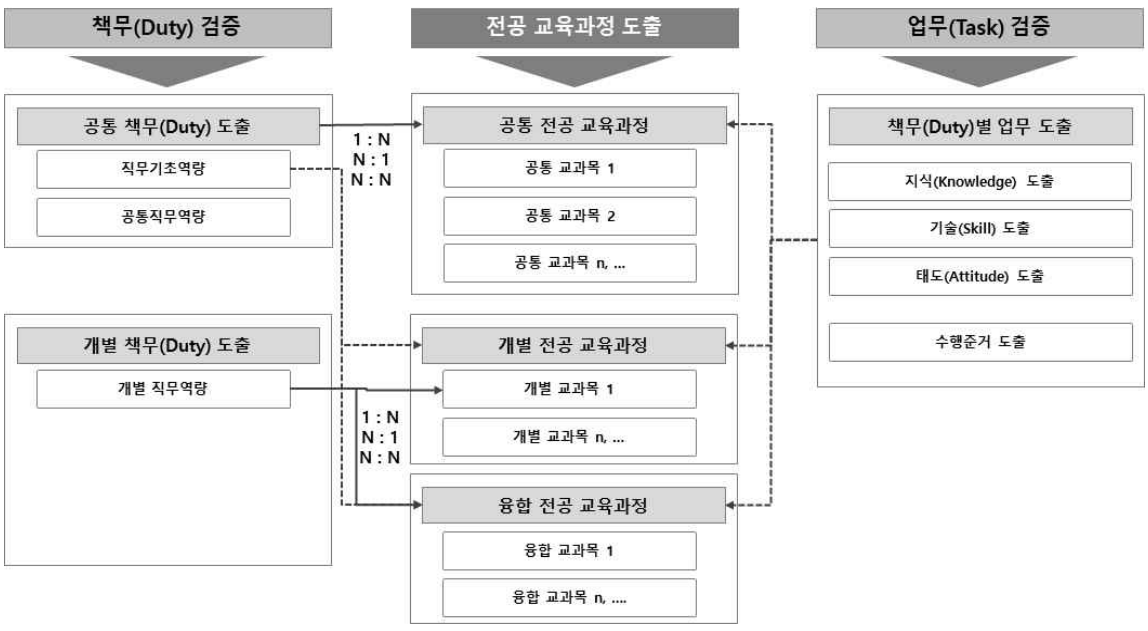
골프전공트랙의 교육목표에 따른 세부적인 인재양성유형 구축을 위하여 계열과 연관된 직업(군) 환경 분석을 시행하여 직업(군) 후보 POOL(모형)을 정의하고 SME 워크숍, 산업체, 재학생 수요조사 검증을 통해 최종적으로 인재양성유형을 설정함



[그림 8] 골프전공트랙 인재양성유형 구축 체계

3. 골프전공트랙 교육체계도

검증된 책무 및 업무는 학부의 교육목표 달성 및 교육 자원 효율성을 고려하여 공통 책무(직무기초역량, 공통직무역량)와 개별 책무(개별직무역량)로 구분하는 과정을 진행함
이를 통해 공통 책무는 공통 전공 교육과정으로 도출하고 개별 책무는 개별 전공 교육과정으로 도출함



[그림 9] 직무수요 골프전공트랙 교육과정 도출 절차와 체계

Ⅲ. 정책연구 중간 자가점검표

분 류	점검 내용	점검 결과	
		네	아니오
연구 윤리	연구 내용을 위조하거나 변조하지는 않았는가?	O	
	다른 사람의 저작물을 인용함에 있어 출처를 적절하게 명시했는가?	O	
	자신의 이전 연구 결과와 동일 또는 실질적으로 유사한 저작물을 출처 표시 없이 게재하였는가?		O
연구 내용 및 과정	연구를 위한 자료(사전) 조사는 적절히 이루어졌는가?	O	
	일정에 맞게 연구를 진행하고 있는가?	O	
	의도했던 연구 중간 결과를 얻었는가?	O	
연구비 집행	연구비 관리 및 집행에 있어 문제가 없는가?	O	
연구 수행 과정에서 드러난 문제점이나 애로사항 (자유롭게 기재)	-연구목적에 의한 연구 데이터 수집에 많은 시간이 지체되고 있음. -실습 공간에 대한 제약으로 인해 교과목 선정에 있어 어려움이 따름.		

Ⅳ. 골프전공트랙 교육과정 결과분석

[표 1] 골프전공트랙 교육과정 학생 설문 빈도분석 결과표 : 참여자 50명

구분	설문 문항	문항별 빈도 분석 결과	
기본 정보	1. 요구조사 참여자 구분? ① 재학생 ② 졸업생 ③ 학부모 ④ 기타( )	①	76% (38명)
		②	34% (12명)
		③	0% (0명)
		④	0% (0명)
	2. 재학생인 경우 현재 학년? ① 1학년 ② 2학년 ③ 3학년 ④ 4학년	①	56% (28명)
		②	28% (14명)
		③	8% (4명)
		④	8% (4명)
	3. 졸업생인 경우 졸업 시기? (20 년도, 월)	주관식 문항 제외	
학생 요구	1. 본 학과를 입학한 목적은 무엇인가? ① 관련분야 취업 ② 관련분야 창업 ③ 대학원진학 ④ 해외유학 ⑤ 기타_____	①	74% (37명)
		②	16% (8명)
		③	4% (2명)
		④	6% (3명)
		⑤	0% (0명)
	2. 1번의 목적 달성을 위해 본인의 재학 중 준비해야 할 사항은 무엇인가? ① 전공관련 자격증 취득 ② 어학공부 ③ 깊이있는 전공지식 습득 ④ 현장실무 경험 ⑤ 기타_____	①	76% (38명)
		②	6% (3명)
		③	8% (4명)
		④	10% (5명)
		⑤	0% (0명)
	3. 1번의 목적 달성을 위해 강화해야 할 전공 교육과정의 내용은 무엇인가? ① 전공이론 ② 현장실습 ③ 실험실습 ④ 융·복합교육 ⑤ 기타_____	①	42% (21명)
		②	22% (11명)
		③	34% (17명)
		④	2% (1명)
		⑤	0% (0명)
	4. 1번의 목적 달성을 위해 필요한 추가 지원 사항은 무엇인가? ① 전공관련 학습커뮤니티 개설 ② 학습법 특강 ③ 공모전 개최 ④ 자격증 취득 지원 ⑤ 기타_____	①	12% (6명)
		②	22% (11명)
		③	4% (2명)
		④	62% (31명)
		⑤	0% (0명)

구분	설문 문항	문항별 빈도 분석 결과	
현재 실태	5. 본 학과의 전공 교육과정이 다른 학교의 전공 교육과정에 비해 경쟁력이 있다고 생각하는가? ① 전혀 아니다 ② 아니다 ③ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다	①	2% (1명)
		②	2% (1명)
		③	18% (9명)
		④	48% (24명)
		⑤	30% (15명)
	6. 본인은 현재의 전공 교육과정이 자신의 진로, 취업에 도움이 된다고 생각하는가? ① 전혀 아니다 ② 아니다 ③ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다	①	2% (1명)
		②	2% (1명)
		③	10% (5명)
		④	44% (22명)
		⑤	42% (21명)
	7. 본인은 현재의 전공 교육과정이 시대 흐름을 잘 반영하고 있다고 생각하는가? ① 전혀 아니다 ② 아니다 ③ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다	①	2% (1명)
		②	2% (1명)
		③	26% (13명)
		④	34% (17명)
		⑤	36% (18명)
	8. 본인은 현재의 전공 교육과정이 창의융합형 인재양성에 적합하다고 생각하는가? ① 전혀 아니다 ② 아니다 ③ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다	①	0% (0명)
		②	0% (0명)
		③	28% (14명)
		④	46% (23명)
		⑤	26% (13명)
	9. 본인은 현재의 전공 교과목을 교육하는 교육 방법이 적절하다고 생각하는가? ① 전혀 아니다 ② 아니다 ③ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다	①	0% (0명)
		②	2% (1명)
		③	16% (8명)
		④	46% (23명)
		⑤	36% (18명)
개선 방향	10. 현재의 전공 교육과정에서 개선이 필요하다고 생각하는 내용은 무엇인가?(복수응답가능) ① 교과목 명칭 변경 ② 교육내용 개편 ③ 교육방법 개선 ④ 기타_____	①	16% (8명)
		②	6% (3명)
		③	6% (3명)
		④	72% (36명)
	11. 본인이 희망하는 전공 교육의 개편 방향은 무엇인가?(복수응답가능) ① 전공기초능력 강화교육 ② 현장실습 중심교육 ③ 실험실습 중심교육 ④ 융·복합능력 함양교육 ⑤ 전문심화 특성화교육 ⑥ 산학협력 연계 강화교육 ⑦ 연구 및 개발 능력 함양 교육 ⑧ 기타_____	①	0% (0명)
		②	14% (7명)
		③	52% (26명)
		④	38% (19명)
		⑤	94% (47명)
		⑥	18% (9명)
		⑦	2% (1명)
		⑧	2% (1명)
	12. 전공 교과목에서 희망하는 교육 방법은 무엇인가?(복수응답가능) ① 강의법 ② 토론/토의 ③ 협동학습 ④ 팀프로젝트 ⑤ 온라인 강의 ⑥ 기타_____	①	44% (22명)
		②	36% (16명)
		③	30% (15명)
		④	8% (4명)
		⑤	26% (13명)
		⑥	6% (3명)
	13. 기타 전공 교육과정 발전을 위한 요구 사항을 적어주세요.	주관식 문항 제외	

[표 2] 골프전공트랙 교육과정 산업체/지역사회 등 설문 빈도분석 결과표 : 참여자 20명

구분	설문 문항	문항별 빈도 분석 결과	
기본 정보	1. 요구조사 참여자 구분? ① 산업체 ② (지역)사회 ③ 기타	①	45% (9명)
		②	55% (11명)
		③	00% (명)
	2. 산업체 및 지역사회 소속 기관명? (소속 기관명:)	주관식 문항 제외	
산업체 요구문항	1. 최근 3년 이내 중원대학교 골프과학과 졸업생을 채용하신 적이 있습니까? ① 예 (2번 문항부터 응답해주세요) ② 아니요 (4번 문항부터 응답해주세요)	①	30% (6명
		②	70% (14명)
		③	00% (0명)
		④	00% (0명)
		⑤	00% (0명)
	2. 골프과학과 출신의 장점은 무엇입니까? ① 전공지식 ② 인성 ③ 적극적인 사고와 행동 ④ 실무능력 ⑤ 문제해결능력 ⑥ 의사소통능력 ⑦ 기타_____	①	16.66% (1명)
		②	33.33% (2명)
		③	33.33% (2명)
		④	16.66% (1명)
		⑤	00% (0명)
		⑥	00% (0명)
		⑧	00% (0명)
	3. 골프과학과 출신 인재들의 부족한 역량은 무엇입니까? ① 전공지식 ② 인성 ③ 적극적인 사고와 행동 ④ 실무능력 ⑤ 문제해결능력 ⑥ 의사소통능력 ⑦ 기타_____	①	16.66% (1명)
		②	00% (0명)
		③	16.66% (1명)
		④	16.66% (1명)
		⑤	16.66% (1명)
		⑥	00% (0명)
		⑦	33.33% (2명)
	4. 신입사원의 현장적응력을 높이기 위해서 산업체/(지역)사회가 생각하는 효과적인 방법은 무엇입니까? ① 이론교육강화 ② 실습교육강화 ③ 전공과목 산업체/(지역)사회 환경반영 ④ 재교육실시 ⑤기초직업능력배양 ⑥기타_____	①	20% (4명)
		②	60% (12명)
		③	5% (1명)
		④	00% (0명)
		⑤	20% (4명)
		⑥	5% (1명)
	5. 귀사의 신입사원 채용 방법은 무엇입니까? ① 공개채용 ② 교수추천 ③ 인맥추천 ④ 자가취업 ⑤ 스펙 ⑥ 기타_____	①	45% (9명)
		②	30% (6명)
		③	20% (4명)
		④	00% (0명)
		⑤	00% (0명)
		⑥	5% (1명)

구분	설문 문항	문항별 빈도 분석 결과					
산업체요구문항	6. 신입사원 채용 시 중요하게 고려하는 사항은 무엇입니까? ① 출신학교 ② 전공관련지식 ③ 외국어실력 ④ 동문 선배의 근무성과 ⑤ 인품 및 사회성 ⑥ 스펙 ⑦기타 _____	①	5% (1명)				
		②	25% (5명)				
		③	00% (0명)				
		④	15% (3명)				
		⑤	40% (8명)				
		⑥	15% (3명)				
		⑦	00% (0명)				
	7. 신입사원의 현장실무능력 중 산업체/(지역)사회가 느끼는 중요도와 만족도 항목에 대해서 각각 표기 [✔]해 주세요	구분	1점	2점	3점	4점	5점
	① 업무수행에 필요한 전공지식	중요도	00% (0명)	00% (0명)	00% (0명)	30% (6명)	70% (14명)
		만족도	10% (2명)	5% (1명)	40% (8명)	25% (5명)	20% (4명)
	② 기초연산, 통계 등 수리능력	중요도	10% (2명)	15% (3명)	10% (10명)	15% (3명)	10% (2명)
		만족도	5% (1명)	25% (5명)	55% (11명)	5% (1명)	5% (1명)
	③ 업무수행에 필요한 문제해결능력	중요도	00% (0명)	00% (0명)	00% (0명)	30% (6명)	70% (14명)
		만족도	00% (0명)	00% (0명)	50% (10명)	30% (6명)	20% (4명)
	④ 자기관리 및 개발능력	중요도	00% (0명)	00% (0명)	00% (0명)	45% (9명)	55% (11명)
		만족도	5% (1명)	5% (1명)	15% (3명)	50% (10명)	25% (5명)
	⑤ 업무수행에 필요한 자원관리능력	중요도	00% (0명)	00% (0명)	00% (0명)	55% (11명)	45% (9명)
		만족도	00% (0명)	00% (0명)	20% (4명)	70% (15명)	10% (2명)
	⑥ 업무수행에 필요한 대인관계능력	중요도	00% (0명)	00% (0명)	00% (0명)	25% (5명)	75% (15명)
		만족도	10% (2명)	15% (3명)	50% (10명)	20% (4명)	5% (1명)
	⑦ 업무관련 정보활용능력	중요도	00% (0명)	00% (0명)	00% (0명)	45% (9명)	55% (11명)
		만족도	00% (0명)	30% (6명)	45% (9명)	15% (3명)	10% (2명)
	⑧ 실무중심 기술활용능력	중요도	00% (0명)	00% (0명)	00% (0명)	65% (13명)	35% (7명)
		만족도	00% (0명)	5% (1명)	65% (13명)	20% (4명)	10% (2명)
	⑨ 원활한 조직생활을 위한 조직이해능력	중요도	00% (0명)	00% (0명)	00% (0명)	45% (9명)	55% (11명)
		만족도	00% (0명)	10% (2명)	50% (10명)	25% (5명)	15% (3명)
	⑩ 직업윤리능력	중요도	00% (0명)	00% (0명)	00% (0명)	30% (6명)	70% (14명)
		만족도	00% (0명)	5% (1명)	65% (13명)	20% (4명)	10% (2명)

1. 골프전공트랙 교육과정표

학년	학기	교과목명	학점	이론	실험·실습·실기
1 (학부)	1	운동레저학 개론(필수)	3	3	0
		기초 전공학 Ⅰ	3	1	4
		기초 마술학 Ⅰ	3	1	4
	2	전공기초지도법(필수)	3	3	0
		기초 전공학 Ⅱ	3	1	4
		기초 마술학 Ⅱ	3	1	4
2 (전공)	1	골프규칙 및 에티켓	2	1	2
		골프학개론	3	3	0
		스포츠윤리학	3	3	0
		골프코스공략법 Ⅰ	2	1	2
		골프피트니스	2	1	2
		골프스윙실습 Ⅰ	2	1	2
	2	골프생리학	3	3	0
		골프스윙분석법	3	3	0
		골프영어회화	3	3	0
		골프코스공략법 Ⅱ	2	1	2
		골프장비활용법	2	1	2
		골프스윙실습 Ⅱ	2	1	2
3 (전공)	1	골프경기운영 및 심판법	2	1	2
		골프규칙재정	3	3	0
		골프장잔디관리학	3	3	0
		골프영양과 컨디셔닝	2	1	2
		골프재활트레이닝	2	1	2
		골프경기실습 Ⅰ	2	1	2
	2	골프경영론	3	3	0
		골프캐디방법론	3	3	0
		골프클럽디자인 및 피팅	2	1	2
		골프상해예방 및 응급처치	2	1	2
		숏게임전략법Ⅰ	2	1	2
		골프경기실습 Ⅱ	2	1	2
		골프캡스톤디자인Ⅰ	2	1	2
4 (전공)	1	골프마케팅론	3	3	0
		골프티칭론	3	3	0
		숏게임전략법Ⅱ	2	1	2
		토너먼트 Ⅰ	2	1	2
	2	골프이벤트기획 및 실습	2	1	2
		그린디자인과 퍼팅	3	3	0
		토너먼트 Ⅱ	2	1	2
		골프캡스톤디자인Ⅱ	2	1	2
계			96	67	58

2. 골프전공트랙 교과목 개요

※ 기존 교과목은 전공 교육과정에 편성된 교과목과 동일명칭, 동일 개요 기록(한글/영문)

교과목명	교과목 개요
운동레저학 개론	운동 레저에 대한 기본적인 이론을 배우고 기초 학문에 대한 이해를 도우며 운동에 대한 과학적인 지식을 통해 운동에 대한 흥미와 관심도를 높여 운동 전문가가 될 수 있는 토대를 마련한다.
	Learn the fundamental theories of recreational exercise, aid understanding of basic academic principles, and establish a foundation for becoming an exercise professional by increasing interest and enthusiasm in exercise through scientific knowledge about physical activity.
기초 전공학 I	운동과 관련된 기초 전공을 학생들에게 운동의 원리, 생리학적 효과, 심리학적 측면, 안전 및 효과적인 트레이닝 방법 등에 대한 기초적인 이해를 제공한다.
	Provide students with a foundational understanding of exercise-related basics, including principles of exercise, physiological effects, psychological aspects, safety, and effective training methods.
기초 마술학 I	승마에 대한 기초적인 이론을 습득하고 기본 기승술과 자세에 대해 실습 및 말의 걸음과 부조에 대해 학습한다.
	Learn fundamental knowledge of horse riding and practice on basic riding skills and posture.
전공기초지도법	강의, 실험, 현장 교육 등을 통해 학생들이 체계적이고 종합적인 운동과 관련된 지식을 습득하도록 지도하며 운동과 신체 활용에 대한 이해도를 높이고 타인을 지도하는 방법을 배운다.
	Through lectures, experiments, field education, etc., guide students to systematically and comprehensively acquire knowledge related to exercise. Enhance understanding of exercise and physical utilization, and learn methods for guiding others.
기초 전공학 Ⅱ	본 교과목은 학생들이 체육 및 운동 분야에서 필요한 기초 및 다양한 지식과 실기를 바탕으로 전문적으로 발전할 수 있도록 한다.
	This course allows students to develop professionally based on the basic knowledge and practical skills necessary in the field of physical education and exercise.
기초 마술학 Ⅱ	말의 행동에 대한 지식 습득하고 승마 기본자세의 교정 및 승마의 중심에 대한 이해 및 실습한다.
	Learn behavior of a horse and practice on standard riding posture and the center of gravity of riding
골프규칙 및 에티켓	R&A와 USGA가 공동으로 제정한 골프규칙에 따른 골프경기의 에티켓과 골프용어를 지도하며 플레이 규칙을 상황에 따라 분류하여 지도한다. 또한 프로 골퍼로서 또는 골프장의 지배인으로서 만나게 되는 직장동료, 클럽멤버, 일반 내장객, 거래처, 그리고 그 외의 많은 사람들과의 대인관계를 성공적으로 수행할 수 있는 기본적인 기술을 얻게 된다.
	Students learn the etiquette and terms of golf with Golf Rules that R&A and USGA establish as joint. Moreover, they get relationship skills with so many people(colleague, club member, customer, gallery and etc.) that meet as a professional golf player or country club manager
골프학개론	골프의 기본적인 경기방법과 에티켓과 룰을 배우고 기초적인 스윙이론과 다양한 골프에

	대한 과학적인 지식을 통하여 골프에 대한 흥미와 관심을 높이고 전문적인 골프 교육과정으로 갈 수 있는 토대를 마련한다.
	Learn the basic playing methods, etiquette, and rules of golf, and develop interest in golf through basic swing theory and scientific knowledge of various golf, and lay the foundation for a professional golf curriculum.
스포츠윤리학	스포츠 윤리 담론의 흐름을 검토하고 실효 있는 담론의 방향을 살펴본다. 이를 통해 스포츠행위의 도덕적이고 타당한 방향과 철학을 숙지한다.
	Review the flow of sports ethics discourse and examine the direction of effective discourse. Through this, you can understand the moral and valid direction and philosophy of sports behavior.
골프코스공략법 I	바람과 비, 페어웨이 및 그린상태, 벙커, 워터헤저드, 러프 등을 고려해서 코스를 공략하는 방법들을 배운다.
	Learn how to target the course in consideration of wind and rain, fairways and green conditions, bunkers, water hedges, and roughs.
골프피트니스	팔과 다리의 근육운동, 히프와 어개의 회전운동, 지구력 등 골프 경기에 맞는 체력을 육성하는 방법을 배운다.
	Learn how to develop physical strength suitable for golf games, such as arm and leg muscle movements, hip and fisheye rotational movements, and endurance.
골프스윙실습 I	골프의 스윙동작을 영상분석법을 이용, 역학적으로 분석하고 해석함으로써 골프스윙을 역학적인 원리에 접목시켜 지도한다.
	By analyzing and interpreting the swing movement of golf mechanically using an image analysis method, golf swing is connected to a mechanical principle.
골프생리학	인체가 운동에 대하여 어떻게 반응(responses)하고 적응(adaptation)해 나가는지를 기술, 설명하고 운동에 의하여 인체가 어떻게 반응하며, 이와 같은 반응이 어떻게 일어나고 운동이 간헐적이거나 지속적으로 반복될 경우에 인체에서 일어나는 적응은 무엇이며, 또한 이러한 적응은 어떠한 기전(mechanism)에 의해서 일어나는가를 배우도록 한다. 그리고 운동에 의한 인체의 반응과 적응현상 등을 향상시키기 위한 방법 등을 배운다.
	Describe and explain how the human body responds and adapts to exercise, and learn how the human body responds to exercise, how this reaction occurs, what adaptation occurs in the human body when the exercise is intermittent or continuously repeated, and what mechanisms are used to adapt this. In addition, they learn how to improve the human body's response and adaptation through exercise.
골프스윙분석법	골프의 스윙동작을 영상분석법을 이용, 역학적으로 분석하고 해석함으로써 골프스윙을 역학적인 원리에 접목시켜 지도한다.
	By analyzing and interpreting the swing movement of golf mechanically using an image analysis method, golf swing is connected to a mechanical principle.
골프영어회화	골프에 필요한 영어회화능력을 키우고 기본적인 영어실력의 향상을 위해 가장 많이 사용되고 일상생활에 필요한 기초적 영어를 중점적으로 습득하게 한다.
	In order to develop English conversation skills necessary for golf and improve basic English skills, it is used the most and focuses on acquiring basic English necessary for everyday life.
골프코스공략법 Ⅱ	다양한 골프 코스에서의 전략적인 게임 계획과 플레이 기술을 개발하는 데 중점을 둔다. 이 과목은 골프 코스의 특성을 분석하고, 각 구간에서의 플레이 전략 수립, 클럽 선택, 퍼팅 기술, 그리고 다양한 상황에서의 대처 능력을 강화한다.

	It focuses on developing strategic game planning and play skills on various golf courses. This course analyzes the characteristics of the golf course and strengthens the ability to establish play strategies in each section, club selection, putting skills, and coping skills in various situations.
골프장비활용법	골프에서 사용되는 모든 장비에 대한 이해와 올바른 사용방법에 대해서 습득하고 사용해보고 착용해보며 장비에 대한 숙련도를 높인다.
	Acquire understanding of all equipment used in golf, learn proper usage methods, and enhance proficiency by using and wearing the equipment to gain hands-on experience.
골프스윙실습Ⅱ	골프 스윙 기술을 향상시키고 안정적인 스윙 메카니즘을 개발하는 데 중점을 둔다. 이 과목은 정확한 스윙 동작, 클럽의 효과적인 활용, 밸런스 유지, 그리고 스윙 트러블 슈팅에 대한 기술적 훈련을 제공한다.
	It focuses on improving golf swing skills and developing stable swing mechanisms. The course provides technical training in accurate swing motion, effective utilization of the club, balance maintenance, and swing troubleshooting.
골프경기운영 및 심판법	골프 라운딩에 필요한 기본적인 룰과 에티켓, 매너를 배우고 라운딩에 필요한 전반적인 지식을 배우고 라운딩을 통하여 개인의 골프 실력을 높일 수 있는 효율적인 방법을 찾도록 한다.
	Learn basic rules, etiquette, and manners necessary for golf rounding, learn overall knowledge necessary for rounding, and find an efficient way to improve individual golf skills through rounding.
골프규칙재정	골프경기의 전반적인 규칙과 용어를 정의할 뿐만 아니라 새롭게 바꾸어진 것들에 대하여 배운다.
	Learn about newly changed things, as well as define the overall rules and terms of a golf gam
골프장잔디관리학	티박스와 홀컵의 이동, 잔디에 대한 병충해 예방 및 물 공급, 페어웨이 와 그린 등에 대한 관리법을 배운다. 또한 골프코스의 관리의 기본 이론과 잔디의 식재,관리,병충해 예방 등에 관하여 배운다.
	Learn how to manage tea boxes and hole cups, prevent pests and water supply on grass, and fairways and greens. It also learns the basic theory of golf course management and the planting, management, and prevention of pests on grass.
골프영양과 컨디셔닝	운동선수들의 경기력 향상을 위하여 스포츠에 영양학적인 원리를 접목한 학문을 학습한다.
	In order to improve the performance of athletes, they learn a discipline that combines nutritional principles with sports.
골프재활트레이닝	골프에서 발생할 수 있는 모든 부상의 종류에 대해서 배우고 부상의 발생 원인과 치료 방법, 그리고 컨디션 회복을 위한 재활 훈련 방법에 대해서 배운다.
	Learn about all types of injuries that can occur in golf, including the causes and treatment methods of injuries, and explore rehabilitation training methods for condition recovery.
골프경기실습Ⅰ	골프코스 라운딩에서 스코어를 줄일 수 있는 공략방법과 효과적인 샷 방법 등을 배운다. 트러블샷, 넉다운샷, 탄도 낮은샷 등의 상황에 맞는 샷메이킹 능력을 키우고 기후나 코스 상태의 업힐 다운힐 등의 상황에 따라 효율적인 홀의 공략방법을 배우도록 한다.

	Learn how to attack and take effective shots to reduce scores in golf course rounding. Develop shot-making ability suitable for situations such as trouble shots, knockdown shots, and low-ballistic shots, and learn how to attack the hole efficiently depending on situations such as climate or course conditions such as uphill and downhill.
골프경영론	수업을 통해 학생들은 골프장 사업 제안서를 작성하고, PPT-프리젠테이션을 통해 결과물을 발표한다. 골프산업학과 전임 교원 중 한 명의 지도를 받는다
	The students are required to make a golf course business proposal and presented it with PPT. They are advised by one of the department full faculty members.
골프캐디방법론	용도에 맞는 골프채 추천, 골프카트 운전 및 골프장 코스의 특징에 대한 조언 등등 경기 운영에 관한 전반적인 지식을 교육한다.
	Educate overall knowledge about the operation of the game, such as recommendation of golf clubs suitable for the purpose, driving golf carts, and advice on the characteristics of the golf course.
골프클럽디자인 및 피팅	골프 클럽에 대한 이해도를 높이고 개개인에게 맞는 골프채를 탐구하며 신체 조성에 따른 올바른 피팅법을 배운다.
	Enhance understanding of golf clubs, explore personalized golf club fittings, and learn the correct fitting methods based on individual body composition.
골프상해예방 및 응급처치	골프활동 시 발생되는 상해와 재활을 위한 피지컬 골프를 습득하여 골프기술 향상과 골프 지도자의 전문지식을 학습한다
	Learn golf skills and golf leaders' expertise by acquiring physical golf for injury and rehabilitation that occur during golf activities
숏게임전략법 I	100미터 이내의 핀에 볼을 근접시킬 수 있는 칩샷, 피치샷, 로브샷, 플롭샷, 벙커샷 등 다양한 샷의 방법을 익힌다. 이러한 샷의 연습을 통해 핀에 볼을 가깝게 붙일 수 있는 능력을 키운다.
	Learn how to use various shots, such as chip shots, pitch shots, lob shots, flops shots, and bunker shots that can bring the ball close to pins within 100 meters. Through the practice of these shots, you develop the ability to attach the ball close to the pin
골프경기실습Ⅱ	골프 경기에서 필요한 실전 경험과 기술을 제공하는 과목이다. 골프 경기 중에 필요한 스윙 기술, 클럽 선택, 전략적 플레이, 그리고 경기 관리에 대한 이해를 강화하며, 현장에서의 경기 경험을 통해 학습한다.
	It is a subject that provides the practical experience and skills necessary for a golf game. Strengthen understanding of swing skills, club selection, strategic play, and game management required during golf games, and learn through game experience in the field.
골프캡스톤디자인 I	현장에서 실제적인 현장경험 및 능력을 배양하고자 한다. 특히, 현장의 조직 구조 및 실무를 직접 체험하여 산학연계에 도움을 주고자 한다.
	Sports course in the practical field experience and capacity in the field is to cultivate. In particular, the organizational structure of the course academic experience working directly linked to would like to help.
골프마케팅론	골프장 운영에 적용되는 기초적인 방법을 제공하기 위해 개설되었다. 주요 내용에는 사업계획, 운영, 재무예측 및 예산이 포함되어 있다. 리조트, 그린피, 회원제골프장 또는 대중골프장과 같은 다양한 유형의 시설에서 골프장 운영 계획 및 관리의 여러 측면을 주제로 다

	뤄진다.
	It was established to provide a basic method that applies to the operation of golf courses. The main content includes business planning, operations, financial forecasting, and budgeting. Various types of facilities, such as resorts, greenpies, membership golf courses, or public golf courses, are covered under the theme of many aspects of golf course operation planning and management.
골프티칭론	일반적인 지도방법(교수법)과 골프지도의 기초적인 이론을 지도한다.
	It teaches the basic theory of general teaching methods (teaching methods) and golf guidance.
숏게임전략법Ⅱ Short Game Strategy Ⅱ	골프의 숏게임(단거리 게임)에서 필요한 테크닉과 전략에 대한 깊은 이해를 하며, 골프 경기에서의 퍼포먼스를 향상시키기 위한 퍼팅과 칩샷 기술, 전략적 클럽 선택, 그리고 다양한 숏게임 상황에서의 전략 수립에 중점을 둔다.
	It has a deep understanding of the techniques and strategies needed in golf's short game (short game), focuses on putting and chip shot techniques to improve performance in golf games, strategic club selection, and strategies in various short game situations.
토너먼트Ⅰ	재학생의 경기력 향상을 위한 학년간의 골프경기
	Golf competitions between grades to improve the performance of students
골프이벤트기획 및 실습	마케팅의 기본적인 이해를 높이고, 골프와 관련된 마케팅 방법과 적용사례 등을 알아보고 이를 현장에 접목 시킬 수 있도록 하는 것을 목적으로 하는 수업이다. 특히 스포츠마케팅의 핵심이라 할 수 있는 스포츠이벤트에 대해 자세히 이해하도록 하여 스포츠이벤트가 유치되고 진행되는 과정과 방법에 대해 알아보고 실제 스포츠이벤트 기획안을 작성해보는 과정이다.
	This class aims to enhance the basic understanding of marketing, find out marketing methods and application cases related to golf, and incorporate them into the field. In particular, it is a process of understanding sports events, which are the core of sports marketing, in detail to learn about the process and method of attracting and proceeding sports events and to draw up an actual sports event plan.
그린디자인과 퍼팅	퍼터의 종류와 퍼터를 치기위한 준비자세, 퍼팅에서 얼라인먼트와 정렬방법 등을 배우고 효과적인 퍼팅방법과 노하우를 터득한다. 퍼팅스트로크 연습을 통해 거리감각과 정확한 방향성을 키워 퍼팅에 대한 자신감을 갖도록 한다.
	Learn the type of putter, the preparation posture for hitting the putter, and the alignment and alignment method in putting, and learn effective putting methods and know-how. Through putting stroke practice, develop distance sense and accurate direction to gain confidence in putting.
토너먼트Ⅱ	재학생의 경기력 향상을 위한 학년간의 골프경기
	Golf competitions between grades to improve the performance of students
골프캡스톤디자인Ⅱ	현장에서 실제적인 현장경험 및 능력을 배양하고자 한다. 특히, 현장의 조직 구조 및 실무를 직접 체험하여 산학연계에 도움을 주고자 한다.
	Sports course in the practical field experience and capacity in the field is to cultivate. In particular, the organizational structure of the course academic experience working directly linked to would like to help.

3. 골프전공트랙 핵심역량 및 하위역량 비율

학년	학기	교과목명	대표 핵심역량 ①②③ 중 택 1	핵심역량/하위역량						
				①창의융합역량		②소통역량			③인성역량	
				문제해결 능력	통합적 사고	경청 및 표현	공감	외국어 활용	공동체 의식	책임감
1 (학부 공통)	1	운동레저학 개론(필수)	①	30	30	10	-	-	15	15
		기초 전공학 Ⅰ	①	30	30	10	-	-	15	15
		기초 마술학 Ⅰ	①	30	30	10	-	-	15	15
	2	전공기초지도법(필수)	①	30	30	10	-	-	15	15
		기초 전공학 Ⅱ	①	40	40	10	-	-	-	10
		기초 마술학 Ⅱ	①	40	40	10	-	-	-	10
2 (전공)	1	골프규칙 및 에티켓	①	40	40	10	-	-	-	10
		골프학개론	①	30	30	10	-	-	15	15
		스포츠윤리학	①	40	40	10	-	-	-	10
		골프코스공략법 Ⅰ	②	15	15	30	20	-	10	10
		골프피트니스	③	10	20	10	10	-	30	20
		골프스윙실습 Ⅰ	①	30	30	10	10	-	10	10
	2	골프생리학	①	30	30	10	-	-	15	15
		골프스윙분석법	③	10	10	10	10	5	30	25
		골프영어회화	③	10	10	10	10	5	30	25
		골프코스공략법 Ⅱ	②	15	15	30	20	-	10	10
		골프장비활용법	②	15	15	20	30	-	10	10
		골프스윙실습 Ⅱ	②	15	15	20	30	-	10	10
3 (전공)	1	골프경기운영 및 심판법	①	40	40	10	-	-	-	10
		골프규칙재정	①	30	30	10	10	-	10	10
		골프장잔디관리학	①	30	30	10	10	-	10	10
		골프영양과 컨디셔닝	②	10	20	30	10	10	10	10
		골프재활트레이닝	①	30	30	20	-	-	10	10
		골프경기실습 Ⅰ	①	25	25	10	10	10	10	10
	2	골프경영론	①	30	30	10	10	-	10	10
		골프캐디방법론	①	30	30	10	10	-	10	10
		골프클럽디자인 및 피팅	①	30	30	10	-	-	15	15
		골프상해예방 및 응급처치	②	15	15	30	20	-	10	10
		숏게임전략법Ⅰ	③	10	20	10	10	-	30	20
		골프경기실습 Ⅱ	③	10	10	10	10	5	30	25
		골프캡스톤디자인	①	40	10	20	10	-	20	20
4 (전공)	1	골프마케팅론	①	30	30	10	10	-	10	10
		골프티칭론	①	30	30	10	10	-	10	10
		숏게임전략법Ⅱ	③	10	20	10	10	-	30	20
		토너먼트 Ⅰ	①	25	25	20	10	-	-	20
	2	골프이벤트기획 및 실습	①	40	40	10	-	-	-	10
		그린디자인과 퍼팅	②	10	20	30	10	10	10	10
		토너먼트 Ⅱ	②	15	15	20	30	-	10	10
		골프캡스톤디자인Ⅱ	①	40	10	20	10	-	20	20

4. 골프전공트랙 졸업 대체 요건 지정

구분	비고
① 졸업시험 (○)	1. 원칙은 '졸업 논문'
② 실습발표 (○)	2. 졸업요건 대체 지정 필요시 해당 사항에 (✓) 체크
③ 실기발표 (○)	3. 기타 전공 관련 자격증 선택 시 명칭, 발급 기관 등 구체적으로 기입 제출
④ 기타 전공 관련 자격증 (○)	
⑤ 기타 ( )	4. 기타 요건 선택 시 구체적으로 기입 제출

Ⅴ. 결론 및 제언

1. 전문성 강화 및 다양성 확보

골프 전공에서는 기본적인 골프 플레이 기술뿐만 아니라, 골프 산업과 관련된 전문지식도 강화되어야 한다, 이를 통해 학생들은 코칭, 경영, 마케팅 등 다양한 분야에서 경쟁력을 가질 수 있다.

2. 실무중심 교육

이론적 지식뿐만 아니라 현장에서의 경험을 통한 실무 중심 교육이 강조되어야 한다. 프로 골퍼와의 협력, 실전 트레이닝, 골프 시설 관리 등 다양한 경험이 포함된 교육이 제공되어야 한다.

3. 기술 및 혁신 적용

골프 산업은 기술의 발전과 함께 변화하고 있다. 스마트 골프장, VR 기반 트레이닝, 데이터 분석 등 혁신적 기술을 활용한 교육이 필요할 것으로 사료된다.

4. 전공 진로 로드맵 개발

교육과정이 완성 되면 기본적으로 직업으로 연결 될 수 있는 전공 진로 로드맵 개발이 시급하다. 신설학과로 경쟁력 강화를 위한 전략적인 진로 로드맵을 구축하고 가장 표준화되고 객관화된 교수와 학생간의 진로 지도 가이를 구축할 필요가 있다.

5. 글로벌 시각과 국제 교류 강화

골프는 국제적인 운동 및 업계로 인정받고 있으므로, 국제 교류 프로그램을 강화하여 학생들이 다양한 문화와 경험을 얻을 수 있도록 한다.

6. 학문적인 연구 및 지속적 업데이트

교육과정은 학문적 연구를 반영하고, 산업 동향에 따라 지속적으로 업데이트되어야 하며, 학문적인 연구를 통해 새로운 트렌드와 최신 기술을 수용하고 교육과정을 정기적으로 검토하고 개선해야 합니다.

7. 취업 지원 및 네트워킹 프로그램 구축

학생들이 졸업 후에도 산업에서 성공적으로 적응할 수 있도록 취업 지원 프로그램과 산업 전문가와의 네트워킹 기회를 제공한다.

8. 교육평가 및 피드백 체계 구축

교육과정은 학생들의 피드백을 수용하고 교육효과를 지속적으로 평가하여 필요한 조정을 할 수 있는 체계가 필요하며, 이러한 원칙과 제언을 고려하여 개발된 골프 전공 교육과정은 학생들에게 풍부한 경험과 전문성을 제공할 것으로 기대된다

Ⅵ. 참고문헌

강방수, 류태호(2017). 대학 골프전공수업에 관한 학생인식 탐색. 한국스포츠교육학회지, 24(3): 95-113.

김두기 (2011). “생활체육 참여자의 자아존중감, 몰입, 심리적 안녕감과 행복감 간의 관계모형 검증”, 전남대학교 대학원 박사학위논문.

강방수, 이지연, 류태호(2016). 한국과 미국의 골프선수에 적용되는대학 학사규정 비교분석. 한국스포츠사회학회지, 29(1): 89-109.

김두한(2018). 한국과 중국 대학의 교육과정 경험에 대한 연구 : 골프전공 유학생 중심으로. 한국스포츠학회지, 16(1): 295-306.

김동기(2017). 대학 골프특기자 학생들의 일상의 변화과정. 골프연구, 11(4): 157-170.

김주영, 백종수(2018). NCS 기반 골프산업 교육과정 개발. 골프연구, 12(1): 51-69.

김지수, 최윤재(2022). 한국의 골프학과 교육과정 방향성. 스포츠융복합정보학회지, 2022: 39-39.

리타오. "한국과 중국의 골프 학과 교육과정 비교연구." 국내석사학위논문 중부대학교, 2019. 충청남도

손승범, 박수정, 서호정(2022). 대학골프선수들의 전공선택 및 진로결정과정 연구. 문화교류와 다문화교육, 11(2): 541-561.

신혜승, 신민혜(2017). 역량기반교육에 따른 대학 골프학과 교과과정의 분석과 전환. 골프연구, 11(1): 147-160.

최홍석, 추나영, 조희태(2015). 미국 골프학과 교과과정에 대한 내용분석. 교사교육연구, 54(3): 447-458.

허윤화, 박찬희. (2010). 한국과 외국의 골프학과 교육과정 비교연구. 골프연구, 4(1), 25-32.

【서식 7】회의 결과보고서

회의 결과보고서

실행과제 번호/명	1.1.1/지연산업 및 수요기반 전공트랙 신설을 위한 교육과정 개발 1차 회의		
일 시	12월 13일	장 소	평생교육원 스포츠센터 회의실
참석자	김은정, 임병무, 김철수, 한형서, 조운영, 이병우, 김나영, 황인석		
회의 안건	골프전공트랙 교육과정 개발		
회 의 내 용			

● 토의사항

1. 골프전공트랙 교육과정 개발을 위한 업무 분장 및 향후 계획논의
2. 골프전공트랙 교육과정 개발 및 교과목 선정
3. 기타.

● 의결사항

1. 골프전공트랙 교육과정 개발을 위한 업무 분장 및 개발 추진 일정을 다음과 같이 의결하였음.

구분	이름	소속	세부 수행 내용	비고
연구 책임자	김은정	축구학과	골프전공트랙 교육과정 개발 보고서 작성 및 기획, 총괄	
공동 연구자	임병무	생활체육학과	골프전공트랙 교육과정 자료수집	

일정		추진 업무	비고
시작일	종료일		
2023.11.23	2023.12.12	골프전공트랙 교육과정 개발 지원 신청서 작성 및 제출	
2023.12.13	2023.12.14	골프전공트랙 교육과정 개발 및 보고서 작성	
2023.12.18	2024.01.15	골프전공트랙 교육과정 개발 교육과정 보고서 제출	

2023. . .

위와 같이 처리되었음을 확인하고 서명(날인)함

김은정	(인)	임병무	(인)	김철수	(인)	한형서	(인)
조운영	(인)	이병우	(인)	김나영	(인)	황인석	(인)

※ 위원회가 아닌 경우 참석자로 변경하여 사용 가능 (위원 또는 참석자 표기)

※ 증빙 사진은 2장 이상 첨부 부탁드립니다.

축 구 학과(부) 교수명 김 은 정 (서명)

생활체육학과(부) 교수명 임 병 무 (서명)

【서식 7】회의 결과보고서

회의 결과보고서

실행과제 번호/명	1.1.1/지연산업 및 수요기반 전공트랙 신설을 위한 교육과정 개발 2차 회의		
일 시	12월 13일	장 소	평생교육원 스포츠센터 회의실
참석자	김은정, 임병무, 김철수, 한형서, 조운영, 이병우, 김나영, 황인석		
회의 안건	골프전공트랙 교육과정 개발		
회 의 내 용			

● **토의사항**

1. 골프전공트랙 교육과정 개발을 위한 중간 보고 발표 준비
2. 골프전공트랙 교육과정 자료 취합 및 방향성 검토
3. 기타.

● **의결사항**

취합 된 자료와 방향성에 동의 함.

구분	이름	소속	세부 수행 내용	비고
연구 책임자	김은정	축구학과	골프전공트랙 교육과정 중간 발표자료 준비	
공동 연구자	임병무	생활체육학과	골프전공트랙 교육과정 자료수집	

일정		추진 업무	비고
시작일	종료일		
2023.11.23	2023.12.12	골프전공트랙 교육과정 개발 지원 신청서 작성 및 제출	
2023.12.13	2023.12.14	골프전공트랙 교육과정 개발 및 중간 보고서 작성	
2023.12.18	2024.01.15	골프전공트랙 교육과정 개발 교육과정 보고서 제출	

2023. 12. 13.

위와 같이 처리되었음을 확인하고 서명(날인)함

김은정	(인)	임병무	(인)	김철수	(인)	한형서	(인)
조운영	(인)	이병우	(인)	김나영	(인)	황인석	(인)

※ 위원회가 아닌 경우 참석자로 변경하여 사용 가능 (위원 또는 참석자 표기)

※ 증빙 사진은 2장 이상 첨부 부탁드립니다.

축 구 학과(부) 교수명 김 은 정 (서명

생활체육학과(부) 교수명 임 병 무 (서명)

【서식 7】회의 결과보고서

회의 결과보고서

실행과제 번호/명	1.1.1/지연산업 및 수요기반 전공트랙 신설을 위한 교육과정 개발 3차 회의		
일 시	12월 13일	장 소	평생교육원 스포츠센터 회의실
참석자	김은정, 임병무, 김철수, 한형서, 조운영, 이병우, 김나영, 황인석		
회의 안건	골프전공트랙 교육과정 개발		
회 의 내 용			

● **토의사항**

1. 골프전공트랙 교육과정 개발 결과 보고서 작성
2. 골프전공트랙 교육과정 개발 보고서 최종 점검
3. 기타.

● **의결사항**

최종으로 작성 된 내용에 모두가 동의 함.

구분	이름	소속	세부 수행 내용	비고
연구 책임자	김은정	축구학과	골프전공트랙 교육과정 개발 보고서 마무리 및 최종 점검	
공동 연구자	임병무	생활체육학과	골프전공트랙 교육과정	

일정		추진 업무	비고
시작일	종료일		
2023.11.23	2023.12.12	골프전공트랙 교육과정 개발 지원 신청서 작성 및 제출	
2023.12.13	2023.12.14	골프전공트랙 교육과정 개발 및 중간 보고서 작성	
2023.12.18	2024.01.15	골프전공트랙 교육과정 개발 교육과정 보고서 제출	

2024. 12. 27.

위와 같이 처리되었음을 확인하고 서명(날인)함

김은정	(인)	임병무	(인)	김철수	(인)	한형서	(인)
조운영	(인)	이병우	(인)	김나영	(인)	황인석	(인)

※ 위원회가 아닌 경우 참석자로 변경하여 사용 가능 (위원 또는 참석자 표기)

※ 증빙 사진은 2장 이상 첨부 부탁드립니다.

축 구 학과(부) 교수명 김 은 정 (서명)

생활체육학과(부) 교수명 임 병 무 (서명)

<부록 1> 산업수요 조사 설문 양식

운동레저학부 골프전공트랙 전공교육과정에 대한 의견 설문지 〈 산업체 / (지역)사회 등 〉

안녕하세요.
본 설문지는 운동레저학부 골프전공트랙 교육과정 개발을 위해 다양한 요구와 의견을 전공 교육과정에 반영하여 교육 서비스의 질을 향상하기 위한 참고 자료로 활용하는 데 목적을 두고 의견을 수렴하고자 합니다.
참여해 주신 내용은 요구조사 이외의 목적으로 사용되지 않으며, 통계법 제13조 및 제14조의 규정에 의해서 개인의 응답에 따른 비밀이 철저히 보장되오니 솔직하고 성실하게 응답하여 주시기 바랍니다.

<기본 정보>
1. 요구조사 참여자 구분? ① 산업체 ② (지역)사회 ③ 기타( )
2. 산업체 및 지역사회 소속 기관명?
(소속 기관명:)

1. 최근 3년 이내 중원대학교 골프관련학과 졸업생을 채용하신 적이 있습니까?
① 예 (2번 문항부터 응답해주세요) ② 아니요 (4번 문항부터 응답해주세요)
2. 골프과전공트랙 출신의 장점은 무엇입니까?
① 전공지식 ② 인성 ③ 적극적인 사고와 행동 ④ 실무능력 ⑤ 문제해결능력
⑥ 의사소통능력 ⑦ 기타_____
3. 골프관련학과 출신 인재들의 부족한 역량은 무엇입니까?
① 전공지식 ② 인성 ③ 적극적인 사고와 행동 ④ 실무능력 ⑤ 문제해결능력
⑥ 의사소통능력 ⑦ 기타_____
4. 신입사원의 현장적응력을 높이기 위해서 산업체/(지역)사회가 생각하는 효과적인 방법은 무엇입니까?
① 이론교육강화 ② 실습교육강화 ③ 전공과목 산업체/(지역)사회 환경반영 ④ 재교육실시
⑤ 기초직업능력배양 ⑥ 기타_____
5. 귀사의 신입사원 채용 방법은 무엇입니까?
① 공개채용 ② 교수추천 ③ 인맥추천 ④ 자가취업 ⑤ 스펙
⑥ 기타_____
6. 신입사원 채용 시 중요하게 고려하는 사항은 무엇입니까?
① 출신학교 ② 전공관련지식 ③ 외국어실력 ④ 동문 선배의 근무성과
⑤ 인품 및 사회성 ⑥ 스펙 ⑦ 기타_____
7. 신입사원의 현장실무능력 중 산업체/(지역)사회가 느끼는 중요도와 만족도 항목에 대해서 각각 표기[✔]해주세요

매우그렇다(5점)	그렇다(4점)	보통이다(3점)	아니다(2점)	매우아니다(1점)

현장실무능력	중요도					만족도				
	5점	4점	3점	2점	1점	5점	4점	3점	2점	1점
① 업무수행에 필요한 전공지식										
② 기초연산, 통계 등 수리능력										
③ 업무수행에 필요한 문제해결능력										
④ 자기관리 및 개발능력										
⑤ 업무수행에 필요한 자원관리능력										
⑥ 업무수행에 필요한 대인관계능력										
⑦ 업무관련 정보활용능력										
⑧ 실무중심 기술활용능력										
⑨ 원활한 조직생활을 위한 조직이해능력										
⑩ 직업윤리능력										

전공교육과정에 대한 요구조사서

1: 전혀 필요없음, 2: 필요없음, 3: 보통, 4: 필요함, 5: 매우 필요함

구분	교과목명	교과목 운영 요구 내용	필요정도(요구도)				
			1	2	3	4	5
2학년	골프규칙 및 에티켓	전문 및 생활 스포츠지도자 자격증 취득을 위한 기본 실무 교육과정					
	골프학개론	전문 및 생활 스포츠지도자 자격증 취득을 위한 기본 실무 교육과정					
	스포츠윤리학	전문 및 생활 스포츠지도자 자격증 취득을 위한 기본 실무 교육과정					
	골프코스공략법 Ⅰ	전문 및 생활 스포츠지도자 자격증 취득을 위한 기본 실무 교육과정					
	골프피트니스	전문 및 생활 스포츠지도자 자격증 취득을 위한 기본 실무 교육과정					
	골프스윙실습 Ⅰ	전문 및 생활 스포츠지도자 자격증 취득을 위한 기본 실무 교육과정					
	골프생리학	전문 및 생활 스포츠지도자 자격증 취득을 위한 기본 실무 교육과정					
	골프스윙분석법	현장 실무 적용 능력 함양을 위한 실무 교육과정					
	골프영어회화	현장 실무 적용 능력 함양을 위한 실무 교육과정					
	골프코스공략법 Ⅱ	전문 및 생활 스포츠지도자 자격증 취득을 위한 기본 실무 교육과정					
	골프장비활용법	현장 실무 적용 능력 함양을 위한 실무 교육과정					
	골프스윙실습 Ⅱ	전문 및 생활 스포츠지도자 자격증 취득을 위한 기본 실무 교육과정					
3학년	골프경기운영 및 심판법	전문 및 생활 스포츠지도자 자격증 취득을 위한 기본 실무 교육과정					
	골프규칙재정	전문 및 생활 스포츠지도자 자격증 취득을 위한 기본 실무 교육과정					
	골프장잔디관리학	현장 실무 적용 능력 함양을 위한 실무 교육과정					
	골프영양과 컨디셔닝	전문 및 생활 스포츠지도자 자격증 취득을 위한 기본 실무 교육과정					
	골프재활트레이닝	전문 및 생활 스포츠지도자 자격증 취득을 위한 기본 실무 교육과정					
	골프경기실습 Ⅰ	현장 실무 적용 능력 함양을 위한 실무 교육과정					
	골프경영론	전문 및 생활 스포츠지도자 자격증 취득을 위한 기본 실무 교육과정					
	골프캐디방법론	현장 실무 적용 능력 함양을 위한 실무 교육과정					
	골프클럽디자인 및 피팅	현장 실무 적용 능력 함양을 위한 실무 교육과정					
	골프상해예방 및 응급처치	전문 및 생활 스포츠지도자 자격증 취득을 위한 기본 실무 교육과정					

	숏게임전략법Ⅰ	전문 및 생활 스포츠지도자 자격증 취득을 위한 기본 실무 교육과정					
	골프경기실습 Ⅱ	전문 및 생활 스포츠지도자 자격증 취득을 위한 기본 실무 교육과정					
	골프캡스톤디자인Ⅱ	현장 실제 경험을 통한 실무 교육과정					
4학년	골프마케팅론	전문 및 생활 스포츠지도자 자격증 취득을 위한 기본 실무 교육과정					
	숏게임전략법Ⅱ	전문 및 생활 스포츠지도자 자격증 취득을 위한 기본 실무 교육과정					
	골프티칭론	전문 및 생활 스포츠지도자 자격증 취득을 위한 기본 실무 교육과정					
	토너먼트 Ⅰ	현장 실제 경험을 통한 실무 교육과정					
	골프이벤트기획 및 실습	현장 실무 적용 능력 함양을 위한 실무 교육과정					
	그린디자인과 퍼팅	현장 실무 적용 능력 함양을 위한 실무 교육과정					
	토너먼트 Ⅱ	현장 실제 경험을 통한 실무 교육과정					
	골프캡스톤디자인Ⅱ	현장 실제 경험을 통한 실무 교육과정					

운동레저학부 골프전공트랙
전공교육과정에 대한 의견 설문지
〈 체육관련 대학 재학생 〉

안녕하세요.

본 설문지는 운동레저학부 골프전공트랙 교육과정 개발을 위해 다양한 요구와 의견을 전공 교육과정에 반영하여 교육 서비스의 질을 향상하기 위한 참고 자료로 활용하는 데 목적을 두고 의견을 수렴하고자 합니다.

참여해 주신 내용은 요구조사 이외의 목적으로 사용되지 않으며, 통계법 제13조 및 제14조의 규정에 의해서 개인의 응답에 따른 비밀이 철저히 보장되오니 솔직하고 성실하게 응답하여 주시기 바랍니다.

<기본 정보>

1. 요구조사 참여자 구분?
 ① 재학생 ② 졸업생
2. 재학생인 경우 현재 학년?
 ① 1학년 ② 2학년 ③ 3학년 ④ 4학년
3. 졸업생인 경우 졸업 시기? (20 년도, 월)

영역	설문문항
학생 요구	1. 본 학과를 입학한 목적은 무엇인가? ① 관련분야 취업 ② 관련분야 창업 ③ 대학원진학 ④ 해외유학 ⑤ 기타_____
	2. 1번의 목적 달성을 위해 본인의 재학 중 준비해야 할 사항은 무엇인가? ① 전공관련 자격증 취득 ② 어학공부 ③ 깊이있는 전공지식 습득 ④ 현장실무 경험 ⑤ 기타_____
	3. 1번의 목적 달성을 위해 강화해야 할 전공 교육과정의 내용은 무엇인가? ① 전공이론 ② 현장실습 ③ 실험실습 ④ 융·복합교육 ⑤ 기타_____
	4. 1번의 목적 달성을 위해 필요한 추가 지원 사항은 무엇인가? ① 전공관련 학습커뮤니티 개설 ② 학습법 특강 ③ 공모전 개최 ④ 자격증 취득 지원 ⑤ 기타_____
현재 실태	5. 본 학과의 전공 교육과정이 다른 학교의 전공 교육과정에 비해 경쟁력이 있다고 생각하는가? ① 전혀 아니다 ② 아니다 ③ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다
	6. 본인은 현재의 전공 교육과정이 자신의 진로, 취업에 도움이 된다고 생각하는가? ① 전혀 아니다 ② 아니다 ③ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다
	7. 본인은 현재의 전공 교육과정이 시대 흐름을 잘 반영하고 있다고 생각하는가? ① 전혀 아니다 ② 아니다 ③ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다
	8. 본인은 현재의 전공 교육과정이 창의융합형 인재양성에 적합하다고 생각하는가? ① 전혀 아니다 ② 아니다 ③ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다
	9. 본인은 현재의 전공 교과목을 교육하는 교육방법이 적절하다고 생각하는가? ① 전혀 아니다 ② 아니다 ③ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다

영역	설문문항
개선 방향	10. 현재의 전공 교육과정에서 개선이 필요하다고 생각하는 내용은 무엇인가?(복수응답가능) ① 교과목 명칭 변경 ② 교육내용 개편 ③ 교육방법 개선 ④ 기타_____
	11. 본인이 희망하는 전공교육의 개편 방향은 무엇인가?(복수응답가능) ① 전공기초능력 강화교육 ② 현장실습 중심교육 ③ 실험실습 중심교육 ④ 융·복합능력 함양교육 ⑤ 전문심화 특성화교육 ⑥ 산학협력 연계 강화교육 ⑦ 연구 및 개발 능력 함양 교육 ⑧ 기타_____
	12. 전공 교과목에서 희망하는 교육방법은 무엇인가?(복수응답가능) ① 강의법 ② 토론/토의 ③ 협동학습 ④ 팀프로젝트 ⑤ 온라인 강의 ⑥ 기타_____
	13. 기타 전공 교육과정 발전을 위한 요구사항을 적어주세요.

전공교육과정에 대한 요구조사서

1: 전혀 필요없음, 2: 필요없음, 3: 보통, 4: 필요함, 5: 매우 필요함

구분	교과목명	교과목 운영 요구 내용	필요정도(요구도)				
			1	2	3	4	5
2학년	골프규칙 및 에티켓	전문 및 생활 스포츠지도자 자격증 취득을 위한 기본 실무 교육과정					
	골프학개론	전문 및 생활 스포츠지도자 자격증 취득을 위한 기본 실무 교육과정					
	스포츠윤리학	전문 및 생활 스포츠지도자 자격증 취득을 위한 기본 실무 교육과정					
	골프코스공략법 Ⅰ	전문 및 생활 스포츠지도자 자격증 취득을 위한 기본 실무 교육과정					
	골프피트니스	전문 및 생활 스포츠지도자 자격증 취득을 위한 기본 실무 교육과정					
	골프스윙실습 Ⅰ	전문 및 생활 스포츠지도자 자격증 취득을 위한 기본 실무 교육과정					
	골프생리학	전문 및 생활 스포츠지도자 자격증 취득을 위한 기본 실무 교육과정					
	골프스윙분석법	현장 실무 적용 능력 함양을 위한 실무 교육과정					
	골프영어회화	현장 실무 적용 능력 함양을 위한 실무 교육과정					
	골프코스공략법 Ⅱ	전문 및 생활 스포츠지도자 자격증 취득을 위한 기본 실무 교육과정					
	골프장비활용법	현장 실무 적용 능력 함양을 위한 실무 교육과정					
	골프스윙실습 Ⅱ	전문 및 생활 스포츠지도자 자격증 취득을 위한 기본 실무 교육과정					
3학년	골프경기운영 및 심판법	전문 및 생활 스포츠지도자 자격증 취득을 위한 기본 실무 교육과정					
	골프규칙재정	전문 및 생활 스포츠지도자 자격증 취득을 위한 기본 실무 교육과정					
	골프장잔디관리학	현장 실무 적용 능력 함양을 위한 실무 교육과정					
	골프영양과 컨디셔닝	전문 및 생활 스포츠지도자 자격증 취득을 위한 기본 실무 교육과정					
	골프재활트레이닝	전문 및 생활 스포츠지도자 자격증 취득을 위한 기본 실무 교육과정					
	골프경기실습 Ⅰ	현장 실무 적용 능력 함양을 위한 실무 교육과정					
	골프경영론	전문 및 생활 스포츠지도자 자격증 취득을 위한 기본 실무 교육과정					
	골프캐디방법론	현장 실무 적용 능력 함양을 위한 실무 교육과정					
	골프클럽디자인 및 피팅	현장 실무 적용 능력 함양을 위한 실무 교육과정					
	골프상해예방 및 응급처치	전문 및 생활 스포츠지도자 자격증 취득을 위한 기본 실무 교육과정					

	숏게임전략법Ⅰ	전문 및 생활 스포츠지도자 자격증 취득을 위한 기본 실무 교육과정					
	골프경기실습 Ⅱ	전문 및 생활 스포츠지도자 자격증 취득을 위한 기본 실무 교육과정					
	골프캡스톤디자인Ⅱ	현장 실제 경험을 통한 실무 교육과정					
4학년	골프마케팅론	전문 및 생활 스포츠지도자 자격증 취득을 위한 기본 실무 교육과정					
	숏게임전략법Ⅱ	전문 및 생활 스포츠지도자 자격증 취득을 위한 기본 실무 교육과정					
	골프티칭론	전문 및 생활 스포츠지도자 자격증 취득을 위한 기본 실무 교육과정					
	토너먼트 Ⅰ	현장 실제 경험을 통한 실무 교육과정					
	골프이벤트기획 및 실습	현장 실무 적용 능력 함양을 위한 실무 교육과정					
	그린디자인과 퍼팅	현장 실무 적용 능력 함양을 위한 실무 교육과정					
	토너먼트 Ⅱ	현장 실제 경험을 통한 실무 교육과정					
	골프캡스톤디자인Ⅱ	현장 실제 경험을 통한 실무 교육과정					

<부록 2> 국내 및 해외 골프 학과 운영 사례와 교육과정

국내 혹은 해외의 골프 학과 운영 사례와 교육과정은 다음과 같다(허윤화, 박찬회, 2010; 리타오, 2019)〈표 1, 8〉.

〈표 1〉 국내 골프 학과의 교육목표

학교명	학과명	교육 목표
건국대학교	골프 지도학과	프로선수, 골프지도자, 골프산업 전문 인력 육성
경희대학교	골프 경영학과	프로선수, 골프지도자, 골프장 시설 관리 책임자, 골프산업 경영인 양성
용인대학교	골프 학과	골프지도자, 경영자, 관리자, 코스 및 골프장 설계시공 전문가 양성
중부대학교	골프 지도학과	골프선수, 골프산업의 인재, 골프전문인 육성
중앙대학교	골프 학과	골프지도자, 프로골프, 코스 레이팅 전문가, 클럽제작 및 피팅 전문가 육성
호서대학교	골프 학과	유능한 골프지도자 및 선수배출

① 건국대학교

건국대학교 골프 학과는 2000년 골프 지도 전공이 시작되어 운영되고 있으며, 이론과 실기, 실습의 과학적이고 체계적인 교육을 통하여 유능한 골프선수의 발굴 육성 및 프로자격증을 재학 시 취득하도록 하여 투어 프로선수의 자격을 갖추게 하고 있다. 건국대학교 골프 학과의 학년별 교과목 편성은 〈표 2〉와 같다.

〈표 2〉 건국대학교 학년별 교과목 편성

학년	이론 교과목	산업 교과목	실기 교과목
1	골프학개론, 골프의 기본원리, 신체 컨디셔닝과 훈련법, 코스적응 훈련법, 클럽 구성 및 제작법, 클럽 수리 및 피팅법	없음	건강관리와체력육성, 골프경기실습, 골프스트레칭요가, 경기운영법실습1, 코스공략법1, 실전코스적응법1, 골프스트레칭및요가1, 우드샷1, 기초아이언샷1
2	골프역학, 골프심리학, 코스공략법, 골프규칙 및 에티켓	골프경기운영법, 골프장산업론, 골프경영론	숏게임, 골프츠트레칭및요가2, 트러블샷, 기초피팅이론
3	고프잔디학, 골프룰 및 심판법, 골프 멘탈트레이닝, 골프스윙분석론, 골프실무영어	골프실무행정, 골프마케팅	코스실전훈련법,코스레이팅및핸디캡시스템, 골프전문실기, 숏게임, 레저스포츠골프
4	골프연구 방법론, 골프이론 및 실기평가	골프산업인턴십	현장지도실습, 코스관리및실습,골프토너먼트훈련, 골프토너먼트실전,응용아이언샷1

② 경희대학교

경희대학교 골프 학과는 골프 실기, 이론, 실습 경영학 전공과목 등 4개 영역으로 나뉘어 국내 지도자에 의한 골프 실기, 골프장 시설 및 관리, 골프클럽의 디자인과 수리, 골프클럽의 맞춤 등에 관해 이론과 실습을 병행한 교육을 실시한다. 경희대학교 골프 학과의 학년별 교과목의 편성은 〈표 3〉과 같다.

〈표 3〉 경희대학교 학년별 교과목 편성

학년	이론 교과목	산업 교과목	실기 교과목
1	골프론 및 에티켓, 골프학개론	골프클럽제작과 피팅	수상스포츠, 맨손체조, 전문실기1, 육상, 스키, 전문실기2, 스포츠와컴퓨터
2	골프잔디관리학	골프산업, 인사조직 및 식음료	토너먼트2, 골프스윙실습1, 전문실기3, 토너먼트1, 골프스윙실습2, 전문실기4
3	스포츠와 법, 재정물류학, 골프룰판례, 골프장전문관리학2	스포츠마케팅	토너먼트4, 골프기술분석, 골프멘탈훈련
4	골프장설계시공학, 골프장전문관리학1, 졸업논문, 골프경기운영법	골프전문커리어개발	토너먼트5, 토너먼트6, 골프전문피트니스

③ 용인대학교

용인대학교 골프 학과는 학문적 체계를 갖춘 교육과정의 이수를 통한 골프 이론 및 실기를 체계적이고 과학적으로 학습함으로써 골프에 관한 정립된 지도자와 국제적으로 경쟁력이 있고 세계를 제패할 수 있는 프로 골퍼의 육성을 목적으로 한다. 용인대학교 골프 학과의 학년별 교과목의 편성은 〈표 4〉와 같다.

〈표 4〉 용인대학교 학년별 교과목 편성

학년	이론 교과목	산업 교과목	실기 교과목
1	없음	없음	전공실기1,2, 코스공략1, 야외교육1
2	골프와기본원리, 골프의규칙및용어, 골프원리와골프영어, 골프규칙제정	없음	심화실기실습, 코스실전, 실전경기실습, 코스운영실습, 전공실기2, 코스공략2, 야외교육2
3	코스및잔디관리, 코스공략, 골프트레이닝방법론, 골프심리학, 골프경기및역사, 코스디자인, 전문실시레슨법, 코스심화공략, 골프지도법	골프장경영및마케팅	코스트러블샷, 현장실습, 장비선택및수선, 코스숏게임, 전문전공실기, 전문실기및클럽선정
4	코스및잔디관리, 코스공략, 골프트레이닝방법론, 골프심리학, 골프경기및역사, 코스디자인, 전문실시레슨법, 코스심화공략, 골프지도법	골프장경영및마케팅	장비선택및수선, 코스숏게임, 전문전공실기, 전문실기및클럽선정, 코스트러블샷, 졸업실기

④ 중부대학교

중부대학교 골프 학과의 교육목표는 스포츠로서 골프와 골프 산업에 기여하는 인재 양성과 골프의 다양한 분야의 지도자, 경영자, 관리자와 코스 및 골프의 설계시공 전문가 양성에 있다. 이러한 교육목표를 실천하기 위해 골프 관련 기관의 견학을 통한 실습적인 접근을 시도하며, 골프 관련 논문의 발표 및 골프 분야를 선도하는 지도자를 위촉하여 현장 감각을 배양하고 다양한 진로를 모색할 수 있도록 한다. 중부대학교 골프 학과의 학년별 교과목의 편성은 〈표 5〉와 같다.

〈표 5〉 중부대학교 학년별 교과목 편성

학년	이론 교과목	산업 교과목	실기 교과목
1	대학생활지도및인성1,2, 골프기초원리1,2 개인적성및능력평가, 골프계획및능력평가, 골프룰과에티켓1,2, 숏게임연구1	없음	골프경기실전1,2, 숏게임연구1, 운동과건강, 골프경기계획및진행1
2	대학생활지도및인성3,4, 골프사1, 골프역학1,2, 골프티칭테크닉1,2, 스트레칭방법론1,2	없음	골프경기실전3,4, 골프스윙분석및방법2, 숏게임연구2, 골프경기계획및진행2
3	골프마인드방법론2, 골프티칭테크닉3,4, 숏게임연구3, 골프철학1, 골프코스디자인1	골프장운영1,2	숏게임연구3, 골프경기실전5,6
4	골프학연구법1,2, 골프심리학	골프산업현장지도1,2, 스포츠마케팅, 골프마케팅	숏게임연구4, 골프티칭테크닉4

⑤ 중앙대학교

중앙대학교는 2007년 골프 전공이 설치되었고, 체육학부에 속해 있어 전공필수나 선택과목이 운영되고 있지 않고 있다. 중앙대학교 골프 학과의 학년별 교과목의 편성은 〈표 6〉과 같다.

〈표 6〉 중앙대학교 학년별 교과목 편성

학년	이론 교과목	산업 교과목	실기 교과목
1	골프사, 골프심리학, 골프생리학, 골프사회학, 골프학개론	골프산업론	육상, 스포츠 해양훈련, 동계스포츠, 전술스포츠2, 체조
2	골프코칭론, 룰 및 에티켓, 골프경기운영 및 진행, 골프스윙 영상분석	클럽제작및피팅, 골프비지니스1, 클럽제작 및 피팅2	골프기초기술훈련, 골프전문실기1, 숏게임기술훈련1, 아이언샷기술훈련1, 우드샷기술훈련1, 피팅기술훈련1, 골프전문실기2, 숏게임기술훈련2, 아이언샷기술훈련2, 우드샷기술훈련2,코스레이팅및핸디캡연구,트러블샷기술훈련2,퍼팅기술훈련2
3	골프트레이닝방법, 경기보조역할론, 골프상해 및 재활, 골프심리분석, 골프영어1, 잔디학	골프비지니스2	골프운동행동분석, 골프전문실기3, 숏게임기술훈련3, 실전코스적응훈련1, 퍼팅기술훈련3, 우드샷기술훈련3, 실전코스적응훈련2, 아이언샷기술훈련3
4	골프영어2, 골프코스디자인, 골내외경기분석, 골프멘탈트레이닝, 골프코스시설관리론	없음	골프전문길기5, 골프전문실기4, 골프휘트니스, 실전코스적응훈련3, 코스공략및체력단련, 골프인턴십, 골프전문실기테스트, 골프인턴십, 골프전문실기테스트, 퍼팅기술훈련4, 골프전문실기4, 숏게임기술훈련4, 아이언샷기술훈련4, 우드샷기술훈련4, 트러블샷기술훈련4, 실전코스적응훈련2

⑥ 호서대학교

호서대학교 골프 학과의 교육목표는 골프의 이론과 실기를 연마하여 올바른 인격 형성을 도모하고 유능한 지도자를 배출하는데 목표를 두고 있다. 호서대학교 골프 학과의 학년별 교과목의 편성은 〈표 7〉과 같다.

〈표 7〉 호서대학교 학년별 교과목 편성

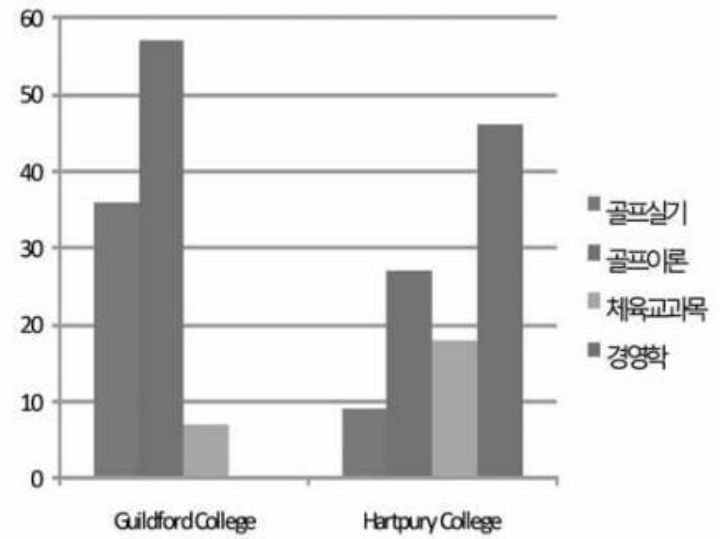
학년	이론 교과목	산업 교과목	실기 교과목
1	골프학개론, 골프아나토미, 골프기초원리, 숏게임기초, 골프체형관리, 골프전공기초, 파3공략법1	골프산업론	스크린클럽, 골프인성트레이닝, 골프경기실기1,2, 코스공략법1,2, 전공실기1,2, 골프스윙론1,2,
2	스포츠심리학, 파3공략법2, 골프규칙및에티켓, 운동심리학, 골프바이오메카닉스, 골프경기전략, 골프규칙및에티켓2	골프경기운영	골프피트니스, 골프와하계스포츠, 골프전문실기1,2, 골프필라테스, 골프와동계스포츠1, 골프경기실기3,4, 코스공략법3,4, 전공실기3,4, 골프스윙론 3,4
3	골프장비학, 골프측정및평가, 골프코스공략법, 골프연구법, 골프와리더, 숏게임응용	컨트리클럽매니지먼트, 골프산업분석론	골프스윙분석, 골프파워트레이닝, 트러블샷, 골프컨디셔닝, 골프토너먼트1, 골프와동계스포츠2, 골프경기실기5,6, 코스공략법5,6, 전공실기5,6, 골프스윙론5,6
4	골프이벤트기획론, 골프지도법, 골프장안전관리 및 구급법, 골프멘탈트레이닝	골프용품산업, 골프산업현장실습	골프토너먼트2, 골프마사지및테이핑,프로캐디트레이닝,골프경기실기7,코스공략법7, 전공실기7, 골프스윙론7

〈표 8〉 해외 골프 학과의 교육목표

국가	학교명	학과명	교육 목표
영국	Guildford College	Golf Management	자격을 갖춘 전문 경영인, 골프경기의 실질적인 이론적인 학문을 추구
영국	Hartpury College	Golf Management	골프산업의 번성을 위한 경영기술 및 실질적인 직업훈련
미국	PGCC	Professional Golf Management	골프경영의 기본학문인 골프인론과 골프샵 운영, 골프지도법, 골프장 경영인의 전문골프인의 소양을 달성
미국	Arizona State University	Professional Golf Management	PGA 클래스 A 골프선수와 골프 산업 경영자를 양성
미국	Stanton College	Golf Complex Management	경쟁력 있는 골퍼와 티칭프로 육성
미국	Pennsylvania State University	Professional Golf Management	전문 골프 경영인 양성
미국	Ferris State University	Professional Golf Management	PGA의 멤버십을 획득하게 하고, 다양한 골프산업의 전문가 양성

① 영국 골프 학과

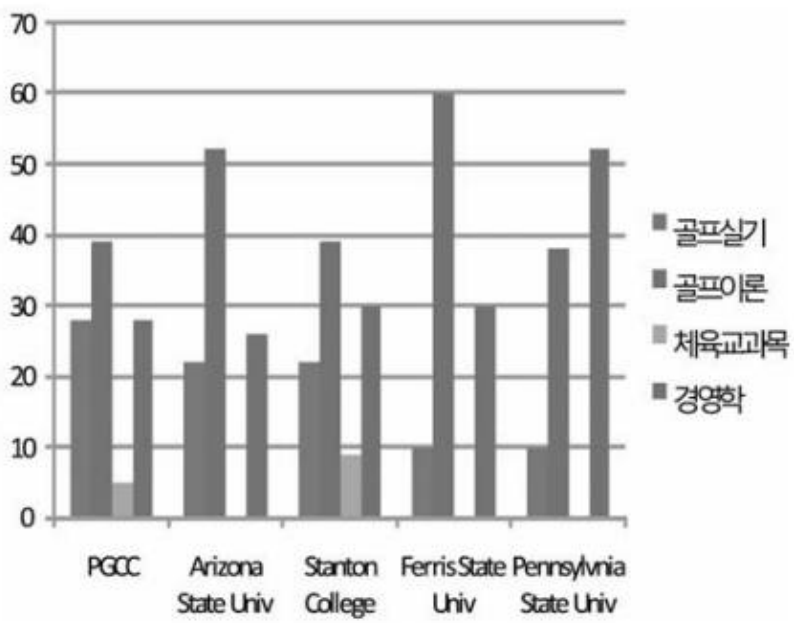
영국에서는 최근 20년 동안 골프 산업이 크게 성장하며, 좀 더 자격을 갖춘 전문인을 정부의 협력과 함께 양성하고 있다. 영국의 골프 학과는 골프 이론 과목의 비율이 42%로 가장 높게 나타났으며, 이는 실기 과목의 2배에 해당하는 비율이다. 골프 이론 과목 다음으로 높은 비율은 골프경영과목으로 교과과정 중 23%를 구성하고 있으며, 이는 골프 관련 산업의 경영인을 양성하고자 하는 교육목표와 일치한다. 또한 영구의 골프 학과에서는 2년제 과정을 이수한 후에 진로를 선택하거나 바로 나머지 학사과정을 할 수 있도록 구성하였다. 즉 2년제 과정을 마친 학생들은 취업을 할 수도 있고, 다음 학사학위 이수 과정을 할 수 있는 자율선택권을 가진다〈그림 10〉.



〈그림 10〉 영국 골프 학과의 교과과정 비율(단위: %)

② 미국 골프 학과

미국 골프 학과는 전문적인 골프 교육의 역사가 길기 때문에 보다 체계적이고 선진화된 골프 교육을 받을 수 있다. PGM 과정은 미국 PGA에서 보증하는 골프 경영학프로그램으로써 미 PGA Class A 멤버가 되기 위해 필요한 과정 중의 하나이다. 미국의 20개의 대학에 이 PGM 과정이 개설되어 있으며 꼭 PGA 멤버가 아니더라도 골프 산업 전문가가 되길 희망하는 학생들에게 적합한 프로그램이라 볼 수 있다. 이 과정을 마치고 나면 골프 전문지도자, 코스 디자인 및 관리, 골프용품 디자인, 제작, 판매, 수리 또는 골프전문 방송, 잡지, 신문 등 골프에 관련된 모은 산업에서 종사를 할 수 있는 전문가로 진출할 수 있다. 미국의 골프학과는 교과과정 중 PGM 과정의 비율은 대략 33%이다. 그리고 이 PGM 과정은 미국 PGA의 전문 감독인의 관리하에 운영되고 있다. 미국 골프 학과는 지속적으로 골프 산업에 관련된 전문가들과의 연계를 가질 수 있도록 교과과정을 편성하여 실질적인 산업현장의 실태를 파악할 수 있게 하였다. 또한 현재 PGA에서 활동 중인 선수들과의 만남을 통해 전문적이며 실질적인 골프 실기를 학습할 수 있는 프로그램을 구성하여 학생들의 골프 실기에 대한 실용성을 높이고 있다. 또한 각 대학들은 인턴쉽 과정을 전공 필수과목으로 채택하여 골프 학과의 큰 고민인 취업 문제에 도움이 되고 있으며, 각 대학은 골프장이 근접해 있거나 교내 골프장이나 드라이빙 레인지를 소유하고 있어 학생들의 실기 능력에 많은 편의와 도움을 주고 있다〈그림 11〉.



〈그림 11〉 미국 골프 학과의 교과과정 비율(단위: %)

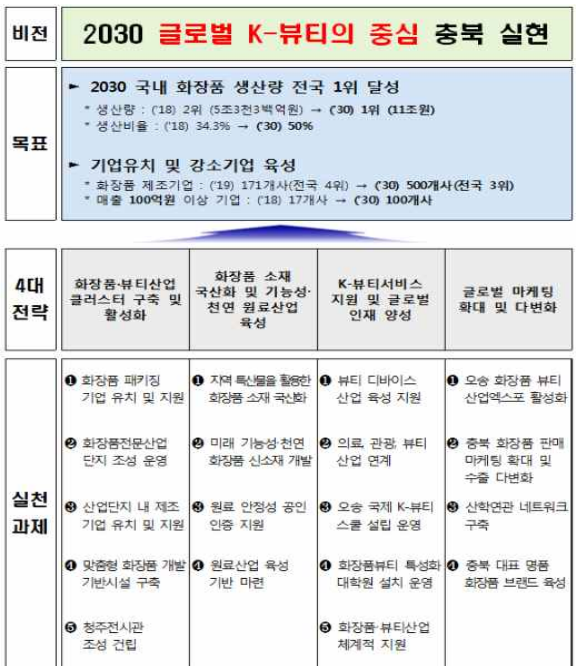
k-뷰티 특성화를 위한 전공트랙 교육과정 개발

실행과제 [1.1.1] 지연산업 및 수요기반 전공트랙 신설을 위한 교육과정 개발 - 문지선

Ⅰ. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

식품의약안전처가 발간한 '맞춤형 화장품 세계 시장 동향 조사 및 분석 자료집'에 따르면 맞춤형 화장품 시장의 글로벌 시장 규모는 2025년 40억 500만 달러까지 성장할 것으로 전망하였다(식품의약품안전처, 2022). 소비의 개인화가 확산하면서 맞춤형, 소량 생산 트렌드를 반영한 다양한 산업이 등장하고 있으며, 뷰티 서비스와 화장품 분야에서도 IT 기술을 결합한 신개념 상품이 출시되면서 뷰티와 화장품 관련 시장도 커지는 추세이다. 충청북도는 앞으로 10년간 오는 2030년까지 글로벌 k-뷰티 중심지로의 도약을 위해 모두 7천 152억 원에 이르는 투자를 결행하였다(충청북도청, 2021). 화장품, 뷰티 산업 인프라 구출과 기술개발, 규제혁신과 수출지원 등 체계화하고 효율성 높은 지원을 통해 산업 혁신 생태계를 조성하고, 충청북도를 대한민국 k-뷰티산업의 중심지로 육성하기 위해'제2차 충청북도 화장품 뷰티산업 육성 종합계획을 다음과 같이 발표했다(한국보건산업진흥원, 2019).



◇ 충북 화장품·뷰티 산업 SWOT 분석

강 점 (Strength)	약 점 (Weakness)
▪국토의 중심, 6대 국책기관 오송 소재 ▪청주국제공항·고속철도 오송역 소재 ▪충청북도 신성장 동력산업 육성 ▪오송 화장품·뷰티 산업엑스포 지속 개최 ▪오송 오창 등 산업단지 활성화 ▪천연물, 의료기기 등 지역특화산업과의 연계 ▪충북도의 화장품·뷰티산업 육성에 대한 적극적 의지 ▪수도권 등 전국에서 2시간 이내에 위치한 우수한 접근성	▪화장품·뷰티산업체 대부분 영세 ▪해외마케팅 미흡, 글로벌브랜드 인지도 부재 ▪중소기업소재 상용화의 어려움 ▪유통판매 채널 부재 ▪수도권 대비 전문인력 유치 어려움 ▪고급 전문인력 육성체계 미흡 ▪지역 화장품뷰티단체 업체 관리능력 역량 부족 ▪전문인력 육성체계 미흡 ▪뷰티산업과 문화·관광 인프라 연계 부족
기 회 (Opportunity)	**위 협 (Threat)**
▪화장품뷰티산업의 정부지원 확대 ▪온라인, 소셜커머스와 같은 신종 유통 채널 등장 ▪뷰티서비스산업의 성장에 따른 화장품 산업과의 시너지 효과 ▪원천소재 발굴에 정부의 R&D 투자 증대 ▪상대적으로 지가가 저렴하여 수도권 생산 공장 이전 확대 ▪한류문화 화장품뷰티상품 부각 ▪대학·연구기관 등의 기술개발 역량 강화	▪경기침체·소비 둔화 ▪마케팅 비용의 증가 ▪정부의 규제강화 (GMP, 제품의 안전성 확보) ▪중소기업 육성·지원정책 미흡 ▪중소기업의 글로벌브랜드 개발·유통시장 진입을 위한 투자비용 한계 ▪소비자 기호 다양화·변화 가속화 ▪경기 악화·환경 요인으로 관광수요 감소 ▪중국 일본 등 해외 수입수출규제 강화 ▪세계 각국의 화장품뷰티 시장 경쟁

[출처 : 충청북도청 화장품, 뷰티산업 육성 종합계획 발표]

충북의 성장 동력을 유지하는 동시에 화장품 생산 1위 도약을 위해, 산·학·연·관 등 현장, 산업 전문가의 의견수렴을 토대로 전방위 지원을 위한 육성 방안 마련이 필요하다고 강조하였으며, 충북의 산업육성은 올해부터 오는 2030년까지 10년간 진행하는 초대형 프로젝트이다(충청북도청, 2021).

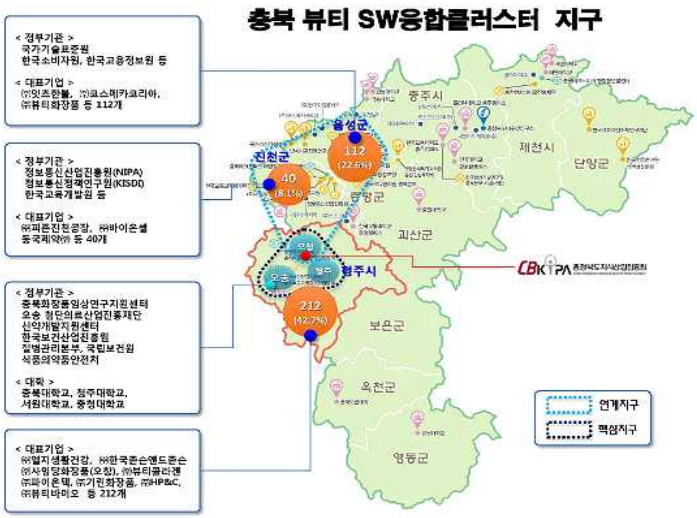
뷰티산업은 한류열풍에 힘입은 국가 이미지 제고, 수준 높은 인적 자원 등 새로운 관광, 수출 콘텐츠로 큰 성장 잠재력을 지니고 있으며, 삶의 질 향상, 고급화, 소비계층의 성장 등에 따라 해를 거듭하여 성장하고 있는 분야로 고용 창출 효과가 큰 서비스 산업이라고 할 수 있다(지식산업정보원, 2015). 충북은 충북화장품임상연구지원센터가 2017년 오송첨단의료복합단지에 오픈했으며, 화장품 · 뷰티 관련 정보를 제공하고 안정성 평가를 시행하고 한국화학융합시험연구원과 충북테크노파크가 컨소시엄을 구성해 운영하고 있다. 충북화장품임상연구지원센터에는 100억원을 투입 및 빅데이터 플랫폼을 구축하고, 인공지능(AI), 전자상거래 등 오픈 플랫폼을 만들어 제조사와 소비자를 연계하는 비대면 화장품산업 육성에 선제적으로 대응한다고 보고했다. 한국화학융합시험연구원 화장품 · 바이오 연구소는 오송첨단의료복합단지 1만3061㎡ 부지에 완공했으며 600여 종의 장비를 갖추고 화장품·바이오 기업의 제품 개발과 상용화 시험·검사를 지원한다고 한다(국민일보, 2021). 한국보건산업진흥원, 식품의약품안전처, 식품의약품안전평가원, 질병관리청, 국립보건연구원, 보건복지인력개발원 등 보건의료 분야 6대 국책기관도 오송에 둥지를 틀고 있다. 화장품·뷰티 관련 전문 인력을 양성하는 오송 국제 K-뷰티스쿨도 설립되며, 오는 6월 착공, 청주전시관 부지 3300㎡에 들어서고 교육관과 기숙사 등 1만500㎡ 규모로 지어진며, 총 사업비는 국비 156억원 등 260억원이다(충청북도청, 2022). K-뷰티를 주제로 하는 헤어, 메이크업, 에스테틱, 네일아트 등을 교육하고 운영할 예정이다. 충북은 이와 함께 지난 2015년부터 매년 오송역 일원에서 화장품·뷰티 산업과 문화를 한곳에 모은 화장품·뷰티산업엑스포를 개최하고 있다(국민일보, 2021).



[출처 : 국민일보, 화장품 · 뷰티 산업 중심기 충북, "K-뷰티 클러스터"유치]

뷰티산업은 다양한 산업과 융복합이 가능한 뷰티산업을 중심으로 건강, 콘텐츠 등 여러 산업이 결합되어 새로운 가치를 창출하는 미래 유망산업으로 각광을 받고 있다(백혜연, 2019). 충북의 정보통신기술(ICT)와 화장품·뷰티 산업이 중추적인 역할을 하고 있는 청주, 진천, 음성을 '충북 뷰티 SW 융합클러스터' 지구로 지정하여, 개인 최적의 뷰티서비스 제공을 위한 '개인 유전체 기반 뷰티서비스 중심의 뷰티클러스터 생태계를 조성한다. 주요사업으로는 개인 맞춤형 뷰티서비스 구현을 위한 플랫폼과 뷰티 연관 데이터, 피부 성향을 비롯한 개인 유전체형 정보를 화장품 기업이 보유한 데이터와 융합하고 분석하는 기반을 구축하고, 이를 바탕으로 개인 맞춤형 컬러서비스 구현과 고도화된 뷰티서비스 상용화하여 맞춤형 서비스를 실현한다(충청북도, 충청미디어, 2019). 4차 산업혁명에 맞춰 국내 화장품 업계에도 뷰티-IT의 융합에 가속도가 붙고 있다. 이른바'뷰티테크(beauty tech)'로 일컬어지는 이러한 변화는 향후 뷰티산업의 패러다임을 바꿔놓을 전망으로 뷰티산업 분야는 IT 기술과 융합하여 소비자의 감성적 욕구를 충족시키고자 하는 노력이 강조되고 있다. 뷰티산업은 제4차 산업 혁명으로 인한 ICT, 빅데이터 등 혁신 기술과 뷰티케어 및 건강관리가 융복합하여 새로운 신성장 산업으로서 부각되고 있다(장경진, 장미숙, 한수연, 2021). 특히, 고부가 가치를 창출하는 안티에이징(anti-aging) 뷰티 산업의 활성화와 융복합화는 기존의 산업 생태계의 룰을 바꾸며 일자리 창출을 위한 신산업으로 패러다임을 형성하고 있다(충청북도, 2020, 충북 타임뉴스, 코스모닝, 2020).

4차 산업시대를 맞아 정보통신기술(ICT)의 발전과 보건의료와 융합으로 디지털 헬스케어 시대가 다가오고 있다. 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT), 빅데이터, 클라우드 등과 같은 디지털 핵심기술이 의료산업들과 융합하며 더욱 촉진하고 있다. 그중에서도 코로나19 팬데믹을 계기로 비대면 진료, AI 진단 등 디지털 헬스케어가 활용되면서 관련 산업이 급성장하고 있다. 시장조사기관 GIA는 디지털 헬스케어 시장이 2020년 1525억 달러에서 연평균 18.8%씩 성장해 2027년 5088억 달러에 달할 것으로 전망한다(대한화장품산업연구원, 2019).



[출처 : 충청미디어 – 충청북도가 4차산업 혁명시대에 맞춰 화장품·뷰티 산업에 SW를 융합한 '퍼스널뷰티 SW융합 클러스터 지구 조성' 사업 추진]



[출처 : 충청북도 2030 바이오 · 헬스산업 발전 전략 발표]

충북뿐만 아니라 글로벌 화장품 산업은 전 세계적으로 불황에도 불구하고 수요를 지속적으로 창출해내는 미래 유망산업으로 위상을 넓혀가고 있으며, 2019년 글로벌 화장품 시장 규모는 전년대비 4.5% 증가한 4,203억 달러 추산한다. 2020년 코로나 19로 인한 세계 경제 수요 및 공급 악화가 우려되나 향후 유통시장의 디지털 전환, 라이브 커머스 등의 활용으로 2021년 세계 화장품 시장 규모는 반등할 것으로 예상되며, 2024년 까지 꾸준한 증가세를 보일 것으로 전망하고 있다(한국보건산업진흥원, 2019, 충청북도청,바이오산업국, 2020).



[출처 : 2020년 화장품 산업 분석 보고서, 세계 화장품 시장 규모 및 증가율]

중앙정부 · 충청북도 화장품 산업 지원 정책 현황을 살펴보면 2019년 중앙정부 소재·제형 기술개발을 포함한'K-뷰티 미래 화장품산업 육성방안'을 발표했으며, 세계 3대 화장품 수출국가 도약을 위해 범부처 지원사업 연계 및 고도화를 추진, 개별부처로 진행된 사업을 전주기 산업 구조에 맞추어 유기적으로 연계 · 고도화하여 화장품산업 역량을 높일 수 있도록 한다 (한국보건산업진흥원, 2021, 대한화장품협회, 2021). 따라서, 국내외 시장 현황, 산업 트렌드 변화와 함께 국내 정책 및 충청북도 정책 등 대 · 내외 환경 분석 및 변화에 맞추어 본 연구에서도 K-뷰티 특성화를 위한 전공트랙 교육과정 개발이 지역특화산업과 연계된 것으로 반드시 필요할 것으로 판단 되어진다.

따라서 충청북도에 위치한 중원대학교에서도 지역 및 산업 수요에 유연하게 대응할 수 있도록 K-뷰티 활성화를 위한 지역산업 및 수요기반 조사를 통해 전공트랙 신설 및 교육과정 개발이 필요한 시점이다. 지역산업과 수요기반 조사를 통해 충청북도의 화장품 · K-뷰티글로벌인재양성 · 뷰티서비스지원 분야의 지식을 습득하게 하며 수업을 통하여 졸업 후 산업 현장에서 활약할 수 있도록 교육과정을 개발하고자 한다.

화장품 · K-뷰티글로벌인재양성 · 뷰티서비스지원 산업 및 지역사회를 위해 중원대학교에서 교육과정 개발을 통해 인재양성을 하고자 한다. 국내 대학의 교육과정 비교 분석을 통해 화장품 · K-뷰티글로벌인재양성 · 뷰티서비스 관련 학생 실무 역량을 강화하기 위해 교육과정을 개발하여 학생이 스스로 전공 교육과정을 통해 경쟁력 제고를 확보할 수 있는 전공 교육과정 혁신이 필요하다.

2. 연구 방법

본 연구는 지역사회 K-뷰티 특성화를 위한 전공트랙 교육과정 개발에 있어 총 4단계로 진행한다. 1단계는 문헌조사를 통해 이론적 배경의 화장품과 뷰티산업의 교육학적 접근의 의의를 살펴보고, 식품의약품안전처, 보건복지부 등 법령을 통해 화장품 · 뷰티 연계된 국가기술자격증의 수요와 시험 교과목의 범위 및 내용에 대한 분석한 후 이에 맞춰 국가기술자격증 취득 등 실무능력 함양과 전문성 강화 특화된 교과과정 개발을 실시한다. 2단계에서 타 대학의 사례 실태조사로 타 대학 유사 전공 운영현황 조사와 교육내용을 분석하고자 한다.

3단계에서는 산업체 전문가 협의를 통한 수정 및 보완으로 산업체, 지역사회 전문가 요구도 조사 및 분석한다. 마지막 4단계에서 향후 신설학과의 의료보건대학 뷰티메디컬학과에 교육과정 개편에 반영한다.

[연구 방법 절차]

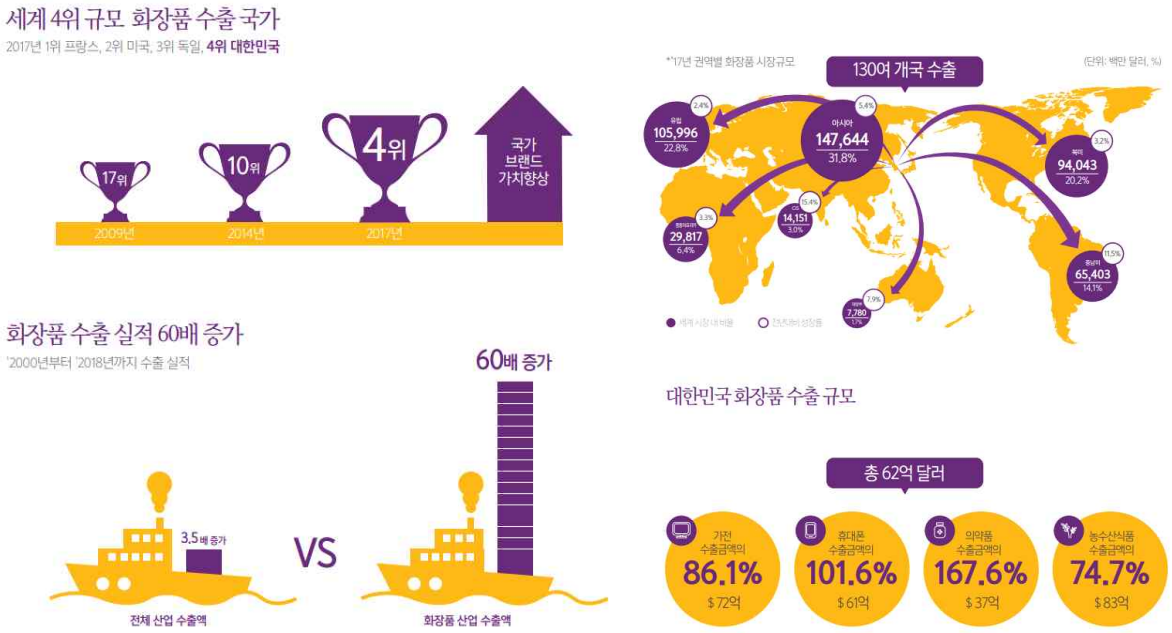
1단계	· **이론적 배경** – 화장품 · 뷰티 산업의 교육학적 접근의 의의 · **국가자격증 시험 교과목 범위 및 내용 분석과 산업 동향** – 화장품 · 뷰티 산업 관련 자격증 취득 연계 교과목 분석
2단계	· **타 대학 사례 실태조사** – 타 대학 유사 전공 운영현황조사 및 교육과정 분석
3단계	· **전공과 관련된 지역사회, 산업체, 전문가 관계자 산학협약 내용 및 참석한 회의록과 요구조사서** · **산업체 전문가 협의를 통한 수정 및 보완** – 교육 목적 및 목표, 교육 내용 등을 전문가 협의를 통한 수정 및 보완
4단계	· **뷰티메디컬학과 교육과정 제시** – 교육 목적, 교과목 편성, 교육 내용 등을 제시

Ⅱ. 연구 결과

1. 화장품 · 뷰티 산업의 교육학적 접근의 의의

최근에는 화장품 · 뷰티 산업의 고성장에 따른 뷰티 시장의 다변화의 소규모로 운영이 늘어나고 있으며, 이에 화장품 · 뷰티학과 관련 대학은 적극적으로 취업을 준비할 수 있도록 우수 인재를 육성하여 사회로 진출시켜야 하는 임무가 막중해졌으며, 학생들의 역량 향상으로 취업률을 높이는데 초점을 두고 있다. 뷰티 산업과 연계된 화장품 산업은 국내 대기업 오프라인 매장의 확대, 온라인 쇼핑몰의 증가와 K-뷰티의 브랜드 이미지가 전 세계적으로 확대됨에 따라 수출성장 또한 가속화 되고 있다(보건복지부, 2019, 2009, 국정현안점검조정회의, 2019, 관계부처합동, 2019, 박장서 외 2018).

생활 수준 향상, 고령화에 따른 항노화 시장 확대로 전세계 화장품 · 뷰티 산업은 지속적으로 확대 추세이며, 화장품 · 뷰티 산업은 개발, 생산, 유통, 마케팅 관련 인력 수도가 높아 고용 창출효과가 크며, K-뷰티는 혁신적 제품개발과 한류의 확산을 토대로 글로벌 트렌드를 선도하며 세계 수출 4위 국가로 성장했다. 이에 따라 화장품 · 뷰티 산업은 수출 효자 산업으로서 문화를 전파하고 트렌드를 선도하여 국가 브랜드 가치 향상에 기여하고 있다(대한화장품협회, 2023.)



[출처 : 대한화장품협회, 화장품 · 뷰티 산업의 사회경제적 가치]

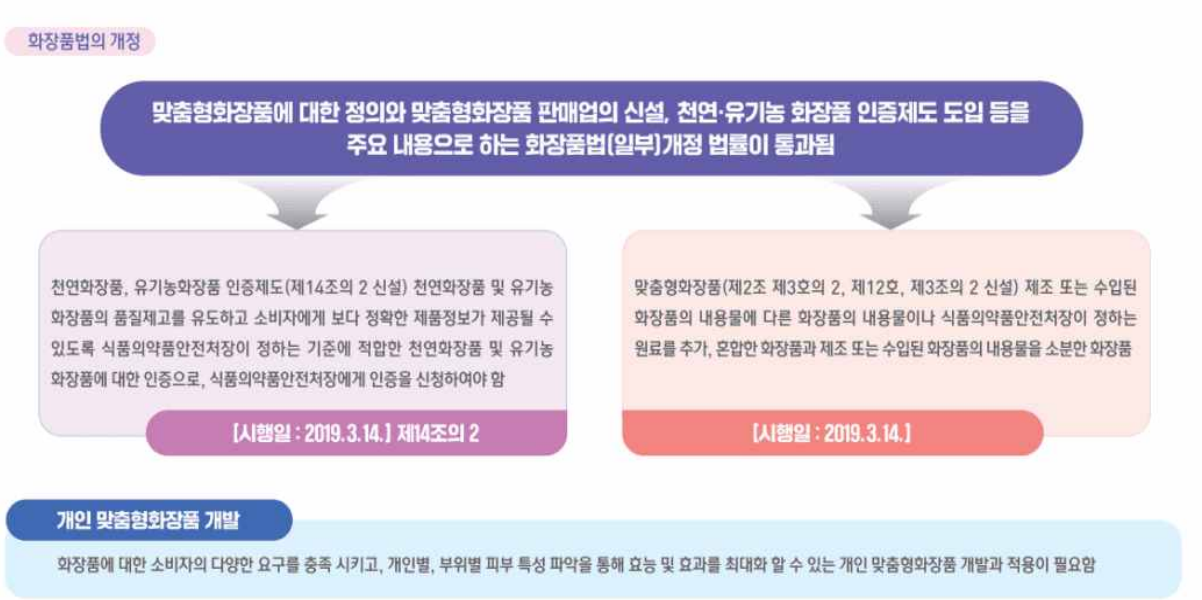
화장품 · 뷰티 산업은 시장 특성과 변화 추세를 보면 최근 개인 맞춤형 소비 트랜드가 형성됨에 따라 맞춤형 화장품 시장이 발전 가능성이 있는 산업이며(Cohen M, Bodeker G, 2008) 이는 건강한 아름다움을 추구하는 현대인의 욕구가 강해짐에 따라 화장품 · 뷰티 산업 관련 소비가 늘어가고 있다(Kwak, MJ, 2022). 이에 산업의 동향에 맞춰 화장품 · 뷰티 과학적 지식과 현상 실무를 병행하는 교육과정을 통해 화장품 · 뷰티 산업화를 추진하는 전문 인력을 양성하고자 한다.

전문적 약량 강화를 위해 화장품 · 뷰티 현재 산업의 국가자격증 교과목 검토, 산업체, 전문가와의 협의 등을 통해 교육과정을 구성하여 운영하고자 한다.

화장품 · 뷰티 산업은 4차 산업혁명으로 새로운 산업이 증가하고 직무능력이 변화함에 따라 화장품 · 뷰티 산업에 적합한 복합 문제 해결 능력을 갖춘 미래지향적 창의적 융합 인재 양성이 필요하다. 미래사회를 선도할 창의적 화장품 · 뷰티 · 건강 융합인재 양성을 위해 기존의 교육과정 및 학사제도의 혁신을 통해 교육 경쟁력 강화의 필요성이 대두되고 있다.

2. 식품의약품안전처, 보건복지부 등 화장품과 뷰티 연계된 국가기술자격증의 수요와 시험 교과목의 범위 및 내용에 대한 분석

가. 맞춤형 화장품 조제 관리사(식품의약품안전처)



[출처 : 2019, 식품의약품안전처]

화장품법은 1998년까지 약사법에서 운영이 되었으나, 1999년 9월 화장품법이 제정되어 2000년 7월부터 관리가 되고 있으며, 2016년 3월 식품의약품안전처는 화장품법 시행규칙 일부 개정령안을 통해 화장품의 혼합, 판매 관련 내용을 추가 및 보완하였으며 맞춤형 화장품 시범사업과 안전관리 계획을 발표했다(식품의약품안전처, 2019).

한국은 전 세계에서 첫 번째로 맞춤형 화장품 조제 관리사 자격을 법으로 제정하고 미래 화장품 산업 경쟁력을 강화하기 위해 관련 제도 개선과 산업 인프라 구축에 앞장서고 있다. 다음은 법제화로 육성정책 수립 기반 조성에 대한 화장법에 대한 내용이다(LG경제연구원, 2017).

최근에 소비자들은 일반화장품 보다 개인의 피부에 맞는 화장품에 대한 요구가 높은 것으로 확인할 수 있었으며, 이러한 소비자들의 요구에 의하여 화장품 · 뷰티 산업체에서도 네이처리퍼블릭, LG생활건강, 아모레퍼시픽 등 대기업 뿐만 아니라 중소기업, 중견기업 화장품 · 뷰티 산업체에서도 맞춤형 화장품에 대한 사업을 확대하고 있다(심정희, 2020).

허강우 코스모닝 기사에 의하면 제도 시행 3개월을 넘기고 있는 시점에서 맞춤형 화장품 판매업 신고를 완료한 업체와 식품의약품안전처에 신고한 판매업체의 현황을 점검한 결과 모두 58곳으로 나타났으며, 아모레퍼시픽, 에스티로더 등 대기업에서 맞춤형 화장품 판매업체로 신고했다고 한다(허강우, 코스모닝, 2020). 이에 맞춰 화장품 · 뷰티 산업 분야 총괄 교육 체계가 요구된다. 화장품 ·뷰티 산업은 높은 성장 잠재력을 바탕으로 가치 사슬 내 다양한 분야에 걸쳐 일자리 창출에 기여하고 있으며, 화장품 산업의 예로는 원료업체 약 150개사, 부자재 업체 약 100개사, 화장품 제조업체 2,066개사, 화장품 소매업체 약 26873개사, 화장품 책임 판매업체 10,266개 등으로 책임판매 업체수는 18년간 약97개 증가하였다(허강우, 코스모닝, 2020통계청, 2021, 한국고용정보원, 2010).

화장품법

[시행 2022. 2. 18.] [법률 제18448호, 2021. 8. 17., 일부개정]

식품의약품안전처(화장품정책과) 043-719-3409

제1장 총칙

제1조(목적) 이 법은 화장품의 제조·수입·판매 및 수출 등에 관한 사항을 규정함으로써 국민보건향상과 화장품 산업의 발전에 기여함을 목적으로 한다. <개정 2018. 3. 13.>

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다. <개정 2013. 3. 23., 2016. 5. 29., 2018. 3. 13., 2019. 1. 15., 2020. 4. 7.>

1. "화장품"이란 인체를 청결·미화하여 매력을 더하고 용모를 밝게 변화시키거나 피부·모발의 건강을 유지 또는 증진하기 위하여 인체에 바르고 문지르거나 뿌리는 등 이와 유사한 방법으로 사용되는 물품으로서 인체에 대한 작용이 경미한 것을 말한다. 다만, 「약사법」 제2조제4호의 의약품에 해당하는 물품은 제외한다.
2. "기능성화장품"이란 화장품 중에서 다음 각 목의 어느 하나에 해당되는 것으로서 총리령으로 정하는 화장품을 말한다.
   가. 피부의 미백에 도움을 주는 제품
   나. 피부의 주름개선에 도움을 주는 제품
   다. 피부를 곱게 태워주거나 자외선으로부터 피부를 보호하는 데에 도움을 주는 제품
   라. 모발의 색상 변화·제거 또는 영양공급에 도움을 주는 제품
   마. 피부나 모발의 기능 약화로 인한 건조함, 갈라짐, 빠짐, 각질화 등을 방지하거나 개선하는 데에 도움을 주는 제품
2의2. "천연화장품"이란 동식물 및 그 유래 원료 등을 함유한 화장품으로서 식품의약품안전처장이 정하는 기준에 맞는 화장품을 말한다.
3. "유기농화장품"이란 유기농 원료, 동식물 및 그 유래 원료 등을 함유한 화장품으로서 식품의약품안전처장이 정하는 기준에 맞는 화장품을 말한다.
3의2. "맞춤형화장품"이란 다음 각 목의 화장품을 말한다.
   가. 제조 또는 수입된 화장품의 내용물에 다른 화장품의 내용물이나 식품의약품안전처장이 정하는 원료를 추가하여 혼합한 화장품
   나. 제조 또는 수입된 화장품의 내용물을 소분(小分)한 화장품. 다만, 고형(固形) 비누 등 총리령으로 정하는 화장품의 내용물을 단순 소분한 화장품은 제외한다.
4. "안전용기·포장"이란 만 5세 미만의 어린이가 개봉하기 어렵게 설계·고안된 용기나 포장을 말한다.
5. "사용기한"이란 화장품이 제조된 날부터 적절한 보관 상태에서 제품이 고유의 특성을 간직한 채 소비자가 안정적으로 사용할 수 있는 최소한의 기한을 말한다.
6. "1차 포장"이란 화장품 제조 시 내용물과 직접 접촉하는 포장용기를 말한다.
7. "2차 포장"이란 1차 포장을 수용하는 1개 또는 그 이상의 포장과 보호재 및 표시의 목적으로 한 포장(첨부문서 등을 포함한다)을 말한다.
8. "표시"란 화장품의 용기·포장에 기재하는 문자·숫자·도형 또는 그림 등을 말한다.
9. "광고"란 라디오·텔레비전·신문·잡지·음성·음향·영상·인터넷·인쇄물·간판, 그 밖의 방법에 의하여 화장품에 대한 정보를 나타내거나 알리는 행위를 말한다.
10. "화장품제조업"이란 화장품의 전부 또는 일부를 제조(2차 포장 또는 표시만의 공정은 제외한다)하는 영업을 말한다.
11. "화장품책임판매업"이란 취급하는 화장품의 품질 및 안전 등을 관리하면서 이를 유통·판매하거나 수입대행형 거래를 목적으로 알선·수여(授與)하는 영업을 말한다.
12. "맞춤형화장품판매업"이란 맞춤형화장품을 판매하는 영업을 말한다.

제2조의2(영업의 종류) ① 이 법에 따른 영업의 종류는 다음 각 호와 같다.

1. 화장품제조업
2. 화장품책임판매업
3. 맞춤형화장품판매업

[출처 : 화장품법 국가법령정보센터 법제처]

맞춤형 화장품 산업은 글로벌 시장 규모 및 성장률로 맞춤형 화장품 디바이스 규모를 제외한 맞춤형 화장품 글로벌 시장규모를 추정하기 위해 글로벌 맞춤형 화장품 14개사의

매출과 소비자 수요 예측을 통한 미래 성장 가능성 지수 등을 고려하여 국가별 보다 정확한 시장 규모를 2021년 식품의약품안처는 발표했다(식품의약품안전처, 2021).



[출처 : 2021, 식품의약품안전처]

2020년 3월 신설 국가 자격증으로 맞춤형 화장품 조제관리사 국가자격증이 화장품법 시행규칙 제 8조가 시행되면서 맞춤형 화장품을 판매하기 위해서는 맞춤형화장품조제관리사 자격증이 필요하게 되었다(심정희, 2020). 이에 따라 화장품 · 뷰티 산업과 대다수 대학의 신설학과와 교육과정 개편이 확대되었다. 맞춤형 화장품 조제관리사는 맞춤형 화장품 판매장에서 개인별 진단 결과에 따라 화장품의 내용물에 색소, 향료 등의 원료를 혼합하거나 화장품을 나눠 담는 역할을 하고, 소비자 요구에 따라 제조 · 수입된 화장품을 덜어서 소분하거나 다른 화장품 내용물 또는 원료를 추가, 혼합한 화장품을 만들 수 있다(법률지식정보시스템, 보건산업통계, 식품의약품안전처, 2019). 화장품법 시행규칙 제 8조는 맞춤형 화장품을 판매하고자 하는 사업장은 적절한 시설과 장소를 갖추어 맞춤형 화장품 판매업으로 식약처에 신고를 해야한다고 규정되어 있으며, 맞춤형 화장품 판매업자는 위생관리 기준이나 품질 관리 기준을 준수하여야 하고 맞춤형 화장품 판매장마다 조제 관리사를 두어야 한다고 규정되어 있다(식품의약품안전처, 2019, 홍지유, 2020). 이에 따라 맞춤형 화장품 조제 관리사 채용은 2020년부터 식약처 화장품 정책이 바뀜에 따라 의무화가 되었기 때문에 산업 수요에 맞춰 교육과정을 통해 인력 양성을 하고자 한다.

맞춤형 화장품 조제 관리사 합격자 기준은 전 과목 총점 1,000점의 60%, 60점 이상을 득점하고, 각 과목 만점의 40% 이상을 득해야 합격할 수 있으며, 시험과목은 총 4과목으로 화장품법의 이해, 화장품 제조 및 품질관리, 유통화장품의 안전관리, 맞춤형화장품의 이해 등 선다형, 단답형 문항 유형으로 이루어져 있다. 이에 맞춰 뷰티메디컬학과 교육과정의 화장품 교과목 비율이 50% 이상 차지하여 화장품 · 뷰티 산업 수요에 맞춰 교육과정 운영을 통해 인력 양성을 하고자 한다(한국생산성본부 홈페이지, 2024).

전문적 역량 강화를 위해 화장품 · 뷰티 분야에 필요한 인재 육성을 위한 교육과정을 개발할 경우 선도적으로 해당 분야의 인재를 육성할 수 있다.

과목명	문항유형	과목별 총점	시험방법
화장품 관련 법령 및 제도 등에 관한 사항	· 선다형 7문항 · 단답형 3문항	100점	필기시험
화장품의 제조 및 품질관리와 원료의 사용기준 등에 관한 사항	· 선다형 20문항 · 단답형 5문항	250점	
화장품의 유통 및 안전관리 등에 관한 사항	· 선다형 25문항	250점	
맞춤형 화장품의 특성 · 내용 및 관리 등에 관한 사항	· 선다형 28문항 · 단답형 5문항	400점	

[출처 – 한국생산성본부, 2024, 맞춤형 화장품 조제 관리사 문항 유형 및 배점]

맞춤형 화장품 조제 관리사 자격시험은 식품의약품안전처장이 실시하는 자격시험으로 시험 운영기관은 한국생산성본부에서 운영한다. 전 과목 총점 1,000점의 60% 이상을 득점하고, 각 과목 만점의 40% 이상을 득점한 자로 시험합격 여부가 결정된다.

1. 관련 부처	식품의약품안전처
2. 시행 기관	한국생산성본부
3. 국가 기술 자격 명칭	맞춤형 화장품 조제 관리사
4. 시험 과목명	화장품법, 개인정보 보호법, 화장품 원료의 종류와 특성, 화장품의 기능과 품질, 화장품 사용 제한 원료, 화장품 관리, 위해 사례 판단 및 보고, 작업장 위생관리, 내용물 및 원료 관리, 피부 모발 생리 구조, 혼합 및 소분

[출처 : 2024, 한국생산성본부]

과목명	주요 내용
화장품법의 이해	화장품 법, 개인정보 보호법
화장품제조 및 품질관리	화장품 원료의 종류와 특성, 화장품관리, 화장품의 기능과 품질, 위해 사례 판단 및 보고, 화장품 사용제한 원료
유통화장품의 안전관리	작업장 위생관리, 작업자 위생관리, 설비 및 기구관리, 내용물 및 원료 관리, 포장재의 관리
맞춤형화장품의 이해	맞춤형 화장품 개요, 피부 및 모발의 생리구조, 관능평가 방법과 절차, 제품상담, 제품 안내, 혼합 및 소분, 충진 및 포장, 재고 관리

[출처 : 2024, 한국생산성본부, 맞춤형 화장품 조제 관리사 시험 영역]

나. 피부, 헤어, 네일, 메이크업 국가 자격증(보건복지부)

현대 사회는 점점 다양화 · 세분화 되어 직업에 있어서도 이러한 현상이 나타나고 있어 과거에는 존재하지 않았던 직업 분야가 등장하면서 직업의 전문화가 이루어지고 있는 추세와 함께 최근에는 K-뷰티 산업의 발전에 따라 뷰티 전문가에 대한 수요 역시 지속적으로 증가하고 있다(배윤희, 2011, 류연옥, 2009). 현재 국내 공중위생관리법에 명시된 미용업

범위를 검토한 국가직업능력표준 미용 서비스에 의하면 헤어미용, 이용, 피부미용, 네일미용, 메이크업의 5가지 직종 단위로 관련 부처로는 보건복지부, 시행기관은 한국산업인력공단에서 시행되고 있다(보건복지부, 한국산업인력공단, 2024). 1961년부터 미용사 국가기술자격증으로 모든 미용업을 다 할 수 있었으나, 2008년 1월 미용사(일반)와 미용사(피부)로 분리 되었고, 2014년 10월 미용사(일반), 미용사(피부), 미용사(네일), 미용사(메이크업)으로 산업 현장의 영향을 받아 뷰티업이 세분화 되었다(. 건강과 미를 추구하는 4차 산업혁명 시대에서의 뷰티는 건강과 과학이 융합적으로 접목되어 최근에는 하나의 학문으로 자리를 고착화하고 있으며, 뷰티 산업이 주목 할만한 발전으로 뷰티인의 위상은 전문적 직업군으로서 가치가 상승하고 사회적으로 인정을 받게 되었다(손소희, 유경희, 2023).

미용사(피부)의 개요로 “피부미용업무는 공중위생분야로서 국민의 건강과 직결되어 있는 중요한 분야로 향후 국가의 산업구조가 제조업에서 서비스업 중심으로 전환되는 차원에서 수요가 증대되고 있다. 머리, 피부, 미용, 화장 등 분야별로 세분화 및 전문화 되고 있는 미용의 세계적인 추세에 맞추어 피부미용을 자격제도화 함으로써 피부미용분야 전문인력을 양성하여 국민의 보건과 건강을 보호하기 위하여 자격을 제도를 제정한다”법령에 표기되어 있으며, 수행직무로는 얼굴 및 신체의 피부를 아름답게 유지, 보호, 개선 관리하기 위하여 각 부위와 유형에 적절한 관리법과 기기 및 제품을 사용하여 피부미용을 수행한다(한국산업인력공단, 2023). 교육부는 뷰티 관련 국가자격증 취득에 치중한 뷰티 기술의 습득이 산업현장과 불일치 하는 문제점을 해결하기 위해 2014년도 국가직무능력표준(National Competency Standards, NCS)를 도입하여 2015년에 NCS기반 교육과정으로 2018년도 적용 및 개편하여 운영하였으며(정선희, 2012), 또한 2016년 3월부터 전문 교과목을 실무과목의 NCS 기반으로 대체하여 NCS 학습 모듈을 제시하며 바로 현장직무에 적용할 수 있는 능력을 갖춘 인적자원으로 개발하였다. NCS란, 산업현장의 직무를 수행하기 위해 필요한 능력 즉, 기술, 태도, 지식을 국가적 차원에서 표준화한 것으로 능력 단위 또는 능력 단위의 집합을 의미한다. 따라서 산업현장이 요구하는 교육현장 및 교육과정에 직무를 반영하여 산업현장에 맞는 인재를 양성하고 산업 현장 직무 중심으로 교육체계를 구축하고, 교육현장과 자격체계를 연계하는 교육과정이 시급한 실정이다(최성미, 김은화, 2010, 김연주, 2011). 이는 자격취득에 치중한 뷰티 관련 자격증 기술 습득의 문제점을 해결함 동시에 실질적인 직무를 수행해 나갈 수 있는 전문적 직무능력을 배울 수 있는 교육방식으로 체계화하였다(보건산업통계, 2012, 한국기술자격검정원, 2024). 이와 같이 뷰티 관련 산업 현장을 분석하여 학습자들이 국가기술자격증을 취득 후 국가에 이바지하고 경쟁력이 될 수 있도록 뷰티 산업에 활용할 수 있는 실무 능력을 갖춘 전문가 양성을 목적으로 하며, 졸업 후 바로 화장품 · 뷰티 분야의 연구 및 산업 현장에서 활약할 수 있는 전문가 양성을 위한 교육과정을 만들고자 한다.

1. 관련 부처	보건복지부			
2. 시행 기관	한국산업인력공단			
3. 국가 기술 자격 명칭	미용사(피부)	미용사(일반)	미용사(네일)	미용사(메이크업)
4. 시험 과목명	· 피부미용이론 · 해부생리학 · 피부미용기기학 · 화장품학 · 공중위생관리학 (법,시행령,시행규칙)	· 미용의 이해 · 피부의 이해 · 화장품 분류 · 위생 관리 · 안전사고 예방 · 공중보건 · 소독학 · 공중위생관리 (법,시행령,시행규칙)	· 네일미용의 이해 · 청결 작업 · 안전 관리 · 소독 · 위생 관리 · 피부의 이해 · 화장품 분류 · 공중보건 · 소독 · 공중위생관리 (법,시행령,시행규칙)	· 메이크업의 이해 · 위생 관리 · 재료 및 도구 위생 관리 · 작업자 위생관리 · 피부의 이해 · 화장품 분류 · 공중 보건 · 소독 · 공중위생관리 (법,시행령,시행규칙)

[출처 : 2024, 한국산업인력공단, Q-Net]

종목명	연도	필기			실기		
		응시	합격	합격률(%)	응시	합격	합격률(%)
미용사(일반)	2022	45,168	15,226	33.7%	29,585	11,495	38.9%
미용사(일반)	2021	55,039	19,907	36.2%	35,799	13,613	38%
미용사(일반)	2020	49,441	17,885	36.2%	28,474	11,268	39.6%
미용사(일반)	2019	65,605	20,879	31.8%	36,308	14,780	40.7%
미용사(일반)	2018	64,803	20,455	31.6%	34,116	13,759	40.3%
미용사(일반)	2017	70,196	20,976	29.9%	34,687	13,598	39.2%

종목명	연도	필기			실기		
		응시	합격	합격률(%)	응시	합격	합격률(%)
미용사(피부)	2022	33,635	16,079	47.8%	27,406	11,940	43.6%
미용사(피부)	2021	35,725	17,793	49.8%	19,869	8,418	42.4%
미용사(피부)	2020	33,133	16,242	49%	17,547	7,484	42.7%
미용사(피부)	2019	38,684	17,007	44%	26,477	11,358	42.9%
미용사(피부)	2018	39,858	17,217	43.2%	28,306	11,164	39.4%
미용사(피부)	2017	44,832	18,159	40.5%	31,923	11,907	37.3%

[출처 : 2024, 종목별 검정현황, 한국산업인력공단, Q-Net]

종목명	연도	필기			실기		
		응시	합격	합격률(%)	응시	합격	합격률(%)
미용사(네일)	2022	32,452	13,928	42.9%	24,028	8,867	36.9%
미용사(네일)	2021	35,220	17,322	49.2%	27,558	10,377	37.7%
미용사(네일)	2020	30,719	16,112	52.4%	22,933	9,113	39.7%
미용사(네일)	2019	37,548	19,541	52%	25,509	10,165	39.8%
미용사(네일)	2018	30,085	18,261	60.7%	25,095	11,522	45.9%
미용사(네일)	2017	31,452	18,751	59.6%	26,253	12,322	46.9%
미용사(네일)	2016	33,828	22,547	66.7%	35,308	16,663	47.2%
미용사(네일)	2015	46,238	26,872	58.1%	37,782	20,236	53.6%
미용사(네일)	2014	33,675	12,596	37.4%	0	0	0%
소 계		311,217	165,930	53.3%	224,466	99,265	44.2%

종목명	연도	필기			실기		
		응시	합격	합격률(%)	응시	합격	합격률(%)
미용사(메이크업)	2022	20,284	9,982	49.2%	20,418	7,638	37.4%
미용사(메이크업)	2021	21,733	12,627	58.1%	13,675	5,280	38.6%
미용사(메이크업)	2020	20,438	11,894	58.2%	14,095	5,427	38.5%
미용사(메이크업)	2019	28,747	15,348	53.4%	21,903	8,083	36.9%
미용사(메이크업)	2018	25,507	15,495	60.7%	23,819	9,770	41%
미용사(메이크업)	2017	24,711	14,608	59.1%	21,869	9,107	41.6%
미용사(메이크업)	2016	20,344	13,876	68.2%	10,472	4,943	47.2%
소 계		161,764	93,830	58%	126,251	50,248	39.8%

[출처 : 2024, 종목별 검정현황, 한국산업인력공단, Q-Net]

3. 타 대학 유사 전공 운영현황 조사와 교육과정 분석

2019년 대학혁신지원사업 총괄협의회에 따르면, 제 4차 산업혁명 확산과 학령인구 감소로 각 대학은 자발적인 교육혁신을 통해 미래 사회의 변화에 대응할 것을 요구받게 되었고 각 대학은 교육혁신을 목표로 전공 교육과정의 재구조화와 교수방법의 변화 등을 통해 교육의 질을 높이기 위한 노력을 하고 있다(대학혁신지원사업 총괄협의회, 2019). 이에 따라 타 대학 유사 전공 운영현황 조사와 교육과정 분석을 통해 본 연구에서 K-뷰티 특성화를 위한 전공트랙 교육과정을 개발하고자 한다. 신뢰성 확보하기 위해 서울, 경기도, 충청북도, 충청남도, 경상남도, 전라남도 각 지역별 타 대학 유사 전공을 비교 분석하였다. 성신여자대학교 뷰티산업학과, 을지대학교 미용화장품과학과, 서원대학교 뷰티학과, 세명대학교 바이오코스메틱학과, 건양대학교 글로벌의료뷰티학과, 대구한의대학교 뷰티케어학과, 광주여자대학교 미용과학부 총 7개의 타 대학 유사 전공 운영 현황 조사와 교육과정을 분석하였다(성신여자대학교, 을지대학교, 서원대학교, 세명대학교, 건양대학교, 대구한의대학교, 광주여자대학교 홈페이지). 아래와 같이 각 대학의 사례에서 살펴본 결과, 화장품 · 뷰티 산업 분야의 국가기술자격증 취득과 연계된 교과목 개편 방향과 산업 동향을 토대로 교육과정이 운영 및 개발하여 운영하고 있었으며, 공중 보건 위생, 소독, 해부생리학, 피부과학, 미용학개론, 인체생리학, 피부, 헤어, 네일, 메이크업 현장 실무 교과목 연계로 교육과정을 편성하고 운영하고 있었으며, 본 교육과정 개발에서는 기존의 교육과정 중의 교과목들에 대하여 최신의 사회수요 변화 등을 고려하고 전공 능력을 고도화하며, 전문성을 강화하는 K-뷰티 특성화를 위한 전공트랙 교육과정을 개발하여 학생들에게 제공하고자 한다. 학습자들에게 구체적인 교육과정에 대한 참여 기회를 제공하여 취업 및 창업에 대한 대응 능력을 강화한다.

가. 성신여자대학교 뷰티산업학과

■ **성신여자대학교 뷰티산업학과 소개** – 뷰티산업 전반에 관한 전문지식의 습득과 미적 감각의 개발, 이론과 실습 교육의 병행을 통해 뷰티산업 발전에 기여하는 창의적 전문인을 양성합니다. 화장품학, 피부학, 메이크업 등을 통해 기초소양을 다지고, 마케팅, 트렌드 분석, 디자인 등으로 응용력을 제고하는 한편, 세분화 된 전공 실습 과목을 통해 실무 테크닉까지 향상시킬 수 있는 교육과정을 운영합니다. 이를 통해 뷰티산업 분야의 새로운 장르를 개척하고, 창의적인 미의 개념을 융합하고 확장하는 능력을 배양하고자 합니다. 현장연계 교육프로그램 개발로 경쟁력을 강화하고, 글로벌 뷰티산업 인력 양성을 위해 중국, 베트남, 홍콩, 말레이시아 등 동아시아 및 유럽과 미주에 진출할 수 있는 전문성과 예술성을 갖춘 뷰티산업관련 최고의 인재를 배출합니다.

개설학과	이수구분	과목명 (교과목번호)	개설주기	개설학기	학점
뷰티산업학과	핵심전공	미용 중국어기초(PB000100)	매년	2학기	2
뷰티산업학과	핵심전공	피부과학(PB000500)	매년	2학기	3
뷰티산업학과	핵심전공	화장품학개론(PB000600)	매년	2학기	3
뷰티산업학과	핵심전공	뷰티 일러스트레이션(PB000700)	매년	2학기	2
뷰티산업학과	핵심전공	기초에스테틱(PB000800)	매년	2학기	2
뷰티산업학과	핵심전공	뷰티산업의 진로와 전망(PB000200)	매년	1학기	2
뷰티산업학과	핵심전공	미용학개론(PB000300)	매년	1학기	3
뷰티산업학과	핵심전공	기초메이크업(PB000400)	매년	1학기	2

■ **성신여자대학교 뷰티산업학과 교육 과정**

개설학과	이수구분	과목명 (교과목번호)	개설주기	개설학기	학점
뷰티산업학과	핵심전공	뷰티색채학(PB001700)	매년	2학기	3
뷰티산업학과	핵심전공	시대별 테마 메이크업(PB001800)	매년	2학기	2
뷰티산업학과	핵심전공	향과 아로마테라피(PB002000)	매년	2학기	3
뷰티산업학과	핵심전공	이미지메이킹(PB002100)	매년	2학기	2
뷰티산업학과	핵심전공	뷰티크리에이터(PB004300)	매년	2학기	2
뷰티산업학과	핵심전공	실무헤어스타일링(PB004400)	매년	2학기	2
뷰티산업학과	핵심전공	뷰티네일(PB004500)	매년	2학기	3
뷰티산업학과	핵심전공	전공 실무중국어(PB000900)	매년	1학기	2
뷰티산업학과	핵심전공	전공 실무영어(PB001000)	매년	1학기	2
뷰티산업학과	핵심전공	체형관리에스테틱(PB001100)	매년	1학기	2
뷰티산업학과	핵심전공	모발과학(PB001200)	매년	1학기	3
뷰티산업학과	핵심전공	기초헤어스타일링(PB001300)	매년	1학기	2
뷰티산업학과	핵심전공	응용메이크업(PB001400)	매년	1학기	2
뷰티산업학과	핵심전공	미용문화사(PB001500)	매년	1학기	3
뷰티산업학과	핵심전공	공중보건과 위생(PB001600)	매년	1학기	3

개설학과	이수구분	과목명 (교과목번호)	개설주기	개설학기	학점
뷰티산업학과	심화전공	기능성 화장품학(PB003000)	매년	2학기	3
뷰티산업학과	심화전공	3D 캐릭터분장(PB003100)	매년	2학기	2
뷰티산업학과	심화전공	인체해부생리학(PB003200)	매년	2학기	3
뷰티산업학과	심화전공	화장품 품질경영(PB003300)	매년	2학기	3
뷰티산업학과	심화전공	뷰티 마케팅과 경영(PB003400)	매년	2학기	3
뷰티산업학과	심화전공	이트메이크업(PB003600)	매년	2학기	2
뷰티산업학과	심화전공	맞춤형화장품 조제관리학 심화(PB004600)	매년	2학기	3
뷰티산업학과	심화전공	화장품 제조 및 실습(PB002200)	매년	1학기	2
뷰티산업학과	심화전공	컬러 코디네이트 미학(PB002300)	매년	1학기	2
뷰티산업학과	심화전공	화장품 성분학(PB002500)	매년	1학기	3
뷰티산업학과	심화전공	미디어 메이크업(PB002700)	매년	1학기	2
뷰티산업학과	심화전공	헤어디자인(PB002800)	매년	1학기	2
뷰티산업학과	심화전공	무대분장(PB002900)	매년	1학기	2

개설학과	이수구분	과목명 (교과목번호)	개설주기	개설학기	학점
뷰티산업학과	심화전공	기능성 화장품학(PB003000)	매년	2학기	3
뷰티산업학과	심화전공	3D 캐릭터분장(PB003100)	매년	2학기	2
뷰티산업학과	심화전공	인체해부생리학(PB003200)	매년	2학기	3
뷰티산업학과	심화전공	화장품 품질경영(PB003300)	매년	2학기	3
뷰티산업학과	심화전공	뷰티 마케팅과 경영(PB003400)	매년	2학기	3
뷰티산업학과	심화전공	이트메이크업(PB003600)	매년	2학기	2
뷰티산업학과	심화전공	맞춤형화장품 조제관리학 심화(PB004600)	매년	2학기	3
뷰티산업학과	심화전공	화장품 제조 및 실습(PB002200)	매년	1학기	2
뷰티산업학과	심화전공	컬러 코디네이트 미학(PB002300)	매년	1학기	2
뷰티산업학과	심화전공	화장품 성분학(PB002500)	매년	1학기	3
뷰티산업학과	심화전공	미디어 메이크업(PB002700)	매년	1학기	2
뷰티산업학과	심화전공	헤어디자인(PB002800)	매년	1학기	2
뷰티산업학과	심화전공	무대분장(PB002900)	매년	1학기	2

나. 을지대학교 미용화장품과학과

■ **을지대학교 미용화장품과학과 소개** - 화장품과학과 뷰티실무의 융합학문을 위한 체계적인 이론 및 실기교육으로 시대가 요구하는 뷰티코스메틱 전문 인재를 양성합니다. 기초화학 및 생명과학을 중심으로 피부응용과학을 심층 연구하는 화장품 분야와 스킨케어, 헤어, 메이크업 등 현장 활용 가능한 예술과학 중심의 뷰티 분야가 시너지 효과를 창출할 수 있도록 구성된 우리 학과는 4년제 대학으로써 보기 힘든 바이오융합 학업과정을 통해 차별화된 뷰티 코스메틱 산업 전문 인력과 피부생명공학 연구 발전에 기여할 수 있는 글로벌 연구 인력을 배출하는데 최선의 교육을 다하고 있습니다. 현재, K-뷰티의 세계화 흐름에 맞는 창조적인 뷰티 트랙과 고도화 된 피부과학 기술이 적용된 화장품 트랙을 융합 전공함으로써 뷰티코스메틱 산업 및 연구개발 실무에 강한 인재를 지속적으로 배출하고 있습니다.

■ **을지대학교 미용화장품과학과 교육 과정**

교육과정

교양 및 공통과목	대학영어I, 대학영어II, 영어회화I, 영어회화II, 핵심교양I(언어와문학), 핵심교양II(사회와경제), 핵심교양III, 진로지도, 사회봉사, 컴퓨터활용, 심폐소생술, 통계학, 전공실무인턴과정, 졸업논문
미용학전공	기초헤어, 뷰티메이크업, 기초피부관리, 기초네일, 드라이 및 아이론실습, 응용메이크업, 비만과 체형관리, 기초퍼머넌트, 전신피부관리, 기초헤어컬러링, 발반사학, 네일케어실습, 미용사회심리학, 환타지메이크업, 일러스트레이션실습, 메디컬스킨케어, 임상헤어, 경락미용, 미용문화사, 모발 및 두피관리, 응용피부관리, 고전헤어, 문제성피부관리, 메디컬스파트리트먼트, 아로마테라피, 병원코디네이션, 에스테틱살롱트리트먼트
화장품 과학전공	기초화학, 피부생리학, 화장품학개론, 피부약리학, 화장품성분학, 생체유기화학, 영양과 건강, 모발과학, 계면화학, 화장품생물신소재, 기능성 화장품학, 해부생리학, 피부세포 생물학, 화장품제조학I, 피부면역학, 공중보건 및 법규, 코스메틱 기기학, 화장품미생물학, 화장품제조학II, 병원화장품론, 화장품 품질관리, 화장품 제조판매학

다. 서원대학교 뷰티학과

■ **서원대학교 뷰티학과 소개** - 미래형 뷰티산업 인재 육성을 목표로 특화교육을 실시하는 청주 유일의 4년제 대학인 서원대학교 뷰티학과의 현장실무 연계형 특성화교육을 위한 목표

- **피부분야** : 의료미용 중심의 메디컬 에스테틱과 전통적 살롱 피부관리 분야로 특화하고, **전문 의료기관 및 (주)약손명가**와 연계 협약을 통한 '약손명가반' 개설·운영으로 피부 전문 교육 및 에스테틱 산업체 맞춤 형태의 피부 프로그램 특성화
- **헤어분야** : **'준오헤어'**(아시아 최초 비달사순아카데미 스쿨커넥션 멤버, 한국산업 브랜드파워 1위, 전국 140개 직영매장 운영)프랜차이즈와 교육 및 취업연계의 협약을 통한 산업체 맞춤형태의 헤어디자이너 특성화 교과과정
- **메이크업분야** : 실무 방송 메이크업 등의 교과운영으로 뷰티산업 현장 트렌드에 맞는 아티스트 육성, 뷰티방송 크리에이터 실무 교육을 통해 미래지향적 뷰티 크리에이터 육성

■ 서원대학교 뷰티학과 교육 과정

학년	학기	이수 구분	교과목 번호	교과 구분	교과목명	학점	이론	실습
1	1	전공선택	810109		메디컬피부과학	3	3	0
1	1	전공선택	810110		화장품학	2	2	0
1	1	전공선택	810123		기초메이크업	2	1	2
1	1	전공선택	810128		뷰티일러스트레이션	2	1	2
1	2	전공선택	810095		준오베이직펌	2	1	2
1	2	전공선택	810124		응용메이크업	2	1	2
1	2	전공선택	810125		기초네일케어	2	1	2
1	2	전공선택	810134		약손기초케어	2	1	2
2	1	전공선택	U810301		뷰티방송크리에이터	2	1	2
2	1	전공선택	810076		트렌드메이크업	2	1	2
2	1	전공선택	810113		메디컬에스테틱	2	1	2
2	1	전공선택	810115		준오베이직커트	2	1	2
2	1	전공선택	810116		준오디자인드라이	2	1	2
2	1	전공선택	810135		약손슬림관리	2	1	2
2	2	전공선택	U810302		바디페인팅	2	1	2
2	2	전공선택	810058		프로네일아트	2	1	2
2	2	전공선택	810099		준오헤어컬러	2	1	2
2	2	전공선택	810118		준오디자인펌	2	1	2
2	2	전공선택	810136		약손ＣＳ	2	1	2
2	2	전공선택	810137		약손집중관리	2	1	2
3	1	전공선택	810111		의료미용기기관리	2	1	2
3	1	전공선택	810117		준오디자인커트	2	1	2
3	1	전공선택	810120		준오릴렉싱샴푸	2	1	2
3	1	전공선택	810122		무대분장	2	1	2
3	1	전공선택	810138		약손상담매뉴얼	2	1	2
3	1	전공선택	810139		림프와아로마	2	1	2
3	2	전공선택	U810303		뷰티영상제작실무	2	1	2

3	2	전공선택	U810307		졸업작품캡스톤디자인	2	1	2
3	2	전공선택	810098		준오헤드앤스파	2	1	2
3	2	전공선택	810100		캐릭터메이크업	2	1	2
3	2	전공선택	810119		준오업스타일	2	1	2
3	2	전공선택	810140		약손토탈페이스	2	1	2
3	2	전공선택	810141		약손토탈바디	2	1	2
4	1	전공선택	U810304		졸업작품콘텐츠창작	2	1	2
4	1	전공선택	810130		살롱아트메이크업	2	1	2
4	1	전공선택	810132		뷰티서비스실습	2	1	2
4	1	전공선택	810142		뷰티마스터실무Ⅰ	2	2	0
4	1	전공선택	810143		메디컬테라피	2	2	0
4	2	전공선택	U810305		뷰티방송크리에이터세미나	2	1	2
4	2	전공선택	U810306		인체생리학	2	2	0
4	2	전공선택	810059		병원코디네이터	2	1	2
4	2	전공선택	810084		뷰티교육강사실무	2	1	2
4	2	전공선택	810133		의료뷰티실습	2	1	2

라. 세명대학교 바이오코스메틱학과

■ **세명대학교 바이오코스메틱 소개** – 바이오코스메틱학과는 화장품 기초, 제형, 피부임상 분야를 접목한 학부(전공)로 세명대학교 내 대표적인 산학협력사업인 LINC+ 뿐 아니라 대학혁신지원사업, 지자체-대학 협력기반 지역혁신사업 (충북바이오헬스혁신센터)에 참여하여, 전공학생들에게 다양한 장학 혜택을 제공하고, 화장품기업과의 산학협력, 연구개발 경험을 쌓아 향후 진로 설계에 많은 도움을 주고 있다. 가장 큰 장점은 오송, 제천, 판교 등에 화장품임상연구센터를 공동으로 운영하여, 학부 교육과정과 직접 연계하는 점이며, 이를 통해 화장품 소재-제형-임상연구까지 원스탑 교육체계를 구축하여 K-뷰티 산업을 선도하는 전문 인재 양성에 기여하고 있다.

■ **세명대학교 바이오코스메틱 교육과정** –

1학년

- 공동/연계전공분야 : 화장품실무영어, 대학수학, 화장품과학의이해, 미용학개론, 일반화학 Ⅰ, 일반화학 Ⅱ, 일반생물학, 인체생리학

2학년

- 공동 / 연계 전공분야 : 기초통계학, 유기화학 Ⅰ, 생화학 Ⅰ
- 피부과학/기능성화장품 소재 발굴분야 : 미생물학, 피부과학, 유기화학 Ⅱ, 피부면역학
- 화장품 임상분야 : 피부미용및실습(Ⅰ, Ⅱ)
- 화장품 제형 분야 : 화장품원료학, 분석화학및실험, 기초화장품제조및실습 Ⅰ

3학년

- 피부과학/한방소재 발굴분야 : 기기분석및실습, 피부미생물학및실습, 생화학 Ⅱ, 세포생물학및실험, 천연물화학및실습, 기능성소재효능평가및실습, 피부생화학및실습, 피부전달학
- 화장품 임상분야 : 화장품마케팅학, 화장품임상시험학및실습 Ⅰ
- 화장품 제형분야 : 기초화장품제조및실습 Ⅱ, 계면화학, 고분자공학, 색조화장품제조및실습, 분체공학

4학년

- 공동 / 연계 전공분야 : 화장품뷰티산업법규, 화장품캡스톤디자인, 뷰티생명공학캡스톤디자인, 화장품산업실무체험, 화장품학특론
- 피부과학 / 한방소재 발굴 분야 : 분자생물학, 발효공학, 세포생물학특론
- 화장품 임상분야 : 화장품임상시험학및실습 Ⅱ
- 화장품 제형 분야 : 모발/바디화장품제조및실습, 아로마테라피/향료학

마. 건양대학교 글로벌의료뷰티학과

■ **건양대학교 글로벌의료뷰티학과 소개** - K-BEAUTY 와 K-MEDICAL BEAUTY 글로벌 리더를 양성하기 위하여 대학과 병원, 기업이 연계된 성형학개론, 메디컬 스킨케어, 메디컬 트리콜로지, 글로벌의료뷰티 컨텐츠, 의료뷰티상품기획 융합 실무 교육과 대학교수, 중등교사 배출 등 교육 전문가를 양성하는 학과입니다.

■ **건양대학교 글로벌의료뷰티학과 교육과정** -

교과목 코 드	교과목명	학 점	시 간		이 수 시 기		비고
			이론	실습	학년	학기	
80597C	의료미용기기학	3	3		3	2	
3학년 계	10개 과목	30	30				
80546D	의료미용실무	3	3		4	1	
80582C	국제매너	2	2		4	1	
80524D	의료뷰티상품기획(캡스톤디자인)	3	3		4	1	
80525D	창작디자인(캡스톤디자인)	3	3		4	1	
80526D	화장품 품질 및 유통관리	3	3		4	1	
4학년 계	5개 과목	14	14				
계	33개 과목	94	91	6			

교과목 코 드	교과목명	학 점	시 간		이 수 시 기		비고
			이론	실습	학년	학기	
80520D	글로벌코스메톨로지1	3	3		1	1	
80527D	메이크업 컬러리스트	3	3		1	1	
80559B	미용학개론	3	3		1	1	
80542D	피부미용학	3	3		1	1	
80543D	공중보건학 및 관계법규	3	3		1	2	
80521D	글로벌코스메톨로지2	2	1	2	1	2	
80519D	메이크업 크리에이터	2	1	2	1	2	
80544D	성형학개론	2	1	2	1	2	
1학년 계	8개 과목	21	18	6			
80505D	글로벌뷰티트랜드	3	3		2	1	
80516D	글로벌코스메톨로지3	3	3		2	1	
80508D	네일디자인	3	3		2	1	
80568C	메디컬스킨케어	3	3		2	1	
80594C	스테이지메이크업	3	3		2	1	
80586C	글로벌메디컬트리콜로지	2	2		2	2	
80517D	글로벌코스메톨로지4	3	3		2	2	
80506D	바버스타일링	3	3		2	2	
80587C	임상림프학	3	3		2	2	
80551C	화장품마케팅	3	3		2	2	
2학년 계	10개 과목	29	29				
80510D	메디컬스캘프케어캡스톤디자인	3	3		3	1	
80571C	보완대체요법	3	3		3	1	
80509D	의료미용커뮤니케이션	3	3		3	1	
80574C	화장품학	3	3		3	1	
80518D	글로벌의료뷰티컨텐츠(캡스톤디자인)	3	3		3	2	
80545D	미용성형포스트케어학	3	3		3	2	
80522D	맞춤형기능성화장품(캡스톤디자인)	3	3		3	2	
80557C	메디컬위그(캡스톤디자인)	3	3		3	2	
80523D	메이크업스튜디오(캡스톤디자인)	3	3		3	2	

바. 대구한의대학교 뷰티케어학과

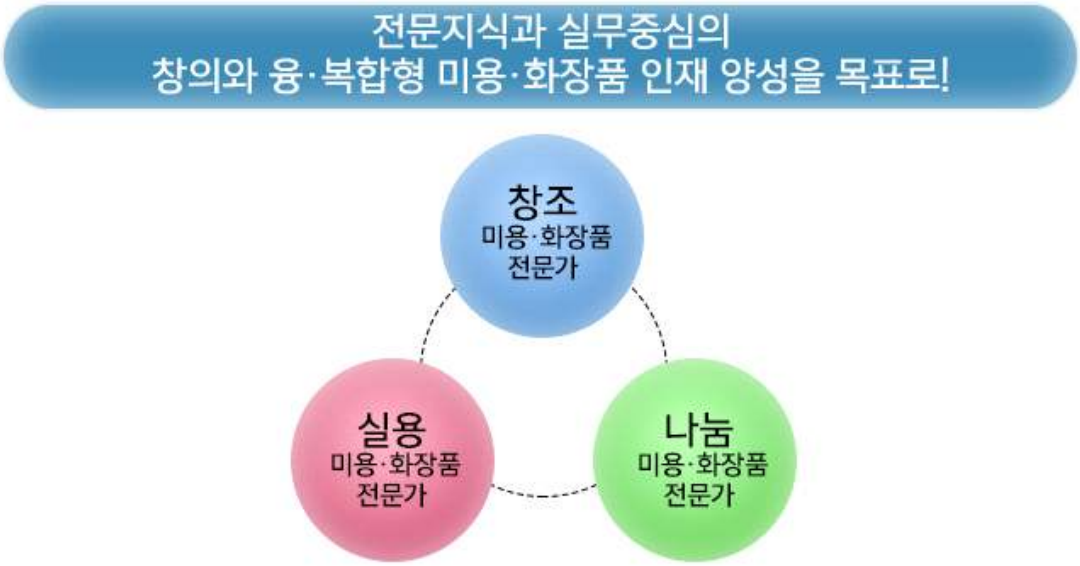
■ **대구한의대학교 뷰티케어학과 소개** - 뷰티케어학과는 대구·경북지역에서 유일하게 교직과정이 개설된 뷰티학과입니다. 융합형, 실무형, 글로벌 뷰티인재양성을 목표로 학생중심, 자격증·실무 중심 교육을 통해 K-뷰티를 선도하는 뷰티케어전문가를 양성하고 있습니다.

■ **대구한의대학교 뷰티케어학과 교육과정** -

이수구분	과목코드	과목명	학점	시간
전공선택	27366	미용색채학및실습	2	3
전공필수	28735	진로탐색 빌드업	.5	1
학부(과)기초	27066	나의스타일만들기	2	2
학부(과)기초	25979	화장품학및실습	2	3
학부(과)기초	25981	미용학개론	2	2
학부(과)기초	25980	피부학	2	2
전공필수	27333	스타트업과앙트레프레너십	1	1
학부(과)기초	27373	페이스스킨케어	2	3
학부(과)기초	26641	아름다운피부만들기	2	2
전공선택	25985	뷰티드로잉	2	3
전공선택	27367	헤어커트및블로드라이실습	2	3
전공선택	27368	전신피부관리	2	3
전공선택	25993	아로마테라피및실습	2	3
전공선택	27193	공중위생관리학	3	3
전공선택	27196	베이직메이크업실습	2	3
전공필수	28736	진로설계 빌드업	.5	1
전공선택	22710	미용교육론	3	3
전공선택	28768	체형관리학과 디지털융합	2	2
전공선택	27197	한방경락학및실습	2	3
전공필수	27334	창업발상과기술사업화	1	1
전공선택	27198	아트메이크업실습	2	3
전공선택	25984	네일케어실습	2	3
전공선택	27372	헤어펌및컬러실습	2	3
전공선택	27369	헤어스타일링및아이롱실습	2	3
전공선택	25162	미용교재연구및지도법	3	3
전공선택	27201	공연예술분장실습	2	3
전공선택	22706	생리해부학	3	3

사. 광주여자대학교 미용과학과

■ 광주여자대학교 미용과학과 소개



교육목표

1. 미용·화장품 전문지식을 통한 미용 및 화장품관련 직무 능력을 향상
2. 자기 주도적 전문지식 응용력을 갖춘 융·복합 창의적 사고 역량을 함양
3. 산업체 연계 교육을 통한 직무활용능력 향상과 실질적 현장 직무문제 해결 능력을 향상
4. 배려와 이해를 바탕으로 의사소통 능력을 갖춘 공동체 친화적 리더쉽을 함양

■ 광주여자대학교 미용과학과 교육과정 -

1학년

학기	이수 구분	과목명	학점	이론 시수	실습 시수	비고
1	전선	미용학개론	2	2	0	공통/ 교직
1	전선	해부생리학	3	3	0	공통/ 교직
1	전선	메이크업	3	1	2	공통/ 교직
1	전선	화장품피부학	3	3	0	
3	전선	화장품학	3	3	0	공통/ 교직
3	전선	일반화학	3	3	0	공통
3	전선	헤어미용	3	1	2	공통/ 교직
3	전선	피부미용	3	1	2	공통/ 교직
3	전선	향료와 조향실습	3	1	2	

2학년

학기	이수 구분	과목명	학점	이론 시수	실습 시수	비고
1	전선	미용교육실습기초	1	0	2	공통/ 교직
1	전선	기초 분자생물학	3	3	0	
1	전선	기초화장품제조실습	3	0	3	
1	전선	뉴트리코스메틱스	3	2	1	
1	전선	화장품통계	3	3	0	
3	전선	소독 및 전염병학	2	2	0	공통/ 교직
3	전선	네일미용	3	1	2	공통/ 교직
3	전선	미용교과 논리 및 논술	2	2	0	공통/ 교직
3	전선	세정 및 모발화장품제조실습	3	0	3	
3	전선	화장품 품질관리 시험	3	1	2	
3	전선	화장품유기화학	3	3	0	

3학년

학기	이수 구분	과목명	학점	이론 시수	실습 시수	비고
1	전선	공중보건학	3	3	0	공통/ 교직
1	전선	미용교과교육론	3	3	0	공통/ 교직
1	전선	기능성화장품실습	3	0	3	
1	전선	화장품법의 이해	3	3	0	
1	전선	화장품생화학실험	3	2	1	
1	전선	화장품조향응용	3	1	2	
3	전선	미용교과교재연구 및 지도법	3	3	0	공통/ 교직
3	전선	뷰티크리에이터 실무	3	0	3	공통
3	전선	바이오헬스융합개론	3	3	0	
3	전선	화장품바이오프린팅	3	3	0	
3	전선	화장품분석화학	3	2	1	
3	전선	화장품효능평가실습	3	1	2	
3	전선	AI기기활용 맞춤형화장품실습	3	0	3	

4학년

학기	이수 구분	과목명	학점	이론 시수	실습 시수	비고
1	교직	학교현장실습(미용)	2	0	4	공통/ 교직
1	전선	맞춤형화장품조제관리 총론	3	3	0	
1	전선	색조화장품 제조실습	3	0	3	
1	전선	피부과학실험	3	1	2	
1	전선	화장품실무데이터처리	3	3	0	
3	전선	뷰티창업 및 경영	3	3	0	공통
3	전선	4차 산업혁명과 미용	3	3	0	공통

순번	대학명	학과명	교과목 분석
1	성신여자대학교	뷰티산업학과	미용중국어기초, 피부과학, 화장품학개론, 뷰티일러스트레이션, 기초에스테틱, 뷰티산업의 진로와 전망, 미용학개론, 기초메이크업, 기능성화장품학, 3D 캐릭터 분장, 인체해부생리학, 화장품 품질경영, 뷰티마케팅과 경영, 아트메이크업, 맞춤형화장품 조제관리학 심화, 화장품제조 및 실습, 컬러 코디네이트 미학, 화장품 성분학, 미디어메이크업, 헤어디자인, 무대분장, 뷰티 색채학, 시대별 테마 메이크업, 향과 아로마테라피, 이미지메이킹, 실무헤어스타일링, 뷰티네일, 체형관리에스테틱, 모발과학, 기초헤어스타일링, 응용메이크업, 미용문화사, 공중보건과 위생
2	을지대학교	미용화장품과학과	기초헤어, 뷰티메이크업, 기초피부관리, 기초네일, 드라이 및 아이론실습, 응용메이크업, 비만과 체형관리, 기초퍼머넌트, 전신피부관리, 기초헤어컬러링, 발반사학, 네일케어실습, 미용사회심리학, 환타지메이크업, 일러스트레이션실습, 메디컬스킨케어, 임상헤어, 경락미용, 미용문화사, 모발및두피관리, 응용피부관리, 고전헤어, 문제성피부관리, 메디컬스파트리트먼트, 아로마테라피, 병원코디네이터, 에스테틱살롱트리트먼트, 기초화학, 피부생리학, 화장품학개론, 피부약리학, 화장품성분학, 영양과 건강, 모발과학, 해부생리학, 화장품제조학, 공중보건 및 법규, 코스메틱 기기학, 화장품 미생물학, 화장품품질관리, 화장품제조판매학
3	서원대학교	뷰티학과	메디컬피부과학, 화장품학, 기초메이크업, 뷰티일러스트레이션, 준오베이직펌, 응용메이크업, 기초네일케어, 약손기초케어, 뷰티방송크리에이터, 트렌드메이크업, 메디컬에스테틱, 준오베이직커트, 준오디자인드라이, 졸업작품캡스톤디자인, 준오헤드앤스파, 케릭터메이크업, 준오업스타일, 약손토탈페이스, 졸업작품콘텐츠창작, 살롱아트메이크업, 뷰티서비스실습, 뷰티마스터실무, 메디컬테라피, 뷰티방송크리에이터세미나, 인체생리학, 병원코디네이터, 뷰티교육강사실무, 의료뷰티실무,
4	세명대학교	바이오코스메틱학과	화장품실무영어, 대학수학, 화장품과학의이해, 미용학개론, 일반화학1, 일반화학II, 일반생물학, 인체생리학, 미생물학, 피부과학, 유기화학, 피부면역학, 피부미용실습I, II, 화장품원료학, 분석화학및실험, 기초화장품제조및실습,I, II, 기기분석및실습, 피부미생물학실습, 생화학, 세포생물학실험, 천연물화학및실습, 기능성소재효능평가및실습, 피부생화학실습, 피부전달학, 화장품마케팅학, 화장품임상시험학및실습, 계면화학, 고분자공학, 화장품뷰티산업법규, 화장품특론, 모발 바디화장품제조및실습, 아로마테라피향료학

[타 대학 유사 학과 교육과정 분석 1]

5	건양대학교	글로벌의료뷰티학과	글로벌코스메톨로지1, 메이크업 컬러리스트, 미용학개론, 피부미용학, 공중보건학 및 관계법규, 글로벌코스메톨로지2, 메이크업 크리에이터, 성형학개론, 글로벌뷰티트랜드, 네일디자인, 메디컬스킨케어, 스테이지메이크업,글로벌메디컬트리콜로지, 바버스타일링, 임상림프학, 화장품마케팅, 메디컬스캘프케어캡스톤디자인, 보완대체요법, 의료미용커뮤니케이션, 화장품학, 글로벌의료뷰티컨테츠, 미용성형포스트케어학과, 맞춤형기능성화장품, 메디컬위그, 메이크업스튜디오, 의료미용기기학, 의료미용실무, 국제매너, 의료뷰티상품기획, 창작디자인, 화장품 품질 유통관리
6	대구한의대학교	뷰티케어학과	미용색채학실습, 진로탐색 빌드업, 나의스타일만들기, 화장품및실습, 미용학개론, 피부과학, 스타트업과양트레프레너십, 페이스스킨케어, 아름다운피부만들기, 뷰티드로잉, 헤어커트및블로드라이실습, 전신피부관리, 아로마테라피및실습, 공중위생관리학, 베이직메이크업실습, 진로설계빌드업, 미용교육론, 체형관리학과 디지털융합, 한방경락및실습, 창업발상과기술사업화, 아트메이크업실습, 네일케어실습, 헤어펌및컬러실습, 헤어스타일링및아이롱실습, 미용교재연구및지도법, 공연예술분장실습, 생리해부학
7	광주여자대학교	미용과학과	미용학개론, 해부생리학, 메이크업, 화장품피부학, 일반화학, 헤어미용, 피부미용, 향료와 조향실습, 미용교육실습기초, 기초분자생물학, 기초화장품제조실습, 뉴트리코스메틱스, 소독 및 전염병학. 네일미용,미용교과논리 및 논술, 세정 및 모발화장품제조실습, 화장품품질관리 시험, 화장품유기화학, 공중보건학, 기능성화장품, 화장품법의 이해, 화장품 생화학실험, 화장품조향응용, 뷰티크리에이터 실무, 바이오헬스융합개론, AI 기기활용 및 맞춤형화장품실습, 맞춤형화장품조제관리총론, 피부과학실험, 뷰티창업및경영, 4차산업혁명과 미용

[타 대학 유사 학과 교육과정 분석 2]

4. 뷰티산업 산업체, 뷰티산업 전문가, 뷰티산업 지역사회 전문가 요구도 조사 및 분석

지역 특성화 활성과 국내외의 대외적인 환경에 대응하여 K-뷰티 특성화 전공트랙 교육과정 개발을 분석하기 위해 뷰티산업의 산업체, 뷰티산업 전문가 뷰티산업 지역사회 전문가를 대상으로 전공 교육과정 개발에 대한 첫 번째로 산학협약에 대한 내용은 다음과 같다.



중원대, 충북 뷰티산업기관 2곳과 업무협약 체결 "뷰티산업 전문인력 양성"

충북화장품산업협회, 한국피부미용사회중앙회 충북지회 산학협력 업무협약 체결



▲ 중원대학교는 28일 본교 교무회의실에서 충북화장품산업협회, (사)한국피부미용사회중앙회 충북지회와 미래 화장품과 뷰티산업의 전문 인력양성, 상호 발전을 위한 산학협력 업무협약을 체결했다. 사진 왼쪽부터 충북화장품산업협회 김홍숙 부회장, 중원대 황윤원 총장, (사)한국피부미용사회중앙회 충북지회 김은형 지회장

[코스인코리아닷컴 신보경 기자] 중원대학교(총장 황윤원)는 28일 본교 교무회의실에서 충북화장품산업협회, (사)한국피부미용사회중앙회 충북지회와 미래 화장품과 뷰티산업의 전문 인력양성, 상호 발전을 위한 산학협력 업무협약을 체결했다고 밝혔다.

이날 협약식에는 중원대학교 황윤원 총장, 충북화장품산업협회 김홍숙 부회장, (사)한국피부미용사회중앙회충북지회 김은형 지회장을 비롯한 각 기관 주요 관계자가 참석했다.

[2023년 충북화장품산업협회와 (사)한국피부미용사회중앙회충북지회 상호협력 업무협약]

충북화장품산업협회 - 중원대학교

협 약 서

"충북화장품산업협회" 와 "중원대학교" 는 전문 인력양성 및 발전을 위해 필요한 사업과 활동을 수행함에 있어 상호 긴밀하게 협력하고 교류하고자 다음과 같이 협약을 체결한다.

제1조 [목적] 본 협약은 "충북화장품산업협회" 과 "중원대학교" 의 전문 인력양성 및 발전은 물론 우수인력 양성을 위한 협력관계 체계 구축을 목적으로 한다.

제2조 [협약내용] "충북화장품산업협회" 과 "중원대학교" 는 위의 목적을 실현하기 위하여 다음 각 호의 사항을 상호 지원할 것을 협약한다.

1. 상호발전을 위한 의견교류 및 정보교환
2. 프로그램 개발 및 연구
3. 공동연구과제 선정 및 연구 개발에 관한 사항
4. 대학교육 및 교재개발 참여(겸임교수, 시간강사, 특강 등)에 관한 사항
5. 지도 및 실습 프로그램 협력에 관한 사항
6. 현장실습, 연수, 위탁교육 협의에 관한 사항
7. 교육시설 및 기자재의 공동 활용
8. 기타 상호 발전과 우호증진을 위한 협력
9. 우수한 인력양성
10. 산업체 및 유관기관과의 업무제휴로 공동교육프로그램의 개발 운영

제3조 [비밀보장] 양 기관 간 공동협의 과정에서 습득한 일체의 정보 및 협의사항에 대해서는 비밀을 보장한다.

제4조 [협약기간] 본 협약은 양 기관의 대표자 합의 서명한 날로부터 효력이 발생하며 별도의 해지통보가 없는 한 유효한 것으로 본다.

제5조 [기타] 본 협약의 체결을 증명하기 위하여 협약서 2부를 작성하여 기명날인하고 각 1부씩 보관한다.

2023년 07월 10일

기관명 : **충북화장품산업협회**
회 장 : **오 한 선**

기관명 : **중원대학교**
총 장 : **황 윤 원**

[2023 충북화장품산업협회와 중원대 상호협력 업무협약]

(사)청주시화장품기업협회 - 중원대학교

협 약 서

"(사)청주시화장품기업협회" 와 "중원대학교" 는 전문 인력양성 및 발전을 위해 필요한 사업과 활동을 수행함에 있어 상호 긴밀하게 협력하고 교류하고자 다음과 같이 협약을 체결한다.

제1조 [목적] 본 협약은 "(사)청주시화장품기업협회" 과 "중원대학교" 의 전문 인력양성 및 발전은 물론 우수인력 양성을 위한 협력관계 체계 구축을 목적으로 한다.

제2조 [협약내용] "(사)청주시화장품기업협회" 과 "중원대학교" 는 위의 목적을 실현하기 위하여 다음 각 호의 사항을 상호 지원할 것을 협약한다.

1. 상호발전을 위한 의견교류 및 정보교환
2. 프로그램 개발 및 연구
3. 공동연구과제 선정 및 연구 개발에 관한 사항
4. 대학교육 및 교재개발 참여(겸임교수, 시간강사, 특강 등)에 관한 사항
5. 지도 및 실습 프로그램 협력에 관한 사항
6. 현장실습, 연수, 위탁교육 협의에 관한 사항
7. 교육시설 및 기자재의 공동 활용
8. 기타 상호 발전과 우호증진을 위한 협력
9. 우수한 인력양성
10. 산업체 및 유관기관과의 업무제휴로 공동교육프로그램의 개발 운영

제3조 [비밀보장] 양 기관 간 공동협의 과정에서 습득한 일체의 정보 및 협의사항에 대해서는 비밀을 보장한다.

제4조 [협약기간] 본 협약은 양 기관의 대표자 합의 서명한 날로부터 효력이 발생하며 별도의 해지통보가 없는 한 유효한 것으로 본다.

제5조 [기타] 본 협약의 체결을 증명하기 위하여 협약서 2부를 작성하여 기명날인하고 각 1부씩 보관한다.

2023년 07월 10일

기관명 : **(사)청주시화장품기업협회** 기관명 : **중원대학교**

회 장 : **이 경 숙** 총 장 : **황 윤 원**

[2023 (사)청주시화장품기업협회와 중원대 상호협력 업무협약]

(사)한국피부미용사회중앙회충북지회 - 중원대학교

협 약 서

"(사)한국피부미용사회중앙회충북지회" 와 "중원대학교" 는 전문 인력양성 및 발전을 위해 필요한 사업과 활동을 수행함에 있어 상호 긴밀하게 협력하고 교류하고자 다음과 같이 협약을 체결한다.

제1조 [목적] 본 협약은 "(사)한국피부미용사회중앙회충북지회" 과 "중원대학교" 의 전문 인력양성 및 발전은 물론 우수인력 양성을 위한 협력관계 체계 구축을 목적으로 한다.

제2조 [협약내용] "(사)한국피부미용사회중앙회충북지회" 과 "중원대학교" 는 위의 목적을 실현하기 위하여 다음 각 호의 사항을 상호 지원할 것을 협약한다.

1. 상호발전을 위한 의견교류 및 정보교환
2. 화장품 및 뷰티 프로그램 개발 및 연구
3. 공동연구과제 선정 및 연구 개발에 관한 사항
4. 대학교육 및 교재개발 참여(겸임교수, 시간강사, 특강 등)에 관한 사항
5. 지도 및 실습 프로그램 협력에 관한 사항
6. 현장실습, 연수, 위탁교육 협의에 관한 사항
7. 교육시설 및 기자재의 공동 활용
8. 기타 상호 발전과 우호증진을 위한 협력
9. 우수한 인력양성
10. 산업체 및 유관기관과의 업무제휴로 공동교육프로그램의 개발 운영

제3조 [비밀보장] 양 기관 간 공동협의 과정에서 습득한 일체의 정보 및 협의사항에 대해서는 비밀을 보장한다.

제4조 [협약기간] 본 협약은 양 기관의 대표자 합의 서명한 날로부터 효력이 발생하며 별도의 해지통보가 없는 한 유효한 것으로 본다.

제5조 [기타] 본 협약의 체결을 증명하기 위하여 협약서 2부를 작성하여 기명날인하고 각 1부씩 보관한다.

2023년 07월 10일

기관명 : **(사)한국피부미용사회중앙회충북지회**
대 표 : **김 은 형**

기관명 : **중원대학교**
총 장 : **황 윤 원**

[2023 (사)한국피부미용사회중앙회충북지회와 중원대 상호협력 업무협약]

지방 특성화 활성 사업 진행 및 충북지역 K-뷰티 활성화 방안을 위해 2023년 7월 28일 본교 교무회의실에서 충북화장품산업협회, (사)한국피부미용사회중앙회충북지회와 미래 화장품 및 뷰티산업의 전문 인력양성 및 상호 발전을 위한 산학협력 업무협약을 체결을 진

행하였고, 협약식에는 중원대학교 황윤원 총장, 충북화장품산업협회 김홍숙 부회장, (사)한국피부미용사회중앙회충북지회 김은형 지회장을 비롯한 각 기관 주요 관계자가 참석했다. 협약을 통해 각 기관은 △화장품 및 뷰티 프로그램 개발 및 연구 △공동연구과제 선정 및 연구 개발에 관한 사항 △대학교육 및 교재개발 참여에 관한 사항 △지도 및 실습 프로그램 협력에 관한 사항 △현장실습, 연수, 위탁교육 협의에 관한 사항 △교육시설 및 기자재의 공동 활용 등 다양한 분야에서 협력을 확대해 나가기로 했다.

충북화장품산업협회는 충북 화장품 산업을 대한민국 K-뷰티 산업의 랜드마크로 성장시키기 위해 민, 관, 학 네트워크를 활성화하며 미래 성장 가능성이 높은 화장품·뷰티 산업을 적극 육성하는 등 다각적인 노력을 펼치고 있으며, (사)한국피부미용사회중앙회충북지회는 충북지역 피부미용산업 종사자의 권익보호와 사회적 지위향상, 업권확대, 최고의 기술력을 보급하여 국민의 피부미용건강은 물론 뷰티산업 발전에 기여하고 있다. 이에 따라 중원대학교 뷰티메디컬학과 K-뷰티 특성화를 위한 전공트랙 교육과정 개발에는 산업체 및 전문가들의 협약과 자문을 통해 원활하게 진행되었다.

뷰티메디컬학과 전공교육과정위원회 회의록

1. 일시: 2023년 12월 27일
2. 장소: 본관 2동 409호
3. 출결사항
   가. 재적 교원:
   나. 참석 교원: 문지선
   다. 불참 교원:
4. 내용: 2024학년도 교육과정 개선을 위한 산업체, 지역사회 요구들 반영한 개편 논의

● 토의사항
- 2024학년도 교육과정 개선을 위한 산업체, 지역사회 요구를 반영한 개편 논의

● 의결사항
- 2024학년도 교육과정 개선을 위한 산업체, 지역사회 요구를 반영한 개편 논의로 참석한 뷰티메디컬학과 전공교육과정위원회가 2024학년도 뷰티메디컬학과 교육과정 개편에 모두 동의하였고, 추후 개선 사항이 있을 경우 다시 토론을 통해 수정 보완하기로 하였음.

상기 내용을 확인 함.

2023.12.27.

학과장: 교수명 문지선 (서명)
외부 전문가 우인숙 (서명)
외부 전문가 김홍숙 (서명)
외부 전문가 김은형 (서명)
외부 전문가 윤미연 (서명)
외부 전문가 이재남 (서명)

[2023 지역 사회, 산업체, 전문가 뷰티메디컬학과 교육과정 의견 반영 회의록]

뷰티메디컬학과 전공교육과정위원회 회의록

1. 일시 : 2023.11.07. (화)
2. 장소 : 본관 2동 409
3. 출결사항
   가. 재적 교원 :
   나. 참석 교원 : 문지선
   다. 불참 교원 :
4. 내용 : 2023학년도 모집단위 구조조정에 따른 자율전공학부 교육목표, 인재상, 전공역량 설정 건

● 토의사항

– 2024학년도 모집단위 구조조정에 따른 뷰티메디컬학과 교육목적, 인재상, 전공역량 설정에 관한 사항.

● 의결사항

– 뷰티메디컬학과 전공교육과정위원회 참석인원들이 다음과 같은 내용으로 의견일치를 보고 동의하였고, 추후 개선 사항이 있을 경우 다시 토론을 통해 수정·보완하기로 하였음.

상기 내용을 확인 함.

2023. 11. 07.

위원장 문지선 (서명)
외 부 위 원 코리아 피부미용협동조합 이사장 우인숙 (서명)
외 부 위 원 충북화장품산업협회장 김홍숙 (서명)
외 부 위 원 한국피부미용사회 충북지회장 김은형 (서명)

뷰티메디컬학과(산업체 / 지역사회) 회의록

1. 일시: 2023년 12월 26일 (화)
2. 장소: 본관 2동 409호
3. 출결사항
   가. 재적 교원:
   나. 불참 교원:
   다. 참석 위원: 문지선, 우인숙, 김홍숙, 김은형, 윤미연, 이재남

4. 내용: 2024학년도 교육과정 개선을 위한 뷰티메디컬학과 (산업체, 지역사회) 요구 교과목 편성 논의

● 토의사항

– 2024학년도 교육과정 개선을 위한 뷰티메디컬학과 산업체, 지역사회 요구 교과목 편성 논의

● 의결사항

– 지역사회, 산업체 등 K-뷰티 활성화를 위한 뷰티메디컬학과 교육과정 논의
– 교육과정을 통해 현장의 이해도와 학습 능률을 향상시키기 위한 교과목 개발
– 학생들의 경쟁력 제고를 위한 교육과정 이수를 통해 국가자격증 연계 교과목 개설 논의

상기 내용을 확인 함.

2023. 12. 26.

학과장: 교수명 문지선 (서명)
외부 기관명 코리아 피부미용협동조합 직책 이사장 성명 우인숙 (서명)
외부 기관명 충북화장품산업협회 직책 협회장 성명 김홍숙 (서명)
외부 기관명 한국피부미용사회 직책 충북지회장 성명 김은형 (서명)
외부 기관명 배재대학교 직책 교수 성명 윤미연 (서명)
외부 기관명 건국대학교 직책 교수 성명 이재남 (서명)

지역 특성화 활성과 국내외의 대외적인 환경에 대응하여 K-뷰티 특성화 전공트랙 교육과정 개발을 분석하기 위해 뷰티산업의 산업체, 뷰티산업 전문가 뷰티산업 지역사회 전문가를 대상으로 전공 교육과정 개발에 대한 두 번째로 설문조사 및 요구도 대한 내용은 다음과 같다. 설문조사 및 요구도에 대한 내용은 산업체, 전문가, 지역사회 전문들 대상으로 총 30명이 전공 교육과정에 대한 설문조사와 요구조사를 실시하였다.

뷰티메디컬학과 전공 교육과정에 대한 요구조사
〈 산업체, 전문가, 지역사회 〉

안녕하세요.
본 요구조사는 다양한 요구와 의견을 전공 교육과정에 반영하여 교육 서비스의 질을 향상하기 위한 참고 자료로 활용하는 데 목적을 두고 의견을 수렴하고자 합니다.
참여해 주신 내용은 요구조사 이외의 목적으로 사용되지 않으며, 통계법 제13조 및 제14조의 규정에 의해서 개인의 응답에 따른 비밀이 철저히 보장되오니 솔직하고 성실하게 응답하여 주시기 바랍니다.

<기본 정보>
1. 요구조사 참여자 구분? ① 산업체 ② (지역)사회 ③ 기타( )
2. 산업체 및 지역사회 소속 기관명?
(소속 기관명: 한국피부미용사회 충북지회)

1. 최근 3년 이내 중원대학교 뷰티메디컬학과 졸업생을 채용하신 적이 있습니까?
① 예 (2번 문항부터 응답해 주세요) ② 아니요 (4번 문항부터 응답해 주세요)

2. 뷰티메디컬학과 출신의 장점은 무엇입니까?
① 전공지식 ② 인성 ③ 적극적인 사고와 행동 ④ 실무능력 ⑤ 문제해결능력
⑥ 의사소통능력 ⑦ 기타

3. 뷰티메디컬학과 출신 인재들의 부족한 역량은 무엇입니까?
① 전공지식 ② 인성 ③ 적극적인 사고와 행동 ④ 실무능력 ⑤ 문제해결능력
⑥ 의사소통능력 ⑦ 기타

4. 신입사원의 현장 적응력을 높이기 위해서 산업체/(지역)사회가 생각하는 효과적인 방법은 무엇입니까?
① 이론교육강화 ② 실습교육강화 ③ 전공과목 산업체/(지역)사회 환경반영 ④ 재교육실시
⑤ 기초직업능력배양 ⑥ 기타

5. 귀사의 신입사원 채용 방법은 무엇입니까?
① 공개채용 ② 교수추천 ③ 인맥추천 ④ 자가취업 ⑤ 스펙
⑥ 기타
6. 신입사원 채용 시 중요하게 고려하는 사항은 무엇입니까?
① 출신학교 ② 전공관련지식 ③ 외국어실력 ④ 동문 선배의 근무성과
⑤ 인품 및 사회성 ⑥ 스펙 ⑦ 기타

7. 채용 시 업무 수행을 생각할 때 뷰티메디컬학과 교육과정이 귀사의 요구에 부합하고 있다고 생

각하십니까?

① 매우그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 그렇지 않다 ⑤ 매우그렇지 않다

8. 뷰티메디컬학과 교육과정은 산업체의 고용 및 교육환경 변화에 잘 대처하고 있다고 생각하십니까?

① 매우그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 그렇지 않다 ⑤ 매우그렇지 않다

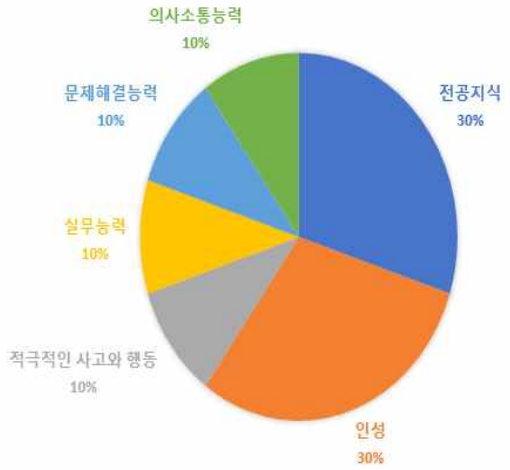
9. 신입사원의 현장 실무능력 중 산업체/(지역)사회가 느끼는 중요도와 만족도 항목에 대해서 각각 표기 [✔]해주세요

매우그렇다(5점)	그렇다(4점)	보통이다(3점)	아니다(2점)	매우아니다(1점)

현장실무능력	중요도					만족도				
	5점	4점	3점	2점	1점	5점	4점	3점	2점	1점
① 업무수행에 필요한 전공지식	✔					✔				
② 기초연산, 통계 등 수리능력	✔					✔				
③ 업무수행에 필요한 문제해결능력	✔					✔				
④ 자기관리 및 개발능력	✔					✔				
⑤ 업무수행에 필요한 자원관리능력	✔					✔				
⑥ 업무수행에 필요한 대인관계능력	✔					✔				
⑦ 업무관련 정보활용능력	✔					✔				
⑧ 실무중심 기술활용능력	✔					✔				
⑨ 원활한 조직생활을 위한 조직이해능력	✔					✔				
⑩ 직업윤리능력	✔					✔				

10. 기타 뷰티메디컬학과 출신의 인재들이 갖추어야 할 역량이나 학과에 바라는 점이 있다면 적어주세요.

뷰티메디컬학과 출신 인재들이 키워야 하는 역량은 무엇입니까?



역량에 관한 질문
① 업무수행에 필요한 전공지식
② 기초연산, 통계 등 수리능력
③ 업무수행에 필요한 문제해결능력
④ 자기관리 및 개발능력
⑤ 업무수행에 필요한 자원관리능력

신입사원의 현장적응력을 높이기 위해서 지역사회가 생각하는 효과적인 방법은 무엇입니까?



지역사회가 생각하는 효과적인 방법
① 기초 직업 능력 배양
② 재교육실시
③ 전공과목 산업체와 지역사회 환경 반영
④ 실습교육강화
⑤ 이론 교육 강화

신입사원 채용 시 중요하게 고려하는 사항은 무엇입니까?



채용 시 고려하는 사항
① 전공 관련 지식
② 외국어 실력
③ 동문 선배의 근무 성과
④ 인품 및 사회성
⑤ 스펙

[설문조사 및 요구도 대한 내용 1]

채용 시 업무 수행을 생각할 때 뷰티메디컬학과 교육과정이 귀사의 요구에 부합하고 있다고 생각하십니까?



교육과정이 산업체, 지역사회 요구에 부합 여부
① 매우 그렇다
② 그렇다
③ 보통이다
④ 그렇지 않다
⑤ 매우 그렇지 않다

뷰티메디컬학과 교육과정은 산업체의 고용 및 교육환경 변화에 잘 대처하고 있다고 생각하십니까?



산업체, 지역사회의 고용 및 교육환경 변화에 대처 여부
① 매우 그렇다
② 그렇다
③ 보통이다
④ 그렇지 않다
⑤ 매우 그렇지 않다

현장실무능력	중요도					만족도				
	5점	4점	3점	2점	1점	5점	4점	3점	2점	1점
① 업무수행에 필요한 전공지식	✔					✔				
② 기초연산, 통계 등 수리능력	✔					✔				
③ 업무수행에 필요한 문제해결능력	✔					✔				
④ 자기관리 및 개발능력	✔					✔				
⑤ 업무수행에 필요한 자원관리능력	✔					✔				
⑥ 업무수행에 필요한 대인관계능력	✔					✔				
⑦ 업무관련 정보활용능력	✔					✔				
⑧ 실무중심 기술활용능력	✔					✔				
⑨ 원활한 조직생활을 위한 조직이해능력	✔					✔				
⑩ 직업윤리능력	✔					✔				

[설문조사 및 요구도 대한 내용 2]

설문조사 결과 뷰티메디컬학과 출신 인재들이 키워야 하는 역량은 무엇입니까의 질문에서는 전공지식 30%, 인성 30%로 중요하다고 생각하고 있었으며, 신입사원의 현장적응력을 높이기 위해서 지역사회가 생각하는 효과적인 방법은 무엇입니까의 질문에서의 결과는 이론교육강화 40%, 실습교육강화 35% 결과로 나타났으며, 신입사원 채용 시 중요하게 고려하는 사항은 무엇입니까의 결과로는 전공 관련 지식 30%, 인품 및 사회성 30%, 외국어 실력20% 각각 나타났다. 채용 시 업무 수행을 생각할 때 뷰티메디컬학과 교육과정이 귀사의 요구에 부합하고 있다고 생각하십니까 질문의 결과로 매우그렇다 80%, 그렇다 10%, 보통이다 10%의 결과로 나타났으며, 뷰티메디컬학과 교육과정은 산업체의 고용 및 교육환경 변화에 잘 대처하고 있다고 생각하십니까의 질문의 결과로는 매우그렇다 85%, 그렇다 10% 보통이다 5% 순으로 중요하다고 생각하고 있었다. 이와 같은 결과로 전공 지식과 더불어 사회 진출에 필요한 자격을 갖추기 위하여 교육과정의 필요성을 인식하고 있는 것도 알 수 있었으며, 100% 결과를 나타날 수 있도록 전공 교육과정을 통해 인재양성 할 수 있도록 설계가 필요하다.

Ⅲ. 전공 교육목표 및 체계

1. 뷰티메디컬학과 교육목표 및 인재상

뷰티메디컬학과 교육목표
뷰티, 메디컬 및 화장품 산업의 융·복합 학문을 바탕으로 전문지식과 현장 실무능력을 갖춘 전인적인 인재 양성
뷰티, 메디컬 및 화장품 관련 전문인력으로서 지역사회 및 국가발전에 기여하는 전문가 양성
세계화에 대처할 수 있는 전문능력을 바탕으로 글로벌 시대에 맞는 창의적이고 봉사하는 인재육성

뷰티메디컬학과 인재상
전인적인 인격의 지성인과 실용 학문적 사명감을 갖춘 창의적 전문인
미래지향적인 전문지식과 세계화 정보화 사회에 능동적으로 대처할 수 있는 진취적 개방인
실용 학문적 책임 의식을 갖고 공동체를 위하여 실천적 참 봉사인

2. 뷰티메디컬학과 전공역량 및 전공역량 정의

전공역량	전공역량 정의
실용적 창의융합역량	뷰티, 메디컬, 화장품 등 건강 산업의 발전에 기여할 수 있으며, 유기적인 연계를 통한 창의 및 융합 전문적인 실무능력을 고루 갖춘 미래지향적으로 문제를 적극적으로 해결할 수 있는 통합적 사고능력
개방적 소통역량	글로벌시대에 따른 국제역량을 갖추기 위한 언어적, 비언어적 수단을 활용하여 개방적인 안목과 마인드 함양을 바탕으로 한 소통능력
재능기부를 통한 인성역량	지역사회 재능기부를 통해 자신이 가진 능력과 재능을 활용할 뿐만 아니라 봉사활동 과정에서 인격 성숙을 도모하고 바람직한 가치관과 신념을 바탕으로 공동체 형성, 문제해결, 삶의 보람을 얻게 되는 인성능력

3. 졸업학점 이수기준

교양최소 이수학점	전공기초 (A)	전공필수 (B)	전공선택 (C)	단일전공 (A+B+C=D)	다전공 (E)	졸업최소 이수학점
30	0	12	54	66	33	130

4. 뷰티메디컬학과 전공 교육과정 개편의 방향

가. 학생들의 역량 개발 및 교육성과 달성을 위해 학과 교육목표와 인재상을 체계적이고 명확하게 설정한다.

나. 뷰티메디컬학과는 21세기 유망산업으로 주목받고 있는 뷰티, 건강, 화장품 분야는 현대인의 삶의 질 향상에 필수적인 미래 첨단 고부가가치 창출 분야로 지속 성장이 가능하다.

다. K-뷰티, 건강, 화장품 분야 산업에 지역발전을 공헌하고자 필요한 새로운 융·복합 바이오헬스 산업으로써의 뷰티, 건강, 화장품산업의 비상을 주도하는 전문 실무형 인재를

양성하는 것을 교육목표로 한다.

라. 우리 대학교의 교육이념에 따른 교육과정을 개편하고, 뷰티, 메디컬, 화장품산업의 주요 과목을 전공필수로 지정하고, 학점을 균형있게 분배하여 융·복합 학문으로서 장점과 특성을 고려한다.

마. 교육수요자 요구분석, 산업체, 지자체, 학문 동향 변화 등을 반영하여 학생 맞춤형 교육 서비스를 제공한다.

바. 산학연계를 통한 활발한 현장실습 및 인턴십 제도 확보와 다양한 국가의 문화적 이해와 외국어 능력 향상을 위한 교육 과목을 확충한다.

사. 자격증 취득과 관련한 교과목과 실기과목의 확대와 다양성을 고려하고, 뷰티, 화장품산업의 전문인으로의 인성함량과 자긍심 고취를 위한 교과목을 포함한다.

5. 뷰티메디컬학과 교육과정 표

학년	학기	기초/필수/선택	교과목명	학점	이론	실험·실습·실기	교과목 담당 교원명	대표 전공역량	비고
1	1	전필	해부생리학	3	3	0	미정	실용적 창의융합역량	3-3-0
		전필	미용학개론	3	3	0	미정	개방적 소통역량	3-3-0
		전선	화장품 기초화학	2	2	0	미정	실용적 창의융합역량	2-2-0
		전필	피부과학	3	3	0	미정	실용적 창의융합역량	3-3-0
		전선	헤어기초	2	1	2	미정	개방적 소통역량	2-1-2
		전선	대학생활과 진로탐색	1	1	0	미정	개방적 소통역량	1-1-0
	2	전선	공중보건학	3	3	0	미정	실용적 창의융합역량	3-3-0
		전선	뷰티 스마트 기기학	3	2	2	미정	개방적 소통역량	3-2-2
		전필	퍼스널컬러와 이미지메이킹	3	2	2	미정	개방적 소통역량	3-2-2
		전선	화장품제조 및 실습	2	1	2	미정	실용적 창의융합역량	2-1-2
		전선	네일 케어	3	2	2	미정	재능기부를 통한 인성역량	3-2-2
2	1	전선	페이셜 트리트먼트Ⅰ	2	1	2	미정	재능기부를 통한 인성역량	2-1-2
		전선	메이크업Ⅰ	3	2	2	미정	개방적 소통역량	3-2-2
		전선	두피모발케어	2	1	2	미정	실용적 창의융합역량	2-1-2
		전선	맞춤형화장품이해와 법규Ⅰ	2	2	0	미정	실용적 창의융합역량	2-2-0
		전선	메디컬에스테틱	2	2	0	미정	실용적 창의융합역량	2-2-0
	2	전선	페이셜 트리트먼트Ⅱ	2	1	2	미정	재능기부를 통한 인성역량	2-1-2
		전선	메이크업Ⅱ	3	2	2	미정	실용적 창의융합역량	3-2-2
		전선	화장품천연소재개발학	3	3	0	미정	개방적 소통역량	3-3-0
		전선	맞춤형화장품이해와 법규Ⅱ	2	2	0	미정	실용적 창의융합역량	2-2-0
		전선	아로마테라피	3	2	2	미정	재능기부를 통한 인성역량	3-2-2
3	1	전선	헤어응용	2	1	2	미정	개방적 소통역량	2-1-2
		전선	화장품상품기획 및 연구개발	2	2	0	미정	실용적 창의융합역량	2-2-0
		전선	이너뷰티와 영양학	3	3	0	미정	재능기부를 통한 인성역량	3-3-0
		전선	뷰티 임상 실무Ⅰ	3	2	2	미정	실용적 창의융합역량	3-2-2
		전선	병원코디네이터	2	2	0	미정	재능기부를 통한 인성역량	2-2-0
	2	전선	응용 네일	3	2	2	미정	실용적 창의융합역량	3-2-2
		전선	창업발상과 기술사업화	3	3	0	미정	개방적 소통역량	3-3-0
		전선	화장품 기능성 효능평가	2	2	0	미정	개방적 소통역량	2-2-0
		전선	뷰티 임상 실무Ⅱ	3	2	2	미정	실용적 창의융합역량	3-2-2
		전선	보건 의료법규	2	2	0	미정	실용적 창의융합역량	2-2-0
4	1	전선	뷰티캡스톤디자인Ⅰ	2	1	2	미정	재능기부를 통한 인성역량	2-1-2
		전선	화장품마케팅 및 창업전략	2	1	2	미정	실용적 창의융합역량	2-1-2
		전선	뷰티 크리에이터	3	2	2	미정	개방적 소통역량	3-2-2
		전선	보건 의사소통	2	2	0	미정	개방적 소통역량	2-2-0
		전선	헤어실무응용	3	2	2	미정	실용적 창의융합역량	3-2-2
	2	전선	뷰티캡스톤디자인Ⅱ	2	1	2	미정	실용적 창의융합역량	2-1-2
		전선	국제의료관광코디네이터	2	2	0	미정	개방적 소통역량	2-2-0
		전선	보건 교육학	2	2	0	미정	재능기부를 통한 인성역량	2-2-0
		전선	뷰티 세미나	2	1	2	미정	재능기부를 통한 인성역량	2-1-2
계				97	76	42			

6. 뷰티메디컬학과 교과목 개요

교과목명 (한글/영문)	교과목 개요 (한글/영문)
해부 생리학/ Anatomy & Physiology	인체의 해부, 생리학적 구조 및 기능을 이해하기 위하여 골격계, 혈액, 순환기계, 호흡기계, 비뇨기계, 소화기계, 내분비계, 신경계, 근육 및 체온조절기관 등의 구조와 생리적 기능에 다루는 교과목이다. It studies skeletal system, blood, circulatory system, respiratory system, urinary system, endocrine system, digestive system, nervous system, muscle, and thermoregulator to understand the organizational functions of human Anatomy and Physiology.
미용학개론/ Introduction to Cosmetology	미용의 역사 및 개념에 대하여 이해하고 미용분야에 따른 특성과 기본적인 이론을 설명 할 수 있으며, 공중위생 관리법의 업무범위에 대하여 적용하고 실천 하는 교과목이다. It helps the students to understand the history and concept of Cosmetics and make them able to explain about the fundamental theories and characteristics related to Cosmetology in the boundary of public hygienics and work scop.
화장품 기초 화학/ Basic Chemistry of Cosmetics	화장품의 기본 개념과 원소와 물질의 개념, 화학 반응, 양자역학의 기본 개념 및 원리, 분자의 구조와 화학결합의 특성 등에 대한 원리를 공부하고 화장품 원료에 중요한 반응과 메커니즘에 대한 기초 이론을 학습한다. Topics include basic concepts and principles of element and substance, chemical reactions, quantum mechanics, molecular structure and chemical bonding, and basic theories of important reactions and mechanisms.
피부과학/ Dermatology Science	피부미용의 기초과목으로 피부와 그 부속기관의 구조와 생리작용에 대해 이해하고 피부와 색, 피부와 광선의 관계, 피부노화 등 피부를 과학적이고 체계적으로 다루는 교과목이다. Dermatology Science is the basic course of Skin Care, aiming to make people understand skin structures and physiological functions. It covers basic subject of beauty including scientifically and systematically giving information about skin color, relationships between skin and ray, and skin aging.
헤어기초 / Hair foundation	헤어커트의 개요와 디자인의 개념을 이해하고 퍼머넌트웨이브, 컬러링 등을 적용할 수 있는 디자인창출을 목표로 헤어커트의 4가지 기본개념을 이해하고 적용하는 교과목이다. Theory & Practice of Hair cutting teaches 4 basic concepts to creative new design such as permanent wave, and coloring.
대학생활과진로탐색/ College life and career exploration	본 교과의 수업 목표는 학교생활에 필요한 정보와 방법을 안내하여 올바른 대학 생활을 할 수 있도록 하고, 각종 검사 도구와 체험 실습으로 자기에게 맞는 진로를 탐색하여 1학년 때부터 진로 목표를 정하고 목표를 위한 진로 로드맵을 설계하도록 하여 취업 의식과 역량을 높이는 데 있다.

교과목명 (한글/영문)	교과목 개요 (한글/영문)
공중보건학/ Public health	공중보건에 대한 개념으로 소독, 멸균, 위생 등의 과학적 개념을 알고 환경오염, 폐기물처리 등을 학습하는 교과목이다. Disinfection and Communicable course teaches science related concepts like sterilization and disinfection, and lead students to fully understand environment related matters such as pollution.
뷰티 스마트 기기학/ Beauty Smart Instruments	다양한 뷰티 디바이스 스마트 기기의 원리를 이해하고 임상에서 사용되는 기기의 종류와 활용방법 등을 다루는 교과목이다. Beauty Instrumental Care helps students to understand the principles and types of instruments used to skin and body care, and to practically use them.
퍼스널컬러와 이미지메이킹/ Personal color and image making	자신이 가지고 있는 신체색과 조화를 이루어 개개인에 어울리는 색을 진단하고 찾아서 자신의 매력을 돋보이도록 연출하는 것으로 이미지메이킹과 퍼스널컬러를 통해 뷰티인으로서 내적역량을 강화하고 학습한다. By diagnosing and finding a color that suits each individual in harmony with one's body color and directing it to highlight one's charms, students strengthen and learn their internal capabilities as a beauty person through image making and personal color.
화장품제조 및 실습/Cosmetic Manufacturing and Practice	화장품 제품 등을 전문적으로 사용하기 위하여 화장품의 특성을 알고 각 부위별, 연령별, 성별 등 구분하여 사용하는 목적과 방법을 이해하고 화장품을 제조 하는 교과목이다. This course teaches the purpose and method to use cosmetic products properly(considering age, body parts, gender, etc.) in order to use the cosmetics and hair products professionally.
네일 케어/ Nail Care	손·발의 생리해부학적 구조를 이해하고 이를 바탕으로 과학적인 손 관리와 네일아트 기초테크닉을 습득하여, 건강하고 아름다운 네일 관리를 실현하는 교과목이다. Theory & Practice of Nail Art teaches the anatomic understanding of hands and feet, and teaches techniques for doing beautiful nail arts.
페이셜 트리트먼트 I / Facial Treatment I	피부 관리의 기초가 되는 첫 단계로서 기초적인 제품 지식과 함께, 위생과 소독의 개념을 익히고 피부분석, 클렌징, 마스크를 다루는 교과목이다. Facial Treatment I is the first step to learn about skin care and fundamental information of products, and is designed to teach definitions of disinfection, cleansing, and mask.
메이크업 I / Basic Make up I	메이크업의 정의, 분류, 역사 등 이론적인 이해를 바탕으로 실기 테크닉을 학습함으로써 뷰티산업의 한 영역인 메이크업의 기본능력을 익히는 교과목이다. Make up Practice I is aimed to provide practical techniques based on the definition, fields, and history of make up.
두피모발케어/ Hair Scalp Care	모발에 대한 기초지식을 바탕으로 한 학문적 접근이 요구되며 과학적 체계와 응용이 필요한 시기에 맞추어 모발의 특성, 손상, 탈모, 펌, 염, 탈색, 트리트먼트 등 모발과학의 기초이론과 임상에 대한 이해를 통해 체계적인 모발관리 및 모발을 다루는 교과목이다. This course acquires a scholarly approach based on fundamental understanding of hair to systematically and practically care them with understanding the theories of characteristics of hair, damage, hair loss, perm, bleaching, yeast infection, and treatment.

교과목명 (한글/영문)	교과목 개요 (한글/영문)
맞춤형화장품이해와 법규Ⅰ/ Understanding customized cosmetics and regulations Ⅰ	화장품의 제조 및 수입, 판매 등에 관한 사항을 규정함으로써 국민보건향상과 화장품 산업의 발전에 기여함을 목적으로 교과목을 학습한다. It aims to contribute to the improvement of the public health and the cosmetics industry by stipulating the matters related to manufacture, import and sale of cosmetics.
메디컬에스테틱/ Medical aesthetics	피부과, 성형외과, 한의원 뷰티, 미용과 관련된 의료센터 및 뷰티, 화장품 보건 관련에 도움이 되고자 피부 질환, 레이저, 화장품 처방법, 개념 치료효과 등을 배워 현장실무에서 고객응대, 고객관리 등 이론 및 실무를 배우는 교과목입니다. In order to help dermatologists, plastic surgeons, oriental medicine medical centers, and health-related beauty and cosmetics providers, learn about skin diseases, lasers, cosmetics prescription methods, concept treatment effects, etc., and learn theory and practice such as customer service and customer management in field practice. This is a subject to learn.
페이셜 트리트먼트Ⅱ/ Facial Treatment Ⅱ	피부 관리의 기초가 되는 두 번째 심화 단계로서 얼굴 및 바디 메뉴얼테크닉, 눈썹, 제모관리 등을 학습하는 교과목이다. Facial Treatment Ⅱ is the second level of Facial Treatment Ⅰ and this time it includes Face and body manual techniques, and eyebrow cares.
메이크업Ⅱ/ Trend Make up Ⅱ	메이크업 실습Ⅰ에서 익힌 기초메이크업을 바탕으로 시장환경을 이해하고 유행의 흐름과 고객의 요구에 따라 능력을 익혀 창의적이고 독창적인 트랜드 메이크업을 다루는 교과목이다. Trend Make up Practice is the second level of Trend Make up Practice Ⅰ, which provides capabilities to create trendy and new make up styles and understandings of the beauty market and customers' needs.
화장품천연소재개발학/ Natural Material of Cosmetic	동양의학의 기본이론과 파생된 미용이론 및 피부에 유용한 생약소재에 대한 효능을 학습한다. Learn the Basic theory of oriental medicine, the derived beauty theory and the efficacy of herbal medicines usefl for the skin
맞춤형화장품이해와 법규Ⅱ/ Understanding customized cosmetics and regulations Ⅱ	맞춤형 화장품 조제 관리사 자격증 관련 연계 수업으로 화장품의 제조, 수입, 판매 및 수출 등에 관한 사항을 규정함으로써 국민보건향상과 화장품 산업의 발전에 기여함을 목적으로 화장품법과 관련된 내용을 학습한다. This is a linked class related to the customized cosmetics dispensing manager certification and learns contents related to the Cosmetics Act with the aim of contributing to the improvement of public health and the development of the cosmetics industry by regulating matters related to the manufacture, import, sale, and export of cosmetics.
아로마테라피/ Aromatherapy	아로마를 추출하는 식물, 방향성 물질의 기능, 아로마테라피의 각론, 아로마의 변천사, 아로마와 대체의학과의 연관성, 흡수경로, 캐리 오일의 주의점, 블렌딩 방법, 에센셜오일의 화학구성성분, 에센셜오일의 안전관리를 학습한다. Plants that extract aromas, functions of aromatic substances, details of aromatherapy, evolution of aromas, relationship between aromatherapy and alternative medicine, absorption pathway, Carrie's oil, precautions, blending method, chemical composition of essential oils, essential oils learn about safety management.

교과목명 (한글/영문)	교과목 개요 (한글/영문)
헤어응용/ Hair application	웨딩과 이벤트 등의 헤어조화를 위한 원리와 형태와 기법 등을 익혀 아름답고 창조적인 헤어스타일을 연출하는 교과목이다.Practice of Up Style Hair is purposed to provide information of techniques and ways to design aesthetic wedding hair and event hair styles.
화장품상품기획 및 연구개발/ Cosmetics product planning and R&D	화장품의 상품기획에 의해 상품 concept 개발과 제품화 연구가 진행되는데, 시장에서 소비자로부터 선택받을 수 있는 제품을 개발하기 위해 사회의 발전방향과 소비자의 트렌드 및 요구사항을 예측하여 상품을 기획하는 방법을 습득하는 교과목이다. The concept development of product concept and product research are proceeded by product planning of cosmetics. In order to develop products that can be selected from consumers in the market, we learn how to plan product by predicting the direction of development of society and consumer's trends and requirements.
이너뷰티와 영양학/ Inner beauty and nutrition	영양소는 신체의 근육, 피부, 질병 등 많은 영향을 미치고, 트랜드에 따른 영양소와 이너뷰티에 대해서 파악하고 이너뷰티 제품의 종류와 성분에 대해 학습하고 올바른 선택과 섭취 방법에 대하여 학습한다. Nutrients have many effects on the body's muscles, skin, diseases, etc. Learn about nutrients and inner beauty according to trends, learn about the types and ingredients of inner beauty products, and learn how to make the right choices and intake.
뷰티 임상 실무 I / Beauty clinical practice I	반영구 토탈 메이크업에 대한 이론과 실무를 구체적으로 학습하고 자격증 취득과 연계하여 창업을 구상하는 교과목이다. This is a course that specifically learns the theory and practice of semi-permanent total makeup and plans to start a business in connection with obtaining certification.
병원코디네이터/ Hospital Coordinator	병원의 중간 관리자로서, 환자들의 의료 서비스 욕구를 충족시키기 위해 병원에서 해야 할 일을 기획·관리·개선 업무를 처리하는 능력을 배양한다. 고객 상담, 접수, 수납 및 예약 관리, 병원마케팅, 직원교육 등의 전체적인 업무를 익힌다. In the middle of the hospital as an administrator, to meet patients ' health care desires to do planning in hospitals and for the management and improvement of handling skills. Customer service, reception, reception and reservations management, hospital marketing, learn the whole business of employee training, etc.
응용 네일/ Application nail	네일에 관한 이론과 기술을 바탕으로 네일아트 기초수업을 이어서 적절한 아트기법, 기기 및 제품을 사용하여 네일 미용을 수행하는 직무로 미용사(네일)국가자격증 실기 과정을 학습할 수 있다. Based on nail theory and technology, you can follow basic nail art classes and take a practical course for a national certification as a beautician (nail technician), which involves performing nail grooming using appropriate art techniques, devices, and products.
창업발상과 기술사업화/ Start-up Ideas and Technology Commercialization	상상력을 상품화하는 기회를 경험하며 제품화까지 필요한 제도를 습득하는 교과목이다. Experience the opportunity to commercialize imagination and learn the systems necessary for commercialization.

교과목명 (한글/영문)	교과목 개요 (한글/영문)
화장품 기능성 효능평가/ Cosmetic functional efficacy evaluation	화장품의 기능성 효능평가를 이론 및 실기를 과학적 이론에 대해서 이해하고 학습하는 교과목이다. This is a course to understand and learn scientific theory and practice of functional efficacy evaluation of cosmetics.
뷰티 임상 실무Ⅱ/ Beauty clinical practiceⅡ	왁싱에 대한 전문적인 이론지식 및 숙련된 실습 능력을 바탕으로 복합적인 기술활용교육 능력을 갖추며 창업 및 교육을 수행할 수 있는 교과목이다. This is a subject that allows you to start a business and carry out education by equipping yourself with complex technology utilization education skills based on professional theoretical knowledge and skilled practical skills about waxing.
보건 의료법규/ Health education	건강관리를 위한 최소한의 규제와 보건의료 및 보건교육의 활성화를 위한 법적 지원 방법을 이해하고 보건의료관계 법령에 관한 포괄적이고 체계적인 학습을 통해 법적지식을 습득하고, 기본적인 법적 소양을 함양하는 교과목이다. This course helps students to understand the methods of legal supplies to activate health education and minimize regulations for health care and health education. Furthermore, it provides the comprehensive and systematic learning of the basic legal knowledge.
뷰티캡스톤디자인Ⅰ / Beauty Capstone Design Ⅰ	학습한 전공 이론 및 실습 등을 바탕으로 산업체가 필요로 하는 과제를 대상으로 뷰티메디컬 전반에 걸친 관련 교과목을 상호 융합하여 설계하고 분석함으로써 뷰티메디컬 인재양성 및 능력을 키운다. Based on the major theory and practice learned, we design and analyze related subjects across the entire beauty medical field for tasks needed by the industry, thereby nurturing beauty medical talent and developing capabilities.
화장품마케팅 및 창업전략/ Cosmetic marketing and founded strategy	화장품 및 뷰티 현장실무나 메디컬센터의 마케팅의 이론, 경영마케팅, 서비스 마케팅, 관계마케팅, 서비스 마케팅 등으로 메디컬 센터 및 창업의 일반적인 마케팅 개념을 이해하고, 창업의 이념, 목표, 아이템 선정, 사업성 분석 등 마케팅과 창업의 전반적인 이론 개념을 학습하는 교과목이다. Understand the general marketing concepts of medical center and business start-up with the theory of field practice, medical center marketing, business marketing, service marketing, relationship marketing, and service marketing. Marketing and start-up business such as ideology, goal, It is a course that learns the general concept of theory.
뷰티 크리에이터/ Beauty creator	토탈 뷰티 컨텐츠 기획, 제작 교육을 통한 글로벌 뷰티크리에이터를 양성하는 교과목이다. This is a course that trains global beauty creators through total beauty content planning and production education.
보건 의사소통/ Health communication	보건 산업 현장 실무에서 고객응대 및 고객관리차트 작성방법, 고객응대에 대한 효율적인 커뮤니케이션 등 현장실무에서 고객의 만족도와 능력을 향상시키는 교과목이다. It is a course that improves the satisfaction and ability of the customers in the field practice such as how to create a customer response and customer management chart in field practice, and efficient communication for customer response.

교과목명 (한글/영문)	교과목 개요 (한글/영문)
헤어실무응용/ Hair Practice Application	퍼머넌트 웨이브, 염색, 탈색, 퍼스널헤어컬러, 얼굴형에 따른 커트 및 살롱에서의 적용할 수 있는 기술 등 현장 실무에서 응용할 수 있는 여러 가지 헤어 응용 기술을 학습한다. Students will learn various hair application techniques that can be applied in field practice such as permanent wave, dyeing, decolorization, personal hair color, cut according to facial type, and applicable technology in salon.
뷰티캡스톤디자인Ⅱ / Beauty Capstone DesignⅡ	캡스톤 디자인 방법을 활용하여 취업 후 혹은 창업을 했을 때 향후 뷰티메디컬 전공에 대한 자부심과 전문가로서의 안목을 넓힐 수 있는 능력을 함양한다. By using the capstone design method, you will develop pride in your future beauty medical major and the ability to broaden your perspective as an expert after getting a job or starting a business.
국제의료관광코디네이터/ International Medical Tour Coordinator	국제화되는 의료시장에서 외국인 환자를 유치하고 관리하기 위한 직무로 보건의료, 관광, 마케팅, 의학용어 등 관련 지식을 통해 의료관광상담, 진료서비스, 관광서비스 지원관리, 의료관광 마케팅 등으로 실무 업무를 수행할 수 있는 능력을 학습하는 교과목이다. The task of attracting and managing foreign patients in the internationalized medical market is to carry out practical work such as medical tourism consultation, medical services, tourism service support management, medical tourism marketing through related knowledge such as health care, tourism, marketing and medical terminology. It is a course that learns the ability to do.
보건 교육학/ Health Education	보건교육은 모든 보건의료 서비스의 기본요소로서, 개인이나 지역사회가 건강에 이로운 생활양식을 유지 촉진하게 할 수 있으며, 개인이나 지역사회가 건강에 관련되는 문제를 해결할 수 있는 능력을 갖게 한다. Health education is a fundamental component of all health care services, enabling individuals and communities to promote health-promoting lifestyles, and enabling individuals and communities to address health-related issues.
뷰티 세미나/ Beauty Seminar	뷰티메디컬 분야의 교육 및 지식을 전달하는데 필요한 전반적인 내용에 대해 발표하고 토론한다. 다양성을 이론과 실제 응용기법을 바탕으로 현장에서 실무를 할 수 있도록 훈련하고 다양한 교육과 시장상황을 학습하여 수요자 요구에 맞는 주문식 교육을 목적으로 한다. medical beauty care in the field of education and the overall need to transmit knowledge about the contents of the presentation and discussion. Based on the theory and practical application techniques, the diversity in the field so you can practice a wide variety of education and training and the market demand by learning the situation now needs to order the expression education purposes.

7. 강좌 유형별 편성 현황

강좌 유형 / 학기	이론		실험/실습/실기				(이론+실험/실습/실기 비율)+(실험/실습/실기 비율)	총계 과목수 (D=A+B+C)
			이론+실험/실습/실기		실험/실습/실기			
	과목수 (A)	비율 ((A/D)×100)	과목수 (B)	비율 ((B/D)×100)	과목수 (C)	비율 ((C/D)×100)		
1학기	11	52.4	10	47.6	0	0	47.6	21
2학기	8	42.1	11	57.9	0	0	57.9	19
계	19	47.5	21	52.5	0	0	52.5	40

8. 대학 교육목표, 인재상, 핵심역량별 학과 전공역량 현황

대학 교육목표 인재상	핵심역량 하위역량	학과 전공역량
전문지식인 양성 창조적 전문인	창의융합역량 - 문제해결능력 - 통합적 사고	실용적 창의융합역량
개방형 인재 양성 진취적 개방인	소통역량 - 경청 및 표현 - 공감 - 외국어 활용	개방적 소통역량
봉사하는 인재 육성 실천적 봉사인	인성역량 - 공동체 의식 - 책임감	재능기부를 통한 인성역량

9. 대표 핵심역량 및 하위역량별 비율

학년	학기	교과목명	대표 핵심역량 (①,②,③ 중 택 1)	※ 핵심역량 / 하위역량(100%)						
				①창의융합역량		②소통역량			③인성역량	
				문제해결 능력	통합적 사고	경청 및 표현	공감	외국어 활용	공동체 의식	책임감
1	1	해부생리학	①	30	20	10	10	10	10	10
1	1	미용학개론	②	10	10	20	30	10	10	10
1	1	화장품 기초화학	①	20	30	10	10	10	10	10
1	1	피부과학	①	30	20	10	10	10	10	10
1	1	헤어기초	②	10	10	20	30	10	10	10
1	1	대학생활과 진로탐색	②	20	10	20	20	0	0	30
1	2	공중보건학	①	30	20	10	10	10	10	10
1	2	뷰티 스마트 기기학	②	10	10	30	10	20	10	10
1	2	퍼스널컬러와 이미지메이킹	②	10	10	30	20	10	10	10
1	2	화장품제조 및 실습	①	30	20	10	10	10	10	10
1	2	네일 케어	③	10	10	10	10	10	30	20
2	1	페이셜 트리트먼트Ⅰ	③	10	10	10	10	10	30	20
2	1	메이크업Ⅰ	②	10	10	20	30	10	10	10
2	1	두피모발케어	①	20	30	10	10	10	10	10
2	1	맞춤형화장품이해와 법규Ⅰ	①	30	20	10	10	10	10	10
2	1	메디컬에스테틱	①	30	20	10	10	10	10	10
2	2	페이셜 트리트먼트Ⅱ	③	10	10	10	10	10	30	20
2	2	메이크업Ⅱ	①	20	30	10	10	10	10	10
2	2	화장품천연소재개발학	②	10	10	30	20	10	10	10
2	2	맞춤형화장품이해와 법규Ⅱ	①	30	20	10	10	10	10	10
2	2	아로마테라피	③	10	10	10	10	10	30	20
3	1	헤어응용	②	10	10	30	20	10	10	10
3	1	화장품상품기획 및 연구개발	①	30	20	10	10	10	10	10
3	1	이너뷰티와 영양학	③	10	10	10	10	10	20	30
3	1	뷰티 임상 실무Ⅰ	①	20	30	10	10	10	10	10
3	1	병원코디네이터	③	10	10	10	10	10	30	20
3	2	응용 네일	①	30	20	10	10	10	10	10
3	2	창업발상과 기술사업화	②	10	10	30	20	10	10	10
3	2	화장품 기능성 효능평가	②	10	10	20	30	10	10	10
3	2	뷰티 임상 실무Ⅱ	①	20	30	10	10	10	10	10
3	2	보건 의료법규	①	30	20	10	10	10	10	10
4	1	뷰티캡스톤디자인Ⅰ	③	10	10	10	10	10	30	20
4	1	화장품마케팅 및 창업전략	①	20	30	10	10	10	10	10
4	1	뷰티 크리에이터	②	10	10	30	20	10	10	10
4	1	보건 의사소통	②	10	10	30	20	10	10	10
4	1	헤어실무응용	①	30	20	10	10	10	10	10
4	2	뷰티캡스톤디자인Ⅱ	①	30	20	10	10	10	10	10
4	2	국제의료관광코디네이터	②	10	10	20	30	10	10	10
4	2	보건 교육학	③	10	10	10	10	10	30	20
4	2	뷰티 세미나	③	10	10	10	10	10	20	30

10. 대표 전공역량 및 전공역량별 비율

학년	학기	교과목명	대표 전공역량(택 1)	※ 전공역량(100%)		
				①창의융합역량	②소통역량	③인성역량
1	1	해부생리학	실용적 창의융합역량	50	30	20
1	1	미용학개론	개방적 소통역량	20	60	20
1	1	화장품 기초화학	실용적 창의융합역량	50	30	20
1	1	피부과학	실용적 창의융합역량	50	30	20
1	1	헤어기초	개방적 소통역량	20	50	30
1	1	대학생활과 진로탐색	개방적 소통역량	30	40	30
1	2	공중보건학	실용적 창의융합역량	50	30	20
1	2	뷰티 스마트 기기학	개방적 소통역량	20	60	20
1	2	퍼스널컬러와 이미지메이킹	개방적 소통역량	20	60	20
1	2	화장품제조 및 실습	실용적 창의융합역량	50	30	20
1	2	네일 케어	재능기부를 통한 인성역량	20	30	50
2	1	페이셜 트리트먼트Ⅰ	재능기부를 통한 인성역량	20	20	60
2	1	메이크업Ⅰ	개방적 소통역량	20	60	20
2	1	두피모발케어	실용적 창의융합역량	50	30	20
2	1	맞춤형화장품이해와 법규Ⅰ	실용적 창의융합역량	50	30	20
2	1	메디컬에스테틱	실용적 창의융합역량	50	30	20
2	2	페이셜 트리트먼트Ⅱ	재능기부를 통한 인성역량	20	20	60
2	2	메이크업Ⅱ	실용적 창의융합역량	50	30	20
2	2	화장품천연소재개발학	개방적 소통역량	20	60	20
2	2	맞춤형화장품이해와 법규Ⅱ	실용적 창의융합역량	50	30	20
2	2	아로마테라피	재능기부를 통한 인성역량	20	30	50
3	1	헤어응용	개방적 소통역량	20	50	30
3	1	화장품상품기획 및 연구개발	실용적 창의융합역량	50	30	20
3	1	이너뷰티와 영양학	재능기부를 통한 인성역량	20	30	50
3	1	뷰티 임상 실무Ⅰ	실용적 창의융합역량	50	30	20
3	1	병원코디네이터	재능기부를 통한 인성역량	20	30	50
3	2	응용 네일	실용적 창의융합역량	50	30	20
3	2	창업발상과 기술사업화	개방적 소통역량	20	60	20
3	2	화장품 기능성 효능평가	개방적 소통역량	20	60	20
3	2	뷰티 임상 실무Ⅱ	실용적 창의융합역량	50	30	20
3	2	보건 의료법규	실용적 창의융합역량	50	30	20
4	1	뷰티캡스톤디자인Ⅰ	재능기부를 통한 인성역량	20	30	50
4	1	화장품마케팅 및 창업전략	실용적 창의융합역량	50	30	20
4	1	뷰티 크리에이터	개방적 소통역량	20	60	20
4	1	보건 의사소통	개방적 소통역량	20	60	20
4	1	헤어실무응용	실용적 창의융합역량	50	30	20
4	2	뷰티캡스톤디자인Ⅱ	실용적 창의융합역량	50	30	20
4	2	국제의료관광코디네이터	개방적 소통역량	20	60	20
4	2	보건 교육학	재능기부를 통한 인성역량	20	30	50
4	2	뷰티 세미나	재능기부를 통한 인성역량	20	30	50

11. 대표 전공역량과 전공 교과목 연계성

학년	학기	교과목명	대표 전공역량	대표 전공역량과 전공 교과목 간 연계성
1	1	해부생리학	실용적 창의융합 역량	인체 해부, 생리학적 구조 및 기능을 이해하고 학습하는 교과목으로 창의융합역량 연계
1	1	미용학개론	개방적 소통역량	미용의 역사 및 개념, 직업군에 대하여 학습하여 소통역량 연계
1	1	화장품 기초화학	실용적 창의융합 역량	화장품 원료에 중요한 반응과 메커니즘에 대한 기초이론을 바탕으로 창의융합역량 연계
1	1	피부과학	실용적 창의융합 역량	피부와 그 부속기관의 구조와 생리작용에 대한 내용을 학습하는 교과목으로 창의융합역량 연계
1	1	헤어기초	개방적 소통역량	헤어커트의 개요와 디자인의 개념을 이해하고 퍼머넌트 웨이브, 컬러링 등을 적용하여 소통역량 연계
1	1	대학생활과 진로탐색	개방적 소통역량	학교생활에 필요한 정보와 방법을 안내하여 올바른 대학 생활을 할 수 있도록 하는 교과목으로 소통역량과 연계
1	2	공중보건학	실용적 창의융합 역량	공중보건에 대한 개념을 학습하여 창의융합역량 연계
1	2	뷰티 스마트 기기학	개방적 소통역량	뷰티 디바이스 스마트 기기의 원리를 이해하고 임상에서 사용되는 기기의 종류와 활용방법을 학습하여 소통역량 연계
1	2	퍼스널컬러와 이미지 메이킹	개방적 소통역량	이미지메이킹과 퍼스널컬러를 통해 뷰티인으로서 내적 역량을 강화하고 학습하여 소통역량 연계
1	2	화장품제조 및 실습	실용적 창의융합 역량	화장품 제품 등을 전문적으로 사용하기 위하여 화장품의 특성을 학습하여 창의융합역량 연계
1	2	네일 케어	재능기부를 통한 인성역량	손·발의 생리해부학적 구조를 이해하고 이를 바탕으로 과학적인 내용을 학습하여 인성역량 연계
2	1	페이셜 트리트먼트Ⅰ	재능기부를 통한 인성역량	피부 관리의 기초가 되는 첫 단계로서 기초적인 제품 지식으로 인성역량 연계
2	1	메이크업Ⅰ	개방적 소통역량	메이크업의 정의, 분류, 역사 등 이론적인 이해를 바탕으로 실기 테크닉을 학습함으로써 소통역량 연계
2	1	두피모발케어	실용적 창의융합 역량	모발에 대한 기초지식을 바탕으로 한 학문적 접근이 요구되며 과학적 체계를 학습하여 창의융합역량 연계
2	1	맞춤형화장품이해와 법규Ⅰ	실용적 창의융합 역량	화장품의 제조 및 수입, 판매 등에 관한 사항을 규정함으로써 국민보건향상과 화장품 산업의 발전을 학습하여 창의융합역량 연계
2	1	메디컬에스테틱	실용적 창의융합 역량	피부 질환, 레이저, 화장품 처방 법, 개념 치료효과 등을 배워 현장실무에서 고객응대, 고객관리 등 이론 및 실무를 학습하여 창의융합역량 연계
2	2	페이셜 트리트먼트Ⅱ	재능기부를 통한 인성역량	피부 관리의 기초가 되는 두 번째 심화 단계로서 학습하여 인성역량 연계
2	2	메이크업Ⅱ	실용적 창의융합 역량	메이크업 실습Ⅰ에서 익힌 기초메이크업을 바탕으로 시장환경을 이해하고 유행의 흐름과 고객의 요구에 따라 능력을 익혀 창의융합역량 연계
2	2	화장품천연소재개발학	개방적 소통역량	동양의학의 기본이론과 파생된 화장품 원료 및 피부에 유용한 생약소재에 대한 효능을 학습하여 소통역량 연계
2	2	맞춤형화장품이해와 법규Ⅱ	실용적 창의융합 역량	맞춤형 화장품 조제 관리사 자격증 관련 연계 수업으로 창의융합역량 연계
2	2	아로마테라피	재능기부를 통한 인성역량	아로마와 대체의학과의 연관성, 흡수경로, 캐리 오일의 주의점, 블렌딩 방법, 에센셜오일의 화학구성성분, 에센셜오일의 안전관리를 학습하는 교과목으로 인성역량 연계

학년	학기	교과목명	대표 전공역량	대표 전공역량과 전공 교과목 간 연계성
3	1	헤어응용	개방적 소통역량	아름답고 창조적인 헤어스타일을 연출하는 교과목으로 소통역량 연계
3	1	화장품상품기획 및 연구개발	실용적 창의융합역량	화장품의 상품기획에 의해 상품 concept 개발과 제품화 연구를 학습하여 창의융합역량 연계
3	1	이너뷰티와 영양학	재능기부를 통한 인성역량	영양소는 신체의 근육, 피부, 질병 등 많은 영향을 미치고, 트랜드에 따른 영양소와 이너뷰티에 대해서 파악하는 교과목으로 인성역량 연계
3	1	뷰티 임상 실무Ⅰ	실용적 창의융합역량	반영구 토탈 메이크업에 대한 이론과 실무를 구체적으로 학습하는 교과목으로 창의융합역량 연계
3	1	병원코디네이터	재능기부를 통한 인성역량	병원의 중간 관리자로서, 환자들의 의료 서비스 욕구를 충족시키기 위해 병원에서 해야 할 일을 학습하는 교과목으로 인성역량 연계
3	2	응용 네일	실용적 창의융합역량	아트기법, 기기 및 제품을 사용하여 네일 미용을 수행하는 직무로 미용사(네일)국가자격증 실기 과정을 학습하는 교과목으로 창의융합역량 연계
3	2	창업발상과 기술사업화	개방적 소통역량	상품화하는 기회를 경험하며 제품화까지 필요한 제도를 습득하는 교과목으로 소통역량 연계
3	2	화장품 기능성 효능평가	개방적 소통역량	화장품의 기능성 효능평가를 이론 및 실기를 과학적 이론에 대해서 이해하고 학습하는 교과목으로 소통역량 연계
3	2	뷰티 임상 실무Ⅱ	실용적 창의융합역량	임상 실무에 대한 전문적인 이론지식 및 숙련된 실습 능력을 바탕으로 복합적인 기술활용교육 능력을 갖추며 창업 및 교육을 수행하는 교과목으로 창의융합역량 연계
4	2	보건 의료법규	실용적 창의융합역량	건강관리를 위한 최소한의 규제와 보건의료 및 보건교육의 활성화를 위한 교과목으로 창의융합역량 연계
4	1	뷰티캡스톤디자인Ⅰ	재능기부를 통한 인성역량	학습한 전공 이론 및 실습 등을 바탕으로 산업체가 필요로 하는 학습으로 창의융합역량 연계
4	1	화장품마케팅 및 창업전략	실용적 창의융합역량	창업의 일반적인 마케팅 개념을 이해하고, 창업의 이념, 목표, 아이템 선정, 사업성 분석 등 마케팅과 창업의 전반적인 이론 개념을 학습하는 교과목으로 창의융합역량 연계
4	1	뷰티 크리에이터	개방적 소통역량	토탈 뷰티 컨텐츠 기획, 제작 교육을 통한 글로벌 뷰티크리에이터를 양성하는 교과목으로 소통역량 연계
4	1	보건 의사소통	개방적 소통역량	보건 산업 현장 실무에서 고객응대 및 고객관리차트 작성방법, 고객 응대에 대한 효율적인 커뮤니케이션 등 현장실무에서 고객의 만족도와 능력을 향상시키는 교과목으로 소통역량 연계
4	1	헤어실무응용	실용적 창의융합역량	얼굴형에 따른 커트 및 살롱에서의 적용할 수 있는 기술 등 현장 실무에서 응용할 수 있는 내용으로 창의융합역량 연계
4	2	뷰티캡스톤디자인Ⅱ	실용적 창의융합역량	캡스톤 디자인 방법을 활용하여 취업 후 혹은 창업을 했을 때 향후 뷰티메디컬 전공에 대한 자부심과 전문가로서의 안목을 넓힐 수 있는 능력을 함양하는 창의융합역량 연계
4	2	국제의료관광코디네이터	개방적 소통역량	국제화되는 의료시장에서실무 업무를 수행할 수 있는 능력을 학습하는 교과목으로 소통역량 연계
4	2	보건 교육학	재능기부를 통한 인성역량	보건교육은 모든 보건의료 서비스의 기본요소를 학습하는 교과목으로 인성역량 연계
4	2	뷰티 세미나	재능기부를 통한 인성역량	뷰티메디컬 분야의 교육 및 지식을 전달하는 교과목으로 인성역량 연계

12. 산업체 / 지역사회 요구 / 전문가 요구에 기반을 둔 교과목 현황

교과목명	교과목 운영 요구 내용	구 분 (산업체/지역사회 요구/전문가요자 요구)
화장품제조 및 실습	융복합 휴먼서비스 전문인력 요구	산업체
퍼스널컬러와 이미지메이킹	업무수행에 필요한 대인관계능력 및 자기관리 능력개발	지역사회
맞춤형화장품이해와 법규Ⅰ	창의·전문성 능력발휘의 기회제공	지역사회
아로마테라피	융복합 휴먼서비스 전문인력 요구	산업체
이너뷰티와 영양학	창의·전문성 능력발휘의 기회제공	산업체
창업발상과 기술사업화	창의·전문성 능력발휘의 기회제공	지역사회
화장품 기능성 효능평가	업무수행에 필요한 기술, 정보 활용 능력발휘의 기회제공	지역사회
뷰티 임상 실무Ⅱ	실무중심 전문인력 요구	산업체
뷰티 크리에이터	업무관련 정보활용 능력 및 전문인력 요구	산업체
국제의료관광코디네이터	업무수행에 필요한 전문지식 전문인력 요구	지역사회
헤어실무응용	창의·전문성 능력발휘의 기회제공	산업체

13. 캡스톤디자인 전공 교과목 편성 현황

학년	학기	교과목명	학점-이론-실습
4	1	뷰티캡스톤디자인Ⅰ	2-1-2
4	2	뷰티캡스톤디자인Ⅱ	2-1-2

14. 취업 관련 전공 교과목 편성 현황

학년	학기	교과목명	학점-이론-실습
1	2	화장품제조 및 실습	2-1-2
1	2	퍼스널컬러와 이미지메이킹	3-2-2
2	1	메디컬에스테틱	2-2-0
2	2	맞춤형화장품이해와 법규Ⅱ	2-2-0
3	2	화장품 기능성 효능평가	2-2-0
4	2	국제의료관광코디네이터	2-2-0

15. 창업 관련 전공 교과목 편성 현황

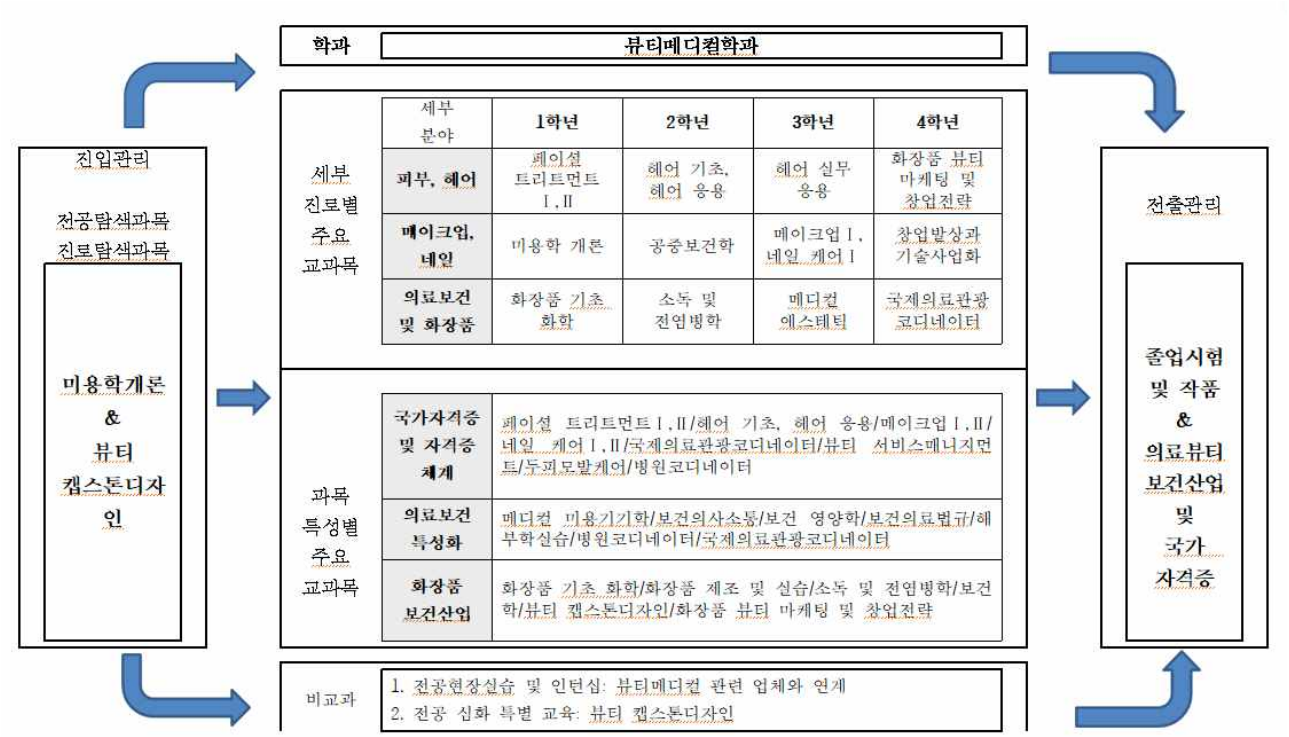
학년	학기	교과목명	학점-이론-실습
2	2	페이셜 트리트먼트Ⅱ	2-1-2
2	2	메이크업Ⅱ	3-2-2
3	1	뷰티 임상 실무Ⅰ	3-2-2
3	2	응용 네일	3-2-2
3	2	창업발상과 기술사업화	3-3-0
4	1	화장품마케팅 및 창업전략	2-1-2

16. 교과목 개편 현황

교과목명	학년	학기	학점	이론	실험·실습·실기	신설 사유
해부생리학	1	1	3	3	0	2024학년도 학과 신설
미용학개론	1	1	3	3	0	2024학년도 학과 신설
화장품 기초화학	1	1	2	2	0	2024학년도 학과 신설
피부과학	1	1	3	3	0	2024학년도 학과 신설
헤어기초	1	1	2	1	2	2024학년도 학과 신설
대학생활과 진로탐색	1	1	1	1	0	2024학년도 학과 신설
공중보건학	1	2	3	3	0	2024학년도 학과 신설
뷰티 스마트 기기학	1	2	3	2	2	2024학년도 학과 신설
퍼스널컬러와 이미지메이킹	1	2	3	2	2	2024학년도 학과 신설
화장품제조 및 실습	1	2	2	1	2	2024학년도 학과 신설
네일 케어	1	2	3	2	2	2024학년도 학과 신설
페이셜 트리트먼트Ⅰ	2	1	2	1	2	2024학년도 학과 신설
메이크업Ⅰ	2	1	3	2	2	2024학년도 학과 신설
두피모발케어	2	1	2	1	2	2024학년도 학과 신설
맞춤형화장품이해와 법규Ⅰ	2	1	2	2	0	2024학년도 학과 신설
메디컬에스테틱	2	1	2	2	0	2024학년도 학과 신설
페이셜 트리트먼트Ⅱ	2	2	2	1	2	2024학년도 학과 신설
메이크업Ⅱ	2	2	3	2	2	2024학년도 학과 신설
화장품천연소재개발학	2	2	3	3	0	2024학년도 학과 신설
맞춤형화장품이해와 법규Ⅱ	2	2	2	2	0	2024학년도 학과 신설
아로마테라피	2	2	3	2	2	2024학년도 학과 신설
헤어응용	3	1	2	1	2	2024학년도 학과 신설
화장품상품기획 및 연구개발	3	1	2	2	0	2024학년도 학과 신설

교과목명	학년	학기	학점	이론	실험·실습·실기	신설 사유
이너뷰티와 영양학	3	1	3	3	0	2024학년도 학과 신설
뷰티 임상 실무Ⅰ	3	1	3	2	2	2024학년도 학과 신설
병원코디네이터	3	1	2	2	0	2024학년도 학과 신설
응용 네일	3	2	3	2	2	2024학년도 학과 신설
창업발상과 기술사업화	3	2	3	3	0	2024학년도 학과 신설
화장품 기능성 효능평가	3	2	2	2	0	2024학년도 학과 신설
뷰티 임상 실무Ⅱ	3	2	3	2	2	2024학년도 학과 신설
보건 의료법규	3	2	2	2	0	2024학년도 학과 신설
뷰티캡스톤디자인Ⅰ	4	1	2	1	2	2024학년도 학과 신설
화장품마케팅 및 창업전략	4	1	2	1	2	2024학년도 학과 신설
뷰티 크리에이터	4	1	3	2	2	2024학년도 학과 신설
보건 의사소통	4	1	2	2	0	2024학년도 학과 신설
헤어실무응용	4	1	3	2	2	2024학년도 학과 신설
뷰티캡스톤디자인Ⅱ	4	2	2	1	2	2024학년도 학과 신설
국제의료관광코디네이터	4	2	2	2	0	2024학년도 학과 신설
보건 교육학	4	2	2	2	0	2024학년도 학과 신설
뷰티 세미나	4	2	2	1	2	2024학년도 학과 신설

17. 뷰티메디컬학과 전공 교육과정 체계도



18. 뷰티메디컬학과 전공 소개

가. 학과 소개

○ 화장품, 뷰티, 메디컬 산업을 융합한 트렌드 맞춤형 전문가 육성을 목표

○ 21세기 아름다운 외모와 건전한 건강에 대한 관심의 증가에 따른 뷰티메디컬 산업은 새로운 고부가가치 창출 분야로 많은 인력과 인재를 필요로 하고있는 실정

○ 따라서, 전문적이고 유능한 능력을 가진 전문인력의 수요증가에 맞추어 중원대학교 뷰티메디컬학과는 철저한 이론과 전문적인 실무능력 및 올바른 인성 함양을 기본적으로 겸비하고, 창조적인 재능과 사회적 융화를 고루 갖춘 진정한 화장품, 뷰티 전문 인력양성을 목표

나. 전공 특성

○ 화장품+뷰티산업+실무자격증+의료보건 중점 이수로 보건학사 졸업

○ 미용사종합면허증 발급(보건복지부), 화장품 자격증 체계화(2020년 식약청 화장품 국가자격증 신설), 국제의료관광 코디네이터(국가자격증) 교과목, 토탈뷰티창업 체계화, 뷰티 샵 협약 체결로 인한 취업 연계 가능 현장실무

다. 학과 경쟁력

○ 현재 트렌드에 따른 화장품, 뷰티 전문가 수요의 증대

○ 새롭게 떠오르는 고부가 가치산업

○ 융, 복합적 학문

○ 철저한 이론 및 실기 수업으로 국가자격증, 민간자격증 다수 취득

○ 보건학사 졸업으로 타 대학 뷰티 관련 학과와 차별성

라. 학과 특성화

○ 융·복합 과정의 기본학점이수 : 연계과정이수를 위한 1, 2 학년의 교육과정

○ 학생의 특성과 적성에 따른 전공 심화과정 선택 수강 : 개인의 적성과 희망진로에 따른 3, 4학년의 교육과정

○ 스터디 그룹의 활성화 : 개인의 특성에 맞는 폭넓은 진로 선택 가능

○ 현장실습, 시뮬레이션, 교내 창업을 통한 풍부한 경험의 활동

마. 취득 가능 자격증

○ 미용사(헤어), 미용사(피부), 네일, 메이크업, 맞춤형 화장품 조제 관리사, 국제의료관광 코디네이터, 병원코디네이터, 화장품 처방 전문가, 두피 모발 관리사, 아로마자격증, 아로마 화장품 비누 D.I.Y 자격증, 퍼스널컬러, 업스타일, 이미지메이킹 등

바. 졸업 후 진로

○ 화장품 상품기획자, 화장품 임상 센터 연구원, 맞춤형화장품조제관리사, 화장품 제형 연

구원, 창업, 탈모두피센터, 호텔 스파, 웨딩샵, 헤어디자이너, 뷰티 관련 교육강사, 뷰티 관련 심사위원, , 병원, 식약처, 성형외과, 피부과, 에스테틱 샵, 헤어샵, 네일샵, 메이크업샵, 건강센터, 미용학원, 뷰티산업관련 협회, 한의원, 토탈뷰티샵 창업 등

사. 학과 홍보 키워드

○ 국제 및 국내 뷰티 관련 대회 지원, 수상

2015년 한국고전머리기능경영대회에서 금상 수상
2017년 충북도지사배 미용기술경연대회에서 피부 부분에서 대상 수상
2017년 국제미용교류협회 국제미용대회에서 2종목 충전 금, 은 수상
2018년 국제미용대회에서 2개 종목 출전해 대상 및 전원 수상
2018년 충북장조경제지원재단 LG 생활건강 화장품 공모전 장학금 및 장학증서 수여식
2019년 국제미용대회 국회의원 상 수상
2021년 국제미용대회 국회의원 상 수상
2022년 IBEA 국제미용대회 국회의원상 수상
2022년 KASF 국제미용기능경기대회 노동부 장관상, 금상, 은상 수상
2022년 충북바이오헬스 지자체 - 대학 협력기반 지역혁신 RIS사업 화장품천연물 분야 3년 연속 우수등급 달성에 기여한 유공자 표창 수상
2023년 대한민국 CIDESCO 기능경진대회 본부 회장상 수상
2023년 국제창업기능대회 맞춤형화장품상담사 국회의원 상, 청주 시장상 수상

○ 화장품 공모전 출전 및 수상 내용

매년 학생들이 화장품 공모전에 출전해 수상 - LG생활 건강에서 주관하는 충북창조경제지원재단에서 화장품 공조건 장학금 및 장학증서 수여식 진행.

○ 전공현장실습 산학협약 약 100개 이상 체결 - 현장실습 체계화 및 취업연계

- 화장품 회사, 화장품 임상 센터, 성형외과, 피부과, 에스테틱 샵, 헤어샵, 네일샵, 메이크업샵, 건강센터, 미용학원, 뷰티 산업 관련 협회 등 학생들이 현장실습을 통해 대부분 취업 연계로 이어짐.
- 매년 화장품 회사에서 화장품 및 장학금 기부로 학생들의 인력양성에 기여
- 충북 농업기술원 충북 테크노파크 바이오센터, 4D 바이오 소재 융합센터, 한국화학융합시험연구원, 라파로페, 충북대 등 현장실습 진행

○ 산학협약체결

(사)대한미용사회충청북도지회, (사)한국피부미용사회중앙회충북지회, 충북화장품산업협회, 에스코스메틱, ㈜씨스코비디, ㈜준오뷰티, 괴산군청소년상담복지센터, 두리화장품, 네이쳐블루, 오킴스케이성형외과, 아우딘퓨쳐스, ㈜더스킨컴퍼니, ㈜아이디뷰티, ㈜비에스글로벌홀딩스, ㈜한국바이오임상연구센터, 메디힐, 오즈바이오텍, 한국뷰티산업능력개발협회, 국제약손명가, 네일, 버블 스토리, 톡스앤필, 예쁨주의 쁨, 아이디병원, ES성형외과, 준오헤어, 아

이디헤어, SBS뷰티미용학원, 뷰티인미용학원, 톡스앤필, 포에버성형외과, 센텀린의원, 닥터스칼프두피탈모센터, 웰킨두피탈모센터, 제인병원, 세종뷰티미용스쿨, BM 코퍼레이션, ㈜다산씨엔텍, 엠뷰티 연구소, ㈜스파앤컨설팅 등

❍ 산업체 현장 견학 탐방 활동

2017년 오송 화장품 뷰티산업엑스포 현장 견학
2019년 5월 10일 아모레퍼시픽 오산 스토리가든 현장 견학
2023년 오송 화장품 뷰티산업엑스포 현장 견학

❍ 전공 지식 기반으로 지역사회 재능기부 활동

매학기 마다 2회 이상 재능 기부 활동 중

❍ 전공 관련 산업체 대표 및 유명인 특강

매학기 마다 2회 이상 특강

Ⅳ. 기대효과 및 활용방안

화장품 · 뷰티 산업은 4차 산업혁명으로 새로운 산업이 증가하고 직무능력이 변화함에 따라 화장품 · 뷰티 산업에 적합한 복합 문제 해결 능력을 갖춘 미래지향적 창의적 융합 인재 양성이 필요하다. 미래사회를 선도할 창의적 화장품 · 뷰티 · 건강 융합인재 양성을 위해 기존의 교육과정 및 학사제도의 혁신을 통해 교육 경쟁력 강화의 필요성이 대두되고 있다.

중앙정부 · 충청북도 화장품 산업 지원 정책 현황을 살펴보면 2019년 중앙정부 소재·제형 기술개발을 포함한'K-뷰티 미래 화장품산업 육성방안'을 발표했으며, 세계 3대 화장품 수출국가 도약을 위해 범부처 지원사업 연계 및 고도화를 추진, 개별부처로 진행된 사업을 전주기 산업 구조에 맞추어 유기적으로 연계 · 고도화하여 화장품산업 역량을 높일 수 있도록 한다. 따라서, 국내외 시장 현황, 산업 트렌드 변화와 함께 국내 정책 및 충청북도 정책 등 대 · 내외 환경 분석 및 변화에 맞추어 본 연구에서도 K-뷰티 특성화를 위한 전공트랙 교육과정 개발이 지역특화산업과 연계된 것으로 반드시 필요할 것으로 판단 되어진다.

화장품 · 뷰티 산업은 4차 산업혁명으로 새로운 산업이 증가하고 직무능력이 변화함에 따라 화장품 · 뷰티 산업에 적합한 복합 문제 해결 능력을 갖춘 미래지향적 창의적 융합 인재 양성이 필요하다. 미래사회를 선도할 창의적 화장품 · 뷰티 · 건강 융합인재 양성을 위해 기존의 교육과정 및 학사제도의 혁신을 통해 교육 경쟁력 강화의 필요성이 대두되고 있다.

충청북도는 앞으로 10년간 오는 2030년까지 글로벌 k-뷰티 중심지로의 도약을 위해 모두 7천 152억 원에 이르는 투자를 결행하였다. 화장품, 뷰티 산업 인프라 구출과 기술개발, 규제혁신과 수출지원 등 체계화하고 효율성 높은 지원을 통해 산업 혁신 생태계를 조성하고, 충청북도를 대한민국 k-뷰티산업의 중심지로 육성하기 위해 '제2차 충청북도 화장품 뷰티산업 육성 종합계획을 다음과 같이 발표했다.

충북의 성장 동력을 유지하는 동시에 화장품 생산 1위 도약을 위해, 산·학·연·관 등 현장, 산업 전문가의 의견수렴을 토대로 전방위 지원을 위한 육성 방안 마련이 필요하다고 강조하였으며, 충북의 산업육성은 올해부터 오는 2030년까지 10년간 진행하는 초대형 프로젝트이다.

따라서, 학문의 다양성이 증대됨과 동시에 다양한 학제간 교류가 일상화된 시대 흐름에 맞게 본교 뷰티메디컬학과 학생들에게 새로운 전공 창출을 용이하게 하고, 중앙정부 · 충청북도 사회 및 산업 수요에 유연하게 대응할 수 있도록 하며, 충청북도에 위치한 중원대학교에서도 지역 및 산업 수요에 유연하게 대응할 수 있도록 K-뷰티 활성화를 위한 지역산업 및 수요기반 조사를 통해 전공트랙 신설 및 교육과정 개발이 필요한 시점이다. 지역산업과 수요기반 조사를 통해 충청북도의 화장품 · K-뷰티글로벌인재양성 · 뷰티서비스지원 분야의 지식을 습득하게 하며 수업을 통하여 졸업 후 산업 현장에서 활약할 수 있도록 교육과정을 개발하고자 하였다.

화장품 · 뷰티 산업은 시장 특성과 변화 추세를 보면 최근 개인 맞춤형 소비 트랜드가

형성됨에 따라 맞춤형 화장품 시장이 발전 가능성이 있는 산업이며, 이는 건강한 아름다움을 추구하는 현대인의 욕구가 강해짐에 따라 화장품 · 뷰티 산업 관련 소비가 늘어가고 있다. 이에 산업의 동향에 맞춰 화장품 · 뷰티 과학적 지식과 현상 실무를 병행하는 뷰티메디컬학과 교육과정을 통해 화장품 · 뷰티 산업화를 추진하는 전문 인력을 양성하고자 한다.

Ⅴ. 참고문헌

1. K- 뷰티 미래 화장품 산업 육성방안, 국제현안점검조정회의, 관계부처 합동, 2019
2. WEF, The Future of Jobs – Employments, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution, 2016
3. 한국고용정보원: 직업별 인력수요전망. 한국고용정보원, pp. 53-54, 2010.
4. 법률지식정보시스템 (http://likms.assembly.go.kr/law/jsp/law/Main.jsp)
5. 한국산업인력공단, 한국기술자격통계연보, 2011.
6. 보건산업통계, 2009년 피부미용서비스업 시장 규모 (http://www.khiss.go.kr/)
7. 아시아경제(http://www.asiae.co.kr/news/)
8. 한국기술자격검정원(http://www.tqtkorea.or.kr/)
9. 한국산업인력공단(http://www.hrdkorea.or.kr/)
10. 강가영, 증강현실과 머신러닝 기반의 화장품 구매 서비스 개발(석사학위논문), 서울과학기술대학교, pp.5-13, 2019.
11. 통계청, 2021년 3월 온라인 쇼핑 동향 및 1/4분기온라인 해외 직접 판매 및 구매 동향, pp.11-12, 2021.
12. 배윤희, 피부미용의 국가자격제도 및 업무실태 개선방안에 관한연구. 대구가톨릭대학교 석사학위논문, pp. 5-34, 2011
13. 하나금융경영연구소, 소비 패턴 변화가 유통채널에 미치는 영향, 산업연구시리즈, 13, pp.20-21, 2008.
14. 류연옥, 미용사 (피부)국가기술자격검정제도 개선방안에 대한 연구: 실기검정을 중심으로. 한성대학교 예술대학원 석사학위논문, pp. 19-57, 2009.
15. 김미란, 20대 여성 드럭스토어 화장품 구매 행동 결정 요인에 대한 연구(석사학위 논문), 동덕여자대학교, p.5, 2013.
16. 최성미, 김은화, 현행 피부미용 국가자격제도 및 시험에 대한 피부미용사의 만족도. 대한피부미용학회지 8(1) : 289-298, 2010.
17. 통계청, op.cit, pp.11-12, 2021.
18. 이윤진, 김기영, 우리나라 뷰티산업의 문제점과 발전방안, 한국미용학회지, 제16권, 제3호, pp.644~651, 2010.
19. 김연주, 한국피부미용사와 국제시데스코 자격시험과 실무적응에대한 비교 연구. 건국대학교 교육대학원 석사학위논문, pp. 3-46, 2011.
20. Kwak, M. J. The influence of personal competency on job performances in beauty industry workers – The mediating effects of self-efficacy Master's Thesis, Jeju National University, Jejudo, 41-47, 2022.
21. Cohen M, Bodeker G: Understanding the global spa industry: spa management. Elsevier, Oxford, pp. 66-407, 2008.
22. LG경제연구원, 글로벌 뷰티산업, 경쟁양상이 달라지고 있다. p. 2, 2017.
23. 심정희, 맞춤형화장품조제관리사의 경력개발과정 및 자격시험제도 운영에 관한 질적연구, 건국대학교 대학원 화장품공학과 박사학위 논문, 2020.
24. 보건복지부, 화장품산업 글로벌화 육성방안 연구, 2009.
25. K- 뷰티 미래 화장품 산업 육성방안, 국제현안점검조정회의, 관계부처 합동, 2019.

26. FUNG BUSINESS INTELLIGENCE CENTER, GLOBAL BEAUTY REPORT, 2015.
27. Leonard C, Global Beauty Industry trends 2011, Skin Inc, 2011.
28. Im, O. J. A Study on Mediating Effect of Self-efficacy Between Academic Satisfaction and Job Performance of Cyber University Beauty Graduates. Journal of the Korean Society of Cosmetology, 28(6), 1330-1338. doi: 10.52660/JKSC.2022.28.6. 1330, 2022.
29. 이승진, 화장품 산업 발전을 위한 국내 화장품법 개정 방향, 중앙대학교 의약식품대학원 석사학위논문, 2004.
30. Aleksandra Lopaciuk, Miroslaw Loboda, Global BeautyIndustry Trends in the 21st Century, 2013.
31. 홍지유, 맞춤형화장품조제관리사 국가자격시험제도 개선방향성에 대한 연구, 피부 미용사의 직무관련성 분석을 중심으로, 건국대학교 대학원 박사학위논문, 2020.
32. CIDESCO(http://www.cidesco.com/)
33. DIUS (http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20090505152244 /http://dius.gov.uk/)
34. Gyan Research, Global Beauty Care Market 2014-2018, 2014
35. Women's Marketing, Beauty trend, 2016
36. LG경제연구원, 글로벌 뷰티산업, 경쟁양상이 달라지고 있다,p. 6, 2017.
37. 로레알, www.lorealparisusa.com
38. 뷰티누리, 화장품 신문, 충북 화장품 · 뷰티 산업 중심지로, 2020.
39. 충북 타임뉴스, 충북 뷰티 SW 융합클러스터 지구조성, 2019.
40. 코스모닝, 충북 2023년까지 화장품 · 뷰티 산업에 7152 투자, 2020.
41. Lee, Jimbae, A Study on the Structural Features and Competitiveness of the Cosmetic Industry in Korea, China, and Japan, The korea-Japanese Journal of Economics&management Studies, 74, pp.129-153, 2017.
42. Unlocking Asia beauty market potential, 2012
43. Daugu Gyeonbuk Development Institute, The Master Plan for Cultivation and Supporting the Beauty Industry of Daegu Metropolitan City, 2017.
44. LG경제연구원, 글로벌 뷰티산업, 경쟁양상이 달라지고 있다, p. 10, 2017.
45. 교육과정의 이해, 학지사, 2022.
46. 세명대학교 홈페이지(https://www.semyung.ac.kr)
47. 서원대학교 홈페이지(https://www.seowon.ac.kr)
48. 광주여자대학교 홈페이지(https://www.kwu.ac.kr)
49. 을지대학교 홈페이지(https://www.eulji.ac.kr)
50. 성신여자대학교 홈페이지(https://www.sungshin.ac.kr)
51. 건양대학교 홈페이지(https://ipsi.konyang.ac.kr)
52. 대구한의대학교 홈페이지 (https://www.dhu.ac.kr)
53. 충북바이오헬스산업 육성 보고서, 충청북도
54. 충청북도 2030 바이오헬스산업 발전 전략 발표, 바이오산업국
55. 대한화장품협회(https://kcia.or.kr/home/main/)
56. 한국 생산성 본부(https://www.kpc.or.kr)
57. 대학혁신지원사업(https://uispc.org/main/index.php)
58. 식품의약품안전처, 맞춤형 화장품 세계시장동향 조사, 분석 자료집, 2022.

59. 충청북도청, 충청북도 바이오헬스산업 발전전략발표, 2020.
60. 고부가 뷰티, 의료관관, 기능성화장품 천연소재 기술현황과 시장전망분석, 지식산업정보원, 2015.
61. 4차 산업혁명시대의 뷰티산업 발전방안에 관한 연구, 한국화장품미용학회, 백혜연, 2019.
62. 4차 산업혁명시대 뷰티산업에 나타난 ICT융합의 사례분석, 장경진, 장미숙, 한수연. 한국미용학회지, 2021.

전기반도체공학과 특성화를 위한 교육과정 개발

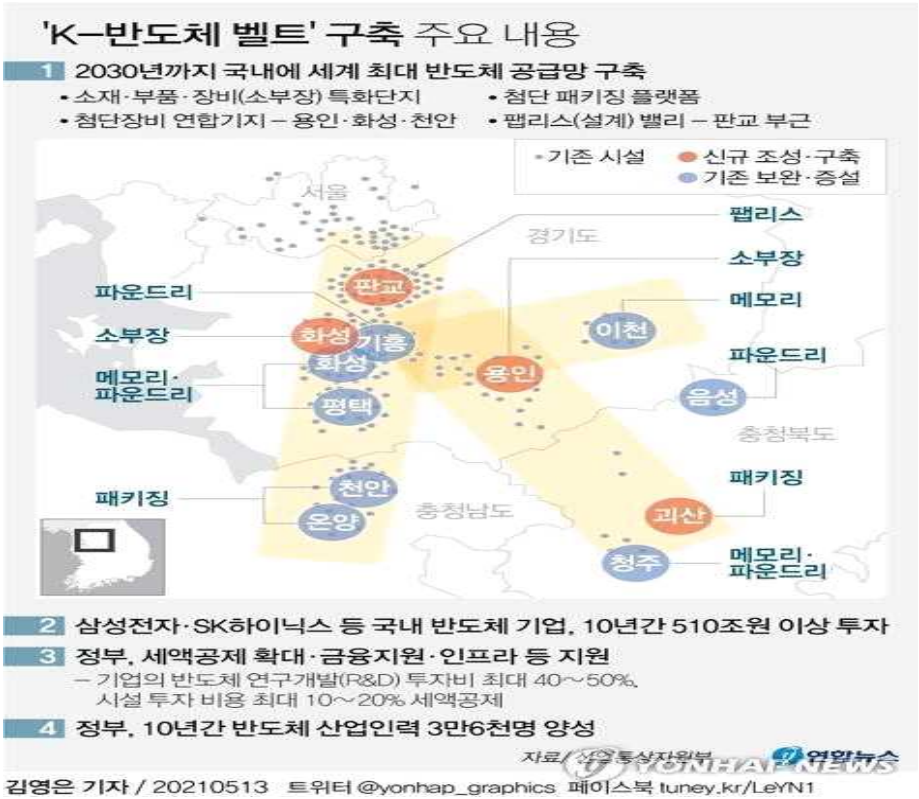
실행과제 [1.1.1] 지연산업 및 수요기반 전공트랙 신설을 위한 교육과정 개발 - 이시춘

Ⅰ. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

1) 배경

- 정부는 2020년 K-반도체 벨트 구상을 발표하며 2030년 까지 세계 최대의 반도체 공급망 구축전략 추진중이며, 반도체 제조부터 소재, 부품, 장비, 첨단장비, 팹리스(설계) 등을 아우르는 반도체 제조 인프라 구축계획임임을 밝혔다. 발표된 **K반도체 벨트에 의하면 충북지방에는 청주 메모리 파운드리, 괴산 첨단 패키징 플랫폼 단지 구축 포함되어있다.** 현재 반도체 패키징 전문회사인 네페스사가 괴산군 청안에 첨단 패키징 공장을 건설하여 생산중에 있다.



〈그림. K-반도체 벨트〉

- 정부는 '반도체 초강대국'을 목표로 향후 5년간 340조원 이상 기업 투자 촉진 목표를 제시하였음 구체적 전략은 크게 4가지로 투자지원, 인력양성, 시스템반도체 선도기술 확보, 견고한 소부장 생태계 구축이다.



〈그림. 정부의 반도체산업 지원계획〉

- 정부는 17개 경제 협력권 프로젝트를 선정에서 우리지역인 충북도는 반도체/태양광/이차전지 부품 및 소재기지화, 바이오 의약 등을 주력산업으로 육성하는 계획을 추진이다.



〈그림. 충북도의 산업진흥계획 및 주력사업〉

- 충청북도의 반도체 산업의 급속한 발전과 산업 환경의 변화에 대하여 능동적으로 대처하기 위해 지역-반도체 산업 수요 충족을 위한 인력양성 확대가 매우 필요한 상황이다.
- 충북은 SK하이닉스, DB하이텍, 네패스, 어보브반도체 등 국내 주요 반도체 관련 기업이 있으며, 생산액 14조원, 종사자수 1만9천197명 등 전국 시·도 중 2위 규모로 반도체 산업이 집적돼 있다. 반도체 관련 수출은 충북지역 수출의 35%를 차지하는 규모에 이른다.
- 충북은 주력산업인 반도체산업의 고도화를 위해 반도체 시장 및 기술변화, 정부 정책, 지역 여건 등을 종합적으로 고려해, 2031년까지 국비, 지방비, 민간자본 등 모두 1조원

을 투자해 반도체산업의 중부권 핵심거점 클러스터를 구축한다는 계획이다.

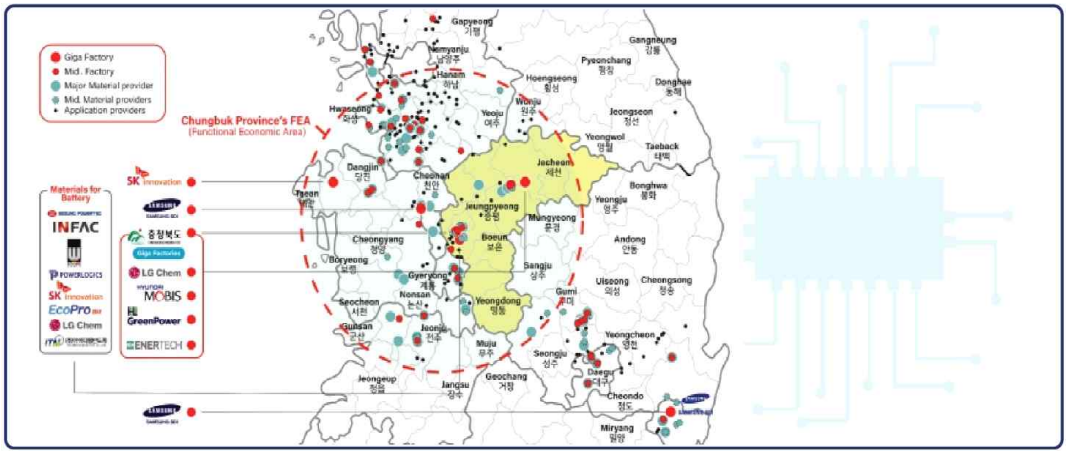


〈그림. 충북 반도체 클러스터〉

- 반도체산업의 중부권 핵심거점 클러스트의 핵심전략은 4대 핵심선도 및 산업 생태계 강화로 구성되어 있고 4대 핵심 선도분야는 첨단 메모리반도체, 시스템반도체 후공정, 차세대 화합물반도체 미래선도형 반도체등이다.
- 세부 전략으로 첨단 메모리반도체는 SK하이닉스 중심의 초정밀 소부장(소재·부품·장비) 기술개발, 특수가스 실증·테스트베드 구축, SK하이닉스 공장증설 지원 등을 통한 메모리반도체 글로벌 클러스터 구축하는 것과
- 시스템반도체 후공정 분야에서는 네패스, AT세미콘, 심텍 등과 첨단 패키징·테스트 기술개발, 첨단 패키징 공동활용인프라 확충, 반도체특화단지 지정 등 추진하는 것이다.
- 이와 같은 사회적, 지역적 현황을 고려할 때 충북지역의 반도체 산업의 성장에 따른 인력수요 증가세는 존재하나, 지역 인력수급 부족으로 반도체 관련 기술 인력양성에 대한 필요하다.

〈표. 반도체 분야별 대졸 산업기술인력 전망, 출처: KIAT 차세대반도체 산업기술인력 전망보고서, 2021.02〉

구분	대졸수준 산업기술인력 (명)		10년간 증가 인력(명)	연평균증가율 (%)
	2019	2029		
메모리반도체	2,742	4,452	1,800	5.2
시스템반도체	2,265	4,158	1,893	6.3
반도체공정장비	7,252	10,182	2,930	3.5
반도체 소재	2,465	3,876	1,411	4.6



〈그림. 충북지역 전기전자산업체 네트워크〉

- 이러한 배경에서 우리학교는 지리적으로 반도체 산업이 밀집한 청주, 용인, 평택 등에 비교적 근접한 위치에 있어 접근성이 용이하다는 장점이 있다. 또한 산학연계를 위해 총 272개사와 가족회사를 체결하고있으며, 지역별로는 충북에 가장 많은 가족회사가 있으며 (162개사) 업종별로는 전기전자업종이 가장 많다. (128개사)

2) 필요성

◆ 충북도는 지역과 산업체 대학(지-산-학) 연계협력을 통한 부가가치 창출, 정주인구증가에 기여하기위하여 지역대학 활성화 사업을 추진하고 있다. 그 일환으로 특성화학과를 설치와 대학의 학과 구조 개편을 요구하고 있다. 이에 대응하여 우리 학교는 기존의 반도체공학과와 전기전자공학과 두개 학과를 통합하여 전기반도체공학과를 설치하였다. 또한 충북도의 지역대학활성화사업의 특성화학과로 인정받았다. 그러므로 특성화학과로 통합되는 전기반도체공학과에 대한 교육과정개발이 필요하다.

- 급격한 학령인구감소와 공학계열 지원자의 감소는 대내적인 환경변화에 대한 적응관점에서 자발적으로 기존의 학과인 전기전자공학과와 반도체공학과의 구조조정이 필요한 상황이다. 그래서 2024년부터 본교는 두개 학과를 전기반도체공학과로 통합하여 교육하기로 한바 이에 합당한 교육과정 개발이 필요한 상황이다.

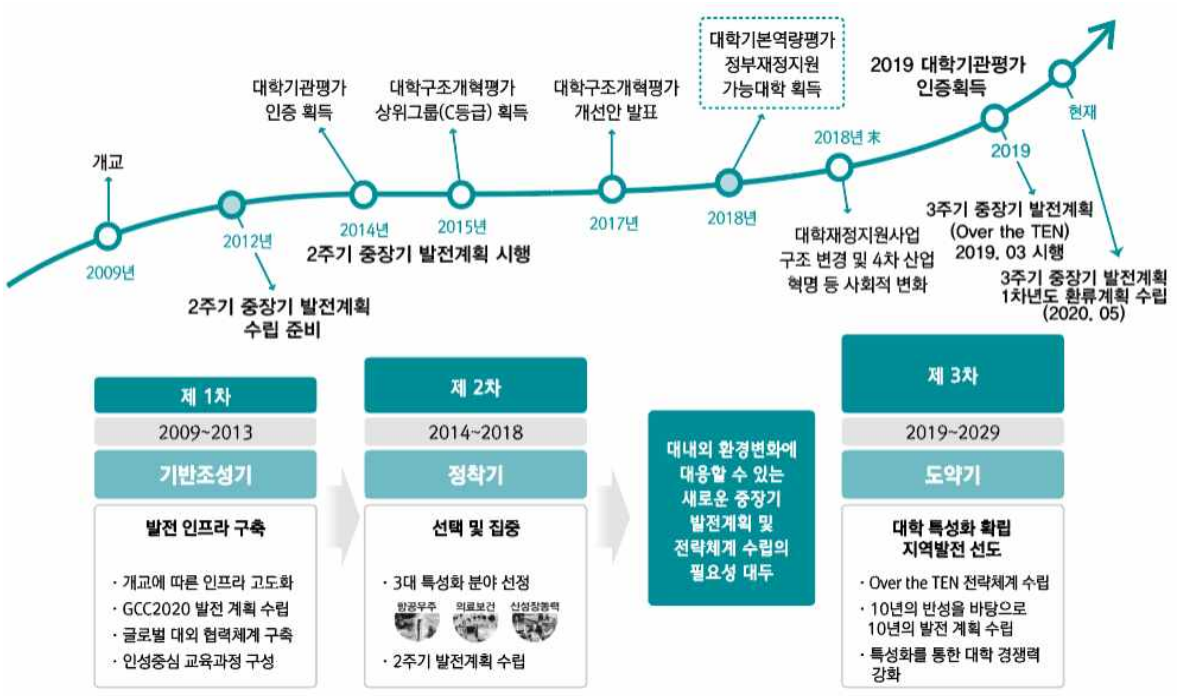
2. 연구방법

- 현재 3학년 이상은 기존의 전기전자공학과, 반도체공학과 교육과정을 수학하고 있는바 재학생들의 안정적인 수학과 진로개발에 상승효과를 줄수 있는 방향으로 교육과정 개편이 필요하다. 또한 상황에 따라서는 기존의 반도체공학과나 잔기전자공학과의 교과목을 한시적으로 운영하는 것이 필요하다고 판단된다.
- 기존 전기전자공학과 및 반도체공학과와 현재 1학년 전기반도체 컴퓨터학부등 입학생을 포함한 전기반도체공학과 교육수요자에 대한 교육수요조사를 수행, 교과목에 대한 교육수요분석을 파악하여 교육과정 개발을 진행하고자 한다.
- 충북지역의 반도체산업과 전기전자 산업의 전문가로부터 우리학과 졸업생이 갖추어야 하는 산업역량조사를 통한 필요교과목의 신설 및 개편을 통한 교육과정 개발을 추진하였다.
- 충북지역의 반도체산업과 전기전자 업종의 직원들이 요구하는 교육 수요 조사를 기반에 통한 교과목의 개발이 필요하다고 판단된다. 여기에는 지역의 전기전자반도체산업에서 일학습 병행 수요자의 교육 수요조사를 통한 이를 충족하는 교육방법의 개발. 전문가들이 참여하는 모듈형 또는 현장연계하는 교육과정의 개발도 검토되어야 할것이다.
- 대학이 제시한 해원상생(解冤相生)의 건학이념과 성(誠)·경(敬)·신(信)의 교육이념을 제시하였고 이에 실행할수 있는 교육목표를 전문지식인 양성, 개방형인재양성, 봉사하는 인재양성을 설정하여다. 아울러 다음과 같은 인재상 및 핵심역량이 설정되어졌다.



〈그림. 우리대학의 교육목표, 인재상 및 핵심역량〉

- 우리대학의 1주기 중장기 발전계획(GCC 2020, 2009-2014)수립 후 점검 및 환류에 따른 환경변화에 따라 전략을 지속적으로 갱신하였으며 대학발전의 선택과 집중을 위해 2주기 중장기 발전계획(JUMP-UP 2023, 2014-2019)을 수립하여 수정·보완하면서 지속적으로 추진되었다.
- 3주기 중장기 발전계획(Over The TEN, 2019-2024)은 교육환경변화, 실현 가능성 및 대내외 의견을 고려 대학의 교육이념 및 인재상, 특성화 전략과 적합성을 지닌 새로운 발전계획을 수립하여 추진하고 있다.



〈그림. 우리대학의 중장기 발전계획〉

- 그러므로 통합하는 전기반도체공학과의 교육목표, 인재상, 전공역량은 우리대학이 제시한 교육목표등과 연계하는 교육과정의 개발을 하고자한다.

3. 기대효과

- 충북 지역의 전기전자 반도체산업현장에 수요조사에 따른 교육과정임으로 산업현장에 실무적인 맞춤형교육으로 지역산업에 전기전자 반도체전문인재 공급할수 있을 것이다.
- 신성장산업에 필요한 교육을 통한 학생들에게 발전전인 진로탐색 기회를 제공하고, 좋은 일자리에 취업기회 확대의 기대효과를 기대할수 있을 것이다.
- 지-산-연 연계교육과정개발로 지역인재양성의 허브 역할 수행이 기대된다.
- 지역의 전기전자반도체 산업분야 기존 인력의 재교육 구심점 역할을 할수 있어 지역산업체체의 일학습 병행 수요자를 위한 교육방법의 개발하여 신성장산업인 반도체분야의 교육을 통한 신규경력개발에 기여할 것이다.

Ⅱ. 연구 내용

1. 통합 전기반도체공학과의 교육목표 설정

1) 기존의 반도체공학과 전기전자공학과의 교육목표 검토

- 서론에서 우리대학의 교육목표, 인재상 및 전공역량을 기술한바있다. 이를 기반으로 통합학과인 전기반도체공학과의 특수성을 부가하여 교육목표등이 설정되어야 한다. 이러한 기조를 바탕으로 먼저 기존의 반도체공학과와 전기전자공학과의 교육목표, 인재상 및 전공역량을 검토하였고 여기에 공통적인 부분은 통합하여 설정하고 신규학과에 필요한 부분을 추가하는 방식으로 설정하였다.[2023년11월7일, 전기반도체공학과 전공교육과정위원회 회의록 참조]
- 이 검토는 두개학과 교수진이 참석하여 기존의 교육목표 등을 비교 검토하고 비판적으로 통합하고 추가하는 방식으로 교육목표등을 설정하는 방식이었다.
- 먼저 전기전자공학과는 “건실한 기초 이론과 창의적인 융합을 통해 획득한 전기전자 전문 지식과 기술을 국가와 사회에 올바르게 기여하는 미래 인재를 양성』이라는 교육목표로 설정되어 있는데 복문으로 구성되어 교육자나 교육수요자 모두에게 전달하고자 하는 내용이 인식되지 못한다는 문제점이 있다.

〈표. 전기전자공학과의 교육목표〉

학과(부) 교육목표
중원대학교 전기전자공학과는 『건실한 기초 이론과 창의적인 융합을 통해 획득한 전기전자 전문 지식과 기술을 국가와 사회에 올바르게 기여하는 미래 인재를 양성』 하는 것을 학과의 교육목표로 한다.

- 우리대학의 “전문지식인, 개방형인재 및 봉사하는 인재“ 에서 전문지식인 의 형태는 드러나 있으나 ”개방형인재“라는 개념적 목표가 전기전자공학과에서 맞는 형태로 표현되었다고 볼 수 없다.
- “국가와 사회에 올바르게 기여하는 미래 인재를 양성”이 문구도 서술적이며 축약적이지 않다. 또한 “올바르게 기여한다“라는 문구는 애매성과 목표성의 가지지 않은 문구로 인식된다. 그러므로 이러한 형태의 전기전자공학 교육을 통한 봉사하는 인재 교육이라는 원래 추구하는 교육목표를 잘 표현하지 제시하지 못했음을 볼수 있다. 그러므로 이표현을 바꾸는 것이 필요하다 하겠다.
- 한편 반도체공학과의 교육목표를 보면 “창조적 지식..” 이라는 문구는 우리대학의 교육목표인 전문지식인의 범주에서 크게 과도한 범위의 전문지식영역으로 볼수 있다. 그러므로 이를 이문구는 “창의 수정하는 것이 바람직한 것으로 판단된다.

〈표. 반도체 공학과의 교육목표〉

– 창조적 지식에 기반한 반도체 전문 엔지니어 양성
– 융합 지식과 국제적 소양을 갖춘 반도체 분야의 글로벌 인재 양성
– 다양한 실험 실습 및 산업현장의 적응능력을 갖춘 인재 양성

- “융합 지식과 국제적 소양을 갖춘 반도체 분야의 글로벌 인재 양성” 이라는 목표도 우리대학의 “개방형인재“ 목표에 기반한다고 볼수 있으나 대학의 대다수학과와 유사한 문장을 가져온 것으로 보여진다. 예를 들면 경영학과에도 유사한 교육목표을 볼수 있다. 즉 반도체공학기술을 통한 개방성을 가지는 인재의 교육이라는 반도체공학과 추구하는 교육목표에 충실한 표현이라 볼수 없다.
- “다양한 실험 실습 및 산업현장의 적응능력을 갖춘 인재 양성” 이라는 교육목표는 전술한 두번째의 “융합지식과 … ” 이 유사한 내용이므로 두번째 세번째를 포괄하는 방향으로 두번째 교육목표를 설정함이 바람직하다.
- 우리대학의 “봉사하는 인재교육” 에 해당되는 반도체공학과의 교육목표에는 없는바 통합하는 전기반도체공학으로 구현하는 “봉사하는 인재교육“ 항목설정이 필요하다.

2) 통합신설된 전기반도체공학과의 교육목표 설정.

- 상기의 검토와 우리대학의 교육목표를 바탕으로 통합하여 설치된 전기반도체공학과의 교육목표를 설정하였다. 통합학과의 교수진에서 의결하여 교육목표를 설정하였다.〈전기반도체 공학과 회의록참조〉
- 통학학과에서 설정된 교육목표를 2차례 대학의 전공교육과정위원회의 수정을 거쳐 확정되었다.

〈표. 확정된 전공반도체공학과의 교육목표〉

Ⅰ. 전기반도체공학과 교육목표
기초이론과 전기전자 전문기술이 융합된 창의적인 인재양성
산업현장의 적응 능력을 갖춘 실무주도형 인재 양성
지역과 국가 발전에 기여하는 봉사형 인재 양성

2. 통합된 전기반도체공학과의 인재상 설정

1) 기존의 반도체공학과 전기전자공학과의 인재상의 검토

- 서론에서 우리대학의 인재상 창조적지식인, 진취적개방인, 실천적봉사인으로 전술한바 있다. 이를 바탕으로 통합학과의 전공의 특수성이 포함된 인재상이 설정되어야 한다.

먼저 기존의 전기전자공학과와 반도체 공학과의 인재상을 검토하여 보았다.

〈표. 기존의 전기전자공학과 인재상〉

학과(부) 인재상
전문 전기전자 기술 인재
창의적인 융합 인재
올바른 사회 발전에 기여하는 봉사 인재

- 우리학교의 인재상의 특징을 살펴보면 전문인이고 봉사하는 심상을 가지는 인재이면서 성격적 기질적으로 “창조적 진취적 실천적인“ 즉 실행력과 도전성을 지니는 인재를 교육으로 양성하겠다는 의미를 가지는 것으로 해석된다.
- 그러한 면에서 기존 전기전자공학과의 인재상은 그러한 실행력과 도전성을 가진 인재상을 반영하지 못하는 것임을 알수 있다.
- 즉 전문기술에서는 창의성을 부가할 필요가 있다. 아울러 진취적 개방인 분야에서도 구체적인 진취성을 발휘하는 분야가 보이지 않는 것으로 볼수 있어 개정이 필요하다.
- 봉사인재분야에서도 “올바른 사회 발전에 기여하는” 등과 같이 방향성과 당위성을 강조하는 표현으로 실천성을 강조하는 우리대하의 봉사하는 인재와는 기질이 다름을 볼수 있다.
- 반도체공학과의 인재상을 우리대학의 인재상에서 “창조적 진취적 실천적인“ 즉 실행력과 도전성을 지니는 인재상이라는 것과 비교하여 보면 ”창조적 능력을 갖춘 “ ”융합 지식과 글로벌 마인드를 바탕으로“ 등으로 연관성을 가지고 있다고 볼수있다. 그러나 서술적이고 간료하고 명확성이 주는 강력한 메시지를 줄수 없다. 즉 학과의 특징적인 인재상을 나타낼수 없다고 본다.
- ”융합 지식과 글로벌 마인드를 바탕으로“ 하는 표현 역시 서술적이고 과도한 부풀림식인 표현이고 간료한 표현이 필요하다 하겠다.
- 또한 우리 대학의 “실천적 봉사형인재” 에 해당하는 반도체공학 전공자로의 봉사형 인재에 대한 인재상이 없음을 개선해야 된다.

〈표. 반도체공학과의 인재상〉

반도체공학과 인재상
– 반도체 전문지식을 바탕으로 창조적 능력을 갖춘 전문 지식 인재
– 융합 지식과 글로벌 마인드를 바탕으로 한 융복합 글로벌 인재
– 산업현장의 적응능력을 갖춘 실무주도형 인재

2) 통합신설된 전기반도체공학과의 인재상 설정

◆ 상기의 검토와 우리대학의 인재상를 바탕으로 통합하여 설치된 전기반도체공학과의 인재상를 설정하였다. 통합학과의 교수진에서 의결하여 인재상을 설정하고, 설정된 학과 인재상을 2차례 대학의 전공교육과정위원회의 수정을 거쳐 확정되었다.

Ⅱ. 전기반도체공학과 인재상
전기전자반도체 전문지식을 가진 창의 인재
글로벌 마인드와 산업현장 적응력을 갖춘 진취적 개방 인재
전기반도체산업에 기여하는 봉사 인재

3. 통합된 전기반도체공학과의 전공역량의 설정

1) 기존의 반도체공학과 및 전기전자공학과의 전공역량의 검토

◆ 서론에서 우리대학의 핵심역량으로 “창의융합역량” “소통역량” “인성역량” 으로 전술한 바 있다. 이를 바탕으로 통합학과의 전공의 특수성이 포함되어 있는 핵심역량이 설정되어야 한다. 먼저 기존의 전기전자공학과와 반도체 공학과의 전공역량을 검토하여 보았다.

◆ 전술한 우리대학의 우리대학의 핵심역량과 맞추어 설정되어 있으나 학과의 특성적인 전공역량을 반영하지 못했다는 시각이 있다. 그리고 전공역량으로서 “올바른 사회 기여 인성 역량”은 학과의 특수성이 반영되지 않은 전공역량으로는 보기 어려운 표현으로 볼수 있어 개선이 필요하다.

〈표. 전기전자공학과 전공역량〉

전공역량	전공역량 정의
전기전자 기초 기술 전문역량	전기전자의 건실한 기본을 갖추고 이를 바탕으로 전문 기술을 구현할 수 있는 능력
융합적 전기전자 창의 역량	다양한 분야를 융합적이며 창의적인 사고를 통해 전기전자 지식과 기술로 수용하고 활용하는 능력
올바른 사회 기여 인성 역량	자신이 가진 지식과 기술을 올바른 사회 발전에 기여할 수 있도록 스스로 봉사하고 희생할 줄 아는 결단력과 의지력

◆ 다음의 반도체공학과의 전공역량을 살펴보면 반도체학과의 전공을 반영하여 전공역량이 설정되었음을 볼수 있다. 그러나 “현장대응역량“은 실무역량으로 포괄적인 표현이 실체와 매칭됨을 알수 있다.

◆ 아울러 창업역량은 모두가 할수있는 것도 아니고 바람직한 것도 아니므로 엔지니어로

서의 창업과 같은 혁신적인 아이디어를 성취할수 있는 능력을 가지는 것이 중요하다는 측면에서 “융합적혁신역량“와 같은 문구수정이 필요한것으로 판단된다.

〈표. 기존의 반도체공학과 전공역량〉

전공역량	전공역량 정의
반도체 전문 역량	반도체의 기본적 개념을 이해하고 이를 창의적으로 응용할 수 있는 능력
융합적 혁신 역량	다양한 분야의 학문과 융합하여 반도체 분야에 적용할 수 있는 혁신적 능력
반도체분야 창업 역량	전문적인 지식과 국제적 마인드를 바탕으로 반도체분야 창업할 수 있는 능력
현장 대응 역량	실제 업무현장의 발생하는 다양한 문제를 해결할 수 있는 능력

2) 통합신설된 전기반도체공학과의 전공역량 설정

- 상기의 검토와 우리대학의 인재상를 바탕으로 통합하여 설치된 전기반도체공학과의 전공역량을 설정하였다.
- 통합학과의 교수진에서 의결하여 전공역량을 개선하였고, 설정된 학과 전공역량은 2차례 대학의 전공교육과정위원회의 수정을 거쳐 확정되었다.

〈표. 전기반도체공학과 전공역량〉

III. 전기반도체공학과 전공역량	
전기반도체 전문역량	전기전자반도체공학의 지식습득을 바탕으로 창의적으로 응용할 수 있는 능력
융합적 혁신역량	다양한 분야의 학문과 전기전자반도체 전문기술을 융합하여 혁신하고 창업할 수 있는 능력
전기전자반도체 실무역량	산업현장에서 발생하는 문제 해결능력 및 적응능력

전기반도체공학과 전공교육과정위원회 회의록

1. 일시 : 2023년11월7일, 16-17시
2. 장소 : M2-918호
3. 출결사항
   가. 재적 교원 : 이시춘,이재원,김형수,이종필,한태희,최용호,이홍찬
   나. 참석 교원 : 이시춘,이재원,김형수,이종필,한태희,최용호,이홍찬
   다. 불참 교원 :
4. 내용 : 전기반도체공학과 교육목표, 인재상 및 전공역량 설정

● 토의사항

-2024학년도 학과구조조정에 의하여 통합된 전기반도체공학과의 교육목표, 인재상 및 전공역량 도출 및 설정.

● 의결사항

-첨부와 같이 전기반도체공학과의 교육목표, 인재상 및 전공역량을 도출하였고, 토의를 통하여 결정함.

상기 내용을 확인함.

2023.11.07

위 원 장 이 시 춘
위 원 이 재 원
위 원 김 형 수
위 원 이 홍 찬
위 원 이 종 필
위 원 한 태 희
위 원 최 용 호
외 부 위 원 서 원 균
외 부 위 원 황 인 호
외 부 위 원 _____ (서명)

4. 통합된 전기반도체공학과의 교과목 도출

1) 산업체/지역사회 관계자에 전기반도체공학 전공교육에 대한 필요도 조사를 통한 교과목의 도출

- 현재는 반도체공학과와 전기전자공학과로 교육이 진행되고 2024학년도 전기반도체공학과로 통합되어 진행되므로 전술에서 정의된 전기반도체공학과 교육목표, 인재상 및 전공역량에 적합한 교과목을 도출하는 방향으로 되어야 교과목을 선정하였다. [서식 1.1 참조]
- 여기에서 전기반도체공학과에 필요하고 적합한 교과목도출을 위하여 전기반도체 관련 산업체와 지역사회의 업무관계자 (이하 관계자)의 협조를 얻어 전기반도체공학과에 적합한 교육요구도 조사를 시행하였다. 교육요구도 조사를 시행하면서 관계자들께 설문조사의 목적을 설명하고 협조를 요구하였다. [서식 1.2, 참조]
- 두개 학과가 통합되는 것이므로 각각의 반도체공학과와 전기전자공학과 각각의 학과에서 2023학년도에 승인된 전공교과목에서 전기반도체공학 전공에 필요하다고 판단되는 정도에 대하여 먼저 설문조사하였다.[서식 1-2] 이 필요정도의 조사를 통하여 2024학년도 전기반도체공학과 교과과정에 필요한 교과목을 도출하였고 또한 교과목 운영내용 [서식 1-3 참조]을 기술하도록 하였다.

▶ **먼저 기존의 전기전자공학과의 요구도조사 결과와 이를 통한 검토한 결과**는 다음과 같다.

▶ 전자기학I, II는 전력공학I,II, 전기기기I, II, 회로이론 및 실습I,II등은 필요도는 4, 5 정도로 높으나, 전기전자공학 전공심화학습을 위한 교과목으로, 전기반도체전공에서는 이를 축소 통합하여 편성할필요가 있다는 의견이다.

▶ 공업수학은 필요성이 낮게 조사되었는데 이것은 전기반도체컴퓨터공학부 과목으로 기초수학이 1학년에 편성이 되어 있고 공업수학의 높은 난이도으로 인하여 최근입학하는 학생들의 기피하는 경향에 의한 것으로 해석된다. 그래서 대학수학 과목으로 축소하는 방향이 적절한 것으로 판단된다.

▶ 시퀀스제어및실습, PLC제어등은 필요도가 높으나 유사과목으로 통합하는 방향으로 개편하다는 의견이었다. 신재생에너지개론, 신재생발전공학, 태양광발전설계 및 실습과목은 전기반도체교과목으로 필요성은 높으나 중복성이 있으므로 통합축소하는 방향으로 개편이 필요하다 하겠다.

▶ 수치해석과인공지능기초, 머신러닝응용세미나등은 시대요구상에 적합하나통합하는 방향으로 개편이 필요한 것으로 조사되었다. 전기안전지역실무봉사는 필요도가 낮아 폐지하는 방향으로 조사되었다.

▶ 상기와 같은 필요도 조사와 교과목운영요구등을 검토하여 기존의 전기전자반도체공학과에서 전기반도체공학과 교과목으로 개편할 교과목을 서식 1-3에 나타내었다.

[요구도조사 서식 1-1]

전기반도체공학과(산업체/(지역)사회/교육수요자) 회의록

1. 일시: 2023년 12월 15일(금)
2. 장소: MII 918
3. 출결사항
   가. 재적 교원: 이시춘(학과장), 김형수교수, 이홍찬교수, 이재원교수, 이종필교수, 한태희교수, 최용호교수
   나. 불참 교원:
   다. 참석 위원: 홍원희(대표이사), 구자근(상무), 정다운(주임연구원)

4. 내용: 2024학년도 교육과정 개선을 위한 전기반도체공학과 (산업체, 지역사회, 교육수요자) 요구 교과목 편성 논의

● 토의사항
- 실무형 인재 양성을 위해 대학에서 반도체 설계, 이차전지분야 교육 논의
- 현장 인력의 학과 전공 교육과정 참여(실무중심 교육강화, 전문가 특강등) 논의
- 인턴쉽 프로그램 운영(학부 2학년 정도 선발) 후 조건부 채용 논의

● 의결사항
- 전기기사 및 전기공사 자격증 취득 교과목 편성
- 반도체 및 이차전지 특성화에 집중 (아날로그 회로 및 디지털 회로 설계 교과목 편성)
- 현장 수업 교류를 통한 실무력 향상(프로젝트 진행, 현장실습과목 편성)

상기 내용을 확인 함.

2023. 12. 15.

학과장 : 교수명 이 시 춘 (서명)
교수명 김 형 수 (서명)
교수명 이 홍 찬 (서명)
교수명 이 재 원 (서명)
교수명 이 종 필 (서명)
교수명 최 용 호 (서명)
교수명 한 태 희 (서명)

외부 기관명 ㈜ ITM 반도체 부설연구소 상무 성 명 구 자 근 (서명)
외부 기관명 ㈜ ITM 반도체 주임연구원 성 명 정 다 운 (서명)
외부 기관명 ㈜ 신화아이티 대표이사 성 명 홍 원 희 (서명)
교육수요자(졸업생, 재학생, 학부모, 기타) 성 명 김 민 규 (서명)
교육수요자(졸업생, 재학생, 학부모, 기타) 성 명 민 병 훈 (서명)

■ 서식 1-2. 전기반도체 교육과정에 대한 필요도 결과

-전기전자공학과 교과목

전공교육과정에 대한 요구조사서

※ 최종 승인된 교육과정 전체 교과목을 조사

1: 전혀 필요없음, 2: 필요없음, 3: 보통, 4: 필요함, 5: 매우 필요함

교과목명	교과목 운영 요구 내용	필요정도(요구도)				
		1	2	3	4	5
전자기학I	전기반도체전공 필요도 높음 교과목 통합 예정					✓
공업수학	전기반도체전공 필요도 낮음 교육과정 축소 예정			✓		
수치해석과인공지능기초	전기반도체전공 필요도 높음				✓	
회로이론및실습I	전기반도체전공 필요도 높음 교과목 통합 예정				✓	
시퀀스제어및실습	전기전자전공 필요도 높음 교과목 통합 예정					✓
전력공학I	전기반도체전공 필요도 높음 교과목 통합 예정					✓
전자기학Ⅱ	전기반도체전공 필요도 높음 교과목 통합 예정					✓
회로이론및실습Ⅱ	전기반도체전공 필요도 높음 교과목 통합 예정					✓
제어공학	전기반도체전공 필요도 높음					✓
신재생에너지개론	전기반도체전공 필요도 높음				✓	
전기기기I	전기반도체전공 필요도 높음 교과목 통합 예정					✓
전력공학Ⅱ	전기반도체전공 필요도 높음 교과목 통합 예정					✓
전자회로및실습	전기반도체전공 필요도 높음 교육과정 축소 예정			✓		
PLC제어	전기반도체전공 필요도 높음					✓
태양광발전설계및실습	전기반도체전공 필요도 높음				✓	
전기CAD실습	전기반도체전공 필요도낮음 교육과정 축소 예정			✓		
전기기기Ⅱ	전기반도체전공 필요도 높음 교과목 통합 예정					✓
전력전자공학	전기반도체전공 필요도낮음 교육과정 축소 예정			✓		
전기안전지역실무봉사	전기반도체전공 필요도 낮음 교육과정 축소 예정			✓		

신재생에너지발전공학	전기반도체전공 필요도 낮음 교육과정 축소 예정			✓		
디지털및IoT공학	전기반도체전공 필요도 높음 교과목 통합 예정				✓	
전기전자캡스톤디자인	전기반도체전공 필요도 낮음 교육과정 축소 예정			✓		
전기설비기술기준	전기반도체전공 필요도 높음					✓
광전자및반도체공학	전기반도체전공 필요도 높음 교과목 통합 예정				✓	
머신러닝응용세미나	전기반도체전공 필요도 낮음 교육과정 축소 예정			✓		
전기설비설계	전기반도체전공 필요도 높음					✓

▣ 위 교육과정 외 추천 및 개선을 위한 교과목은 아래에 기입 하여 주시기 바랍니다.

교과목명	교과목 운영 요구 내용
신재생에너지캡스톤디자인	캡스톤디자인 교과목으로 개설

■ 서식 1-3. 전기전자공학 교과목중에서 전기반도체공학 교육과정으로 도출된 교과목

교과목명	학점/이론/실습	교과목 운영 요구 내용
대학수학	3/3/0	전기반도체 전공선택
신재생에너지개론	3/3/0	전기반도체 전공선택
전자기학	3/3/0	전기반도체 전공필수
시퀀스제어	3/3/0	전기반도체 전공선택
제어공학	3/3/0	전기반도체 전공선택
전력공학	3/3/0	전기반도체 전공필수
태양광발전설계및실습	3/2/2	전기반도체 전공선택, 실험실습과목
광전자공학	3/3/0	전기반도체 전공선택
전기기기	3/2/2	전기반도체 전공선택, 실험실습과목
디지털공학	3/3/0	전기반도체 전공선택
전기설비기술기준	3/3/0	전기반도체 전공선택
수치해석및인공지능기초	3/3/0	전기반도체 전공선택
신재생에너지캡스톤디자인	2/1/2	전기반도체 전공선택, 캡스톤디자인과목
전기설비설계	3/3/0	전기반도체 전공선택

▶ **이어서 기존의 반도체공학과 요구도조사 결과와 이를 통한 검토한 결과**는 다음과 같다.

▶ 일반화학 및 반도체화학은 필요성은 높으나 전기반도체전공에서는 통합할 필요가 있다는 의견이었고, 재료과학, 금속재료학, 비철재료학, 재료역학 및 고분자재료 및 컴포지트실습등의 재료과목은 대폭 축소할 필요가 있다는 의견이 많았다.

▶ 전기회로, 기초회로실험 및 디지털논리회로등은 필요성을 높은 것으로 조사되었으나 전기전자공학과의 유사과목과 통합하고 확대할 필요가 있는 것으로 조사되었다. 또한 전산응용설계실습등도 전기전자공학과의 유사과목과 통합필요가 있는 것으로 조사되었다.

▶ 센서공학 및 디스플레이공학은 반도체의 응용학문으로 이를 계속유지할 필요가 있는 것으로 조사되었다. 한편 소재부품장비 3D프린팅, 반도체기기분석 및 실습등도 통합축소가 필요한 것으로 조사되었다.

▶ 한편 에너지반도체재료는 태양광에너지재료분야는 전기전자공학과의 광전자공학이나 태양광발전설계와 중복되므로 이부분을 축소하고 이차전지분야의 강의위주로 되어야 한다는 의견이었다. 이외 함께 이차전지학이 신규 추천되었으므로 이에 관련한 강의가 신규 편성되는 것이 바람직한 것으로 조사되었다.

▶ 반도체재료 및 소자공정, 반도체재료 및 반도체설계등은 대학생 수준으로 일반화한 내용으로 교육할 필요가 있는 것으로 조사되었는데 즉 반도체설계등 전문적인 과목은 변경개편하여야 한다는 의견이 있었다.

▶ 상기의 검토를 통하여 열역학, 금속재료학, 재료과학, 재료역학, 비철재료학, 재료공학기초, 고분자재료 및 컴포지트실습, 소재부품3D프린팅, 재료개발 및 창업등의 교과목은 폐지되었다.

▶ 현대고체물리학은 -〉 고체물리학개론으로, 반도체재료, 반도체소자, 반도체설계 과목들은 -〉반도체 재료 및 소자, IC공정으로 통합 축소되었다. 회로이론은 -〉 회로이론, 디지털논리회로, 전자회로설계실습등으로 확대개편되었다. 에너지반도체재료는 배터리공학, 반도체기기분석및실습 -〉 반도체기기기장비학으로, 전산응용설계실습이 3D CAD 설계 실습등으로 개편되었다.

■ 서식 1-2. 전기반도체 교육과정에 대한 요구조사 설문조사 결과 -반도체공학과 교과목

교과목명	교과목 운영 요구 내용	필요정도(요구도)				
		1	2	3	4	5
일반화학및실험	전기반도체전공 기초 강의 필요					✓
전기회로	전기반도체전공 필요도 높음				✓	
재료과학	전기반도체전공 필요도낮음,축소			✓		
현대고체물리학	전기반도체전공 필요도 높음				✓	
열역학	전기반도체전공 필요도 높음					✓
반도체화학	전기반도체전공 필요도 높음					✓
반도체재료	전기반도체전공 필요도 높음					✓
기초회로실험	전기반도체전공 필요도 높음					✓
디스플레이공학	전기반도체전공 필요도 높음					✓
재료공학기초	전기반도체전공 필요도 낮음, 축소			✓		
금속재료학	전기반도체전공 필요도 낮음, 축소			✓		
에너지반도체재료	전기반도체전공 필요도 낮음, 축소			✓		
디지털논리회로	전기반도체전공 필요도 높음				✓	
재료역학	전기반도체전공 필요도 낮음, 축소			✓		
소재부품장비3D프린팅	전기반도체전공 필요도 낮음, 축소			✓		
비철재료학	전기반도체전공 필요도 낮음, 축소		✓			
고분자재료및컴포지트실습	전기반도체전공 필요도 낮음, 축소			✓		
재료개발및창업	전기반도체전공 필요도 높음				✓	
반도체기기분석및실습	전기반도체전공 필요도 높음				✓	
X-선회절및실습	전기반도체전공 필요도 낮음, 축소				✓	
반도체재료및소자공정	전기반도체전공 필요도 높음					✓
반도체캡스톤디자인	전기반도체전공 필요도 높음			✓		
센서재료공학	전기반도체전공 필요도 높음				✓	
반도체 설계	전기반도체전공 필요도 높음				✓	
전산응용설계및실습	전기반도체전공 필요도 높음					✓
논문지도및윤강	전기반도체전공 필요도 낮음, 축소			✓		

▣ 위 교육과정 외 추천 및 개선을 위한 교과목은 아래에 기입 하여 주시기 바랍니다.

교과목명	교과목 운영 요구 내용
이차전지공학	이차전지 교과목 개설

▶ 기존의 **반도체공학과 전공교육과정**에 대한 관계자 필요도 요구조사를 통하여 **전기반도체공학과** 교과목으로 필요성이 높은 과목으로 도출된 교과목은 다음과 같이 표에 정리하였다.

■ 서식 1-3. 반도체공학 교과목중에서 전기반도체공학 교육과정으로 도출된 교과목

교과목명	학점/이론/실습	교과목 운영 요구 내용
고체물리학개론	3/3/0	전기반도체 전공선택
반도체재료 및 소자	3/3/0	전기반도체 전공필수
반도체화학	3/3/0	전기반도체 전공선택
디스플레이공학	3/3/0	전기반도체 전공선택
센서공학	3/3/0	전기반도체 전공선택
회로이론	3/3/0	전기반도체 전공선택
배터리공학	3/3/0	전기반도체 전공선택
회로이론	3/3/0	전기반도체 전공선택
디지털논리회로	3/3/0	전기반도체 전공선택
전자회로설계실습	3/2/2	전기반도체 전공선택, 실습
3D CAD 설계	3/2/2	전기반도체 전공선택, 실습
IC공정	3/3/0	전기반도체 전공선택, 실험/실습
반도체기기장비학	3/2/2	전기반도체 전공선택, 실험/실습

2) 산업체/지역사회 관계자에 전기반도체공학 전공교육에 대한 요구도 설문조사를 통한 교과목의 도출

- 다음과 같은 설문지를 통하여 기반도체 전공 교육과정에 대한 산업체 지역사회의 요구도 조사를 파악하였다 [서식 1-4].
- 요구조사는 다양한 요구와 의견을 전기반도체 전공 교육과정에 반영하여 교육 서비스의 질을 향상하기 위한 참고 자료로 활용하는 데 목적을 두고 의견을 수렴하고자 하였다.
- 충북지역의 전기업체인 세진전력(주)과 반도체 업종의 아이티엠반도체(주)의 관계자에 대하여 요구조사를 하였다.

▷ 조사결과 신입사원 선발시는 주로 전공학과의 교수추천에 의하며, 신입사원의채용시에는 전공지식보다는 인품및 사회성등이 중요하게 고려하는 사항으로 조사되었다.

▷ 신입사원의 산업체 취업시의 실무능력이 중요함이 강조되었는데 실무능력중에서 업무수행에서 문제해결능력, 실무중심 기술활용능력등을 중요한 것으로 조사되었다.

▷ 결국적으로 산업체에서 요구하는 전기반도체공학과 전공학생들에게 요구하는 역량은 실무능력을 갖추라는 것임을 알수 있다. 이에 부응하여 교과목 편성이 필요하다.

■ 서식 1-4: 산업체/(지역)사회 요구조사 문항(예시)

• 요구조사 문항 및 내용은 학과별 특성에 따라 변경하여 사용해 주시기 바랍니다.

전기반도체공학과 전공교육과정에 대한 요구조사
< 산업체 / (지역)사회 등 >

안녕하세요.
본 요구조사는 다양한 요구와 의견을 전공 교육과정에 반영하여 교육 서비스의 질을 향상하기 위한 참고 자료로 활용하는 데 목적을 두고 의견을 수렴하고자 합니다.
참여해 주신 내용은 요구조사 이외의 목적으로 사용되지 않으며, 통계법 제13조 및 제14조의 규정에 의해서 개인의 응답에 따른 비밀이 철저히 보장되오니 솔직하고 성실하게 응답하여 주시기 바랍니다.

<기본 정보>
1. 요구조사 참여자 구분? ① 산업체 ② (지역)사회 ③ 기타( )
2. 산업체 및 지역사회 소속 기관명?
(소속 기관명 : 세진전력(주))

1. 최근 3년 이내 중원대학교 OOO학과 졸업생을 채용하신 적이 있습니까?
① 예 (2번 문항부터 응답해주세요) ② 아니요 (4번 문항부터 응답해주세요)

2. OOO학과 출신의 장점은 무엇입니까?
① 전공지식 ② 인성 ③ 적극적인 사고와 행동 ④ 실무능력 ⑤ 문제해결능력
⑥ 의사소통능력 ⑦ 기타_____

3. OOO학과 출신 인재들의 부족한 역량은 무엇입니까?
① 전공지식 ② 인성 ③ 적극적인 사고와 행동 ④ 실무능력 ⑤ 문제해결능력
⑥ 의사소통능력 ⑦ 기타_____

4. 신입사원의 현장적응력을 높이기 위해서 산업체/(지역)사회가 생각하는 효과적인 방법은 무엇입니까?
① 이론교육강화 ② 실습교육강화 ③ 전공과목 산업체/(지역)사회 환경반영 ④ 재교육실시
⑤ 기초직업능력배양 ⑥ 기타_____

5. 귀사의 신입사원 채용 방법은 무엇입니까?
① 공개채용 ② 교수추천 ③ 인맥추천 ④ 자가취업 ⑤ 스펙
⑥ 기타_____

6. 신입사원 채용 시 중요하게 고려하는 사항은 무엇입니까?
① 출신학교 ② 전공관련지식 ③ 외국어실력 ④ 동문 선배의 근무성과
⑤ 인품 및 사회성 ⑥ 스펙 ⑦ 기타_____

■ 서식 1-4: 산업체/(지역)사회 요구조사 문항(예시)

• 요구조사 문항 및 내용은 학과별 특성에 따라 변경하여 사용해 주시기 바랍니다.

7. 신입사원의 현장실무능력 중 산업체/(지역)사회가 느끼는 중요도와 만족도 항목에 대해서 각각 표기 [✔]해주세요

매우그렇다(5점)	그렇다(4점)	보통이다(3점)	아니다(2점)	매우아니다(1점)

현장실무능력	중요도					만족도				
	5점	4점	3점	2점	1점	5점	4점	3점	2점	1점
① 업무수행에 필요한 전공지식			✔					✔		
② 기초연산, 통계 등 수리능력			✔				✔			
③ 업무수행에 필요한 문제해결능력	✔					✔				
④ 자기관리 및 개발능력			✔					✔		
⑤ 업무수행에 필요한 자원관리능력		✔					✔			
⑥ 업무수행에 필요한 대인관계능력		✔					✔			
⑦ 업무관련 정보활용능력		✔					✔			
⑧ 실무중심 기술활용능력	✔					✔				
⑨ 원활한 조직생활을 위한 조직이해능력		✔					✔			
⑩ 직업윤리능력		✔					✔			

8. 기타 000학과 출신의 인재들이 갖추어야 할 역량이나 학과에 바라는 점이 있다면 적어주세요.

(실무중심교육)

■ 서식 1-4: 산업체/(지역)사회 요구조사 문항(예시)

* 요구조사 문항 및 내용은 학과별 특성에 따라 변경하여 사용해 주시기 바랍니다.

전기반도체공학과 전공교육과정에 대한 요구조사
〈 산업체 / (지역)사회 등 〉

안녕하세요.
본 요구조사는 다양한 요구와 의견을 전공 교육과정에 반영하여 교육 서비스의 질을 향상하기 위한 참고 자료로 활용하는 데 목적을 두고 의견을 수렴하고자 합니다.
참여해 주신 내용은 요구조사 이외의 목적으로 사용되지 않으며, 통계법 제13조 및 제14조의 규정에 의해서 개인의 응답에 따른 비밀이 철저히 보장되오니 솔직하고 성실하게 응답하여 주시기 바랍니다.

<기본 정보>
1. 요구조사 참여자 구분? ① 산업체 ② (지역)사회 ③ 기타( )
2. 산업체 및 지역사회 소속 기관명?
(소속 기관명 : 아이티엔반도체)

1. 최근 3년 이내 중원대학교 OOO학과 졸업생을 채용하신 적이 있습니까?
① 예 (2번 문항부터 응답해주세요) ② 아니요 (4번 문항부터 응답해주세요)

2. OOO학과 출신의 장점은 무엇입니까?
① 전공지식 ② 인성 ③ 적극적인 사고와 행동 ④ 실무능력 ⑤ 문제해결능력
⑥ 의사소통능력 ⑦ 기타_____

3. OOO학과 출신 인재들의 부족한 역량은 무엇입니까?
① 전공지식 ② 인성 ③ 적극적인 사고와 행동 ④ 실무능력 ⑤ 문제해결능력
⑥ 의사소통능력 ⑦ 기타_____

4. 신입사원의 현장적응력을 높이기 위해서 산업체/(지역)사회가 생각하는 효과적인 방법은 무엇입니까?
① 이론교육강화 ② 실습교육강화 ③ 전공과목 산업체/(지역)사회 환경반영 ④ 재교육실시
⑤ 기초직업능력배양 ⑥ 기타_____

5. 귀사의 신입사원 채용 방법은 무엇입니까?
① 공개채용 ② 교수추천 ③ 인맥추천 ④ 자가취업 ⑤ 스펙
⑥ 기타_____

6. 신입사원 채용 시 중요하게 고려하는 사항은 무엇입니까?
① 출신학교 ② 전공관련지식 ③ 외국어실력 ④ 동문 선배의 근무성과
⑤ 인품 및 사회성 ⑥ 스펙 ⑦ 기타_____

■ 서식 1-4: 산업체/(지역)사회 요구조사 문항(예시)

* 요구조사 문항 및 내용은 학과별 특성에 따라 변경하여 사용해 주시기 바랍니다.

7. 신입사원의 현장실무능력 중 산업체/(지역)사회가 느끼는 중요도와 만족도 항목에 대해서 각각 표기 [✔]해주세요

매우그렇다(5점)	그렇다(4점)	보통이다(3점)	아니다(2점)	매우아니다(1점)

현장실무능력	중요도					만족도				
	5점	4점	3점	2점	1점	5점	4점	3점	2점	1점
① 업무수행에 필요한 전공지식		✓				✓				
② 기초연산, 통계 등 수리능력			✓					✓		
③ 업무수행에 필요한 문제해결능력	✓						✓			
④ 자기관리 및 개발능력			✓					✓		
⑤ 업무수행에 필요한 자원관리능력			✓				✓			
⑥ 업무수행에 필요한 대인관계능력			✓				✓			
⑦ 업무관련 정보활용능력		✓						✓		
⑧ 실무중심 기술활용능력	✓							✓		
⑨ 원활한 조직생활을 위한 조직이해능력		✓					✓			
⑩ 직업윤리능력			✓				✓			

8. 기타 OOO학과 출신의 인재들이 갖추어야 할 역량이나 학과에 바라는 점이 있다면 적어주세요.

(실무능력 중심 교육 강화.)

3) 재학생, 졸업생 및 학부모에 대한 전기반도체공학 전공교육에 대한 요구도 설문조사

- 다음과 같은 설문지를 통하여 전기반도체 전공 교육과정에 대하여 기존의 반도체공학과 및 전기반도체 재학생, 졸업생및 학부모의 요구도 조사를 시행하였다 [서식 1-5].
- 요구조사는 다양한 요구와 의견을 전기반도체 전공 교육과정에 반영하여 교육 서비스의 질을 향상하기 위한 참고 자료로 활용하는 데 목적을 두고 의견을 수렴하고자 하였다.

▷ 조사결과 학생들은 현재의 전기전자분야 및 반도체산업분야 취업을 위하여 현재의 학과를 선택하였으며 학과의 관련분야 취업에 도움이 되고, 경쟁력이 있다고 답했다. 또한 관련 분야 취업을 위하여 현장실습강화 및 관련분야의 학습법 특강을 들었는데 이것은 관련자격증 취득을 위한 특강을 요구하는 항목으로 판단된다.

▷ 그러나 현재의 전공과정이 시대의 흐름상을 잘 반영하였는 지와 창의융합형 인재양성에 적합한지에 대한 부정적인 답변을 내었다. 교육방법에 대해서는 현재의 방법에 긍정적인 관점을 가졌는데 그러나 현장실습등의 요구가 많은 것으로 보아 실습과목 및 산업현장과 연계하는 교과목이 적다고 판단하는 것으로 보인다. 실험실기교과목 및 현장과 연계하는 교과목등의 교육방법을 추가로 개설하는 것이 필요하다고 판단된다.

▷ 전공교육에서 교육방법 및 교육내용을 개선을 많이 답변하였고, 전공교육의 개편방향으로는 실험실습강화 및 현장실습강화등 실무능력향상을 위한 교과목 편성을 요구하였다.

▷ 교육방법의 개편은 팀프로젝트, 아울러 융복합능력 향상교육 강화 및 연구개발능력강화 등 융복합능력을 향상시킬수 있는 전공교육 방법을 많이 들었다.

▷ 산학협력연계교육의 필요성도 답변에서 중요하게 나타남을 보여준다.

■ 서식 1-5: 재학생/졸업생/학부모 요구조사 문항(예시)

• 요구조사 문항 및 내용은 학과별 특성에 따라 변경하여 사용해 주시기 바랍니다.

전기반도체공학과 전공교육과정에 대한 요구조사

〈 재학생 / 졸업생 / 학부모 등 〉

안녕하세요.

본 요구조사는 다양한 요구와 의견을 전공 교육과정에 반영하여 교육 서비스의 질을 향상하기 위한 참고 자료로 활용하는 데 목적을 두고 의견을 수렴하고자 합니다.

참여해 주신 내용은 요구조사 이외의 목적으로 사용되지 않으며, 통계법 제13조 및 제14조의 규정에 의해서 개인의 응답에 따른 비밀이 철저히 보장되오니 솔직하고 성실하게 응답하여 주시기 바랍니다.

<기본 정보>

1. 요구조사 참여자 구분?
① 재학생 ② 졸업생 ③ 학부모 ④ 기타( )
2. 재학생인 경우 현재 학년?
① 1학년 ② 2학년 ③ 3학년 ④ 4학년
3. 졸업생인 경우 졸업 시기? (20 년도, 월)

영역	설문문항
학생 요구	1. 본 학과를 입학한 목적은 무엇인가? ① 관련분야 취업 ② 관련분야 창업 ③ 대학원진학 ④ 해외유학 ⑤ 기타_____
	2. 1번의 목적 달성을 위해 본인의 재학 중 준비해야 할 사항은 무엇인가? ① 전공관련 자격증 취득 ② 어학공부 ③ 깊이있는 전공지식 습득 ④ 현장실무 경험 ⑤ 기타_____
	3. 1번의 목적 달성을 위해 강화해야 할 전공 교육과정의 내용은 무엇인가? ① 전공이론 ② 현장실습 ③ 실험실습 ④ 융·복합교육 ⑤ 기타_____
	4. 1번의 목적 달성을 위해 필요한 추가 지원 사항은 무엇인가? ① 전공관련 학습커뮤니티 개설 ② 학습법 특강 ③ 공모전 개최 ④ 자격증 취득 지원 ⑤ 기타_____
현재 실태	5. 본 학과의 전공 교육과정이 다른 학교의 전공 교육과정에 비해 경쟁력이 있다고 생각하는가? ① 전혀 아니다 ② 아니다 ③ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다
	6. 본인은 현재의 전공 교육과정이 자신의 진로, 취업에 도움이 된다고 생각하는가? ① 전혀 아니다 ② 아니다 ③ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다
	7. 본인은 현재의 전공 교육과정이 시대 흐름을 잘 반영하고 있다고 생각하는가? ① 전혀 아니다 ② 아니다 ③ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다
	8. 본인은 현재의 전공 교육과정이 창의융합형 인재양성에 적합하다고 생각하는가? ① 전혀 아니다 ② 아니다 ③ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다
	9. 본인은 현재의 전공 교과목을 교육하는 교육방법이 적절하다고 생각하는가? ① 전혀 아니다 ② 아니다 ③ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다

■ 서식 1-5: 재학생/졸업생/학부모 요구조사 문항(예시)

• 요구조사 문항 및 내용은 학과별 특성에 따라 변경하여 사용해 주시기 바랍니다.

영역	설문문항
개선 방향	10. 현재의 전공 교육과정에서 개선이 필요하다고 생각하는 내용은 무엇인가?(복수응답가능) ① 교과목 명칭 변경 ② 교육내용 개편 ③ 교육방법 개선 ④ 기타_____
	11. 본인이 희망하는 전공교육의 개편 방향은 무엇인가?(복수응답가능) ① 전공기초능력 강화교육 ② 현장실습 중심교육 ③ 실험실습 중심교육 ④ 융·복합능력 함양교육 ⑤ 전문심화 특성화교육 ⑥ 산학협력 연계 강화교육 ⑦ 연구 및 개발 능력 함양 교육 ⑧ 기타_____
	12. 전공 교과목에서 희망하는 교육방법은 무엇인가?(복수응답가능) ① 강의법 ② 토론/토의 ③ 협동학습 ④ 팀프로젝트 ⑤ 온라인 강의 ⑥ 기타_____
	13. 기타 전공 교육과정 발전을 위한 요구사항을 적어주세요.

■ 서식 1-5: 재학생/졸업생/학부모 요구조사 문항(예시)

* 요구조사 문항 및 내용은 학과별 특성에 따라 변경하여 사용해 주시기 바랍니다.

전기반도체공학과 전공교육과정에 대한 요구조사
〈 재학생 / 졸업생 / 학부모 등 〉

안녕하세요.

본 요구조사는 다양한 요구와 의견을 전공 교육과정에 반영하여 교육 서비스의 질을 향상하기 위한 참고 자료로 활용하는 데 목적을 두고 의견을 수렴하고자 합니다.

참여해 주신 내용은 요구조사 이외의 목적으로 사용되지 않으며, 통계법 제13조 및 제14조의 규정에 의해서 개인의 응답에 따른 비밀이 철저히 보장되오니 솔직하고 성실하게 응답하여 주시기 바랍니다.

<기본 정보>

1. 요구조사 참여자 구분?
① 재학생 ② 졸업생 ③ 학부모 ④ 기타( )

2. 재학생인 경우 현재 학년?
① 1학년 ② 2학년 ③ 3학년 ④ 4학년

3. 졸업생인 경우 졸업 시기? (20 년도, 월)

영역	설문문항
학생 요구	1. 본 학과를 입학한 목적은 무엇인가? ① 관련분야 취업 ② 관련분야 창업 ③ 대학원진학 ④ 해외유학 ⑤ 기타_____
	2. 1번의 목적 달성을 위해 본인의 재학 중 준비해야 할 사항은 무엇인가? ① 전공관련 자격증 취득 ② 어학공부 ③ 깊이있는 전공지식 습득 ④ 현장실무 경험 ⑤ 기타_____
	3. 1번의 목적 달성을 위해 강화해야 할 전공 교육과정의 내용은 무엇인가? ① 전공이론 ② 현장실습 ③ 실험실습 ④ 융·복합교육 ⑤ 기타_____
	4. 1번의 목적 달성을 위해 필요한 추가 지원 사항은 무엇인가? ① 전공관련 학습커뮤니티 개설 ② 학습법 특강 ③ 공모전 개최 ④ 자격증 취득 지원 ⑤ 기타_____
현재 실태	5. 본 학과의 전공 교육과정이 다른 학교의 전공 교육과정에 비해 경쟁력이 있다고 생각하는가? ① 전혀 아니다 ② 아니다 ③ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다
	6. 본인은 현재의 전공 교육과정이 자신의 진로 취업에 도움이 된다고 생각하는가? ① 전혀 아니다 ② 아니다 ③ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다
	7. 본인은 현재의 전공 교육과정이 시대 흐름을 잘 반영하고 있다고 생각하는가? ① 전혀 아니다 ② 아니다 ③ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다
	8. 본인은 현재의 전공 교육과정이 창의융합형 인재양성에 적합하다고 생각하는가? ① 전혀 아니다 ② 아니다 ③ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다
	9. 본인은 현재의 전공 교과목을 교육하는 교육방법이 적절하다고 생각하는가? ① 전혀 아니다 ② 아니다 ③ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다

■ 서식 1-5: 재학생/졸업생/학부모 요구조사 문항(예시)

* 요구조사 문항 및 내용은 학과별 특성에 따라 변경하여 사용해 주시기 바랍니다.

영역	설문문항
개선 방향	10. 현재의 전공 교육과정에서 개선이 필요하다고 생각하는 내용은 무엇인가?(복수응답가능) ① 교과목 명칭 변경 ② 교육내용 개편 ③ 교육방법 개선 ④ 기타_____
	11. 본인이 희망하는 전공교육의 개편 방향은 무엇인가?(복수응답가능) ① 전공기초능력 강화교육 ② 현장실습 중심교육 ③ 실험실습 중심교육 ④ 융·복합능력 함양교육 ⑤ 전문심화 특성화교육 ⑥ 산학협력 연계 강화교육 ⑦ 연구 및 개발 능력 함양 교육 ⑧ 기타_____
	12. 전공 교과목에서 희망하는 교육방법은 무엇인가?(복수응답가능) ① 강의법 ② 토론/토의 ③ 협동학습 ④ 팀프로젝트 ⑤ 온라인 강의 ⑥ 기타_____
	13. 기타 전공 교육과정 발전을 위한 요구사항을 적어주세요.

4) 학문적/사회적흐름에 따른 전기반도체공학 전공교육에 대한 필요도를 교육수요자등을 대상으로 조사를 통한 교과목의 도출

- 다음과 같은 설문지를 통하여 기존의 반도체공학과 및 전기전자공학과 교과목에서 학문적/사회적흐름의 관점에서 교육수요자를 대상으로 요구도 조사를 시행하였다. [서식 2.2]
- 요구조사는 다양한 요구와 의견을 전기반도체 전공 교육과정에 반영하여 교육 서비스의 질을 향상하기 위한 참고 자료로 활용하는 데 목적을 두고 의견을 수렴하고자 하였다.

▷ 학문적/사회적흐름의 관점에서 전기반도체공학과 교육수요대상자를 필요성이 높은 과목들을 조사하였고 도출된 교과목은 다음과 같이 표에 정리하였다.

▷ 조사결과와 도출한 교과목은 전술한 산업체/지역사회 관계자 조사를 통한 교과목 도출과 유사한 결과로 보여진다. 또한 추가로 추천된 과목도 동일하게 신재생에너지캡스톤디자인, 이차전지공학으로 추천되었음을 볼수 있다.

▷ 조사에서 보듯이 실험실습, 실무능력향상을 많이 강조한바 이에 대응하는 과목을 추가로 편성하였다. 태양광발전설계및실습, 전기설비기술기준, 신재생에너지캡스톤디자인, 전기설비설계, 태양광발전설계및실습등의 교과목을 전기전자부분의 실무능력향상을 위하여 배치하였다.

▷ 반도체 부분에서는 3D CAD설계, IC공정, 전자회로설계실습, 반도체기기장비학등을 편성하여 요구도 조사에서의 실험실습 요구 결과에 대응하였다.

■ 서식 2-2. 학문적흐름, 사회적흐름, 지역/산업체 전문가등을 대상 – 전기전자공학과 교과목

전공교육과정에 대한 요구조사서

※ 최종 승인된 교육과정 전체 교과목을 조사

1: 전혀 필요없음, 2: 필요없음, 3: 보통, 4: 필요함, 5: 매우 필요함

교과목명	교과목 운영 요구 내용	필요정도(요구도)				
		1	2	3	4	5
전자기학I	전기반도체전공 필요도 높음 교과목 통합 예정					✓
공업수학	전기반도체전공 필요도 낮음 교육과정 축소 예정			✓		
수치해석과인공지능기초	전기반도체전공 필요도 높음			✓		
회로이론및실습I	전기반도체전공 필요도 높음 교과목 통합 예정				✓	
시퀀스제어및실습	전기전자전공 필요도 높음 교과목 통합 예정					✓
전력공학I	전기반도체전공 필요도 높음 교과목 통합 예정					✓
전자기학Ⅱ	전기반도체전공 필요도 높음 교과목 통합 예정					✓
회로이론및실습Ⅱ	전기반도체전공 필요도 높음 교과목 통합 예정				✓	
제어공학	전기반도체전공 필요도 높음					✓
신재생에너지개론	전기반도체전공 필요도 높음				✓	
전기기기I	전기반도체전공 필요도 높음 교과목 통합 예정					✓
전력공학Ⅱ	전기반도체전공 필요도 높음 교과목 통합 예정					✓
전자회로및실습	전기반도체전공 필요도 높음 교육과정 축소 예정			✓		
PLC제어	전기반도체전공 필요도 높음					✓
태양광발전설계및실습	전기반도체전공 필요도 높음				✓	
전기CAD실습	전기반도체전공 필요도낮음 교육과정 축소 예정			✓		
전기기기Ⅱ	전기반도체전공 필요도 높음 교과목 통합 예정					✓
전력전자공학	전기반도체전공 필요도낮음 교육과정 축소 예정			✓		

전기안전지역실무봉사	전기반도체전공 필요도 낮음 교육과정 축소 예정		✓			
신재생에너지발전공학	전기반도체전공 필요도 낮음 교육과정 축소 예정		✓			
디지털및IoT공학	전기반도체전공 필요도 높음 교과목 통합 예정			✓		
전기전자캡스톤디자인	전기반도체전공 필요도 낮음 교육과정 축소 예정			✓		
전기설비기술기준	전기반도체전공 필요도 높음					✓
광전자및반도체공학	전기반도체전공 필요도 높음 교과목 통합 예정			✓		
머신러닝응용세미나	전기반도체전공 필요도 낮음 교육과정 축소 예정		✓			
전기설비설계	전기반도체전공 필요도 높음					✓

▣ 위 교육과정 외 추천 및 개선을 위한 교과목은 아래에 기입 하여 주시기 바랍니다.

교과목명	교과목 운영 요구 내용
신재생에너지캡스톤디자인	캡스톤디자인 교과목으로 개설

〈표. 학문적/사회적흐름의 관점에서 교육수요대상자를 전기전자공학과 교과목에서 도출된 과목〉

교과목명	학점/이론/실습	교과목 운영 요구 내용
대학수학	3/3/0	융복합 교과목으로 개편
신재생에너지개론	3/3/0	융복합 교과목으로 개편
전자기학	3/3/0	전기반도체 전공필수
시퀀스제어	3/3/0	융복합 교과목으로 개편
제어공학	3/3/0	융복합 교과목으로 개편
전력공학	3/3/0	융복합 교과목으로 개편
태양광발전설계및실습	3/2/2	전기반도체 전공선택, 실습
광전자공학	3/3/0	융복합 교과목으로 개편
전기기기	3/3/0	융복합 교과목으로 개편
디지털공학	3/3/0	융복합 교과목으로 개편
전기설비기술기준	3/3/0	실무능력향상과목
수치해석및인공지능기초	3/3/0	융복합 교과목으로 개편
신재생에너지캡스톤디자인	3/2/2	전기반도체 전공선택, 실습
전기설비설계	3/2//2	전기반도체 전공선택, 실습

▷ 위의 교육과정외에 추천 및 개선을 위한 교과목은 아래와 같다.

교과목명	교과목 운영 요구 내용
신재생에너지캡스톤디자인	신재생에너지캡스톤디자인 교과목 개설

■ 서식 2-2. 학문적흐름, 사회적흐름, 지역/산업체 전문가등을 대상 - 반도체공학과 교과목

교과목명	교과목 운영 요구 내용	필요정도(요구도)				
		1	2	3	4	5
일반화학및실험	반도체 전공 필요도 높음					✓
전기회로	반도체 전공 필요도 높음				✓	
재료과학	전기반도체 필요정도 높음					✓
현대고체물리학	전기반도체 필요정도 높음				✓	
열역학	전기반도체 필요정도 높음					✓
반도체화학	전기반도체 필요정도 높음					✓
반도체재료	전기반도체 필요정도 높음					✓
기초회로실험	전기반도체 필요정도 높음					✓
디스플레이공학	전기반도체 필요정도 높음					✓
재료공학기초	전기반도체 필요정도 낮음			✓		
금속재료학	전기반도체에서 필요 정도 낮음, 교육과정에서 축소			✓		
에너지반도체재료	전기반도체 필요정도 높음, 교육과정에서 축소			✓		
디지털논리회로	전기반도체 필요정도 높음				✓	
재료역학	전기반도체에서 필요 정도 낮음,교육과정에서 축소			✓		
소재부품장비3D프린팅	전기반도체에서 필요 정도 낮음, 교육과정에서 축소			✓		
비철재료학	전기반도체에서 필요 정도 낮음, 교육과정에서 축소		✓			
고분자재료및컴포지트실습	전기반도체에서 필요 정도 낮음, 교육과정에서 축소		✓			
재료개발및창업	창업관련 필요도 높음				✓	
반도체기기분석및실습	반도체 전공 필요도 높음				✓	
X-선회절및실습	, 교육과정에서 축소				✓	
반도체재료및소자공정	반도체 전공 필요도 높음					✓
반도체캡스톤디자인	현장 실습 관련 필요도 높음			✓		
센서재료공학	전기반도체에서 필요도 높음				✓	
반도체 설계	반도체 전공 필요도 높음				✓	
전산응용설계및실습	전기반도체 전공 필요도 높음					✓

논문지도및윤강	반도체공학과에서 필요 정도 낮음, 교육과정에서 축소		✓			

▣ 위 교육과정 외 추천 및 개선을 위한 교과목은 아래에 기입 하여 주시기 바랍니다.

교과목명	교과목 운영 요구 내용
이차전지공학	이차전지 교과목 개설

〈표. 학문적/사회적흐름의 관점에서 교육수요대상자를 반도체공학과 교과목에서 도출된 교과목〉

교과목명	학점/이론/실습	교과목 운영 요구 내용
고체물리학개론	3/3/0	전기반도체 전공선택
반도체재료 및 소자	3/3/0	전기반도체 전공필수
반도체화학	3/3/0	전기반도체 전공선택
디스플레이공학	3/3/0	전기반도체 전공선택
센서공학	3/3/0	전기반도체 전공선택
회로이론	3/3/0	전기반도체 전공선택
배터리공학	3/3/0	전기반도체 전공선택
회로이론	3/3/0	전기반도체 전공선택
디지털논리회로	3/3/0	전기반도체 전공선택
전자회로설계실습	3/2/2	전기반도체 전공선택, 실습
3D CAD 설계	3/2/2	전기반도체 전공선택, 실습
IC공정	3/2/2	전기반도체 전공선택, 실험/실습
반도체기기장비학	3/2/2	전기반도체 전공선택, 실험/실습

▷ 위의 교육과정외에 추천 및 개선을 위한 교과목은 아래와 같다.

교과목명	교과목 운영 요구 내용
이차전지공학	이차전지 교과목 개설

■ 서식 2-2: 학문적 변화, 사회적 흐름, 사회적(산업체(지역)사회), 교육수요자 등의 대상으로 조사시 활용

▣ 위 교육과정 외 추천 및 개선을 위한 교과목은 아래에 기입 하여 주시기 바랍니다.

교과목명	교과목 운영 요구 내용

※ 개편할 전공 교과목은 '[서식 2-3] ○○학과 전공 교과목별 개요'추가 작성 필요

2023. . .

기관명(대상자): 세진전력(주)

작성자: 박 종 민 (인)

Ⅲ. 연구결과

1. 도출된 전기반도체공학과 교육과정

- 상기와 같이 산업체/지역사회 관계자 및 학부모, 재학생, 졸업생들의 통합학과에 대한 요구도 조사를 기반으로 공통적으로 해당되는 교과목을 기존의 전기전자공학과와 반도체공학과로 부터 교과목을 도출하였다.
- 아울러 이 조사에서 변경이 필요한 과목은 변경개편을 하였고, 추가로 필요한 과목에 대하여서는 신설하는 방향으로 개편하였다.
- 개편된 전기반도체공학과의 전공교과목은 다음의 표와 같다. 전체 77학점으로 이중 이론이 71시수, 실험/실습/실기가 12시수로 편성되었다.
- 전공필수 9학점 (황색), 전기전자공학 및 반도체공학의 기초이론 습득을 통한 전공역량 배양하기 위한 교과목으로 편성되었다. 전자기학, 전력공학 및 반도체재료및소자 교과목으로 이들과목들은 2학년 1학기, 2학기 및 3학년 1학기에 배정하여 전기반도체전공의 기초이론을 탄탄하게 할수 있도록 하였다.
- 전공선택과목중에서 전기반도체 전문역량을 배양할수 있는 과목을 2학년에 집중배치하였으며, 융합적혁신역량을 함양시킬수 있는 과목은 3학년과 4학년 1학기에 편성하였다. 실무역량을 배양할수 있는 실험실습실기과목을 3학년에 집중배치하여 실무역량을 습득할수 있도록하였다.
- 재학생들의 요구도조사에서 중요하게 조사되었던 것은 전공교육애서의 “실무역량을 향상“이었다. 아울러 전기반도체학과의 전공역량중의 하나로 설정되었다. 실무역량을 향상시킬 수 있는 실험/실습/실기과목으로 태양광발전설계및실습, 전자회로설계실습, 반도체기기장비학, 3D-CAD 설계, 디지털공학, 신재생에너지캡스톤디자인등이 신설 (12시수) 되어 편성되었다. (녹색
- 실무역량에서 자격증 취득 또한 높은 요구도를 가졌는데 전기전자공학에서 중요한 전기기사 자격증 취득을 위한 교과목으로 전기설비기술기준, 전기설비설계등이 3학년 2학기, 4학년에 편성되어 재학생, 졸업생등의 요구도에 대응하였다.
- 전기반도체 교과목으로 편성된 모든 교과목에 대하여 교과목개요를 요약정리되었고,〈부록 1〉 변경및 신설교과목에 대해서는 전공(신설/변경)신청서를 작성하였다. 〈부록 2〉

<표. 도출된 전기반도체공학과 교과목>

학년	학기	기초/필수/선택	교과목명	학점	이론	실험·실습·실기	교과목 담당 교원명	대표 전공역량	비고
2	1	전필	전자기학	3	3	0	이재원	전기반도체전문역량	
		전선	신재생에너지개론	3	3	0	이홍찬	융합적 혁신역량	
		전선	반도체화학	3	3	0	이시춘	전기반도체전문역량	
		전선	대학수학	3	3	0	김형수	전기반도체전문역량	
		전선	고체물리학개론	3	3	0	최용호	전기반도체전문역량	
	2	전필	전력공학	3	3	0	이종필	전기반도체전문역량	
		전선	시퀀스제어	3	3	0	이홍찬	전기반도체전문역량	
		전선	회로이론	3	3	0	한태희	전기반도체전문역량	
		전선	제어공학	3	3	0	이재원	전기반도체전문역량	
		전선	디스플레이공학	3	3	0	이시춘	융합적 혁신역량	
3	1	전필	반도체재료및소자	3	3	0	최용호	전기반도체전문역량	
		전선	태양광발전설계및실습	3	2	2	이홍찬	전기반도체실무역량	
		전선	디지털논리회로	3	3	0	한태희	융합적 혁신역량	
		전선	전기기기	3	3	0	이종필	융합적 혁신역량	
		전선	배터리공학	3	3	0	이시춘	융합적 혁신역량	
	2	전선	광전자공학	3	3	0	이홍찬	융합적 혁신역량	
		전선	전자회로설계실습	3	2	2	한태희	융합적 혁신역량	
		전선	반도체기기장비학	3	2	2	이시춘	전기반도체실무역량	
		전선	IC 공정	3	2	2	최용호	융합적 혁신역량	
		전선	3D-CAD 설계	3	2	2	한태희	전기반도체실무역량	
4	1	전선	디지털공학	3	2	2	이재원	융합적 혁신역량	
		전선	전기설비기술기준	3	3	0	이종필	전기반도체실무역량	
		전선	센서공학	3	3	0	한태희	융합적 혁신역량	
	2	전선	수치해석및인공지능기초	3	3	0	김형수	융합적 혁신역량	
		전선	신재생에너지캡스톤디자인	2	1	2	이홍찬	융합적 혁신역량	
		전선	전기설비설계	3	3	0	이종필	전기반도체실무역량	
계				77	71	12			

2. 강좌유형별 편성현황

- 다음표와 같이 전기반도체공학전공교육과정이 편성되었다. 실험/실습은 이론과 병행하여 편성되었고 전체 26 과목중 7과목으로 편성되었다.

강좌유형 / 학기	이론		실험/실습/실기				(이론+실험/실습/실기 비율)+(실험/실습/실기 비율)	총계 과목수 (D=A+B+C)
			이론+실험/실습/실기		실험/실습/실기			
	과목수 (A)	비율 ((A/D)×100)	과목수 (B)	비율 ((B/D)×100)	과목수 (C)	비율 ((C/D)×100)		
1학기	11	84.6	2	13.4	0	0	13.4	13
2학기	8	61.5	5	38.5	0	0	38.5	13
계	19	71.9	7	**26.9**	0	0	**26.9**	26

3. 대표핵심역량 및 하위역량별 비율 분석

1) 대학 교육목표, 인재상, 핵심역량별 학과 전공역량 현황

◆ 상기의 검토와 우리대학의 교육목표와 인재상 핵심역량별로 전기반도체공학과의 전공역량과 연결시키면 다음과 같이 정리된다.

〈표. 대학의 교육목표, 인재상, 핵심역량별 전기반도체공학과 전공역량〉

대학 교육목표 인재상	핵심역량 하위역량	학과 전공역량
전문지식인 양성 창조적 전문인	창의융합역량 – 문제해결능력 – 통합적 사고	전기반도체 전문역량
개방형 인재 양성 진취적 개방인	소통역량 – 경청 및 표현 – 공감 – 외국어 활용	융합적 혁신역량
봉사하는 인재 육성 실천적 봉사인	인성역량 – 공동체 의식 – 책임감	전기전자반도체 실무역량

2) 대표 핵심역량 및 하위역량별 비율

◆ 교과목별로 우리대학의 교육목표와 인재상 핵심역량별로 전기반도체공학과의 전공역량과 연결시키면 다음과 같이 정리된다.

<표. 대표 핵심역량 및 하위역량별 비율>

학년	학기	교과목명	대표 핵심역량 (①,②,③ 중 택 1)	※ 핵심역량 / 하위역량(100%)						
				①창의융합역량		②소통역량			③인성역량	
				문제해결 능력	통합적 사고	경청 및 표현	공감	외국어 활용	공동체 의식	책임감
2	1	전자기학	①	30	30	20	10	10	0	0
2	1	신재생에너지개론	②	20	10	30	20	10	10	0
2	1	반도체화학	①	30	30	10	10	10	0	10
2	1	대학수학	①	30	50	5	5	5	0	5
2	1	고체물리학개론	①	50	20	10	0	10	0	10
2	2	전력공학	①	80	10	5	0	0	5	0
2	2	시퀀스제어	①	30	30	10	10	10	10	0
2	2	회로이론	①	30	25	15	0	10	10	10
2	2	제어공학	①	50	10	10	10	20	0	0
2	2	디스플레이공학	②	20	20	30	10	15	0	5
3	1	반도체재료및소자	①	50	40	5	0	0	0	5
3	1	태양광발전설계및실습	③	25	20	0	0	0	30	25
3	1	디지털논리회로	②	20	25	20	35	0	0	0
3	1	전기기기	②	20	25	20	20	15	0	0
3	1	배터리공학	②	25	20	20	15	20	0	0
3	2	광전자공학	①	70	10	0	0	0	10	10
3	2	전자회로설계실습	②	25	15	20	35	0	0	5
3	2	반도체기기장비학	③	25	20	0	0	0	30	25
3	2	IC 공정	②	20	20	20	20	15	0	5
3	2	3D-CAD 설계	③	25	20	0	0	0	30	25
4	1	디지털공학	②	20	15	20	25	10	0	10
4	1	전기설비기술기준	③	25	20	0	0	0	30	25
4	1	센서공학	②	20	15	20	25	10	0	10
4	2	수치해석및인공지능기초	②	20	15	20	25	10	0	10
4	2	신재생에너지캡스톤디자인	②	20	10	20	25	10	10	5
4	2	전기설비설계	③	25	20	0	0	0	30	25

3) 대표 전공역량 및 전공역량별 비율

◆ 교과목별로 전기반도체공학과의 대표전공역량과 각각의 전공역량의 비율은 다음과 같이 정리된다.

<표, 대표 전공역량 및 전공역량별 비율>

학년	학기	교과목명	대표 전공역량 (택 1)	※ 전공역량(100%)		
				전기반도체 전문역량	융합적 혁신역량	전기반도체 실무역량
2	1	전자기학	전기반도체 전문역량	60	40	0
2	1	신재생에너지개론	융합적 혁신역량	30	60	10
2	1	반도체화학	전기반도체 전문역량	60	30	10
2	1	대학수학	전기반도체 전문역량	80	15	5
2	1	고체물리학개론	전기반도체 전문역량	70	20	10
2	2	전력공학	전기반도체 전문역량	90	5	5
2	2	시퀀스제어	전기반도체 전문역량	60	30	10
2	2	회로이론	전기반도체 전문역량	55	25	20
2	2	제어공학	전기반도체 전문역량	60	40	0
2	2	디스플레이공학	융합적 혁신역량	40	55	5
3	1	반도체재료및소자	전기반도체 전문역량	90	5	5
3	1	태양광발전설계및실습	전기전자반도체 실무역량	45	0	55
3	1	디지털논리회로	융합적 혁신역량	45	55	0
3	1	전기기기	융합적 혁신역량	45	55	0
3	1	배터리공학	융합적 혁신역량	45	55	0
3	2	광전자공학	전기반도체 전문역량	80	0	20
3	2	전자회로설계실습	융합적 혁신역량	40	55	5
3	2	반도체기기장비학	전기전자반도체 실무역량	45	0	55
3	2	IC 공정	융합적 혁신역량	40	55	5
3	2	3D-CAD 설계	전기전자반도체 실무역량	45	0	55
4	1	디지털공학	융합적 혁신역량	35	55	10
4	1	전기설비기술기준	전기전자반도체 실무역량	45	0	55
4	1	센서공학	융합적 혁신역량	35	55	10
4	2	수치해석및인공지능기초	융합적 혁신역량	35	55	10
4	2	신재생에너지캡스톤디자인	융합적 혁신역량	30	55	15
4	2	전기설비설계	전기전자반도체 실무역량	45	0	55

4) 대표 전공역량 및 전공교과목간의 연계성

◆ 교과목별로 전기반도체공학과의 대표전공역량과 각각의 전공교과목간의 연계성은 다음과 같다.

<표. 대표 전공역량과 전공 교과목 간 연계성>

학년	학기	교과목명	대표 전공역량	대표 전공역량과 전공 교과목 간 연계성
2	1	전자기학	**전기반도체 전문역량**	전기전자반도체공학의 기초및 전문지식습득
2	1	신재생에너지개론	**융합적 혁신역량**	전기전자전문기술 융합 및 혁신역량 배양
2	1	반도체화학	**전기반도체 전문역량**	전기전자반도체공학의 기초 지식습득
2	1	대학수학	**전기반도체 전문역량**	전기전자반도체공학의 지식습득
2	1	고체물리학개론	**전기반도체 전문역량**	전자반도체공학의 기초및 전문지식습득
2	2	전력공학	**전기반도체 전문역량**	전기전자공학의 기초및 전문지식습득
2	2	시퀀스제어	**전기반도체 전문역량**	전기전자공학의 기초및 전문지식습득
2	2	회로이론	**전기반도체 전문역량**	전기전자반도체공학의 기초및 전문지식습득
2	2	제어공학	**전기반도체 전문역량**	전기전자반도체공학의 기초및 전문지식습득
2	2	디스플레이공학	**융합적 혁신역량**	전자반도체 전문기술 융합 및 혁신역량 배양
3	1	반도체재료및소자	**전기반도체 전문역량**	전자반도체 전문기술 융합 및 혁신역량 배양
3	1	태양광발전설계및실습	**전기전자반도체 실무역량**	융합 및 혁신역량,전기전자반도체 실무역량배양
3	1	디지털논리회로	**융합적 혁신역량**	전자반도체 전문기술 융합 및 혁신역량 배양
3	1	전기기기	**융합적 혁신역량**	전기전자전문기술 융합 및 혁신역량 배양
3	1	배터리공학	**융합적 혁신역량**	전기전자전문기술 융합 및 혁신역량 배양
3	2	광전자공학	**전기반도체 전문역량**	전자반도체공학의 기초및 전문지식습득
3	2	전자회로설계실습	**융합적 혁신역량**	전기전자전문기술 융합 및 혁신역량 배양
3	2	반도체기기장비학	**전기전자반도체 실무역량**	문제 해결능력 및 적응능력
3	2	IC 공정	**융합적 혁신역량**	전기전자전문기술 융합 및 혁신역량 배양
3	2	3D-CAD 설계	**전기전자반도체 실무역량**	문제 해결능력 및 적응능력
4	1	디지털공학	**융합적 혁신역량**	전기전자전문기술 융합 및 혁신역량 배양
4	1	전기설비기술기준	**전기전자반도체 실무역량**	문제 해결능력 및 적응능력
4	1	센서공학	**융합적 혁신역량**	전기전자전문기술 융합 및 혁신역량 배양
4	2	수치해석및인공지능기초	**융합적 혁신역량**	전기전자전문기술 융합 및 혁신역량 배양
4	2	신재생에너지캡스톤디자인	**융합적 혁신역량**	전기전자전문기술 융합 및 혁신역량 배양
4	2	전기설비설계	**전기전자반도체 실무역량**	문제 해결능력 및 적응능력

5) 산업체 / (지역)사회 요구 / 교육수요자 요구에 기반을 둔 교과목 현황

〈표. 산업체 / (지역)사회 요구 / 교육수요자 요구에 기반을 둔 교과목 현황〉

교과목명	교과목 운영 요구 내용	구 분 (산업체/(지역)사회 요구/ 교육수요자 요구)
신재생에너지캡스톤디자인	신재생에너지캡스톤디자인 교과목개설	산업체
배터리공학	이차전지교과목개설	산업체

IV. 결론 및 제언

- 정부와 충북도는 지역대학 활성화 사업인 특성화학과를 설치와 대학의 학과 구조 개편을 요구와 학과의 지원인원 감소에 대응하여 우리 학교는 기존의 반도체공학과와 전기전자공학과 두개 학과를 통합하여 전기반도체공학과를 설치하였고 충북도의 지역대학 활성화사업의 특성화학과로 인정받았다. 신설된 전기반도체공학과 교육과정개발을 위한 정책연구를 수행하였다.
- 기존의 전기전자공학과와 반도체공학과의 교육과정을 바탕으로 지역의 전문가와 재학생, 졸업생등의 요구도 조사를 통하여 폐지과목과 통합축소과목을 도출하였다. 필요도 조사와 함께 요구도조사를 동시에 수행하여 교육과정의 개편의 방향과 방법에 대한 의견을 수렴하였다. 또한 우리 대학의 교육목표, 인재상에 부합되는 학과전공역량을 설정하고 이에 연계되는 전기반도체 전공 교과목을 편성하고자 하였다.
- 요구도조사는 교육내용에서는 실무능력향상을 많아 요구하였으며 교육방법에서 실험실습실기, 현장실습등의 요구가 많았다. 상기와 같은 필요도조사와 요구도 조사를 바탕으로 77학점으로 교과목을 편성하였으며 이중 이론이 71시수, 실험/실습/실기가 12시수로 편성되었다.
- 전공필수 9학점 전자기학, 전력공학 및 반도체재료 및 소자로 과목으로 편성하여 전기반도체 전문역량을 배양하도록 하였다. 전공선택 과목중에서 전기반도체 전문역량을 배양할수 있는 과목을 2학년에 집중배치하였으며, 융합적혁신역량을 함양시킬수 있는 과목은 3학년과 4학년 1학기에 편성하였다.
- 재학생들의 요구도조사에서 중요하게 조사되었던 것은 전공교육에서의 “실무역량을 향상“이었다. 태양광발전설계및실습, 전자회로설계실습, 반도체기기장비학, 3D-CAD 설계, 디지털공학, 신재생에너지캡스톤디자인등의 실험/실습/실기과목을 3학년에 집중배치하여 실무역량을 습득할수 있도록 하였다. 실무역량에서 자격증 취득 또한 높은 요구도를 가졌는데 전기전자공학에서 중요한 전기기사 자격증 취득을 위한 교과목으로 전기설비기술기준, 전기설비설계등이 3학년 2학기, 4학년에 편성되어 재학생, 졸업생등의 요구도에 대응하였다.
- 필요도 및 요구도 조사, 대학의 교육목표와 인재상에 부합되는 전공교과목의 편성등의 연구의 방법론에서 적합하다고 판단된다. 또한 이런 과정에서 교수진의 협의와 수정, 지역의 전문가 및 재학생들의 의견등의 반영이 되어 전기반도체 교육과정이 합리적으로 편성되었다고 판단된다.
- 졸업생 및 학부모에 대한 설문조사가 적게 이루어져 이부분에 대한 필요도 및 요구도 조사를 통한 전공과목의 편성이 이루어지지 않음이 유감으로 판단된다.

Ⅴ. 참고문헌

1. 한상훈, 이창희. 원격 교과목 운영 사례조사 및 원격교육지원센터 발전방안, 중원대학교 대학혁신사업 1차년도 정책연구자료집, 2-1331.

〈부록 1. 전기반도체전공 교과목 요목〉

교과목명 (한글/영문)	교과목 개요 (한글/영문)
전자기학 (Electromagnetics)	전기현상과 자기현상 및 전기와 자기의 상호작용 등 전자기현상 전반에 대해 공부하는 과목으로 전기기사 자격증 취득을 위한 과목이고 전력공학, 전자공학의 기초과목이다. In this course students learn electric and magnetic phenomena and electromagenetic interaction. The subject is a basic course for the electric licence, power engineering and electronic engineering.
신재생에너지개론 (Introduction to Renewable Energy)	신재생에너지에 대한 분류와 기본 원리를 이해하기 위한 기초교과로 태양에너지, 풍력에너지, 지열에너지, 바이오매스 등에 사항을 학습한다. This class introduces the basic principles and kinds of renewable energy. It is introductory courses for the several kinds of renewable energy ; solar energy, wind power, geothermal and biomass.
반도체화학 (Semiconductor Materials Chemistry)	반도체제조에 사용되는 화합물의 화학결합과 분자 구조, 반도체 제조공정에서의 화학반응 메카니즘 및 물리화학적 특성에 대하여 학습한다. The purpose of this course is to learn about semiconductor compounds and to improve the understanding of the basic principles of chemical reactions of semiconductor materials. The chemical bonds and molecular structures of semiconductor compound materials, their chemical reaction mechanisms, and physicochemical properties are studied.
대학수학 (College Calculus)	대학수학은 미적학 등의 내용을 포함하는 수학을 배우기 위한 한 학기용 교과목으로, 아래와 같은 능력을 학생이 갖출 수 있게하는 목적을 가지고 있음. 1. 대학수학의 배경 이해, 2. 다양한 이공계 분야에서 활용되는 수학적 기술 습득, 3. 전기반도체공학과 관련된 실제 문제를 수학적 방식으로 응용하기 위한 능력/ This is a one semester course for college calculus. The aims of this course are to enable students to: 1.Uunderstand the mathematical background of college calculus 2.Get the skill of solving problems which can be used in many sciences and engineering areas. 3.Apply the mathematical methods in real problems related with Electrical & Semi Conductor Engineering
고체물리학개론 (Modern Material Physics Basic)	현대물리학의 발전 과정을 살펴보고 현대물리학의 상대론과 양자론의 기본개념들을 학습하고, 이를 응용하여 물질의 특성 이해하고 실제적인 문제 해결방법을 제시한다. The modern physics such as the quantum theory and the theory of relativity were discovered and developed to understand the microscopic phenomena. In this course, the relativity, the quantum theory of light, tunneling phenomena, and some practical problems will be discussed.

※ 모든 편성 교과목에 대하여 학년.학기순으로 작성

교과목명 (한글/영문)	교과목 개요 (한글/영문)
전력공학 (Electrical Power System Engineering)	전력의 수송, 배분에 관련된 송전선로 변전기기, 차단기 등과 같은 제반 전력설비의 종류와 기능을 이해하고 이들 전력설비들을 공학적으로 취급하기 위한 회로정수의 계산, 회로모형화 등의 기법 등을 학습한다. 또한 이들 개별 전력설비들을 종합하여 전력을 수송, 배분하는 대규모 전력시스템의 계획, 운용에 관련되는 전압, 전류, 전력 등의 제반 물리량을 계산하기 위한 이론을 학습한다. This course gives an understanding of the principles of reliably conveying electrical energy from the power generating plants to load areas through transmission lines. This course covers electricity history, major components in the power system, overhead and underground transmission lines, transmission line parameters and corona, transformers and the per-unit system, neutral point grounding and abnormal voltage. also students will be learning power system analysis techniques using basic principle of transmission and distribution power systems. This course covers power system protection power factor correction, voltage regulation of distribution systems, the transmission line model, power flow analysis, and symmetrical/asymmetrical faults.
시퀀스제어 (Sequential Control)	자동화에 필요한 각종 센서의 원리 및 구동회로를 이해하고, 각종 시퀀스 제어 회로 동작 특성을 학습한다. This course studies the principles of various sensors and driving circuits for automation, and learns the operation characteristics of sequential control circuits.
회로이론 (Circuit Theory)	기초적인 전기회로의 해석을 위해 기본 회로소자의 특성과 오옴의 법칙, 키르히호프의 법칙, 테브난의 정리, 노턴의 정리, 중첩의 정리, 직렬-병렬회로, 교류전압, 변압기등을 익히며, RLC회로의 시간응답을 구하기 위한 해석 방법 및 동작특성을 배운다. The aims of this course are to provide a range of circuit theory technique for the analysis of electric circuits, and to introduce techniques for analysing the sinusoidal response of RLC circuits. The topics include Ohm's law, Kirchhoff's voltage and current laws, superposition theorem, Thevenin's and Norton's theorems, series-parallel circuits, alternating current and voltage, and transformer.
제어공학 (Control engineering)	제어에 필요한 설계와 해석을 위한 기초 이론을 다루며, 피드백의 성질과 설계 조건, 기본적인 선형시스템의 해석방법에 대하여 학습한다. This course deals with the basic theory of design and analysis for control, design conditions of feedback system and basic analysis of linear system
디스플레이공학 (Display Engineering)	LCD, LED, PDP 및 OLED 등 대중적인 디스플레이의 발전과정을 살펴보고 각각의 디스플레이 재료의 발광 원리, 반도체소자와 디스플레이의 동작원리, 재료 및 부품, 장비 및 공정의 전반에 걸쳐 기본 원리와 응용에 대하여 학습한다. This lecture introduces fundamentals of display and materials for LCD, LED, PDP and OLED. The lectures cover the understanding of operating principles and advantages for each display method. Students will be learned materials and processes for producing the devices for displaying.

교과목명 (한글/영문)	교과목 개요 (한글/영문)
반도체재료및소자 (Semiconducting material and device)	양자역학을 바탕으로 반도체 물질 및 반도체 소자의 특성이해를 목표로 한다. 반도체 물질의 기본적인 이론들을 학습하고 소자로 활용되었을 때 해석원리를 학습한다. 또한 현재 반도체 물질 및 소자들의 한계를 이해하고 문제점들을 해결하기위해 연구 개발되고 있는 반도체 물질 및 소자들을 소개한다. Properties of semiconducting materials and devices will be studied based on quantum mechanical theories. Basic concepts and characterization techniques of the semiconducting materials and devices will be also provided. During the lectures, limitation of current semiconducting materials and devices will be discussed and novel materials and devices will be introduced.
태양광발전설계 및 실습 (Photovoltaic System Design and Practice)	미래의 고부가가치 산업이자 차세대 전력산업으로 급부상되고 있는 태양광발전 시스템에 대한 설계, 시공 및 관리에 관하여 현장실습을 통해 기술을 습득하고자 한다. The aims of this course are to learn the design of photovoltaic system, which is emerging as a future high value-added industry and next generation power industry.
디지털논리회로 (Digital Logic Circuit)	이 과목은 기초적인 디지털 기술인 기본논리회로, 조합논리회로, 각종 플립플롭 및 레지스터와 카운터등에 대한 개념을 설명하고 반도체 메모리 소자 및 PLC회로의 설계방법등 기본적인 사항을 습득한다. This subject explains the concepts of basic digital technologies such as basic logic circuits, combinational logic circuits, various flip-flops, registers, and counters, and learns basic matters such as design methods of semiconductor memory devices and PLC circuits.
전기기기 (Electric Machinery)	산업에 널리 쓰이는 각종 전기기기에 대한 습득을 목표로 전자기 이론을 통해 전기를 에너지화 하는 방식을 습득한다. 자기회로의 특징 및 응용 등을 다루며, 이를 바탕으로 각종 전기기기의 원리, 직류기, 동기기, 변압기, 유도기, 정류기 등에 대하여 이해한다. This course introduces the principles and characteristics of the electrical-machine energy conversion. Topics discussed here include direct current machines and stationary induction machines. and this course covers the induction machine, special induction motor, synchronous machine and the running principles, characteristics and applications of the synchronous generator and the synchronous motor.
배터리공학 (Battery Engineering)	전기화학반응과 에너지의 저장등 배터리의 기본 원리, 이차전지소재의 종류와 기술개발 방향을 학습하고 배터리소재 및 제조공정에 대하여 학습한다. This lecture provide the basic principles of batteries, such as electrochemical reactions and energy storage in batteries, types of secondary battery materials, and technology development directions, an overview of battery materials and manufacturing processes will be studied.

※ 모든 편성 교과목에 대하여 학년·학기순으로 작성

3. 전공 교과목 개요

교과목명 (한글/영문)	교과목 개요 (한글/영문)
광전자공학 (Optoelectronics)	빛의 기본적인 특성에 대한 이해와 이를 이용하는 광소자(LED, Solar Cell, 광센서 등) 및 광전소자의 기본 동작원리 및 응용에 대하여 학습한다. This course studies the basic characteristics of light, applications of optical devices (LED, solar cell, optical sensor, etc.) and the basic operating principles of photoelectronic devices.
전자회로설계실습 (Electronic circuit design practice)	이 과목은 전기반도체분야의 기초가 되는 전자회로실험과 관련된 이론을 살펴본 후, 브레드보드에 적용하여 실습한다. 실험 결과를 확인하고 PSpice 프로그램으로 검토함으로써 전자회로의 기본 원리 및 응용 등을 학습한다 This course examines theories related to electronic circuit experiments, which are the basis of the electrical semiconductor field, and then applies them to a breadboard for practice. Learn the basic principles and applications of electronic circuits by checking the experiment results and reviewing them with the PSpice program.
반도체기기장비학 (Semiconductor Instrument and Equipment)	리소그래피, 박막형성 및 이온임플란트등의 반도체 제조 공정장비들의 기본 원리와 운영방법을 학습을 통하여 반도체 제조공정에 대하여 이해를 높인다. 반도체재료분석에 사용되는 X선회절기, CT-X선기, 전자현미경기기의 이론을 학습하고 실습을 통하여 실무능력을 높인다. This course is designed to increase understanding of the semiconductor manufacturing process by learning the basic principles and operating methods of semiconductor manufacturing process equipment such as lithography, thin film formation, and ion implant. Students learn the theory of X-ray diffractometers, CT-X-ray machines, and electron microscopy machines used in semiconductor material analysis and improve their practical skills through practice.
IC공정 (Integrated Chip fabrication)	실리콘 집적 회로 제조에 사용되는 제조 방식과 이러한 공정 기술의 이론을 학습한다. 기판 성장, 산화, 이온 주입, 화학 기상 증착, 에칭, 리소그래피 등 기본 제조 공정에 대하연 이론적 내용을 학습한다. Manufacturing practices used in silicon integrated circuit fabrication and the underlying scientific basis for these process technologies. Physical models are developed to explain basic fabrication steps, such as substrate growth, thermal oxidation, ion implantation, chemical vapor deposition, etching, lithography, and metalization.
3D-CAD 설계 (3D-CAD design)	3D-CAD 설계는 반도체 설계 부품 스케치 작성과 모델링에 관해 공부한다. 또한, SolidWorks 프로그램을 활용하여 3D형상 모델링을 설계한다음 재료의 밀도를 입력하고 물성치등 시뮬레이션 분석 실행함으로써 공학적인 해석 기법등을 이해하고 학습한다. 3D-CAD design studies sketching and modeling of semiconductor design components. In addition, students design 3D shape modeling using the SolidWorks program, then input the density of the material and run a simulation analysis of physical properties to understand and learn engineering analysis techniques.

※ 모든 편성 교과목에 대하여 학년·학기순으로 작성

교과목명 (한글/영문)	교과목 개요 (한글/영문)
디지털공학 **(Digital engineering)**	IT 분야의 가장 기본적인 학문으로 원하는 규격을 부울함수로 표현하고 간소화하여 가장 효율적인 디지털회로로 구현하는 법을 익히는 학문으로, 2진 논리체계, 부울함수, 논리이론, 각종조합논리회로, 상태 저장회로, 플립플롭순서 논리이론, 순차논리회로, 디지털 기억회로 등을 배우고 만들어 본다. This course is the most fundamental discipline in the IT field. It teaches students how to express desired specifications as Boolean functions and simplify them to implement them in the most efficient digital circuits. In addition, students will learn about the binary logic system, Boolean functions, logic theory, various combinational logic circuits, state storage circuits, flip-flop sequential logic theory, sequential logic circuits, and digital memory circuits.
전기설비기술기준 (Korea Electrical Installations Code)	전력수요도 산업발전과 국민생활의 진전에 따라 계속적으로 급증함으로 인하여 전기설비 분야에 관련된 모든 전기관계 기술기준 및 판단기준을 습득하여 전기설비 실무 능력을 배양한다. This course introduces the principles and characteristics of the earthing and insulation of power system, wires, overhead lines, power security installations and the other electrical applications.
센서공학 (Sensor Engineering)	이 과목은 각종 센서에 대한 기본이론과 특성 및 센서로서의 응용에 필요한 재료의 성질을 학습하며 제조공정과 각종 자동화 기기와 제어계측등에 응용할 수 있도록 실습을 병행하여 기본적인 사항들을 습득한다. In this subject, you learn the basic theories and characteristics of various sensors and the properties of materials required for application as sensors, and learn the basics through practical training so that they can be applied to manufacturing processes and various automation devices and control measurement.

※ 모든 편성 교과목에 대하여 학년·학기순으로 작성

교과목명 (한글/영문)	교과목 개요 (한글/영문)
수치해석과 인공지능기초 (Numerical Analysis & Introduction of A. I.)	수치적 방법을 통해 공학 문제를 해결하기 위한 기법과 인공지능의 기초를 습득하기 위한 교과. 근 구하기, 행렬 처리, 보간법 및 기초적인 인공지능 방식인 기계학습인 지도학습의 회귀와 분류를 이해하고 학습한다. To solve a given engineering problem students learn some numerical techniques such as root finding, matrix processing, interpolation and basic machine learning of A. I. as like regression and classification.
신재생에너지캡스톤 디자인 (Renewable Energy Capstone Design)	이 과목에서 학생들은 신재생에너지 시스템의 문제설정, 시스템 모델, 디자인 개념설정 등의 원칙과 이슈에 대해 배운다. In this course students learn the principles and issues of engineering design such as problem statements, system models and representation, generation and selection of design concepts in renewable energy system.
전기설비설계 (Electrical Installation Design)	현대사회에 있어서 전기의 중요성은 매우 크며, 전기설비의 구성과 안전에 필요한 기준, 설계 및 시공에 필요한 이론과 실무기술을 습득하여 현장적응 능력을 배양한다. This course teaches facilities for the electricity production and additional facilities installed for the electricity usage. That is, it covers power plants, substations, transmission equipments, distribution equipments, distribution lines and communication equipments for power security. Also, students acquire the capabilities that can design the electric facilities stated previously.

※ 모든 편성 교과목에 대하여 학년·학기순으로 작성

<부록 2>

전공 (변경) 교과목 신청서

단과대학	융합과학대학	편성 학과	전기반도체공학과
교과목명(국문)	전자기학	교과목명(영문)	Electromagnetics
학년/학기	2학년/1학기	이수구분 (택 1)	□ 전공기초 ■ 전공필수 □ 전공선택
학점-이론-실험·실습·실기	3-3-0-0	선이수 교과목	

1. 교과목 역량

핵심역량	
창의융합역량	문제해결능력(30%), 통합적 사고(30%)
소통역량	경청 및 표현(20 %), 공감(10 %), 외국어 활용(10 %)
인성역량	공동체 의식(0 %), 책임감(0 %)
전공역량	
전기반도체 전문역량 (60%), 융합적 혁신 역량 (40%), 전기반도체 실무역량 (0%)	

2. 핵심역량과의 연계성

전자기학은 전기반도체공학과 전공 교과목의 충분한 이해를 위해 물리학의 기초를 다지기 위해 필요한 전공필수 교과목으로 주로 창의융합역량의 하위역량인 문제해결능력과 통합적 사고를 고취하기 위한 교과목임.

3. 전공역량과의 연계성

전자기학은 전기반도체공학과의 주요 교과목의 이해를 위한 물리학적 기초를 위한 교과목으로 특히 전기반도체 기술 전문역량을 함양하기 위한 전공선택 교과목임

4. 교과목 교육목표

전기반도체 공학계열 전공 학습을 위해 대학생에게 필수적인 전기현상과 자기현상 및 전기와 자기의 상호작용 등 전자기현상 전반에 대해 이해하고 활용할 수 있게 하는 것이 본 교과목의 교육목표임. 특히 전기기사 자격증 취득을 대비와 전력공학, 전자공학의 물리적 기초원리를 이해하게 하는 것이 주요 목표임.

5. 교과목 국문 요목

전기현상과 자기현상 및 전기와 자기의 상호작용 등 전자기현상 전반에 대해 공부하는 과목으로 전기기사 자격증 취득을 위한 과목이고 전력공학, 전자공학의 기초과목이다.

6. 교과목 영문 요목

In this course students learn electric and magnetic phenomena and electromagenetic interaction. The subject is a basic course for the electric licence and power engineering and electronic engineering.

7. 수업의 형태 (중복 선택 가능)

□ 일반강의, □ PBL(문제기반학습), □ 세미나, □ 온라인, □ 팀티칭, □ 온오프라인병행, □ 이론실험실습실기, □ 실험실습실기

8. 전공 신설 / 변경 교과목 편성 사유 및 증빙

신설/변경 교과목 편성 사유 (중복 선택 가능) ※ 선택된 사유별 관련 증빙 자료는 첨부하여 제출!	□ 학과의 교육목표 반영, ■ 학과의 인재상 반영, 학과의 전공역량 반영, □ 학문적 변화 반영, □ 사회적 흐름(요구) 반영, □ 산업체 흐름(요구) 반영, □ 재학생 요구 반영, □ 졸업생 요구 반영, □ 강의평가 분석 결과 반영, □ CQI 분석 결과 반영, □ 기타(아래 사유 표기 필수)	
	기타 사유	
관련 증빙 목록		

9. 주차별 계획

주	수업의 주제 및 내용	교재범위	참고자료	수업방식 및 교육매체
1	벡터해석			온라인 강의
2	진공중의 정전계			온라인 강의
3	진공중의 정전계			온라인 강의
4	도체계와 정전용량			온라인 강의
5	도체계와 정전용량			온라인 강의
6	유전체			온라인 강의
7	전기영상법			온라인 강의
8	전류			온라인 강의
9	자기회로			온라인 강의
10	자기회로			온라인 강의
11	인덕턴스			온라인 강의
12	인덕턴스			온라인 강의
13	인덕턴스			온라인 강의
14	전자계			온라인 강의
15	전자계/시험			온라인 강의/시험

전공 (신설) 교과목 신청서

단과대학	융합과학대학	편성 학과	전기반도체공학과
교과목명(국문)	고체물리학개론	교과목명(영문)	Modern Material Physics
학년/학기	2학년/1학기	이수구분 (택 1)	□ 전공기초 □ 전공필수 ■ 전공선택
학점-이론-실험·실습·실기	3-3-0-0	선이수 교과목	

1. 교과목 역량

핵심역량	
창의융합역량	문제해결능력(50 %), 통합적 사고(20 %)
소통역량	경청 및 표현(10%), 공감(%), 외국어 활용(10 %)
인성역량	공동체 의식(%), 책임감(10 %)
전공역량	
전기반도체 전문 역량(90%), 융합적 혁신역량 (5%), 전기반도체 실무역량 (5%)	

2. 핵심역량과의 연계성

양자역학의 기본 이론을 습득하여, 관련 문제해결능력을 배양하고, 다른 산업과의 연계성을 확인하여 통합적 사고를 배양한다.

3. 전공역량과의 연계성

양자역학의 기본 이론을 학습하여, 반도체 재료에 대한 해석 능력을 배양하며, 반도체 전문 역량과 융합적 혁신 역량을 배양한다. 또한, 반도체관련 창업역량과 현장 대응 역량도 배양한다

4. 교과목 교육목표

양자역학의 기본적인 원리 및 개념들을 학습하고, 반도체 재료 및 소자의 해석 능력을 배양한다.

5. 교과목 국문 요목

고전물리학의 내용을 학습하고 한계를 이해하여 현대물리학의 필요성을 학습한다. 현대물리학의 발전 과정을 살펴보고 현대물리학의 상대론과 양자론의 기본개념들을 학습한다. 상대론과 양자론의 기본 개념들을 응용하여 물질의 특성 이해를 목표로 한다. 본 강의는 기본개념의 이해를 바탕으로 실제적인 문제 해결방법을 제시한다. 본 강의의 목표는 수강자들이 현대물리에 대한 기본적인 개념과 이론들을 습득하고 그것을 확장 및 응용할수 있는 능력 습득에 있다. 또한 실질적인 문제들을 해결할 수 있는 능력과 나아가서 연구능력 배양을 목표로 한다.

6. 교과목 영문 요목

This course provides concepts and fundamentals of modern physics. The classical physics such as Newton's laws of motion, Maxwell's theories and the laws of thermodynamics could explain a wide variety of phenomena. However, some microscopic phenomena could not be explained by the classical physics. At early 20^{th} century, the modern physics such as the quantum theory and the theory of relativity were discovered and developed to understand the microscopic phenomena. In this course, the relativity, the quantum theory of light, tunneling phenomena, and some practical problems will be discussed.

7. 수업의 형태 (중복 선택 가능)

☑ 일반강의, ☐ PBL(문제기반학습), ☐ 세미나, ☐ 온라인, ☐ 팀티칭, ☑ 온오프라인병행, ☐ 이론실험실습실기, ☐ 실험실습실기

8. 전공 신설 / 변경 교과목 편성 사유 및 증빙

신설/변경 교과목 편성 사유 (중복 선택 가능) ※ 선택된 사유별 관련 증빙 자료는 첨부하여 제출!	☐ 학과의 교육목표 반영, ☑ 학과의 인재상 반영, 학과의 전공역량 반영, ☐ 학문적 변화 반영, ☐ 사회적 흐름(요구) 반영, ☐ 산업체 흐름(요구) 반영, ☐ 재학생 요구 반영, ☐ 졸업생 요구 반영, ☐ 강의평가 분석 결과 반영, ☐ CQI 분석 결과 반영, ☐ 기타(아래 사유 표기 필수)	
	기타 사유	
관련 증빙 목록		

9. 주차별 계획

주	수업의 주제 및 내용	교재범위	참고자료	수업방식 및 교육매체
1	Introduction of Modern Physics		Textbook	Lecture, discussion, and presentation
2	Relativity		Textbook	Lecture, discussion, and presentation
3	Relativity		Textbook	Lecture, discussion, and presentation
4	Relativity		Textbook	Lecture, discussion, and presentation
5	The Quantum Theory of Light		Textbook	Lecture, discussion, and presentation
6	The Quantum Theory of Light		Textbook	Lecture, discussion, and presentation
7	The Particle Nature of Matter		Textbook	Lecture, discussion, and presentation
8	The Particle Nature of Matter		Textbook	Lecture, discussion, and presentation

주	수업의 주제 및 내용	교재범위	참고자료	수업방식 및 교육매체
9	Matter Waves		Textbook	Lecture, discussion, and presentation
10	Matter Waves		Textbook	Lecture, discussion, and presentation
11	Quantum Mechanics in One Dimension		Textbook	Lecture, discussion, and presentation
12	Quantum Mechanics in One Dimension		Textbook	Lecture, discussion, and presentation
13	Quantum Mechanics in One Dimension		Textbook	Lecture, discussion, and presentation
14	Tunneling Phenomena		Textbook	Lecture, discussion, and presentation
15	Tunneling Phenomena Final exam		Textbook	Lecture, discussion, and presentation

운동레저학부 융복합 전공 교육과정 개발

실행과제 [1.1.2] 융복합 전공 신설을 위한 융복합 전공 교육과정 개발

- 윤여경

Ⅰ. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

우리나라는 2000년에 이미 노인 인구가 전체 인구의 7.2%를 차지하는 고령화 사회에 진입했으며, 빠른 속도로 고령화가 진행 중이다(박경진, 민정배, 현혜성, 2023). UN의 기준에 따라, 65세 이상의 노인 인구 비율이 전체 인구의 14% 이상이면 초고령사회로 분류되는데, 최근 연구에 의하면 한국은 2026년에 초고령사회로 진입할 전망으로 밝혀졌다(서주일, 황병준, 2021). 이는 저출산 문제와 함께 의료 체계의 발달 등에 따른 기대 수명 연장에 의한 것으로, 본격적인 은퇴가 시작된 과거 베이비붐 세대(1955~1963년 출생)들이 시니어 계층으로 진입하고 있어(조아람, 이훈영, 2017) 초고령사회로의 변화를 더 빠르게 촉진하고 있다. 본교가 속한 괴산군의 경우도 2023년 11월 기준 전체 주민등록 인구 36,545명(남 18,854명/여 17,691명) 중 65세 이상 인구는 14,446명(남 6,696명/여 7,750명)으로 39.52%를 차지하고 있다(괴산군청, 2023).

그러나 기존 노년층과는 달리, 최근의 시니어 계층은 경제적으로 안정되고 여가를 즐기며 활동적인 삶을 살아가는 양상을 나타내고 있다(정시은, 2019). 이러한 새로운 모습의 노년 세대를 액티브 시니어(Active Senior)라 부르며, 새로운 주류층으로 인식되고 있다. 액티브 시니어는 50~75세의 나이에 아직 사회경력과 경제력을 갖춘 세대로, 새롭고 활발한 경제활동을 통해 적극적으로 사회에 참여할 수 있는 새로운 장년 그룹이다. 즉, 기존 실버 세대와는 달리 은퇴 후 삶에 대해 능동적으로 대응하고 소비와 문화생활에도 활동적이며 적극적으로 대하는 50~70대를 의미한다(박경진 외, 2023).

액티브 시니어는 시간적, 금전적 여유를 바탕으로 자신이 속한 사회에서 활동하고 싶어하지만, 우리나라의 경우 사회적 역할상실감의 문제가 나타나고 있다. 괴산군의 경우만 보더라도 전체 인구의 40% 가까이 차지하고 있는 65세 이상 인구의 취업 현황은 2021년 기준 1,279명으로(괴산군청, 2023), 시니어 층의 10분의 1도 안 되는 비율만이 적극적인 사회활동을 하고 있는 것으로 보여진다. 또한 베이비붐 세대로 대표되는 현재 우리나라의 시니어들은 '일'을 중심으로 살아온 세대이기 때문에 자신을 위한 여가 경험도 부족한 것으로 나타난다(설수황, 최종운, 안병욱, 2020). 따라서 지역사회는 자신의 건강과 노후를 가장 중요하게 생각하는 액티브 시니어에게 사회참여의 기회를 확장해야 하며, 건강하고 활기찬 노년기의 삶을 영위할 수 있도록 사회적 지원을 해야 한다.

〈2021년 괴산군 노인 일자리 현황〉

수행기관	사 업 명	유 형	인원(명)	기 간
계			1,279	
괴산군 노인 복지관	복지시설 및 교육기관 지원	공익형	105	2021.1.1.~12.31.
	초등학교 급식 도우미	공익형	25	2021.1.1.~12.31.
	괴산군노인복지관과 함께 행복잡(JOB)이	취업알선형	10	2021.1.1.~12.31.
	소계		140	
	전담 인력	-	1	
대한 노인회 괴산군 지회	9988 행복지키미	공익형	404	2021.1.1.~12.31.
	경로당 운영도우미	공익형	337	2021.1.1.~12.31.
	청소년 선도 봉사	공익형	98	2021.1.1.~12.31.
	환경지키미	공익형	216	2021.1.1.~12.31.
	괴산 아이사랑(B-01)	사회서비스형	26	2021.1.1.~12.31.
	괴산행복(지역아동센터)(B-02)	사회서비스형	24	2021.1.1.~12.31.
	아이들세상(B-01)	사회서비스형	5	2021.1.1.~11.30.
	아이행복(B-02)	사회서비스형	6	2021.1.1.~11.30.
	실버유기농사랑단	시장형	15	2021.1.1.~12.31.
	소계		1,131	
	전담 인력	-	7	

출처: 괴산군청 홈페이지_정보공개_부서별사전정보_주민복지과

이때 시니어의 라이프스타일을 활동적이고 자기 주도적으로 자리 잡을 수 있도록 이끌어 줄 수 있는 개념으로 웰니스(Wellness)를 들 수 있다. 웰니스는 웰빙(Well-being)과 피트니스(Fitness)의 개념을 포함하는 합성어로, 최적의 건강에 대한 실천의 생활방식과 활동을 의미한다. 여기서 웰빙은 정신적 또는 육체적으로 기분이 좋고 청량한 느낌 등을 의미하며 주로 개인의 삶의 질에 영향을 미치는 요소들을 포함한다. 다음으로 피트니스는 육체적, 정신적으로 생활적 기능과의 적합성과 관련된 개념을 의미하며 주로 신체적, 정신적 건강과 관련된 요소들을 포함한다(이란희, 2006). 즉 웰니스는 몸과 마음을 최적의 상태로 만드는 주관적인 노력을 의미하며, 건강에 대한 인식, 행동, 습관의 바람직한 변화와 유지를 통해 신체적 뿐만 아니라 정서적, 사회적, 지적, 정신적으로 건강을 만들어 가는 총체적 과정을 의미한다(설수황 외, 2020). 웰니스의 목표는 '몸과 마음의 균형 있는 건강한 삶'으로, 건강의 최상 상태로 인한 개인 삶의 질과 만족도 향상을 궁극적인 목적으로 하고 있다(염두승, 김덕임, 2009).

이 시점에서 전문인력 양성기관인 대학의 도의적 역할은 시니어 층이 오랫동안 건강한 삶의 영위할 수 있도록 이들의 웰니스를 위한 전문인력을 배출하는 것이다. 지역 수요에 부응하며 지역과 함께할 수 있는 교육과정의 혁신을 이룬다면 괴산/충북 지역의 시니어 층에게 이바지할 수 있는 특성화 과정이 필요하며, 시니어의 신체적, 정신적 특성에 적합한 지도를 위해서는 이에 대한 전문성과 사명감을 가진 전문인력이 필요하다. 즉 기존 운동레저와 타 교육과정과의 융합을 통해 시니어 웰니스 지도자로서의 교육 신념, 지도 목표, 교수 행동, 상호작용 등을 교육할 수 있는 새로운 교육과정을 편성·운영해야 한다.

이에 운동레저학부는 '시니어 웰니스' 융복합 전공 과정 개설로 괴산과 충북 지역의 액티브 시니어의 삶을 건강하고 윤택하게 이끌어 줄 수 있는 전문인력을 양성하고자 한다. 시니어 웰니스는 초고령사회로 나아가고 있는 현대의 신성장동력으로 확대될 것이며, 정부의 정책이 뒷받침되어 많은 전문인력을 필요로 할 것이다. 따라서 운동레저학부는 현장 중심적인 융복합 전공 과정을 통해 시니어 웰니스 분야에서 다양한 취업 통로를 구축하고, 현장에서 필요로 하는 실무형 인재를 배출하고자 한다. 또한 시니어 층이 단지 오래 사는 것이 아니라 어떻게 행복하게 살 것인지 또는 어떻게 성공적인 노화를 이룰 것인지에 대해 고민하고, 더 건강하고 더 성공적인 노년의 시간을 이룰 수 있도록 견인할 수 있는 지역 인재를 양성해 지역사회에도 이바지하고자 한다. 이를 위해 운동레저학부의 생활체육학과와 말산업학과, 의료보건대학의 뷰티메디컬학과의 교육과정을 중심으로 일부 교과목을 융합 신설하여 융복합 교과과정을 편성하고자 했다.

2. 연구 방법

시니어 웰니스는 건강하고 행복한 삶을 추구하는 것이며, 이를 위해서는 시니어들에게 발생할 수 있는 사회문제를 예방하고 삶의 질 향상을 위한 다양한 프로그램이 필요하다. 따라서 본 연구에서는 우선 문헌 조사를 통해 시니어 인구의 성장으로 인해 등장한 새로운 소비 트렌드 층인 액티브 시니어 시장에 대해 살펴보았다.

또한 충북 권역, 특히 괴산 지역의 시니어 층에 대한 현황과 이들 시장에서 활동할 전문인력에 적용될 수 있는 교과과정에 대해 다양한 의견을 수렴하기 위해 지역과 산업체와의 협의체를 구성하였다. 컨설팅 결과를 토대로 설정된 교육과정은 지역사회, 산업체, 교육수요자의 요구조사를 실시해, 각 교과목에 대해 1~5점으로 필요성 정도를 조사하였다.

마지막으로 타 대학의 시니어 웰니스와 관련한 교육과정을 살펴보고, 이에 대한 시사점을 도출하였다. 이를 통해 최종적으로 설정된 교육과정은 다전공 교육과정 개편 기본방향에 맞춰 검토되었으며, 학과의 교육목표와 인재상을 설정해 함께 점검했다. 구체적인 연구 추진 일정은 다음과 같다.

〈연구 추진 일정〉

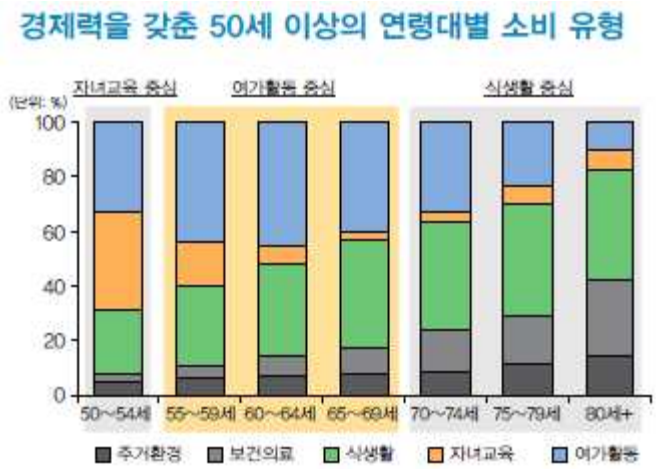
세부연구내용	일 정			비 고
	11월	12월	1월	
문헌 연구	➔	➔		
지-산-학 협의체 구성/ 컨설팅 진행		➔		2023. 12. 19.
중간보고		➔		2023. 12. 29.
융복합 교과과정 구조화			➔	
요구조사 및 점검			➔	
보고서 작성			➔	
최종 보고			➔	2024. 1. 19.

Ⅱ. 연구 내용

1. 액티브 시니어 분석(정지윤, 2023)

2010년 이후 주목받기 시작한 액티브 시니어는 은퇴를 경험하는 50대부터 건강한 신체를 가진 7, 80대까지 폭넓은 나이대의 시니어들이 대상에 포함된다. 따라서 시니어가 이끄는 소비 트렌드와 그 중에서도 액티브 시니어의 욕구를 파악하려면 이들의 연령 기준을 세분하여 분석할 필요가 있다.

공통적으로 나타나는 특징은 경제적 여유를 바탕으로 왕성한 소비활동을 보이며, 가족만큼 자신의 삶도 중요하게 생각해 나를 위해 아낌없이 투자한다는 점이다. 그러나 이들의 연령과 경제적 수준, 지출 내역 등 데이터를 탐색해 보면, 유사한 소비 패턴을 가진 가구들을 묶어서 분류할 수 있다. 즉, 주거환경 중심, 보건의료 중심, 식생활 중심, 자녀교육 중심, 여가활동 중심의 5가지로 50세 이상의 연령대별 소비 유형이 구분될 수 있다.



출처: 통계청 가계동향조사 마이크로데이터 분석_LG경영연구원

이 중 심신의 건강과 삶의 만족도 향상이라는 시니어웰니스의 목표에 부합하는 소비 계층은 여가활동 중심형이다. 이들은 대체적으로 소득이 많은 편이며, 선택적 소비인 여가활동에 적극적인 55~69세 연령층으로 나타난다. 54세 이전까지 부모로서의 삶을 사는 경향을 보이다가, 자녀 양육을 마치고 여행, 운동, 문화생활을 위해 시간적·경제적 투자를 아끼지 않는 것이다. LG경영연구원에서 제시한 55~69세의 액티브 시니어에 대한 특징은 다음과 같다.

〈통계와 사례로 본 액티브 시니어(55~69세)의 자화상〉

○ 수명의 증가는 생애주기의 변화를 가져왔다. 특히 액티브 시니어의 건강 수준이 크게 향상되면서 사회에서 활약하는 기간이 연장되었다. WHO에서 추정한 한국의 건강수명은 2000년 67.4세에서 2019년 73.1세까지 늘어났고, 2020년 보건복지부 노인실태조사에 따르면 65~69세의 68.4%가 자신의 건강 상태가 만족스럽다고 답했다. 삶의 질에 큰 영향을 미치는 신체적 제약이 완화됨에 따라 다양한 경제적·사회적 참여를 통해 노후를 활기차게 보낼 수 있게 된 것이다. 이에 따라 2000년 55.3%였던 액티브 시니어의 경제활동참가율도

2023년 65.8%로 증가하였다.

○ 전통적 가치관에서 현대적 가치관으로의 변화를 경험하며 가족 중심적인 이전 시니어 세대와 달리 가족과 개인의 가치를 모두 중요하게 생각하게 되었다. 시니어 계층에서 가족의 해체가 늘어난 것은 자신의 삶을 우선시하는 액티브 시니어의 부상과 맥을 같이 한다. 전체 이혼 건수 중 액티브 시니어의 이혼은 2000년 4.2%에 불과했으나 2022년에는 24.6%로 큰 비중을 차지하였고, 1인 가구 역시 2000년 16.2%에서 2022년 27.8%로 빠르게 증가했다. 동시에 통계청 사회조사에서 가정에 만족한다고 답변한 경우는 1998년 31%에서 2022년 55%로 늘어나, 가족을 위해 참고 희생하기보다는 본인의 행복을 중요시하며 가정생 활을 이어간다는 것을 보여주었다.

○ 액티브 시니어가 소비 시장의 주축으로 떠오른 데에는 이들이 소유한 많은 부가 영향을 주었다. 국민은행 주택가격지수는 1990년대 약간의 하향 및 안정기를 지나 2000년 이후 급격한 상승을 보였다. 지금의 액티브 시니어가 내 집 마련에 나서는 3, 40대였을 때는 한국의 주택가격 상승기가 시작될 무렵으로, 이들은 이전·이후의 어느 세대보다 자산을 빠르게 축적할 수 있었다. 2021년 기준 전국의 주택소유자 중 46.7%가 5, 60대였으며 특히 12억을 초과하는 고가주택 소유자 중에서는 54.9%가 5, 60대로 나타났다.

○ 이들은 디지털 기기를 잘 활용하는 첫 시니어 세대이다. 지금의 액티브 시니어가 젊은 역군으로 활발히 활동하던 1990년대는 PC가 대중화되고 인터넷이 보급된 시기로, 급속한 디지털화를 경험한 덕분에 이들은 높은 디지털 수용성을 갖게 되었다. 특히 방송통신위원회의 방송매체 이용 행태조사에 따르면, 팬데믹을 계기로 디지털 기술에 더욱 익숙해지면서 60대의 스마트폰 보유율이 90%를 넘기고 스마트폰을 필수매체로 인식하는 비율도 절반에 가까워진 것으로 확인되었다.

즉, 액티브 시니어는 신체·정신·경제·문화 등 다양한 측면에서 기존의 실버 세대와 다른 특징을 보이며, 강력한 소비 주체로 거듭났다. 연령대별 1인당 평균 소비 금액을 살펴보면, 최근 55~69세의 인당 평균 소비가 젊은 소비 계층인 25~39세의 85%로 크게 뒤지지 않는 수준이다. 또한 55~69세 전체의 소비지출 금액은 25~39세 전체가 소비하는 금액의 0.9배로 15년 전 0.4배 수준에서 성장했다.



출처: 통계청 가계동향조사 마이크로데이터 분석_LG경영연구원

특히 액티브 시니어의 건강에 대한 관심을 운동 관련 소비 규모에서 확인할 수 있다. 최근 10년 동안 50대 이상에서 운동을 위한 지출이 빠르게 증가하면서, 55~69세 전체 운동·오락서비스 이용 금액은 25~39세 전체의 0.9배를 차지한다. 즉, 시니어들이 정적인 여가만 즐기는 것이 아니라 더 젊은 몸과 마음을 위한 여가에 적극적으로 투자함을 알 수 있다. 이들은 나이답게 살아가기보다 나다운 삶을 추구하며 자기만의 라이프스타일을 즐긴다고 평가받는다. 따라서 젊은이와 시니어의 속성을 동시에 가지고 있는 액티브 시니어들에 대한 이해를 바탕으로, 이들의 성향을 정확하게 이해하고 서비스할 수 있는 맞춤형 전문인력이 필요한 실정이다.

2. 지-산-학 협의체 컨설팅

본 연구에서는 충북 권역의 괴산 지역 시니어 층에 적용될 수 있는 전문가의 의견을 청취하기 위해 괴산군청의 노인복지팀 주무관, 괴산군 노인복지관 팀장, 한국마사회 힐링 승마부서 관계자, 운동레저학부 교원을 포함해 지-산-학 협의체를 구성했다. 협의체 구성원의 의견 수렴은 2023년 12월 19일 중원대학교에서 시니어 웰니스 융복합 전공 신설 관련 컨설팅 회의를 통해 이뤄졌다.

〈지-산-학 협의체 구성원〉

소 속	직 위	성 명	비 고
운동레저학부	조교수	윤여경	
운동레저학부	부교수	최상범	
괴산군청	주무관	고지원	노인복지팀
괴산군 노인복지관	팀장	임진자	
말산업학과	초빙교원	윤각현	한국마사회 힐링 승마부서 관계자

〈지-산-학 협의체 컨설팅〉



우선 신설될 융복합 전공 교육과정에 대한 전공 명칭을 점검했다. 연구(개발) 사업 신청서 제출 당시 설정한 교육과정 명은 '운동재활' 전공이었으나, 이는 동일계열인 스포츠 관련 학과에 연계되므로, 노인을 키워드로 한 전공명으로 수정할 것이 요청됐다. 이에 따라 선행 연구를 검토하여 '시니어웰니스' 전공으로 명칭을 변경하였다.

중원대학교 학사운영규정
제7절 융합전공
제38조의3(융합전공)
② 융합전공은 2개 이상의 비동일계열 학과가 협의하여 개발·편성하고 교육과정 위원회의 심의를 거쳐 총장의 승인을 받아야 한다. <신설 2018.02.23.><개정 2023.08.08.>

또한 우리 대학의 기존 학과 교과과정(생활체육학과, 말산업학과, 뷰티메디컬학과) 대해 살펴보고, 시니어웰니스 전공에 적합한 교과목을 채택했다. 추천된 교과목은 다음과 같다.

〈시니어웰니스 전공 채택 교과목〉

학과	교과목	학점-이론-실험/습
생활체육학과	체력육성	2-1-2
	운동생리학	3-3-0
	하계스포츠	2-1-2
	동계스포츠	2-1-2
	취창업진로탐색	2-1-2
말산업학과	생활스포츠교육학	3-1-4
	응급구조	3-3-0
	승마스포츠심리학	3-3-0
	트레이닝방법론	3-1-4
	재활승마	3-1-4
	현장학습	3-1-4
	현장실습및특강	3-1-4
뷰티메디컬학과(뷰티케어학과)	뷰티테라피	2-1-2
	아로마테라피	3-2-2
	보건의사소통	2-2-0
	보건학	2-2-0
	보건영양학	2-2-0
	보건교육학	2-2-0
	비만및체형관리	2-1-2
	메디컬스킨케어	2-2-0
	뷰티서비스매니지먼트	2-2-0
	창업발상과기술사업화	3-3-0
	보건프로그램개발및평가	2-2-0

□ 2023학년도 운동레저학부 생활체육학과 교과과정

학년/학기	1학기			2학기		
	구분	교과목명	학점-이론-실험/습	구분	교과목명	학점-이론-실험/습
소계	0개 교과목	0-0-0	소계	0개 교과목	0-0-0	
2학년	전선	구기스포츠 I (생활체육)	2-1-2	전선	전공실기및지도법 I	2-1-2
	전선	실용댄스실기및지도법 I	2-1-2	전선	요가실기및지도법 I	2-0-4
	전선	체력육성(생활체육)	2-1-2	전선	스포츠윤리학	3-3-0
	전선	운동해부학	3-3-0	전선	운동생리학(생활체육)	3-3-0
	전선	하계스포츠 I (생활체육)	2-1-2	전선	동계스포츠 I (생활체육)	2-1-2
	전선	수영실기및지도법 I	2-0-4	전선	구기스포츠 II (생활체육)	2-1-2
	소계	6개 교과목	13-7-12	소계	6개 교과목	14-9-10
3학년	전선	구기스포츠 III (생활체육)	2-1-2	전선	스포츠심리학(생활체육)	3-3-0
	전선	운동처방학	3-3-0	전선	구기스포츠IV (생활체육)	2-1-2
	전선	스포츠사회학(생활체육)	3-3-0	전선	전공실기및지도법 II	2-0-4
	전선	스마트헬스케어컨텐츠개발 I	2-1-2	전선	동계스포츠 II (생활체육)	2-1-2
	전선	응급처치및심폐소생술	2-1-2	전선	트레이닝방법론(생활체육)	3-3-0
	전선	수영실기및지도법 II	2-0-4	전선	요가실기및지도법 II	2-0-4
	전선	실용댄스실기및지도법 II	2-1-2	전선	생활체육캡스톤디자인 I	2-1-2
	전선	하계스포츠 II (생활체육)	2-1-2			
	소계	8개 교과목	18-11-14	소계	7개 교과목	16-9-14
4학년	전선	하계스포츠 III (생활체육)	2-1-2	전선	동계스포츠 III (생활체육)	2-1-2
	전선	경기분석	2-1-2	전선	취창업진로탐색 II	2-1-2
	전선	취창업진로탐색 I	2-1-2	전선	장애인스포츠의이해	3-3-0
	전선	스마트헬스케어컨텐츠개발 II	2-1-2	전선	생활체육캡스톤디자인 II	2-1-2
	소계	4개 교과목	8-4-8	소계	4개 교과목	9-6-6
학기별 소계	1학기 소계	18개 교과목	39-22-34	2학기 소계	17개 교과목	39-24-30

□ 2023학년도 운동레저학부 말산업학과 교과과정

학년/학기	1학기			2학기		
	구분	교과목명	학점-이론-실험/습	구분	교과목명	학점-이론-실험/습
소계	0개 교과목	0-0-0	소계	0개 교과목	0-0-0	
2학년	전필	말산업학	3-3-0	전필	말산업진로탐색세미나	3-3-0
	전선	말산업자격실습 I	3-1-4	전선	말조련학	3-1-4
	전선	말해부생리학	3-3-0	전선	말보건관리	3-3-0
	전선	생활스포츠교육학	3-1-4	전선	응급구조	3-3-0
	전선	말운동관리	3-1-4	전선	말산업자격실습 II	3-1-4
	소계	5개 교과목	15-9-12	소계	5개 교과목	15-11-8
3학년	전선	재활승마 I	3-1-4	전선	승마관광마케팅	3-3-0
	전선	승마스포츠심리학	3-3-0	전선	재활승마 II	3-1-4
	전선	고급마술학 I	3-1-4	전선	고급마술학 II	3-1-4
	전선	말산업경영	3-3-0	전선	승마지도교수법	3-3-0
	전선	승마관광자원개발	3-3-0	전선	트레이닝방법론(말산업)	3-1-4
	소계	5개 교과목	15-11-8	소계	5개 교과목	15-9-12
4학년	전선	코스디자인실습 I	3-1-4	전선	코스디자인실습 II	3-1-4
	전선	말산업경력개발	3-3-0	전선	현장실습및특강	3-1-4
	전선	현장학습	3-1-4	전선	말산업융합캡스톤디자인	2-1-2
	소계	3개 교과목	9-5-8	소계	3개 교과목	8-3-10
학기별 소계	1학기 소계	13개 교과목	39-25-28	2학기 소계	13개 교과목	38-23-30

□ 2023학년도 뷰티메디컬학과(뷰티케어학과) 교과과정

학년/학기	1학기			2학기		
	구분	교과목명	학점-이론-실험/습	구분	교과목명	학점-이론-실험/습
소계	0개 교과목	0-0-0	소계	0개 교과목	0-0-0	
2학년	전필	소독및전염병학	3-3-0	전선	뷰티테라피	2-1-2
	전필	해부생리학(뷰티)	2-2-0	전선	의학용어(뷰티)	2-2-0
	전필	화장품기초화학	2-2-0	전선	병원코디네이터	2-1-2
	전선	헤어기초	2-1-2	전선	보건의사소통(뷰티)	2-2-0
	전선	인체병리학	2-2-0	전선	아로마테라피	3-2-2
	전선	보건학(뷰티)	2-2-0	전선	헤어응용	2-1-2
				전선	메이셜트리트먼트 I	2-1-2
	소계	6개 교과목	13-12-2	소계	7개 교과목	15-10-10
3학년	전필	보건영양학(뷰티)	2-2-0	전선	화장품상품기획및연구개발	2-2-0
	전필	화장품법규(뷰티)	2-1-2	전선	보건의료법규(뷰티)	2-2-0
	전선	화장품천연소재개발학	3-3-0	전선	메이크업 II	2-1-2
	전선	메디컬스킨케어	2-2-0	전선	화장품제조및실습	2-1-2
	전선	메이셜트리트먼트 II	2-1-2	전선	해부학실습(뷰티)	2-1-2
	전선	네일케어 I	2-1-2	전선	네일케어 II	2-1-2
	전선	메이크업 I	2-1-2			
	소계	7개 교과목	15-11-8	소계	6개 교과목	12-8-8
4학년	전선	보건교육학(뷰티)	2-2-0	전선	뷰티서비스매니지먼트	2-2-0
	전선	졸업시험및작품	2-1-2	전선	두피모발케어	2-2-0
	전선	비만및체형관리	2-1-2	전선	뷰티세미나	2-1-2
	전선	헤어실무응용	2-1-2	전선	보건프로그램개발및평가(뷰티)	2-2-0
	전선	창업발상과기술사업화	3-3-0	전선	뷰티사회봉사	2-1-2
	전선	화장품뷰티마케팅및창업전략	2-1-2	전선	뷰티캡스톤디자인	2-1-2
	소계	6개 교과목	13-9-8	소계	6개 교과목	12-9-6
학기별 소계	1학기 소계	19개 교과목	41-32-18	2학기 소계	19개 교과목	39-27-24

컨설팅 결과를 토대로 설정된 교육과정에 대해 지역사회 2명, 산업체 3명, 교육수요자(재학생) 3명에게 요구조사를 요청했다. 각 교과목에 대해 1~5점으로 필요성 정도를 조사하였으며, 2.5점 이상 획득한 과목을 최종 교과과정으로 채택했다. 또한 개방형 질문으로 기타 의견을 수집해 최종 교과과정에 반영했다. 설정된 교육과정과 이에 대한 요구조사 결과는 다음과 같다.

〈신입사원 현장 실무능력에 대한 중요도와 만족도〉

현장실무능력	중요도 평균	만족도 평균
① 업무수행에 필요한 전공지식	4.6	3.6
② 기초연산, 통계 등 수리능력	3.8	3.4
③ 업무수행에 필요한 문제해결능력	4.8	3.6
④ 자기관리 및 개발능력	4.0	3.2
⑤ 업무수행에 필요한 자원관리능력	4.4	3.2
⑥ 업무수행에 필요한 대인관계능력	5.0	3.6
⑦ 업무관련 정보활용능력	4.6	3.6
⑧ 실무중심 기술활용능력	4.8	3.6
⑨ 원활한 조직 생활을 위한 조직 이해 능력	4.4	3.4
⑩ 직업윤리능력	4.0	3.6

현장 실무능력에 대해 제시된 모든 항목이 3.8점을 넘어 중요도가 높은 것으로 나타났으나, 이에 대한 실제 만족도는 모두 3점대로 중요도에 비해 평균 점수가 낮게 나타났다.

또한 지역사회와 산업체, 교육수요자 모두 현장실습에 대한 교과과정을 요구한 만큼 현장실무능력을 계발할 수 있는 교과목이 필요한 것으로 판단되었다. 사전에 제시된 각 교과목에 대한 필요 정도(요구도) 평균은 다음과 같다.

〈전공 교육과정에 대한 요구조사 결과〉

학과	교과목명	필요 정도(요구도) 평균
생활체육학과	체력육성	3.50
	운동생리학	3.88
	하계스포츠	3.13
	동계스포츠	3.00
	취창업진로탐색	3.88
말산업학과	생활스포츠교육학	4.25
	응급구조	4.25
	승마스포츠심리학	3.75
	트레이닝방법론	4.00

	재활승마	4.25
	현장학습	4.25
	현장실습및특강	4.13
뷰티메디컬학과 (뷰티케어학과)	뷰티테라피	2.75
	아로마테라피	2.50
	보건의사소통	2.00
	보건학	2.25
	보건영양학	3.63
	보건교육학	2.38
	비만및체형관리	3.25
	메디컬스킨케어	2.50
	뷰티서비스매니지먼트	2.38
	창업발상과기술사업화	3.50
	보건프로그램개발및평가	2.25

이에 따라 필요 정도(요구도) 평균이 2.5점 이하인 보건의사소통, 보건학, 보건교육학, 뷰티서비스매니지먼트, 보건프로그램개발및평가는 교과과정에서 제외하기로 했으며, 이에 대한 대체 교과목으로 융복합 전공 교과목을 신설하기로 했다. 신설 교과목은 지역사회, 산업체, 학생이 공통적으로 요구한 내용을 반영해 실습 중심의 교과목으로 구성했으며, 기타 의견으로 제시된 지도 교육 방법론 관련 교과목으로 구성하고자 했다.

〈지역사회/산업체 요구 사항〉

- 지역사회 상황에 맞춰 현장형/실무형 학습 필요
- 지역사회 봉사 등을 통해 사전 실습 교육 강화 요구
- 기본적인 정보 활용 능력과 시니어들에 대한 언행 능력 필요
- 시니어 관련 전공 개설 필요성에 대해 동의

〈학생 요구 사항〉

- 현장실무 경험을 위한 현장실습 중심 교육과정 필요
- 자격증 취득 지원 요구
- 전공기초능력 강화 교육 필요
- 전공 관련 학습 커뮤니티 개설 지원 요구
- 지역 내 타 기관에 방문해 사전에 현장을 경험하는 것이 필요함

〈기타 의견〉

- 노인학 관련 과목 필요
- 시니어를 특정 대상으로 지도하는 교육 방법론에 대한 교과목 필요함
- 특히 일반인이 아닌 대상을 지도할 때, 이들의 재활을 도울 수 있는 지도 방법 요구됨
- 학생들이 교과 이수 중 관련 산업체/기관에 파견되어 현장을 미리 체험하고, 지역사회 역시 학생들의 다양한 활동으로 인해 활력을 찾을 수 있는 선순환 구조가 필요함

3. 타 대학 교육과정

□ 대구한의대학교 시니어웰니스 학부

가. 학과 소개

- 노인복지와 노인을 위한 스포츠를 결합, 시니어스포츠학부로 통합하여 학문적·실천적으로 발전적 융합을 이루고자 함
- 고령사회에서 노인들의 건강 유지, 증진, 개선은 물론 여가생활의 질적인 부분까지 충족시켜줄 수 있는 전문지식과 기능을 소유한 우수한 지도자 육성
- 사회복지사 특히 노인 전문 사회복지사와 노인케어관리 및 노인건강을 위한 시니어웰니스 분야의 전문인력 양성에 선도적 역할

나. 졸업 후 진로

- 노인복지관 및 보건소, 노인문화센터, 스포츠시설 및 기업, 프로스포츠구단 마케터, 운동재활클리닉, 정부, 지방자치단체, 체육단체, 협회, 영리/비영리/공공체육시설기업, 병원, 보건소 등
- 스포츠 휘트니스 분야, 스포츠시설 분야, 스포츠 행정 분야, 스포츠마케팅 분야, 스포츠산업 분야, 운동처방 분야, 생활체육지도 분야 등에서 활동
- 노인체육지도자, 체육행정가, 생활체육지도공무원, 유아체육지도자, 운동처방사, 선수 트레이너, 생활체육지도자,
- 센터(시설, 회원)관리 운영, 복지관, 학교, 직장 스포츠시설 관리자, 체육행정 연구원,

에이전트, 구단 운영관리 책임자, 프로/아마 경기대회 기획자, 스포츠이벤트(광고) 기획자, 스포츠기자, PD, 스포츠 해설 및 평론가, 스포츠정보 개발자, 스포츠테마여행 기획자, 레저스포츠지도자, 퍼스널트레이너, 스포츠환경전문가, 연구원, 교수 등으로 진출

다. 교과과정(시니어스포츠학전공)

이수 구분	과목명	학점	시간	1학년		2학년		3학년		4학년	
				1	2	1	2	1	2	1	2
전필	진로탐색 빌드업	.5	1	.5(1)							
학부기초	하계스포츠	1	2	1(2)							
전필	스포츠윤리	2	2	2(2)							
전필	시니어기초수영	1	2	1(2)							
전필	시니어스포츠학어드벤쳐디자인	2	2	2(2)							
전선	시니어축구	1	2		1(2)						
전필	스타트업과앙트레프레너십	1	1		1(1)						
학부기초	동계스포츠	1	2		1(2)						
전필	스포츠교육학	2	2		2(2)						
전선	특수체육론	2	2			2(2)					
전선	진로설계빌드업	.5	1			.5(1)					
전선	시니어스포츠컨디셔닝	1	2			1(2)					
전선	노인복지론	3	3			3(3)					
전선	체육교육론	3	3			3(3)					
전선	스포츠사회학	3	3			3(3)					
전선	스포츠심리학	2	2			2(2)					
전선	시니어고급수영	1	2			1(2)					
전선	체육측정평가	2	3				2(3)				
전선	시니어배드민턴	1	2				1(2)				
전선	프로그램개발과평가	3	3				3(3)				
전필	창업발상과기술사업화	1	1				1(1)				
전선	시니어체조	1	2				1(2)				
전선	스포츠마케팅과디지털융합	3	3				3(3)				
전선	체육교재연구및지도법	3	3				3(3)				
전선	시니어스포츠마사지및테이핑	3	3				3(3)				
전선	사회문제론	3	3					3(3)			
전선	체육논리및논술	3	3					3(3)			
전필	취업역량점프업	.5	1					.5(1)			
전선	시니어댄스스포츠	1	2					1(2)			
전선	스포츠건강코칭론	3	3					3(3)			
전선	시니어골프테크닉	1	2					1(2)			
전선	시니어노르딕워킹	1	2					1(2)			
전선	시니어운동재활론	3	3					3(3)			
전선	시니어스포츠캡스톤디자인	2	2						2(2)		
전선	스포츠영양학	2	2						2(2)		
전선	구급및안전관리	3	3						3(3)		
전선	시니어레크리에이션	2	3						2(3)		

전선	시니어스포츠실전창업	2	2						2(2)		
전선	뉴시니어스포츠	1	2						1(2)		
전선	스포츠빅데이터분석론	3	3						3(3)		
전선	시니어운동처방론	2	2						2(2)		
전선	시니어탁구	1	2						1(2)		
전필	취업경공점프업	.5	1							.5(1)	
전선	시니어생활체육현장실습	3	6							3(6)	
전선	시니어여가지도론	3	3							3(3)	
전선	지역사회스포츠봉사	3	6								3(6)
전선	시니어스포츠프로그램설계	3	3								3(3)
소계		90	113	6.5 (9)	5 (7)	15.5 (18)	17 (20)	15.5 (19)	18 (21)	6.5 (10)	6 (9)

라. 시사점

- 시니어를 위한 스포츠 과목(수영, 축구, 배드민턴, 체조, 댄스스포츠, 골프, 노르딕워킹, 탁구)을 운영
- 특수체육론, 노인복지론, 사회문제론, 시니어운동재활론, 지역사회스포츠봉사 등 특수계층을 위한 과목 운영
- 체육/스포츠학 관련 외에도 취업 관련 과목(스타트업과앙트레프레너십, 취업역량점프업, 취업성공점프업)과 지도자 양성 과목(스포츠교육학, 체육교육론, 체육교재연구및지도법, 시니어여가지도론) 운영
- 학부 기초 과목으로 하계스포츠, 동계스포츠 운영
- 전공필수는 진로탐색빌드업, 스포츠윤리, 시니어기초수영, 시니어스포츠학어드벤쳐디자인, 스타트업과앙트레프레너십, 스포츠교육학 교과목임

□ 경남대학교 액티브시니어학과

가. 학과 소개

- 액티브시니어 전문가를 양성하고 건강하고 아름답고 활기차고 풍족한 삶을 열어가는 건강, 뷰티, 여가, 액티브시니어 전문가 양성
- 중장년층 건강·체력에 맞춘 다양한 예체능 프로그램과 건강하고 아름다워지는 메이크업, 헤어, 패션 등 뷰티 프로그램 제공

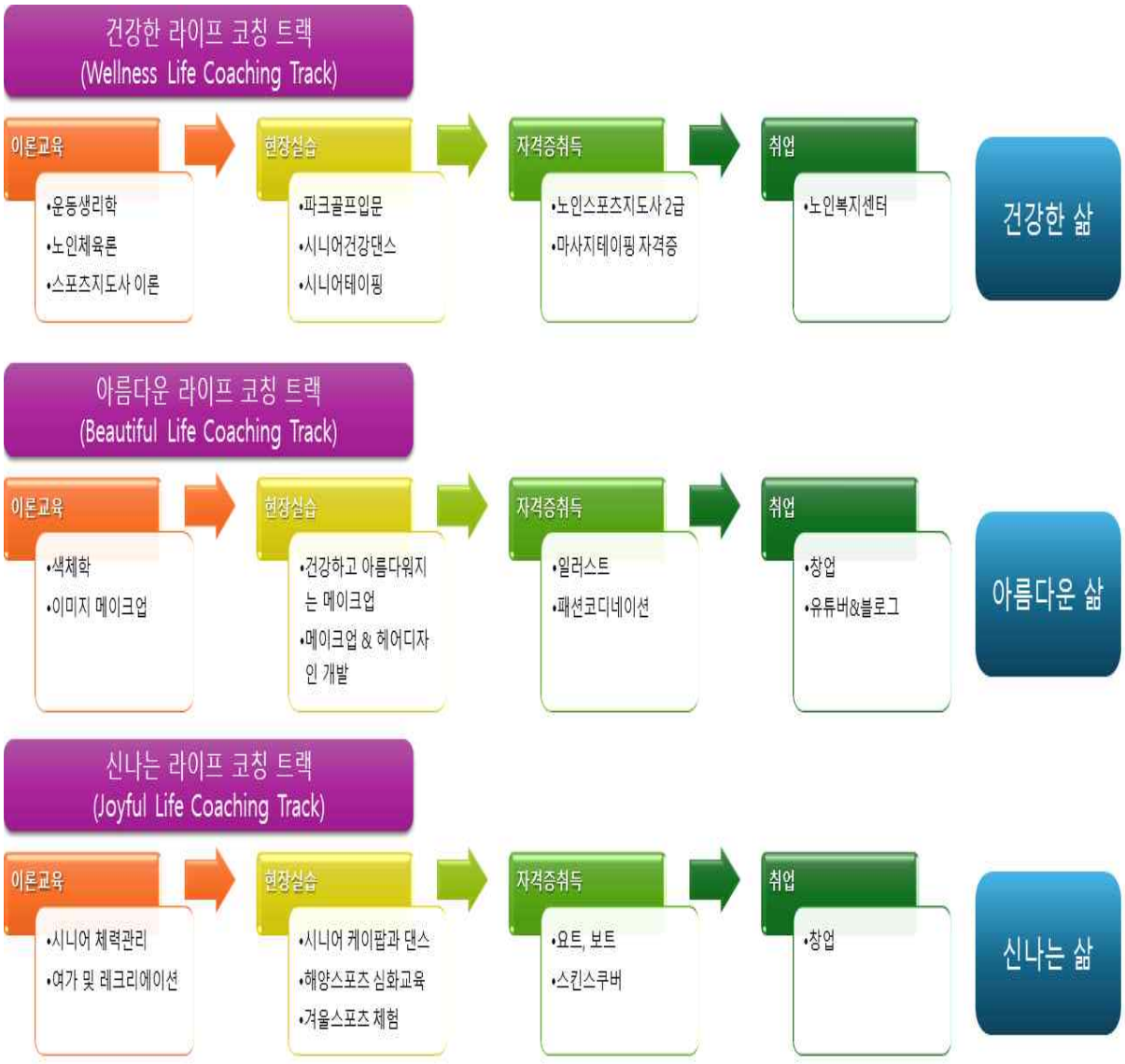
나. 교육목표

- 노화에 따른 질병 및 손상과 개개인의 평생 건강관리에 대한 관심이 지속적으로 증대되고, 우리 사회의 학문적, 직업적 요구에 부합하기 위하여 생애주기별 질병 건강관리의 특성화 교과과정으로 생활연령과 노년기의 웰빙과 힐링을 준비하고 지도할 수 있는 인재를 육성
- 시니어 건강전문가 양성, 노인스포츠지도자, 맞춤형 시니어 운동처방 전문가를 양성하여 구체적인 지역발전에 기여

다. 인재상

- 통합적 사고 – 시니어 건강 문제 해결을 위한 통합적 사고 함양
- 전문지식과 실무능력을 갖춘 전문인 – 액티브시니어 분야의 체계적인 전문지식과 실무능력을 갖춘 전문인 양성
- 맞춤형 운동처방전문인 – 건강사회 실현을 선도하는 액티브시니어 맞춤형 운동처방전문인 양성

라. 교육과정



마. 시사점

- 코칭 트랙을 분야별로(건강한, 아름다운, 신나는) 구분하여 운영
- 각 트랙별 이론 교과목(운동생리학, 노인체육론, 스포츠지도사이론, 이미지메이크업, 시니어체력관리, 여가 및 레크리에이션 등), 현장 실습 교과목(파크골프입문, 시니어건강댄스, 시니어테이핑, 메이크업, 시니어케이팝과댄스, 겨울스포츠체험 등)으로 구분
- 자격증 취득 과정을 통해 관련 분야에 취·창업하여 트랙별 교육목표 달성으로 이어질 수 있도록 교과목 구성

□ 영산대학교 헬스케어학과

가. 학과소개

- 웰빙 시대를 맞아, 은퇴 후의 삶을 준비하고 스스로의 삶을 새롭게 디자인할 수 있도록 운동과학, 건강증진, 재활 및 복지, 노인학 등 다학제간 융·복합교육을 통해 깊이 있는 이론학습과 실무역량을 강화하여 새로운 직업 선택 및 창업역량을 겸비한 인재를 양성
- 대한민국은 산업화 시대에 필요했던 성장의 패러다임을 지나, 건강과 행복을 추구하는 시대에 살고 있으므로, 인류의 건강과 행복에 기여할 수 있는 실무형·현장밀착형 헬스케어 전문가를 양성하고자 설립

나. 교육목표

100세 시대를 디자인 하자! 다 학제간 융합교육을 통한 이론과 실기역량을 겸비한 헬스케어 전문가 양성!

총체적 개념	창의성	글로벌
• 인문학적 소양과 전공 지식의 융합을 통한 총체적 개념의 헬스케어 전문인력 양성	• 시대와 함께하고 시대를 앞서가는 창의적 헬스케어 전문인력 양성	• 이론지식, 현장경험, 국제경험을 함께 갖춘 글로벌 헬스케어 전문인력 양성

다. 졸업 후 진로

- 요양병원, 한방병원, 한의원
- 산업체 건강관리, 의무실, 성장클리닉센터, 보건소
- 운동처방실, 각종 스포츠 연구소, 각종 재활 기관
- 스포츠경영관리사, 운동지도사, 스포츠 강사 등

라. 자격증

- 국가 자격증 : 노인스포츠지도사, 생활스포츠지도사, 장애인스포츠지도사, 유소년스포츠지도사
- 민간 자격증 : 치매예방지도사, 스포츠마사지지도사, 재활요가지도사, 재활체육지도사, 발달장애재활지도사, 심리운동재활교육사 등

마. 교과과정

구분	학년	학기	교과목명	학점	이론	실습	비고
기초	1	1	한국체육사	3	3		스포츠지도사 국가자격증 이론수업
			노인운동손상학	3	3		건강운동관리사 국가자격증 이론수업
			인체해부학	3	3		건강운동관리사 국가자격증 이론수업
			레크리에이션	3		3	스포츠지도사 국가자격증 이론수업
			웰빙요가와명상	3		3	

			ICT디지털리터러시 I	3	1	2	성인학습자 디지털문해력 이해
			성인학습자대학생활설계 I	0	1		(Pass/Fail)
		2	상해예방과응급처치	3	1	2	건강운동관리사 국가자격증 이론수업
			웰니스운동생리학	3	3		스포츠지도사 국가자격증 이론수업
			신체기능운동역학	3	3		스포츠지도사 국가자격증 이론수업
			웰빙댄스스포츠 I	3		3	스포츠지도사 국가자격증 이론수업
			ICT디지털리터러시 II	3	1	2	성인학습자 디지털문해력 이해
			성인학습자대학생활설계 II	1	1		(Pass/Fail)
핵심	2	1	헬스케어트레이닝 I	3	1	2	스포츠지도사 국가자격증 이론수업
			노인체육론	3	3		노인스포츠지도사 국가자격증 이론수업
			인간행동과스포츠심리학	3	3		스포츠지도사 국가자격증 이론수업
			웰니스운동처방	3	3		건강운동관리사 국가자격증 이론수업
			인간행동과스포츠사회학	3	3		스포츠지도사 국가자격증 이론수업
		2	헬스케어트레이닝 II	3	1	2	스포츠지도사 국가자격증 이론수업
			웰빙댄스스포츠 II	3		3	스포츠지도사 국가자격증 이론수업
			심혈관계질환관리	3	3		건강운동관리사 국가자격증 이론수업
			스마트헬스케어	3		3	
			움직임의이해와건강관리	3	3		건강운동관리사 국가자격증 이론수업
심화	3	1	헬스케어마사지 I	3		3	민간 자격증 실기수업
			스포츠의학	3	3		건강운동관리사 국가자격증 이론수업
			웰니스보건학	3	3		건강운동관리사 국가자격증 이론수업
			노인건강측정평가	3	3		건강운동관리사 국가자격증 이론수업
			보건기초통계	3	3		
		2	노인의생활습관과건강	3	3		
			건강사회와윤리	3	3		스포츠지도사 국가자격증 이론수업
			건강산업창업론	3	3		
			헬스케어마사지 II	3		3	민간 자격증 실기수업
			신체활동과영양캡스톤디자인	3		3	
응용	4	1	헬스케어전공실습	3		3	
		2	헬스케어현장실습캡스톤디자인	3		3	

바. 시사점

- 1학년은 기초, 2학년은 핵심, 3학년은 심화, 4학년은 응용 교육과정으로 구분하여 편성
- 스포츠지도사, 건강운동관리사, 노인스포츠지도사 국가자격증과 민간 자격증 취득을 위한 교과목으로 구분하여 편성
- 스포츠 관련 과목(스포츠지도사, 건강운동관리사 취득 과목)과 노인 관련 과목(노인스포츠지도사 취득 과목) 외에 디지털 과목(ICT디지털리터리시, 스마트헬스케어)와 시니어층을 대상으로 한 과목(성인학습자 관련 과목)으로 구성
- 성인학습자 관련 과목은 Pass/Fail 과목으로 편성

□ 전남도립대학교 웰니스 6차 산업학과

가. 학과 소개

- 농수축산물을 통한 신제품 발굴과 개발, 지역자원 특성, 유·무형의문화적 자산을 발굴해 사업화하는 웰니스 6차산업 로컬크리에이터 인재 양성
- 지역특산물 유통 전문기법 교육, SNS 마케팅 교육, 미디어 홍보 교육, 농수축산업을 통한 고부가가치 창출 사업 교육
- 치유농업사(국가자격증) 양성교육 주관학과(2022~) : 실무형 현장 탐방 수업, 상품 촬영 스튜디오 강좌 진행, 창업동아리 운영 등

나. 졸업 후 진로

- 귀농 · 귀촌 창업, 6차산업 코디네이터, 농어촌체험지도사, 치유농업사, 정원관리사
- 전남지역 농촌체험 휴양마을, 산촌생태마을
- 웰니스관광지(로컬크리에이터), 웰니스센터, 웰니스리조트, 웰니스호텔
- 치유의 숲, 자연휴양림, 한방 및 의료기관, 마을기업, 해양치유센터
- 웰니스관광 유관기과 및 지자체, 웰니스관광협회, 웰니스산업협회 등

다. 관련 자격증

- 치유농업사(국가자격증)
- 유통관리사, 물류관리사, 농어촌체험지도사, 웰니스관광치유사, 로컬크리에이터, 유튜브크리에이터

라. 교과과정

구분		교과명	1-1			1-2			2-1			하계방학	2-2			계			
			학점	이론	실습	학점	이론	실습	학점	이론	실습	학점	학점	이론	실습	학점	이론	실습	
교양과목	직업기초	대인관계능력	2	2	0											2	2	0	직업기초
		조직이해와직업윤리				2	2	0								2	2	0	직업기초
	전공기초	웰니스힐링인문학	2	2	0											2	2	0	핵심역량
		귀농귀촌취창업				2	2	0								2	2	0	핵심역량
전공과목	전공선택	현장실습										2 (4)				2 (4)			핵심역량
		웰니스6차산업경영론	3	3	0											3	3	0	직무역량
		농촌융복합상품개발	3	1	2											3	1	2	직무역량
		로컬크리에이터	3	1	2											3	1	2	직무역량
		농촌융복합산업제도및법규	3	2	2											3	2	2	직무역량
		치유농업론	3	1	2											3	1	2	직무역량
		SNS홍보및유튜브기획	3	2	2											3	2	2	직무역량
		웰니스융복합산업관광				3	3	0								3	3	0	직무역량

		로컬크리에이터실무				2	1	2								2	1	2	직무역량
		숲정원원예치유산업				3	2	2								3	2	2	직무역량
		온라인비지니스				2	2	0								2	2	0	직무역량
		6차산업융합의이론과실제 I				2	1	2								2	1	2	직무역량
		SNS콘텐츠제작				3	2	2								3	2	2	직무역량
		6차산업E-커머스창업특강				3	1	2								2	1	2	*
		웰니스6차산업마케팅							3	3	0					3	3	0	직무역량
		농산물생산및가공							3	2	2					3	2	2	직무역량
		6차산업융합의이론과실제 II							2	1	2					2	1	2	직무역량
		외식음료가공및실습							3	2	2					3	2	2	직무역량
		정원・원예관리							3	1	2					3	1	2	직무역량
		치유농업프로그램기획							3	1	2					3	1	2	직무역량
		융복합캡스톤디자인							3	2	2					3	2	2	직무역량
		웰니스체험관광							3	3	0					3	3	0	직무역량
		산지및도시유통실무											2	1	2	2	1	2	직무역량
		프리젠테이션기술과피칭전략											2	1	2	2	1	2	직무역량
		외식음료밀키트제작											2	0	2	2	0	2	직무역량
		스마트팜실무											2	1	2	2	1	2	직무역량
		로컬크리에이터시제품개발											2	0	2	2	0	2	직무역량
		웰니스6차산업선도농가특강											2	0	4	2	0	4	직무역량
		로컬창업멘토링											2	0	2	2	0	2	직무역량
계	교양합계		4	4	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8	
	전공선택합계		18	10	10	17	12	10	23	15	12	2 (4)	14	3	16	74	40	48	
	교과총계		22	14	10	21	16	10	23	15	12	2 (4)	14	3	16	82	48	48	

*전남창조 경제 혁신지원센터

마. 시사점

- 웰니스의 가능성을 농수축산업에서 발견하여 지역자원을 활용할 수 있는 인재 양성 과목으로 구성
- 지역 특성을 활용하여 6차 산업화를 통해 건강·치유·힐링 등을 제공할 수 있는 고부가가치 창출 사업을 교육하는 과정
- 시니어를 지도할 수 있는 교육과정은 아니나, 인재 양성의 대상을 성인학습자와 시니어층까지 확대해 제2의 진로를 개척할 수 있도록 교육
- 시니어웰니스 전공이 '시니어를 지도할 수 있는 전문인력 양성'과정과 동시에 '시니어가 전문인력으로 거듭날 수 있도록 양성'하는 과정을 모두 어우를 수 있다는 방향성 제시
- 농수축산업에서 웰니스를 이룰 수 있는 신성장산업이자 융합산업에 대한 아이디어 제공

〈참고 자료〉

전남새뜸 전남사람 2023년 11월 20일(제645호) 11



◇ 전남도립대 웰니스6차산업학과 학생과 지도교수. 전남도립대 웰니스6차산업학과는 귀농·귀촌인, 청년농부, 마을활동가, 농어촌체험지도사, 문화관광기획자, 체험휴양마을 주민, 농촌민박이나 펜션 운영자, 교육농장 운영자 등을 대상으로 학생을 모집하고 있다.

함께 다니고, 같이 배우면 얼마나 좋을까

부모와 딸이 함께 다니는 전남도립대학교 웰니스6차산업학과

"엄마와 같이 다녔습니다. 같은 걸 배우고, 생각을 나눌 수 있어서 좋았어요. 집과 학교를 오가며 종일 엄마랑 생활한 탓에 이견도 있었지만, 장점이 훨씬 더 많았습니다. 일상에서도 생산적인 대화가 가능했고요. 암암리에 성적 경쟁도 했죠."

백승연(27) 씨의 말이다. 백 씨는 담양에서 부추 농사를 지으며 올 1년 동안 어머니(이윤경·53)와 함께 학교를 다녔다. 학교에 다니면서 종자기능사 자격증을 따고, 지금은 구체적인 6차 산업화 계획을 세우고 있다.

"결석을 한 번도 안 했습니다. 그만큼 학교생활이 재밌었어요. 새 친구들을 많이 만나고, 새로운 분야에 대해 공부도 하면서, 새 기운과 힘을 얻고 있습니다. 내년엔 둘째 딸과 함께 다닐 계획입니다."

김철희(56) 씨의 자랑이다. 30여 년 동안 해온 건축자재업을 정리한 그는 장성에서 아쿠아포닉스 체험농장 운영을 계획하고 있다. 아쿠아포닉스는 물고기 양식(Aquaculture)과 수경재배(Hydroponics)의 합성어로, 물고기를 키우면서 생기는 유기물을 이용해 식물을 재배하는 방식을 일컫는다. 학교에 다니면서 종자기능사 자격증을 따고, 지금 유기농기능사 공부를 하고 있는 이유다.

이들이 다니고 있는 곳이 전남도립대학교 웰니스6차산업학과다. 웰니스는 웰빙(Well-being)과 건강을 뜻하는 피트니스(Fitness)의 합성어로 신체와 정신, 사회적 건강의 균형을 잡는 활동을 일컫는다.

웰니스6차산업학과는 건강과 치유·힐링 등 웰니스 자원을 활용한 농촌융복합산업 인재 양성을 목표로 하고 있다. 취업과 창업 특화과정으로 농수산 가공식품 홍보와 판매를 전담할 6차산업 코디, 지역관광과 마을사업을 이끌 로컬크리에이터, 치유농업과 관광을 접목한 치유농업사 등을 양성한다.

담양에서 딸기를 재배하고 있는 유현주(36) 씨는 남편과 같이 학교에 입학했다. 그러나 지금은 혼자서 다니고 있다. 농사일에 큰 지장을 준 탓에, 작물 관리와 생산을 담당하고 있는 남편이 학교생활을 중간에 접었다. 이들은 9900㎡에 딸기를 재배하고, 2000㎡ 규모의 육묘장을 운영하고 있다. 생산된 딸기는 전량 직거래 판매를 하고 있다. 최근엔 딸기를 활용한 몸부차도 선보였다.

장성 이수지(26) 씨는 부모·조부모와 함께 사과를 재배하며 사과와 사과즙을 팔고 있다. 판로는 SNS(소셜 네트워킹 서비스)다. '페이스북'을 통해 초보농부의 농사 이야기를 보여주며 생산품을 팔고 있다. 그는 앞으로 사과를 활용한 가공식품 개발과 음식 만들기 체험 등을 추진할 예정이다.

정주리(38) 씨는 농산물 판매를 대행하고 있다. 해남에서 그의 부모가 생산한 마늘과 고추, 쌀과 잡곡 판매를 시작으로 경험을 쌓고 지금은 지역과 품목을 크게 넓혔다. 판매방식은 실시간 동영상을 통한 라이브 커머스(Live Commerce)다. 앞으로 가공식품 판매, 체험농장 프로그램 운영 등을 해볼 생각이다.

개인뿐 아니다. 학생들의 소모임이나 각종 공모사업을 통한 사업화도 다양한 형태로 진행되고 있다.



◇ 교정에 앉아 경험담을 나누는 학생들. 좌로부터 유현주, 이수지, 백승연, 정주리, 김철희 학생.

웰니스6차산업학과는 건강과 치유·힐링 등 웰니스 자원을 활용한 농촌융복합산업 인재 양성을 목표로 하고 있다. 취업과 창업 특화과정으로 농수산 가공식품 홍보와 판매를 전담할 6차산업 코디, 지역관광과 마을사업을 이끌 로컬크리에이터, 치유농업과 관광을 접목한 치유농업사 등을 양성한다.

이수지 씨는 전남 섬·해양 관광콘텐츠 발굴 공모전에서 우수상을 받았다. 유현주 씨는 청년농업인 스마트팜 인프라 구축사업에 선정돼 딸기몸부차 분말, 딸기동결건조칩 등을 개발했다. 백승연·이수지·이윤경·박상섭 씨는 관광두레-지역대학 연계 청년 주민사업체 대상자로 선정됐다.

박창규 웰니스6차산업학과장은 "올해 신설학과인 만큼, 학생들의 꿈과 비전을 구체화시켜야 할 책임과 의무감이 여느 학과보다도 크다"면서 "내년엔 사업계획서 작성능력 향상을 통한 외부 공모전 참여, 자격증 취득 교육 확대 등을 통해 학생들의 일상과 사업 구상에 큰 도움이 되도록 할 것"이라고 강조했다.

전남도립대 웰니스6차산업학과는 귀농·귀촌인, 청년농부, 마을활동가, 농어촌체험지도사, 문화관광기획자, 체험휴양마을 주민, 농촌민박이나 펜션 운영자, 교육농장 운영자 등을 대상으로 학생을 모집하고 있다. 모집 인원은 25명이다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 다전공 교육과정 신설 기본방향

다전공 교육과정 개편 기본방향(2023년)에 따르면 지역사회, 산업체 및 교육수요자의 요구를 반영하여 교육과정을 편성하도록 되어있다. 이에 따라 본 연구에서는 지-산-학 협의체 컨설팅과 요구조사를 통해 흐름 및 요구를 분석했고, 요구도가 낮은 교과목은 제외시켰다.

□ 다전공 교육과정 개편 기본방향(2023년)

1. 교육과정 개편 목표
가. 교육과정에 대한 기본방향을 체계적으로 수립하며, 이를 토대로 교육과정을 개편하여 우리 대학의 교육목표, 인재상 및 핵심역량을 구현하는 데에 기여함
나. 학문 동향 변화 반영, 산업체, (지역)사회 흐름 및 요구분석, 교육수요자 요구분석, 강의평가, CQI, 외부 및 내부 교육과정 컨설팅 등을 반영하여 학생 맞춤형 교육 서비스 제공

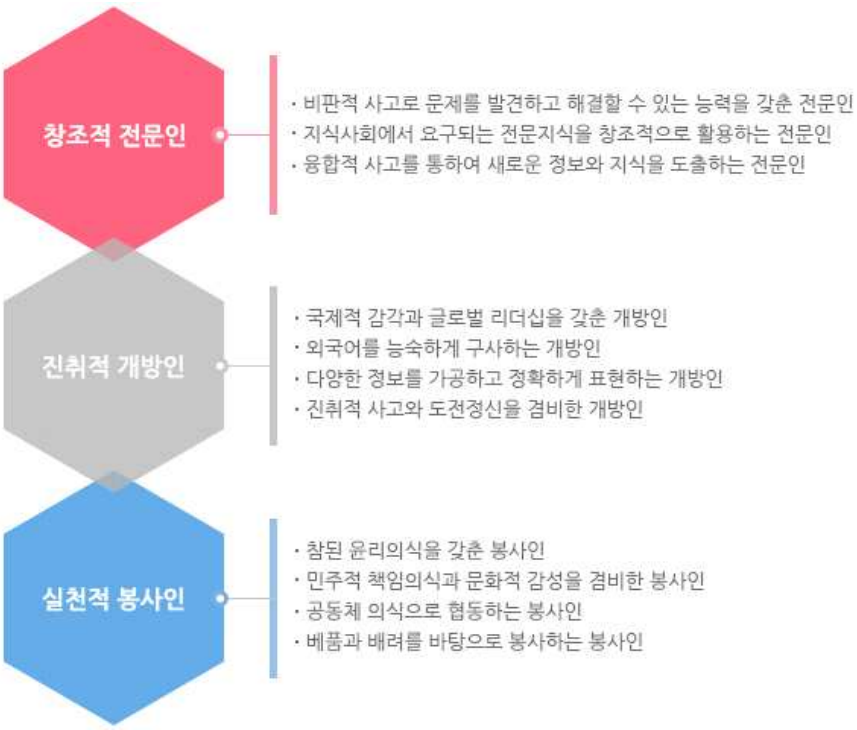
2. 교육과정 개편 방침
: 교육수요자 집단(재학생, 졸업생, 학부모, 산업체, (지역)사회 등을 대상 다양한 요구조사 실시 및 반영, 컨설팅, 최근 학문 동향 변화 반영 등을 통한 체계적인 교육과정 개편

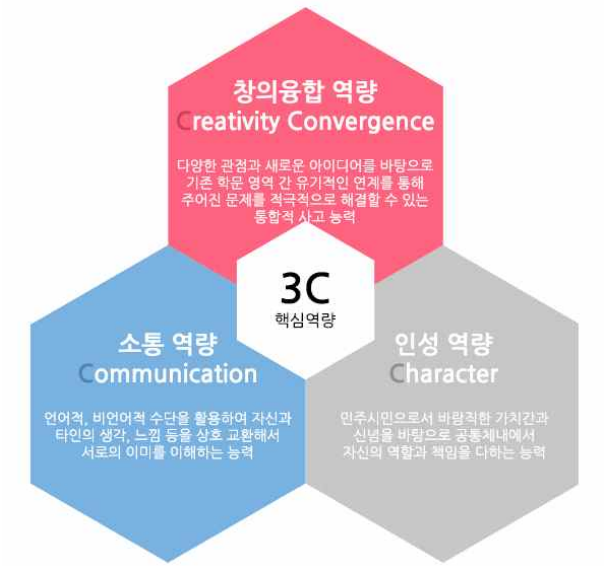
3. 교육과정 개편 방향
가. 우리 대학교의 교육 이념에 따른 교육과정 개편
나. 학문 분야, 산업체 및 (지역)사회 분야 간의 융합화
다. 세계화 시대의 가속화와 대학의 국제 경쟁력 도모
라. 컨설팅 및 수요자 중심의 교육에 대한 요구 반영
마. 강의평가, CQI 등의 결과를 연구, 분석하여 교육과정 개편에 환류 반영

4. 2023학년도 다전공 교육과정 개편 기준
- 연계전공, 융합전공 편성 학점 60학점(교양 교과목 제외)
- 연계전공 신설 과목 12학점 이내, 융합전공 신설 과목 24학점 이내
- 신설로 편성될 교과목은 학년, 학기당 1과목씩 배치
- 동일 교과목 중복인정: 9학점까지 가능

또한 지역사회, 산업체, 학생의 요구 사항과 기타 의견을 수렴하여 전공 교육목표와 체계도 및 인재상을 수립하고, 중원대학교의 인재상 및 핵심역량과 비교·검토 분석했다. 학교 전공 교육의 목표 및 전략과 일치하는지 확인했으며, 이에 따라 설정된 융복합 전공 교육목표와 교육 체계도 등은 다음과 같다.

가. 중원대학교 인재상 및 핵심역량





나. 중원대학교 교육과정 목표 및 전략

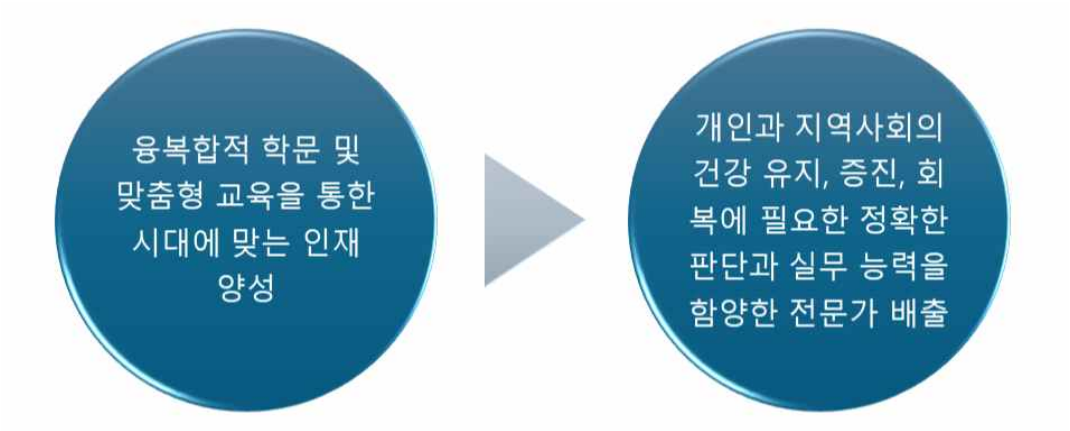
교육목표	전문지식인 양성	개방형 인재 양성	봉사하는 인재 육성
인재상	창조적 전문인	진취적 개방인	실천적 봉사인
핵심역량	창의융합 역량	소통 역량	인성 역량
하위역량	- 문제해결능력 - 통합적 사고	- 경청 및 표현 - 공감 - 외국어 활용	- 공동체 의식 - 책임감

<table>
<tr><td rowspan="3">전
공
교
육</td><td>목표</td><td colspan="3">- 탐구, 문제해결, 창의성에 기반한 자기주도적 학습 능력 배양
- 학제간 교류 확대를 통한 융합 능력 배양
- 국제적 수준의 전공역량 강화
- 실험・실습 중심 전공교육으로 실무능력 배양
- 수요자(학생, 기업, 학부모) 중심 맞춤형 교육</td></tr>
<tr><td>전략</td><td>- 실무중심 전공 운영
- 학제적 융합교육 강화</td><td>- 전공 영어강의 확대
- 국제적 추세 지향</td><td>- 직무 인성교육 강화
- 인턴십 내실화</td></tr>
<tr><td>편성</td><td>- 토론식 수업 강의
- 융・복합과목 편성
- 프로젝트 강좌
- 세미나 강좌
- 현장실습 개설
- Open Curriculum</td><td>- 전공 외국어 강좌
- 국제화 강좌
- 팀 티칭 활성화</td><td>- 전공 인성 강좌
- 맞춤형 교과 개설
- 인턴십 확대</td></tr>
</table>

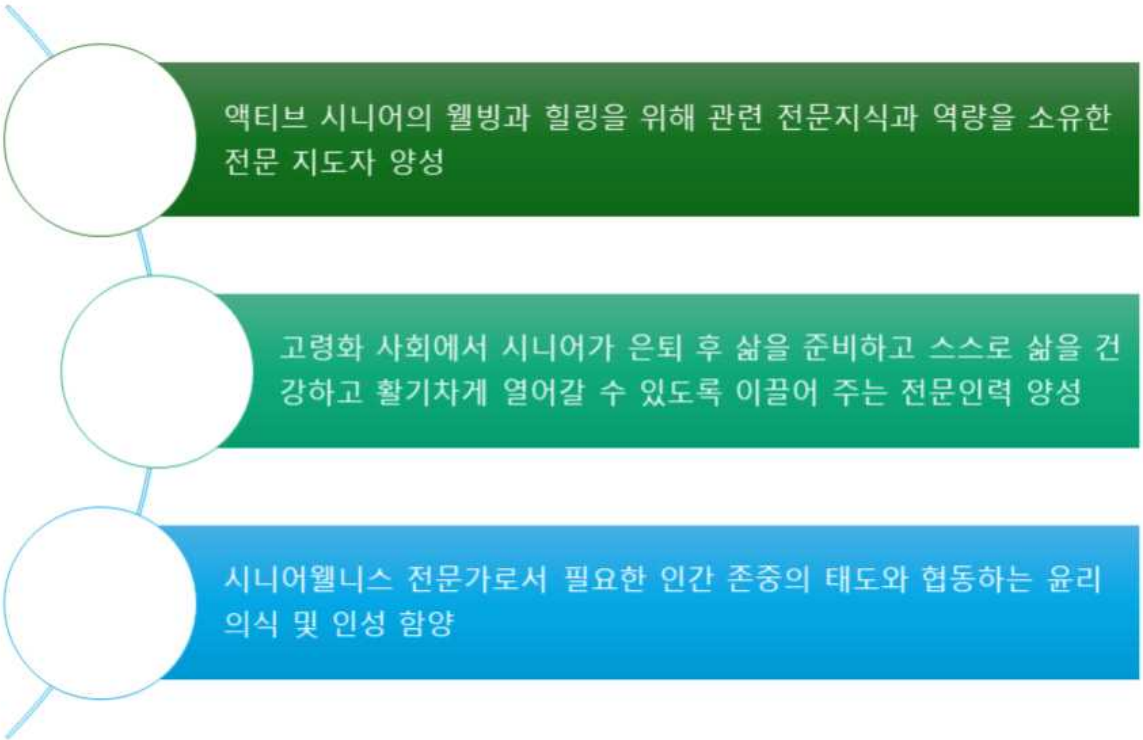
다. 전공 교육목표 및 인재상

중원대학교의 전공 교육목표와 인재상에 맞춰 시니어웰니스 융복합 전공의 교육목표와 인재상을 설정하였으며, 그에 따른 시니어웰니스 전공의 전반적인 교육목표를 제시하였다. 구체적인 내용은 다음과 같다.

〈융복합 전공 교육목적〉



〈시니어웰니스 전공 교육 목표〉



〈시니어웰니스 전공 인재상〉

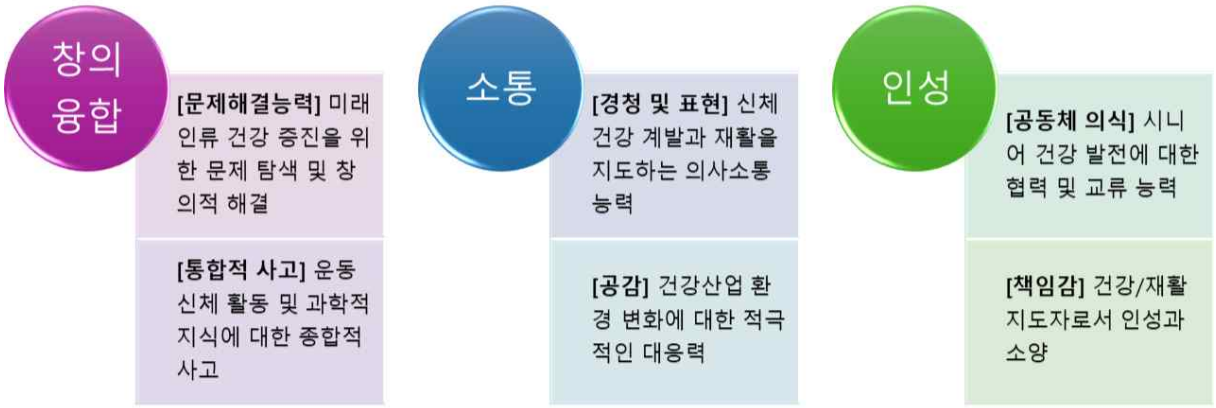


시니어웰니스 전공 교육 대상은 생활체육학과, 말산업학과, 뷰티메디컬학과 재학생 중 융복합 전공을 희망하는 학생을 우선으로 한다. 또 스포츠 관련 학과 학생 중 시니어스포츠를 세부 전공으로 채택한 학생도 대상으로 한다.

라. 전공 추진 전략 및 전공 교육 체계도

다음으로 설정된 시니어웰니스 융복합 전공의 교육목표와 인재상에 따른 핵심역량과 하위역량을 설정하였다. 또한 시니어웰니스 전공의 각 인재상 양성 목표와 핵심역량에 따른 구체적 교육목표를 설정하였으며, 전공 교육과정 운영의 의의를 확인할 수 있는 운영 목표를 제시하였다. 구체적인 내용은 다음과 같다.

〈중원대학교 핵심역량 및 시니어웰니스 하위역량에 따른 목표〉



〈핵심역량에 따른 구체적 교육목표 및 전공 운영 목표〉

핵심역량	창의융합		소통		인성	
하위역량	문제해결 능력	통합적 사고	경청 및 표현	공감	공동체 의식	책임감
교육목표	운동과학, 건강증진, 재활 및 복지, 노인학 등 융·복합교육을 통해 깊이 있는 이론학습과 실무역량 강화		시니어의 건강 유지 및 증진을 도모하기 위해 신체활동 상태와 체력 수준 평가에 맞게 생활 운동 지도 역량 교육		바른 인성을 바탕으로 시니어의 건강과 행복에 기여할 수 있는 실무형·현장 밀착형 헬스케어 전문가 양성 교육	
운영목표	운동과 신체활동에 대한 과학적 지식과 현장 경험을 바탕으로 미래에 요구되는 시니어 전문 트레이너 양성		국제적 수준의 지식과 기술력을 갖춰 글로벌 스포츠산업 역량을 키워 응용할 수 있는 시니어 스포츠 지도자 양성		운동과 스포츠, 건강과 안전, 예방과 재활 등 인간건강과학을 중심으로 사회적으로 공헌할 수 있는 인재 양성	

2. 시니어웰니스 전공 교과과정

설정된 시니어웰니스 융복합 전공 교육목표와 추진 전략 및 교육 체계도에 따라 시니어웰니스 교육과정표와 로드맵을 구성하였다. 설문조사를 통한 요구 분석 단계에서 제외된 교과목을 대신해 융복합 전공에 신규 편성될 과목은 다전공 교육과정 개편 기준에 따라 4과목(12학점)으로 정했으며, 요구조사에서 제시된 요구 내용을 반영하여 설정했다. 또한 지-산-학 협의체 위원에게 요구조사 결과와 타 대학 교과과정 내용을 참고적으로 설명하고, 추가되어야 할 교과목에 대해 개별적으로 문의하여 신규 편성 교과목을 선정했다. 이에 따라 최종 편성된 교육 과정표와 전공 교과목 개요 및 전공 교육과정 편성 로드맵은 다음과 같다.

□ 시니어웰니스 융복합 전공 교육 과정표

학년	학기	교과목명	학점	이론	실험・실습・실기	학과명/신설
2	1	생활스포츠교육학	3	1	4	말산업학과
		체력육성	2	1	2	생활체육학과
		하계스포츠Ⅰ	2	1	2	생활체육학과
	2	응급구조	3	3	0	말산업학과
		운동생리학	3	3	0	생활체육학과
		동계스포츠Ⅰ	2	1	2	생활체육학과
		뷰티테라피	2	1	2	뷰티케어(메디컬)학과
		아로마테라피	3	2	2	뷰티케어(메디컬)학과
3	1	승마스포츠심리학	3	3	0	말산업학과
		보건영양학	2	2	0	뷰티케어(메디컬)학과
		메디컬스킨케어	2	2	0	뷰티케어(메디컬)학과
		시니어재활운동지도	3	3	0	신설
		힐링재활승마Ⅰ	3	2	2	신설
	2	트레이닝방법론	3	1	4	말산업학과
		시니어지도자코칭론	3	3	0	신설
		힐링재활승마Ⅱ	3	2	2	신설
4	1	현장학습	3	1	4	말산업학과
		취창업진로탐색Ⅰ	2	1	2	생활체육학과
		비만및체형관리	2	1	2	뷰티케어(메디컬)학과
	2	현장실습및특강	3	1	4	말산업학과
		취창업진로탐색Ⅱ	2	1	2	생활체육학과
		창업발상과기술사업화	3	3	0	뷰티케어(메디컬)학과
계			57	39	36	

□ 전공 교과목 개요

교과목명	교과목 개요
생활스포츠교육학	생활 스포츠 지도사로 거듭나기 위해 생활 스포츠 교육과 관련된 여러 과목의 이론을 학습한다.
체력육성	심신의 건강을 유지하고 증진하기 위해서는 올바르고 규칙적인 운동이 단계적으로 이루어져야 한다. 건강 평가법, 질병 예방 및 인체의 생리적 기전에 대한 이해를 바탕으로 맞춤형 운동 프로그램을 구성 및 실시함으로써 효율적인 체력 육성 방법을 터득한다.
하계스포츠 I	하계스포츠는 물을 매개로 이루어지는 신체활동으로서 요트, 스킨스쿠버, 카누, 조정, 윈드서핑 등의 종목으로 편성되어 있다. 본 수업은 수상에서 이루어지는 스포츠의 종류와 개념을 이해하고 수상스포츠에 사용되는 각 장비의 사용법과 운용 방법을 익힘으로써 수상레저 및 스포츠 활동의 이론과 실기 능력을 배양할 수 있도록 한다.
응급구조	기초의학 상식, 공중보건, 심폐소생술 등 현장에서 응급 상황 시 필요한 지식을 학습한다.
운동생리학	신체활동의 생리학적 이론을 기술, 분석, 예측, 통제할 수 있는 능력을 향상하고 인체의 생리적 기능을 이해하며 신체활동 시의 생리적 기능 및 적응 현상을 이해하는 이론과 실제를 학습한다.
동계스포츠 I	본 수업은 설상에서 이루어지는 스키 기술의 종류와 개념을 이해하고 스키에 이용되는 각 장비의 사용법과 운용 방법을 익힘으로써 스키 활동의 이론과 실기 능력을 배양할 수 있도록 한다.
뷰티테라피	전인적인 아로마테라피와 릴렉스테라피, 코스메틱테라피를 이해하고 실무적인 테크닉을 익히고 실습을 통하여 에스테틱에 응용하는 교과목이다.
아로마테라피	아로마를 추출하는 식물, 향장 물질의 기능, 아로마테라피의 각론, 아로마의 변천사, 아로마와 대체의학과의 연관성, 흡수경로, 캐리 오일의 주의점, 블렌딩 방법, 에센셜오일의 화학 구성성분, 에센셜오일의 안전관리를 학습한다.
승마스포츠심리학	격과 동기 및 경기력에 중요한 불안과 운동수행의 원인을 이해하고 승마 스포츠 지도 현장에서 효율적인 지도 방법을 학습한다.
보건영양학	뷰티케어 및 보건과 관련된 영양학 등의 메커니즘을 쉽게 이해할 수 있도록 하며 최적의 영양 상태를 유지 및 증진하는데 필요한 지식 등을 과학적으로 연구하는 교과목이다.
메디컬스킨케어	피부의 여드름, 기미, 아토피, 홍반 등의 약의 사용과 더불어 전문 화장품을 접목하여 장기적으로 피부를 건강하게 해주면서 질환들의 병원에서 사용하고 있는 레이저의 개념 등 치료 효과의 이론과 실무를 배우는 교과목이다.
시니어재활운동지도	일상생활 및 스포츠 활동에서 일어나는 신체적 기능적 상해의 원인과 정확한 진단을 통해 시니어에 적합한 재활 운동 프로그램을 습득한다.
힐링재활승마 I	승마를 통해 기승자의 신체적, 정신적, 정서적 문제를 개선하는데 도움을 줄 수 있는 전문인력으로 거듭나기 위해 관련 역량을 습득한다.
트레이닝방법론	환경 변화에 적응하기 위해 신체적·정신적 능력을 향상하는 다양한 트레이닝의 방법과 원리를 이해한다. 특히 운동 종목별로 체력 수준을 진단하고 신체 능력을 증가시킬 수 있는 프로그램을 계획·작성한다.

시니어지도자코칭론	시니어지도자가 알아야 할 노화, 노인 운동의 효과, 노인 운동 프로그램의 설계, 노인 질환별 운동 프로그램 설계, 지도자의 효과적인 지도법 등을 학습한다.
힐링재활승마Ⅱ	힐링재활승마 강습 시행을 위해 숙지해야 할 재활승마 이론 및 실습을 배우고, 지도자의 역량을 습득한다.
현장학습	각 전공에 맞는 현장에 진출하여 주도적인 인재로 거듭하기 위한 선행 현장실습을 하는 과목이다.
취창업진로탐색Ⅰ	체육 및 스포츠 분야에서의 다양한 진로에 대한 정보를 습득하고 미래 설계에 대한 상담을 통해 성공적인 진로 선택과 취·창업 준비를 할 수 있다.
비만및체형관리	비만과 체형의 문제점을 평가하고 이를 기초로 예방 및 관리 방법을 습득하여, 신체기능 향상을 도모할 수 있는 다양하고 보다 전문적인 이론과 실습을 바탕으로 뷰티 현장 적용이 가능한 기술을 배우는 교과목이다.
현장실습및특강	각 전공에 맞는 현장에 진출하여 주도적인 인재로 거듭하기 위한 선행 현장실습을 하고 관련 산업체 전문가들의 특강을 수강한다.
취창업진로탐색Ⅱ	체육 및 스포츠 분야에서의 다양한 진로에 대한 정보를 습득하고 미래 설계에 대한 상담을 통해 성공적인 진로 선택과 취·창업 준비를 할 수 있다.
창업발상과기술사업화	상상력을 상품화하는 기회를 경험하며 제품화까지 필요한 제도를 습득하는 교과목이다.

□ 전공 교육과정 편성 로드맵

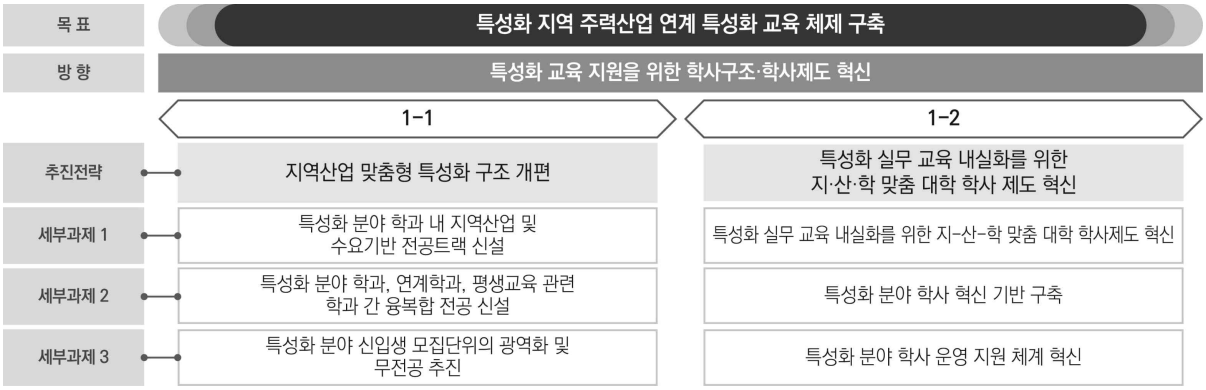
진로분야 / 자격증	학년	전공 편성 교과목	
		1학기	2학기
공통 분야 전공적응/전공기초	2	하계스포츠 I	동계스포츠
	3	보건영양학	트레이닝방법론
	4	현장학습	현장실습및특강
시니어 운동처방 전문가	2	체력육성	운동생리학
	3	보건영양학	트레이닝방법론
	4	비만및체형관리	현장실습및특강
노인스포츠지도자	2	생활스포츠교육학	응급구조
	3	시니어재활운동지도	시니어지도자코칭론
	4	현장학습	현장실습및특강
시니어건강전문가	2	생활스포츠교육학	아로마테라피
	3	메디컬스킨케어	트레이닝방법론
	4	현장학습	현장실습및특강
특수/창업 시니어웰니스 전문가	2	하계스포츠 I	뷰티테라피
	3	승마스포츠심리학, 힐링재활승마 I	힐링재활승마 II
	4	취창업진로탐색 I	취창업진로탐색 II, 창업발상과기술사업화

Ⅳ. 결론 및 제언

1. 결론

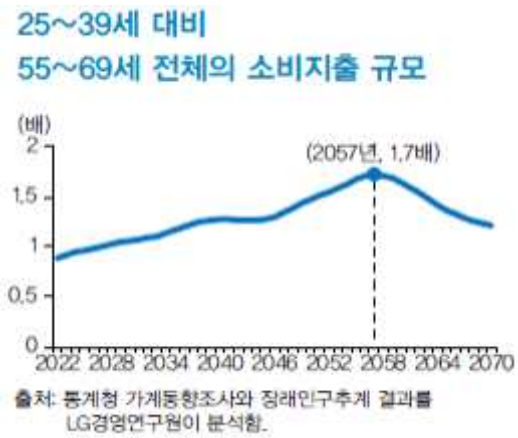
지방대학 활성화 사업의 일환으로 진행되는 본 연구는 지-산-학 연계 협력을 통해 지역 산업의 부가가치 창출과 정주 인구 증가에 기여하는 학과구조로 개편하고자 하는 목표를 가지고 있다. 특히 충청북도 3대 주력산업 및 10대 선도 분야에 걸맞은 특성화 학과를 선정해 이에 대한 지역산업 맞춤형 특성화 분야 융복합 전공을 신설하는 것이 본 연구의 목적이다.

〈지방대학 활성화 사업 목표와 추진전략〉



중원대학교의 학과 특성화 분야 중 운동레저의 경우, 캠퍼스 내 국내 최고 수준의 운동레저 관련 환경을 보유하고 있고(9홀 골프장/실내 골프연습장, 수영장, 승마장 등) 충북 지역에 스포츠-레저 복합 시설이 들어설 예정이다. 따라서 인구 소멸 방지 대책으로 운동레저 학부의 학사제도를 개편하는 것은 유의미할 것으로 기대되며, 특히 시니어층을 대상으로 융복합 전공을 신설하는 것은 여러 사회적 문제를 해결하고 지역사회와 상생할 수 있는 긍정적인 전략으로 볼 수 있다.

앞으로도 전체 인구 중 액티브 시니어의 인구는 계속 늘어날 것으로 전망되며, 이에 따라 액티브 시니어 시장의 중요도 역시 확대될 것이다. 통계청 잠재인구추계에 따르면, 액티브 시니어의 성향을 가장 강하게 드러내는 55~69세의 인구는 2029년 전체 인구 중 24.7%를 차지하며 인구 비중의 정점을 찍는다. 왕성한 소비를 보이는 또 다른 계층인 25~39세의 청년과 비교할 때, 인구 비율이 2022년 기준 1.1배에서 2057년 2.1배까지 꾸준히 성장하여 많은 인구를 자랑하는 거대한 소비 집단이 될 전망이다. 연령대별 1인당 소비 규모가 지금과 같은 수준으로 유지되어도, 현재 25~39세의 0.9배 수준인 55~69세의 전체 소비지출 규모는 2057년 1.7배에 이르기까지 인구 효과만으로도 성장을 지속할 수 있다(정지윤, 2023).

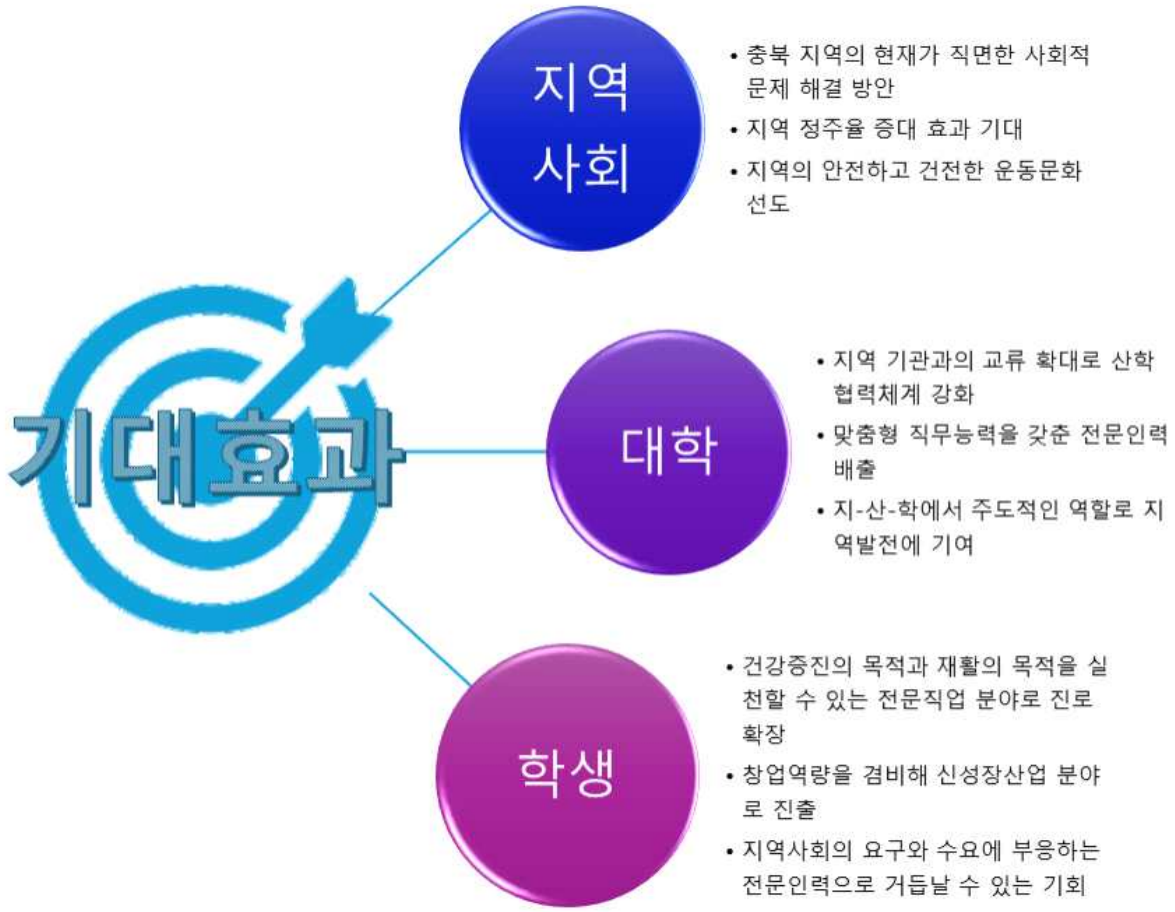


이러한 시점에서 액티브 시니어 시장의 장기적인 성장세에서 시장을 선점하고 경쟁력을 확보할 수 있는 방안이 필요하다. 이때 지방대학의 역할은 액티브 시니어 시장을 활용해 지역 정주율 증대로 연결하고, 신 성장산업을 선도할 수 있는 전문가를 양성하는 일이다. 따라서 액티브 시니어에 대한 이해를 바탕으로 전문 교육을 시행하고, 많은 전문인력을 배출하여 지역사회와 연계해 관련 산업을 확장해 나가야 한다.

액티브 시니어는 '나이 답게' 살아가기보다 '나 다운' 삶을 추구하며 자기만의 라이프 스타일을 즐기고 DIY(Do It Yourself)형 소비에 능숙하다고 평가받는다. 하지만 이 들의 자기주도적 소비 행태는 이들의 입맛에 딱 맞는 상품이 없다는 것을 의미하기도 한다. 오늘날의 액티브 시니어는 예전보다 더 젊은 몸과 마음으로 살아가지만 어른으로서의 품위 역시 지키고자 하는 상반된 욕구를 가지고 있다. 젊은이와 시니어의 속성을 동시에 가지고 있으면서도 둘 중 어느 곳에도 속하지 않는 액티브 시니어들은 자신들의 취향에 들어맞는 상품과 서비스에 목말라 있다. 따라서 액티브 시니어 시장에서 성공하기 위해선 젊은 세대가 지속적으로 관심을 갖고 분석해 이들에 대한 이해도를 높여야 한다.

더 나아가 시간이 흘러 액티브 시니어에 편입될 젊은이들을 대상으로 액티브 시니어 시장에 대한 브랜드 이미지를 강화하고, 이들이 미래의 핵심 대상으로 유입될 수 있도록 만들기 위한 준비가 필요하다. 이를 위해 현시점, 그리고 앞으로 탄생할 액티브 시니어 층에 대한 계속적인 연구와 전문인력 확보가 중요하다.

본 연구에서 기획한'시니어웰니스'전공은 이러한 니즈와 충북 지역, 특히 괴산의 현재가 직면한 사회적 문제를 해결할 수 있는 좋은 방안이 될 수 있을 것이다. 대학에서는 지역기관과의 교류 확대를 통해 산학 협력체계를 강화하고, 맞춤형 직무능력을 갖춘 전문인력을 배출할 수 있는 기회가 될 것이다. 또한 지-산-학에서 주도적인 역할을 하면서 지역발전에 기여할 수 있고, 학생 모집에도 긍정적인 효과를 얻을 수 있다. 학생의 경우 건강증진의 목적과 재활의 목적을 실천할 수 있는 분야로 전문직업 분야를 확장해 진로를 탐색해 볼 수 있고, 창업역량을 겸비해 신 성장산업 분야로 진출해 볼 수 있다. 무엇보다도 변화하는 시대의 흐름에 맞춰 지역사회의 요구와 수요에 부응하는 전문인력으로 거듭날 수 있는 기회를 획득하게 될 것이다. 대학에서 배출하는 전문인력으로 인해 지역사회는 정주율 상승효과와 함께 지역의 안전하고 건전한 운동문화를 선도할 수 있을 것이며, 액티브 시니어 시장을 이끄는 역할까지 기대할 수 있을 것이다.



2. 제언

요구조사 결과 지역사회, 산업체, 교육수요자 모두 요구 사항에 많은 현장실습 과목을 요청하고 있었으나, 실제 편성된 전체 교육 과정표에서 이론과 실습의 비율은 거의 유사하게 나타나고 있다. 이는 신설 교과를 실습과목으로 12학점 추가하였음에도 불구하고, 기존에 학과에 개설된 교과목을 더 많은 비중으로 편성하면서 나타난 한계점으로 사료된다. 실제 개편이 진행되면, 이미 학과에 편성된 교과목을 실습과목으로 수정해 운영하거나, 현장실습 또는 인턴십 교과과정을 추가로 운영해 실습 시간을 더 확대하고 보강할 필요가 있겠다.

또한 토론식, 프로젝트식, 국제화 강좌 진행 등 대학이 추구하는 전공 교육 편성 전략에도 발맞출 필요가 있다. 실제 교과과정이 운영되면 커리큘럼에 이러한 강좌 진행 방식을 반영하고, 자발적인 스터디 그룹이나 동아리 결성을 유도해 주도적인 문제 해결 역량을 강화해야 한다. 마지막으로 지역사회의 유관 기관으로 현장실습이 활성화된 실무형 커리큘럼을 운영해, 학생의 현장 실무능력을 강화하고 취업 적응 능력을 향상시켜 실제 취·창업 기회로도 확대하고 연계할 수 있어야 한다.

Ⅴ. 참고 문헌

괴산군청(2023). 괴산군청 홈페이지. www.goesan.go.kr/

박경진, 민정배, 현혜성(2023). 액티브 시니어 관광객의 웰니스 가치가 태도 및 관광 행동의도에 미치는 영향 연구: 확장된 목표지향적 행동모형을 중심으로. 관광연구저널, 37(3), 121-135.

서주일, 황병준(2021). 초고령화(超高齡化) 시대를 대비한 농촌지역 노인목회 연구. 신학과 실천, 73, 887-917.

설수황, 최종운, 안병욱. (2020). 액티브 시니어 여가활동 참여자의 여가지지, 여가몰입 및 웰니스 간의 관계 연구. 한국산학기술학회 논문지, 21(8), 140-146.

염두승, 김덕임. (2009). 시니어 생활체육 참여자들의 웰니스 지수와 삶의 질의 관계. 한국체육과학회지, 18(1), 265-273.

이란희 (2006). 광고에 나타난 웰빙 현상: 소구점으로서의 웰빙이 갖는 차별적 의미 고찰. 국내석사학위논문, 연세대학교 언론홍보대학원.

정시은(2019). 액티브 시니어의 라이프스타일과 주관적 연령에 따른 화장품 구매행동. 건국대학교 대학원 박사학위논문.

정지윤(2023). 향후 30년간 확대될 액티브 시니어의 소비파워. LG경영연구원.

조아람, 이훈영(2017). 시니어관광객의 추구편익에 따른 시장세분화: Mixture model을 사용하여. 관광연구저널, 31(11), 33-45.

차세대 이차전지 융복합 전공 교육과정 개발

실행과제 [1.1.2] 융복합 전공 신설을 위한 융복합 전공 교육과정 개발 - 이시춘

Ⅰ. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

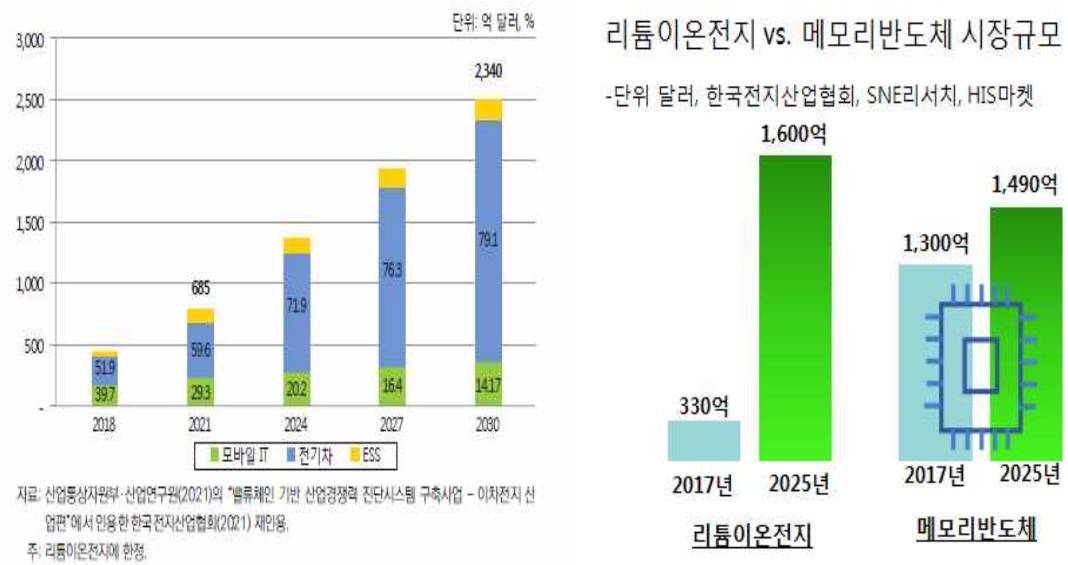
1) 지구환경적인 배경

- 지구온난화와 기후위기의 제일 큰 원인은 인류가 에너지를 획득하기 위하여 화석원료인 석탄과 석유등 탄소를 기반으로 한 화석연료의 대량소비이며 이로 인한 CO2의 과도한 배출이다. 산업혁명 이후 지난 수세기 동안 화석연료의 사용과 인구의 증가는 이산화탄소의 과다한 배출은 지구온난화를 발생시키고 있다.
- 기온의 상승과 지표면의 온도증가는 기후변화를 발생와 지구생태계의 변화를 일으키며 인류문명을 위협하는 수준까지 이르렀다.
- 그래서 2050년까지 모든 국가, 인간의 모든 생활 및 산업에 이르는 분야에서 탄소중립 (탄소의 배출과 회수를 동일하게 함)을 실현하기로 협약이 되었다.
- 에너지를 얻기 위해서 화석연료의 대량사용을 유발한 바 에너지분야에서 탄소중립을 실현하기 위해서는 화석연료의 사용을 줄이거나 금지되어야 한다. 그에 대신하야 신재생에너지(Renewable Energy)의 생산과 사용이 필수적이다.
- 신재생에너지로는 태양광, 풍력, 지열 및 바이오매스등으로 에너지를 생산하고 있는바 이중 태양광 및 풍력이 가장 유망한 에너지원으로 인식되어 세계적으로 태양광 및 풍력발전단지가 형성되어있다.
- 태양광과 풍력발전을 위시한 신재생에너지는 일광이나 바람의 세기등 자연조건에 따라 변동성이 큰 문제가 있다. 이런 에너지의 자원획득의 변동성을 극복하고 지속적인 사용을 위해서는 에너지저장시스템 (Energy Storage System, ESS)의 사용이 필요하다. 에너지 저장시스템은 배터리기술을 기반으로 한 리튬이온 배터리 (Lithium Ion Battery, LIB)가 가장 일반적이다.
- 이와 함께 미래는 전동화(Electrification) 및 무선화(Cordless)가 핵심으로 전기차뿐만아니라 전기선박, 전기비행기, 로봇, 드론, 무선가전등 모든 사물(Battery of Things, BoT)이 이차전지(LIB)로 움직이는 시대가 개막되었다.
- 빅데이타, AI, Iot 등 정보기술을 바탕으로 하는 초연결을 특징으로하는 4차산업혁명시대에 시공간의 제약을 극복할수 있는 있는 에너지원이 배터리기술이 중요하다.



〈그림. 배터리를 기반한 초연결사회 구현〉

- 또한 이차전지를 통한 배터리리기술은 친환경화라는 글로벌 트렌드 속에서 지속 성장 가능한 에너지원으로서 세계적으로 통용되었으며 관련된 시장의 급속한 수요증가로 글로벌시장 성장이 예측되고 있다.
- 아래그림에서 보는 바와 같이 2010년대 이후로 2030년까지 전기차 시장이 10배 성장하는 것으로 예상되고 있고, 배터리산업이 2030년 까지 연평균 32%의 고성장율을 예측하는 등. 2025년에 이차전지의 매출액이 메모리 반도체를 훨씬 넘어서 1,600억 달러에 달하다는 예상되는등 큰 산업이 형성하고 있다.
- 세계 유수의 자동차메이커들은 2030년 이후는 신차는 전기차로 생산하는 것으로 예정되어 있어 전기차로의 대체는 대세로 세계각국은 배터리산업에서 주도권을 잡기위한 국가적인 지원과 기술경쟁이 치열하다.



〈그림. 글로벌 이차전지 수요전망〉

- 이차전지 수요 확대에 따라 시장 확대, 시장참여자 증가, 차세대 이차전지 기술경쟁 등 경쟁 구도 확대 심화중이다. ·대형 이차전지는 넓은 내수 시장과 저가격, 중국정부의 공격적지원을 바탕으로 급성장하고 있는 중국기업과 글로벌 시장을 공략한 우리나라와

일본기업이 치열한 경쟁을 하고 있다.

〈표. 이차전지 시장점유율〉

(단위 : %)

기업	2021	2022	2023(1~8)
CATL(중국)	32.9	37.0	36.8
BYD(중국)	8.7	13.6	15.9
LG 에너지 솔루션(한국)	19.7	13.6	14.2
파나소닉(일본)	12.0	7.3	7.1
SK On(한국)	5.7	5.4	5.1
CALB(중국)	2.7	3.9	4.7
삼성 SDI(한국)	4.8	4.7	4.1
Guoxuan(중국)	2.2	2.7	2.1
Sunwoda(중국)	0.9	1.8	1.4
Farasis(중국)	0.8	1.4	N/A
EVE(중국)	N/A	N/A	2.1
기타	9.6	8.6	6.5
총합계	100	100	100
중국기업(기타 제외)	48.2	60.4	63.0
한국기업(기타 제외)	30.2	23.7	23.4

자료: SNE 리서치 자료로 재가공.
주: 세계 각국에 등록된 전기차(EV PHEV, HEV)에 탑재된 2차전지 총사용량 기준.

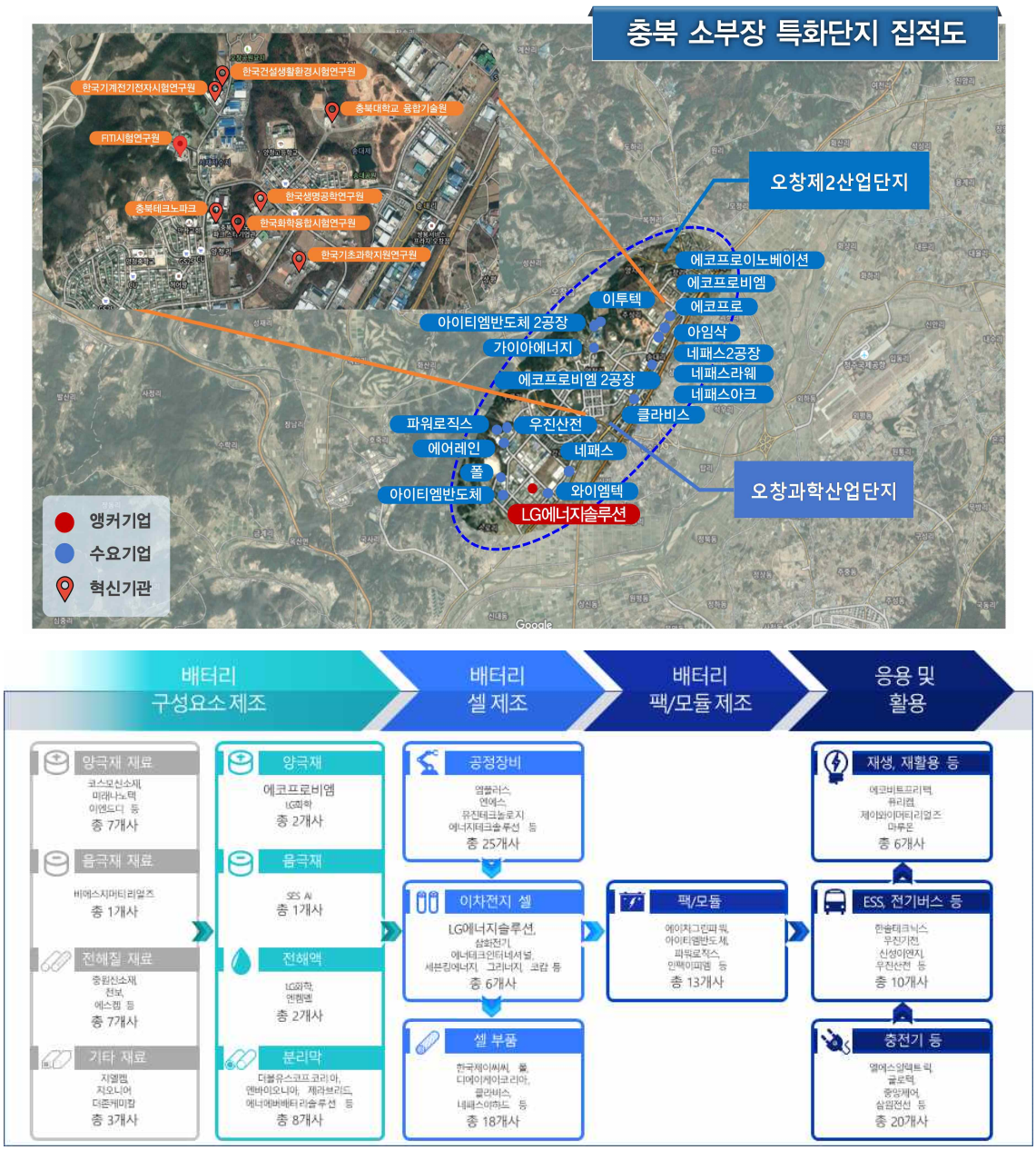
2) 정부 및 충북도의 전략산업 지정

- 이차전지산업이 새로운 글로벌 기술패권시장으로 등장함에 따라 각국정부도 기술주도권을 잡기위한 정책을 진해하고 있다. 미국은 IRA(인플레이션감축품), 유럽 CRMA법(주요광물제한법)등으로 중국이 주도하고 있는 이차전지 주요광물 및 중간재재료에 대한 중국기업의 제품의 사용에 대한 제한을 가하고 자국의 전기차산업의 성장 네트워크를 강화하는 방법으로 지원하고 있다.
- 우리정부도 배터리산업을 국가첨단전략산업 (2030 이차전지 (K-battery) 국가첨단산업 전략)으로 지정하고 전국 5곳을 이차전지 국가첨단전략산업 특화단지로 지정하여 대폭적인 육성하고 있다. 우리대학이 위치한 충북지역의 오창은 고에너지밀도(고효율, 고용량) 리튬이차전지 (소부장 분야) 국가첨단전략산업 특화단지로 지정되어 개발되고 있다.



〈그림. 충북 중심으로 한 K-battery 특화단지〉

- 오창 특화단지는 LG 2021년 기준 전기차 배터리 세계 시장 점유율 2위 셀메이커인 LG에너지솔루션, 양극재 세계시장 점유율 1위 에코프로비엠이 위치하여 있는 등 세계 최대의 이차전지 산업단지라고 할수 있다. 대한민국을 글로벌 이차전지 R&D의 중심이자 선도 제조기지 (Mother Factory)로 구축, 이를 위한 핵심 소부장 공급기지 조성되고 있다.
- 정부는 대외의존도 높은 소부장 핵심품목의 자체 기술확보를 적극 지원하여 핵심 소부장 기업 육성을 통한 공급망 안정성 확보하기 위하여 이차전지 핵심 소재·부품* 기술개발 및 혁신 장비 개발에 대폭지원할 예정이다.(2030 이차전지 발전전략, K-battery)
- 정부·금융·산업계가 최소 800억원 규모의 R&D 혁신펀드를 조성하여 이차전지 소부장 중소·스타트업 기업들의 R&D 지원을 계획하고 있으며, R&D 최대 40~50%, 시설투자 최대 20% 세액공제등 세제 지원도 강화하고 있다.



〈그림. 충북 오창을 중심으로한 K-battery 소부장 특화단지(위)와 기업별 밸류체인〉

- 우리 기업들도 우수한 경쟁력을 바탕으로 해외 시장 선점에 주력하고 있으나 국내 소재·부품 등의 경쟁력과 생태계는 다소 취약하다. 선제적 현지 진출을 통한 시장 확대를 위하여 이를 지속적 뒷받침하는 안정적 공급망과 핵심역량을 국내에 확보할 필요가 있다.
- 즉 세계각국이 전기차 주도권을 위하여 기술패권경쟁에 돌입한 상태로 향후 10년은 매우 중요한 시점이라 볼수 있다. 전고체전지 등 차세대 이차전지 개발을 통한 지속적인 기술우위를 점하기 위한 R&D 역량강화 및 인력양성이 중요한 시점이라 할수 있다.
- 충북도의 비전 『미래수요기반 혁신성장산업 생태계 구축을 통한 충북형 뉴딜 실현 및 신성장동력 확보』를 달성하기 위해 5개 분야 7개 혁신산업을 중심으로 충북형 뉴딜과의 연계 및 산업의 특성을 반영하여 연계구도를 도출, 산업육성 정책에 반영한다는 발전 전략으로 이차전지 산업을 육성하고 있다.



〈그림. 충북도의 혁신산업과 발전전략〉

3) 이차전지 융복합 전공 교육과정 정책연구의 필요성

◆ 이차전지 인력현황에서 (‘20년, 전지협회)은 석박사급 연구·설계인력이 1,013명, 학사급 공정인력 1,810명 조사되고 있다. 이에 이차전지 전문인력을 매년 1,100 명 규모 양성할 계획이다.

〈표. 전문(연구)인력 고용 및 대학 인력 공급 계획, K-battery 발전전략 자료〉

구분	’23년 ~ ’27년 누적 (명)		
	고용계획	공급계획	부족
박사	477	115	362
석사	2,117	710	1,407
학사	1,380	4,820	-3,440
합계	2,594	825	1,769

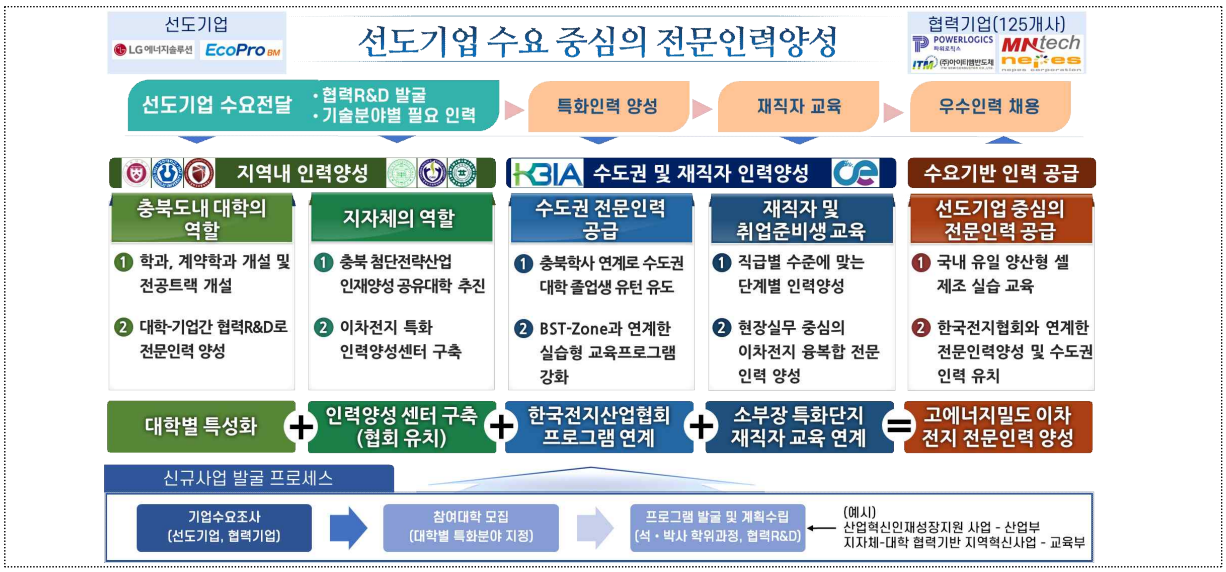
◆ 이차전지 연구설계 부분의 석박사 핵심인력요구에 부응하여 기존의 50명 -〉 150명으로 3배 수준으로 늘리고, 학부 수준인력 년450 명 양성하여 품질관리·공정운영 등 제조현장인력 및 학부수준 인력양성을 예정하고 있다.. 국립대·지역거점대학 내 에너지·전기·전자 등 유관 전공학과에 이차전지 트랙을 구축, 기초·응용 교육 과정 신설 검토하고 있다.

◆ 충북도는 기업과 연계한 기업재직자의 전공심화 재교육과 전문인력양성을 위해 계약학과 추진과 지원을 하여 관련 전문인력양성을 계획하고 있다.

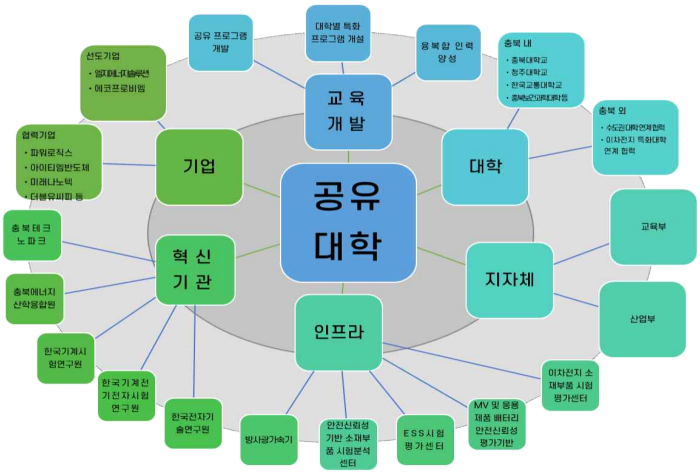
◆ 아울러 혁신공유대학 운영을 기존 전공에 관계없이 희망하는 학생이 이차전지 분 특화교육을 이수할 수 있도록 지원(450명)할 계획이며 우리학교도 참여하고 있다. RISE 사업의 일환으로 충북형 이차전지 공유대학운영을 계획하고 있으며 우리대학도 참여예정이다.

◆ 석·박사급 인력 확보를 위해 각 대학별 특화 프로그램 강화와 `25년 공유대학 운영으로 체계적인 인력풀 마련하고, 지역의 인력양성센터 구축, R&D 인력 계약학과, 수도권 연계 전문인력양성, 지역인재 유턴 프로그램 등의 운영으로 외부 인력 유치할 계획이다

〈표. 첨단전략산업 특화단지 전문인력양성 계획〉



◆ **충북도는 공유대학을 중심으로 융복합(이차전지-AI, 이차전지-기계 등) 프로그램을 개발하고, 구축되는 인프라를 활용한 실습형 인력양성과 공급을 계획하고 있다. 즉 이 과정에서** 도내 대학을 중심으로 공유대학을 구축하여, 이차전지 표준화 교육과정 개발하고 대학별 특장점을 반영한 융복합 프로그램 개발하고, 충북 내 부족한 교육 환경이 있는 경우 단점을 보완할 수 있는 대학과 협력체계 구축으로 기업 수요 맞춤형 인력공급 체계 구축한다는 계획이다.



〈그림. 공유대학 교육 및 인력양성 모형〉

4) 목적

◆ 이러한 배경과 필요성에 따라 충북도는 지역과 산업체 대학(지-산-학) 연계협력을 통한 부가가치 창출, 정주인구증가에 기여하기위하여 지역대학 활성화 사업을 추진하고 있다. 그 일환으로 특성화학과를 설치와 대학의 학과 구조 개편을 요구하고 있다.

• 급격한 학령인구감소와 공학계열 지원자의 감소는 대내적인 환경변화에 대한 적응관점에서 지역에서 특성화사업으로 추진하고 있는 분야의 학과의 설치가 필요하다 하겠다.

◆ 충북도의 주력산업중의 하나인 이차전지산업에 필요한 인재양성 요구에 부응하고, 우리대학의 학생들이 이차전지 분야의 진로개발에 도움을 줄수있으며 정부 지원사업, 기술개발사업에 수주하기 위하여 이차전지 융복합전공 교육과정 개설이 필요하며 이를 위하여 정책연구가 필요하다.

2. 연구방법

- 대학내 차세대 이차전지 융복합전공을 개설하기위하여 참여학과 및 참여교원 연구역량과 기존의 강의 실적이 있는 교과목 조사하고, 이 교과목중에서 우리대학의 특성을 반영하여 교육을 할수 있는 교과목으로 편성할 계획이다.

◆ 충북도의 주력사업으로 반도체와 이차전지산업이 지정되어 이전의 바이오프라이드 공유대학 사업을 반도체와 이차전지분야의 확대하여 공유대학을 개설하게되었다. 우리대학도 이차전지분야 공유대학에 참여하고 배터리학과를 개설한바있다. 이배터리학과의 교육과정은 공유대학추진위원회에서 충북도내 공유대학 배터리학과에 참여하는 교수진에 의하여 편성된바 있다. 이 교육과정에 대하여 검토를 하고 우리대학에 적합한 교육과정을 개발하였다.

◆ 배터리산업의 밸류체인에서 원자재획득, 양극재/음극재제조, 배터리팩제조, 배터리의 전기차적용, 폐배터리재활용등에 필요한 기술에 대하여 조사하고 이기술의 교늑과 훈련에 필요한 교육과목을 발굴하여 교육과정을 편성하는 연구를 진행하였다.

- 이차전지 융복합교육과정 관련학과들 (졸업후 진로기준)의 재학생들에 대한 교육수요조사를 수행하고, 교육수요분석을 통한 교육과정을 개발하였다.

- 지역 이차전지산업의 전문가로부터 졸업생이 갖추어야 하는 산업역량조사를 실시하고, 필요교과목 교육과정 개발을 할예정이다. 필요시 지역 이차전지 기업들의 전문가들이 참여하는 모듈형 교육과정 및 현장연계 교과목 개발 추진하였다.

- 우리대학의 교육목표와 인재상, 핵심역량과 연계되는 교육과정의 개발학과의 교육목표, 인재상, 전공역량을 설정하고 이와 연계하는 교육과정의 개발을 추진하였다.

- 대학이 제시한 해원상생(解冤相生)의 건학이념과 성(誠)•경(敬)•신(信)의 교육이념을 제시하였고 이에 실행할수 있는 교육목표를 전문지식인 양성, 개방형인재양성, 봉사하는 인재양성을 설정하여다. 아울러 다음과 같은 인재상 및 핵심역량이 설정되어졌다.

3. 기대효과

◆ 충북도의 주력산업중의 하나인 이차전지산업에 필요한 인재양성 요구에 대응하여, 이차전지에 우리대학의 교육목표와 인재상을 통한 이차전무실무에 맞춤형 교육으로 지역 이차전지산업에 전문인재 공급할수 있을 것으로 기대된다.

◆ 지-산-연 연계교육과정개발하여 지역 산업체의 일학습 병행 수요자의 교육에게 이차전지 융복합교육을 통하여 신규경력개발을 할수 있는 이차전지 관련 지역인재양성과

경력개발의 허브 역할을 할수 있을 것으로 기대된다.

- 우리대학 학생들에게는 발전전인 진로탐색 기회를 제공하고, 신성장하는 이차전지산업의 대기업에 취업할수 있어 좋은 일자리에 취업기회 확대할것으로 판단된다.
- 이차전지관련하여 특화단지로 지정되었고 정부 또는 충북도의 R&D 지원에 따라 관련 교육사업등의 수주의 기대를 높일수 있다.
- 이차전지 공유대학과 관련하여 원활한 운영에 기여하고, 우리대학의 위상을 제고 할수 있는 기회가 될수 있다.

Ⅱ. 연구내용

1. 충북 프라이드 공유대학 배터리산업학과의 교육과정 검토

1) 공유대학 배터리산업학과 교육과정

- 기존에 RIS 사업의 일환으로 충북 바이오프라이드 공유대학사업이 진행되었다. 충북지역학생들이 충북지역의 15개 바이오관련학과가 연합하여 학생이 선호하는 바이오관련 교과목을 수강하고 복수학위나 부전공학위를 취득하는 프로그램이다.
- 충북지역학생들이 공유대학전공을 추가로 획즉함으로서 졸업후 직업에 정주할수 있도록 하며 기업에게는 맞춤형 인재를 공급할수 있는 효과가 있었다.
- 충북도의 주력사업으로 반도체와 이차전지산업이 지정되어 이전의 바이오프라이드 사업을 반도체와 이차전지분야의 확대하여 공유대학을 개설하게되었다.
- 그간 공유대학 교수협의체에서 수개월의 협의와 회의를 거쳐 충북도내 17개 참여대학, 각대학의 참여학과가 정하여졌고, 외부용역을 받아 공유대학의 배터리산업학과 교육과정이 편성되었다.

2) 배터리산업학과 공동교육과정

- 공유대학의 배터리산업학과는 이차전지소재분석트랙, 공정및 평가트랙, 시스템및제어트랙등으로 구성하여 공통과목을 포함하여 각 60학점 20개 교과목으로 구성되었다.
- 공통과목은 배터리에너지 개론, 이차전지공업수학, 이차전지의 이해, Python 프로그램 활용, 이차전지산업동향과 차세대전지, 첨단산업의 이해, 이차전지 산업안전과 리사이클링 및 문제해결과커뮤니케이션등 8과목 24학점으로 구성되어있다.

▷ 수학, 에너지개론, 이차전지개론,프로그래밍 언어등으로 공통과목으로 구성되었음을 볼 수 있다. 이차전지산업 동향 및 문제해결 커뮤니케이션등 화사에서 업무에 필요한 소양을 높일수 있는 과목으로 편성되었음을 볼수있다.

3) 소재 및 분석트랙의 교육과정에 대한 분석

- 공유대학의 소재분석트랙은 다음의 표 교육과정〉에 보는 바와 같이 일반화학, 분석화학 등의 기초학문에다 전기화학 및 재료과학 열역학과 에너지학의 등의 심화과목으로 구성되어 있음을 볼수 있다. 〈표. 공유대학 배터리산업학과-소재및 분석트랙 교육과정 참조〉

▷ 일반화학과 분석화학등 이치전지의 화학적인 특성과 재료의 화학적인 물성특성에 대한 기초를 다질수 있는 과목임을 알수 있다.

▷ 전기화학과목은 이차전지에서 전기에너지를 화학물질로서 축적과 방출을 전환되는 원리를 심화학습할수 있는 교과목이고, 재료과학 이차전지 재료의 재료의 물리적, 전기적특성을 학습할수 있는 과목으로 판단된다.

▷ 또한 이차전지소재에서 중요한 양극재와 음극재의 결정학적인 구조를 분석과 이해할

수있는 소재분석 및 재료과학등의 과목이 편성되었음을 알수 있다.

▷ 이차전지재료의 제조에서 중요한 복합재료학등의 과목의 편성되어 있음을 볼수 있다.

〈표. 공유대학 배터리산업학과– 소재 및 분석트랙 교육과정〉

학년	학기	전공선택	교과목명	학점	시간			비고
					이론	실험·실습·실기	계	
2	1		배터리에너지개론	3	3	0	3	공통
			이차전지공업수학	3	3	0	3	공통
			이차전지 일반화학 실험1	3	2	2	4	실무(실험실습)과목
			소재분석기초화학1	3	2	2	4	기초심화과목
			이차전지재료과학	3	3	0	0	기초심화과목
	2		이차전지의 이해	3	3	0	0	공통
			이차전지 일반화학및 실험2	3	2	2	4	실무(실험실습)과목
			소재분석기초화학2	3	3	0	3	기초심화과목
			이차전지복합재료 기초이론	3	2	2	4	기초심화과목
3	1		Python프로그램활용	3	2	2	4	공통
			소재분석 열역학	3	3	0	3	기초심화과목
			이차전지 소재이론 및 분석	3	3	0	3	기초심화과목
			이차전지 제조 공정	3	3	0	3	기초심화과목
	2		전기화학과 이차전지	3	3	0	3	기초심화과목
			전자기학	3	3	0	3	기초심화과목
			이차전지 소재분석 실무	3	3	0	3	실무(실험실습)과목
4	1		이차전지산업동향과 차세대전지	3	3	0	3	공통
			소재분석캡스톤디자인	3	2	2	4	실무(실험실습)과목
	2		첨단산업의 이해	3	3	0	3	공통
			이차전지산업안전과 리사이클링	3	3	0	3	공통
			문제해결과 커뮤니케이션					공통
계				60				

4) 공정 및 평가트랙의 교육과정에 대한 분석

◆ 공유대학 배터리산업학과의 공정및 평가트랙은 기초화학, 재료열역학및 전자기학, 재료공학등의 재료의 물성과 전기적물성에 기초및 심화교과목, 이차전지공학, 이차전지제조 공정 및 공정장비등의 이차전지제조 실무에 관한 교과목으로 구성되어 있음을 볼수 있다. 〈공유대학 배터리산업학과–공정및평가트랙 교육과정 참조〉

▷ 이차전지 제조에 중요한 양극재, 음극재의 제조에서의 재료의 물성, 결정학적인 성질에 대한 학습을 할수 있도록 기초및 심화 교과목이 편성되었음을 알수 있다.

▷ 이차전지의 제조 사용되는 공정설비와 장비에 대한 교육을 통하여 실무능력을 향상시킬수 이쏘록 하기위하여 이차전지공학, 제조장비학 및 공정설비학등을 편성하였음을 알수 있다.

▷ 이차전지를 제조하기위한 소재의 관리및 공정, 품질의 평가 등의 공정실무등을 습득할수 있는 트랙으로 구성되었음을 볼수 있다.

〈표. 공유대학 배터리산업학과– 공정 및 평가트랙 교육과정〉

학년	학기	전공선택	교과목명	학점	시간			비고
					이론	실험·실습·실기	계	
2	1		배터리에너지개론	3	3	0	3	공통
			이차전지공업수학	3	3	0	3	공통
			재료공학실험1	3	2	2	4	실무(실험실습)과목
			공정평가 기초화학1	3	2	2	4	기초심화과목
			이차전지 공학1	3	3	0	0	기초심화과목
	2		이차전지의 이해	3	3	0	0	공통
			공정평가기초 화학2	3	2	2	4	기초심화과목
			이차전지공학2	3	3	0	3	실무(실험실습)과목
			재료공학2	3	2	2	4	기초심화과목
3	1		Python프로그램활용	3	2	2	4	공통
			재료구조및 물성	3	3	0	3	기초심화과목
			공정평가재료열역학	3	3	0	3	기초심화과목
			이차전지 제조 공정	3	3	0	3	기초심화과목
	2		공정평가 재료전자기물성	3	3	0	3	기초심화과목
			이차전지 공정장비	3	2	2	4	실무(실험실습)과목
			이차전지 소재관리	3	3	0	3	기초심화과목
4	1		이차전지산업동향과 차세대전지	3	3	0	3	공통
			이차전지 공정실무	3	2	2	4	실무(실험실습)과목
			공정평가캡스톤 디자인	3	2	2	4	실무(실험실습)과목
	2		첨단산업의 이해	3	3	0	3	공통
			이차전지산업안전과 리사이클링	3	3	0	3	공통
			문제해결과 커뮤니케이션	3	3	0	3	공통
계				60				

5) 시스템 및 제어트랙의 교육과정에 대한 분석

◆ 공유대학 시스템및 제어트랙은 기초화학위에 시스템 설계를 이해하기 위한 전기전자공학등을 편성하였고 전기차와 신재생에너지학에 대한 교과목을 배치하여 전기차시스템 기술 습득과 배터리의 전기배선, 배터리 열관리 시스템 및 발열 화재에 대한 안전관리

등의 실무에 관한 교과목으로 구성되어 있음을 볼수 있다. 〈공유대학 배터리산업학과-시스템및 제어트랙 교육과정 참조〉

▷ 이차전지 시스템의 설계와 유지 보수를 할수있는 능력을 배양하기 위한 전기전자공학 스마트팩토리시스템 교과목등이 편성되어 있음을 볼수 있다.

▷ 회로설계와 장비및 시스템을 힘해석 및 열해석을 할수 있는 CAD등의 실무교육이 편성된것을 볼수 있다.

▷ 이차전지의 안전성확보를 배터리관리시스템(BMS)에 대한 교육을 통하여 이차전지의 안전성향상에 대학 학습을 할수 있도록 편성돤것을 볼수 있다.

▷ 차세대 이차전지학 및 에너지저장시스템에 대한 실무교육을 통하여 이차전지의 발전방향에 대한 올바를 관점을 습득할수 있는 교과목으로 편성하였음을 알수있다.

〈표. 공유대학 배터리산업학과– 시스템및 제어 트랙 교육과정〉

학년	학기	전공선택	교과목명	학점	시간			비고
					이론	실험·실습·실기	계	
2	1		배터리에너지개론	3	3	0	3	공통
			이차전지공업수학	3	3	0	3	공통
			전기전자 실험1	3	2	2	4	실무(실험실습)과목
			전기전자공학1	3	2	2	4	기초심화과목
			시스템제어 기초화학1	3	3	0	0	기초심화과목
	2		이차전지의 이해	3	3	0	0	공통
			시스템제어 기초화학2	3	2	2	4	기초심화과목
			전기전자 실험2	3	3	0	3	실무(실험실습)과목
3	1		Python프로그램활용	3	2	2	4	공통
			전기자동차의 이해와 활용	3	3	0	3	기초심화과목
			에너지 전기화학	3	3	0	3	기초심화과목
	2		이차전지와 스마토팩토리 시스템	3	3	0	3	기초심화과목
			이차전지와 신재생에너지	3	2	2	4	실무(실험실습)과목
			이차전지 CAD	3	3	0	3	기초심화과목
4	1		이차전지산업동향과 차세대전지	3	3	0	3	공통
			BMS이해및 활용	3	2	2	4	실무(실험실습)과목
			시스템제어 캡스톤디자인	3	2	2	4	실무(실험실습)과목
	2		첨단산업의 이해	3	3	0	3	공통
			이차전지산업안전과 리사이클링	3	3	0	3	공통
			문제해결과 커뮤니케이션	3	3	0	3	공통
			에너지저장 시스템	3	3	0	3	실무(실험실습)과목
계				60				

2. 우리대학의 참여학과와 참여교원의 연구및 교육역량 조사를 통한 교육과정의 개발

1) 우리대학의 참여학과와 참여교원의 연구및 교육역량 조사

◆ 우리 대학은 이차전지 관련 교육과정, 연구인력 및 연구소(에너지환경연구소, 융합과학연구소)이 여러 학과에 산재되어 있다고 볼수 있다. 교수진의 연구논문, 특허 및 연구과제 수주 실적 또한 이차전지의 연구개발과는 관련성이 많지 않았으나 배터리산업에 필요한 화학, 재료, 전기, 에너지, 자원공학에 관련 교과목등이 편성되어 있다고 볼수 있다.(다음표)

- 이것은 아직 이차전지공학과라는 전공교육과정을 졸업한 인력배출을 되고 있는 전국적인 상황과 유사하다고 볼수 있다.
- 중원대 반도체공학과는 이차전지용 소재의 합성에 필요한 일반화학, 재료화학, 재료공학, 분석화학 교과목이 편성되어 교육을 하고 있다. 재료의 물성에 관한 재료과학, 열역학 및 기기분석학등의 교과목은 이차전지 재료개발에 적용될수 교과목이다.
- 이차전지는 전기차 용도 위주로 점차 스마트화되어 가는 바 미래자동차의 기술개발에 맞추어 이차전지의 기술인력교육도 빅데이타, SW, 전자제어등의 분야를 융합할수 있는 기술인력 교육이 중요하다.
- 중원대는 전기전자공학과와 컴퓨터공학과는 학부로 통합되어 신입생 모집하고 교육하고 있어, 전기의 송배전, 전기저장에 관한 이차전지관련 교육을 할수 있다. 미래자동차와 연관된 빅데이타, SW, 전자제어등의 융합교육을 통하여 이차전지 제조현장에 필요한 전공교육을 하여 이차전지산업에서의 품질관리 및 공정운영 엔지니어 양성에 적합하다고 할수 있다.
- 중원대의 전기전자공학과는 기존에 신재생에너지 학부로 운영되어 와서 태양에너지, 지열에너지등의 재생에너지 전공교육, 전력변환 및 기술교육, 전공교육 기반을 보유하고 있다.
- 우리대학에서는 이차전지 소재개발 및 분석에 중요한 주요분석기(CT-Xray, X선회절기, 전자현미경, 원자힘현미경) 보유하고 있으며 에너지재료학, 결정학, 탄소재료학, 열역학, 기기분석학등 이차전지의 양극재 및 음극재등 소재부품개발 제조현장의 품질과 공정문제를 해결하는 배터리 제조현장엔지니어 양성에 필요한 전공교육 진행할수 있다고 판단된다.
- 중원대의 소방안전공학과는 기존 자원순환공학과와 통합된 학과로 폐배터리 재할용에 필요한 반응기 및 후드등의 설비와 광물회수등의 기술을 보유하고 있다. 광물학, 금속제련학 및 자원순환학등의 폐배터리 광물을 회수하는데 필요한 교과목 강의 실적을 가진 교수진을 보유하고 있다. 이분야의 교과목은 이차전지광물 획득과 고순도화가 중요한 상황에서 우리대학의 이차전지 특징적인 교과목으로 개발될수 있다.
- 또한 소반안전학과에서 환경에너지학 및 안전공학등의 전공과정이 개설되어 폐배터리 재활용기술 교육하여 관련 인재 양성에 특화된 전공체계를 갖추고 있어 배터리안전과 폐배터리재활용에 관한 교과목을 편성할수 있다.
- 향후 이와 같은 관련 학과나 교수진으로 구성된 이차전지 전공트랙 구성하고 (부족시 충북도와 이웃한 타대학 캠퍼스와 연합한 전공트랙)을 이차전지 소부장 및 재활용 전공트랙을 설치하여 제조현장의 품질과 공정문제 해결과 폐배터리 재활용엔지니어 양성에 필요한 전공교육과정을 개발하는 것이 적합할 것으로 판단된다.
- 이차전지 관련 학과 교수진 및 전문분야에 조사하였다. 교수진의 연구실적 및 강의교과목 실적에 대하여 조사하였다.
- 이라한 조사결과를 바탕으로 이차전지부분에서 우리대학의 교수진이 담당할수 있는 교

과목을 도출하였다.

2) 우리 대학의 교육 역량평가를 통하여 교과목의 도출

▶ 우리대학의 5개 학과 10명의 교수진의 이차전지 전공교육역량조사를 통하여 이차전지 산업에서 중요한 분야에서 도출돤 과목들은 공통부분에서는 일반화학을 비롯한 6-7 과목, 소재분석분야는 8-9과목, 공정및 평가 부분에서 7-9과목, 시스템제어분야에서는 4-5과목으로 도합 25-29 과목을 담당할 수 있음을 알수 있다. 이는 **75-87학점에 해당하는 교과목으로 이차전지 융복합학과의 구성하는데 충분한 과목수로 평가된다.**

▶ 도출돤 교과목의 내역을 공유대학의 교과목 구성과 비교 평가하여 보면 공통부분에서는 거의 유사하다고 졸수 있다, 소재및 분석분야에서는 재료열역학, 재료공학, 재료화학, 기기분석학, 복합재료학 및 자원재활용학등은 동일하다.

〈표. 이차전지 관련 학과 교수진 및 전문분야〉

소속학과	교수	전공	주요 약력	전문분야
반도체공학과	이시춘	화학공학	-제일모직케미컬연구소수석연구원 -엔바로테크 연구소장(그래핀합성)	화학소재설계 측정/검사
반도체공학과	최용호	반도체 재료	-브리티시콜럼비아대 박사후연구원	반도체 소재설계 측정/검사
반도체공학과	한태희	전기공학	-한국전기연구원 -전력기술인협회(특급기술자)	전기소재설계 측정/검사
전기전자공학과	이홍찬	정보통신공학	-(사)한국지속가능캠퍼스정책연구원장(현) -(사)한국그린캠퍼스협의회 회장 -중원대 에너지환경연구소장 -중원대 LED바이오 융합연구센터장	스마트공장시스템 도입 및 유지보수
전기전자공학과	김형수	환경지구학	-한국수자원연구원 연구소장 -한국지구물리.물리탐사 학회장	애너지관리시스템, 설계, 운영
전기전자공학과	이재원	물리학	-고등과학원 계산과학부 조교수	-전자제어
소방안전공학과	안종관	환경공학	-한국지질자원연구소 책임연구원 -한국자원리사이클링학회 부회장	-광물 재활용 -안전/환경
컴퓨터공학과	조민호	컴퓨터공학	- SK C&C 신규사업 본부 부장 - HPKorea 수석컨설턴트아키텍터	전자제어, S/W
무인항공기계공학과	강종훈	기계공학	-PSM Korea -Valeo Electrical Korea	-팩제조장비 -공정분석

▶ 광물학및 금속제련학등은 공유대학에서는 포함되지 않는 우리대학만이 가지고 있는 특징적인 과목이다. 이차전지 재료에서 리튬, 니켈, 코발트 및 망간등의 금속의 제련을 통한 고순도화가 중요하다. 이런 관점에서 **광물학 및 금속제련학의 교과목의 구성은 우리대학의 차세대 이차전지 융복합 전공교육과정의 특성**을 나타낼수 있는 교과목이라 할 수 있다.

▶ 공정및 평가부분에서는 전기화학, 전자기학, 전기전자실험, 전력공학등은 공유대학의 교과목과 유사하다, 세라믹학/분체공학, 이차전지 **공정공학 및기계설비학등은 이차전지의 재료의 가공의 교육에 꼭 필요하다.** 우리대학의 차세대 이차전지 융복합학과의 특성을 나타낼수 있는 교과목으로 판단된다.

▶ 시스템제어 분야의 우리대학의 교과목 구성은 공유대학과 유사함을 볼수 있다.

〈표. 이차전지 관련학과 교수 연구실적 및 강의교과목〉

소속학과	교수	연구분야 및 실적	강의가능교과목
반도체공학과	이시춘	- Cleavage of calcitic CaCO3 during Dissolution..“ACS Omega, 2021.등 최근 5년간 SCI 4건, KCI 5건 주저자 - Large scale production of high-quality reduced graphene oxide, Chem. Eng. J. 2013. 그래핀 합성연구. - 친환경 고청정 반도체칩 트레이 소재 개발.19-20. 중소기업청, 위탁과제 - 폴리케톤/SAN 소재를 적용한 전기자동차 배터리 팩 부품 소재 개발, 21-24, 그린벤처프로그램, 중소벤처기업부, 위탁연구과제 - 친환경소재를 적용한 자동차 에어인테이크 매니폴드 부품소재 개발, 20-22, 중소기업청. 위탁연구과제	- 일반화학 및 실험 - 전기화학 - 이차전지재료공학 - 소재기기분석학 - 배터리공학
반도체공학과	최용호	- Single-walled carbon nanotube growth by ion implantation 외 논문 총 36편 - 차세대 반도체 패키징 기술 개발을 위한 비파괴분석 기반구축, 2022년 시군산업거점 고도화 패키지 지원사업 - 직접 성장 방법을 이용한 고성능 탄소나노튜브 투명전극 개발 - 그래핀 생산 방법 연구 및 그래핀 투명 소재 개발 - 동남아기후에서 16%효율의 태양광-태양열 융합발전시스템개발 - 멤브레인 밸브를 이용한 리튬전지 전해액 자동주입 시스템 개발 - 탄소섬유에 탄소나노튜브 직접 성장 연구 - 탄소나노물질을 이용한 투명전극 제조방식개발	- 재료열역학 - 고체물리학 - 반도체재료 - 반도체재료 및 소자공정 - 디지털논리회로
반도체공학과	한태희	- Power consumption and cumulative energy of bridge type SFCL with simultaneous quench, PHYSICA C, 2022. - DC Current Limiting Operation and Power Burden Characteristics of a Flux-Coupling Type SFCL Connected in Series between Two Windings. 2021,Electronics. 최근 5년간 SCI 16건, KCI 5건 주저자 - 이중퀜치를 이용한 초전도한류기의 삼상 전력계통에서 고장전류제한특성 연구, 2018-2021, 교육부	- 전기회로 - 재료과학 - 재료공학기초 - 금속재료학 - 비철재료학 - 센서공학 - 전산응용설계및실습

소속학과	교수	연구실적	분야
전기전자공학과	이홍찬	- 반도체·LED조명 및 태양전지 관련 논문 및 국내·국제학술대회 발표등 120여건 - 2022년 그린캠퍼스 조성 지원사업, 2022-2025, 환경부,과제책임자 - LED 융합산업 허브구축사업-3, 4, 5차년도(2014-2016), 한국광기술원, 과제책임자 - 충청권 LED융합산업 연계기관 수요발굴, 2014, 한국광기술원, 과제책임자 - 특허, 태양광 모듈 세척 장치를 구비하는 태양광 발전 시스템, 등록특허: 10-1340039 - 2018년도 그린캠퍼스 시설개선 지원사업, 환경부/한국환경공단, 과제책임자	-전기전자실험 -스마트팩토리시스템 -신재생에너지학 -에너지변환
전기전자공학과	김형수	- Determining Optimum Pumping Rates of Groundwater in Ttansum - Island Related to Riverbank Filtration, J. of Environmental Science International, 2018 - Seismic Imaging of Ocean-bottom Seismic Data for Finding a Carbon Capture and Storage Site: Two-dimensional Reverse-time Migration of Ocean-bottom Seismic Data Acquired in the Pohang Basin, South Korea, Geophysics and Geophysical Exploration, 2021 - 전기탐사 장기 모니터링을 통한 경주지진 심부 지진원 전기비저항 특성평가 (원자력안전 연구사업) 과제책임자	-에너지관리시스템 -공업수학
전기전자공학과	이재원	- Effective cross section of fuzzy dark matter halos, J. Kor. Phys. Soc. 2021. - The M-sigma relation of supermassive black holes from the scalar field dark matter, Mod. Phys. Lett. A, 2020. - 2022년까지 암흑물질 양자역학 시뮬레이션 과제 다수 수행 - 2005년 ETRI, KIAS 양자암호 시스템 개발 참여 - 2007년 양자정보론을 중력시스템에 적용하는 연구 수행	- 물리학 - 전자기학 - 전자회로 및 실습

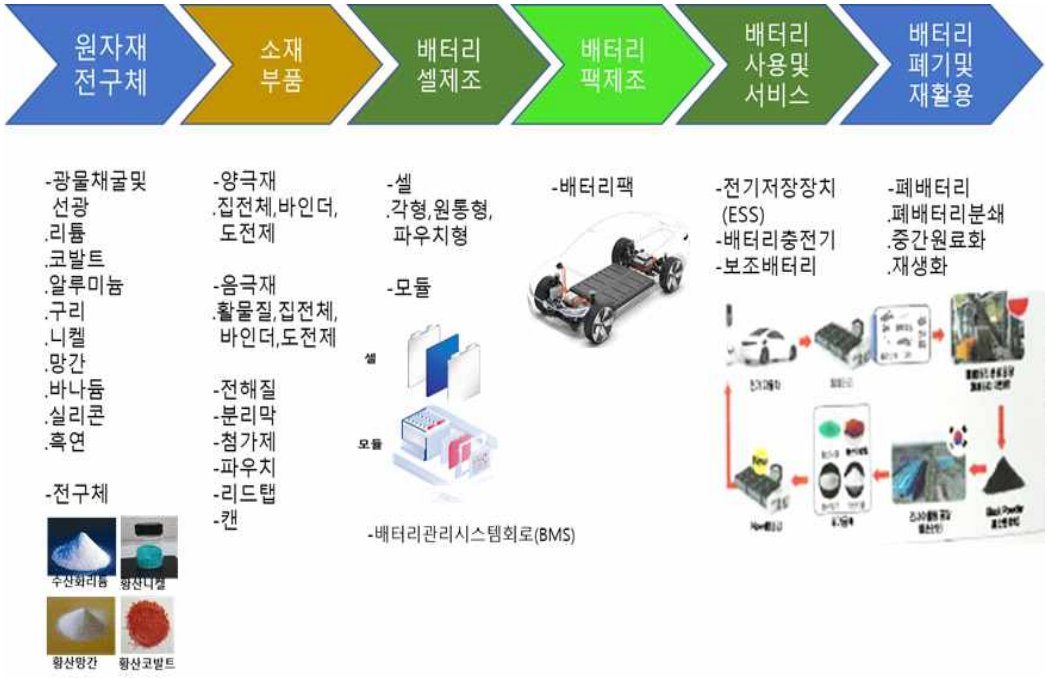
소속학과	교수	연구실적	분야
전기전자공학과	이종필	- 이차전지로 구동하기 위한 다른 발진 특성을 나타내는 조명용 광양자테 소자 개발, 디지털 융복합연구, 2021 등 최근 5년간 KCI 등재지 9편 - 최근 5년간 국책 과제 3건 참여연구원	-전력공학 -전기기기
소방안전공학과	안종관	-Direct synthesis of Ni powders from NiO slurry by hydrothermal hydrogen reduction process. HYDROMETALLURGY, Elsevier. 2010. Bioleaching kinetics and multivariate analysis of spent petroleum catalyst dissolution using two acidophiles. JOURNAL OF HAZARDOUS MATERIALS, Elsevier, 2010. 진한 염산용액중에서 구리와 알루미늄이 Alamine336에 의한 백금과 팔라듐의 추출 및 분리에 미치는 영향. 대한금속재료학회지, 2010. Recovery of metal values from spent petroleum catalyst using leaching-solvent extraction technique. HYDROMETALLURGY, Elsevier, 2010. Dissolution kinetics of spent petroleum catalyst using sulfur oxidizing acidophilic microorganisms. JOURNAL OF HAZARDOUS MATERIALS, Elsevier, 2009. 외 84편	-광물학 -자원재활용 -금속제련학 -이차전지산업 안전/환경
컴퓨터공학과	조민호	- 인공지능 바이를, 정보문화사 2022 - R 데이터분석 머신러닝, 정보문화사 2021 - 회귀분석과 딥러닝의 예측 정확성에 대한 비교 그리고 딥러닝 모델 최적화를 위한 기법들의 중요성에 대한 연구. 2023 - A comparative study on the prediction accuracy of wide and deep models in deep learning 2021, ICNCT - SK C&C 신규사업 본부 부장	-시스템제어학
무인항공 기계공학과	강종훈	- Flow Stress Optimization of Inconel 718 Based on a Coupled Simulation of Material-Forming Analysis and Joule Heating Analysis, Metals, 2022, 교신저자 - 최근 5년간 SCI 5편, Scopus 4편, KCI 4편 주저자 - 8~12MW급 해상풍력발전시스템용 초대형 피치&요 베어링 개발 과제책임자 - 최근 5년간 국가 연구개발사업 과제책임자 6건 수행, 공동연구 4건 참여, 기업체 위탁연구과제 6건 수행	-이차전지공정평가 -이차전지공정장비

〈표. 우리 대학의 교육 역량평가를 통하여 도출한 교과목〉

분야	교과목명	내용	참여교수
공통	일반화학, 기초화학	물질의 명칭, 화학반응식, 산화수, 용매등의 화학물질에 대한 기반지식	이시춘
	일반물리	역학, 전기전자학 기초이론	이재원
	공학수학	미적분학, 벡터기하	김형수
	화학반응양론학	화공양론, 화학반응식의 이해,	이시춘
	재료화학	산화환원, 화학반응, 산염기, 양극재 및 전구체합성	이시춘
	프로그래밍기초 컴퓨터개론	프로그램밍, 컴퓨터의 이해	조민호
소계	6-7		4
소재 및 분석부분	재료열역학	자유에너지밀도 및 전압에 대한 이해	최용호
	광물학	광물의 성질, 지질, 채굴	안종관
	자원재활용학	폐배터리 광물의 추출, 회수 및 재활용	안종관
	재료공학	활물질, 도전재, 바인더등의전극 슬러리를 혼합가공, 화학반응을 통한 재료의 가공학	이시춘
	재료과학	재료의 특성, 양극재/음극재의 재료결정학	한태희
	기기분석학 X선회절학	X-ray 결정학, 양극재/음극재조성 분석, Cell 밸런스 측정	이시춘
	금속제련학 (야금학)	광물의 선광, 제련, 고순도화	안종관
	복합재료학	탄소재료, 고분자재료 등 음극재와 분리판 재료의 개발	한태희
소계	8-9		4
공정 및 평가	전기화학	전지의 작동 및 전지 반반응(half reaction)을 이해	이시춘
	전자기학	에너지의 변환, 전기기기의 원리	이재원
	전기전자실험	전기전자회로에 대한 이해	이종필
	전력공학	송배전, 전기저장	이종필
	물리화학	계면학, 분체의 가공의 원리	이재원
	신재생에너지학	태양광, 풍력, ESS, 에너지의 변환	이홍찬
	세라믹공학, 분체공학	극판에 소재를 도포, 건조하여 각각 양극판, 음극판으로 제조, 분체의 가공 방법 및 공정	강종훈
	이차전지공정공학, 기계설비학,	공정의 설계, 설비의 해석	강종훈
소계	7-9		5
시스템 및 제어	3D CAD	전극설계, 셀 및 팩설계, 최적 설계	한태희
	센서공학	제조한 셀의 품질평가, 내구성신뢰성 시험	한태희
	배터리안전학	BMS회로, 저온/고온 내환경성, 배터리안전성	안종관
	스마트팩터리	공정최적화, 스마트팩토리	이홍찬
	인공지능학	셀의 품질평가, 공정평가 및 최적화	김형수
소계	4-5		4
합계	25-29		10

3. 배터리산업의 밸류체인조사에 따른 교과목 발굴

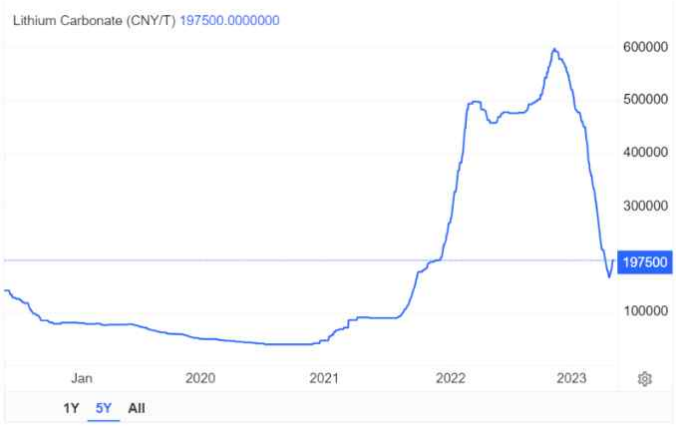
- 배터리산업은 밸류체인은 다음 그림과 같이 요약될 수 있다. 각 양극재, 음극재 및 각 종전기부품의 소재가 되는 광물을 채취하는 광물채국에서부터 폐배터리에서 광물을 재생하여 재순환하는 공정까지로 각공정을 조사하고 여기에 필요한 기술과 설비 및 장비를 알아보고 이과정에서 필요한 지식을 학습하기에 적합한 교과목을 발굴하고자 한다.



〈그림. 배터리산업의 밸류체인〉

1) 원자재

- 배터리산업에서는 리튬이온배터리가 주류이며 양극재로는 니켈(Ni), 코발트(Co), 망간(Mn)등의 금속화합물로 구성된다. 우리나라는 주로 니켈이나 망간의 높은 비율에 코발트나 알루미늄 금속을 사용하는 3원계 (NCM) 4원계(NCMA) 양극재가 개발되고 있다. 이것은 에너지밀도와 배터리의 안정성향상 및 원가절감을 위한 목적이다.
- 바테리의 가격에 크게 영향을 미치는 인자는 양극재 소재이며 이중 리튬이 40%, 나머지는 이외의 금속들이 차지한다. 또한 리튬, 코발트 및 니켈 금속들은 매장량도 크지 않으며 지역에 편중된 분포를 가진다.
- 특히 리튬은 남미 아르헨티나, 칠레, 볼리비아의 3국에 50% 이상 집중되어 있다. 현재의 리튬생산량은 호주 48%, 칠레 26%, 중국 16% 순으로 중국의 생산량이 낮으나 제련가공에서의 점유율은 중국이 65%로 높아지고 칠레 17%, 아르헨티나 9% 중국이 리튬생산량을 주도하고 있다. 다음의 그림에서 보는 바와 같이 리튬의 국제가격은 중국산 탄산리튬 (Li2CO3, Lithium Carbonate)의 기준에 따라 움직이고 있는 것을 볼수 있다. 세계적으로 전기차와 이차전지산업에 중국의 영향력이 점점 커지고 있어 이에 대응이 요구되고 있다. 외국의 자원광산을 보유하는 것 이상으로 제련산업을 육성할 필요가 있음을 보여준다.



2023년 5월 12일 기준 리튬 가격

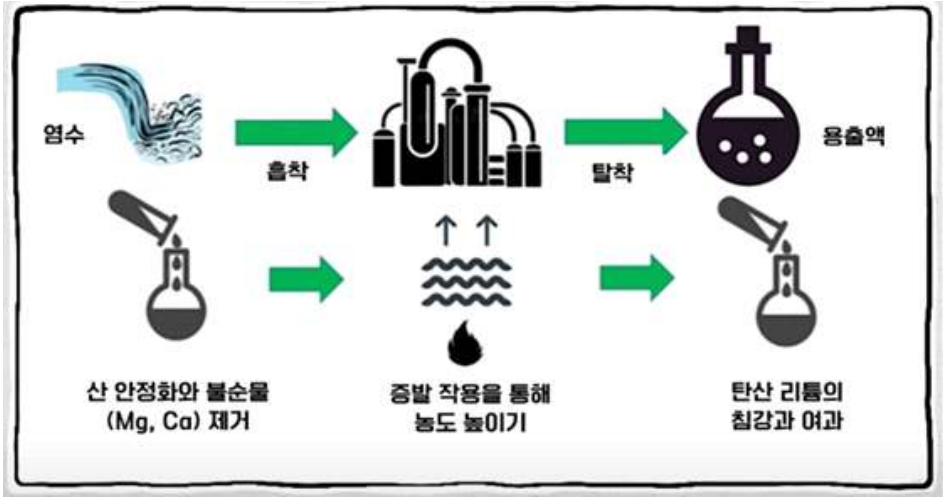
〈그림. 탄산리튬의 가격 변화〉

- 우리나라의 POSCO도 리튬광산 개발에 참여하여 2018년 호주 필바라사의 광석리튬 광산 지분과 아르헨티나 리튬 염호광권을 인수해 2030년까지 리튬 생산능력 42만 3000톤을 확보해 글로벌 톱3 리튬기업 도약을 목표로 하고 있다.



〈그림. 포스코의 배터리용 리튬사업〉

- 아래의 그림과 같이 광산이나 염호에서의 리튬의 채굴후 바로 선광이나 고순도화를 하여 수산화리튬이나 탄산리튬으로 생산하는 것을 볼수 있다. 이것은 채굴에서는 광석(주로 리튬산화물이나 리튬탄산화물)이나 염(염화리튬, 염화나트륨이 혼재) 이를 분리하고 고순도화를 하여야한다. 분리와 고순도화를 위하여서는 이런 광물이나 염을 황산이나 염산에 녹이는 과정이 필요하다.
- 이어서 리튬광물을 산용매에 용해하여 리튬이온으로 만들고 이를 침전으로 만들기 위해서는 수산화나트륨이나 탄산나트륨과 화학반응을 시켜 수산화리튬, 탄산리튬으로 침전을 잡는다.



〈그림. 염수에서의 흡탈착 및 화학적처리를 통한 리튬의 추출〉

▶ 광물의 성질을 알기 위한 광물학을 학습할 필요가 있다. 선광과 고순도화를 위하여 사용하는 화학반응 및 화학적처리에 대한 지식을 가져야 하는 것은 물론이다. 또는 사용되는 용매등의 화학물질에 대한 용어 및 물질관리에 대한 일반화학, 재료화학 및 물리화학 지식을 가져야 하는 것이 필수적이다.

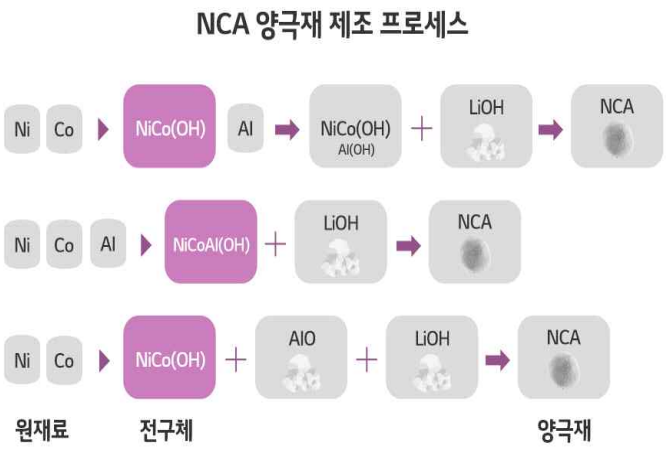
▶ 여기에 대한 지식을 가져야 하기위하여 교육과정에 광물학(Mineralogy), 일반화학(General Chemistry), 금속제련학 (Metallurgy)등의 교과목 구성이 필요하다. 재료공학 교과목에서 금속제련학(금속야금학)을 가르킬수도 있을 것으로 판단된다.

▶ 또한 광물의 용해와 침전반응에는 화학반응이 동반되고 반응열이 수반된다. 그러므로 재료열역학, 화학반응공학등의 과목 편성도 필요한 것으로 보인다. 또한 강산의 용매와 강염기를 사용하므로 특별한 반응설비와 콘트롤러가 필요하다. 리런 부분의 지식을 축적하기 위하여 공정장비학등의 교과목구성도 필요한 것으로 판단된다.

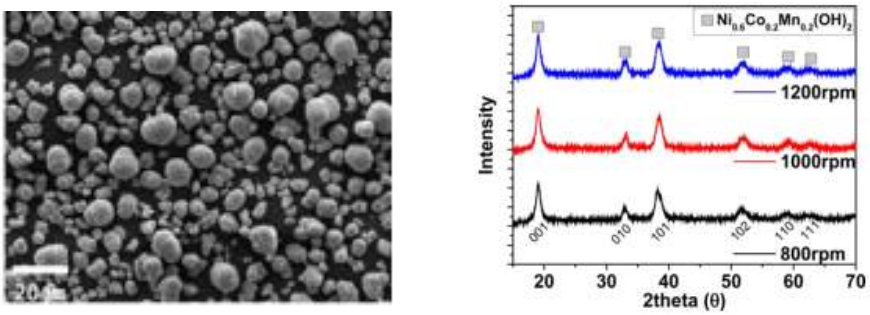
▶ 재료의 분석과 순도분석등은 X레이를 사용하므로 기기분석장비에 대한 교육도 필요하다.

2) 전구체

- 리튬염호나 광석으로부터 추출하고 합성한 수산화리튬과 탄산리튬은 다시 황산니켈, 코발트, 망간등의 전구체(Precursor)와 적절한 비율로 반응시켜 양극재를 제조한다.
- 니켈, 코발트, 망간등의 광석은 산화물, 황화물등으로 자연에 존재하며 채광 후 이들 광석은 일반적으로 파쇄, 분쇄, 부유선광 및/또는 자기 분리와 같은 공정을 통해 선광되어 금속 광석농도를 높이고 불순물을 제거한다. 금속 광석을 농축하여 가공한 후 제련, 정제하여 금속을 추출한다. 추출된 금속은 황산을 사용하여 황산금속염을 제조한다.
- 황산금속염은 수산화나트륨과의 공침전반응을 통하여 금속수산화물을 만든다. 이 금속수산화물은 수산화리튬과 반응시켜 양극재를 합성한다.



〈그림. NCA계 양극재 제조과정에서의 전구체〉



〈그림. NCA계 양극재 제조과정에서의 전구체 주사전자현미경사진(좌)과 XRD을 이용한 화학양론적 조성분석, Korean J. Met. Mater.57, 360-365〉

▶ 위의 전구체제조에서 보면 화공양론적인 반응식의 이해가 중요함을 볼수 있다. 반응에서의 pH조건을 맞추는 것이 반응속도와 수율에 큰영향을 미친다. 그러므로 화학반응공학, 일반화학, 재료공학 및 광물학의 학습이 중요함을 볼수 있다.

▶ 또한 합성된 전구체의 화학반응양론적 합성여부를 알기위하여 X-ray회절(XRD)을 비롯한 분석기기학의 학습이 중요함을 알수 있다.

3) 소재

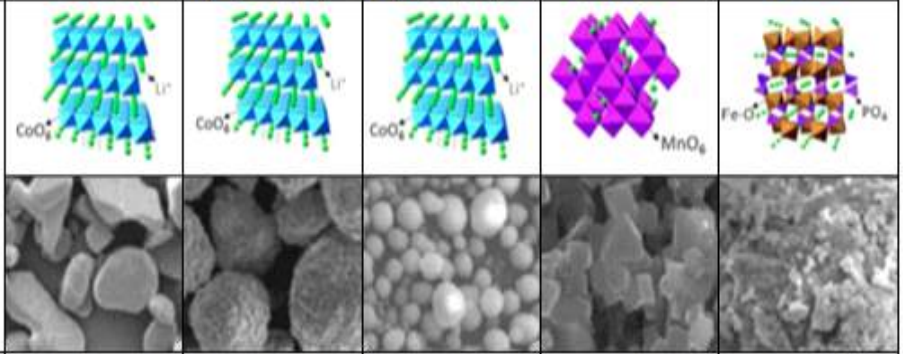
- 배터리산업의 밸류체인에서 소재부품은 배타리를 구성하는 4대소재부품 즉 양극재, 음극재, 분리판, 전해질등과 이외의 집전체, 부스바, 바인더등을 포함한다. 소재부품은 전체원가에서 64%, 이중 4대 부품은 47% 정도에 이른다.
- 이중 양극재는 배터리의 충전용량, 에너지밀도, 동작전압, 충전속도 및 안정성에 큰 영향을 미친다. 또한 배터리원가에 27%를 차지할정도로 크다.



〈그림. 배터리의 원가 및 4대 소재부품〉

- 아래 표에 보는 바와 같이 리튬금속산화물의 종류에 따라 양극재(양극활물질)는 결정구조로 구분된다. 아래표에서 LCO, LCM, NCA등은 층상의 결정구조(Intercalated)를 가지며 이 층상의 금속산화물사이에 리튬이 위치한다. 결정구조에서 보는 바와 같이 많은 양의 리튬량이 들어갈수 있는데 이는 높은 축전용량을 갖는 요인이 된다. 또한 안전성 측면에서는 LFP 대비하여 낮은 것으로 평가된다. 우리나라의 배터리사는 이런 층상의 결정구조를 갖는 양극재를 사용하여 배터리를 제조한다.
- 아래의 LMO은 스피넬구조를 가지며 상대적으로 낮은 축전용량을 갖는다. 중국배터리에서 많이 채용되는 LFP 즉 리튬인산철결정구조는 올리바인(olivine) 구조를 가진다. 측상구조보다는 낮은 축전용량을 가지나 안전성은 높은 것으로 평가된다.

〈표. 주요양극재의 종류에 따른 특성〉

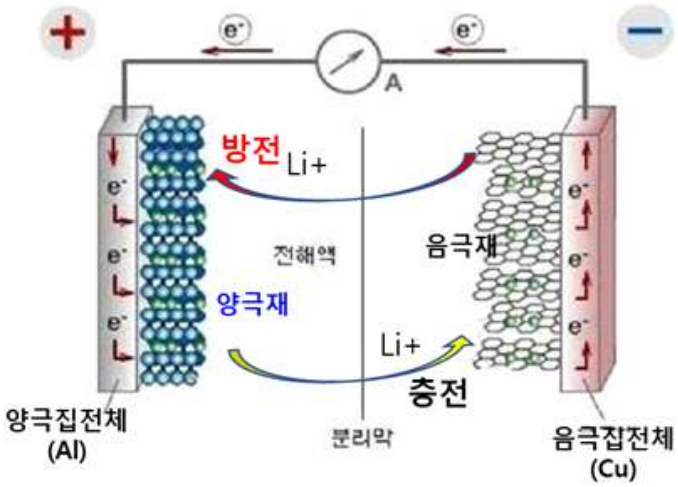
구분	LCO	NCM	NCA	LMO	LFP
분자식	LiCoO2	Li[Ni,Co,Mn]O2	Li[Ni,Co,Ai]O2	LiMn2O4	LiFePO4
구조					
용량	145mAh/g	140~220mAh/g	180~220mAh/g	100mAh/g	150mAh/g
동작전압	3.8V	3.7V	3.7V	4.0V	3.2V
안정성	높음	다소 높음	낮음	높음	매우 높음
수명	높음	중간	높음	낮음	높음

▶ 상기와 같은 양극재의 종류와 특성의 비교를 보면 화합물의 명명법이나 화학식, 산화수 등의 이해하기 위해서는 일반화학, 에너지밀도 및 전압에 대한 이해를 위해서 열역학, 전지의 작동 및 반반응(half reaction)을 이해하기 위한 전기화학, 양극재의 결정구조 이해를 위한 재료과학, 결정구조 이해와 분석을 위한 결정학 및 전자현미경등을 포함하는 기기분석과목이 편성되어야 함을 알수 있다.

▶ 양극재의 합성과 제조를 위한 재료공학, 재료화학등이 필요함을 알수 있다.

4) 이차전지의 작동

- 이차전지는 방전에서는 리튬양이온은 전해질을 따라 움직이고, 전자는 전선을 따라 음극에서 양극으로 이동하며 나오는 전류를 이용한다. 반대로 충전에서는 리튬과 전자가 양극에서 음극으로 이동한다. 이와 같이 리튬과 전자의 움직임으로 작동한다. 양극재와 음극재의 층상구조물사이에서 리튬과 전자가 산화환원반응으로 결합해리하면서 전자의 축적과 전류를 만들어낸다.
- 전술한바와 같이 양극재는 전이금속산화물이 사용되고, 음극재는 환원전위가 낮은 탄소화합물인 흑연이 사용된다. 양극재와 음극재사이에 리튬과 전자가 탈착을 반복하게 된다. 이 반복과정을 거치며 리튬이온의 삽입과 탈리는 전지의 내구성에 큰영향을 미친다.



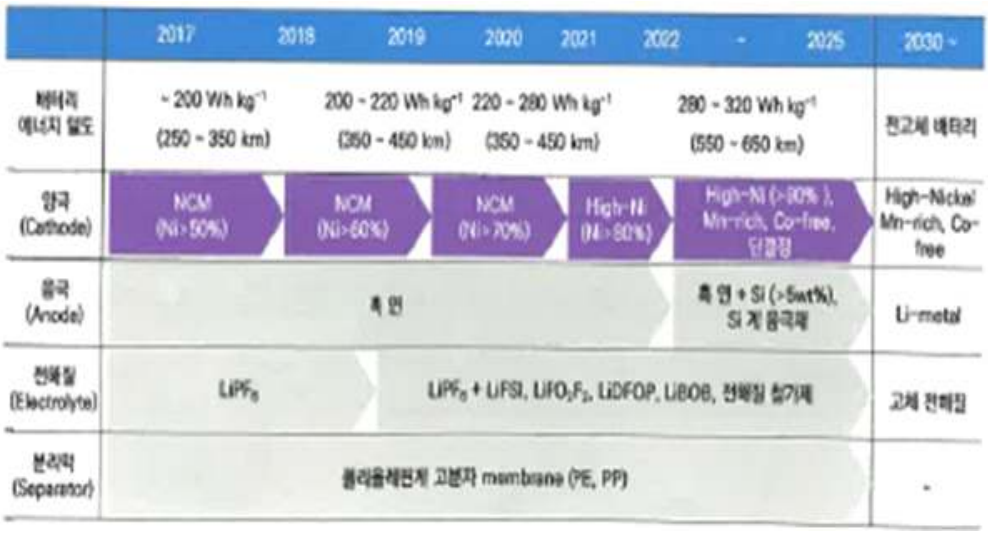
〈그림. 배터리의 작동〉

5) 음극재 발전방향

- 지금의 음극재는 탄소기반인 흑연을 사용중이나 실리콘을 적용한 음극재 개발이 최신의 개발 트렌드이다. 음극재는 아래 그림과 같이 에너지밀도 뿐만 아니라 배터리의 충전속도에 영향을 미치는 것으로 알려져 있다.
- 기존의 천연 흑연에서 인조흑연으로, 실리콘의 컴포지트에 이어 SiC 화합물을 사용한 음극재 기술이 개발되고 있다. 또한 400mAh 이상의 에너지 밀도를 가질수 있는 차세대기술인 리튬메탈을 음극재로 하는 기술이 개발되고 있다.

- 분리막은 양극과 음극을 분리하여 화재 폭발 등 사고를 방지함과 동시에 리튬이온의 전극 간 이동을 가능하게 해주는 다공성 필름막 (membrane)이다. 생산방식에 따라 건식분리막과 습식분리막으로 구분하며 폴리에틸렌과 같은 고분자 수지를 이용한다.
- 전해질(electrolyte)은 양극과 음극 사이에서 리튬 이온이 이동할 수 있도록 매개체 역할을 하는 물질로서 배터리의 안정성, 수명 등을 향상시키는 기능을 한다. 주로 리튬 플루라이드화합물(LiPF6)이다.

〈표. 베터리 4대 소재부품의 개발 발전 전망〉



▶ 상기와 같은 리튬이차전지의 4대 소재부품과 관련된 기술개발동향을 평가하여보았다. 상기의 기술의 이해와 기술개발을 위해서는 물리화학, 일반화학, 전기화학, 재료화학 및 재료공학 등의 공통과목 뿐만아니라 흑연등의 탄소재료학, 분리막과 접착제의 이해를 위한 고분자 및 컴포지트재료학등의 교과목의 구성이 필요함을 알수 있다.

6) 셀 및 팩제조공정

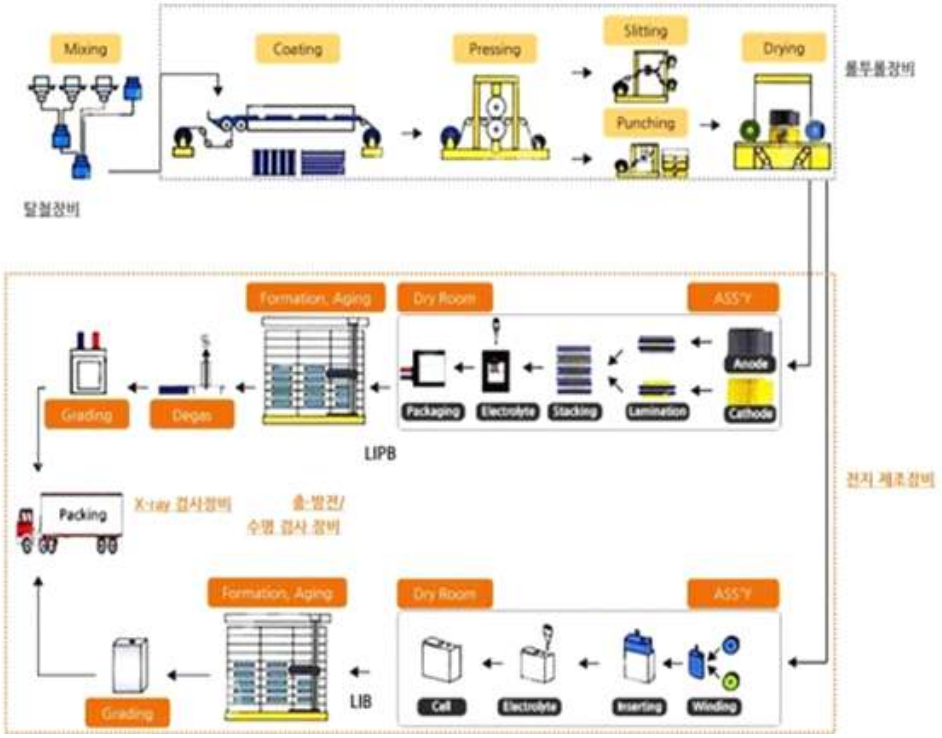
- 전기차에 장착되는 배터리는 셀-모듈-팩 순서로 조립되어 있으며, 셀 자체 출력뿐 아니라 모듈과 팩 구성에 따라 배터리 효율 결정된다. 셀'이 기본 단위로, 셀을 일정한 개수로 묶어 프레임에 넣은 조립체를 '모듈', 모듈에 BMS, 냉각시스템 등 각종 제어·보호 시스템을 장착한 것을 '팩'이라 한다.
- 배터리셀은 다음의 표에서 보는바와 같이 원통형(cylindrical), 각형(prismatic) 및 파우치형(pouch)형으로 분류된다. 2020년 전기차배터리사장에서 각형이 49%, 파우치형이 28%, 원통형이 23% 순으로 점유하고 있다.

〈표. 배터리 셀타이프별 특징〉

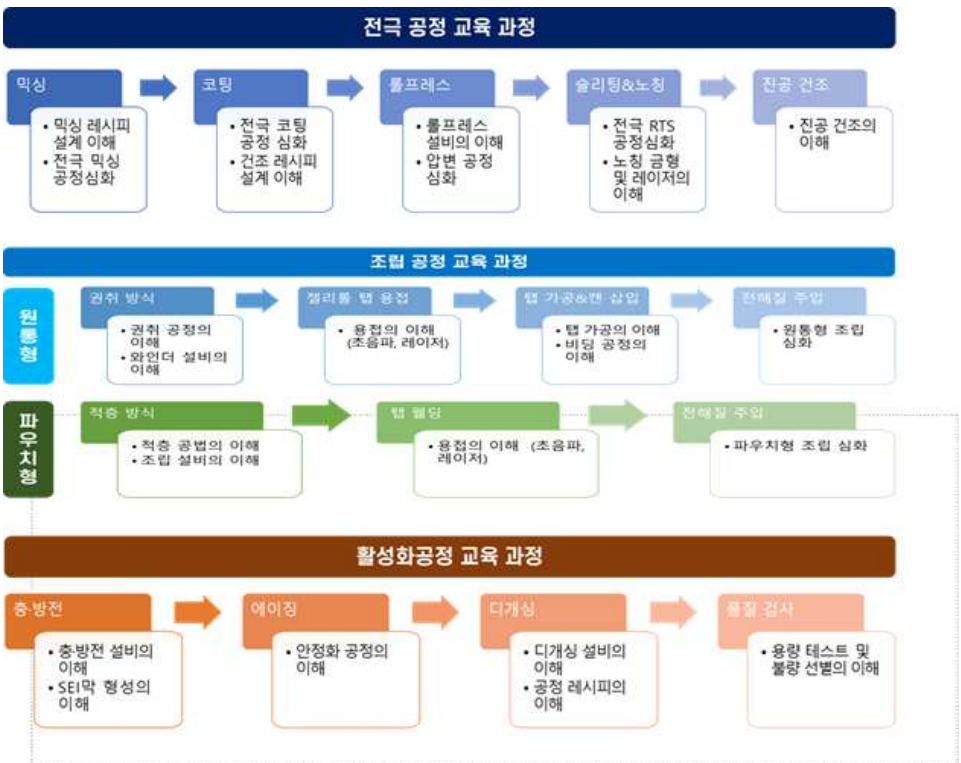
❒ 배터리는 셀타입에 따라 원통형, 각형, 파우치형으로 분류

구분	원통형	각형	파우치형
외관	 Steel Case	 알루미늄 Case	 알루미늄 필름
장점	외부충격에 강함 표준화된 크기로 대량생산, 원가절감에 유리	외부 충격에 강함 파우치형에 비해 공정 간단	용량, 크기 등 설계용이 공간 효율성 우수
단점	공간 효율성 낮음, 무거움	열방출이 어려워 냉각장치 필요	생산원가 높음
제조사	Panasonic, LG에너지솔루션 등	삼성SDI, CATL, BYD 등	LG에너지솔루션, SK이노베이션 등
고객사	테슬라	BMW, 아우디, 폭스바겐 등	현대기아, GM, 포드 등

- 이차전지 셀과 팩제조는 전극공정, 조립공정, 활성화공정, 검사공정 등으로 나누어진다.
- 전극공정은 양극(+)극판, 음극(-)극판 및 분리막을 만드는 공정으로 Mixing 단계에서 활물질, 도전재, 바인더를 섞고, 이를 Coating, Pressing, Slitting, Drying 단계를 거치면서 극판에 각 소재를 도포하고 건조시켜 각각 양극판과 음극재를 제조하는 공정을 말한다.
- 조립공정은 전극과 원재료를 가공 및 조립해서 완성품을 만드는 공정으로 전지의 형태에 따라 Notching(단판 극판 제조), Stacking(일정한 두께로 쌓음), Tab Welding(전류를 한곳에 모으는 부분 접합), Packaging(전지 밀봉), Degassing(가스 불순물 분출)등의 공정을 거쳐 최종 형상이 완성된다.
- 활성화공정은 조립공정에서 완성된 전지를 충·방전하여 전기적 특성을 부여하는 공정이다. 이 공정에는 충·방전장비, 탈철(Fe)을 위한 대보마그네틱의 자력선별기(ENF), 최종 검사를 위한 X-ray 검사장비가 사용된다.



〈그림. 배터리제조 공정〉



〈그림. 제조공정에서의 교육내용〉

- 배터리 제조공정에서 발생하는 전지, 시설, 공정과 관련된 다양한 데이터를 수집하기 위한 물리적 장치(센서, 디바이스 등), 수집되는 빅데이터에 대한 표준 모델링 기반의 적재 및 관리를 지원하는 플랫폼을 포함하는 통합 인프라 기술 개발이 필요하다.
- 배터리 제조공정 설비의 상태 및 제품 품질 모니터링을 자동화하고 문제 발생 가능성

을 예측하여 설비 유지 보수 비용 및 위험 요인 발생을 감소시킬 수 있는 시스템 개발을 위하여 공정 조건 최적화 인공지능 모델 개발이 필요하다.

▶ 상기와 같은 리튬이차전지의 제조공정을 살펴보고 주요 기술을 살펴 보았다. 상기의 기술의 이해와 기술개발을 위해서는 물리화학, 세라믹공학, 재료공학, 공정학, 기기장비학 및 기기분석학, 전극구조 및 셀 설계를 위한 3D CAD, 인공지능학 등의 교과목 구성이 필요함을 볼수 있다.

7) 배터리사용 및 서비스

- 배터리 수요분야는 전기차 뿐만아니라 산업용로봇, Wearable 및 Medical Device, 에너지 저장산업 등에 소형 및 중대형 이차전지가 다양하게 적용중이다.
- 상대적으로 단거리를 이동하는 것을 목적으로 하는 소형 이동 수단으로 이동성과 편리성을 향상시키는 퍼스널 모빌리티에 대한 관심이 점차 높아지며 관련 배터리 시장 규모도 확대되고 있다.
- 전기저장장치(ESS)는 생산된 전기에너지를 저장하여 전력이 필요한 시기에 사용할 수 있게 하는 에너지 솔루션으로, 신재생에너지 확대 및 전력산업의 효율성 제고 등의 효과 기대하고 있다.
- ESS는 계절별 수요에 따라 전력 부하를 관리하여 발전소와 송·배전설비의 이용률 향상을 위해 야간에 유휴전력을 저장하였다가 주간에 사용하는 부하 평준화 등을 통해 전력 운영 최적화에 기여할수 있다.
- 모듈에 배터리보호시스템(BMS) 냉각시스템 등 각종 제어·보호 시스템을 장착한 것을 '팩'이라 한다. 배터리는 저온에서의 성능저하, 고온에서의 폭발위험성이 있으므로 이에 대한 조절화로가 필요하다. 이러한 보호시스템을 BMS하며 배터리의 내구성 신뢰성에 큰영행을 미친다.

▶ 상기와 같은 리튬이차전지의 사용및 서비스에 관련된 산업을 살펴보았다. 상기의 배터리의 사용, 서비스와 기술개발을 위해서는 일반물리 및 전자기학등 기초이론, 전기전자실험, 전력공학, 센서공학, BMS등의 회로를 이해하기위한 전기전지회로학, 제조한 셀의 품질평가, 내구성신뢰성 시험의 원리를 이해하기 위한 기기분석등의 과목의 학습이 필요함을 볼수 있다.

8) 폐배터리 및 자원 순환

- 전 세계적으로 폐배터리 처리 및 재활용 이슈가 활발히 논의되는 상황이다. 유럽에서는 '24년부터 충전가능한 전기차 배터리를 비롯한 산업용 배터리에 탄소발자국 제도를 도입, '27년부터 배터리에 들어가는 원자재 성분의 비율 공개 등의 의무를 부과하고 있다. 중국에서는 신에너지차 이차전지 재활용 관리방법으로 폐배터리 회수업체와 신에너지차 생산업체 간 정보 공유·협력 강화하고 배터리 생산업체의 폐배터리 재활용 사업을 지원하고 있다. 하지만 한국은 수거 시스템이 표준화되지 않아 이에 대한 기반을 구축

하는 것이 필요하다.



〈그림. 폐배터리의 재활용〉

◆ 폐배터리처리및 재활용은 다음과 같은 폐배터리의 수거, 파쇄하며 각 재료별 선별한다. 이선별과정에서 양극재, 음극재, 전해질 및 분리막을 해체한다. 양극재의 경우는 고가의 리튬, 니켈 및 코발트등의 광물을 포함하므로 이들을 산이나 염기용매에 녹이고 침전하여 탄산리튬, 황산니켈, 황산코발트등의 전구체물질로 회수한다. 회수한 양극재외 음극재 분리막은 일정함량 투입하여 배터리를 제조하는 것이 폐배터리재활용이다.

▶ 폐배터리및 자원 순환분야에서는 선별기계들의 선별원리를 이해하기위한 일반물리, 기기분석학등의 학습이 필요하다, 화학적처리와 회수를 위해 산, 염기용매 및 화학반응에 대한 이해가 필요하다. 그러므로 일반화학, 재료화학등의 교과목 구성이 필요하다.

9) 밸류체인으로 부터의 교과목의 도출

밸류체인	교과목명	내용
원자재	일반화학 재료화학	물질의 명칭, 화학반응식, 산화수, 용매등의 화학물질에 대한 지식
	물리화학	광물의 추출, 용해, 고순도화
	광물학	광물의 성질, 지질, 채굴
	금속제련학(야금학)	광물의 선광, 제련, 고순도화
	재료화학	광물의 고순도화
	기기분석학 X선회절학	광물의 분석
전구체	화학반응양론학	화공양론, 화학반응식의 이해
	일반화학 재료화학	반응식, pH, 용매
	재료공학	재료의 합성
	기기분석학	X-ray 검사, 광물의 분석
양극재 및 소재분야	일반화학 재료화학	물질의 명칭, 화학반응식, 산화수,
	열역학	자유에너지밀도 및 전압에 대한 이해
	전기화학	전지의 작동 및 반반응(half reaction)을 이해
	재료과학	재료의 특성 및 결정구조 이해
	재료공학	양극재의 합성과 제조
	기기분석학 X선회절학	분석을 위한 결정학 및 전자현미경등을 포함
셀및팩 제조	물리화학,	활물질, 도전재, 바인더등의전극 슬러리를 섞는 단계
	세라믹공학, 분체공학	활물질, 도전재, 바인더등의전극 슬러리를 섞는 단계
	재료공학	극판에 소재를 도포, 건조하여 각각 양극판, 음극판으로 제조
	3D CAD	전극설계, 셀 및 팩설계, 최적 설계
	이차전지공정설비	공정의 설계, 설비의 해석
	기기분석학	X-ray 검사, 비전검사, Cell 밸런스 측정
	스마트팩토리	공정최적화, 스마트팩토리
배터리사용 및 서비스	일반물리 전자기학	에너지의 변환, 전기전자공학 기초
	전기전자실험 전력공학	BMS회로, 송배전, 전기저장
	센서공학	제조한 셀의 품질평가, 내구성신뢰성 시험
	배터리안전학	BMS회로, 저온/고온 내환경성, 배터리안전성
	기기분석	제조한 셀의 품질평가, 내구성신뢰성 시험
폐배터리의 회수 및 재활용	일반물리	폐배터리의 회수, 선별
	광물학	광물의 회수, 선별
	자원재활용	재활용학
	일반화학, 재료화학	산염기용매, 전구체화학합성

4. 지역의 이차전지전문가, 재학생, 졸업생 및 학부모의 요구도조사에 따른 교육과정 개발

1) 산업체/지역사회 전문가에게 차세대 이차전지 융복합 전공교육에 대한 필요도 조사를 통한 교과목의 도출

- 여기에서는 차세대 이차전지 융복합 전공교육에 필요하고 적합한 교과목도출을 위하여 이차전지 관련 산업체와 지역사회의 전문가 (이하 전문가)의 협조를 얻어 적합한 교육요구도 조사를 시행하였다.[서식 1-1 회의록] 교육요구도 조사를 시행하면서 전문가들께 설문조사의 목적을 설명하고 협조를 요구하였다.
- 여기서 제시된 교과목은 공유대학의 이차전지 분야의 교과목이 대부분이며 광물학 및 금속제련학등은 우리대학의 교육역량조사에서 도출된 과목이다.
- 융복합 전공은 여러 학과들이 융합되어 차세대 이차전지 전공을 하는 것이므로융합전공에 참여하는 각각의 학과와 교수진에서 교육실적이 있는 전공교과목을 추출하여 전문가에게 제시하였다. 전문가의 관점에서 차세대 이차전지 융복합전공교육에 필요하다고 판단되는 정도에 대하여 설문에 응답하도록 하였다. [서식 1-2] 이 필요정도의 조사를 통하여 2024학년도 차세대 이차전지 전공 교과과정에 필요한 교과목을 도출하였고, 동시에 교과목 운영내용 [서식 1-3 참조]을 기술하도록 하였다.

▶ **먼저 제시된 이차전지 융복합전공교육과정의 각각의 교과목에 대하여 필요도 조사 결과와 이를 통한 검토한 결과**는 다음과 같다.

▶ 제시된 거의 모든 과목이 필요도는 4, 5 정도로 높아서 교과목에 편성됨이 바람직함을 볼수 있다.

▶ 배터리에너지 개론, 이차전지의 이해, 이차전지 산업동향과 차세대전지, 문제해결과 커뮤니케이션등은 개론적인 과목으로 이차전지산업 전반에 대한 넓은 안목과 지식을 축적할수 대학생 수준에서 적합한 과목이라 할수 있다.

▶ 또한 추가로 독창적으로 우리대학에 필요한 교과목으로 제시된 광물자원학과 금속제련학도 높은 필요도 평가를 받았는데 이들 과목을 편성하는 것은 필요하다고 판단된다.

▶ 전지공학, 에너지저장 시스템등은 우리대학의 역량조사에서 도출되지 않은 교과목이지만 필요한 과목으로 판단된다. 아울러 우리대학에서 충분히 강의할 역량을 가지고 있는 것으로 판단된다.

▶ 상기와 같은 필요도 조사와 교과목운영요구등을 검토하여 기존의 이차전지 융복합 전공교과목으로 선택하였다.

〈서식 1-1 회의록〉

반도체공학과(산업체/(지역)사회/교육수요자) 회의록

1. 일시: 2024년 1월 15일(월)
2. 장소: MII 918
3. 출결사항
   가. 재직 교원: 이시훈(학과장), 한태희교수, 최용호교수
   나. 불참 교원:
   다. 참석 위원: 김성수(천보BLS 대표이사)

4. 내용: 2024학년도 차세대 이차전지 융복합 교육과정 개발을 위한 (산업체, 지역사회, 교육수요자) 요구 교과목 편성 논의

● 회의사항
- 이차전지 융복합 교육과정 교육과정 개발을 위한 산업체의 이차전지산업 전문가 (이차전지 전해질 제조사의 천보BLS 김성수 대표) 설문조사 진행 요청

● 의결사항
- 제시된 교과목에 대한 필요도 및 교과목 운영에서의 요구내용에 응답
- 이차전지 융복합교육과정에 대한 지역산업체 전문가의 요구 응답

상기 내용을 확인 함.

2024. 1. 15.

학과장 : 교수명 이 시 훈 (서명)
교수명 최 용 호 (서명)
교수명 한 태 희 (서명)
외부 기관명 ㈜ 천보BLS 대표이사 성 명 김 성 (서명)

〈서식 1-2 필요도 조사〉

배터리산업학과 전공 교육과정에 대한 요구조사서

1: 전혀 필요없음, 2: 필요없음, 3: 보통, 4: 필요함, 5: 매우 필요함

교과목명	교과목 운영 요구 내용	필요정도(요구도)				
		1	2	3	4	5
배터리에너지개론	열역학, 에너지전환					✓
공업수학	에너지전환에서의 수학, 논리서술과 표현				✓	
일반화학 실험1	화학의 기초, 화학반응의 원리					✓
소재분석기초화학1	화학분석의 기초				✓	
재료과학	재료의 성질, 결정학				✓	
재료공학1	재료 화합합성					✓
이차전지 공학1	이차전지 제조					✓
전기전자 실험1	회로이론, 축전기 이론					✓
이차전지의 이해	전기화학					✓
일반화학및 실험2	화학반응					✓
소재분석기초화학2	재료분석의 원리				✓	
이차전지복합재료 기초이론	무기화합물, 고분자재료학					✓
공정평가기초 화학2	공정장비기기학				✓	
이차전지공학2	이차전지 제조					✓
재료공학2	재료의 제조					✓
전기전자 실험2	배터리, 축전지회로					✓
재료열역학	재료의 변화, 열역학, 에너지전환					✓
소재이론 및 분석	양극재,음극재, 분리막 재료성질, 결정학					✓
이차전지 제조 공정	제조공정, 제조장비학					✓
전기화학과 이차전지	전기화학					✓
전자기학	에너지전환				✓	
이차전지 소재분석 실무	엑스선회절기, 전자현미경실무				✓	
재료구조및 물성	재료와물성학				✓	
이차전지 공정장비	제조장비학				✓	
이차전지 소재관리	재료의 특성					✓

교과목명	교과목 운영 요구 내용	필요정도(요구도)				
		1	2	3	4	5
이차전지산업동향과 차세대전지	이차전지관련 기술동향, 전망					✓
소재분석캡스톤디자인	이차전지의제조 및 기기분석실습					✓
첨단산업의 이해	기술전망					✓
이차전지산업안전과 리사이클링	자원재활용학, 자원학					✓
문제해결과 커뮤니케이션	문제해결					✓
이차전지 공정실무	이차전지 공정실무					✓
공정평가캡스톤 디자인	공정실무					✓
BMS이해및 활용	이차전지의 안전학, 배터리보호회로					✓
에너지저장 시스템	에너지저장원리, 시스템					✓
광물자원학	이차전지 광물의 채취와 물성					✓
금속야금학	금속재료 가공학					✓

▣ 위 교육과정 외 추천 및 개선을 위한 교과목은 아래에 기입 하여 주시기 바랍니다.

교과목명	교과목 운영 요구 내용

2024. . .

기관명(대상자): 천보 BLS

작성자: 김 성수

〈서식 1-3 전공교육과정에 요구조사〉

배터리산업학과 전공교육과정에 대한 요구조사
〈 산업체 / (지역)사회 등 〉

안녕하세요.
본 요구조사는 다양한 요구와 의견을 전공 교육과정에 반영하여 교육 서비스의 질을 향상하기 위한 참고 자료로 활용하는 데 목적을 두고 의견을 수렴하고자 합니다.
참여해 주신 내용은 요구조사 이외의 목적으로 사용되지 않으며, 통계법 제13조 및 제14조의 규정에 의해서 개인의 응답에 따른 비밀이 철저히 보장되오니 솔직하고 성실하게 응답하여 주시기 바랍니다.

<기본 정보>
1. 요구조사 참여자 구분? ① 산업체 ② (지역)사회 ③ 기타(　　)
2. 산업체 및 지역사회 소속 기관명?
(소속 기관명: 천보 BLS　　)

1. 최근 3년 이내 중원대학교 재료(신소재)공학과 졸업생을 채용하신 적이 있습니까?
① 예 (2번 문항부터 응답해주세요)　② 아니요 (4번 문항부터 응답해주세요)

2. 재료(신소재)공학과학과 출신 의 장점은 무엇입니까?
① 전공지식　② 인성　③ 적극적인 사고와 행동　④ 실무능력　⑤ 문제해결능력
⑥ 의사소통능력　⑦ 기타_____

3. 재료(신소재)공학과학과 출신 인재들의 부족한 역량은 무엇입니까?
① 전공지식　② 인성　③ 적극적인 사고와 행동　④ 실무능력　⑤ 문제해결능력
⑥ 의사소통능력　⑦ 기타_____

4. 신입사원의 현장적응력을 높이기 위해서 산업체/(지역)사회가 생각하는 효과적인 방법은 무엇입니까?
① 이론교육강화　② 실습교육강화　③ 전공과목 산업체/(지역)사회 환경반영　④ 재교육실시
⑤ 기초직업능력배양　⑥ 기타_____

5. 귀사의 신입사원 채용 방법은 무엇입니까?
① 공개채용　② 교수추천　③ 인맥추천　④ 자가취업　⑤ 스펙
⑥ 기타_____

6. 신입사원 채용 시 중요하게 고려하는 사항은 무엇입니까?
① 출신학교　② 전공관련지식　③ 외국어실력　④ 동문 선배의 근무성과
⑤ 인품 및 사회성　⑥ 스펙　⑦ 기타_____

7. 신입사원의 현장실무능력 중 산업체/(지역)사회가 느끼는 중요도와 만족도 항목에 대해서 각각 표기 [✔]해주세요

매우그렇다(5점)	그렇다(4점)	보통이다(3점)	아니다(2점)	매우아니다(1점)

현장실무능력	중요도					만족도				
	5점	4점	3점	2점	1점	5점	4점	3점	2점	1점
① 업무수행에 필요한 전공지식	√									√
② 기초연산, 통계 등 수리능력			√							√
③ 업무수행에 필요한 문제해결능력				√					√	
④ 자기관리 및 개발능력		√								√
⑤ 업무수행에 필요한 자원관리능력			√						√	
⑥ 업무수행에 필요한 대인관계능력			√				√			
⑦ 업무관련 정보활용능력	√							√		
⑧ 실무중심 기술활용능력	√								√	
⑨ 원활한 조직생활을 위한 조직이해능력		√					√			
⑩ 직업윤리능력	√					√				

8. 기타 재료(신소재)공학과 출신의 인재들이 갖추어야 할 역량이나 학과에 바라는 점이 있다면 적어주세요.

( )

2) 산업체/지역사회 관계자에 차세대 이차전지 융복합 전공교육에 대한 요구도 설문조사를 통한 교과목의 도출

◆ 다음과 같은 설문지를 통하여 차세대이차전지 융복합 전공 교육과정에 대한 산업체 지역사회의 요구도 조사를 파악하였다 [서식 1-3]. 요구조사는 다양한 요구와 의견을 이차전지 융복합 전공 교육과정에 반영하여 교육 서비스의 질을 향상하기 위한 참고 자료로 활용하는 데 목적을 두고 의견을 수렴하고자 하였다.

◆ 지역의 이차전지 전해질업체인 천보BLS 대표이사인 전문자에 대하여 요구조사를 하였다.

▷ 조사결과 신입사원 선발시는 주로 전공학과의 교수추천에 의하며, 신입사원의채용시에는 전공지식과 인품및 사회성등이 중요하게 고려하는 사항으로 조사되었다.

▷ 신입사원의 산업체 취업시의 실무능력이 중요함이 강조되었는데 실무능력중에서 업무수행에서 **전공지식, 실무중심 정보및 기술활용능력등을 중요**한 것으로 조사되었다.

▷ 결국적으로 신입생들의 현장적응력을 높히기 위하여 산업체가 생각적인 효과적인 교육방법은 실습교육과 지역의 이차전지산업체의 환경에 맞는 교육을 중요한것으로 조사되었다. 전반적으로 전공학생들에게 요구하는 역량은 실무능력을 갖추라는 것임을 알수 있다. 이에 부응하는 교과목 편성이 필요하다.

3) 졸업생의 이차전지 융복합 전공교육에 대한 필요도 조사를 통한 교과목의 도출

◆ 다음과 같은 설문지를 통하여 이차전지 융복합 전공 교육과정에 대하여 기존의 신소재

공학과 졸업생으로 이차전지 양극재 대기업인 에코프로비엠 사원에게 설문조사를 진행하였다.[서식 1-1 회의록] [서식 1-2 필요도조사]

▶ 조사결과 제시된 거의 모든 과목이 필요도는 4, 5 정도로 높아서 교과목에 편성됨이 바람직함을 볼수 있다. 그런데 복합재료학, 전기전자실험은 3점대의 낮은 값을 보여주었다.

▶ 이외의 과목들에 대한 필요도 평가는 전문가의 의견과 동일하였다.

〈서식 1-1 회의록〉

반도체공학과(졸업생/교육수요자) 회의록

1. 일시: 2024년 1월 15일(월)
2. 장소: MII 918
3. 출결사항
   가. 재직 교원: 이시훈(학과장), 한태희교수, 최용호교수
   나. 불참 교원:
   다. 참석 위원: 정성훈(에코프로비엠 사원)

4. 내용: 2024학년도 차세대 이차전지 융복합 교육과정 개발을 위한 (졸업생/교육수요자) 요구 교과목 편성 논의

● 회의사항
- 이차전지 융복합 교육과정 교육과정 개발을 위하여 이차전지회사인 에코프로비엠사에 재직중인 본학과 졸업생인 정성훈의 설문조사 진행 요청

● 의결사항
- 제시된 교과목에 대한 필요도 및 교과목 운영에서의 요구내용에 응답
- 이차전지 관련교육과정에 대한 졸업생으로서의 설문 응답

상기 내용을 확인 함.

2024. 1. 15.

학과장 : 교수명 이 시 훈 (서명)
교수명 최 용 호 (서명)
교수명 한 태 희 (서명)
외부 기관명 (주) 에코프로비엠 사원 성 명 (서명)

〈서식 1-2 필요도 조사〉

20240115105622 - 정성훈

■ 서식 2-2: 학문적 변화, 사회적 흐름, 사회적(산업체(지역)사회), 교육수요자 등의 대상으로 조사시 활용(예시)

배터리산업학과 전공 교육과정에 대한 요구조사서

1: 전혀 필요없음, 2: 필요없음, 3: 보통, 4: 필요함, 5: 매우 필요함

교과목명	교과목 운영 요구 내용	필요정도(요구도)				
		1	2	3	4	5
배터리에너지개론	[illegible]					○
공업수학	[illegible]				○	
일반화학 실험1	[illegible]					○
소재분석기초화학1	[illegible]				○	
재료과학	[illegible]					○
재료공학1	[illegible]					○
이차전지 공학1	[illegible]					○
전기전자 실험1	[illegible]			○		
이차전지의 이해	전기화학				○	
일반화학및 실험2	화학반응					○
소재분석기초화학2	재료분석의 원리				○	
이차전지복합재료 기초이론	무기화합물, 고분자재료학			○		
공정평가기초 화학2	공정장비기기학				○	
이차전지공학2	이차전지 제조					○
재료공학2	재료의 제조					○
전기전자 실험2	배터리, 축전지회로				○	
재료열역학	[illegible]					○
소재이론 및 분석	[illegible]					○
이차전지 제조 공정	[illegible]					○
전기화학과 이차전지	[illegible]				○	
전자기학	[illegible]				○	
이차전지 소재분석 실무	[illegible]				○	
재료구조및 물성	[illegible]					○
이차전지 공정장비	[illegible]					○
이차전지 소재관리	[illegible]					○

이 문서는 한글과컴퓨터 한/글 뷰어 2007로 인쇄한 문서입니다.
한글과컴퓨터 오피스 2007 정품을 구매하시면 보다 향상된 기능을 지원 받을 수 있습니다. (www.hancom.com)
에코프로의 자산으로 외부 유출 시 법적 처벌을 받을수 있습니다.

20240115105622 - 정성훈

■ 서식 2-3: 산업체/(지역)사회 요구조사 문항(예시)

· 요구조사 문항 및 내용은 학과별 특성에 따라 변경하여 사용해 주시기 바랍니다.

교과목명	교과목 운영 요구 내용	필요정도(요구도)				
		1	2	3	4	5
이차전지산업동향과 차세대전지	이차전지관련 기술동향, 전망					○
소재분석캡스톤디자인	이차전지의제조 및 기기분석실습					○
첨단산업의 이해	기술전망					○
이차전지산업안전과 리사이클링	자원재활용학, 자원학				○	
문제해결과 커뮤니케이션	문제해결				○	
이차전지 공정실무	이차전지 공정실무					○
공정평가캡스톤 디자인	공정실무					○
BMS이해및 활용	이차전지의 안전학, 배터리보호회로				○	
에너지저장 시스템	에너지저장원리, 시스템				○	
광물자원학	이차전지 금속의 채취와 물성				○	
금속야금학	금속재료 가공학				○	

▣ 위 교육과정 외 추천 및 개선을 위한 교과목은 아래에 기입 하여 주시기 바랍니다.

교과목명	교과목 운영 요구 내용

2024. 1. 15.

기관명(대상자): 에코프로 BM

작성자: 정성훈 (인)

(
)

이 문서는 한글과컴퓨터 한/글 뷰어 2007로 인쇄한 문서입니다.
한글과컴퓨터 오피스 2007 정품을 구매하시면 보다 향상된 기능을 지원 받을 수 있습니다. (www.haansoft.com)
에코프로의 자산으로 외부 유출 시 법적 처벌을 받을수 있습니다.

4) 재학생의 이차전지 융복합 전공교육에 대한 필요도 조사를 통한 교과목의 도출

◆ 다음의 설문지를 통하여 이차전지 융복합 전공 교육과정에 대하여 기존의 반도체공학과 재학생에 대한 요구도 조사를 시행하였다. [서식 1-1 회의록], [서식 1-2 필요도조사]

◆ 다음과 같은 설문지를 통하여 이차전지 융복합 전공 교육과정에 대하여 기존의 반도체 공학과 재학생들을 상대로 설문조사를 진행하였다.[서식 1-2 필요도조사] [서식 1-3]

▷ 조사결과 제시된 거의 모든 과목이 필요도는 4, 5 정도로 높아서 교과목에 편성됨이 바람직함을 볼수 있다. 이외의 과목들에 대한 필요도 평가는 전문가의 의견과 동일하였다.

▷ 조사결과 학생들은 현재의 전기전자분야 및 반도체산업분야 취업을 위하여 현재의 학과를 선택하였으며 학과의 관련분야 취업에 도움이 되고, 경쟁력이 있다고 답했다. 또한 관련 분야 취업을 위하여 현장실습강화 및 전공이론 들었는데 이것은 전공관련 학습을 통한 취업목적으로 판단된다..

▷ 그러나 현재의 전공과정이 시대의 흐름상을 잘 반영하였는 지와 창의융합형 인재양성에 적합한지에 대한 부정적인 답변을 내었다. 교육방법에 대해서는 현재의 방법에도 부정적인 관점을 가졌는데 그러나 현장실습등의 요구가 많은 것으로 보아 실습과목 및 산업현장과 연계하는 교과목이 적다고 판단하는 것으로 보인다. 실험실기교과목 및 현장과 연계하는 교과목등의 교육방법을 추가로 개설하는 것이 필요하다고 판단된다.

▷ 전공교육에서 교육방법 및 교육내용을 개선을 많이 답변하였고, 전공교육의 개편방향으로는 실험실습강화 및 현장실습강화등 실무능력향상을 위한 교과목 편성을 요구하였다.

▷ 교육방법의 개편은 팀프로젝트, 전공기초능력 향상교육 강화 및 연구개발능력강화등 융복합능력을 향상시킬수 있는 전공교육 방법을 많이 들었다.

반도체공학과(졸업생/교육수요자) 회의록

1. 일시: 2024년 1월 15일(월)
2. 장소: MIII 918
3. 출결사항
   가. 재직 교원: 이시훈(학과장), 한태희교수, 최용호교수
   나. 불참 교원:
   다. 참석 위원: 염승원, 황수영, 이한진, 송태훈, 김동욱, 김대중
4. 내용: 2024학년도 차세대 이차전지 융복합 교육과정 개발을 위한 (재학생/교육수요자) 요구 교과목 편성 논의

● 토의사항
- 이차전지 융복합 교육과정 교육과정 개발을 위하여 반도체공학과에 재학중인 학생들에게 설문조사 진행 요청

● 의결사항
- 제시된 교과목에 대한 필요도 및 교과목 운영에서의 요구내용에 응답
- 이차전지 융복교육과정에 대해서 관련학과 재학생으로서의 설문 응답

상기 내용을 확인 함.

2024. 1. 15.

학과장 :	교수명	이 시 훈	(서명)
	교수명	최 용 호	
	교수명	한 태 희	(서명)
재학생	성 명	염승원	염승원
재학생	성 명	황수영	황수영
재학생	성 명	이한진	이한진
재학생	성 명	김동욱	김동욱
재학생	성 명	김대중	김대중

배터리산업학과 전공 교육과정에 대한 요구조사서

1: 전혀 필요없음, 2: 필요없음, 3: 보통, 4: 필요함, 5: 매우 필요함

교과목명	교과목 운영 요구 내용	필요정도(요구도)				
		1	2	3	4	5
배터리에너지개론	전자학, 에너지전환					✓
공업수학	에너지전환에서의 수학, 논리적사고과 표현					✓
일반화학 실험1	화학의 기초, 화학반응의 원리					✓
소재분석기초화학1	화학분석의 기초					✓
재료과학	재료의 성질, 결정학					✓
재료공학1	재료 화합물성					✓
이차전지 공학1	이차전지 개조					✓
전기전자 실험1	회로이론, 측정기 이론					✓
이차전지의 이해	전기화학					✓
일반화학및 실험2	화학반응					✓
소재분석기초화학2	재료분석의 원리					✓
이차전지용합재료 기초이론	무기화합물, 고분자재료학				✓	
공정평가기초 화학2	공정장비기기학					✓
이차전지공학2	이차전지 개조					✓
재료공학2	재료의 개조					✓
전기전자 실험2	배터리, 측정기회로					✓
재료업역학	재료의 변화, 열역학, 에너지전환					✓
소재이론 및 분석	탄소재료구조, 분말의 재료성질, 전기학					✓
이차전지 제조 공정	제조공정, 제조장비학					✓
전기화학과 이차전지	전기화학				✓	
전자기학	에너지전환					✓
이차전지 소재분석 실무	배터리평가, 전기화학실험				✓	
재료구조및 물성	재료의물성학					✓
이차전지 공정장비	제조장비학					✓
이차전지 소재관리	재료의 특성					✓

■ 서식 2-3: 산업체/(지역)사회 요구조사 문항(예시)

• 요구조사 문항 및 내용은 학과별 특성에 따라 변경하여 사용해 주시기 바랍니다.

교과목명	교과목 운영 요구 내용	필요정도(요구도)				
		1	2	3	4	5
이차전지산업동향과 차세대전지	이차전지관련 기술동향, 전망					✓
소재분석캡스톤디자인	이차전지의제조 및 기기분석실습				✓	
첨단산업의 이해	기술전망					✓
이차전지산업안전과 리사이클링	자원재활용학, 자원학					✓
문제해결과 커뮤니케이션	문제해결				✓	
이차전지 공정실무	이차전지 공정실무					✓
공정평가캡스톤 디자인	공정실무				✓	
BMS이해및 활용	이차전지의 안전화, 배터리보호회로					✓
에너지저장 시스템	에너지저장원리, 시스템					✓
창업가정학	이차전지 활용의 융합적 활성					✓
금속재료학	금속재료 가공학				✓	

▣ 위 교육과정 의 추천 및 개선을 위한 교과목은 아래에 기입 하여 주시기 바랍니다.

교과목명	교과목 운영 요구 내용

2024. - -

기관명(대상자): _____

작성자: 김대중 (날인)

배터리산업학과 전공교육과정에 대한 요구조사
< 재학생 / 졸업생 / 학부모 등 >

안녕하세요.
본 요구조사는 다양한 요구와 의견을 전공 교육과정에 반영하여 교육 서비스의 질을 향상하기 위한 참고 자료로 활용하는 데 목적을 두고 의견을 수렴하고자 합니다.
참여해 주신 내용은 요구조사 이외의 목적으로 사용되지 않으며, 통계법 제18조 및 제14조의 규정에 의해서 개인의 응답에 따른 비밀이 철저히 보장되오니 솔직하고 성실하게 응답하여 주시기 바랍니다.

<기본 정보>
1. 요구조사 참여자 구분?
① 재학생 ☑ 졸업생 ③ 학부모 ④ 기타( )
2. 재학생인 경우 현재 학년?
① 1학년 ② 2학년 ③ 3학년 ④ 4학년
3. 졸업생인 경우 졸업 시기? (2024 년도, 2 월)

영역	설문문항
학생 요구	1. 본 학과를 입학한 목적은 무엇인가? ☑ 관련분야 취업 ② 관련분야 창업 ③ 대학원진학 ④ 해외유학 ⑤ 기타_____
	2. 1번의 목적 달성을 위해 본인의 재학 중 준비해야 할 사항은 무엇인가? ① 전공관련 자격증 취득 ② 어학공부 ☑ 깊이있는 전공지식 습득 ☑ 현장실무 경험 ⑤ 기타_____
	3. 1번의 목적 달성을 위해 강화해야 할 전공 교육과정의 내용은 무엇인가? ☑ 전공이론 ☑ 현장실습 ③ 실험실습 ④ 융·복합교육 ⑤ 기타_____
	4. 1번의 목적 달성을 위해 필요한 추가 지원 사항은 무엇인가? ☑ 전공관련 학습커뮤니티 개설 ② 학습법 특강 ☑ 상담센터 개설 ④ 자격증 취득 지원 ⑤ 기타_____
현재 상태	5. 본 학과의 전공 교육과정이 타 학교의 전공 교육과정에 비해 경쟁력이 있다고 생각하는가? ① 전혀 아니다 ② 아니다 ☑ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다
	6. 본인은 현재의 전공 교육과정이 자신의 진로, 취업에 도움이 된다고 생각하는가? ① 전혀 아니다 ② 아니다 ③ 보통이다 ☑ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다
	7. 본인은 현재의 전공 교육과정이 시대 흐름을 잘 반영하고 있다고 생각하는가? ① 전혀 아니다 ② 아니다 ☑ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다
	8. 본인은 현재의 전공 교육과정이 창의융합형 인재양성에 적합하다고 생각하는가? ① 전혀 아니다 ② 아니다 ☑ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다
	9. 본인은 현재의 전공 교과목을 교육하는 교육방법이 적절하다고 생각하는가? ① 전혀 아니다 ② 아니다 ☑ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다

영역	설문문항
개선 방향	10. 현재의 전공 교육과정에서 개선이 필요하다고 생각하는 내용은 무엇인가?(복수응답가능) ① 교과목 명칭 변경 ☑ 교육내용 개편 ③ 교육방법 개선 ④ 기타_____
	11. 본인이 희망하는 전공교육의 개편 방향은 무엇인가?(복수응답가능) ☑ 전공기초능력 강화교육 ☑ 현장실습 중심교육 ☑ 실험실습 중심교육 ④ 융·복합능력 함양교육 ⑤ 전문성과 특성화교육 ⑥ 산학협력 연계 강화교육 ⑦ 연구 및 개발 능력 함양 교육 ⑧ 기타_____
	12. 전공 교과목에서 희망하는 교육방법은 무엇인가?(복수응답가능) ① 강의법 ② 토론/토의 ③ 협동학습 ☑ 프로젝트 ⑤ 온라인 강의 ⑥ 기타_____
	13. 기타 전공 교육과정 발전을 위한 요구사항을 적어주세요. 팀활동 및 전공체험식 수업 필요.

영역	설문문항
개선 방향	10. 현재의 전공 교육과정에서 개선이 필요하다고 생각하는 내용은 무엇인가?(복수응답가능) ① 교과목 명칭 변경 ☑ 교육내용 개편 ③ 교육방법 개선 ④ 기타_____
	11. 본인이 희망하는 전공교육의 개편 방향은 무엇인가?(복수응답가능) ① 전공기초능력 강화교육 ☑ 현장실습 중심교육 ☑ 실험실습 중심교육 ④ 융·복합능력 함양교육 ☑ 전문성과 특성화교육 ⑥ 산학협력 연계 강화교육 ⑦ 연구 및 개발 능력 함양 교육 ⑧ 기타_____
	12. 전공 교과목에서 희망하는 교육방법은 무엇인가?(복수응답가능) ① 강의법 ② 토론/토의 ☑ 협동학습 ☑ 프로젝트 ⑤ 온라인 강의 ⑥ 기타_____
	13. 기타 전공 교육과정 발전을 위한 요구사항을 적어주세요.

7. 산업사회의 현장실무능력 중 산업체(지역)사로가 느끼는 중요도와 만족도 항목에 대해서 각각 표기 [✓]해주세요.

매우그렇다(5점)	그렇다(4점)	보통이다(3점)	아니다(2점)	매우아니다(1점)

현장실무능력	중요도					만족도				
	5점	4점	3점	2점	1점	5점	4점	3점	2점	1점
① 업무수행에 필요한 업무지식							✓			
② 기초문장, 통계 등 수리능력	✓					✓				
③ 업무수행에 필요한 문제해결능력	✓						✓			
④ 자기관리 및 개발능력	✓						✓			
⑤ 업무수행에 필요한 자원관리능력		✓					✓			
⑥ 업무수행에 필요한 대인관계능력		✓					✓			
⑦ 업무환경 정보활용능력			✓				✓			
⑧ 업무중심 기술활용능력	✓							✓		
⑨ 직업윤리 요구성향을 위한 교과이해능력		✓					✓			
⑩ 직업윤리능력	✓					✓				

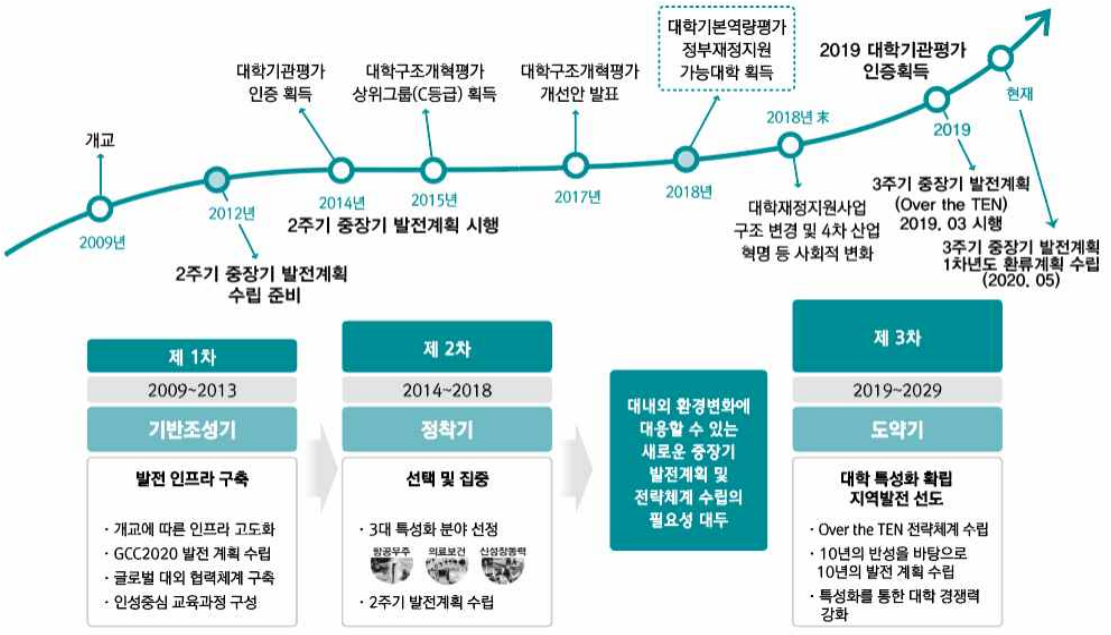
8. 기타 새로운산소세)경제적 활성과 업계활성 향후이슈 및 역량에서 학과에 바라는 점에 대하여 적어주세요.

5. 우리대학의 교육복표, 인재상. 핵심역량에 부합하는 이차전지 전공역량의 개발



〈그림. 우리대학의 교육목표, 인재상 및 핵심역량〉

- 우리대학의 1주기 중장기 발전계획(GCC 2020, 2009-2014)수립 후 점검 및 환류에 따른 환경변화에 따라 전략을 지속적으로 갱신하였으며 대학발전의 선택과 집중을 위해 2주기 중장기 발전계획(JUMP-UP 2023, 2014-2019)을 수립하여 수정·보완하면서 지속적으로 추진되었다.
- 3주기 중장기 발전계획(Over The TEN, 2019-2024)은 교육환경변화, 실현 가능성 및 대내외 의견을 고려 대학의 교육이념 및 인재상, 특성화 전략과 적합성을 지닌 새로운 발전계획을 수립하여 추진하고 있다.



〈그림. 우리대학의 중장기 발전계획〉

- 그러므로 이차전지 융복합전공의 교육과정 개발은 우리대학의 제3차 발전전략인 대학특성화 확립 및 지역발전 선도라는 목표와 일치하는 것을 볼수 있다.
- 이차전지 융복합전공의 교육목표, 인재상, 전공역량은 우리대학이 제시한 교육목표등과 연계하는 교육과정의 개발을 하고자 하였다.

1) 차세대 이차전지 융합전공의 교육목표 설정

◆ 대학의 교육목표와 특성화 및 발전방향을 고려하여 차세대 이차전지 융복합 전공교육과정의 교육목표는 아래와 같은 교육목표를 설정하였다.

이차전지 융복합 전공의 교육목표 설정
창의적 전문 지식인 양성
융합된 전문지식과 국제적 소양을 갖춘 개방형 인재 양성
산업현장의 적응능력을 갖춘 실천적 인재 양성

2) 차세대 이차전지 융합전공의 인재상 설정

이차전지 융복합 전공의 인재상
– 이차전지 전문지식을 바탕으로 창조적 능력을 갖춘 전문 지식 인재
– 융합 지식과 글로벌 마인드를 바탕으로 한 융복합 인재
–산업현장의 적응능력을 갖춘 실무형 인재

3) 차세대 이차전지 융합전공의 전공역량 설정

전공역량	전공역량 정의
이차전지 기초 전문지식 역량	이차전지의 기본적 개념을 이해하고 이를 전문적으로 응용할 수 있는 능력
융합적 혁신 역량	다양한 분야의 학문과 융합하여 신기술을 개발할수 있는 역량
실무능력	실제 업무현장의 발생하는 다양한 문제를 해결할 수 있는 능력

4) 이차전지 융합전공의 전공 전공역량과의 연계

▪ 이러한 교육목표, 인재상에 맞추어 전기, 재료, 기계, 화학, 컴퓨터 관련 융복합과목 편성, 창의성 향상을 위한 교과목 편성하고 이차전지 실무 인재 양성을 위한 맞춤형 교과목 편성하였다.

Ⅲ. 결과

1. 도출된 차세대이차전지 융복합 교육과정

- 전술한 바와 같이 충북도의 공유대학 교육과정에 대하여 검토, 우리 대학의 이차전지 관련 교육실적이 있는 5개학과의 융복합 교육역량에 대한 검토, 이차전지 밸류체인으로 부터의 교과목의 도출, 이차전지 산업체 전문가 및 재학생, 졸업생들의 이차전지 융복합교과목에 대한 요구도 조사를 기반으로 교집합을 형성하는 이차전지 융복합 교과목으로 도출하였다.
- 아울러 우리대학 융복합교육 특성을 반영할수 있는 즉 공유대학에서 포함되지 않으면서 이차전지 밸류체인에서 중요하다고 판딘되는 교과목을 추가하는 방향으로 편성하였다.
- 공유화학에서 분리한 일반화학, 기초화학을 통합하였고 실험교육강화를 위하여 일반화학및 실험1,2로 1년간 기초화학에 대한 실력을 키우도록 하였다. 물리화학, 공업수학, 일반물리들은 이차전지 공정부분의 전문지식을 배양하는 과목인바 이들을 전자기학으로 통합하여 교과목을 도출하였다.
- 이차전지의 작동원리 학습을 위한 전기화학을, 전압전류및 에너지변환의 원리학습을 위하여 재료역역학을 편성하였다. 재료화학, 재료공학, 분체공학, 세라믹공학 이차전지의 소재의 제조에 관한 전문지식 축적을 위한 과목들은 재료화학공학 및 전지공학으로 통합 도출하였다.
- 재료와 물성, 이차전지 재료결정학, 재료과학등을 재료공학으로 통합하여 이차전지 융합학과의 전문역량을 배양할수 있는 과목을 2 – 3학년에 집중배치하였다.
- 전지의 제조와 공정에 관한 전력공학, 이차전지공정학, 기계장비 학 및기기분석학등을 이차전지 공정및 기계실무, 이차전지와 스마토팩토리 시스템, 이차전지 소재분석 실무으로 종합하여 도출하였다. 아을러 전기에너지 저장, 신재생에너지학등의 과목을 이차전지와 신재생에너지로 도출하여 편성하였다.
- 각 학기에 배터리에너지개론, 전기자동차의 이해와 활용, 이차전지와 신재생에너지, 이차전지산업동향과 차세대전지, 이차전지와 스마토팩토리 시스템등의 과목을 배치하여 융합적혁신역량을 기를수 있도록 하였다.
- 재학생 및 졸업생들의 요구도조사에서 중요하게 조사되었던 것은 전공교육에서의 “**실무역량을 향상“이었다. 실무역량을 향상시킬 수 있는 실험/실습/실기과목으로 일반화학실험1,2, 이차전지 공정및 기계실무, 이차전지 소재분석 실, Python프로그래밍 활용,** 3D-CAD **설계등이 편성**되었다.(녹색채색 부분)
- **우리대학의 이차전지 교육에서 특성을 부각할수 있는 과목으로 이차전지에 중요한 광물자원의 획득과 고순도화, 폐배터리 재활용을 위한 교과목으로 광물자원학, 금속제련학, 이차전지산업안전과 리사이클링과목을 편성**하였다.
- **전공필수 9학점으로 편성한바 일반화학맞실험1, 재료과학, 이차전지공학등을 2학1,2학기, 3학년1학기에 편성하여 이차전지학의 기초이론 습득을 통한 전공역량 배양하기 위**

한 교과목으로 편성되었다.

- 편성된 이차전지 융복합 전공교육과정은 다음의 표와 같다. 전체 60학점으로 이중 이론이 54시수, 실험/실습/실기가 12시수로 총 66시수로 편성되었다.
- 이차전지 융복합전공으로 편성된 교과목에 대하여 교과목개요를 요약정리되었고,〈부록 1〉 재학생들의 설문조사는 〈부록 2〉에 첨부하였다.

〈표. 차세대 이차전지 융합전공 교육과정〉

학년	학기	전공선택	교과목명	학점	시간			대표전공역량
					이론	실험·실습·실기	계	
2	1	전필	이차전지 일반화학 실험1	3	2	2	4	이차전지기초전문지식역량
		전선	전기화학	3	3	0	3	이차전지기초전문지식역량
		전선	배터리에너지개론	3	3	0	3	융합적혁신역량
		전선	이차전지 광물자원학	3	3	0	0	이차전지기초전문지식역량
	2	전필	이차전지 재료과학	3	3	0	0	이차전지기초전문지식역량
		전선	이차전지 일반화학및 실험2	3	2	2	4	이차전지기초전문지식역량
		전선	전기자동차의 이해와 활용	3	3	0	3	융합적혁신역량
		전선	이차전지 재료화학공학	3	3	0	3	이차전지기초전문지식역량
3	1	전필	이차전지 공학	3	3	0	3	이차전지기초전문지식역량
		전선	재료 열역학	3	3	0	3	이차전지기초전문지식역량
		전선	금속제련학	3	3	0	3	이차전지기초전문지식역량
		전선	Python프로그램활용	3	2	2	4	실무(실험실습)역량
	2	전선	이차전지와 신재생에너지	3	3	0	3	융합적혁신역량
		전선	3D-CAD	3	2	2	4	실무(실험실습)역량
		전선	이차전지 소재분석 실무	3	2	2	4	실무(실험실습)역량
		전선	전자기학	3	3	0	3	이차전지기초전문지식역량
4	1	전선	이차전지산업동향과 차세대전지	3	3	0	3	융합적혁신역량
		전선	이차전지 공정및 기계실무	3	2	2	4	실무(실험실습)역량
	2	전선	이차전지와 스마토팩토리 시스템	3	3	0	3	융합적혁신역량
		전선	이차전지산업안전과 리사이클링	3	3	0	3	융합적혁신역량
계				60	54	12	66	

2. 강좌유형별 편성현황

• 다음 표와 같이 차세대 이차전지 융복합전공교육과정이 1,2학기 각 10과목, 전체 20과목으로 편성되었다. 실험/실습교과목은 이론과 병행하여 편성되었고 전체 20 과목중 6과목, 30% 비율로 편성되었다.

강좌유형 / 학기	이론		실험/실습/실기				(이론+실험/실습/실기 비율)+(실험/실습/실기 비율)	총계 과목수 (D=A+B+C)
			이론+실험/실습/실기		실험/실습/실기			
	과목수 (A)	비율 ((A/D)×100)	과목수 (B)	비율 ((B/D)×100)	과목수 (C)	비율 ((C/D)×100)		
1학기	7	70	3	30	0	0	30	10
2학기	7	70	3	30	0	0	30	10
계	14	70	6	30	0	0	30	20

3. 대학 교육목표, 인재상, 핵심역량별 학과 전공역량

◆ 전술한 우리대학의 교육목표와 인재상 핵심역량별로 이차전지 융복합전공 교육과정의 전공역량과 연결시키면 다음과 같이 정리된다.

〈표. 대학의 교육목표, 인재상, 핵심역량별 이차전지 전공 역량〉

대학 교육목표 인재상	핵심역량 하위역량	학과 전공역량
전문지식인 양성 창조적 전문인	창의융합역량 – 문제해결능력 – 통합적 사고	이차전지 기초 전문지식역량
개방형 인재 양성 진취적 개방인	소통역량 – 경청 및 표현 – 공감 – 외국어 활용	융합적 혁신역량
봉사하는 인재 육성 실천적 봉사인	인성역량 – 공동체 의식 – 책임감	이차전지 실무역량

IV. 결론 및 제언

- 전술한 바와 같이 정부의 K-battery 발전전략에 따른 충북도의 이차전지 소부장특화단지로의 지정과 육성계획이 발표되었고, 이차전지 전공인력에 대한 수요를 공급할 교육개발을 목적으로 충북도에서는 기존의 공유대학을 혹대하여 이차전지 인력을 양성할 배터리산업학과를 설치하고 교육과정을 개설한바 있다.
- 우리대학도 지방대학활성화 사업과 지역의 특성화 사업에 대응하여 이차전지 인력양성 요구에 부응하기 위하여 차세대 이차전지 융복합교육과정 개발이 필요한바 이에 관련한 정책연구를 수행하였다.
- 충북도에서 개발중인 **충북 이차전지 공유대학의 배터리산업학과의 교육과정에 대항하여 검토**하였고, **우리 대학의 이차전지 전공교육역량에 대하여 평가**하였다. 아울러 **이차전지 밸류체인에 대하여 분석하였고 이들 부분에서의 기슬개발과 실무능력을 향상을 위한 교과목을 도출**하였다. 아울러 지역의 **전문가, 우리대학의 졸업하고 이차전지산업 분야에 근무하는 졸업생, 장차 이차전지 융복합 교육과정이 수요자가 될 재학생을 대상으로 설문조사를 수행하여 교과목의 필요도와 차세대 이차전지 전공 교육 요구내용을 파악**하였다. 요구도 조사에서는 교육내용에서는 실무능력향상을 많아 요구하였으며 교육방법에서 실험실습실기, 현장실습등의 요구가 많았다.
- 상기와 같은 검토와 설문조사를 바탕으로 **60학점으로 교과목을 편성하였으며 이중 이론이 54시수, 실험/실습/실기가 12시수로 편성되었다. 전공필수 9학점으로 편성한바 일반화학맞실험1, 재료과학, 이차전지공학등을 2학1,2학기, 3학년1학기에 편성하여 이차전지학의 기초이론 습득을 통한 전공역량 배양하기 위한 교과목으로 편성한것은 적절한 것으로 판단된다.**
- **또한 우리대학의 이차전지 융복합 전공교육에서 특성을 부각할수 있는 과목으로 이차전지에 중요한 광물자원의 획득과 고순도화, 폐배터리 재활용을 위한 교과목으로 광물자원학, 금속제련학, 이차전지산업안전과 리사이클링과목을 편성한 것도 필요한 것으로 판단된다.**
- 특히 더 많은 이차전지 전문가 설문조사가 적게 이루어져 이부분에 대한 필요도 및 요구도 조사를 통한 전공과목의 편성이 이루어지지 않음이 유감으로 판단된다.

Ⅴ. 참고문헌

1. 한상훈, 이창희. 원격 교과목 운영 사례조사 및 원격교육지원센터 발전방안, 중원대학교 대학혁신사업 1차년도 정책연구자료집, 2-1331.
2. 2030 이차전지(K-battery) 발전 전략
3. 전기차용 이차전지의 시장 트렌드 및 기술 개발 동향, 산은조사월보 2021. 9 제790호

부록 1. 주요 교과목 개요

교과목명 (한글/영문)	교과목 개요 (한글/영문)
이차전지 화학 및 실습 1	이차전지 화학실험에 필요한 시약의 제조 및 기본기구 취급 등 실험에 기본적인 사항을 숙지하게 하며, 화학적 기본 개념을 이해하기 위한 다양한 실험을 실시한다.
이차전지 열역학	물리화학적 지식을 토대로 전기화학 공정의 원리와 공업적 응용을 다루어 생산 활동을 할 때 제기될 전기화학적 문제를 해결할 수 있는 기초능력을 기르도록 한다. 또한 전기화학에 기반한 에너지 산업에 대한 개괄적인 소개로 에너지 분야에 필요한 소재에 관련된 정보와 지식을 획득한다.
이차전지 화학 및 실습 2	이차전지와 관련한 기본 화학 개념을 파악하고 실험의 기본적인 사항을 이해하고, 화학실험에 필요한 시약의 제조 및 기구 활용을 적절히 수행할 수 있도록 한다.
배터리에너지개론	이차전지는 전기화학 반응에 의해 화학에너지를 저장하여 전기에너지로 변환하여 사용케 하는 장치로, 소형 모바일 소자를 비롯해, 전기자동차, ESS 등 중대형 응용분야로 확대되고 있다. 이차전지 원리의 전반적인 지식을 이해한다.
이차전지 열역학	소재를 다루는 학문 분야의 기초인 에너지, 각종 에너지 간 상호 관계 및 재료의 상변태시 일어나는 여러 열역학 함수의 변화와 이로 인한 재료의 구조, 성질 등의 상관관계를 학습한다. 또한 열역학 법칙들의 원리와 재료의 상평형 거동과 상태도와 화학반응의 평형과 전기화학반응의 기초를 공부한다.
이차전지 재료과학	이차전지 소재에 대한 이해를 위해 소재 전반에 걸친 기초적인 이론을 배운다. 결정구조, 결정결함, 금속, 세라믹, 폴리머, 확산, 상태도, 상변태, 기계적 성질, 강화기구 등의 소재공학의 기초와 고체의 원자결합, 결정구조, 및 고체의 결함을 이해하고 평형상태도와 상변태의 원리를 학습한다.
이차전지 공학	이차전지 제조공정은 전극공정, 조립공정, 활성화공정, 기타(검사장비, 자동화 등) 공정으로 구성된다. 전극공정부터 팩 공정까지의 배터리 제조공정의 라인 구성, 라인별 생산품, 다음 공정으로의 연결 등 전체 공정의 흐름을 개괄적으로 학습한다.
전기화학	이차전지의 원리를 전기화학적으로 이해하고, 이차전지의 특성과 성능에 대하여 전기화학적 분석기술을 습득하고, 전지평가 및 분석에 활용할 수 있도록 하며, 최신기술에 대한 발표와 토론을 포함하여 연구역량을 높일 수 있도록 한다.
전자기학	재료구조물성의 연속과목으로 현대사회의 산업발전에 기반을 이루고 있는 재료의 전기적, 열적, 광학적, 자기적 특성을 탐구한다. 또한 전자재료의 이론적 이해에 필수적인 전자기학에 관한 내용도 포함된다. 이러한 지식을 바탕으로 각종 전자기기 등의 설계에 적합하고 필요한 재료선택에 활용할 수 있다.
이차전지 제조공정실무	배터리는 안전성에 민감한 산업으로 기존에 적용된 장비를 교체하기보다는 기존 장비의 기술을 업그레이드하는 형태로 장비를 활용하고 있어 이차전지 공정에 활용되는 기계설비와 장치에 대한 이해가 필수적이다. 이차전지 제조공정에 대한 이해를 바탕으로, 공정별 필요한 장비의 원리를 알고 이를 운용하기 위한 지식과 기술을 학습한다.
전기자동차의 이용과 활용	차량의 운전에 필요한 구동력과 그 구동력을 제공할 수 있는 핵심 부품인 구동계와 에너지 저장계의 구성에 대해 이해한다. 동계화 에너지

	저장계와 조합을 통한 다양한 하이브리드 차량의 구성과 전지자동차 구성에 대해 학습한다.
이차전지산업동향과 차세대전지	리튬 이차전지의 최근 산업동향에 대한 심층적 지식을 이해한다. 특히, 고에너지 밀도를 위한 최신 양극소재(e.g., High-NiNCM 및 NCA), 음극소재(e.g., Si, SiOx, Limetal) 및 전해질소재(e.g., 고성능/고기능성첨가제, 불화용매, 초고농도전해질) 및 이를 이용한 전극 및 셀에 관한 최신 기술에 대해 배운다. 차세대 이차전지에 대한 심층적 지식을 이해하며 최신 연구 동향을 개괄한다. 전고체전지, Li-S전지, 소듐이차전지, 레독스플로우전지, 연료전지 등 차세대 전지의 기본 작동 원리 및 응용을 배운다.
이차전지와 스마토팩토리 시스템	단계별 스마트팩토리 기술을 통해 디지털 혁신 제조업 분야의 스마트 생산 시스템에 대해 학습한다.
Python 프로그래밍 활용	CAD tool 활용을 통해 제도의 기본 원칙과 투상도를 이해하고, 투상도를 통한 도면을 해석할 수 있다. 3차원 설계, 부품모델링을 통한 설계를 숙지한다.
이차전지 산업안전과 리싸이클링	리튬 등 반응성이 큰 물질의 위험성에 대한 이차전지 분야의 산업안전 보건 관리에 대해 이해하고, 산업 현장에서 안전하게 산업 환경을 관리할 수 있도록 학습한다. 환경 및 에너지 분야의 최신 정책동향, 의사결정과정, 국내외 사례 및 관련 산업과의 연동성 등에 대하여 학습한다. 이차전지 리사이클링(Recycling)에 대해 이해하고, 리사이클링을 통해 재사용과 재활용을 할 수 있도록 학습한다.
이차전지와 신재생에너지	신재생에너지 변환 및 저장을 위한 원리와 시스템에 대한 주제를 다룬다. 태양광 발전, 수소의 생산, 저장 및 신재생에너지의 개발현황에 대해서 알아본다. 현재 인류가 소모하고 있는 화석연료의 에너지를 충당할 수 있는 청정대체에너지원으로서, 수소에너지와 연료전지, 풍력, 수력, 태양열 및 지열 등의 기술개발 현황을 살펴본다.
에너지 저장 시스템	전기화학적 에너지 변환 및 저장기술에 대하여 학습한다. 전기화학적으로 에너지를 변환하고 저장하는 장치인 ESS에 대해 이해하고 활용한다.

특성화 분야 신입생 모집단위 광역화 및 무전공 선발 관련 정책 연구

실행과제 [1.1.3] 특성화 분야 신입생 모집단위 광역화 및 무전공 선발 관련 정책 연구 - 한재웅

Ⅰ. 서론

20년 안에 일자리 약 341만개가 인공지능(AI)로 대체될 가능성이 크다는 연구 결과가 나왔다. 특히 인지적이고 분석적인 업무를 하는 의사·회계사·변호사 등 고소득 직업의 AI 대체 위험이 더 크다는 분석이다. 한국은행은 2023년말 'AI와 노동시장 변화'라는 보고서를 통해 국내 일자리 가운데 'AI 노출 지수' 상위 20%에 해당하는 직업을 산출한 결과를 내놨다. AI 노출 지수가 가장 높은 일자리는 화학공학 기술자, 발전장치 조작원, 금속재료 공학 기술자 등이다. 이들 직업은 대용량 데이터를 활용해 AI로 업무를 효율화하기 적합한 것이다. 지수가 가장 낮은 일자리는 음식 관련 단순 종사자, 대학교수 및 강사, 상품 대여 종사자, 종교 관련 종사자, 식음료 서비스 종사자, 운송 서비스 종사자 등이 꼽혔다. 세부 직업으로 살펴보면 의사와 한의사가 AI 노출 지수 상위 1% 안에 들었다. 회계사·자산운용가·변호사 등도 AI 노출 지수가 높은 경향을 보였다. 반면 기자는 상위 86%로 AI 노출 지수가 낮았다. 성직자·대학교수·가수·경호원 등은 최하위권이다 임금수준과 학력 수준별로 보면 고학력·고소득 근로자일수록 AI에 더 많이 노출된다. AI는 비반복적·인지적·분석적 업무를 대체하는 데 활용하기 때문이라는 것이 분석 결과이다. 4차 산업혁명으로 촉발된 디지털 대전환은 경제·산업구조를 급격하게 변화시키고 있으며, 미래변화를 선도하고 인재를 양성하기 위해서는 개별 대학의 역량을 뛰어넘어 대학 간 공유·협력을 강화할 필요성 까지도 화두로 오르고 있다. 현재 무엇보다 중요한 것은 교육의 질적 향상이며 대학의 입장에서는 생존을 위한 신입생 모집이다. 학령인구가 계속해서 감소하면 결국 우리나라의 미래를 이끌어 갈 인력이 줄어드는 환경 속에서 대학에서는 경쟁력 있는 인재를 길러내기 위해서 대학교육의 질을 제고해야 하고, 또한 대학교육의 수요자를 모집하기 위한 다양한 각도의 고찰을 통한 신입생 모집 방안을 모색하고 학생 충원에 힘써야 할 것이다. 따라서 대학에서는 급격한 학령인구 감소에 대비하기 위해서 국내외 경쟁력을 확보해 특화된 대학을 운영하는 것이 중요하다.

대졸 이상의 고학력자 실업이 점점 심각해지고 있는 사회현실 속에서 교육의 공급자인 대학의 역할 재고에 대한 목소리가 높아지고 있다. 1995년 이후 대학이 늘어나고, 대학 진학률이 증가하면서 대졸 청년 인력의 공급이 크게 증가 하였으나 대졸 인력은 기업의 요구를 충족 시키지 못하는 실정이다. 이에 대해 대학 교육의 방향 조정을 통해 기업이 원하는 글로벌 경쟁력을 갖춘 인재를 양성하자고 하는것이 교육 현장의 화두가 되고 있다. 이에 따라 학교 교육에서의 시장 지향성 및 경쟁을 고려하여 각 산업수요에 부응할 수 있도록 대학의 교육과정을 유연하게 운영할 수 있는 시스템 구축에 대한 필요가 더욱 증가하고 있다.

2003년 대학입시부터 고교 졸업자보다 대학 신입생의 정원이 더 많아지는 '역전현상'이 나타나면서 대학간 치열한 생존경쟁이 본격적으로 시작되었다. 이러한 현상이 지속되면서 정원을 채우지 못하는 학교들이 속출하고 있으며 더욱이 대학을 졸업하더라도 지방대 출신이라는 이유로 취업 기회조차 박탈당하는 한국 사회의 현실 속에서 지방대는 황폐화되어 가고 있다. 전체 대학생 정원의 65.9%를 차지하는 지방대들의 학생 부족은 대학 경영난과 교육여건 악화로 이어져 대학의 생존 자체를 위협하고 있는 절박한 상황이다. 대학들이 고사(枯死)위기에 처하면서 생존을 위한 대학의 개혁은 현실로 닥 쳐왔다. 특성화를 위한 선택과 집중을 외면한 채 규모와 경쟁력에 관계없이 모든 학과를 백화점식으로 설치해 운영해온 지방대에서는 지역내 대학간의'연합대학체제'구성 또는 인수합병(M&A)을 고려하고 있는 현실이다. 그러므로 각 지방대는 경쟁력 있는 특성화된 분야에 집중함으로써 각 대학의 핵심역량을 강화하여 지방화 시대의 맞춤형 인재양성을 주도하는 교육개혁이 더욱 절실히 요구되는 시점이라 할 수 있다.[6]

1. 연구의 필요성 및 목적

대학이 전공을 선택하지 않고 전공 없이 학생을 선발하는 무전공제와 학과제에서 학부제로 전환하는 것이 신입생 모집에 도움이 될지 연구하는 것은 중요하다. 이에 대한 연구의 필요성은 여러 가지 측면에서 제기될 수 있다.

대학의 경쟁력 강화 측면에서 전공 없이 학생을 선발하거나 학과제를 학부제로 변경하는 것이 대학의 차별화된 경쟁력을 제고할 수 있다. 또한 학생 다양성 높이고 하나의 전공을 선택하지 않고 시간을 두고 전공을 선택할 수 있는 기회를 제공하여 학생의 지원을 높일 수 있는 긍정적인 측면이 있다. 무전공 학생을 선발하거나 학부제로 변경함으로써 대학은 완전히 기존과는 탈바꿈 되는 혁신적이고 유연한 변화를 할 수 있다.학생의 입장에서 졸업의 시점에 자신의 전공이 하나의 학과로 정해지는 것이 아니라 학부제로 변경하는 것은 학생들의 취업 및 진로 기회를 확대할 수 있습니다. 특정학과를 전공한 사람만을 모집하는 직업 시장에서 더 넓은 학부제의 졸업생은 다양한 분야에서 경쟁력을 갖출 수 있도록 할 수 있다.

이러한 측면들을 고려할 때, 전공 없이 학생을 선발하거나 학과제를 학부제로 변경하는 것이 대학의 신입생 모집에 도움이 될 수 있는지에 대한 연구는 교육 분야에서 매우 중요한 의미를 갖는다. 이러한 연구를 통해 학생들의 학습 경험과 대학의 경쟁력을 향상시킬 수 있는 새로운 방향을 모색할 수 있을 것이다.

첫째로, 신입생 모집의 광역화에 해당하는 학부제 모집에 관한 연구의 필요성은 다음과 같다.

우리나라의 대학은 전통적으로 학과 중심으로 운영되어 왔다. 학과체제는 단일화 , 세분화, 획일성 , 폐쇄성의 폐단을 갖는 것으로 비판 받아왔으며 이에따라 학사체계의 다양화 , 특성화, 통합성 , 개방성을 도모하기 위해 1995년 이후 학부제를 도입하게 되었다. 기존의 학과중심 체제에서는 교육과정의 중복 편성, 교육연구 시설의 중복 투자, 학과간의 폐쇄적인 운영 등 많은 문제점이 지적되어왔고, 이로 인하여 현장 중심의 실질적기고 현실적인

교육과 연구의 질적 향상을 도모하기 어렵다는 인식이 널리 확산되어왔다. 또한 여러 인접 분야와 연계되어 발전되어 가는 추세에 따라 유사한 학과들을 통폐합하여 대단위 규모로 운영하는 학부제가 교육개혁의 기본 틀로 대두된 것이 무려 30년인 1990년대 중반이다. 그 후 많은 대학들은 학부제로 전환하여 운영되었고 시간이 지남에 따라 다시 학과제로 바뀌는 곳이 많아졌다.

최근 다시 대두되고 있는 학부제에 대해서는 획일적인 학부제 도입은 오히려 무분별한 학문영역의 통합과 전공과목의 축소 , 기초 학문분야의 고사 등으로 학생의 선택권을 제한할 뿐 아니라 우리나라의 대학 경쟁력을 향상 시키는데 도움이 되지 않는다는 비판도 재기 되는 실정이다. 대학의 외형적 크기를 중시하는 의식이 만연하는 한 우리나라 대학들의 단과대학 수는 줄어들지 않을 것이며 대학의 효율성과 경쟁력도 그 만큼 저하 될 거라는 우려도 있다.

학부제는 한 대학의 큰 틀이 바뀌고 학과 교수의 이동 및 행정 절차에 많은 비용과 시간을 소모하게 된다. 따라서 학부제에 대한 다양한 시각 및 충분한 배경지식이 필요한 실정이다. 학부제로 전환이 원활하게 이루어졌다 하더라도 이것이 대학의 입시 경쟁률을 높이고 수준 높은 학생들을 모집 하는데 기여할 수 있는지 또한 매우 신중한 검토가 필요하기에 본 연구에서의 학부제와 신입생 모집에 대한 검토가 중요하다고 할 수 있다.

둘째, 무전공 선발에 관한 연구의 필요성은 다음과 같다.

2024년 10월 이주호 교육부 장관은 “대학에 인센티브를 주는 방식으로 대학 정원 30% 무전공 입학을 추진하겠다”라고 밝히며 수도권 대학과 국립대를 중심으로 무전공 입학을 추진하는 가운데 교육계에서는 엇갈린 반응이 나오고 있다. 시대적 흐름에 따라 어쩔 수 없는 변화라는 의견도 있다. 무전공제의 명확한 강점은 학생들의 전공 선택권을 확대하고 융합형 인재를 양성하는 차원에서는 긍정적이라는 평이다. 현장에서는 교육부의 도입 목표대로 학생들의 전공 선택권을 넓히고 대학의 기득권을 내려놓게 하는 차원에서 긍정적이라는 평도 들려온다. 특히 융합형 인재가 강조되는 시대적 흐름에 맞게 학생이 자유롭게 전공간 듣고 싶은 수업을 들을 수 있는 구조다. 학사조직과 관련해서도 비인기학과를 정리하고 대학 내실화를 이뤄낼 수 있다는 분석도 있다. 그러나 일각에서는 시류에 따라 선호 학과가 기복이 있을 뿐 아니라 소수 전공이라도 보호해야 할 전공이 있어 무조건적인 개편은 지양해야 한다는 우려도 나온다.특히 진로선택중심 교육과정과 엇박자라는 지적도 따른다. 2015 개정교육과정에 따라 진로선택과목이 도입됐고 내년부터 본격 시행되는 고교학점제 역시 학생이 진로 관심에 따라 과목을 선택하는 구조다. 교육과정 내에서 전공을 구체화하는 과정을 지냈는데 갑자기 대입에서는 무전공 입학을 맞게 되는 셈이다. 또한 특정학과 쏠림 현상과 같은 부작용도 우려된다. 현재도 인문학이나 기초과학이 학생들에게 외면받고, 상경계열이나 컴퓨터공학과 등에 쏠리는 현상이 두드러지는데, 무전공제에서는 한층 심화할 수 있다는 것이다.

교육부가 재정지원사업과 연계해 결과적으로 ‘강제'한 사항이기 때문에 대학 내 불만의 목소리도 표출되고 있다. 등록금 동결로 재정이 어려운 대학 입장에서는 한 푼이라도 아까워 사업에 목맬 수 밖에 없기 때문이다. 대학에 자율성을 부여한다더니 결국 또 돈을 가지

고 목줄을 죄여오는 형국이다. 또한 교육부 눈밖에 나면 다른 사업에서도 불이익을 받을까 봐 교육부 지침을 안지킬 수도 없다. 이미 2025전형계획도 수립했는데 또 교육부 지시에 맞춰 학사구조를 교육부의 지침에 따라 수 개월안에 변경해야 한다. 그래야 2025년 입시에 반영이 가능하기 때문이다. 이런 혼란이 가중되는 시점에 무전공 선발에 관한 연구가 필요한 실정이다.

2. 연구방법

기존 연구 방법은 Table 1과 같았다. 그러나 학부제의 시작과 학과제로 바뀌는 것이 학교마다 그리고 학과마다 다르게 점진적으로 진행되었고 그 기간은 거의 20년에 접어들어 전.후 과정을 비교할 수 있는 자료가 없었다. 또한 서울의 고려대학교, 건국대학교, 세종대학교 그리고 지난 20년간 가장 큰 변화를 겪은 가천대학교와 전문대학교인 동서울대학교를 탐방하여 자료를 요청하였으나 그간의 입시 자료를 제공하기는 어렵다는 답변이 돌아왔고 상담 내용과 일부 내용의 열람만 가능하여 연구 방법을 변경할 수 밖에 없었다. 또한 교내의 여러 교수에게 단순하게 학부제에 관한 찬.반의견을 물었고 무전공 학생을 선발에 대한 의견을 물었으나 답변을 수요조사 항목으로 정리하여 보고서를 작성하기엔 무응답자가 너무 많아 소수의 의견이지만 본 연구에 인터뷰 형식으로 포함하였다. 무전공 신입학에 대한 새로운 개념 및 교수들이 학부제와 학과제에 대해서 이야기 하기 어려운 여러 민감한 사항이 많아 답변을 피하는 부분이 있었으나 최대한 많은 내용을 기존 연구 방법 내에서 찾고자 했던 내용을 많이 포함하여 Table 2와 같은 새로운 연구 방법에 그 내용을 담았다.

Table 1 기존의 연구방법

1. 학과의 통합에 따른 신입생 모집 방안:	
문헌고찰	국내외 지방 대학들의 학과 통합 사례를 분석하고, 통합이 교육의 질과 지역 발전에 미치는 영향을 조사
실증연구	서울의 대학과 지방 대학의 학과 통합 사례를 선정하여, 통합이 신입생 모집에 미치는 영향을 사례 연구를 통해 분석
2. 학부제 운영에 따른 신입생 모집 방안	
전문가인터뷰	교육 전문가와 지방 대학의 학부 운영 책임자들과 인터뷰를 통해 학부제 운영이 신입생 모집에 미치는 영향을 파악.
사례연구	국내외 학부제 운영 사례를 종합적으로 분석하고, 지방 대학의 특성에 부합하는 학부 운영 모델을 도출
3. 무전공 학생을 선발하는 방법	
수요조사	지역 기업 및 지역사회의 요구를 조사하여, 전공 없이 학생을 선발하는 방법의 수요와 그에 따른 교육 프로그램을 도출
실습프로그램	국내외 성공적인 전공 없이 학생을 선발하는 대학의 사례를 분석하고, 해당 프로그램이 학생들에게 어떤 영향을 미치는지 실증적으로 조사

Table 2 연구방법

1. 학부제	
학부제의 장점	기존 학부제가 가지고 있는 장점을 모아서 분석하고자 한다
학부제의 단점	기존 학부제 운영에서 나타난 단점들을 분석하고자 한다.
학부제에 대한 5개 대학 입학처의 견해	서울 3개의 주요대학과, 변화가 컸던 수도권 대학1곳, 전문대의 입학처 의견을 제시하고자 한다.
2. 무전공 선발	
무전공선발의 장점	무전공 선발이 지닌 장점을 모아서 분석하고자 한다.
무전공선발의 단점	무전공 선발에 대한 부정적 견해 및 단점을 분석하고자 한다.
3. 무전공 선발과 학부제 신입생 모집	
학생중심의 수요조사	학생들은 무전공 선발에 학부제 변경 대해서 어떻게 생각하는지 기존 재학생을 대상으로 설문을 통해 알아보고자 한다.
무전공 선발 실태조사	현재 대학들은 무전공 선발에 대해 어떻게 대응하고 있는지 살펴보고자 한다.

1990년대 후반 단과대학에서 학부제로 대학들이 변화의 움직임을 가지고 학사제도를 개편하였고 여기서 나타난 여러 가지 장.단점을 충분히 검토하는 과정에서 현재의 대학들은 대다수 다시 점진적으로 단과대학으로 돌아왔고 2024년 현재 대학들은 다시 단과대학에서 학부제로 전환하고자 하는 움직임을 보이고 있다. 또한 앞서 언급한 것과 같이 무전공 학생선발에 관한 내용은 모두가 생소하게 여기는 부분이기 때문에 본 연구는 가능한 많은 자료를 통해 상세한 내용을 알아보고 우리가 나아가야 할 방향을 제시하고자 Table.2 의 새로운 연구 방법을 택하였다. 또한 교수와 대학의 교직원들 그리고 정부의 입장이 아닌 학생 중심의 의견을 듣고자 학생들의 의견을 설문하였고 제시하고자 한다.

Ⅱ. 연구 내용

1. 학부제

학부제 (faculty or divisional system) 는 기존의 학과 중심 체계와는 달리 2개 이상의 학과가 학문적 연계와 특성을 살려 재조합하여 운영하는 체제이다. 따라서 종래의 학과 중심 체제와는 여러 측면에서 다른 특성을 지니고 있다. 학부제는 그 규모에 있어서는 단일 학과보다 크고 , 인적 구성이나 커리큘럼의 설정에 있어서 단일학과와 단과대학의 양면성을 내포하고 있는 절충적 형태라 볼 수 있다. 특히 행정 체제나 학부소속의 학생, 교수 그리고 지원인력의 측면에서 현재의 체제와는 구분이 되는 새로운 형태이다. 따라서 학부제는 커리큘럼의 합리화, 학부 구성원의 합의 그리고 체제 재정비 등의 실천을 전제로 하고 있다. 학부제는 그 특성과 유형이 다양하며, 개별대학의 특성과 여건에 따라서 범위와 규모가 설정될 수 있다.[1]

우선 학부제는 단순한 유사학과의 통합이 아니라 관련 학문 분야를 하나의 단위 학부로 묶어 상호간 학문적인 교류를 보다 긴밀히 하여 상승적인 발전을 조장하며 , 교양교육과 인성교육을 강화함으로써 건전한 가치와 철학을 강조할 수 있는 제도로 이해하는 것이 중요하다. 이로써 교육 수요자에게 인성교육은 물론 급진전하는 산업사회에 쉽사리 적용할 수 있는 지식과 기술을 제공할 수 있을 뿐만 아니라 나아가 대학의 운영이라는 측면에서도 효율성과 유효성을 확보할 수 있다는 특징에 유념해야 할 것이다.

학부제는 여러개의 단과대학 중 비슷한 전공 유형을 가진 학과들이 모여 하나의 학부를 만들고, 1학년 혹은 2학년까지 공통의 커리큘럼으로 운영되다가 2학년 혹은 3학년때 학과를 선정하여 졸업하는 통상적인 개념으로만 여겨질 수 있다. 그러나 학부제는 단순한 물리적 통합이나 강요된 합의에 의해서 본래의 취지를 살릴 수 없고 대학의 여건과 조직 성원의 합의를 전제로 가장 이상적인 형태를 선택하여야 한다.

학부제의 운영체제와 유형은 대학이 지닌 구조적 특성과 학과분포 그리고 구성원들의 합의 여하에 따라 비교적 다양한 형태를 취할 수 있다. 몇 가지 학부제 조직 형태의 유형을 제시한다면 현재의 체제를 가장 존중하고 잘 따르고 있는‘학과 중심형 학부제‘(departmental-school)부터 ‘통합형 학부제'(unit- school) 체제까지 다양한 학부제가 존재하고 있다. 몇 가지 유형화를 통해 학부제의 유형을 살펴보면 다음과 같다.

(1) 학과중심형 학부제

학과중심 형 학부제는 현재의 학과중심 체제를 존중하면서 부분적으로 학부제의 특장을 도입하는 형태이다. 이 형태는 학과의 골격과 행정체제는 그대로 두되 부분적 통합을 시도하는 형태로서 ‘학과장위원회', ‘커리큘럼위원회', '입학 및 학생선발위원회', ‘재정위원회' 등을 통한 상호 협력체제 형태이다. 따라서 학과중심형 학부제는 부분적 학부제 또는 최소한의 협력체제라 할 수 있다. 현재와 같은 학과중심으로 운영하되 커리큘럼과 기자재 등의 영역만 공동활용 한다든지 협약교수제 (joint-appointment)를 운영한다든지 공동교재 활용과 제한된 복수전공제를 도입하는 형태를 취한다.

(2) 커리큘럼형 학부제

커리큘럼형 학부제는 행정체제는 학과중심 체제로 두거나 전공교수제로 운영하는 형태로 구분이 가능해지지만 어떤 형태로든 유사학과간의 공동 커리큘럼을 운영하는 학부제이다. 커리큘럼 공동 운영은 부분적 운영에서부터 전체적인 운영에 이르기까지 수준이 다양할 수 있지만 최소한의 경우는 인접학과나 유사계열간 공통 커리큘럼 부분과 학과 커리큘럼 부분으로 이원적 운영을 하는 체제이다. 커리큘럼형 학부제는 커리큘럼 설정과 운영에 있어서 교육적 의사 결정이 전제되어야 하며 학과간 학점 상호 이수 및 인정 그리고 학과간에 전공과 교양, 필수와 선택간의 합리적인 조화가 이루어져야 한다.

(3) 단과대학형 학부제

절충형 학부제의 한 예가 될 수 있는 모형으로서 현재의 단과대학(college)체제를 기반으로 하여 공동 커리큘럼형을 유지하거나 인문-자연계 절충형을 유지하는 형태이다. 단과대학형 학부제는 대학(college) - 중단위부(division) —〉 소단위부(subdivision) 형태를 취하거나 college —〉 division —〉 department 체제로 운영 할 수 있다. 단과대학형 학부제는 학과중심체제와 학부제의 절충형으로서 학부제와 학과중심체제의 장점을 살리려는 방안이다. 이 형태의 학부제는 중단위(division) 책임자 예컨대 부장(division chair)의 역할이 매우 중요하다.

(4) 계열형 학부제

계열형 학부제는 school(학부) 체제를 그 특성으로 하며 계열별 학부제 형태라 할 수 있다. 이 형태는 대개 전문인 양성과 관련된 전공영역이나 기초 과학 그리고 이공계 계통에서 흔히 찾아볼 수 있는 형태로서 학부제의 대표적인 형태라 볼 수 있다. 이러한 계열형 학부제는 School - Division - Department의 행정형태를 취하고있는데 학년간계열(學年間系列)보다는 학계간(學系間) 행정 형태를 취하고 있는 형태이다.

(5) 통합형 학부제

통합형 학부제는 대학 전체를 하나의 학부로 통합 운영하는 형태로 소규모 대학이나 전문형 단설대학 그리고 대학원 대학형에서 찾아볼 수 있다. 통합형 학부제(unit school system)는 대학원 중심대학에서 보편화되어 있으며 무전공 총정원제와 함께 가능하다. 최근 동경대학에서 도입하고 있는 2+2제도도 이러한 유형으로 분류할 수 있는데 전체의 학제와 학계를 총괄 운영하는 완전 개방형 대학체제이다. 이러한 형태의 학부제 모형은 학생 선발시에 무전공 학년 정원개념이나 무전공 무학년 총정원제 형태로 모집해야 한다. 또한 과목의 설강도 1,2학년까지는 교양 위주의 선택과목제로 운영되며 3,4학년에서는 기초전공과목 위주의 선택 커리큘럼을 운영하게 된다.

(6) 탈 계열 학부제

탈 계열 학부제는 계열형 학부제가 주로 동일계열이나 유사학과의 통합운영에 초점을 맞추고 있는 것과는 달리 계열이나 유사 전공 영역과는 관계없이 이공계+인문사회계 유형을 택하거나 자연과학계+인문사회계를 택하는 등의 복수학문형 학부제 모형이다. 이 유형

의 경우는 자연과학 계열과 기초 의학계의 학부제에서 간헐적으로 찾아볼 수 있으며 특수 영역이라 할 수 있는 의료공학분야나 심리, 사회, 역사, 생체학, 고고학, 생물학, 인류학, 가정학 등을 한 학부로 운영하는 형태 등을 예로 들 수 있다. 탈 계열 학부제의 경우는 특수 연구를 위한 학부제 운영 모형으로 두뇌 연구를 한다든지 삶의 질에 관한 연구를 한다든지 생활사 학부에서 탈 계열 커리큘럼을 운영하는 등의 예이다.

(7) 1+3형, 2 + 3형 , 2+1+1형 학부제

1+3형은 종래 우리나라 대학에서 시행해 왔던 교양학부+전공학과의 형태로 1학년 동안 무전공 계열 소속의 수업후에 전공분야로 전환하는 모형이다. 1+3형은 교양과정과 전공과정으로 2원화함으로써 학과중심 제의 취약성을 일부 보완하려는 시도이다.

2+3형은 전공영역에 따라 5년제 학제를 전제로 2년동안의 통합학부제 와 3년 동안의 전공심화 학부제를 병행하는 모형이다. 따라서 무전공 학부제의 특성과 유사계열간 심화전공 학부제의 특성을 살리려는 형태이다.

2+1+1형의 경우도 대학 전체 차원에서 2년동안은 다양한 학문을 습득할 수 있는 학부제 운영을 하고 1년 동안은 인접 계열간 통합형 학부제 커리큘럼을 수강하며 또 다른 1년 동안은 심화전공 과정을 이수케하는 모형이다. 이 유형의 경우는 선택과목의 다양화, 전공필수와 공통과목의 엄정한 설정, 심화전공 과정의 내실화가 선결요건이 된다.

가. 학부제의 장점

학부제의 원론적인 장점을 보면 학생의 전공 이수 기회가 확대되고, 교수 강의 부담도 줄어든다. 간학문적 연구와 교수도 쉽게 활성화 될 수 있으며, 교육시설을 공동으로 활용할 수도 있다. 그래서 이중 전공 혹은 다중전공이 실질적으로 가능하게 된다. 다시 말하면 편협한 전공교육, 적성발굴과 소질 개발의 기회 부재, 강의 부담의 과다, 교육시설의 비효율적 사용, 학생의 진로 제한, 그리고 비정상적으로 세분화 된 대학과 학과와 교과목 같은 종래의 학과 중심 제도의 단점을 극복할 수 있다. 게다가 전공학점을 줄이고, 전공필수 과목을 최소화하며, 선택과목과 교양과목의 폭을 넓혀서 전공교육을 폭넓게 할 수 있다. 졸업학점도 유연하게 운영하고, 학점등록제 같은 경제적 학사 운영이 가능하며 , 유사학과도 통합할 수 있다. 산학협동의 연구와 교수도 용이해 진다.[2] 대학이 학부제를 도입하면 관련 학문의 통합 운영이 가능해져 학제간 연구(Interdisciplinary study)가 확대될 수 있고 , 공동연구가 보다 활성화 될 수 있다고 말한다. 또한 다양한 전공강의 개설로 전공과정을 보다 충실하게 심화 발전시킬 수 있고 , 전임교수의 교양과정과 기초공통과목의 강의부담 분산으로 전공분야에 대한 집중적인 연구와 강의가 가능해지고, 학생들의 강의선택 기회가 확대될 수 있다. 학부제의 장점을 4가지로 요약해 보자면 아래와 같다.

1. 다양한 학문 분야에 대한 탐구와 전문성 강화

학부제는 학생들에게 다양한 학문 분야를 탐구할 수 있는 기회를 제공합니다. 학생들은 본인의 흥미와 역량에 맞는 전공을 선택하고 깊이 있는 전문성을 갖출 수 있다. 이는 미래에 해당 분야에서 성공적으로 활동할 수 있는 기반을 다지는 데 도움이 된다.

2. 창의성과 문제해결능력 강화

학부제는 학생들에게 자유로운 사고와 창의성을 발휘할 수 있는 환경을 제공합니다. 학생들은 다양한 전공과 교과목을 통해 다양한 시각과 접근 방식을 배우며, 복잡한 문제에 대한 해결능력을 키울 수 있다.

3. 학생 중심의 교육과정 및 개별 맞춤형 지도

학부제는 학생 중심의 교육과정을 강조하며, 개별 학생의 학습 스타일과 수준에 맞춘 맞춤형 교육을 제공한다. 이는 학생들이 자신의 학습 경험을 직접적으로 주도하고 발전시킬 수 있는 기회를 제공하여 학습 동기를 높이고 학습 성과를 향상시킨다.

4. 연구와 현장실습 기회 제공

학부제는 학생들에게 연구 및 현장실습 기회를 제공하여 이론적 학습을 실제 현업에 적용할 수 있는 경험을 제공한다. 이는 학생들이 산업 현장에서 필요로 하는 실무 능력을 갖출 수 있도록 돕고, 졸업 후 취업이나 대학원 진학에 유리한 경험을 제공하기도 하고 소통능력을 높이기도한다. 다양한 전공을 가진 학생들이 함께 과제를 수행하거나 프로젝트를 진행함으로써 다양성을 인식하고 팀워크를 발전시킬 수 있는 장점이 존재하고. 이에따라 향후 사회에 나가 다양한 배경과 의견을 가진 사람들과 협업하는 능력을 키울 수 있다.

나. 학부제의 단점

앞서 언급한 여러 가지 장점이 있는 반면 학부제의 단점은 일부 산업체가 특수하게 필요로 하는 특정 분야의 교수 및 연구인력을 확보할 수 없고, 특정 분야의 기술자를 양성 하는것이 어렵다는 점이다. 또한 특정 분야에 국한된 취업이 불리할 수 있다. 또한 세분화된 학과에서는 비인기 분야이면서도 국가적으로 주요한 분야를 정책적으로 육성할 수 있으나, 학부제로 통합한 경우에는 전공 분야간에 불균형 분포 현상이 발생할 수 있다. 뿐만아니라 교수와 학생 사이가 가까워지기 어려우며 , 학생 지도에 불리하다. 학생들 사이의 상호 친목 역시 어려우며 기존의 동문회와 유기적인 협조가 불가능하다. 또한 교수들이 학과의 정책결정과 행사에 많이 참여할 수 없다.[3]

1. 학문적 연관성 없는 학과 통폐합

학부제는 공통된 학문의 영역 속에서 학과나 전공을 두어 기초에서 세분화된 전공까지 배울 수 있는 교육체계다. 학부제는 따라서 단순한 유사학과의 통합이 아니라 관련 학문분야를 하나로 묶어 상호 간 학문적인 교류를 보다 긴밀히 하여 상승적인 발전을 조장하며 , 교양교육과 인성교육을 강화함으로써 건전한 가치와 철학을 강조 할 수 있어야 한다.

학부제가 이러한 취지를 살리려면 교육여건 강화 등 여러 가지 조건들이 필요하지만, 학문적 연관성에 기초한 학부 편성이 무엇보다 중요하다. 대학이 학과를 통합 할 때 학문적 연관성이 전혀 없는 학과끼리 통폐합하게 되면 공통된 학문의 영역을 찾을 수 없기 때문에 전공 교육은 물론 교양교육까지 파행을 겪을 수 밖에 없다. 그럼에도 불구하고 학부제를 시행하고 있는 대학들중 몇몇 대학들은 학문적 연관성이 전혀 없는 학과를 통폐합 하

고 있고 정부의 강행 방침에 또한 많은 대학들이 마지못해 따라가면서 기존의 학과 체계를 묶어 학부라고 명칭을 붙이는 일들이 벌어지고 있다.

이러한 학과 통폐합은 인접 또는 유사 학문영역을 하나로 통합해 신입생을 선발한 뒤 다양한 전공 기초 강의를 개설하여 진로의 폭을 넓힌다는 학부제의 기본 취지를 살릴 수 없을 뿐만 아니라 대학 경쟁력 강화라는 최소한의 효과도 불러올 수 없다. 대학 학과 통폐합이 진정한 의미를 지니려면 장기적인 대학 특성화 방안을 수립하고 이에 걸맞는 학과 조정이 이루어져야 하기 때문이다. 일부 대학에서는 오히려 특성화 지원을 받기 위해 수개의 학과를 통합하여 학부제를 실시 하기로 계획을 세웠다가 특성화 대상에서 탈락하자 계획 자체를 원점으로 돌리는가 하면, 교수들의 소속까지 다른 단과대학의 학부로 바꾸었다가 다시 본래의 소속으로 되돌리는 사태까지 빚어지고 있다. [4]

Table 3 학문적 연관성이 없는 학과 통폐합 사례

	학부명	포함학과
연세대학교	인문학부	사학과, 철학과, 문헌정보학과, 사회학과, 국문학과, 중문학과, 영문학과, 심리학과,
한양대학교	인문과학부	국문학과, 중문학과, 영문학과, 독문학과, 철학과, 사학과
건국대학교	인문학부	히브리어학과, 철학과, 사학과
덕성여자대학교	인문사회과학부	경영학과, 회계학과, 경제학과, 사회학과, 국문학과, 영문학과, 불문학과, 독문학과, 일문학과, 중국어학과, 서반어학과, 사학과, 철학과, 심리학과, 아동가족학과 문헌정보학과
평택대학교	인문사회과학부	신학과, 지역개발학과, 사회복지학과, 경영학과, 행정학과, 국제통상학과, 국문과
목포대학교	사회과학부	경재학과, 행정학과, 지역개발학과, 사회복지학과

교육부,1998

1998년 교육부의 자료에 따르면 위의 Table 3에 나타난 것처럼 한눈에 봐도 학문적으로 연관성이 없는 학과 통폐합이 당시 발생하였고, 당시에는 학부제에 대한 대학의 인지도가 낮을 뿐만 아니라 정부의 재정지원을 받기 위해 갑자기 보여주기식 구조 개편을 한 흔적을 볼 수 있다.

2. 인기학과 편중 지원과 기초 학문의 붕괴

학부제의 '학생들의 전공선택권 보장 으로 학과제에서 나타났던 폐단을 줄일 수 있다는 장점 못지 않게 인기학과와 비인기학과간의 빈익빈 부익부 현상 초래라는 문제점을 가지고 있다. 이는 학생들이 자유롭게 전공선택을 할 경우 취업이 잘되거나 장래가 보장된다는 인

기전공에 몰리는 현상이 필연적으로 나타날 수밖에 없다는 것이다. 게다가 이들 학과는 적정인원 이상이 몰리면서 대형강의와 교수 및 기자재 부족 등으로 인해 부실한 교육올 받을 수 밖에 없다.

반대로 국가적으로 육성 필요성이 있는 학문이라도 이수가 어렵거나 취업이 잘되지 않는 전공은 수강 학생이 없어 고사하는 사태가 벌어질 수도 있다. 이러한 우려는 학부제 시행 이전에도 충분히 예상되었었고 현실로 이미 나타났다.[5]

3. 전공교육의 부실화

학부제를 도입하고 있는 97개 대학, 736개 학부 가운데 60.6%에 해당하는 446개 학부가 35∽40학점의 최소 전공인정학점을 도입하고있 다 . 국.공립대학은 전체 138개 학부 가운데 75개 학부가 여기에 해당하며, 사립대는 전체 598개 학부 가운데 3기개 학부가 여기에 해당한다. 전체 비율의 9.8%를 차지하는 82개 학부는 가장 낮은 31∽33학점을 최소 전공인정학점제로 채택하고 있다. 반면 전체의 5.8%를 차지하고 있는 43개 학부는 50학점 이상을 최소전공인정학점제로 도입하고 있는데, 대다수 학부가 공학계열과 의학,법학,예체능계열 학부인 것으로 밝혀졌다. 그러나 이 같은 최소전공인정학점제는 64∽68학점의 전공을 이수하게 되어있는 전문대학 보다 적은 점수이다 . 4년제 대학의 학사학위 가 전문대학 준학사학위 보다 전공 학점이 낮은 것이다. 물론 복수전공을 통해 더 많은 학점을 취득한다 하더라도 단일전공을 제외한 어느 경우에도 전문대학 전공이수 학점 보다 높을 수는 없다. 최소 전공인정학점제를 도입하고 학부제를 하게되면 복수전공은 거의 필수가 된다. 모든 계열에서 복수전공이 허용될 경우 학부제의 기본 취지에서 벗어나는 것은 물론 인기학과 편중에 따른 학문의 불균형 현상을 더욱 심화시킬 가능성이 크다. 게다가 성격이 전혀 다른 분야에 복수전공을 이수한 학생들 역시 이질적인 학습에 대한 어려움과 이에 따른 학문적 불균형으로 정체성 혼란을 부를 수 있다 , 학생들이 양질의 인재로 육성되리라는 기대를 하기는 사실상 어렵다.

4. 대학공동체 붕괴 가능성과 학생지도 곤란

교육은 어디까지나 공동체를 전제로 한다. 함께 어울려 공부하면서 개인의 자질을 북돋우고 인간다운 소양과 지식과 기술을 배양하는 것이 교육의 목표다. 최고 지성인들의 모임이라는 대학에서 교수 • 학생들간의 끈끈한 유대 관계가 무엇보다 중요한것도 그 때문이다 . 특히 교수는 학생들의 학문탐구와 진로에 대해 끊임없는 관심을 기울여야 하며, 학생들 역시 교수를 존경하는 풍토가 형성되어야 한다. 학부제 역시 이러한 풍토가 형성되지 않으면 성공하기 어렵다. 그러나 학부제가 도입 되면서 대학내의 공동체 문화는 찾아보기 어렵게 되었다. 우선 교수들은 학부제 도입으로 학부 인원이 과다하여 학생지도 단위가 갑작스럽게 지나치게 커지게 되어 효율적인 학생지도 관리가 어려우며 , 학생들 역시 동기나 선.후배간에 서로 알기 조차 힘들다.

다. 학부제에 대한 5개 대학 입학처의 견해

1) A 대학교

2000년대 초반 학부제 도입 이후 신입생 모집에 대한 영향은 명확합니다. 먼저, 학부제도의 다양성과 유연성으로 인해 많은 학생들이 자신에게 맞는 전공을 선택할 수 있게 되어 학생들이 학교에 더 많은 관심을 가지게 하고, 지원을 늘리는데 도움이 되었습니다. 또한, 학부제에 따라 모집인원의 정원이 늘어난 것처럼 보이는 효과 덕분에 학생들은 입시의 문이 넓어진 것으로 판단하였고, 지원을 많이 하게 되었으 며 학교의 입시 경쟁율을 높였습니다. 종합적으로, 신입생 모집에 긍정적인 영향을 미쳤습니다.

2) B 대학교

학부제 도입은 대학의 구조적 변화를 초래했습니다. 교수들의 학과 이동과 강의 계획의 대규모 조정은 혼란을 초래했으며, 행정 부서의 통합은 업무 효율을 떨어뜨렸습니다. 또한, 학부 통합으로 인한 학과 간의 소통이 어려워졌고, 기존 학생들과 신입생 간에 괴리가 발생했습니다. 이러한 변화로 인해 대학은 신입생 모집과 학사 관리에 어려움을 겪었습니다. 약 3년간의 조정 끝에 학부제에 안착 하였다. 신입생 모집의 입장에서는 학부제라는 개념을 빨리 도입해서 앞서나가는 대학의 이미지를 느끼게 해서인지는 모르겠으나 긍정적인 영향을 미쳤다. 그러나 얼마 가지 않아 다시 전공을 선택해야 하며 교수들은 자신의 전공쪽으로 신입생들을 끌어오기 위한 노력을 하였고, 결과적으로 졸업시점에서 학생들은 하나의 전공을 택하며 학생의 입장에서는 기존 학과제와 별반 다를 바 없는 유명무실한 것이 학부제 아니었나 싶다.

3) C 대학교

학부제를 실시하고자 하였으나 현실적으로 학교와 교수의 입장차이로 인해 학부제를 아주 일부만 시행할 수 밖에 없었다. 학부제가 신입생 모집에 어떤 영향을 미쳤는지 입시 경쟁률 자료는 제공 할 수 없으며, 현재 학력인구의 감소로 인하여 대학 정원을 채우기에 학부제로의 전환이 도움이 될 것 같지는 않다. 이 보다는 학과의 이름을 명확하게 하여 향후 학생들의 취업과 창업에 명확한 진로를 제시하는 것이 최선이라고 생각하고 현재 학교의 정책은 이와 같은 방향으로 가고 있다. 이에 따라 다양한 이름의 학과 명칭이 제안되고 있고 교수들이 때로는 자신의 전공과는 조금 다르게 비춰질 수 있는 신설 학과로 이동하기도 한다. 이에 따라 전공교수의 기존 학과 커리큘럼과는 조금 다른 수업이 개설되고 현실에 맞게 진행되고 있으며, 학과 명칭에 따라서인지는 확실하지 않으나 신설 학과의 경우 학생들의 지원이 몰리는 학과와 지원이 대폭 줄어드는 학과가 생겨난다. 학생들은 전 학년의 커리큘럼 보다는 학과의 이름에 주안점을 두는 성향이 있는 것 같다.

4) D 대학교

학부제로 신입생을 모집하고 있지만 사실상 학과제나 다름없다고 생각한다. 1학년때만 다를 뿐 2학년이 되어 어떤 학과를 선택할 수 있는지 미리 알고 학생들이 지원을 하기 때문에 OO학부에 입학하면, 추후 고학년이 되었을때 AA학과와 BB학과를 선택할 수 있다는

것을 미리 알고 있다. 따라서 요즘 똑똑한 학생들은 학부제로 전환 하였다고 자신의 전공 선택의 기회가 넓어졌다고 생각하지 않는 것 같고 입시 결과 역시 꾸준히 비슷한 결과를 보이고 있다. 남아있는 학부들은 이와 같은 현실에 점차 단일학과의 모습으로 바뀌어 가는 실정이며, 이 역시도 입시에 영향을 준다고 말 할 수는 없을 것 같다. 단일학과-학부제 이 두가지가 서로 바뀌면서 입학처에서 느끼는 점은 교원들의 자리 이동과 학과나 학부의 생성과 소멸로 인한 행정 업무의 부담으로만 느껴진다. 오히려 이렇게 자주 바뀌는 학과나 학부의 체제 때문에 선.후배가 없어지고 아직 우리나라는 끊을 수 없다는 학연이 끊어져버리는 경향이 생기는 것 같다. 학연이 끊어진다는 점은 단순히 좋은 의미라고 할 수는 없다. 법대나 의대처럼 기존 명칭을 가지고 가는 학과들이 오히려 그 존재가 확실하고 학과 명칭으로 알 수 있는 전공이 확실한데 비해 자주 바뀌며 이제는 교수들의 성향이나 분포에 따라 변질되어 버린 학과 명칭까지도 사용하고 있는 학과들을 보면서 어떤 긍정적인 측면도 찾아 볼 수 없었다.

5) E 대학교

신입생 모집은 나날이 어려워지고 있으며 기존 자료를 보면 이는 학부제로 학생을 모집하느냐 학과제로 모집을 하느냐에 따라 입시 경쟁률이 시시각각 변한다고 보여지지는 않는다. 다만 학부제로 모집 할 경우 모집인원이 크게 되고 10명 20명 단위로 모집하던 학과와는 다르게 학부는 50명 이상 모집하게 되면서 학교가 커보이고 입시가 단순해지는 경향은 있다. 이는 또한 학교의 아이덴티티가 강조되어 보이는 경향도 존재 하는 것 같다. 전기공학과. 전자공학과. 정보통신공학과 3개의 학과에서 15명씩 학생을 선발하는 것보다는 합쳐진 미래융합IT학부 하나의 학과에서 50명을 뽑는 것이 신입생 선발 과정에서는 학교의 입장에서도 간편하고 추후 전공선택시 다시한번 복잡한 과정을 거치게 되지만 대외적으로도 어떤 교육들을 하고 있는지 명확하게 되는 것 같은 느낌이다.

2. 무전공 선발

교육위원회는 대학 교육 활동의 주요 사항을 심의하는 기구로 매년 5~6회 개최된다. 지난 2022년 교육위원회는'유연한 학사 구조와 교육 혁신'이라는 주제로로, 특히 무전공 제도에 대한 중점적인 논의를 하였다. 그리고 2030년까지의 계획이 담긴 학사과정 교육혁신 시나리오를 Table 4와 같이 제시하였다.

2025학년부터 시행되는 무전공 선발의 형태는 자유전공을 권장하는 유형1과 계열별통합 선발을 권장하는 유형2로 나뉜다. 유형1은 자유전공학부 등 전공을 정하지 않고 입학한 후 대학 내 모든 전공(보건의료/사범계열 등 제외)을 자율 선택하는 방식이다. 유형2는 계열 또는 단과대로 신입생을 모집한 후 계열/단과대 내 모든 전공을 자율 선택하거나 학과 정원의 150% 범위에서 전공을 선택하도록 모집하는 방식이다. 2025학년의 경우 유형1은 정원의 5%이상, 유형2는 정원의 20% 이상을 무전공으로 선발 시 인센티브를 받을 수 있으며 2026학년에는 유형1은 정원의 10% 이상, 유형2는 정원의 25% 이상을 무전공으로 선발해야 한다. Table 5는 교육부의 무전공 입학에 대한 정원 기준이다. 이를 바탕으로 우리

는 앞으로 확대될 무전공제에 어떻게 대응해 나아가야 할지 현재 시점에서 분석의 필요성이 있다.

Table 4 학사과정 교육혁신 시나리오 (교육부,2022)

2023년	교수 소속 관련 규정 개정
	무전공 입학제 및 학점 개편 논의
2025년이후	교수 소속 다양화 및 겸무 활성화를 위한 조정
	무전공 입학제 대외적 공표
2028년~ 2030년이후	무전공 입학생 및 기숙형 교육(RC)를 위한 교원 확보
	무전공 입학생 20~30%선발
	각종 학점 제한 유연화 시행

Table 5 무전공 입학 정원기준 (교육부,2025)

	유형1	유형1+유형2
2025학년도	5% 이상 *2026학년도 10%이상 모집 계획 제출시 인정	20%이상
2026학년도	10%이상	25%이상
수도권대 대상, 전체 정원 내 모집인원 기준		

본 연구는 무전공제와 같은 기존의 자유전공제에 관한 자료를 대부분 기반으로 하고 있으며 이를 근거로 하여 여러 가지 측면에서 논의하고자 한다.

가. 무전공 선발의 장점

지난 2009년 로스쿨 설립과 함께 법학과가 폐지되는 것과 동시에 만들어진 무전공 입학의 개념과 같은 자유전공학부가 생겨났다. 자유전공학부는 대부분 1학년 기초교양 중심, 2학년 전공 선택·심화 커리큘럼을 따르고 있다. 자율전공제는 대학에 진학한 학생들에게 진정한 진로탐색의 기회를 제공하고 미래 융합형 인재를 키운다는 점에서 높은 평가를 받아왔다.

또한, 학생 입장에서의 자율전공제와 같은 무전공제의 장점은 전공 선택을 할 때 막연한 적성이나 대학 수능 점수에 맞춰 진행하는 것이 아니라 대학교 전공을 결정하기 전에 다양한 학문을 공부하면서 자신의 관심사와 목표에 맞춰 전공을 설계할 수 있다는 점이다. 즉, 자기 주도적인 학습 및 전공선택이 이뤄지면서 이를 통해 폭넓은 시각을 갖춘 창의적인 인재로 거듭날 수 있다는 점이다. 이를 위해서 학생에게 전공 선택권을 준다는 장점이 있으며, 전공 선택 이후 자신과 적성에 맞지 않을 경우라면 변경을 통해 남은 대학 생활을 헛되게 낭비하지 않도록 지원하는 의미도 있다.

이를 요약하자면 다음의 5가지로 요약 될 수 있다.

(1) 다양한 학문 분야 탐구의 기회 제공:

무전공학과는 학생들에게 다양한 학문 분야를 탐구하고 경험할 수 있는 기회를 제공하며, 이를 통해 학생들은 자신의 관심사나 역량에 따라 다양한 전공 및 교과목을 선택할 수 있어, 창의성과 호기심을 증진 시킬 수 있다.

(2) 유연한 학습 환경 제공:

무전공학과는 학생들에게 학습 계획을 자유롭게 구성할 수 있는 유연성을 기반으로 한다. 학생들은 자신의 학습 목표와 관심사에 맞게 수업을 선택하고, 학습 경로를 직접 설계할 수 있어, 개인의 학습 성취도를 높일 수 있다.

(3) 문제 해결 및 창의성 강화:

다양한 학문 분야를 접목하여 학생들이 복잡한 문제를 해결하고 창의적으로 생각할 수 있는 능력을 강화하며, 이는 학생들이 현실 세계에서 다양한 도전과 과제에 대처하는 데 필요한 능력을 기를 수 있다.

(4) 교차학문적 접근:

무전공학과는 교차학문적인 접근을 통해 학문 분야 간의 융합을 촉진 할 수 있다. 이는 새로운 지식과 인사이트를 발견하고, 새로운 분야에서의 혁신적인 아이디어를 도출하는 데 도움이 될 것이다.

(5) 개별 맞춤형 지도 및 자기주도 학습 강화:

무전공학과는 학생 중심의 교육을 강조하여 개별 맞춤형 지도를 제공한다면, 학생들은 자신의 학습 목표를 설정하고 자기주도적으로 학습을 진행함으로써 학습 의욕을 높일 수 있다.

나. 무전공 선발의 단점

현재 자유전공학부의 문제점들이 다양하게 수면위로 올라오고있고 이에 따라 대부분의 대학들이 자유전공학부를 통폐합하는 것은 기존 취지와 맞지 않게 운영된 탓이 크다.

초기 우리나라 대학의 자유전공학부는 미국의 학부중심대학(Liberal Art College)를 벤치마킹해 학생의 인문과 기초학문의 역량을 강화하고 '융합 인재'를 양성한다는 목표를 갖고 있지만 융합 학문의 커리큘럼이 제대로 정립되지 못했고 신설학과다보니 교수진의 확보도 어려웠다. 학과의 정체성이나 안정성이 담보될 수 없는 상황에서 학생들의 불안감도 컸다. 학과 간 소통이 부족하거나 학생 지도에 소홀하게 되면 학생들은 2학년 때부터 다른 과에 적응을 하지 못하는 부작용이 생겼다. 학생들의 입장에서 가장 크게 대두 될 문제점은 다음 4가지로 요약 할 수 있다.

(1) 전문성 부족:

전공을 정하지 않고 다양한 과목을 수강하는 것은 전문성을 갖추기 어렵게 만들 수 있습니다. 이는 학생들이 취업이나 대학원 진학 시에 경쟁력을 갖추는 데 어려움을 줄 수 있다.

(2) 진로 및 취업 지원 어려움:
일부 학생들은 전공을 결정하는 데 어려움을 겪을 수 있으며, 이는 졸업 후 진로 결정 및 취업 활동에 부정적인 영향을 미칠 수 있다.

(3) 교육 목표의 모호성:
전공을 정하지 않은 채 다양한 과목을 수강하는 것은 교육 목표의 모호성을 야기할 수 있습니다. 이로인해 학생들의 학습 동기와 목표 설정에 어려움이 생길 수 있다.

(4) 학습 방향성의 부재:
자율학부제는 학생들이 학업을 자율적으로 계획하고 수행하는 것을 중시하지만, 이는 일부 학생들에게는 학습 방향성의 부재로 이어질 수 있다.

요약하자면, 전공 선택 쏠림현상, 부실한 커리큘럼, 중도휴학 및 학업 중단, 선.후배 네트워크 부재, 학과 적응 어려움, 학과 행정 인력난, 학교의 지원 부족 등은 기존 자율전공학부의 설립 후 꾸준히 지적되고 있는 문제들이며 무전공 선발시 직면하게 될 문제점이다.
자유전공학부를 운영 해오다 다양한 문제점들로 인해 최근에 폐지한 서울에 위치한 사립대학교들의 실제 사례를 보면 다음과 같다.

고려대학교: 미래대학 초기 설립안에 자유전공학부 폐기와 정원 흡수를 내세웠다가 소속 재학생들과 교수들의 반발로 철회했다. 고려대 자유전공학부는 과거 법대를 이어받은 개념으로 지도교수가 대부분 법학 전문대학원 교수들이다. 이는 자유전공학부라는 정체성의 혼란마저 가져올 수 있어 이제는 통.폐합을 하였다.

연세대학교: 2014년부터 자유전공학부를 폐지하고 정원을 글로벌융합학부에 통합했다. 성균관대는 글로벌리더학부로 중앙대는 공공인재학부로 명칭을 바꾸고 학과의 정체성도 '고시' 준비에 맞게 탈바꿈했다.

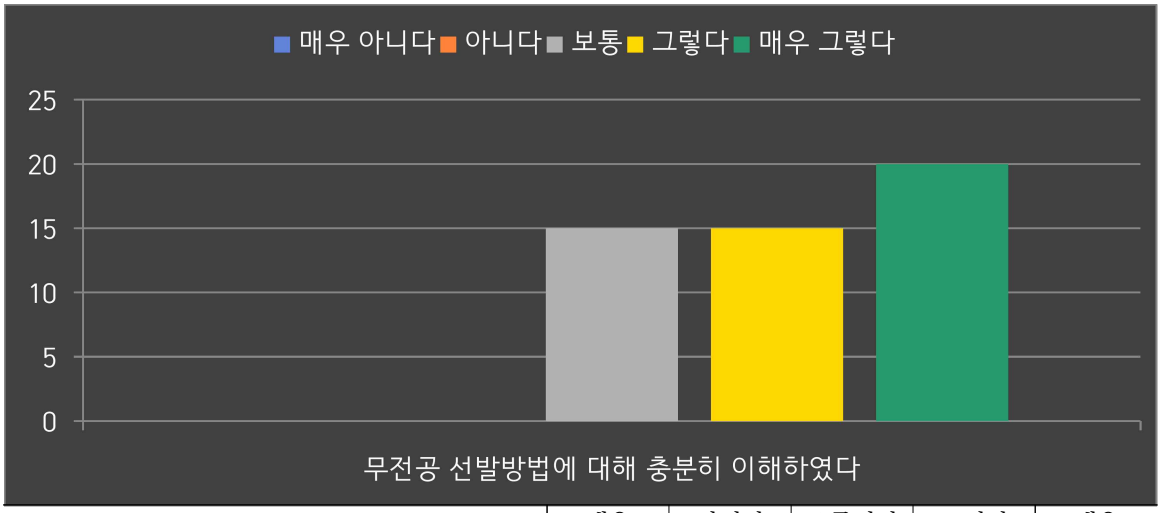
한국외국어대학교: 2013년 자유전공학부를 폐지하며 외교관 양성에 주력하는 신설학과를 설립했다. 사실상 '융합 학문'과 '주도적 학습'이 자유전공학부 안에서 제대로 시행되지 못했기에 실패했다는 학교 측의 판단에서 나온 결과이다.

3. 무전공 선발과 학부제 신입생 모집

가. 학생 중심의 수요조사

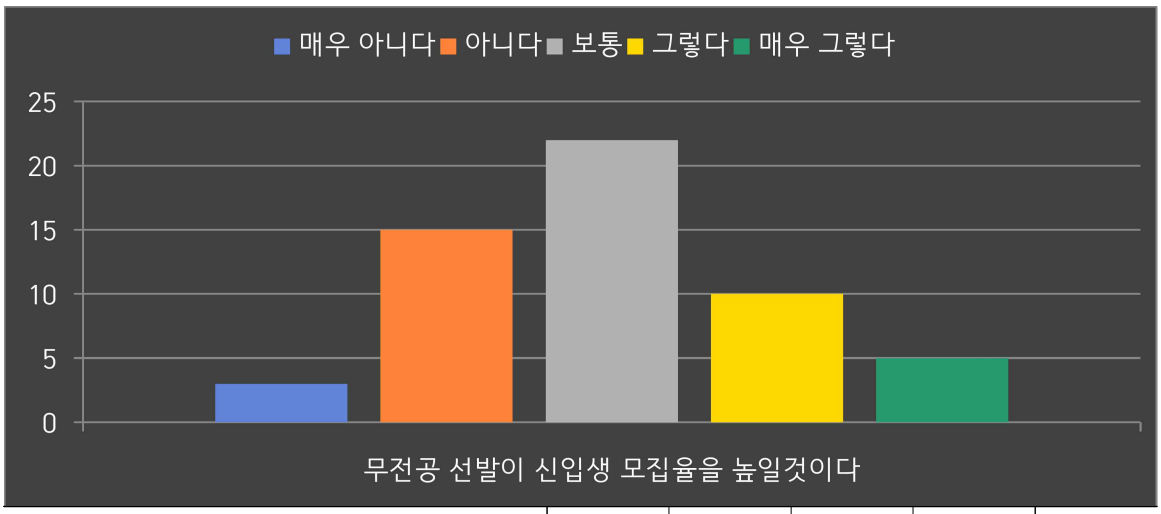
중원대학교 재학생 50명을 대상으로 향후 무전공 신입생 선발과 단일학과에서 학부제로 전환할 경우 신입생에게 미칠 영향 및 재학생들에게 미칠 영향을 조사하였다. 조사에 앞서

본 연구에 관하여 충분히 설명하였으며 모두 이해하였다는 전제하에 조사가 진행되었다. 조사는 Google 설문지를 통해 개별 발송하였으며 모든 자료는 익명으로 응답하도록 하였다. 응답 결과는 아래 Fig.1 의 (a)~(j)와 같다.



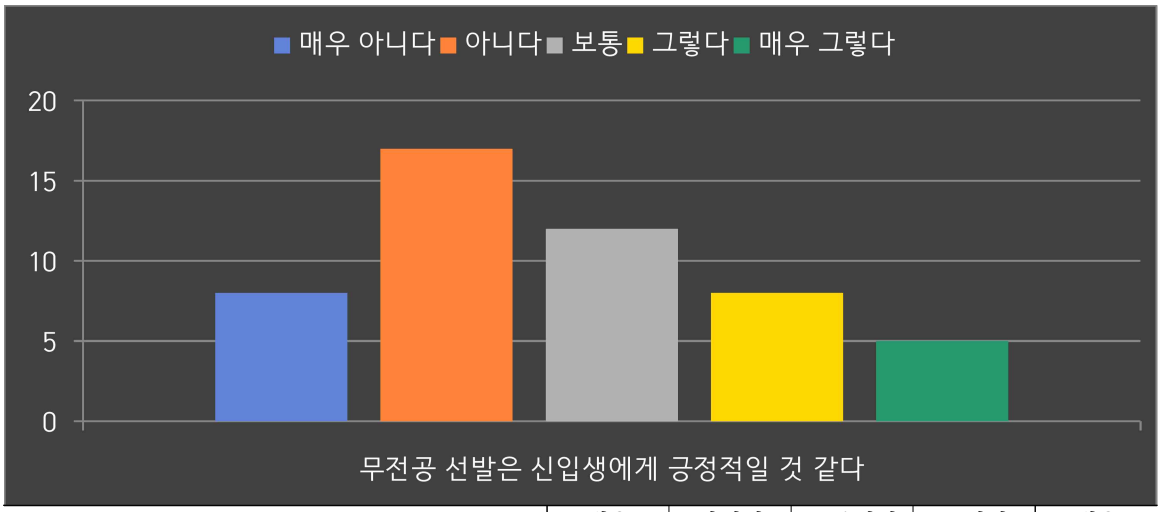
질문	매우 아니다(1)	아니다 (2)	보통이다 (3)	그렇다 (4)	매우 그렇다(5)
무전공 선발방법에 대해 충분히 이해하였다	0	0	15	15	20

(a)



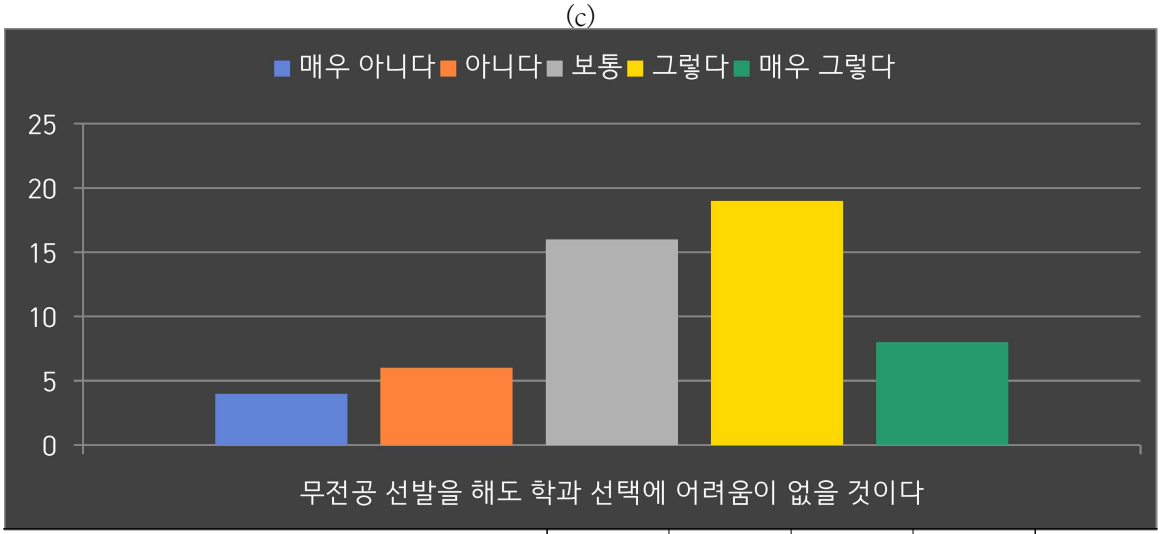
질문	매우 아니다(1)	아니다 (2)	보통이다 (3)	그렇다 (4)	매우 그렇다(5)
무전공 선발이 신입생 모집율을 높일것이다	3	15	22	10	5

(b)



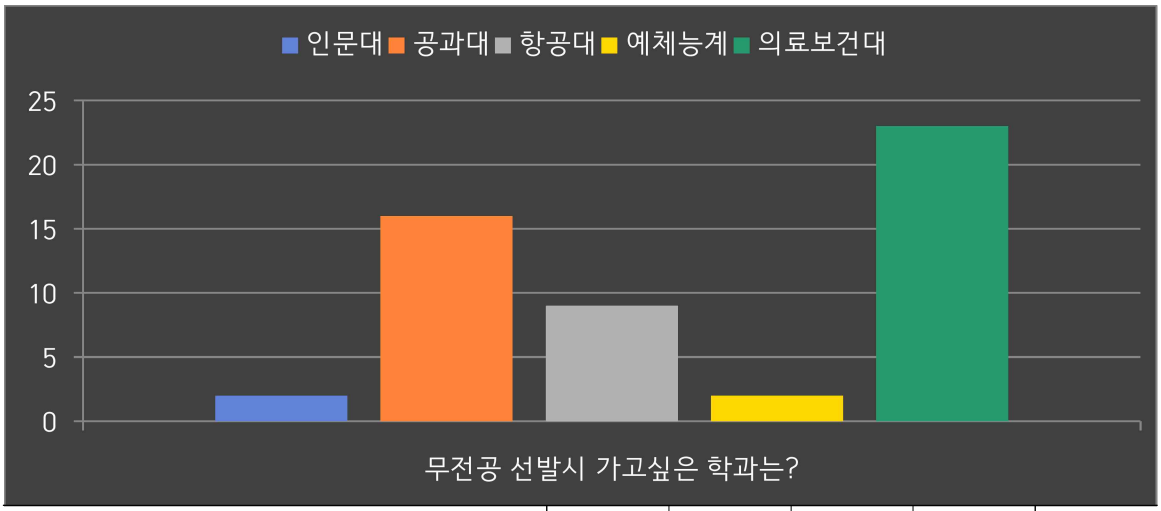
질문	매우 아니다(1)	아니다 (2)	보통이다 (3)	그렇다 (4)	매우 그렇다(5)
무전공 선발은 신입생에게 긍정적일 것 같다	8	17	12	8	5

(c)



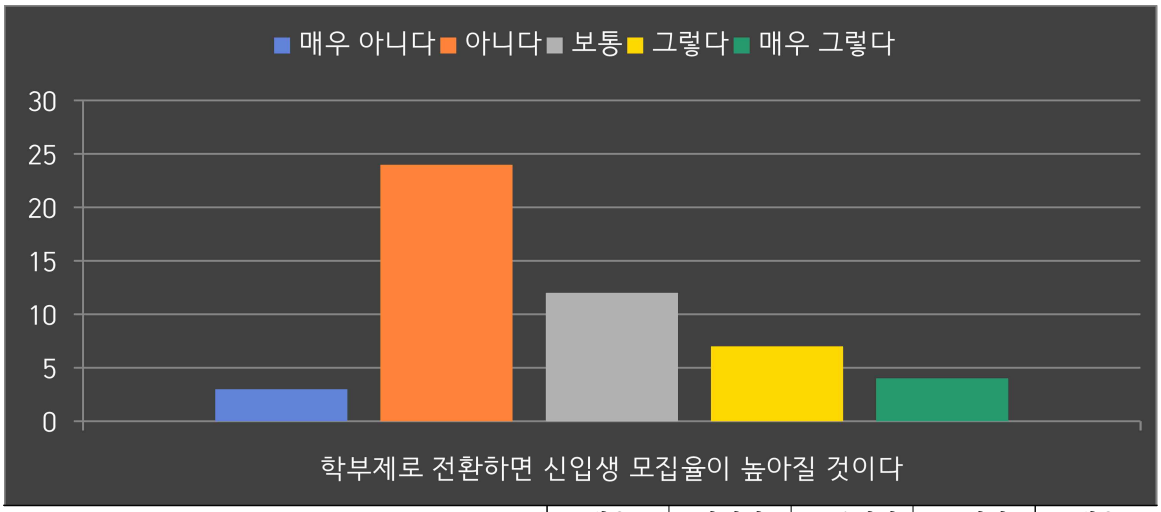
질문	매우 아니다(1)	아니다 (2)	보통이다 (3)	그렇다 (4)	매우 그렇다(5)
무전공 선발을 해도 학과 선택에 어려움이 없을 것이다	4	6	16	16	8

(d)



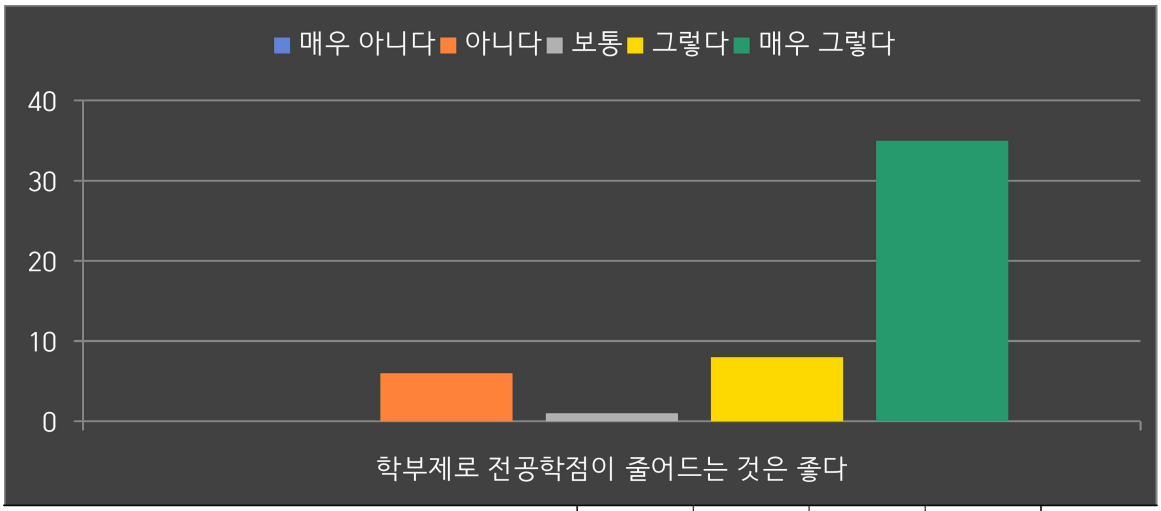
질문	인문대	공과대	항공대	예체능	의료보건대
무전공 선발시 가고싶은 학과는?	2	16	9	2	23

(e)



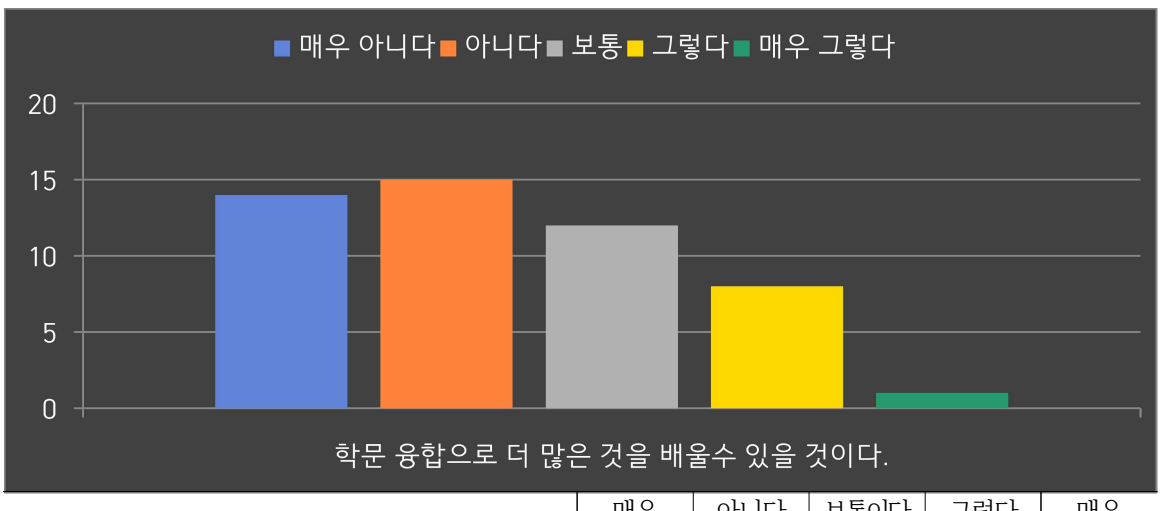
질문	매우 아니다(1)	아니다 (2)	보통이다 (3)	그렇다 (4)	매우 그렇다(5)
학부제로 전환하면 신입생 모집율이 높아질 것이다	3	24	12	7	4

(f)



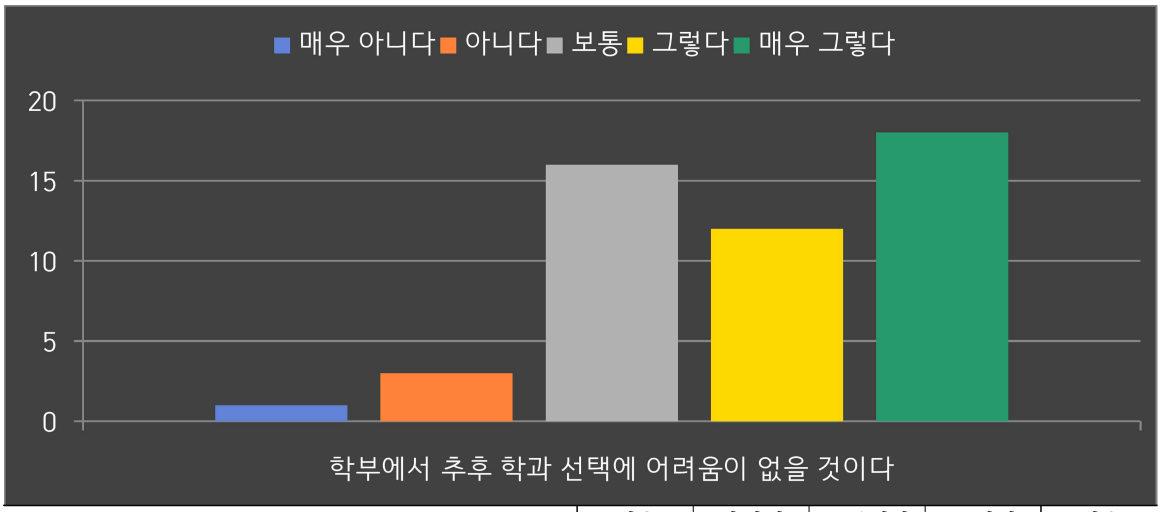
질문	매우 아니다(1)	아니다 (2)	보통이다 (3)	그렇다 (4)	매우 그렇다(5)
학부제로 전공학점이 줄어드는 것은 좋다	0	6	1	8	35

(g)



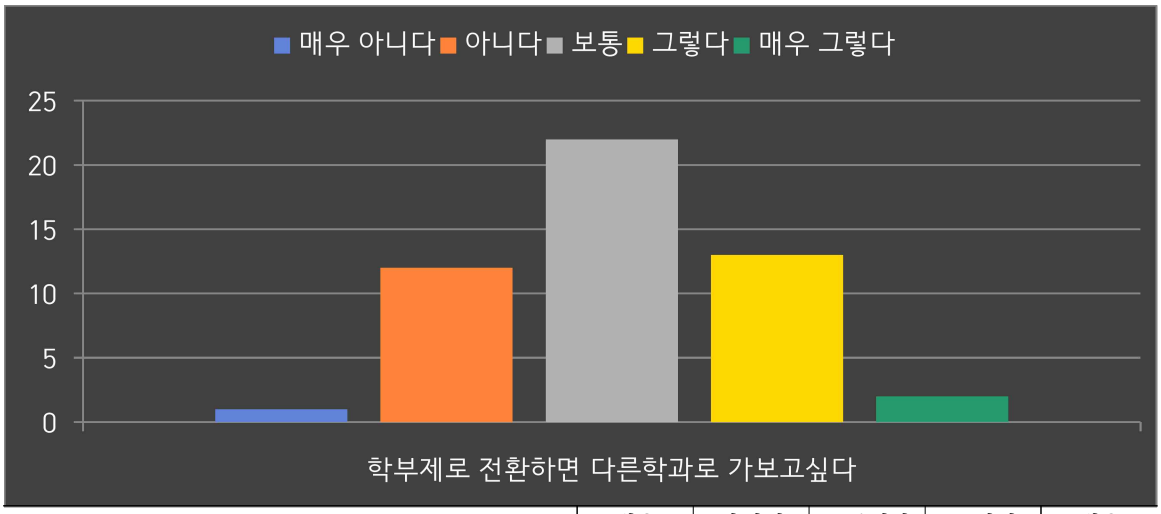
질문	매우 아니다(1)	아니다 (2)	보통이다 (3)	그렇다 (4)	매우 그렇다(5)
학문 융합으로 더 많은 것을 배울 수 있을 것이다.	14	15	12	8	1

(h)



질문	매우 아니다(1)	아니다 (2)	보통이다 (3)	그렇다 (4)	매우 그렇다(5)
학부에서 추후 학과 선택에 어려움이 없을 것이다	1	3	16	12	18

(i)



질문	매우 아니다(1)	아니다 (2)	보통이다 (3)	그렇다 (4)	매우 그렇다(5)
학부제로 전환하면 다른학과로 가보고싶다	1	12	22	13	2

(j)

Fig.1 무전공 선발과 학부제로 전환에 관한 재학생 50명 응답

나. 실태 조사

서울을 중심으로 한 주요 대학들이 2025년 대입전형에서 '무전공' 또는 '자유전공'으로 신입생을 선발하는 새로운 방안을 추진하고 있다. 이로써 많은 학생들이 올 연말에 대학에 입학할 때 무전공제가 적용 것으로 예상되며, 학과나 전공 선택 없이 2학년 때 진로를 정할 수 있는 무전공(자유전공)으로 대학에 입학하게 될 계획이다. 정부의 시책이 발표된지 얼마 안된 지금 시점에서 2025학년도 대학별 무전공 선발에 관한 추진 방향에 대한 조사를 하였다. 아래 Table 6는 언론에 공개된 서울의 7개 학교의 추진 방향을 정리하여 표로 나타낸 것이다.

Table 6 2025학년도 대학별 무전공 선발 추진방향

서울대학교	자유전공학부 400명으로 확대
고려대학교	현재 95명인 자유전공학부 확대
연세대학교	무전공 검토 위원회 구성
한양대학교	한양인터칼리지 330명 선발
서강대학교	AI 기반 자유전공학부 50명 이상 선발
이화여자대학교	기존 314명에서 확대선발
한국외국어대학교	(1) 자유전공, (2)계열,단과별 모집 병행

아직 명확한 입시요강이 언급되지는 않았으며 인원에 관한 추진 방향만 언론에 보도된 상태이다. 이 중 몇몇 대학 입학처에 연락하여 조금 더 자세한 자료를 요청하였으나, 현재로서 내용이 별로 없다는 답변을 받았다. 대학들은 무전공 선발 규모조차 확정하지 못한 경우가 많다. 하지만 올 9월부터 2025학년도 수시모집 원서접수가 시작되고 관련 모집 요강을 4월까지 확정해야 하는 만큼 각 대학은 무전공 선발 규모와 학과별 정원 조정 방안 논의를 서두르고 있다. 정원 감축에 다들 예민한 만큼 일부 대학은 모든 학과의 정원을 같은 비율로 줄이는 '고통 분담' 방침을 검토 중이다. 한양대는 학생들이 몰리는 공대 인기 학과를 중심으로 정원을 줄이겠다는 방침을 정했지만, 고려대와 성균관대 등은 모든 학과에서 균등하게 정원을 줄이는 방안을 검토 중이다.

고려대는 2025학년도에 입학정원의 5%, 2026학년도에 10%를 무전공 선발하는 방안을 추진 중인데 모든 학과 정원을 균등하게 감축하는 방안을 유력하게 검토 중이다. 2025학년도의 경우 각 학과 정원의 5%씩을 줄여 무전공 선발로 돌리는 방식이다. 다만 한문학과 등 정원이 30명 이하인 소규모 학과는 학과의 존폐와 관련될 수 있는 만큼 기존 정원을 유지하는 방안도 고민하고 있다.

성균관대 역시 모든 학과 정원의 5%나 10%를 일괄적으로 줄이는 방안을 논의 중이다. 성균관대 관계자는 "무전공 선발의 취지가 학생에게 전공 선택권을 돌려주는 것인 만큼 모든 전공에서 균등하게 정원을 줄이는 게 맞다는 생각"이라고 설명했다. 한편 일부 대학에선 "문사철(문학, 역사, 철학) 학과를 교양학부로 통합하고 해당 정원을 무전공으로 선발하자"는 주장이 나와 교수들 반대가 극심한 것으로 알려졌다.

한양대는 교육부가 2025학년도부터 많게는 입학정원의 20% 이상을 무전공으로 선발해야 인센티브를 주겠다고 밝히자 가장 먼저 선발 인원을 정하고 학과별 정원 감축 규모도 확정했다. 한양대는 무전공 선발로 330명을 뽑을 예정인데 이 중 250명이 정원 내 선발이다. 정원이 가장 많이 줄어드는 곳은 데이터사이언스학부로 올해 80명인 정원이 내년에 40명으로 반 토막 난다. 융합전자공학부는 145명에서 119명으로, 컴퓨터소프트웨어학부는 150명에서 130명으로 10% 이상 줄어든다. 반면 국어국문학과(29명)와 사학과(22명), 철학과(17명) 등은 정원을 줄이지 않기로 했다. 인기 학과 위주의 정원 감축에 대해 해당 학

과 교수를 중심으로 반대도 만만치 않았다. 하지만 이기정 총장은 지난해 7월 출범한 교육혁신처를 중심으로 설득에 나섰다. 류호경 한양대 교육혁신처장은 “어차피 학생들이 많이 택할 것으로 예상되는 인기 학과 위주로 줄여야 한다”며 “학생들을 융합형 인재로 만들자”고 설득했다. 그 대신 비인기 학과에는 “지금은 소규모 학과 보호 차원에서 정원을 안 줄이지만 중장기적으로 학생으로부터 외면받으면 정원을 유지할 수 없다”며 “다른 학과와 융합과목을 만들어 무전공 신입생들이 배치되는 인터칼리지학부에서 강의하라”고 요구했다. 한양대는 또 학생들이 특정 전공에 지나치게 쏠리지 않도록 부전공을 의무화하기로 했다.

올해 영향을 받는 수도권 대학이 아닌 지방대의 경우에 대한 연구 과정에서, 29년째 무전공 선발을 유지하고 있는 포항 소재 대학인 한동대에 대하여 요즘 재조명 되고있었다. 한동대학교는 1995년 개교 후 현재 3900여명의 전체 재학인원을 보유하고 있다.

한동대학교에 관한 자료는 향후 우리 대학에서 무전공제를 도입할 때 주목해서 봐야하는 대학으로서의 참고가치가 높을 것이 될 것이라는 판단으로 이하 자료의 내용을 최대한 살려 내용을 정리하였다.

> 최도성 한동대 총장(사진)은 7일 동아일보와의 인터뷰에서 “열여덟 살 학생들한테 평생 갈 전공을 성적별로 결정하라는 건 못할 일”이라며 “무전공 선발의 핵심은 학생들이 적성에 맞는 맞춤형 교육을 받을 권리를 보장해 주는 것”이라고 밝혔다. 학생이 많고 대학이 적은 시대가 아니라 그 반대가 된 만큼 이제 대학이 수요자 중심의 교육으로 전환해야 한다는 취지로 동아일보와의 취재에서 2024년 1월 발언 한 바 있다. “무전공 제도에선 당연히 특정 전공으로의 쏠림이 있다. 그래서 학생을 유치하기 위해 교수들이 경쟁적으로 노력하는 게 중요하다”고 강조했다.
>
> 한동대는 학생 수가 줄어든 학과의 교수들이 학문적 연계성이 높은 다른 학과 과목을 가르치도록 하는 ‘이중 소속 제도’를 도입했다. 또 학생들이 이중 전공 및 부전공을 반드시 선택하도록 했다. 최 총장은 “학생들이 전공을 두 개 선택할 수 있고 졸업 전까지 언제든 바꿀 수 있어 특정 전공에 지나치게 쏠리지는 않는다”고 했다.
>
> 한동대는 또 팀 제도를 운영하며 담임교수와 멘토가 신입생의 전공 탐색을 돕고 있다. 하지만 일각에선 한동대는 학생 수가 많지 않고 국문과, 철학과 등 인문계 기초학문 분야 전공이 없어 한 해 입학생이 수천 명인 종합대학이 그대로 참고할 모델은 아니란 언급도 했다.

2024.01.08 동아일보

한동대학교는 현재 글로벌리더십학부, 국제어문학부, 경영경제학부, 법학부, 커뮤니케이션학부, 공간환경시스템공학부, 기계제어공학부, 콘텐츠융합딩자인학부, 생명과학부, 전산전자공학부, 상담심리사회복지학부, ICT창업학부 등 13개의 학부를 운영하고 있다. 한동대학교 입시요강에 따른 학부 및 전공 선택 방법은 다음과 같고, 학부간 복수전공(연계전공) 허용범위는 아래 그림의 Fig.2 와 같다.

가. 한동대학교는 계열, 학부 및 전공의 구분 없이 입학하며, 2학년 진학 시 학부를 자유롭게 선택할 수 있다. 학부(전공)를 선택한 이후에도 학기 수 제한 없이 학부(전공) 변경이 가능하다.

나. 한동대학교는 복수전공 의무제를 실시하고 있다. 단, 공학교육인증 프로그램에 참여하거나, 생명과학을 전공하고자 하는 신입생은 단수전공도 가능하다.

Fig.2 한동대학교 학부-간 복수전공(연계전공) 허용 범위

학부	1전공		2전공		비고
경영경제학부	경영학		GM 제외한 모든 전공		
	경제학		모든 전공		
	Global Management(GM)		경영학 제외한 모든 전공		
국제어문학부	국제지역학		모든 전공		
	영어				
법학부	한국법		모든 전공		
	UIL				
상담심리 사회복지학부	상담심리학		모든 전공		
	사회복지학				
커뮤니케이션학부	언론정보학		모든 전공		
	공연영상학				
창의융합 교육원	모든 전공		글로벌융합	2전공으로만 가능	
			글로벌한국학(한국어교육)		
			글로벌한국학(한국언어문화)		
			학생설계융합		
			수학통계		
	외국인	글로벌융합	모든 전공		단수전공도 가능
		글로벌한국학(한국언어문화)			
공간환경 시스템공학부	건설공학		모든 전공		
	도시환경공학				
기계제어 공학부	기계공학		모든 전공 (단, 전자공학은 양학부장의 승인시 가능)		
	전자제어공학		모든 전공		
생명과학부	생명과학부		모든 전공		단수전공도 가능
콘텐츠융합 디자인학부	시각디자인		모든 전공		
	제품디자인				
전산전자 공학부	컴퓨터공학		- 모든 전공(단, IT / ICT융합 제외) - 전자공학 2전공자는 컴퓨터공학 1전공 가능		
	AI·컴퓨터공학심화		단수전공		공학교육인증제
	전자공학		모든 전공(단, 전자제어공학 제외)		
	전자공학심화		단수전공		공학교육인증제
	Information Technology(IT)		모든 전공(단, 컴퓨터공학 제외)		
AI융합교육원	경영학		AI융합전공	2전공으로만 가능	
	경제학				
	생명과학				
	컴퓨터공학을 제외한 모든 전공		데이터사이언스		
ICT창업학부	ICT융합		컴퓨터공학 / IT 제외한 모든 전공		
	AI Convergence & Entrepreneurship(ACE)		GE / ICT융합 / 컴퓨터공학 / IT 제외한 모든 전공		
	Global Entrepreneurship(GE)		ACE 제외한 모든 전공		

Ⅲ. 연구 결과

학부제와 무전공제의 장.단점에 대해서 앞서 연구내용에 언급한 것과 같이 다양한 시각이 존재하였고 이는 우리가 답습해서 새로운 변화를 통해 신입생을 맞게 될 때, 유념해야 할 사항이 많은 것으로 조사되었다.

먼저 학부제의 장점은 다양한 학문 분야에 대한 탐구와 전문성 강화를 통해 학생들의 창의성과 문제해결능력을 강화하고, 학생 중심의 교육과정과 개별 맞춤형 지도를 제공하여 학생들의 학습 목표를 실현할 수 있는 기회를 제공하는 것이다. 또한, 연구와 현장실습 기회를 통해 학생들의 경험과 역량을 향상시키는데 기여 할 수 있다. 그러나, 학부제의 단점은 학문적 연관성이 없는 학과의 통합으로 인한 교육의 질 하락과 학문 붕괴의 우려가 있으며, 인기 학과에 편중된 지원으로 기초 학문의 중요성이 감소할 수 있다. 또한, 전공 교육의 부실화와 대학 공동체의 붕괴 가능성, 그리고 학생 지도의 어려움이 발생할 수 있다는 연구 결과를 나타냈다.

또한, 무전공제의 장.단점에 대해 간단히 요약 하면 무전공 선발의 장점은 다양한 학문 분야 탐구의 기회 제공으로 학생들의 창의성과 호기심을 증진 시킬 수 있고, 유연한 학습 환경을 제공하여 개인의 학습 목표를 달성할 수 있는데 이로 인하여 학습 의욕이 높아진다. 또한, 문제 해결 및 창의성을 강화하며, 교차 학문적 접근을 통해 새로운 지식과 아이디어를 발전시킬 수 있다. 반면, 무전공 선발의 단점은 전문성 부족으로 경쟁력을 저하시킬 수 있고, 진로 및 취업에 어려움을 겪을 수 있으며, 학습 방향성이 모호해질 수 있으며, 학생들의 학업 동기에 영향을 줄 수 있다는 연구 결과를 나타냈다.

대학 입학처 방문을 통한 학부제와 대학의 입학처 견해를 종합하면, 학부제 도입은 신입생 모집에 대한 영향이 각각 다르게 나타났다. 즉, 각 대학마다 고유한 상황과 그에 따라 각기다른 시행 결과를 보여주고 있었다. A 대학은 학부 제도의 유연성으로 학생들의 관심을 끌고 지원자 수를 증가시켰고, B 대학은 구조적 변화로 혼란을 초래했지만 조정을 통해 긍정적 효과를 봤습니다. C 대학은 학부제 일부 시행으로 입시 경쟁률 변화를 확인하기 어려웠으며, D 대학은 학부제와 학과제의 유사성을 지적하며 현실적인 문제를 제기했다. 마지막으로, E 대학은 학부제로 모집 시 학교의 아이덴티티를 강조하고 학생 모집이 용이하다는 점을 강조했다. 이에 따라 학부제의 도입은 학생 모집에 대학에 따라 각기 다른 영향을 미치며 이를 분석하는 입시전문가의 견해에 따라서도 다르게 보여 질 수 있을 거라는 결론을 얻었다.

Ⅳ. 결론 및 제언

앞서 언급했듯이 학부제는 장점뿐 아니라 단점 역시 있는 미완의 제도이다. 따라서 학부제를 시행할 때는 그만큼 신중한 판단이 필요하다. 학부제 시행을 위해 서는 교육과정에 대한 연구와 개정 , 대학과 대학원과의 관계, 교수확보와 시설확충, 이에 필요한 재정 마련 방안, 그리고 이러한 것들이 총체적으로 집약된 대학 특성화 전략이 마련되어야 하기 때문이다. 그렇지 않은 단순한 제도의 변경은 대학 교육의 정체성 상실을 불러오고, 결과적으로는 대학의 경쟁력 강화라는 애초의 취지에서 크게 벗어난 엉뚱한 결과를 초래할 수도 있다. 학부제가 국내에 도입이 되고 25년이상 지난 지금 대학들은 학부제를 겪으며 가장 기초적인 학문적 연관성이 없는 학과 통폐합 사례 개선하였는지는 의문이다. 현재 우리대학은 2009년 개교이후 약 15년을 맞이한 학교로서 정부의 학부제의 중심기조에서 학교가 개교되었고 현재까지 유지되며 다양한 학과 명칭 변경 및 학부 편성의 변경이 이루어졌다. 물론 전통적인 학문의 틀을 벗어나 신생학과가 생겨나고, 융합교육의 중요성이 커짐에 따라 하이브리드 학과의 설립을 막을 수는 없었다. 또한 이러한 신생학과와 융합교육 중심의 하이브리드 학과가 신입생 모집에 긍정적으로 작용하였지만 이를 기존 학부제틀 안에서 알맞은 자리에 안착시키는 것도 쉽지 않은 일이다. 지금 우리는 과거의 여러 대학의 과오를 보면서도 잘못하고 있지는 않은지 먼저 우리학교의 학과와 학부의 구조 또한 매우 신중하게 검토 되어야할 것이다.

학부제로의 전환 및 신입생 모집을 고려할 때, 몇 가지 중요한 측면이 고려되어야 할 것이다. 현재 중원대학교의 학과는 아래 Fig.3와 같이 신입생을 모집 중이다. 6개의 단과대학과 5개의 학부 17개의 학과 언뜻 보면 학교의 구성이 다양하게 느껴진다.



Fig.3 중원대학교 모집요강에 따른 학과 분류

그러나 이는 역설적으로 학부제로 정리되었다고 보기에는 부족한 상태이다. 특히 학부

내에 학과가 여러개 있는 경우도 있어 입시의 입장에서는 혼란이 생길 수 있는 측면이 존재한다. 학부제를 통해 1학년때는 명확하지 않은 것이 학부제의 강점이라고 앞서 여러차례 언급한 만큼 이를 최대한 정리 할 필요성이 있다. 현재의 모집단위를 보고는 중원대학교가 학부제를 도입하여 학생들을 모집하는지 아닌지 알 수 없다. 이를 학부제로 전환하고자 한다면 다음과 같은 4가지가 필요하다고 제안하고자 한다.

첫째로, 적절한 커리큘럼 개발이 필요하다. 새로운 학부제를 위한 전공 및 교과과정은 학생들의 다양한 학습 요구를 충족하고, 전문성을 갖출 수 있는 내용이 반영되어야 한다. 이를 도입하기 위해서는 앞서 언급한 것과 같이 상당한 시간이 소요되며 여러 차례의 회의가 필요할 것으로 보인다. 기획처나 교무처의 결정 이전에 학과 교수를 포함한 학과장들의 의견 조율이 먼저 선행되어야 한다. 우리학교는 지금까지 학교의 방침에 맞추어 학과의 변동을 여러 차례 시도 해 보았다. 그러나 학부제라는 큰 규모의 변화는 교수들의 역량과 전공까지 세분화 되어 누구와 함께 수업해 나갈 수 있는지 또한 학과가 통합해서 가게 될 수업이나 방향까지도 좌우 할 수 있는 것이기 때문에 먼저 충분한 검토에 시간이 많이 소요되기 때문이다. 따라서 학부제로 전환하게 된다면 다가오는 입시에 맞춰 어떤 학과를 통합하게 될지에 대한 고찰이 매우 시급한 상황이다. Table 7은 학부제 통합을 위한 연간 계획안이다. 입시 홍보와 수시에 대비 하기위해 모든 일정을 사실상 8월까지 마쳐야 하는 내용을 담고 있다.

Table 7 학부제 통합 연간 계획안

	2024										2025	
	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	1월	2월
학부제 전환 발표	▶											
학과내 교수 회의		▶										
학과장 모임 및 회의		▶	▶									
학교와 학부 통합안 조정			▶	▶								
학부 구성 및 교수				▶								
학과 커리큘럼 개발				▶	▶							
홈페이지 정비 및 개편				▶	▶	▶						
입시홍보자료 제작					▶	▶						
미디어 홍보						▶						
수시모집(오프라인홍보)						▶	▶					
정시.추가모집(오프라인홍보)							▶	▶	▶	▶	▶	▶
학부 세부내용 정비			▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶

둘째로, 학생 지원 시스템의 강화가 필요하다. 학생들이 새로운 학부제에 대해 명확한 정보를 얻을 수 있도록 효과적인 상담 및 지원 서비스가 제공되어야 하며, 이는 학생들의 학

습 목표 설정과 전공 선택에 도움을 줄 것이다.

셋째로, 교수진의 역량 강화가 필요하다. 다양한 전공 분야를 수용하고 지원하기 위해서는 뿐만 아니라 학부내의 다양한 교수들과 학생 지도 뿐 아니라 연구 분야의 교류까지 두마리 토끼를 잡을 수 있는 열린 마음을 가진 교수진의 전문성과 소통역량이 필요하다. 또한, 전공 학생이 명확하지 않은 저학년 때부터 학생들의 학습을 적극적으로 지원할 수 있는 열정적인 교수진 구성이 필요하다.

마지막으로, 학교의 지원 및 인프라 확충이 필요하다. 새로운 학부제를 운영하기 위해서는 충분한 학사 및 행정 지원이 필요하며, 학생들의 학습 및 연구를 지원할 수 있는 시설 및 자원을 제공해야 한다. 이러한 고려 사항들을 통해 단일학과에서 학부제로의 전환 및 신입생 모집이 성공적으로 이루어질 수 있을 것으로 기대된다.

우리학교는 이미 교양대학 안에서 자율전공학부를 운영하고 있다. 1학년때 교양 필수와 교양 선택 중심의 수업을 듣고 2학년부터 사회문화대학, 융합과학기술대학, 의료보건대학, 항공대학으로 전공을 선택할 수 있는 제도이다. Fig.4 중원대학교의 자율전공학부 이수 체계도 이다. 중원대학교 자율전공학부 학생들은 몇몇 특정 학과를 제외하고 다양한 학과로 진학 할 수 있음을 보여준다.

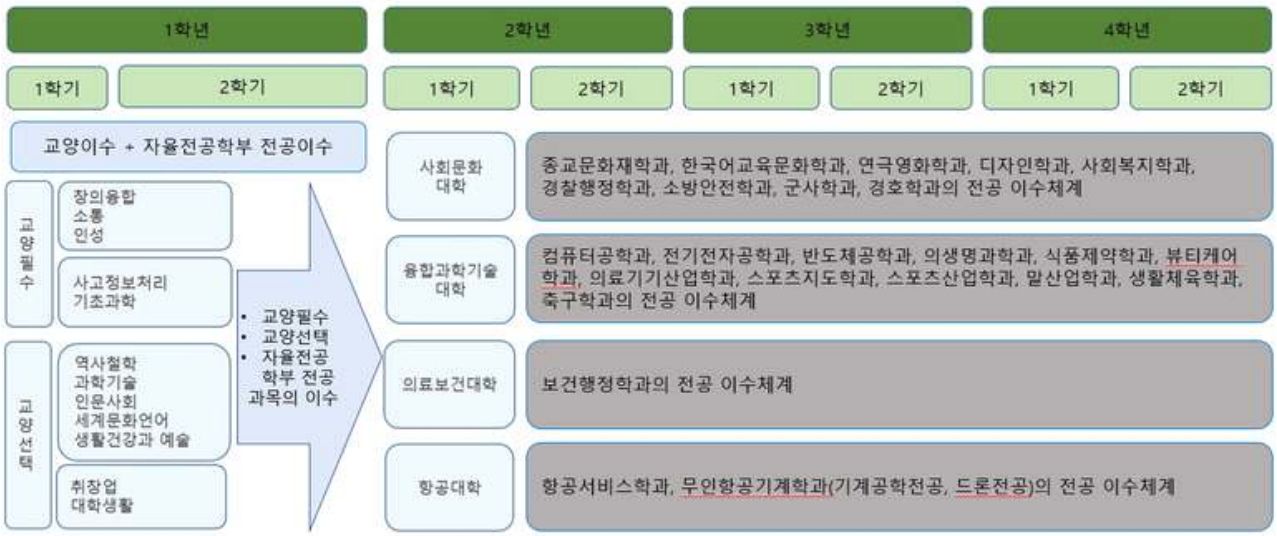


Fig.4 중원대학교 자율전공학부 이수 체계도

이렇게 이미 자율전공학부를 운영하고 있지만 입시의 신입생 모집 측면에서 볼 때 다른 학과에 비해 무전공의 강점이 두드러진다고 말하기는 어려울 것 같다. 단순히 1년의 전공 선택 유예기간을 주는 것처럼 보일 수 있기 때문이다.

우리 학교가 가지고 있는 자율전공학부의 강점을 보다 명확히 하고 다양한 각도에서 무전공 모집의 특징을 살릴 수 있는 학교의 노력과 홍보가 절실하다고 할 수 있다.

무전공으로 신입생을 모집하기 위해서는 다음과 같은 구체적인 사항들을 고려해야 할 것으로 사료된다.

학부제로의 전환과 마찬가지로 첫째는 커리큘럼의 확충이다. 각 전공 분야의 커리큘럼을

업데이트하고 개선하여 학생들이 다양한 전공영역을 탐구하고자 할 때 명확한 가이드라인을 제공해야 한다. 또한, 융합적이고 창의적인 학습 경험을 위한 교과목을 추가하여 학생들의 관심을 유발할 수 있도록 유도해야 한다.

둘째는, 학생 지원 프로그램을 개발해야 한다. 신입생들이 학과에 적응하고 학업을 성공적으로 이끌어 나갈 수 있도록 다양한 학생 지원 프로그램을 마련하고 철저한 준비가 필요하다. 이는 학습 커뮤니티 구축, 학업 상담 서비스, 학습 동기 유지를 위한 워크숍 및 튜터링 프로그램 등을 포함해야 할 것으로 사료 된다.

셋째로, 학과 내 네트워크 강화가 필요하다. 선배와 후배 간의 멘토링 프로그램을 운영하고 학생들 간의 네트워크 형성을 촉진 해야한다. 학과 내에서 학생들이 프로젝트나 연구를 공동으로 수행할 수 있는 기회를 제공하여 협력과 소통을 강화해야 한다. 넷째로, 인력 확충이다. 무전공제는 학생들의 입장에서는 추후 전공을 선택하고 졸업하기까지 혼란을 겪기 쉬운 제도이다. 이에 학생들의 학사 관리와 학업 지도를 위한 전문 행정 인력을 추가적으로 확보해야 한다. 이를 통해 학생들의 학업 상담 및 지원을 개선하고, 학생들의 학업 성취도 및 학교 적응력을 높일 수 있을 것으로 생각된다.

마지막으로, 학교의 지원 강화가 필수적이다. 학교 차원에서 무전공학과를 지원하기 위한 정책 및 프로그램을 개발하고 시행 해야한다. 이는 무전공학과의 교육 목표와 학생들의 요구에 부응하는 데 필요한 자원을 제공하여 학과 운영을 지원하고, 학생들에게 보다 나은 학습 경험을 제공하는 데 지원을 아끼지 말아야 한다.

위와 같이 장.단점이 명확한 학부제와 무전공제의 도입을 위해서는 종합적으로 많은 노력이 필요하다고 사료된다. 선진 외국의 대학과 같이 교수간의 협동 연구와 상호 정보교류를 더욱 활발히 할 수 있는 방안을 마련하고 이를 통해 연구의 질을 높이며, 과제 또한 폭넓게 수주하고 연구 분위기를 활성화시켜야 할 것이다. 이는 향후 새로운 첨단분야로의 발빠른 대응 및 확장을 보다 용이하게 할 수 있는 기초가 되기도 한다. 또한 학부제에 따라 강의가 재편성 되는 만큼 그에 따른 교수들의 책임시수라는 강의 부담 또한 대폭 경감 시키고 교육의 질을 높일 수 있도록 2인 이상의 공동운용 과목을 개설하는 등의 방안도 검토 해 볼 수 있다.

학생들의 전공학문에 대한 전문 능력을 높이기 위해서는 복수전공을 독려하되 복수전공을 할 수 있는 학과의 범위를 어느 정도 제한할 필요성이 있다. 또한 급작스러운 '무전공제'와 '학부제' 도입으로 인한 전공교육의 부실화를 막기 위해 학교는 교과과정 편성이나 재조정 작업 등에 설명회나 공청회 등을 통해 적극 지도활동을 펴야 한다. 이 과정에서 교육부는 대학 현장에서 벌어지는 구체적인 상황을 파악하고 그에 따른 해결 방안은 함께 풀어가려는 노력을 보임으로써 정책결정의 민주성을 확보할 수 있어야 한다.

또한 대학은 단과대나 학부 등에 최대한의 자율권을 부여하여 대학 구성원들과의 합의 속에 정책을 수립하고 나서는 문제들을 풀어갈 수 있어야 한다. 대학 당국은 공동체 문화를 형성하기 위해 동아리와 같은 기왕의 과외활동 단위를 좀 더 적극적으로 지원하는 것도 '무전공제'와 '학부제'를 보완 할 수 있는 방안이 될 수 있을 것이다.

대학도 변화하지 않으면 언제든지 도태될 수 있음을 상기하면서 대학 교육 대상을 재직자와 노인 세대로 확대해야 한다. 학령인구 감소를 극복하기 위해 우리 대학은 성인 학습자 유치를 적극적으로 해 나가고 있다. 하지만 지난 연말부터 여러 차례 진행된 괴산군과 중원대학교의 상생을 위한 컨퍼런스에서 드러나 것과 같이 아직 우리 대학이 위치한 괴산군 내에서도 성인학습자 전형에 대한 인지가 부족한 현실이다. 이를 극복하기 위해 우리학교의 보다 적극적인 입시홍보나 성인학습자 전형의 홍보가 필요하다. 무전공 제도의 활용으로 대학이란 곳에 입학하고 배움을을 새로 시작하는 분들에게 전공을 선택할 수 있는 시간을 주고 학과를 선택 할 수 있게 함과 동시에 대학 충원율을 올릴 수 있는 방안으로 적극 활용 할 수 있을것으로 생각된다.

본 연구의 학부제 그리고 무전공제가 신입생 모집에 주는 영향에 더하여 신입생 모집 방안으로 추가적으로 제언 하고자 한다.

우리학교는 다른 학교들처럼 외국인 학생들을 적극적으로 유치해야 할 것이다. 교육부는 유학생 교육경쟁력 제고방안(Study Korea 300K Prjoect)를 발표하며 적극적인 외국인 유학생 유치를 통해 2027년까지 현재의 2배 수준인 30만 명까지 유치하겠다는 뜻을 밝히며, 이를 위한 유학생 유치부터 학업·진로 설계까지 지원하는 단계별 전략도 제시했다. '유학생 30만 명 유치를 통한 세계 10대 유학강국 도약'을 목표로 한다는 슬로건을 내걸며 그 적극적 의지를 한번 더 강조했다. 이는 국가경쟁력 기여, 지역소멸 위기 해소, 대학 교육·연구 경쟁력 강화 등 현재 우리나라가 처한 위기 해소를 위해 또한 해외 각국에서 유학생 유치 경쟁이 강화됨에 따라 마련된 조치다. 이를 위해 해외인재특화형 교육국제화 특구를 신설하고, 학국교육원의 유학생 유치 전략기지화를 추진하며 교육국제화역량 인증제 개편을 추진하고 있다. 유학생 유치 지원을 위한 규제혁신 또한 마련 중이다. Fig.5교육부의 Study Korea 300K Project의 추진체계 자료이다.



Fig.5 Study Korea 300K Project의 추진체계(교육부)

이에 발 맞추어 우리 학교도 선재적으로 외국인 유치에 대한 방안을 마련해야한다. 학령인구 감소로 학생 충원에 비상이 걸린 지역 대학들이 외국인 유학생 유치로 활로를 찾고 있다. 대학은 외국인을 정원 외로 선발해 부족한 재정을 메울 수 있고, 내국인 학생들의 국제 역량을 키우는 데도 도움이 된다. 때문에 해외 진학박람회에 참가해 홍보를 강화하는 한편, 현지 학교와 공동 학위제 운영을 확대하고 있다. 물론, 일부 유학생의 불법체류 문제나 졸업 이후 낮은 국내 정착률 등 해결 과제도 있다.

한 대학과의 교직원과의 인연으로 대학한 MOU에 대해서 이야기하던 중 국제교류처에 해외 대학과의 교류 및 MOU에 대해서 문의 한 적이 있다. 학교는 해외 대학의 소개 책자와 회의를 진행한 교직원의 연락처와 명함을 요구했다. 그러나 정작 우리는 그에 상응하는 자료를 가지고 있지 않았다. MOU에 대한 문의 결과 돌아오는 질문은 '해외 학교와의 MOU가 우리 학교에 어떤 긍정적인 작용을 하는가?'였다. 교환학생은 우리 학교의 재정에 전혀 도움이 되지 않으며 해외 학교와 MOU의 장점을 명확히 하여 상부에 보고해야 MOU에 대한 안건을 올릴 수 있고 학교측의 승인이 필요하다는 답변을 받았다. 절차상

중요한 문제이지만 더 먼 미래를 보고 학교를 알리기에는 학교의 행정시스템에 벽이 있는 것처럼 느껴졌다.

외국인 학생 유치는 여러 가지 측면에서 학교가 감당해야 할 부분이 많다. 언어의 장벽에 의한 소통은 물론이고, 강의의 측면에서 행정의 측면에서 어려운 부분이 많다. 생활의 측면에서는 그나마 우리 학교는 기숙사의 시설이 좋기 때문에 긍정적인 부분으로 작용한다.

고려대학교와 연세대학교 등 예비 재정 상태가 충분하고 입시에도 문제가 없는 학교는 왜 외국인 학생 유치를 위해 애를 쓰는지 한번 생각해 봐야 한다. 유럽의 국가나 미국 캐나다 호주 등지에서 유학을 오는 학생들은 전국적으로 거의 없다. 이는 인식의 차이로 생각된다. 하지만 기타 다른 대륙의 외국인 학생을 유치하는 방법에 대해서 이미 여러 대학이 진행하고 있으며 동남아의 일부 국가의 외국인 학생의 경우 등록금 전액을 국비로 지원한다. 또한 모로코, 이집트 등 아랍의 학생들은 학비에 부담을 거의 느끼지 않는다. 또한 이 국가들은 한류로 인한 한국에 대한 동경이 있으며, 문화가 상대적으로 개방적인 한국의 유학에 대해서 알아보고 있지만 실상 한국 대학의 문이 이들을 위해 열려 있지 않은 실정이다.

우리 학교는 아직 넘어야 할 산이 많이 남아있다. 특히 요즘 신입생 충원 문제에 관하여 학과와 학부 문제는 이중 큰 중심에 서 있으며 조속히 개선되어야 할 문제이다. 이와 같은 정비가 이루어지지 않는다면 2025년 대학입시에서 이전과 마찬가지로 학과나 학부의 홍보자료 조차 홈페이지에 게시하지 못한채로 입시를 맞이 할 수 밖에 없으며, 이는 입시의 처참한 실폐로 이어질 것이다. 본 연구를 하는 기간동안 우리학교에 지원할 수험생의 입장에서 봤을 때 대학의 홈페이지는 2024년도 모집학과에 대한 입시 모집요강 자료만 있을 뿐, 학과 명칭이 변경되었거나 통합된 학과에 대해서는 기초적인 자료조차 찾아 볼 수 없었고 예전 자료의 링크로 대체하는 곳이 많았다. 이러한 와중에도 지금의 입시 경쟁률을 유지할 수 있는데는 각 학과 교수들이 직접 발로 뛰며 모집하는 학생의 수가 큰 영향을 미치는 것으로 사료 되었다. 교육기관과의 연계, 성인학습자의 모집 등 학과별로 다양한 방법으로 학생을 충원하고 있었고 분명 언젠가는 이러한 방법의 한계가 나타 날 것이라고 생각된다.

이제는 대학 스스로 변해야 한다. 신입생 모집 활성화를 위한 학과 단위 변경 및 무전공 선발 방법 연구 뿐만 아니라 이를 통해서 앞으로 전개될 대학 내.외적인 변화에 능동적으로 대처하지 못한다면 필연적으로 정부개입이 뒤따르게 될 것이고 , 정부의 개입에 대해 내부적으로는 비판하면서도 생색내기와 구색 맞추기 방식으로 마지못해 따라 가게 될 때 그 결과는 대학 , 정부 , 국가 전체로 볼 때도 바람직하지 못할 것이다. 실질적인 '대학의 다양화. 특성화를 위해 대학 스스로 변해 나가야 한다. 신입생 모집과 정부의 기조에 따라 시시각각 변하는 대학의 모습이 아닌 우리 대학이 가진 장점과 특성을 강조하여 경쟁력있는 대학 체제를 모습을 갖추어 나가는 것이 지금 우리 대학이 해야 할 일이라고 생각한다.

Ⅴ. 참고문헌

[1] 이현청 외, '대학 학부제 개선 빙안 연구', 6쪽 , 한국대학교육협의회 , 1998
[2] 오인탁, '학부제의 배경과 의미' ,대학교육 통권 제81호, 92쪽, 한국대학교육협의회 , 1996
[3] 김영식 , '학부제 도입과 대학개혁' , 대학지성 통권 4호, 109쪽, 한국대학총장협회, 1996
[4] 백종현, '학부제의 특징과 현실적 타당성' 대학교육 96/5.6(81호) 99쪽
[5] 신양균, '학부제를 다시 생각한다', 『대학교육j통권91호 , 86쪽, 한국대학교육협의회
[6] 김영섭, 열린 대학교육체제로서의 학부제, 대학교육 5.6, 2004

특성화 분야 학사행정혁신 기반구축

실행과제 [1.2.1] 전공 교육과정 질관리 표준체계 강화 - 정기주

Ⅰ. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

2016년 다보스 세계경제포럼(WEF, World Economic Forum)에서 처음으로 주창된 '제4차 산업혁명'은 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT), 로봇기술, 드론, 자율주행차, 가상현실(VR) 등이 주도하는 차세대 산업혁명을 말한다. 이러한 4차 산업혁명의 변화와 속도는 글로벌적으로 역사상 유래없는 양상과 질적·양적인 면에서 예측 불가능에 가깝고, 이런 변화에 적응하고 따라가는 능력 또한 중요한 시대가 되었다. 그에 따라 2020년 다보스 세계경제포럼의 연례회의에서도 '제4차 산업혁명'은 여전히 중요한 어젠다로 논의되었고, 미래사회에서의 교육의 역할과 중요성이 재차 강조되었다(현대경제연구원, 2020). 해외뿐 아니라 국내에서도 4차 산업혁명과 이를 선도할 교육의 혁신은 중요한 화두로 꾸준히 논의되고 있는데, 이는 시대가 요구하는 인재상이 변화하고 있기 때문이고, 사회가 필요로 하는 인재를 양성하는 대표적인 기관인 대학에 시대적 변화에 대한 대응과 혁신을 촉구하고 있기 때문이기도 하다(김진형, 2016; 백승수, 2019; 안종배, 2017; 조난심, 2017; 한동승, 2016).

'제4차 산업혁명'으로 인한 산업 생태계의 변화, 다양한 직업군의 생성과 소멸은 수년 전 또는 수십 년 전 대학에서 배운 단일 전공만으로는 직업을 유지하는 평생직장의 개념을 사라지게 하고 있다. 또한, 학제·학문 간의 경계가 사라지는 초연결사회(HYPER-CONNECT)에서 전문성을 겸비하면서도, 경계를 넘어선 뉴 노멀 시대에서는 폭넓은 지식을 창의적으로 활용할 수 있는 융·복합 능력을 갖춘 인재를 요구하고 있다.

「고등교육법」 제28조에 "대학은 인격을 도야(陶冶)하고, 국가와 인류사회의 발전에 필요한 심오한 학술이론과 그 응용 방법을 가르치고 연구하며, 국가와 인류사회에 이바지함을 목적으로 한다."라고 명시되어 있으나, 급변하는 현대사회에서 대학이 이러한 전통적 기능에만 머물러 있을 수 없다. 대학이 사회에서 요구되는 복잡·다양한 능력을 겸비한 인재를 양성하고 시대적 변화에 선제적으로 대응하는 지식 창출과 사회의 혁신을 주도하는 역할을 요구받고 있기 때문이다(교육부, 2019; 이혜정, 임상훈, 강수민, 2019; 임홍식, 2014).

초인지·초연결 사회라 일컫는 현대사회에서 필요로 하는 인재의 역량이 창의력과 융합역량으로 대두되고 있기에 대학의 교육목표에서도 이를 배양하는 것이 강조되고 있다(김정연, 태진미, 2017; 이성주, 이승재, 2019). 정부에서도 관련 법령을 개정하고 규제를 철폐하면서 이러한 시대상을 반영할 수 있는 기반을 마련하고자 하였다. 특히 '학사제도 유연화'를 목적으로 '융합(공유)전공제 도입, 국내 대학 간 복수학위 허용, 4학년 전과 허용' 등의 제도를 대학의 자율에 맡겨 각 대학의 경쟁력을 강화하고자 하였다(교육부, 2016). 그

리하여 각 대학 내에서도 학과·전공 간 경직된 칸막이를 제거하고 학사제도를 개선하려는 노력이 실행되어 왔으며, 나아가 전공융합, 융·복합 교육, 창의융합 역량 등 관련 연구가 꾸준히 이루어지고 있다(김정연, 이경화, 2017; 성태수, 2019; 이태희, 2019; 홍성기, 2019).

이런 맥락에서 국내의 대다수 대학은 융·복합 교육 실현이라는 목적으로 복수전공 제도를 운영하고 있다. 이러한 복수전공 제도의 시행은 학생뿐만 아니라 대학에게도 상당한 편익을 제공해 줄 수 있을 것으로 기대되었다(김훈호 외, 2015). 대학 입장에서는 학생들이 입학한 후 하나 이상의 전공을 이수할 수 있도록 허용함으로써, 입학 당시 특정한 인기 학과나 전공으로 신입생이 쏠리는 현상을 완화할 수 있을 것으로 보았다(최갑종 외, 2003). 뿐만 아니라, 복수전공 제도를 활성화함으로써 타 대학의 희망 학과 및 전공으로 입학 또는 편입하려는 학생들의 수요를 흡수할 수 있으며, 이를 통해 대학의 신입생 및 재학생 충원율을 향상시킬 수 있을 것으로 기대하였다(오미숙, 2007). 더욱이 복수전공 이수가 취업에 긍정적인 영향을 줄 수 있다는 믿음이 확산되면서(한국경제, 2009.6.2.; 헤럴드경제, 2009.6.9.), 일부 대학에서는 학생들의 복수전공 이수를 의무화하기도 하였다(최미리, 2013).

이처럼 복수전공제도는 학생들의 융·복합 교육 성과와 창의융합 역량 향상, 취업에 긍정적인 면도 있지만 부정의 의견들도 혼재되어 있다(김훈호, 우한솔, 김한길, 김별희, 2015; 이필남, 2013; 임다희, 조일형, 권기헌, 2014; 정주영, 2018).

먼저 긍정적인 효과를 보고한 연구들을 살펴보면, 김훈호 외(2015)는 2010년도 대학 졸업자‘직업이동경로조사(GOMS)’자료를 사용하여 고정효과(college fixed effect) 모형을 분석한 결과, 복수전공 이수자의 취업 확률이 단일전공자에 비해 약 1.3배 높게 나타났음을 밝혔고, 임다희 외(2014)는 대졸자의 취업성과 결정요인에 관한 연구에서 복수전공과 토익점수는 임금과 직무만족에 긍정적 영향을 미치는 것을 확인하였다. 또한, 이필남(2013)은 대학 복수전공자의 노동시장 성과에 미치는 영향에 관한 연구에서 복수전공자가 단일전공자에 비해 취업확률과 임금효과 면에서 좋은 성과가 있음을 확인하였다.

반면, 복수전공의 부정적인 효과를 보고한 연구에서는, 정주영(2018)은 진로선택 및 결정에 영향을 미치는 요인에 대하여 서울지역 4년제 대학 재학생을 대상으로 인식조사 한 결과, ‘학년이 높아질수록’, ‘복수전공을 계획’한 학생일수록 전공분야와 연관성이 ‘낮은’ 진로를 선택할 가능성이 높았고, ‘전공분야와 관련성을 중요하게 생각’하는 대학생일수록, 복수전공자보다 ‘높은’ 진로를 선택할 가능성이 높게 도출됨을 확인하였다.

이처럼 복수전공 이수 기준의 차이, 복수전공의 효과는 지역별·대학별로 특성에 따라 긍정 또는 부정의 상이한 결과가 나타났지만, 최근 학령인구 감소, 인구의 수도권 집중현상 가중, 글로벌 경제위기 등으로 타격을 받고 있는 지방대학에서의 복수전공 운영 사례에 대해서 집중적으로 살펴볼 필요가 있다.

복수전공의 실효성에 대한 논의와는 별개로 복수전공 이수 비율은 지속적으로 증가하고 있다(남성일, 민주홍, 2011; 이필남, 2013). 한 가지 이상의 전공 분야를 선택하는 것이 급변하는 사회에서 마주하게 되는 문제들을 다양한 관점에서 바라보고 해결할 수 있는 능력을 배양할 수 있게 하고, 신종 코로나바이러스감염증(COVID-19, 이하 ‘코로나19’) 사태의

장기화로 더욱 심각해지고 있는 취업난 속에서도 취업에 도움이 되리라는 일반적인 기대가 있기 때문이다(김용훈, 2021; 김훈호, 우한솔, 김한길, 김별희, 2015; 윤지원, 2021; 이필남, 2013). 하지만 이런 경우의 복수전공 제도는 경영, 경제 등 특정 인기학과에 치중하여 이수하는 경향을 보이기 때문에 학제 간 융화를 통한 진정한 의미의 융합역량을 갖춘 인재를 양성하려 하는 목적보다는 취업에 도움이 되기 위한 수단으로서 그 기능이 더 강하게 나타나는 것으로 보인다(오미숙, 2007; 이태희, 2019; 이필남, 2013).

특히, 낮은 취업률은 인문사회 계열에서 두드러지는데, 취업포털 잡코리아가 4년 대졸 학력자를 대상으로 계열별 '취업능력점수'를 조사한 결과에 따르면 이과보다 문과의 취업이 어려워져 소위 '문송합니다(문과라서 죄송합니다)'라는 현상이 여전한 것으로 나타났다(변재현, 2020). 또한, 잡코리아와 알바몬이 4년제 대학 대학생 대상으로 '복수전공 현황'에 대한 설문조사에서도 인문사회 계열이 타 계열보다 취업률 낮게 나타났다. 설문조사에 따르면 응답자 중 31.7%가 복수전공자로서 그 중 어문계열의 복수전공자가 가장 많았으며, 복수전공을 하는 이유도 '취업에 도움이 되기 위해'라는 답변이 51.5%를 차지한 것으로 확인되었다(허정윤, 2021). 전공계열별 성과에 관한 선행연구에서도 유사한 맥락으로 인문사회 계열이 타 계열보다 성과가 낮게 나타난 것으로 확인되었다(이필남, 2013; 이희숙, 2008).

또한, 고등교육의 노동시장 효과에 대하여 소재지와 설립유형(사립, 국립 등), 대학평가 순위 등과 같은 대학 특성과 인문, 사회, 자연, 공학, 교육 등 전공 계열에 따른 수익률 분석에 의하면, 서울소재대학>지방국립대학>지방사립대학 순으로 수익률이 나타났고, 인문, 사회, 예체능 계열의 수익률이 타 계열에 비해 낮게 나타났다(이희숙, 2008).

한편, 매년 심각해지는 학령인구 감소와 이제 70%도 되지 않는 대학 진학률은 고등교육 환경에 변화를 가져왔고, 2021학년도 입시 결과는 이제 국내 모든 대학이 위기의 대상임을 확인해 주었다(정지혜, 2021; 한동훈, 2021). 그리고 저출산으로 인한 인구절벽과 그에 따른 학령인구 감소에 더하여 신입생의 수도권 집중 현상이 고조되면서 특히 지방대학이 급격한 충원율 하락을 겪게 되었다(오창민, 2021). 게다가 최근까지 이어지고 있는 코로나19 사태는 외국인 유학생마저 급감시켜 지방 소재 대학들의 상황은 악화일로에 있다(최원형, 2020).

따라서, 본 연구에서는 지방 소재 중소형 사립대학인 중원대학교의 계열별 학생들을 대상으로 복수전공 선택에 영향을 미치는 요인과 복수전공 이수 실태를 분석하여 대학 핵심역량 강화 및 취업률 제고를 위한 방안을 도출하고자 한다.

또한 계열별 학생의 전공과 복수전공 계열의 조합에 따라 학생들의 핵심역량 함양에서 나타나는 차이를 분석함으로써 학생들이 복수전공을 선택할 때 영향을 미치는 요인을 분석하여 학사제도 개선방안을 도출하고자 한다.

2. 연구 문제

1) 중원대학교의 계열별 복수전공 선택 결정요인은 무엇인가?
2) 중원대학교의 계열별 복수전공 이수 실태는 어떠한가?

3) 중원대학교의 전공-복수전공의 조합에 따른 핵심역량에는 차이가 있는가?

3. 연구의 주요 개념

가. 복수전공

대학에서는 「고등교육법시행령」 제19조에 따라 복수전공뿐만 아니라, 부전공과 연합전공, 연계전공, 학생설계전공 등 다양한 전공 이수제도가 시행되고 있다. 현행 「고등교육법시행령」 제4조에서는 복수전공의 이수와 학위 수여 등에 관한 내용은 학교규칙(이하“학칙”이라 한다)에 기재하여 따르도록 하고 있다.

대학생의 복수전공 이수는 1997년 「고등교육법」이 제정(1997. 12. 13.)되고, 1998년 「고등교육법시행령」이 제정(1998. 3. 1. 시행, 대통령령 제 15665호, 1998. 2. 24. 제정)되면서 법제화되었다. 1994년에 교육부는 학부제가 시행되도록 「교육법시행령」에 명시하였고, 1996년부터 일부 대학들이 학부제를 도입하면서 복수전공의 개념도 함께 확산되었다. 최초 학부제의 도입 취지는 학생의 전공선택 기회 확대와 학과·학문 간 장벽을 낮추어 새로운 시대에 걸맞은 학제 간 융합을 도모하기 위함이었다(손동현, 2006). 하지만, 학부제가 도입 취지와는 다르게 운영되면서 복수전공 제도 역시 하나의 전공 영역에서 조차 전문성을 갖지 못할 것이라는 우려 등의 부정적 인상으로 큰 관심을 받지 못했다. 그러나 학령인구 감소와 함께 대학의 대내·외적 환경과 인식이 변하였고, 취업시장의 경직화로 인해 구직난이 장기화되면서 직업적 전망이 높은 분야에 대한 대학생들의 관심이 복수전공 이수자 증가로 나타나고 있다.

나. 핵심역량

핵심역량은 현대사회를 살아가는데 필요한 다양한 역량 중에서 모든 사람들에게 필수적으로 요구되는 역량으로 지식, 기술, 태도, 가치 등을 활용하는 능력이다(OECD, 2005). 이 연구에서 핵심역량은 학습뿐만 아니라 다양한 분야에서 성공적으로 수행하기 위해 필요한 능력으로 정의하고, 문제해결역량과 자기주도 학습역량으로 구성하였다. 먼저, 문제해결역량은 현재 상태와 도달해야 하는 목표 상태의 차이를 신속하고 효과적으로 해결할 수 있는 지적 및 창의적인 능력이다(Kahney, 1986). 이 연구에서 문제해결역량은 발생 가능한 다양한 문제를 발견하고 대안을 만들어 해결하는 능력으로 정의하였다. 자기주도 학습역량은 학습자 스스로 학습욕구를 파악하고 학습목표를 설정하고 스스로 학습계획을 세우고 적절한 학습전략을 선택하여 실행한 뒤 학습과정을 점검하며 학습결과를 평가하는 능력이다(Knowles, 1975). 이 연구에서는 자기주도 학습역량은 학습자 스스로 학습계획을 세워 실행하고 결과를 평가하는 능력으로 정의하였다.

Ⅱ. 이론적 배경

1. 복수전공 현황과 복수전공 선택요인 및 취업 성과

가. 복수전공 현황

[그림 1]은 한국고용정보원의 2014년-2018년 대졸자 직업이동 경로조사(Graduate Occupational Mobility Survey, GOMS) 결과를 분석하여 2014년부터 2018년까지 졸업자의 복수전공 이수 비율을 나타낸 것이다.



〈그림 1〉 대졸자 복수전공 이수 비율(2014~2018)

상기 그래프 자료에는 복수전공 외에 부전공, 연계전공 등을 포함시켰으며, 미응답자는 제외하였다. 복수전공 이수 비율은 꾸준히 증가추세를 보이고 있는데, 이는 단순히 졸업 후 취업을 위한 학생들의 자발적 복수전공 이수 목적 외에도 각 대학에서 복수전공, 제 2 전공, 연계전공, 심화전공, 자기설계전공 등 다양한 방식의 복수전공 제도를 시행하고 권장 및 확대하였다는 것을 시사한다. 복수전공을 통해 대학에서는 학생의 선택권을 확장함으로 학생모집에서의 어려움을 완화하고 타교로의 편입을 감소시키는 효과를 기대하기 때문이다 (오미숙, 2007; 정현일, 류영진, 2019).

복수전공과 심화전공, 부전공의 유형별 취득학점 기준은 아래 〈표 1〉과 같이 나타낼 수 있다. 취득학점 기준은 대학별로 상이하나, 취득학점 기준의 양상은 거의 유사하다. 이처럼 다양한 운영 현황이 나타나는 것은 교육부가 「고등교육법」에서 복수전공의 이수 기준을 각 대학에서 학칙으로 정할 수 있도록 자율권을 보장했기 때문으로 파악된다.

〈표 1〉 유형별 전공 취득학점 기준

유 형	전 공	복수전공	부전공	합계
단일전공	60~84학점	-	-	전공영역 60~84학점
복수전공	33~36학점	33~36학점	-	
심화전공	60~84학점	-	-	
부전공	45~60학점	-	18~24학점	

국내 대학에서 시행되는 복수전공 제도는 대부분의 대학에서 그 이수 방식이 의무가 아닌 선택으로 진행하고 있으며, 복수전공 이수를 의무로 정하여 시행하고 있는 경우라 하더라도 심화전공과 부전공을 예외적으로 허용하고 있어 실질적인 의무 이수라고 하기엔 무리가 있다. 심화전공은 본인의 전공을 본래 기준학점보다 일정 기준 추가적으로 이수하여 복수전공 이수 의무를 대신한 것으로 인정하는 제도이기 때문에 단일전공의 또 다른 형태라고 할 수 있다. 부전공의 경우에도 본인의 전공과 부전공으로 이수하는 전공영역 취득학점의 합이 단일전공 이수기준과 같거나 유사하게 규정하고 있다. 이렇듯, 여러 대학들에서 복수전공을 적극 장려하는 방안으로 교육과정과 제도를 개편하면서도 심화과정 운영을 통해 복수전공 이수를 대체하는 것이 외형상으로는 학생 중심의 정책으로 선택의 폭을 넓혀준 것처럼 보일 수 있으나, 실상은 전공 분야의 심화과정 이수를 유도하게 되어 오히려 선택의 폭을 축소하는 결과를 초래한다는 비판도 있다(신정철, 윤세정, 정지선, 이소연 외, 2011). 오히려 학문-학제 간 높은 벽을 공고히 하여 지역사회에서 요구하는 창의·융합과 인성, 소통의 역량을 함양한 인재 양성에 장애가 될 수 있기 때문이다.

나. 복수전공 선택 결정요인과 장애요인

복수전공의 선택 결정요인과 장애요인에 대한 연구는 졸업생보다는 재학생을 대상으로 이루어지는데, 오미숙(2007)은 지방 소재 S대학교의 학생을 대상으로 복수전공의 선택 결정요인과 장애요인을 살펴보고 미비점을 개선하여 복수전공을 장려하는 방안을 연구하였다.

복수전공 선택 결정요인으로는 복수전공의 흥미적 요인으로‘학문적 관심’이 중요하게 나타났으며 다음으로 외부적 보상동기로‘취업기회 탐색 및 좋은 성적취득 기회’로 나타났다. 장애요인으로는 ‘수강신청 인원제한’, ‘수강과목 선택 제약’, ‘수업시간 선택 제약’ 등 수강신청의 어려움으로 나타났으며 특히, ‘수업시간 선택 제약’이 가장 큰 문제로 나타났다. 그에 따라 복수전공을 확대하기 위해 교육시스템 개선과 복수전공 선택에 필요한 가이드라인 제공 등을 제언하였다. 서경호(2016)는 2008년부터 2017년까지 서울 소재 A대학교의 복수전공과 부전공의 선택 결정요인에 대한 인식조사 결과, 복수전공은 인문대학, 사회과학대학 소속 학생에게서 높은 비율로 나타났다. 복수전공 선택 결정요인은 ‘흥미’와 ‘취업에 도움’이 가장 크게 나타났고, 장애요인에서는 ‘전공학생 및 교수와의 교류가 어려운 점’, ‘수강신청의 어려움’ 등이 가장 큰 비율로 확인되었다. 또한 복수전공자가 꾸준히 증가하는 것에 대해 학생의 지적 호기심이 넓어지는 것으로 볼 수도 있으나, 전공에 대한 불만족을 나타내는 것으로 볼 수도 있음을 시사하였다. 조장식(2012)은 복수전공의 유입과 유출에 대한 특성을 분석하였는데, 유입과 관련있는 특성을 복수전공 선택 결정요인으로 보아 수

능성적, 계열, 강의평가 점수, 취업률의 순서로 영향이 있음을 확인하였다. 유승주(2018)는 지방소재 H대학교의 복수전공에 대한 연구결과, 복수전공 수강 결정요인으로 '취업 기회 탐색', '학문적 탐구' 등으로 나타났으나, '불안한 미래', '주위의 권유' 등과 같이 자의적 요인보다는 환경적 상황으로 인한 결정요인도 함께 나타난 것으로 확인되었다. 장애요인으로는 '과도한 과제와 시험'과 '수업 및 학과운영'문제가 두드러졌으며, '기초지식 부족'이나 '실무이해 부족', '교수학습법' 등과 같은 학습 부진에 따른 요인도 문제점으로 나타났다. 이태희(2019)는 경영 관련 전공을 복수전공으로 이수하는 학생을 대상으로 분석한 결과, 복수전공 결정요인으로는 '복수전공에 대한 사회적 평판', '복수전공에 대한 흥미나 적성', '직업선택에의 도움' 등이 긍정적인 것으로 나타났다. 장애요인으로는'부전공과 복수전공이 이수 후 취업 성과에서 차이가 없다고 느낄 때', '복수전공 수업의 난이도가 높을 때','복수전공자에 대한 차별을 느낄 때' 등으로 나타났다. 정현일 외(2019)는 부전공, 복수전공 만족도의 결정요인을 단순히 취업만이 아니라 '자기 계발', '학문적 관심' 등이 결정요인으로, 장애요인으로는 과목에 대한 수강신청 차별이 장애요인인 것으로 분석하였다. 서준혁 외(2020)는 대학생의 다중전공 선택요인을 연구하였는데, '자기 계발', '진로 준비', '학문적 욕구 충족' 순으로 나타난 것으로 확인되어, 학생들이 본인의 경쟁력 강화를 위한 방법으로 다중전공을 활용하고 있는 것과 대학 차원에서 졸업 후 진로를 위한 체계적인 학사관리가 필요함을 제언하였다.

이처럼 복수전공의 선택 결정요인과 장애요인은 대학의 소재지와 같은 특성이나 복수전공의 운영 방식, 이수기준 등에 따라 다양한 결과를 확인할 수 있었다. 복수전공의 결정요인에 대해 종합해 보면, ①취업기회에 도움, ②학문적 관심, ③주변의 권유 등으로 확인할 수 있으며, 장애요인으로 ① 수강신청 어려움과 같은 차별적 경험, ②전공 학생 및 교수와의 교류에서의 어려움, ③과도한 학업량 등으로 종합된다.

본 연구에서는 이러한 선행연구에서의 결과가 중원대학교의 복수전공을 선택한 학생들과 어떠한 차이가 나타나는지 살펴보고자 한다.

다. 복수전공 이수와 취업 성과

대학생의 복수전공 이수와 취업 성과에 대한 연구는 대체로 정부의 행정통계를 활용한 연구들이었다[1]. 선행연구에 따르면, 복수전공, 부전공 등을 이수한 졸업자가 단일전공자보다 취업 성과에서 전반적으로 좋은 것으로 나타났는데, 김훈호 외(2015)는 복수전공 이수자가 단일전공자에 비해 취업확률이 1.3배 높고, 첫 직장의 경우 월평균 소득도 5.5만원 높게 나타난 것으로 조사되었다. 특히, 인문계열 전공자가 인문계열 내 타 전공 또는 상경계열로 복수전공을 이수한 경우 인문계열만 전공한 자에 비해 월평균 소득이 크게 차이나는 것을 확인하였다. 이필남(2013)도 4년제 대학 졸업자의 복수전공 여부와 복수전공 조합이 일자리 취업 여부 및 월평균 임금에 미치는 영향을 분석한 결과, 복수전공자가 인문계열 단일전공자보다 높은 보상을 받고 있음을 확인하였다. 다만, 교육계열 복수전공은 졸업 이후 취업 및 월평균 임금 향상에 영향을 미치지 못하는 것으로 확인하였다. 남성일 외

1) 한국직업능력개발원에서 실시한「교육-노동시장 생애경로조사」자료와 교육과학기술부의「교육통계연보」, 한국고용정보원의「대졸자 직업이동 경로조사(GOMS)」등 행정통계들을 주로 활용하여 연구하였음.

(2011)는 학생 차원에서 대학교육의 질적 선택과 수익률을 대학원 이수와 복수전공 이수 여부를 중심으로 세 코호트(1982년, 1992년, 2002년)로 진행한 결과, 복수전공 이수가 다양한 학문적 욕구 충족이나 빠르게 변하는 기술 수준 적응이라는 관점에서는 유용하지만, 교육 인프라가 충분하게 구축되지 않은 상태에서 복수전공제도가 진행될 경우, 교육의 질이 떨어질 수 있음을 지적하였다. 배호중 외(2014)는 복수전공 이수가 노동시장 이행과정에 있어 얼마나 경제적인지 분석하였는데, 자연과학 계열에 비해 인문사회 계열 전공 학생이 복수전공을 많이 이수한다는 것을 확인했고, 상경계열 분야의 복수전공 이수가 초기 노동시장 진입에서 특히 도움이 되는 것으로 확인하였다.

선행연구들에서 살펴보았을 때 초기 노동시장 진입에 있어 복수전공을 이수한 자가 단일전공자보다 취업률이 높게 나타남을 확인할 수 있다. 그러나, 복수전공이 학생의 선택에 의한 변수이기에 복수전공 자체의 순수한 효과를 측정하기 어렵고, 복수전공의 성과로 측정한 월평균 임금이 복수전공을 이수하여 습득한 지식과 기술에 대한 보상인지, 개인 수준의 내재적 특징인 열정, 성실성, 책임감 등에 대한 보상인지 등 복수전공 이수와 취업 성과의 인과관계를 명확히 규명하기에는 어렵다고 볼 수 있다. 또한, 복수전공을 이수하여 나타난 노동시장에서의 성과가 서열화된 대학입시 구조의 영향력이 잔존하여 나타난 것인지, 대학에서의 복수전공 이수만의 효과인지, 직장 만족도와 전공 일치도 등 심리적 결과에 대한 상관관계도 명확하지 않아 추후 더 면밀한 연구가 필요할 것으로 본다.

따라서 본 연구에서는 단순히 복수전공을 이수한 학생의 취업 성과보다는 복수전공제도 하에서 복수전공을 선택하게 되는 내적 및 외적 요인에 초점을 맞추어 살펴보고자 하였다.

2. 핵심역량에 대한 개념적 고찰

고등교육분야에서의 핵심역량을 중심으로 역량의 개념을 살펴보고, 대학교육에서 지향하는 핵심역량과 그에 관한 선행연구들을 고찰하였다.

가. 개념 정의

역량(competence) 개념은“실제 수행과정에서 발현되는 인간의 다양한 능력 중 성공적인 수행을 가능하게 하는, 평범한 수행자와 구별되는 수행자의 특성”이다(McClelland, 1973: 9). 이처럼 심리학자 맥클레랜드에 의해서 정의된 이래, 역량 개념은 어떤 작업을 얼마나 성공적으로 수행하는가를 수행 과정에서 발현되는 능력을 중심으로 평가하기 위해서 사용되기 시작하였다(손승남 외, 2021). 그 이후 특정한 상황에서 어떤 직무를 얼마나 탁월하게 수행하는가를 평가하는 능력으로서 역량은 인간의 인지적, 정서적 수준의 능력을 포괄하는 총체적 개념으로 정립되었으며, 개인의 내적 특성이 행동에 영향을 미치고 직무 수행의 성과를 결정한다는 인과관계를 전제하고 개인의 능력을 비교, 평가하고 사회적 유용성을 판단하는 기준으로 자리하게 되었다(손승남 외, 2021).

이런 역량 개념은 OECD의 DeSeCo(Definition and Selection of Competencies) 프로젝트가 교육에 적용되기 시작한 결정적 계기라고 할 수 있다. 이 프로젝트는 전통적 교육이 현대사회의 요구에 대응하는 능력을 키우지 못했다는 판단 하에 현재와 미래 세계의 “핵심

역량"을 찾아야 한다는 목표를 가지고 "성공적인 삶과 잘 작동하는 사회를 위한 핵심역량(Key Competencies for a Successful Life and a Well-functioning Society)" 연구를 통해서 핵심역량을 "개인이 성공적인 삶을 영위하고 제대로 기능하는 사회를 구현하기 위해 요구되는 역량이면서, 어떤 상황에서나 효과적인 수행을 가능하게 하여 보편적으로 적용할 수 있는 역량"으로 재정의하고, 지식, 기술, 태도 및 가치라는 3개의 범주로 나누고 9개의 핵심역량을 설정하였다.

우리나라도 1997년 외환위기를 겪으면서 급속하게 신자유주의의 세계 경제로 재편되었고, 이에 따라 대학교육도 역량기반 교육으로 전환하게 된 이후, 우리나라 교육학계에서도 역량에 대한 연구가 본격적으로 시작되었다(손승남 외, 2021). 그러나 역량교육에 대한 우리나라 선행연구는 DeSeCo 프로젝트를 비롯한 기존의 연구에서 제시된 작업 수행 능력으로서의 역량이라는 개념을 수용하면서 주로 역량기반 교육의 효과적 운영 방안에 논의가 집중되었다[2]. 즉 우리나라의 역량에 대한 대부분의 연구는 역량기반 교육의 수용을 불가피한 것으로 전제하여, 이제 교육은 지속적으로 생산성 높은 인력을 양성하고 사회의 성장 잠재력을 높여서 경제발전의 토대를 제공해야 하며 지식자본의 지속적인 재생산과 고용구조 유지를 위한 저비용 고효율의 교육체계로 개편이 필요하다는 점을 받아들이고 있는 것으로 보인다(손승남 외, 2021).

지금까지 우리나라에서 제기된 역량 개념에 대한 비판은 대체로 세 가지 정도로 정리할 수 있다(진미석, 2016: 8). 첫째, 역량 개념은 국가마다 상황마다 다르게 사용되고 역량을 구성하는 요소에 대한 논의도 충분하지 않아 사용되는 맥락에 따라 다른 의미로 사용되고 이해되어 개념의 모호성(vagueness, fuzziness) 문제가 있다는 것이다(손승남 외, 2021). 어떤 개념이 모호하다는 것은 그 개념의 적용에서 혼란과 논란이 있을 수 있다는 점에서 문제이고, 따라서 개념의 명료화를 위한 노력이 필요하다는 것은 당연하다. 그러나 실제로 학문의 많은 개념이 모호성을 갖고 있지만 필요할 때마다 조작적 정의를 함으로써 적용에서의 어려움을 피하고 있는 경우가 많다. 그리고 최근 들어서 역량 및 핵심역량에 대한 논의가 활발하게 이루어지면서 적어도 역량의 범주와 특성에 대한 대체적인 합의에 이르고 있는 것으로 보인다. 그런 점에서 역량 개념의 모호성은 해결을 위한 노력이 필요하다고 할지라도 이 비판은 그렇게 심각한 것은 아니라고 할 수 있다(손승남 외, 2021).

역량기반 교육과 관련된 두 번째 비판은 내재적인 역량을 평가하는 방법으로 역량을 가시적인 행동을 중심으로 지표화하는 행동주의적 방식을 채택한다는 것과 관련된다(손승남 외, 2021). 사실 교육을 통해 함양해야 하는 것이 특정한 핵심역량이라는 점을 받아들일 경우, 교육목표 달성 여부를 평가하기 위해서 행동주의적 방식을 취하는 것은 불가피한 면이 있다. 그러나 이러한 평가를 위해서 역량을 하위역량으로 세분화하여 관련 행동요소와 매핑하고, 각 역량의 하위역량들을 갖추면 해당 역량을 갖추게 된다고 이해하는 환원주의적 적용은 문제가 아닐 수 없다(손승남 외, 2021).

역량에 대한 환원주의적 적용은 특정 역량이 하위역량의 합이라는 역량 개념에 대한 오

2) 예컨대 역량을 "지식을 이해하고 가지고 있음을 넘어서 현상을 이해하고 설명하거나 구체적인 문제 해결 과정에서 자신이 가지고 있는 자원을 동원하고 사용할 수 있는 능력"(박민정, 2009) 또는 "특정 맥락의 복잡한 요구를 성공적으로 충족시킬 수 있는 능력"(소경희, 2006)이라고 정의하고 교육의 역할을 그런 능력의 탁월한 발휘에서 찾고 있다.

해에서 기인한다. 역량이란 “요구되는 몇몇 전제조건을 갖추게 만들고, 이에 계속 접할 수 밖에 없는 환경을 만들며, 무엇보다도 실제로 해보게 만들면서 일정한 기간 기다려야 창발(emerging)되는 무엇이다.”(홍성기 외, 2019: 71)

역량의 함양은 지식의 전수와 같이 기계적인 방식과 달리 부분적으로 이루어질 수 있는 것이 아니다. 역량은 계속해서 새롭게 구성되는 맥락과 더불어 사용되는 능력이라는 점에서 ‘맥락성’의 특징을 지니고, 지식이나 기술과 같이 관찰 가능한 요소뿐만 아니라 동기나 태도와 같이 내재적인 특성을 포함한다는 점에서 ‘총체성’을 그 특징으로 갖는다. 뿐만 아니라 역량들은 서로 밀접하게 관련되어 있는 점을 고려할 때 기본적으로 역량의 함양은 전일론적(holistic) 방식으로만 가능하다. 즉 행동주의적 평가 방식이 불가피하다고 할지라도 하위역량의 달성 여부를 확인함으로써 해당 역량의 함양 여부를 판단하려고 하는 환원주의적 방식은 교육 현장의 혼란만 야기할 뿐 기대하는 역량기반 교육을 실현하기 힘들다(손승남 외, 2021). 결국 역량이란 전체 교육과정을 마쳤을 때, 즉 관련된 여러 교과목의 교육과정을 이수했을 때 비로소 달성될 수 있다는 점을 인식할 필요가 있다.

역량 개념에 대한 세 번째 비판은 그 개념이 기능주의(functionalism)적이라는 점과 관련된다. 노동 생산성의 관점에서 출발한 개념인 역량이 교육의 목표로 탈바꿈되고 피교육자를 지식자본주의라는 새로운 생산양식에 적응하는 자원으로 봄으로써, 자신의 삶을 주체적으로 이끌어갈 수 있도록 하는 것을 목표로 해야 하는 대학교육을 훼손할 가능성이 있다는 것이다(손승남 외, 2021). 이에 대해서 역량기반 교육은 전통적인 자유학예교육(liberal arts education)의 결과로 기대하는 의사소통, 분석적 사고력, 문제해결 등의 실천적 기능을 좀 더 적극적으로 구현하려는 노력의 결과라는 반론(소경희, 2009; 김대중 외, 2017)이 있다. 또한 역량 개념을 빠르게 변하는 사회에서 자신의 정체성과 자신의 잠재력을 파악하고 이를 활용하여 자신을 지속적으로 개발함으로써 사람다운 삶을 유지하게 하는 전이 가능한 능력(transferable skills)으로 이해할 수 있다면, 역량 개념이 기능주의적 개념이라고 할지라도 자본가와 시장의 수요에 수동적으로 대응하기 위해서 요구된 능력이라기보다는 개인이 자신의 능력을 파악하고 지속적으로 발전시켜 자신의 삶을 향상시키는 능력으로 이해할 수 있다는 것이다(진미석, 2016: 8).

그러나 역량기반 교육에 막대한 영향을 미친 OECD는 전 세계적인 신자유주의의 물결 속에서 교육을 경제개발을 위한 도구적 개념으로 간주하고 인간의 능력을 신자유주의 사회가 요구하는 역량으로 표준화하여 인간을 기능적으로 평가하였다는 점은 부인하기 어렵다(손승남 외, 2021). 경쟁을 가장 중요한 특성으로 하는 신자유주의 사회에서 대학은 경제적 부가가치와 국가 경쟁력 제고에 기여할 수 있는 인력 양성을 교육목표로 설정하도록 내몰리게 되었고 그 결과 역량기반 교육을 받아들이지 않을 수 없게 되었다(손승남 외, 2021). 이때 역량을 “효율적 업무 수행을 통해 탁월한 성과를 낼 수 있는 능력”으로 이해할 경우, “학생들은 기업가 정신을 갖춘 기업가적 자아를 자기 미래의 이상형으로 삼아 기업의 요구에 맞춰 대학이 제시하는 역량을 갖추기 위해 자기계발의 자발적 주체가 되며, 사회(시장)의 변화에 능동적으로 유연하게 적응하면서 늘 최선의 성과를 내는 자기관리의 주체로서 끊임없이 노력”하게 된다(김민정, 2019a: 213). 다시 말해서 대학은 신자유주의 사회가 요구하는 역량기반 교육을 받아들임으로써 학생들로 하여금 자발적이고 적극적으로

사회가 원하는 방향으로 욕망하고 행위 하도록 교육하게 된다는 것이다. 김민정(2019b)은 오늘날 대학이 제시하는 기업가적 자아와 자기계발의 주체라는 새로운 인간상은 신자유주의적 통치성에 기반한 권력의 헤게모니적 작동과정의 산물이라고 본다.

역량(competence) 개념에 대한 개념적 성찰을 토대로 볼 때, 최소한의 조건은 역량 개념을 직업 역량과 구별되는 기초적인 사고력 및 의사소통 능력과 같은 소프트 스킬(soft skills)로 한정해야 하고, 역량기반 교육에 대한 평가는 환원주의적 접근을 버리고 전일론적 접근을 취해야 한다는 것이다(손승남 외, 2021). 특히 학습자가 특정 교과목을 이수한 후 이해하고 실제로 수행할 수 있을 것이라고 기대되는 학습성과(learning outcomes)와 모든 교육 프로그램을 마친 후, 즉 관련된 여러 교과목과 교육과정을 이수했을 때 달성할 수 있는 역량을 엄밀히 구별할 필요가 있다. 무엇보다도 대학의 평가는 역량 자체를 평가하기보다는 역량을 교육의 성과로 연계한 학습성과를 진단하는 데 초점을 모아야 할 것이다(손승남 외, 2021).

최근에는 사회변화에 따른 융합인재 양성에 대한 요구가 역량 중심 교육의 형태로 대학교육에서 강조되어 주목받고 있다. 김정연, 이경화(2017)도 이런 맥락에서 대학생의 창의융합역량을 설명하고자 연구를 실시하였는데, 대학생에게 함양된 핵심역량은 단기적으로는 졸업 후 취업 성과와 같은 진로에 영향을 미치지만, 장기적으로는 평생학습역량에까지 영향을 미쳐 국가와 사회에도 기여할 수 있다고 보았다. 이성주, 이승재(2019)는 대학생의 학습성과의 하나로 역량을 바라보았기에, 학습 스타일 유형이 대학교육에서 창의성과 융합역량을 배양하는 데 차이가 있는지 살펴보고, 보다 유리한 학습 스타일을 탐색하였다.

그러나, 정영근(2013)처럼 교육학 분야에서 역량 개념이 수행결과에만 초점을 맞추어 성과지향으로 편향되어 규정되고 있음을 비판하는 시각도 찾아볼 수 있다. 이처럼, 역량기반 교육이 중요하게 강조되고 많은 관심을 받고 있음에도 그 개념에 대한 정의는 다양한 맥락에서 사용되고 있다(소경희, 2009; 오헌석, 2007; 진미석, 2016). 본 연구에서는 “대학교육을 통해 길러지는 태도, 기술 등을 통괄하는 자질 혹은 역량”이라는 진미석(2013)의 정의를 참고하여 대학교육에서 사용되는 핵심역량의 개념을 중심으로 살펴보았다.

나. 대학생에게 요구되는 핵심역량

역량(competency)의 개념은 초창기에 직무에서 필요한 능력으로 정의되었으나, 최근에는 개인의 성공적인 삶을 위해 필요한 능력으로 그 개념이 확장되었다. 원하는 결과나 성과를 이루는 데 필요한 역량은 중요한 업무나 특정 직무를 성공적으로 수행하거나 주어진 역할과 위치에서 일을 처리하기 위해 지식, 기술, 능력, 행동, 개인 특성을 사용하는 능력이라고 할 수 있다(Chouhan & Srivastava, 2014). 또한 역량은 개인의 다양한 삶 속에서 성공적인 삶을 영위하는 데 필요한 지식, 기술, 태도, 가치 등을 이용하여 복잡한 요구에 대처하는 능력이다(OECD, 2005). 이러한 역량은 환경과의 상호작용을 통해 획득되며, 길러지고 학습될 수 있다(윤정일, 김민성, 윤순경, 박민정, 2007에서 재인용).

여러 연구에서 역량과 관련하여 대학생에게 요구되는 핵심역량으로 학습역량에 대한 연구가 보고 되고 있으며, 대학 기본역량 진단에서도 학생지원 부분에서 학생 학습역량지원이 진단 지표로 포함되어 있다. 따라서 학습역량에 대해 살펴볼 필요가 있다. 학습역량

(learning competency)은 학습을 위한 필수적 역량이며, 학습자가 학습을 효과적으로 수행할 수 있는 역량이다(양흥권, 2016). 따라서, 학습역량이 높다는 것은 높은 수준의 학업성취를 이룰 수 있다는 것을 의미한다. 또한 학습역량은 핵심역량을 기르기 위해 우선적으로 필요한 핵심역량이며, 핵심역량은 학습역량을 기반으로 개발될 수 있다(양흥권, 2016).

학습역량의 구성요소는 연구자마다 다르게 제시된다. 이경화, 김은경, 고진영, 박춘성(2011)은 학습역량의 구성요소로 인지, 학습동기, 학습행동 영역을 제안하였다. 양흥권(2016)은 대학생의 학습역량을 학업비전, 학생정체성, 인지조절, 정서조절, 학습관리, 학습환경으로 분류하였다. 한편, 일부 선행연구에서는 대학생의 학습이 학업성취 수준에서만 다루어지기보다는 학습과 관련된 다양한 역량의 관점에서 접근되어야 함을 강조하면서, 학습역량의 개념을 제안하였다(김지숙, 2016). 특히, 김지숙(2016)은 학습역량의 구성요소로 자기개발역량, 대인관계역량, 미래설계역량, 기초학습역량, 전공심화역량, 학습관리역량, 문제해결역량, 창의융합역량, 정보기술역량을 제시하였다. 학습역량은 성공적인 학습을 위한 기본역량으로 정의되는데, 최근에는 대학생이 학습뿐만 아니라 다양한 분야에서 성공적으로 수행하기 위한 지식, 기술, 태도 등의 핵심역량을 갖출 것으로 기대되고 있다.

1) 핵심역량 개념틀

1997년부터 2003년까지 수행된 OECD(2005) 핵심역량 정의 및 선정(DeSeCo) 프로젝트는 학생의 성공적 삶을 위해서는 특정 교과목에 대한 지식과 기술을 획득하는 것보다 훨씬 더 넓은 범위의 역량이 필요함을 공감하였고, PISA(Programme for International Student Assessment) 시험을 단순한 지식과 기술에 대한 평가가 아니라 역량에 대한 평가로 확장하기 위해 시작되었다. 따라서 이 프로젝트에서는 역량이란 습득된 지식이나 기술 이상의 것이며, 역량을 향상시키기 위해서는 적절한 학습환경을 제공해야 함을 강조한다. 이 프로젝트의 의의는 미래사회에 필요한 핵심역량을 규명하고 학교의 교육과정이나 성인의 학습을 역량 중심으로 전환시키는 계기를 제공했다는 데 있다(이상은 등, 2018).

OECD(2005) DeSeCo 프로젝트 영향으로 직업분야에 주로 사용되던 역량 개념이 개인의 일상적 삶과 관련된 능력으로 의미가 확장되고 교육에서 역량 개념이 널리 확산되었다. OECD는 개인의 성공적 삶에 필요한 역량을 특정 맥락의 복잡한 요구를 성공적으로 충족시키기 위해 태도, 감정, 가치, 동기 등과 같은 사회적 및 행동적 요소뿐만 아니라 인지적, 실천적 기술을 발휘하는 능력으로 정의하고 있다(Rychen & Salganik, 2003). 특히, OECD DeSeCo 프로젝트에서는 현대사회의 복잡한 문제들에 대처할 수 있는 다양한 역량 중에서 모든 사람에게 요구되는 중요한 역량을 선정하여 핵심역량(key competency)이라는 용어를 사용하였다(윤종혁 등, 2016). 핵심역량은 사회와 개인에 가치 있는 것이어야 하며, 삶의 다양한 상황에서 개인의 중요한 요구를 충족시키는 데 도움이 되어야 하고, 전문가뿐만 아니라 모든 개인이 중요시 하는 것이다(OECD, 2005).

OECD DeSeCo 프로젝트에서 핵심역량을 위한 개념적 틀은 도구의 상호 교감적 사용, 이질적 집단에서의 상호작용, 자율적 행동의 세 범주로 구분하고 있다. 첫째, 개인은 환경과 효과적으로 상호작용하기 위해 다양한 물리적 및 사회문화적 도구를 상호교감하며 사용할 수 있어야 한다. 둘째, 개인은 이질적인 집단에서 타인과 관계 맺기를 할 수 있어야 한

다. 셋째, 개인은 책임감 있는 태도로 자신의 생애를 관리하고 자율적으로 행동할 수 있어야 한다. 이 세 범주는 서로 연결되어 있으며 핵심역량을 구체화할 수 있는 토대를 형성한다. 핵심역량의 개념틀 중심은 성찰적으로 생각하고 행동하는 것이다. 성찰성은 상황에 대응하는 능력뿐만 아니라 변화에 대처하는 능력, 경험에서 배우는 능력, 비판적으로 생각하고 행동하는 능력이 포함된다(OECD, 2005).

OECD DeSeCo 프로젝트에서 제시한 핵심역량은 〈표 2〉와 같다.

〈표 2〉 OECD DeSeCo 프로젝트의 핵심역량

핵심역량	세부역량
상호교감하며 도구 사용하기	· 상호교감하며 언어, 상징, 텍스트를 사용하는 능력
	· 상호교감하며 지식과 정보를 사용하는 능력
	· 상호교감하며 기술을 사용하는 능력
이질적 집단에서 상호작용하기	· 타인과 원만한 관계 맺기 능력
	· 협력하는 능력
	· 갈등을 관리하는 능력
자율적으로 행동하기	· 전체적 조망속에서 행동하는 능력
	· 생애 계획을 수립하고 실천하는 능력
	· 권리, 이익, 한계, 요구를 주장하는 능력

출처: (OECD, 2005)

2) 핵심역량 구성요소

국내외 연구에서는 핵심역량의 구성요소로 다양한 역량이 제시되고 있다. 여러 연구에서 제시된 핵심역량의 구성요소는 〈표 3〉과 같다. 다수의 국내외 연구를 종합한 결과, 국가나 학자에 상관없이 공통적으로 강조되는 역량은 문제해결력, 자기주도 학습역량, 비판적 사고력, 의사소통역량, 협동역량, 창의성, 시민의식, 리더십, 정보 및 테크놀리지 활용역량 등이다(김안나, 이병식, 2003; 김은경 등, 2019; 김창환 등, 2014; 이석재 등, 2003; 최정윤 등, 2013; 허희옥 등, 2011; WEF, 2016).

대표적 사례로 미국의 Partnership for 21st Century Skills(P21, 2009)는 교육실천가, 대학교, 정부기관, 비영리단체 등이 참여하는 교육사업을 통해 21세기 필수역량으로 문제해결력과 자기주도성을 포함한 12가지 역량을 제시하고, 점점 복잡해지고 끊임없이 변화하는 환경에 학생들이 적응하기 위한 역량을 함양할 수 있도록 교육혁신을 강조하고 있다.

국내외 핵심역량 개념틀의 세부역량을 비교 분석한 최수진 등(2017)의 연구에도 문제해결역량과 자기주도성 등 다양한 역량이 강조되는 것을 확인할 수 있다. 무엇보다 21세기 미래사회 핵심역량 중 문제해결역량과 자기주도 학습역량은 대학이라는 새로운 교육환경에서 발생하는 다양한 문제를 해결하고 주체적으로 자신의 학습을 이끌어갈 대학생에게 가장 필요한 핵심역량으로 인식되고 있다(하영자, 2011). 더욱이 코로나19에 따른 온라인 학습 상황에서 자기주도 학습역량에 대한 중요성이 강조되고 있다. 온라인 학습에서는 교수나 학생들 간 직접적 상호작용이 어려우며, 학생 스스로 자신의 학습 과정을 설계하고 실천하

는 것이 필수적이다. 따라서 스스로 학습목표를 설정하고 학습의 효율을 높이기 위해 적절한 학습전략을 사용하여 학습과정을 주도적으로 이끄는 자기주도 학습역량은 온라인 학습에서 학생이 갖추어야 할 핵심역량 중 하나이다(배상훈, 황수정, 2021).

대학생 및 성인을 대상으로 5개 요인으로 구성된 문제해결역량 측정도구의 개발연구(이석재 등, 2003)와 직무종사자를 대상으로 3개 요인으로 구성된 자기주도 학습역량 측정도구의 개발연구(배을규, 이민영, 2010)의 확인적 요인분석 결과, 대학생의 핵심역량이 문제해결역량과 자기주도 학습역량으로 구성되는 것이 타당함을 알 수 있다.

〈표 3〉 핵심역량의 구성요소

구 분	문제해결	자기주도 학습	의사소통	비판적 사고	창의성 및 혁신	리더십 및 책임	협동성	조직 시민행동	정보 및 테크놀로지	기 타
21세기 필수역량/ P21(P21, 2009)	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆		◆	융통성과 적응성, 사회 및 문화상호성, 생산성과 책무성
일반 핵심역량/ OECD AHELO (최정윤 등, 2013)	◆		◆	◆						분석적 추적능력
21세기 핵심기술/NEA, 미국국가교육협회 (WEF, 2016)	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆		기초문해:문해, 수해, 과학문해, ICT문해, 재정문해, 호기심, 인내·그릿, 적응력, 사회·문화적 인식
21세기 핵심역량/ 한국교육개발원 (이석재 등, 2003)	◆	◆	◆							
생애 핵심역량/ 한국교육개발원 (김안나 등, 2003)	◆	◆	◆			◆		◆		
대학생 역량지수 (김창환 등, 2014)		◆		◆	◆			◆		자기관리역량, 학업 기초역량, 진로·직업 역량, 대인관계역량
21세기 학습자역량/ 한국교육학술정보원 (허희옥 등, 2011)	◆	◆	◆		◆	◆	◆		◆	예술적 사고, 배려, 진심전력, 도전의식, 윤리의식, 사회적 능력, 유연성, 책무성
대학생 핵심역량 (김은경 등,2019)	◆	◆	◆	◆	◆					그릿, 행동조절
계	7	7	7	5	5	4	3	3	2	

출처: 박덕희(2022)

다. 대학교육이 지향하는 역량

박민정(2008)은 대학생의 문제해결능력과 자기학습능력을 배양하기 위해서 학문중심 교육과정과 역량기반 교육과정이 상호보완적으로 운영되어한다고 제안하였다. 최상덕(2016)은 핵심역량을 21세기에 갖추어야 할 필수적인 역량으로 정의하고, '상호소통 도구 활용', '이질적인 집단에서의 상호소통', ' 자율적 행동'의 세 영역으로 범주화하여 핵심역량 요소를 제시하였다. 또한, 대학의 핵심역량 교육을 위한 혁신적 학습생태계 모형을 대학 내·외와 정규·비정규 교육으로 확대하여 학습 공간과 영역을 포괄적으로 확장하고자 하였다. 대학에서 핵심역량을 함양하기 위해서는 대입 전형에서부터 대학에서의 교육과 취업 준비에 이르기까지 전체적 맥락에서 논의되어야 함을 역설하며 혁신적인 학습생태계 구축 방안으로 특성화 모형, 하이브리드형 교수·학습 전략 확산, 핵심역량 교육을 위한 질 관리 시스템 구축 등을 제시하였다.

진미석(2016)은 대학교육의 기능 중 하나가 핵심역량 증진이기 때문에 대학생 핵심역량 진단도구인 K-CESA(Korea Collegiate Essential Skills Assessment)에 대해 살펴보고 대학에서의 핵심역량 교육의 이론적, 실천적 발전을 위한 교육과정개선과 진단도구를 개발하는 등의 노력이 필요함을 역설하였다. 김대중 외(2017)는 대학교육에서의 핵심역량의 의미와 도출과정, 그리고 역량기반 교육과정의 중요성에 대해 고찰한 결과, 대부분의 대학에서 교양과 비교과 중심으로 구성되어 있는 역량기반 교육과정을 전공을 중심으로 교양과 비교과를 아우르는 실질적 역량기반 교육과정 적용이 필요하다고 주장하였다.

손승남 외(2021)는 전문가 5인과 함께 대학교육에서의 핵심역량 제고를 위해 교양 교육과정의 편성과 운영을 중점적으로 연구한 결과, 교양 교육 목표에 부합하는 핵심역량 교양교육을 위한 질관리 체계 구축 등 역량기반 교육과정 설계가 필요하고 교양 교육과 전공교육이 상보적으로 운영될 때 융합형 인재를 육성할 가능성이 향상될 것이라 제안하였다. 강명희 외(2014)는 서울 소재 K대학생을 대상으로 학습자 특성(성별, 전공계열, 학년)에 따른 생애 핵심역량의 차이를 탐색하였는데 사회계열 학생이 인문계열 학생보다 문제해결 역량이 높게 나타남을 확인하였고 그에 따른 역량기반 교수전략을 제안하였다. 최정희 외(2020)는 역량을 미래형 인재를 규정하는 새로운 개념으로 정의하면서 D대학교의 입학전형에 따른 대학생의 핵심역량과 전공역량을 분석하였는데 정시전형 입학생의 평균 역량이 수시전형 입학생보다 높게 나타남을 확인하였다. 그에 따라 수시전형 입학생의 전공역량 강화 프로그램 개발이 요구되며, 수시전형의 축소나 수시전형 절차 상 역량 중심 평가를 강화할 것은 제언하였다.

오헌석 외(2013)는 K대학교 대학원의 교수자 14명을 대상으로 전문가 패널을 구성하고 융합인재육성을 위한 역량 모델을 설정하였다. 융합인재가 갖추어야 할 핵심역량으로 '관계 역량', '태도 역량', '지적 역량'을 융합역량으로 도출하였다. 김정연, 태진미(2017)는 수도권과 비수도권의 대학 12개 재학생을 대상으로 창의융합역량을 측정하였다. 공학계열에서 가장 높게 측정되고 인문 및 사회계열에서 낮게 측정되어 해당 계열을 대상으로 융합교육 강화를 위한 창의융합 교과목 설계가 필요함을 제안하였다. 최용금 외(2020)는 충청권 소재 S대학 재학생 중 1학년과 4학년을 대상으로 창의융합역량 수준을 측정하였는데, 4학년이 모든 영역에서 1학년보다 높은 수준으로 측정되었고, 교내·외 경진대회나 해외연

수 프로그램에 참여한 경우와 캡스톤 디자인 및 팀 프로젝트 기반수업에 참여한 학생이 그렇지 않은 학생보다 높은 수준으로 측정되었다. 그에 따라 역량기반 교육과정을 대학의 사정에 맞게 설계하고 그에 따른 교수법을 개발하여 제공하고, 창의융합역량을 증진시킬 수 있는 보다 다양한 비교과 프로그램의 개발 및 운영이 필요함을 제안하였다.

최근 대학교육에서의 핵심역량에 대한 관심 증대는 대학교별 핵심역량을 설정하고 이를 측정하기 위한 측정도구의 개발이나 타당도를 확인하기 위한 연구에서 확인할 수 있다. 측정도구에 대한 연구를 찾아보면, 김지원(2019)은 K대학교 재학생을 대상으로 핵심역량 진단도구를 개발하고 타당도를 검증하는 과정에서 K-CESA를 실시하였다. 하지만, 자기보고식 척도를 사용한 측정도구인 점과 검사에 응한 학생 수가 제한적이었던 점 등은 연구의 한계로, 향후 관찰형이나 수행형 진단방식으로 다양화하고, 더 많은 학생의 참여가 필요함을 보고하였다. 이성주 외(2019)는 김정연(2017)이 개발한 측정도구를 활용하여 C지역 4년제 대학생을 대상으로 창의·융합역량을 측정하고, 창의·융합역량을 신장시키기 위한 학습스타일에 대한 시사점을 제공하였다.

2015년 개정 교육과정의 시행과 더불어 우리나라에서도 역량중심 또는 역량기반 교육에 대한 관심이 증대되고 있고 이에 부응하듯 최근 여러 대학에서 핵심역량에 관한 진단도구개발 및 타당도 검증의 연구들이 나타나고 있다(교육부, 2015; 김대중, 김소연, 2017; 김정연, 이경화, 2017; 김지원, 2019). 그러나, 국내 대학들의 핵심역량에 대한 관심과 연구가 확산되고 있는데는 “2021년 대학기본역량진단”과 같은 정부 주도의 대학평가에서 핵심역량에 대한 진단 지표를 신규로 추가하고, 나아가 해당 지표가 포함된 영역의 배점을 높여 각 대학에서 역량기반 교육을 실행하도록 유도하는 현실적인 이유도 있다(손승남, 김인영, 송하석, 이재성 외, 2021; 한국교육개발원, 2020).

이처럼, 대학에서의 역량에 대한 연구는 사회가 요구하는 인재상에 부응하기 위한 개인의 능력 제고와 대학이 추구하는 인재상에 핵심역량을 함양시키기 위한 학습자 중심의 교수학습방안까지 확장되어 진행되고 있음을 알 수 있었다. 또한, 이렇게 각 대학의 목적에 맞게 설정한 역량들에 대해 그 역량을 배양하고 효과를 확인하기 위한 진단도구 개발 및 타당성 검증 연구가 함께 이루어지고 있음도 확인할 수 있었다.

3. 중원대학교의 특성화 전략, 복수전공제도 및 핵심역량

가. 중장기 발전계획 및 특성화 전략

본 연구의 대상 대학인 중원대학교는 1984년에 학교법인 대진학원을 설립하여 1999년에 현 중원대학교의 모체인 충북대진대학교 법인을 인가받아 개교한 충북권 중소형 사립대학이다. 2024년 현재 6개 단과대학과 4개 학부, 28개 학과가 있으며 입학정원은 758명이다. 2023-2학기 기준 4,257명의 학생들이 재학 중이다. 학령인구 감소와 대학 진학률의 하락으로 대학의 근본적인 혁신이 요구되자, [그림 2]와 같이 2030년도에는 전국 10위권 교육중심 대학으로 진입하기 위해 5대 전략목표인 ①창의인재교육 강화, ②대학구성원 지원 강화, ③글로컬 역량 강화, ④행·재정 인프라 강화, ⑤RC기반 시설 인프라 구축 운영을 설정하여 ‘미래를 선도하는 글로컬 융합형 인재양성의 요람’이라는 Vision을 설정하여 중장

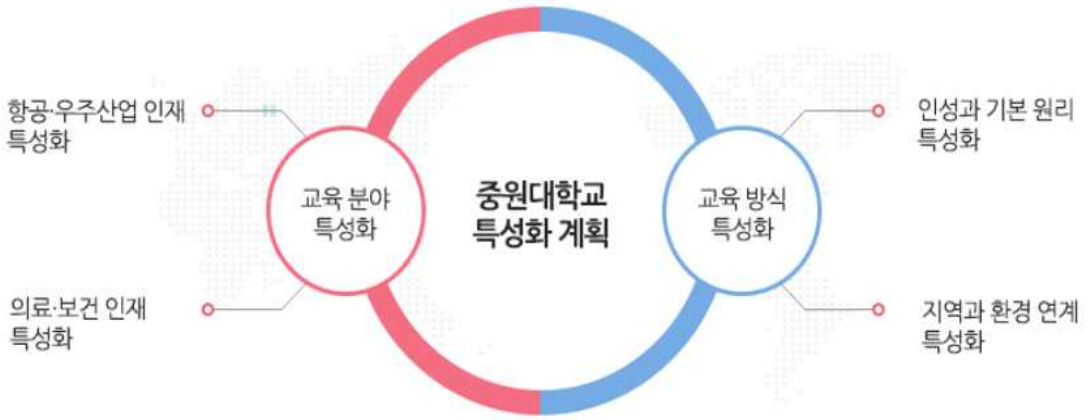
기계획을 수립하여 운영하고 있다.

또한 [그림 3]과 같이 IT분야에서 글로벌적으로 선도하고 미래의 성장산업에 기여하기 위해 항공·우주산업 분야와, 국제사회의 책임있는 국가의 지위에서 그 역할을 다하기 위해 의료·보건 분야에서의 인재를 양성하기 위한 특성화 전략도 수립하여 교육혁신을 도모하고 있다.

특히 '창의융합 역량(Creativity Convergence)', '소통역량(Communication)', '인성역량(Character)'이라는 3C의 핵심역량 강화를 위한 교육과정 개편 등의 학사운영제도를 실시하고 있다.



〈그림 2〉 중원대학교 중장기발전 체계도



〈그림 3〉 중원대학교 특성화 분야 및 계획

나. 복수전공제도 및 복수학위 취득자 현황

'2030년 중장기 목표' 달성을 위한 핵심과제 중의 하나인 '다전공 제도[3]'는 2020년 입학생부터 시행해오고 있다. 다전공제도는 중원대학교 졸업생의 전공경쟁력을 확보하기 위해 단일전공 시 최소 60~66학점을 이수하도록 하고 다전공을 이수하는 자는 주전공 과목과 다전공 과목을 각각 33~36학점을 이수하도록 하였다.

중원대학교의 최근 3년간 복수전공 신청 및 합격, 졸업 시 복수학위 취득자 현황은 다음 〈표 4〉와 같다. 2021년도부터 점차적으로 복수전공 신청자는 매년 증가추세에 있으나 복수학위 취득자는 2021년도와 2022년도에는 1% 정도의 수준에서 2023년도에는 8% 이상 증가하여 학생들의 복수학위 취득에 대한 수요가 늘어나고 있음을 예측할 수 있어 복수전공제도에 맞는 강좌 개설의 다변화에 지속적인 노력이 필요할 것으로 본다.

〈표 4〉 최근 3년간 복수전공 신청 및 복수학위 취득자 현황

구 분	2021	2022	2023
신청자(명)ⓐ	31	37	59
복수전공 합격자(명)ⓑ	31	37	59
복수전공 합격률(ⓑ/ⓐ)*100	100%	100%	100%
복수학위 취득자(명)ⓒ	8	10	12
졸업자(명)ⓓ	730	785	123
복수학위 취득률(ⓒ/ⓓ)*100	1.1%	1.3%	8.9%

※ 출처: 중원대학교 종합정보시스템 산출(2024년)

다. 중원대학교에서 지향하는 핵심역량

대학교별 인재상 및 비전과 연계한 핵심역량을 함양시키기 위해 이를 측정하고 관리하

3) 소속학과의 전공은 '주전공' 또는 '단일전공'이라고 하고, 주전공을 제외한 부전공, 복수전공, 연계전공, 융합전공, 학생설계전공, 나노디그리 과정,마이크로 디그리 과정을 통칭하여 '다전공'이라고 한다(중원대학교 학사운영규정 제23조 전공과목의 이수).

는 핵심역량 진단도구를 활용하고 있다. 다음의 〈표 5〉는 중원대학교와 국내 주요 대학교에서 설정한 핵심역량을 비교하여 정리한 것이다.

대학마다 의시소통, 사고능력, 공동체 의식과 관련된 역량은 대부분 선정하고 있는 것을 확인할 수 있으며 그 외 대학별 특성에 따라 자기관리, 정보처리 및 활용, 문제해결 등과 해당하는 역량을 다양하게 구성하여 사용하고 있음을 알 수 있다.

〈표 5〉 중원대학교와 국내 주요 대학교와의 핵심역량 비교

공통역역	중원대 3대 핵심역량	가천대 6대 핵심역량	서울대 6대 핵심역량	성균관대 5대 핵심역량	한동대 5대 핵심역량	이화여대 5대 핵심역량	연세대 6대 핵심역량	한양대 10대 핵심역량
의사소통	**소통역량**	의사소통	소통협업	글로벌역량			소통과 협업	소통
정보처리 및 활용		정보문해	지식탐구			지식탐구	창조적 상상력	지식
사고능력	창의융합 역량		종합적사고	기업가정신	다학제간 융합역량, 문제발견 및 해결	창의융합 역량	비판적 사고력, 융합적 사고력	비판적 사고
문제해결		문제해결	창의융합	융합역량				창의
공동체 의식 및 책임감	인성역량	협업봉사 세계시민	세계시민	시민의식	글로컬	공존공감 역량, 세계시민 역량, 문화예술 역량	시민참여 의식, 섬김과 기여	공감, 나눔, 협업
자기관리		비전도전	자기관리	자기주도성	달란트발휘 및 자신감, 인성 및 영성			자기인식, 자율책임, 도전

중원대학교는 '해원(解寃: 만물이 가지고 있는 자연스러운 욕구를 충족시키지 못해 생기는 감정을 서로가 서로를 인정하며 존중하여 원(寃)을 푸는 것을 의미)'과 '상생(相生: 서로 마음을 화합하고 협조하여 같이 살아가는 것으로, 사람뿐만 아니라 만물이 모두 함께 살아가는 것을 의미)'의 건학이념을 바탕으로 융합형·개방형·봉사형의 미래사회를 주도할 창조적 인재육성이라는 교육목표와 4차 산업혁명 시대의 시대적 요구에 대응하고 있다. 그에 따라 인재가 갖추어야 할 3대 핵심역량으로 '창의융합역량', '소통역량', '인성역량'을 아래 〈표 6〉과 같이 제시하였다(중원대학교, 2020).

첫째, 창의융합역량은 다양한 관점과 새로운 아이디어를 바탕으로 기존의 학문영역 간 유기적인 연계를 통해 주어진 문제를 적극적으로 해결할 수 있는 통합적 사고능력을 창출하는 역량이다. 하위역량에는 '문제해결능력','통합적 사고'가 있다. 문제해결능력은 문제상

황에서 다양한 경험, 지식, 정보를 바탕으로 새로운 시각과 비판적 사과과정을 통해 문제를 해결할 수 있는 능력이다. 통합적 사고는 학문간 경계를 넘어 다양한 지식과 기술을 통합하고 체계화할 수 있는 능력이다.

둘째, 소통역량은 언어적, 비언어적 수단을 활용하여 자신과 타인의 생각, 느낌 등을 상호 교환해서 서로의 의미를 이해하는 능력을 갖춘 역량이다. '경청 및 표현', '공감', '외국어 활용'의 세 가지 하위역량으로 구성되어 있다. 경청과 표현은 다양한 메시지를 올바르게 듣고 이해하며 자신의 생각과 감정을 정확하게 표현하는 능력이며, 공감은 타인의 입장에서 그들의 생각과 감정을 이해하고, 수용할 수 있는 능력이다. 외국어 활용은 외국의 역사·문화를 바탕으로 해당 외국어를 능동적으로 습득하여 사용할 수 있는 능력이다.

셋째, 인성역량은 민주시민으로서 바람직한 가치관과 신념을 바탕으로 공동체 내에서 자신의 역할과 책임을 다하는 능력을 말한다. '공동체 의식', '책임감'의 하위역량으로 이뤄져 있다. 공동체 의식은 학교, 사회 혹은 공동체가 지향하는 가치와 문화를 공유하며 이를 유지하고 발전시키는데 참여할 수 있는 능력이며, 책임감은 자신이 해야 할 일에 최선을 다하고 임무를 완수 할 수 있는 능력이다.

〈표 6〉 중원대학교 3대 핵심역량과 하위역량

핵심역량	하위역량
창의융합역량	문제해결능력
	통합적 사고
소통역량	경청 및 표현
	공감
	외국어 활용
인성역량	공동체 의식
	책임감

이처럼, 중원대학교는 창조적 전문인, 진취적 개방인, 실천적 봉사인 등을 중심으로 변화하는 사회의 요구에 부응하는 인재를 양성하고자 핵심역량을 설정하였다.

본 연구에서는 사회에서 요구하는 융합역량을 갖춘 인재를 양성하기 위해 복수전공 제도를 시행하는 중원대학교에서 학생들에게 복수전공을 이수하게 함으로써 핵심역량에서 어떤 영향을 미치는지 확인하고자 했다. 그에 따라, 중원대학교에서 개발한 핵심역량 진단도구를 활용하여 복수전공제도 하에서의 전공-복수전공 조합에 따른 핵심역량의 차이를 살펴보고자 하였다.

Ⅲ. 연구방법 및 조사설계

1. 연구수행 절차

본 연구는 연구대상의 대학인 중원대학교 복수전공 선택의 내·외적 요인과 복수전공 이수 실태를 파악하고 전공과 복수전공의 계열 조합에 따라 핵심역량에서 차이가 있는지 확인하고자 하였다. 이를 위한 연구수행 절차는 선행연구 및 문헌고찰과 인식조사를 위한 측정도구 작성 및 온라인 설문조사를 1차로 실시하고, 추가로 복수전공 선택요인을 심도있게 파악하기 위한 면담을 진행하였다. 면담진단 결과 데이터 코딩 및 결과를 분석하여 결론을 도출하기 위해 [그림 4]와 같이 연구분석의 틀을 구성하였다.



〈그림 4〉 연구수행 절차

2. 조사설계 및 분석결과

본 연구는 중원대학교에서 복수전공제도 시행에 따라 복수전공 선택에 영향을 미치는 내·외적 요인을 살펴보고, 복수전공 이수 실태를 살펴보고자 온라인 설문조사를 실시하였다. 또한, 전공과 복수전공 조합에 따른 핵심역량의 차이를 알아보기 위해 설문 문항에 중원대학교에서 개발하여 사용하고 있는'중원대학교 핵심역량 진단도구'를 활용하였다.

온라인 설문조사를 완료한 참여자 중 신청자에 한하여 면담을 추가로 진행하였다. 면담은 복수전공 선택의 이유에 대해 보다 심도있게 살펴보고 설문조사에서 기대치 못한 결과를 발견하고자 반구조화된 질의서(부록3 참조)를 사용하였다.

가. 온라인 설문 도구

설문지 구성은 인구통계학적 문항 7개, 진로결정에 대한 문항 1개, 소속전공과 복수전공에 대한 만족도 측정 문항 각 2개, 복수전공 선택에 대한 문항 10개, '중원대학교 핵심역량 진단도구'문항 30개로 4가지 영역으로 나누어 총 50문항으로 구성하였다(부록2 참조). 설문은 [부록2]의 설문지를 온라인 설문 방식(Google 설문지)으로 제작하여, 2024년 1월23일~2월2일까지 진행하였다. 설문 참여는 자율적이며, 연구 대상 총 3,150명에게 SNS로 발송하여 실시하였다. 첫 번째 영역에서는 먼저 배경변인으로 조사대상의 인구통계학적 특성을 확

인하였고, 학년, 성별, 총 평균평점 등 학생의 특성 확인을 위한 문항으로 구성하였다.

추가로, 본인의 졸업 후 진로를 결정하였는지 확인하기 위한 문항과 현재 전공과 복수전공에 대한 만족도를 측정하기 위한 문항으로 구성하였다. 두 번째 영역에서는 복수전공을 선택하게 된 내적 요인과 외적 요인을 측정하는 문항으로 구성하였다. 내적 요인은 학생본인의 호기심, 흥미, 욕구에 따른 동기를 말하고, 외적요인은 환경변화, 금전적 보상과 같은 외부적인 요소에 따라 동기가 유발되는 경우를 말한다. 복수전공 선택요인과 관련하여 '개인적 흥미', '적성과의 부합', '재능과의 관련성', '본인의 자아실현'과 같은 내적 요인을 측정하는 문항은 오미숙(2007), 이태희(2019), 정현일(2019)의 연구에서 사용된 문항을 수정하여 사용하였다. 외적요인을 측정하기 위해 한국고용정보원의 '대졸자 직업이동 경로 조사'와 한국직업능력개발원의 '한국교육고용패널조사(8~11차)'에서 사용한 문항을 재구성하였는데, '졸업 후 내 진로가 현재 소속보다 복수전공과 관련이 있는지', '사회적으로 인기가 있어서' 인지, '주변의 추천', '4차 산업혁명 시대에 전망이 좋은 전공인지' 여부, '취업에 도움'의 문항으로 구성하였다. 이렇게 내적 요인 4문항과 외적 요인 6문항으로 총 10문항은 모두 Likert 5점 척도를 사용하였다. 세 번째 영역인 핵심역량 진단 문항은 중원대학교의 교양교육과정센터에서 '중원대학교 핵심역량 진단도구'를 개발하고 타당도를 검증한 연구 보고서를 참고하였다(중원대학교 교양교육과정센터, 2022). 본 진단도구는 내용타당도(contents validity)를 확보하기 위해 전문가 자문위원 협의 후 예비문항을 도출하였고 CVR(Content Validity Ratio) 검증을 실시하였다. 그 후 안면타탕도(face validity) 확보를 위해 예비조사를 실시하여 예비문항을 수정하였고, 신뢰도(reliability)와 구인타당도(construct validity)를 확보하기 위해 1차 예비조사와 2차 본 조사를 실시하였다. 진단도구는 창의융합에 관한 문항 9문항, 소통역량 관련 12문항, 인성역량 관련 9문항 등, 총 3개 영역 30문항으로 구성되었다. 핵심역량 진단은 Likert 5점 척도를 사용하였다. 이러한 방법으로 최종 구성한 온라인 설문 문항 구성은 다음의 〈표 7〉과 같다.

〈표 7〉 온라인 설문지 문항 구성

구 분	척 도	내 용	문항번호	문항 수
배경변인	주/객관식	학번, 성별, 학년, 전공명, 복수전공명, 성적 평균평점	Ⅰ-1~7	7
진로결정 만족도	객관식	졸업후 진로 결정여부 (결정한 경우 전공과 복수전공 중 관련성 확인)	Ⅰ-8~10	3
	Likert 5점 척도	소속전공, 복수전공 만족도		
복수전공 선택요인	Likert 5점 척도	내적 요인(흥미, 적성, 재능, 자아실현)	Ⅱ-1~4	4
		외적 요인(진로 전망, 주변추천, 사회적 평판, 취업기회)	Ⅱ-5~10	6
핵심역량 진단	Likert 5점 척도	창의융합역량	Ⅲ-1~9	9
		소통역량	Ⅲ-10~21	12
		인성역량	Ⅲ-22~30	9

나. 자료수집 및 분석방법

온라인 설문지를 통해 수집된 자료는 IBM SPSS statistics version 26를 활용하여 연구

문제에 대한 분석을 진행하였고, 주요 과정은 다음과 같다.

첫째, 양적 분석 방법으로 수집된 복수전공 진행자의 복수전공 선택 결정요인을 파악하기 위해 평균분석을 실시하였으며, 개인적 특성(입학년도, 학년, 성별, 연령, 전공 계열, 복수전공 계열, 평점평균)에 따른 복수전공 이수 실태를 살펴보면서, 전공과 복수전공에 대한 만족도를 함께 확인하였다. 또한, 계열별 및 전공-복수전공 간 조합에 따라 핵심역량에서 차이를 보이는지 살펴보기 위해 일원분산분석(one-way ANOVA, one-way analysis of variance)을 실시하였다. 일원분산분석은 하나의 독립변인이 두 가지 이상의 수준을 가질 때, 종속변인의 평균들 간 유의한 차이를 검증하고자 할 때 사용하는 방법이다(김석우, 최태진, 박상욱, 2019; 노경섭, 2019). 본 연구에서는 전공의 계열에 따른 핵심역량의 차이를 먼저 살펴본 후, 4가지 전공-복수전공 조합에 따른 3대 핵심역량의 차이를 확인할 때 사용하였다.

둘째, 복수전공 선택 요인에 대한 양적 분석 결과를 보다 심도있게 확인하고자 면담을 진행하였다. 복수전공을 의무적으로 이수하는 학생들의 복수전공 선택 요인을 파악하고자 진행한 온라인 설문조사 결과에 대한 보다 심도 깊은 현황을 확인하고자 면담 참여에 대한 신청을 받았고, 신청자 중 다양성을 확보하기 위해 여러 변인을 고려한 연구참여자를 선정하였다. 면담은 반구조화된 질문지를 사용하여 일관성과 객관성을 확보하면서 보다 의미있는 정보를 얻고자 하였으며 자신의 경험을 구체적으로 표현할 수 있도록 하였다(이근호, 2007). 수집된 자료는 먼저 전사된 자료를 여러 번 반복하여 읽어 내용을 정확하게 파악하고 전사된 텍스트에서 의미단위를 구분하였다. 분류된 의미단위를 연구참여자 공통의 7개의 의미 범주로 압축한 후, 마지막으로 의미단위를 2가지 상위범주로 구조화하여 면담 자료의 범주화를 진행하였다(서미경, 2010).

다. 신뢰성 검증 결과

설문문항에 대한 신뢰도 검증결과 〈표 8〉과 Cronbach'α는 .890~.962로 나타나 설문영역별 신뢰도는 검증되었다.

〈표 8〉 진단도구의 신뢰도 검증결과

구 분	내 용		문항 수	신뢰도(Cronbach'α)
진로결정 만족도	졸업후 진로 결정여부(결정한 경우 전공과 복수전공 중 관련성 확인)		1	.934
	소속전공, 복수전공 만족도		2	.962
복수전공 선택요인	내적 요인(흥미, 적성, 재능, 자아실현)		4	.908
	외적 요인(진로 전망, 주변추천, 사회적 평판, 취업기회)		6	.897
핵심역량 진단	창의융합역량	문제해결능력	4	.899
		통합적 사고	5	.911
	소통역량	경청 및 표현	4	.890
		공감	4	.924
		외국어 활용	4	.900
	인성역량	공동체 의식	5	.895
		책임감	4	.904

라. 조사대상자의 인구 통계학적 특성 및 적합도 검증

조사대상자의 인구통계학적 특성을 분석하기 위해 빈도분석을 실시하였으며, 수집된 데이터의 적합도를 검정하고자 카이제곱 검정을 실시하였다.

이를 위해 중원대학교의 종합정보시스템에서 추출한 계열별 전체 학생 3,150명의 분포를 설문 응답자의 분포와 비교하였다. 〈표 9〉와 같이 적합도 검정을 실시하였고, 성별과 전공계열에서는 유의수준이 0.05보다 크기 때문에 수집된 표본이 모집단인 중원대학교를 대표한다는 가정을 기각하였으나, 그 외 입학년도, 학년, 복수전공 계열, 계열동일 여부, 총평점평균에서는 표본이 모집단을 대표하는 것으로 볼 수 있다.

온라인 설문에 응답한 응답자를 대상으로 한 인구통계학적 특성은, 입학년도 별로 보면 2022년 입학자가 가장 많은 58명(31.4%)으로 집계되었고, 2023년 입학자가 가장 적은 29명(15.7%)이었다. 학년별로는 2학년이 83명(45%)으로 가장 많았고, 4학년이 가장 적은 37명(20%)으로 조사되었다. 성별에서는 남성이 102명(55%), 여성이 83명(45%)으로 나타났다.

전공 계열로는 인문사회 계열이 113명(61.3%)으로 확인되었고, 복수전공의 계열은 인문사회 계열 33명(41.2%), 자연과학계열 0명, 공학 계열 24명(30%), 예체능 계열 23명(28.8%)으로 나타났다. 전공과 복수전공 계열이 같은 경우는 64명(80%), 다른 경우는 16명(20%)으로 나타났다.

성적분포에서는 전체 계열 재학생 3,150명의 평균 성적이 4.5점 만점에 3.41로 나타났는데, 응답자의 평균이 3.60으로 확인되었다. 응답자 중 3.5 이상에서 4.0 미만이 95명(51.4%)으로 가장 많았고, 4.0 이상은 25명(13.5%), 3.0 이상에서 3.5 미만이 60명(32.4%), 3.0 미만은 5명(2.7%)으로 나타났다.

〈표 9〉 설문 응답자의 인구 통계학적 특성 및 적합도 검증

구 분		응답자 (N=185)		중원대학교 (N=3,150)		검정통계량 (χ^2)	적합도 검점 (p-value)
		빈도(명)	비율(%)	빈도(명)	비율(%)		
입학년도	2020	50	27	843	26.8	9.1779	0.0270*
	2021	48	25.9	899	28.5		
	2022	58	31.4	770	24.4		
	2023	29	15.7	638	20.3		
학년	2	83	45	637	25.4	14.4709	0.0007***
	3	65	35	929	37.1		
	4	37	20	940	37.5		
성별	남성	102	55	1,844	58.5	0.0371	0.8472
	여성	83	45	1,306	41.5		
전공계열	인문사회	113	79.0	675	15	3.4129	0.0647
	자연과학	7	4.9	1,147	30		
	공학	4	2.8	793	27.5		
	예체능	19	13.3	535	20		
복수전공계열	인문사회	33	41.2	219	43.8	20.1156	0.0005***
	자연과학	0	0	75	15		
	공학	24	30	118	23.6		
	예체능	23	28.8	89	17.6		
	계	80	100	500	100		

계열 동일여부	동일	64	80	3	-	4.7914	0.0286***
	상이	16	20	4	-		
총 평점평균	2.0~2.9	5	2.7	969	30.7	8.6604	0.0342*
	3.0~3.49	60	32.4	785	24.9		
	3.5~3.9	95	51.4	749	23.8		
	4.0~4.5	25	13.5	647	20.6		

*$p<.05$, **$p<.01$, ***$p<.001$

마. 계열 조합 및 핵심역량 차이에 따른 빈도분석

〈표 10〉은 소속전공과 복수전공의 조합과 조합별 빈도를 나타낸다. 총 16가지의 조합이 있으며, 인문사회-인문사회, 인문사회-자연과학, 인문사회-공학, 인문사회-예체능, 자연과학-인문사회, 자연과학-자연과학, 자연과학-공학, 자연과학-예체능, 공학-인문사회, 공학-자연과학, 공학-공학, 공학-예체능, 예체능-인문사회, 예체능-자연과학, 예체능-공학, 예체능-예체능으로 나타난다. 조합별 구성은 인문사회-인문사회가 27명(27%)으로 가장 두드러졌으며, 예체능-예체능 20명(209%), 공학-공학 18명(22.5%) 순으로 집계되어, 복수전공 선택에 있어 동일계열의 선택이 두드러진 것으로 나타났다.

〈표 10〉 소속과 복수전공 계열 조합에 따른 빈도 (N=80)

소속전공 계열	복수전공계열	N	비율(%)
인문사회	인문사회	27	33.8
	자연과학	0	0
	공학	5	6.3
	예체능	2	2.5
자연과학	인문사회	0	0
	자연과학	0	0
	공학	0	0
	예체능	0	0
공학	인문사회	5	6.3
	자연과학	0	0
	공학	18	22.5
	예체능	1	1.3
예체능	인문사회	2	2.5
	자연과학	0	0
	공학	1	1.3
	예체능	20	25

〈표 11〉은 본 연구에서 전공과 복수전공 계열 조합에 따른 핵심역량의 차이를 확인하고자 사용한 5가지 조합유형을 나타낸다. 〈표 9〉에서 확인한 것처럼 소속과 복수전공의 16가지 조합 구성 중에서 비율이 5% 미만으로 사례 수가 적은 조합 구성은 제외하고, 인문사회-인문사회, 인문사회-공학, 공학-인문사회, 공학-공학, 예체능-예체능의 5가지 전공-복수전공 조합(N=74)에 한하여 비교하였다. 제외된 복수전공 계열은 인문사회(2명, 2.5%),

공학(1명, 1.3%), 예체능(3명, 3.8%), 예체능(2명, 2.5%) 등이다.

핵심역량의 차이를 보기 위한 조합별 구성(N=74)은 인문사회-인문사회 27명(36.5%), 예체능-예체능 20명(274%)으로 전공 계열에서 가장 높게 나타났고, 공학-공학 18명(24.3%), 인문사회-공학 5명(6.8%), 인문사회-공학 4명(5.4%)으로 집계되었다.

〈표 11〉 전공-복수전공 계열 조합별 핵심역량 차이 비교군의 빈도 (N=74)

유형	소속*복수전공	N	비율(%)
유형1	인문사회*인문사회	27	36.5
유형2	인문사회*공학	4	5.4
유형3	공학*인문사회	5	6.8
유형4	공학*공학	18	24.3
유형5	예체능*예체능	20	27

Ⅳ. 연구 결과

본 연구의 목적은 중원대학교 전체 계열 학생의 복수전공 선택에 영향을 미치는 내·외적 요인을 분석하고 복수전공 이수 실태를 확인하며, 전공-복수전공 계열 간 조합에 따라 핵심역량의 차이와 만족도를 분석하는 것이다. 이를 위해 온라인 설문조사를 실시한 뒤 수집된 자료를 중심으로 평균분석, 빈도분석, 기술통계분석 및 일원분산분석(one-way ANOVA)을 실시하고, 온라인 설문조사를 통해 확인된 복수전공 선택 요인을 보다 심도있게 확인하기 위해 면담을 진행하였다. 주요 연구 결과는 다음과 같다.

1. 복수전공 선택 결정요인 분석

온라인 설문조사 응답자 중 복수전공 선택 결정요인에 대한 심도있는 결과를 얻고자 〈표 12〉와 같이 대상자를 구성하였다. 복수전공제도를 운영 중인 중원대학교에서 학생들의 복수전공 선택 결정요인을 파악하기 위해 온라인 설문조사를 실시하고 난 후 면담을 진행하였다. 면담은 온라인 설문에 의한 1:1 비대면으로 진행하였으며, 참여자의 동의를 얻어 개방적이고 유연한 면담을 진행하기 위해 반구조화된 질문지(부록3 참조)를 사용하여 9명의 학생과 약 2주에 걸쳐 SNS로 진행하였고, 자신의 경험을 구체적으로 표현할 수 있도록 하여 온라인 설문조사에서 알 수 없는 의미를 찾고자 하였다(이근호, 2007).

〈표 12〉 비대면 면담 대상자 구성

구분	소속 계열	복수전공 계열	학년	성별	평균 평점	전공 만족도	복수전공 만족도	진로결정여부 (관련 전공)
학생1	인문사회	인문사회	4	여	4.11	매우만족	만족	복수전공
학생2		인문사회	3	남	3.55	만족	보통	전공
학생5		단일전공	2	여	2.89	-	-	미정
학생6		공학	3	여	3.91	만족	만족	전공
학생7	공학	단일전공	4	남	3.77	-	-	미정
학생8		공학	3	여	3.11	매우만족	매우만족	양쪽
학생9		인문사회	4	남	3.45	만족	만족	전공
학생10	예체능	단일전공	4	여	3.81	-	-	전공
학생11		예체능	4	남	3.79	매우만족	만족	양쪽

수집된 자료는 먼저 전사된 자료를 여러 번 반복하여 읽어 내용을 정확하게 파악하고, 전사된 텍스트에서 의미단위를 구분하였다. 이렇게 구분된 의미단위를 연구참여자 공통의 7개의 범주로 압축한 후, 마지막으로 전환된 2가지 범주로 구조화하여 상위범주와 하위범주로 구분하였으며 내용은 다음의 〈표 13〉과 같다.

〈표 13〉 복수전공 선택 이유와 문제점 범주화

자료 내용	하위범주	상위범주
- 주전공만으로는 채워지지 않는 것을 채우게 됨 - 주전공과 복수전공의 융화와 활용 - 새로운 지식을 쌓고 새로운 아이디어 모색 - 전공별 특유의 시각으로 문제를 바라봄	(내적 이유) - 새로운 관점의 자극 - 다양한 교육과 경험	복수전공 선택 이유
- 진로에 대한 확신과 자신감 - 하나의 진공으로는 살아남을 수 없음 - 취업할 때 하나보다는 도움이 되겠죠	(외적 이유) - 취업경쟁력 확보	
- 남들이 하니까 그에 따르다보면 계속 변경 - 내 인생이니까 스스로 찾아가기 - 조언은 얻지만 최종 선택은 내가	(선택의 주도권) - 자기주도적 선택	
- 주전공에 집중이 안되요 - 하나에 집중하기도 힘든데 시선이 분산되요 - 관심없는 분야인데 알아야 할 것들이 너무 많아요 - 부담없는 전공으로 선택했어요 - 졸업해도 전공을 잘 몰라요 - 전공도 복수전공도 이도저도 아닌 비전문가	(학업에 대한 부담감) - 하나만 하기도 벅차요	복수전공 선택 관련 문제점
- 복수전공의 필요성을 못 느낌 - 주변에 복수전공을 하는 학생들이 별로 없어서 - 전공으로도 취업가능 - 복수전공 할 시간에 자격증, 영어공부에 할애	(복수전공의 필요성) - 주전공으로도 취업가능	
- 시간표가 겹쳐서 둘 다 같이 들을 수가 없어요 - 복수전공 신청 매뉴얼이 어려워요 - 복수전공에 대한 안내가 없어서 시기를 놓쳐요	(수강신청의 어려움) - 들을 게 없어요	

가. 복수전공 선택 이유

〈표 13〉에서 나타난 것처럼 복수전공 선택 요인에 대한 면담 조사에서 학생들이 복수전공제도에 대한 긍정적인 인식을 가지고 있으며, 복수전공을 통해 기존의 틀에서 나아가 새로운 가능성과 방안을 얻을 수 있다는 기대를 가지고 있는 것으로 확인되었다,

또한, 복수전공 선택 시 관련 정보와 의견을 주변에서 얻을 수 있지만 최종 결정에 대한 주도권은 본인에게 있다는 생각을 확인할 수 있었다.

제가 생각하고 있는 거에 대해서 새로운 지식을 쌓고 그걸 통해서 다른 새로운 방안을 모색할 수 있는 좋은 기회가 됐다고 생각합니다...(중략)...이걸 남들이 하니까 해야 되는 거다라고 생각해 버리면 오히려 수업에 대한 질은 떨어질 것이고 다른 사람의 의견을 자꾸 듣다보니까 정착할 수 없고 계속 변경하게 되고 그래서...〈학생5: 여/2학년/인문사회(단일전공)〉

다른 전공을 원래 하다가 제가 생각한 것과는 저랑 조금 맞지 않을 것 같다는 생각이 들어서...(중략)...주변 사람이나 부모님이나 친구의 의견을 많이 듣기는 들어요. 듣는데 어쨌든 최종적으로 결정하는 것은 저의 호기심이고 저의 마지막 결정이더라고요.〈학생6: 여/3학년/인문사회 (전공)-공학(복수전공)〉

복수전공 설명회도 듣고 교수님께 정보도 묻고 또 나름 혼자서 찾아본 결과 이게 또 재

미있어 보이고 하면 잘 맞겠다...(중략)...거에 대해서 새로운 지식을 쌓고 그걸 통해서 다른 새로운 방안을 모색할 수 있는 좋은 기회가 됐다고 생각합니다.〈학생9: 남/4학년/공학(전공)-인문사회 (복수전공)〉

또한, 복수전공제도에 대한 긍정적인 인식의 기저에는 복수전공을 이수함으로써 시시각각 빠르게 변화하는 사회에서 남들과는 다른 차별성을 가질 수 있고, 졸업 후 취업경쟁력을 확보할 수 있다는 믿음이 있는 것으로 나타났다.

제가 복수전공에 대해 긍정적으로 생각했던 게 한 학과만 나와서는 취업 경쟁력이 없다고 생각을 했기 때문에 그래서 뭔가 다른 과랑 복수전공을 하면 경쟁력이 생길 수도 있겠다라고 생각을 해서...(중략)...복수전공 수업에서 다른 과 학생들이랑 조별 과제를 할 때나 발표를 할 때 들으면 새로운 그런 관점에서 보는 그 과만의 시선에서 보는 그런 게 되게 새롭게 느껴졌고 또 뭔가 자극도 됐습니다.〈학생8: 여/3학년/공학(전공)-공학(복수전공)〉

이처럼 복수전공을 선택할 때 본인의 호기심과 흥미있는 분야에 따라 자기주도적으로 선택을 하게 되지만 복수전공 이수를 통해 경쟁력을 확보하는 것이 졸업 후 진로와 취업 성과에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다는 가능성도 인지하고 있는 것으로 확인되었다.

나. 복수전공 선택 관련 문제점

복수전공 선택에 대해 회의적인 시각을 가진 학생들도 있었는데, 〈표 13〉에 나타된 것처럼 진로 계획이 이미 명확히 정해져 있는 학생의 경우에 특히 복수전공의 필요성을 못 느끼고 있었으며 복수전공에 대한 시간 부족, 학업량 부담 등 여러 가지 측면에서 복수전공 선택의 장애요인이 있음을 확인할 수 있었다.

복수전공을 선택한 가장 큰 이유는 제 주전공에 좀 더 집중을 하려고 약간 복수전공을 좀 덜 부담이 가는 그런 전공으로 해 본 거에요...(중략)...원래 하던 복수전공은 관심이 있어서 한 학기 들어봤었는데 어려운 거 두 개를 같이 넣고 하니까 이게 부담이 많이 갔어요.〈학생2: 남/2학년/인문사회(전공)-인문사회(복수전공)〉

복수전공을 이수했다고 해서 그것이 취업에 긍정적 영향을 미치는 것도 아니고, 오히려 전공과 복수전공 어느 하나도 제대로 배운 게 없는 결과가 되었다고 생각합니다...(중략)...복수전공 때문에 도저히 하나에 몰두할 수 없고 굳이 스스로 배움의 필요성을 느끼지 않는 것까지 억지로 배울 필요가 있는지 모르겠습니다.〈학생7: 남/4학년/공학(단일전공)〉

저는 솔직히 제 전공 외에는 관심이 없는데 넣어서 그래도 고등학교 때 배웠다고 생각해서 선택하게 됐습니다. 근데 뭐 중고등학교 때 배운 거랑은 조금 많이 다르더라고요...(중략)...저 처럼 자기 진로가 명확한 사람들은 지금 주전공을 이수하기에도 사실상 벅차고 학업량이 많은데 진로랑은 전혀 상관이 없는 관심없는 걸 하는 것이 좀 부담이 되는 것 같습니다. 〈학생10: 여/4학년/예체능(단일전공)〉

복수전공을 이수하면서 겪는 대표적인 불편함으로 학사 관련 정보 취득의 어려움을 들 수 있는데, 학사 관련 궁금증이나 문제를 해소하기 위해 어디에서 관련 정보를 얻을 수 있는지 알지 못하는 것 등 관련 정보 습득의 어려움을 겪고 있는 것으로 확인되었다.

복수전공에 제약이 없고 자유로운 점은 좋으나, 수강신청에 애로사항이 많습니다...(중략)... 학점 채우려고 불필요하거나 관계없는 수업을 들어야 하기도 하고...전공이랑 복수전공 시간표가 겹쳐서 계절학기를 다니거나 한 학기를 더 다녀야 하는 경우가 생깁니다.〈학생3: 남/3학년/인문(전공)-사회(복수전공)〉

복수전공생은 주전공에 비해 그 학과에 대한 정보를 얻기 힘듭니다. 좀 개인적으로 그런 학생회에서 재학생과 신입생 대상으로 카톡방을 만든다든지 해서 뭔가 정보를 공유해 주면 좋겠습니다.〈학생9: 남/4학년/공학(전공)-인문사회(복수전공)〉

다. 복수전공 선택의 내·외적 요인 분석

복수전공 선택의 요인을 살펴보고자 내적 요인(개인적 흥미, 적성부합, 재능관련, 자아실현에 도움)과 외적 요인(진로부합, 사회적 인기, 주변 추천, 평판, 직업적 전망, 취업기회 확대)으로 선택 요인을 구분하여 설문조사를 실시하였다.

〈표 14〉와 같이 복수전공에 선택 시 내적 요인이(M=3.46, SD=1.12) 외적 요인보다(M=2.86, SD=1.28) 높게 나타났다. 내적 선택 요인 중에서도 가장 높게 나타난 것은 '개인적 흥미(M=3.90, SD=1.12)'였으며 가장 낮게 나타난 것은 '나의 재능과 관련(M=3.12, SD=1.10)'으로 나타났다. 외적 선택 요인 중에서 가장 높게 나타난 것은 '취업 기회 확대(M=3.40, SD=1.17)'였으며 가장 낮은 것은 '주변 사람의 추천(M=2.45, SD=1.27)'으로 나타났다. 복수전공제도 하에서 원하는 복수전공을 선택할 수 있게 되면서 개인적 흥미나 호기심에 따라 선택하는 경향이 두드러진 것으로 보이며, 면담 결과에서도 확인할 수 있었던 것처럼 장기화된 취업난으로 복수전공을 통해 취업시장에서 경쟁력을 가질 수 있다는 믿음이 반영된 것으로 볼 수 있다.

〈표 15〉는 〈표 14〉의 문항에 따라 복수전공 선택 결정요인을 조사한 결과를 학년별로 살펴본 것이다. 저학년에게서는 내적 선택 요인의 평균이 높게 나타난 반면, 고학년으로 가면서 점차 내적 선택 요인의 평균점수가 하락하고 있음을 알 수 있다. 외적 선택 요인의 평균에서도 전반적으로 학년이 높아질수록 평균값이 감소하는 것으로 나타났는데, '주변사람의 추천에 의한 선택'에 대한 평균값만 고학년으로 가면서 증가하는 것으로 나타났다. 이는 고학년으로 올라가면서 진로 계획을 구체화하게 되자 취업난에 대한 고민으로 인해 주변 사람의 조언에 귀를 기울이게 되는 것이 투영된 것으로 볼 수 있다.

〈표 14〉 복수전공 선택 내·외적 요인 설문 문항에 대한 인식정도(N=80)

구분		문항	평균(M)	표준편차(SD)
내적 요인	1	개인적으로 흥미가 있는 영역이라서 선택	3.91	1.12
	2	나의 적성과 부합되므로 선택	3.46	1.15
	3	나의 재능과 관련이 있으므로 선택	3.12	1.10
	4	나의 자아실현에 도움이 되므로 선택	3.34	1.09
	내적 요인 평균		3.46	1.12
외적 요인	5	현재 전공보다 졸업후 진로와 관련이 있어 선택	3.00	1.30
	6	사회적으로 인기 있는 전공이므로 선택	2.73	1.26

	7	주변 사람의 추천에 의해 선택	2.45	1.27
	8	사회적 평판이 높은 수준이므로 선택	2.55	1.13
	9	4차 산업혁명 시대에 전망이 좋은 전공이므로 선택	3.01	1.27
	10	취업 기회 확대에 도움이 되므로 선택	3.40	1.17
	외적 요인 평균		2.86	1.28
전체 평균			3.10	1.25

※ Likert 5점 척도 사용(1: 전혀 그렇지 않다. 5: 매우 그렇다.)

〈표 15〉 학년별 복수전공 선택 결정요인 설문조사 결과 (N=185)

구분		복수전공 선택 결정요인											
		내적요인					외적요인						
문항		1	2	3	4	소계	5	6	7	8	9	10	소계
학년	4	3.42	3.22	2.85	2.94	3.11	2.65	2.49	2.43	2.44	2.74	3.13	2.65
	3	3.99	3.45	3.19	3.34	3.50	2.99	2.71	2.44	2.71	2.92	3.35	2.85
	2	4.06	3.57	3.27	3.47	3.59	3.21	2.76	2.27	2.72	3.19	3.61	2.96

※ Likert 5점 척도 사용(1: 전혀 그렇지 않다. 5: 매우 그렇다.)

2. 복수전공 이수 실태

복수전공 진행자의 개인적 특성(입학년도, 학년, 성별, 평점평균, 전공 계열)에 따른 복수전공 이수 현황과 전공과 복수전공에 대한 만족도를 확인하고자 〈표 16〉과 같이 기술통계 분석을 실시하였다.

가. 계열에 따른 복수전공 이수 현황

〈표 9〉를 보면 복수전공을 진행중인 학생은 소속 계열에 따라 인문사회 계열(113명, 79.0%), 공학 계열(19명, 13.3%)로 인문사회 계열이 타 계열보다 높은 비중으로 나타났다. 소속과 복수전공의 계열을 동일(64명, 80%)하거나 상이(16명, 20%)한 것으로 분류하였는데, 인문사회-인문사회가 27명(27%)으로 가장 두드러졌으며, 예체능-예체능 20명(209%), 공학-공학 18명(22.5%) 순으로 나타났다. 상이 계열은 인문사회-공학(5명, 6.3%), 공학-인문사회(5명, 6.3%), 인문사회-예체능(2명, 2.5%), 예체능-인문사회(2명, 2.5%), 공학-예체능(1명, 1.3%), 예체능-공학(1명, 1.3%) 순으로 나타났다. 인문사회 계열이 동일 계열의 복수전공 비중이 높게 나타났다.

나. 인구통계학적 특성과 계열에 따른 만족도 현황

〈표 16〉과 같이 전공과 복수전공에 대한 만족도를 학생의 소속 계열별로 구분하여 보면, 전체 계열 모두 '보통','만족'과 '매우 만족'의 합이 70%를 상회하는 것으로 나타났다.

그러나, 전공 불만족('매우 불만족'과 '불만족')에서는 공학계열 비율이 25.9%(1명, 3.7%; 6명, 22.2%), 인문사회계열 비율이 23.3%(1명, 3.3%; 6명, 20.0%), 예체능계열 비율이 17.6%(1명, 5.8%; 2명, 11.8%) 순으로 나타났다. 복수전공 불만족('매우 불만족'과 '불만족')에서는 인문사회계열 비율이 30.7%(1명, 3.8%; 7명, 26.9%), 공학계열 비율이 25.9%(1명, 3.7%; 6명, 22.2%), 예체능 비율이 23.8%(1명, 4.8%; 4명, 19.0%) 순으로 나타나 예체능 계열 그룹이 인문사회계열과 공학계열 그룹보다 전공 및 복수전공 불만족이 상대적으로 낮게 나타났다.

학년별 전공 만족도를 보면 저학년인 2학년에서 인문사회계열과 공학계열에서 '보통','만족'과 '매우 만족'의 합이 70%를 상회하는 것으로 나타났으나 고학년인 4학년에서는 인문사회계열이 42.9%, 공학계열이 40.0%로 나타나 저학년에 비해 고학년이 전공에 대한 불만족도 상대적으로 높게 나타났다.

학년별 복수전공에 대한 만족도는 전체 학년에서 계열별 60~70%이상 상회하는 것으로 나타났으며 고학년이(평균 33.1%) 저학년(평균 25.4%)에 비해 상대적으로 만족도가 높게 나타났다. 즉, 저학년일 때는 복수전공에 대한 진지한 고민없이 호기심과 흥미에 따라 자유롭게 선택하였다가 고학년이 되면서 복수전공이 취업, 진로계획 등이 연계성으로 인해 복수학위 취득 욕구로 인해 복수전공에 대한 만족도가 높은 것으로 볼 수 있다.

성적 평점평균을 보면 전반적으로 전공과 복수전공 모두 만족도가 높게 나타나지만, 복수전공 만족도는 전체 성적 분포에서 전공 만족도에 비해 상대적으로 낮은 수준으로 나타났다. 특히 성적 평점평균이 2.99이하인 그룹에서는 '매우 불만족'과 '불만족'의 비중이 높게 나타나 학업성취도가 낮은 그룹의 학업량에 대한 부담감이 만족도에 반영된 것으로 보인다.

〈표 16〉 인구통계학적 특성과 계열에 따른 전공 및 복수전공 만족도 (N=74)

구 분		전공 만족도(1:매우 불만족, 5:매우 만족)																		복수전공 만족도(1:매우 불만족, 5:매우 만족)																	
		인문사회						공학						예체능						인문사회						공학						예체능					
		1	2	3	4	5	소계	1	2	3	4	5	소계	1	2	3	4	5	소계	1	2	3	4	5	소계	1	2	3	4	5	소계	1	2	3	4	5	소계
학년	4	1	2	2	2	0	7	0	2	2	1	0	5	0	0	3	1	0	4	0	2	3	2	1	6	0	2	3	2	0	7	0	2	2	1	0	5
		14.3	28.6	28.6	28.6	0	-	0	40.0	40.0	20.0	0	-	0	0	75.0	25.0	0	-	0	33.3	50.0	33.3	16.7	-	0	28.6	42.8	28.6	0	-	0	40.0	40.0	20.0	0	-
	3	2	2	3	4	1	12	1	3	4	5	2	15	0	0	4	3	0	7	0	2	4	3	1	10	0	2	3	2	1	8	1	2	3	3	1	10
		16.7	16.7	25.0	33.3	8.3		6.7	20.0	26.7	33.3	13.3	-	0	0	57.1	28.9	0	-	0	20.0	40.0	30.0	10.0	-	0	25.0	37.5	25.0	12.5	-	10.0	20.0	30.0	30.0	10.0	-
	2	1	2	3	4	1	11	0	0	3	4	0	7	0	2	2	2	0	6	1	2	3	3	1	10	1	2	3	3	1	10	0	1	2	3	0	6
		9.1	18.2	27.3	36.4	9.1		0	0	28.9	57.1	0	-	0	33.3	33.3	33.3	0	-	10.0	20.0	20.0	30.0	10.0	-	10.0	20.0	20.0	30.0	10.0	-	0	16.7	33.3	50.0	0	-
성별	남	1	3	6	6	2	18	1	3	6	6	1	17	1	2	3	3	1	10	1	3	6	6	2	18	0	4	6	6	2	18	1	2	4	4	1	12
	여	1	3	3	4	1	12	1	2	3	3	1	10	1	2	2	2	0	7	1	2	3	3	1	8	0	1	3	1	2	7	0	2	3	3	1	9
평점평균	2.0~2.9	0	0	2	0	0	2	1	0	3	1	0	3	0	0	3	0	0	3	0	1	2	1	0	4	0	1	1	0	0	2	0	2	2	1	0	5
	3.0~3.49	1	3	5	5	1	15	1	2	4	3	1	11	0	1	1	1	0	3	1	2	3	3	1	10	1	2	3	2	1	9	0	0	3	3	0	6
	3.5~3.9	0	1	3	3	1	8	1	2	3	3	1	10	0	1	3	3	1	8	1	2	3	3	1	10	1	2	3	3	1	10	0	0	2	2	1	5
	4.0~4.5	0	2	2	1	0	5	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	1	0	2	0	1	3	1	1	6	0	0	3	2	0	5
N		1	6	9	9	5	30	1	6	9	9	2	27	1	2	5	5	3	17	1	7	10	7	3	26	1	6	9	8	3	27	1	4	8	6	2	21
비율(%)		3.3	20	30	30	16.7		3.7	22.2	33.3	33.3	7.4		5.8	11.8	29.4	29.4	17.6		3.8	26.9	38.4	26.9	11.5		3.7	22.2	33.3	29.6	11.1		4.8	19.0	38.1	28.6	9.5	

3. 계열에 따른 핵심역량 차이

소속 계열에 따른 핵심역량의 차이를 먼저 비교한 뒤, 전공과 복수전공의 조합에 따른 핵심역량의 차이를 살펴보았고, 이를 위해 분산분석을 시행하고 사후검정을 실시하였다.

가. 전공 계열에 따른 핵심역량 차이

전공 계열에 따른 핵심역량 차이를 살펴보고자 〈표 17〉과 같이 분산분석을 실시하였다. 창의·융합, 인성 역량에서는 통계적으로 유의미한 차이를 나타내지 않았으나, 소통 역량에서는 인문사회 계열(M=3.91, SD=.57), 자연과학 계열(M=3.61, SD=.66), 공학 계열(M=3.45, SD=.62)과 예체능 계열(M=3.81, SD=.56)에서 유의미한 차이가 있는 것으로 확인되었다. 인문사회 계열의 소통 역량 평균이 타 계열보다 높게 측정된 것은 인문사회 계열의 전공이 대부분 인문학과 사회과학과 관련된 전공으로 구성되어 있어 타 계열보다 높게 나타난 것으로 볼 수 있다.

〈표 17〉 전공계열에 따른 핵심역량 차이 (N=185)

구 분		N	평균(M)	표준편차(SD)	F-value	p-value
창의 융합 역량	인문사회	113	3.64	.60	.036	0.844
	자연과학	7	3.04	.58		
	공학	4	3.86	.52		
	예체능	19	2.89	.55		
소통 역량	인문사회	113	3.91	.57	5.596***	.009
	자연과학	7	3.61	.66		
	공학	4	3.45	.62		
	예체능	19	3.81	.56		
인성 역량	인문사회	113	3.79	.64	.552	.457
	자연과학	7	3.67	.52		
	공학	4	3.55	.56		
	예체능	19	3.82	.59		

*$p<.05$, **$p<.01$, ***$p<.001$

나. 전공-복수전공 계열 조합에 따른 핵심역량 차이

어떤 전공-복수전공 계열 조합에서 핵심역량의 차이가 있는지 확인하기 위해 분산분석을 시행하였고 그 결과는 〈표 18〉과 같다. 〈표 11〉에서 확인한 것처럼 소속과 복수전공의 16가지 조합 구성 중에서 비율이 5% 미만으로 사례 수가 적은 조합 구성은 제외하고, 인문사회-인문사회, 인문사회-공학, 공학-인문사회, 공학-공학, 예체능-예체능의 5가지 전공-복수전공 조합(N=74)에 한정하였다.

통계적으로 유의미한 차이가 있는 핵심역량은 창의·융합, 소통 역량으로 역량별 어떤 계

열 간 그룹 사이에서 유의미한 차이가 발생하는지 알아보기 위해 scheffe의 사후검정을 실시하였다. 창의·융합 역량에서는 인문사회-인문사회 계열(M=3.64, SD=.50)과 인문사회-공학 계열(M=3.04, SD=.51)을 이수하는 학생에게서 나타난 차이가 유의미하였고, 소통 역량에서도 scheffe의 사후검정을 실시한 결과 인문사회-인문사회 계열(M=3.91, SD=.57)과 인문사회-공학 계열(M=3.68, SD=.53)을 이수하는 학생에게서 유의미한 차이가 나타났다. 반면, 인성 역량에서는 전공-복수전공 계열 조합에 따른 핵심역량의 차이가 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 확인되었다. 전반적으로 3가지 핵심역량에서 인문사회-인문사회 계열 조합의 평균값이 높게 측정된 것도 인문학과 사회과학 중심의 유사한 분야 전공으로 구성된 것에서 기인한 것으로 추정된다.

〈표 18〉 전공-복수전공 계열조합에 따른 핵심역량 차이 (N=74)

구분			N	평균 (M)	표준편차 (SD)	F-value	p-value	Scheffe 검정
창의 융합 역량	A	인문사회*인문사회	27	3.64	.50	4.036**	0.844	A*B
	B	인문사회*공학	4	3.54	.51			
	C	공학*인문사회	5	3.46	.52			
	D	공학*공학	18	2.89	.55			
	E	예체능*예체능	20	3.01	.51			
소통 역량	A	인문사회*인문사회	27	3.91	.57	5.596***	.009	A*B
	B	인문사회*공학	4	3.68	.53			
	C	공학*인문사회	5	3.45	.62			
	D	공학*공학	18	3.51	.56			
	E	예체능*예체능	20	3.33	.58			
인성 역량	A	인문사회*인문사회	27	3.80	.64	.552	.457	-
	B	인문사회*공학	4	3.67	.52			
	C	공학*인문사회	5	3.55	.56			
	D	공학*공학	18	3.83	.59			
	E	예체능*예체능	20	3.44	.51			

*$p<.05$, **$p<.01$, ***$p<.001$

Ⅴ. 논의 및 결론

1. 논의

본 장에서는 앞서 확인된 연구 결과를 토대로 복수전공제도를 운영하는 중원대학교의 계열별 학생이 복수전공 선택 시 고려하는 요인을 살펴보고, 복수전공 이수 실태와 전공-복수전공 간 조합에 따른 핵심역량의 차이를 분석하여 복수전공제도가 제도의 취지와 목적에 맞게 핵심역량을 배양하는데 효과가 있는지에 대해 논의하고자 한다.

먼저, 복수전공 선택에는 외적 요인보다 내적 요인이 더 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다. 복수전공의 선택 요인을 내적 요인(개인적 흥미, 적성부합, 재능관련, 자아실현에 도움)과 외적 요인(진로부합, 사회적 인기, 주변 추천, 평판, 직업적 전망, 취업기회 확대)으로 구분하여 측정하고 이를 분석한 결과, 내적 요인이(M=3.46, SD=1.12) 외적 요인보다(M=2.86, SD=1.28) 높게 나타났다. 내적 선택 요인 중에서도 가장 높게 나타난 것은 '개인적 흥미(M=3.90, SD=1.12)'였으며 가장 낮게 나타난 것은 '나의 재능과 관련(M=3.12, SD=1.10)'으로 나타났다. 외적 선택 요인 중에서 가장 높게 나타난 것은 '취업 기회 확대(M=3.40, SD=1.17)'였으며 가장 낮은 것은 '주변 사람의 추천(M=2.45, SD=1.27)'으로 나타났다. 이는 오미숙(2007)이 S대학교 학생을 대상으로 한 연구의 결과를 지지하지만, 복수전공 선택에 영향을 미치는 요인이 취업 기회 확대(서경호, 2016)나 탐색(유승주, 2018)과 같이 외적 요인이 두드러진다는 대부분의 연구와는 상반된 결과를 나타냈다.

하지만, 복수전공 선택의 내적 요인의 평균값은 학년이 올라감에 따라 하락하는 것으로 확인되었는데 이는 앞서 확인된 만족도의 결과와도 관련이 있다. 저학년에서는 제약없이 자유롭게 선택할 수 있는 복수전공제도의 특성에 따라 개인적 호기심과 흥미와 관련되어 부담없는 선택을 하였다가, 취업을 본격적으로 준비하게 되는 고학년이 되면서 졸업과 졸업 후 진로를 진지하게 생각하게 되고 그에 따라 복수전공 선택의 내적 요인이 감소하는 것으로 나타난 것이다. 또한, 외적 요인 중 고학년으로 가면서 증가하는 요인으로 주변인의 추천에 의한 선택이 나타났는데, 학년이 높아지면서 취업에 대한 부담이 증가하게 되자 학업량의 부담을 덜고 취업 준비에 유리한 방향으로 복수전공을 변경하는 등 진로에 대해 주변의 조언에 좀 더 영향을 받게 되는 것으로 볼 수 있다. 이 역시 조장식(2021), 이태희(2019), 정현일 외(2019)가 선행연구를 통해 밝힌 것과 마찬가지로 복수전공제도 하에서도 복수전공 고려 시 취업 및 진로와 관련하여 영향을 받는 것이라 볼 수 있다.

복수전공 선택에 대한 면담에서도 유사한 결과를 확인할 수 있었는데, 복수전공을 선택할 때 자기주도적으로 결정을 하고 있으나 주변의 조언을 무시하는 것이 아니라 주변의 조언을 존중하면서 최종 결정을 본인이 하고자 하는 것이며, 개인적 호기심과 흥미를 가지는 분야에서 선택을 하고 있다고 여기고 있었다. 하지만, 동시에 복수전공 이수를 통하여 남들과의 차별성을 지닐 수 있게 된다는 믿음을 가지고 있으며, 이로 인해 졸업 후 취업 경쟁력을 확보하여 취업 성과에서 긍정적인 영향을 받을 수 있다고 인식하고 있었다.

둘째, 계열별 학생의 복수전공 이수 실태를 살펴보면, 인문사회 계열이 타 계열보다 복수

전공 이수율이 높게 나타났다. 소속과 복수전공의 계열에서는, 인문사회-인문사회가 27명(27%)으로 가장 두드러졌으며, 예체능-예체능 20명(209%), 공학-공학 18명(22.5%) 순으로 나타나 인문사회의 동일계열 복수전공 비중이 높게 나타났다. 이는 경영, 국제통상, 행정 등 사회과학 분야에서 학생들이 장래 취업 또는 진로를 위해 본인의 경쟁력을 강화하는 방안으로 복수전공을 활용하고 있다는 것을 확인한 유승주(2018)와 서준혁 외(2020)의 연구를 지지한다.

전공과 복수전공에 대한 만족도를 학생의 소속 계열별로 구분하여 보면, 전체 계열 모두 '보통','만족'과 '매우 만족'의 합이 70%를 상회하는 것으로 나타났다. 그러나, 전공 불만족('매우 불만족'과 '불만족')에서는 공학계열 비율 25.9%(1명, 3.7%; 6명, 22.2%), 인문사회계열 비율 23.3%(1명, 3.3%; 6명, 20.0%), 예체능계열 비율 17.6%(1명, 5.8%; 2명, 11.8%) 순으로 나타났다. 복수전공 불만족('매우 불만족'과 '불만족')에서는 인문사회계열 비율이 30.7%(1명, 3.8%; 7명, 26.9%), 공학계열 비율이 25.9%(1명, 3.7%; 6명, 22.2%), 예체능 비율이 23.8%(1명, 4.8%; 4명, 19.0%) 순으로 나타나 예체능 계열 그룹이 인문사회계열과 공학계열 그룹보다 전공 및 복수전공 불만족이 상대적으로 낮게 나타났다. 이는, 자신의 졸업 후 진로에 대해 예체능 계열 학생은 타 계열 학생보다 전공 분야로 진출할 계획을 더 많이 하고 있으며, 복수전공제도의 필요성을 보다 높게 느끼고 있다는 것으로 볼 수 있다.

학년별 복수전공에 대한 만족도는 전체 학년에서 계열별 60~70%이상 상회하는 것으로 나타났으며 고학년이(평균 33.1%) 저학년(평균 25.4%)에 비해 상대적으로 만족도가 높게 나타났다. 즉, 저학년일 때는 복수전공에 대한 진지한 고민없이 호기심과 흥미에 따라 자유롭게 선택하였다가 고학년이 되면서 복수전공이 취업, 진로계획 등이 연계성으로 인해 복수학위 취득 욕구로 인해 복수전공에 대한 만족도가 높은 것으로 추정된다.

성적 평점평균을 보면 전반적으로 전공과 복수전공 모두 만족도가 높게 나타나지만, 복수전공 만족도는 전체 성적 분포에서 전공 만족도에 비해 상대적으로 낮은 수준으로 나타났다. 특히 성적 평점평균이 2.99이하인 그룹에서는 '매우 불만족'과 '불만족'의 비중이 높게 나타나 학업성취도가 낮은 그룹의 학생의 학업량에 대한 부담감이 나타난 것으로 보여진다.

셋째, 전공과 복수전공의 조합에 따른 핵심역량에는 일부 역량에서 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다. 창의·융합 역량에서는 인문사회-인문사회 계열(M=3.64, SD=.50)과 인문사회-공학 계열(M=3.04, SD=.51)을 이수하는 학생에게서 나타난 차이가 유의미하였고, 소통 역량에서도 인문사회-인문사회 계열(M=3.91, SD=.57)과 인문사회-공학 계열(M=3.68, SD=.53)을 이수하는 학생에게서 유의미한 차이가 나타났다. 반면, 인성 역량에서는 전공-복수전공 계열 조합에 따른 핵심역량의 차이가 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 확인되었다.

전반적으로 3가지 핵심역량에서 인문사회-인문사회 계열 조합의 평균값이 높게 측정된 것은 인문학과 사회과학 중심의 학문이 ICT 활용능력, 국제적 소통능력이나 글로벌 문화

개방성이 높게 나타나기 때문으로 생각할 수 있다.

2. 결론 및 시사점

앞서 확인된 연구 결과에 따라 다음과 같은 결론을 내리고자 한다.

첫째, 복수전공제도에 대한 이해도 제고가 요구된다. 입시 홍보 단계에서 복수전공 제도의 특징을 잘 활용하여 중원대학교를 선택하는 학생들에게 복수전공 이수를 통해 학생들의 융합역량을 배양시킨다는 방향으로 인식을 전환시킬 수 있어야 한다. 선행연구에서 밝혀진 것처럼 복수전공 선택의 장애요인인'수강신청 인원제한', '수강과목 선택 제약', '수업시간 선택 제약' 등 수강신청의 어려움은 교육시스템 개선과 복수전공 선택에 필요한 가이드 라인 제공이 필요하다. 하지만, 이미 입학 전부터 자신의 진로에 대해 확신을 가지고 중원대학교에서 복수전공을 어떻게 이수할 것인지 고민 후 진학한 학생들에게 복수전공제도는 학습동기를 제고시키고 만족도를 높여 학교에 대한 충성도도 상승시킬 수 있다. 하지만, 본 연구에서 조사된 바에 따르면 많은 학생들이 여전히 복수전공 제도를 명확히 이해하지 못하고 있어 복수전공에 대한 만족도가 하락하여 장차 중도탈락으로까지 이어질 수 있다고 보여진다. 따라서, 학생의 학습동기를 유지하면서 융합역량을 제고할 수 있는 방향으로 복수전공제도의 장점과 활용 방안에 대한 적극적인 홍보를 함으로써 복수전공제도에 대한 이해도를 높여야 한다.

둘째, 복수전공자의 특성에 따른 진로 지도 및 상담 시스템을 체계적으로 구축하여야 한다. 복수전공자는 크게 계열 내 복수전공자와 계열 간 복수전공자로 구분할 수 있으며, 동일 계열에서 복수전공을 하는 경우와 상이한 계열에서 복수전공을 진행하는 경우가 동일하게 진로 지도를 받는 것은 적합하지 않다. 또한, 저학년에 비해 고학년이 되어 복수전공에 대한 만족도가 높게 나타나는 것은 고학년이 되어 복수전공이 취업, 진로계획 등이 연계성으로 인해 복수학위 취득 욕구로 인해 복수전공에 대한 만족도가 높게 나타난 현상으로 볼 수 있다. 따라서 특정 학년 중심으로 진행되는 진로 지도 체계를 개선하여 전 학년에 걸친 세부적인 로드맵을 제시해 줄 수 있어야 한다. 진로 계열별 맞춤 지도교수 매칭, 전공능력 맞춤 진로 상담 진행 등 학생의 특성 및 장점을 성장시키고 부각시킬수 있는 진로 지도 및 상담 시스템에 대한 대학 차원의 개선 추진이 필요하다.

셋째, 핵심역량과 연계한 전공능력 교육과정에 대한 점검이 요구된다. 전공-복수전공 조합에 따라 핵심역량의 차이는 창의·융합 역량과 소통 역량에서만 통계적으로 유의미하게 확인되었다. 전반적으로 3가지 핵심역량에서 인문사회-인문사회 계열 조합의 평균값이 편중되게 높게 측정된 것을 고려해 본다면 전체 계열별 학생의 핵심역량 제고를 위한 고민이 필요하다. 또한, 중원대학교는 인재상 및 비전과 연계한 핵심역량을 제시하고 있으나, 교양과 비교과 중심으로 구성되어 전공별 전문성과 특성이 반영된 전공능력과의 연계성은 미미한 상태이다. 이는 김대중 외(2017)의 연구에서 밝혀진 국내 타 대학의 상황과 유사하며, 핵심역량 함양에서 나아가 전공능력을 배양하는 교육과정체계 구축이 요구된다. 복수전공의 효과로서 학생의 핵심역량을 함양하고 이에 더하여 전공능력을 증진하기 위해 전공

분야별로 요구되는 인지적, 정서적, 신체적 학습이 이뤄질 수 있도록 교육과정 개편이 필요하다.

이와 같은 연구 결과에 따라 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 대학에서 복수전공제도를 발전적으로 운영하기 위해서는 충분한 교육 행정적 인프라 구축이 요구되며, 이를 위한 지속적인 투자와 관심이 필요하다. 복수전공제도를 운영할 때 발생할 수 있는 대표적인 문제인 수강신청 시스템 과부하, 시간표 중복, 학사상담정보 부족 등을 해소하기 위해 최상의 시설과 안정적인 시스템 구축, 신속한 행정서비스제공 등 다양한 관점에서 인프라를 구축해야 한다. 또한, 이를 모니터링하며 개선하기 위한 대학의 꾸준한 관심과 지속적인 투자가 필요할 것이다. 이런 토대에서 복수전공제도가 운영될 때 교육의 질적 수준을 유지하면서도 복수전공제도의 취지에 맞는 융합교육의 성과를 이룰 수 있을 것으로 기대된다.

둘째, 복수전공제도 취지에 맞는 교육과정 설계를 위한 환류체계 구축이 필요하다. 복수전공제도는 학제 간 융합을 통한 융·복합적 소양을 갖춘 인재를 양성하고 사회가 요구하는 인재를 길러내기 위해 확대 및 운영되고 있다. 복수전공 이수를 통해 사회 수요에 부응하는 융합형 인재를 양성하려면 해당 전공 분야의 수요와 학생의 요구를 잘 수렴할 수 있는 교육과정 환류체계의 구조적 틀을 만들고 주기적인 분석과 평가를 통해 그 결과를 해당 교육과정에 반영할 수 있어야 할 것이다.

참고문헌

교육부. (2015). 2015 개정 교육과정총론 및 각론 확정·발표. 교육부: 교육과정정책과.

_. (2016). 창의혁신인재 양성을 위한 대학 학사제도 개선방안. 교육부: 대학학사제도과.

-. (2019). 인구구조 변화, 4차 산업혁명 대응「대학혁신지원방안」발표. 교육부: 고등교육정책과.

-. (2021a). 대학의 체계적 관리 및 혁신 지원 전략 발표. 교육부: 고등교육정책과, 국립대학정책과, 사립대학정책과, 대학재정장학과, 전문대학지원과, 평생학습정책과, KEDI 대학역량진단센터.

-. (2021b). 2021년 '대학의 평생교육체제 지원사업'참여대학 30개교 발표. 교육부: 평생학습정책과.

김대중, 김소영. (2017).“대학교육에서의 핵심역량과 역량기 교육에 대한 이해와 쟁점.”핵심역량교육연구, 2(1): 23-45.

김안나, 이병식. (2003).“대학생들의 핵심능력 개발에 영향을 미치는 개인 및 환경 요인 분석.”한국교육, 30(1): 367-392.

김정연. (2017).“대학생 창의융합역량 측정도구 개발 및 타당화.” 박사학위 논문, 숭실대학교.

_, 이경화. (2017).“대학생 창의융합역량 5C 모형 검증.”예술인문사회융합멀티미디어논문지, 7(7): 89-97.

_, 태진미. (2017).“창의융합 교과목 개발을 위한 대학생의 창의융합역량 차이 비교 및 분석.”통합교육과정연구, 11(4): 145-164.

김지숙. (2016).“대학생의 학습역량 진단 연구: 중요도와 실행도의 차이 분석을 중심으로.”교육연구논총, 37(2): 97-125.

김지원. (2019).“대학생용 핵심역량 진단도구 개발 및 타당화 연구: K대학교를 중심으로.” 박사학위논문, 서울대학교, 서울.

김진형. (2016).“4차산업혁명, 인공지능 시대의 교육. STSS지속가능과학회 학술대회, 21-29.

김창환, 김본영, 박종효, 박현정, 이광현, 채재은, 노지윤, 박레아, 박소연, 황혜정. (2014). “한국의 교육지표·지수 개발 연구(Ⅲ): 대학생역량지수 개발연구(RR2014-21).” 서울: 한국교육개발원.

김훈호, 우한솔, 김한길, 김별희. (2015).“복수전공 이수가 첫 직장 취업성과에 치는 영향: 4년제 일반대학 졸업생을 중심으로.”직업능력개발연구, 18(1): 37-70.

남성일, 민주홍. (2011).“학교육의 질적 선택과 수익률; 대학원 이수 및 복수전공의 효과 추정. 직업능력개발연구, 14(2): 83-106.

배상훈, 황수정. (2021).“코로나19에 따른 온라인 수업 상황에서 학습참여 및 대학 몰입과

예측요인: 잠재프로파일분석.”교육학연구, 59(1): 279-308.
백승수. (2019).“4차 대학혁명과 교양교육의 미래.”교양교육연구, 13(3): 11-29.
서미경. (2010).“중고령여성의 취업 경험에 관한 현상학 연구. 박사학위논문, 이화여자대학교, 서울.
소경희. (2007).“학교교육의 맥락에서 본‘역량(competency)’의 의미와 교육과정적 함의.”교육과정연구, 25(3): 1-21.
_. (2009).“역량기반 교육의 교육과정사적 기반 및 자유교육적 성격 탐색.”교육과정연구, 27(1): 1-20.
손동현. (2006).“학부제, 버릴 것인가 살릴 것인가.”대학교육, 142(-): 5-13.
손승남, 김인영, 송하석, 이재성 외. (2021).“고등교육에서의 역량기반 교육과 핵심역량.”교양교육연구, 15(1): 11-30.
신정철, 윤세정, 정지선, 이소연, 정혜주. (2011).“우리나라 대학 전공교육과정의 구조적 특성 분석.”아시아교육연구, 12(1): 69-91.
안종배. (2017).“4차 산업혁명에서의 교육 패러다임의 변화.”미디어와 교육, 7 (1): 21-34.
양흥권. (2016).“대학생용 학습역량 검사도구 개발 연구.”평생교육·HRD 연구, 12(1): 31-66.
오미숙. (2007).“순천향대학교의 복수전공 수강실태에 대한 연구.”사회과학연구, 13(1): 29-45.
오헌석. (2007).“역량중심 인적자원개발의 비판과 쟁점 분석.”경영교육연구, 47(1): 191-213.
윤정일, 김민성, 윤순경, 박민정. (2007).“인간 능력으로서의 역량에 대한 고찰:역량의 특성과 차원. 교육학연구, 45(3): 233-260.
윤종혁, 김은영, 최수진, 김경자, 황규호, 박은영. (2016).“OECD‘교육 2030: 미래 교육과 역량’을 위한 현황분석과 향후과제, 현안보고”OR 2016-10, 한국교육개발원.
이근호. (2007).“질적 연구 방법론으로서의 현상학: 독특성과 보편성 사이의 변증법적 탐구 양식.”교육인류학연구, 10(2): 41-64.
이상은, 김은영, 김소아, 유예림, 최수진, 소경희, 신연재. (2018).“OECD 교육2030 참여 연구: 역량의 교육정책적 적용 과제 탐색(RR2018-08).”서울: 한국교육개발원
이성주, 이승재. (2019).“대학생의 학습스타일이 창의·융합역량에 미치는 영향. 문화와 융합, 41(4): 1067-1096.
이태희. (2019).“복수전공 결정요인과 장애요인 그리고 성과에 관한 연구: 경상계열 복수전공자를 중심으로.”경영컨설팅연구, 19(1): 175-184.
이필남. (2013).“대학 복수전공의 노동시장 성과분석. 교육재정경제연구, 22(3): 135-164.
이혜정, 임상훈, 강수민. (2019).“4차 산업혁명 시대 대학교육 혁신 방안 탐색: 미네르바스쿨 사례를 중심으로.”평생학습사회, 15(2): 59-84.
이홍민, 김종인. (2003).“핵심역량 핵심인재: 인적 자원 핵심역량 모델의 개발과 역량평

가.”서울: 한국능률협회.
이희숙. (2008).“대학특성 및 전공계열에 따른 고등교육 투자 수익률 분석 연구.”교육재정경제연구, 17(1): 33-59.
임다희, 조일형, 권기헌. (2014).“대졸자의 취업성과 결정요인에 관한 연구.”GRI 연구논총, 16(3): 529-554.
임홍식. (2014).“대학의 사회적 역할에 관한 연구.”박사학위논문, 광운대학교, 서울.
정주영. (2018).“서울지역 대학생들의 진로선택 및 결정에 영향을 미치는 요인 탐색연구.” 교육연구논총, 39(1): 123-147.
정현일, 류영진. (2019).“대학생의 부전공, 복수전공 만족도 결정요인에 관한 연구.”한국콘텐츠학회논문지, 19(4): 111-119.
조난심. (2017).“제4차 산업혁명과 교육.”교육비평, (39): 330-347.
진미석. (2016).“대학생 핵심역량 진단체제 구축방안 연구.”교육행정학연구, 29(4): 461-486.
최미리. (2013).“한미 주요 대학의 학사제도 및 교육과정 변천 연구: 1996년도부터 2013년도 까지의 변천 과정을 중심으로.”학습자중심교과교육연구, 13(4): 275-303.
최정윤, 신혜숙. (2010).“한국 대학에서의 교수-학생 상호작용의 성격과 대학교육 학습성과에 대한 영향 분석 대학 특성 효과 분석을 중심으로. 한국교육,”37(2): 131-154.
한국교육개발원(2020). 2021년 대학 기본역량 진단 편람-일반대학-. 진천: 한국교육개발원.
홍성기. (2019).“융복합의 본질과 융복합 교육의 방향. 한국교양교육학회, 2019(12): 567-576.
하영자. (2011).“적시학습 지원을 위한 모바일러닝이 학습만족도 및 학습역량에미치는 효과.”평생학습사회: 7(1), 17-41.
허희옥, 임규연, 서정희, 김영애. (2011).“21세기 학습자 및 교수자 역량 모델링(KR2011-2).”서울: 한국교육학술정보원.
김석우, 최태진, 박상욱. (2019). 교육연구방법론(2판). 서울: 학지사.
노경섭. (2019). 제대로 알고 쓰는 논문 통계분석(개정증보판). 서울: 한빛아카데미.
Chouhan, V. S., & Srivastava, S. (2014). Understanding competencies and competency modeling－A literature survey. *IOSR Journal of Business and Management,* 16(1): 14-22.
Kahney, H. (1986). Problem solving: *A cognitive approach.* Milton Keynes, Philadelphia: Open University Press.
Knowles, M. S. (1975). *Self-directed learning:* A guide for learner and teachers. NY: Association Press.
McClelland. (1973). Testing for competence rather than for intelligence. *American Psychologist,* 28(1): 1-14.

OECD. (2005). The definition and selection of key competencies: executive summary. Paris: OECD press.

부록 1. 중원대학교 핵심역량 진단 문항

핵심역량	하위역량	문항내용
창의융합	문제해결 능력	나는 한 분야에서 학습한 내용을 이해하고 기억하여 다른 영역에 응용할 수 있다.
		나는 기존에 사용했던 자료를 새롭게 구성하여 유용한 자료로 만들어 낼 수 있다.
		나는 서로 다른 분야의 아이디어를 통합하여 새로운 아이디어를 도출할 수 있다.
		나는 문제해결을 위해 여러 분야의 지식을 접목하여 새로운 지식으로 재구성할 수 있다.
	통합적 사고	나는 새로운 아이디어나 관점에 개방적인 태도를 취한다.
		나는 주어진 환경에서 하나의 방법보다는 여러 가지 경우를 고려하는 편이다.
		나는 서로 관계가 없는 사물이나 현상 간의 유사점과 차이점을 찾아낸다.
		나는 남들이 무심코 지나치는 사물이나 현상을 주의 깊게 관찰하려고 노력한다.
		나는 사물이나 현상 간의 상호 연계성을 찾아보려고 노력한다.
소통	경청 및 표현	나는 타 문화에 대해 한 가지 시각으로 판단하지 않는다.
		나는 다른사람과 의견 불일치가 생기더라도 감정적을 대응하지 않는다.
		나는 내 의견이 분명하더라도 상대방의 이야기를 경청하고 타협점을 찾는다.
		나는 동료와 의견이 다를 때 상대방이 기분 나쁘지 않게 설득한다.
	공감	나는 그룹(팀)에 문제가 생겼을 때 적극적으로 해결책을 제시한다.
		나는 내가 가진 새로운 정보를 팀원들과 공유한다.
		나는 팀원에게 어려운 일이 있을 때 팀원을 도와준다.
		나는 우리대학이 속한 지역사회에서 발생하는 주요 문제가 무엇인지 알고 있다.
	외국어 활용	나는 외국어로 된 교재나 그을 읽고 이해할 수 있다.
		나는 해외 인턴십, 교환학생, 어학연수 등 관련 정보를 찾아보고 도전하고자 한다.
		나는 타 문화권의 사람들과 교류할 때 자신감 있고 편안함을 느낀다.
		나는 일상생활이나 해외방문 시 외국어를 활용하여 외국인과 적극적으로 소통하려고 하는 편이다.
인성	공동체 의식	나는 우리대학이 속한 지역에 대한 이해도를 높이고자 노력한다.
		나는 우리대학이 속한 지역사회를 기반으로 한 커뮤니티에서 활동할 의사가 있다.

		나는 우리대학이 속한 지역에서 개최하는 행사에 참여할 의사가 있다.
		나는 우리대학의 현재 이슈에 대해 관심이 많은 편이다.
		나는 기회가 된다면 내가 속한 공동체를 대표하는 활동(학생회 등)에 참여하고 싶다.
	책임감	나는 사회적으로 양심있게 살아가는 것이 중요하다고 생각한다.
		나는 옳다고 판단되는 일은 실천하려고 노력한다.
		나는 사회적인 규범과 준법정신에 준수하여 행동한다.
		나는 민주주의의 기본 권리를 이해하며 권리의 실천을 위해 참여하고 행동한다.

부록 2. 온라인 설문지

설 문 지

분 연구의 내용은 통계법 제13조에 의거하여 비밀이 보장되어 통계목적이외에는 사용되지 않습니다.

안녕하십니까?

본 설문지는 복수전공제도를 운영하는 대학에서 복수전공의 결정요인과 복수전공의 조합이 핵심역량에 미치는 영향에 대해 연구하기 위해 작성되었습니다.

설문 문항은 총 52문항이며, 예상 소요 시간은 약 10~15분입니다. 복수전공을 진행하고 있는 학생들과 앞으로 하게 될 학생들에게 시사점을 제공할 수 있는 중요한 연구이므로 적극적인 설문 참여를 부탁드립니다.

귀하가 제공해 주시는 설문자료는 오직 본 연구의 귀중한 자료로 활용되며 연구 이외의 어떠한 목적으로도 사용되지 않을 것을 약속드립니다.

귀하의 솔직하고 성의 있는 응답은 대학 발전을 위한 소중한 자료로서 좋은 연구 결과를 얻기 위한 기초가 될 것입니다.

끝으로 귀중한 시간을 내어 주셔서 진심으로 감사드리고, 귀하의 앞날에 무궁한 발전과 건승을 기원드립니다.

2024년 1월

동명대학교

연구책임자 : 정 기 주(행정학 박사)

e-mail : kzchong@naver.com

Ⅰ. 학생의 일반적 사항에 대한 질문입니다.

1. 학번(모두기입, ex) 21410114):
2. 학년:
3. 본인의 성별은? ① 남자 ② 여자
4. 본인의 전공과 복수전공은?
 4-1. 전공:
 4-2. 복수전공:
 4-3. 복수전공을 하지 않음
5. 본인이 전공별 평점평균은?
 5-1. 전공:
 5-2. 복수전공:
 5-3. 총평점평균:
 5-4. 해당없음
6. 본인의 졸업 후 진로를 결정하였습니까?
 ① 결정했음 ② 아직 결정하지 못함
 6-1. 진로를 결정했다면 전공과 복수전공 중 어디와 더 관련이 있습니까?
 ① 전공 ② 복수전공 ③ 둘 다 관련 ④ 둘 다 무관 ⑤ 진로 결정하지 못함
7. 본인의 현재 복수전공에 만족합니까?
 ① 매우 불만족 ② 불만족 ③ 보통 ④ 만족 ⑤ 매우 만족 ⑥ 해당없음

Ⅱ. 다음은 복수전공의 선택과 관련된 질문입니다. 복수전공 선택의 이유는 무엇입니까?

설 문 항 목		전혀 그렇지 않다	별로 그렇지 않다	보통 이다	대체로 그렇다	매우 그렇다
1	개인적으로 흥미가 있는 영역이라서 선택	①	②	③	④	⑤
2	나의 적성과 부합되므로 선택	①	②	③	④	⑤
3	나의 재능과 관련이 있으므로 선택	①	②	③	④	⑤
4	나의 자아실현에 도움이 되므로 선택	①	②	③	④	⑤
5	현재 전공보다 졸업후 진로와 관련이 있어 선택	①	②	③	④	⑤
6	사회적으로 인기 있는 전공이므로 선택	①	②	③	④	⑤
7	주변 사람의 추천에 의해 선택	①	②	③	④	⑤
8	사회적 평판이 높은 수준이므로 선택	①	②	③	④	⑤
9	4차 산업혁명 시대에 전망이 좋은 전공이므로 선택	①	②	③	④	⑤
10	취업 기회 확대에 도움이 되므로 선택	①	②	③	④	⑤

Ⅲ. 다음의 각 문항은 학생의 핵심역량을 도출하기 위한 것으로 자신의 상황을 고려하여 해당하는

칸에 체크하여 주시기 바랍니다.

가. 창의융합 역량

설 문 항 목		전혀 그렇지 않다	별로 그렇지 않다	보통 이다	대체로 그렇다	매우 그렇다
1	나는 한 분야에서 학습한 내용을 이해하고 기억하여 다른 영역에 응용할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
2	나는 기존에 사용했던 자료를 새롭게 구성하여 유용한 자료로 만들어 낼 수 있다.	①	②	③	④	⑤
3	나는 서로 다른 분야의 아이디어를 통합하여 새로운 아이디어를 도출할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
4	나는 문제해결을 위해 여러 분야의 지식을 접목하여 새로운 지식으로 재구성할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
5	나는 새로운 아이디어나 관점에 개방적인 태도를 취한다.	①	②	③	④	⑤
6	나는 주어진 환경에서 하나의 방법보다는 여러 가지 경우를 고려하는 편이다.	①	②	③	④	⑤
7	나는 서로 관계가 없는 사물이나 현상 간의 유사점과 차이점을 찾아낸다.	①	②	③	④	⑤
8	나는 남들이 무심코 지나치는 사물이나 현상을 주의 깊게 관찰하려고 노력한다.	①	②	③	④	⑤
9	나는 사물이나 현상 간의 상호 연계성을 찾아보려고 노력한다.	①	②	③	④	⑤

나. 소통역량

설 문 항 목		전혀 그렇지 않다	별로 그렇지 않다	보통 이다	대체로 그렇다	매우 그렇다
10	나는 타 문화에 대해 한 가지 시각으로 판단하지 않는다.	①	②	③	④	⑤
11	나는 다른사람과 의견 불일치가 생기더라도 감정적을 대응하지 않는다.	①	②	③	④	⑤
12	나는 내 의견이 분명하더라도 상대방의 이야기를 경청하고 타협점을 찾는다.	①	②	③	④	⑤
13	나는 동료와 의견이 다를 때 상대방이 기분 나쁘지 않게 설득한다.	①	②	③	④	⑤
14	나는 그룹(팀)에 문제가 생겼을 때 적극적으로 해결책을 제시한다.	①	②	③	④	⑤

15	나는 내가 가진 새로운 정보를 팀원들과 공유한다.	①	②	③	④	⑤
16	나는 팀원에게 어려운 일이 있을 때 팀원을 도와준다.	①	②	③	④	⑤
17	나는 우리대학이 속한 지역사회에서 발생하는 주요 문제가 무엇인지 알고 있다.	①	②	③	④	⑤
18	나는 외국어로 된 교재나 그을 읽고 이해할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
19	나는 해외 인턴십, 교환학생, 어학연수 등 관련 정보를 찾아보고 도전하고자 한다.	①	②	③	④	⑤
20	나는 타 문화권의 사람들과 교류할 때 자신감 있고 편안함을 느낀다.	①	②	③	④	⑤
21	나는 일상생활이나 해외방문 시 외국어를 활용하여 외국인과 적극적으로 소통하려고 하는 편이다.	①	②	③	④	⑤

다. 인성역량

설 문 항 목		전혀 그렇지 않다	별로 그렇지 않다	보통이다	대체로 그렇다	매우 그렇다
22	나는 우리대학이 속한 지역에 대한 이해도를 높이고자 노력한다.	①	②	③	④	⑤
23	나는 우리대학이 속한 지역사회를 기반으로 한 커뮤니티에서 활동할 의사가 있다.	①	②	③	④	⑤
24	나는 우리대학이 속한 지역에서 개최하는 행사에 참여할 의사가 있다.	①	②	③	④	⑤
25	나는 우리대학의 현재 이슈에 대해 관심이 많은 편이다.	①	②	③	④	⑤
26	나는 기회가 된다면 내가 속한 공동체를 대표하는 활동(학생회 등)에 참여하고 싶다.	①	②	③	④	⑤
27	나는 사회적으로 양심있게 살아가는 것이 중요하다고 생각한다.	①	②	③	④	⑤
28	나는 옳다고 판단되는 일은 실천하려고 노력한다.	①	②	③	④	⑤
29	나는 사회적인 규범과 준법정신에 준수하여 행동한다.	①	②	③	④	⑤
30	나는 민주주의의 기본 권리를 이해하며 권리의 실천을 위해 참여하고 행동한다.	①	②	③	④	⑤

부록 3. 비대면 면담 질의서

1. 복수전공 선택에
  - 가장 큰 영향을 미친 것은 무엇이라 생각합니까?
  - 평소에도 이 전공에 관심이 있었나요?
  - 부모님이나 친구, 지인, 선배, 조교, 지도교수의 추천이 있었나요?
  - 이 전공분야를 경험해 봤나요? 본인 적성과는 어떻다고 생각하나요?
  - 본인의 진로계획과 관련이 있나요?
  - 그 외 어떤 이유가 있을까요?

2. 복수전공을 선택하고서
  - 어떤 경험을 했습니까?
  - 기대한 것이 있을까요?
  - 향후 진로나 목표에 변화가 있었나요?
  - 본인의 관심분야에 영향이 있었나요?
  - 긍정 또는 부정적인 경험을 했습니까?
  - 경제적, 심리적, 물리적 등 어떤 면에서 이슈가 있었나요?
  - 전공수업과 비교했을 때 어떤 것들이 떠오르나요?
  - 원 소속 친구, 선후배나 지도교수님과의 관계에서는 어땠나요?
  - 동아리, 비교과 프로그램과의 연관성이나 영향은 어떠했나요?
  - 전공교과목 수강신천 시 어떤 경험을 했습니까?
  - 그 외 본인에게 변화가 있다면 어떤 것이 있나요?

3. 만약 복수전공을 선택하는 과정에서
  - 가장 시급히 개선되어야 할 점이 있다면 무엇입니까?
  - 왜 그렇게 생각하십니까?
  - 개선되면 어떤 변화를 기대하십니까?
  - 복수전공과 관련된 조언을 어디서 얻나요?
  - 복수전공을 진행할 때 학교에서 어떤 도움을 기대하나요?
  - 전공박람회는 전공 선택에 어떤 영향을 미쳤나요?
  - 전공관련 상담, 오리엔테이션, 교과과정 체계, 졸업 후 진로 등 학사지도는 어떻게 생각하나요?
  - 수강신천 시 어떤 경험을 했나요? 전공과 복수전공에서 본인이 느낀 차이가 있나요?

4. 복수전공을 고민하는 친구나 후배들에게 해주고 싶은 말이 있나요?

컴퓨터 기반의 응용 분야 전공 학사 제도

실행과제 [1.2.1] 특성화 분야 학사행정혁신 기반구축(교양/전공/융복합 혁신 기반 학사제도 개편 연구) - **조민호**

Ⅰ. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

21세기의 시대는 융복합의 시대이다. 20세기의 시대와는 다른 특성을 가진다.

특히, 대학 교육의 시각에서 바라보면 현재의 교양, 전공의 분류는 1960년애 시작된 이후 지금까지 바뀌지 않는 제도의 하나이다. 더구나 최근에 시작된 융복합 교과목의 도입도 결국은 교양과 전공의 분류 속에서 이들을 변화, 발전 시키려는 노력에 불과하여 제한적인 효과를 거둘 수 밖에 없다.

이번 연구는 현재 대학 교육의 근간이 되고 있는 학사 제도인 교양, 전공 그리고 융복합의 분류를 넘어서서 보다 새로운 학사 제도가 필요하다는 것에 기반을 두고 시작하게 되었다.

이번 연구의 목적은 “교양/전공/융복합 혁신 기반 학사제도 개편 정책 연구”로 학사제도의 개편을 통하여 대학 교육을 “특정 분야의 전문가”를 양성하는 것에 목적을 두었던 것과 다르게 “무언가를 할 수 있는 지식인”을 양성하는 것에 목적을 두고 어떻게 하면 취업이나 사회인으로서의 역량을 펼칠 수 있는 지식인을 양성할 것인가를 고민하는 것이다.

이를 위하여 현재 대학에서 채택하고 있는 교육체계를 개선하는 방향을 제시하고 제시된 방향마다 실제 수행해야 하는 내용에 대하여 정리하고자 한다. 가능한 범위에서 실제 다루어야 하는 학습의 범위와 방향 그리고 실제 교육 과정을 제시할 것이다.

제안된 연구의 방향과 결과에 대한 정확한 이해를 위하여 컴퓨터를 사용하는 경우에 한해서 실제 학습해야 하는 내용과 필요성 그리고 그 응용 분야에 대한 내용을 자세하게 정리한다.

이번 연구를 통하여 100년간 이어온 대학 교육의 근간인 교양과 전공의 분류가 새롭게 개편되고 융복합의 시대에 맞는 “무언가를 할 수 있는 지식인”을 양성하는 교육 체계가 만들어지고 정착하는 시작이 되기를 바란다.

2. 연구방법

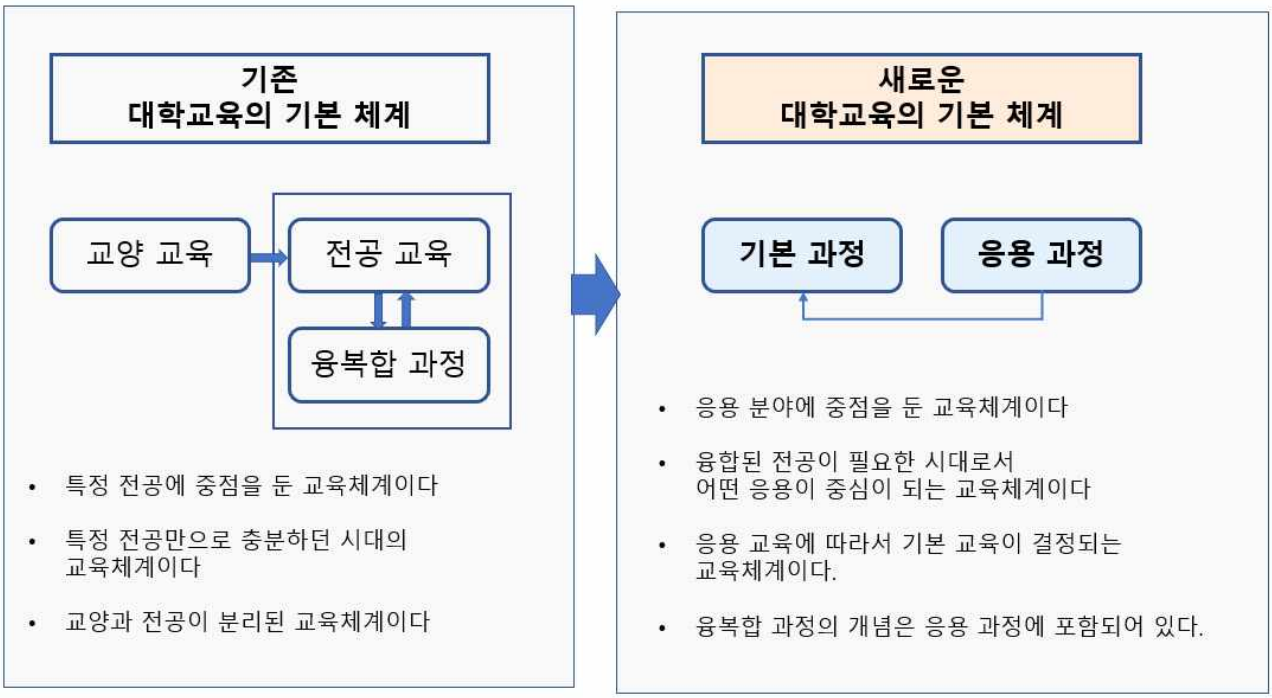
지금의 시대는 융복합의 시대이다. 즉, 어떤 한 분야를 아는 것으로는 무언가를 수행할 수 없는 시대라는 의미이다. 예를 들어 컴퓨터 자체만으로 무언가를 수행할 수 없으며, 컴퓨터 자체를 다룬다는 것만으로 사회에서 인정받을 수 없는 시대라는 의미이다. 하지만, **중원대를 포함한 모든 대학의 컴퓨터 관련 학과의 학사제도 및 과목을 보면 아직도 컴퓨터만을 학습하는 것을 확인할 수 있다.**

이러한 점은 현재의 대학 교육이 시대의 요구나 흐름을 따라가지 못하고 있다는 점을 보여주고 있다. **최근 추진하는 융복합 과정도 결국에는 현 대학 교육의 큰 틀 위에서 추진되므로 전공, 교양 교수들의 지역주의로 인하여 한계가 명확하다.**

이런 점을 개선하고자 보고서에서 진행한“교양/전공/융복합 혁신 기반 학사제도개편 정책 연구”는 대학의 학사 과정에서 단일 학문이 아닌 융복합 학문을 어떻게 하면 잘 적용할 것인지를 연구하고, 방향을 제시한다.

이번 연구는 대학의 학사 과정을 기본 과정과 응용 과정으로 분류하고 각각을 유지적으로 연동하도록 하는 것이 큰 줄기라고 할 수 있다. 즉, 교양, 전공의 분류를 기본 과정과 응용 과정으로 분류하고 융복합의 시대에 맞는 “무언가를 할 수 있는 지식인”을 양성하는 방안을 제시하고자 한다.

앞의 내용을 정리하여 [그림 1]에 정리한다.



[그림 1] 새로운 대학 교육의 기본 체계

연구 내용의 구체적인 이해를 위하여 기본 과정의 하나로 “컴퓨터기반”을 선택하면 응용 과정은 “스포츠 IT”, “Bio IT”, “양자 IT”, “기업 IT 인프라”, “데이터분석 IT”, “인공지능 IT” 등으로 구분하여 학생들이 선택할 수 있게 하는 것이다.

즉, 컴퓨터를 전공하고, “데이터분석” 자격증이 있는 것이 아니고, 데이터 분석을 응용 과정에서 이수하는 데 필요한 기본적인 사항을 기본 과정에서 수강하게 되는 것이다.

다시 말하면, **응용 과정을 중심으로 교육 과정을 개편하는 것이다. 이를 통하여 선택된 응용 과정에 필요한 기본과 정이 설정되고, 기본과정과 응용과정 간의 연계성이 명확해지게 된다.** 더구나 응용 과정은 시대의 흐름에 맞추어 유기적으로 변동될 수 있다.

이런 과정을 통하여 대학 교육의 질을 높이고, 대학 교육과 사회의 요구가 서로 별도로 존재하는 문제점을 해소할 수 있다. 더구나 현재 대학이 보유하는 역량을 크게 변화하지 않아도 적용이 가능한 작업이다.

이번 연구의 핵심인 기본 과정과 응용 과정은 다양한 형태로 제시될 수 있다.

기존의 교양, 전공의 개념을 벗어나서 기본 과정과 응용 과정으로 새롭게 분류하고자 하는 것이 이번 연구의 핵심이다.

연구에 대한 정확한 이해를 위하여 이번 보고서에 포함될 내용은 다음과 같이 정리할 수 있다.

[기본 과정의 예]

기본 과정은 응용 과정을 위한 기본이 되는 부분을 다루는 영역이다. 그러므로 응용 과정에서 공통으로 필요한 것을 중심으로 구성된다. 이 보고서를 쓰는 시점에서 제안할 수 있는 기본 과정의 예는 다음과 같다.

- 컴퓨터 기반 기본 과정
- 법률 기반 기본 과정
- 의학 기반 기본 과정

[응용 과정의 예]

응용 과정은 사회의 흐름에 따라 만들어지고, 이것에 필요한 기본 과정이 설계된다. 이 보고서에서는 시대의 흐름에 따라 만들어 지는 응용 과정에 대한 이해를 위하여 **“컴퓨터 기반” 기본 과정을 기반으로 하는** 응용 과정에 대하여 다양한 상황을 고려하여 아래와 같이 제시하고, 각각의 응용 과정의 의미와 목적을 설정한 다음, 이에 기반하는 기본 과정을 설계하는 작업을 수행한다.

- 스포츠 IT
- Bio IT
- 양자 IT
- 기업 IT 인프라
- 데이터분석 IT
- 인공지능 IT

이제 본 연구의 목적과 연구 방향 및 전체 개요를 파악하였으므로, 각 부분에 대한 개념을 설명한다.

앞에서 제시한 응용 과정은 보고서가 작성되는 시점에서 개발해야 하는 분야를 조사 정리한 것이다. 현재, 컴퓨터를 활용하여 업무를 수행하는 분야 중에서 가장 인기 있고 수요가 많은 부분이다. 응용 과정은 대학이 운영되는 과정에서 수시로 변경될 수 있으며, 기존 응용 과정도 추가/보완될 수 있다.

중요한 점은 응용 과정이 결정되면, 응용 과정에 맞추어 기본 과정이 설계되고, 이것을 기반으로 학생들의 학사 과정이 결정된다는 것이다. 즉, 특정 기술에 종속적인 형태의 전공 과정이 아닌, 사회에서 필요로 하는 분야에 맞춘 학사 과정의 설계가 가능해지는 기반을 가지게 된다.

기존 교양/전공 기반의 학습 과정은 교양과 전공이 분리되어 있고, 별도의 과정으로 인식됨으로써 상호 조화로운 과정의 구성이 어려운 점이 있었다 . 하지만. 응용 과정을 설정하고 여기에 맞추는 기본 과정을 설계하는 개념은 이런 문제를해결하고, 시대의 흐름에 맞추어 학교에서 학습 과정을 자유롭게 설계할 수 있는 기반을 제공한다.

Ⅱ. 연구 내용

1. 기본 과정의 소개

가. 기존 교양 과정의 소개 및 문제점

국내의 대부분 대학은 교양 과정을 교양 대학으로 분리하여 별도의 교육체계로 운영하고 있다. 국내 최고의 대학에서 제시하고 교양 대학의 교육체계는 [그림 2]와 같이 구성되어 있다.



[그림 2] 국내 최고 대학의 교양 과정 개념 (참고문헌 1 참조)

[그림 1]에서 보여준 대학의 교양 교육 목표는 다음과 같다.

- 기초 핵심 능력을 형성하는 학문의 기초
- 폭넓은 지식을 함양하는 학문의 세계
- 체험과 참여가 중심이 되는 선택 양

[그림 1]에서 제시한 대학 외에도 대부분 대학은 교양 교육을 교양 대학으로 승격하고 많은 과정을 개설하여 운영하고 있다. 이런 점은 중원대도 큰 차이가 없다.

하지만, 기존 교양 교육의 문제점을 [그림 1]에서 보여준 국내 최고 대학을 기준으로 지적하면 다음과 같다.

- 교양 과정에서 말하는 “학문”이 의미하는 것이 애매하다. 과거에는 학문의 의미가 어떠했는지에 대해서는 논의하지 않겠다. 하지만 오늘날에는 학문의 범위가 넓어서 학문마다 기초가 다르고 원하는 능력이 너무도 다르다. 그런 점에서 교양이 말하는 학문의 범위가 보는 사람마다 다르게 인식되는 것이 문제가 된다.
- 교양 교육의 목표로 “기초 핵심 능력”을 형성한다고 하였지만, 분야마다 기초 핵심 능력이 너무도 다르다. 의료분야와 스포츠 분야가 기초 핵심 분야를 공유한다고 생각하기 어렵다.
- “폭넓은 지식”이라는 말도 의미가 애매하고 정확하게 무엇을 말하는지 확실하지 않다. **위와 같은 문제점이 발생하는 이유는 교양이라는 개념이 1960년대에 생겨난 개념이고 직업이나 학문 분야가 다양하지 않고, 문과 위주의 체계하에서 생겨난 개념이기 때문이다.**

오늘의 관점에서는 이과 중심으로 컴퓨터, 생명공학, 바이오, 의예를 포함한 다양한 분야가 존재하고, 분야별로 필요로 하는 “기초 핵심 능력”이 다르며, 요구하는 “폭넓은 지식”의 범위도 다르다.

그러므로 오늘의 관점에서 교양 교육에 대한 변화는 피할 수 없는 것으로 생각한다. **이번 연구에서 이런 점을 고려하여 교양 교육은 응용 과정과 연계하여 설계되도록 할 예정이며, 이런 방향이 다양한 기술과 최신 흐름을 고려할 때 당연한 것으로 생각된다.**

나. 기존 전공 과정의 소개 및 문제점

기존 전공 과정의 문제점을 지적하기 위하여 대부분의 국내 대학교에 있는 컴퓨터공학과의 교육 과정을 참고한다. [그림 3]

[그림3]의 교육 과정을 보면, 컴퓨터공학 자체를 강의하는 것에 목적이 있다. 이러한 흐름은 컴퓨터공학이라는 기술 분야가 처음 도입되고, 새로운 산업체로서 인식되는 시점에는 유용한 교육 과정이다.

하지만, 현재의 시점은 컴퓨터는 일반화되었고, 컴퓨터 자체로 취업을 한다거나 별도의 업무를 수행하는 경우는 많지 않다. 대부분 특정 업무의 수행을 위하여 컴퓨터를 사용하는 경우가 대부분이며, 이런 전제가 성립된다면, 컴퓨터의 교육은 컴퓨터 자체에 대한 것이 아니라, 컴퓨터를 어떻게 사용할 것인가에 중점을 두어야 한다.

학과소개 | 교수소개 | 교육과정 총괄표 | 교과목 해설 | 졸업 후 진로

학년도 2024

학년/학기	1학기			2학기		
	구분	교과목명	학점-이론-실험/습	구분	교과목명	학점-이론-실험/습
소계	0개 교과목	0-0-0	소계	0개 교과목	0-0-0	
2학년	전필	컴퓨터네트워크	3-3-0	전필	자료구조	3-3-0
	전필	컴퓨터구조	3-3-0	전선	자바프로그래밍실습	1-0-2
	전선	컴퓨터를구성하는핵심개념의이해	3-3-0	전선	정보보안개론	3-3-0
	전선	C프로그래밍(컴퓨터)	3-2-2	전선	파이썬프로그래밍(컴퓨터)	3-2-2
				전선	데이터베이스	3-3-0
				전선	자바프로그래밍	2-2-0
	소계	4개 교과목	12-11-2	소계	6개 교과목	15-13-4
3학년	전필	운영체제	3-3-0	전선	객체지향프로그래밍(캡시)	3-2-2
	전선	웹프로그래밍	3-2-2	전선	알고리즘	3-3-0
	전선	리눅스프로그래밍	3-2-2	전선	네트워크프로그래밍	2-2-0
	전선	데이터베이스설계	3-3-0	전선	네트워크프로그래밍실습	1-0-2
	전선	Window프로그래밍	3-2-2	전선	리눅스활용	3-2-2
				전선	소프트웨어공학	3-3-0
	소계	5개 교과목	15-12-6	소계	6개 교과목	15-12-6
4학년	전선	모바일프로그래밍실습	1-0-2	전선	컴퓨터프로젝트실무(컴퓨터)	1-0-2
	전선	소프트웨어모델링실습	1-0-2	전선	컴퓨터시스템공학창업과정	3-3-0
	전선	소프트웨어모델링	2-2-0	전선	컴퓨터캡스톤디자인	2-1-2
	전선	이동통신	3-3-0	전선	인공지능	3-3-0
	전선	모바일프로그래밍	2-2-0			
	전선	마이크로프로세서(컴퓨터)	3-2-2			
	소계	6개 교과목	12-9-6	소계	4개 교과목	9-7-4
학기별 소계	1학기 소계	15개 교과목	39-32-14	2학기 소계	16개 교과목	39-32-14

[그림 3] 국내 대학의 컴퓨터 전공 교육과정 예 (참고문헌 2 참조)

국내 대학 컴퓨터 전공 교육 과정을 오늘의 관점에서 바라보면 아래와 같은 문제를 발견할 수 있다.

- 컴퓨터 기술 중심으로 구성되어 있다.
  - 프로그램 언어 : C, C++, 파이썬, Visual Basic, Web 언어

- 데이터베이스
- 운영체제 : 리눅스, 윈도우
- 네트웍 및 인터넷
- 통신 및 모바일 프로그래밍
- 알고리즘 및 프로그램 제작 방법 : 소프트웨어공학, 모델링, 디자인, 알고리즘
- 인공지능, 데이터분석
- 마이크로프로세서
- 보안의 원리 및 수행

- 컴퓨터의 원리와 발전 과정에 대한 부분에 많은 과정이 할당되고, 기술을 익히는 것에 중점을 두어 과정이 설계되어 있다.
- 컴퓨터를 기반으로 응용할 수 있는 물류, 기업관리체계, CRM, ERP 그리고 웹 기반 환경이 적용되는 비즈니스 사례들에 대한 교육이 거의 진행되지 않고 있다.
- **컴퓨터 기술과 원리는 이제 모두에게 필요로 한 것이 아니다. 마치, 수많은 자동차가 길을 가득 메우며 달리고 있지만, 엔진의 원리에 대하여 아는 사람은 거의 없는 것과 같다.**
- 전공 과정은 아직도 실습이라는 단어를 사용하고 있다. 이것은 기술을 익히는 것이 목적이라는 점을 간접적으로 말하고 있다.

컴퓨터를 중심으로 하는 이러한 교육 과정은 컴퓨터를 도구로 보고, 연구나 비즈니스에 사용하고자 하는 사회의 요구와는 보는 관점에서 큰 시각차를 가진다. 요즘의 경우, 컴퓨터 칩의 구성이나, 운영체제의 원리 등은 더 이상 일반적인 사람들의 관심사가 아니며, 컴퓨터를 이용한 자료의 효율적인 관리 기법이나, 컴퓨터 기술을 사용한 통역, 길찾기 등의 실생활 서비스를 언제, 어떻게 개발해서, 어떤 모습으로 제공하는지가 중요 관심사이다.

현재 대학 전공 과정의 설계는 “기술을 가르치는 과정”에 머물러 있으며, 사회가 요구하는 “기술을 이용하는 새로운 비즈니스의 개발이나 기본 비즈니스의 개선”에 부합되지 않는다. 그러므로 전공 과정의 설계는 “전공 과정”이라는 말 대신에 “응용 과정”이라는 단어를 사용해서 설계의 관점을 바꾸어야 한다.

응용과정은 단순한 컴퓨터만을 필요로 하는 것이 아니라, 컴퓨터의 응용을 위해 필요한 다양한 분야의 지식이 있어야 한다. 그런 점에서 대학의 전공 과정을 응용 과정으로 개편한다면 “기본 과정”의 역할이 매우 중요하고, 섬세하게 설계되어야 할 것이다.

이런 맥락이 [그림 1]에서 제시한 것이며, [그림 3]의 전공 과정을 살펴보면, 이번 연구에서 제시하고자 하는 개념이 꼭 필요한 것임을 알게 될 것이다.

다. 기존 융복합 과정의 소개 및 문제점

최근 몇 년간 중요한 과제로 인식하고 수행한 융복합 과정이 가지는 한계와 문제점에

대하여 설명한다. 대부분 대학이 비슷하지만, 공학 분야에 중점을 두고 구성된 융복합 과정의 구성 사례를 [그림 4]에 제시하였다.

학년도: 2024

학년/학기	1학기			2학기		
	구분	교과목명	학점-이론-실험/습	구분	교과목명	학점-이론-실험/습
소계	0개 교과목	0-0-0	소계	0개 교과목	0-0-0	
소계	0개 교과목	0-0-0	소계	0개 교과목	0-0-0	
3학년	전선	열역학(계약)	3-3-0	전선	2D CAD(계약)	3-3-0
	전선	기계진동학(계약)	3-3-0	전선	동역학(계약)	3-3-0
	전선	3D CAD실무 II(계약)	3-3-0	전선	3D CAD실무 I(계약)	3-3-0
	전선	자동제어(계약)	3-3-0	전선	융합R&D기획 I(계약)	3-3-0
	전선	융합R&D기획 II(계약)	3-3-0	전선	기술변화와인적자원관리(계약)	3-3-0
	전선	유체역학(계약)	3-3-0	전선	고체역학(계약)	3-3-0
	소계	6개 교과목	18-18-0	소계	6개 교과목	18-18-0
4학년	전선	전기·전자공학(계약)	3-3-0	전선	특허와지식재산권관리(계약)	3-3-0
	전선	창의적사고와문제해결(계약)	3-3-0	전선	유공압제어(계약)	3-3-0
	전선	재료공학(계약)	3-3-0	전선	기계설계(계약)	3-3-0
	전선	융합공학캡스톤디자인 II (계약)	3-3-0	전선	PLC제어(계약)	3-3-0
	전선	FTA와통화정책(계약)	3-3-0	전선	융합공학캡스톤디자인 I(계약)	3-3-0
	전선	R&D조직행동론(계약)	3-3-0	전선	기술사업화관리(계약)	3-3-0
	소계	6개 교과목	18-18-0	소계	6개 교과목	18-18-0
학기별 소계	1학기 소계	12개 교과목	36-36-0	2학기 소계	12개 교과목	36-36-0

[그림 4] 국내 대학의 융복합 교육 과정 예

[그림 4]에 제시된 사례는 특정 학교에만 국한된 것이 아니라, 대부분 대학에서 유사한 형태의 교육 과정을 운영하고 있다. 그래서 [그림 4]에 제시된 예를 기반으로 현재 운영 중인 융복합 교육 과정에 대하여 아래와 같은 문제점을 발견할 수 있다.

- 교육 과정을 구성하는 학습 과목이 기존의 과목을 다시 배열한 것 이외에 다른 특징이 없다.
- 융복합을 위한 방향과 목적을 확인할 수 없다.
- 3, 4 학년의 분리가 어떤 목적을 위하여 분리되었는지가 명확하지 않고, 특정한 목적을

발견할 수 없다.

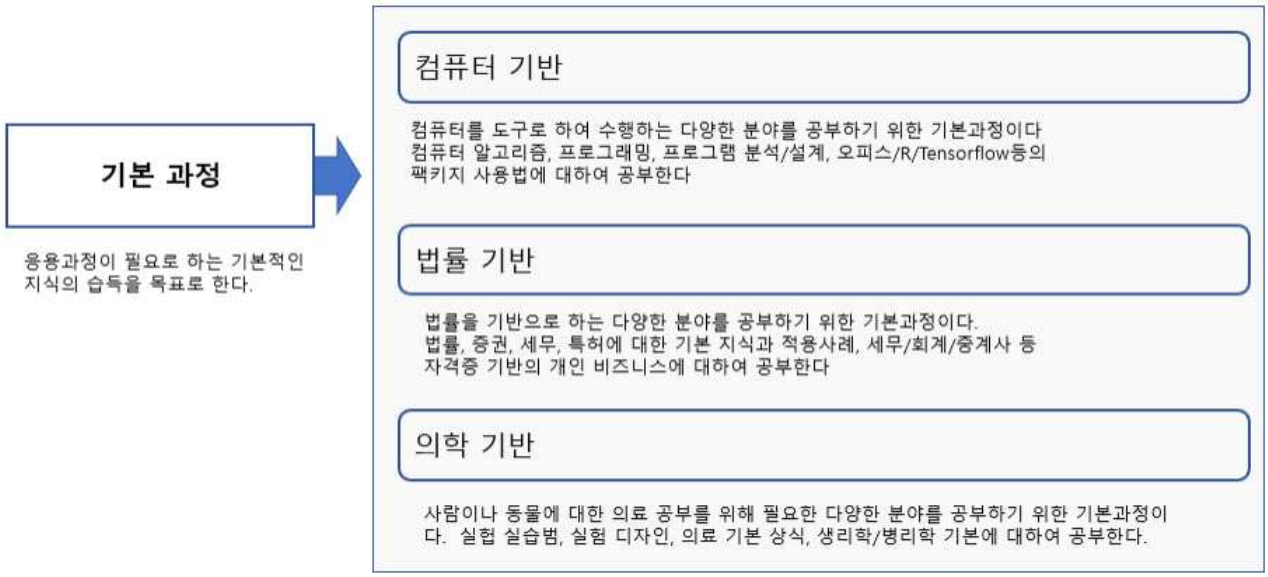
- 제시된 융복합 과정을 통해서 육성되는 인재가 가지는 특징이 없으며, 기존 전공 과정과 다른 점을 발견할 수 없다.
- 이 과정을 통하여 육성되는 인재가 취업이나 창업에서 어떤 방향으로 나아가는 것이 유리한지 발견할 수 없다.

[그림 4]에 제시된 융복합 과정은 기존의 과목을 재배치한 것에 불과하며, 융복합 과정이 가지는 목적과 인재상에 대한 명확한 정의가 없이 구성된 것으로 보인다. 이런 경향은 융복합 과정을 운영하는 대부분 대학에서 공통으로 발견되고 있으며, 원래 추진하는 취지에 맞지 않는다.

라. 기본 과정의 개념 및 방향성

앞에서, 교양 과정과 전공 과정 그리고 융복합 과정으로 구성되는 학사 제도가 가지는 문제점에 대하여 정리하였다. 이제는 이번 연구의 결과라고 할 수 있는 기본 과정과 응용 과정을 소개한다.

먼저 [그림 5]에 기본 과정에 대한 개념을 정리하였다.



[그림 5] 기본 과정에 대한 개념 정리

기본 과정은 응용 과정에 의하여 결정된다. 즉, 응용 과정을 공부할 때 필요한 지식의 습득을 목적으로 구성하게 된다. 현시점에서 응용 과정에 어떤 것이 개설될 것인지에 대해서는 확정할 수 없다. 다만, 보고서에 대한 이해를 위하여 [그림 5]에 3가지의 기본 과정에 대하여 예시하였다.

기본 과정은 응용 과정이 컴퓨터를 기반으로 하는 경우를 가정하여 **“컴퓨터 기반” 기본**

과정을 만들 수 있다. “컴퓨터 기반” 기본 과정을 필요로 하는 응용 과정은 “마. 응용 과정의 개념 및 방향성”에서 자세한 내용을 확인할 수 있다.

동일하게 법률이나 규범 등을 기반으로 하는 경우를 가정하여 **“벌률 기반” 기본 과정**을 만들 수 있다. 아마도 “법률 기반” 기본 과정은 법무사, 세무사, 증권, 특허, 회계사, 공인 중계사 등과 같은 분야의 응용 과정을 수료하는 학생들에게 필요한 기본 지식을 배우게 될 것이다.

“의학 기반” 기본 과정은 의사, 수의사, 생리학, 병리학, 의료 실험, 제약 회사 연구원 등의 분야에 진출하고자 하는 응용 과정 수료자들에게 필요한 기본 지식을 전달하게 될 것이다.

앞의 설명에서 확인할 수 있는 것처럼, 기본 과정은 응용 과정에서 필요한 것을 제공하는 과정이다. 그러므로 응용 과정이 무엇이냐에 따라서 가변적으로 조정된다. 이러한 점은 대학의 특성화와 차별화에도 기여할 수 있다. 즉, 우리 대학의 특성화를 응용 과정에 반영하고, 이것을 기반으로 기본 과정을 설계하여 제공하는 형태는 모든 대학이 같은 과정을 제공하는 현재의 모습과는 다른 새로운 대학의 모습을 만들게 할 것이다.

대학이 제공하는 기본 과정의 모습이 대학의 특성화에 기여하게 되고, 대학이 준비한 응용 과정의 모습이 대학을 지원하는 학생들에게 각 대학의 특성을 직접적으로 보여주게 될 것이다. 이런 모습이 성숙해지면, 대학마다 다른 교육 과정을 보유하게 되고, 대학마다 응용 과정을 가지는 교육체계가 성립될 것이다.

응용 과정의 설정이 대학을 특성화하고, 응용 과정에 맞춘 기본 과정의 설계가 대학을 다른 대학과 차별화하게 되는 모습이 오늘의 시점에서 필요하다.

예를 들어, 괴산의 대학은 응용 과정으로 “유기농 전문인”이라는 것을 정할 수 있고, 이에 따라 기본 과정에서는 기존에 제공하는 영어, 작문, 독서 등과 같은 과목이 아니라, “농업 원리”, “원예 기법”, “식물 영양학”, “비닐 하우스 작물법”과 같은 과목을 강의하게 되는 것이다.

이런 점은 대학의 지역 특성화에도 부합되는 것이며, 현재와 같은 교양, 전공, 융복합이 분리되는 체계에서 이룰 수 없는 대학의 모습을 갖추기 위한 기반이 된다.

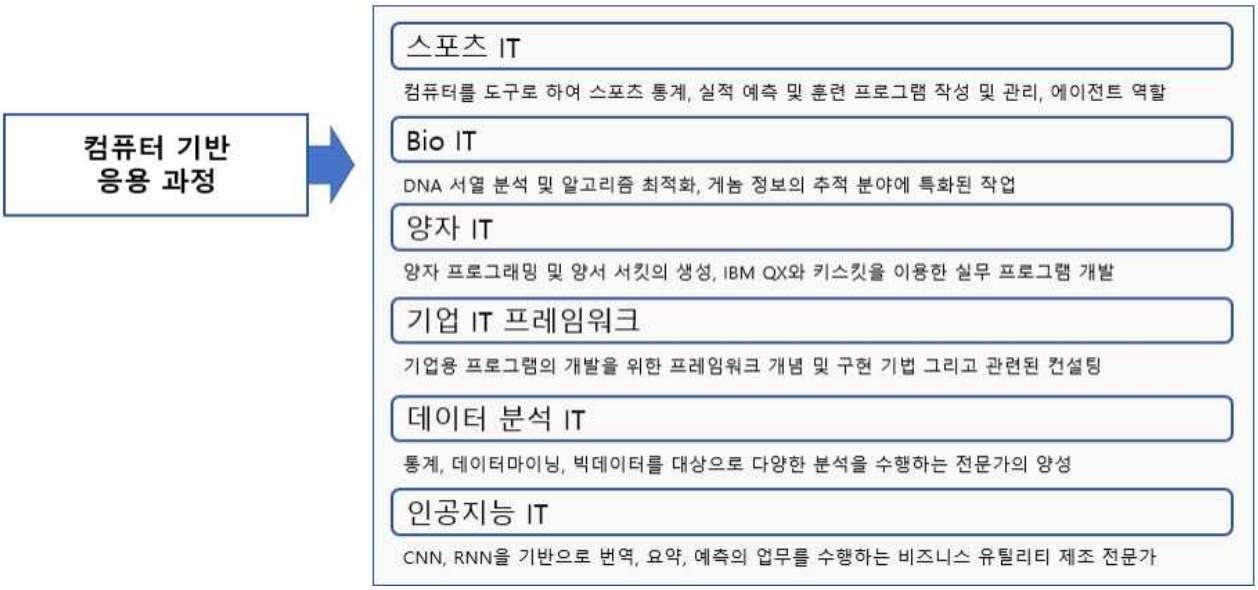
이제 기본 과정에 대한 개념 정리가 어느 정도 완료되었다. **보고서에 대한 이해를 높이기 위하여 “컴퓨터 기반”기본 과정을 필요로 하는 응용 과정이 무엇이 있는지를 예로써 정리해 보자.**

마. 응용 과정의 개념 및 방향성

앞에서 기본 과정의 개념에 대하여 정리하였다. 이제 응용 과정에 대한 개념을 정리할 시간이다.

앞의 기본 과정 중에서 “컴퓨터 기반”기본 과정을 구성하는 “컴퓨터 기반” 응용 과정에는 어떤 것이 있는지, 보고서가 제시하는 개념의 이해를 위하여 예를 제시한다. [그림6]에

“컴퓨터 기반” 응용 과정에 대한 예가 있다.



[그림 6] 컴퓨터 기반 응용 과정에 대한 예

[그림 6]에서 제시하는 “컴퓨터 기반” 응용 과정의 예는 대학에서 기본 과정과 응용 과정을 운용하는 경우 기본 과정의 구성을 위한 전제가 되는 응용 과정의 예를 제시한 것이다. 제시한 예는 전부 시행하는 것을 전제로 한 것이 아니라, 대학에서 응용 과정을 정하는 경우 참고할 수 있는 사례로 제시한 것이다. 그러므로 [그림 6]에 있는 것 중에 한, 두 개 선정하여 응용 과정을 설정하여도 되고, 아니면, 이것을 참고로 대학 자체에서 새로 응용 과정을 개설하여도 된다.

[그림 6]에서 제시한 응용 과정에 대하여 정확한 이해를 위한 상세 사항은 이어지는 “응용 과정의 소개”에서 응용 과정별로 자세한 내용을 소개한다. 이어지는 내용은 보고서에서 제시하는 내용에 대한 이해를 위한 자료이므로 참고용으로 이해하기 바란다.

보고서에 포함된 내용은 기존 대학의 교과 과정과 관련 분야의 전문가 의견을 참고하여 작성한 것이다.

2. 응용 과정의 소개

가. 컴퓨터 기반 응용 과정의 개요

응용 과정에 대한 이해를 위하여 [그림 6]에서 예로 제시한 “컴퓨터 기반” 응용 과정의 설명을 진행하기 위하여 “컴퓨터 기반” 응용 과정에서 사용할 수 있는 기본 과정에 대하여 정리해 보자. 즉, “컴퓨터 기반”기본 과정의 전체 모습을 기반으로 “컴퓨터 기반” 응용 과정에 속하는 각 과정의 내용 및 방향을 정리하고, 이것에 맞는 기본 과정을 정리할 것이다.

응용 과정에 대한 상세 내용과 방향은 전체적인 관점에서만 정한다. 이유는 이것을 정하는 것이 목적이 아니라 응용 과정에 따른 기본 과정의 정의 과정을 설명하는 것이 목적이

기 때문이다.

[그림 6]에 제시된 6가지 응용 과정의 예가 제시된 이유는 다음과 같다.

- 스포츠 IT
  : **응용 과정이 실생활과 연동되는 분야인 경우**에, 응용 과정의 목표 설정과 이에 따른 기본 과정의 구성에 대한 부분을 확인할 수 있다.
- Bio IT
  : **응용 과정이 완전히 새로운 기술 분야에 대한 것**으로 설정된 경우에, 응용 과정의 목표 설정과 이에 따른 기본 과정의 확정에 대한 부분을 설명한다.
- **양자 IT**
  : **응용 과정이 새로운 기술을 포함하는 경우**에 기본 과정이 어떻게 변화되고 적용되는 지에 대하여 파악할 수 있다.
- **기업 IT 프레임워크**
  : **응용 과정이 기존 IT 환경의 한 분야로 설정되는 경우**에 기본 과정이 어떻게 변화하고 적용되는 지에 대하여 파악할 수 있다.
- **데이터 분석 IT**
  : **응용 과정이 기존 IT 환경의 응용에 대한 분야로 설정되는 경우에** 기본 과정이 어떻게 변화하고 적용되는 지에 대하여 파악할 수 있다.
- **인공지능 IT**
  : **응용 과정이 기존 IT 환경의 새로운 분야로 설정되는 경우에** 기본 과정이 어떻게 변화하고 적용되는 지에 대하여 파악할 수 있다.

"컴퓨터 기반"응용 과정에 대한 기본 과정의 설명을 위하여 국내 7개 대학의 IT 교육 과정을 참고하여 가능한 전체 과정을 정리한 것이 [그림 7]이다



[그림 7] 컴퓨터 기반 응용 과정에 사용할 수 있는 기본 과정의 전체 목록

[그림 7]에서 분류한 4가지를 설명하면 다음과 같다.

- **언어부분**
  : 컴퓨터를 사용하기 위한 프로그래밍을 작성하는 언어에 대한 부분이다.
- **기술부분**
  : 컴퓨터가 작동하기 위하여 개발된 기술들에 대한 부분이다.
- **활용부분**
  : 컴퓨터의 언어와 기술을 합하여 구현하는 기술에 부분이다
- **응용부분**
  : 컴퓨터의 언어, 기술, 활용을 합하여 실생활에 사용하는 기술을 말한다.

[그림 6]을 구성하는 부분에 대한 상세 설명은 보고서의 목적과 맞지 않고, 지면의 제약 때문에 생략한다. 하지만, 대부분은 내용을 이해하는데 어려움은 없을 것이다.

나. 스포츠 IT

"컴퓨터 기반" 응용 과정의 처음으로 스포츠 IT에 대하여 설명한다. **이 부분은 응용 과**

정이 실생활과 연동되는 분야인 경우에, 응용 과정의 목표 설정과 이에 따른 기본 과정의 구성에 대한 부분을 확인할 수 있다.

스포츠 IT는 “스포츠와 데이터 과학을 이해하고 스포츠 과학에 기반을 둔 의사결정 능력을 길러서 현장에 적용할 수 있는 실용형 전문 인력 양성”을 목적으로 하는 응용 과정이다.

스포츠 IT는 3개의 부분으로 나누어 생각할 수 있다. “이스포츠”, “스포츠 산업학”그리고 “스포츠 의학”이다. 이들에 대해 간단히 설명하면 다음과 같다.

[이스포츠]

이스포트는 컴퓨터 게임을 기반으로 하는 분야로서 KOCCA가 제작한 “2021년 이스포츠 실태조사”에 따르면 이스포츠 교육기관은 9개이고 이들에 대한 정보는 [그림 8]과 같다.

이스포츠 교육 기관은 게임단의 운영이나 이스포츠 분석 및 선수 육성의 실질적인 목적으로 운영되고 있다. 이는 이번 보고서의 응용 과정에서 추구하는 목표와 같다. 실제로 이스포츠를 전공한 경우에는 관련 분야의 전문가로 활동하는 경우가 57%이상을 기록하고 있다.

구분	교육기관 수	대학교	고등학교 이하
총계	9	5	4

<표 3-116> 이스포츠 교육기관 세부 내용

기관명	과정명 (학과명)	교육내용	특이사항
호남대학교	이스포츠산업학과	프로선수, 매니지먼트 및 미디어 인력 양성 목표	대학게임단 운영, 경기장 보유
전남과학대학교	e스포츠융합계열 e스포츠전공	프로선수, 이스포츠 비즈니스, 미디어/방송 직무	담원기아와 협약
조선이공대학교	이스포츠과	-	22년 신설
국제대학교	이스포츠게임전공	이스포츠 기획/제작/운영, 게임 개발, 프로선수/코치	
수성대학교	VR콘텐츠과	이스포츠 게임단 운영	관련 과목 없음 경기장 보유
은평메디텍고등학교	e스포츠과	이스포츠 실습, 방송콘텐츠 제작, 데이터분석, 영상제작	게임단 DRX와 협약
아현정보산업고등학교	e스포츠과	이스포츠, 선수, 지도자, 운영자	
한국게임과학고등학교	컴퓨터게임개발과-이스포츠	이스포츠 프로게이머 육성	
경남전자고등학교	스마트게임과-이스포츠게임단	게임단 운영	

[그림 8] 이스포츠 교육기관 전체 목록

[스포츠 산업학과]

스포츠산업학과는 스포츠 산업 분야에 필요한 경영, 행정 전문가를 양성하는 학과이다.

현재 운영중인 스포츠 산업학과 현황은 [그림 9]과 같다.


< 4년제 대학교 >
서울디지털대학교 (게임전공) : http://www.sdu.ac.kr
세종사이버대학교 (디지털게임전공) http://www.cybersejong.ac.kr
한국산업기술대학교 (게임공학과) : http://www.kpu.ac.kr
극동대학교 (게임디지털컨텐츠표준전공) : http://www.kdu.ac.kr
공주대학교 (게임디자인학과) : http://www.kongju.ac.kr
배재대학교 (게임공학과) : http://www.pcu.ac.kr
우송대학교 (게임멀티미디어학과) : http://game.wsu.ac.kr
중부대학교 (게임학과) : http://www.joongbu.ac.kr
예원예술대학교 (게임애니메이션전공) : http://yewon.ac.kr
우석대학교 (게임컨텐츠학과) : http://www.woosuk.ac.kr
원광디지털대학교 (게임학과) : http://www.wdu.ac.kr
대구한의대학교 (게임전공) : http://www.dhu.ac.kr
동명대학교 (게임공학과) : http://www.tit.ac.kr
동서대학교 (게임전공) : http://www.dongseo.ac.kr
동양대학교 (멀티미디어, 게임전공) : http://www.dyu.ac.kr

[그림 9] 스포츠 산업 학과 목록

[스포츠 의학과]

스포츠 의학과는 치료보다는 예방 및 사후 관리에 중심을 두는 학과로서 병원이나 의료기관, 재활센터, 프로구단 등에서 운동처방 및 관리, 연구 등의 업무를 수행한다. 지면 관계상 상세한 현황에 대한 자료는 생략한다.

앞에서 설명한 “이스포츠”, “스포츠 산업학”그리고 “스포츠 의학”을 전공하는 경우에는 선수 외에도 스포츠 분석가, 스포츠 기록 분석 연구원 외에 스포츠 의학을 기반으로 선수 부상의 예방 및 사후관리와 훈련 일정 및 내용의 조절 등에 관여하는 전문가로 활동하게 된다.

“컴퓨터 기반” 응용 과정 중 스포츠 IT에 대하여 알아보았는데, 이 과정을 수행하기 위해 필요한 기본 과정은 어떤 것이 있는지 알아보자. [그림 10]에 스포츠 IT 응용 과정을 위해 필요한 기본 과정의 내용을 정리하였다.



[그림 10] 스포츠 IT를 위한 기본 과정

[그림 10]를 보면, 스포츠IT 응용 과정을 위해서는 [그림 6]에서 보여준 전체 IT 과정 중에서 언어와 응용에 대한 부분이 필요하고, 추가적으로 “체육학”, “운동해부학” 등 5개 정도의 과목이 추가되는 것으로 설계할 수 있을 것이다.

[그림 10]의 기본 과정에 스포츠 IT 응용 과정의 3분야 중 하나를 선택하여 공부하게 된다면, 충분히 역량을 인정받는 인재로서 성장할 수 있다. 이런 점이 이번 보고서에서 강조하는 것이며, 실무형 인재를 양성하는 방향이다.

다. Bio IT

스포츠 IT에서 응용 과정에 대한 상세한 설명을 하였으므로, 전체적인 내용의 이해는 충분할 것으로 생각한다. 그러므로, **Bio IT는 응용 과정이 완전히 새로운 기술 분야에 대한 것으로 설정된 경우에, 응용 과정의 목표 설정과 이에 따른 기본 과정의 확정에 대한 부분을 설명한다.**

설명은 목적과 방향 위주로 하고, Bio IT를 위한 기본 과정의 구성에 대한 부분을 [그림 7]과 연결하여 설명할 것이다.

Bio IT는 매우 다양한 분야를 의미할 수 있다. 이 보고서에서 의미하는 Bio IT는 컴퓨터를 기반으로 하는 것으로 제한한다. 대표적인 예가 유전자 연구, DNA 서열 분석을 기본으로 하는 생명정보학(BioInformatics)이다. 그러므로 Bio IT는 생명정보학을 대상으로 하면, 그중에서 DNA 서열 분석을 통한 질병의 예방 분야에 대한 전문가를 양성하는 것으로 한다.

특히, 이미 연구되어 공개된 DNA 서열 정보를 기반으로 이것을 활용하여 특정 분야에 영향을 미치는 서열을 분석하고 조작하는 것에 중심을 두게 된다. 이 분야에 대한 연구를 위하여 관련 정보를 제공하는 데이터베이스 제공자 자료는 [그림 11]과 같다.

NCBI Gene : www.ncbi.nlm.nih.gov/gene DNA 서열외에 유전자형 변이, 관련 표현형등 여러 데이터가 있다

NCBI RefSeq : www.ncbi.nlm.nih.gov/refseq 종간의 비교 또는 유전자 발현 분석에 사용되는 특성 연구 등에 사용한다

Gencode : www.gencodegenes.org 인간 유전체에 대한 포괄적인 주석을 제공한다

UCSC Genome Browser : genome.ucsc.edu,
Ensembl : www.ensemble.org 여러종의 유전체 데이터를 온라인으로 확인하고 다운로드 할 수 있는 브라우저로 시각화가 가능하다

NCBI Protein : www.ncbi.nlm.nih.gov/protein Genbank, RefSeq에서 단백질 정보가 존재하는 항목만 선별 관리하는 곳

UniProt : www.uniprot.org SwissProt, TrEMBL, PIR-PSD 등에서 유전자 서열과 단백질 정보를 통합한 곳
UniParc : 공개된 단백질 서열이 중복되지 않도록 처리한 것
UniProtKB : 단백질 정보를 통합하여 제공

Protein Data Bank (PDB) : www.rcsb.org 단백질과 DNA 구조 데이터 포함

dbSNP : www.ncbi.nlm.nih.gov/snp. dbVar : www.ncbi.nlm.nih.gov/dbvar 인간과 다른종의 차이에 대한 주석 정보

ClinVar : www.ncbi.nlm.nih.gov /clinvar 인간 유전자 변이와 표현형의 연관성에 대한 정보

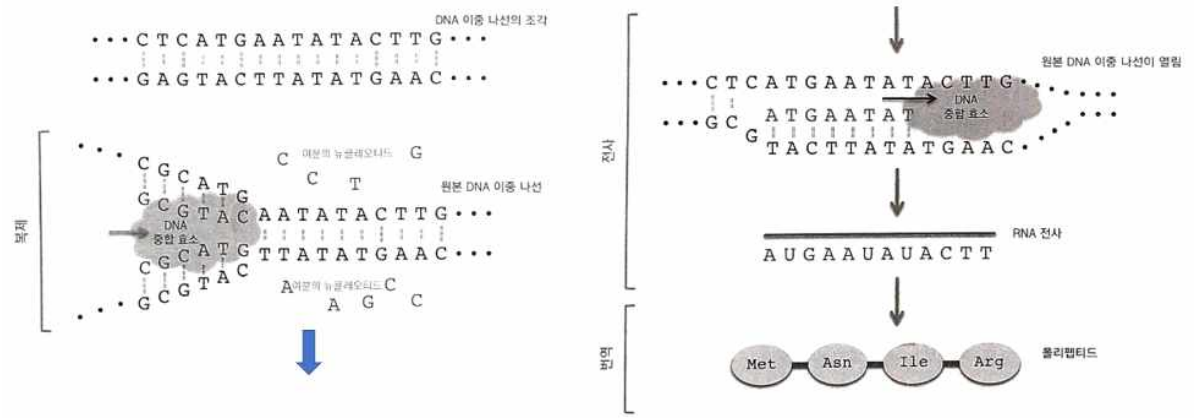
Gene Expression Ominbus(GEO) : www.ncbi.nlm.nih.gov/geo 마이크로어레이 또는 유전자 분석 기술로 얻은 유전자 발현 데이터 셋

PubMed : www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed 생명과학 관련 논문과 책을 색인화한 것

[그림 11] Bio IT를 위한 데이터베이스 저장소 리스트

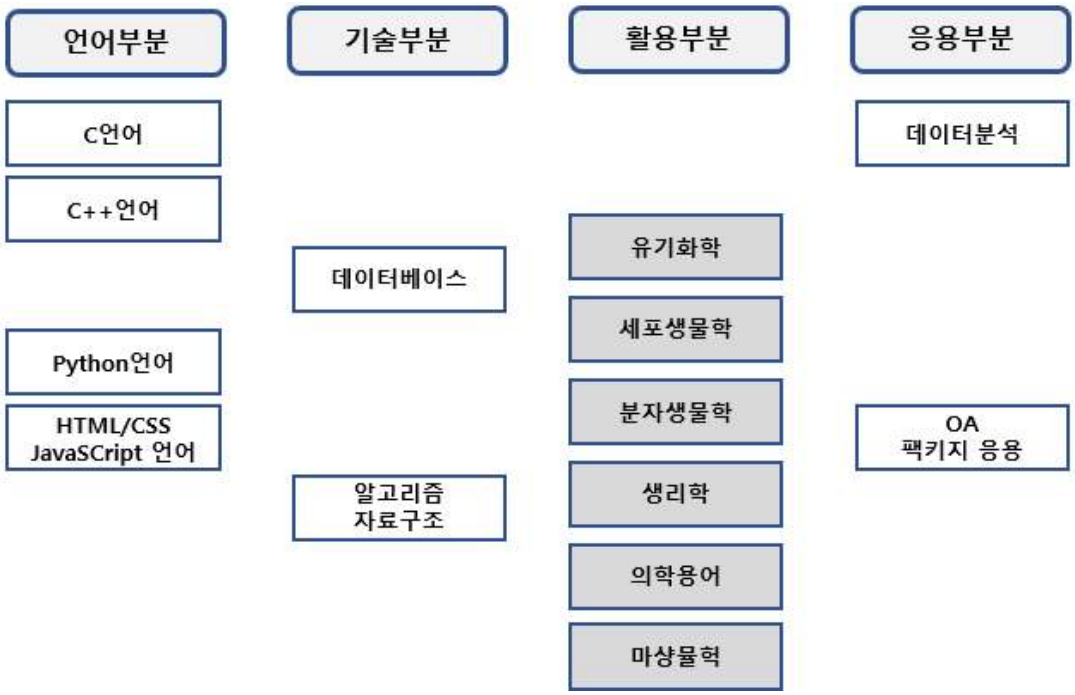
[그림 11]에 제시된 데이터베이스에는 DNA의 서열에 대한 정보고 제공되고 있다. DNA가 복제되는 과정, 전사와 번역의 과정을 거치면서 영향을 미치는 패턴을 연구하는 것이 BioIT 응용 과정의 대상이다. [그림 12]에 DNA 전사/번역의 과정에 대한 예을 제시한다.

제시된 예를 통하여 Bio IT 응용 과정이 생명에 대한 전체를 다루는 것이 아니라, 컴퓨터가 전제된 생명공학을 다루는 것이고, 그것이 생명 정보학이라는 것을 강조한다. 즉, 응용 과정은 명확한 범위와 목적이 중요하고, 이것이 기본 과정의 구성을 위한 시작이다.



[그림 12] DNA 전사와 번역의 과정

Bio IT 응용 과정의 목적에 부합될 수 있도록 [그림 7]의 전체 과정에서 기본 과정을 설계할 수 있다. 설계한 예가 [그림 13]에 있다.



[그림 13] Bio IT 응용 과정을 위한 기본 과정의 구성

[그림 12]에 사례로 제시된 Bio IT 기본 과정은 앞에서 제시된 Bio IT의 목표에 맞추어 기본 과정에서 다루어야 하는 부분을 설계한 것이다. 정답이라고 할 수는 없지만, 이러 방식으로 설계한다는 것을 이해할 수 있는 예는 될 것이다.

[그림 12]의 특이한 점은 [그림 6]에서 보여준 과정 외에도 “유기화학”, “세포생물학”, “분자생물학”, “생리학”, “의학용어”그리고 “미생물학”이 기본 과정에서 다루어져야 한다는 것을 명시한 것이다.

DNA의 서열을 분석하고 식별하기 위해서는 이런 과목이 있어야 한다는 것을 확인할 수 있고, **이것이 기본 과정에 반영되어, 응용 과정의 효율적인 학습에 도움을 주게 된다. 이러한 흐름은 기존 교양, 전공의 체계에서는 가질 수 없는 장점이며, 더욱 가치있는 것은 시대의 흐름에 따라 응용 과정의 변화가 기본 과정에 반영될 수 있는 체계를 가지게 되었다는 것이다.**

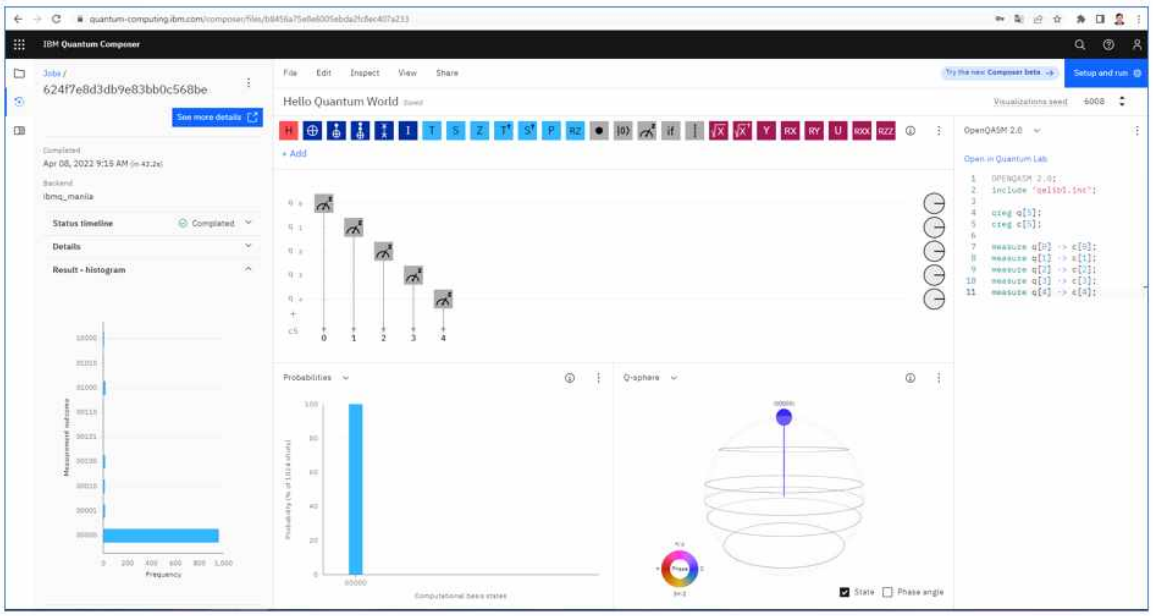
라. 양자 IT

응용 과정 중에서 양자 IT에 대하여 설명한다. **응용 과정이 새로운 기술을 포함하는 경우에 기본 과정이 어떻게 변화되고 적용되는지에 대하여 파악할 수 있다.**

응용 과정은 IT를 기반으로 한다는 것을 전제로 한다. 그러므로 양자 IT 응용 과정은 양자 컴퓨터의 개발이나, 기능 확대 또는 새로운 형태의 양자 컴퓨터 개발과 같은 분야를 다루지 않는다. 이유는 IT를 기반으로 하기 때문이다.

대신, 양자 IT는 양자 컴퓨터를 이용한 프로그래밍 기법과 서킷의 구현 그리고 다양한 알고리즘의 개발을 목적으로 한다. 양자 IT에서 사용하는 IBM QX의 Composer 기반 프

로그래밍 환경의 모습을 [그림 14]에서 확인할 수 있다.



[그림 14] IBM 양자 프로그래밍 환경인 composer 화면

[그림 14]는 양자 IT 응용 과정에서 다루게 되는 프로그램 제작 도구인 Composer의 수행 화면이다. 이것을 통하여 양자 프로그램을 제작할 수 있고 제작된 프로그램을 테스트할 수도 있다.

이것을 이용하여 양자 단위 모듈을 개발할 수 있고, 단위 모듈을 통합하여 큰 형태의 프로그램인 서킷도 제작할 수 있다. IT를 기반으로 하는 것이라는 전제가 있으므로 이 정도의 범위에서 양자 IT 응용 과정의 목적이 설정되게 될 것이다.

당연히, 새로운 형태의 양자 컴퓨터나 구조는 우리 교육 과정의 범위에 포함되지 않는다. 이점이 이번 보고서에서 주장하는 점이며, 기본 과정과 응용 과정으로 구성되는 체계의 장점이다.

IT를 기반으로 하므로, 양자 IT응용 과정의 목적으로 기존 프로그램 언어를 사용한 시뮬레이션 기능도 포함시킬 수 있다. 이미 개발되어 사용 중인 파이썬 언어에 키스킷 라이브러를 사용해서 양자 프로그램을 수행할 수 있다. [그림 15]

키스킷 라이브러리를 이용하여 개발한 양자 프로그램은 실제 양자 컴퓨터인 IBM QX에서 수정없이 수행될 수 있으며, IBM QX에서 개발된 프로그램의 수정/보완/개선 작업도 파이썬을 이용하는 키스킷 라이브러리 환경에서 진행할 수 있다.

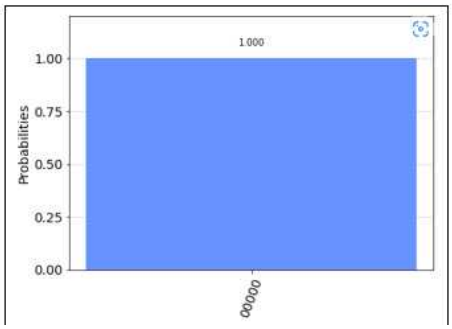
```
%matplotlib inline
import qiskit

from qiskit import IBMQ
# Authenticate an account and add for use during this session. Replace string argument with your private token.
IBMQ.enable_account("3c005dc438605157d5e0a5f40b35dd052943414826ad85cac963a35a7980678ab2ee08e7139a0607c7bee465db
5c4413378cda056b9366c81ed03235576e91c7")

my_provider = IBMQ.get_provider()
backend = my_provider.get_backend('ibmq_qasm_simulator')

import time  # 키스킷 프로그램
q = qiskit.QuantumRegister(5)
c = qiskit.ClassicalRegister(5)
qc = qiskit.QuantumCircuit(q, c)
qc.measure(q, c)
job_exp = qiskit.execute(qc, backend=backend)

from qiskit.tools.visualization import plot_histogram
plot_histogram(job_exp.result().get_counts(qc))
```



[그림 15] 파이썬과 키스킷을 이용한 양자 프로그래밍 사례

[그림 15]에서 보여주는 키스키수환경도 IT를 기반으로 하는 양자 IT 응용 과정에 포함될 수 있다. 이유는 IT기술이 사용되고 양자 프로그래밍을 수행하기 때문이다.

이제 앞에서 설정한 양자 IT 응용 과정의 범위와 목적을 기반으로 기본 과정을 설계하면 [그림 16]과 같다.



[그림 16] 양자IT 응용 과정에 맞추어 개발된 기본 과정

[그림 16]을 보면, 우리가 설정한 양자IT 응용 과정의 목표가 프로그램 개발과 알고리즘

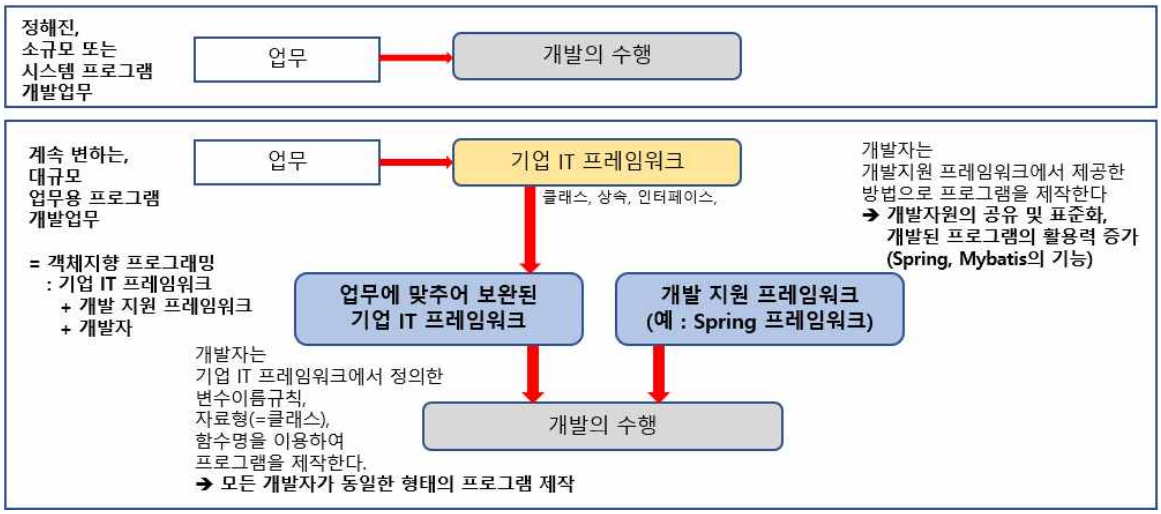
개발에 중점을 두고 있기 때문에 “언어부분”과 “기술부분”에 해당하는 것을 집중적으로 학습하게 되는 것을 볼 수 있다.

즉, 응용 단계에서 추구하는 목적에 맞추어 기본 단계는 자동으로 변하게 되며, 양자 IT와 같은 분야는 기본 단계에서 당연히 “활용 부분”과 “응용 부분”에 대한 교육은 하지 않게 된다. 이런 점이 보고서에서 제시한 구조의 장점이나 선택과 집중을 유도하는 학습 체계이다.

마. 기업 IT Framework

기업 IT Framework은 응용 과정이 기존 IT 환경의 한 분야로 설정되는 경우 기본 과정이 어떻게 변화하고 적용되는지 파악할 수 있다.

기업 IT Framework의 응용 과정은 비즈니스 프로그램 개발을 중심으로 설정하는 것이 일반적이며, 비즈니스 프로그램의 개발은 객체지향 프로그래밍으로 개발되어야 한다. 프로그램 개발의 두 가지 방법에 대하여 [그림 17]에 정리하였다.



[그림 17] 프로그램 개발 방식 정리

사회에서 사용하는 프로그램은 두 가지로 분리하여 생각할 수 있다.

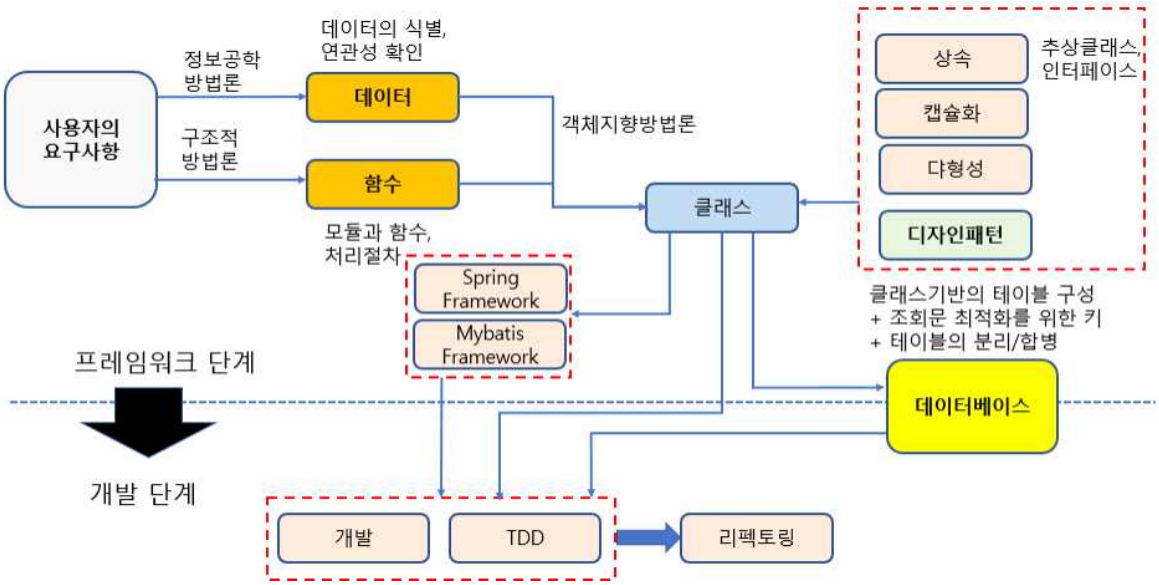
- 시스템 프로그래밍 : 정해진, 소규모 또는 공용 프로그램 개발 업무
- 업무용 프로그래밍 : 계속 변하는, 대규모 업무 프로그램 개발 업무

기업 IT Framework 응용 과정에서 대상으로 하는 것은 업무용 프로그래밍에 대한 것이다. 비즈니스 환경에서 사용되는 모든 프로그램이 여기에 해당된다. 그러므로 응용 과정에서 기업 IT Framework을 목적으로 설정하였다는 것은 로직 중심의 시스템 프로그램이 아닌, 데이터 중심의 업무용 프로그래밍 개발 전문가를 양성하는 것을 목적으로 하였다는

의미이며, 이런 전제가 있으면 대학의 교육 과정에서 다루어야 하는 분야가 어느 정도 정해지게 된다.

업무용 프로그램 개발을 위하여 필요한 것은 업무용 프로그램 개발을 수행하는 시점에서 사용해야 하는 "기업 IT 프레임워크"이다. 이것이 있어야 여러명의 개발자가 투입되어도 같은 모양의 프로그램을 개발할 수 있으며, 개발된 프로그램의 유지/보수, 기능 확장등의 작업이 수행될 수 있다. 물론, 개발하는 과정에서 개발자들 간의 업무 호흡도 일관되게 조정할 수 있다.

이해을 위하여 "기업 IT 프레임워크"를 구성하는 요소들과 그들의 관계에 대하여 [그림 18]에 정리하였다.

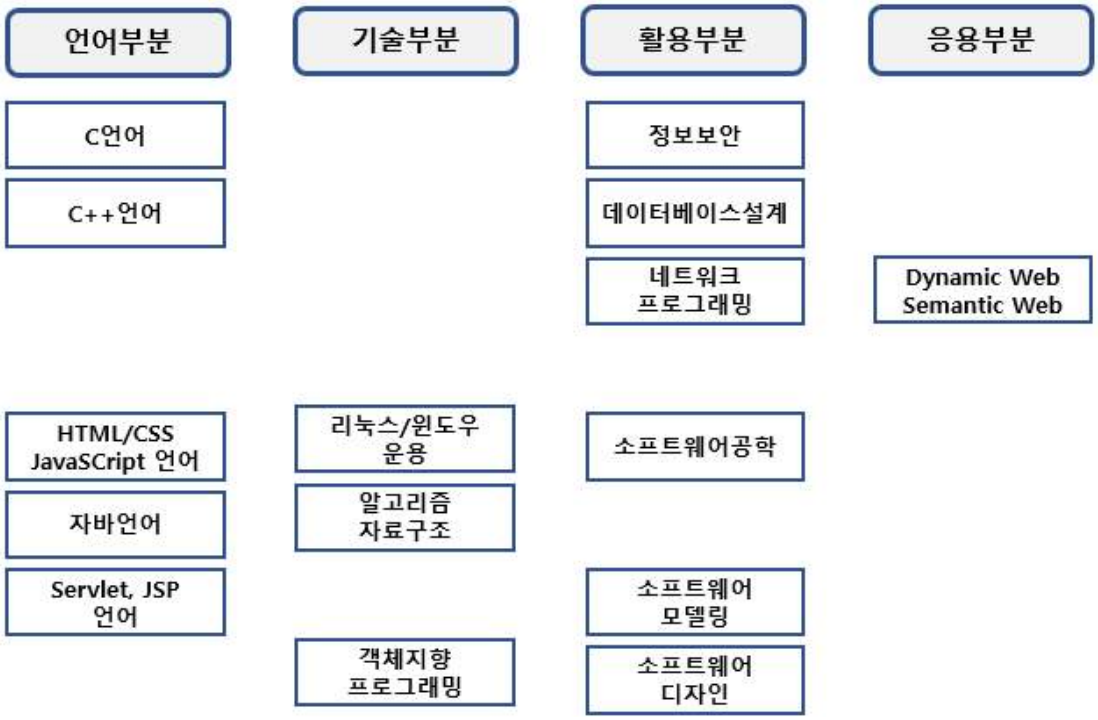


[그림 18] 기업 IT Framework 요소와 연관관계

이 보고서가 "기업 IT Framework"에 대한 것이 아니므로, 각 구성요소에 대한 자세한 설명은 생략하고, 구성요소에 대하여 정리한다.

- 정보공학 방법론 : 프로그램이 필요로 하는 데이터의 식별 및 연관성 확인
- 구조적 방법론 : 프로그램이 수행되는 순서와 각 순서에서 수행되어야 하는 로직을 정의
- 객체지향 방법론 : 연관된 데이터와 함수를 묶어서 사용자 정의 자료형으로 선언하고 (= 클래스), 이것을 이용하여 프로그램을 개발하는 방법
- 상속, 갭슐화, 다형성, 디자인 패턴 : 클래스 형태의 사용자 정의 자료형을 관리하고 다루기 위하여 도입된 기술
- Spring, Mybatis Framework :클래스 기반의 프로그래밍을 수행하는 개발 및 운영 환경
- 리펙토링 : 개발된 소스의 모양을 읽기 쉽게 다듬는 가이드

이상으로 기업 IT Framework 응용 과정에 대한 목적과 방향에 대해서 이해했을 것이다. 이제 이런 이해를 바탕으로 기본 과정을 설계해 보면, [그림 19]과 같은 형태가 된다.



[그림 19] 기업 IT Framework 기본 과정의 구성

[그림 19]를 보면, 기업 IT Framework의 학습을 위해서 언어, 기술, 활용, 응용 부분에서 필요한 지식에 대하여 정리할 수 있다.

앞에서 진행된 내용으로 확인할 수 있는 것은 기본 과정의 설계를 위해서는 응용 과정의 목적 설정이 가장 중요하며, 이 목적의 설정에 맞추어 기본 과정을 설계함으로써, 학습자들이 학교에서 최적의 교육 과정과 지식을 습득할 수 있는 기반을 가지게 되는 것이다. 앞의 모든 응용 과정에서 설정된 목적에 따라 기본 과정이 달라지게 되며, 응용 과정의 이름이 같다고 해도 설정하는 목적과 방향에 따라 기본 과정은 변하게 된다.

바. 데이터분석 IT

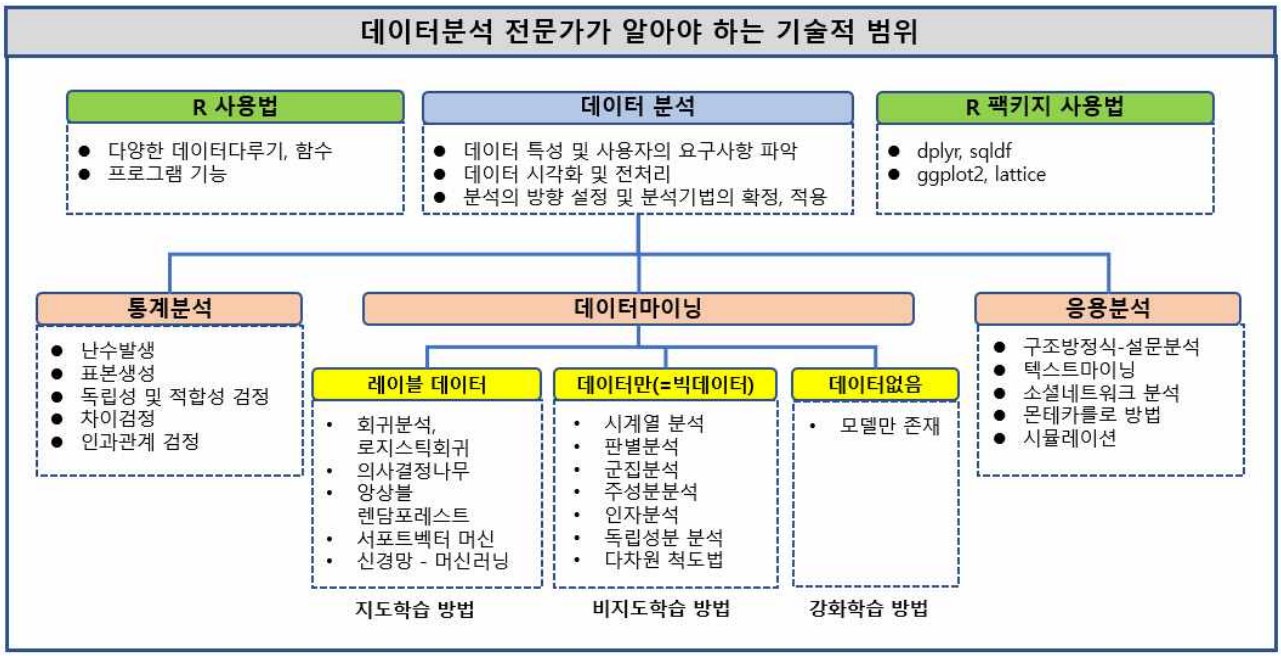
응용 과정이 기존 IT 환경의 응용 분야로 설정되는 경우 기본 과정이 어떻게 변화하고 적용되는지에 대하여 파악할 수 있다. 데이터 분석은 기업에서 필요로 하는 시장의 흐름이나 제품의 동향, 소비자의 취향등에 대헌 것을 알아내는 것에 목적이 있다. 그러므로 사회의 변화에 맞추어 생성되는 다양한 데이터에 대한 처리가 가능해야 한다.

사회에서 사용하는 데이터 분석은 3가지 분류로 나누어 생각할 수 있다.

- **통계** : 모집단을 알 수 없는 경우에, 샘플링 결과를 기반으로 모집단을 추정하는 것

- **데이터 마이닝** : 분석을 위해 수집된 데이터를 대상으로 데이터의 숨겨진 의미르 찾아내서 비즈니스에 적용하는 것
- **빅 데이터** : IoT에서 생성된 데이터를 대상으로 필요가 발생한 시점에 필요에 따라 데이터를 정제하고, 분석하여 결과를 얻는 것

위의 내용을 포함하여 데이터 분석 IT 응용 과정에서 다루어야 하는 전체 범위를 정리하면 [그림 20]과 같다.

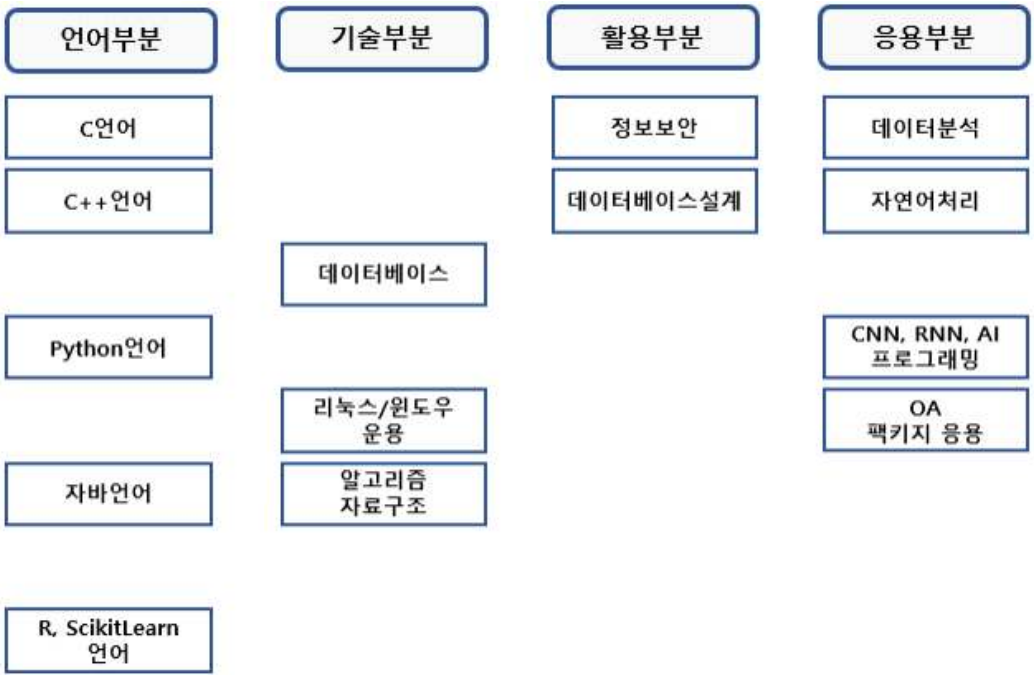


[그림 20] 데이터 분석 IT 응용 과정에서 다루어야 하는 부분

[그림 20]에서 보여준 부분 중에서 데이터 분석 IT 기본 과정에서 다룰 수 있는 부분은 기술적인 면과 응용적인 면을 고려할 때 다음과 같다.

- 데이터 분석에 대한 개념 정리
  : 데이터 특성 및 사용자의 요구사항 파악 및 분석의 방향을 설정하는 것
  : 주어진 데이터의 전처리 및 시각화를 통해 데이터가 가지는 특성을 파악하는 것
  : 데이터 분석 기법들이 가지는 특성을 이해하고 언제 적용하는지를 결정하는 것
- **통계 패키지의 습득**
  : R 패키지를 이용한 통계 분석
  : Python + Scikit Learn을 이용한 통계 분석
  : Excel을 이용한 데이터 분석
- **통계, 데이터마이닝, 빅데이터, 지도/비지도학습, 강화학습 등의 개념을 정립하는 것**

앞에서 정리한 전체 내용과 기본과정에서 다룰 수 있는 내용을 분석한 결과를 기반으로 데이터분석 IT의 기본 과정을 설계하면 [그림 21]과 같다.



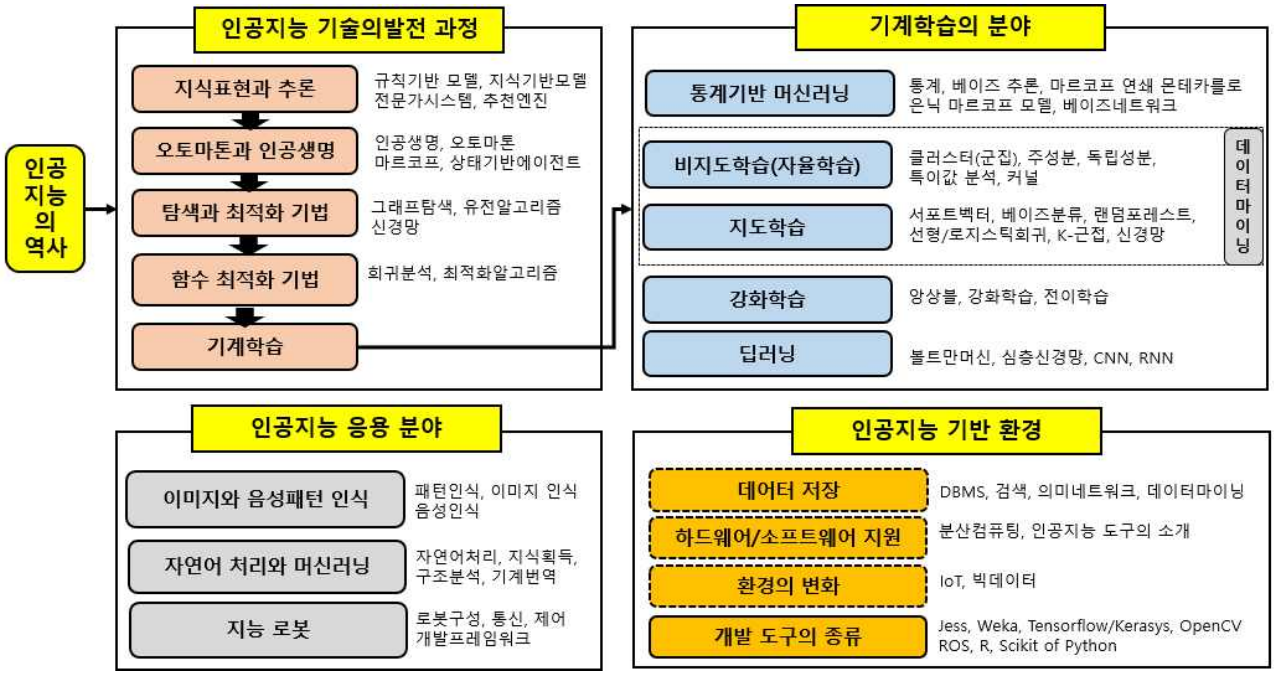
[그림 21] 데이터 분석 IT 기본 과정에서 다루어야 하는 부분

데이터 분석 IT 기본 과정은 프로그램 언어와 알고리즘, 데이터베이스에 대한 지식이 중요하다. 그리고 실무에서 사용하기 위해서는 OA 제품인 Exel, PowerPoint의 숙달된 사용이 필요하다.

기본 과정의 설계를 위해서는 응용 과정의 목적 설정이 가장 중요하며, 이 목적의 설정에 맞추어 기본 과정을 설계함으로써, 학습자들이 학교에서 최적의 교육 과정과 지식을 습득할 수 있는 기반을 가지게 되는 것이다. 앞의 모든 응용 과정에서 설정된 목적에 따라 기본 과정이 달라지게 되며, 응용 과정의 이름이 같다고 해도 설정하는 목적과 방향에 따라 기본 과정은 변하게 된다.

사. 인공지능 IT

응용 과정이 기존 IT 환경의 새로운 분야로 설정되는 경우에 기본 과정이 어떻게 변화하고 적용되는 지에 대하여 파악할 수 있다. 먼저 응용 과정의 목표를 설정하기 위하여 인공지능 기술이 발전해 온 분야와 과정을 정리하면 [그림 22]과 같다.



[그림 22] 인공지능 기술의 발전 분야 및 발전 단계

[그림 22]에서 설명하는 인공지능 기술의 분야를 과정 설계를 위하여 정리하면 다음과 같다.

- **기술의 발전**
  : 지식표현 – 오토마톤과 인공생명 – 탐색과 최적화 – 기계학습
  : 현재 시점에서는 기계학습을 배우는 것이 당연하다
- **인공지능 기술의 응용**
  : 이미지와 음성의 인식
  : 자연어 처리
  : 딥러닝 기반의 응용
  : 지능 로봇
- **인공지능 기반 환경**
  : 데이터 저장 기술 – NoSQL
  : 처리 속도 개선 기술 – 분산처리, CUDA
  : 개발도구의 변화 – ROS, Jeus, Weka ....

대학 학부 과정의 특성상, 인공지능 IT 응용 분야는 “인공 지능 기술의 응용”분야로 설정하는 것이 적당해 보인다. 이중에서 딥러닝 기반의 이미지와 자연어 처리에 대한 부문을 다루는 것이 현실적이고 취업에도 적당하다.

대학 학부 4년을 2년 기본 과정, 2년 응용 과정으로 나누어 수행한다고 가정하면, 앞에서 제시한 기술의 흐름과 다루어야 하는 내용을 기반으로 할 때 [그림 23]와 같이 분리할

수 있다.



[그림 23] 인공지능 IT 기본 및 응용 과정의 분류

[그림 22, 23]에서 설명한 인공지능 IT 응용 과정의 방향성을 고려하여 설계한 기본 과정의 모습은 [그림 24]에 정리하였다.



[그림 24] 인공지능 IT 기본 과정의 구성

인공지능 IT 응용 과정을 딥러닝 기반의 활용에 초점을 맞추었기 때문에 기본 과정은 아래의 항목으로 구성된다

- 프로그래밍을 위한 언어 : Python, R, Scikit Learn
- 라이브러리 제작을 위한 언어 : C, C++

- 효율적인 수행을 위한 시스템 지식 : 컴퓨터구조, 데이터베이스 운영체제, 알고리즘
- 활용을 위한 데이터의 관리 : 데이터베이스
- 응용을 위한 기반 지식 : 데이터분석 및 OA 팩키지 , 웹 지식

인공지는 IT 기본 과정의 설계를 위해서는 응용 과정의 목적 설정이 가장 중요하다. 목적의 설정에 맞추어 기본 과정은 설계되며, 기본과 응용 과정의 조화가 학습자들이 학교에서 최적의 교육 과정과 지식을 습득할 수 있는 기반을 가지게 되는 것이다. 앞의 모든 응용 과정에서 설정된 목적에 따라 기본 과정이 달라지게 되며, 응용 과정의 이름이 같다고 해도 설정하는 목적과 방향에 따라 기본 과정은 변하게 된다.

3. 응용 과정의 상세 (인공지능 IT)

앞에서 응용 과정의 종류별로 응용 과정에서 고려할 점에 대하여 오늘의 시점에서 분류하고 목적을 설정하였다. 설정된 목적은 기본 과정의 설계에 반영하여, 구체적으로 IT기반이라는 전제하에서 각 응용 과정에 대한 기본 과정이 설계되었다.

앞의 설명을 기반으로 보고서에서 설명하는 학부 제도의 개선 방안에 대한 아이디어와 구체적인 경우별 추진 방법을 이해하였을 것으로 생각한다.

이번에는 IT기반 응용 과정의 전체적인 기술적 흐름을 기반으로 목적을 세우는 것에 그치지 않고, 특정 분야에서 응용 과정이 어떻게 구성되어야 하는지에 대하여 실제 사례를 제시하여 보고서에서 설명하는 내용에 대한 정확한 이해가 제공한다.

[그림 6]에서 제시한 6개 분야에 관한 구체적인 사례를 제시하는 것은 지면 관계상 어려움이 있어서 **이 중에서 인공지능 IT 분야를 선정하여 실제 응용 과정에서 어떤 방식으로 과정이 수행되어야 하는지에 대하여 설명한다.**

본격적인 설명에 앞서, **이번 보고서가 강조하는 것은 이론이나 논리에 국한된 교육이 아닌, 실무형 교육체계를 만드는 것이다.** 기존에 교양, 전공으로 구분된 것을 기본 2년, 응용 2년으로 분리하여 교육하는 것이나, 응용 과정을 분석하고, 최신 흐름을 따라 교육의 목적을 설정하고, 여기에 맞추어 기본 과정을 설계하는 개념이 모두 실무형 교육체계의 구현을 위한 것이다.

이런 의미에서 응용 과정에서 수행되는 교육이 어떠한 방식으로 수행되어야 하는지에 대한 것을 예로 제시하여 설명함으로써 이 보고서가 말하고자 하는 바를 명확하게 하고자 한다.

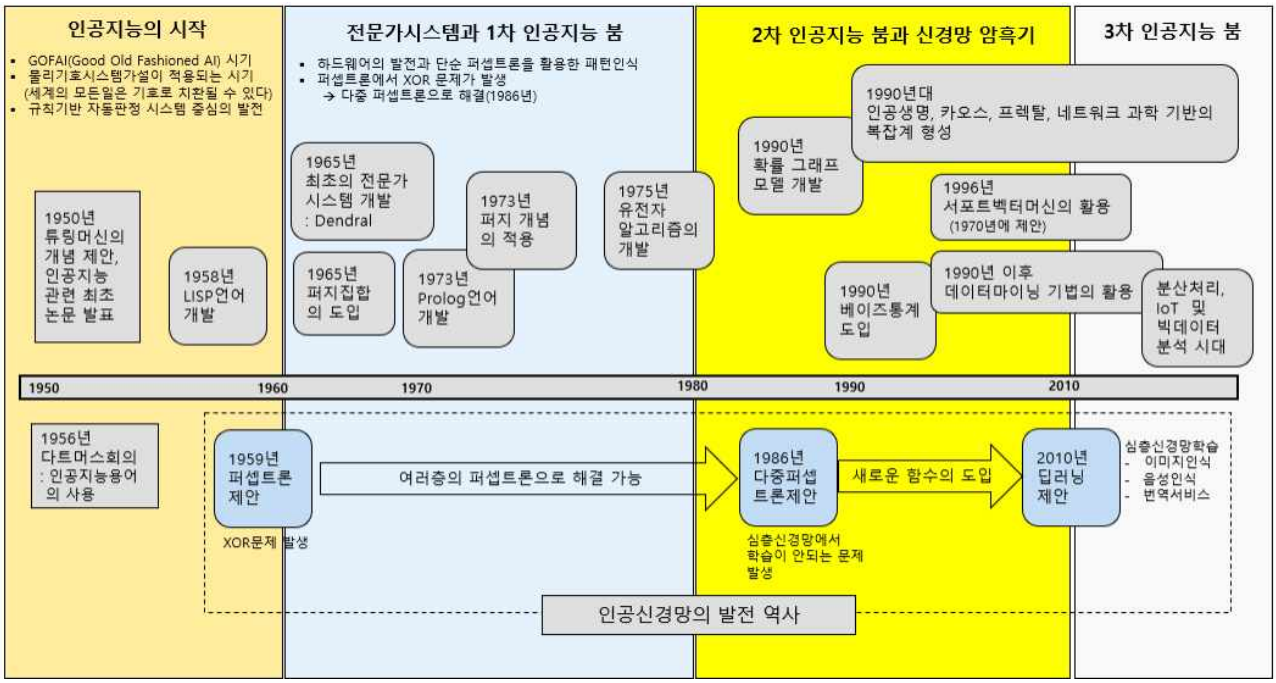
[전체적인 기술의 발전사와 방향을 제시하는 교육]

인공지능이 어떻게 발전하였고, 어떤 기술이 있으며, 각 기술이 어떻게 발전하고 있는지에 대하여 학생들이 이해하고 적용할 수 있도록 교육이 수행되어야 한다. 이를 위한 예로써 인공지능 IT 교육을 수행하면서 바로 교육을 수행하는 것보다는 인공지능 기술이 어떠

한 역사가 있는지를 먼저 보여주고 이해시킨 후에 각각의 기술에 대한 설명을 제공하는 방식으로 교육을 진행해야 한다. 이런 방식으로 진행하여야 학생들이 암기가 아닌 이해에 기반하는 응용이 가능해진다.

설명에 대한 예로서, 인공지능 기술에 대하여 말이나, 구구한 설명보다는 전체 역사에 대하여 [그림 25]와 같은 것을 제시하여 설명하면, 이해 중심의 교육에 도움이 될 것이다.

기술의 발전사에 대한 설명을 무의미하게 하는 것보다는 전체적인 방향을 제시하는 것이 좀 더 효과적인 교육이 될 수 있다.

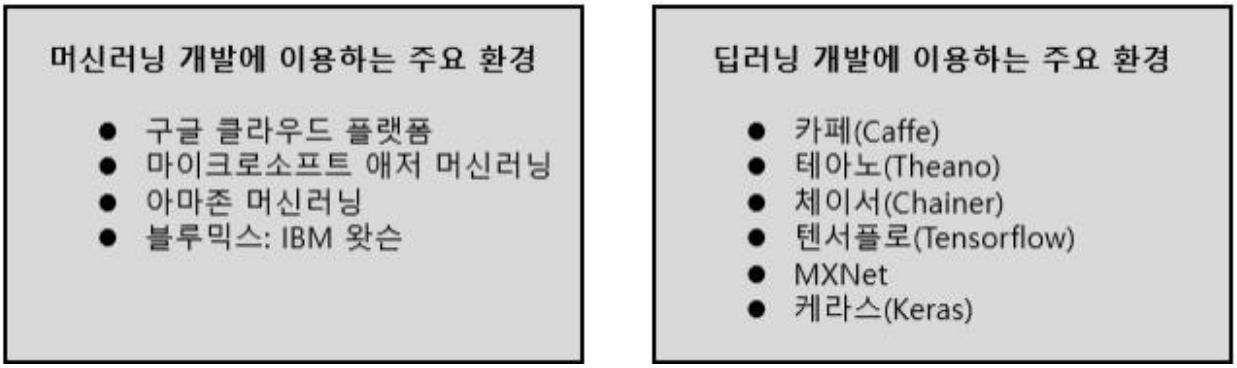


[그림 25] 인공지능 IT 발전사와 방향에 대한 자료 예시

[그림 25]를 이용하여 전체적인 방향성 제시의 예를 제시하면 다음과 같다.

- 초기에는 룰 기반의 기술이 인공지능 분야를 이끌었다. LISP, Prolog, 퍼지 및 전문가 시스템이 대표적인 예이다.
- 이후 2010년까지는 통계 기반의 기술이 인공지능 분야를 이끌었다. 베이스 통계, 서포트벡터머신, 데이터마이닝, 확률 그래프, 유전자 알고리즘 기술이 대표적인 예이다.
- 1960년에 시작된 퍼셉트론 기술은 2010년 이후에 주목받으며 메인 기술로 자리잡는다.

추가로 인공지능에서 사용하는 환경과 기술 및 개발도구에 대한 정리가 제공되면 인공지능 IT의 응용 과정을 이해하고 응용하는 데 도움이 된다. [그림 26]



[그림 26] 인공지능 IT 기술의 환경

[실전형 예제와 실무형 교육]

대학 교육은 이제 실천적이며 실무적인 교육으로 변화하여야 한다. 이를 위하여 응용 과정에서 수행하는 교육은 이론도 중요하지만, 실무에서 참고할 수 있는 실전형 예제와 이것을 기반으로 스스로 만드는 제품화 경험이 중요하다.

실전형 예제의 의미는 기술적인 가능성을 보여주는 또는 기술적인 사용 방법을 보여주는 예제가 아니라, 실무에서 사용하는 프로그램의 일부분이나 핵심 로직 부분을 학생들에게 제시하여, 현재 배우고 있는 기술이 어느 곳에 사용되는지를 알게 하는 것이다.

여기에 추가하여 현재 배우는 기술을 활용하는 상세한 기법을 대하여 실제 사용하는 소스를 통하여 배우게 됨으로써 만족감과 자신감을 가지도록 이끌어야 한다.

실전형 예제를 통해 얻은 자신감은 자신만의 제품화로 연결될 수 있도록 과정이 설계되어야 한다.

제품화는 제품을 기능적으로 구현하는 것만이 아니고, 그 외 다양한 것을 포함한다. 이러한 점이 응용 과정을 통하여 학생들에게 전달되어야 한다. 구체적으로 다음과 같다.

- 기능을 구현한 프로그램
- 구현할 기능이 무엇인지, 사용자 또는 동료로부터 확인 정리하는 과정 및 문서화
- 제작된 프로그램의 Refactoring
- 프로그램의 사용을 위한 문서와 참고 자료, tutorial
- 프로그램 사용상의 요령 및 에러 대처 방법

실무형 예제에 대한 이해를 위하여 인공지능 수업에서 실제 제공하였던 사례를 제시한다.

[그림 26]은 만들어진 모델에 대한 평가를 위한 실무형 사례이다. 제시된 사례는 딥러닝 기반의 거의 모든 환경에서 적용할 수 있으며, 대상이 되는 모델의 정확성과 손실률에 대하여 그래프의 형태로 보여주게 된다.

[그림 26]과 같은 예는 실무에서 개발하는 거의 모든 인공지능 프로그램의 정확성과 손

실률을 평가할 때 적용할 수 있어서, 인공지능 모델을 개발하는 실무자의 관점에서 본인이 개발한 모델의 가치를 평가할 때 반복해서 사용할 수 있는 예이다.

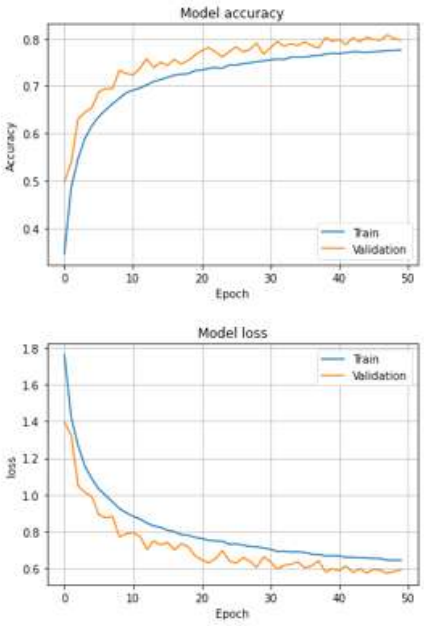
```
import numpy as np
import tensorflow as tf
from tensorflow.keras.datasets import cifar10
from tensorflow.keras.models import Sequential
from tensorflow.keras.layers import Conv2D, MaxPooling2D, Flatten, Dense, Dropout
from tensorflow.keras.optimizers import Adam
from tensorflow.keras.preprocessing.image import ImageDataGenerator

# CIFA-10 데이터셋을 읽고 신경망에 입력할 형태로 변환
(x_train, y_train), (x_test, y_test) = cifar10.load_data()
x_train = x_train.astype(np.float32)/255.0
x_test = x_test.astype(np.float32)/255.0
y_train = tf.keras.utils.to_categorical(y_train, 10)
y_test = tf.keras.utils.to_categorical(y_test, 10)

# 신경망 모델 설계
cnn = Sequential()
cnn.add(Conv2D(32, (3,3), activation = 'relu', input_shape = (32, 32, 3)))
cnn.add(Conv2D(32, (3,3), activation = 'relu'))
cnn.add(MaxPooling2D(pool_size = (2,2)))
cnn.add(Dropout(0.25))
cnn.add(Conv2D(64, (3,3), activation = 'relu'))
cnn.add(Conv2D(64, (3,3), activation = 'relu'))
cnn.add(MaxPooling2D(pool_size = (2,2)))
cnn.add(Dropout(0.25))
cnn.add(Flatten())
cnn.add(Dense(512, activation = 'relu'))
cnn.add(Dropout(0.5))
cnn.add(Dense(10, activation = 'softmax'))

# 신경망 모델 학습(영상 증대기 활용)
cnn.compile(loss = 'categorical_crossentropy', optimizer = Adam(), metrics = ['accuracy'])
batch_siz = 128
# 변형방식을 설정하는 부분
generator = ImageDataGenerator(width_shift_range = 0.1, height_shift_range = 0.1, horizontal_flip = True)
# cnn.fit 대신에 fit_generator를 사용해서 변형된 데이터를 적용
hist = cnn.fit_generator(generator.flow(x_train, y_train, batch_size = batch_siz),epochs = 50, ▼
                         validation_data = (x_test, y_test), verbose = 2)

# 신경망 모델 정확률 평가
res = cnn.evaluate(x_test, y_test, verbose = 0)
print("정확률은 ", res[1]*100)
```



[그림 26] 인공지능 IT 발전사와 방향에 대한 자료 예시

이런 예를 공부하게 되면, 학생들은 실무자로서 갖추어야 하는 한 가지 무기를 가진 것으로 볼 수 있고, 모델 평가 부분에 대하여 자신감을 가질 수 있다.

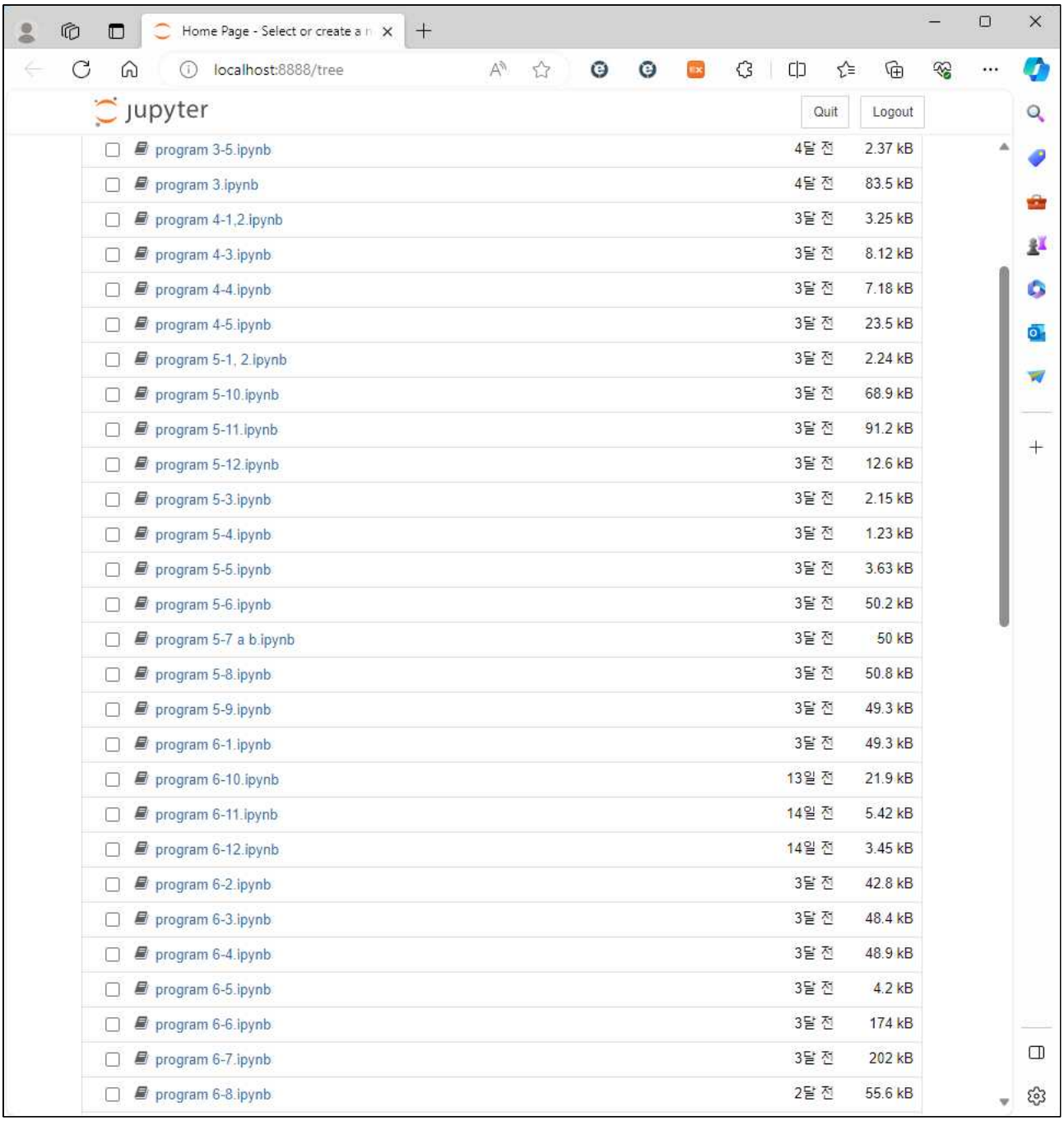
[그림 27]은 인공지능 수업에서 사용하였던 예제들에 대하여 정리한 것이다.

[그림 27]에서 확인할 수 있는 바와 같이 한 학기에 15주를 계산하면, 목록에 있는 예제들은 2주당 10개 정도의 예제를 실습하고, 발표하는 순서로 진행하게 되어있다. 이런 점은 응용 과정에서 실습의 중요성을 강조하고자 제시한 것이다.

기본 이론은 최소화하고 이론을 바탕으로 실무적인 사례를 많이 작성하고, 경험하게 함으로써 자신감을 가지고 업무에 집중할 수 있다.

[그림 27]에 제시된 예제 중의 하나가 수행되는 것을 [그림 28]에서 확인할 수 있다.

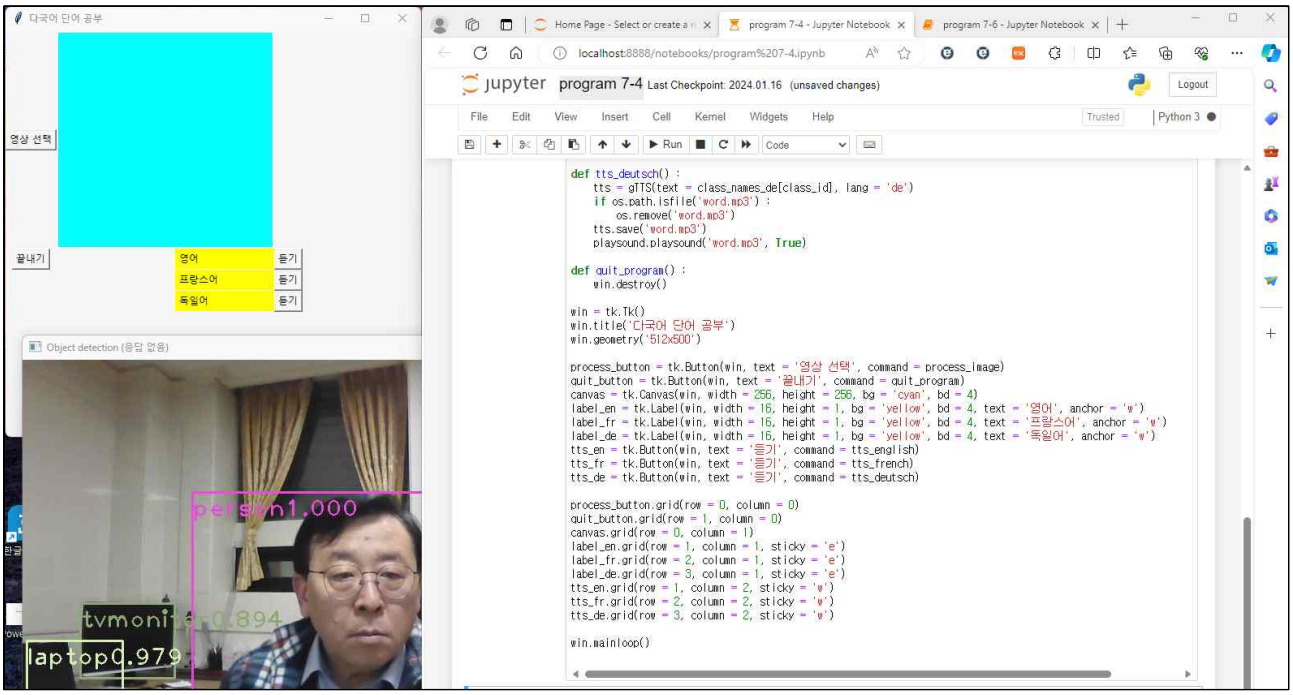
[그림 28]을 보면 실습 프로그램이 수행되면 GUI가 생성되고 컴퓨터의 카메라를 구동하는 것을 볼 수 있다. 카메라에 이미지가 나타나면 콘솔에 사람이 나타났다는 경고를 보내게 되고 특정 이미지를 읽으면 GUI 화면에 보이게 되고 프로그램은 자동으로 이미지가 무엇인지 식별하여 결과를 보여준다.



[그림 27] 인공지능 수업에서 제시한 예제 목록

[그림 28]의 예제는 단순한 것이 아니라, 실제 사용되는 프로그램과 같이 카메라, GUI, 스피커, 콘솔 콘트롤 등과 같은 작업을 모두 수행하고 있다. 이런 예제를 실습하면서 학생들은 다양한 요구의 수용을 위한 기법에 자신을 가지게 되고, 이런 것은 자신만의 프로그램을 개발하는 것으로 이어지게 된다.

그러므로 응용 과정에서 진행하는 수업은 위에서 설명한 형식으로 진행되어야 하며, 응용 과정이 이렇게 진행되어야, 기본 과정이 원리에 충실한 과정으로 설계될 수 있다. 응용 과정과 기본 과정이 위의 방향으로 진행되면, 학생들이 얻는 만족도와 실력향상은 당연히 따라오게 될 것이다.



[그림 28] 인공지능 수업에서 제시한 예제 목록

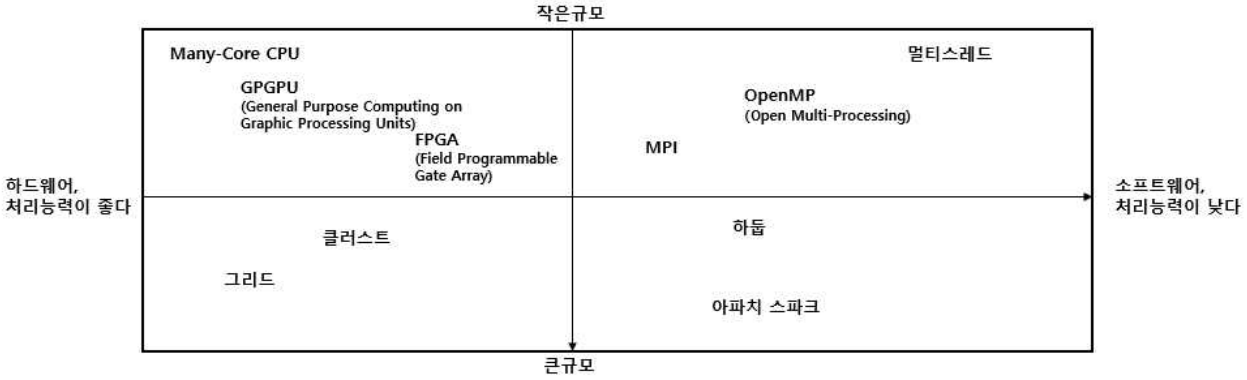
[기술적 발전을 고려한 방향성의 제시]

대학 교육은 이제 실천적이며 실무적인 교육으로 변화하여야 한다. 이를 위하여 **응용 과정에서 수행하는 교육은 이론도 중요하지만, 향후 응용할 수 있는 범위에서 기술적 발전을 고려하여 강의가 수행되어야 한다.**

[그림 29]는 인공지능 IT 응용 과정에서 기술적 발전을 고려할 때 생각할 수 있는 IT 처리 기술의 방향 중 “분산컴퓨팅”과 “병렬처리 컴퓨팅”의 정의와 관련된 기술의 위치를 파악할 수 있는 기술 지도를 제공한다.

- 분산컴퓨팅(Distributed Computing)
  - 한가지 일을 여러 개로 나누어서 다른 컴퓨터에서 처리하고 결과를 모으는 방식
  - 최근에는 인터넷에 연결된 여러 컴퓨터를 연결하여 처리하는 방식을 사용한다

- 병렬처리컴퓨팅(Parallel Computing)
  - 하나의 컴퓨터에서 여러가지 일을 동시에 처리하는 것
  - 시분할 방식 : 하나의 CPU에서 시분할로 처리하는 것
    멀티코어 방식 : 여러 개의 CPU를 가진 한 개의 컴퓨터에서 여러가지 일을 동시에 처리하는 것



[그림 29] 인공지능 IT의 기술적 방향에 대한 예시

[그림 29]에서 확인할 것은 단순한 용어의 정의만이 아니라, 인공지능 IT가 사용되는 규모와 하드웨어, 소프트웨어의 상관관계에 대한 것을 명시함으로써, 실무적인 적용 단계에서 도움이 되는 가이드를 얻을 수 있다.

[그림 29]에서 사용한 많은 용어들에 대한 정의도 중요한 요소이다. **기술 교육에서 사용되는 용어에 대한 정확한 정의는 중요한 역할을 한다.** 용어를 정의하는 방법에 대한 예시를 위하여 [그림 29]에 사용된 용어에 대하여 정의하여 보았다.

- 여러 노드를 구성해서 계산을 처리하는 분산 컴퓨팅 개념을 그리드 컴퓨팅이라 한다. 때 노드 간의 연결은 LAN이 아니라 인피니밴드(Infiniband)로 하여 성능을 극대화한다.
- 컴퓨터 다수가 서로 통신하면서 계산 처리를 하는 것을 컴퓨터 클러스터라고 한다.
- [그리드컴퓨팅과 클러스터의 차이점]
  - 그리드 컴퓨팅은 구성하는 노드가 동일 사양에 같은 운영체제를 가져야 하므로 성능을 증가시키기 위해서는 각 노드의 사양을 증가시켜야 한다.〉
  - 컴퓨터 클러스터는 노드의 동일성에 대한 제약이 없으므로 성능의 향상을 위해서는 노드의 숫자를 증가시키면 된다.
- GPGPU는 그래픽처리장치를 CPU가 담당했던 응용 프로그램의 계산에 사용하는 기술을 말한다.
- ManyCore CPU는 수백 개의 코어를 가진 CPU를 말한다.
- FPGA는 CPU나 GPU가 필요한 고속 처리의 소형화, 저전력화 설계를 할 수 있는 기술로서 전용 개발 환경을 이용해서 회로를 자유롭게 고칠 수 있는 것을 말한다.
- 아파치 하둡은 대규모 분산 처리 프레임워크이다. 분산 파일 시스템인 HDFS(Hadoop Distributed File System)과 맵리듀스를 핵심으로 다양한 프로그램으로 구성되어 있다.
- 아파치 스파크는 하둡 기반의 대규모 분산처리 시스템으로 2009년 UC 버클리대학의 AMPLab에서 개발하였고, 2013년 아파치 재단으로 이관된 것이다.

위와 같이 용어의 정의는 단순한 정의가 아니라, 실무에서 응용할 수 있는 형태로 정의되고 학습자에게 이해되어야 한다. 응용 과정의 수행은 이러한 면을 고려하여 진행되어야 좋은 결과를 얻을 수 있다.

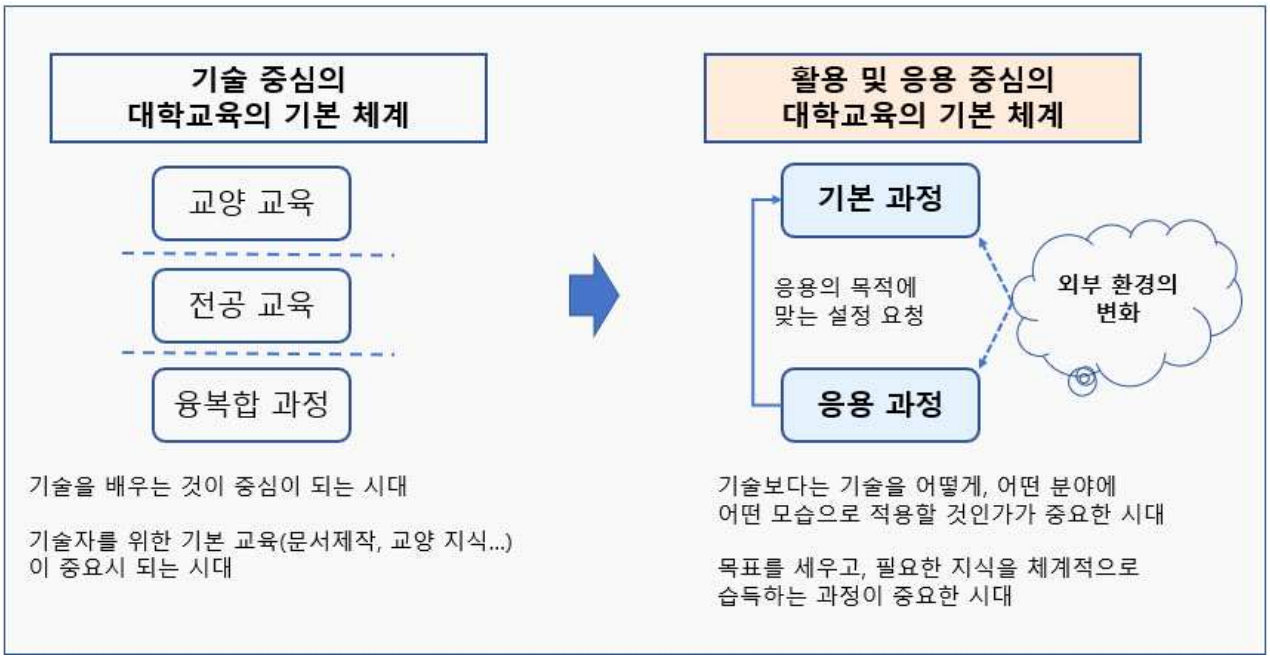
Ⅲ. 연구 결과

이번 연구를 통하여 얻을 수 있는 결과는 다음과 같다.

- 이론이나 단순 기술 중심이 아닌, 원리와 활용 방법을 기반으로 하는 응용 및 실무 중심의 학사 과정 설계를 위한 기초를 다진다.
- 교양, 전공, 융복합과 같이 상호 연관이 없는 과정의 구성을 벗어나서 실무형으로 설계할 수 있는 기반을 제공한다.
  대학 과정을 기본 과정과 응용 과정으로 분리하여 설계하고, 응용 과정의 분석을 통해 목적을 설정한다. 설정된 목적에 맞추어 기본 과정을 설계한다. 이렇게 하면, 기술적인 변화나 흐름이 대학 과정에 반영되는 주기가 줄고, 학생들도 스스로 맞는 응용 과정을 선택하여 전문가로 성장할 수 있는 토양을 닦을 수 있다.
- 이번 보고서에서 제시된 개선 방안에 대한 이해를 위하여 응용 과정을 각 경우에 따라 “스포츠 IT”, “Bio IT”, “양자 IT”, “기업 IT 인프라”, “데이터분석 IT”, “인공지능 IT”의 6가지로 분리하여 응용 과정의 목적을 설계하는 방법에 대하여 설명하였다.
- 응용 과정의 목적이 설정된 이후에 기본 과정의 설계를 위하여 표준 기본 과정을 [그림 6]에 제시하고, 이것을 응용 과정의 목적에 맞추어 조정하는 작업에 대하여 설명하였다.
- 응용 과정의 목적 설정 외에 구체적인 응용 과정의 구성에 대한 방향성을 이해시키기 위하여 인공지능 IT기반의 응용 과정에서 각 수업의 구성이나 방향 설정 등에 대한 것을 실제 예를 통하여 제시하였다.
- 이번 연구가 반영되어 학사 과정이 설계된다면, 학생들은 “컴퓨터공학/스포츠IT 전공”과 같은 형태의 학위를 가지게 되어 취업에 유리한 위치를 지키게 된다.
- 6가지 응용 과정은 완전히 다른 분야로서 기본 과정은 공유하지만, 응용과정에서는 배우는 과목이 완전히 다르다. 이것을 통하여 학생들의 다양한 요구를 수렴할 수 있고, 폭넓은 기회를 제공하는 효과가 있다.
- **이번 연구의 핵심은 대학의 과정을 현실에 맞게 유동적으로 적용할 수 있는 기반을 확립하는 것에 있다.**
  즉, 과목 위주가 아니라 응용 분야 또는 사회에서 활용할 수 있는 분야를 대상으로 목적과 필요성을 상세하게 분석하고(=이에 대한 상세한 방안과 절차는 3. 응용 과정의 상세(인공지능 IT)에서 확인할 수 있다), 분석을 기반으로 기본 과정을 설계하여 적용함으로써, 학생들이 학부 과정을 마치게 되면, 바로 실무에 적용할 수 있는 기반을 가지게 된다.

Ⅳ. 결론 및 제언

이번 보고서는 아래의 그림과 같이 기존의 대학 교육체계를 “교양”, “전공” 및 “융복합”의 모습에서 다양한 외부 환경의 변화를 수용할 수 있는 “기본 과정”과 “응용 과정”으로 운영하는 것을 제안하고 있다.



기본 과정의 설계를 위해서는 응용 과정의 목적 설정이 가장 중요하며, 이 목적의 설정에 맞추어 기본 과정을 설계함으로써, 학습자들이 학교에서 최적의 교육 과정과 지식을 습득할 수 있는 기반을 가지게 되는 것이다. 앞의 모든 응용 과정에서 설정된 목적에 따라 기본 과정이 달라지며, 응용 과정의 이름이 같다고 해도 설정하는 목적과 방향에 따라 기본 과정은 변하게 된다.

구체적으로 응용 과정에 대한 보고서의 이해를 위하여 “IT 기반”의 응용 과정에 대하여 6가지로 분류하여 자세한 설명과 목표를 설정하고, 이에 따른 기본 과정을 설계하는 절차를 설명하였다.

[IT 기반 응용 과정의 예시 및 방안]

- 스포츠 IT
  : 응용 과정이 실생활과 연동되는 분야였으면, 응용 과정의 목표 설정과 이에 따른 기본 과정의 구성에 대한 부분을 확인할 수 있다.
- Bio IT
  : 응용 과정이 완전히 새로운 기술 분야에 대한 것으로 설정되면, 응용 과정의 목표 설정과 이에 따른 기본 과정의 확정에 대한 부분을 설명한다.

- **양자 IT**
  : 응용 과정이 새로운 기술을 포함할 때 기본 과정이 어떻게 변화되고 적용되는지에 대하여 파악할 수 있다.
- **기업 IT 프레임워크**
  : 응용 과정이 기존 IT 환경의 한 분야로 설정될 때 기본 과정이 어떻게 변화하고 적용되는지에 대하여 파악할 수 있다.
- **데이터 분석 IT**
  : 응용 과정이 기존 IT 기술을 이용하는 분야로 설정될 때 기본 과정이 어떻게 변화하고 적용되는지에 대하여 파악할 수 있다.
- **인공지능 IT**
  : 응용 과정이 기존 IT 기술을 새롭게 적용하는 분야로 설정될 때 기본 과정이 어떻게 변화하고 적용되는지에 대하여 파악할 수 있다.

앞의 IT 기반 응용 과정을 위해 고려할 수 있는 IT 기반 기본 과정은 다음과 같다.



위의 과정은 국내 7개 대학의 컴퓨터 공학과 과정을 기준으로 정리한 것이다. “IT 기반 응용 과정”의 6개 분류별로 목적과 방향이 설정되면, 각 분류별로 기본 과정이 어떻게 구성되어야 하는지가 위의 “IT 기본 과정 전체 요약도”의 내용을 기반으로 만들어진다.

지금까지의 설명은 IT 기반을 대상으로 한 것이다. 하지만, 응용 과정은 보고서에 명시된 사례와 같이 IT 기반인지, 법률 기반인지 또는 의학 기반인지에 따라서 분류할 수 있다. 이때 분류된 응용 과정에 따라 기본 과정의 설계는 다른 모습으로 정해지게 될 것이다. 추가로 응용 과정은 환경과 사회의 변화에 따라 유동적으로 추가/삭제/변경될 수 있다.

이번 보고서에서 “IT 기반” 이외에 “법률 기반” 또는 “의학 기반”에 대한 것은 지면 관계상 자세하게 과정과 내용을 언급하지 않았다. 하지만, “IT 기반”에서 수행한 응용 과정의 설계와 이를 기반으로 하는 기본 과정의 설계에 대한 개념을 안다면, 다른 분야로 확대하는 것은 큰 어려움이 없을 것이다.

결론적으로, 기존 교양/전공 기반의 학습 과정은 교양과 전공이 분리되어 있고, 별도의 과정으로 인식됨으로써 상호 조화로운 과정의 구성이 어려운 점이 있었다. 하지만. 응용 과정을 설정하고 여기에 맞추는 기본 과정을 설계하는 개념은 이런 문제를 해결하고, 시대의 흐름에 맞추어 학교에서 학습 과정을 자유롭게 설계할 수 있는 기반을 제공한다.

앞에서 제시한 방안에 대한 현장 적용 사례는 아직 없다. 하지만, 이 보고서의 방향과 구체적인 절차를 이해하였다면 실무에서 적용하는 것에는 어려움이 없을 것으로 판단된다.

Ⅴ. 참고문헌

- [그림 2], https://www.snu.ac.kr/academics/undergraduate/basic_education
- [그림 4], http://www.jwu.ac.kr/site/siteView.jwu
- “파이썬으로 만드는 인공지능”, 오일석, 이진선, 한빛아카데이
- “양자컴퓨터의 구조”, 우츠키 타케루, 성안당
- “알파제로를 분석하며 배우는 인공지능”, 후루키와 히데카즈, Jpub
- “BioInformatics Algorithm design and implementation in Python, Miguel Rocha, Pedro G.Ferreira, 에이콘
- ”예제로 배우는 자연어 처리 기초“, 쇼홈 고시, 에이콘
- ”R 데이터 분석 머신러닝“, 조민호, 정보문화사
- ”명품 Java Essential“, 황기태, 생능출판
- ”소프트웨어공학“, 조민호, 인피티티북스
- ”컴퓨턱 구조와 원리“, 신종홍, 한빛아카데미
- ”Head Frist Java“, 케이시 시에라, 버트 베이트, 한빛미디어
- ”Head Frist C#“, 앤드류 스텔만, 제니퍼 그린, 한빛미디어

중원대학교 중장기 발전계획 재정립 및 고도화

실행과제 [1.2.1] 중원대학교 중장기 발전계획 재정립 및 고도화 - 이석열



중원대학교 JUNGWON UNIVERSITY

2024. 1.

"한 나라의 과거는 박물관에 가면 알 수 있고, 현재는 시장에 가면 알 수 있으며, 그 나라의 미래는 대학을 보면 알 수 있다."

목 차

JUNGWON UNIVERSITY

중원대학교
중장기 발전계획 고도화

I. 계획 수립 개요
II. 대외 환경 분석
III. 대학 역량 분석
IV. 구성원 의견 수렴
V. 중장기 발전전략



Ⅰ. 계획 수립 개요

1. 계획의 배경 및 목적
2. 계획의 추진절차

1. 계획의 배경 및 목적

① 급변하는 대내·외 경영환경 변화에 능동적 대처와 ② 신성장 동력 확보를 위해 기존 발전계획 점검 및 ③ 내부역량(경쟁력) 진단을 통해 중장기 발전계획의 재정립 및 고도화 필요

중원대학교 중장기 발전계획 고도화

2024~2034년

목적	고등교육 환경 변화에 능동적 대처	대학 종합적 분석을 통한 내부역량강화	중장기발전계획 체계 재정립	중장기발전계획 세부 계획 재수립	대학재정지원사업의 선제적 대응체제 구축
배경	• 학령인구 감소, 4차 산업혁명 시대, 고등교육정책 변화 등 복잡 다양한 외부 환경변화에 능동적 대응 필요 • 대학기관평가인증, RISE, 글로컬대학 등 재정지원사업 대비 특성화 및 성과관리 강화 필요 • 기존 중장기 발전계획 점검과 객관적인 대학의 경쟁력(위상)을 파악하고 미래의 신성장 동력 확보 필요 • 대학혁신에 대학구성원들이 적극적으로 참여할 수 있는 동기부여를 위한 발전방향 제시와 실천계획 마련 필요				

AS-IS :
사회정책 변화 확인, 내부 경쟁력 분석 및 기존 중장기발전계획 수립 내용 점검

TO-BE :
환경변화와 연계한 대학 비전, 발전목표 및 발전전략 재수립

2. 계획의 추진절차

(2) 계획 수립 절차

✓중장기 발전계획 고도화는 다음과 같이 4단계로 진행함



-5-



Ⅱ. 대외 환경 분석

1. 분석의 틀
2. 사회 환경 분석
3. 정책 환경 분석
4. 지역 환경 분석
5. 외부환경 분석 종합

1. 분석의 틀

▪ 대외 환경분석은 급변하는 거시환경과 지역환경을 분석하고, 이를 바탕으로 미래의 기회·위협 요인, 그리고 대학과 지역사회와의 협력 및 상생 발전을 위한 대학의 역할과 기능을 도출하는 데 목적을 둠

대외 환경분석 프레임워크(Framework)

❖ 대학경영 및 교육활동에 영향을 미치는 미래의 기회 요인과 위협 요인은 무엇인가?
❖ 지역사회와의 상생 발전을 위한 중원대학교의 역할과 기능은 무엇인가?

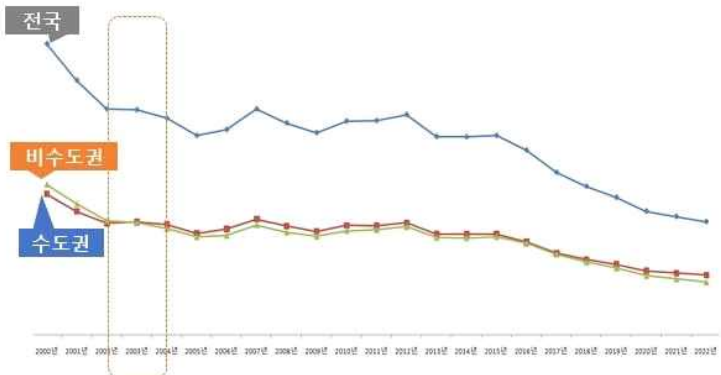
정책환경 (Political)	경제환경 (Economic)	사회환경 (Social)	기술환경 (Technological)	지역환경 (Regional)
• 고등교육 및 지방교육 정책 • 대학평가 및 재정지원사업 • 산학협력정책	• 경제전망 • 국가전략산업 • 국가 산업 및 고용 구조 • 인력수요 전망 • ESG경영	• 사회 트렌드 • 인구구조 변화 • 산업인력채용 변화 • 대학 입학자원 변화 • 평생교육환경	• 4차 산업혁명 및 중점과학기술 • 에듀테크	• 인구 및 교육 생태계 • 충청북도지역정책 • 충청북도산업 및 고용 구조
고등교육정책 방향	경제·산업 변화	인구·문화 변화	기술환경 변화	지역 교육·산업 생태계

2. 사회환경 분석

▪ 출생아 수가 지속 감소하는 저출산 사회로 대학 간 입학자원 확보를 위한 출혈 경쟁이 심화될 것임

(1) 인구구조 변화 : 연도별 출생아 수

- 2000년 이후 **전국 출생아** 수가 지속적으로 **감소하는 추세**를 보임('20년 약 64만명에서 '22년 약 25만명으로 급락).
- **수도권에 비해 비수도권의 출생아 수 감소폭이 상대적으로 큼(수도권 132,389명 : -6%, 비수도권 116,797명 : -8%).**
- 2003년을 기점으로 **수도권 출생아 수가 비수도권 출생아** 수보다 많아지는 **역전 현상**이 발생함.



[출처] 시도/시/군/구 출생아 수(2010~2022), 통계청

(단위: 명, %)

구분	2000년	2022년	2000년 ~ 2022년	
			차이	CAGR
수도권	309,291	132,389	-176,902	-6%
비수도권	**330,798**	**116,797**	**-214,001**	**-8%**
전국	640,089	249,186	-390,903	-7%

* CAGR: compound annual growth rate, 연평균증가(성장)률

2000년 이후 비수도권 학령인구 문제 심각

2. 사회환경 분석

(2) 인구구조 변화 : 지역별 출생아 수(2010년 이후)

권역별 CAGR (연평균증가율)	서울	경기	인천	부산	울산	경남	대구	경북	대전	충남	충북	광주	전남	전북	강원	제주
	-3.41	-3.35	-3.14	-3.19	-3.04	-3.2	-3.16	-3.17	-3.06	-3.09	-3.06	-3.08	-3.13	-3.13	-3.06	-2.93



[출처] 시도 출생아 수(2010~2022), 통계청

* CAGR: compound annual growth rate, 연평균증가(성장)율

2010년 이후 충청권 출생아 수는 타 시도대비 감소율은 낮지만 출생아 수 자체가 적은 문제

2. 사회환경 분석

▪ **'20년을 기점으로 대학 학령인구(만18세)가 입학정원에 미달하기 시작, '24년까지 급감기를 거쳐 '30년까지 유사한 규모를 유지할 것으로 예상됨**

(4) 대학 입학자원 변화 : 고등교육기관 신입생 충원율 추계



[출처] 신입생 충원 현황(2008~2022), 대학 알리미

2024년까지의 대학 신입생 충원의 중요성

2. 사회환경 분석

2020~2040년 대학 입학가능인원 추계

(단위 : 명)

구분		입학가능인원	2021년 입학정원(47만 2,496명) 대비 부족인원
감소기	2020년	464,826	-
	2021년	432,453	-40,043
	2022년	428,266	-44,230
	2023년	400,694	-71,802
	2024년	393,618	-78,878
	20~24년	-71,208(-15.3%)	-
유지기	2025년	410,549	-61,947
	2026년	429,752	-42,744
	2027년	403,447	-69,049
	2028년	398,616	-73,880
	2029년	425,073	-47,423
	2030년	418,690	-53,806
	2031년	411,576	-60,920
	25~31년	1,027(0.3%)	-
감소기	2032년	390,493	-82,003
	2033년	397,157	-75,339
	2034년	387,110	-85,386
	2035년	353,115	-119,381
	2036년	324,929	-147,567
	2037년	308,475	-164,021
	2038년	296,545	-175,951
	2039년	284,913	-187,583
	2040년	283,017	-189,479
	32~40년	-107,476(-27.5%)	-
'20-'40년		-181,809(-39.1%)	-

2035년부터 입학 가능 인원 급감

2. 사회환경 분석

2024년, 2040년 대학 입학가능인원 추계 : 유형, 설립, 지역, 권역, 규모별

(단위 : 명, %)

구분			2020년 입학자 수 (a)	2024년 추계			2040년 추계		
				입학가능인원 (b)	감소인원 (b-a)	감소율	입학가능인원 (c)	감소인원 (c-a)	감소율
전체			464,826	393,618	-71,208	-15.3	283,017	-181,809	-39.1
유형		대학	313,304	278,775	-34,529	-11.0	224,861	-88,443	-28.2
		전문	151,522	114,843	-36,679	-24.2	58,156	-93,366	-61.6
설립		국공립	74,804	65,394	-9,410	-12.6	50,465	-24,339	-32.5
		사립	390,022	328,224	-61,798	-15.8	232,552	-157,470	-40.4
지역	수도권	서울	87,144	82,461	-4,683	-5.4	74,329	-12,815	-14.7
		경기인천	97,520	84,663	-12,857	-13.2	60,003	-37,517	-38.5
		소계	184,664	167,124	-17,540	-9.5	134,332	-50,332	-27.3
	지방	광역시	113,252	92,423	-20,829	-18.4	60,837	-52,415	-46.3
		비광역시	166,910	134,071	-32,839	-19.7	87,848	-79,062	-47.4
		소계	280,162	226,494	-53,668	-19.2	148,685	-131,477	-46.9
권역	수도권		184,664	167,124	-17,540	-9.5	134,332	-50,332	-27.3
	충청권		81,360	70,828	-10,532	-12.9	52,289	-29,071	-35.7
	전라권		54,623	41,905	-12,718	-23.3	25,820	-28,803	-52.7
	부울경권		63,735	51,564	-12,171	-19.1	33,418	-30,317	-47.6
	대경권		56,095	43,105	-12,990	-23.2	25,230	-30,865	-55.0
	강원권		19,704	15,157	-4,547	-23.1	9,392	-10,312	-52.3
	제주권		4,645	3,935	-710	-15.3	2,537	-2,108	-45.4
규모	1천 미만		55,349	41,973	-13,376	-24.2	24,674	-30,675	-55.4
	1천~2천		151,015	125,343	-25,672	-17.0	84,371	-66,644	-44.1
	2천~3천		138,095	118,275	-19,820	-14.4	85,736	-52,359	-37.9
	3천~4천		48,240	43,409	-4,831	-10.0	35,717	-12,523	-26.0
	4천 이상		72,127	64,618	-7,509	-10.4	52,518	-19,609	-27.2

타권역 대비 입학가능인원 감소율은 낮음 : 지역 선도대학 이미지 구축 필요

3. 정책 환경 분석

'지역 혁신 중심 대학지원체계(RISE: Regional Innovation System & Education)' : 대학재정지원사업 연계통합 추진 및 지역-대학의 동반성장 추진

(1) 고등교육정책 : 지역혁신중심 대학지원체계(RISE)

혁신적 포용사회 구현을 위한 인재양성 혁신 방안

전략

- ❖ 대학설립운영규정 개편 등 **대학교육 유연화, 신기술 분야 인재양성 지원**
- ❖ 청년의 취·창업지원을 위한 **진로교육-교육훈련-취업지원 원스톱프로그램 도입**
- ❖ 재직자 노동전환 지원 및 신기술 기초역량 교육 제공
- ❖ 범부처 **인재양성정책**의 정합성 제고를 위한 부처협업 추진

주요 내용

1 혁신 인재 양성을 위한 대학교육 유연화	2 취·창업 지원을 위한 교육 및 직업훈련 정비	3 전 생애 주기에 걸친 역량 개발 기회 제공	4 부처간 협업 인프라 구축
1. 신기술(첨단)분야 인재양성을 위한 대학(원) 신증설 지원 및 정원 확대 2. 학생이 직접 미래를 설계하는 것이 가능한 유연한 교육과정 3. 기업연계 프로젝트 기반의 교육과정으로 교육의 현장성 강화	1. 진로지도-교육훈련- 취업까지 원스톱 토탈패키지 지원 2. 청년의 다양한 직업능력개발 기회 확대-진로교육의무화 3. 직업교육훈련과정에서 기업의 역할 확대 4. 대학생 AI-SW관련 교양필수강좌 이수 확대	1. 재직자 및 자영업자 대상 노동전환 지원 확대-지역기반 특화훈련, 장기유급훈련 확대 2. 대학 내 성인학습자 전담과정 설치(석-박사) : 대학 비학위과정에 대한 평생교육바우처 지원 3. 언제 어디서나 교육을 받을 수 있는 교·육훈련 환경 구축(스마트혁신러닝 플랫폼, 온라인 플랫폼 구축)	1. 범부처 인재양성정책의 정합성 제고 2. 데이터 기반의 인재 정책을 위한 인프라 구축 3. 범부처 인재양성정책 협업체계 구축 4. 인재양성이 시급한 바이오, 반도체, 배터리 등 분야 인재양성 계획 마련

[출저] 지역혁신중심 대학지원체계(RISE)추진현황 및 향후 계획(2023.9.), 교육부

3. 정책 환경 분석

Ⅱ. 대외 환경분석

글로컬대학30 : 대학의 과감한 혁신을 통해 지역의 산업·사회 연계 특화분야에서 세계적 경쟁력을 갖출 수 있는 대학 혁신 모델로서 글로컬대학 육성

(2) 고등교육정책 : 「글로컬대학 30」추진방안('23)

국가-지역-대학의 세계적 경쟁력 동반 상승

목표

- · 학과 간, **대학-지역**·산업 간, 국내·외 간 **벽 허물기**
- · **대학-지자체-지역** 산업계 탄탄한 **파트너십 구축**
- · 글로벌 수준의 대학-지역 동반 성장 모델 선도

주요 추진 전략

1 대학외부 지원전략 혁신		2 대학 내부 대학구조-운영 혁신	
① **"선택과 집중" 전략** 대학 혁신 성공모델 창출 지원을 통한 대학 혁신의 방향 제시 - 최정예 혁신 선도(flagship) 대학 집중 지원	② **범부처·지자체간 장벽없는 지원(RISE)** 혁신에 필요한 규제 특례, 범부처·지자체 재원 집중 지원 - '고등교육혁신특화지역' 운영	① **산학·지역협력의 허브화** 지역과 산업의 수요를 반영한 인재양성·연구·창업 등 추진 - 신기술개발 및 지역 문제해결, 지역산업 우수인재양성 협력	② **대학 내-외부의 벽 허물기** 학외자의 대학운영 참여 확대 지역사회와 학생의 수요를 반영한 학사운영 및 내부 체제 개편 - 학생의 다양한 교육선택권 강화
③ **수요자 관점의 대학혁신 지원** 민간전문가(글로컬대학위원회) 주도 계획 수립부터 지정·평가·지원 추진	④ **스마트한 지정 및 성과관리** 대학이 부담없는 지정·관리 방식, 데이터 기반 효율적 성과관리	③ **대학 혁신 추진체계 운영** 총장의 혁신 리더십 지원 지속가능한 혁신추진체계 구축	④ **대학 성과의 투명한 공개** 대학의 자율 성과관리 시스템을 통한 성과 분석 및 대국민 공개

[출저] 「글로컬대학 30」추진방안(2023.3.), 교육부

3. 정책 환경 분석

글로컬 신청대학의 벽 허물기 추진 내용

주요 내용

1 미래형 학사구조로 전환

학생 모집 제도 개선	학생 전체 무전공 모집	› 계열/단과대학 통합 모집 → 단과대학 내 선택권 부여 › 전체 **무전공** 통합 모집→ 통합 대학으로 운영
	일부 무전공 모집 및 학사구조 개편	› 단과/학과 통폐합(모집단위 축소) › 첨단융합대학/**자율전공학부** 설립 › **정원 일부 무전공 모집**
학사 및 교육과정		› 전과/전공 선택 유연화, 복수/다전공 활성화, **마이크로 디그리** › **학점/학기제 다변화** › 모듈형 교육과정, 학생 선택형 교육과정, 공동 교육과정 확대 › 융합. 현장 교육과정, 프로젝트 기반 교육과정

2 학생 모집단계의 벽 허물기

전체 무전공 모집	› 계열(단과)별 무전공 모집 › 대학 전체 무전공 모집
일부 무전공 모집	› 정원 일부 무전공 모집 › 첨단융합대학 설립 › 자율전공학부 신설
모집단위 광역화	› 단과대학 통폐합 › 학과(전공)제 폐지 등

3 대학 간 벽 허물기

국·공립대학	국립+국립	4개
	국립+공립	1개
사립대학	일반대+일반대	1개
	일반대+전문대	5개
	일반대+전문대+사이버대	2개

[출처] 글로컬대학30으로 벽을 허무는 대학개혁 가속 추진(2023.7.), 교육부 보도자료

3. 정책 환경 분석

지방대학 활성화 사업(대학혁신지원사업 Ⅲ유형) : 대학-지자체가 파트너십을 바탕으로 지역발전과 연계한 특성화를 통해 비수도권 사립대학의 경쟁력 강화 지원

(3) 고등교육정책 : 지방대학 활성화 사업('23)

비수도권 사립대학의 경쟁력 강화

주요 사업 내용

1 지방대 활성화 사업 추진을 위한 거버넌스 구축

- 특성화를 위한 사업추진 방향 및 계획, 성과 공유, 확산 등을 협의하기 위하여 **지자체와 소재 지원 대학이 모두 참여하는 지역 내 총괄 거버넌스 구성·운영**

2 대학 경쟁력 강화를 위한 특성화 전략·계획 수립

- **거버넌스**에서 지역발전계획, 지역 산업, 지역 사회수요 등을 토대로 지역별 특성화 분야, 특성화 전략 등을 논의
- 대학은 지자체-대학 간 협의·조정 및 대학별 발전 전략, 여건 등을 고려하여 학내 구성원 의견수렴 후 **대학별 대학혁신 특성화 계획 수립**

3 지역·학생 수요 맞춤형 특성화 인재 육성

- **지역 수요 맞춤형 특성화 인재 육성**을 위하여 전공·학과 간 칸막이를 허무는 학과구조 개편
- 학생의 선택권을 확대하고 특성화에 적합한 교육을 위하여 **학사제도 유연화**
- 특성화 분야의 **지역 산업 동향 및 인력 수요**, 학생의 진로 및 취업 수요 등을 적극 반영하여 교육과정 전면 개편 추진
- 산업현장 전문가 등 우수한 현장 인력의 교원 활용 및 특성화 분야 교육 인프라 개선을 통해 특성화 교육여건 개선

[출처] 인재양성 정책 혁신방안(2021.11.), 관계부처 합동

3. 정책 환경 분석

디지털 인재양성 종합방안 : SW·AI 등 디지털 산업의 빠른 성장으로 디지털 인재양성을 위한 AI 기반 디지털 교육 정책 및 기반 마련

(4) 고등교육정책 : 디지털 인재양성 종합방안('22)

디지털 인재가 이끄는 역동적 혁신 성장

목표	❖ 2022년부터 2026년까지 총 100만 디지털 인재양성 ❖ 전국민의 **디지털 교육 기회 확대 및 역량 강화**

주요 사업 내용	1 100만 디지털 인재 양성	2 디지털 교육 체제로의 대전환	3 지원체계구축
	- 고도화된 디지털 전문인재 (대학간 공동학과 설치;교원시설공유) (디지털 첨단분야 계약학과 활성화) - **전공분야에 디지털기술을 적용하는 인재** (비전공자를 위한 디지털 교육과정) (재직자 디지털 전환교육) (대학생 디지털 직업교육훈련 지원) - 일상에서 디지털 기술을 활용할 수 있는 인재 (대학수준의 SW교양과정 확대) - 4차 산업혁명을 선도하는 대학 육성 ('디지털 신기술 인재양성 혁신공유대학'확대)	- 교원의 디지털 전문성 향상 - AI, **에듀테크 활용 교육**혁명 (기초교양과목에 AI튜터링 도입) (에듀테크 R&D 지원) - **디지털 혁신 지원 교육환경 구축** (마이 포트폴리오) (AI교육플랫폼) - 교육데이터 표준화 및 활용 촉진	- 디지털 교육 지원 전문기관 - 디지털 인재 얼라이언스 - K-디지털 글로벌 네트워크

[출처] 디지털인재종합방안(2022.8.), 관계부처 합동

3. 정책 환경 분석

Ⅱ. 대외 환경분석

(5) 디지털 신기술 인재양성 혁신공유대학 사업

비전 : 공유·개방·협력으로 디지털 신기술 핵심인재 양성

목표 : 혁신 공유대학 체계 구축을 통한 신기술 인재 10만명 양성(~'26년)

학생	대학	산업체
희망학생 누구나 참여기회 제공	공유대학 체계 구축 및 표준교육과정 개발	신기술 분야 핵심인재 충원

지역 간-대학 간 교육격차 해소
국가 수준의 첨단분야 인재양성 체계 구축

추진 전략

신기술 분야 공유대학 체계 구축	신기술 분야별 표준 교육과정 개발
희망학생 누구나 참여기회 제공	단계적 확대를 통한 신기술 분야 인재양성 사각지대 보완

[출처] 디지털 신기술 인재양성 혁신공유대학 사업 기본계획(2021), 교육부

사업 세부 내용

구분	주요 내용
사업 기간	• '21년 ~ '26년(6년 : 3+3년)
지원 규모	• '21년 832억원(대학 : 816억원, 관리기관 : 약 12억원)
지원 대상	• 전국 일반대, 산업대, 전문대 재정지원 가능대학으로 구성된 컨소시엄 • **컨소시엄을 4~7개 대학(주관대학 1교, 전문대학 1교 포함)으로 구성**하되, **수도권, 지방이 각각 40% 이상**이 되도록 구성
지원 분야	• '21년 **8개 분야** 우선 지원(인공지능, 빅데이터, 차세대(시스템/지능형) 반도체, 미래자동차, 바이오헬스(맞춤형 헬스케어), 실감미디어(콘텐츠)(AR/VR 포함), 지능형 로봇, 에너지 신산업(신재생 에너지))
분야별 선정 결과 ('21년)	

신기술분야	연합체(컨소시엄) 주관대학	참여대학 ※ 맞춤 : 전문대	대학 수	권역비율 수도권	지방
① 인공지능	전남대	성균관대, 서울시립대, 서울과학기술대, 경북대, 전주대, 영진전문대	7	43%	57%
② 빅데이터	서울대	경상국립대, 서울시립대, 숙명여자대, 전북대, 한동대, 경기과학기술대	7	57%	43%
③ 차세대반도체	서울대	강원대, 대구대, 숭실대, 중앙대, 포항공과대, 조선이공대	7	43%	57%
④ 미래자동차	국민대	계명대, 선문대, 아주대, 인하대, 충북대, 대림대	7	57%	43%
⑤ 바이오헬스	단국대	삼육대, 홍익대, 대전대, 부산대, 동의대, 원광보건대	7	43%	57%
⑥ 실감미디어	건국대	경희대, 계명대, 배재대, 전주대, 중앙대, 계원예술대	7	57%	43%
⑦ 지능형로봇	한양대(ERICA)	광운대, 부경대, 상명대, 조선대, 한국산업기술대, 영진전문대	7	57%	43%
⑧ 에너지신산업	고려대	서울대, 한양대, 강원대, 부산대, 전북대, 경남정보대	7	43%	57%

3. 정책 환경 분석

우수 외국인 유학생 유치 확대, 대학의 국제화 역량 제고 유도

(6) 2023년 교육국제화역량인증제 및 외국인 유학생 유치·관리 실태조사

<2023년 교육국제화역량인증제>

구분	주요 내용	
목적	우수 외국인 유학생 유치 확대 및 국제화 역량 제고	
심사 대상	학위과정과 어학연수과정을 분리하여 심사	
평가 지표 및 인증 기준	학위과정 인증신청	• 기본 요건: 불법체류율(기준 요건 충족)
		• 평가 영역 -전략 및 선발 : 3개 지표(2개이상충족) - 유학생지원 : 5개지표(4개이상충족) - 유학생 관리 및 성과 : 4개 지표(3개이상충족)
		• 기본요건 충족과 평가 영역 3개 모두 충족
	어학연수 과정 인증 신청	• 기본요건 : 불법체류율(기준 요건 충족)
		• 평가영역 - 전략 및 인프라 : 5개 지표(4개이상충족) - 어학연수생지원관리 : 4개 지표(3개이상충족)
		• 기본 요건 충족과 평가 영역 모두 충족
인증 혜택	비자발급 절차 간소화, 어학연수생100%선발, 대학원 유학생 정원제한 없이 선발, 인증대학 홍보 강화 등	
관리 부실	사증 발급 심사 강화·제한 및 교육부의 정책·사업 배제	

<2023년 외국인 유학생 유치·관리 실태조사>

구분	주요 내용	
목적	대학의 지속적인 유학생 질 관리 유도	
시행 주기	매년 실태조사를 실시하여 대학의 유학생 관리역량 점검	
심사 대상	기 인증대학	
유지 기준	인증을 받은 연도의 인증 유지기준을 적용하여 심사	
인증 기간	유지 기준을 통과한 대학은 기존에 부여된 인증기간 유지	
심사 기준	학위과정	• 기본 요건(불법체류율)을 충족 • 6개 핵심지표 중 5개 이상 충족 시 인증 유지 - 중도탈락률, 외국인 유학생 등록금 부담률, 성폭력 예방교육 이수율, 한국법령 이해 교육 실시, 유학생 공인 언어능력(신엡, 재학)
	어학연수 과정	• 기본 요건(불법체류율)을 충족 • 7개 핵심지표 중 6개 이상 충족 시 인증 유지 - 학급당 어학연수생 수, 어학연수생 등록금 부담률, 의료보험 가입률, 한국어교원 자격증 비율, 어학연수생 수료율, 성폭력 예방교육 이수율, 한국법령 이해 교육 실시

[출처] 2023년도 교육국제화역량 인증제 및 외국인 유학생 유치·관리 실태조사 시행 공고, 한국연구재단

*중원대학교 : 2023년 외국인 유학생 모집제한 권고대학(비자발급 제한대학)

2주기 대학혁신지원사업 : "양질의 대학 교육을 통한 미래인재 양성"('22~'24년)

(7) 2022~2024년 대학혁신지원사업

사업 목표	대학별 자율 혁신을 통한 체질 개선으로 양질의 대학 교육을 통한 미래인재 양성	
기본 방향	◆ 적정 규모화, 특성화를 포함한 대학별 자율혁신 추진 지원 ◆ 지역 수요, 대학 역량 등에 따른 다양한 발전전략 뒷받침	
세부 추진 전략	미래인재 양성을 위한 대학교육의 질적 혁신과 학생지원 강화	
	자율성과 공공·성책무성 조화	▪ 사업비 집행 자율화 ▪ 대학별 운영 성과와 인센티브와의 연계 강화 ▪ 대학별 재정지원사업 자체 관·리평가 체계 구축
	대학별 적정 규모화 및 질적 혁신 촉진	▪ 대학별 자율혁신계획(적정규모화 포함) 수립 ▪ 대학 적정규모화 노력에 대한 추가 지원금 지원 ▪ 유지 충원율 점검 및 컨설팅
	산·업사회 변화에 대한 능동적 대응	▪ 부처 협업형 혁신인재양성 유형 신설 ▪ 일반재정지원 연계 및 제도적 지원
대학 내 기반	대학혁신지원사업(자율혁신계획)을 중심으로 사업 간 유기적 연계 대학 내 정부(중·앙지자체) 재정지원사업의 총괄 관리 체계 구축	

[출처] 2022~2024년 대학혁신지원사업 기본계획 시안(2021), 교육부

대학혁신지원사업 기본 구조

['19년~'21년]		['22년~''24년 대학혁신지원사업]	
Ⅰ유형 (자율개선대학 (131교)	⇒ Ⅰ·Ⅱ 유형 통합	일반재정지원 (일반재정지원대학 (147교))	▪ 자율성과 책무성·공공성 제고 ▪ 질적 혁신 및 적정규모화 제원
Ⅱ유형 (역량강화대학 일부(12교)		<'22년 7,350억원>	
		↑ ↓(자율혁신계획을 통한 연계)	
		부처 협업형 인재양성 (일반재정지원 대학 일부)	▪ 부처 협업형 신산업 분야 혁신인재양성
		<'22년 420억원>	

3. 정책 환경 분석

대학별 여건과 역량에 따라 자체 혁신 및 적정 규모화를 포함한 ① 자율혁신계획을 수립하고, ② 대학 내 자체 성과관리 및 환류를 위한 총괄 관리체계 구축이 필요함

㊀ 대학별 자율혁신계획 수립 및 자체 평·가관리 체제 구축

구분		주요 내용
자율혁신 계획수립	기본 방향	• 자체 혁신 및 적정 규모화를 포함한 자율혁신계획을 수립·추진 • 대학 질적 혁신의 내실화를 위해 재정지원사업 간 유기적 연계, 자체 성과관리 및 환류를 위한 총괄 관리 체계 구축
	대상 대학	• 일반재정지원대학 147교 전체
	주요 내용	• 대학별 발전 전략에 맞춰 자율혁신계획을 수립하고, 이와 연계한 정원내외 총량 적정 규모화 계획 마련(~'22.5월) • 적정규모화 계획('23~'25), 학사구조 개편 등과 연계한 특성화 전략(계획) 등을 마련
	결과 활용	• 우수 대학에는 사업 성과(연차평가)와 연계한 인센티브 부여
총괄관리 체계구축 및 성과관리	추진 방향	• 대학 내 정부 재정지원사업의 자체 관리 체계를 구축하여 사업 운영 효율성 제고 및 성과 평가·환류 방안 마련
	구조	• 대학 자율혁신계획을 중심으로 대학 내 재정지원사업을 총괄적으로 관리하고, 사업 성과를 자체 평가하는 자율 체계 구축
	활용	• 대학혁신지원사업 성과평가 시 대학 내 재정지원 사업 전반에 대한 체계적 평가 구조·체계의 구축 여부 반영

[출처] 2022~2024년 대학혁신지원사업 기본계획 시안(2021), 교육부

㊀ 유지 충원율 점검

구분	주요 내용
대상 대학	• 일반재정지원대학 147교
점검 시기	• '22년 1차 점검 → '23년 2차 점검
유지 충원율 기준	• 점검년도 및 직전년도의 신입생 충원율, 재학생 충원율로 구성(각 학년도 4월 1일 대학정보공시 자료 기준)
	• 대학별 유지 충원율 = 0.6 *(점검년도 및 직전년도 신입생 충원율 평균) + 0.4 *(점검년도 및 직전년도 재학생 충원율 평균)
결과 활용	• 권역 내 하위 30~50% 수준 대학에 컨설팅 및 적정규모화 권고 실시(3차년도 사업비 지원과 연계) • 1차년도 : 점검 결과에 따라 대학별 적정규모화 컨설팅 • 2차년도 : 권역별 자발적 노력을 감안하여 적정규모화 권고 * 2차년도 점검에 따른 적정규모화 권고 미이행 시 3차년도 사업비 지원 중단

3. 정책 환경 분석

일반재정지원 대상 147교 중 부처 협업형 인재양성 사업 선정

(8) 부처 협업형 인재양성 세부 추진 계획(안)

㊀ 사업 주요 내용

구분	주요 내용
사업 기간	• **'22년 3월 ~ '25년 2월(3년**
지원 규모	• **420억원**('22년 기준) ⇒ **1,052.84억원**('23년 기준)
지원 대상	• 대학혁신지원사업 1유형 대상 117교 및 국립대학 육성사업 지원대학 36교
지원 분야	• 미래자동차, 반도체, 스마트산업 등 국가적으로 전문 인재양성이 요구되는 신기술 분야
사업 내용	• 신기술 분야 인재양성을 위한 대학의 인건비, 교육 프로그램 개발·운영, 기자재 구입 등 투자 비용 지원
지원 대상 선정	• **각 부처**에서 사업 세부 내용에 따라 학과/사업단/컨소시엄 등 **지원 단위 자율 선택**

[출처] 23년 부처 협업형 인재양성 사업 기본계획, 교육부

㊀ 부처 협업형 인재양성 세부사업 분야('22년 기준)

구분	부처명	세부 지원 분야	지원규모 (백만원)	지원대학(개교) '22년 선정	지원대학(개교) '23년 선정	양성인원 (명)	비고
1	산업부	미래형자동차	15,113	15	5	960	'23년 추가선정
2		자원개발	1,246.5	5	-	120	
3		수소연료전지	1,560	3	-	80	
4		온실가스감축	2,167.5	10	-	240	
5		이차전지	3,975	3	1	150	'23년 추가선정
6		시스템반도체	36,660	30	5	1,800	'23년 추가선정
7		바이오헬스	3,815	5	-	250	
8	과기부	AI반도체	3,287	3	3	300	'23년 추가선정
9	복지부	의료인공지능	5,000	5	-	100	
10	환경부	디지털물산업	5,000	3	3	150	'23년 추가선정
11	국토부	그린리모델링	720	2	-	40	
12		공간정보	1,840	8	-	320	
13	정보위	정보보안	2,500	1	4	150	'23년 추가선정
14	특허청	지식재산	9,900	50 (학과 전공)	-	2,000	
15	중기부	SW.콘텐츠	10,000	-	20	800	'23년 신규선정
16	산업부	신기술 융합 디자인	2,500	-	5	100	'23년 신규선정
총 계			105,284	143	46	7,560	-

부처협업형 인재양성 사업은 대학 특성화 및 RISE사업을 위한 기반이 될 수 있음

3. 정책 환경 분석

< 2022년 세부사업별 선정대학 명단 >

	세부 지원 분야	대학명(가나다순)	담당 부처
1	미래형자동차 (15교)	가천대학교, 경남대학교, 경성대학교, 경일대학교, 단국대학교, 부산대학교, 서울대학교, 성균관대학교, 원광대학교, 인천대학교, 전북대학교, 청주대학교, 한국공학대학교, 한양대학교, 호서대학교	교육부 산업부
2	자원개발 (5교)	부경대학교, 세종대학교, 연세대학교, 한국해양대학교, 한양대학교	
3	수소·연료전지 (3교)	서울과학기술대학교, 아주대학교, 중앙대학교	
4	온실가스감축 (10교)	건국대학교, 동아대학교, 아주대학교, 연세대학교, 인하대학교, 전남대학교, 전북대학교, 한국공학대학교, 한국해양대학교, 한양대학교	
5	이차전지 (3교)	가천대학교, 부산대학교, 인하대학교	
6	시스템반도체 (30교)	가천대학교, 강남대학교, 경희대학교, 광운대학교, 국민대학교 금오공과대학교, 단국대학교, 대구대학교, 동국대학교, 명지대학교 부경대학교, 부산대학교, 삼육대학교, 선문대학교, 성균관대학교 숭실대학교, 아주대학교, 연세대학교, 이화여자대학교, 인제대학교 인하대학교, 전북대학교, 중앙대학교, 청주대학교, 충남대학교 한국공학대학교, 한양대학교, 한양대학교(ERICA), 호서대학교, 홍익대학교	
7	바이오헬스 (5교)	가천대학교, 국민대학교, 부산대학교, 성균관대학교, 우석대학교	
8	AI반도체 (3교)	서울대학교, 성균관대학교, 숭실대학교	교육부 과기부
9	의료인공지능 (5교)	부산대학교, 서울대학교, 성균관대학교, 아주대학교, 한림대학교	교육부 복지부
10	디지털물산업 (3교)	국민대학교, 연세대학교, 충남대학교	교육부 환경부
11	그린리모델링 (2교)	경북대학교, 성균관대학교	교육부 국토부
12	공간정보 (8교)	경북대학교, 경희대학교, 남서울대학교, 서울시립대학교, 안양대학교 인하대학교, 전북대학교, 청주대학교	
13	정보보안 (1교)	서울여자대학교	교육부 개인정보위
14	지식재산 (50개 학과, 32교)	경북대학교, 경상국립대학교, 경희대학교, 고려대학교, 광운대학교, 국민대학교, 군산대학교, 단국대학교, 대진대학교, 동국대학교, 동덕여자대학교, 동아대학교, 동의대학교, 삼육대학교, 서경대학교, 서울과학기술대학교, 서울대학교, 숙명여자대학교, 신한대학교, 아주대학교, 안양대학교, 영남대학교, 인제대학교, 인하대학교, 제주대학교, 중앙대학교, 청주대학교, 충남대학교, 포항공과대학교, 한남대학교, 한라대학교, 한서대학교	교육부 특허청

4. 지역 환경 분석

충청북도는 5대 목표, 100개 세부사업을 수립하여 진행함

(1) 지역정책 : 충청북도 공약사업



4. 지역 환경 분석

경제를 풍요롭게

01 기업·소상공인
지역경제의 역동성을 복원하고 기업경쟁력을 높이도록 하겠습니다.

001. 충북창업펀드 1,000억 원 조성
002. 소상공인지원센터 확대 운영
003. 대기업 중심 첨단 우수기업 60조 원 투자 유치
004. 중소중견기업 5,000개 수출 전략화 육성
005. 중소기업 ESG경영 대응 지원 강화
006. 청소년 창업공간 제공 및 복합문화센터 설치·운영
007. 청년 소상공인 창업 후 첫 부가가치세 30만 원 지원

02 고용·일자리
소외와 단절없는 안전하고 두터운 일자리 생태계를 조성하겠습니다.

008. 충북일자리재단 설립
009. 중대재해로부터 안전한 일터 조성 지원사업
010. 신중년 경력형 일자리 참여기회 확대
011. 산업단지 중소기업 출퇴근 지원
012. 청년취업대학과 직업재교육아카데미로 직업교육 강화
013. 청년 잡(JOB) 앱으로 상시 취업고용 현황 실시간 제공
014. 선순환 여성특화 취창업 생태계 조성

03 과학·산업
글로벌 혁신 메카를 조성하여 융복합형 창조적 성장엔진을 만들겠습니다.

015. 방사광가속기 적기구축 및 최첨단 연구인프라 구축
016. AI, 이차전지, 수소경제 등 신산업 육성
017. K-뷰티 클러스터 핵심지원시설 구축
018. 시스템반도체 첨단패키징 플랫폼 구축
019. 오송 원헬스 융복합센터 건립
020. 미래차 핵심지원시설 구축

문화를 더 가깝게

04 관광
누구나 오고 싶고 머물고 싶은 충북관광 르네상스 시대를 열겠습니다.

021. 충북 레이크파크 구축을 통한 관광 르네상스 실현
022. 미호강 양안에 국가수목정원 건설 및 자연유산 인증 추진
023. 충북관광공사 설립
024. 국제회의복합지구 지정 및 MICE 산업육성
025. 의료관광활성화
026. 반려문화테마파크 조성 및 유기동물 복지지원

05 문화
문화기반을 단단히 하고 품격있는 콘텐츠로 함께 누리는 충북을 만들겠습니다.

027. 문화소비 텐텐텐(10,10,10)
028. 복합문화공간 건립 확대(미술관, 도서관 등)
029. 빅데이터 기반 문화예술 플랫폼 구축
030. 충북 문화예술 콘텐츠 창업 R&D 육성지원센터 건립
031. 문화예술 진흥을 위한 충북문화재단 위상 강화
032. 문화예술인 활동지원 강화
033. 도민이 직접 제작, 참여하는 UTV 온라인 방송 운영

06 체육
모두가 쉽게 스포츠를 즐길 수 있는 환경조성을 위해 지원을 아끼지 않겠습니다.

034. 실내 테니스 돔구장 등 국제 규모의 스포츠 콤플렉스 건립
035. 프로구단 유치지원으로 스포츠문화 활성화
036. 시군별 체육시설 인프라 확대
037. 권역별 대중골프장 건설
038. 체육지도자 기본급 등 근로여건 처우개선 현실화
039. 우수선수 전문체육지원 확대
040. 체육관 등 학교시설 개방과 스포츠클럽 활성화

4. 지역 환경 분석

Ⅱ. 대외 환경분석

환경을 가치있게

07 환경
탄소중립 목표실현으로 지속가능한 충북발전의 기틀을 마련하겠습니다.

041. 탄소중립 2050 기관별 이행기반 구축
042. 미호강 프로젝트 추진
043. 친환경 자동차 및 관련 인프라 확대
044. 탄소중립 역량집적화 거점 조성(오송 3국가산업단지)
045. 도시 바람길 조성 및 미세먼지 차단 숲 조성
046. 친환경 자전거길 조성 및 기반 인프라 확충
047. 방사광가속기 주변 생태에너지공원 조성

08 안전
안전 인프라 확충을 통해 모두가 안심하는 살고 싶은 충북을 실현하겠습니다.

048. 소방인력 확충을 통한 1군 1구 1소방서 완성
049. 대형특수화재대응 첨단장비 확충
050. 여성 안심화장실 및 안심콜 확대 시행
051. 재난안전 관련 체험인프라 및 프로그램 확대
052. 소방산업진흥기관 유치
053. 충북소방학교 건립

09 교육
창의적 인재양성을 위한 생애주기별 맞춤식 교육 생태계를 조성하겠습니다.

054. 카이스트 연계 오송 글로벌 바이오메디컬 타운 조성
055. AI영재·과학·국제학교 설립
056. 충북 평생인재교육진흥원 설립
057. 교육문화특구 조성(청주교도소 이전 연계)
058. 대학혁신역량 육성지원협의회 구성운영
059. 대학 파견협력관제 도입
060. 지역특화 전문과학관 건립

복지를 든든하게

10 돌봄양육
가정과 일터에서 체감도 높은 성평등친화적 환경을 조성하겠습니다.

061. 출산수당 1,000만 원 지급
062. 충북 맞춤형 보육환경 및 보육서비스 제공
063. 충북사회서비스원 설립
064. 온종일돌봄 확대 운영
065. 태교여행 지원
066. 초중고 아침 간편식 제공
067. 3세대 동거형 주택공급으로 상호 돌봄체계 구축

11 노년·가족
촘촘한 복지안전망 구축으로 도민의 삶의 질을 개선해 드리겠습니다.

068. 어르신 여버이날 감사효도비 신설
069. 초고령사회 파크골프장 등 생활체육시설 확충
070. 어린이 노인이 함께하는 추억 공유 프로그램(영상자서전)
071. 경로당 최신문화시설로 리모델링 추진
072. 독거노인 차상위층 복지 현실화
073. AI로봇 돌봄관리 서비스 확대

12 보건의료
의료격차를 줄이고 공공성을 강화하여 의료접근성을 한 단계 더 높이겠습니다.

074. 의료비 후불제 도입
075. 충북 권역재활병원 설치
076. 공공의료 취약지역(남부권) 응급 지원 확대
077. 충북대병원 충주분원 설립 추진
078. 공공산후조리원 건립
079. 공공의료 재정지원사업 확대
080. 지역인재활용 및 의료기반확충을 위한 의대정원 증원

지역을 살맛나게

13 도로·철도
충청권 메가시티 실현을 위해 기반 인프라를 확충해 나아가겠습니다.

081. 청주도심통과 충청권 광역철도 건설
082. 중부권 교류 증대를 위한 광역교통망 완성
083. 남부권 지역 활력을 위한 광역교통망 구축
084. 북부권 사통팔달 광역교통망 확충
085. 동부축(백두대간 연계) 고속도로 건설 추진
086. 청주국제공항 현대화 및 국제화 추진
087. 오송 K-트레인 클러스터 구축

14 농산촌
높은 소득과 문화생활이 보장된 풍요롭고 희망찬 농산촌을 만들겠습니다.

088. 농촌융복합산업(Agritourism) 지원 확대
089. 농업인 공익수당 확대
090. 식품산업 클러스터 육성으로 경쟁력 강화
091. 빅데이터를 이용한 스마트팜 첨단농업 확대
092. 도유림 활용 밀원단지 조성
093. 충북형 귀농귀촌 보금자리 조성

15 균형발전
새롭고 신나는 충북을 위해 어디서나 균형 있는 삶을 누리게 하겠습니다.

094. 도 공공기관 분산배치
095. 도 균형발전사업 예산 확대 및 자율성 강화
096. 충북형 도시건축 통합계획 제도 도입
097. 충북형 재생모델 구축 및 추진
098. 스마트 공공와이파이 확충
099. 교통약자 이동권 강화
100. 충북 뿌리내리기 지원(다문화, 외국인, 새터민)

4. 지역 환경 분석

- 3대 주력산업으로 지능형IT부품, 바이오헬스, 수송기계부품산업 육성
- 충북 레이크파크 르네상스 및 중부내륙연계발전지역 지원 추진
- 미래 성장동력 확보를 위한 4차산업혁명 기반 구축





[자료] 충청북도 내부자료

4. 지역 환경 분석

Ⅱ. 대외 환경분석



[출처] 충청북도 민선 8기 일자리 종합계획

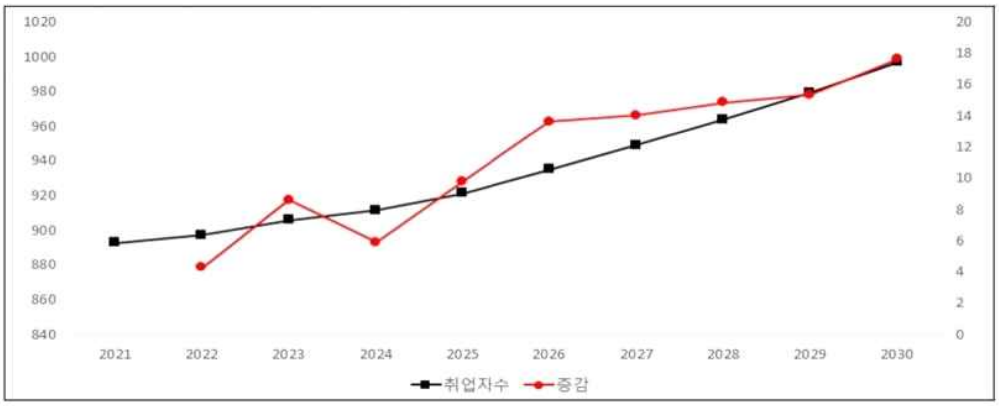
4. 지역 환경 분석

충청북도 중장기 인력수요 전망

충북의 취업자 수 전망

① 2026년~2030년 1.3%씩 취업자 수가 증가하는 것으로 예상

② 2020년 997천명의 취업자 수 전망(2026년 대비 62천명 증가 전망)



2021 ~ 2030년 충북 전체 취업자 수 전망 추이(단위: 천 명)

[출처] 충청북도중장기(2021~2030년) 인력수급 전망 (2022.12.), 충북연구원

단, 2030년 인력공급 전망 986천 명보다 -11천 명 적은 인력수요 전망 997천명으로 수급 차이(공급부족 심화)가 날 것으로 전망

4. 지역 환경 분석

Ⅱ. 대외 환경분석

충북의 산업별 취업자 수 전망

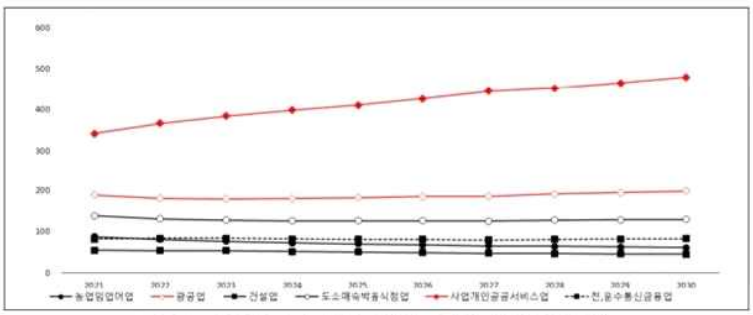
① 사업-개인공공서비스업은 2030년까지 꾸준히 증가하여 2030년 취업자 수는 479천 명으로 전망

② 기타 산업 및 제조업(광공업)은 2030년 취업자 수는 198천 명으로 증가가 전망됨

충북 중장기 산업별 취업자 수 전망(2021 ~ 2030년)

단위 : 천 명, %

	취업자 수			연평균 취업자 수 증감		취업자 수 연평균증가율	
	2021년	2025년	2030년	'21 ~ 25	'26 ~ 30	'21 ~ 25	'26 ~ 30
농업·임업·어업	87	70	61	-4	-2	-4.4	-2
광공업	188	182	198	-2	3	-0.6	1.4
건설업	55	51	45	-1	-1	-1.6	-1.4
도소매·숙박·음식점업	138	126	130	-3	1	-1.8	0.6
사업·개인·공공서비스업	342	411	479	17	14	3.7	2.3
전기·운수·통신,금융업	82	81	83	0	0	-0.2	0.5



2021 ~ 2030년 충북 산업별 취업자 수 전망 추이(단위: 천 명)

[출처] 충청북도중장기(2021~2030년) 인력수급 전망 (2022.12.), 충북연구원

5. 외부 환경 분석 종합

환경	분석내용
정책적 환경 Political	·수요자의 교육 선택권 강화 및 교육의 질을 강조하는 교육 패러다임 요구 ·(지역)첨단산업과 대학교육의 미스 매칭 완화를 위한 첨단산업 분야 인재양성 강화 ·대학구조개혁을 통한 무한경쟁의 대학교육 체질 개선과 경쟁력 제고 필요 ·대학교육과 직업 및 취업과의 연계성 강화를 위한 진로교육 활성화 ·보편적 평생교육 체제 구축 지원 정책 강화 ·교육수요자의 니즈 만족을 위한 물적, 인적자원 개방 및 학사제도의 유연화 요구
경제적 환경 Economic	·세계경제의 3대 Mega-Trend ① 세계화 ② 디지털 네트워크 ③ 지식기술 혁명 ·5대 산업트렌드 : Green, New Energy, Soft Power, IT컨버전스, Silver & Well-being ·제4차 산업혁명에 기반한 산업구조 및 기술경제 패러다임의 변화 ·낮은 경제성장률과 고용 부진에 따른 청년 실업률 및 취업 포기 증가 ·대학을 중심으로 지역 전략 산업 진흥 계획 정비
사회적 환경 Social	·대학입학자원과 대학진학률 감소에 대비한 학생유치의 다각화 등 대응책 요구 ·성과공유 및 환류 중심의 평가체계 변화 ·지역과 대학의 상생 발전과 100세 시대에 대비한 평생교육 및 지역사회 요구 반영 ·초고령화 사회 임박 : 2030년 65세 이상 1,200만명 상회 예상 ·MOOC, Flipped learning 등 네트워크 기반의 각종 신 교육체계의 등장 ·지방화 시대 대학 역할 강화 : 지역사회 공헌, 인재양성 및 지역주민 재교육 ·소통중심의 거버넌스 체계 구축과 ESG 경영강화
기술적 환경 Technological	·융복합 기술의 확산 ·신산업 발굴 육성과 신성장 동력 개발에 따른 첨단분야 고급인력 수요 증대 ·스마트 시대 도래로 온라인 강의 활성화 등 신유형의 대학교육 출현

시사점

- 창의융합교육체제로의 교육혁신
- 현장중심 교육과정 개편
- 학사제도 유연화
- 지역산업연계 교육강화
- 지역공헌-협력 교육체제 조성

- 학생맞춤형 진로체제 강화
- 학생역량강화 지원체계 구축
- 첨단 인재양성을 위한 교육지원 강화
- 에듀테크 기반 교육인프라 조성
- 유학생 유치 강화
- 성인학습자 및 평생교육지원체계 강화

- 구성원 참여-소통 거버넌스 구축
- ESG 경영체계 구축
- 대학혁신을 위한 행재정적 지원체계 강화
- 대학교육의 책무성 강화를 위한 성과관리 체계 구축
- 대학의 선도적 역할 기대에 따른 구성원 전문역량 강화



Ⅲ. 대학 역량 분석

1. 대학 현황
2. 교육
3. 연구 및 지산관학협력

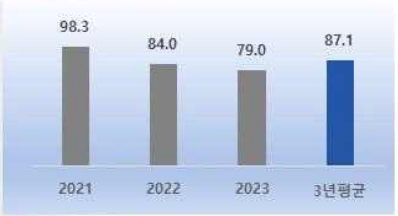
대학 현황 Summary

지표분석 결과

	2020 JWU(%)	2021~2023 3년평균 JWU(%)	Peer Group 평가 및 평균
전임교원확보율(%)	67.3	75.4	중 80.1
정원내 신입생 충원율(%)	97.2	87.1	하 93.5
정원내 재학생 충원율(%)	95.2	91.0	중 94.0
중도탈락학생비율(%)	12.1	13.3	하 5.6
전임교원 강의비율(%)	75.0	74.5	상 69.9
학생1인당 교육비(천원)	11,308	11,715	중 15,519

시사점

1 신입생 충원율 제고 노력 필요

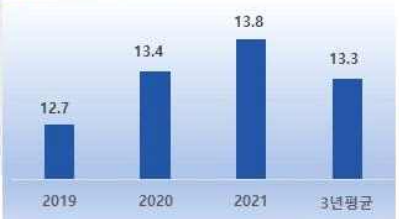


- 최근 3년 평균 Peer Group 대비 6.4%p 낮은 수준으로 개선 필요
- 최근 3년간 지속적으로 하락 추세인 신입생 충원율에 대한 적극적인 홍보 활동 강화

2 재학생 충원율 제고 노력 필요

- 최근 3년 평균 Peer Group 대비 3.0%p 낮은 수준으로 중도탈락 방지 및 재학율 유지를 위한 향상 방안 수립 및 개선 필요

3 높은 중도탈락율 개선 필요



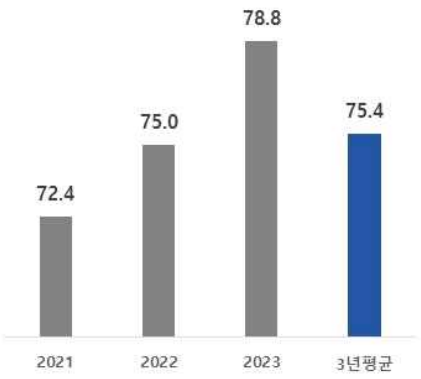
- 최근 3년 평균 Peer Group 대비 학부 7.7%p 낮은 수준으로 개선 필요
- 학사경고 제적대상자에 대한 사전예방대책 마련과 학업 정상 복귀 지원 강화 방안 마련 필요

* Peer Group 건국대(글로컬), 극동대, 서원대, 세명대, 청주대, 유원대, 충북대, 한국교통대/ Peer Group 평가 : Peer Group 과 비교하여 1,2,3위 상 4,5,6위 중 7,8,9위 하

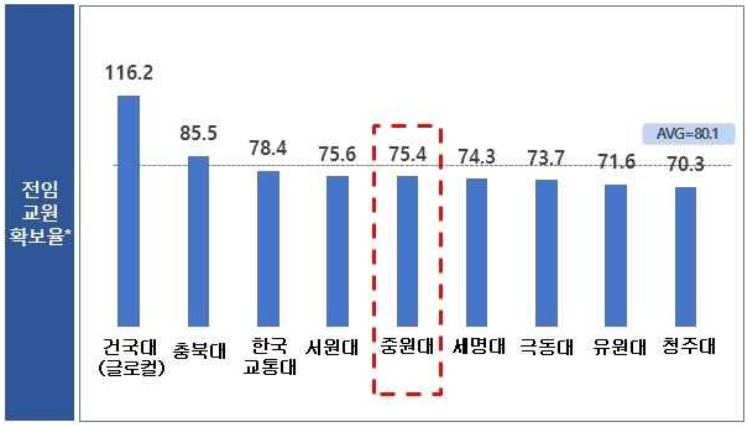
[출처] 한국대학교육협의회(2023). 대학알리미 https://www.academyinfo.go.kr.

대학 현황_(1) 전임교원 확보율

중원대학교 JUNGWON UNIVERSITY (단위 : %, 학생정원 기준)



Peer Group (단위 : %, 3년 평균)

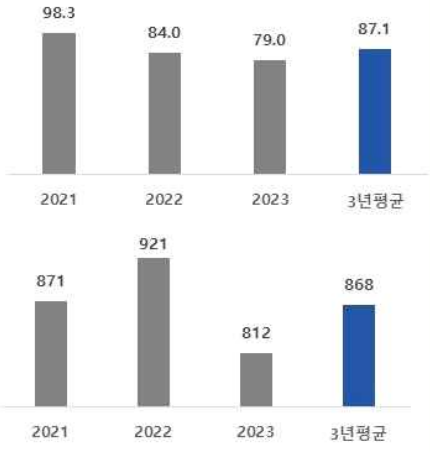


[출처] 한국대학교육협의회(2023). 대학알리미 https://www.academyinfo.go.kr.

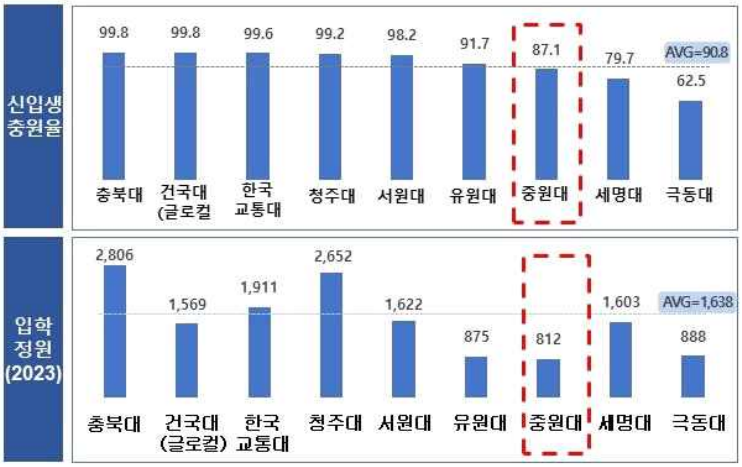
[주] 전임교원 확보율은 학생정원 기준과 재학생 기준 중 낮은 값 활용

대학 현황_(2) 정원내 신입생 충원율

중원대학교 JUNGWON UNIVERSITY (단위 : %)



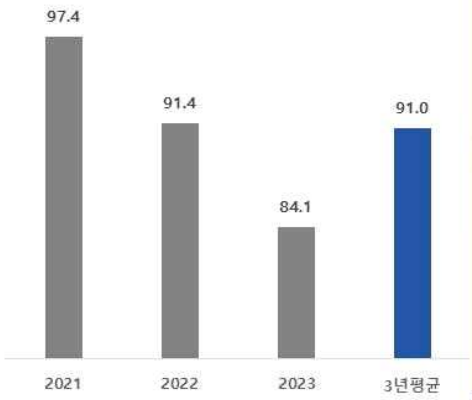
Peer Group (단위 : %, 명/ 3년 평균)



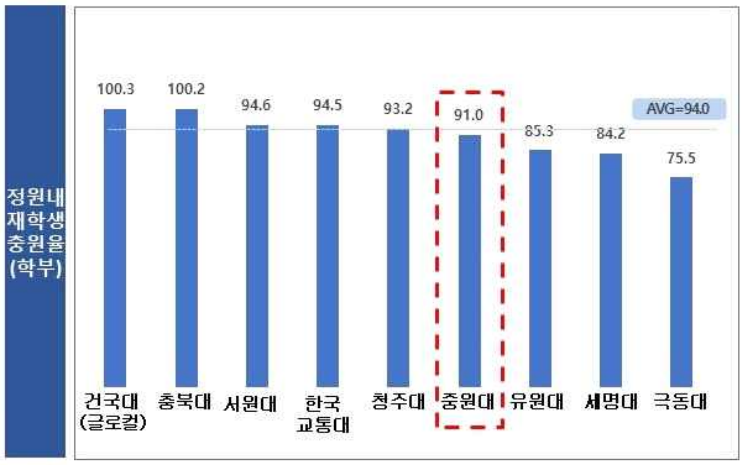
[출처] 한국대학교육협의회(2023). 대학알리미 https://www.academyinfo.go.kr.

대학 현황_(3) 정원내 재학생 충원율

중원대학교 JUNGWON UNIVERSITY (단위 : %)



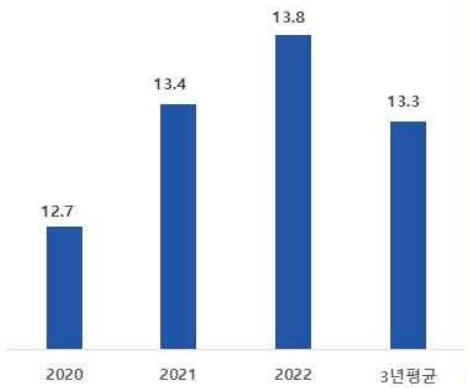
Peer Group (단위 : %, 3년 평균)



[출처] 한국대학교육협의회(2023). 대학알리미 https://www.academyinfo.go.kr.

대학 현황_(4) 중도탈락학생비율

중원대학교 JUNGWON UNIVERSITY (단위 : %)



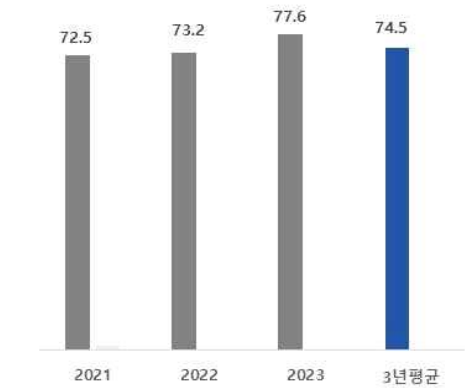
Peer Group (단위 : %, 3년 평균)



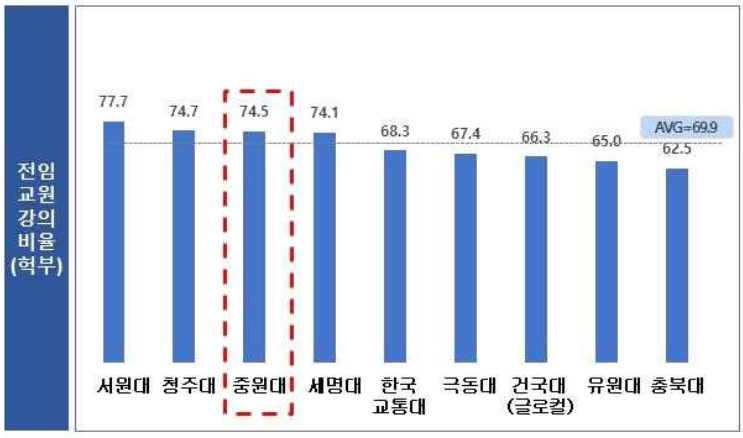
[출처] 한국대학교육협의회(2023). 대학알리미 https://www.academyinfo.go.kr.

대학 현황_(5) 전임교원 강의비율

중원대학교 JUNGWON UNIVERSITY (단위 : %)



Peer Group (단위 : %, 3년 평균)

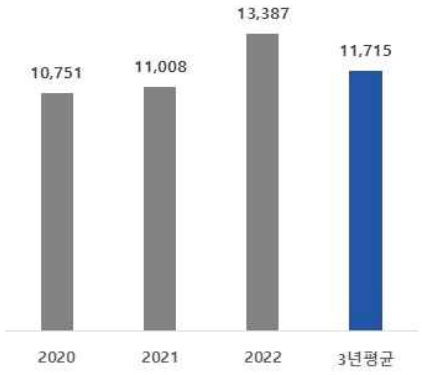


[출처] 한국대학교육협의회(2023). 대학알리미 https://www.academyinfo.go.kr.

대학 현황_(6) 학생 1인당 교육비

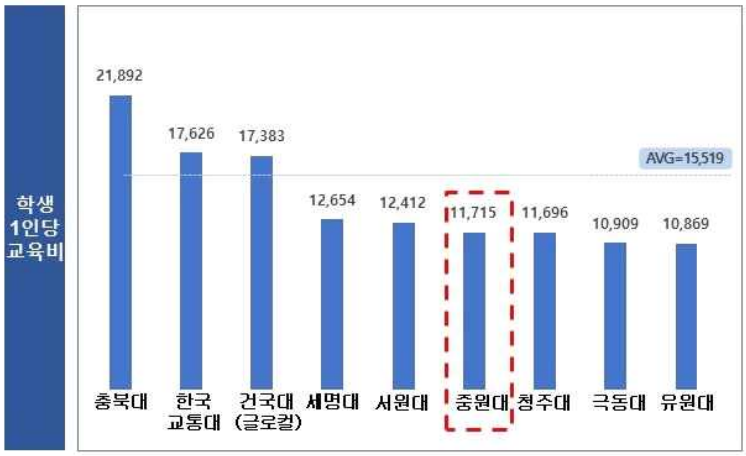
중원대학교 JUNGWON UNIVERSITY

(단위 : 천원)



Peer Group

(단위 : 천원, 3년 평균)



[출처] 한국대학교육협의회(2023). 대학알리미 https://www.academyinfo.go.kr.

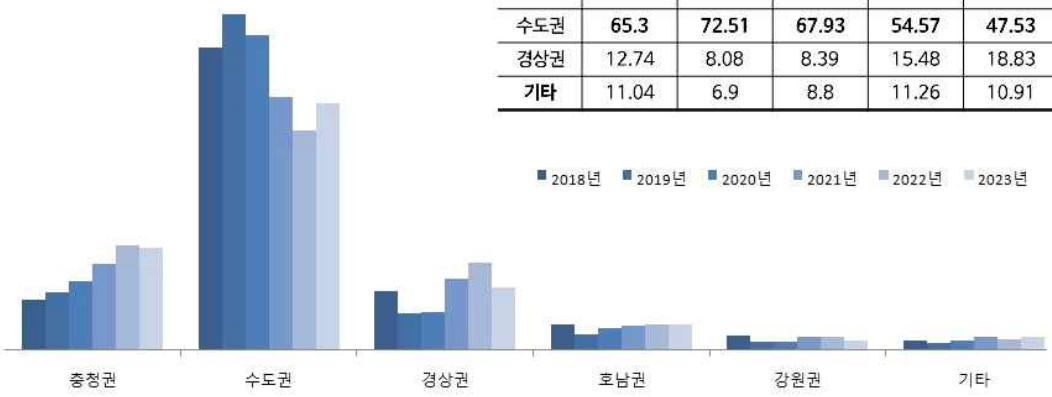
대학 현황_(7) 신입생 기준 출신지역 현황

최근 6년(2018~2023년) 중원대학교 신입생 기준 출신지역 현황(%)

중원대학교 JUNGWON UNIVERSITY

(단위 : %)

구분	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
충청권	10.94	12.52	14.88	18.71	22.72	22.24
수도권	**65.3**	**72.51**	**67.93**	**54.57**	**47.53**	**53.31**
경상권	12.74	8.08	8.39	15.48	18.83	13.56
기타	11.04	6.9	8.8	11.26	10.91	10.89



대학 현황_(8) 재정지원사업 실적

중원대학교 JUNGWON UNIVERSITY

번호	선정연도	사업기간	지원사업명	사업비(천원)	출연처
1	2018	2018.6 ~2029.1	2018 대학운동부 평가 및 지원 사업	94,652	한국대학스포츠협의회
2	2019	2019.6 ~2020.1	2019 대학운동부 평가 및 지원 사업	59,950	한국대학스포츠협의회
3	2019	2019.7.1.~2020.4.30.	지역선도대학육성사업 (1차년도)	75,040	한국연구재단, 지자체
4	2020	2020.09.22.~2020.12.09.	2020 학생승마체험 지원사업	22,528	괴산군청
5	2020	2020.5.~ 2020.6.	중국 입국 유학생 거주관리 사업	4,681	한국대학교육협의회
6	2020	2020.6 ~ 2021.1	2020 대학운동부 평가 및 지원 사업	78,000	한국대학스포츠협의회
7	2020	2020.8.1.~2021.5.31.	지자체-대학 협력기반 지역혁신사업(1차년도)	1,053,000	한국연구재단,지자체
8	2020	2020.5.1.~2021.5.31.	지역선도대학육성사업(2차년도)	80,818	한국연구재단,지자체
9	2020	2020.8.14.~8.23.	충청북도박물관·미술관 온라인 교육박람회	2,000	문화체육관광부 충청북도박물관미술관협회

중원대, '지역선도대학 육성사업' 선정



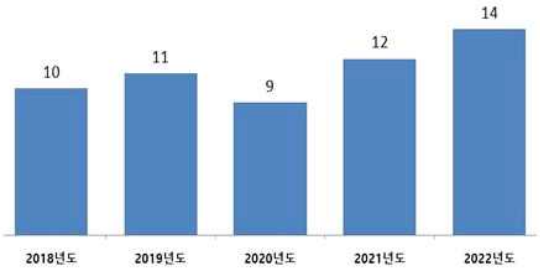
중원대, 교육부 '일반재정지원대학' 최종 선정



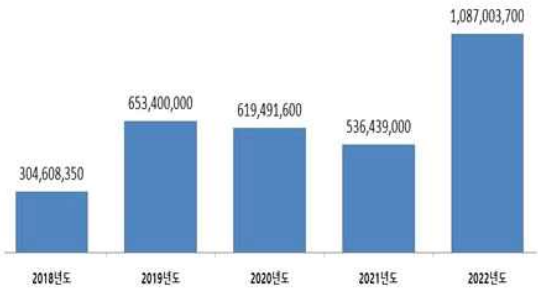
대학 현황_(9) 산학협력 활동

중원대학교 JUNGWON UNIVERSITY

[도내 산학협력 활동 건수 (단위, 건)]



[도내 연구비액 (단위, 원)]



구분		2018년도	2019년도	2020년도	2021년도	2022년도
산학협력 연구건수(건) (산학협력단 기준)	전체	71	79	81	67	68
	도내	10	11	9	12	14
연구비액(원) (산학협력단 기준)	전체	2,775,561,630	4,014,544,528	3,500,098,400	3,221,553,560	4,060,581,409
	도내	304,608,350	653,400,000	619,491,600	536,439,000	1,087,003,700

교육_Summary

지표분석 결과

	2020	2021~2023 3년 평균		
	JWU(%)	JWU(%)	Peer Group 평가*	및 평균
취업률(%)	69.6	65.4	상	60.0
유지 취업률(4차) (%)	74.4	78.5	중	80.9
학생 창업자 수(명)	6.0	15.3	상	9.0
창업강좌당 이수학생 수(명)	18.9	29.9	중	30.5
현장실습 이수학생 비율(%)	7.0	1.8	중	2.0
캡스톤디자인 이수학생 비율(%)	0.0	66.7	하	92.3

시사점

1 취업률은 상위권이나, 유지 취업률은 중하위권으로 취업의 질적 내실화 필요



- 최근 3년간 취업률은 지속적으로 상승 추세이고, 최근 3년 평균 Peer Group 대비 5.4%p 높은 수준
- 유지취업률은 최근 3년 평균 Peer Group 대비 1.6%p 낮은 수준으로 취업자 유지에 대한 모니터링 및 질 제고 노력 필요

2 캡스톤 디자인 이수학생 비율 확대 필요

최근 3년 평균 캡스톤 디자인 이수학생 비율이 66.7%로, Peer Group 최근 3년 평균은 92.3%로 25.6%p 낮은 수준으로 개선 필요

3 현장실습 이수학생 실적 개선 노력 필요



- 현장실습 이수학생 비율이 peer group 대비 0.2%p 낮은 수준이나, 현장실습 이수학생 수는 최근 2년간 실적이 전무하여 충북지역 내 하위권에 위치하고 있어 개선 필요

* Peer Group 건국대(글로컬), 극동대, 서원대, 세명대, 청주대, 유원대, 충북대, 한국교통대/ Peer Group 평가 : Peer Group 과 비교하여 1,2,3위 상 4,5,6위 중 7,8,9위 하

[출처] 한국대학교육협의회(2023). 대학알리미 https://www.academyinfo.go.kr.

교육_(1) 취업률, (2) 유지취업률

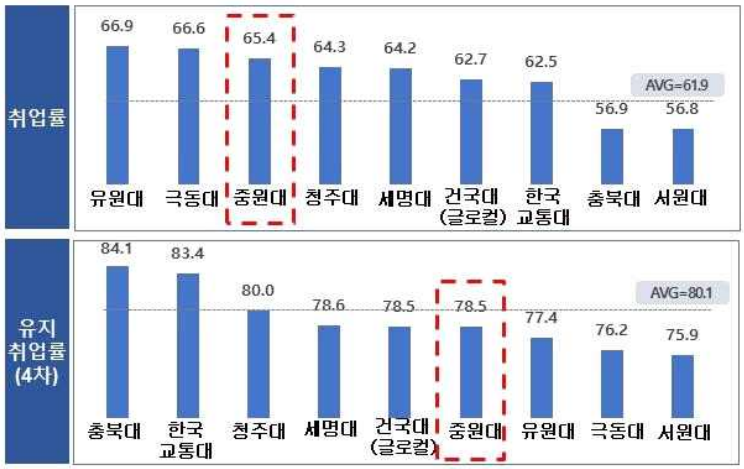
중원대학교 JUNGWON UNIVERSITY

(단위 : %)



Peer Group

(단위 : %, 3년 평균)

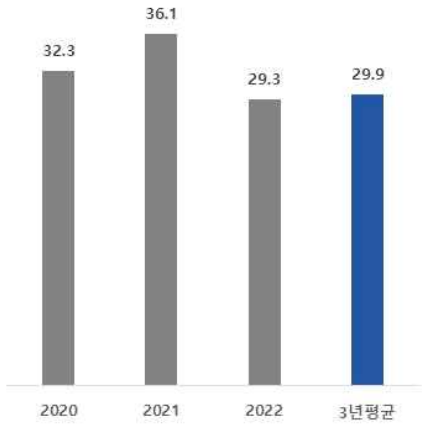


[출처] 한국대학교육협의회(2023). 대학알리미 https://www.academyinfo.go.kr.

교육_(3) 창업강좌당 이수학생 수, (4) 창업 학생 수

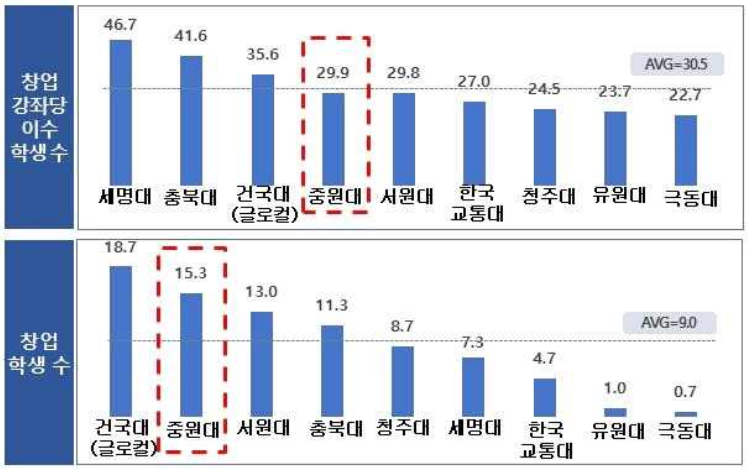
중원대학교 JUNGWON UNIVERSITY

(단위 : 명)



Peer Group

(단위 : 명, 강좌, 3년 평균)

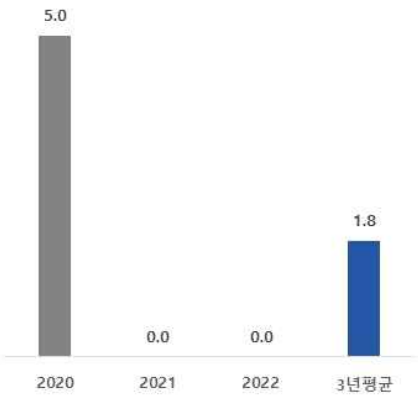


[출처] 한국대학교육협의회(2023). 대학알리미 https://www.academyinfo.go.kr.

교육_(5) 현장실습 이수학생 비율

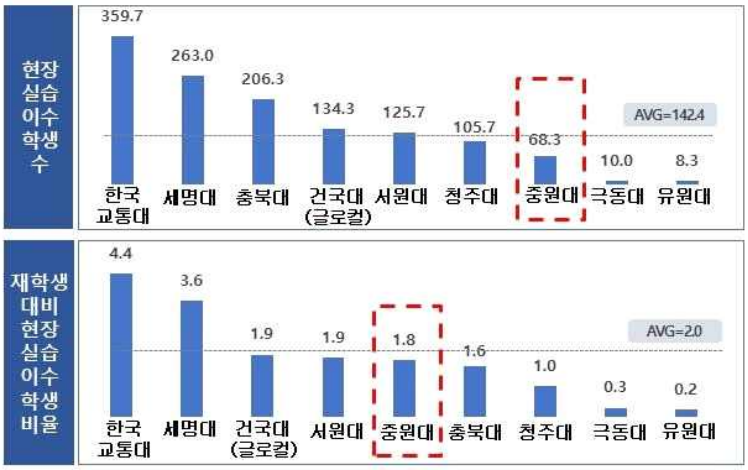
중원대학교 JUNGWON UNIVERSITY

(단위 : %)



Peer Group

(단위 : 명, %, 3년 평균)

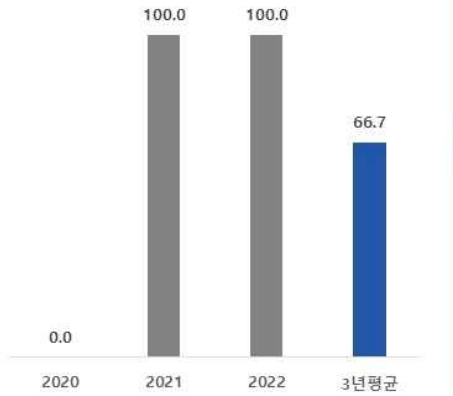


[출처] 한국대학교육협의회(2023). 대학알리미 https://www.academyinfo.go.kr.

교육_(6) 캡스톤디자인 이수학생 비율

중원대학교 JUNGWON UNIVERSITY

(단위 : %)



캡스톤 디자인 이수 학생 비율

Peer Group

(단위 : %, 천원, 3년 평균)



[출처] 한국대학교육협의회(2023). 대학알리미 https://www.academyinfo.go.kr.

연구 및 지산관학협력_Summary

지표분석 결과

	2020	2021~2023 3년 평균		
	JVU(%)	JVU(%)	PeerGroup 평가*	평균
전임교원 1인당 등재(후보)지 논문(편)	0.83	0.81	상	0.60
전임교원 1인당 SCI/SCOPUS 논문(편)	0.21	0.18	중	0.31
전임교원 1인당 외부연구비(천원)	16,900	17,657	중	38,905
전임교원 1인당 정부 연구비(천원)	13,373	11,104	하	30,113
전임교원 1인당 지자체 연구비(천원)	2,734	3,561	중	4,265
전임교원 1인당 산업체 연구비(천원)	585	2,991	중	3,815
특허 등록 건수(건)	7.0	2.7	하	48.6
기술이전 건당 기술이전 수익(천원)	0	2,273	하	12,141

시사점

1 기술사업화 관련 성과지표(특허, 기술료 등) 절대적 개선 노력 필요



- 기술이전 수입료는 충북지역 대학 중 최하위 수준으로 **연구개발 결과물이 지식재산권 등록, 기술이전으로 이어질 수 있도록 지속적인 노력 필요**
- **특허 등록 건수도 3년 평균 2.7건으로 매우 낮아 개선 필요**

2 전임교원 1인당 SCIE/SCOUPS 논문 게재를 위한 지원 노력 필요

전임교원 1인당 한국연구재단 등재(후보)지 논문 수(환산편수)는 3년 평균 0.81편으로 **충북지역 내 상위권**이나, **SCIE/SCOUPS 논문** 수는 최근 3년간 하락 추세이고 3년 평균 0.18편으로 peer group 평균보다 낮은 수준으로 **교원업적평가제도 개선 필요**

3 전임교원 1인당 외부연구비 수주 확대 필요



- 전임교원 1인당 **중앙정부 연구비는 하위권** 수준으로 최근 3년 평균(11,104천원)보다 19,009천원이 낮은 수준이고, **지자체/산업체 연구비** 수주도 peer group 평균보다 낮아 절대적으로 **산학협력단 기능 강화 필요**

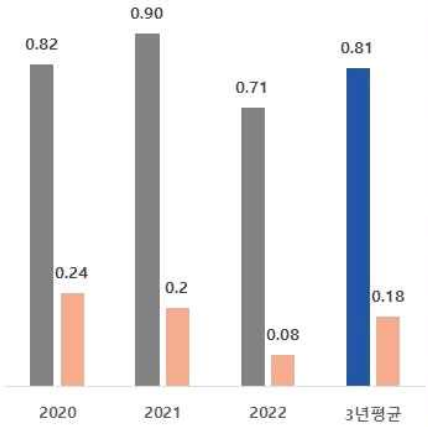
* Peer Group 건국대(글로컬), 극동대, 서원대, 세명대, 청주대, 유원대, 충북대, 한국교통대/ Peer Group 평가 : Peer Group 과 비교하여 1,2,3위 상 4,5,6위 중 , 7,8,9위 하

[출처] 한국대학교육협의회(2023). 대학알리미 https://www.academyinfo.go.kr.

연구 및 지산관학협력_(1) 등재(후보)지 논문, (2) SCIE/SCOPUS 논문

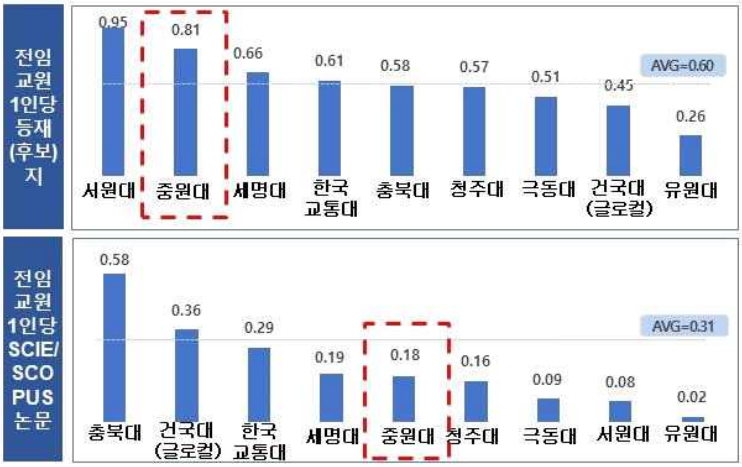
중원대학교 JUNGWON UNIVERSITY

(단위 : 편, 전임교원 1인당)



Peer Group

(단위 : 편, 3년 평균)

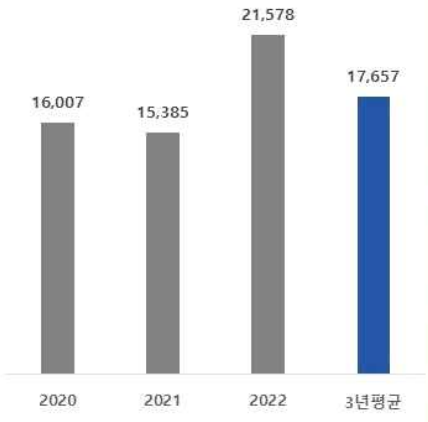


[출처] 한국대학교육협의회(2023). 대학알리미 https://www.academyinfo.go.kr.

연구 및 지산관학협력_(3) 외부연구비 수주액, (4) 산업체 연구비 수주액

중원대학교 JUNGWON UNIVERSITY

(단위 : 천원, 전임교원 1인당)



Peer Group

(단위 : 천원, 3년 평균)

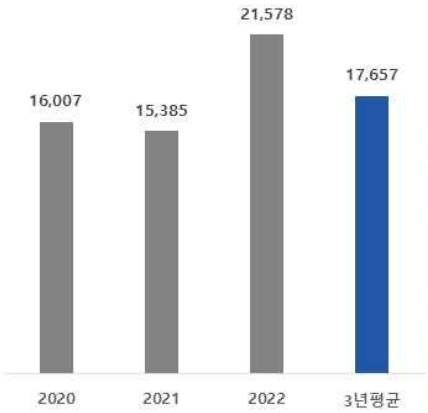


[출처] 한국대학교육협의회(2023). 대학알리미 https://www.academyinfo.go.kr.

연구 및 지산관학협력_(5) 정부 연구비 수주액, (6) 지자체 연구비 수주액

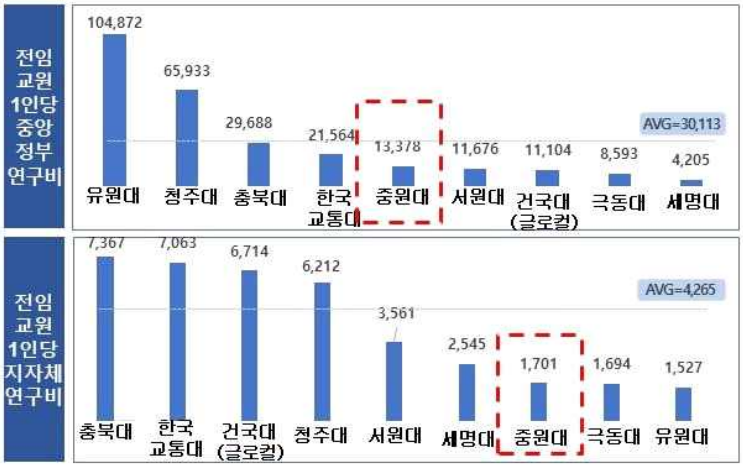
중원대학교 JUNGWON UNIVERSITY

(단위 : 천원, 전임교원 1인당)



Peer Group

(단위 : 천원, 3년 평균)

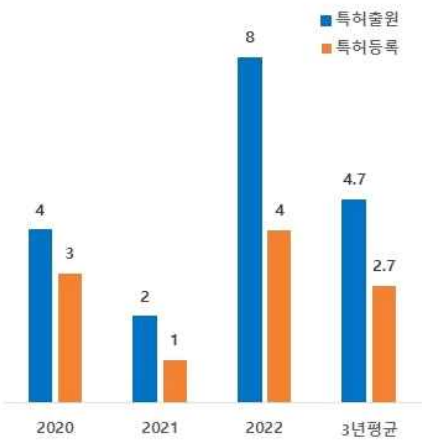


[출처] 한국대학교육협의회(2023). 대학알리미 https://www.academyinfo.go.kr.

연구 및 지산관학협력_(7) 특허 출원 및 등록

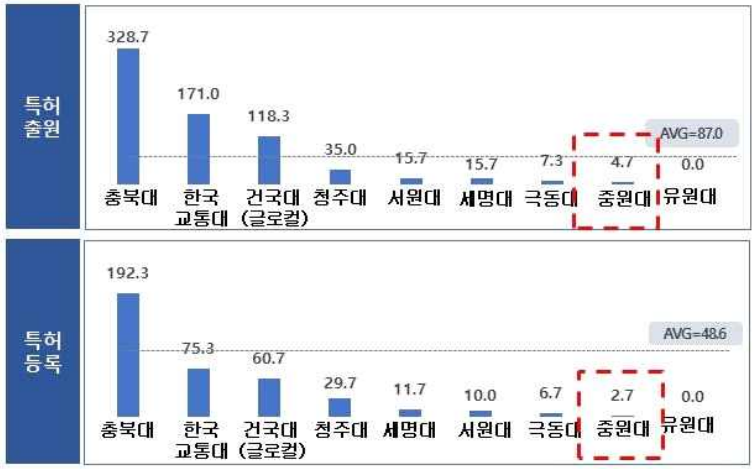
중원대학교 JUNGWON UNIVERSITY

(단위 : 건)



Peer Group

(단위 : 건, 3년 평균)

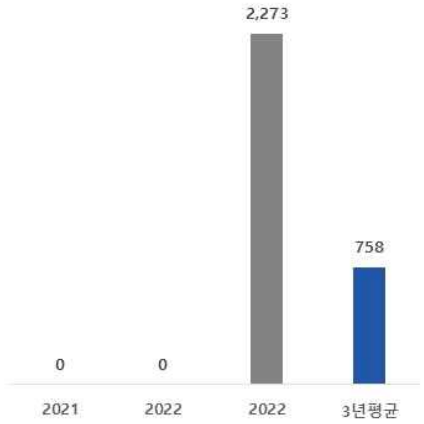


[출처] 한국대학교육협의회(2023). 대학알리미 https://www.academyinfo.go.kr.

연구 및 지산관학협력_(8) 기술이전 수익

중원대학교 JUNGWON UNIVERSITY

(단위 : 천원)



Peer Group

(단위 : 천원, 3년 평균)



[출처] 한국대학교육협의회(2023). 대학알리미 https://www.academyinfo.go.kr.



Ⅳ. 구성원 의견 수렴

1. 응답자 현황
2. 설문응답결과
3. 주요 시사점

1. 응답자 현황

중원대학교의 현행 중장기 발전계획에 대한 구성원 인식 조사결과, 총 응답자는 350명이며, 교직원은 교수 31명, 직원 19명, 학생은 300명(대학원생 76명 포함)으로 나타남

교직원 응답 현황

구분	응답자 수	성별		재직기간			
		남성	여성	5년 이하	6-10년	11-20년	무응답
교원	31명 (62.0%)	19명 (61.2%)	12명 (38.7%)	6명	11명	13명	1명
직원	19명 (38.0%)	9명 (47.4%)	10명 (52.6%)	5명	4명	10명	-
계	50명	28명	22명	11명	15명	23명	1명

1. 응답자 현황

Ⅳ. 구성원 의견 수렴

중원대학교의 현행 중장기 발전계획에 대한 구성원 인식 조사결과, 총 응답자는 350명이며, 교직원은 교수 31명, 직원 19명, 학생은 300명(대학원생 76명 포함)으로 나타남

학생 응답 현황

구분		응답자 수	성별		
			남성	여성	무응답
학생	학부생	224명(74.7%)	145명 (48.3%)	148명 (49.3%)	7명 (2.3%)
	대학원생	76명(25.3%)			
	계	300명(100%)			

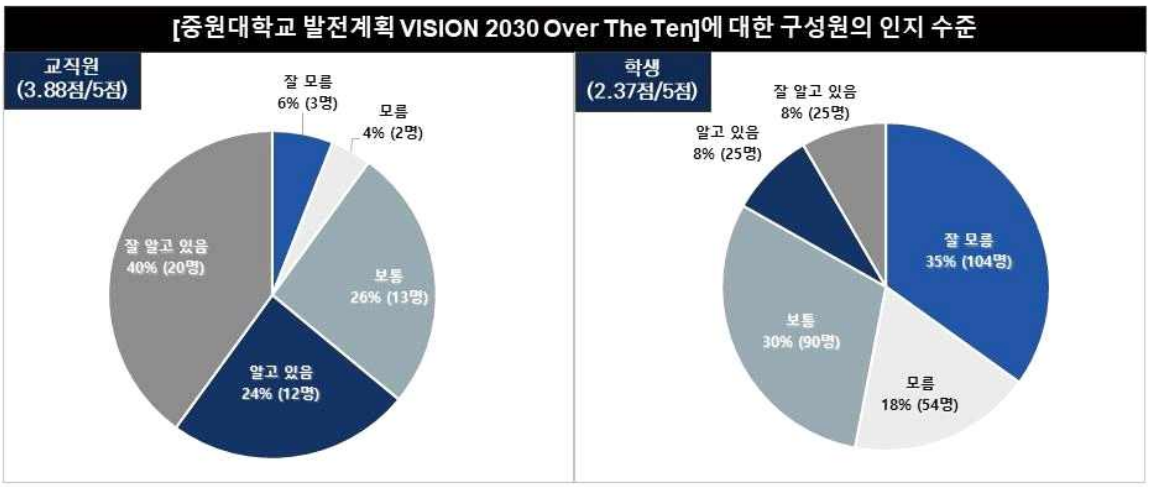
학생 소속별 응답 현황

학부 과정 소속						대학원 과정 소속			
사회문화 대학	융합과학 대학	의료보건 대학	항공대학	무응답	계	일반대학원	사회문화 대학원	평생학습 대학원	계
24명 (8.0%)	73명 (24.3%)	174명 (58.0%)	20명 (6.7%)	9명 (3.0%)	224명 (100%)	70명 (92.1%)	5명 (6.6%)	1명 (1.3%)	76명 (100%)

*'융합과학대학'에는 융합기계·전기전자부품공학과 3명 포함

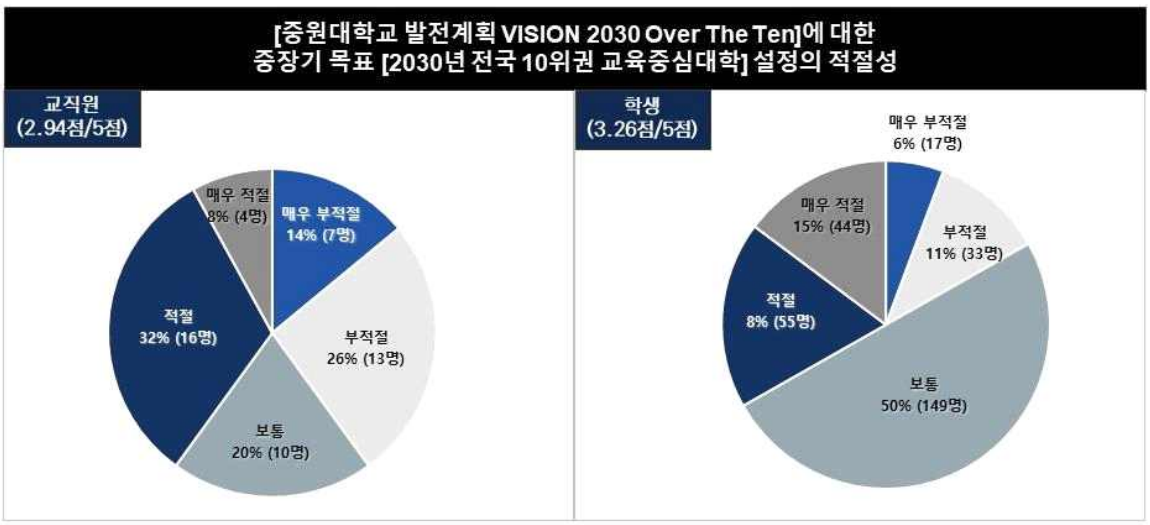
2. 설문응답 결과

중원대학교 현행 발전계획에 대한 인지 정도는 5점 만점 척도로 조사한 결과, 교직원 평균 3.88점, 학생 2.37점으로 교직원의 인지 정도가 높음



2. 설문응답 결과

현행 중장기 목표 설정의 적절성에 대해서는 교직원 평균 2.94점, 학생 평균 3.26점으로 나타나는 등 교직원의 긍정 응답 비율은 낮으며, 학생들의 긍정적 인식이 높게 나타남



2. 설문응답 결과

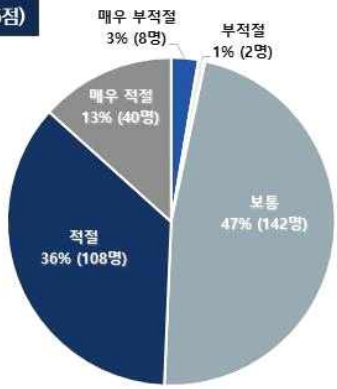
- 5대 전략목표에 대한 적절성 인식 수준은 전반적으로 교직원의 긍정 응답 수준이 높게 나타남
- 교직원의 경우, '대학 구성원 지원 강화', '글로컬 역량 강화', '행·재정 인프라 강화' 전략에 대한 긍정 응답 수준이 높고, 학생의 경우 '대학 구성원 지원 강화'에 대한 긍정 응답 수준이 가장 높음
- 5대 전략목표의 전략과제와 실행과제에 대한 적절성 인식 수준은 전반적으로 교직원의 긍정 인식 수준이 학생에 비해 높게 나타남

5대 전략목표 설정의 적절성_[전략목표 1] 창의인재 교육 강화

교직원 (3.80점/5점)



학생 (3.57점/5점)



2. 설문응답 결과

Ⅳ. 구성원 의견 수렴

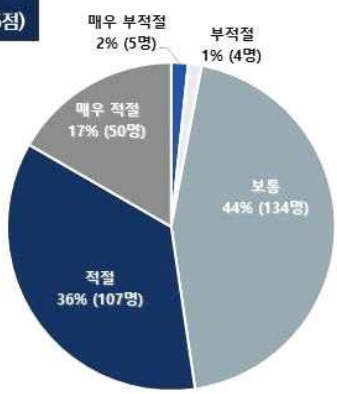
- 5대 전략목표에 대한 적절성 인식 수준은 전반적으로 교직원의 긍정 응답 수준이 높게 나타남
- 교직원의 경우, '대학 구성원 지원 강화', '글로컬 역량 강화', '행·재정 인프라 강화' 전략에 대한 긍정 응답 수준이 높고, 학생의 경우 '대학 구성원 지원 강화'에 대한 긍정 응답 수준이 가장 높음
- 5대 전략목표의 전략과제와 실행과제에 대한 적절성 인식 수준은 전반적으로 교직원의 긍정 인식 수준이 학생에 비해 높게 나타남

5대 전략목표 설정의 적절성_[전략목표 2] 대학구성원 지원 강화

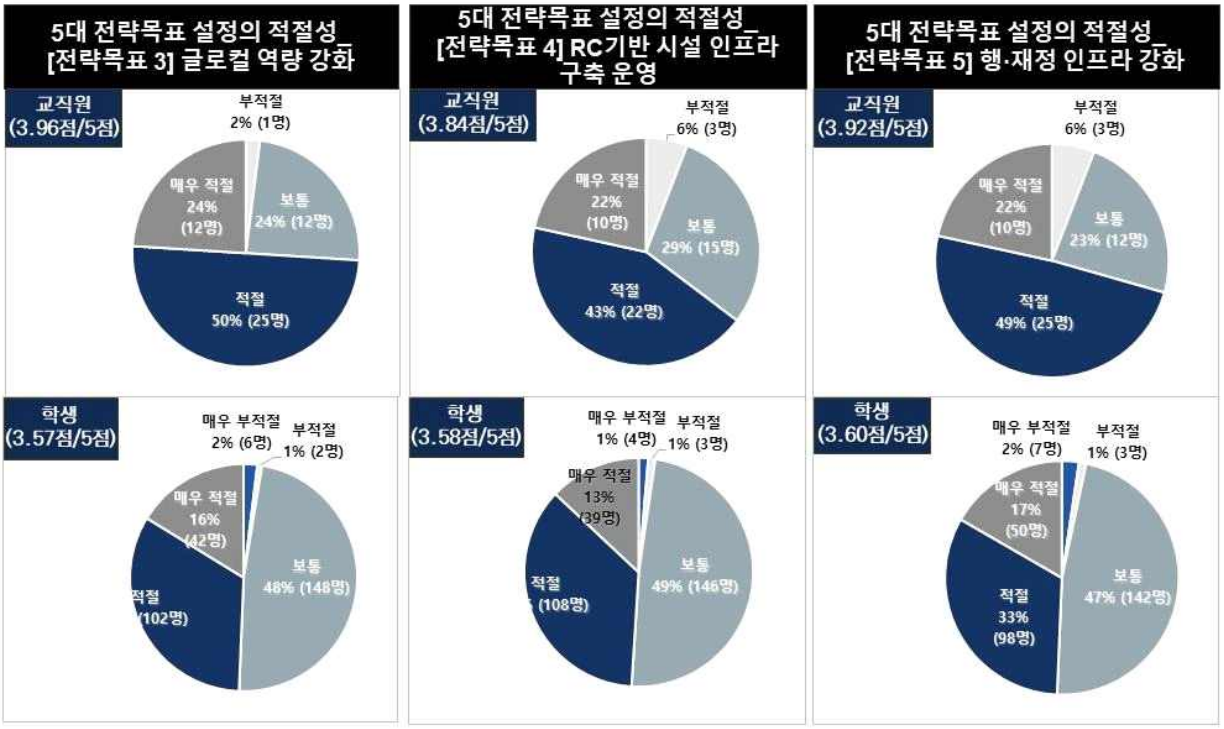
교직원 (3.92점/5점)



학생 (3.64점/5점)



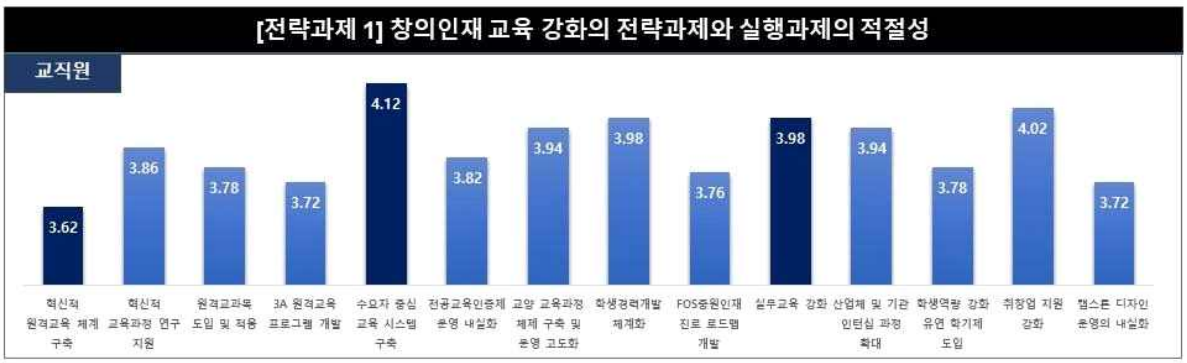
2. 설문응답 결과



2. 설문응답 결과

5대 전략목표의 전략과제와 실행과제의 적절성

- **전략과제 1번 '창의인재 교육 강화 전략'의 전략과제와 실행과제에 대한 응답결과, 교직원은 '수요자 중심 교육시스템 구축' 전략과제와 해당 실행과제에 대한 긍정 응답 수준이 높았음**
- 학생은 '수요자 중심 교육시스템 구축', '실무교육 강화' 전략과제와 해당 실행과제에 대한 긍정 응답 수준이 높게 나타남
- **교직원과 학생 모두 '혁신적 원격교육 체제 구축'에 대한 긍정 응답 수준이 가장 낮게 나타남**
- 학생의 응답 중 'FOS 중원 인재 진로 로드맵 개발' 실행과제에 대한 긍정 응답 수준이 가장 낮게 나타남
- **교직원은 '취·창업 지원 강화' 실행과제에 대한 긍정 응답 수준이 가장 높게 나타남**

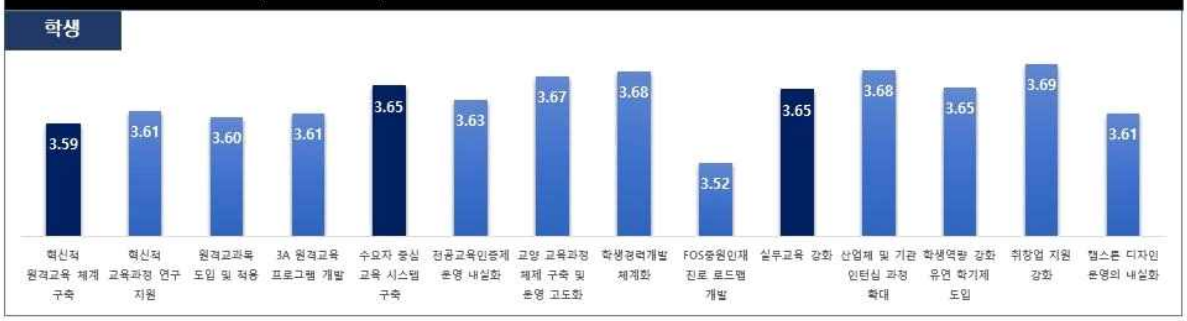


2. 설문응답 결과

5대 전략목표의 전략과제와 실행과제의 적절성

- **전략과제 1번 '창의인재 교육 강화 전략'의 전략과제와 실행과제에 대한 응답 결과,** 교직원은 '수요자 중심 교육시스템 구축' 전략과제와 해당 실행과제에 대한 긍정 응답 수준이 높았음
- **학생은 '수요자 중심 교육시스템 구축', '실무교육 강화' 전략과제와 해당 실행과제에 대한 긍정 응답 수준이 높게 나타남**
- 교직원과 학생 모두 '혁신적 원격교육 체제 구축'에 대한 긍정 응답 수준이 가장 낮게 나타남
- **학생의 응답 중 'FOS 중원 인재 진로 로드맵 개발' 실행과제에 대한 긍정 응답 수준이 가장 낮게 나타남**
- 교직원은 '취·창업 지원 강화' 실행과제에 대한 긍정 응답 수준이 가장 높게 나타남

[전략과제 1] 창의인재 교육 강화의 전략과제와 실행과제의 적절성



2. 설문응답 결과

5대 전략목표의 전략과제와 실행과제의 적절성

- **전략과제 2번 '대학 구성원 지원 강화'의 전략과제와 실행과제에 대한 응답 결과, 교직원은 '직원 전문성 강화'에 대한 긍정 응답 수준이 높고, '학생 및 학부형 참여 소통 제고'에 대한 긍정 응답 수준이 가장 낮게 나타남**
- 학생은 '교수 역량 강화', '직원 전문성 강화'에 대한 긍정 응답 수준이 높고, '학생 및 학부형 참여 소통 제고'에 대한 긍정 응답 수준이 낮게 나타남
- **특히 교직원은 '혁신 교수법 활성화', '직원 전문성 교육 프로그램 운영', '직원 인사제도 확립' 실행과제에 대한 긍정 응답의 수준이 높았음**
- 학생의 경우에는 '학생지원 멘토링 확대 및 지원체계 개선'에 대한 긍정 응답 수준이 가장 높게 나타남

[전략과제 2] 대학 구성원 지원 강화의 전략과제와 실행과제의 적절성

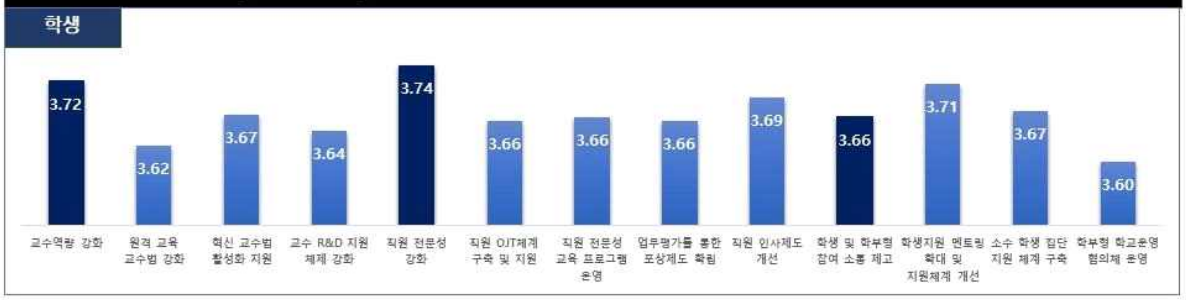


2. 설문응답 결과

5대 전략목표의 전략과제와 실행과제의 적절성

- **전략과제 2번 '대학 구성원 지원 강화'의 전략과제와 실행과제에 대한 응답 결과,** 교직원은 '직원 전문성 강화'에 대한 긍정 응답 수준이 높고, '학생 및 학부형 참여 소통 제고'에 대한 긍정 응답 수준이 가장 낮게 나타남
- **학생은 '교수 역량 강화', '직원 전문성 강화'에 대한 긍정 응답 수준이 높고, '학생 및 학부형 참여 소통 제고'에 대한 긍정 응답 수준이 낮게 나타남**
- 특히 교직원은 '혁신 교수법 활성화', '직원 전문성 교육 프로그램 운영', '직원 인사제도 확립' 실행과제에 대한 긍정 응답의 수준이 높았음
- **학생의 경우에는 '학생지원 멘토링 확대 및 지원체계 개선'에 대한 긍정 응답 수준이 가장 높게 나타남**

[전략과제 2] 대학 구성원 지원 강화의 전략과제와 실행과제의 적절성

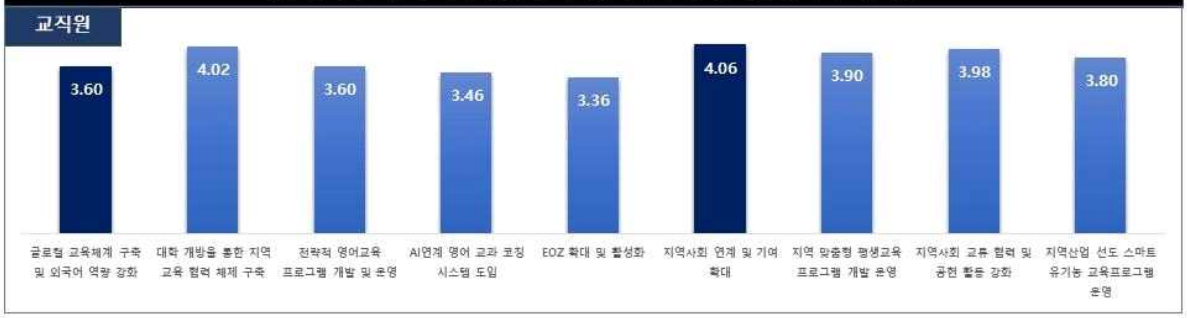


2. 설문응답 결과

5대 전략목표의 전략과제와 실행과제의 적절성

- ***전략과제 3번 '글로컬 역량 강화'*의 전략과제와 실행과제에 대한 응답 결과, 교직원은 '지역사회 연계 및 기여 확대'에 대한 긍정 인식이 높았으며, '글로컬 교육체제 구축 및 외국어 역량 강화'에 대한 긍정 응답 수준은 낮았음**
- 학생의 경우, '글로컬 교육체제 구축 및 외국어 역량 강화', '지역사회 연계 및 기여 확대' 전략과제 모두 평균 3.6점대의 낮은 긍정 인식 수준으로 나타남
- **교직원과 학생 모두 'EOZ 확대 및 활성화' 실행과제에 대한 긍정인식 수준이 낮게 나타남**
- **교직원은 상대적으로 '대학 개방을 통한 지역사회 교육 협력 체제 구축' 등 지역사회 연계에 대한 긍정적 인식이 높게 나타남**
- 학생들은 '지역산업 선도 스마트 유기농 교육프로그램' 실행과제에 대한 긍정 응답 수준이 가장 낮게 나타나는 등 지역사회 연계성에 대한 긍정 인식 수준이 낮게 나타나고 있음

[전략과제 3] 글로컬 역량 강화의 전략과제와 실행과제의 적절성

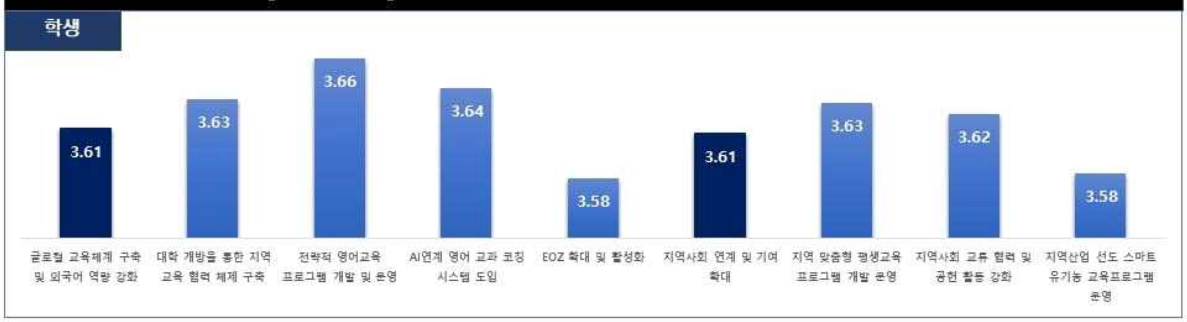


2. 설문응답 결과

5대 전략목표의 전략과제와 실행과제의 적절성

- ***전략과제 3번 '글로컬 역량 강화'*의 전략과제와 실행과제에 대한 응답 결과,** 교직원은 '지역사회 연계 및 기여 확대'에 대한 긍정 인식이 높았으며, '글로컬 교육체제 구축 및 외국어 역량 강화'에 대한 긍정 응답 수준은 낮았음
- **학생의 경우, '글로컬 교육체제 구축 및 외국어 역량 강화', '지역사회 연계 및 기여 확대' 전략과제 모두 평균 3.6점대의 낮은 긍정 인식 수준으로 나타남**
- **교직원과 학생 모두 'EOZ 확대 및 활성화' 실행과제에 대한 긍정인식 수준이 낮게 나타남**
- 교직원은 상대적으로 '대학 개방을 통한 지역사회 교육 협력 체제 구축' 등 지역사회 연계에 대한 긍정적 인식이 높게 나타남
- **학생들은 '지역산업 선도 스마트 유기농 교육프로그램' 실행과제에 대한 긍정 응답 수준이 가장 낮게 나타나는 등 지역사회 연계성에 대한 긍정 인식 수준이 낮게 나타나고 있음**

[전략과제 3] 글로컬 역량 강화의 전략과제와 실행과제의 적절성

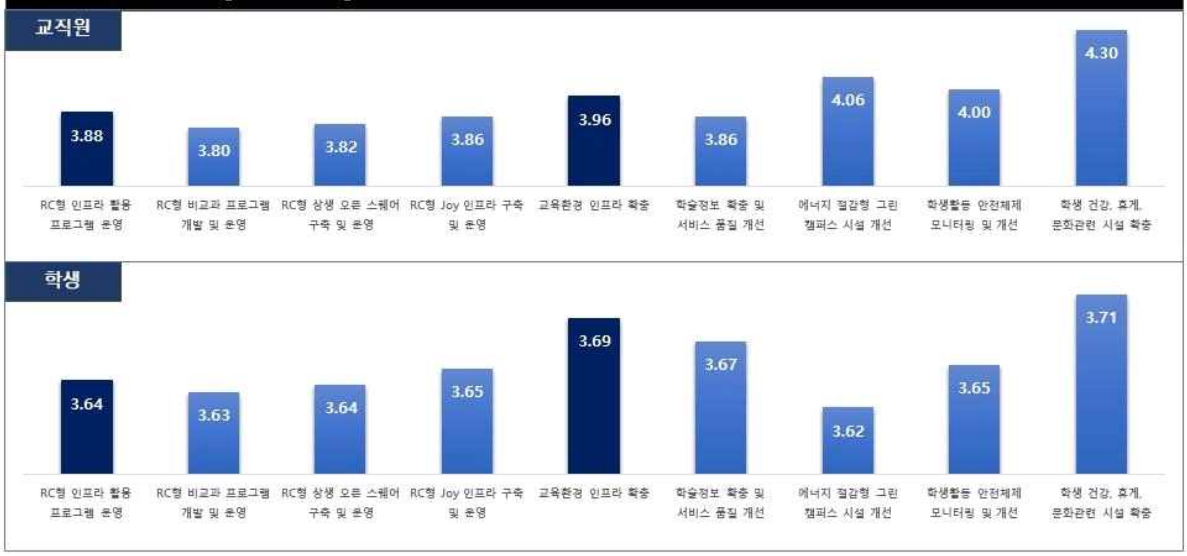


2. 설문응답 결과

5대 전략목표의 전략과제와 실행과제의 적절성

- 교직원은 '교육환경 인프라 확충' 이 'RC형 인프라 활용 프로그램 확충'에 비해 높게 나타남
- 학생은 '학생 건강, 휴게, 문화관련 시설 확충' 실행과제에 대한 긍정 인식 수준이 가장 높게 나타남

[전략과제 4] RC기반 인프라 구축 운영의 전략과제와 실행과제의 적절성

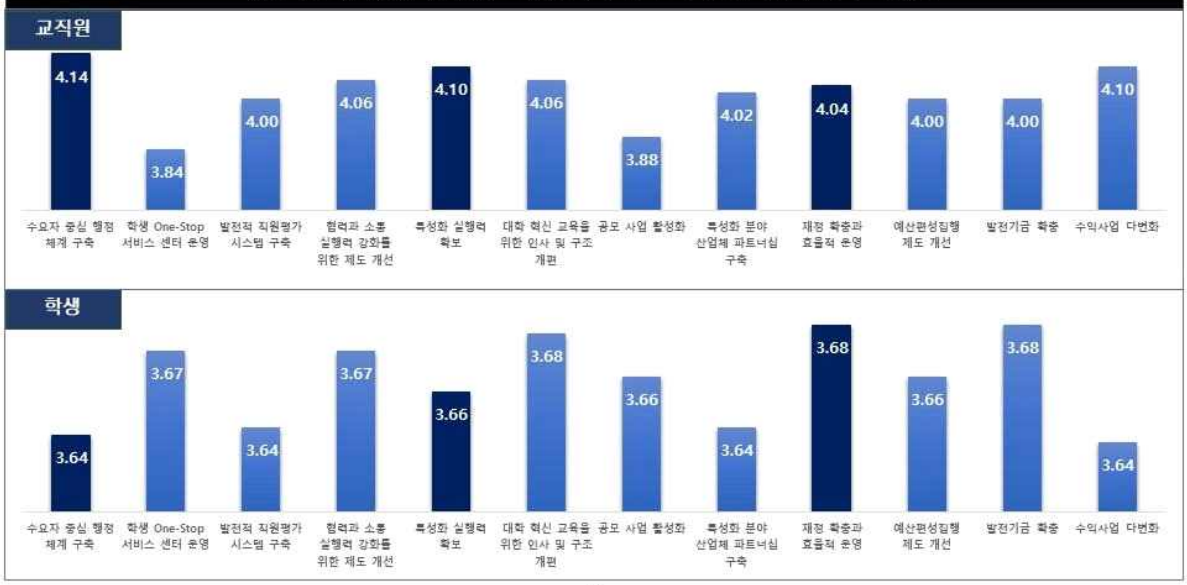


2. 설문응답 결과

5대 전략목표의 전략과제와 실행과제의 적절성

- 교직원은 '수요자 중심 행정 체계 구축', '특성화 실행력 확보', '재정 확충과 효율적 운영' 전략과제와 해당 실행과제에 대한 긍정 인식 수준이 기타 전략과제에 비해 가장 높은 긍정 인식 수준(평균 4점 이상)을 나타냄
- 학생의 경우 기타 전략과제와 비슷한 3.6~3.7점의 긍정 인식 수준을 보이고 있음

[전략과제 5] 행·재정 인프라 강화의 전략과제와 실행과제의 적절성

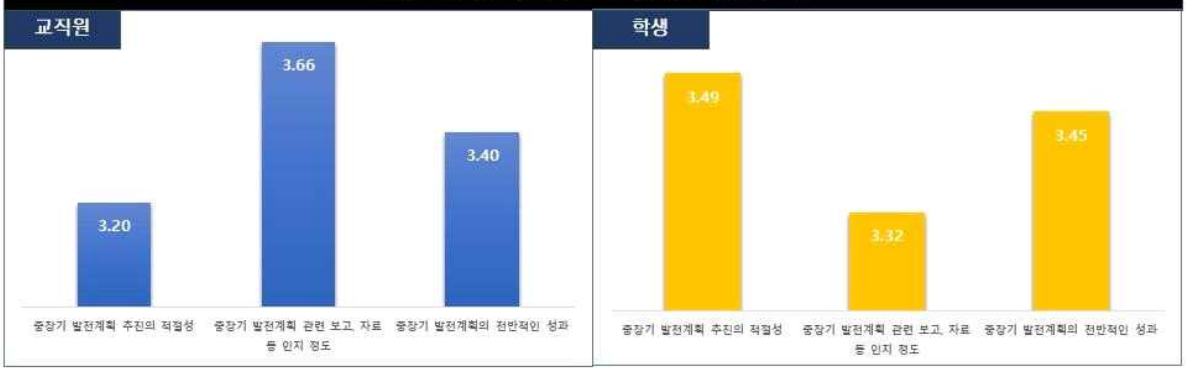


2. 설문응답 결과

중장기 발전계획 추진 성과와 주요 사항에 대한 인식

- 현행 중장기 발전계획의 추진 성과에 대한 인식 수준은 긍정 응답 수준이 평균 3.2~3.7 수준으로 나타나는 등 전반적으로 긍정 인식 정도가 낮게 나타남
- 특히 교직원의 중장기 발전계획 추진의 적절성에 대한 긍정 응답 수준이 가장 낮게 나타나는 등 적절한 추진과 관련 정보의 공유, 성과 전반에 대한 긍정 응답 수준이 상대적으로 낮았음

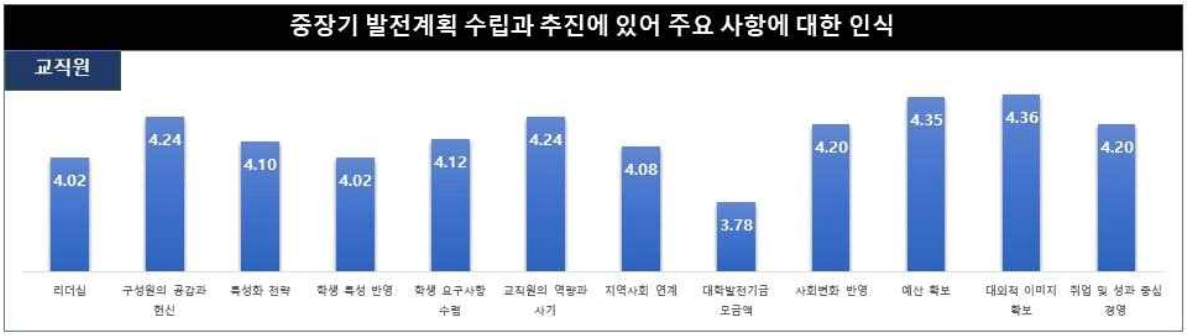
중장기 발전계획의 추진 성과에 대한 인식



2. 설문응답 결과

중장기 발전계획 추진 성과와 주요 사항에 대한 인식

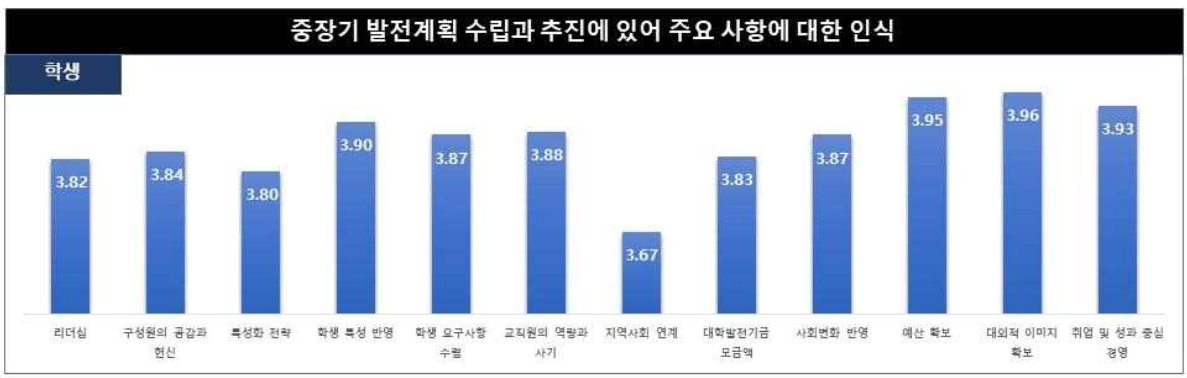
- 중장기 발전계획의 수립과 관련하여 주요하게 고려되어야 할 사항으로는 교직원은 '예산 확보', '대외적 이미지 확보'를 가장 중요한 요소로 선택하고 있으며, '구성원의 공감과 헌식', '교직원의 역량과 사기' 등을 그 다음 중요 요소로 인식하고 있음
- 3순위로 '사회변화 반영', '취업 및 성과 중심 경영' 등을 강조하고 있음



2. 설문응답 결과

중장기 발전계획 추진 성과와 주요 사항에 대한 인식

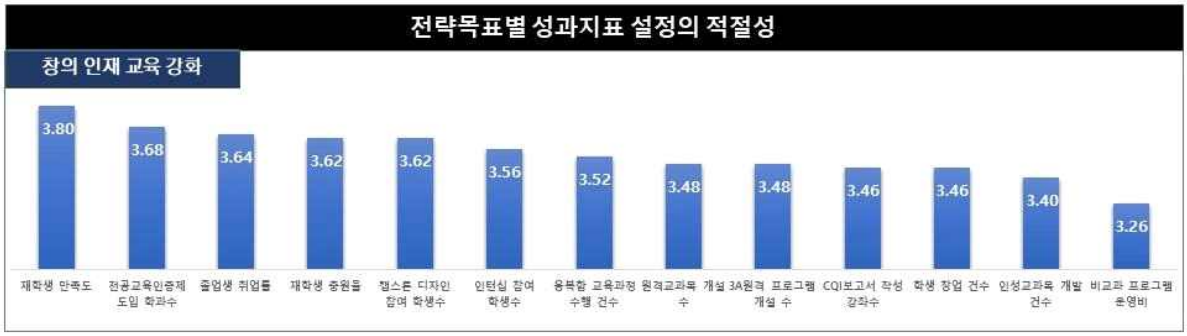
- 중장기 발전계획의 수립과 관련하여 주요하게 고려되어야 할 사항으로는 학생의 경우, '특성화 전략', '지역사회 연계'에 대한 중요도 인식은 상대적으로 낮게 나타나고 있고, '예산 확보', '대외적 이미지 확보', '취업 및 성과 중심 경영'에 대한 긍정 인식 수준이 높게 나타남



2. 설문응답 결과

전략목표별 성과지표 설정의 적절성

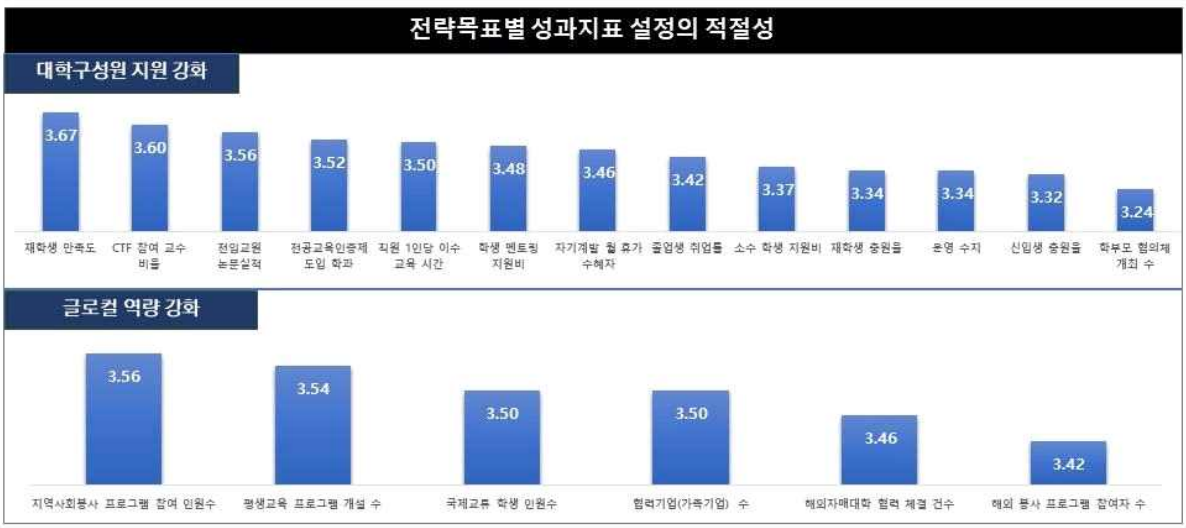
- 현행 중장기 발전계획 추진을 위한 전략목표별 성과지표의 적절성은 5점 만점 대비 평균 점수가 3점 수준으로 나타나고 있으며, 2점 이하 그리고 4점 이상의 평균 점수를 보이는 성과지표는 없는 것으로 나타남
- 즉, 현행 성과지표 중 크게 잘못 설정된 성과지표는 없는 것으로 인식하고 있으나, 동시에 현행 성과지표들이 적절성이 높게 평가되지도 않는 상태임
- 전반적으로 전략목표를 달성하기 위한 중간 산출물이나 최종 산출물로 적절한 성과지표를 설정할 수 있도록 개선이 필요하며, 전략목표와 내용적, 논리적 연계성이 높은 성과지표를 설정하는 할 수 있도록 개선이 필요함
- 전략목표별로 성과지표의 적절성 조사 결과, '창의인재 교육 강화' 전략목표의 성과지표 중 '재학생 만족도'의 적절성 점수가 3.8점으로 가장 높았으며, '비교과 프로그램 운영비'의 적절성 점수가 3.26으로 가장 낮게 나타남



2. 설문응답 결과

전략목표별 성과지표 설정의 적절성

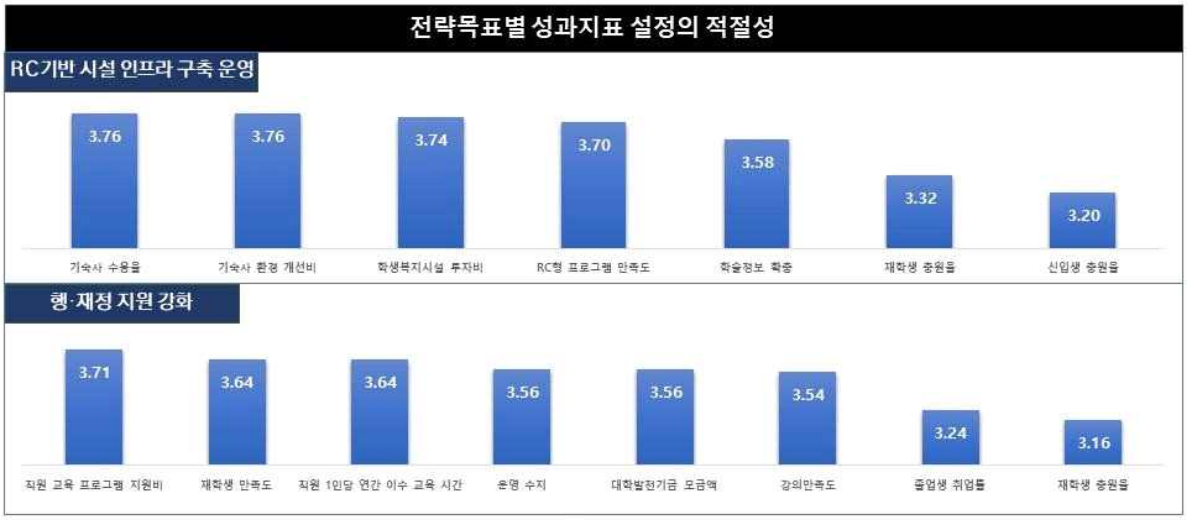
- 전략목표별로 성과지표의 적절성 조사 결과, '대학 구성원 지원 강화' 전략목표의 성과지표 중 '재학생 만족도', 'CTF 참여 교수 비율'의 적절성 점수가 3.6점 수준으로 가장 높았으며, '학부모 협의체 개최 수'의 적절성 점수가 3.24점으로 가장 낮게 나타남
- '글로컬 역량 강화' 전략목표의 성과지표는 3.4~3.5점 정도의 유사한 수준으로 나타남



2. 설문응답 결과

전략목표별 성과지표 설정의 적절성

- 전략목표별로 성과지표의 적절성 조사 결과, 'RC기반 시설 인프라 구축 운영' 전략목표의 성과지표 중 '기숙사 수용율', '기숙사 환경 개선비', '학생 복지시설 투자비'의 적절성 점수가 3.7점으로 가장 높았고, '신입생 충원율'의 적절성 점수가 3.2점으로 가장 낮게 나타남
- '행·재정지원 강화' 전략목표의 성과지표는 중 '직원 교육 프로그램 지원비'의 적절성 점수가 3.71점으로 가장 높았으며, '재학생 충원율'의 적절성 점수가 3.16점으로 가장 낮게 나타남



3. 설문조사 결과 주요 시사점

1. 중원대학교는 중장기 발전계획에 대한 구성원의 전반적인 인지 수준과 긍정적 인식 수준을 제고할 필요가 있으며, 특히 학생들에 대한 적절한 수준의 홍보 강화 등이 필요함

2. 교직원과 학생 모두 기본적인 구성원 역량 강화와 관련된 지원의 확대가 필요한 것으로 인식하고 있음

3. 교직원과 학생 모두 취·창업 관련 지원과 성과의 확대가 필요함을 인식하고 있으며, 학생들은 지원 시설의 확충 필요성을 강조하고 있음

4. '대학 특성화'와 '지역사회 연계' 등의 전략적 접근에 대해서는 교직원과 학생 간 인식 차이가 존재함
   - 학생들은 지역사회 연계 등의 특성화 전략에 대한 관심도가 높지 않음

5. 글로컬 전략 중 외국어 교육에 대한 강조의 필요성에 대한 공감 정도가 높지 않음

3. 설문조사 결과 주요 시사점

Ⅳ. 구성원 의견 수렴

6 중원대의 특성화된 실행과제에 대한 교직원과 학생들의 긍정 인식 수준이 낮음

7 성과지표의 적절성 수준을 높이기 위해 전략목표, 과제, 성과지표 간의 유기적 연관성을 높일 수 있도록 중장기 발전계획 전반의 가치사슬 체계를 검토할 필요가 있음

8 중장기 발전계획의 추진과정과 성과, 관련 정보 공유 등과 관련된 구성원의 긍정적 인식 제고가 필요함

9 향후 중장기발전계획 수립 및 실행과 관련하여 구성원의 역량강화와 공감에 기반한 헌신적 참여 유도가 필요하다는 인식이 높음

10 관련 예산의 확보가 중요한 관건으로 인식되고 있는 점을 고려해야 하며, 대외적 이미지 제고와 취업 관련 성과 제고를 주요한 목적으로 설정할 필요가 있음



Ⅴ. SWOT분석

SWOT 분석

SWOT Analysis Matrix (Internal Capacity / External Environment)	Strength	Weakness
	• 대학발전에 대한 재단 및 구성원 의지 • 지자체 연계 사업 증가 추세 • 전임교원 강의담당비율 우수 • 취업률은 충북지역 내 상위권 위치 • 창업 학생 수 증가	• 타 시도 학생 비율 감소 • 구성원들의 재정지원사업 및 대외 경험 부족 • 신입생 및 재학생 충원율 지속 하락 추세 • 중도탈락학생 비율 급격히 증가 추세 • 정부연구비 등 외부 연구비 수주 확대 노력 필요 • 특허 출원과 등록 및 기술이전 수입료 등 산학협력 실적 저조 • 캡스톤 디자인 및 현장실습 이수학생 수 확대 필요
Opportunity • 정부의 지방소재 대학에 대한 지원 강화 • 대학별 자율혁신 및 규제 완화 • 지역발전을 위한 대학의 역할 증대 • 균형적 학문발전 유도(이공, 인문사회, 예체능) • 외국인 유학생 수 증가 정책 • 평생학습 요구 증가(성인학습자, 평생교육 사회) • 충청북도의 청년 및 대학친화적 정책(취·창업) • 충청북도의 혁신산업 생태계 조성	**SO Strategy** ✓ '중원다움'의 지향점 구축으로 대학 경쟁력 확보 ✓ 4차 산업혁명을 선도할 학사구조 혁신 ✓ 대학 특화분야 교육 및 산학협력 활성화 ✓ 지산학관 네트워크 기반 공유협력 교류 활성화	**WO Strategy** ✓ 진로교육 강화를 통한 학생들의 대학 적응력 확보 ✓ 지역사회와 지·산·관·학 연계를 통한 지역사회 공헌 대학 모델 창출 ✓ 대학의 교수 및 직원역량 강화를 통한 대학 교육 및 운영의 내실화
Threat • 학령인구 감소(저출산 심화) • 수도권 집중화 심화 • 신산업(4IR) 분야 혁신인재 요구 증대 • 대학간 자유 경쟁 체제 • 공유·협업을 통한 대학혁신 유도 • 대학의 유학생 질 관리 강화 유도 • 대학의 공공성·책무성 강화 요구 • 디지털 및 친환경 경제로의 대전환(DT, ECO, 에듀테크, 데이터 기반 학생지원 등)	**ST Strategy** ✓ 학과 구조조정을 통한 선제적 학과 경쟁력 확보 ✓ 융·복합 교육 확대를 통한 학문의 영역의 다변화 모색 ✓ 지·산·관·학 네트워크 기반 공유협력 플랫폼을 활용 지역사회 공헌 기회 확대 ✓ 성인학습자 및 유학생 자원 확보	**WT Strategy** ✓ 빅데이터 기반 지역내 지산학관에 산업 정보제공을 통한 플랫폼 역할 확대 ✓ 지역 산업수요 연동 취·창업 지원 체계 혁신 ✓ 지속적인 산학연 성과평가를 통한 협력체제 질 제고

-79-



Ⅵ. 중장기 발전전략

1. 교육이념 체계
2. 2034 중원다움 중장기 체계
3. 발전전략별 실행과제

1. 교육이념 체계

중원대학교의 건학이념, 교육목표, 인재상 및 핵심역량을 고려한 교육체계도는 다음과 같음

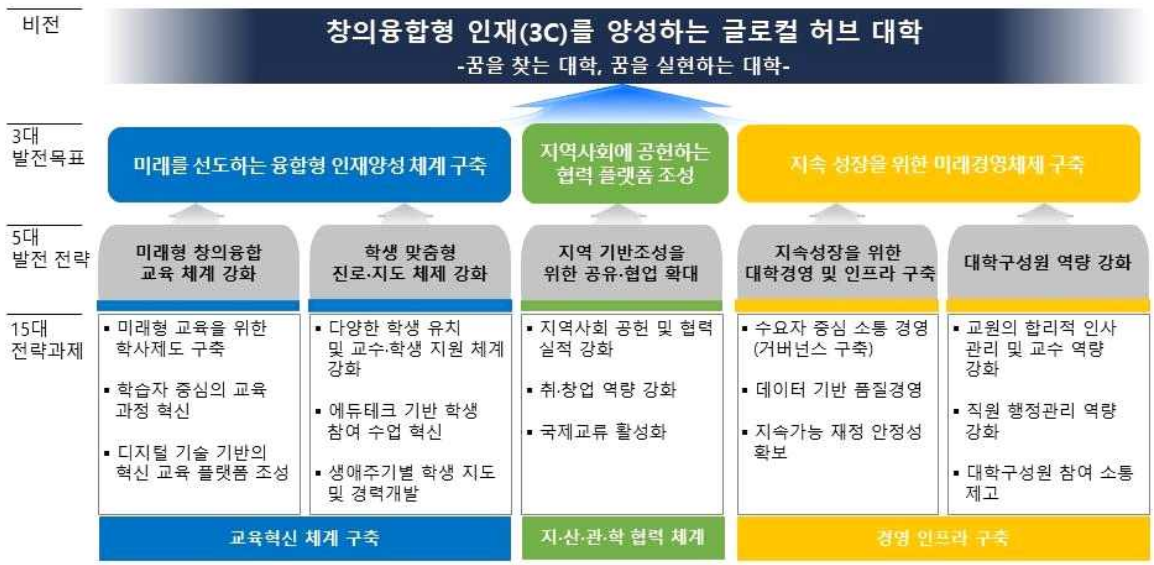
(1) 교육체계도



2. 2034 중원다움 중장기 체계

2034 중원다움 중장기 비전은 "창의융합형 인재(3C)를 양성하는 글로컬 허브 대학"으로 설정함

2034 중원다움 중장기 전략체계는 3대 발전 목표-5대 발전전략-15대 전략과제로 구성됨



3. 발전 전략별 실행과제

1 교육혁신 체계 구축

발전 전략 1

미래형 창의융합 교육체계 강화

전략과제	미래형 교육을 위한 학사제도 구축	학습자중심의 교육과정 혁신	디지털 기술 기반 혁신 교육 플랫폼 조성
실행과제	➲ 개방형 지식공유 학사구조 도입 ➲ 미래지향성 유연한 학사 운영	➲ 혁신적인 교육과정 연구 지원 ➲ 역량기반 교육과정(CBC) 운영 내실화 ➲ 교과/비교과 연계 교육 강화	➲ 디지털 미디어 리터러시 역량 향상 ➲ 에듀테크 기반의 혁신 교육 플랫폼 조성

전략과제	실행 과제	추진내용
미래형 교육을 위한 학사제도 구축	개방형 지식공유 학사구조 도입	- 학과간 연계전공을 심화·발전시킨 융합전공제 도입 - 학생이 전공을 선택할 수 있는 전공 선택권 도입
	미래지향성 유연한 학사 운영	- 전공별 특성을 반영하여 학기제를 유연하게 운영하는 유연학기제 도입 - 수업운영의 다양화를 위해 수업블록제, 주말 수업제 등 집중이수제 도입
학습자 중심의 교육과정 혁신	혁신적인 교육과정 연구 지원	- 무학과(무전공)의 성공적 운영을 위한 교육과정 혁신 - 소단위전공과정(마이크로 디그리) 확대 운영방안 수립 및 실행
	역량기반 교육과정(CBC) 운영 내실화	- 교양 및 전공 교육과정 인증제를 통한 질 관리 - 핵심역량 기반의 학생역량관리 시스템(도입, 운영, 환류) 고도화
디지털 기술 기반의 혁신 교육 플랫폼 조성	디지털 미디어 리터러시 역량 향상	- 디지털 미디어 개발 인프라 확대 - 디지털 미디어 리터러시 향상 프로그램 운영
	에듀테크 기반의 혁신 교육 플랫폼 조성	- 디지털 신기술 인재양성을 위한 교육 플랫폼 운영 - 데이터 기반 에듀테크 인프라 구축

1 교육혁신 체계 구축

발전 전략 2

학생 맞춤형 진로·지도 체제 강화

전략과제	다양한 학생 유치 및 교수·학생지원 체계 강화	에듀테크 기반 학생 참여 수업 혁신	생애주기별 학생 지도 및 경력개발
실행과제	➲ 다양한 인재전형 발굴 및 인재 유치를 위한 홍보 강화 ➲ 데이터 기반 교수-학습 역량 지원 강화	➲ 학생 참여 활성화를 위한 교육방법 및 교수-학습 콘텐츠 개발·운영 ➲ 지·산·학·연 연계형 학생활동·참여 수업 강화	➲ 중원다움' 학생 지도 관리시스템 도입 ➲ 성인학습자 역량개발 교육 프로그램 확대

전략과제	실행과제	추진내용
다양한 학생 유치 및 교수·학생지원 체계 강화	다양한 입학전형 발굴 및 학생 유치를 위한 홍보 강화	- 성인학습자 유치 입학전형 확대 - 학생 유치를 위한 홍보활동 다각화
	데이터 기반 교수-학습 역량 지원 강화	- 교수-학습지원 프로그램 내실화 - 교수-학습역량진단 및 관리체계 구축
에듀테크 기반 학생 참여 수업 혁신	학생 참여 활성화를 위한 교육방법 및 교수-학습 콘텐츠 개발·운영	- 에듀테크 기반 교육방법 개발 및 활성화 - 디지털 기반 교수-학습 콘텐츠 개발·활용
	지·산·학·연 연계형 학생활동·참여 수업 강화	- 지·산·학·연 연계 캡스톤 디자인 수업 활성화 - 서비스러닝 강화
생애주기별 학생 지도 및 경력개발	'중원다움' 학생 지도 관리시스템 도입	- 빅데이터 기반 학생 진로지도 서비스 고도화 - 학생 모니터링시스템 및 알림 서비스 강화 - 학생진로·상담 One-Stop서비스 고도화
	성인학습자 역량개발 교육 프로그램 확대	- 성인학습자 대상 학위·교육과정 확대 운영 - 지역사회와 성인학습자 역량개발 협력 프로그램 개발(교양아카데미 강좌 등)

3. 발전전략별 실행과제

2 지·산·관·학 협력 체계

발전전략 3

지역 기반 조성을 위한 공유·협업 확대
(지역사회 연계 강화를 위한 공유·협업 확대)

전략과제	지역사회 공헌 및 협력 실적 강화	취·창업 역량 강화	국제교류 활성화
실행과제	➲ 지·산·관·학 글로컬 협력 허브 구축 ➲ 지역사회 기반 지·산·관·학 협력 실적 확대	➲ 지역사회 연계형 취업역량 강화 ➲ 학생수요 기반 취·창업 지원 강화	➲ 지역사회 특성화에 기반한 국제교류 프로그램 개발 ➲ 지역사회의 세계화를 통한 글로벌 교육 추진

전략과제	실행과제	주요 내용
지역사회 공헌 및 협력 실적 강화	지·산·관·학 글로컬 협력 허브 구축 (지역사회 공헌)	- 지방자치단체, 산업체, 대학의 인적, 물적 인프라 공유 체제 구축 (원스톱 통합 지원시스템 등을 통한 전문인력과 시설 매칭) - 지방자치단체, 지역사회 주민, 산업체의 교육, 연구, 인재 수요 연결 체제 구축 (지역주민과 산업체 구성원의 지속적인 자기 개발 기회 제공 확대)
	지역사회 기반 지산관한 협력 실적 확대	- 정부 및 지자체, 산업체 연구비 수주, 특허 출원·등록 및 기술이전수입료 실적 확대 - 지·산·학·관의 유기적 연계 체계 구축을 통한 산학협력단 위상 제고
취·창업 역량 강화	지역사회 연계형 취업역량 강화	- 교양 및 전공 핵심역량 개발을 위한 지자체, 산업체 현장밀착형 교과(캡스톤 등) 확대 - 지역사회 전문가와 함께하는 창의융합적 문제해결형 비교과 체험 활동 확대
	학생수요 기반 취창업 지원 강화	- 창업 기획 프로젝트와 창업 교육 교과 확대 적용(졸업 필수화) - 지역사회 기반 학생 창업 기회 확대(공모전, 지원금 등)
국제교류 활성화	지역사회 특성화에 기반한 국제교류 프로그램 개발	- 학생 국제교류 공모전 운영(지역사회 연계 교과 및 비교과 프로그램의 확장형) - 지역사회 전문가와 함께하는 해외 탐방 프로그램 운영
	지역사회의 세계화를 통한 글로벌 교육 추진	- 지역사회 특성화에 기반한 교환 학생 유치 확대 - 지역사회 및 대학 체험형 국제교류 행사, 학술대회 기획 운영 확대 - 중원대의 경쟁력 전공 분야 강화를 통한 외국인 학생 유치

3. 발전전략별 실행과제

3 경영 인프라 구축

발전전략 4

지속 성장을 위한 대학경영 및 인프라 구축

전략과제	수요자 중심 소통 경영(거버넌스 구축)	데이터 기반 품질경영	지속가능 재정 안정성 확보
실행과제	➲ 구축 대학 이미지(평판) 및 중원 브랜드 가치 제고 ➲ 소통 협력형 대학 **ESG**를 통한 대학경영 혁신	➲ 전략적 성과관리 체계 구축 ➲ 대학운영시스템 고도화	➲ 중장기 재정운영계획 수립 및 관리 ➲ 재정 건전성 제고를 위한 예산관리시스템 고도화

전략과제	실행과제	추진내용
수요자 중심 소통 경영(거버넌스 구축)	대학 이미지(평판) 및 중원 브랜드 가치 제고	- 평판도 제고를 위한 지속적인 아젠다 개발 및 추진 - 지역대표 지식기반 플랫폼 구축
	소통 협력형 대학 ESG를 통한 대학경영 혁신	- 소통협력위원회 신설 및 운영 - 대학경영 혁신을 위한 거버넌스 체계 고도화
데이터 기반 품질경영	전략적 성과관리 체계 구축	- 중장기 발전계획 이행점검 기반 성과관리 체계 고도화 - 대학 자체평가와 연계한 성과관리 강화
	대학운영시스템 고도화	- 성과중심 대학운영시스템 혁신, 교원업적평가제도 개선 - 직원인사제도 개선, 교육 및 연구 환경 선진화
지속가능 재정 안정성 확보	중장기 재정운영계획 수립 및 관리	- 중장기 발전계획과 연계한 재정운영계획 수립 - 성과기반 재정운영 관리체계 구축을 통한 대학재정 위험 모니터링 및 조기 예방
	재정 건전성 제고를 위한 예산관리시스템 고도화	- 대학경영 효율화를 위한 재정관리 체계 고도화 - 수익사업 개발 및 대학기금 확대 등 대학재정 다변화 (대학시설 활용 수익사업 다변화)

3. 발전전략별 실행과제

3 경영 인프라 구축

발전전략 5

대학 구성원 역량 강화

전략과제	교원의 합리적 인사관리 및 교수 역량 강화	직원 행정관리 역량 강화	대학구성원 참여 소통 제고
실행과제	● 환경변화에 대응한 교원 인사시스템 개선 ● 경력주기별 교육 및 연구역량 개발 지원 및 평가시스템 구축	● 수요 중심 행정조직 개편 ● 성과창출형 직원 인사제도 혁신	● 대학 구성원 소통 및 창의혁신 역량 강화 ● 학생 및 학부모 참여 소통 제고

전략과제	실행과제	추진내용
교원의 합리적 인사관리 및 교수 역량 강화	환경변화에 대응한 교원 인사시스템 개선	- 환경변화를 고려한 교수충원 목표 및 인사관리 전략 수립 - 트랙별, 유형별, 경력별 교원 관리
	경력주기별 교육 및 연구 역량 개발 지원 및 평가시스템 구축	- 교수 특성을 고려한 교육 및 연구 역량 개발·지원 시스템 구축 - 교수 역할의 변화를 반영한 업적평가 제도 개선
직원 행정관리 역량 강화	수요 중심 행정조직 개편	- 수요 기반 행정조직 구조 개편을 통한 대학경영 효율화 추구 - 인력 수요분석을 통한 적정인력 배치
	성과창출형 직원 인사제도 혁신	- 직원 경력개발계획과 연계한 성과창출형 인사제도 개선 - 직원 평가 및 승진제도 개선
대학구성원 참여 소통 제고	대학 구성원 소통 및 창의 혁신역량 강화	- 대학구성원 참여 소통을 위한 제안제도 활성화 - 혁신역량 강화를 위해 구성원의 협동 학습체제 구축
	학생 및 학부모 참여 소통 제고	- 중원다음 학생 문화 정립 - 학교에 학부모의 관심 확대를 위한 방안 확대

-87-



감사합니다.

학사 제도 개선을 위한 유연 학기제 도입 연구

실행과제 [1.2.2] 2023학년도 지방대학활성화 사업 정책연구

- 한재웅

Ⅰ. 서론

1-1. 연구의 목적

유연학기제는 아일랜드의 Transition Year를 기반으로 한국에서 유연학기제란 이름으로 만들어진 교육프로그램이다 2013년 중학교에서 시작되어 현재 점차 확장되고 있는 추세이다. 성적또한 A.B.C.D.F가 아닌 참여 시간에 따른 Pass/Fail로 나뉘어 지고 있다. 교육의 목적을 학생을 단순히 공부하고 시험문제 푸는 것이 아니라 학생이 자신의 재능을 찾아 진로와 미래를 설계하고 이를 통해 하나의 사회인으로 만드는 것이 목적으로 하고 있으며 다양한 학습 경험을 토대로 한다.

현재 공교육에서 유연학기제를 적용하며 적지 않은 부작용이 나타나고 있으며, 대학의 특성화 교육에 맞게 이를 개편하고 개선하여 이미 유연학기제의 부작용을 겪고 대학에 입학한 신입생들에게 부작용을 다시 겪게 하는 일을 줄이고 대학 또한 유연학기제를 학교의 실정에 적합하고 행정에 부담을 최소화 하며 학생의 입장에서 받아들이기 적절하게 구조를 설립하고 이를 최대한 단시간에 적용하기 위하여 본 연구의 필요성이 대두된다.[1-2]

1-2. 연구 방법

본 연구의 유연 학기제 도입에 대한 적극적인 검토를 위하여 아래의 Table.1 같은 7가지 연구 내용을 본 연구에서 수행하고자 한다. 대표적인 조사 방법은 짧은 기간에 다양한 사례를 검토하기 위하여 문헌조사 방식으로 하고 우리 대학에 적용할 수 있을지에 대한 여부를 알아보고자 이에 해당하는 조사의 경우 설문 조사 방식을 택하고자 한다. 또한 우리 대학 인근을 우선으로 전공과목 현장학습 연계의 지역 특성을 고려한 현장조사를 조사 방식에 포함하고자 한다.

Table.1 유연학기제 도입 연구 방법

유연학기제 도입 연구 방법		
1	해외사례분석을 통학 유연 학기제 운영 실태 분석	문헌조사
2	한국의 유연학기제 부작용 조사	문헌조사
3	유연학기제 교육과정 학생 만족도 시뮬레이션	설문조사
4	유연학기제와 실험실습 과목 경향 분석	문헌조사
5	집중 이수 사례 발굴 및 적용 가능 교과목 선정	문헌,설문조사
6	전공과목 현장학습 연계 학습경험 인증을 위한 현장학습 발굴	현장조사
7	과제물 및 평가 기준에 대한 사례 조사	문헌조사

1-3. 유연학기제의 등장 배경

본 연구는 유연학기제의 성공적 정착을 위해 유연학기제 운영 실태를 종합적으로 분석하고 교내 도입 방향을 탐색 하는데 목적을 두고 있다.

아일랜드의 전환학년제, 덴마크의 애프터스쿨, 스웨덴의 프라오, 영국의 갭이어 등과 유사한 한국의 중학교 유연학기제는 2013년 시범 운영을 시작으로 2016년에 전면 도입되었다. 유연학기제는 학생들이 시험 부담에서 벗어나 바람직한 인성을 함양하고, 진로를 탐색하며 꿈과 끼를 찾을 수 있도록 체험활동 위주의 유연한 교육과정으로 운영된다(교육부, 2017). 유연학기제 정책은 한국 교육의 문제점을 지적하며 교육 이슈의 중심에 서 있다. Ripley(2013)는'한국의 교육 시스템은 시험으로 점철되어 있고, 한국의 학생들은 로봇에 가깝다'는 혹독한 지적을 하고 있을 정도이다. 이러한 배경 속에서 유연학기제는 '학생의 꿈과 끼를 키워 행복한 학교생활을 만들겠다'는 슬로건으로 등장하였다. 유연학기제는 이러한 우리 교육의 약점을 보완하기 위하여 도입된 제도이다. 유연학기제는 중학교 교육의 정체성과 문제점에 대한 고민 속에서 등장하였다. 세계적인 교육 흐름도 유연학기제가 등장하는 데 영향을 미쳤는데, 그것은 바로 학생들의 행복을 증진 시키기 위해 어떻게 학교를 변화시킬지에 대한 접근 방법(Shahar, 2007)에 대한 고민과 선진국의 역량 중심 교육과정 흐름(정광순, 2013)이라고 할 수 있다.

1-4. 유연학기제의 개념

유연학기제는 "교육 과정 중 한 학기 동안 학생들이 시험 부담에서 벗어나 꿈과 끼를 찾을 수 있도록 토론·실습 등 학생 참여형으로 수업을 개선하고, 진로탐색활동 등 다양한 체험활동이 가능하도록 교육 과정을 유연하게 운영하는 제도"(교육부, 2015, p.6)를 의미한다. 유연학기제는 크게 세 가지 목표를 갖는다. 첫째, 학생들에게 자신의 적성과 진로를 고민하고 탐색 할 수있는 기회를 제공한다(꿈·끼 탐색). 둘째, 미래 사회가 요구하는 창의성, 인성, 자기 주도 학습 능력 등을 함양한다(역량함양). 셋째, 학생, 학부모, 교원이 모두 행복한 학교 교육을 실현한다(행복교육). 현재 학기제로 운영되는 교육 과정 중 한 학기만이라도 시험과 성적관리의 부담에서 벗어나 친구들과 어울리며 꿈과 끼를 마음껏 펼치라는 취지이다. 유연학기 중에는 시험을 치르지 않고 교과수업이 축소 운영된다. 그 대신 동아리, 예술·체육, 진로탐색 등 다양한 비교과활동이 실시된다. 인지적 역량은 우수하나 비인지적 역량은 다소 뒤처진 우리나라 학생들의 특성을 고려하여, 한 학기 동안이나마 학교교육의 초점을 교과수업에서 비교과 활동으로 이동시키는 것을 주된 내용으로 한다. 그러나 사회 일각에서는 유연학기제가 자칫 학생들로 하여금 학업에 소홀하게 하고 사교육만 조장할 수 있다는 우려도 꾸준히 제기되고 있다. 유연학기제는 2013년 38개 연구학교를 시작으로 하여, 2016년에 모든 중학교 더 나아가 대학교로 확대 되고있는 실정이다.[3-4,7]

유연학기제는 학생들의 꿈과 끼를 살려주기 위한 정책으로 기존의 다양한 프로그램을 유연학기제를 통해 통합, 연계, 체계화하는 접근을 취하고 있다. Table.2 와 같이 이는 기존의 교육 프로그램을 유연학기제를 통해 더 구조화하고 재배치·재배열 함으로써 교육과정의

운영과 수업방식 등 학교 교육 방법 전반의 변화를 견인하는 데 그 목적을 두고 있다(교육부,2013). 따라서 유연학기제는 교육 개혁적 성격을 띠고 있으며, 경직되어 있던 교육체제 및 교육 과정을 혁신적으로 변화하기를 요청하고 있다. 가령 유연학기제는 학생의 체계적인 진로 탐색 기회 확대, 학생의 관심과 흥미를 불러오는 체험·참여형 프로그램의 강화, 학생의 참여와 활동 중심으로 교수·학습방법 다양화, 학교의 자율성을 존중하는 유연한 교육과정 편성·운영, 유연학기제의 취지에 맞는 평가방법 마련 등을 지향하고 있다(교육부, 2013).

Table.2 교육부의 유연학기제의 교육활동 특징

구분	유연학기제	기존교육
교육과정	·탄력적·개방적 교육과정 편성·운영 (학교 교육과정 자율성 확대, 학생 선택권 제공) ·공통과정(교과)+자율과정 4개 영역 운영 (진로탐색, 동아리, 예술・체육, 학생 선택프로그램	·고정적·폐쇄적 교육과정 편성·운영 (학교 교육과정 자율성 제한, 학생 선택권 제한) ·교과 중심의 공통과정 운영
수업방식	·자기주도적 학습(능동적 학습) ·학생능동형, 활동형・참여형 수업	·타인주입식 학습(수동적 학습) ·학생수동형, 주입식・강의식 수업
학습평가	·과정 중심, 특성 중심 평가 (중간, 기말고사 폐지)	·결과 중심, 점수 중심 시험 (중간, 기말고사 중심 평가
학교-지역간 프로그램	·학교 개방형 ·학교-지역사회간 협력적 관계 ·파트너십 형성을 통한 진로체험, 학생 선택 프로그램 등 운영	·학교 폐쇄형 ·학교-지역사회간 고립적 관계 ·학교 내부에서 활동 가능한 프로그램 운영 및 제한적 체험학습

출처:신철균(2015)

서론의 대부분의 내용은 교육부 보도자료(2013, 2014, 2015)를 바탕으로 하였다. 따라서 이를 일일이 인용할 경우에는 글의 가독성이 현저하게 떨어질 우려가 있다. 이에 본 장에서는 보도자료의 문장을 직접 인용한 경우에는 원칙적으로 본문에 인용 표시를 하되, 내용만을 참조한 간접 인용의 경우에는 포괄 인용하였음을 밝힌다.

Ⅱ. 연구내용

2-1. 해외사례분석을 통학 유연 학기제 운영 실태 분석

유연학기제는 기존 공교육의 성질과는 달리 체험중심의 교육활동을 지향한다는 점에서 유연학기제와 유사한 선진 외국 사례는 우리나라 교육 개혁에 있어 발생하는 이슈와 운영에 있어 발전적인 경험적 방향을 제시할 수 있을 것이다. 유연학기제와 유사한 사례로는 아일랜드의 전환학년제, 덴마크의 애프터스쿨, 스웨덴의 프라오, 영국의 갭이어 등이 있다. 선진 해외 사례는 각 국가의 교육적·사회적 상황과 여건이 모두 다르지만 본질적으로 교육의 핵심에 체험 중심 교육의 가치를 지향한다.[5]

2-1-1 아일랜드:전환학년제

(1) 개념

아일랜드의 전환학년제는 중등교육과정 (Second Level, 5-6년) 중, 우리나라의 중학교 과정에 해당하는 주니어과정(Junior Certificate,JC)을 마치고 우리나라 고등학교에 해당하는 시니어 과정(Senior Cycle,2년)에 들어가기 전,1년 동안 운영되는 학교 교육 과정을 말한다. 전환학년제에 참여하는 학생은 15-16세로 우리나라의 고등학교 1학년에 해당된다고 할 수 있다(Department of Education, 1993).

(2) 도입배경

전환학년제는 1974년에 당시 교육부 장관이었던 리처드 버크(Richard Burke)에 의해 시작되었다. 그는 아일랜드의 학생들이 경쟁적인

교육환경에서 느끼는 성적에 대한 심한 부담감 때문에 자신을 성찰할 수 있는 기회를 잃어 가고, 학교는 학생들에게 자신이 누구인지,

자신들이 살아가야 할 사회는 무엇인지에 대해 제대로 성찰할 기회를 제공하지 못한다고 판단했다. 이러한 배경으로 인해 급진적으로

도입된 전환학년제는 1994년부터 본격적으로 확대되었다(Jeffers, 2007).

(3) 아일랜드 전환학년제의 주요 특징

전환학년제의 큰 특징으로 개별화 (domestication)를 들 수 있다. 전환학년제는 국가 수준의 표준화된 교육과정, 강의계획서나 평가방식이 존재하지 않고, 교육부가 제시한 가이드라인 내에서 학교의 환경 및 상황에 따라 자유롭게 프로그램을 개발하여 운영할 수 있다(Department of Education, 1993; Jeffers, 2008). 이와 같이 단위 학교 특성에 맞는 차별화된 프로그램을 개발·적용할 수 있기 때문에 학생 및 학부모의 만족도가 높고 학생들 개개인의 진로개발에도 도움을 줄 수 있다. 전환학년제의 또 하나의 특징은 전담인력을 중심으로 전환학년 프로그램을 개발, 운영한다는 점이다. 전담인력을 전환학년제 코디네이터라고 하는데, 교장, 학교 경영진, 학부모, 지역사회 관련 단체, 교사들과의 관계 형성과 전환학년제 정보 제공, 전환학년제 평가에 책임을 진다. 또한 직업체험 및 지역사회 봉사

등과 같은 교외 활동에 책임을 지며, 정보 및 아이디어 교환과 문제에 대한 논의의 장을 마련하기 위해서 전환학년제 핵심팀(core-team)과 정기적인 만남을 준비한다. 그리고 학생 평가 및 프로그램 평가를 하고 전환학년제에 대한 정보를 교장, 교감, 관련 교사들뿐만 아니라 학부모에게도 제공하며 교육부의 가이드라인에 따라 학기말 보고서를 작성하는 등의 역할을 한다(김나라 외,2012). 그렇다고 전환학년제 코디네이터만 이 역할을 하는 것이 아니다. 전환학년제는 학교의 총체적 접근 방식으로 운영되고 있기때문에 교사 전체의 협조와 협력이 필요하다(김나라 외, 2012).

(4) 아일랜드 전환학년제의 교육적 효과

전환학년제의 가장 큰 교육적 효과는 학생들의 잠재력 발달이다. 학생들의 학업성적 향상보다는 잠재력을 키워주는데 목적을 두고 있는데, 이와 관련하여 Gerry Jeffers는 다음과 같이 설명하고 있다(김나라외,2012). 전환학년은 모든 학생의 잠재력을 키워 줄 수 있다. 단지 성적이 좋은 학생에 게만 한정되는 것이 아니다. 성적과 관계없이 학생의 흥미와 재능을 살려주는 방향으로 접근한다고 보는 것이 맞을 것이다. 우린 모든 학생의 잠재력을 키우기 위해 창의적인 수업을 만들고, 모든 학생의 잠재력을 키워줘야 한다는 목적을 가지고 전환학년제를 운영해야 한다.

(5) 아일랜드 전환학년제의 이점

전환학년제는 학생들의 다양한 측면에서의 발달에 효과가 있을 뿐만 아니라, 교사에게도 학생과의 관계 증진을 통해 정체성, 전문성, 자아개념에 긍정적 영향을 주고, 부모와 지역사회가 청소년에게 관심을 갖고 이해하는 데 도움을 주어 청소년의 전인적인 성장을 위한 가정, 학교, 지역사회의 바람직한 시스템이 자연스럽게 형성된다는 이점이 있다

2-1-2 덴마크:애프터스쿨

(1) 개념

애프터스쿨이란 자유학교의 일종으로, 공립 기초학교를 졸업하고 김나지움이나 직업학교로 진학하기 전의 1년 과정의 기숙형 자유학교 이다(Peterson & Poulsen, 2008). 보통 14-18세 연령층의 8-10학년 청소년을 위한 자유중등학교로서, 공교육제도에 병렬하는 구조로 설치 되어 있다. 음악, 체육, 수공예, 자연 및 생태 등 특별한 영역에 재능 있는 학생들이나 혹은 학교생활에 싫증을 내거나 공부하는데 어려움을 겪는 아이들이 1-2년 간 자유롭게 공부할 수 있도록 한 학교를 말한다.

(2) 도입배경

덴마크는 1814년 전세계적으로 최초로 학령기 아동(7-14세)을 대상으로 7년 간의 의무교육제도가 국가차원에서 도입되었다. 하지만 19세기 중엽은 자유사상과 풀뿌리 운동이 태동하는 시기여서 의무교육제도에 제한을 가할수 있었다. 예를 들어 1855년 학교법에서는 학부모가 아이를 공립학교에 보낼 의사가 없을 경우 합리적 근거 제출을 통해 의무교

육을 면제받기도 했다. 따라서 계몽주의 영향 아래 각성한 농민층이 의무교육에 반대하였고(의무 교육이 가정 공동체에 무분별하게 개입하고, 아이에 대한 부모의 권리를 대폭 제한한다고 여김), 이러한 상황에서 교육에 대한 국가의 독점을 거절하고, 학부모와 교사가 정치적으로나 교육적으로 자유로운 형태로 설립·운영 하는 독자적 교육기관인 자유학교, 프리스콜레가 나타나게 되었다(송순재, 2010). 이러한 맥락에서 애프터스쿨(Efterskole)이 나타났고(Petersen & Poulsen, 2008) 1815년 Christen Kold에 의해 처음 설립되었다. 애프터스쿨은 학교의 대표, 운영위원회, 교사, 학부모가 가지고 있는 생각과 의견에 따라 교육과정을 구성할 수 있도록 되어 있다(European Commision, 2006/07).

(3) 덴마크 애프터스쿨의 주요 특징

14-18세의 청소년들이 다닐 수 있고 학년으로는 8-10학년에 해당한다. 주로 고등학교에 진학하기 전 여유 있는 시간을 가지면서 자아를 찾고 진로를 탐색하기를 원하거나 친구들과 깊은 우정을 나누기를 원하는 학생들이 애프터스쿨을 선택한다. 따라서 애프터스쿨은 희망하는 학생에 한해 스스로 선택하여 다닐 수 있는 학교 형태라고 할 수 있다.

애프터스쿨은 일반교육(general education)을 제공하고, 기초 과제를 다루며 개인의 전인적 발달을 목적으로 한다. 주로 음악, 미술, 체육 등 감성교육과 단체 활동이 주를 이루지만, 구체적인 내용은 학교마다 다양하게 운영된다. 모든 학교가 동일한 교육과정을 갖고 있지 않으며, 과목 선택과 교수법을 학교 스스로 정하며, 그 내용과 방식은 학교가 어떤 노선 을 취하고 있느냐에 따라 다르다(Peterson & Poulsen, 2008). 하지만 자유중등학교는 공립학교와 동일한 졸업시험인 Folkskole를 치르게 되어 있으며 이를 위한 교육과정을 구성해야 한다. 그러므로 각 학교는 이런 점을 고려하여 그들의 특수성을 고려해서 유연하게 학기를 운영한다. 졸업시험 이외에도 애프터스쿨은 각 학교마다 최종 시험을 치르고 있다. 그렇기 때문에 애프터스쿨의 공식 홈페이지 가이드에는 학생으로 하여금 애프터스쿨을 선택할 때, 자신과 맞는 시험을 치는 학교로 선택할 것을 권하고 있다(Efterskole, 2013). 애프터스쿨 담당 교사는 반드시 특정 교육을 이수할 필요도 없고 이전에 학교에서의 근무경험이 필요로 하지 않는다. 하지만 대부분의 교장과 교사들은 교육자격증을 가지고 있으며, 현장에서의 근무경력도 가지고 있다. 예를 들어 학교에서 농장을 운영하고 싶다면, 훈련된 농부를 교사로 선택할 수 있으며, 교사를 선택하는 것은 학교 자체의 운영위원회에서 자유롭게 결정하는 편이다. 애프터스쿨의 교사는 교육과정을 준비해야 하기 때문에 전문성과 더불어 실제 수업 시간에 학생들을 가르칠 수 있는 역량을 가지고 있어야 한다. 또한 교과 수업 이외에도 의무적인 활동, 일일 견학 등 외부활동을 포함하고 있기 때문에 이와 같은 활동에도 적합해야 한다(Petersen & Poulsen, 2008).

(4) 덴마크 애프터스쿨의 교육적 효과

덴마크의 애프터스쿨은 설립에 있어, 자유학교에 근간을 두고 있기 때문에 교육에 특별한 목적과 뜻을 품고 있는 학교장, 학부모, 교사 등의 자율적이자 자발적인 학교 형태라 볼 수 있다. 그렇기 때문에 애프터스쿨의 궁극적인 목적은 학생에게 필요한 교육을 하는 것이며, 학문적인 교과 이외에도 다양한 활동을 통해 학문적, 사회적, 개인적인 역량을 쌓

을 수 있도록 하는 것이다. 특히 애프터스쿨은 인생에서의 다양한 경험을 학생들에게 제공하고, 이를 통해 삶에 여유를 가지는 법과 자신에 대한 성찰을 할 수 있는 기회를 가질 수 있게 함으로써 학생이 다음 단계의 학교 교육에 준비될 수 있도록 도와주거나, 자신에 대한 성찰을 통해 진로를 탐색할 수 있는데 도 움을 준다.

2-1-3 스웨덴 프라오(PRAO)

(1) 개념

프라오(PRAO)는 스웨덴어로 Praktisk arbetslivsorientering의 줄임말로서, 초등학교 8학년과 9학년 사이(우리나라의 중학교 2, 3년에 해당) 2주 간의 직업체험 프로그램이다. 프라오는 학생들에게 직업체험의 기회를 제공하면서, 짧은 기간 동안 학생들이 기업의 현장으로 들어가 회사와 직업에 대해 직접 체험하고, 느끼고 성찰하도록 하여 직업세계에 대한 친밀감을 가지도록 하는 프로그램이다.

(2) 도입배경

스웨덴은 1950년대에 여러 학교에서의 직업 체험에 대한 시범운영을 거쳐, 공교육 일반에 직업체험과 같은 프로그램이 일반적으로 포함 되어 있었다. 스웨덴 국회는 1962년부터 직장 체험을 8학년 교과과정에 포함하도록 결정하였는데 이는 1960년대 이후 모든 스웨덴 사람들이 중등교육과정에서 직장체험을 했다는 것을 의미한다(손혜경, 2013). 1982년에서 1983년 동안 의무교육과정이 학생들의 사회적 발달과 급변하는 직업세계를 따라가지 못한다는 회의적인 시각들이 생겨나기 시작하면서, 교육과정 상에서 학생들에게 교육적이고 직업적인 안내를 하는 것과, 일과 직업생활의 균형에 대해 일깨워주어야 한다는 반성이 일어나기 시작했다(Swedish National Board of Education, 1984). 1980년대에는 학교의 교육과정 개혁 아래, 7세에서 16세 사이의 의무교육을 받는 모 든 학생들이 6주에서 10주 정도의 직업체험을 하도록 하였다. 7세에서 12세 사이의 학생들은 그룹 활동으로서, 하루 동안 부모님의 일터에서 부모님의 직장생활을 관찰하거나 따라 해 보는 것(shadowing)이 주된 활동이었고, 12세에서 16세의 학생들은 적어도 1주일 이상 제조업, 상업, 사회서비스 분야의 기업분야에서 직업체험을 하는 형태였다. 동일한 맥락안에서 16세 이상을 위한 직업체험 또한 이루어지고 있었다(Watts, 1991). 이와 같은 별도의 직업체험 프로그램뿐만 아니라 개별 교과에서도 의무적으로 직업세계 에 대한 내용을 교과와 연계하여 가르치도록 하였다(Swedish National Board of Education, 1984). 초기 프라오는 모든 학생을 대상으로 하였고, 상급학년의 경우 적어도 1주일, 그리고 적어도 3개의 업종(제조업, 상업, 사회서비스 분야)에서 체험할 필요가 있다고 하였다. 2002년에는 96%의 학교가 프라오 프로그램을 제공하고 있어 스웨덴 교육체제 내에서 프라오의 발전은 지속적으로 모든 학생들에게 제공되고 있다(CEDEFOP, 2010).

(3) 스웨덴 프라오의 주요 특징

프라오는 보통 2주 간에 걸쳐 이루어지며, 학교 상황에 따라 1주에서 3주로 운영되기도

한다. 스웨덴에서는 중학교뿐만 아니라 고등학교에서도 현장 실습을 교과 과정의 중요한 일부로 포함하고 있다(손혜경, 2013). 프라오 활동은 진로지도상담가(career guidance counsellor)가 운영하며 학생들의 프라오 활동을 위해 프라오 활동에 대한 목적, 취지, 선택해야 하는 기업의 조건, 기타 구체적인 사항에 대해 알려준다(CEDEFOP, 2010). 도입 초기에는 많은 교사들이 학교 현장에서 직업세계에 대한 정보를 알려주는 것에 대해 어려워했다. 그 이유는 교사들이 학교 내부에서 활동하기 때문에 급변하는 직업세계에 대해 민감하지 못했기 때문이라 할 수 있다. 그렇지만 궁극적으로 교사들은 프라오 프로그램을 하고 있는 일터에 방문하는 활동 등을 통해 직업세계에 대한 정보를 획득하였고, 직업세계에 대해 학생들을 가르치는 데 유용하게 작용하였다. 또한 교사들을 위한 연수도 마련하고 있었는데 프라오 프로그램일 일반적으로 지방자치기관이 관장을 하고 있기 때문에 지역의 대학 등지에서 교사 연수를 실시하고 있다. 지역기반의 연수이기 때문에 교사들은 직업세계에 대한 이론적 지식뿐만 아니라, 지역의 노동시장에 대해 이해할 수 있게 되었다 (Swedish National Board of Education, 1984). 프라오 활동을 제공하는 기업의 경우 감독관이 학생들을 지도하게 되는데, 감독관의 의무는 학생들에게 일터 현장에 대해 소개해주고, 직업세계를 준비할 수 있도록 팁을 알려주어 프라오 활동 기간 동안 의미 있는 시간을 만들어주는 데 있다. 하지만 일반적으로 많은 감독관들은 학생에게 무엇을 가르쳐야 하는지 확신을 가지고 있지 못하고, 학교와 프라오 활동을 어떻게 연계시켜야 하는지에 대해 어려워하기 때문에 감독관들을 대상으로 연수를 실시하고 있다. 주로 프라오 활동에 대한 취지, 수행내용, 성 고정관념, 보험, 돌발 상황 등에 대한 연수를 실시한다 (Swedish National Board of Education, 1984). 교사들은 프라오 프로그램을 준비하는 데 큰 부담을 가진다. 교사들은 수업과 프라오 준비를 병행해야 하기 때문에 물리적인 시간의 부족, 직업세계에 대한 지식 부족, 기타 자원 의 부족 등 많은 어려움을 느낀다. 기업 역시 부담을 안고 프라오를 실행하게 되는데 기업의 감독관은 학생들에게 좋은 경험을 제공하기 위해 많은 시간과 노력을 헌신해야만 한다. 또한 프라오는 각종 서류 안내, 식비, 교통비등에 대한 행정처리가 있어 행정상의 과도한 업무에 대한 개선이 필요하다고 이야기하고 있다(Swedish National Board of Education, 1984).

(4) 스웨덴 프라오의 교육적 효과

프라오에 참여했던 학생들을 대상으로 설문을 실시한 결과, 9학년 학생들 중 36%가 프라오 활동이 매우 유익했고 좋았다고 응답하였고, 61%의 학생들이 의무교육에 있어 추가적인 프라오와 같은 직업체험 프로그램이 더 포함되어야 한다고 분석되었다(CEDEFOP, 2010). 직업세계로의 직접적인 체험은 학생들로 하여금 그들 자신에 대한 인식과 함께 학생들이 향후에 선택할 수 있는 직업의 유형을 파악할 수 있게 하며, 직업에 대한 직업생활에 대한 통찰력을 얻을 수 있게 한다(CEDEFOP, 2010). 또한 프라오 활동을 통해 학생들은 왜 학교에서 배우는 학습이 중요한 것인지를 깨닫게 되고 가까운 미래에 취직을 하기 위해서 어떠한 지식과 기술이 필요한지를 알게 된다. 그렇기 때문에 이와 같은 과정은 학생들이 자신의 흥미, 직업에 대한 생각을 돌아보게 하고, 실제 실현가능성과 함께 구체적인 직업준비 행동들을 수반하는 긍정적인 결과를 가져오게 된다. 따라서 프라오 활동을

통한 학생들의 직간접적 경험은 다양한 정보, 상호작용으로 인해 미래의 진로에 더 잘 준비될 수 있게 하며, 직업적, 학업적 경로와 취업에 긍정적인 영향을 준다. 그리고 성공적인 프라오 경험은 자신에 대해 직면할 수 있는 기술을 개발시키며 미래의 직업에 대해 잘 해낼 수 있다는 자신감과 함께, 체험 중 일어나는 과정 중에 비판적 성찰을 통해 학생 자신만의 세계를 구 축해나갈 수 있는 것으로 밝혀지고 있다 (CEDEFOP, 2010).

2-1-4 영국 갭이어(Gap Year)

(1) 개념

갭이어는 교육경로 및 교육경력(educational career)의 과정 중 쉼(break)을 의미하며 영국에서는 주로 중등교육과정의 졸업과 대학과정 시작 전 사이의 기간을 의미한다(Jones, 2004). 영국의 갭이어는 3개월에서 24개월 사이의 기간으로 학생들이 공교육 체제를 벗어나 자신의 진로 경력에서 취할 수 있는 다양한 활동, 훈련, 체험을 하는 기간으로 정의된다. 또한 직업세계로의 직접적인 체험은 학생들로 하여 갭이어는 학생들이 더욱 성숙하고 독립적이며 자신감있고 직업세계에서의 역량을 갖추는 것을 목적으로 하고 있다(Jones, 2004).

(2) 도입배경

갭이어의 역사적 전신은 17세기 후반부터 19세기까지 영국 상류층 자제들 사이에서 유행한 그랜드 투어(Grand Tour)로 추정된다. 갭 이어는 제도가 아닌 현상으로 볼 수 있으며, 갭이어가 생겨난 시기를 학자들은 대략 1960 년대로 추정하고 있다. 갭이어는 학생들로 하여금 그들 자신을 더욱 성숙하게 하고, 독립적으로 만들며, 자신감을 갖추게 함과 동시에 직업세계에 준비될 수 있게 하는 목적을 가지고 있으며, 특히 고등교육으로 진학하려는 학생들, 또는 이후 학업을 지속적으로 이어가고 싶은 학생들이 참여하고 있다(King, 2011). 영국에서는 매년 약 250,000명의 학생들이 갭이어를 보내고 있으며, 45,000명의 학생들이 대학 입학 전에 갭이어를 보내고 있는 것으로 알려져 있다. 갭이어에 참여하는 학생들의 수 는 매년 증가하는 추세를 보이고 있다(Jones, 2004). 이와 같은 상승세와 적극적인 학생들의 참여로 인해, 갭이어는 영국의 사회문화적 현상을 드러내는 대표적인 특징이라고 할 수 있다(Heath, 2007).

(3) 영국 갭이어의 주요 특징

갭이어를 선택하는 이유는 각자 다양하지만, 공통적으로 삶에 있어 무엇인가가 부족하다고 느끼고 있었으며 사회적, 공동체적 일을 통해 다양한 경험을 추구한다. 대부분의 학생들이 갭이어를 자신의 상황에 따라 다양한 목적으로 참여하지만, 이타적인 목적보다 개인적인 목적과 동기에 따라 활동에 참여하는 경향이 있다(O'Shea, 2011). 갭이어는 유익한 경험들을 다방면으로 할 수 있기 때문에 학생들이 이후의 교육이나 직업생활에 중요한 영향을 미친다. 갭이어 참여 학생들은 다양한 삶의 반경에 적용할 수 있는 기술과 자신만의 특화된 기술을 가지게 되기도 한다. 또한 기술 이외에도 다양한 활동을 통해 사회성과 함

께 시민의식 또한 겸비하게 된다(Jones, 2004). 갭이어의 다양한 활동과 프로그램을 제공하는 기관들이 있어 갭이어 산업(Gap Year Industry)이 존재한다. 영국은 갭이어를 계획하는 학생들을 위한 다양한 종류의 가이드 북을 각 기관에서 발행하고 있으며, 실제적으로 갭 이어를 계획하는 학생들에게 원스탑(one-stop) 서비스를 실시하는 곳도 있다(Jones, 2004) (gapyear.com, gap-year.com, apyearshow.co.uk).

(4) 영국 갭이어의 교육적 효과

갭이어의 교육적 효과는 앞에서 제시했던 사례들과 유사한 점이 많다. 첫째, 갭이어에 참여했던 학생들은 물질적인 가치관에서 벗어나 지역공동체와 주변인에 대한 소중함을 깨닫고 이해하게 된다고 하였다. 둘째, 갭이어에 참여한 학생들은 가족과의 관계가 매우 개선되었다고 한다. 학생들은 가족에 대해 감사하는 마음이 생겼을 뿐만 아니라, 부모 역시 자녀의 부재를 통해 성장하는 것으로 보여진다. 셋째, 갭이어에 참여한 학생들은 대부분 자신감이 향상 되었으며, 활동 과정 중에 일어나는 무수한 일들에 대해 의사결정을 경험하게 된다. 이와 같은 경험은 학생들로 하여금 최선의 의사결정을 위해서는 어떠한 것을 고려해야 하는지 알게 해준다. 넷째, 갭이어를 통적인 목적과 동기에 따라 활동에 참여하는 경 한 삶과 직업 세계에 대한 경험은 학생들에게 자신에 대해 이해할 수 있는 계기를 제공한다. 학생들은 인내, 상호 존중, 지역사회에 대한 감사, 타인과의 의사소통 능력, 끈기, 인내, 성숙, 공감, 독립성, 논리성, 비판력, 책임감의 수용 등에 대해 인지하고 학습하게 되는 것으로 나타났다(O'Shea, 2011). 다섯째, 갭이어의 경험자들은 갭이어 활동을 통해 자신감, 성숙, 독립성이 개발되었다고 하고 있다

아일랜드의 전환학년제와 덴마크의 에프터스쿨은 교육체제 내에 있으며, 또한 독립적인 교육 체제로 인정되기 때문에 전통적인 학문 교과와 직업체험을 연계한 형태로 나타나고 있다. 반면 스웨덴의 프라오는 교육 체제 내에 삽입되어 있는 형태이지만, 의무교육 내에서 실행되고 있으며 단기간의 과정이라는 차원에서 체험을 위주로 운영되고 있다. 영국의 갭이어의 경우 교육체제 외에 존재하는 활동임으로 교과로부터 자유롭다는 특성이 있다. 이와 같은 교육체제와의 연계성은 전담인력, 참여에 있어 선택/필수의 여부에도 각 국가간 다르게 나타나는 것으로 볼 수 있다.

2-2. 한국 대학의 유연학기제와 부작용 조사

2-2-1 한국 대학의 유연학기제

대학의 학기제는 고등교육법 제20조에서 대통령이 정하는 범위에서 학칙으로 정할 수 있으며, 시행령(제 10조)에서 학기를 2학기에서 4학기로 정할 수 있도록 규정하고 있었다[2]. 대학 역시 학칙에 이를 반영하여 대체적으로 국내 대부분의 대학은 학기별 기간이 동일한 학기제를 운영하고 있었다[3]. 2016년 12월 교육부가 발표한 「창의혁신인재 양성

황동희의 유럽 모델을 통한 우리나라 자유학기제의 문제점 및 방향성 검토 논문(Yonsei European Studies) 내용의 바탕으로 유럽모델을 정리하였다.

을 위한 대학 학사제도 개선방안」과 더불어 2017년 5월 「고등교육법 시행령」의 일부 개정안을 통해 융합전공제, 다학기제, 집중수업, 전공선택제 허용 등 대학이 학사제도를 유연하게 운영할 수 있도록 제도가 갖추어졌다. 이 중 '다학기제 및 유연학기제 도입'은 종래 4학기를 5학기 이상으로 운영할 수 있으며, 학과(전공)별, 학년별, 학위과정별로 또는 같은 학과내에서도 학년별, 학위과정별로 학기 운영을 다르게 할 수 있다.

국내 대학 중 유연학기제를 도입하여 집중 학기를 운영 하고 있는 대표적인 사례는 고려대학교의'유연 학기제', 건국대학교의 '드림 학기제', 이화여자대학교의 '도전 학기'[Y.J.Oh,2018], 아주대학교의 '파란학기제'이다.

○ 고려대학교 : 유연학기제

고려대학교의 '유연학기제'는 교원 연구활동의 촉진 국내외 우수교원 초빙을 통한 교육의 질 향상 학생들이 자기 발전을 위한 계획 수립, 교육실습, 임상실습, 현장실습등 장기간 학교를 떠나야하는 실습으로 인한 강의 손실 최소화 그리고 취득학점이 적은 4학년 부담을 줄이고 기존 학기제를 통한 수업이 힘든 체육특기자를 대상으로 시행되고 있다. 현실적으로 학교는 집중 강의제 운영의 형태로 수업이 진행되는 것이 많으며 4주(주당12시간),8주(주당6시간),10주(주당 4.5시간)의 수업형태로 수업이 진행되고 있다. 강의실 혹은 온라인 실시간 플랫폼 ZOOM을 통한 수업이 진행되고 있으며 교수자가 학생들이 있는곳으로 찾아가는 수업또한 진행되고 있다. 하지만 진로체험이나 인턴십에 대하여서는 이를 전공과목으로 인정하는 것에 대한 다양한 의견에 따른 사전 심의등의 복잡한 절차로 활성화가 부족하다. 또한 집중강의식 수업형태에 대해서도 공과대학 전체에서 2021년 1과목 2022년 2과목 2023년 2과목 개설로 아직 미비한 실정이다.

○ 건국대학교 : 드림학기제

건국대학교의 '드림학기제'는 학생들이 재학 중 한 학기 동안 수업 대신 자기 주도적 활동을 수행하면 이를 학점으로 인정해주는 방식이다. 자기설계학기제를 통해 학생들이 자율적 체험과 참여 위주의 활동으로 창의성과 학습역량, 문제해결능력을 키울 수 있을 것으로 기대하고 있다. 총 8학기중 1학기만 신청 할 수 있으며. 1팀당 3명 이내의 팀으로 지원 할 수 있다. '드림학기제'를 통한 취득 가능학점은 최소3학점에서 최대 15학점이며 정규수강과목과 병행이 가능하다. 수강 교과목은 드림학기설계I~드림학기설계V로 나뉘어 있으며 학점인정기준은 주당 10시간이상을 3학점으로 인정하고 있다. 드림학기제의 모형으로는 창업.창작연계형, 사회문제해결형, 지식탐구형, 기타(자율형) 등이 있다. 드림학기제를 이수 할 경우 학생은 이를'전공선택'이나'일반선택'으로 학점을 인정 받을 수 있으며 신청 당시 지도교수와 면담을 통해 타당성과 적격여부를 확인하고 위원회의 심사 후 인정가능학점을 부여하는 방식이다. 학생 지원금은 3학점당 10만원을 지급하며 지도교수 지원금은 3학점당 10만원 최대 100만원 한도내에서 지원한다. 우수 프로젝트의 경우 심사를 통해 최우수 50만원, 우수 30만원 장려 20만원을 지급한다.

학생은 프로젝트 기간 동안 진행 상황을 주차 별 보고서, 중간 및 결과 보고서, 멘토링 보고서 형태로 제출 하여야 하며 프로젝트 결과물을 지도교수의 평가와 심사를 통해 해당

과목의 절대평가(A/B/F) 성적으로 받게 된다.

○ **이화여자대학교 : 도전학기**

이화여자대학교의 도전학기는 학생들이 자신 의 꿈에 맞는 활동을 스스로 설계하여 진행하면서 동시에 학기로 등록되어 학점을 취득할 수 있는 제도이다. 도전학기에 참여하는 학생은 도전학기 공모전을 통해 합격한 학생만 참 여할 수 있고, 학기 개시 후에는 정규 교과와 도전학기 교과목을 교양 또는 전공으로 최대 18학점까지 이수할 수 있다. 도전학기 참여 학생은 프로젝트 실행 지원금으로 400만원을 지원 받고, 학기 중에는 중간보고서 및 최종보고서를 제출하 여야 한다. 프로젝트 수행에 대한 지도교수제를 실시하고 있으며, 교과목 담당교수가 평가서 및 프로젝트 결과물을 고려하여 평가한다.[11]

○ **아주대학교 : 파란학기제**

아주대학교의 파란학기제는 학생 스스로 설계한 도전과제를 자기주도성, 교육적 성과, 기존 교육과정과의 차별성 등의 기준으로 파란학기제 운영위원회 등이 심의하여 그 활동을 학 점으로 인정하는 제도이다. 파란학기제의 특징은 도전과제 밀착지도를 위해 지도교수를 선임하고 도전과제 지원금을 1학점당 최대 10만원 지원하며, 성적 증명서에 도전과제의 내용과 과정을 상세히 기술하고 있다. 파란학기제는 학생 스스로 설계하는 “학생설계 프로그램”과 학교 제안 프로그램 을 선택하거나 이를 수정해 새로운 프로그램을 만드는 유형으로 구분된다. 관련 과목은 아주도전 1~10으로 모든 도전과 목은 절대평가(A/B/F)를 적용하여 지도교수가 활동 증빙자료와 보고서 및 결과물을 토대로 성적을 부여한다.[11]

2-2-2 유연학기제의 부작용

유연학기제의 시행에 따라 다양한 부작용들 또한 나타나고 있으며 이에 따른 부작용은 기존의 유연학기제가 활성화된 중학교에 대한 자료가 대부분이다. 대학에 유연학기제를 도입하기 이전에 오랫동안 지속되어왔고 다양한 방식으로 운영되어온 과정에 의해 많은 데이터를 보유한 중학교의 유연학기제 부작용을 살펴보고 대학에 적용하는 방안을 논의해 보는 것이 중요하다고 사료 되기에, 한국의 유연학기제 부작용중 가장 크게 대두되고 있고 많은 조사가 보고된 인프라 부족의 문제와 교육자의 부담 측면에 대해서 자세히 살펴보고자 한다. [9]

(1) 인프라 부족

처음 유연학기제가 논의 되었을 때, 가장 이슈가 되고 주된 사항은 직무관련 체험 영역이었다. 이는 진로 탐색의 기회가 학생들에게 제공되는 시행 배경과 직접적인 연관이 있다. 그러나 전공과 유관한 직무체험을 위하여 인력과 인프라의 문제가 존재한다. 학교의 요청으로 외부 기관을 활용하는 비율이 약 70.1%로 가장 높았고, 교수자의 인맥을 활용하는 것이 12.5%, 지역 교육청을 활용하여 소개 받은 경우가 7.8%로 조사되었다. 교육부

및 한국 교육개발원을 통해 소개받는 비율은 2% 남짓이었으나 도움의 정도는 가장 높았다 (김이경,2015).

현행 고등학교 학생들의 직로체험에 관련하여 학교들은 각종 공공기관과 대학등 유관기관 등과 Fig.1과 같이 연결되어있다. '꿈길'이라는 온라인 플랫폼이나 진로페험 지원센터를 방문하여 진로체험 기관을 찾아보고 방문 할 수 있다. 대학도 이러한 시스템의 도입이 필요할 것으로 사료되며 이 또한 진로체험으로 인정받는 유연학기제의 부분에 매우 중요한 초기 인프라임에 틀림이 없다.

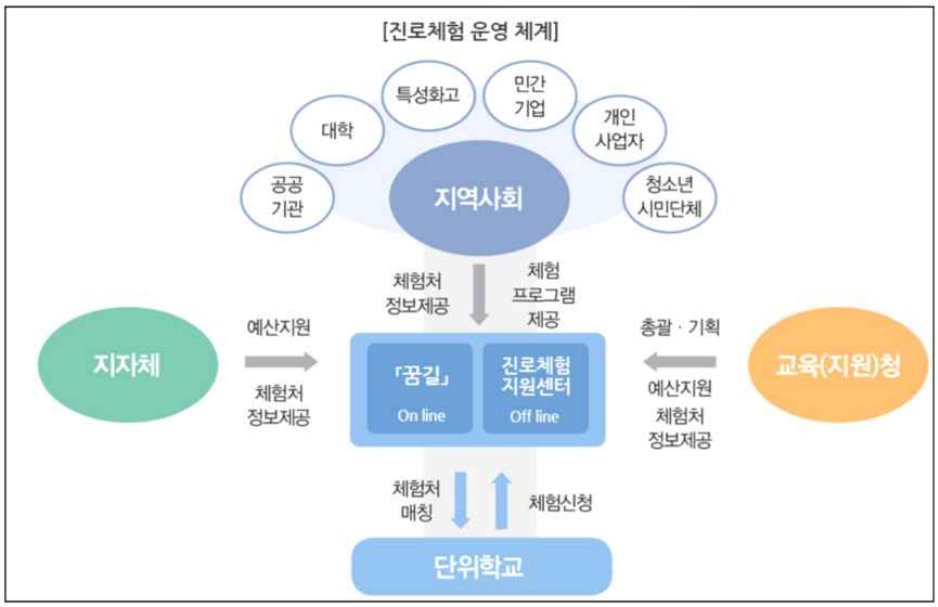


Fig.1 진로체험 운영체계

인력 및 인프라 측면을 학교 내·외부, 인적·물적 지원, 연수 및 홍보로 구체화하여 실태를 분석한 결과, 운영학교의 유연학기제 운영 지원 요소 중에서도 보조인력 배치 및 구성원의 업무 배분, 우수강사 섭외, 다양한 체험처의 확보 등과 관련된 지원이 효율적으로 이루어지지 못하고 있는 것으로 나타났다. 외부 인적 지원 측면에서는 인력풀에 대한 응답 결과에 비해 외부 우수 강사 섭외 항목에 대한 점수가 상대적으로 낮은 점을 고려할 때, 외부의 활용 가능한 인력풀과 유연학기제 운영을 위해 학교가 요구하는 조건을 갖춘 우수 인력 혹은 기업과의 매칭이 어려운 것이라고 볼 수 있다. 또한 내적으로는 학내 업무 분장의 효율화, 합리화가 추진되어야 할 것이며 업무의 분담을 하고 관리를 할 수 있는 전문 인력이 모든 연구에서 요구된다(신철균.2015).

(2) 교육자의 부담

유연학기제의 부정적 효과로는 옥현진(2014)은 실질적으로 교사의 시간확보, 수업 시수 급증 등으로 인해 어려움이 있다고 하였다. 또한 유연학기제 도입에 따라 행정업무, 평가업무, 학생 체험활동 관련 업무에 있어 일반학기에 비해 교육자의 부담이 높아진다고 보고하였다(김이경,민수빈.2015). 또한 유연학기제를 시행할 경우 과정중심의 평가에 있어서 원효헌(2016)은 유연학기의 교과 평가는 학생들의 학업 부담과 평가에 대한 부담을 줄여

줌으로써 학교생활을 즐겁게 할 수 있는 분위기 조성과 달라진 평가 방향으로 인해 자신의 장단점을 발견하고 미래를 계획하는 활동을 시도할 수 있다고 했지만, 이경희(2016)는 과정중심의 평가의 문제점으로 다양한 과제를 다루는 수행평가의 평가도구가 교육부에서 제공된 매뉴얼로 평가하는 것은 평가도구의 객관성 확보에 문제점이 있다고 논하였다.

이는 대학의 입장에서는 체험 수업들이나 인턴십에 해당 되어질 것으로 사료된다. 현행 대학들의 유연학기제 운영 방식은 기존 수업과 거의 동일한 방식으로 평가가 이루어지고 있기 때문이다.

유연학기제 운영학교와 비-운영학교를 비교 해 보면, 유연학기제를 운영하는 학교에서 학생 참여형 수업, 교과 융합·연계 수업, 과정중심의 평가, 개인 특성에 맞는 평가 결과의 기록, 다양한 프로그램 운영, 교육과정 재구성 등을 더욱 활발히 하고 있는 긍정적인 측면을 볼 수 있다. 특히, '교수·학습 운영 실태'의 경우 유연학기제를 실시한 학교와 미실시한 비운영학교 사이의 격차가 매우 크게 나타나, 유연학기제를 통해 교수·학습 방법의 변화가 가장 크게 나타나고 있음을 알 수 있다. 이 또한 교수자의 교수법 혹은 평가 방법의 변화를 시사하고 있으며 교육자에게는 부담으로 느껴지고 있다는 반증이다.[9]

2-3. 유연학기제 교육과정 학생 만족도 시뮬레이션

본 연구는 유연학기제 도입 이전에 본교 대학생 15명을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 유연학기제의 개념에 대한 충분한 설명을 위해 온라인 설명회를 개최하였다. 설문 대상은 A대학교의 3-4학년 학생들로 학점별로 평균 4.0 이상 5명, 3.0-4.0 5명, 3.0 미만 5명 등 총 15명을 대상으로 하였다. 또한, A대학교 교수진 4명의 의견이 문항 20번의 학교의 자율성 수용도 조사에 반영되었다. 설문 문항은 총 19개의 객관식 문항으로, 유연학기제의 취지를 반영하여 구성하였다. 응답 척도는 '매우 나쁘다' 1점부터 '매우 좋다' 5점까지 5점 척도이며, 결과는 문항별 평균점수로 도출하였다. 도출된 결과는 Table.3 와 같다

Table.3 유연학기제 교육과정 학생 만족도 시뮬레이션 결과

항목	내용	평점(1점~5점 객관식)
1	수업 난이도의 적절성	3.3
2	교수진의 전문성	3.7
3	교육 시설의 충분성	2.5
4	수업 시수의 적정성	3.0
5	학습 부담 경감 효과	2.7
6	학습 몰입도	4.3
7	학습 효과	3.0
8	학습 만족도	2.5
9	교육과정 이해도	3.0
10	전반적 교육 만족도	3.7
11	진로탐색 기회의 충분성	4.3
12	체험활동의 다양성	4.0
13	수업방식의 참여도 및 활동 중심성	3.5

14	평가방법의 적절성	4.5
15	창의성 함양 효과	3.3
16	인성 함양 효과	2.7
17	자기주도학습 능력 향상 정도	3.3
18	꿈과 끼 찾기 기회 제공 정도	4.3
19	행복한 학교교육 실현도	2.5
20	학교의 자율성 수용도	2.5

본 연구의 설문 조사 결과, 전반적으로 학생들의 유연학기제에 대한 기대 수준은 높지 않은 것으로 나타났다. 구체적으로, 학생들은 기존의 장시간 수업 구조에서 오는 학업 부담에 대해 느끼고 있었으며, 유연학기제가 이를 크게 경감시킬 수 있을 것이라 기대하지 않는 것으로 확인되었다. 다만, 일부 학생들은 기존 수업 방식과 비교했을 때, 유연학기제가 체험 학습이나 참여도, 창의성 제고 측면에서 긍정적인 효과가 있을 것으로 기대하고 있었다. 하지만 교육 만족도 및 인성 함양 측면에서 유연학기제의 긍정적 효과에 대한 기대 수준은 높지 않았다. 한편, 교수자를 대상으로 한 설문 결과, 학교 차원에서 유연학기제 도입 및 운영 계획이 수립되더라도 실제 수업 운영의 자율성 확보에 대한 기대감이 크지 않은 것으로 나타났다. 이는 유연학기제 정책의 성공적 정착을 위해서는 학생과 교수자 양측의 정책에 대한 긍정적 인식 제고가 필요함을 시사한다.

2-4. 유연학기제와 실험,실습 과목 경향 분석

Table.4 대표적인 실험,실습 과목

계열	학과	과목명
공학	물리학	일반물리학 실험, 전자기학 실험, 열물리학 실험 등
	화학	일반화학 실험, 유기화학 실험, 분석화학 실험 등
	전자공학	전자회로 실험, 디지털시스템 실험, 신호 및 시스템 실험 등
	생명공학	생물학 실험, 생화학 실험, 유전학 실험 등
	기계공학	열역학 실험, 기계설계 실험, 동역학 실험 등
	컴퓨터공학	프로그래밍 실험, 알고리즘 실험, 데이터 구조 실험 등
	재료공학	재료공학 실험, 재료 제조 및 가공 실험 등
	식품공학	식품공학 실험, 식품 가공 및 보존 실험 등
	의료공학	생체 신호 측정, 의료 영상 처리, 의료기기 개발 등
	건축공학	건축 시뮬레이션,CAD 소프트웨어,재료 강도 실험, 구조물 응력 분석등
인문사회	심리학	실험심리학, 인지심리학 실험 등
	사회학	사회조사 및 실험, 사회통계학 실험 등
	경제학	경제학 실험, 계량경제학 실험 등
	정치학	정치학 실험, 국제관계 실험 등
	국어국문학	국어학 실험, 문학 비평 실험 등
	역사학	역사학 실험, 문화유산학 실험 등

예. 체능	연극.영화	음악실습, 악기실습, 합창실습 등
	음악	회화실습, 조소실습, 디자인실습 등
	미술	연기실습, 영화제작실습, 뮤지컬공연실습 등
	체육	종목별 실습, 운동생리학 실험등
간호, 항공	간호학	간호실습, 간호기술실습, 응급처치실습, 간호진단실습
	항공운항	항공운항실습, 비행실습, 항공교통실습 등
	항공서비스	항공 서비스 실습, 승무원 교육실습, 탑승객 서비스실습 등

먼저 국내 대학에서 구체적으로 유연학기제를 운영하는 실험 및 실습 과목에 대한 공식적인 자료를 찾기는 어려운 실정이다. Table.4 는 대표적인 학과별 실험,실습 과목을 나타낸다. 국내 대학의 학사 여건에 따라 실험.실습 과목들은 보통 주당 2시간에서 4시간의 수업을 배정 받는다. 그러나 수업에 따라 그 시간이 턱없이 부족한 경우가 있다.

유연학기제는 학교의 교육과정을 효율적으로 운영하고 학생들의 학습 환경을 개선하는 데 도움이 될 수 있는 중요한 제도이다. 유연학기제는 특히 실험 및 실습 과목에서 유용하게 활용될 수 있다. 유연학기제는 기존의 학기제를 벗어나며, 희망하는 강좌에 한하여 집중형 강의로 운영된다. 이는 실험 및 실습 과목에서 특히 중요한데, 실험.실습 과목들은 종종 실험실이나 특별히 마련된 외부 장소를 필요로하며, 실험 준비와 정리에 상당한 시간이 소요된다. 유연학기제를 통해 각 과목마다 하루에 수행할 수 있는 실험 및 실습 시간이 크게 늘어날 수 있습니다. 이를 통해 실험 준비 및 정리를 위해 소요되는 시간을 충분히 확보하고 오로지 수업에 할애하는 연속적인 시간을 더 늘릴 수 있다. 이를 통해 실험 실습이 필요한 학생들에게 더 많은 기회를 제공할 수 있다. 연속적인 실험으로 시간이 많이 소요되는 과목이나, 참여자가 많지만 실험 장비가 부족하거나 실습 장소가 협소한 과목에서도 유연학기제는 큰 도움이 될 것으로 보인다. 이를 통해 학생들은 실험,실습에 열중 할 수 있고 더욱 풍부한 학습 경험을 쌓을 수 있게 될 것으로 사료된다.

유연학기제는 학생들이 각자의 학습 속도와 방식에 맞춰 학습할 수 있도록 돕는 동시에, 교육 기관이 자원을 보다 효율적으로 활용할 수 있게하는 장점이 가장 크다고 할 수 있다. 이는 학생들이 자신의 학습 경험을 최대한 활용할 수 있도록 하며, 교육 기관이 제공하는 교육의 질을 향상시키는 데 그 목표가 있으며 실험,실습 과목에서의 유연학기 활용은 유연학기제를 가장 잘 활용할 수 있는 방안 중 하나라고 생각된다.

유연학기제는 학생들에게 보다 많은 실험.실습을 통한 학습 기회를 제공하고, 학습 경험을 보다 효과적으로 관리하고 활용할 수 있게 됩니다. 이러한 측면에서 유연학기제는 교육 환경의 진보와 학생들의 성장에 기여하는 제도로 평가될 수 있다.

교수자는 수업을 담당하시는 사람으로서, 학생들을 지도하고 가르치는 데 필요한 최소한의 시간에 대한 경험을 바탕으로 심층적으로 고찰해야 한다. 이는 학생들과의 충분한 상담과 과목에 대한 탐구를 통해 이루어져야 하며, 이러한 과정을 통해 교수와 학생들 사이에 4주 동안 집중학습을 실시하고, 수업 시간을 기존의 4배로 늘릴지 아니면 8주 동안 각 주의 수업시간을 기존의 2배로 늘릴지에 대한 협의가 이루어져야 할 것으로 보인다. 이러한

결정은 수업을 운영하기 전 교수님과 학생들이 함께 고려하고 협의하여야 할 중요한 사안이다.[10]

2-5. 집중 이수 사례 발굴 및 적용 가능 교과목 선정

‘집중이수제’는 교육과정 운영상 필요한 경우 개별 교과목별로 학점당 이수 시간 (학점당 15시간 이상)을 준수하는 범위에서 수업일수를 단축하여 운영하는 제반 수업의 형태 및 제도를 말한다. 교수가 학기의 일정 기간에 학칙이 정하는 바에 따라 교육과정 운영의 필요성 등을 고려하여 학교의 수업일수 범위 내에서 기간에 제한 없이 수업을 집중적으로 실시하는 제도이며, 대학마다 몰입(식)교육, 집중(식)수업, 집중 이수제 등과 같은 다양한 용어를 사용하고 있다. 집중이수제를 시행하는 대학의 개설교과목은 교육과정에 편성된 교과목으로 한정되며, 집중이수제 적용 운영 교과목 계획서를 제출하여 학과 교수회의를 통해 선정하거나, 총장의 승인을 받아 수업 시간을 다르게 정할 수 있도록 운영하고 있다. 집중 이수를 도입하기 위해 검토 할 사항은 학점당 15시간 이상 강의가 이루어지면, 학습자와 교과목 특성 등 교육과정 운영상 필요를 고려하여 학칙이 허용되는 범위에서 ‘교과별 수업일수’의 제한없이 집중수업이 가능하며 다만, 교과목이 요구하는 학습량(예습·복습, 과제물 작성 등)을 고려하여 적정 수업일수 편성 및 운영하여야 한다. 집중수업 시 학생들의 1회 결석으로 인한 관련 교과목의 미이수가 되지 않도록 하여야 하는 검토 사항들이 있다. 또한 학사운용 주요 개념의 이행 주체와 의무 사항은 다음 Table.5 와 같다.[11]

Table 5. 학사 운영 주요 개념의 이행 주체 및 의무

대학	수업일수	30주 이상 개강, 일반·계절·실습학기 등 포함
교수	교수시간	학점당 15시간 이상 기준, 집중수업 허용
학생	출석시간	학점 이수를 인정하는 출석시간 기준을 학칙으로 근거 마련(예외 포함)

운영사례 A : A대학 몰입교육 시스템(집중식 수업)

○ 개요 : 학기 중 또는 하계·동계방학 기간 산업체 인사와 공동으로 팀 티칭 및 참관수업을 활용한 집중수업 진행(1~4주)

○ 운영 : 집중수업이 효과적인 실습 과목(미용예술, 조리, 호텔관광 관련 수업 등)을 집중이수 교과목으로 운영

○ 평가 : 이수시수 경과에 따라 평가*

3학점 3시간 과목인 경우 21시간 이수 후 1차 중간평가 실시

○ 적용 사례

- 호텔관광과(2년제) : 2학년 2학기에 이수학점이 18학점 중 전공 관련 12학점은 하계방학중 집중수업(6주간,180시간) 을 통해 이수하고 현장실습은 2학기 중에 실시하여 취업과 연계
- 간호학과(4년제) 적용 사례 : 방학 중(4주) 핵심술기 집중수업

○ A대학(전문대학) 방학 중 운영 예시

제○조(개설 시기)
집중학기의 개설 시기는 하계방학과 동계방학 기간 중 일정기간을 정하여 개설할 수 있다.

제○조(교과 이수의 단위)
교과 이수의 단위는 학점으로 하고 15시간 이상의 강의를 1학점으로 한다. 다만, 실험실습 교과는 30시간까지의 이수를 1학점으로 한다.

제○조(최대 이수학점)
집중학기를 통하여 이수할 수 있는 학점은 매 집중학기당 최대 9학점까지로 하며, 차기 정규학기 이수학점을 포함하여 최대 24학점을 초과할 수 없다.

제○조(성적)
① 집중학기에 의한 시험과 성적에 관한 사항은 본 대학교 학칙 및 학칙 시행세칙을 준용하되, 추가시험은 실시하지 아니한다.
② 집중학기에 취득한 성적은 차기 정규학기에 취득한 성적으로 표기한다.
③ 집중학기 이수 후 휴학할 경우 취득한 성적은 복학하는 학기의 성적에 산입한다.

제○조(등록)
집중학기의 등록금 납입은 별도로 실시하지 않고 차기 정규학기 등록금 납부로 갈음하며, 차기정규학기 등록을 필하지 않을 경우 해당 집중학기에 취득한 성적은 취소할 수 있다.

운영사례 B : B대학 몰입교육 시스템(집중식 수업)

○ **개요** : B대학은 학생들의 교육효과와 현장 적응력을 높이기 위하여 필요한 교과목의 경우 단기간에 집중적으로 수업을 실시할 수 있도록 규정하고 있음

○ **B대학(전문대학) 학기 중 운영 예시**

【학칙】

제○조(집중수업)

① 제○조제○항의 규정에 의한 계절학기, 현장실습학기 등은 제○조제○항의 규정에도 불구하고 단기간으로 운영할 수 있다.

② 학생들의 교육효과와 현장적응력을 높이기 위하여 필요한 교과목의 경우 단기간에 집중적으로 수업을 실시할 수 있으며, 이에 필요한 세부사항은 총장이 따로 정한다.

【집중수업운영지침】

제○조(집중수업 목적)

집중수업은 학습능력 및 교육효과, 만족도를 극대화하는데 그 목적이 있다.

제○조(운영계획 수립)

① 집중수업을 개설하기 위해서는 교과목의 목적과 운영 필요성을 파악하여 집중수업 여부를 결정한다.

② 집중수업을 결정할 때는 교과목당 집중수업기간과 주당수업시수를 결정하되, 학점당 이수시간은 매학기 15시간 이상이 되도록 편성한다.

③ 집중수업과목은 사전 수강신청자들에게 강의계획서를 통해 집중수업임을 안내하여 수업참여에 차질이 없도록 조치한다.

④ 집중수업을 확대하고자 하는 학과에서는 교강사 간담회 등을 통해 집중수업에 대해 학생들과 교수자의 이해를 높이도록 한다.

⑤ 집중수업의 강의계획서에는 주수에 해당되는 강의내용이 차수별로 정리되어 있어야 한다.

⑥ 집중수업의 기간이 학기 종강 전에 종료되더라도 성적처리는 원활한 학사운영을 위해 학과 및 대학 전체 일정에 맞춰 진행한다.

제○조(승인)

집중수업으로 운영하고자 하는 교과목은 교무처장의 승인 후 시행할 수 있다.

제○조(기타)

① 수업주수에 따른 강사료 지급일 및 방법 등의 행정사항은 대학의 지침을 따른다.

운영사례 C : C대학 집중이수제 운영

○ **개요** : 집중 이수를 통한 수업 운영 지침 (시행: 2020년 02월 19일)

제1조(목적)
이 규정은 ○○대학교 학칙 제9조의2 따른 집중이수제 운영에 필요한 사항을 정함을 목적으로 한다.

제2조(용어의정의)
“집중이수제”란 교육과정 운영상 필요한 경우 개별 교과목별로 학점당 이수시간(학점당 15시간 이상)을 준수하는 범위에서 수업일수를 단축하여 운영하는 제반 수업의 형태 및 제도를 말한다.

제3조(개설대학 및 학과)
개설교과목은 교육과정에 편성된 교과목으로 하되, 집중이수제 적용 운영 교과목 계획서[별지 제1호서식]를 제출하여 총장의 승인을 받아 수업 시간을 다르게 정할 수 있다.

제4조(집중이수 신청 및 절차)
① 집중이수를 희망하는 교과목의 담당 교원은 다음 각 호의 절차에 따른다. 다만, 특별학기에 개설하는 교과목은 예외로 한다.
1. 집중이수제 개설교과목에 대한 학생의 수요를 사전 파악한다.
2. 집중이수제 적용 교과목 및 담당 교원은 학과에서 협의하여 정한다.
3. 집중이수제 교과목 신청은 개강 전까지 [별지 제1호서식]와 관련 첨부서류를 교무처에 제출하여 총장의 승인을 얻는다.
4. 총장은 집중이수제 교과목 개설을 수강 신청 전까지 허가한다.

제5조(교과목 개설 등)
① 평일 주·야간시간에 한하여 개설가능하며, 주말 수업의 개설은 제한한다. 다만, 토요일의 경우 수강대상 학생이 동의 할 경우에는 예외로 한다.
② 전공필수과목은 모든 수강대상 학생의 동의를 얻어 개설할 수 있다.
③ 집중이수제 개설교과목 수업 기간은 학기 12주 이내에 종료되어야 한다.
④ 교원의 집중이수제 개설 및 참여는 다음 각 호에 해당될 경우 제한한다.(공통강의 제외)
1. 집중이수제 교과목 수업의 경우 학기당 최대 4학점을 초과하는 경우
2. 집중이수제 교과목 수업의 경우 1일 6시간
(이론을 포함한 실험·실습시간의 경우 최대 8시간)을 초과하는 경우, ※식사시간 1시간은 제외)
3. 주말 수업 또는 학생들의 수강신청 중복 등으로 민원이 발생하는 경우
⑤ 집중이수제 운영 포기는 총장의 승인을 받아야 하며, 결손된 수업은 보강하여야 한다.
⑥ 직무능력평가 학사일정에 따른다.
⑦ 집중이수 교과목 개설의 목적인 각 호에 부합하지 않을 경우 총장은 개설을 제한 할 수 있다.
1. 연속적인 수업으로 집중도를 향상 시킬 수 있는 수업
2. 집중수업으로 학습의 창의적 수업과 효율성을 높이는 수업

제6조(학적변동에 따른 성적처리 및 환불처리 등)
① 휴학 등 학적변동에 의한 성적처리는 수업일수를 산정하여 처리한다.
② 환불처리는 「학사내규」제11조의 3과 「대학 등록금에 관한 규칙」 제6조 제2항 기준에 따른다.

제7조(그 밖의 사항)
집중이수와 관련하여 이 지침에 명시되지 않은 사항은 교무혁신위원회의 결정에 따른다.

운영사례 D : D대학의 졸업설계 집중학기제 운영 사례

○ D대학의 졸업설계 집중학기제 도입 배경 :

2019년 김경언,강승찬의 연구는'졸업설계 집중학기제 운영 사례 연구'라는 논문을 통하여 D대학의 졸업설계 과목에 관하여 운영사례를 구체적으로 분석하였다.

D대학의 설계교육은 설계를 계획하고 추진하는 체계적인 방법을 교육하고, 의사소통 능력, 팀워크 능력을 함양하기 위한 교과목으로 교육내용에 따라 기초설계, 요소설계, 종합설계로 분류하며 구체적인 교과 내용은 다음과 같다[Koreatech, 2019 University Curriculum, Chungchungnam㎦do: Koreatech, 2019.]. 기초설계 교과목은 기초적인 설계 지식과 창의력을 기르기 위한 교과로서 다른 설계 교과를 이수하기 전에 이수해야 하는 교과목으로 모든 설계 구성요소와 현실적인 제한 조건을 골고루 다룬다. 주로 저학년에 개설되는 설계 교과목이다. 요소설계 교과목은 설계요소 중 일부만 중점을 두어 설계교육을 하는 설계 교과목을 말하며, 이 교과에서도 현실적 제한 조건을 하나 이상 다루어야 한다. 종합설계 교과목은 저학년에서배운 지식과 기술, 기초설계 교과와 요소설계 교과에서 함양한 주요 설계 경험을 아우르는 설계 교과목으로서, 모든 설계 구성요소와 모든 현실적 제한조건을 골고루 다룬다. 더불어 종합설계에서 다루는 주제는 산업현장에서 다루는 최신주제와 일치하는 것이 바람직하다.

구체적으로 각 학부 및 전공에 따라 이수상황이 일부 상이 할 수 있으나, D대학의 공학설계는 대체적으로 1학년에 기초설계 교과로 창의적 공학설계를 이수한 후 요소설계 교과로공학설계 1, 2를, 종합설계 교과로 졸업설계 1, 2를 이수한다(Fig.2 참조). 본 연구의 주제가 되는 졸업설계 1은 공학설계를 통해 선정한 졸업과제를 실제로 설계하고 제작함으로써 설계 및 제작 능력, 문제해결능력 향상을 목표로 졸업과제 설계 후 중간발표, 졸업과제 제작, 중간발표 2, 졸업과제 결과물 제출의 절차를 거친다. 졸업설계 1은 중간발표 1 30%,중간발표 2 30%, 중간결과물 40%로 평가한다. 졸업설계 2는 졸업과제 1을 통해 제작한 작품을 설계대로 동작할 수 있도록 문제점 분석 및 해결능력, 실무 수행 능력 향상을 목표로 한다. 더불어 제작한 작품을 대학 전체의 전시회에서 발표할 수 있도록 작품에 대한 최종적인 점검을 수행한다. 따라서 졸업과제 제작, 졸업작품 전시회를 통한 졸업과제 결과발표,연구결과 보고서 작성, 연구결과 보고서 제출, 종합 심의 등의 절차를 거친다. 졸업설계 2는 졸업작품 60%, 연구결과보고서 40%로 평가한다.

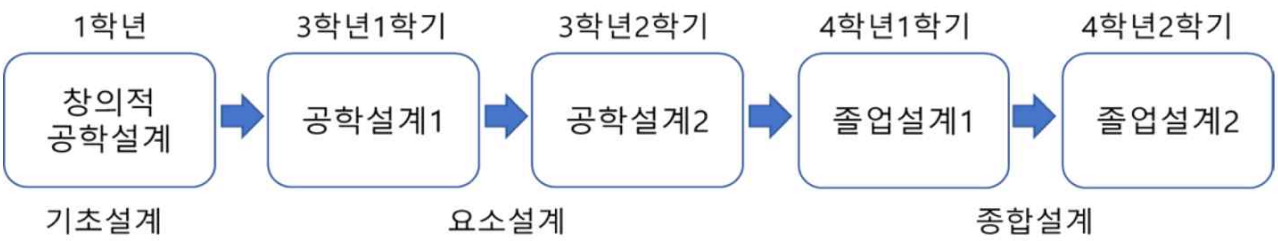


Fig.2. D대학 설계교육 운영현황

체계적인 설계교육을 위해 공학설계와 졸업설계를 구분하여 학기별로 개설하였으나, 실

제 운영시 다음과 같은 문제점이 나타났다. 첫째, 공학설계에서의 과제 발굴이 졸업설계로 연계될 수 있도록 개선할 필요가 있다. 공학설계 1-2 교과목이 3학년 1년 동안 운영됨에도 불구하고, 공학설계 교과목에서 노력한 성과와 팀워크가 4학년 졸업설계에서 변경되는 경우가 다수이다. 졸업설계 집중학기제를 도입한다면 짧은 시간 동안 집중해서 졸업작품을 제작해야 하기 때문에 공학설계의 중요성이 향상됨과 동시에 졸업설계와의 연계성이 확대될 것이다. 둘째, 졸업설계 집중학기제 도입을 위한 사전 설문조사 분석 결과, 학생들은 졸업설계 1이 운영되는 학기 중에 졸업작품을 제작하는 것이 4학년 여름방학때 제작하는 것으로 나타났다. 이러한 문제점은 학생 입장에서 자기주도적 학습이 가능한 방학시간을 허비하게 되고, 교수 입장에서는 방학에 별도의 지도를 실시해야 하며 학교 입장에서는 정상적인 학사 운영이 어렵게 되며 졸업작품의 질이 떨어지게 된다. 따라서 졸업설계 집중학기제가 도입된다면 4학년 1학기 학기 중에 집중적인 졸업작품 제작을 통해 작품의 질을 향상하고, 학생들이 보다 여유로운 방학과 4학년 2학기를 보낼 수 있을 것이다.

○ D대학의 졸업설계 집중학기제 모델 :

D대학의 졸업설계 집중학기제는 2017년 학생 요구조사 및 교내 정책연구를 통해 졸업설계 교과목을 이수하는 4학년 1학기에 구간 집중 이수형태로 설계되어 2018년 1학기에 2개 전공에서 시범적으로 운영한 후, 2019년 1학기 3개 전공에서 운영하였다. K대학의 졸업설계 집중학기 운영 모델은 일반교과 집중 이수 구간과 졸업설계 집중 이수구간으로 구분하였다(Fig.3 참조). 일반교과 집중 이수 구간은 월~수 오전 및 월, 화 오후로 배치되어 3~5과목(9~15학점)을 이수할 수 있도록 설계하였고, 목, 금 오전, 수~금 오후는 졸업설계 집중 이수 구간(6학점)으로 설계하였다. 2018년 1학기 시범운영 기간에는 학생들의 졸업 학점 이수에 차질이 없도록 졸업설계 집중 이수 구간에도 일반 교과 1개 과목을 수강할 수 있도록 허용하였다.

<table>
<tr><td colspan="6">4-1학기(집중이수학기)</td></tr>
<tr><td>구분</td><td colspan="2">월</td><td>화</td><td>수</td><td>목</td><td>금</td></tr>
<tr><td>오전</td><td colspan="3" rowspan="2">일반 교과 집중
이수 구간</td><td colspan="3">졸업설계</td></tr>
<tr><td>오후</td><td colspan="3">집중 이수 구간</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">3~5과목(9~15학점)</td><td colspan="3">졸업설계(6학점)</td></tr>
</table>

Fig.3. D대학 졸업설계 집중학기 운영 모델

졸업설계 집중학기에는 졸업설계 1, 2로 기존 4학년 1, 2학기에 분산이수 하던 형태를 이수 학기수를 줄여 졸업설계 집중학기제로 운영하였다(Fig.4 참조).

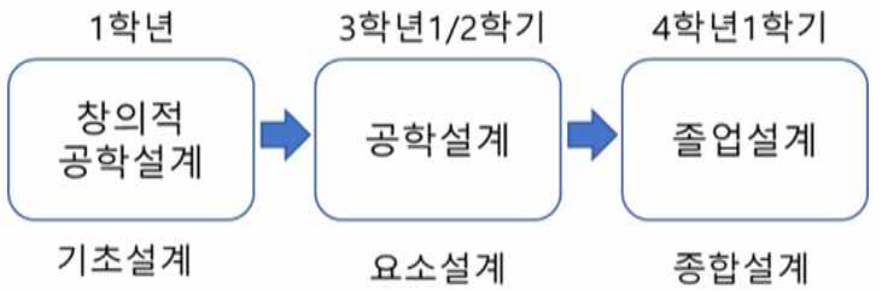


Fig.4. D대학 졸업설계 집중학기제 운영 모델

졸업설계는 기존의 졸업설계 1, 2에서 수행했던 절차를 졸업과제 설계, 졸업과제 제작, 중간발표, 졸업과제 제작, 최종발표, 졸업설계 최종 보고서 제출, 종합심의 등의 절차로 통합하였다. 주당 20시간 집중학기제로 운영하며, 주당 강의계획서는 Table.6와 같다. 또한 기존 교수자 중심의 절대평가로 운영하였던 평가 방식을 보다 체계적으로 개선하였다. 평가는 중간발표 30%, 졸업설계 최종보고서 10%, 최종발표 및 졸업작품 60%로 이루어졌다. 이때 졸업설계의 결과 뿐 아니라 과정을 평가하기 위해 전공에 따라서는 개인별 주간보고서를 중간발표 평가에 반영하였고, 팀내 기여도를 평가하는 개인별 평가와 중간및 최종발표 및 설계보고서, 졸업작품 등의 팀평가를 실시하였다. 더불어 기존 지도교수 평가에서 외부 전문가를 초빙하여 공동평가를 실시하였다.

Table 6. 졸업설계 집중학기제 도입 전후 주차별 강의계획서

주차	졸업설계 1(변경 전)	졸업설계 2(변경 전)	졸업설계(변경 후)
1주	졸업연구계획서 검토	졸업과제 제작	졸업과제 설계
2주	졸업과제 설계	졸업과제 제작	졸업과제 설계
3주	졸업과제 설계	졸업과제 제작	졸업과제 제작
4주	졸업과제 설계	졸업과제 제작	졸업과제 제작
5주	졸업과제 설계	졸업과제 제작	졸업과제 제작
6주	중간발표 1	졸업과제 제작	중간발표
7주	졸업과제 설계 · 제작	졸업과제 제작	졸업과제 제작
8주	졸업과제 설계 · 제작	졸업과제 결과발표	졸업과제 제작
9주	졸업과제 제작	연구결과보고서 작성	졸업과제 제작
10주	졸업과제 제작	연구결과보고서 작성	최종발표
11주	중간발표 2	연구결과보고서 작성	졸업설계 최종보고서 작성
12주	졸업과제 제작	연구결과보고서 작성	졸업설계 최종보고서 작성
13주	졸업과제 제작	연구결과보고서 작성	졸업설계 최종보고서 작성
14주	졸업과제 중간결과물 제출	연구결과보고서 제출	졸업설계 최종보고서 제출
15주	종합심의	종합심의	종합심의

○ D대학의 졸업설계 집중학기제 운영 및 효과 : A전공 사례 중심

A전공은 2018년 1학기 K대학의 졸업설계 집중학기제를 시범 운영한 후 2019년 1학기부터 졸업설계 집중학기제를 본격적으로 운영하고 있다. 2018년 시범운영 기간에는 4학년 학생 52명과 지도교수 6명이, 2019년 1학기에는 36명과 지도교수 6명이 참여하였다. 졸업설계 집중학기 15주간 졸업설계 활동을 수행하며, 중간 발표와 최종 발표를 실시하

였다. 평가는 기업체 인사 2명, 변리사 2명, 경력 20년 이상의 산학협력 중점 교수 2명 등 6명의 외부 평가자가 참여하였고, 학생들이 제출한 졸업설계 결과물의 특허성 평가를 실시하여 최종 평가에 반영하였다. A전공은 졸업설계 집중학기제를 통해 출품한 졸업작품에 대해 K대학 졸업작품전시회 장려상('19.10), 코리아텍 졸업작품전시회 동상('18.10) 등의 성과를 보였다.

학기 종료 후 졸업설계 집중학기제의 운영 효과를 파악하고, 개선방안을 도출하기 위해 졸업설계 집중학기제에 참여한 A전공의 교수자와 학생을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 주요 내용은 이수학점, 졸업작품 수행기간, 주제 선정 등 졸업설계 이수 실태와 학생의 역량 향상, 작품의 질 향상, 취업에 도움 여부, 수강결과 만족도 등 집중학기제의 효과, 운영개선 의견 등이다. 조사도구의 내용타당도는 교육학 전공자 1명, 공학전공자 3명이 크로스체크하여 졸업설계 집중학기제의 운영 효과 및 만족도를 측정할 수 있는지 검토하였다.응답은 매우 그렇지 않다(1점)-매우 그렇다(5점)으로 구성된 5점 Likert 척도와 주관식 자유의견을 활용하였다. 2018년은 52명 중 50명의 학생이 참여하였고, 2019년은 36명 중 33명이 참여하였다. 더불어 교수자의 경우 2018년에 조사하였으며, 총 6명의 교수자가 참여하였다.

조사 결과를 살펴보면 졸업설계 집중학기제 이수 실태는 다음과 같다. 해당 학기의 학생 1인당 수강학점을 살펴보면 졸업설계 6학점을 포함하여 2018년 19.3학점을, 2019년 19.4학점을 수강한 것으로 나타났다. 일주일 중 졸업작품에 투자한 시간에 대해 2018년 평균 22.37시간, 2019년 20.77시간을 투자한다고 응답하였다. 더불어 지도교수와 학생들은 한달에 평균 4.9회를 만났고, 1주일에 평균 4.4시간 지도한 것으로 나타나 기존 졸업설계 교과목 운영 대비 지도시간이 3배 증가한 것으로 나타났다.

둘째, 졸업설계 집중학기제 운영을 통한 효과를 조사한 결과는 표 6과 같다. 학생과 교수자 공히 졸업설계 집중학기제 운영을 통해 '전공지식과 실무능력 향상', '문제해결, 팀워크 경험에 도움'에 있어서 긍정적으로 응답하였다. 반면, '학생이 얻은 능력이 취업에 도움', '전체적인 작품의 질 향상', '졸업설계 교과 운영의 전반적인 만족도'에 있어 교수자는 긍정적으로 인식하고 있었으나, 학생은 교수자에 비해 낮은 수준으로 인식하고 있음을 확인할 수 있었다. 한편 학생의 인식에 대한 연도별 비교에 있어서는 시범운영 기간에 비해 2019년의 조사 결과가 '문제해결, 팀워크 경험 함양에 도움'을 제외한 모든 항목에 있어서 낮은 결과를 보였다. 그러나 2019년에 신규 적용된 '기존 졸업설계 대비 집중학기제 운영 효율성', '기존 졸업설계 대비 집중학기제 선택 정도'에 있어 비교적 긍정적인 인식을 보이고 있었고, 2018년에 졸업설계 강의평가 4.33점에 비해 2019년 강의평가 결과가 4.72점으로 향상된 것을 확인할 수 있었다.

셋째, 졸업설계 집중학기제 운영에 관한 자유의견을 분석한 결과 긍정적인 의견에 있어 2018년과 2019년 공히 보다 내실있는 졸업작품을 제작할 수 있고, 힘들지만 실무능력이 향상되었다는 것이었다. 더불어 한 학기에 집중하여 마무리함으로써 다음학기에 시간적

여유가 있고, 취업준비가 용이하다는 점을 언급하였다. 반면 부정적 의견은 일반교과 이수와 병행하는 것에 대한 어려움과 졸업작품에 대한 엄격한 평가, 높은 학점(6학점)으로 인한 부담감 등이 Table.7 와 같이 나타났다.

Table.7 A전공 졸업설계 집중학기제 운영 효과 및 만족도

문항	학생		교수자
	2018	2019	
전공지식과 실무능력 향상	4.04	3.74	4.17
문제해결, 팀워크 경험 함양에 도움	4.00	4.26	4.33
학생이 얻은 능력이 취업에 도움	3.69	2.97	4.50
전체적인 작품의 질 향상	3.54	3.17	4.33
졸업설계 교과운영의 전반적 만족도	3.60	-	4.17
기존 졸업설계 대비 집중학기제 운영 효율성	-	3.83	-
기존 졸업설계 대비 집중학기제 선택 정도	-	3.69	-
강의평가	4.33	4.72	

○ D대학의 졸업설계 집중학기제 운영 및 효과 : B전공 사례 중심

B전공은 A전공과 마찬가지로 2018년 1학기 K대학의 졸업설계 집중학기제를 시범 운영한 후 2019년 1학기부터 졸업설계 집중학기제를 본격적으로 운영하고 있다. B전공은 졸업작품의 질적 향상과 더불어 가을학기에 학생들이 취업활동에 집중할 수 있도록 졸업설계 집중학기제를 도입하였다. 2018년 시범운영 기간에는 4학년 학생 57명과 지도교수 6명이, 2019년 1학기에는 27명과 지도교수 6명이 참여하였다. 졸업설계 집중학기 15주간 졸업설계 활동을 수행하며, 중간 발표와 최종 발표를 실시하였다. 평가는 중간발표를 진행하여 평가에 반영하였다. B전공은 졸업설계 집중학기제를 통해 출품한 졸업작품에 대해 K대학 졸업작품전시회 동상('19.10), 대한기계학회 학술대회 2편 발표('18.12), 한국디자인학회 가을학술대회 4편 발표('18.11), 산학협력 EXPO 산학협동재단이사장상('18.11), K대학 졸업작품전시회 금상('18.10), K대학 아이디어 옥션마켓 대상('18.10) 등의 성과를 보였다. 학기 종료 후 졸업설계 집중학기제의 운영 효과를 파악하고, 개선방안을 도출하기 위해 졸업설계 집중학기제에 참여한 B전공의 교수자와 학생을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 주요 내용은 이수학점, 졸업작품 수행기간, 주제 선정 등 졸업설계 이수 실태와 학생의 역량 향상, 작품의 질 향상, 취업에 도움 여부, 수강결과 만족도 등 집중학기제의 효과, 운영개선 의견 등이다. 조사도구의 내용타당도는 교육학 전공자 1명, 공학 전공자 3명이 크로스체크하여 졸업설계 집중학기제의 운영 효과 및 만족도를 측정할 수 있는지 검토하였다. 응답은 매우 그렇지 않다(1점)-매우 그렇다(5점)으로 구성된 5점 Likert 척도와 주관식 자유의견을 활용하였다. 2018년은 56명 중 45명의 학생이 참여하였고, 2019년은 33명의 학생 중 27명이 참여하였다. 더불어 교수자의 경우 2018년에 조

사하였으며, 총 6명의 교수자가 참여하였다. B전공의 조사 결과를 살펴보면 졸업설계 집중학기제 이수 실태는 다음과 같다. 해당 학기의 학생 1인당 수강학점을 살펴보면 졸업설계 6학점을 포함하여 2018년 15.86학점을, 2019년 18.89학점을 수강한 것으로 나타났다. 일주일 중 졸업작품에 투자한 시간에 대해 2018년 평균 53.02시간,2019년 52.56시간을 투자한다고 응답하였다. 교수는 팀당 월 5회 미팅을 실시하고, 지도시간은 주당 3.5시간으로 기존 지도시간 대비 2배 이상 증가했다고 응답하였다.

둘째, 졸업설계 집중학기제 운영을 통한 효과를 조사한 결과는 Table.8과 같다. 학생과 교수자 공히 졸업설계 집중학기제 운영을 통해'전공지식과 실무능력 향상', '문제해결, 팀워크 경험에 도움'에 있어서 긍정적으로 응답하였다. 반면, '학생이 얻은 능력이 취업에 도움', '전체적인 작품의 질 향상', '졸업설계 교과 운영의 전반적인 만족도'에 있어 교수자는 긍정적으로 인식하고 있었으나, 학생은 교수자에 비해 낮은 수준으로 인식하고 있음을 확인할 수 있었다. 한편 학생의 인식에 대한 연도별 비교에 있어서는 시범운영 기간에 비해 2019년의 조사 결과가 모든 항목에 있어서 낮은 결과를 보였다. 반면 집중학기제에 대한 긍정적인 평가의견으로 지도교수 미팅(15명)과 여름방학 및 2학기의 시간적 여유(14명) 등에 대한 의견이 있었고, 향상된 능력으로는 내외부 설계 및 제작 등 전공능력 향상(18건)에 대해 응답하였다.

Table.8 B전공 졸업설계 집중학기제 운영 효과 및 만족도

문항	학생		교수자
	2018	2019	
전공지식과 실무능력 향상	4.07	3.56	3.67
문제해결, 팀워크 경험 함양에 도움	3.96	3.52	4.00
학생이 얻은 능력이 취업에 도움	3.67	3.22	4.00
전체적인 작품의 질 향상	3.44	2.85	3.67
졸업설계 교과운영의 전반적 만족도	3.51	2.96	3.83
강의평가	4.36	4.25	-

○ D대학의 졸업설계 집중학기제 운영 결과

전공에서 학생들이 보다 졸업설계에 집중하고 몰입할 수 있도록 하였다. 졸업설계 집중학기제의 효과에 대한 학습자와 교수자의 인식차이와 연도에 따른 학생의 인식차이가 나타나지만, 공학설계와 졸업설계의 연계성 강화, 졸업작품 제작에 대한 집중도 향상, 여름방학 및 2학기에 대한 학습자의 자기주도적 학습 가능 등 기존 일차적으로 개선하고자 하였던 졸업설계 교육과 관련한 문제가 개선된 것으로 나타났다. 다만 졸업설계 집중학기제가 안정적으로 정착하기 위한 해결 과제가 여전히 존재하고 있다.

우선 졸업설계 집중학기제에 참여하는 전공의 학생에 대한 상세한 안내가 필요하다. 졸업설계 집중학기제는 기존의 학사운영과는 다른 부분이 다수 존재하여 역학기, 수강 및

재수강, 교환학생, 어학연수, IPP 등 학생의 학업계획에 대한 차질이 발생할 수 있기 때문에 제도 정착을 위한 적극적인 홍보와 학사 안내가 필요하다. 또 집중이수제에 따른 시간표 작성, 휴보강 처리, 담당교수 지정 등을 신청할 수 있는 수강신청 시스템, 교과 운영 방식 등을 개선할 필요가 있다. 더불어 졸업작품 제작과 일반 교과 수강의 병행이 어렵기 때문에 졸업설계에 집중도를 높일 수 있는 관련 교과를 배치하여 이수할 수 있도록 하고, 졸업작품 제작을 위한 멘토 지원, 공간 확보, 장비 추가 지원 등 환경을 지원할 필요가 있다.[11]

2-6. 전공과목 현장학습 연계 학습경험 인증을 위한 현장학습 발굴

1. 전공 연계 현장학습 프로그램

최근 4차 산업혁명 등으로 인한 산업 수요의 변화 속도가 매우 빨라지면서, 대학에서의 이론 중심 교육만으로는 실제 현장 수요를 반영하는 데 한계가 있다는 지적이 있어왔다(김길현, 2018; 박민식 외 2인, 2017). 이에 따라 전공 연계 현장학습 프로그램에 대한 관심이 높아지고 있는 추세다. 주요 선진국에서도 대학생의 현장학습 참여를 확대하고 있는 만큼, 우리나라에서도 전공과목과 연계한 현장학습 프로그램을 보다 적극 발굴·지원할 필요가 있다.[11]

1.1. 산업체 인턴십

산업체 인턴십은 학생들이 재학 중에 해당 전공과 관련된 기업 현장에서 일정 기간 동안 인턴으로 근무하면서 실무를 체험하는 프로그램이다(김아영, 2022). 서울대학교는 전공 수업과 연계하여 학생들이 현대자동차, 삼성전자 등에 1학기 동안 인턴십을 수행할 수 있는 '전공연계형 산학인턴십'을 운영 중이다(서울대학교, 2021).

[인턴십 예시]

* 인턴십 기간 : 한 학기(4~5개월) 동안 수행
* 인턴십 장소 : 학생 전공과 연관성이 높은 대기업 및 중견기업 내 실제 부서
* 인턴십 내용 : 실제 업무에 투입되어 Entry-level에서 수행 가능한 업무 수행
* 예시 업무

보고서 작성, 데이터 정리, 아카이빙 작업 등 기초 업무 지원
시장조사, User interview 등 기초적 연구 진행

1.2. 프로젝트 학습

프로젝트 학습은 실제 기업의 프로젝트를 학생 팀 프로젝트로 구성하여 수행하는 방식의 현장학습이다(박소연, 2021). 중앙대학교는 다양한 기업과 연계하여 학생들이 기업 프로젝트를 수행할 수 있는 '캡스톤 디자인' 수업을 개설·운영 중에 있다.[11]

[프로젝트 학습 예시]

* 프로젝트 주제 : 기업에서 실제로 진행 중이거나 검토 중인 프로젝트 과제
* 프로젝트 기간 : 한 학기 동안 팀별로 수행
* 참여 인원 : 팀당 4-6명 내외의 학생들
* 결과물 : 프로젝트 결과 보고서, 제안서, 프레젠테이션 자료 등

1.3. 현장 시뮬레이션

현장 시뮬레이션은 가상의 기업 상황을 시뮬레이터를 통해 구현하고 학생들이 이에 대

처하는 형태의 현장학습이다(박주현, 2022). 서강대학교 경영대학은 현대자동차와 협력하여 자동차 판매 현장을 시뮬레이션하면서 마케팅 전략 수립 등을 수행하는 수업을 운영 중이다.[11]

[현장시뮬레이션 예시]

* 목적 : 실제 상황을 시뮬레이션하여 문제 해결 역량 함양
* 방법 : 산업 현장 시나리오 제시 → 학생들의 역할 수행
* 시나리오 : 신제품 출시, 공급망 문제 발생 등 가상 상황
* 학생 역할 : 해당 부서 책임자(기획, 마케팅 등) 역할 수행

2. 학습경험인증(PLC) 제도 연계

학습경험인증(PLC) 제도는 대학생의 다양한 형태의 학습경험을 인증하는 제도다(교육부, 2021). 전공과목 연계 현장학습 프로그램에 학습경험인증 취득 과정을 접목한다면, 학생들은 현장학습 참여와 동시에 추가적 인증 효과도 얻을 수 있을 것이다.

[현장학습 효과에 대한 고찰]

기존 연구들은 현장학습이 진로개발, 전공역량 함양 등에 긍정적 영향을 미친다고 밝혔다(박찬미, 2019; 이해영, 2020). 하지만 전공과목과 연계한 현장학습의 구체적 효과에 대한 실증분석은 미비한 편이다. 향후 전공 연계 현장학습 프로그램 운영 시, 프로그램에 참여한 학생들을 대상으로 만족도 및 학습효과 분석을 시행한다면 보다 체계적인 프로그램 개선에도 도움이 될 것이다.

3. 산학협력 기반 현장학습

산업체가 파트너십을 구축하여 공동으로 현장학습 프로그램을 기획, 운영하는 방식을 말한다. 구체적으로, 대학과 산업체가 산학협력에 관한 업무협약(MOU)을 체결하고 상호간 협력 체계를 구축합니다. 이후 협력 기업의 실제 업무 환경과 인프라를 활용하여 학생들이 현장학습에 참여할 수 있는 프로그램을 개발하고 운영하는 것이다. 이를 통해 학생들은 더욱 실질적인 현장 경험과 전문성 확보가 가능합니다. 기업도 대학과의 협력을 바탕으로 현장 맞춤형 인재를 양성할 수 있다. 산학협력 기반 현장학습의 대표적 사례로는 산학인턴십, 프로젝트학습, 마이스터고 교육 등이 있고 정부와 대학, 기업 간에 협력 체계를 구축하는 것이 성공적 운영을 위한 핵심이라고 할 수 있다.

[운영 사례]

- 포스텍-현대중공업 산학협력 인턴십

포항공과대학교(포스텍)는 조선소 1위 기업인 현대중공업과 전략적 산학협력 관계를 맺고, 현대중공업 현장에서 이공계 학생들이 인턴십을 수행할 수 있는 프로그램을 운영하고 있다(포스텍, 2022).

* 참여 학과 : 기계공학과, 조선해양공학과, 기계설계공학과 등 인턴 직무와 연계성 높은 학과 위주 선발
* 인턴십 기간 : 방학 기간 중 약 1-2개월
* 주요 업무 : 실제 현대중공업의 생산, 기술 개발 관련 현장 업무 수행

- 서울대-현대자동차 모빌리티 산학협력 센터

서울대학교는 현대자동차와 손잡고 전기/수소차 등 미래 모빌리티 분야 인재양성을 위한 산학협력 센터를 설립했다(서울대학교, 2022). 학생들은 전기/수소차 관련 개발/생산 현장에서 프로젝트 학습, 현장 실습 등을 수행할 수 있다.

2-7. 과제물 및 평가 기준에 대한 사례 조사

앞서 언급한 일부 대학의 유연학기제 운영방법은 절대평가(A/B/F)이지만 이는 집중수업 형태의 유연학기제를 시행하고 있는 대학에서 과목에 대한평가로 주로 사용되고 있다. 그러나 진로체험학습과 같은 유연학기제 운영 방식은 이를 적용하기 어려운 측면이 있으며, 이를 위하여 대학이 따로 가이드라인을 만들기는 시간과 노력이 수반된다. 따라서 본 연구는 교육부가 제공하는 유연학기제 평가에 관한 가이드라인을 살펴보고자 한다.

교육부가 제시하는 유연학기 평가의 방향은 중간·기말고사등 지필시험을 실시하지 않으며, 교과학습발달상황 평가는 학교별로 유연학기제의 취지에 맞는 평가 방안을 마련하고, 학교 학업성적관리위원회의 심의를 거쳐 최종적으로 결정하는 방식이다. 또한 유연학기에는 수업 중 관찰 평가, 자기성찰 평가, 포트폴리오 평가 등 학생의 학습을 지원하는 형성평가를 강화 하고, 협력과 배려의 학습 문화를 조성하며, 학생의 성장과 발달에 중점을 두는 과정 중심 평가를 지향하고 있다. 이중 수업중 관찰 평가는 수업 과정 전반에 대해서 계획서에 맞게 수행되고 있는지를 평가하는 방법이며 포트폴리오 또한 대학의 입장에서 익숙한 평가 방법이다. 그러나 자기성찰 평가와 활동 평가를 활용한 성취도 평가는 교육부의 지침을 활용하면 좋을 것으로 사료되기에 아래 자세히 다루었다.

전체적으로 평가는 결과는 학생의 성취수준, 참여도 및 태도, 유연학기 활동 내역 등을 중심으로 서술식으로 기재하도록 하고 있으며,다양한 형태의 평가 방식을 적절히 사용하여 학생을 평가하고, 학생이 자신의 능력을 최대한 발휘하여 교육적 성과를 높이는 데 기여할 수 있어야 한다고 명시 되어있다. 일반학기 평가와 유연학기 평가를 나눠서 표로 정리하면 다음 Table.9와 같다.[12]

Table.9 교육부의 유연학기 평가 가이드라인

구분	일반학기 평가	유연학기 평가
평가유형	주로 총괄평가에 중점을 둠	주로 형성평가에 중점을 둠
평가방법	지필평가 및 수행평가	과정 중심의 다양한 평가
평가 시기 및 횟수	학교에서 정신시게에 일괄적으로 학기당 1~2회의 지필식 총괄평가를 포함	교과별로 담당교사가 평가의 시기 및 회수를 결정하여 수업과정 중 실시

평가내용	교과 내용 중심의 평가	교과 내용뿐 아니라 학습자의 학습에 대한 흥미와 태도등의 정의적 영역,꿈과 끼에 대한 탐색과 관련된 내용을 함께 평가
평가자	교사평가	교사평가,동료평가,자기성찰평가
평가결과	원점수, 과목평균,성취도	서술식

또한, 유연학기의 평가 과정은 유연학기제의 수행에 앞서 중요한 항목이다. 평가계획을 세우는 단계부터 결과를 분석하는 과정까지 기존의 방식과 차이가 명확하기 때문이다. 아래 Fig.5은 유연학기제의 평가 도구를 만드는 과정을 나타낸다.

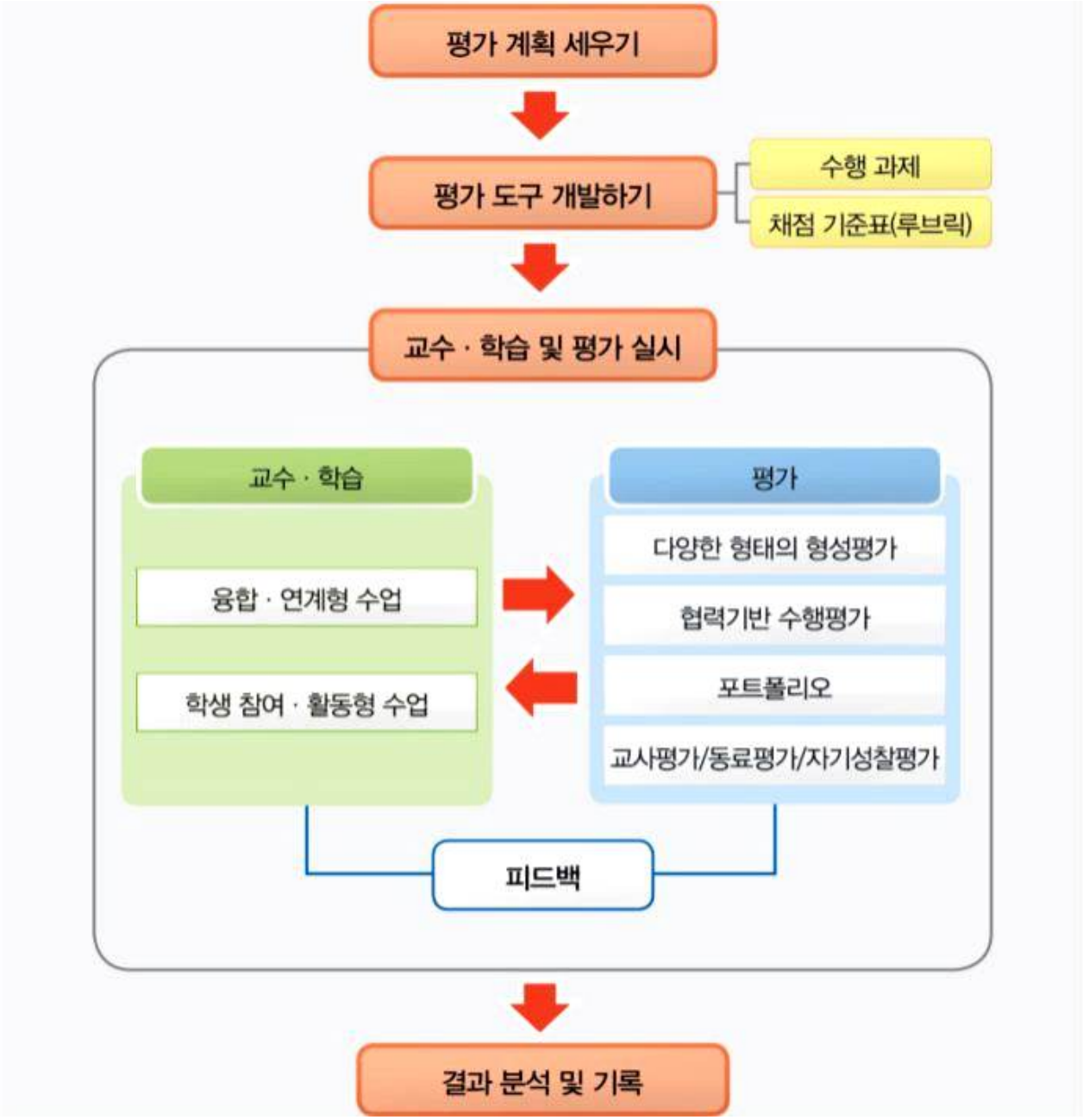


Fig.5 유연학기제의 평가 도구 개발과정

1. 자기성찰 평가 방법

자기성찰 평가는 평가는 학생 스스로 자신의 학습과정이나 수행수준을 모니터링하고 평가하는 활동을 총칭하는 것이다. 즉, 자기성찰 평가란 학생들로 하여금 스스로를 관찰하게 하고, 자신의 학업수행을 판단하게하며, 자신의 현재 수행수준과 도달해야 하는 목표와의 차이를 확인하도록 하는 과정이라고 할 수 있다.

• **자기성찰 평가 시행 시기**

- 자기성찰 평가는 과정 중심 평가를 위한 가장 좋은 전략 중 하나입니다. 수업 이전, 과정 및 종료 이후 모두 적용 가능하며, 학습 목표에 맞는 즉각적 피드백 제공이 가능하다는 면에서 매우 유용한 평가 도구이다.

• **자기성찰 평가 시행 방법**

- 자기성찰 평가는 독립적인 단일한 평가 방법으로 실시할 수 있으며, 또한 빈번히 다른 평가 방법과 연계하여 실시할 수 있다.

예) 지필검사, 포트폴리오 및 기타 수행평가와 통합하여 실시 가능

• **자기성찰 평가 영역**

- 일반적으로 학교에서 시행되는 자기성찰 평가는 인지적 영역(지식, 이해, 추론, 기술)을 측정하는 데 적용 할 수 있지만, 산출물이나 정의적 특성(학습태도, 동기)을 평가하는데 있어서 특히 그 유용성이 인정되고 있는 평가 유형이다.

• **자기성찰 평가 유형**

- 자기성찰 평가에 대한 응답 양식의 구조화 정도에 따라 분류가 가능한데, 구조화 유형에는 체크리스트, 평정척도법 등이 있으며, 비구조화 유형에는 학습일지, 저널 쓰기 등이 있다.

2. 활동 평가 방법

• 유연학기 활동은 학생 참여 활동 · 체험활동 등의 수업을 실시하고, 종래의 지필시험이 아닌 대안적 평가 방식으로 학생의 성취수준 등을 확인한다. 그래서 학생의 학업 성취 수준 및 진로 · 적성, 정의적 특성 등을 파악하기 위해 자기성찰 평가, 포트폴리오 평가, 관찰 평가 등의 다양한 평가 방법을 활용한다.

• 유연학기 활동에 대한 평가는 학생 개개인의 성장, 발달 및 자기 주도적인 활동을 평가하는 것으로, 그 결과를 누가 기록 · 정리한 후 종합하여 기록한다.

• 유연학기 활동의 평가는 교과 영역의 평가처럼 지식, 이해, 적용의 성취 평가를 하지 않고, 창의성과 인성을 바탕으로 자기 주도적인 활동에 대한 자신감 고취를 위한 평가가 되어야 하며 신뢰성과 타당성이 있어야 한다.

• ‘누가기록지’는 교과 · 영역 담당 교사가 교과 및 영역 특성을 고려하여 계획 · 작성하여 활용하는 것이 좋다.

3. OO대학교 사례

아래는 OO대학교의 평가사례를 표로 나타낸 것이다. 학생은 신청서·계획서·결과보고서 제출 의무, 매칭된 지도교수가 구체적인 강의계획서 및 주차별 보고서를 작성하도록 함. 최종보고서는 오프라인 제출이 원칙이나 상황에 따라 등기 등으로 제출하는 방법을 취하고 있다. Table.10 은 해당학교의 교과목 유형이며 Table.11은 선택할 수 있는 평가 방법을 나타낸다.

Table.10 교과목 유형

구분	내용
전공지식형	수업시간에 배운 전공지식의 심화 과정, 실생활 응용을 통한 현장실무 경험을 습득할 수 있는 교육내용
4차 산업 혁명혁신형	4차 산업혁명의 도래를 맞아 전공의 벽을 넘어 융합 및 복합형 지식들을 활용한 과제
지역연계형	지역사회 발전과 지역 현안문제를 해결하기 위한 과제 중심의 교육프로그램
기업요구형	수업시간에 획득한 전공지식을 기반으로 산업체의 요구를 토의하고 해결하는혁신 과제

Table.11 교과목 평가 방법

심 사 부 문	심 사 지 표
과제의 창의성	• MIRACLE 교과목이 도전적이고 창의적인가 (난이도 및 해결방법)
자기 주도성	• 과제수행이 자기주도적인가? 동기가 순수하며 충분한 열정을 가지고 있는가? • 자기주도적으로 수행/담당하는 내용이 무엇인가? • 교내외 기관에서 운영하는 프로그램에 단순 참여하는 것은 아닌가?
기존 교육과정과 차별	• 정규 교과목에서 배울 수 없는 내용인가? • 기존 교육과정으로 운영 불가한 내용인가? (실습위주 교과목 : 캡스톤디자인, 현장실습 등과의 차별성) • 융합적 성격인가? • MIRACLE 교과목으로 운영할 필요가 있는가
계획의 충실성	• 일정계획 : 기간 내에 달성할 수 있는가? • 인력계획 : 참가인원 각자의 역할이 명확하고 적절한가? • 목표의 구체성 : 목표달성 여부를 판단할 수 있는가? • 목표달성계획 : 사전조사, 달성전략 등이 구체적인가? • 신청학점의 적절성 : 신청학점 수가 난이도에 비해 적절한가? (3학점 기준 1주일 투입시간 : 약 8~10시간 정도)

Ⅲ. 결론 및 고찰

3. 결론 및 고찰

유연학기제는 교육 패러다임의 변화에 따른 유연성 확보 필요성, 학생 맞춤형 교육 기회 제공을 통한 교육 경쟁력 강화, 다양한 형태의 유연학기제 사례 소개 (압축학기제, 모듈식 학기제 등), 실무 중심 현장실습 기회 확대로 취업역량 강화, 학생 선택권 증대, 자기주도 학습 능력 신장 등 여러 가지 장점에 대해서 언급하였다. 유연학기제가 이렇게 많은 장점을 가지고 있음에도 인프라와 예산이 충분한 대학들도 쉽게 활용하지 못하고 있는 부분에 대해서는 많은 고민의 여지가 있다.

구체적으로 유연학기제 도입 방안을 모색하기 위해 선행되어야 할 내용들이 다수 존재한다. 이를 요약하면 다음의 4가지 정도로 생각한다.

1. 학사운영 개편 TF팀 구성, 기초 조사 및 인프라 구축, 예산확보
2. 교과과정 재편성, 학점인정 방안 마련
3. 교수 및 학생 대상 설명회, 만족도 조사 등 의견 수렴
4. 시범학과 선정, 점진적 확대 방안 마련

현행 학사 운영 방법을 우선 개선해야 한다. 중원대학교의 학사 운영에 새로운 개념의 유연학기제가 도입되는 만큼 학생들의 수강 신청부터 출석 인정, 수업이 종료된 이후에 최종 성적산출 일자까지 모두 빠짐없이 학생의 관점에서 그리고 학사 운영 과정에서 차질이 생기지 않도록 준비하는 것이 필요하다. 이를 위해 기초 조사를 하고 홈페이지의 개선 및 수강 신청에 관하여서도 수정이 불가피하다. 또한 이를 위한 예산을 확보하고 현장실습 및 집중 수업에 대비한 실험, 실습 환경이나 현장학습 학생 이송 방법, 그리고 학생의 안전에 관하여서도 예산 편성이 불가피하다.

유연학기제를 처음 도입하는 학교의 입장에서 교과과정 재편성과 학점인정 방안에 관하여 대학과 현직 교수들의 준비가 부족하다는 점이 큰 과제중 하나이다. 직접 유연학기의 과목들을 운영하는 교수들이야말로 유연학기에 관하여 많은 교육과 학습의 시간이 필요하다. 유연학기제는 새로운 교육정책이다. 현직 교육자들 학창 시절부터 현행 교육과정을 거치면서 당연히 유연학기제를 경험하지 못한 세대이다. 주입식, 경쟁적 교육에 익숙한 교사들이 유연학기제를 운영하고 학생들의 꿈과 끼를 찾아주는 것은 분명히 한계가 존재한다. 현재 중원대학교 교수학습 과정으로 진로지도사 과정이 있지만 이는 일부 취득을 원하는 교수들에게 한정되어있고 이를 통해 유연학기제의 개념 및 시행 방법을 배우기는 어렵다. 이를 보완하여 취지에 맞는 유연 학기제를 운용하기 위해서는 현장학습 발굴을 위한 교수의 외부 활동 기회 확대, 유연 학기제 관련 교수자 대상 교육을 개설하는 등의 노력이 필요하다.

시범학과를 선정하여 점진적 확대를 하는 것도 갑작스런 유연학기 도입으로 인한 혼란을 완화하는 방법의 하나라고 생각된다. 일부 학과들은 실험,실습 과목에서 유연학기의 필요성을 절실히 느끼고 있고, 현장학습의 중요성을 높게 생각하는 학과도 존재한다. 반면 유연학기의 필요성이 없는 학과도 존재한다. 현재 중원대학교의 현장학습은 사전 심의를 통과하게 되어있고 심의가 통과되지 못할 경우 1년간 현장학습 수업을 개설하지 못하는 제도를 택하고 있다. 학생들에게 현장학습의 필요성에 관하여 합리적이고 설득력 있게 제안서를 제출하지 못한 교수의 불찰도 있지만, 강의실에서 수업하는 것을 벗어나 학생들을 인솔하여 현장학습을 체험하게 하고자 기관이나 학교 여건에 맞는 회사를 발굴하고, 그들과 사전에 협력하여 최종적으로 제안서를 준비할 만큼 학생에게 그리고 강의에 열정적인 교수자도 다수 존재한다. 유연학기제는 현장학습 및 실습을 포함하고 있는데 이를 고려하여, 더욱 원활하게 제도의 목적을 이룰 수 있는 제도의 개선이 필요하다.

이처럼 여러 가지 측면에서 아직 유연학기를 도입하기 전에 다양한 측면에서 학교와 교수자 학생 모두가 한마음으로 충분한 시간을 가지고 준비를 해야 할 것으로 생각한다. 중원대학교 교육 여건의 전반적인 개선을 위한 정책인 만큼 성공적인 운영을 위한 탄탄한 준비가 필요하다.

유연학기제에 관하여 조사를 하며 예상되는 여러 가지 문제점에 대한 해결방안을 아래와 같이 제시하고자 한다.

1. 교수와 학생 참여 유인화 정책 (포상, 지원금, 혜택 부여 등)
2. 지역 산업체 및 공공기관과의 협력 체계 구축
3. 맞춤형 교통 지원 서비스 및 안전 교육 강화
4. 학습성과 지속 모니터링 및 제도 보완 체계 마련 등이 있다.

앞서 언급한 것과 같이 인프라와 예산이 있어도 단 1% 정도만 유연학기제를 활용하는 학교들이 대다수이다. 몇몇 대학들은 학생에게 장학금을 지급하고 있다. 유연학기를 운영하는 교수에게 포상을 하는 예도 있다. 이처럼 적극적인 방법으로 유연학기를 독려하고 장려하지 않고, 유연학기를 도입한 후 이를 활용하지 않으면 불이익을 주는 방향의 징벌적 제도 도입은 없기를 간절히 바란다. 또한 중원대학교는 지역 산업체 및 공공기관과 다양한 MOU를 맺어가고 있는 신생 학교이다. 산업체, 공공기관, 타 대학, 해외 대학 간의 교류를 확장하게 시켜야 하는 신생 학교로서 이를 위한 절차는 간소화되어야 한다. 교수자가 이를 충분히 활용하여 중원대학교 학생들에게 더욱 현실적인 수업 또한, 취업에 연계될 수 있는 수업을 마련할 수 있는 기틀이 되어야 한다.

맞춤형 교통 지원 서비스 및 안전 교육 또한 중요하다. 충북 괴산은 국가의 한 중심에 있기도 하지만 주변 교통 여건이 좋지 않아 자가용을 이용하면 어디든 쉽게 갈 수 있지만, 대중교통의 이용이 원활하지 않다. 학교의 통학버스도 유연학기 수업 모두를 감당하기는 힘든 실정이다. 이를 위해 지역의 미니 콜버스와의 연계나 기타 교통수단의 확보가 유연학

기에 도움을 줄 것으로 보인다. 또한 학생의 안전한 수업 환경 조성을 위해 보험이나 안전에 관한 교육 및 제도 또한 마련되면 보다 원활하게 현장학습 및 실습을 시행할 수 있을 것으로 보인다.

현재 교내 일부 학과는 유연학기제 중 집중수업 방식으로 학사운영이 꼭 필요한 실정이다. 간호,보건,작업치료,임상병리 등과 같이 실습이 많은 학과는 집중운영 방식과 실습을 위한 외부 수업이 불가피한 상황이며 항공 관련 학과 도한 사정은 마찬가지이다. 더불어 공학계열이나 연극영화과도 취업을 위해 그리고 실습을 위해 외부수업이 필수적이지만 아직 유연학기제라는 이름으로 시행되고 있지는 않고 현장학습 혹은 교수자의 판단으로 상황에 맞게 집중수업 형식으로 진행되고 있다. 이론과 실습을 격주로 운영하기도 하고 보충수업을 하는 방식을 취하기도 한다. 우리 학교에서는 아직 제도적으로 아직 마련되어있지 않은 유연학기제도를 이와 같은 의학 및 공학 그리고 항공 분야에는 필요에 따라 언제든 전환 할 수 있도록 학사 운영의 방침이 필요하다. 교내의 수업점검 시스템과 맞물려 원활하게 운영되기 위해서는 유연학기제 과목에 대한 수업 계획 또한 교내의 제도와 일치해야 하기 때문이다.

현재 우리학교는 적지 않은 성인학습자가 수업을 듣고 있으며, 정규 수업시간에 수업을 듣기 어려운 경우가 다수 존재하고 있다. 이들은 기업의 CEO이거나 회사에 재직중인 사람들이 여러명 존재하기 때문이다. 이들을 위해 교수자들은 따로 동영상 강의를 제공하거나 다른 과제를 내는등 외적으로 많은 노력을 기울이고 있으며 학생의 입장에서는 정해진 수업을 듣지 못하는 일이 종종 발생하여 균등한 교육혜택을 받지 못한다. 일부 수업의 경우 여러 학생들이 동일한 직장에 근무를 하여 여러명의 학생이 동시에 수업을 듣지 못하는 경우도 발생한다.
현재 여러 대학의 특수대학원은 직장인이나 성인학습자가 대다수이며 이와 같은 문제를 해결하기위해 교수가 직접 수요자의 직장이나 강의가 가능한 외부 공간을 대여하여 수업을 진행하기도 하며, 야간에 집중수업 방식으로 수업을 진행하기도 한다. 유연학기의 개념과 특수대학원의 개념중 장점을 모아 학사 운영에 반영한다면 성인학습자를 위한 유연학기제 또한 안정적으로 학교에 도입될 수 있을 것이라고 사료된다.

유연학기를 시행하고자 하는 의지로 유연학기를 도입할 수는 있으나 도입을 하게 되더라도 지속적인 학습성과와 학생들의 반응에 대한 모니터링이 필요하고, 전 학기 수업에 대한 보완 및 체계의 마련도 반드시 동반되어야 학생들의 관점에서 그리고 학교와 교수자의 관점에서 많은 예산과 노력으로 도입한 유연학기를 유지해 나갈 수 있다고 사료 된다.

참고문헌

[1] 신철균, 「자유학기제 전면 확대를 위한 체험 인프라 등 제도적 지원 방안」, 2015 교육정책 동향 분석, 연구자료 RRM 2015-30, 한국교육개발원, 2015.

[2] 신철균・김은영・황은희・송경오・박민정, 중학교 자유학기제 정착 방안 연구 , 연구보고 RR 2014-17, 한국교육개발원, 2014.

[3] 신철균・김은영・황은희・송경오・박민정, 자유학기제 운영 개선방안 연구: 일반학기와의 연계를 중심으로 , 연구보고 RR 2015-24, 한국교육개발원, 2015.

[4] 신철균・박민정, 「자유학기제를 경험한 세 학교에 대한 사례연구」, 교육행정학연구 , 제33권 제1호, 2015, pp.309~338.

[5] 황동희, 「유럽 모델을 통한 우리나라 자유학기제의 문제점 및 방향성 검토」, Yonsei European Studies Volume 5, Issue 1

[6] Barton, J., & Collins, A. (1997). Portfolio Assessment: A Handbook for Educators. Assessment
Bookshelf Series. Dale Seymour Publications, 10 Bank Street, White Plains, NY 10602.

[7] 양소영, 「꿈의 수업 자유학기제, 아일랜드에서 찾다」, 서울 : 미디어숲, 2014

[8] 김나라・최지원 「해외 사례 분석을 통한 자유학기제 운영 방향과 과제」, 진로교육연구. Vol.27, No.3 2014, pp.119-223

[9] 김이경・민수빈 「자유학기제의 도입에 따른 교사들의 직무부담 분석」, 한국교원교육연구. Vol.23, No.6 2015, pp.181-203

[10] 박윤수, 「자유학기제 효과성 연구」, KDI 정책연구시리즈, Vol.13, 2017

[11] 김경언・강승찬, 「졸업설계 집중학기제 운영 사례연구」, 실천공학교육논문지, Vol.11 pp.151-158, 2019

[12] 「대학생 현장실습 학기제 운영규정 매뉴얼」 교육부,한국연구재단, 2017

지-산-학 연계 현장 중심형 IC-PBL제도 조사 및 연구 정책연구

실행과제 [1.2.2] 특성화 분야 학사 제도 개선 - 김선미

Ⅰ. 서론

1. 연구 배경 및 목적

대학의 사회적·경제적 역할과 기능이 변화하고 있다. 대학은 인류 교육과 지식 발전을 주된 목적으로 하는 고등교육기관이자 오랫동안 존속해 온 사회 제도의 한 형상이다(Ashby, 1966; Kerr, 2001; 김성진, 2003; 홍성욱 외, 2002). 사회적·경제적 환경 및 수요 변화에 따라 위협적 순간들을 직면하게 되며, 혁신은 피할 수 없는 대학에 대한 시대적 요구이다(Barber et al., 2013).

대학의 시대적 사명이 그 어느 때보다 중요한 지금, 대학의 역할과 책임에 대한 요구가 점점 더 높아지고 있다.

대학 실용주의와 다원화 움직임은 새로운 대학 패러다임으로서 제시되는데, 과거 지식탐구 및 학문 증진을 목적으로 하는 대학에서 혁신적 지식개발을 위한 '기업가적 대학(enterpreneurial-universities)'패러다임으로 전환된 것이다(Etzkowitz and Leydesdorff, 1997; 이형행 역, 2000; 박문수 외, 2013).

지역 및 사회 발전은 시대에 적절한 대학의 역할을 요구하고 있으며, 사회·경제적 환경 변화를 이끌어 가는 대학의 새로운 역할을 기대하고 있다.

지역발전 패러다임에 맞추어 지역의 사회·경제적 혁신을 아우르는 대학의 새로운 역할이 요청되고 있다. 지식기반경제 하에서 대학은 지식의 원천, 혁신의 씨앗, 성장의 원동력으로, 지역의 혁신과 발전의 주요 주체이자 파트너로서 주목받고 있으며, 이에 따라 대학은 단지 지역에 존재하는 것만으로 그치지 않고, 지역과 동반 상생하는 시민대학(civic university)으로서의 역할이 주목받고 있다(Goddard et al., 2016). 국내에서도 대학의 산학협력 활동에 있어서 지역과의 협력이 강조되면서 그 역할이 확대·강화되고 있는 추세에 있다(김세나, 2013; 장후은·이종호·허선영, 2015; 김창호·이승철, 2016; 신진영·이종호, 2017; 장후은·이종호, 2017; 안영진, 2017; 장은하·강현주, 2018; 김대중, 2018).

또한 경제 패러다임의 변화와 공유경제 활성화는 대학 시설, 교원, 강좌 등 인적·지적 자원을 나누려는 움직임이 활발하다. 이러한 경제 패러다임은 교육·연구 활동을 기본으로 하였던대학에 '산학협력'이라는 변화의 싹을 틔움으로써 대학이 '학문의 전당'에서산업체, 지역사회와의 네트워크 형성을 통해 또 다른 '경제·사회 활동의주체'로서 그 운신의 폭을 넓히고 있다. 대표적인 사례로는, 대학이 대학 내 연구 장비를 지역 산업체에 활용토록 개방하여 추진하는 기업과의 공동 기술개발(R&D), 교내·외 지원공간에서의 창업교육을 통한 스타트업, 캡스톤디자인 프로그램으로이뤄낸 원도심 재생 등을 들 수 있다.

이처럼, 대학이 보유한 지식·자원을 활용하여 지역사회 일자리를 창출하고 더 나아가 지역사회 전반의 경제 활성화에 기여하고 있는 것이다. 이에, 교육부는 '산학협력'을 통한 역

량 있는 대학을 육성하기 위하여2012년 산학협력 선도대학(LINC) 육성사업을 5개년 사업으로 추진하였고, LINC사업 종료 이후 사회맞춤형 산학협력 선도대학(LINC+) 육성사업을 기획하여 2017년부터 2021년까지 전신인 LINC사업과 마찬가지로 5개년의사업 기간을 설정하여 추진 중이다. 산학협력 선도대학 육성사업은 현행교육부에서 추진하고 있는 대표적 대학 재정지원 사업이기도 하다.

산학협력 선도대학 육성사업은 인재양성, 기술이전·사업화, 취·창업, 인프라 구축 등을 종합적으로 지원하여 산학협력 실적물의 연구실적대체 비율이 5년 간 23%p 상승하였고, 공동활용 연구장비 운영 수익이117억 원여 증가하는 등 산학협력 친화적으로 대학의 체질 개선을 유도하였으며, 대학이 기업지원 활동을 본격화하는데 기여하였다.

지역 내 문제와 제반 요소를 잘 이해할 수 있는 대학과 지역 간의 산학협력은 지역혁신 창출의 주요 동력이 되기때문이다. 그동안의 대학 산학협력을 이공계분야와 기업에만 적용해오던 관점에서, 이제는 지역의 각종 문제 해결에 활용하여 산학협력 분야와 영역이 확대·발전되고 있다. 이에 대학 산학협력 사업 추진에 있어서 기존의 대학-기업-정부(지자체)의 트리플 힐릭스(triple helix)에서 지역사회가 추가된, 이른바 쿼드러플 힐릭스(quadruple helix) 주체 간 상호 작용을 통한 대학-지역 연계형 산학협력에 대한 관심이 높아지고 있다(Arnkil et al., 2010; Kolehmainen et al., 2015; 신진영·이종호, 2017).

최근에는 정책적으로 대학과 지역사회 간의 협력 사업들이 교육부를 포함한 과학기술정보통신부, 산업통상자원부 등의 중앙부처에서 활발히 추진되고 있다. 문재인 정부의 핵심 국정과제로서 지역균형발전 및 자치분권의 실현을 위해 지역발전 거점으로서 대학의 역할에 대한 요구가 증대되고, 사회혁신을 위한 사회적경제 활성화가 강조되면서 관련 사업들은 더욱 다양하게 추진되고 있다. 특히, 대학들은 대학과 지역의 상생발전을 비전으로 하는 사회맞춤형 산학협력 선도대학 육성사업(이하, LINC+사업)의 일환으로서, 산학협력 활동을 통해 지역사회와의 연계 프로그램을 보다 적극적으로 추진하고 있다.

학령인구가 발표된 추계처럼 향후 지속 감소하여 '13학년도대비 '23학년도 까지 약 16만 명의 학생이 부족해질 경우 각 대학은매년 신입생을 몇 명이나 유치할 수 있을지 알지 못하는 상황에서평가지표 상의 학생 충원율 확보를 위해 소모적인 학생유치 경쟁에노출될 우려가 있다. 이러한 충격은 상대적으로 수도권보다 지방대에 집중되고 있는데 수도권 일반대의 충원율이 99.2%, 미충원 학생 수는 1,029명인데 반하여 비수도권 일반대의 경우는 충원율 92.2%, 미충원 학생수는 15,367명에 이른다. 이러한 미충원 위기 심화는 지역소멸 문제의식속에서 지방대학 위기의 우려를 낳고 있다.

수도권 대학들과 비수도권 대학들 사이에 온도 차가 크게 느껴지는 것은 사실 구조적 위기가 지역에 따라 차별적인 영향을 미치고 있는 현실을 반영하는 것이다. 수도권 중심의 대학 서열 체제가 고착화 된 현실에서 학령인구 감소는 서울 및 수도권 대학, 4년제 대학으로의 입학생 집중현상을심화하여 자연스럽게 비수도권 지역대학과 전문대학에 존폐의 위기를 몰고 왔기 때문이다.

특히 비수도권 대학 입장에서는 미충원이 확대되면 교육의 질 저하, 경영상 위기에 직면할 수 있고 해당 대학에 진학한 학생 및 학부모의 피해뿐 아니라 나아가 해당 대학과 연계된 지역사회, 산업경제의 위축으로 이어질 수 있음도 간과할 수 없다.

〈표 Ⅰ-7〉 2021학년도 수도권/비수도권 충원율

(단위 : 명, %)

구분	일반대			전문대		
	모집인원	입학인원 (충원율)	미충원 (미충원율)	모집인원	입학인원 (충원율)	미충원 (미충원율)
전국	318,013	301,617 (94.8)	16,396 (5.1)	155,176	130,986 (84.4)	24,190 (15.6)
수도권	122,065	121,036 (99.2)	1,029 (0.8)	68,001	58,902 (86.6)	9,099 (13.4)
비수도권	195,948	180,581 (92.2)	15,367 (7.8)	87,175	72,084 (82.7)	15,091 (17.3)

자료: 교육부(2021)

대학 운영 위기상황에 대응하여 정부는 대학기본역량진단 등을 통한 자발적 구조조정과 성인 대상 평생 직업교육 비중확대, 대학 간 자원 공유 등 대학 운영능력 제고를 위한 다양한 지원을 시도하고 있으나 현실은 녹록치 않은 형편이다.

입학자원 급감에 따른 구조개혁 필요성에 대한 공감대는 형성되었을지라도 그 방향 및 구체적 방법에 대해서는 이해관계자의 이견이 상존하고 있기 때문이다. 지속적으로 제기되고 있는 대학별 유·불리 문제, 계속해서 변동되는 평가 기준으로 인한 대학의 예측가능성 저하, 단적으로는 주기별로 시행중인 대학구조개혁평가 결과 등급에 대한 재정지원 제한·제재 관련 대학 현장의 불만 등이 그러하다.

대학은 인적·물적 자원을 풍부하게 가진 주체이나 대학기반 사업 지원체계만으로는 지역 수요에 기반 한 비수도권 대학의 자율적 혁신을 이끌어내는데 한계가 있다. 이에 비수도권 대학의 산학협력 육성사업과 대학구조개혁 평가 간 연계를 중심으로 비수도권 대학의 산학협력 선도대학 육성사업 지속가능성에 관하여 논의가 필요하다.

이와 같이, 대학발전이 곧 지역발전이라는 인식하에 대학이 가지고 있는 각종 자원이 지역에 실질적으로 활용될 수 있도록 하는 '대학-지역 연계형 산학협력' 사업이 추진되고 있다. 그러나 지역연계형 산학협력과 관련된 각종 정책 및 사업들은 이제 시작 단계로, 산학협력이 대학이 입지하고 있는 지역의 혁신과 발전에 기여할 수 있는 새로운 가능성을 검토하고 새로운 산학협력모델 제시가 필요하다. 이에 대학이 다양한 지역 주체들과 연계·협력하여 추진하고 있는 산학협력 사업 추진 실태를 파악하여 이를 활성화하고 정착화하기 위한 지원 정책 마련이 요구된다.

지역발전에 기여하는 시민대학(civic university)으로서 대학의 공공재적 역할이 점차 강조됨에 따라, 대학 산학협력 사업도 대학-기업-정부(지자체)의 3 주체에서 지역사회가 추가된, 이른바 쿼드러플 힐릭스 주체 간 상호 작용을 통한 대학-지역 연계형 산학협력에 대한 관심이 높아지고 있다.

IC-PBL이란 Industry-Coupled Problem-Based Learning의 약자로 산업체(Industry), 지역사회(Society), 대학의 연계를 통해 학습자가 현장에서 발생하는 실제적인 문제를 해결하는 교육모델이다.

지역-산업체-학계 연계 현장 중심형 IC-PBL제도 조사 및 연구의 배경은 우선 학생들을

교육하고 훈련하는 것이다. 이를 통해 대학은 '지식 생산의 장소'이자 연구와 교육을 통해 사회 및 경제에 혜택을 제공하는 것이다. 또한 교육과 연구 두 가지 핵심 기능을 넘어서 사회·문화 및 경제 발전에 기여하는 사회적 기여를 위해 추진하게 됨이다.

유엔 인간환경회의(1972년)에서 대학의 사회적 책임(University Social Responsibility, 이하 USR)을 강조한 이래로, 국제사회는 대학을 환경문제 해결의 핵심으로 간주해 왔다(Tilbury 2012). 1980년대에는 대학에서 환경과 지속가능성에 관한 이슈가 높아지고, 사회적 기대가 커지면서 대학이 지속가능발전(SD)에 어떻게 기여할 수 있고, 있는가에 대한 논의가 활발해졌다.

1990년대 이후에는 ULSF(The Association of University Leaders for a Sustainable Future), GHESP(Global Higher Education for Sustainability Partnership), GUPES(The Global Universities Partnership on Environment for Sustainability), ProSPER(Promotion of Sustainability in Postgraduate Education and Research), HESI(Higher Education Sustainability Initiative)와 같은 다양한 형태의 국제적인 선언과 파트너십, 지속가능성을 추구하는 고등교육기관 네트워크가 등장하였다(Wright 2004, Nomura and Abe 2010).

대학은 모든 국가의 중요한 기관(Institutional Infrastructure of Nation)의 하나이다. 또한 인류와 지구의 지속가능성을 위협하는 다양한 도전에 대처하기 위한 전제 조건으로 대학, 기업, 정부 및 시민사회 간의 협력은 점점 더 중요해 지고 있다. 이와 같이 모든 것이 새롭게 정의되어야 하는 문명사적 전환기에 우리 사회에서 대학의 사회적 책임(USR)이 중요한 이유는, 경쟁보다는 사회적 가치 창출을 위한 협력과 공존이 필요한 시대에 대학은 우리 사회가 가진 최고의 자원이자, 지역공동체 문제를 창의적이고 유연하게 해결할 수 있는 핵심 주체이기 때문이다.

또한 대학은 지속가능한 인류공동체를 실현하기 위한 보편적 공적 가치를 정립하고 실천하는 일과 인류에게 닥친 공통의 문제 해결에 교육과 연구의 초점을 맞추고 글로벌 리더십 발휘라는 역할을 수행하여야 한다. 이에 대학의 핵심 역량을 종래의 '교육, 연구'중심에서 '교육, 연구, 사회공헌'으로 확대하여, 지역, 국가, 지구적 현안에 대학의 사회참여가 부가적인 사안이 아니라, 대학 구성원들이 마땅히 수행해야 할 책무라는 인식 전환과 행동이 절실한 시점이다. 더 나아가 지속가능한 미래를 담보하는 대학은 지역거점 기관(Anchor Institution)으로서 대학 울타리를 넘어 지역 문제를 혁신적으로 해결하고, 지역사회와 협력(Partnership)을 강화해야 한다.

[그림 Ⅰ-3] 대학에서의 IC-PBL 연구 배경



본 연구에서는 지방 대학 학생들의 학부 중도 탈락률 및 졸업률 저하로 지방 대학의 존립 위기 개선하고 지-산-학 연계 현장 중심형 IC-PBL제도 조사 및 연구를 위한 정책연구를 활성화하기 위한 정책적 시사점을 탐색해보고자 한다.

2. 연구 필요성 및 기대효과

초기의 대학들이 오늘날 요구하는 대학의 사명을 가지고 출발한 것은 아니지만 사회가 발전함에 따라 점진적으로 시대 상황에 맞게 대학의 사명은 확대되었다. 또한 전통적인 대학의 사명인 교육과 연구는 모든 대학들이 기본적인 대학의 사명으로 여기고 있지만, 봉사는 개별 대학의 성격 및 역사와 깊은 관계가 있음으로 보편적인 대학의 사명으로 분류하는 것은 무리가 있어 보인다.

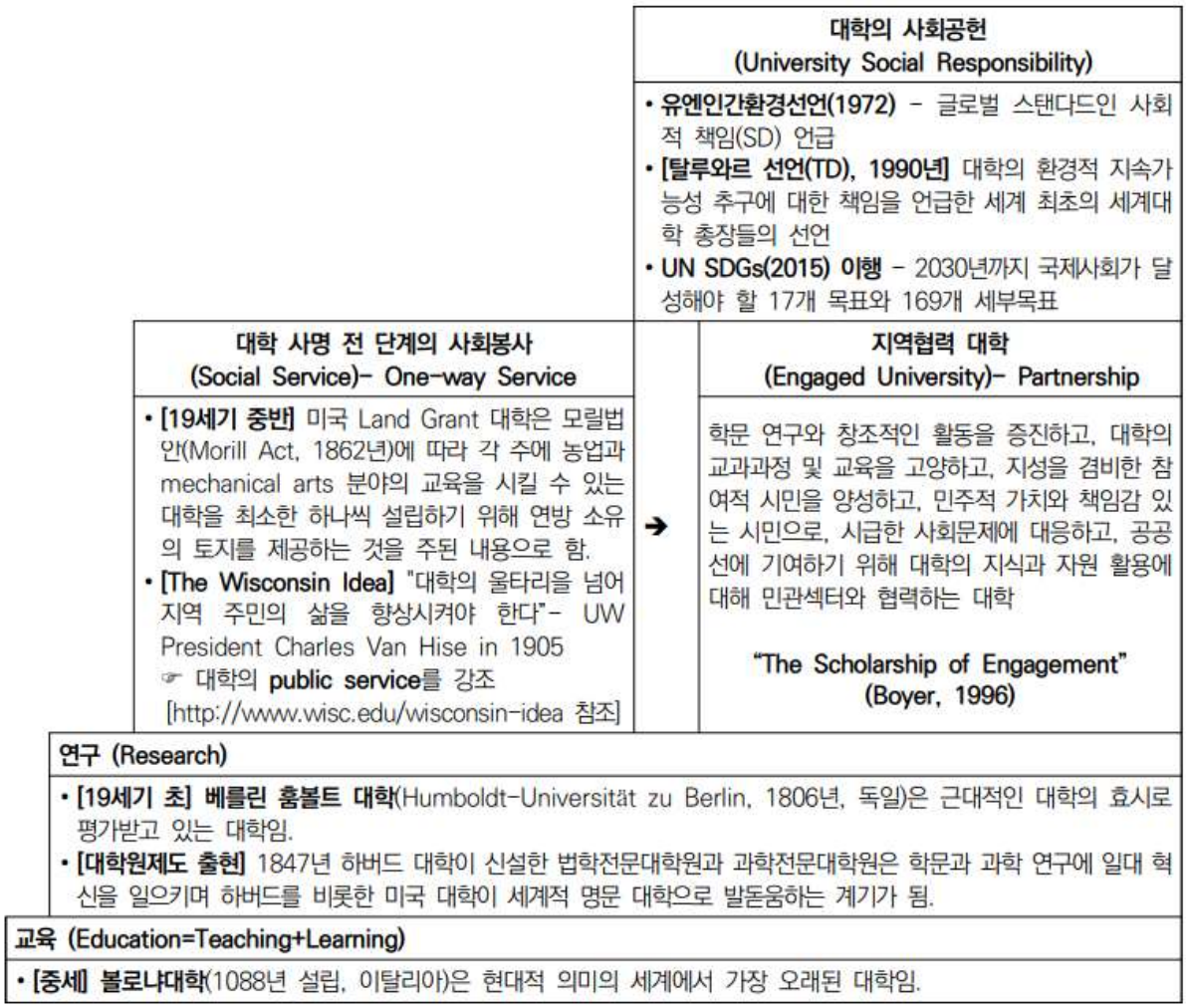
대학의 기원(Origin)을 기원전 387년 무렵 고대 그리스의 아테네에 플라톤이 세운 학교인 Akademeia에서 찾을 수 있지만, 우리가 흔히 대학이라 일컫는 고등교육기관은 12세기 중 세 유럽에서 시작되었다. 이탈리아의 볼로냐대학, 프랑스의 파리대학, 영국의 옥스퍼드 대학 등이 대표적이다. 오늘날 대학을 뜻하는 University는 라틴어인 Universitas에서 유래했는데 지역공동체(Community)를 의미하며, 고전 라틴어로는 전체(Totality)를 의미한다. 이는 다수, 복수, 사람의 집합체 등을 뜻하는 공동체의 사회적 삶 전체를 함축하는 말이기도 하다. 중세의 대학은 단체나 국가가 특정 목적으로 세운 기관이 아닌, 교사와 학생이 가르치고 배우기 위해 스스로 조직한 조합인 교사와 학생의 자치 공동체였다. 초기의 대학은 전통적 의미의 대학 사명 중 하나인 교육을 기반으로 시작하였으며, 19세기 초반까지 주로 사회 상류층의 교양교육과 여러 분야의 전문가 양성에 집중함으로써 새로운 지식의 창출보다는 기존의 지식을 전달하는 역할을 수행하였다. 한편 동 시기에는 연구를 통한 새로운 지식의 창출은 대학 교수의 능력에 따라 개별적으로 진행되어 그리 체계적이지 못했다(Scott, 2006).

중세 대학의 목표가 성직자를 양성하거나 교양인을 길러내는 것이었다면, 베를린대학은 대학 역사상 최초로 학문의 연구를 지상 과제로 삼았다. 당시 나폴레옹 전쟁에서 패배한 프로이센의 국왕 프리드리히 빌헬름 3세가 “국가는 물리적 힘에서 상실된 것을 정신적 힘으로 보충해야 한다”고 선언하며 교육과 학문 연구 쇄신에 나섰다. 베를린대학의 창학에 깊이 관여했던 훔볼트(Karl W. von Humboldt)는 신분을 차별했던 과거의 봉건적 교육사상을 거부하며 “모든 계층과 계급의 재능있는 사람”들을 위한 보편적 인문 교양을 강조하기도 했다. 또한 독일의 구원은 “가르치는 것과 연구”로부터 나온다는 슬로건을 내세웠다. 이 모델은 영국의 런던(London)대학교, 미국의 존스홉킨스(Johns Hopkins)대학으로 전파되었다. 즉 19세기 독일대학의 전통에서 유래된 세미나 중심의 연구가 교육과 함께 새롭게 전통적인 대학의 사명으로 합류하게 되었다(Scott, 2006).

대학의 기본적인 사명이 교육과 새로운 지식의 창출을 위한 연구임은 분명하다. 이는 대학의 출현 이후 앞으로도 지속될 대학의 본질적인 사명이다. 대학은 교육과 연구를 통하여 자연적으로 파생되는 사회의 지속적 유지를 위해 필요한 지식과 기술을 갖춘 인재를 교육하여 사회로 배출하는 역할 그리고 교육을 통하여 개인에게 성장과 신분상승의 기회를 제

공하는 역할뿐만 아니라 연구의 산출물인 새로운 지식을 창출하여 사회에 이전하는 역할을 수행하여 왔다. 이러한 두 가지 사명의 효과적이며 효율적인 수행과 유무형의 결과물을 일반적으로 사회에 대한 기여 또는 봉사라고 여겨 왔다. 다시 말하면 전통적인 대학의 사명 내에서 대학이 처한 상황, 대학의 종류, 유형, 지역, 설립 배경, 사회가 기대하는 요구, 새로운 도전에 필요한 지식 등에 따라 대학의 역할과 기능은 다양한 공적 활동 형태로 표출되었다. 그러나 대학의 역할이 사명이 되기 위한 최소 요구 조건은 상아탑인 대학의 울타리(the university-as-ivory-tower)를 벗어나 사회문제 해결을 위해 지역사회와 협력해야 하고, 전문가 모델로서의 교원(faculty-as-expert models) 중심에서 대학 구성원 모두가 대학의 사명에 동참할 때 가능하다. 국가별로 구분하면, 영국과 독일대학이 교육과 연구를 통한 사회기여를 강조한다면, 미국은 사회봉사를 교육과 연구기능에서 별도로 분리하여 강조하고 있다(조동성·문휘창, 2014). 미국은 Land-grant 대학인 주립대학 설립을 지원한 미국의 1862년 모릴법(Morrill Act)에 기초한 지역사회와의 산학협동을 통한 사회봉사가 대학 사명의 하나인 공적 활동(Public Service)의 기원으로 보기도 한다(Boyer 1997; Thompson and Lamble 2000). 또한 미국 위스콘신주립대학도 Charles Van Hise 총장의 연설(1905년)에서 확립된 “교육은 대학 울타리를 넘어서 공동체 개개인의 삶을 개선해야 한다”는 The Wisconsin Idea라는 대학 이념을 기반으로 대학의 사회봉사를 실천하고 있다. The Wisconsin Idea는 미국 위스콘신주와 전 세계에서 대학 아웃리치(Outreach)의 지도 원칙이 되었다. 대학 사회봉사가 모든 대학이 보편적으로 수용하는 사명에는 포함되지 않으며, 일반적인 나눔과 배려로 인식되는 공적 활동 성격의 사회봉사로 표현할 수 있다. 대학의 가치 체계를 사명(mission) - 역할(role) - 기능(fuction)으로 분류하면, 대학 사명은 대학 본연의 맡겨진 임무을 말하고, 역할은 대학의 사명을 실현하기 위하여 마땅히 하여야 할 일이고, 기능은 이러한 대학의 역할을 구체화하는 수단이다. 대학의 사회봉사는 대학의 사명에는 미치지 못하지만, 대학의 사회적 역할 중 가장 중요한 위치에 있다고 할 수 있다. 대학 사회봉사는 대학과 지역사회가 연계된 ‘사회문제 해결’이라는 공동의 사회적 가치 창출을 위한 대학의 사명으로 발전하는 계기가 되었다. 현재는 대학의 사회공헌(USR)이 고등교육 관련 주요 이슈 중에서 핵심 주제로 발전하였다(Sawasdikosol, 2009). 지방 대학 학생들의 학부 중도 탈락률 및 졸업률 저하 개선을 위한 지-산-학 연계 현장 중심의 교육 과정 개선 필요하다. 또한 학생 만족도 제고 및 지역 대학의 지속적 성장 지향해야 한다.

[그림 Ⅰ-4] 대학의 사명(Mission) 확대 과정



1990년대부터 대학의 사회적 책임은 실천 방안으로 지속가능발전(SD) 개념이 본격적으로 논의되기 시작하였고, 현재는 새로운 대학의 사명으로 세계 고등교육기관에 널리 확산되고 있다. 대학의 사회적 책임 활동인 사회공헌은 지속가능한 사회를 위한 대학의 리더십에 관한 의지의 표현이자, 모든 대학에 적용되는 규범적 성격의 윤리와 책임(Commitment) 및 지역협력(Engagement)과 깊은 관련이 있다. 유엔 인간환경선언(1972년) 이전에는 대학의 대외적인 활동에 대한 대학의 사회적 책임 개념이 없어, 미국 공립대학(Public University)을 중심으로 일반적인 봉사의 개념과 분리하여 공적 활동(Public Service) 성격의 사회봉사(Social Service)로 표현하였다.

1990년 세계 22개 대학 총장들이 프랑스 탈루와르에서 인류가 당면한 환경문제 해결을 위해 동참을 결의한 대학의 환경적 지속가능성에 대한 탈루와르선언(Talloires Declaration, 이하 TD)7)을 하였다. 이를 계기로 해외의 유명 대학들은 대학의 사회공헌(USR) 실천 방안으로 지속가능성과 저탄소의 개념을 대학 운영의 기본 철학으로 정립해나가면서 기후변화 적응의 성공적인 모범사례를 만들어 냈다. 미국은 2007년에 152개 대학 총장들이 대학총장 기후변화위원회(American College & University Presidents' Climate Commitment, 이하 ACUPCC)8)를 구성해 캠퍼스 내 탄소배출량 감소 프로그램을 진행하고 있다. 또한 탈루와르선언(TD)은 그린캠퍼스 활동의 기원으로 대학의 환경적 지속가능성에 대한 세계

최초의 공식적인 선언으로 의미가 있다(김창환, 2011).

1994년 5월 스위스 제네바에서 개최되었던 유럽대학 총장회의(CRE)에서 결의한 코페르니쿠스(Copernicus: Co-operation Programme in Europe for Research on Nature and Industry through Coordinates University Studies) 헌장9)은 1987년에 발간된 브룬트란트 보고서 인류 공동의 미래(Our Common Future)와 1992년 리우 회의(RioSummit)의 Agenda 21을 토대로 작성되었고, 지속가능한 발전의 원칙을 실천에 옮기기 위한 가치관과 의식의 변화를 요구하는 10개의 행동원칙을 제시하였다. 이를 통해 대학에서의 연구뿐 아니라 교수, 학생, 교직원의 일상생활에까지 지속가능한 원칙을 도입할 수 있는 기회를 제공하고 있다. 유럽의 대학에서는 이 헌장을 참고하여 다양한 형태의 그린캠퍼스 조성 노력이 이어지고 있는데 환경경영체제를 도입함으로써 달성하고자 하거나, 영국 대학은 환경보존목표 달성을 일정한 수준으로 구분하여 수상(Platinum, gold, silver, bronze)하는 방식을 도입하기도 하였다. 현재 유럽의 36개국 500개 이상의 대학 또는 동등한 고등교육 기관이 참여하고 있다(김창환, 2011).

이 헌장에 따르면 지속가능한 발전 원칙을 실천하기 위한 아래의 4가지 선행 목표를 정하였다.

첫째, 지속가능성이라는 관점을 대학 전체 시스템에 적용한다. 둘째, 학제적 연구프로젝트를 활성화하고 조직한다. 셋째, 연구결과를 정치, 경제지도자들에 전달한다. 넷째, 대학의 지속가능한 발전을 위한 활동을 지역사회, 국가, 국제사회로 확대한다.

보이어는 “The Scholarship of Engagement”(Boyer, 1996, p. 11)에서 대학 사회에 Service, Extension, Outreach 관련 단어들을 대체하는 새로운 용어인 ‘Engagement’라는 개념을 소개했다. 이는 대학이 일반 대중에게 시혜적으로 지식을 전달하는 방식에서, 대학과 지역 사회와의 쌍방향 또는 파트너십을 통한 새로운 소통 방식이다. 대학은 지역 현안인 사회적, 경제적, 도덕적 문제와 시민사회 요구 등에 보다 더 적극적인 대응을 해야 하고, 일명 “지역협력의 학문적 실천(The Scholarship of Engagement)”의 사회적 책무를 수행해야 한다고 주장한다. 2000년대 밀레니엄 시대(A New Age) 도래와 지식정보화 사회(Different World)로의 진입에 따른 미국 주립 및 Land-grant 대학의 미래에 대한 정책 제안을 위해 구성된 켈로그위원회(1996년 - 2000년)는 〈표 Ⅱ-4〉와 같이 전통적인 교육(Teaching), 연구(Research), 봉사(Service)라는 용어보다는 학습(Learning), 새로운 지식 창출(Discovery), 지역협력(Engagement)이라는 개념을 제안했다.

〈표 Ⅰ-8〉 새로운 시대에 요구되는 대학 사명의 패러다임 변화

전통적 모델	교육	연구	봉사(서비스)
전환과정	▼	▼	▼
새로운 모델	학습(Learning)	새로운 지식 창출(Discovery)	지역협력(Engagement)
내용	• 기존의 가르치는 교육을 스스로 배우는 학습으로 전환을 의미 • 교원은 강단 위의 현인(sage on the stage)에서 객석의 안내자(guide on the side)로 멘토 역할 강조	새로운 지식을 발견하고, 기존의 학문 연구체계에 서로 다른 집단이 서로 교류를 통해 상호 영향을 미치는 크로스 폴리네이션(Cross Pollination) 교육을 통합하고, 완전히 새로운 것을 창조할 수 있는 연구, 학문 및 창의적 활동이라고 정의	지역사회에 보다 더 생산적으로 참여할 수 있도록 대학 기능을 재설계하고, 대학의 전문지식을 시혜적으로 이전하는 기존 One-way 방식의 공적서비스 개념을 훨씬 뛰어넘는 대학과 지역사회와의 호혜적 파트너십을 구축하는 것을 의미

자료 : 미국 주립 및 Land-grant 대학의 미래에 대한 켈로그위원회 보고서(RENEWING THE COVENANT Learning, Discovery, and Engagement in a New Age and Different World) 인용

지역협력(Byrne, 2000, p. 17)은 대학과 지역사회에서 공동으로 해결해야 할 목표와 대상을 결정하기 위한 파트너십을 구축하는 것이다. 또한 보다 효과적으로 사회에 기여하기 위해 전문지식과 자원들을 공유하는 것을 의미한다. 이것은 기존의 사회참여 방식인 Extension 또는 Outreach을 넘어서는 개념이다. 지역협력은 현안 문제의 해결책을 찾는데 있어, 교원, 교직원, 학생 및 시민이 함께 학습을 통해 참여할 수 있는 기회를 제공한다. 이와 같은 긴밀한 교류는 모든 참여자의 새로운 아이디어 창출과 가치관 형성에 도움이 된다. 대학도 지역협력을 통해 대학 스스로의 가치와 사회적 가치를 향상시키고 강화하는 기제로 활용할 수 있다. 지역협력 대학(Engaged Unversity)은 학문 연구와 창조적인 활동을 증진하고, 대학의 교과과정 및 교육을 고양하고, 지성을 겸비한 참여적 시민을 양성하고, 민주적 가치와 책임감 있는 시민으로, 시급한 사회문제에 대응하고, 공공선에 기여하기 위해 대학의 지식과 자원 활용에 대해 민관섹터와 협력하는 대학이다.

2019년부터 영국의 글로벌 대학평가기관인 THE(Times Higher Education)는 대학의 사회적 책무와 미래 역할에 대해 조명하고, UN이 정한 인류 공동의 지속가능발전 목표(SDGs) 달성에 대한 대학의 기여도를 반영해 THE 세계대학 영향력 순위(THE University Impact Rankings)11) 평가를 실시했다. 필 배티 THE 편집장은 매일경제와의 인터뷰에서 "THE가 세계 대학 순위를 측정한 지 15년이 지났지만 대학의 영향력을 파악하는 건 늘 어려웠다. 여기에서 영향력은 대학이 지역사회에 사회적·경제적으로 영향을 미쳤는지 여부다. 대학은 이제 우수한 연구뿐만 아니라 더 나은 인류를 만들기 위한 노력을 해야 하며 그런 노력을 평가하고자 했다"고 언급했다. 즉 지구공동체의 난제를 해결할 핵심 주체로서 대학 사회도 지속가능발전목표(SDGs) 달성을 위해 대학의 사회적·지구적 책임을 다하고 있는지를 측정하겠다는 것이다

본 연구에서는 지방 대학 학생들의 학부 중도 탈락률 및 졸업률 저하로 지방 대학의 존

립 위기 개선하고 지-산-학 연계 현장 중심형 IC-PBL제도 조사 및 연구를 위한 정책연구를 활성화하기 위한 정책적 시사점을 제시하고자 한다.

이를 통해 학생들에게 지적 자극을 주는 환경조성하고, 학생들의 학부 중도 탈락률 저하 및 졸업률 제고, 교수 중심의 일방적인 주입식 교육이 대학교육의 모습을 벗어나 산학협력을 통한 학생 중심의 교육 지향할 것으로 기대한다.

Ⅱ. 기존문헌 검토 및 연구방법

1. 대학 역할의 변화와 산학협력

대학의 역할은 시대에 따라 변화되고 발전해 왔다. ‘기업가적 대학(entrepreneurial university)’은 1998년 미국 사회학자 Robert Burton Clark이 제시한 이후, 전 세계의 정부 및 대학들이 추구하고 있는 모델이다. 기업가적 대학은 기업가적 마인드를 기반으로 대학을 운영함으로써 연구 성과를 사업화해서 경제적 독립성을 확보하고, 교수와 학생들이 자율적으로 연구 방향을 정하여 연구실 운영도 자율적으로 하면서 기업 활동에도 직접 참여할 수 있는 기회를 제공한다(Etzkowitz & Leyesdorff, 2000; Etzkowitz, 2004; 조성의, 2014; 이종호·장후은, 2017a)

기업가적 대학으로서의 역할 강화는 기업과의 각종 산학협력 활동만이 강조되어, 대학이 입지하고 있는 ‘지역’이 배제되는 결과를 낳았다. 대학이 지역과 유리된 상아탑이라는 인식을 불식시키고 지역사회 수요에 부응하는 산학협력을 통해 지역의 대학으로서의 역할 및 책임 확대가 필요하다.

이에 대학은 기업가적 대학으로서의 경제적 기여뿐만 아니라 지역사회 문제해결에 대한 적극적인 참여를 통한 지역사회 공헌이라는 제3의 임무가 강조되고 있다(장후은·이종호, 2017). 대학 산학협력 활동이 구체화되고 구현되어야 할 지역사회와의 협력을 통해, 대학 산학협력의 내실화 및 고도화를 추진해야 할 것이다. 대학은 입지하고 있는 지역에 사회적 책임을 다하는 산학협력 활동을 전개하며 지역사회에서 체감할 수 있는 대학 산학협력 성과를 발현해야 한다.

이와 같이 최근에는 대학과 지역사회 간의 연계·협력이 강조되면서 ‘시민대학(civic university)’ 모델이 다시 주목받고 있다(Goddard, 2009). 1990년대 이후 경제저성장이 지속된 유럽에서는 공적자금 지원을 받고 있는 대학들이 지역 발전에 직접적으로 기여해야 한다는 요구가 생겨났으며, 이에 지역과 지역민(시민)을 위한 시민대학으로서의 역할이 강조되었다. 2008년 세계경제위기를 계기로 하여 다시금 대학이 지역 및 국가 발전에 대한 가치와 기여를 입증하도록 요청되었으며, 지역에 입지하고 있는 대학이 지역을 위해 무엇을 하고 있는지가 부각되었다(Goddard et al., 2016). 시민대학은 지역사회와의 긴밀한 연계를 통해 상호 이익과 발전을 도모하는 대학을 말한다(Goddard, 2012). 이에 대학이 입지하고 있는 지역의 각종 주체들과 활발한 산학협력 활동들을 추구하며, 지역 혁신 및 발전에 핵심기관으로서 대학의 역할을 강화하고 있다.

트리플 힐릭스(triple helix)는 지식기반사회에서 지식을 창출하는 ‘대학’을 중심으로 기업과 정부의 3 주체 간의 역동적인 상호작용을 설명하며, 특히 대학의 역할을 강조한다(Etzkowitz & Leydesdorff, 2010). 이른바 기업가적 대학의 관점에서 대학이 지역의 트리플 힐릭스 공간 창출에 어떠한 영향을 미치는지에 대해 주목하는 것이다(이철우·이종호, 2014).

2. 산학협력 선도대학 육성사업(LINC)

1) 사업 개요

2012년도부터 5개년 계획으로 추진한 산학협력 선도대학 육성사업(Leaders in INdustry Cooperation)은 산업계와 대학 간 협력을 통해 대학의 교육 시스템을 개선함으로써 취업 미스 매치 해소 및 지역의 산업 성장을 견인하고 지역 혹은 기업과 연계한 다양한 산학협력 선도모델을 창출·확산하여 우수 인력의 양성과 기술의 혁신을 지원하는 교육부의 대학 재정지원 사업이다.

본 사업은 기존 공과대학 중심의 산학협력 활동을 대학 전반으로 확산시키고자 산학협력 친화적인 대학 체제 개편을 추진함으로써 산학협력이 교육·연구 활동 등과 더불어 대학 주류 활동으로 기능하도록 그 기틀을 마련했다는 데 의의가 있다고 하겠다.

정부의 재정지원을 통해 대학은 기업(지역)과 연계하여 현장 수요 적합성을 고려한 교육과정 제공으로 창의적 인재를 양성하고, 개별 대학의 강점·특성과 지역의 여건에 맞는 다양한 산학협력 선도모델을 발굴하여 대학과 지역의 경쟁력 강화를 지원한다.

교원업적평가 시 산학협력 실적을 SCI 논문 1편에 대비하여 반영함으로써 산학협력 실적만으로도 승급과 승진이 가능한 기반을 조성하였으며, 지역의 중소·중견 기업체와 가족회사의 형태로 협약을 추진하고 현장실습과 같은현장 중심의 교육과 취·창업 등으로 지원을 강화함으로써 산학협력 친화형 대학 체제를 구축하였다.

산학협력 선도대학(LINC) 육성사업 대상은 고등교육법 제2조 1호, 2호의대학, 산업대학으로 하며, 분교의 경우는 산학협력단을 분리한 대학만별도 신청 가능토록 그 기준을 설정하였다. 신청요건은 총 4가지로 첫째, 기획 과정부터의 지역·산업체 참여, 둘째, 산학협력 친화형 교원 인사제도를 3개 단과대학 이상 갖출 것, 셋째, 필수적 산학협력단 역량 강화, 넷째 창조경제 역량 강화 방안 마련 등을 기본으로 하였다.

사업의 참여유형은 크게 두 가지로 구분되는데 학부와 대학원을 대상으로 창의적 기술인재 및 혁신 연구인력 양성을 목표로 하는 '기술혁신형'과학부 중심의 현장 애로 기술 개발 및 기술이전 지원 등 현장 맞춤형기술 인력을 양성하는 '현장 밀착형'으로 구성된다. 기술혁신형은 전국 단위경쟁으로, 현장 밀착형은 권역별 경쟁을 통해 각각 선발하는 방식이다.

이에, 2012년 총 51개교 사업단 출범을 시작으로 이후 2014년 단계평가를 통해 사업지속 여부 및 보통·미흡 사업단을 선별하였다. 미흡에 해당하는 최하위 교는 강제 탈락, 보통에 해당하는 사업단은 비교평가로 재진입 여부를 결정하였다. 아울러, 신규 선정도 병행하여 57개교를 선발하였으나, 학내문제로 K대학교는 사업이 회수되었으며, W대학교의 경우는 3차년도 재정 지원 제한 대학으로 지정됨에 따라 2014년도 한 해에 한하여사업비가 미지원되어 55개교가 사업에 참여한 바 있다. 이후 2015년도에는 K대학교 사업회수로 인한 공백을 속해있던 권역에 소재한 대학 가운데평가를 통해 H대를 추가 선정하였다.

중점적으로 추진한 사항은 현장실습·캡스톤디자인 등 산업 현장의수요를 반영한 교육프로그램 운영, 실용적인 인력과 기술 공급을 통한산학 공동 기술개발, 컨설팅·재직자 교육과 같은 산학연계 기업지원활동 등이다.

산학협력 선도대학 육성사업 시행 마지막 해인 2016년에는 사업단별우수한 성과의 창출·확산에 주력하며 지속가능한 산학협력 발전전략및 자립화의 노력을 기하였고, 융·복합, 인문 사회·예체능 등 비이공계 분야 산학협력 확대를 통해 산학협력 모델의 다양화를 꾀하였다.

무엇보다 산학협력 선도대학 육성사업은 현장실습 교육과정이 대표적인산학협력 친화형 프로그램으로 기반을 구축하여, 운영 매뉴얼 마련과 현장실습 지원센터 설치 등 체계적 관리가 가능해지는 데 큰 역할을 하였다.

캡스톤디자인 역시 실무중심 설계 교육에서 산학협력 추진상 주요 동력으로 단순 전공 영역의 설계 교육을 넘어 취·창업 연계 등이 가능한 형태로 확대·발전시킴으로써 혁신 인재 양성에 기여하였다.

사회적·지역적 요구를 반영한 산학협력 친화형 교육 과정 운영·확산은 산업체 수요에 부응하는 현장 밀착형 인재상 구축에 효과적 대안이었던 셈이다.

2012년도부터 5개년 계획으로 추진한 산학협력 선도대학 육성사업(LINC, Leaders in INdustry-university Cooperation)은 교원업적평가제도 개선을 통해 대학 내 산학협력 친화적 문화를 형성하고, 현장 실습 및 캡스톤디자인 교육을 활성화함으로써 지역 산업 수요에 맞는 현장형 인재 양성에 기여하였으며 중소·중견기업에 대한 애로기술 지도와 대학 자체보유 기술의 산업체 이전을 통해 대학과 기업이 동반 성장하는 성과를이루어냈다.

[그림 Ⅱ-1] 산학협력 선도대학 육성사업 주요 실적

지표명	사업개시 전('12.2)	'17.2월
산학협력실적의 연구실적 대체율	70%	93%
현장실습 학생수	1.2만명	4.0만명
캡스톤디자인 이수학생 수	4.2만명	10.4만명
창업강좌 시수	41시간	123시간
공동활용 연구장비 운영수익	235억원	352억원
기술이전 건수 및 수입	603건/104억원	2,551건/308억원

자료 : 교육부(2017). 〈사회맞춤형 산학협력 선도대학 육성사업 기본계획〉

산학협력 선도대학 육성사업을 통해 현장실습 교과목이 확산되며 유급현장실습의 제도화, 취업연계 등이 활발히 논의되었을 뿐만 아니라 실무중심 교육프로그램이었던 캡스톤디자인이 산학협력 친화형 교육과정으로써 자리매김하며 단순 설계교육을 넘어 기업연계, 창업 등 다양한형태로 발전하였다. 또한, 창업과 관련한 인적·물적 기반을 공고히 함으로써 창업문화 확산에도 기여한 바 있다.

이처럼, 대학은 정부의 재정지원을 통해 기술지도, 기술개발, 기술이전 등 산업체와 다양한 형태의 협업을 추진하여 지역사회 내에서 기업과 상생을 도모하였다.

이러한 산학협력 선도대학 육성사업(LINC)의 성과를 기반으로 2017년부터 2021년도까지 '산업선도형 대학' 육성을 목적으로 하는 사회 맞춤형 산학 협력 선도대학 육성사업

(Leaders in INdustry Cooperation+)을 새롭게 추진하였다. 대학과 산업체 간 협업 및 교류 증진 등의 성과를 바탕으로이를 심화시키고자 기획되었으며 '자율성'에 기반하여 대학의 특성과 위치한 지역 여건에 맞게 산학협력의 비전을 설정하고자 하였다.

사회맞춤형 산학협력 선도대학 육성사업은 '대학과 지역사회의 상생발전'이라는 비전하에 '산업선도형 대학' 육성을 통한 청년 취·창업 확대 및 중소기업 혁신 지원 등 국가경쟁력 강화의 목적을 두고 있다.

산학협력 자율성 확대와 내재화를 위해 각 대학의 여건과 특성에 맞는 자율적 사업모델 개발을 유도하고 일방향적 소통이 아닌 대학과 기업의 쌍방향 협력체계를 구축하고자 하였으며, 이에 대학별로 자체적 산학 협력 발전 계획을 수립토록 하였다.

또한, 정부는 사업 참여대학에 문화·예술·콘텐츠 및 서비스, 글로벌 등산학협력 모델 다양화를 통해 지속가능성을 제고하도록 독려함으로서 기술에서 지식으로의 산학협력 문화를 정착시키고자 하였다.

[그림 Ⅱ-2] 사회맞춤형 산학협력 선도대학 육성사업 주요 실적

지표명	사업개시 전('17.2)	'20.2월
교수업적평가의 산학협력 실적 반영률	119.0%	190.9%
현장실습 이수학생 비율 (3~4학년, 가중치 적용)	27.1%	32.0%
캡스톤디자인 이수학생 비율(3~4학년)	38.8%	48.6%
공동활용장비 활용 기업수/수익금(대학 평균)	227.4개/559백만원	318.0개/757백만원
교수 1인당 기술이전 수입료(대학 평균)	2,157,8천원	2,910.2천원
전방위 맞춤형 기업(지역)지원 건수	290.0건	('19.2) 542.9건

자료: 교육부(2020)

LINC+사업은 그간 승진·임용 시산학협력 실적 반영률이 눈에 띄게 증가하였고, 기업지원·기술사업화·공동기술개발을 통한 산학협력 수익 창출이 확산되었다. 핵심성과지표실적이 전반적으로 상향세가 두드러짐에 따라 산학협력 기반의 대학경쟁력이 제고되고 있음을 확인할 수 있다.

2) 산학협력 영향요인 분석

대학의 '산학협력' 관련 주요 선행연구는 재정지원사업의 성과에 대한 영향요인 분석, 즉 효과성 분석이 주를 이루고 있다. 목표달성도를 가늠할 수 있는 효과성 분석은 일반적으로 재정지원 사업의 평가지표에 기반하여 과정·결과 지표 등으로 구분하고 이에 따른 영향 분석을 시행하는형태로 진행된다.

산학협력 선도대학(LINC) 육성사업을 대상으로 분석한 연구를 살펴보면 정량지표 실적값을 변수로 하여 결과 지향성이 두드러지는 지표, 가령 취업률, 기술이전 수입료, 공동장비 운영 수익 등을 종속변수로 설정하고, 그 외 지표는 독립변수로 설정하여 그 영향도를 측정하고 있는 것으로 나타났다.

2012년부터 2016년까지 산학협력 선도대학 육성사업을 수행한 41개 대학의 산학협력 성과를 분석하고 성과에 미치는 영향요인을 분석한 선행 연구구에서는. 결과적으로 취업률에는 교육적 측면(캡스톤디자인 이수 학생 비율)과 기반적 측면(LINC사업 투입예산)이 유의한 영향을 미쳤으며, 교수 1인당 산업체 공동연구과제 수 및 연구비, 공용장비 운영 수입에 기반적 측면(LINC사업 투입예산)이 유의한 영향을 미친 것으로 분석하였다.

이러한 결과를 바탕으로 성과 제고를 위해 산학협력 지원 예산의 효율적지원, 산학협력 제도의 실질적 적용 등을 제시 하였다.(김창호·이승철, 2016).

문형진·이희상(2015)은 성향 점수 매칭(PSM)방법을 활용하여 41개 사업참여대학과 108개 미 참여대학의 성과를 비교 분석하였는데, 그 결과 산학협력 선도대학 육성사업은 기술이전 건수와 교원 창업자 수 증가에 긍정적인 영향이 있음을 확인하였고, 기술이전 수입료 및 학생 창업자 수에서는 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

한편, 특정 재정지원사업에 한정하지 않고 '산학협력 역량' 요인에 대한분석을 시도한 연구자료도 어렵지 않게 찾아볼 수 있다. 기본적인 틀은'역량'에 대한 구분을 각각 연구역량, 관리역량 등으로 유목화하여 검토를 진행한 형태이다.

이기종 외(2016)는 지역대학 중심의 산학협력 파급효과 분석을 위해 산학 협력 선도대학 육성사업 수혜대학과 비 수혜대학을 구분하여 산학협력 친화적 교육체계 구축, 창업 활성화, 지역 기업과의 연계 효과를 2012년부터 2014년까지 157개 대학의 패널데이터를 활용하여 분석하였다.

DEA 방법론으로 구성한 대학 내 산학협력 파급효과 종합지수 결과 산학협력 선도대학 육성사업이 지역 대학을 중심으로 산학협력 파급효과를 제고 하는데 기여하고 있는 것으로 나타났다. 또한, 현장 밀착형 LINC 사업이 지역 기업과의 연계강화에 기여하고 있으나 수도권 대학과 지역대학 간 LINC사업의 성과 차이는 없는 것으로 나타났다.

LINC 2단계 사업을 통한 성과가 지역에 미친 영향을 중심으로 정책효과를 분석한 연구도 찾아볼 수 있었는데, 특이점은 산학협력 지수(ICI)를 개발하여 분석에 적용했다는 점이다. 첫째, 산학협력 활동을 일관된 기준으로 성장성을 분석하기 위해 산학협력지수(ICI)를 개발하고, 지역별 대학의 산학협력 성과와 지역별 성장성을 비교하였다. 둘째, 상대적 변이계수(CRV)를 활용하여 지역 간, 대학 간 산학협력 성과의 격차가 해소되고 있는지를 분석하였다. 마치막으로 T score를 활용하여 지역 간 지표별우열을 점검하였다. 분석결과 LINC사업 2단계 추진으로 전반적인 산학 협력성과가 급격히 증가하여 산학협력 정책효과가 나타났고, 지역별로는 수도권에 비해 지방대학의 꾸준한 성장을 보이며 지역별 대학 간 산학협력 성과의격차는 대체로 해소되면서 균형적으로 성장해 가고 있는 것으로 나타났다.

이러한 결과를 바탕으로 지역별 산학협력 발전단계를 유형화하고 각 지역별 대학과 산업이 처한 여건과 특성을 고려한 발전단계별 세밀한 산학협력정책추진을 제안하였다.(김대중, 2018)

이종호·장후은(2019)은 지역연계형 산학협력 사업을 네트워크의 참여도와네트워크 강도의 2가지 핵심지표에 준거하여 ① 교류형 산학협력② 가치발전형 산학협력 ③ 문제해결형 산학협력 ④ 지식공유형 산학협력의 발전단계로 구분하고 FGI방법론을 토대로 사회맞춤형 산학협력선도대학(LINC+) 육성사업 참여대학들이 추진하고 있는 지역사회공헌산학협력 사업들을 분석하였다. 분석결과, 아직은 발전단계 초기인 사업들의비중이 압도적으로 높았으나, 일부 대학들은 지역사회와 긴밀한 협력체계를구축하여 산업의 실효성을 높이고 내실화를 추구하면서 고도화된 산학협력단계로 이행하는 모습을 보이고 있는 것으로 나타났다.

위와 같이 관련 선행연구 동향을 살펴보면 기존의 연구는 산학협력선도대학 육성사업의 성과 및 성과요인에 대한 분석 등 정량적인 성과중심의 평가 분석 위주로 이루어지고 있으며 산학협력의 질적 수준에대한 평가 및 측정은 미흡한 편이다. 추상적일 수 있는 질적 효과에대한 일반화된 분석틀을 찾아보기 어려워 산학협력 사업의 질적고도화 수준을 가늠하기란 쉽지 않다.

산학협력 선도대학 육성사업은 단계적으로 1단계(2012~2016) → 2단계(2017~2021)로 운영의 지속성을 담보한 교육부의 대표적 대학재정지원사업이며, 3단계 LINC를 기획 중에 있다. 마찬가지로 대학구조개혁 평가는 2015년 1주기 평가, 2018년 2주기 평가를 지나 올해3주기 평가를 치르게 된다. 각각의 평가의 결과가 합치될 수있기를 바라며 앞선 선행연구에서는 '지표의 재선별'을 비롯하여'메타평가'의 도입, 재정지원 칸막이 해소 차원의 '포뮬러 펀딩' 등의 다채로운 안을 내놓고 있다.

3. 국내 대학의 산학협력정책 동향

최근에는 정책적으로 대학과 지역사회 간의 협력 사업들이 교육부를 포함한 과학기술정보통신부, 산업통상자원부 등의 중앙부처에서 활발히 추진되고 있다. 문재인 정부의 핵심 국정과제로서 지역균형발전 및 자치분권의 실현을 위해 지역발전 거점으로서 대학의 역할에 대한 요구가 증대되고, 사회혁신을 위한 사회적경제 활성화가 강조되면서 관련 사업들은 더욱 다양하게 추진되고 있다. 특히, 대학들은 대학과 지역의 상생발전을 비전으로 하는 사회맞춤형 산학협력 선도대학 육성사업(이하, LINC+사업)의 일환으로서, 산학협력 활동을 통해 지역사회와의 연계 프로그램을 보다 적극적으로 추진하고 있다. 대학발전이 곧 지역발전이라는 인식하에 대학이 가지고 있는 각종 자원이 지역에 실질적으로 활용될 수 있도록 하는 '대학-지역 연계형 산학협력' 사업이 추진되고 있다. 그러나 지역연계형 산학협력과 관련된 각종 정책 및 사업들은 이제 시작 단계로, 산학협력이 대학이 입지하고 있는 지역의 혁신과 발전에 기여할 수 있는 새로운 가능성을 검토하고 새로운 산학협력모델 제시가 필요하다. 지역사회와의 긴밀한 연계를 통해 상호 이익과 발전을 도모하는 대학을 말한다(Goddard, 2012). 이에 대학이 입지하고 있는 지역의 각종 주체들과 활발한 산학협력 활동들을 추구하며, 지역 혁신 및 발전에 핵심기관으로서 대학의 역할을 강화하고 있다. 트리플 힐릭스(triple helix)는 지식기반사회에서 지식을 창출하는 '대학'을 중심으로 기업과 정부의 3 주체 간의 역동적인 상호작용을 설명하며, 특히 대학의 역할을 강조한다(Etzkowitz & Leydesdorff, 2010). 이른바 기업가적 대학의 관점에서 대학이 지역의 트리

플 힐릭스 공간 창출에 어떠한 영향을 미치는지에 대해 주목하는 것이다(이철우·이종호, 2014). 최근 대학이 지역과의 긴밀한 연계를 기반으로 추진하는 다양한 산학협력, 즉 지역연계형 산학협력은 대학, 기업, 지자체, 지역(시민)사회의 지역 내다양한 혁신주체의 적극적인 참여를 기반으로 발전된다(European Commission, 2011). 이에 쿼드러플 힐릭스 분석을 통해 산학협력 사업의 지역 내 4개 혁신주체들의 역할과 거버넌스 특성을 측정할 수 있다.

대학의 산학협력 역량 강화를 위한 정부의 정책적 노력은 2003년 '산업교육진흥 및 산학연협력촉진에 관한 법률(산학협력법)'이 제정되면서 본격화되었다. 정부의 대표적인 산학협력 사업은 2012년부터 기존 산학협력 대학재정지원사업들을 통합하여 추진된 '산학협력선도대학 육성사업(이하, LINC사업)'이다. LINC사업은 산학협력 친화형으로 교육과정을 개선하고 대학과 기업 간의 연계를 강화하는 등 대학에 산학협력시스템을 구축하여 산업맞춤형 인재를 양성하고, '지역대학과 지역산업의 공생발전'을 목표로 하였다(교육부, 2012). LINC사업이 본격적으로 추진되기 시작하면서 대학의 산학협력이 한 단계 도약하는 계기가 마련되었다. 국내 대학들은 LINC사업뿐만 아니라 정부의 각종 대학재정지원사업 등을 통해 적극적인 기술이전 및 상업화를 추진하는 기업가적 대학으로 발전하여 왔으며, 최근에는 대학의 역할 변화에 대응하여 지역사회와 연계하여 다양한 산학협력 활동을 전개하고자 하고 있다.

이와 같이 대학이 지역 혁신 및 발전을 주도하는 주요 주체로서 역할과 기능을 강화하고자, 정부의 정책적 지원 및 대학의 자구적 노력이 이루어지고 있는 실정이다. 즉, 지역발전 패러다임에 맞추어 지역의 경제적·사회적 혁신을 아우르는 대학의 새로운 역할이 요구되어지고 있으며, 이에 사회적 책임을 다하는 산학협력을 통해 지역과 동반 발전해 나가는 대학이 되고자 한다.

지금까지 대학의 산학협력은 기업과 산업의 경쟁력을 강화하는 데 주력해왔으나, 이제는 다양한 산학협력 활동을 기반으로 지역사회의 주요 문제를 해결하고 지역의 혁신 및 발전에도 기여해야 할 필요성이 대두되고 있다(장후은·이종호, 2017). 이에 산학협력정책에서는 대학과 지역과의 상생발전하기 위해 대학과 각종 지역주체들이 연계하여 각종 산학협력 활동을 추진하는 '대학-지역연계형 산학협력'이 새로운 패러다임으로 부상하고 있다. 이제 대학은 지금까지 배제되었던 지역이라는 공간적 범위에서 산학협력의 성과를 구현하고자, 대학이 입지하고 있는 지역의 기업, 지자체, 시민단체, 지역주민 등과 연계·협력 관계를 강화하여 산학협력 사업을 추진하고, 지역 발전에 대한 기여와 공헌 기능을 강화하고 있다.

2012년부터 2016년까지 추진된 LINC사업에 관한 연구는 그동안 많은 연구자들에 의해 수행되어 왔다. 기존 연구들은 크게 LINC사업 성과와 관련된 연구(김동철·김정원, 2015; 배상훈 외, 2016; 이상미 외, 2016; 김대중, 2018; 문광민, 2018; 최창원 외, 2018)와 LINC사업 성과에 영향을 미치는 요인에 대한 연구(김봉문, 2013; 김한기, 2015; 김창호 외, 2016; 여석호, 2016)로 나눌 수 있다. 이 가운데, 지역을 고려한 LINC사업 관련 연구로서, 김동철·김정원(2015)과 김대중(2018)이 있다.

김동철·김정원(2015)은 강원대학교 LINC사업이 강원지역의 청년 일자리 미스매치를 완화시키는 직접적이고 가시적인 성과를 도출하기에는 다소 한계가 있으나 체계적인 사업 추

진과 지역 산업체의 참여 확대라는 점에서 의의가 있다고 평가하고 있다.

김대중(2018)은 LINC사업을 통한 산학협력 성과가 지역에 미친 영향을 중심으로 정책효과를 알아보고자 하였다. LINC사업 핵심 성과 지표를 사용하여 산학협력지수(ICI) 등을 개발하고 분석한 결과전반적인 산학협력 성과가 급격히 증가하여 산학협력 정책효과가 나타났고, 지역별로는 수도권에 비해 지방대학이 꾸준한 성장을 보이며 지역별 대학간 산학협력 성과의 격차는 대체로 해소되면서 균형적으로 성장해 가고 있음을 확인하였다.

이밖에도 대학의 다양한 산학협력 활동이 지역에 미치는 각종 영향에 대한 연구가 다수 있다(최영훈·백종윤, 2012; 장후은·이종호·허선영, 2015; 이기종, 2016; 백철우 외, 2016; 안영진, 2005, 2015, 2017; 이종호·장후은, 2017b; 장후은·이종호, 2017; 신진영·이종호, 2017; 장후은·이종호, 2018; 장은하·강현주, 2018). 특히, 이종호·장후은(2017b)과 장후은·이종호(2018)는 각각 지역대학과 지자체 연계를 중심으로 하여 산학협력 지원사업 추진현황 및 거버넌스 구축 실태를 분석하고 있으며, 지역의 다양한 주체 가운데 지자체에 주목하고 있다. 장은하·강현주(2018) 또한 지자체가 지역대학과 자체적으로 추진하고 있는 산학협력 지원사업 가운데, 전라북도 J대학교의 산학관 커플링사업 사례연구를 통해 지역연계 기반 산학협력의 성공 요인을 도출하고 있다. 신진영·이종호(2017)의 경우는 대학이 지역에 미치는 사회경제적 영향에 대한 영국 대학 및 기관의 적용 사례를 분석하고, 이를 토대로 한국 대학에 적용 가능한 평가 지표를 개발하는 탐색적 연구를 수행하였다. 그러나 안영진(2017)의 연구에 의하면, 전남대학교의 사례 연구를 통해 대학의 지식 이전, 즉 산학협력이 지역과 지역 소재 기업들의 혁신과 경쟁우위를 확보하는데 얼마나 영향을 미치는지 분석한 결과, 지역경제의 발전에 부분적으로만 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다.

이상의 관련 선행연구 동향을 검토해 보면, 대학과 지역의 주체들과 연계·협력을 기반으로 하는 산학협력 사업들이 추진되고 있으나, 아직 맹아기 수준에 머물고 있어 본격적인 연구가 수행되지 못하였다. 그러나 2017년부터 LINC+사업을 통해 지역연계형 산학협력 사업들이 본격적으로 추진되면서 가시적인 성과가 도출되고 있어, 이러한 새로운 산학협력 패러다임에 대응한 국내 대학과 관련된 연구가 요청되고 있다.

또한 기존 산학협력 사업들에 대한 연구들이 정량적인 성과를 중심으로 한 평가 위주로 이루어지고 있어, 산학협력의 질적 수준에 대한 평가가 미흡한 편이다(김태운·김태영, 2016). 아직 산학협력 사업의 질적 고도화 수준을 평가하기 위한 분석틀은 마련되어 있지 않은 실정이다.

4. 대학 역할 패러다임 변화에 대한 사회적 요구

지식기반 사회가 도래함에 따라 경제, 문화 등 모든 방면에서 세계화가 가속되었고 서비스와 정보 등 무형자원의 가치가 부각되기 시작하였다. 또한 조직과 국가들은 정보통신 발달로 더욱 밀접하게 연결되었고 지식은 더욱 빠르고 광범위하게 공유되었다. 따라서 가치창출 방법도 바뀌기 시작하였다. 이전에는 지식의 폐쇄성과 독점성을 바탕으로 부가가치를 창출했다면 이제는 지식의 공유와 확산,

혁신을 통해 가치를 창출하는 방향으로 변화하였다. 이에 따라 국가는 경쟁력 확보를 위

해 과학기술을 바탕으로 혁신을 이루고자 하였고 주요 혁신주체로서 대학의 역할에 주목하였다. 대학은 전통적인 교육, 연구라는 역할을 넘어서서 지식창출기관으로서 제 3의 역할(the third mission)을 수행할 것을 요구받게 되었다. 제3의 역할은 기술 이전(technology transfer), 초학문적 융합(trans-disciplinarity), 지역 발전(regional development) 등에 기여하는 것으로 구체화될 수 있다(Trencher et al., 2013). 이러한 변화에 대해 학자들은 각각 국가 혁신체제(Nelson, 1993), 새로운 지식생산 방식(Gibbons et al., 1994), 기업가적 대학(Clark, 1998), 삼중나선모형((Etzkowitz & Leydesdorff, 2000) 등으로 다양하게 개념화하였다.

대표적으로 Gibbons et al.(1994)은 대학의 역할을 지식 창출 방법에 따라 두 가지 유형(mode)로 구분하였다. Mode 1은 전통적인 학문의 분류를 존중하고 학문내적 규범 또는 윤리에 따른 문제 해결을 통해 지식을 생산하는 방식이다. 이는 대학이 학문공동체로 기능하며 연구중심기관으로서의 역할을 수행하는 것으로 본다. 따라서 대학 교육은 학문체계에 따라 구성·시행되고 연구 성과는 동일 학문 내에서 지적 탐구 정도에 따라 평가받게 된다. 이에 반해 Mode 2는 지식 자체의 고도화보다는 대학의 사회적 역할이 강조된다. 따라서 현실 사회의 문제 해결을 위해 기존에 형성된 학문공동체를 벗어나 기업, 정부, 연구소 등과 협업하여 지식을 창출하게 된다. 이를 위해서는 주제에 대해 통합적 접근을 할 수 있는 다학제적(multidisciplinary) 혹은 초학제적(transdisciplinary) 연구가 필요하며 연구개발이 아이디어 차원에서 문제해결까지 전 과정을 포함하므로 창조성을 수반되어야 한다. Carayannis & Campbell(2012)는 이러한 논의를 확장시켜 Mode 2의 산·학·관뿐만이 아니라 시민, 사회, 문화 등까지도 협력의 고려 대상으로 보았다. 이와 더불어 사회·경제적 변화도 대학의 역할 변화에 기여하였다. 우선 사회적으로는 지속적인 인구 감소로 인한 학령인구 감소가 대학의 변화에 영향을 끼쳤다. OECD 통계(2016)에 따르면 20세기 후반부터 전 세계적으로 유년인구(young population)가 지속적으로 감소하였으며 출산율(fertility rate) 역시 감소 추세에 있다. 출산율이 최하위권인 우리나라의 경우 대학은 학령인구 감소와 등록금 동결로 인해 재정상황이 악화되었고 새로운 재원을 발굴해내야 하는 상황에 직면하게 되었다. 대학교육연구소 통계(2016)에 따르면 2015년 기준 사립대학의 등록금 의존율은 54.7%에 달한다. 이에 반해 등록금의 납부 주체인 학령인구는 지속적으로 감소하는 추세이다. 우리나라 합계 출산율은 1970년에는 4.53으로 매우 높은 수준이었으나 2015년 기준 1.24로 세계적으로 가장 낮은 수준으로 나타났다. 이는 곧 대학 학령인구의 감소로 이어져 1990년 이후 지속적으로 하향 추세에 있으며 2050년에는 159만 명 수준까지 떨어질 것으로 예측된다. 또한 2010년부터 정부 시책으로 대학 등록금이 동결되면서 대학의 재정은 악화되고 있는 것으로 보인다. 즉 대학은 자체 재원만으로는 조직을 유지하고 학술활동을 할 수 없는 상황에 처했고 이를 해결하기 위하여 대학이 기업가와 같이 스스로 수익을 창출하는 기업가적 대학(Entrepreneurial university)으로 변화하는 계기가 되었다. 아울러 2008년 금융위기 이후 닥친 경기 침체는 전 세계적으로 고용시장마저 악화시켰다. 유럽대학연맹(European University Association)의 조사 결과에 따르면 부정적 경제 전망 속에서 EU 국가들은 대학이 경제·사회적 수요에 대응하고 산학협력을 통해 기업가정신과 혁신을 제고해야 함을 강조하고 있으며 이에 따라 대학은 학생이 지역사회에 참여하

여 전통 기술을 전수받는 기회를 마련하고 외부 조직과 협업하기 위하여 다양한 노력을 기울이고 있는 것으로 나타났다. 우리나라 역시 유사한 상황이다. 수년째 악화되는 고용시장 상황으로 최근 통계에 따르면 실업자는 백만 명을 넘어섰고 15~29세 청년실업률은 역대 최고치인 4.2%를 기록하였다. 매년 높아지는 실업률은 고등교육기관인 대학에 학생의 취·창업 지원이라는 책무성을 더해주었다. 따라서 대학은 현장실습 및 캡스톤디자인 교육과정 운영, 계약학과 등 연구개발 중심의 산학협력과 더불어 학생의 취업과 연계한 산학협력 활동으로 영역을 확장하였다. 이와 같이 대학의 기능 및 역할에 대한 인식과 대내외적 상황의 변화 속에서 대학은 재원을 가진 정부 및 기업과 협력하게 되었고 이는 산학협력의 단초가 되었다.

산학협력에 대해서는 합의된 정의가 존재하지 않으며 연구 주체 및 법령에 따라 다양하게 개념화되고 있다. 대학 재정지원사업의 주요 부처인 교육부와 산업 부에서는 「산업교육진흥 및 산학연협력촉진에 관한 법률」에서 산학협력을 산업교육기관과 국가, 지방자치단체, 연구기관 및 산업체 등이 상호 협력하여 행하는 활동으로 규정하고 이를 산업체 및 미래 산업 수요를 반영한 인력 양성, 지식·기술의 창출 및 확산을 위한 연구개발과 사업화, 유·무형의 자원 공동 활용 등으로 세분화하였다.

관련 선행연구에서는 산학협력을 보는 관점에 따라 두 가지 유형으로 구분해볼 수 있다. 먼저 산학협력의 목적에 중점을 둔 관점에서는 산학협력을 기업, 대학, 연구소가 공식·비공식 협정을 통하여 자원을 공동 투자, 활용하여 기술적 지식을 공동개발하고 획득하는 것으로 정의하였다(서상혁, 2003; 유광수, 2008). 장병집·정지용(2005), 송완흡(2006)은 유사한 맥락에서 산학협력을 산·학·연이 인력 및 시설, 정보, 자금을 공유하고 상호작용함으로써 연구개발, 인력양성, 인적교류 등 다양한 사업을 추진하는 것으로 규정하였다. 박철우 외(2008)는 이를 이윤 창출을 추구하는 기업과 인재양성, 연구개발, 사회봉사를 목적으로 하는 대학이 장·단기 상호 호혜적 이익 달성을 위해 다양한 방법으로 협력하는 것이라고 정의하였다.

다음으로 Link & Baure(1989)는 주체 간 관계성에 초점을 두고 산학협력을

기술 및 지식 습득을 위해 공동으로 이루어지는 조직 간 협정으로 정의했으며, 박문수 외(2012)는 대학과 기업 간 인력, 과학기술 지식의 상호 교류와 활용을 통해 시장의 수요에 대해 효과적으로 대응하는 전략적 파트너십으로 보았다. 이를 종합하면 다음과 같다.

산학협력이란 Waddock(1991)이 제시한 바와 같이 대학과 기업이 상호 이해관계를 가진 문제에 대해 사회적 협동(Social Partnership)하는 현상으로 정의할 수 있으며 이는 무형의 지식자원과 혁신, 개방성이 강조되는 지식기반 사회에서 경쟁력을 갖추기 위해서는 반드시 수행되어야 하는 활동으로 볼 수 있다.

산학협력활동의 유형은 주체 간 협력관계와 목적에 따라 구분해볼 수 있다. 먼저 대학, 연구소, 기업, 정부 등 산학협력 주체 간의 협력관계에 따라서는 대학주도형, 기업 주도형, 정부 주도형으로 나눌 수 있다(Etzkowitz et al., 2007). 활동의 목적과 추진 내용에 따라서는 공동연구개발 수행, 교육 및 훈련을 통한 인력 양성, 지식 및 기술이전, 기술자문, 창업, 인력 및 정보 교류, 기자재·장비 공유 등으로 구분할 수도 있다(권업 외, 2000) 윤윤규·이재호(2004)는 이를 공동 연구·기술개발, 교육·훈련, 생산지원 및 기술이전, 인적교류

및 정보교환으로 구분하였으며 정부 재정지원사업의 주요 주체인 교육부가 발간하는 대학 산학협력백서에서는 산학협력의 목적에 따라 구분하기도 하였다.

산학협력의 정의와 유형에 대한 검토를 바탕으로 국내외 산학협력 지원 정책 현황, 산학협력 선도대학(LINC) 육성사업에 대한 연구결과를 살펴보았다. 또한 산학협력 성과 항목과 이에 영향을 미치는 요인들에 대한 선행연구도 함께 검토하였다. 상기 연구는 다음과 같은 한계점을 지닌다. 먼저 산학협력의 주체는 대학, 기업, 정부임에도 불구하고 세 주체의 활동을 모두 포괄한 연구가 미흡한 것으로 보인다. 삼중나선 모형에 따르면 세 주체 간 다면적인 상호작용을 통해 새로운 지식이 창출되고 기술이전을 통한 혁신이 일어난다. 그러나 현재까지의 연구는 각 주체 간의 관계를 분절적으로 생각하여 대학과 기업간 관계를 고려하여 산학협력 성과 제고 요인만은 분석하거나 특정 정부 사업의 참여 여부를 기준으로 대학 간 비교를 통해 사업 효과성만을 검증한 한계를 지닌다.

〈표 Ⅱ-1〉 산학협력 유형

구분		내용
윤윤규 · 이재호 (2004)	연구·기술개발	공동연구(국가R&D과제 등), 위탁연구, 파견연구, 초청연구 등
	교육·훈련	주문식·맞춤형 교육, 재학생 현장실습 및 인턴사원 채용, 산업체직원 재교육훈련, 산업체 장학금 지원 후 수혜학생 채용
	생산지원 및 기술이전	대학·연구소 기술의 기업이전, 생산현장 애로기술해결·기술지원, 기업기술개발 지원을 위한 기반시설 및 창업보육센터 운영, 시설공동이용
	인적교류 및 정보교환	연구자의 교류·이동, 공동 학술세미나, 연구인력 간 비공식적 네트워크 등
대학 산학 협력 백서	인력양성 교육 프로그램	기업맞춤형 학과 개설, 계약형 학과 개설, 위탁교육 실시, 최고경영자 교육, 인턴십 프로그램, 기술자문 멘토 컨설팅, 경영자문 멘토 컨설팅, 융·복합 분야 교육 활성화, 학·석사 통합 과정 운영, 산학협력 전문 인력 (변리사 등) 채용 및 운영, 산업체 재직자 교육시설 구축, 특성화분야 산업수요 반영 교육과정 운영, 현장실습학점제 및 캡스톤디자인 운영, 맞춤형 학과 및 계약학과, 학부생 연구 프로그램 개설, 문제해결형 교수법 개발, 연구소·기업 연계 교육과정 운영, 산학연계 공동 논문지도, 특허, 지식재산권 교육 및 경영·회계소양 교육, 재직자 특별전형 및 야간반 운영
	대학체제 개편 프로그램	산업체 인사 겸임교수 초빙, 교수평가, 승진, 승급 산학협력 반영 확대, 전임교원 산업체 파견, 산업체 연구연가, 교수산학협력 휴직제도 운영, 융·복합 교육활성화, 산학연 협력 교수제 도입, 교수 연구년 활용 기업 파견근무제, 산학협력단 산학협력 및 취·창업총괄기획 허브 역할
	창업·취업지원 프로그램	창업컨설팅 프로그램, 창업 자금지원 프로그램, 교원창업지원 프로그램, 창업교육 및 현장실습 지원 전담조직 운영, 창업동아리 운영 지원, 실험실창업 등 기술사업화 지원, 산학연계 공동과제 수행
	기타 프로그램	가족회사 운영, 학교기업 운영, 벤처투자, 산학공동연구프로젝트, 대학 내 공용장비 연계 및 집적화, 산학연계 실험실 연구소, 기술개발 공용장비 구축, 공동연구실 및 실험장비 구축,시제품제작 지원, 선도 기술개발 지원, 기술지도 및 애로기술 지원, 경영컨설팅, 디자인, 마케팅 등 기업맞춤형 지원
	기술사업화 프로그램	특허출원 지원, 기술(이전)센터 운영, 기술이전 및 사업화지원, 특허연구비 지원, 단독·공용 기술설명회 및 기술 장터 개최

5. 연구방법

본 연구는 지역-산업체-학계 연계한 현장 중심형 IC-PBL제도 조사를 위해 수도권 외 지역 대학에서 행해졌던 지역별 산학협력 주요 사례를 중심으로 분석을 실시하였다. 대학 위치 및 산업체 및 지역 여건이 유사한 충청지역 대학을 분석 대상으로 하였고, 한국산학협력학회 홈페이지에 2023년 [우수사례]로 게재된 충청지역 4개 대학을 분석하였다.

이들 사례를 바탕으로 지역연계형 산학협력 사업의 유형 및 발전단계 특성을 분석하여 시사점을 찾고자 하였다. 또한 대학 산학협력정책 전문가 3인을 대상으로 심층인터뷰를 실시하였다. 심층인터뷰를 통해 산학협력에 대한 수요와 개선점을 찾고자 하였고 지역 대학 교수 2명과 업계 1명을 대상으로 견해를 살펴보고 포괄적 논의를 전개하여 관련 내용을 정리했다.

〈표 Ⅱ-2〉 심층인터뷰 대상자

구분	소속	직급	비고
1	대학교	교수	전문가A
2	대학교	교수	전문가B
3	기업	팀장	전문가C

심층인터뷰는 연구 주제에 대한 전문가 또는 이해당자자들을 대상으로 반구조화된 질문을 하고 참여자들이 관련 정보 공유 및 눈굴리기 방식(Snow-ball effect)으로 인터뷰를 실시함으로써 주제에 대한 심층적인 이해와 논의를 가능하게 한다.

본 연구의 심층인터뷰는 2024년 2월 1일에서 6일 사이에 거쳐 3회 이루어졌으며, 참여자별로 별도의 전화 또는 이메일 설문도 실시하였다. 심층인터뷰를 실시한 주요 질문은 크게 LINC+사업 지역사회공헌 사례에 대한 추진 실태 및 특징, 한계점의 주제로 나누었으며 질문 내용은 〈표 Ⅱ-3〉과 같다.

〈표 Ⅱ-3〉 심층인터뷰 주요 질문

구분	질문 내용
1	IC-PBL 특징
2	프로그램 운영의 체계성 및 지속가능성
3	지역 문제 해결 및 정책 반영 여부, 개선점

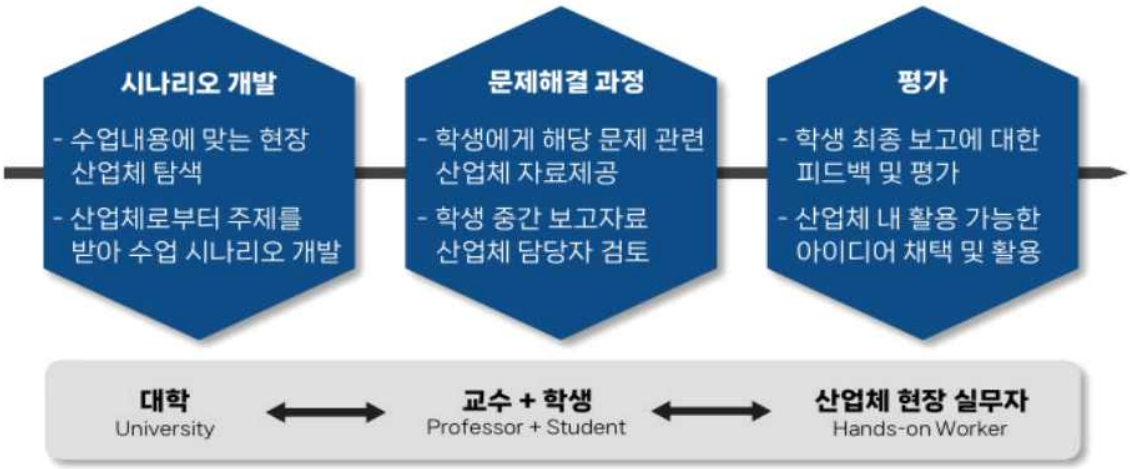
Ⅲ. 연구결과

1. IC-PBL 개념과 특징

IC-PBL이란 Industry-Coupled Problem-Based Learning의 약자로 산업체(Industry), 지역사회(Society), 대학의 연계를 통해 학습자가 현장에서 발생하는 실제적인 문제를 해결하는 교육모델이다.

비구조화된 실제적 문제 해결에 적용 가능한 전공간 융합형 실천 지식 함양과 대학 전공별 진로와 연계된 사회 현장, 산업으로부터 'OUTSIDE IN'을 통한 과제 도출과 교육목표 수립, ICT 시대에 적합한 자기주도적 문제해결 능력을 갖춘 인재 양성을 특징으로 한다.

[그림 Ⅲ-1] IC-PBL 교육과정 산업 연계

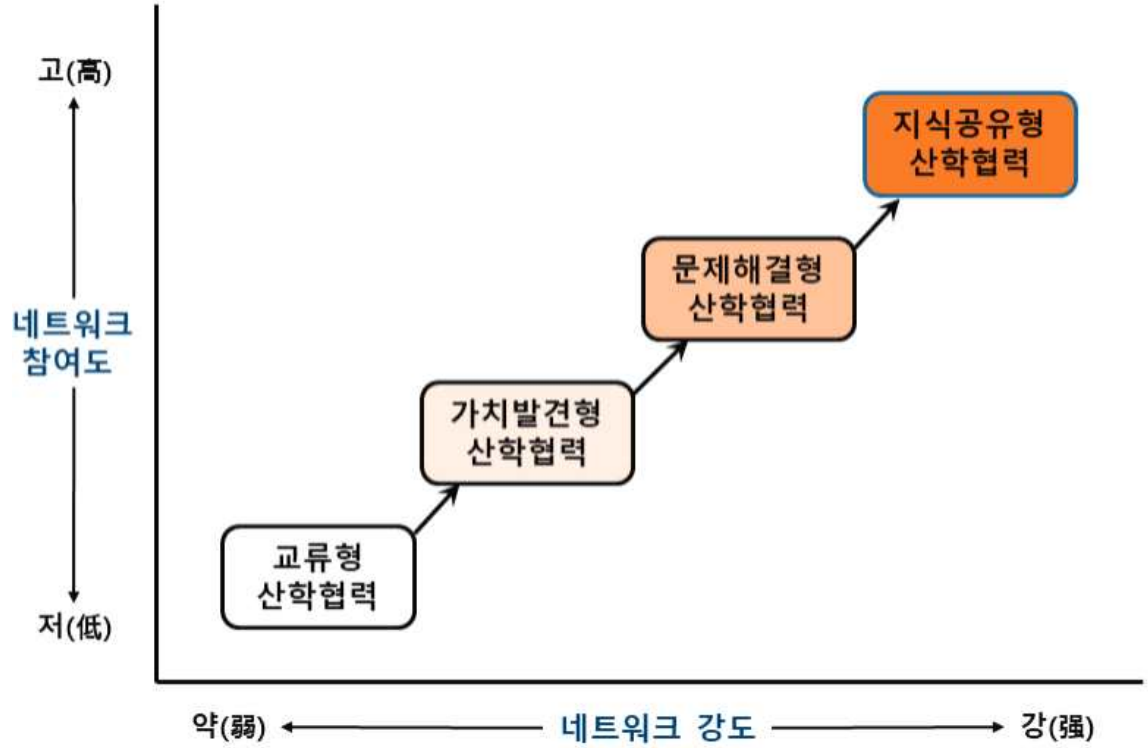


2. IC-PBL 발전단계 및 평가

IC-PBL 발전과정은 1단계(Problem-Based Learning, PBL)에서 시작하여 2단계(Industry-Coupled Problem-Based Learning, IC-PBL), 3단계를 거쳐 4단계까지 발전하였으며, 지속적인 고도화를 추진하고 있다. 각 단계별 특징을 살펴보면, 1단계는 PBL로 인적·물적 인프라 구축 및 공감대 형성을 통해 PBL 교수학습 방법 적용 교과목 개발을 확대하는 것이였다. 2단계에서는 IC-PBL로 PBL을 시대적 요구에 부합한 사회현장연계를 통해 특화하고 학연산의 실천을 강조하는 것이다. 3단계에서는 산학협력형 IC-PBL로 지역·기업·현장과의 다양한 협력형 IC-PBL 수업 연구와 개발을 목표로 한다. 계열 간, 학문 간, 사업유형 간 총체적 융합을 시도하고 관심 분야 및 유형에 기반한 특수이익집단(Special Interest Group, SIG)을 기반으로 프로그레시브 스쿨(Progressive School, P-School)[1]을 도입하여 운영하는 것을 목표로 한다. 4단계에서는 산학융합형 IC-PBL로 IC-PBL 교육 과정을 고유 브랜드화하거나 IC-PBL선도 모델 공유와 확산, OPEN LEARNING 연계 모델 등 새로운 학습 환경에 부합한 교육 모델 선도를 목표로 한다(이종호·장후은, 2019).

1) 두 개 이상의 서로 다른 계열 및 전공으로 구성된 2~5명의 교수자들이 공동체를 이루어 융합형 IC-PBL 수업 개발을 위한 연구 활동 진행한다.

[그림 Ⅲ-2] 지역연계형 산학협력의 유형 및 발전단계



교류형 산학협력의 대표적 사례로 A대학교의 '지역사회 재생활력을 위한 「아파트 공동체 생활자치학교」 개설'은, 대학 사업단이 시청, 시의회에서의 사전 수요조사 간담회를 통해 아파트 공동체 문제를 인지하고, A대학교 강사진으로 이루어진 아파트 공동체 생활자치 학교를 개설하였다. 5주 동안 매주 수요일 10강좌가 개설되었으며 30명의 주민이 수강하여 아파트 층간소음 등의 공동체 문제해결에 도움이 되었다고 평가를 받았다. 둘째, 가치발견형 산학협력은 대학과 지역 주체들간의 협력을 통한 다양한 산학협력 활동을 추진하고 그 결과로서 지역의 문제를 발견하거나 새로운 가치를 발굴하는 것을 주된 목표로 한다. 셋째, 문제해결형 산학협력은 지역 주체들과의 산학협력을 통해 지역사회가 안고 있는 각종 문제를 발굴하는 데에 그치지 않고, 그 구체적인 해결 방안을 제시하고 함께 실천하고자 한다. 문제해결형 산학협력에 해당되는 대표적인 사례로, C대학교의 'KM-I ACICS (인문예술 지역사회문제해결 교육과정) 개발'이 있다. C대학교는 지역의 기초지자체, 각종 기관 등과 연계하여 지역사회 수요 연계형 캡스톤디자인 과제를 발굴하고, 인문예술분야의 학생 역량을 활용하여 각종 지역문제를 해결하고자 노력하였다.

넷째, 지식공유형 산학협력은 대학과 지역 주체들간의 긴밀한 산학협력 체계를 통해, 상호 간의 전문 지식을 활용하여 지역사회에 새로운 부가가치를 창출하는 것이다. 이는 지역연계형 산학협력 발전단계 가운데 산학협력 네트워크의 참여도 및 강도가 가장 높다.

지식공유형 산학협력에 해당되는 7개의 사례에 대한 개요를 제시하면 〈표 Ⅲ-1〉과 같다. 제시된 사례들은 여타 사례들과 비교하였을 때, 쿼드러플 힐릭스의 다양한 지역 주체들이 사업에 참여하여 협력적 네트워크가 구축되고 있으며, 학생들이 적극적(이종호·장후은, 2019).

〈표 Ⅲ-1〉 대학-지역 연계 지식공유형 산학협력 사례

구분	사례명	세부내용
A대학	지속적 투자로 지역 원도심 경제활성화에 기여하는 도시 재생 특성화 사업	지역의 도시재생 관련 문제 해결을 위한 각종 대학 자원의 활용
B대학	캠퍼스타운 프로젝트	4차 산업 중심의 청년창업 활성화, 대학문화 활성화, 캠퍼스타운 조성
C대학	지역사회와 사회적 가치를 공유하는 산학협력	인문사회계열 산학협력 활동을 통해 지역과 상생하는 사회적경제 활성화
D대학	미래가치 창출형 캠퍼스 리빙랩 및 협업센터 구축	지역 사회문제 해결을 위한 대학주도의 리빙랩 교과과정 운영
E대학	LINC+문화예술융복합(C+형) 프로젝트 확산을 통한 RCC특화 혁신 모델 구축	테크페어 및 커넥트유페어를 통해 문화예술융복합(C+형) 성과물을 공연·전시함으로써 프로젝트 참여자 만족도 제고 및 지역민 호응 유도
F대학	대학생이 해결하는 지역문제 그리고 사회공헌, “지역문제는 우리가 다 해결한다”	학생 주도의 지역 사회문제 발굴 및 캡스톤디자인을 통한 해결방안 제시
G대학	사회혁신형 산학협력을 통한 지역사회 공헌 모델 창출	지역의 사회혁신에 기여 하는 新산학협력 모델을 전학적으로 구축

자료: 교육부·한국연구재단(2018)

2017년부터 추진되기 시작한 LINC+사업이 마중물이 되어, 대학을 중심으로 지역사회 주체들과 다양한 산학협력 활동이 전개되기 시작하여, 현재 국내 대학에서는 지역연계형 산학협력 프로그램이 초기 발전단계이지만 활발히 추진되고 있다.

LINC+사업은 대학 중심의 일방향적인 산학협력을 넘어서, 지역사회의 수요와 요구를 반영하고 각종 지역사회주체들이 참여하여 공동으로 추진하는 쌍방향적인 지역연계형 산학협력으로 발전하는 계기가 되었다. 여전히 다수의 사례들이 지역연계형 산학협력 발전단계 가운데 지역 주체간의 네트워크의 참여도 및 강도가 가장 낮은 교류형 산학협력에 그치고 있는 경우가 많으나, 지식공유형 산학협력으로 발전하고 있는 우수 사례들도 나타나고 있다. 지식공유형 산학협력 사례들은 대학의 산학협력 성과가 대학이 입지하고 있는 지역사회에 구현되고 있으며 지역민들이 직접적으로 체감하는 산학협력으로 발전되고 있다는 점에서 대학 산학협력의 고도화 및 내실화를 위한 모델 사례로 발전될 수 있다고 판단된다.

둘째, 다양한 산학협력 기반의 교육과정을 통해 학생들이 적극적으로 지역과의 협력 활동에 참여하고 있다. 지역연계형 산학협력의 가장 큰 특징 중 가운데 하나는 기존의 교원중심의 산학협력에서 다양한 교육과정과 연계한 산학협력 활성화로 학생들의 적극적인 참여가 이루어지고 있다는 점이다. 지역연계형 산학협력은 대학 리빙랩(living lab), 지역연계형 PBL(Problem/Project-Based Learning), 디지털 사회혁신(digital social innovation) 등의 캡스톤디자인, 현장실습, 사회적경제기업 창업교육 및 인큐베이팅 프로그램 등을 통한 대학 교육과정 운영으로, 지역사회를 기반으로 하는 새로운 산학협력교육의 가능성을 제시

하고 있다. 이와 같이 지역연계형 산학협력의 적극적인 추진은 참여 학생의 각종 역량강화로 이어질 뿐 아니라, 자신이 살고 있는 또는 자신의 대학이 입지하고 있는 지역에 대한 관심과 매력 증대로 인해 지역인재로서 육성되는 다양한 교육적 성과를 얻을 수 있다. 셋째, 지역사회 문제 해결을 위해 이공계 분야는 물론, 인문사회계열 및 융·복합 분야 산학협력으로 활동 영역이 확산되고 있다. 대학의 산학협력 활동은 이제 지역을 기반으로 한 기술혁신뿐만 아니라 사회혁신 창출에 있어서도 중요해지고 있다. 즉, 지역연계형 산학협력은 기존의 이공계 분야와 제조업을 중심으로 활용되던 관행에서 벗어나 지역사회의 각종 현안과 문제 해결을 위해 인문사회·예체능 분야 및 융·복합 분야로 산학협력의 분야와 영역을 확대·발전시키고 있다. 이는 대학 산학협력의 활성화로 이어질 수 있으며, 인문사회·예체능분야 학생들의 역량 강화 및 일자리 창출에도 기여할 것이다. 넷째, 지역연계형 산학협력 사업과 관련된 교육과정을 운영하기 위해 대학 내 별도의 조직을 설립하고 전문 인력을 배치하고 있다. 대학 내에서도 지역연계형 산학협력의 중요성을 인식하고 관련 사업이 증가함에 따라, 이를 전담하는 조직을 설립하고 인력을 배치하는 대학들이 나타나고 있다. 지역연계형 산학협력 프로그램의 추진은 지역사회의 각종 주체들과의 협력과 다양한 산학협력 활동이 이루어지고 있어, 지역사회와 지속적이고 상시적인 협력체계가 구축되어야만 그 성과를 창출해 낼 수 있다.

또한 학생들의 교육과정과 연계되고 있으며 각종 대학재정지원 사업과도 관련되어 있기 때문에 관련 전담 조직과 전문 인력이 요청된다. 다섯째, 대학은 지역연계형 산학협력을 통해 다양한 지역 주체들과 협력 관계에 있으며, 특히 지자체와의 긴밀한 연계는 즉각적으로 지역 문제해결 및 정책 반영으로 나타난다. 지역연계형 산학협력은 제조업 중심에서 문화콘텐츠기업, 비즈니스서비스기업, 사회적기업, 소상공인 등 다양한 산업 분야의 기업들과의 협력을 확대시키고 있으며, 시민단체, 협의회, 공공기관, 지자체 등과 협력관계를 통해 추진되는 경우가 많다. 이와 같이 지역연계형 산학협력은 기존의 산-학-관의 트리플 헬릭스(triplehelix)에 지역사회가 추가된 산-학-관-지(地)의 쿼드러플 헬릭스(quadruple helix) 상호작용에 의해 추진되고 있다고 볼 수 있다. 특히, 지역연계형 산학협력은 지역사회의 문제 해결을 위한 방안 모색에서 그치는 것이 아니라 그 성과물이 지역사회에 실제적으로 반영되어 문제가 해결되는 것을 목표로 한다. 이러한 목표 달성은 특히 지자체와의 긴밀한 연계 체계가 구축된 대학에서 이루어지고 있음을 여러 사례를 통해 알 수 있다.

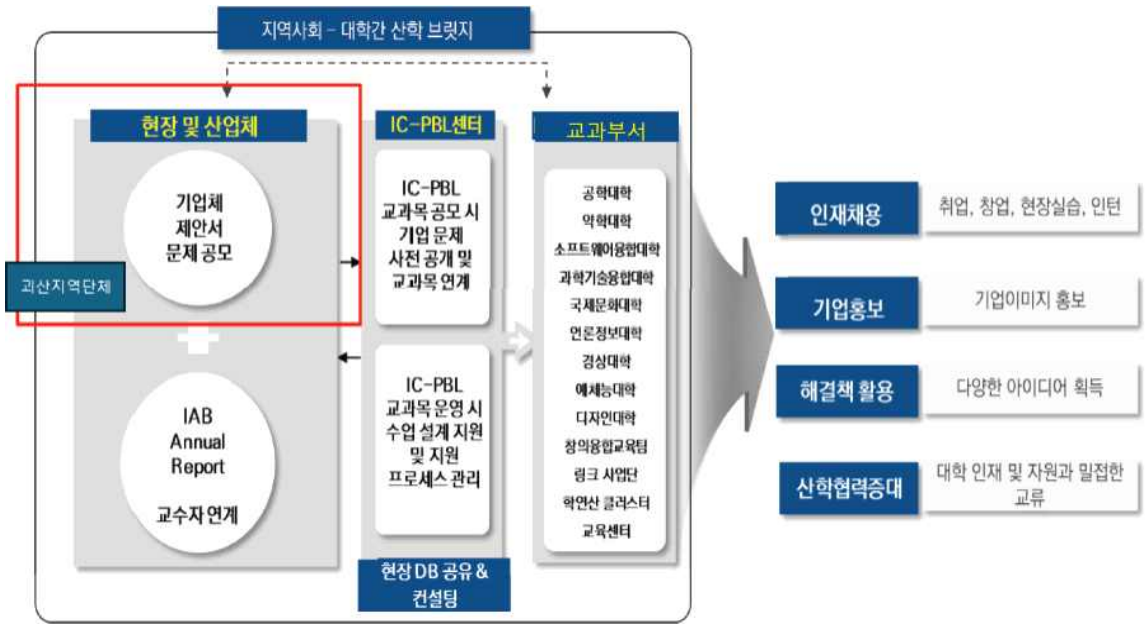
[그림 Ⅲ-3] IC-PBL 발전



3. IC-PBL 지역연계 교과목 개발을 위한 산학 브릿지 모델 구축

한양대 에리카의 경우, 지역단체/기간과 상호 도움이 되는 실무자 협의체를 발족하고 대학 내 효율적인 자원 공유 및 활용을 실현하고자 한다. 지역 소속 기업 대상 IC-PBL 교육모델에 대한 이해를 위해 홍보자료 개발 및 제공한다. 이와 함께 지역 소속 기업 대상 맞춤형 산업 유형별 현안 문제 시나리오 수집을 위한 양식을 개발하고 제공한다. 산업체 현장과 IC-PBL센터, 교수자 삼자 간 회의를 통한 수업 매칭을 통해 주제 적합성과 현장-대학 간 요구를 조율했다. 이를 통해 산업체문제-경영캡스톤 디자인과 창의성과 아이디어 발상법 및 공모전을 매칭하고 대학-지역간 연계 프로세스 체계 확보와 고도화를 통해 확산하였다.

[그림 Ⅲ-4] 지역사회-대학간 산학 브릿지 모델



4. 충청지역 산학협력 사례 분석결과

한국산학협력학회 홈페이지에 2023년 [우수사례]로 게재된 충청지역 4개 사례를 분석하였다.

[사례 1]은 빅데이터 분석역량 강화를 위한 교육프로그램 운영과 공공빅데이터 분석 및 활용의 확산을 위한 경진대회개최를 통해 공공 빅데이터에 대한 분석과 교육에 대한 전문적인 프로그램을 제공하여 공공기관 및 기업체의 수요를 충족시켜 서비스의 질적 향상과 기업의 생산성향상에 기여하는 사례였다.

[사례 2]는 가족회사 1사1교수 전담제를 통하여 기업의 애로기술 수요 파악 및 진단을 통하여 기업을 지원, 기업의 경쟁력 강화와 학생취업연계의 성과를 창출이 가능할 것으로 보여진다. 기술이전 기술을 사업화 지원하는 것으로 대학 보유한 우수한 지식재산권을 단순 기술이전 방식의 일회성, 비연속성을 탈피하고 성공 비즈니스 모델 발굴을 통한 지속적인 지원으로 성과 창출함은 물론 수혜기업의 경쟁력 강화로 기업이 성장하면 고용창출이 가능하여 학생 취업, 현장실습 참여, 장학금 기탁 등 기업과 대학이 상생하는 선순환적 산학협력 가능하다.

[사례 3]은 학생창업활동을 LINC사업 교육 프로그램과 연계해 매출 및 고용 창출 성과 발휘하는 것과 산학협력중점교수 확대를 통해 산학협력 확산을 위해 노력하고 산학협력중점교수의 역할 및 권한 강화를 위해 대학 내 보직임명(학장, 원장)을 통한 역할 및 권한을 강화하여 산학협력 분위기를 확산하고 산학협력중점교수를 학과소속 전임교원으로 채용하여 일반교원과 동일한 신분 유지 및 정년을 보장하여 성과를 발휘하였다. 또한 7개 지역산학협력센터를 통한 지역 맞춤형 기업 지원 및 현장실습 및 취업 확대에 기여하고 재직자 교육과정에 재학생 대상의 취·창업 연계 프로그램을 운영하는 등 맞춤형 재직자 교육을 실시하여 인력양성 프로그램 참여기업 수가 증가하는 등 내실화를 기하고 있다.

[사례 4]는 판독형 CPR시스템을 통한 응급처치 교육 활성화 및 심정지 환자의 소생률 증가 기대. 판독 기능을 통한 정확한 심폐소생술 숙달을 통한 효율적인 교육이 가능. 전 국민(일반, 시청각장애인) 누구나 심폐소생술 습득을 통한 Safe Korea 실현에 이바지할 것으로 기대된다. 또한 판독형 CPR시스템 지식재산권 출원 및 취업연계는 물론 지식재산권 출원을 통한 산학연계 선도모델 창출 확산이 기대된다.

〈표 Ⅲ-2〉 충청지역 산합협력 우수 사례 분석 결과(1/2)

구분	사업개요	기대효과
사례 1	빅데이터 분석역량 강화를 위한 교육프로그램 운영과 공공빅데이터 분석 및 활용의 확산을 위한 경진대회개최	• 공공 빅데이터와 관련된 분석기술을 학생들이 습득하여 향후 취업과 창업에 있어 필수적인 역량을 제고 ‘공공 빅데이터 분석’ 대표 브랜드로 성장 • 공공 빅데이터에 대한 분석과 교육에 대한 전문적인 프로그램을 제공하여 공공기관 및 기업체의 수요를 충족시켜 서비스의 질적 향상과 기업의 생산성향상에 기여
사례 2	대학의 우수기술을 가족회사로 “기술이전과 사업화지원”을 통한 성과창출	• 가족회사 1사1교수 전담제를 통하여 기업의 애로기술 수요 파악 및 진단을 통하여 기업을 지원, 기업의 경쟁력 강화와 학생취업연계의 성과를 창출 • 기술이전 기술을 사업화 지원하는 것으로 대학 보유한 우수한 지식재산권을 단순 기술이전 방식의 일회성, 비연속성을 탈피하고 성공 비즈니스 모델 발굴을 통한 지속적인 지원으로 성과 창출 • 수혜기업의 경쟁력 강화로 기업이 성장하면 고용창출이 가능하여 학생 취업, 현장실습 참여, 장학금 기탁 등 기업과 대학이 상생하는 선순환적 산학협력 가능

〈표 Ⅲ-3〉 충청지역 산합협력 우수 사례 분석 결과(2/2)

구분	사업개요	기대효과
사례 3	전체 학사조직이 사업에 참여하는 대학의 DNA를 산학협력으로 개편하고 상생발전형 가족회사 중장기 로드맵 운영	• 학생창업활동을 LINC사업 교육 프로그램과 연계해 매출 및 고용 창출 성과 발휘 • 산학협력중점교수 확대를 통해 산학협력 확산을 위해 노력하고 산학협력중점교수의 역할 및 권한 강화를 위해 대학 내 보직임명(학장, 원장)을 통한 역할 및 권한을 강화하여 산학협력 분위기를 확산하고 산학협력중점교수를 학과소속 전임교원으로 채용하여 일반교원과 동일한 신분 유지 및 정년을 보장하여 성과를 발휘함 • 7개 지역산학협력센터를 통한 지역 맞춤형 기업 지원 및 현장실습 및 취업 확대에 기여하고 재직자 교육과정에 재학생 대상의 취·창업 연계 프로그램을 운영하는 등 맞춤형 재직자 교육을 실시하여 인력양성 프로그램 참여기업 수가 증가하는 등 내실화를 기하고 있음
사례 4	기존 교육용 CPR인형을 개선하여 판독형 CPR 시스템을 개선을 통해 교육 간 진행과정 및 결과를 시각적, 청각적으로 확인할 수 있는 실용적인 교육 환경 제공	• 판독형 CPR시스템을 통한 응급처치 교육 활성화 및 심정지 환자의 소생률 증가 기대. 판독 기능을 통한 정확한 심폐소생술 숙달을 통한 효율적인 교육이 가능. 전 국민(일반, 시청각장애인) 누구나 심폐소생술 습득을 통한 Safe Korea 실현에 이바지 • 판독형 CPR시스템 지식재산권 출원 및 취업연계 • 지식재산권 출원을 통한 산학연계 선도모델 창출 확산

5. 전문가인터뷰 결과

3명의 전문가 심층인터뷰를 통해 산업체(Industry), 지역사회(Society), 대학의 연계를 통해 학습자가 현장에서 발생하는 실제적인 문제를 해결하는 교육 모델에 대해 살펴보았다. 기업체 입장에서의 의견과 대학에서 교육 과정을 수행하는 중에서의 의견을 모두 살펴보고자 하였다.

가. IC-PBL 특징

IC-PBL은 지역과 전공영역에 따라 달라질 수 있다고 전문가들은 제시하고 있다. 이러한 점들을 고려할 때 지역별·전공별 특화된 IC-PBL 정책 수립이 제시될 필요가 있다.

수도권을 제외한 지역은 상대적으로 산학협력의 어려움이 따른다. 모든 지역이 균형 있게 운영되기 어려움을 전제로 추진해야 한다. 따라서 상대적으로 효율적으로 나타난 수도권에 위치한 대학들의 운영 방법은 자신만의 특화된 방안을 마련해야 한다 (전문가 A)

전공 영역마다 IC-PBL을 다를 수 있다. 정부 정책 추진에 있어서도 그 부분을 고려해 정책을 수립하는 것이 필요하다 (전문가 B)

기업체 입장에서는 산업체와 대학 연계를 통해 전문가 양성이 필요하다. 정책적으로도 이러한 연계를 연계하는 것이 필요하다. (전문가 C)

나. 프로그램 운영의 체계성 및 지속가능성

IC-PBL 프로그램이 체계적으로 운영되기 위해서는 전문가 협의체 또는 실무 운영단을 체계적이고 지속적으로 운영하는 것이 필요하다는 의견이다. 단발적이고 TOP-DOWN방식의 운영은 산업계에서나 학계에서도 협력이 어려울 수 있으므로 상호협력과 협의가 가능한 지속적인 협의체 운영이 정책적으로 뒷받침되어야 할 것이다.

형식적인 협의체는 학생들 진로에 도움이 되지 않는다. (전문가 A)
회사에서 필요로 하는 프로그램을 대학에서 운영해 주길 기대한다. (전문가 C)

다. 지역 문제 해결 및 정책 반영 여부, 개선점

IC-PBL이 성공적으로 운영되기 위해서는 지역내 기업체들의 특성을 분석하고 대학내 학과와 연계를 하고 특화된 교육과정을 만들고 지속적인 보완이 성공적인 방향이 될 것으로 보여진다.

기업이 원하는 교육과정을 만들고 싶다. 그렇지만 그들이 원하는 교육과정을 대학에서는 알기가 쉽지 않다. 이것에 대한 보완과 지속적인 업데이트가 필요하다. (전문가 A)

학생과 기업이 원하는 교육과정을 교수가 알기에는 한계가 있다. 또한 지속적인 보완이 필요하므로 상호협력 체계를 통해 성공적인 IC-PBL이 만들어질 수 있다. (전문가 A)

회사에서 원하는 인재를 대학이 양성해서 보내준다면 지역 기업들은 환영한다. (전문가 C)

Ⅳ. 결론 및 제언

이상과 같이 최근 대학의 산학협력은, 지금까지의 기업과의 기술혁신 중심의 산학협력이나 대학 중심의 일방향 산학협력에서 벗어나 대학과 지역의 각종 주체들이 상호 역량을 모아 시너지 효과를 통해 지역에 혁신을 창출하고 지역 발전에 공헌하는 쌍방향의 대학-지역 연계형 산학협력으로 전환되고 있다.

최근 산학협력 동향과 관련하여, 대학과 지역이 상생발전하기 위해 대학이 각종 지역 주체들과 연계하여 지역발전을 도모하는 산학협력, 즉 대학지역 연계형 산학협력이 새로운 패러다임으로 부상하고 있다. 국내에서도 2017년부터 대학과 지역의 상생발전을 비전으로 하여 시작된 LINC+사업이 마중물이 되어, 지역연계형 산학협력 사업이 본격적으로 전개되기 시작하였다.

지역연계형 산학협력은 지역문제 발굴에서 해결방안 모색, 개선 및 정책 활용 등 산학협력의 전 과정에서 지자체, 기업, 시민단체, 지역주민 등의 다양한 지역 주체들과 연계·협력하여 각종 활동을 쌍방향으로 추진하고 있다. 또한 지역수요를 반영하고 지역현장에 기반한 산학협력을 추구하며, 교육과정을 통해 학생들이 적극적으로 참여하고 있다.

대학들은 지역사회와 긴밀한 협력 체계를 구축하여 산학협력 사업의 실효성을 높이고 내실화를 추구하면서 고도화된 산학협력 단계로 이행한 모습을 보이고 있는 것으로 나타나는 것으로 보인다.

먼저, 대학생이 적극적으로 참여하는 지역사회 연계 산학협력교육을 실시하기 위한 대학 교육과정 운영에 대한 지원이 중요하다. 지역연계형 산학협력은 교과 및 비교과 과정을 통한 산학협력교육을 통해 학생들의 적극적인 참여로 이루어지며, 전공실무 및 문제해결 능력 등 역량 강화의 교육적 성과를 제고하고 있다. 또한 참여 학생들은 지역연계형 산학협력 프로그램 참여를 통해 지역 내 각종 사회문제에 대한 관심과 인식이 증대되고 주인의식과 지역 공동체 의식을 함양시켜, 우수한 지역 인재 유출 방지에도 기여할 수 있다. 또한 이러한 활동들은 대학생들이 지역을 기반으로 한 사회적 기업, 협동조합, 마을기업 등의 사회적경제에 대한 관심으로 증대되고 취·창업으로 연계되어 청년 일자리 창출에 기여할 수 있다.

그리고 지역수요 조사 및 지역주체 간 지역연계형 산학협력 활동의 플랫폼 역할을 하기 위해, 대학과 지자체 주도로 지역사회 산학협력 네트워크 및 체계 구축이 필요하며, 이를 위한 정책적 지원이 필요하다. 지역에서의 산학협력 거버넌스가 지금까지의 단순한 협의회 구성 및 운영에 따른 회의 개최에 그칠 것이 아니라, 대학과 지자체를 중심으로 다양한 형태로 전개하여, 지역에서의 실제적인 협력 성과를 창출할 수 있도록 조직, 네트워크, 운영체계의 구축이 이루어져야 할 것이다.

또한 다양한 지역주체들과의 실질적이고 지속가능한 연계·협력을 위해 대학 내 전담 조직 및 인력 지원이 요청된다. LINC+사업 참여대학들을 중심으로 지역협업센터 등이 관련 전담 조직으로 운영되고 있으나, 전국 대학 측면에서 보면 아직까지 많이 부족하다. 특히, 관련 행정 업무 담당의 인력 지원도 필요로 하나, 무엇보다 대학과 지역사회에 대한 이해와 전문성을 갖춘 전문 인력에 대한 지원이 시급하다. 현재 각 지역에서 활발히 활동하고

있는 지역사회 활동가들을 대학 교육과정에 참여시켜 '지역사회 매니저', '지역사회 멘토' 등으로 지원함으로써 실질적인 지역사회 연계·협력이 이루어지도록 도모하는 것도, 하나의 전문 인력 확보 방안이 될 것이다.

이와 같이 대학-지역 연계형 산학협력은 각종 위기상황에 봉착한 대학과 지역의 돌파구가 되어 대학과 지역의 상생발전을 추구하는 중요한 전략이 되고 있다. 특히, 대학과 지자체가 주도적으로 연계·협력하여 관련 사업을 추진함으로써, 지역연계형 산학협력 추진의 체계화 및 제도화를 도모하여, 포용적이고 지속가능한 지역발전 및 지역인재 육성을 추구해야 할 것이다.

지역사회연계 IC-PBL 모델을 도입하고 운영함에 있어서 적극적인 사례 발굴이 필요하고, 지역 사회 연계를 위한 실천적인 고려사항과 전략에 대한 공유 활성화, 지역 사회 연계 수업의 학습 효과성에 대한 지속적인 연구가 필요하다. 또한 대학의 연구결과가 지역사회에 환류될 수 있도록 체계적인 지원 시스템 모색이 필요하다.

정부 재정지원을 통한 현장의 성과는 양적으로 산출될 수 있는 이수 실적, 연구비 수입 외에도 산업체와 대학 간, 지자체와 대학 간 지식·자원의 공유를 통해 부가 가치 창출이 다수 이루어짐에도 현실적으로 그 질적 수준을 가늠할 실적 자료를 수집하는데 한계가 있었고, 비교 가능한 수준에서 변수별 차이와 상관을 고려하다보니 질적 수준에 대한 검토가 상대적으로 미비할 수 있어 이에 대한 보완도 필요하다. 또한 표와 배점, 재정 지원 제한 등의 조치 수준이 상당 부분 완화되었고,

산학협력 선도대학 육성사업 역시 2017년 사회 맞춤형 산학협력 선도대학(LINC+) 육성사업으로의 전환 이후에 상향식(Bottom-up) 사업 설계를 통해 자율성에 기반한 운영을 추진토록 독려하고 있으며, 산학협력 활성화를 위해 인문·사회·예체능 분야에 이르기까지 그 영역을 확장하여 각종 지표를 확보하는 것도 필요하다.

아울러 전 단계 대비 지역사회 내 대학의 역할을 강조하여 대학 및 지역산업 여건에 적합한 다양한 산학협력 모델을 구축하고 있어 시간적 흐름을 현재까지 고려하지 못한 측면에서의 한계가 있다. 후속 연구를 통해 현행 대학구조개혁평가와의 연계 관점에서 대학 재정지원 사업의 지속성에 관한 영향요인을 추가 검토한다면 본 연구와 비교 가능한 유의미한 결과물을 얻을 수 있을 것으로 사료된다, 이와 함께 수도권 권역의 참여대학과 비수도권 권역의 참여대학 간 견주어 비교할 수 있도록 모집단의 구성을 전체대학으로 확장하여 분석을 진행하면 보다 풍부한 결괏값을 도출해 낼 수 있었을 것으로, 후속 연구등을 통해 차이를 인식하고 강점을 도출하여 비수도권 대학의 자생력을 확보할 수 있는 방안을 제안이 필요하다.

Ⅴ. 참고문헌

교육부(2020). 2020년 산학협력 대학 주요 지원계획

교육부(2021). 세상을 바꾸는 협력, 미래를 밝히는 혁신 모두가 함께하는 「2021 산학협력 엑스포」 개최 보도자료.

교육부·한국연구재단(2018). 2018 사회맞춤형 산학협력선도대학(LINC+)육성 사업 산학협력고도화형 우수성과 사례집: 지역사회 및 산업체 공헌.

권업 외 (2000). 산학협동(산학협력)의 개념과 중요성, 산학협동(산학협력)의 현황, 산학연 연계(산학연 협동) 필요성, 산학연 연계(산학연 협동) 관련정책, 산학연 연계(산학연 협동) 사례, 산학연 연계(산학연 협동) 정책방안.

김대중(2018). 산학협력 선도대학(LINC) 육성사업의 정책효과 실증분석: LINC 2단계 사업이 지역에 미친 영향을 중심으로. 정책분석평가학회보 28(3), 27-47.

김동철·김정원(2015). “지역 청년 일자리 미스매치 완화방안: 강원대학교 LINC 사업 사례 분석을 중심으로,” HRD연구 17(2), 215-239.

김봉문(2013). 대학과 기업 간 산학협력 성과에 미치는 영향요인 분석, 성균관대학교 박사학위논문.

김성진(2003). 대학교: 이상, 현실 그리고 개혁. 서울: 한국교육미디어.

김세나(2013). 지자체와 지역대학 간 협력사업 활성화 방안, 대구경북연구원.

김창호·이승철(2016). 산학협력지원정책의 성과요인에 관한 연구. 산학협력선도대학(LINC) 육성사업의 추진 성과를 중심으로. GRI연구논총, 제18권 제2호, 77-102.

김창환. (2011). 그린캠퍼스(GREEN CAMPUS) 평가를 위한 순위제도(RANKING SYSTEM) 비교연구, 고려대학교 석사학위논문.

김태운·김태영(2016). “산학협력선도대학(LINC)사업의 정성적 평가지표에 대한 시론적 고찰: SYSTEM분야 지표를 중심으로,” 기술혁신학회지 19(1), 105-136.김한기, 2015;

대학교육연구소 통계(2016)

문광민(2018). 정부의 대학 산학협력 재정지원은 효과적인가?: Game-교차효율성 측정모형과 유전매칭을 적용한 산학협력 선도대학(LINC) 육성사업에 따른 대학의 산학협력 효율성 분석. 한국사회와 행정연구, 29(1), 53-82.문형진·이희상(2015)은

박문수 외(2012). “산학협력 정책연구의 체계화를 위한 이론 검토(Ⅰ)”, POSTECH 산학협력연구소.

박문수·김해도·박태식(2013). 지난 10년간 산학협력정책 추진성과와 향후발전방향. 한국정책학회, 동계학술발표논문집, 2013권 0호, 899-925.

박철우 외(2008). 벌거벗은 공학교육과 산학협력. 서울: 푸른사상.

배상훈·라은종·홍지인(2016). “경향점수매칭을 통한 산학협력 선도대학 육성사업 성과분석,” 교육행정학연구 34(3), 181-206.

백철우·이기종·노민선(2016). “지역대학 중심의 산학협력 파급효과 분석-LINC 사업의 비R&D부문 성과를 중심으로,” 한국지방행정학보 13(1), 167-185.

서상혁(2003), “산학연 협력의 필요성과 기대효과”, 산업입지, 12 : 2-9.

송완흡(2006), “산학협력 활성화 방안-산학협력 선순환구조 구축을 중심으로”,한국과학기술기획평가원.

신진영·이종호(2017). “대학이 지역에 미치는 영향 지표개발을 위한 탐색적 연구,” 한국지역지리학회지, 23(3), 437-449.

안영진(2005). “대학과 지역 간의 교류 및 협력 방안에 관한 연구,” 한국경제지리학회지 8(1), 73-92.
안영진(2015). “대학과 기업 간의 협력: 기술이전을 중심으로 한 전남대학교의 사례 분석,” 한국경제지리학회지 18(2), 190-205.
안영진(2017). “대학의 지역 경제적 파급효과: 지식이전을 중심으로 한 전남대학교의 사례 연구,” 한국지역지리학회지 23(1), 227-238.
여석호(2016). 산학협력선도대학(LINC)육성사업의 효과성 인식에 관한연구-기업지원 프로그램을 중심으로.
유광수(2008), “산학연 협력의 필요성과 기대효과”, 산업입지, 12 : 2-9.
윤윤규·이재호(2004), “지역산업육성과 지역혁신체제 구축에 관한 연구”, 한국개발연구원 연구보고서, 2004-13.
이기종 외(2016). 지역대학 중심의 산학협력 논리모델 개발 및 파급효과분석. 한국과학기술기획평가원 연구보고서.
이기종, 2016, 지역대학 중심의 산학협력 논리모델 개발및 파급효과 분석, 한국과학기술기획평가원.
이상미·임은혁·김한기·김봉문·김창호·노윤정·이현정(2016). 산학협력 선도대학(LINC) 육성사업의 효과성 분석.이종호·장후은(2017b)
이종호·장후은(2017a). “영국의 대학기반 산학협력단지 관련 개념과 동향 및 정책적 시사점,” 한국경제지리학회지 20(2), 2014-227.
이종호·장후은(2017b). “대학-지역 연계·협력 활성화를 위한 지방정부의 거버넌스 구축 방안,” 지역정책, 4(1), 32-47.
이종호·장후은(2019). 대학-지역 연계형 산학협력 사업의 발전단계와특성: LINC+사업 참여대학을 중심으로. 한국경제지리학회지, 제22권 제1호: 96-109.이철우·이종호, 2014)
이철우·이종호(2014). “트리플힐릭스 공간 구축을 통한 클러스터의 경로파괴적 진화: 미국 리서치 트라이 앨글파크 사례,” 한국경제지리학회지 17(2), 249-263.
이형행 역, 2000; 대학의 효용. Harvard University Press.
장병집·정지용(2005),
장은하·강현주(2018). “산학관 협력을 통한 대학의 지역 인재양성 방안: 전라북도 J대학교 산학관 커플링 사례를 중심으로,” HRD연구 20(3), 299-329.
장후은·이종호(2017). “지역사회 문제해결형 산학협력을 통한 대학의 역할 제고 방안,” 한국지역지리학회지, 23(3), 459-469.
장후은·이종호(2018).“지방자치단체의 지역대학 지원사업 추진 실태와 정책과제: 산학협력 사업을 중심으로,” 한국지역지리학회지, 24(1), 99-110.
장후은·이종호·허선영(2015). “인문사회계열의 산학협력과 지역발전: 일본 사례를 중심으로,” 대한지리학회지, 50(5), 515-526.
조동성, 문휘창. (2014). 대학의 사회적 책임-나눔의 이론과 실천, 서울: 서울경제경영.
조성의(2014). “사이언스파크에서 기업가적 대학의 역할에 대한 연구: 북경 중관촌 지역 사례,” 한국경제지리학회지 17(1), 160-177.
최영훈·백종윤(2012). “대학의 인력양성 및 연구개발이 지역발전에 미치는 영향,” 한국공공관리학보, 26(1), 53-73.
최창원·금재덕·심동철(2018). “산학협력 선도대학 육성사업 성과 분석: 학생 성과를 중심으로,” 한국공공관리학보 32(1), 75-104.

홍성욱·이두갑·신동민·이은경(2002). 선진국 대학연구체제의 발전과 현황에 관한 연구. 과학기술정책연구원 연구보고서.

Arnkil, R. et. al.(2010). Exploring Quadruple Helix: Outlining User Orientated Innovation Models, Work Research Centre, Institute for Social Research, University of Tampere, Finland.

Ashby,E.(1966). Technology and the Academics. Macmillan, London.

Baraki, Yemane A. & Brent, Alan C.(2013). Technology transfer of hand pumps in rural communities of Swaziland: Towards sustainable project life cycle management. Technology in Society; Nov2013, Vol. 35 Issue 4, p258-266,

Boyer, E. (1996). The scholarship of engagement. Journal of Public Service and Outreach 1(1), 11－20.

Boyer, E.L. (1997). The Scholarship of Engagement; Selected Speeches, 1979-1995, Princeton, N.J. : Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching.

Byrne, J.V. (2000). Engagement: A Defining Characteristic of the University of Tomorrow. Journal of Higher Education Outreach and Engagement, 6(1), 13-21.

Carayannis, Elias G.; Campbell, David F.J.(2012), "Mode 3 Knowledge Production in Quadruple Helix Innovation Systems", Springer Briefs in Business.Clark, B. R.(1998). Creating Entrepreneurial Universities. London: Pergamon.

Etzkowitz and Leydesdorff(1997). Universities in the Global Economy: A Triple Helix of University-Industry-Government Relations.

Etzkowitz et al., 2007)

Etzkowitz, 2004;

Etzkowitz, H. and Leydesdorff, L.(2000). "The Dynamics of Innovation: From National Systems and 'Mode 2' to a Triple Helix of University-Industry-Government Relations," Research Policy 29(2), 109-123.

Etzkowitz, H. and Leyesdorff, L.(2010). "The dynamics of innovation: from national sytems and mode 2 to a triple helix of iniversity-industry-government relations," Research Policy 29, 109-23.

Etzkowitz, H.(2003), "Innovation in Innovation: The Triple Helix of University-Industry Government Relations". Social Science Information, 42 (3) : 293-338.

Etzkowitz, H.; J. Dzisah(2008), "Unity and Diversity in High-tech Growth and Renewal: Learning from Boston and Silicon Valley", European Planning Studies, 16(8) : 1009-1024.

Gibbons. M. et al.(1994), "The New Production of Knowledge", Sage Publications.

Goddard, J., Hazelkorn, E., Kempton, L. and Vallance, P..(2016). The Civic University: the Policy and Leadership Challenges, London: Edward Elgar.

Goddard, J..(2009). Re-inventing the Civic University, London: NESTA.Goddard, 2012).

Goddard, J..(2012). What do we mean by the "civic university"? Why is it important?, EESC Seminar.

Kerr, 2001;

Kolehmainen, J., Irvine, J., Stewart, L., Karacsonyi, Z.,Szabó, T., Alarinta, J. and Norberg, A..(2015).“Quadruple Helix, Innovation and the KnowledgeBased Development: Lessons from Remote, Rural and Less-Favoured Regions,” Journal of the Knowledge Economy 7(1), 23-42.

Link; Bauer(1989), “Cooperative Research in U.S. Manufacturing: Assessing Policy Initiatives and Corporate Strategies, Lexington BooksNelson, R.(1993), 「National innovation systems. A comparative analysis」, Oxford University Press

Nomura, K., and Abe, O. (2010). Higher Education for Sustainable Development in Japan: Policy and Progress. International Journal of Sustainability in Higher Education. 11(2):120-129.

Sawasdikosol, S. (2009). Driving Universities' Collaboration toward the New Era of Sustainable Responsibility, University-Community Conference Penang, Malaysia.

Scott, J. (2006). The mission of university: medieval to postmodern transformations. The Journal of Higher Education, 77(1), 1-39

Thompson, G., Lamble, W., & Lauzon, A. C. (2000). Reconceptualizing University Extension and Public Service. Canadian Journal of University Continuing Education, 26(1), 51-77.

Waddock, S. A.(1991), “A typology of social partnership organizations”, Administration and Society, 22(4) : 480-515.

Wright, T. (2004). The Evolution of Sustainability Declarations in Higher Education. In Higher Education and the Challenge of Sustainability: Problematics, Promise, and Practice, edited by Corcoran, P.B., and Wals, A.E.J. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

전공/직로/직무별 연계 진로로드맵 연구

실행과제 [1.2.2] 특성화 분야 학사 제도 개선 - 주호균

Ⅰ. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

가. 연구의 배경 및 필요성

현대는 직업의 수명, 정년의 종말, 직무 다변화, 창직의 시대로 변화하고 있으며 한 명의 개인이 여러직업을 갖는 N잡러가 등장하는 등 직업에서 직무로 중심이 이동하고 있다. 또한 직무는 직무의 특성, 역할이 유동적으로 변화하고 있어 통섭형, 융합형 교육이 어느 때보다 필요한 실정이다.

대학혁신의 방향은 디지털과 탈경계를 중심으로 재편되고 있으며 학생이 졸업 후 무엇을 할 것인가에 대해 학생과 함께 고민하고 최신화된 양질의 진로 정보와 능력, 역량 관리를 위한 콘텐츠 제공으로 변화하고 있다.

학생들의 진로에 대한 정보제공 수단으로 진로로드맵은 중요한 도구인데 현재까지의 진로로드맵은 20세기의 공장형 대량생산 시스템과 60 ~ 70세의 기대수명, 일반적으로 직업군이 정착된 시대의 개념을 반영하고 있어 어느 한 직업을 중심으로 단일학과의 교육과정에 한정해 진로를 제시하는 경향있다.

하지만 현 시대는 기하 급수적인 고도의 기술발전으로 직업의 유동성이 매우 커졌으며 직업과 관계없이 수 많은 직무가 사라지고 생성하고 있으므로 지역과 상생이 필수인 지방소규모 대학의 전략은 지역사회에서 요구하는 직업 및 직무의 현황을 근 실시간 공유하고 그 변화에 민감하게 반응하도록 시스템이 개선되어야 한다.

대학이 지역사회와 지역의 전략산업, 직업과 직무의 변화를 근 실시간 공유하기 위해서는 지자체 등 관련 기관들과 네트워크의 구축이 중요하며 이를 위해서 관련 정보를 근 실시간 유통할 수 있는 협의체 등 조직이 구성되어야 한다.

앞으로 대학의 역할은 졸업하는 학생들이 현장에서 어떤 직무를 부여하더라도 단시간내에 적응하고 조직에서 기대하는 성과를 달성 할 수 있는 상태로 교육과정을 개선해야 할 것이다. 따라서 대학은 NCS에서 제시하는 직업기초능력 구비, 원하는 직무의 탐색과 결정, 그에 따른 직무능력 개발 로드맵을 제시해야 한다.

유동성이 강하고 급변하는 직무에 대한 대학의 교육과정을 개선하기 위해서는 전공의 비율을 줄이고 타 전공과목, 교양과목, 비교과과정, K-MOOC 등의 직무 능력 향상에 필요한 교과목들과 연계하여 학점교류가 가능해야 할 것이다.

따라서 대학은 전략 산업의 미래 직무 소요를 발굴하고 지역 산업에 필요한 직무의 역량을 함양할 수 있는 교육과정을 제공하는 교육기관이 되어야 하므로 학생이 원하는 직무의 역량을 설계할 수 있는 직무 중심의 진로로드맵의 연구가 필요하다.

나. 연구목적

대학은 심각한 청년실업률 문제와 산업화 등 사회적 영향으로 대학교육의 목표가 교양인 양성에서 사회진출을 위한 준비로 무게중심이 옮겨가고 있으며, 이에따라 대학 교육은 이론 위주의 교육에서 벗어나 실제적이고 실무적인 교육으로 전환을 요구받고 있다.

대학시기는 진로 탐색 및 준비의 단계로 대학생은 학업을 통해 직업과 관련된 지식 습득과 진로 준비를 하게되므로 대학에서는 학생들의 진로 준비를 위해 다양한 프로그램을 제공하고, 입학부터 학생들의 진로를 함께 고민하고 조력하며 학생들이 효율적으로 자신의 진로목표를 달성할 수 있도록 진로 특성에 따른 지원, 진로 로드맵 제공 등 인프라를 제공해야 한다.

연구의 필요성에서 밝혔듯이 현재의 진로로드맵은 직업 중심으로 설계되어 있어 현시대의 요구에 맞는 직무 중심 진로로드맵이 필요한 실정이다.

정부에서도 산업현장에서 어떠한 능력이 필요한지에 대한 모호한 기준을 해결하기 위하여 국가 주도적으로 직무능력의 기준을 마련했으며 이것이 국가직무능력표준(National Competencies Standard; 이하 NCS)이다.

이에 본 연구의 목적은 중원대학교의 특성화 전공을 대상으로 NCS 체계의 직무능력을 기준으로 분석하여 지역 전략 산업의 직무 소요에 대한 직무 중심 진로로드맵(안)과 이를 구축하기 위한 선행 과제를 제시하는 것이다.

2. 연구방법

본 연구 목적을 수행하기 위한 연구 문제로 첫째, 지역에서 필요로 하는 인재의 직무는 무엇인가? 둘째, 중원대학교 특성화 전공의 직무역량 목표는 무엇이며 얼마나 달성하고 있는가? 를 NCS 직무능력을 기준으로 분석하고자 한다.

연구방법으로는 첫째, 지역에서 필요로 하는 인재의 직무를 파악하기 위해 충청북도와 괴산군의 주력 산업과 소요 직무에 관해 문헌연구와 통계자료를 분석하고, 관련 전문가의 심층면접을 실시하고자 한다.

둘째, 중원대학교 특성화 전공별 직무역량 목표와 달성 여부를 확인하기 위하여 특성화 전공별 진로로드맵, 교육과정 및 강의계획서, 졸업생 진출분야를 분석하고 담당교수와 심층면접을 실시하고자 한다.

셋째, 충청북도의 타 대학 진로로드맵을 조사하여 중원대학교의 특성화 전공 진로로드맵과 비교를 통해 직무 중심 진로로드맵 구축 소요를 도출하고자 한다.

이를 바탕으로 중원대학교의 특성화 전공의 직무 중심 진로로드맵(안)을 제시하고자 하며 연구수행절차는 〈표 1〉과 같다.

〈표 1〉 연구수행절차

주요 단계	세부 내용
진로와 직업, 직무 관련 문헌 고찰	- 진로와 직업, 직무의 개념 - 직업과 직무의 분류 기준 - 진로 관점의 대학교육 및 대학 진로·취업 모형
↓	
NCS 체계에 대한 문헌 고찰	- NCS 개념 - NCS 산업별 역량체계 (SQF) - NCS 직업기초능력과 직무기술서
↓	
충청북도 및 괴산군 주력 산업, 대학 교육정책 조사	- 충청북도 주력산업 - 괴산군 주력산업 - 괴산군의 지역 사회와 상생하는 대학 교육 정책
↓	
중원대하교 특성화 학과 역량 기반 교육과정 조사	- 특성화 학과 개편 현황 - 중원대학교 핵심역량 및 전공역량 * 참고 : 일학습병행제도, CMP
↓	
직무 중심 진로로드맵 연구	- 괴산군 인구, 사업체, 사업체 분류별 분석 - 괴산군, 충청북도 소요 직무 분석 - 중원대학교 특성화 학과의 직무 연계성 분석 - 중원대학교 직무 중심 진로로드맵(안)
↓	
결론 / 제언	- 연구결과 요약 - 직무 중심 진로로드맵 구축 선행 과제 도출

3. 연구의 한계

가. 타 대학 사례 범위 축소

연구기간 부족으로 전국대학의 사례 분석이 제한되어 충청북도의 대학혁신지원사업 회원교 10개 대학을 대상으로 사례를 분석하였다.

나. NCS 직무 기준 적용의 한계

NCS 직무기준은 국가직무표준으로 정부, 준정부, 공공기관은 일부를 제외하고 모두 적용하고 있어 지역의 혁신도시 등에 위치한 공공기관 등의 직무 분류 기준에는 적합하나 일반기업 현장에서의 적용은 선택적이므로 일반기업의 직무 분류 기준은 사람인, 인크루트, 잡코리아 등 HRD포털 및 해당 기업에서 제시하는 직무분류와 직무의 정의 및 능력을 적용하여야 한다.

본 정책연구는 NCS를 기준으로 직무 중심 진로로드맵을 제시하므로 차후 일반기업까지 확대된 직무와 교과과정의 연계 관련 후속연구가 필요하다.

다. 졸업생 취업 관련 사례 수집 제한

대학 졸업생의 우수 취업사례를 분석하여 전공과 직무의 연결성 등을 분석하여 교과과정 및 교과목 체계 보완에 활용하여야 하나 졸업생 추적관리가 어려워 관련 내용의 분석이 제한되었다.

차후 졸업생들의 우수 취업사례를 발굴하여 회사, 직종, 직무, 학과, 취업동기, 교과 수강 경험, 비교과 프로그램 이수, 자격증, 일경험, 취업 준비 등으로 데이터 항목을 표준화하여 관리할 필요가 있다.

라. 충청북도 전략 산업의 주축 대표 중소기업 직무분석 제한

대표 중소기업의 조직도 및 NCS 직무분류 기준에 의한 직무 현황과 대학에서 적용하는 직무 중심 교육과정의 정합성을 분석하여야 하나, 중소기업의 홈페이지 미운영, NCS 분류 기준 미적용 등으로 구체적인 직무 분석이 제한되었다.

충청북도와 괴산군에서는 NCS 직무 분류 기반의 기업별 직무 분류를 재정립하고 대학에서는 직무 중심 교육과정과 정합성을 지속해서 연구해야 한다.

Ⅱ. 이론적 배경

1. 진로 관점의 대학 교육

가. 진로와 직업, 직무의 개념

진로(career)란 인간이 일생에 걸쳐 자신이 해야 할 일을 개인 또는 개인이 속한 사회나 조직과 함께하는 지속적이고 체계적인 참여 활동을 의미한다. 진로개발(career development)의 목적은 사회가치관의 변화에 맞는 삶의 질을 향상하고, 자신이 속한 조직의 생산성을 높이는데 있다(서일수, 2013).

직무를 설명하기 위해서는 직업의 정의를 알아야 한다. 직업의 정의는 일생을 통해 지속해서 수행하는 일에서 특정 시점에 수행하는 주된 일의 역할을 의미하며 개인이 계속해서 수행하는 경제와 사회활동의 종류를 말한다(정철영, 1999).

직업은 한자 職 + 業의 합성어로 직(職)은 벼슬, 관직, 맡아 다스리다, 임무, 직분의 뜻이 있으며 업(業)은 일, 생계의 뜻이 있다. 따라서 직업의 의미는 생계를 유지하기 위해 맡은 직분과 그 일을 뜻한다. 직업은 직군(Job groud), 직종(Occupation), 직무(job), 과업(Task), 동작(Activity)의 위계구조로 되어 있다.

요약하자면 진로는 개인이 일생 동안 참여하는 일의 연속적인 과정이며 직업은 조직 속에서 분담된 역할을 수행하는 대가로 보수를 받는 일을 말한다.

직무는 한자 職 + 務의 합성어로 무(務)는 힘쓰다라는 뜻을 갖고 있으며 HRD 용어사전[1]에서 제시한 직무의 의미는 과업 및 작업의 종류와 수준이 비슷한 업무들의 집합으로 정의하고 있다. 예를들어 사무직에 속하는 총무, 인사, 재무, 구매 등의 단위를 말하며 비슷한 직무를 묶은 단위를 직군(job group)이라고 한다.

통계청에서 2000년 1월 7일 고시한 한국직업분류에서 정의한 직무는 생산활동에 종사하는 개별 종사자에 의하여 계속적[2]으로 수행되었거나 또는 수행되도록 설정, 교육, 훈련된 업무를 말하며 직업은 유사한 직무의 집합으로 정의하고 있다.

나. 직업과 직무의 분류 기준

직업의 분류는 1958년 제정된 ILO의 국제표준직업분류(ISCO-58)에 따라 1963년 한국표준직업분류가 제정되었으며 2018년 기준으로 분류현황은 〈표 0〉과 같다. 현재의 직업분류기준은 한국표준직업분류를 대신해 한국고용직업분류를 사용하고 있으며 〈표 2〉과 같다. NCS(국가직무능력표준)은 한국고용직업분류를 참고하여 1999년 국무조정실 자격제도 규제개혁 과제의 일환으로 개발이 시작되었으며 직무를 중심으로 2013년 240개를 개발하여 〈표 2〉과 같이 현재에 이르고 있다.

1) 한국기업교육학회에서 HRD 관련 1,600여 핵심 용어를 수록하여 제작한 용어사전.
2) 매일, 매주, 매월 등 주기적으로 행하는 것, 계절적으로 행해지는 것, 명확한 주기는 없으나 계속 행해지는 것, 현재 하는 일을 계속할 의지와 가능성이 있는 것을 말한다.

〈표 2〉 직업분류 현황

구 분	한국표준직업분류[3] (KSCO)	한국고용직업분류[4] (KECO)	NCS 분류
제정 및 개발	ILO 국제표준직업분류 (ISCO-58)를 근거로 1963년 제정	국제표준직업분류, 한국표준직업분류 적용 2005년 개발	한국고용직업분류 참고 2013년 개발
대분류	국제표준직업분류 적용 10개 항목	직능유형 고려 10개 항목	KECO 중분류 차용 24개 항목
중분류	노동시장 특성 고려 직능유형 중심 분류 52개 항목	직능유형 고려 35개 항목	직능유형별 경력개발 가능하도록 분류 81개 항목
소분류	직능유형에 따라 분류 156개 항목	직능유형 / 직능수준 고려 136개 항목	중분류 직종분석 후 최신성, 현장성 반영 271개 항목
세분류	고용자수 최소 1,000명 이상 반영 450개 항목	450개 항목	직종구조분석 반영 1083개 항목 (직무명)
세세분류	1,231개 항목	·	직무별 능력단위 반영
기 타	직능수준 제시 (1수준 ~ 4수준)	실제 노동시장 직업구조 반영	직무 유형 중심으로 국가직무능력표준의 단계적 구성

워크넷의 등록되어 있는 한국직업사전[5]은 국가 표준 직업의 총람으로 직업별 수행직무와 각종 부가 직업정보, 직업/산업분류 코드를 제공하고 2020년 통합 5판에 수록된 우리나라 직업의 수는 2019년 12월 31일 기준으로 12,823개로 직업명은 16,891개이다.

직무의 분류는 국가 표준으로 〈표 3〉과 같이 NCS 분류를 기준으로 하며 세분류의 명칭이 직무명에 해당하고 직무에 필요한 능력단위별로 직무직무기술서를 제공하고 있다. 직무기술서에는 직무의 목적, 주요 업무, 주요 업무의 책임과 역할을 상세하게 제시하고 있으며 지식, 기술, 태도 측면의 직무내용과 관련 사전 직무경험, 자격사항, 직무숙련 기간을 명시하고 있다. 워크넷에서는 한국직업사전을 기준으로 직업을 선택하여 해당 직업의 직무를 상세하게 제시하고 있다.

정부기관과 공기업에서는 NCS 직무기술서를 토대로 해당 기관의 직무 기술서를 개발해 활용하고 있어 취업 목표가 공공기관일 경우 더욱 직무 중심의 진로로드맵이 필요하다.

3) 출처 : 통계청(2018). 제 7차 한국표준직업분류와 국제표준직업분류(ISCO-08) 연계표(https://kssc.kostat.go.kr:8443/ksscNew_web/index.jsp#). 연구자 재구성
4) 출처 : 한국고용정보원(2018) 한국고용직업분류 2018(https://survey.keis.or.kr/openresearch/jobkind/List.jsp). 연구자 재구성
5) 출처 : 워크넷(2019). 한국직업사전(https://www.work.go.kr/consltJobCarpa/srch/jobDic/jobDicIntro.do).

〈표 3〉 국가직무능력표준 분류 기준

대분류 (24개)	중분류 (81개)	소분류 (271개)	세분류 (1,083개)
사업관리	1	2	5
경영, 회계, 사무	4	11	29
금융, 보험	2	9	36
교육, 자연, 사회과학	2	3	8
법률, 경찰, 소방, 교도, 국방	2	4	16
보건, 의료	1	2	11
사회복지, 종교	3	6	17
문화, 예술, 디자인, 방송	3	9	61
운전, 운송	4	8	31
영업판매	3	8	18
경비, 청소	2	2	4
이용, 숙박, 여행, 오락, 스포츠	4	12	46
음식서비스	1	3	12
건설	8	28	132
기계	11	36	139
재료	2	10	48
화학, 바이오	5	17	53
섬유, 의복	3	8	26
전기, 전자	3	36	115
정보통신	3	17	111
식품가공	2	4	21
인쇄, 목재, 가구, 고예	2	4	23
환경, 에너지, 안전	6	19	67
농림어업	4	13	54

일반기업 대상의 직무분류는 인터넷상에서 제공되고 있는 HR(Human Resource) 포털에서도 직무분류를 제시하고 있으며 잡이룸 홈페이지[6]에서 제공되고 있는 직무사전은 [그림 1]과 같다. 추가로 잡담 홈페이지[7]등 HR 포털에서 직무 분류와 정보들을 제공하고 있다.

6) 출처 : 잡이룸 https://joberum.com/?pc=1
7) 잡담 : https://www.jobdam.net/camp/



[그림 1] 잡이룸 직무사전

대기업의 채용 포털에서는 해당 기업의 자체 기준으로 직무 분야를 [그림 2]같이 제시하고 있으며 각종 HR포털에서는 기업별 채용 직무에 대해 각종 자료와 함께 제공하고 있다.



[그림 2] 00 기업 채용 포털 직무기준[8)]

다. 진로 관점의 대학교육 및 대학 진로·취업 모형

진로개발의 관점에서 대학생활은 생애주기에 있어 청소년기의 후반과 성인기의 출발점에 해당되는 시기로 스스로를 책임지고 혼자 결정하며 살아가는 시기이다. 따라서 대학시절은 자아 정체감 확립과 자아 존중감을 높이고, 적성과 소질에 맞는 직업을 선택해 그

8) 출처 : LG커리어스(https://careers.lg.com/app/job/RetrieveJobNotices.rpi)

직업에 필요한 능력을 개발해 취업을 준비하는 시기이다.

진로개발 과정은 일반적으로 자기이해와 직업세계의 이해로 시작해 진로탐색, 진로선택(전공), 선택한 진로의 직업을 갖기 위한 활동 순으로 개발되며 진로목표를 설계하기 위해 진로 로드맵을 작성한다.

진로 로드맵은 진로개발 과정, 진로 준비 단계 수행 과제가 포함되므로 대학생활 중에 수행해야 할 과제가 된다.

교육부가 2023년 4월 발표한 “진로교육 활성화 방안”에서 제시한 교육부의 2023년 대학의 진로 교육과정의 중점은 진로 교육과정 질 제고이며 대학 진로교육 내실화를 위한 대학 진로교육과정 모델 개발과 개별 대학 특성을 반영하여 대학별 진로교육과정을 개발·운영하는 것이다. 주요 내용으로 대학생의 진로발달 단계, 진로결정 수중 등을 진단할 수 있는 진로진단도구를 개발, 보급 하여 학생 상태를 진단하여 수준별 진로교육 지원체계를 구축하며 권역별 대학 간 지역 협의체과 대학 내 진로교육 협의회[9]를 구성하여 사례 공유, 공동 사업 발굴 등을 추진할 예정이다.

교육부의 2023년 진로교육 활성화 방안에는 지역별 진로교육 모니터링 역할, 생애주기별 진로교육 목표 수립 등을 추가하여 총괄기능을 강화하는 계획을 포함하고 있으며 〈표 4〉의 예시와 같이 생애주기별 진로개발 가이드라인을 제시하였고 이를 위해 시·도 교육청 – 지방자치단체 간 협의회 및 지역간 업무협약을 통해 진로교육 지원 체계를 강화하고 있다.

〈표 4〉 생애주기별 진로교육 목표

초 등	중 등	고 등	대 학	성 인
진로인식	진로탐색	진로설계	진로선택	경력관리,재교육
진로개발 역량의 기초 함양	다양한 직업세계를 탐색하여 진로설계 준비	미래 직업세계에 대한 이해를 바탕으로 진로 목표 수립 및 진로설계	인턴십 등 실제 직업세계 경험과 전문적인 지식과 이론 학습을 통한 진로선택	자신의 진로에 맞게 경력을 관리하고, 심화된 실무지식 습득

* 출처 : 교육부92023). 2023년 진로교육 활성화 방안.

생애주기 진로개발 가이드라인에 따르면 대학의 진로교육 목표는“진로선택”에 해당한다. 대학의 진로로드맵은 진로선택에 중점을 맞추어 개발되어야 하며 한편으로는 〈표 5〉과 같이 학생 개인의 진로교육 주기가 아직 진로 미결정(진로인식) 단계에 있을 수 있으므로 모든 수준에 대한 로드맵 또한 준비되어야 한다.

9) 진로교육법 개정을 통해 지역사회의 산업체, 공공기관, 지자체 등이 참여하는 대학별 진로교육 협의회를 구성, 운영하여 대학의 진로교육을 지원하고 자문 추진.

〈표 5〉 진로결정 유형

진로 미결정	진로 방향설정	진로 구체화	진로결정 성숙
진로와 관련하여 무엇을 해야 할지 모르는 상태	진로 방향은 정하였으나 구체적으로 무엇을 해야 할지 결정을 못한 상태	진로를 구체적으로 정하였으나, 확신을 갖지 못하고 고민하는 상태	진로가 구체적이고 이에 대한 확신을 가지고 있는 상태

* 출처 : 교육부92023). 2023년 진로교육 활성화 방안.

전문대학이 취업을 목적으로 학과를 구성하고 학생을 선발하는 등 취업 중심의 구조를 가진 데 비하여, 4년제 대학은 학문 중심의 대학 구조, 취업 중심의 대학 구조, 취업과 학문 중심의 학과를 모두 가진 경우 등의 다양한 구조로 되어 있으며 〈표 6〉과 같다(유한구, 2020).

〈표 6〉 4년제 대학 학과 구조의 다양성[10)]

구 분	학문 중심	취업 중심	학문 + 취업 중심
대학구분	연구 중심 대학	교육 중심 대학	연구중심 → 대학중심
학과구성	- 학문 분야 = 학과 - 학문적 교과로 구성	- 직업 분야 = 학과 - 직무·직업 관련 교과로 구성	- 학문 중심 학과의 직업 중심 학과 혼재 - 학문 중심에서 직업중심으로 이동 중
진 로	- 대학원 진학, - 연구자 및 학자	- 취업	- 취업 - 일부 대학원 진학
취업지원	- 학생 개인 취업준비 - 학교 수준에서 지원	- 학과 단위 취업지원[11)]	- 학과 특성에 따라 학과단위 또는 개인이 준비

교육 중심 대학의 학과단위 취업지원의 목적은 학생이 스스로 진로를 설계할 수 있는 역량을 함양하는 것으로서 취업을 희망하는 학생들을 위한 비교과 프로그램 운영이 필요하다. 비교과 프로그램은 대체로 모의 면접, 취업 지원 서류 작성, 취업 특강 등으로 구성된다.

중·소규모 대학의 직업 중심 학과 구조와 중원대학교 구조 비교는 〈표 7〉 같으며 중원

10) 출처 : 유한구(2020). 대학 진로·취업 지원 컨설팅 효과성 분석 및 표준모델 개발 연구. pp94. 표 3-12. 연구자 재구성

11) 학과 중심 진로교육 모형의 일반적인 흐름은 진로 검사 및 상담, 일반 진로소양교육, 전공 진로소양교육을 통해 취업을 희망하는 직업을 선정하는 과정이며 세부내용은 아래와 같다.
①진로 검사 및 상담 : 자기 자신에 대한 이해와 이를 기초로 미래에 대한 자신의 기대 등을 실현하는 방법을 스스로 찾을 수 있도록 도움.
②일반 진로소양교육 : 진로에 대한 전반적 이해와 스스로 진로를 설계할 수 있는 일반적인 방법에 관한 내용을 위주로 교양 교과로 구성.
③전문 진로소양교육 : 전공 또는 학과 수준에서 관련된 직업에 대한 정보와 직업을 얻는 데 필요한 사항 등에 관한 내용을 위주로 주로 전공 교과로 구성.

대학교도 중·소규모 대학의 표준 구조와 같이 직업 중심 학과 구조로 운영되고 있음을 확인할 수 있다.

〈표 7〉 중·소규모 대학 직업 중심 학과 구조와 중원대학교 구조 비교

구 분	중소규모 대학 취·창업 지원 구조	중원대학교 취·창업 지원 구조
진로교육	- (교양) 진로 및 직업 소양교육 - (전공) 전공 트랙별 직업 소양교육	- (교양) 진로목표 및 경력개발 교육 * 진로설계 & 개발 교과목 운영 - (전공) 진로 및 직무 탐색 교육 * 대학생활과 진로탐색 교과목 운영
전공교육	- 전공트랙별 체계화된 교육과정 - 기업 맞춤형 교육과정 운영	- 직무 중심 전공 진로로드맵 운영 * 전공계열별 진로로드맵 제작 - 채용 연계형 현장실습 교육과정 운영 * Bio-PRIDE 기업트랙
취업지원	- 기업 맞춤형 취업지원체계 - 현장 실습 등 산학협력 강화	- 지역연계 기관 및 기업 산학협력 체계 - 채용 연계형 현장실습 기관 산학협력 강화
센터역할	- 학생 취업 정책 총괄 - 학과 중심 활동 지원	- 취·창업 프로그램 개발 및 운영 - 대상자 별 맞춤형 프로그램 제공
학과역할	- 기업과의 산학협력 강화 - 기업 맞춤형 교육	- 기업과의 산학협력 강화 - 기업 맞춤형 교육
기업관계	- 학과별 산학협력 체제	- 학과별 전공관련 산학협력 체제
전산운영	- 소규모 학생이력시스템 운영	- 학생경력관리통합시스템 신규 개발을 통한 비교과프로그램 및 학생이력관리 (JIMS) (운영예정)
학생특성	- 학과의 진로·취업 프로그램 활용	- 학과 맞춤형 진로·취업 프로그램 지원 강화

* 출처 : 유한구(2020). 대학 진로·취업 지원 컨설팅 효과성 분석 및 표준모델 개발 연구. pp114. 표 3-19; 중원대학교 취창업센터 제공 자료(2024). 연구자 재구성

2. NCS (국가직무능력표준, National Competency Standards) 체계

가. NCS 개념

우리나라에서 인력양성의 가장 큰 문제는 너무나 많은 학생이 대학에 가고 있고, 산업계가 요구하는 능력을 갖추지 못하고 사회로 나온다는 데 있으며, 이는 청년실업은 물론 경제적·사회적 낭비의 원인이 되고 있다. 청년은 실업 위기에 대처하기 위해'스펙'쌓기를 하고, 이는 취업 경쟁을 통해 증폭되고 있다. 스펙에는 학벌은 물론, 외국어 점수, 해외연수, 사회봉사 등도 포함되고, 심지어 직무와 관련이 없는 자격증도 포함된다. 이러한 스펙 쌓기에는 큰 비용과 시간이 소요되는 것은 차치하고라도, 우리 기업이 요구하는 진짜 스펙인 직무능력을 쌓는 것을 방해하는 요인이 되고 있다. 그러나 기존의 우리 산업계는

산업현장에서 어떠한 능력이 필요한지에 대한 기준이 다소 모호한 문제가 있었으며, 이러한 문제를 치유하기 위해 국가가 주도적으로 나서서 직무능력의 기준을 마련한 것이 국가직무능력표준(National CompetencyStandards: 이하 NCS)이다(어수봉, 2016).

NCS는 산업 현장의 직무를 수행하기 위해 필요한 지식, 기술, 태도를 국가적 차원에서 표준화 한 것으로 능력단위 또는 능력단위의 집합을 의미한다.

NCS의 활용으로 첫째, 기업에서 조직 내 직무를 체계적으로 분석하고 이를 토대로 직무 중심 인사제도를 운영할 수 있다. 둘째, 취업준비생이 기업이 어떤 능력을 지닌 사람을 채용하고자 하는지 명확히 알고 이에 맞춰 직무능력을 키울 수 있다. 셋째, 교수자는 직무중심의 교육과정을 설계하여 산업현장에 필요로 하는 실무형 인재를 양성할 수 있다(NCS 홈페이지, 2024).

대학에서는 NCS 직무분류 및 기준, 직무기술서를 통해 미래의 취업준비생인 대학생이 자신이 원하는 직무에 필요한 역량만 설계하여 교과과정을 설계할 수 있으며, 교수자는 지역의 산업현장에서 필요한 직무를 중심으로 교과과정을 계획 및 설계, 교육 할 수 있다.

나. NCS 산업별 역량체계 (SQF)

산업별 역량체계 SQF(Sector Qualification Framework)는 산업분야별로 개인이 교육, 훈련, 자격 등을 통해 학습하고 취득한 다양한 능력을 상호 연계하여 인정하기 위한 체계로 근로자의 능력인정과 경력개발에 대한 다양한 고민을 해소하기 위해 구축하였으며 SQF를 통해 근로자는 자격, 현장경력, 직업훈련 결과 등을 학력과 동등한 수준으로 인정받을 수 있다(NCS 홈페이지, 2024).

SQF는 직무역량체계로 SQF직무, SQF수준, 직무역량, 직무수준으로 구성되어 있다. SQF직무는 업무수행에 필요한 지식, 기술이 유사하여 해당 노동시장에서 근로자의 수직적 경력이동이 일반적으로 이루어지는 업무의 집합으로 직무의 특성에 따라 타 직무로의 수평이동, 타 직무의 타 수준으로의 이동 역시 가능하다.

SQF수준은 업무수행에 필요한 지식 및 기술의 난이도·복잡성에 따라 SQF직무를 구분하는 기준으로, KQF(Korean Qualifications Framework. 국가역량체계)[12]의 수준을 기반으로 산업별로 구성되어 있으며 직무수준은 SQF직무를 SQF수준에 따라 〈표 8〉과 같이 구분한 것으로, 직무에 요구되는 직무역량이 타 직무·수준과 객관적으로 명확하게 구분되는 일의 단위이며, 일반적으로 인사관리(채용·배치 등)의 기본단위를 의미한다.

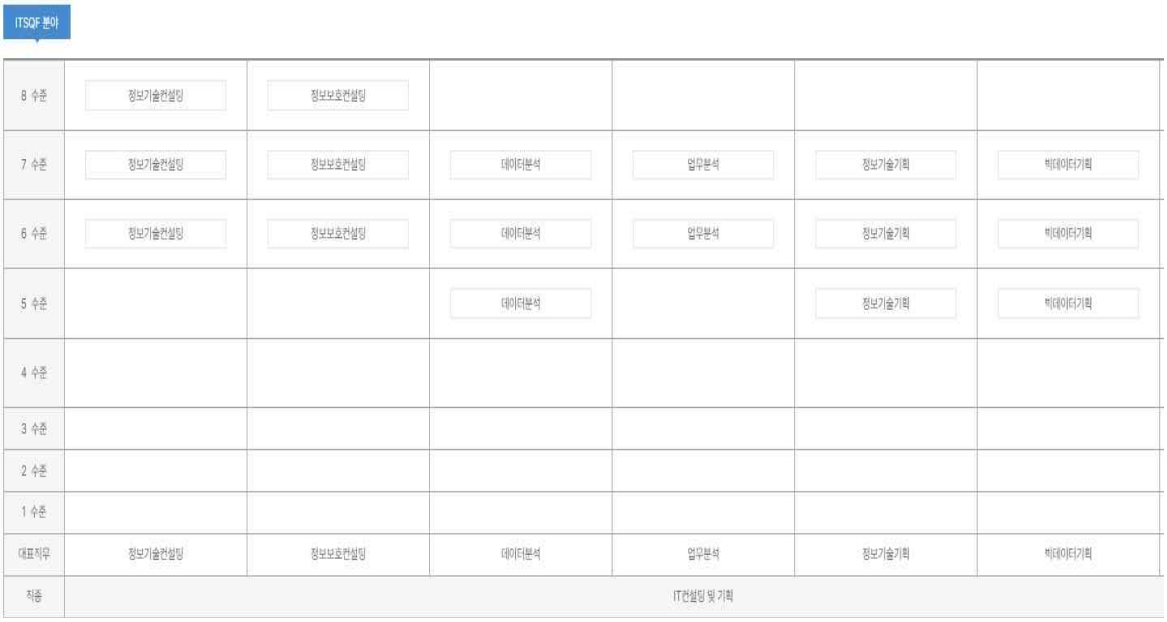
12) KQF는 학력, 직업자격, 현장경력 및 교육훈련 이수 결과 등을 바탕으로 NCS와 상호 연계될 수 있도록 한 수준체계를 말하며 지식, 기술, 자율성과 책무성 등을 구성요소로 하여 8개 수준체계로 구성되어 있다. 산업현장에서 직무를 수행하기 위해 필요한 지식이나 기술을 국가 차원에서 표준화한 것이 NCS라면 직무능력을 등급별로 자격화한 것이 KQF라 할 수 있으며, KQF는 NCS를 기반으로 개인의 능력을 환산표에 입력해 자격 등급으로 구분한 국가 인증 시스템적 성격을 갖는다고 볼 수 있다.

〈표 8〉 KQF 구성요소·수준·설명지표

수준	지식 (Knowledge)	기술 (Skills)	자율성과 책임성 (Autonomy & Responsibility)
8	해당 분야 최고의 전문 지식과 관련 분야와의 융합적 지식 * 박사과정(창의융합)	관련 지식을 확장하고 재정의하는데 필요한 융합적 기술	조직 전반에 영향을 주거나 변화를 가져올 수 있는 새로운 아이디어나 프로세스를 창출 조직 전반에 대한 전문가적 권한 및 책임
7	해당 분야 고도의 전문 지식과 관련 분야와의 연계적 지식 * 석사과정(창의융합)	새로운 지식과 절차를 개발하고 관련 분야의 지식을 통합하기 위해 필요한 연계적 기술	새로운 전략적 해결방안을 제시하고 적용 조직의 성과를 관리하고 타인의 성과를 평가
6	해당 분야의 심화된 전문 지식 * 학사과정(전문)	해당 분야의 측불가능한 문제를 해결하는데 필요한 기술	일반적 권한 내에서 과업을 수행하고 조직의 과업을 관리
5	해당 분야의 포괄적 전문 지식 * 전문학사 3년(전문)	해당 분야의 일상적이지 않은 문제를 해결하는데 필요한 기술	일반적 권한 내에서 과업을 수행하고 타인의 과업을 관리
4	해당 분야의 제한적 전문 지식 * 전문학사 2년(전문)	해당 분야의 특정한 문제를 해결하는데 필요한 기술	제한된 권한 내에서 과업을 수행하고 타인의 정해진 과업을 관리
3	해당 분야의 포괄적 기초 지식 * 고등학교과정(기초)	해당 분야의 일상적 업무를 수행하고 일상적 문제를 해결하는데 필요한 기술	제한된 권한 내에서 정해진 과업 수행
2	해당 분야의 제한적 기초 지식 * 중학교과정(기초)	일상적 업무를 수행하는데 필요한 기술	일반적인 지시를 받아 정해진 과업 수행
1	문자 이해, 연산 능력 등 단순 지식 * 초등과정(단순)	단순 업무를 수행하는데 필요한 기술	구체적 지시 및 감독을 받아 정해진 과업 수행

* 출처 : 한국형 국가역량체계 고시[시행 2019. 2. 15.] [교육부고시 제2019-177호, 2019. 2. 15., 제정]; 교육부·고용노동부(2016). 한국형 국가역량체계(KQF) 기본틀 설계 시안(안). 연구자 재구성

KQF 수준체계는 교육훈련 부문에서 학습의 난이도 또는 학습 결과의 수준을 의미하고 노동시장 관점에서는 직무의 숙련수준을 의미한다. 4년제 대학 졸업자의 수준은 수준 6에 해당하므로 대학교 교육과정은 NCS 직무기준에서 요구하는 능력 중 6수준의 능력을 달성하는 것을 교과 목표로 설정하는 것이 적합하다고 할 수 있다. 예를들어 [그림 3]과 같이 ITSQF분야의 일부 수준체계를 보면 IT컨설팅 및 기획직종에서 데이터 분석 직무를 목표로 한다면 SQF 직무기술서의 기준으로 6수준이 달성되도록 교육과정 및 교과목 목표를 설정해야 한다.



[그림 3] ITSQF 직무역량체계 (일부 발췌)[13)]

데이터 분석 직무의 SQF 직무기술서는 〈표 9〉과 같으며 예를들어 요구역량을 보면 필수 분류인 탐색적 데이터 분석, 통계기반 데이터 분석은 필수로 구분되어 있어 교과목으로 선정하고 필요지식 기술의 지식과 기술에 해당하는 능력이 갖추어질 수 있도록 수업목표와 계획이 수립되어야 한다. SQF는 NCS 전분야로 개발 중에 있으므로 개발된 분야에 대한 활용이 가능하여 대학 교육과정에 적용시 현재 교육과정을 중심으로 SQF로 구현할 수 있는 사항들을 검토하여 추가 교과목을 편성하는 등의 설계가 필요하다.

13) 출처 : NCS 홈페이지(https://www.ncs.go.kr/sqf/index.do)

〈표 9〉 데이터 분석 SQF 직무기술서 예시 (직무, 요구역량, 필요지식 일부 발췌)

직 무		데이터분석		수 준	6
직무 정의		데이터분석 모델링과 분석결과적용을 기획할 수 있고, 문제해결을 위한 통계분석 및 심화된 데이터분석 방법을 적용할 수 있으며, 분석결과를 통해 문제를 해결하고 효과적인 전달을 위해 시각화 디자인을 모델링할 수 있는 수준			
요구 역량 정의	분류명	능력단위 정의		필수	선택	비고
	탐색적 데이터 분석	탐색적 데이터 분석이란 유의미한 데이터간의 관계를 찾고 검증하기 위하여 데이터의 기본 통계와 데이터 분포를 분석하고 데이터 변수간 관계를 확인하는 능력이다.		○		빅데이터 분석
	통계 기반 데이터 분석	통계 기반 데이터 분석이란 수집된 내·외부 데이터 및 정형·비정형 데이터를 활용하여 분석 목적에 따라 가설을 설정하고 필요한 데이터셋을 편성하여 통계기반 데이터 분석 모델을 만들고 평가하는 능력이다.		○		빅데이터 분석
	빅데이터 분석 기획	빅데이터 분석 기획이란 데이터 분석 결과를 활용하기 위하여 빅데이터 분석 요건 정의, 데이터 확보, 데이터 탐색, 분석모델링, 분석 결과 적용을 기획하는 능력이다.			○	
필요 지식 기술	분류명	지 식	기 술			
	탐색적 데이터 분석	·기술통계법 ·데이터 마이닝 목적 ·데이터 분석 대상 업무 영역 ·분석 모형 검증 기법 ·분석 모형 및 데이터 최적화 ·분석 모형 설계 기법 ·분석 모형 테스트 수행 및 결과 분석 ·분석 모형 테스트 절차 설계 ·분석 모형 테스트 환경 구축 ·자료 측정 방법 ·통계학 ·표본 추출 기법	·데이터 분석 배경, 이슈, 기대효과, 제약사항 파악 능력 ·데이터 분석요건 식별 능력 ·분석 모형 검증 능력 ·분석 모형 및 데이터 최적화 능력 ·분석 모형 테스트 수행 및 결과 분석 능력 ·분석 모형 테스트 절차 설계 능력 ·분석 모형 테스트 환경 구축 기술 ·통계 분석 기술			

* 출처 : SQF 직무기술서. NCS홈페이지(https://www.ncs.go.kr/sqf/sqf01/sqf10100201p1.do?ncsLclasCd=20&sqfFldCd=010&sqfFldDegr=1).

다. NCS 직업기초능력과 직무기술서

직업기초능력은 직종이나 직위에 상관없이 모든 직업인들에게 공통적으로 요구되는 기본적인 능력 및 자질을 뜻하며 NCS에서는 10대 기초능력을 〈표 10〉과 같이 표준으로 제시하고 있다.

〈표 10〉 NCS 직업기초능력

10개 영역	34개 하위영역
의사소통능력	문서이해능력, 문서작성능력, 경청능력, 의사표현능력, 기초외국어능력
자원관리능력	시간관리능력, 예산관리능력, 물적자원관리능력, 인적자원관리능력
문제해결능력	사고력, 문제처리능력
정보능력	컴퓨터 활용능력, 정보처리능력
조직이해능력	국제감각, 조직 체제 이해능력, 경영이해능력, 업무이해능력

10개 영역	34개 하위영역
수리능력	기초연산능력, 기초통계능력, 도표분석능력, 도표작성능력
자기개발능력	자아인식능력, 자기관리능력, 경력개발능력
대인관계능력	팀웍능력, 리더십능력, 갈등관리능력, 협상능력, 고객서비스능력
기술능력	기술이해능력, 기술선택능력, 기술적용능력
직업윤리	근로윤리, 공동체윤리

* 출처 : NCS 홈페이지(https://www.ncs.go.kr/th03/TH0302List.do?dirSeq=152)

직업기초능력은 모든 직업인에게 요구되는 기본적인 능력으로 대학의 교양과목과 비교과과목으로 설계되는 것이 합리적이다. 개인의 직무를 결정하고 그에 필요한 직업기초능력을 구비하기 위해 대학에서 제공하는 영역별 교육과정을 수강하는 시스템으로 구축되어야 한다.

NCS의 직무별 직무기술서는 해당 직무의 목적과 업무의 범위, 주요 책임, 요구받는 역할, 직무 수행 요건 등 직무에 관한 정보를 NCS를 활용하여 기술한 문서로서 해당 내용은 다양한 기업, 현장의 공통적인 내용을 표준화한 것으로 개별 기업(관)에 맞게 변형하여 활용이 필요하며 직무기술서의 구성요소는 〈표 11〉과 같다(NCS 홈페이지, 2024).

〈표 11〉 NCS 직무기술서 구성요소

구 성 요 소	세 부 내 용
능력단위분류번호	• 전체 직무 구조 관리를 위한 직무 고유의 코드번호
능력단위	• 수행하고자 하는 능력단위의 명칭
직무목적	• 직무를 수행함으로써 이루고자 하는 직무의 목적
개발·개선날짜	• 개발·개선된 년, 월, 일
개발·개선기관	• 직무기술서를 개발·개선한 기관
직무 책임 및 역할	• 직무에 대한 책임 및 역할(영역 분류 및 상세 내용)
직무수행요건	• 직무를 수행하기 위하여 개인이 일반적으로 갖추어야 할 사항 * 지식, 기술, 태도, 관련자격사항, 사전직무경험, 직무숙련기간 등

직무기술서는 직무를 중심으로 필요한 능력단위를 정의하고 직무 수행을 위한 지식, 기술, 태도, 자격사항 등을 표준화하에 제시하고 있으므로 직무중심의 진로로드맵 개발시 SQF와 병행하여 대학의 전공 교과과정 및 교과목을 설계하여야 한다.

직무기술서의 능력단위 수준은 NCS/학습모듈에서 활용패키기-활용 참고자료-능력단위 수준의 중복 활용이 가능한 능력단위 자료를 참고하며 개인활용-직무능력진단에서는 직급별 직업기초능력의 수준과 직무수행능력을 자가 측정할 수 있는 문항들이 제공되고 있다.

3. 충청북도 및 괴산군 주력 산업, 대학 교육 정책

가. 충청북도 주력산업

충청북도는 스마트 IT부품산업, 바이오헬스산업, 수송기계소재부품산업 등의 주력산업과 에너지신산업, 프리미엄소비재산업 등의 시·도 경제협력권산업을 대표산업으로 집중 육성하고 있으며 주력분야는 〈표 12〉과 같다.

〈표 12〉 충청북도 대표산업 및 분야

대표산업		주력분야
주력산업	스마트 IT부품산업	반도체, 전기전자부품, 전자의료기기
	바이오헬스산업	바이오의약, 비전자의료기기, 기능성식품
	수송기계소재부품산업	동력기반기계부품
시・도 경제협력권산업	에너지신산업	태양광, 이차전지
	프로미엄소비재산업	화장품, 천연물소재

* 출처 : 괴산군(2020). 괴산 미래비전 2040. pp66~67. 연구자 재구성

미래 발전가능성이 높은 산업, 타 산업에 파급효과가 크고 고용창출에도 기여할 수 있는 산업, 대규모 실적 창출과 함께 충북경제 4% 달성에 기여할 수 있는 산업 등을 고려하여 충북경제 4% 시대 구현을 견인할 중점 육성산업으로 6대 신성장산업과 3대 미래유망산업을 〈표 13〉 같이 선정하여 집중 육성하고 있다.

〈표 13〉 충청북도 선정 6대 신성장 산업 및 3대 미래유망산업

6대 신성장 산업	3대 미래유망산업
바이오산업, 태양광·신에너지산업, 화장품·뷰티산업, 유기농·식품산업, 신교통·항공산업, ICT융복합산업	기후·환경산업, 관광스포츠산업, 첨단형 뿌리기술산업

* 출처 : 괴산군(2020). 괴산 미래비전 2040. pp66~67. 연구자 재구성

2023년 충청북도지역산업진흥계획에 따르면 충청북도의 대표산업 추진결과 수혜기업 성장에 효과적이었으나 파급효과 및 예산 효과성은 미흡한 것으로 평가하고 환경변화 대응 및 기업생태계 조성을 위해 거래관계에 기반해 육성산업 육성을 통한 수혜기업 성장이 주력산업 및 지역 경제로 파급되도록 주력산업을 개편하였으며 개편결과는 〈표 14〉과 같으며 주력산업별 대표 중소기업의 육성을 목표로 자유 공모형 R&D 과제 지원, 기술개발비 지원 사업을 추진할 계획이다.

〈표 14〉 충청북도 주력산업 개편결과 / 대표기업

주력산업	산업정의	주요 육성품목
(주축산업) 1. 첨단반도체 산업	산업 전반의 지능화·자동화·효율화에 필요한 첨단 반도체 부품, 소프트웨어, 서브 시스템, 기존 제품(공정·장비 포함)으로 산업 특성에 따라 부품간 통합과 AI·SW 기반의 제어기술 융합을 통한 새로운 고부가가치를 창출하는 첨단 산업	① 고성능 반도체 소재 부품 ② 차세대 반도체 공정 ③ 다기능 AI 반도체 ④ 지능형 제어부품
	대표 중소기업 매출 : 대찬테크, 프로우텍, 넥스플렉스 고용 : 제이엘케이, 한신정보기술, 삼화양행	
(주축산업) 2. 융합바이오산업	바이오 기술을 기반으로 선도기술과의 융합으로 사람이나 동물의 질병 예방, 진단, 치료, 건강증진에 필요한 제품·서비스 등을 통해 부가가치를 창출하는 산업	① 단백질의약품 ② 유전자재조합치료제 ③ 체외진단기기 ④ 코스메슈티컬
	대표 중소기업 매출 : 유유제약, 에버코스, 코스맥스파마 고용 : 누베파마, 뷰티콜라겐, 티디에스팜	
(주축산업) 3. 친환경모빌리티 부품산업	친환경동력부품, 모빌리티용 전장부품 등 이동체의 성능 및 효율성 강화를 위해 핵심 부품을 제조·개발하는 산업	① 모빌리티용 신품 소재부품 ② 이차전지 소재부품 ③ 차체 및 특장차 소재부품 ④ 전기장치 및 주행용 센서 ⑤ 자동차 경량 및 전동부품
	대표 중소기업 매출 : 선우정밀, 신성티엔피, 인팩이피엠	
(미래신산업) 1. 차세대 이차전지 소재·셀	리튬이온 이차전지의 안전성 및 에너지밀도 향상을 위해 전고체(황화물·산화물계, 폴리머 등), 바이폴라 전극 구조 등의 차세대 이차전지를 구성하는 소재·셀을 제조하는 산업	차세대 이차전지 상용화를 위한 소재·셀 제조 기술 - 고체 전해질 소재(황화물계, 산화물계, 폴리머 등) - 전고체용 소재(고전압 양극재, 리튬메탈, 마이크로 실리콘 음극재 등) - 바이폴라 구조 등 차세대 셀
(미래신산업) 2. 반도체 첨단 패키징	고효율, 고신뢰성 첨단반도체 제품의 기계적 보호, 전기적 연결, 기계적 연결, 열 방출 등의 주요한 역할을 하기 위한 소재·부품·적층, 시험·검사 등을 포함하는 산업	첨단반도체 공정, 적층, 조립 및 검사 기술 - 시스템반도체용 첨단 패키지 (FO-WLP, FO-PLP, FO-PoP 등) 제조, 조립, 적층, 검사 - 패키징 QFD, DIP, BGA, FC, CSP, 이종집적 등을 포함하는 설계, 소자, 재료, 제조 등

* 출처 : 충청북도(20232). 충청북도 지역산업 진흥계획. pp14~46. 연구자 재구성

충북혁신도시(진천·음성)를 중심으로 청주 북부권 부터 충주 남부권 산업단지를 잇는 지

능형첨단부품산업 중심의 국가혁신융복합단지로 지정되어 지능형첨단부품산업(전기전자, 반도체, 수송기계부품, 에너지 등) 분야가 전략적으로 육성될 계획이며 주요지역은 진천·음성(혁신도시 포함), 충주, 괴산, 청주, 증평 일원으로 괴산군은 괴산첨단산업단지, 사리농공단지, 대제산업단지, 수산식품산업단지가 포함된다.

나. 괴산군 주력산업

2019년에 수립된 괴산군 괴산미래비전 2040에 따르면 2040년에는 4만 9천여명으로 괴산군 인구가 증가하며 생산가능인구는 4,063명이 감소하고 65세 이상 고령인구는 14,795명이 증가 할 것으로 전망하고 있다. 괴산군은 초고령사회의 기준인 65세 이상 고령인구 비중 20%를 2018년에 31%의 비중으로 이미 넘어섰으며 2040년 53.8%로 전망하고 있다.

2023년 충청북도지역산업진흥계획에 따르면 괴산군에서 매출액이 가장 높은 산업은 시멘트, 석회, 플라스틱 및 그 제품 제조업으로 나타났으며, 그 다음으로 철도장비 제조업, 도축, 육류 가공 및 저장 처리업 순으로 나타났으며 주요 기업은 〈표 15〉과 같다.

〈표 15〉 괴산군 주요 산업 분야별 기업 현황

산업 분야	주요 기업
시멘트, 석회, 플라스터 및 그 제품 제조업	택한기업, 유성테크, 괴산레미콘, 중앙레미콘, 한흥실업, 유니블록, 옥시스톤, 우성콘크리트 등
철도장비 제조업	우진산전, 우진기전, 제이텍 등
도축, 육류 가공 및 저장 처리업	농업회사법인 한 살림축산식품, 동화, 시즈너, 농업회사법인 산두레, 청솔식품 등

* 출처 : 충청북도(2023). 충청북도 지역산업 진흥계획. pp95. 연구자 재구성

미래 산업구조 변화 전망은 [그림 4]과 같다. 4차 산업혁명, 주력산업 고도화, 제조업스마트화 기업 모듈화, 플랫폼 경제, 농업 스마트화 및 다차원화에 두고 미래 이슈로 산업정책 패러다임 변화, 과학기술혁신역량 강화 등을 정하였다.



[그림 4] 괴산군 미래 산업구조 변화 전망과 이슈[14)]

미래 일자리 및 직업 전망은 [그림 5]과 같다. 일자리 감소 및 이동, 기술적 실업 증가, 신산업 인력수요 증가, 긱이코노미 플랫폼 노동, 스마트워크 고용유연성에 두고 미래 이슈로 4차 산업혁명 수요인재 양성 및 인력수급 강화, 미래형 창의인재 육성 등을 정하였다.



[그림 5] 괴산군 미래 산업구조 변화 전망과 이슈[15)]

괴산군의 권역별 성장판 및 발전 구상은 [그림 6]과 같으며, 서부권역은 충북 국가혁신융복합단지와 연계하여 시스템반도체, 농생명바이오산업, 유기농펫푸드산업, 미래식품클러스터 등 미래형 첨단산업 융복합벨트로 집중 육성하며, 동부권역은 백두대간 산림자원과 계곡 등

14) 출처 : 괴산군 괴산미래비전 2040. 그림 [2-5]. p23
15) 출처 : 괴산군 괴산미래비전 2040. 그림 [2-6]. p26

의 자연 생태자원 경쟁력으로 산림경영융복합단지, 산막이 옛길 시즌2, 연풍문화권역, 산림복지 및 레포츠단지 등이 조성되는 백두대간 생태·힐링관광벨트로 집중 육성할 계획이다.

괴산읍은 혁신자원이 집약되어 있어 괴산군의 중심지 기능을 강화하여 미래 괴산군의 혁신과 발전을 이끌어 가는 행정문화복합권역으로서의 기능을 강화하고 중부지역은 유기농산물과 유기농자원의 생산, 가공, 물류, 교육, 체험 등이 결합된 유기농 융복합산업 특화지구로 육성할 계획이다.

북부 및 남부권역은 괴산군의 특화작물을 중심으로 새로운 미래 작물을 개발하고 농업의 스마트화를 촉진하여 선진농업의 중심지로 발전하는 스마트농업 특화지구로 육성할 계획이다.



[그림 6] 괴산군 권역별 성장판 및 발전 구상

괴산군의 미래 비전은 “일자리 중심 신성장 산업 선도도시 괴산”이며 목표는 “기반산업과 신산업의 동반 성장 촉진, 성장과 분배가 조화로운 상생경제 실현”이다. 이에따른 괴산군 전략과 전략과제는 〈표 16〉과 같다.

〈표 16〉 괴산군 미래 비전 / 전략

전 략	미래 성장동력 확보 및 산업경쟁력 강화	청년창업 및 서민경제 활성화	일자리 창출 및 고용생태계 혁신
전략과제	- 시스템반도체 클러스터 구축 - 첨단산업단지 추가 조성 - 유기농 종자산업 클러스터 조성 - 농생명 바이오신소재 산업벨트 조성 - 괴산군 캠퍼스	- 청년 스타트업 파크 조성 - 청년쉐프지구 조성 - 사회적경제 혁신 비즈니스 파크 조성 - 문화 융복합 청년일자리 ‘몽도래’ 프로젝트 - 괴산 유기농	- 신산업 인력양성 및 취업지원체계 구축 - 제조업 중심 잡 트레이닝 센터 구축 - 중부권 일자리 협력 네트워크 구축 - 일자리 플랫폼 구축 : 느티나무 일자리재단

전 략	미래 성장동력 확보 및 산업경쟁력 강화	청년창업 및 서민경제 활성화	일자리 창출 및 고용생태계 혁신
	혁신파크 조성 - 공업용수 공급기반 확충	창업지주회사 설립 - 전통시장 활력 제고 및 스마트화	- 노인일자리 시니어클럽 확충 - 노동인권센터 설치

* 출처 : 괴산군(2020). 괴산 미래비전 2040. pp150. 그림 4-13. 연구자 재구성

중원대학교의 지역 특성화 학과는 지역의 산업 / 일자리 등 분야별 전망 및 미래 이슈와 방향을 일치시켜 교과과정을 설계하고 학제 간 벽허물기를 통해 학생이 원하는 직무의 교육을 제약없이 받을 수 있도록 학사구조를 개편해야 한다.

다. 괴산군의 지역 사회와 상생하는 대학 교육 정책

괴산군은 중원대학교와 괴산군 50+ 직업교육 중심대학 운영, 괴산 특화형 평생학습 거점대학 운영, 지역 수요 온라인 공개강좌(GS-MOOC) 개발·운영을 정책과제로 선정해서 추진중에 있다.

각 정책 추진과제의 사업내용으로 첫째, 괴산군 50+ 직업교육 중심대학 운영은 '괴산군 50+ 직업교육 중심대학' 선정 및 지원, 50대의 취업가능직종 대비 기술교육 이외에 장학금 및 학자금 융자 관련 정보 제공, 성인의 기존 경력 및 경험에 대해 학점으로 인정하는 '경험학습인정제'실시, 학위 또는 자격증 수요 이후의 경력 상담 등의 서비스 제공다.

둘째, 괴산 특화형 평생학습 거점대학 운영은 괴산형 평생학습 거점대학 운영에 대한 전략적 양해각서(MOU) 체결 커리큘럼 개발 : 개방 과목 및 나노 디그리(Nano-degree) 교과목 개발, 접근성이 떨어지는 지역의 경우 지역의 유휴시설을 활용하여 초빙교육 운영, 괴산군 유기농업 전문가 양성을 위한 유기농업대학 운영이다.

셋째, 지역 수요 온라인 공개강좌(GS-MOOC) 개발·운영은 군민 온라인 공개강좌 수요조사, 온라인 공개강좌 개발 지원, 온라인 공개강좌 플랫폼 구축 및 서비스 제공이다.

중원대학교의 특성화 분야의 학과를 중심으로 비특성화 학과는 괴산군 대학 교육 정책과 연계하여 비특성화 분야의 직무소요 탐색과과 교육과정 개발을 병행하여야 하며 특성화 분야 학과의 소요 과목을 지원할 수 있도록 연계 개발 되어야 한다.

4. 중원대학교 특성화 학과 역량 기반 교육과정

중원대학교의 2023 지방대학 활성화 사업 사업계획서에 따르면 중원대학교는 2024학년도 학과 구조개편을 통해 3개 학부 9개 학과특로 〈표 17과〉 같이 개편예정이다.

〈표 17〉 중원대학교 2024학년도 특성화 학부 / 학과

특성화 학부 (3개)	특성화 학과 (9개)
전기반도체컴퓨터학부	컴퓨터공학과, 전기반도체공학과
바이오산업학부	생명학과학, 융합바이오학과, 뷰티메디컬학과
운동레저학부	말산업학과, 생활체육학과, 축구학과, 골프학과

2022학년도 중원대학교 정책연구 중 핵심역량 재설정 정책연구에 따르면 1997년 직업기초능력을 중심으로 직무 유형에 따라 필요한 역량들을 추출하여 대학에서 핵심역량을 기초역량으로 명명하고 교양교유과정과 비교과 교육과정의 필요역량을 추출하여 학생들의 역량 향상을 지원하며 전공역량은 따로 설정하고 있다.

대학에서 대학생의 취업을 강조하는 경우, 대학생의 핵심역량을 “개인의 성공과 직무수행능력”으로 보는 경향이 있고 이는 경쟁에서 이기고 살아남은 개체가 지닌 차별화된 능력 및 특성들을 교육을 통해 획득하므로 시장경제에서 요구하고 필요한 직업을 획득할 수 있다고 보는 것으로서 국가직무능력표준(NCS: National competency Standards)이 제안하고 있는 “산업현장에서 직무를 수행하기 위하여 요구되는 지식·기술·태도 등의 내용(국가직무능력표준, 2017)”이 대표적인 것이며 NCS에서는 직업기초능력과 직종과 직무에 따른 직무능력으로 제시되고 있다(전춘련, 2022).

하지만 중원대학교의 인재상을 기반으로 도출된 핵심역량은 NCS를 기준으로 직업기초능력의 분류항목에 해당되며 전공과 관련된 산업현장의 직무에 필요한 능력단위을 반영하고 있지 않다. 즉 중원대학교의 인재상을 달성하면 기업에서 필요한 기초능력을 달성하는 것이며 기업의 직무에서 필요한 능력을 달성했다고 볼 수 없다. 따라서 기업에서 필요한 직무의 능력을 대학의 인재상과 연결하는 것은 적절하지 않고 NCS의 직무 능력단위와 연결하여야 한다.

2022학년도 중원대학교 정책연구 중 전공역량 진단 도구 개발 및 타당성 검증 정책연구에서는 전공역량을 각 전공의 직무, 과업, 역할을 행하는 데 필요한 전공에 특화된 지식, 기술, 태도, 가치를 내포하는 종합적인 역량을 의미하는 것으로 정의 내렸다. 역량은 역량 그 자체보다는 역량을 확인할 수 있는 과제가 명확할 필요가 있고 역량에 대한 정의, 하위역량과 함께 제시되는 행동 지표를 설정하는 것이 필요함을 강조하며 그 예시를 〈표 18〉과 같이 제시하였다(김남영, 2022).

〈표 18〉 역량, 행동 지표 과제 예시

전공역량	하위요인	행동지표	과제
의료기기 설계능력	다학제 종합적 전공지식	- 인체의 특징을 공학적 관점에서 이해할 수 있다. - 인체에 적용 가능한 공학 기술의 조건에 대해 이해할 수 있다. - 인체 특성과 의료기기 특성과의 차이점에 대해 이해할 수 있다.	독창적인 의료기기를 설계한다
	의학과 공학 접목	- 인체의 해부학적 특성을 이해할 수 있다. - 인체 해부학적 특성의 공학적 해석을 할 수 있다. - 의료기기의 공학 특성을 이해할 수 있다	

하지만 연구결과에서 제시한 항공서비스학과 전공역량 진단도구에서 제시된 전공역량은 전문지식 능력, 실무능력, 소통능력, 봉사능력 등 NCS 직업기초능력 위주로 전공역량을 설정하고 있어 실제 항공서비스 직무에서 필요한 역량을 충분히 반영하고 있지 않다.

직무와 관련된 역량인 항공서비스학과 실무능력의 최종 추출 문항과 NCS 유사 직무 능

력단위를 비교해보면 〈표 19과〉 같다.

〈표 19〉 항공서비스학과 실무능력 진단도구 문항과 NCS 유사 직무 능력단위 비교

실무능력 진단도구 문항	NCS 유사 직무 능력단위 (항공운항 - 항공여객운송서비스)
고객의 안전과 보호에 대한 책임감이 있다.	1. 항공여객서비스 개요 분석 2. 항공여객예약기록 작성 3. 항공여객예약 관리 4. 항공여객부대서비스 관리 5. 항공운임 산출 6. 항공운임보완규정 적용 7. 항공권 발권 8. 항공권 재발행 9. 탑승수속(절차) 10. 탑승수속(절차) 관리 11. 수하물사고 처리 12. 출발과 도착 업무 13. 수하물 탑재 · 하기 점검 14. 비정상운항 관리 15. 항공여객서비스 고객 응대
고객지향적인 서비스 마인드를 함양할 수 있다.	
고객 만족을 위한 서비스 기본 매너를 지킬 수 있다.	
고객의 니즈를 충족시키고 적극적으로 도움을 줄 수 있다.	
고객에게 편안하고 쾌적한 서비스를 제공하기 위해 노력한다.	
문제를 해결하기 위해서 문제의 핵심이 무엇인지 먼저 파악한다.	

〈표 20〉에서 제시한 NCS 직무 능력단위의 항목별 직무기술서에는 직무 책임 및 역할, 직무수행 요건을 지식, 기술, 태도로 구분하여 상세내용을 제시하고 있어 직무기준으로 교과과정 및 교과목을 개발하고 원하는 직무목표가 설정된 학생들은 해당 직무 능력을 집중적으로 이수할 후 있는 체계가 제공되며 이를 설계할 수 있는 직무중심 질로로드맵 개발이 가능하다.

2022학년도 중원대학교 정책연구 중 역량 기반 교육과정 개발 지원을 위한 교수학습지침서 개발 정책연구에서는 143개 대학의 핵심역량의 빈도수 분석을 활용하여 대학에서 요구하는 핵심역량을 분석하고 중원대학교의 핵심역량과 비교 분석하였으며 단과대학 중 가장 중원대학교의 핵심역량과 하위역량에 부합하는지 분석하여 학과가 기업이 요구하는 직무능력을 얼마나 달성할 수 있는지에 대한 내용은 확인이 제한되었다.

중원대학교의 특성화 학과의 전공역량 또한 〈표 0〉과 같이 기업에서 요구하는 직무 중심의 전공역량으로 보기 어려운 NCS 직업기초능력단위 수준의 역량과 추상적이며 개념적인 역량단위로 제시되어 있다.

〈표 20〉 중원대학교 특성화 학과 전공역량 및 정의

특성화학과	전공역량	전공역량의 정의
컴퓨터공학과	소프트웨어 전문	대규모 소프트웨어 및 웹 기반 소프트웨어 개발을 위한 창의적 능력
	컴퓨터 응용	IoT 기반 빅데이터 분석 능력 및 OpenCV 와 딥러닝을 포함한 인공지능 분야의 개발 능력
	통신 및 보안	통신 보안에 관련된 데이터 및 시스템 보안을 위한 컨설팅 능력

특성화학과	전공역량	전공역량의 정의
반도체공학과	반도체 전문	반도체의 기본적 개념을 이해하고 이를 창의적으로 응용할 수 있는 능력
	융합적 혁신	다양한 분야의 학문과 융합하여 반도체 분야에 적용할 수 있는 혁신적 능력
	반도체 분야 창업	전문적인 지식과 국제적 마인드를 바탕으로 반도체 분야에 창업할 수 있는 능력
	현장 대응	실제 업무현장에서 발생하는 다양한 문제를 해결할 수 있는 능력
의생명과학과	전공지식 습득및 융합적 사고능력	의생명과학 전문지식과 융합적 사고를 기반으로 새로운 지식을 탐구하는 능력
	생명과학적 통찰력 및 전공지식 기반 탐색능력	첨단 생명과학 분야의 변화에 능동적으로 대응하는 연구지식 탐색능력
	생명윤리실천능력	인류 건강과 복지에 이바지하며 생명윤리를 준수하고 책임지는 실천능력
식품제약학과	바이오 창의역량	특성화되고 집중적인 전공 교육을 통해 이론과 다양한 실험 그리고 산학협력을 통한 문제해결 능력이 함양된 바이오산업에 대응하고 주도할 수 있는 능력
	식품제약융합역량	천연물 소재 및 식의약품 등의 제품화 능력을 바탕으로 바이오·의약 소재 분야 취업 및 진로 특화 학과 교육을 통해 변화하는 미래 융합 산업에 대응하는 능력
	현장 소통역량	현장에 빠르게 적응할 수 있는 능력으로 언어적, 비언어적 수단을 활용하여 다양하게 소통할 수 있는 능력
	바이오 인성역량	바람직한 가치관과 신념을 바탕으로 사회적 책임을 인식하고 인류 건강증진과 생명윤리 준수하며, 봉사하고자 하는 역량
뷰티메디컬학과	뷰티케어 창의·융합역량	보건, 뷰티, 화장품, 건강 산업 발전에 기여할 수 있으며, 유기적인 연계를 통한 창의·융합 전문 실무능력을 갖추어 주어진 문제를 통합적이며 창의적으로 해결할 수 있는 능력
	뷰티케어 소통역량	언어적, 비언어적 수단을 활용하여 개방적인 안목과 의지를 갖추어 뷰티케어 관련 업무를 적극적으로 해결하기 위한 소통 능력
	뷰티케어 인성역량	지역사회 뷰티케어 재능기부를 통해 공동체의 이해, 사회 문제의 해결, 삶의 자각을 얻게 되는 인성 능력
말산업학과	말 전문지식역량	말/승마 관련 전문지식 습득 및 현장에서 활용할 수 있는 능력
	융복합 응용역량	말산업 내 신성장산업 창출 및 타 산업과의 연계를 통해 융복합 산업을 이끌어나갈 응용 능력
	공감 역량	말과의 공감 및 공동체 구성원과의 소통 능력
생활체육학과	생활체육 실무·전문역량	체육학 이론과 실무에 대한 전문지식을 익혀 주어진 문제를 해결할 수 있는 능력
	생활체육 소통·공감역량	생활체육 활동을 통해 사회구성원들과의 지속적으로 소통하고 공감할 수 있는 능력
	생활체육 인성역량	생활체육 관련 직업 활동과 사회봉사를 통해 얻은 윤리적 인성 능력
축구학과	축구 창의·전문역량	축구 분야의 전문 지식과 실무능력을 갖추고 주어진 문제를 창의적으로 해결할 수 있는 능력
	체육 실무 소통역량	축구 등 스포츠 분야의 전문성을 갖추고 이를 협조하는 사람들과 적극적으로 소통하여 실질적인 문제를 해결하는 능력
	지덕체 겸비 인성역량	지덕체를 겸비하고 솔선수범과 봉사를 통해 사회와 조직에 기여하고자 하는 인성 역량

5. 직무 중심 교과과정 참고 제도

가. 일학습병행 제도

일학습병행이란 독일, 스위스 등 세계적으로 확산되고 있는 일터 기반 학습을 한국 현실에 맞게 설계한 '현장기반 훈련'으로 기업이 근로자를 우선 채용하여 국가직무능력표준(NCS, National Competency Standards)을 기반으로 1년 이상 도제식 현장 교육훈련(OJT)과 사업장 외 교육훈련(OFF-JT)을 실시하고 평가를 통해 자격을 주는 일터 중심의 교육훈련 제도이다(일학습병행 홈페이지, 2024)

산업현장에서 요구하는 실무형 인재를 기르기 위해 기업이 취업을 원하는 청년 등을 학습근로자로 채용하여 기업현장(또는 학교 등의 교육기관)에서 장기간의 체계적인 교육을 제공하고, 교육훈련을 마친 자의 역량을 국가(또는 해당 산업계)가 평가하여 자격을 인정하는 제도이다.

4년제 대학은 IPP형[16] 일학습병행 운영대학으로 참여하는 대학의 소속 재학생 중 현장실습 참여자를 대상으로 일학습병행 사업을 수행한다. 대학교 4학년 학생이 전공분야의 기업에 근로자로 채용되어 4학년 1학기에는 학교에서 OFF-JT를 받고, 4학년 2학기부터는 기업에서 OJT를 수행하고 국가가 평가하여 자격(학위)를 인정한다.

사업단 요건은 협약기업 5개 이상, 학생 수 30명 이상이며 정부는 사업단에 운영비, 교과과정 개발비, 센터구축비, 교육과정 운여비 등 연간 10억원을 지원하고 개업에는 훈련과정 개발지원, 현장 및 현장의 훈련비, 기업현장교사 및 HRD 담당자 수당과 전담인력 양성비를 지원한다.

학위 연계형의 경우 NCS 기반 자격과정만 인정하므로 4년제 대학에 도입시 NCS 자격과정을 기반으로 교과과정이 설계되어야 하며 NCS 직무분류 기준에 의한 직무중심 진로로드맵 개발시 일학습병행 운영대학 참여를 검토하여 산업현장의 직무 소요 및 필요 능력에 따른 교과과정 및 교과목 개발이 가능하도록 시스템을 구축하여야 한다.

나. CMP (Career Mentoring Professor. 생애멘토링교수제)

중원대학교에서는 입학에서 졸업까지의 학사지도, 졸업생들에 대한 서비스 제공 및 학교와의 협력관계 강화 등을 위하여 전담교수가 학생과의 친밀한 유대관계 속에서 대학생활 적응 및 학업·진로상담지도 역할을 하는 사제동행식 멘토링제를 운영하고 있다.

소속 전임교원 전원이 학년별로 학생을 배정받아 지도교수로서 재학 또는 휴학 중 연속적으로 지도하며 다음과 같은 임무를 수행한다.

1. 담당학생에 대하여 개별면담 또는 집단면담을 실시한다.
2. 대학 생활 전반에 대하여 지도하되 특히 학사제도 및 진로에 대하여 중점지도 한다.
3. 대학생활에 있어 특별지도가 필요하다고 판단되는 학생에 대하여 학생상담센터 등과

16) IPP(Industry Propessional Practice. 기업연계형 장기현장실습제)형 일학습병행은 4년제 대학이 수행하는 4년제 대학 단계에서 일학습병행제 사업을 총칭한다. 대학교 교과과정 일부를 산업체 현장에 가서 장기간 이수하도록 하는 기업연계형 장기 현장실습제도로 기존 기업인턴, 현장실습 등 단기현장체험 훈련과정의 문제점을 개선하여, "최신 산업동향 및장기현장실습으로 기업의 요구를 반영한 학업학기"와 "전공과 관련된 산업현장 실습학기"를 통합시킨 산학협력모델이다.

협의하여 지도한다.

4. 학칙을 위반하여 징계중인 학생이나, 기타 학생처장의 요청이 있는 학생에 대하여 특별지도를 실시한다.

면담지도는 매 학기 면담시간을 지정하여 시행하며 학생 1인당 대면 상담 1회 이상을 원칙으로 하고 추가 상담은 온라인 등으로 진행하며 상담 결과를 통합정보시스템에 입력한다.

졸업인증 관련하여 졸업포트폴리오는 CMP 지도교수가 지도하에 작성 및 합격여부가 결정되므로 2023학년도 까지 바인더 형태로 졸업포트폴리오를 제출하여 P/F 기준으로 진행하며 2024학년도부터 학생경력관리통합시스템(JIMS)에 졸업포트폴리오 내용을 전산화하여 학생이 입력한'자기주도 경력개발 계획서'를 CMP 지도 교수가 관리 및 평가하여 졸업인증 요건을 관리 할 예정이다.

직무 중심 진로로드맵 개발 및 운영시 CMP제도와 연계되어 시스템이 구축된다면 직무능력의 전공 교육과정 및 교과목 반영, 직무 중심의 진로지도, 전공 관련 산업과 네트워크 구축 등 성과를 향상시킬 수 있을 것으로 기대된다.

Ⅲ. 연구내용

1. 괴산군 주요 산업현황

가. 괴산군 인구 현황

괴산군 인구현황 2024년 기준 인구는 세대수 21,239세대 36,438명으로 세대당 인구는 1.72명 이다. 이중 65세 이상 고령자는 14,521명으로 40%를 차지하고 평균연령은 54.2세 이다.

KOSIS 충청북도 괴산군 기본통계 2020년 기준 괴산군의 거주기간은 1년 미만 3.5%, 1년 ~ 5년미만 11.3%, 5년 이상 ~ 19년 미만 21.2%, 10년 이상 63.9%이다. 10년 이상 거주자가 가장 높은 연령대는 65세 이상이고 4년제 대학 졸업자의 10년 이상 거주율은 30%이며 직업별로는 관리자 66.6%, 전문가 및 관련종사자 38%, 사무직 41%, 서비스직 50%로 4년제 대학 졸업자의 관련 직무 수요가 부족하다고 볼 수 있다. 또한 정규직 근로자의 10년 이상 거주비율이 34%인데 비해 일용직 근로자의 10년 이상 거주 비율이 73%로 직무 고정성과 유지가 낮은 수준임을 추정할 수 있다.

국민기초생활수급자는 총 1,418 가구 2,011명이며, 기초연금 수급자는 전체 노인 13,157명 중 10,241명(78%)을 차지하고 있다. 독거노인은 총 3,761명으로 80세 이상이 1,343명이고 독거노인 중 국민기초생활보장수급권자 472명, 저소득노인 449명이다. 장애인은 총 3,833명이며 지체장애가 1,785명으로 가장 많다. 한부모 가족 지원법 수급자는 총 15가구 59명이다.

나. 괴산군 산업현황

산업 대분류별 사업체수는 〈표 21〉가 같으며 사업체 수 기준으로 가장 많은 산업 5종은 숙박 및 음식점업 〉 도·소매업 〉 제조업 〉 건설업 〉 전기, 가스, 증기 및 공기조절공급업이고 종사자 수 1,000명 이상의 산업은 제조업 〉 도·소매업 〉 숙박 및 음식점업 〉 공공행정, 국방 및 사회보장 행정 〉 건설업 〉 보건 및 사회복지 서비스업 〉 교육 서비스업 〉 운수 및 창고업 순으로 8종이다.

사업체 수와 종사자 수 모두 상위권인 대분류는 제조업, 건설업, 도·소매업, 숙박 및 음식점업으로 4년제 대학 졸업자 채용 수요는 제조업, 건설업의 관리직 직무에 한정되어 있는 것으로 분석된다.

지방직 공무원은 총 697명이며 본청(군 공무원) 374명, 의회사무과 및 직속기관·사업소[17] 141명, 읍·명 182명으로 정무직 1명, 별정직 1명, 일반직 658명, 연구·지도직 37명이다. 국가직 공무원은 소방공무원 128명, 경찰청 소속 168명이다.

17) 의회사무과 13명, 보건소 73명, 농업기술센터 41명, 수도사업소 13명.

〈표 21〉 괴산군 사업체 총괄(KOSIS)

구 분	사업체 수(개)	종사자 수(명)
농업, 임업 및 어업	77	366
광업	3	27
제조업	489	4,370
전기, 가스, 증기 및 공기조절공급업	460	489
수도, 하수 및 폐기물 처리원료 재생업	35	255
건설업	475	1,482
도매 및 소매업	883	1,819
운수 및 창고업	319	1,100
숙박 및 음식점업	951	1,773
정보통신업	27	181
금융 및 보험업	32	327
부동산업	92	117
전문, 과학 및 기술 서비스업	95	390
사업시설관리 및 사업지원 임대 서비스업	69	157
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	35	1,539
교육 서비스업	102	1,288
보건업 및 사회복지 서비스업	125	1,443
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	61	125
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	315	606
계	4,645	17,854

종사자 수가 가장 많은 제조업의 세분류는 〈표 22〉과 같으며 사업체 수를 기준으로 식료품 제조업이 압도적으로 많으며 이어서 비금속 광물 제품 제조업 〉 화학물질 및 화학제품 제조업 〉 금속 가공 제품 제조업(기계 및 가구 제외) 등이고 종사자 수 기준으로 식료품 제조업 〉 비금속 광물 제품 제조업 〉 기타 운송장비 제조업 〉 금속 가공 제품 제조업(기계 및 가구 제외) 등이다.

〈표 22〉 괴산군 사업체 중분류별 현황 (KOSIS)

구 분	사업체 수(개)	종사자 수(명)
식료품 제조업	29	802
음료 제조업	2	비공개
섬유 제품 제조업(의복 제외)	7	178
목재 및 나무제품 제조업(가구제외)	2	비공개
펄프, 종이 및 종이 제품 제조업	1	비공개
화학물질 및 화학제품 제조업	9	207
고무제품 및 플라스틱제품 제조업	5	177
비금속 광물 제품 제조업	19	612
1차 금속 제조업	2	비공개
금속 가공 제품 제조업(기계 및 가구제외)	8	288
전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	1	비공개

구 분	사업체 수(개)	종사자 수(명)
전기장비 제조업	1	비공개
기타 기계 및 장비 제조업	1	비공개
자동차 및 트레일러 제조업	2	비공개
기타 운송장비 제조업	3	350
자료없는 분야	368	1,205
계	92	3,165

괴산군의 일반산업단지는 총 4개소로 수산식품 산업단지(충청북도 시행)는 식료품 업종, 대제 산업단지(괴산대제산업단지주식회사 시행)는 식료품, 비금속광물, 화학, 고무제품 및 플라스틱제품 업종, 첨단 산업단지(괴산군 시행)는 신료품, 전기장비 제조업 업종, 자연드림파크(아이쿱소비자생활협동조합연합회 민간개발 시행)는 식료품, 음료, 창고 및 운송관련 서비스 업종으로 운영하고 있다.

농공단지는 총 3개소로 발효식품 농공단지(괴산군 시행)는 식료품, 음료, 창고 및 운송서비스 업종, 괴산 농공단지(괴산군 시행)는 화학, 금속, 고무 및 플라스틱 업종, 사리 농공단지(괴산군 시행)는 식료품, 섬유, 화학, 전자장비, 운송장비 업종으로 운영하고 있다.

2020년 기준 5개 단지는 조성이 완료되었고, 괴산유기식품단지는 조성중, 괴산첨단산업단지는 미개발 상태이며 입주업체 49개 중 37개 업체가 가동중이고 고용인원은 1,094명, 생산액은 6.9천억원, 수출액은 8.4천만불 수준이다. 지표별 충북대비 점유율은 단지수는 5.9%, 지정면적은 3.6%, 입주업체는 2.4%, 가동업체는 2.1%, 고용은 1.2%, 생산액은 1.3%를 각각 차지하고 있다.

청안면에 위치한 첨단산업단지는 괴산군을 국가 시스템 반도체산업의 핵심 클러스터로 육성하고자 계획되었으며 대표기업으로 시스템반도체 후공정(검사) 대표기업인 ㈜네페스와 협력기업이 입주해 있다. ㈜네페스는 다이오드, 트랜지스터 및 유사 반도체 소자 등 반도체 부품 제조업으로 매출액 5,880억, 종업원 1,085명이 근무하고 있다. 주요직무는 품질기획, 관리, 보증, 공정 관리 엔지니어, 데이터 분석 등이다.

괴산군은 유기농축산자원, 곤충산업화센터 등을 연계하는 농생명 바이오 신소재 산업벨트를 조성하여 괴산군을 농생명 산업의 거점지역으로 육성하고자 곤충자원화, 천연물 의약품인 바이오신약 소재, 기능성 식품 및 화장품 소재, 사료 첨가제, 유용물질 소재 R&D, 바이오신소재 생산 및 유통에 필요한 전문인력을 충북대, 중원대 등 도내 대학과 연계하여 양성체계를 구축하는 프로젝트를 진행하고 있다.

중원대학교 특성화 학부인 전기반도체컴퓨터학부와 바이오산업학부의 졸업생을 수용할 수 있는 기반이 마련되고 있다고 평가되며 괴산군의 미래 전략산업과 연계하여 괴산군 산업 직무에 요구되는 능력을 갖출 수 있는 교과과정을 운영하여 졸업 후 지역에서의 취업률을 향상시킨다면 입학율 상승과 지역의 정주율을 높이는데 기여 할 수 있다.

괴산군의 2020년 주요 관광지 방문객 수는 1,022,470명 이며 유료 관광지 74,839명, 무료 관광지 947,631명이다. 대표적 관광자원으로 “괴산 산막이 옛길”은 한국관광공사에서 격년으로 선정하고 있는 한국관광명소 100선 및 환경부가 선정한 생태관광지역 26선

에 포함되었다.

농촌관광마을로는 농림축산식품부 등에서 우수마을로 선정된 둔율올갱이마을, 백마권역 마을 등이 명소이며, 축제 및 이벤트 부문에서는 문화체육관광부가 선정한 2018년 문화관광축제 중 유망축제 부문에 선정된 괴산고추축제가 대표적인 사례로서 유망축제 부문에 8년 연속 선정되었다.

괴산군의 문화자원인 지자체 지정 문화재 수는 73개[18] 이며 문화기반 시설은 6개이나 문화활동 인력인 학예전문인력, 문화재관리인력, 문화관광해설사, 지역문화전문인력은 없는 실정이다.

괴산군의 문화관광 비전 및 전략 중 하나가 “힐링 및 생태관광 기반 고도화”이며 이에 따른 주요 전략과제인 “산림 복지 및 레포츠 단지 조성”은 중원대학교 특성화 학부인 운동레저학부와 연계하여 상생 가능한 분야이다.

2. 소요 직무 분석

가. 괴산군 소재 기업 채용 직무 분석

고용노동부에서 운영하는 WORKNET과 대표 채용사이트인 사람인, 잡코리아, 인크루트에서 검색조건을 괴산군, 4년제 대학졸업자 두 가지 조건으로 검색한 결과 〈표 23〉과 같이 14개의 구인정보를 찾을 수 있었으며 중원대학교 특성화 관련 채용소요는 총 9개로 융합바이오 분야 6개소, 전기반도체 분야 3개소이다.

〈표 23〉 괴산군내 4년제 대졸 기준 구인 직무

구 분	회 사 명	직 무	특성화 연계
WORKNET	㈜ 신선촌	농산물 품질관리, 생산관리	융합바이오
	㈜ 미 립	토목설계	·
	㈜ 한백식품	수산물 품질관리	융합바이오
사람인	365에이치알	재무팀장	·
	㈜ 우진산전	전장연구소 연구원	전기반도체
	㈜ 보고에이피	협력사 개발 PM	·
	㈜ 네페스	접착제 연구개발 엔지니어	전기반도체
	㈜ 대 유	연구소 잔류농약 분석 등	융합바이오
	㈜ 페스웰	정밀화학 생산설비 Operator	융합바이오
잡코리아	㈜ 티에프씨	화학전공 사무직	융합바이오
	㈜ 마그넥스	전기/전자 부품 검사	전기반도체
	㈜ 성지피에스	유해화학 품질관리	융합바이오
인쿠르트	㈜ 삼성생명	법인영업	·
	㈜ 엔바이오니아	연구개발(복합소재)	·

* 출처 : WORKNET(https://www.work.go.kr), 사람인(https://www.saramin.co.kr), 잡코리아(https://www.jobkorea.co.kr), 인쿠르트(https://www.incruit.com) [검색일 : 2024.2.6.]

18) 2019년 기준 문화재보호법에 의해 지정·관리되고 있는 충청북도의 768건의 지정문화재 중 괴산군은 20건의 국가지정문화재와 39건의 충청북도 지정문화재, 14건의 문화재자료를 포함한 73건의 지정문화재를 보유하고 있음

괴산군의 주요 기업인 00식품, 00식품의 융합바이오 특성화 분야의 직무 소요에 대한 FGI를 실시한 결과는 다음과 같다.

식품가공영업판매, 농림어업식품가공, 환경.에너지.안전 식품가공 등 ncs 직무로만 나누는 인재가 아니라 융합되는 인재가 필요합니다. 융합이라는 것이 한가지만 잘해서는 어려움이 있으며 개발을 잘하면 영업이 안되고 신제품이라 생각했는데 환경이 안되는 부분이 많습니다.

융합바이오의 이름처럼 융합되어있는 직무가 없으며 개발을 잘했는데 영업판매가 안되는 것은 그냥 개발인 것 같습니다. 마케팅적으로 융합된 개발이 같이 이루어지면 개발자가 영업자도 될 수 있는 그런 직무의 인재가 필요합니다.

또한 인성교육이 우선입니다. 사람이되야 합니다. 사람의 바탕이 올바르지 않으면 아무리 좋은 것을 넣어주려 해도 엉뚱한 방향의 인재가 탄생합니다. 먼저 인성 바른 인재에 회사에서 요구하는 스킬이 들어가야합니다. 무조건 취업으로 해서는 학생과 기업이 서로 도움되지 못한다고 생각합니다. 내가 가고 싶어하는 회사가 모두 대기업이면 중소기업은 참 난감하게 됩니다. 그러나 기업의 필요한 요소를 학생과 미팅 소통할 수 있는 창구가 있으면 그 학생이 중소기업도 충분히 고민한다고 생각합니다. 그리고 창업을 생각하는 학생을 위해 창업이 가능한 업체에 미리 체험할 수 있는 연결을 대학에서 준비해주면 좋을 것 같습니다. (00식품 연구소장)

괴산군은 중소기업 위주로 구성되어있으며 중소기업 단위에서는 대규모 조직처럼 직무별로 조직화된 구조를 구축하기 어렵고 기업의 목적에 따라 다양한 직무를 통합하는 융합형 직무가 요구되고 있으며 NCS 직업기초능력 10영역과의 균형있는 교과과정이 무엇보다 중요하다.

수출 및 업체 요구사항 증가에 따른 새로운 인증에 대한 관련 교육이 필요합니다. 예를들어 FSSC22000, 할랄인증 등 식품인증 관련 업무에 대한 숙지 및 교육 필요합니다. 또한 향후 SAMAT HACCP 대비하여 HACCP 인증에 대한 심화 교육이 실무 교육과 병행하여 갖추어져야 합니다.

기업의 성장을 위해서 대학에서는 기초 교육 외 기업 실무에 대한 교육 필요합니다. 새롭게 변화하는 인증에 대한 교육과정(SMART HACCP, FSSC22000, 할랄인증, 비건인증, 글루텐프리 인증 등)의 개설과 아래와 같은 실무 교육 증대를 위한 교육과정도 반영되어야 합니다.

- 품질관리를 위한 제품 이화학 데이터 분석, 실험 및 미생물 실험 숙련

- 제품 개발 관련 원료에 대한 이해도 및 식품첨가물에 대한 사용법 및 이론

- 식품 위생법내 식품표시에 대한 심화 교육(제품 라벨 제작에 대한 법적사항 및 분리배출 마크 등에 대한 법적사항에 맞는 교육 및 라벨 제작 등)

지역 특성화 학과의 경우 기업과 협약을 통해 기업의 요구능력을 반영한 별도의 교육과정 트랙을 구축하거나 향우 직무 트렌드를 확인하여 교과과정의 미리 반영하는 등의 노력이 필요하다.

괴산군의 경우 2023년 대학정보공시에 의하면 중원대학교의 전체 졸업생 730명 중 특성화 9개 학과의 2023학년도 졸업자는 총 217명으로 괴산군의 기업이 채용공고를 통해 수용할 수 있는 특성화 관련 일자리는 매우 부족한 실정으로 지역의 기업과 협약을 통해

채용 직무를 확대하는 전략이 필요하며 운동레저 분야는 채용소요가 없어 창업분야의 진로 개발이 필요하다고 판단된다.

따라서 4년제 대학 졸업생 소요 직무 분석은 괴산군을 포함한 충청북도로 확장한 분석이 필요하다.

나. 충청북도 주축 산업 주요기업 직무 분석

워크넷에서 검색조건 충청북도, 대졸 두 가지로 검색한 결과 총 1,080건의 채용정보가 제공되었으며 검색일 기준 채용 직무에 대한 현황이므로 충청북도 주축 산업의 직무 분석이 제한된다.

따라서 2023년 충청북도지역산업진흥계획에서 발표된 충청북도의 주축산업인 첨단반도체, 융합바이오, 친환경모빌리티 3개 산업군의 대표 중소기업 15개의 직무를 〈표 24〉같이 분석하였다.

〈표 24〉 충청북도 주축산업 대표 중소기업 직무분석

구 분	회 사 명	제품	소 요 직 무
첨단반도체	대찬테크	반도체제조장비	반도체/Display 부품 설계, 제조, CAD/CAM
	프라우텍	에피웨이퍼	확인제한
	넥스플렉스	연성동판적층판	전자소재 품질관리, CS/QA 담당 엔지니어
	제이엘케이	AI서비스	의료(뇌질환) 인공지능 솔루션 개발
	한신정보기술	소프트웨어개발	홈페이지, WEB하드, 컴포넌트, 영상 DB 개발
	삼화양행	인쇄회로기판	반도체, 디스플레이제조용 기계제조
융합바이오	유유제약	의약품	제제, 분석, 임상연구 / 품질 및 공정 관리
	에버코스	화장품	화장품/생활용품 개발, 연구, 품질·공정 관리
	코스맥스파마	의약품	제제, 분석, 임상연구 / 품질 및 공정 관리
	누베파마	뷰티메디컬	화장품, 바이오, 제약 연구
	뷰티콜라겐	화장품	화장품 개발, 연구, 품질 및 공정 관리
	티디에스팜	습포제	기기분석, 이화학시험, GMP 품질관리
친환경 모빌리티 부품	선우정밀	금형	1차 비철금속 제조
	신성티앤피	스테인리스탱크	확인제한
	인팩이피엠	케이블 및 부품	차량용 부품 연구, 개발

* 출처 : WORKNET(https://www.work.go.kr), 사람인(https://www.saramin.co.kr), 잡코리아(https://www.jobkorea.co.kr), 인쿠르트(https://www.incruit.com), 전자공시시스템(https://dart.fss.or.kr) [검색일 : 2024. 2.6.]

위 〈표 24〉에서 제시된 현황은 충청북도에서 선정한 대표 중소기업을 대상으로 직무를 분석한 자료 이며 자료의 확인을 위해 기업의 홈페이지, HR포털, 전자공시시스템 등 기업의 공개자료를 수집하여 특성화 관련 직무를 정리한 자료이다.

NCS 직무 분류와는 직무의 정의, 수준, 항목 등에서 차이가 있으며 기업의 규모에 따라 직무를 식별할 수 없는 기업도 존재하여 대학의 직무 중심 교과과정에 반영하는 것은 다소 제한이 있다.

NCS 직무 중심으로 교과과정을 수립하기 위해서는 지자체와 대학의 특성화 사업 협의체가 중심이 되어 지역의 산업을 NCS 직무 분류 체계에 의해서 정리하고 대학에 지역의 소요 직무에 대한 정기적인 공시 등의 정보교류가 이루어져야 한다.

충청북도의 대기업은 기업 자체의 직무 분류체계를 보유하고 소요 직무에 따라 채용이 이루어지므로 대기업의 직무소요를 확인할 필요가 있다.

대기업은 별도의 직무에 대한 안내와 직무별 상세 내용을 알 수 있도록 별도의 사이트를 운영하며 충청북도의 대기업의 직무 분류는 〈표 25〉과 같다.

〈표 25〉 충청북도 대기업 직무분석

LG 에너지 솔루션		SK 하이닉스	
R&D	소재/Cell 개발, Pack/BMS 개발, 시스템개발/시뮬레이션 분석, R&D 기획, Platform 개발, DX, 특허관리 등	Engineering	설계(Analog, Digital, 배치, Verification), 소자, R&D공정, 양산기술/관리, Utility기술, 품질보증, Solution SW, IT, Product / Application Engineering 등
생산기술/품질관리	생산운영/관리, 공정/요소기술, 설비기술, 생산인프라, 품질관리 등		
영업/마케팅	영업 및 마케팅, 수익관리, 상품기획, 상품 전략수립, 시장분석 등	Staff	영업/마케팅, 상품기획/기술인증, 구매, 재무/회계, HR, 안전/SHE 등
Staff	경영전략, 중장기 사업전략 수립, 혁신과제 발굴 및 추진, 고객관리, 사업개발, 재무회계, IR관리, 구매, SCM, 환경안전 관리, 업무지원, HRD, 정보보안, 업무혁신, 법무, 진단, 정책지원, 홍보/마케팅 등	전임직군	생신장비 Set-up, 검교정/정비, 장비 최적화 가동, Gas/Chemical 설비운영 및 유지 보수 등

* 출처 : LG에너지 솔루션 Career (https://www.lgensol.com/kr/career-guide-job-tab1?t=s#), SK하이닉스(https://recruit.skhynix.com/servlet/mnus_main.view) [검색일 : 2024.2.7.]

대기업은 전국단위 근무지 이동소요가 많아 지역의 정주율 향상에는 제한이 있으며 대학의 특성화 직무 중심의 교과과정 운영시 특성화 이외의 학과는 별도의 직무 교과과정 트랙이 개발되어야 한다.

NCS는 국가 주도로 직무를 표준화하여 정부, 준정부, 공공기관 등 공공영역의 기관과 기업에서는 NCS 분류체계를 반영하여 직무와 채용관리가 이루어지고 있어 지역의 공공기관의 직무분석도 이루어져야 한다.

하지만 공공기관들의 직무는 지역의 산업 전략과는 관련이 적으므로 특성화 교육과정의 반영에는 제한되며 대학의 일반 학과를 대상으로 공공기관 직무 중심 로드맵에 의한 공공기관 직무 교과과정 트랙이 별도로 설계 되어야 한다.

충청북도 소재의 공공기관 현황은 〈표 26〉과 같으며 총 14개 기관, 3,453명의 임직원

이 있고, 음성군 혁신도시 4개소, 청주시 서원구 1개소, 청주시 오창읍 1개소, 청주시 오송읍 4개소, 진천군 덕산읍 4개소로 분포되어 있다.

공공기관은 비슷한 채용기준과 절차를 적용하고 있어 공공기관 직무를 목표로 진로계획을 수립하면 지역의 공공기관 이외 전국 공공기관과 정부와 지자체의 공무원 직무에 지원하는 준비를 동시에 할 수 있는 이점이 있다.

〈표 26〉 충청북도 소재 공공기관 현황 (14개, 8,453명 / 2024. 2월 기준)

유 형	공공기관	임직원 수	위 치
준정부기관 (위탁집행형) (3개)	한국가스안전공사	1,713명	음성군 맹동면
	한국고용정보원	522명	음성군 맹동면
	한국소비자원	547명	음성군 맹동면
기타공공기관 (11개)	국가과학기술인력개발원	121명	청주시 오창읍
	오송첨단의료산업진흥재단	392명	청주시 오송읍
	정보통신산업진흥원	454명	진천군 덕산읍
	정보통신정책연구원	177명	진천군 덕산읍
	충북대학교병원	2,674명	청주시 서원구
	한국과학기술기획평가원	314명	음성군 맹동면
	한국교육개발원	228명	진천군 덕산읍
	한국교육과정평가원	351명	진천군 덕산읍
	한국보건복지인재원	274명	청주시 오송읍
	한국보건산업진흥원	423명	청주시 오송읍
	한국식품안전관리인증원	263명	청주시 오송읍

* 출처 : 공공기관 경영정보 공개시스템 ALIO(https://www.alio.go.kr), 공공기관 정보 통합 공유시스템 ALIOPlus(https://www.alioplus.go.kr/main.do), 공공기관 채용정보 시스템 Job-Alio(https://job.alio.go.kr) [검색일 : 2024.2.7.]

3. 중원대학교 특성화 학과의 직무 연계성 분석

가. 특성화 학과 전공역량, 취·창업 중점 역량

중원대학교의 2024학년도 특성화 학과는 9개로 컴퓨터공학과, 전기반도체공학과, 생명학과학, 융합바이오학과, 말산업학과, 생활체육학과, 축구학과, 골프학과, 뷰티메디컬학과이며 2022년 발간된 진로로드맵 가이드북에 제시된 전공역량, 취·창업 중점 역량은 〈표 27〉과 같다.

〈표 27〉 중원대학교 특성화 학과 전공역량, 취·창업 중점역량

학 과		내 용
컴퓨터공학과	전공역량	· 소프트웨어 전문 역량 : 대규모 소프트웨어 및 웹 기반 소프트웨어 개발을 위한 창의적 능력 · 컴퓨터 응용 역량 : IoT 기반 빅데이터 분석 능력 및 OpenCV 와 딥러닝을 포함한 인공지능 분야의 개발 능력 · 통신 및 보안 역량 : 통신 보안에 관련된 데이터 및 시스템 보안을 위한 컨설팅 능력

학 과		내 용
	취·창업 중점역량	· 정보 보안, 웹/앱 개발, 임베디드 시스템, 정보통신
전기반도체공학과 (반도체공학과)	전공역량	· 반도체 전문 역량 : 반도체의 기본적 개념을 이해하고 이를 창의적으로 응용할 수 있는 능력 · 융합적 혁신 역량 : 다양한 분야의 학문과 융합하여 반도체 분야에 적용할 수 있는 혁신적 능력 · 반도체분야 창업 역량 : 전문적인 지식과 국제적 마인드를 바탕으로 반도체분야 창업할 수 있는 능력 · 현장 대응 역량: 실제 업무현장의 발생하는 다양한 문제를 해결할 수 있는 능력 · 전문 지식 인재 양성을 위하여 반도체공학 기초 내실화를 위한 교과목을 강화하고 전공 과외교육 활성화 · 융복합 글로벌 인재 양성을 위하여 융복합 교과목을 편성하고 학생 및 산업의 니즈에 맞춘 맞춤형 교과목 편성 · 실무주도형 인재 양성을 위하여 실무중심 전공과목을 강화하고 창업 교과목 편성
	취·창업 중점역량	· 나의 역량 탐색, 엔지니어 직업 세계 파악 · 산업 현장에서 필요로 하는 역량 함양 · 산업현장의 적응능력을 갖춘 실무주도형 인재 양성
생명과학 (의생명과학과)	전공역량	· 전공 지식 습득 및 융합적 사고능력 · 생명과학적 통찰력 및 전공지식 기반 탐색능력 · 생명윤리 실천능력
	취·창업 중점역량	· 나의 역량 탐색, 바이오산업 분야 직업 세계 파악 · 바이오산업 분야 현장에서 필요로 하는 역량 함양
융합바이오학과 (식품제약학과)	전공역량	· 바이오창의역량, 식품제약 융합역량, 현장소통역량, 바이오인성역량
	취·창업 중점역량	· 나의 역량 탐색, 식품제약분야 직업 세계 파악 · 바이오산업 현장에서 필요로 하는 역량 함양
말산업학과	전공역량	· 말 전문지식 역량, 융복합 응용 역량, 공감 역량
	취·창업 중점역량	· 나의 역량 탐색, 말산업 전문 직업 세계 파악 · 말산업 현장에서 필요로 하는 역량 함양
생활체육학과	전공역량	· 통합적 생활체육 실무·전문 역량, 생활체육 소통·공감역량, 사회봉사를 통해 얻은 윤리적 인성 역량
	취·창업 중점역량	· 체계적인 이론교육과 실무교육이 결합된 교육체계를 통한 개인역량 탐색, 생활체육 전문가의 직업 영역 파악 · 국제화 시대에 맞추어 삶의 질 향상에 기여 하는 생활체육 전문가 양성
축구학과	전공역량	· 통합적 글로벌 축구 수행능력, 의사소통능력, 비판적 사고능력, 법적·윤리적 책임, 리더십, 연구수행능력
	취·창업 중점역량	· 체계적인 이론교육과 실무교육이 결합된 교육체계를 통한 개인역량 탐색, 축구 전문가 직업 세계 파악 · 국제화 시대에 맞추어 삶의 질 향상에 기여하는 축구 전문 지도자 양성
골프학과	신 생 학 과	
뷰티메디컬학과 (뷰티케어학과)	전공역량	· 뷰티케어 창의·융합역량, 뷰티케어 소통역량, 뷰티케어 인성역량
	취·창업 중점역량	· 나의 역량 탐색, 뷰티케어 관련 직업 세계 파악 · 뷰티케어 실무 현장에서 필요로 하는 역량 함양

* 출처 : 중원대학교 진로로드맵 가이드북(2022)

진로로드맵 가이드북에 제시된 전공역량, 취·창업 중점은 직업 중심으로 일반적인 사항, 추상적이고 개념적인 내용을 제시한 경향이 있어 지역의 전략 산업 수요 맞춤형 직무 중심 진로로드맵 구성에는 지역에서 필요로 하는 직무 중심으로 관련 내용의 재정립이 필요하다.

나. 중원대학교 특성화 학과 진로로드맵 분석

로드맵(roadmap)는 도로 지도를 지칭하지만, 통상 어떤 일의 기준과 목표를 만들어 놓은 것을 말한다. 가령 처음 가는 길에 지도가 없다면 목적지에 가기는 하겠지만 많은 시행착오가 발생할 확률이 높으므로 이를 예방하기 위해 어떤 일이나 행동을 하기 전에 이 일의 타당성, 중요도, 일의 흐름 등을 조사하여 미리 기준점을 만들어 놓는 것을 말한다(홍길표, 2004).

통상적인 로드맵은 목표달성을 위해 단계적으로 접근하는 과정을 하나의 도식화한 표나 그림 혹은 주제어 등으로 표현하거나 Image화하여 보여준다. 미래시장에 대한 예측을 바탕으로 미래수요를 충족시키기 위해 기업 또는 산업차원에서 향후 개발하여야 할 필요기술과 제품을 예측하여 최선의 기술대안을 선정하는 기술기회 차원에서 제안되었다(엄기용 외, 2003. 재인용).

진로로드맵은 학생들이 원하는 직업과 직무를 수행하기 위한 핵심적인 능력을 이해하고 준비하지 못해 발생할 수 있는 시행착오 등 위험요소를 줄이는 효율적, 체계적, 효과적인 대학 교육과정의 안내지도 역할을 뜻한다.

중원대학교의 진로로드맵의 이미지는 [그림 7]과 같이 진로로드맵 E-book이 직접 연결되는 형태로 탑재되어 있으며 진로로드맵의 학과별 제공 내용은 학과의 교육목적, 교육목표, 전공역량, 인재상, 취·창업 목적 / 목표 / 중점 역량, 학과 전공 로드맵과 진로 로드맵을 각 1장으로 요약하여 제시하였다.



[그림 7] 중원대학교 취창업지원센터 홈페이지

전공로드맵의 구성은 학년별로 이수 학점, 전공 기초, 전공 필수, 전공 선택, 교양필수, 교양선택 교과목과 학과별 비교과 프로그램을 제공하고 있으며 진로 로드맵의 구성은 학년별로 진로 중점역량, 진로 교과목, 졸업인증 실천계획, 취창업 비교과 프로그램, 관련된 전공 교과, 격려 활동, 관련 자격, 취업 분야를 제공하고 있다.

중원대학교의 전공로드맵은 직업중심의 진로로드맵으로 제시된 취업분야를 준비하기 위한 공통적으로 필요한 필수 과정을 학년별로 분류하여 제시하고 있어 전공과 관련된 직업의 직무를 수행하기 위해 필요한 과정을 별도로 제시하고 있지는 않다.

학생이 희망하는 직무가 결정되었을 경우 직무 중심의 진로로드맵이 별도로 구성되어야 하며 특성화 학과는 지역의 전략 산업의 직무와 연계하여 전공 교과과정이 개발되어야 한다.

다. 충청북도 내 타 대학 진로로드맵 현황

타 대학 진로로드맵 제공 방법과 내용 등 사례 비교 및 벤치마킹을 위해 충청북도 내 대학혁신지원사업 회원교 10개 대학을 대상으로 진로로드맵 구성을 분석한 결과는 〈표 28〉과 같다.

〈표 28〉 충청북도 대학혁신지원사업 회원교 10개 대학 진로 로드맵 현황

대 학	제공방식	진로로드맵 구성
세명대학교	홈페이지	진로탐색 - 희망 직무탐색(워크넷 직업분류 연동) - 기업정보탐색(워크넷 기업정보 연동) - NCS 직무능력탐색(NCS 홈페이지 연동) 역량강화 - 역량개발 안내(학년별 수행계획 제공) - 역량개발 배점표(프로그램별 역량 제공) - 역량개발하기(내 역량보기, 역량개발 신청) - 역량개발 추천사이트(분야별 추천 사이트) 실전취업 - 워크넷 전공진로 가이드, 직업정보, 고용정책 연동 취업성공후기 - 졸업자 취업성공 후기 제공
(국) 한국교통대학교 * IPP형 일학습병행 적용	E-book	[진로 로드맵] 대학생활 설계 : 학점관리, 인맥구축, 자기계발 진로 설계 : 자기이해, 심리검사, 진로설정, 직무탐색 기초 역량 쌓기 : 직무 자격, 외국어 능력, 공모전 직무 경험 쌓기 : 직무 아르바이트, 대외활동, 인턴십 [전공로드맵] 교과과정 로드맵, 주요 교과목, 교육목표, 학과소개, 주요 진출분야, 주요 취득 자격사항, 주요진출 기업, 학과(전공)별 취업률 현황, 재학생·졸업생의 주요 고민, 핵심 진로·취업 프로그램, 지도 교수의 조언, 취업지원관의 조언
건국대 글로컬캠퍼스	확인제한	
중원대학교	E-book	[전공로드맵] 학년별 이수 학점, 전공 기초, 전공 필수, 전공 선택, 교양필수, 교양선택, 교과목과 학과별 비교과 프로그램 [진로로드맵] 학년별 진로 중점역량, 진로 교과목, 졸업인증 실천계획, 취

대 학	제공방식	진로로드맵 구성
		창업 비교과, 프로그램, 관련된 전공 교과, 격려 활동, 관련 자격, 취업 분야
청주대학교	홈페이지	상담신청 - 취업상담, 온라인 자소서, 진로상담 역량강화 - 취업프로그램 신청, 내 프로그램 채용정보 - 학교 추천채용, 외부 채용정보, 공채달력 취업자료실 - 기업정보, 잡플래닛, AI 면접 진단 / 역량검사, AI 자기소개서
충북대학교	E-book	전공교과 - 학과소개, 교육목표, 졸업 후 진출분야, 동문선배 취업기업, 학과 관련 자격증, 학과 학생활동 / 소모임, 학년별 전공필수, 전공선택 비교과 - 진로·취업·창업 교과과정 배치, 학년별 / 부서별 비교과 로드맵
서원대학교	홈페이지	역량기반 교과 - 역량별 교과 정보 조회 - 통합역량성취도 조회 진로/취업 - 진로설계(설계, 탐색, 내 로드맵) - 진로 디자인맵 조회 - 취업정보(NCS 분류 연동, 자격증 정보, 직업방송 동영상, 사이트 정보) - 채용정보, 멘토링프로그램, 취업지원 프로그램, 취업커뮤니티
청주교육대학교	취·창업 관련 부서 미운영	
한국교원대학교	취·창업 관련 부서 미운영	
가톨릭꽃동네대학교	홈페이지	취·창업 단계별 프로그램 편성표, 전공·진로탐색 교육과정표 제공.

* 출처 : 대학별 홈페이지

1) 세명대학교

세명대학교는 별도의 진로로드맵을 제시하지 않고 홈페이지의 학생종합경력시스템[19]에서 진로관리가 가능하도록 구성되어 있다. 진로탐색에는 희망 직무탐색, 기업정보탐색, NCS 직무능력탐색의 메뉴가 구성되어 있으며 대부분 워크넷, NCS 홈페이지 등 취업과 진로와 관련된 포털의 해당 정보 페이지이 연동되어 자료를 제공하고 있다.

2) 한국교통대학교

한국교통대학교는 진로로드맵이 E-book 형태로 제공되며 학년별 진로 단계에 필요한 정보와 지침을 수록해 제공하고 있으며 전공 교과목과 연계된 진로 로드맵은 제공되어 있지 않았다.

3) 건국대 글로컬캠퍼스 : 확인제한 (외부인 접근 제한)

4) 청주대학교

청주대학교는 홈페이지상에 〈표 0〉과 같이 취업 관련 메뉴로 연결되며 각 메뉴는 외부인 접근이 제한되어 있어 별도의 진로로드맵은 식별이 제한된다.

19) 학생종합경력시스템 관리부서는 취창업지원처, 대학일자리플러스센터에서 공동관리하고 있다.

5) 충북대학교

충북대학교는 E-book 형태로 제공되며 전공 학과별 학과소개 및 전공 교육과정, 졸업 후 진출분야, 진출 분야별 교과과정 로드맵이 제공되며 대학에서 운영되는 모든 비교과 프로그램이 학년별로 정리되어 제공되고 있다.

6) 서원대학교

서원대학교는 홈페이지상에 로드맵을 조회하며 진로관리가 가능하도록 구성되어 있으며 진로설계, 진로 디자인맵 조회 등 개인 메뉴는 외부인 접근이 제한되어 있다.

7) 청주교육대학교 : 취·창업 부서 미운영

8) 한국교원대학교 : 취·창업 부서 미운영

9) 가톨릭꽃동네대학교 : 홈페이지 상 간략한 프로그램 편성표 제공.

충청북도 혁신사업 회원교 10대학의 진로로드맵을 분석한 결과 첫째 제공방식은 홈페이지에서 직접 진로 관리가 되는 방식과 E-book으로 제공되는 방식 두 가지로 나누어 진다. 홈페이지 직접 관리 방식은 세명대학교, 청주대학교, 서원대학교이며 E-book 제공 방식은 한국교통대학교, 중원대학교, 충북대학교이다. 홈페이지 관리방식은 E-book 제공 방식에 비해 프로그램 개발비, 유지비 등 비교적 많은 예산을 필요로 한다.

둘째, 진로 로드맵에 직무 분야의 반영 정도이다. 직무를 반영한 진로관리가 이루어지는 대학은 세명대학교, 한국교통대학교, 서원대학교이며 직무에 대한 소개 및 NCS 홈페이지 연동형태로 운영되고 교과과정과 직무를 연계한 진로로드맵은 식별이 안되었다.

충청북도의 일부 대학의 현황으로 일반화하기에는 제한사항이 있지만 아직 지역의 전략산업 소요 직무와 연계된 교과과정을 제시한 사례는 식별하지 못하였다. 직업의 다변화, 정년제의 종말, 능력위주 영입 등 취업시장 트렌드 반영과 지방대학의 전략목표인 지역과 상생을 달성하기 위해서는 직무와 연계한 교과과정의 개발이 반드시 필요하다.

라. 직무중심 진로로드맵 운영 사례

직무중심 진로로드맵 개발을 위해서 관련 내용의 선도대학의 사례를 벤치마키이 할 필요가 있다. 충청북도 이외의 대학 중 직무 중심의 진로로드맵 운영을 내실화한 대학의 사례 중 우수하다고 평가되는 대학인 대구가톨릭대학교의 사례를 살펴보도록 한다.

대구가톨릭대학교에서는 학생경력개발시스템 홈페이지를 운영하며 홈페이지 상에서 직무 중심의 진로관리가 가능하도록 구성되어 있다. 학과별 진로정보 가이드가 별도로 작성되어 있으며 진로정보 가이드의 목차와 학생경력개발시스템의 구성은 [그림 8]과 같다.

일러두기에서는 개발목적, 포함내용, 구성안내, 활용 팁, 용도별 정보제공 사이트 종합일람표, NCS 활용방법 등 가이드 활용방법에 대해 상세히 안내되어 있으며 학과별 직업분야, 직무 개요, 직업 명칭, 세부 전공 요건, 취업처 등의 정보고 제공된다.

전공소개에서는 전공개요, 주요교과, 진출분야, 적성 및 흥미, 주요교과(기초, 심화), 적성 및 흥미, 졸업 후 주요 진출 분야 등의 정보가 제공되며 학과 졸업 후 주요직업을 개별 항목으로 구성하여 직무 내용, NCS 능력단위, 흥미/성격/가치관, 지식/능력, 직업전망, 필요 자격/교육/훈련, 관련직업, 관련 정보처 등 해당 직업에 대한 모든 정보가 제공되도록 구성되어 있다.



[그림 8] 대구가톨릭대학교 전공별 진로정보 가이드 목차(위), 학생경력개발시스템 구성(아래)

* 출처 : 대구가톨릭대학교 대학일자리플러스센터 학생경력개발시스템 (https://job.cu.ac.kr/site/program/recruit/path?menuid=001001002#)

대학에서는 직무역량인증제를 운영하고 있는데 개인의 직무역량이 어느 정도인지 전공, 교양, 비교과, 일경험, 기타활동 등을 비교하여 직무별 수준을 확인할 수 있도록 관리하고 있다.

직무 중심으로 진로로드맵을 구성하고 교과과정과 연계하기 위해서는 별도의 홈페이지, 모바일 앱 개발, 직무분석 연구, 관리인력 충원 등의 과정이 수반되어야 하므로 관련 개발비는 수 억원이 필요하다.

이외 벤치마킹이 필요한 우수대학 사례로 통합관리 시스템 운영 측면에서는 동국대학교(서울), 아주대학교, 중앙대학교(서울)이 있으며 진로취업로드맵 측면에서는 우송대학교, 동국대학교(서울), 아주대학교가 있다. 프로그램 측면에서는 숙명여자대학교, 세종대학교, 광운대학교가 있다.

4. NCS 직무분류 기준 직무 중심 진로로드맵 (안)

중원대학교의 직무 중심 진로로드맵의 구성(안)은 NCS 직무 분류를 기준으로 해당 직무를 지정하고 직무의 능력단위와 수준을 제시하며 NCS에서 개발중인 SQF 요구역량을 연계하여 제시하고 직무별 교과, 비교과, 자격 등 기타 정보가 망라되도록 구성하였다.

능력단위는 학과의 교과목으로 구성되고 수준은 학년별 학습단계를 구성하는 기준으로 활용된다. 교수자는 학생들의 요구와 수준, 학과의 지원 여건, 산업체 요구 등을 종합 분석해 최적화된 교육과정과 교과목의 수업계획을 설계해야 한다.

즉 학생이 희망 직무를 결정하면 직무 수행능력 목료를 달성하기 위해서 필요한 전공교과목과 직업기초능력을 갖추기 위해 이수해야 할 교양 / 비교과 과목, 자격증, 일경험 등을 망라하여 불필요한 노력의 낭비를 줄이고 반드시 필요한 과정을 이수 할 수 있도록 로드맵을 구성하였다.

첫 번째 구성안은 컴퓨터공학과 - 응용SW엔지니어링 직무로서 〈표 29〉과 같이 제시하였으며 두 번째 구성안은 식품제약학과 - 000 직무로서 〈표 30〉과 같이 제시하였다. 세 번째 구성안은 말산업학과 - 말이용 직무로서 〈표 31〉과 같이 제시하였다.

직무의 선정은 지역의 전략 산업 직무 소요 망라, NCS 직무 분류로 재정리, 소요 직무 우선순위 설정의 순으로 종합하고 대학에서는 지역에서 식별된 소요 직무를 바탕으로 교과과정 개발이 적합한 직무를 선정하며 경로는 NCS에서 제시된 수준별 직책을 참고하여 지역의 취업 가능한 기업과 기관의 직책을 최신화하여 반영하여야 한다.

대학에서는 직무를 결정한 학생과 그렇지 못한 학생들을 구분하여 직무기반 교과과정 트랙, 전공역량 기반 교과과정 트랙을 설계하여 운영하고 일반학과는 공기업 트랙, 일반기업 트랙, 창업트랙 등 취업처별 트랙을 분류하여 교육과정과 연계한 진로로드맵을 설계할 필요가 있다.

〈표 29〉 컴퓨터공학과 – 응용SW엔지니어링 직무로드맵(안) [자문 : 컴퓨터공학과 조민호 교수]

<table>
<tr><td>직 무</td><td colspan="8">20.정보통신 > 01. 정보기술 > 02. 정보기술개발 > 응용SW엔지니어링</td></tr>
<tr><td>능력단위
(수준)</td><td colspan="8">요구사항 확인(5), 데이터 입출력 구현(5), 통합 구현(5), 정보시스템 이행(5), 제품소프트웨어 패키징(5), 서버프로그램 구현(5), 인터페이스 구현(5), 애플리케이션 배포(3), 애플리케이션 리팩토링(6), 인터페이스 설계(6), 애플리케이션 요구사항 분석(7), 기능 모델링(6), 애플리케이션 설계(6), 정적모델 설계(6), 동적모델 설계(6), 화면 설계(5), 화면 구현(3), 애플리케이션 테스트 관리(5), 애플리케이션 테스트 수행(3), 소프트웨어공학 활용(6), 소프트웨어개발 방법론 활용(6), 프로그래밍 언어 응용(3), 프로그래밍 언어 활용(2), 응용SW 기초 기술 활용(3), 개발자 환경 구축(2), 개발 환경 운영 지원(2), 자료구조 활용(5)</td></tr>
<tr><td>SQF
요구역량</td><td colspan="8">응용SW개발 (4, 5, 6, 7수준)
[5수준 필수] 통합구현, 데이터 입출력 구현, 서버 프로그램 구현, 애플리케이션 설계, 애플리케이션 테스트 관리, 요구사항 확인, 인터페이스 구현, 인터페이스 설계, 정보시스템 이행, 제품소프트웨어 패키징, 화면설계, SQL응용, 소프트웨어 개발 보안 구축</td></tr>
<tr><td rowspan="2">경 로</td><td>1수준</td><td>2수준(사원)</td><td>3수준(사원)</td><td>4수준(사원)</td><td>5수준(사원)</td><td>6수준(대리,과장)</td><td>7수준(차장, 부장)</td><td colspan="2">8수준(임원)</td></tr>
<tr><td>·</td><td>SW프로그램
어시스트</td><td>SW프로그래머</td><td>·</td><td>응용SW
엔지니어</td><td>응용SW
분석설계자</td><td>요구사항
분석가</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>자 격</td><td colspan="8">기술사(정보관리, 정보통신, 컴퓨터시스템응용), 기사(전자계산기조직응용, 정보보안, 정보처리, 정보통신)
게임그리팩전문가, 게임기획전문가, 게임프로그래밍전문가, 멀티미디어콘텐츠제작전문가</td></tr>
<tr><td>구 분</td><td colspan="2">1학년</td><td colspan="2">2학년</td><td colspan="2">3학년</td><td colspan="2">4학년</td></tr>
<tr><td>중점역량</td><td colspan="2">진로 목표 및 탐색</td><td colspan="2">역량개발(2)</td><td colspan="2">역량개발(2)</td><td colspan="2">취업준비</td></tr>
<tr><td rowspan="2">교과</td><td>교양</td><td colspan="8">진로 교과목 / NCS 직업기초능력 10개 영역 중 필요 부분 이수</td></tr>
<tr><td>전공</td><td colspan="2">파이썬, 베이직</td><td colspan="2">c 프로그래밍, 자바 프로그래밍
데이터베이스</td><td colspan="2">운영체제, 웹프로그래밍
소프트웨어공학</td><td colspan="2">소프트웨어 모델링,
컴퓨터시스템 창업과정</td></tr>
<tr><td colspan="2">비교과</td><td colspan="8">진로 교과목 / NCS 직업기초능력 10개 영역 중 필요 부분 이수</td></tr>
<tr><td colspan="2">어 학</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">· 토익 500</td><td colspan="2">· 토익 600</td><td colspan="2">· 토익 700</td></tr>
<tr><td colspan="2">일경험
(공모/인턴십 등)</td><td colspan="2">· SW기업 직무 보조 아르바이트
· SW 공모전 팀 구성원 참여</td><td colspan="2">· SW기업 직무 보조 아르바이트
· SW 공모전 팀 구성원 참여</td><td colspan="2">· 국내외 기업체의 인턴 경험
· 대기업, 빅테크 기업
소프트웨어 경진대회 참가</td><td colspan="2">· 국내외 기업체의 인턴 경험
· 대기업, 빅테크 기업
소프트웨어 경진대회 참가
· 대기업 논문 경진대회 참가</td></tr>
</table>

〈표 30〉 식품제약학과 – 식품가공연구개발 직무로드맵(안) [자문 : 식품제약학과 김도완 교수]

<table>
<tr><td>직 무</td><td colspan="8">21. 식품가공 > 01. 식품가공 > 01. 식품가공 > 식품가공연구개발</td></tr>
<tr><td>능력단위
(수준)</td><td colspan="8">개발 계획 수립(5), 개발 계획 평가(5), 시제품 개발(4), 시제품 생산(3), 시제품 평가(5), 공정 설정(5), 규격 설정(5),
상품성 평가(5), 기술이관(4), 식품가공연구개발 안전관리(3), 식품가공연구개발 위생관리(2), 식품품질개선(5), 제품응용연구(5),
제품분석(5), 재료안전성검사(5), 신규협력업체평가(5), 선행기술조사연구(5), 시생산테스트(5), 시생산테스트제품평가(5)</td></tr>
<tr><td>SQF
요구역량</td><td colspan="8">식품가공연구개발 (4, 5, 6, 7수준)
[5수준 필수] 시제품 생산, 식품가공연구개발 안전관리. 식품가공연구개발 위생관리, 미개발 식품포장 개발, 미개발 배합연구 개발,
미개발 시장트렌드 및 선행기술 조사연구, 미개발 시생산테스트, 미개발 시생산테스트 제품평가, 미개발 신규협력업체평가</td></tr>
<tr><td rowspan="2">경 로</td><td>1수준</td><td>2수준(사원)</td><td>3수준(사원)</td><td>4수준(사원)</td><td>5수준(사원)</td><td>6수준(대리,과장)</td><td>7수준(차장, 부장)</td><td>8수준(임원)</td></tr>
<tr><td>.</td><td>식품가공연구개발
단순보조</td><td>식품가공연구개발
보조</td><td>식품가공연구개발
참여</td><td>식품가공연구개발
엔지니어</td><td>식품가공연구개발
리더</td><td>식품가공연구개발
책임자</td><td></td></tr>
<tr><td>자 격</td><td colspan="8">기술사(식품, 수산제조), 기사(식품, 수산제조, 식육가공), 산업기사(식품, 제과, 제빵), 기능사(식품가공, 떡제조, 제과, 제빵), 위생사</td></tr>
<tr><td>구 분</td><td colspan="2">1학년</td><td colspan="2">2학년</td><td colspan="2">3학년</td><td colspan="2">4학년</td></tr>
<tr><td>중점역량</td><td colspan="2">진로 목표 및 탐색</td><td colspan="2">역량개발(2)</td><td colspan="2">역량개발(2)</td><td colspan="2">취업준비</td></tr>
<tr><td rowspan="2">교과</td><td>교양</td><td colspan="8">진로 교과목 / NCS 직업기초능력 10개 영역 중 필요 부분 이수</td></tr>
<tr><td>전공</td><td colspan="2">일반화학, 일반생물학</td><td colspan="2">식품미생물학, 식품생화학,
친환경유기농식품학,
천연물화학및실험</td><td colspan="2">식품화학, 식품가공학,
발효식품학및실험,
식품생물공학,
기능성식품학,</td><td colspan="2">식품효소공학, 유기가공식품학,
식품캡스톤디자인, 식품위생학,
식품산업창업학, 식품지적재산권</td></tr>
<tr><td>비교과</td><td colspan="8">진로 교과목 / NCS 직업기초능력 10개 영역 중 필요 부분 이수</td></tr>
<tr><td>어 학</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">· 토익 500</td><td colspan="2">· 토익 600</td><td colspan="2">· 토익 700</td></tr>
<tr><td>일경험
(공모/인턴십 등)</td><td colspan="2">식품 관련 아르바이트</td><td colspan="2">식품 관련 아르바이트,</td><td colspan="2">기업체 인턴 경험,
취창업경진대회 참가</td><td colspan="2">기업체 인턴 경험,
취창업경진대회 참가</td></tr>
</table>

〈표 31〉 말 산업학과 – 말이용 직무로드맵(안) [자문 : 말산업학과 윤여경 교수]

직 무		24. 농림어업 > 02. 축산 > 01. 축산자원개발 > **말이용**			
능력단위 (수준)		기초 말 조련(4), 마장마술 조련(5), 장애물 비월 조련(5), 승용마 승용조련(4), 경주마 조련(5), 승마지도 준비(3), 기본승마 지도(3), 마장마술 지도(4), 장애물 비월 지도(4), 재활승마 운영준비(4), 재활승마 대상자 관리(3), 재활승마 강습 관리(4), 재활승마용 말 관리(3), 장제 준비(3), 장제 실행(3), 장제 후 관리(3), 마차 운영(3), 말활용 체험 운영(3), 말 관리(2), 말이용 시설 장비 관리(2), 말이용 경영관리(4)			
SQF 요구역량		NCS 미개발			
경 로		미개발			
자 격		축산기능사, 축산기사, 축산기술사, 축산산업기사, 승마지도사, 생활스포츠지도사, 전문스포츠지도사, 말조련사, 재활승마지도사, 장제사			
구 분		1학년	2학년	3학년	4학년
중점역량		진로 목표 및 탐색	역량개발(2)	역량개발(2)	취업준비
교과	교 양	진로 교과목 / NCS 직업기초능력 10개 영역 중 필요 부분 이수			
	전 공	기초마술학 Ⅰ/Ⅱ, 말산업진로탐색세미나	말산업학, 말산업자격실습 Ⅰ/Ⅱ, 말해부생리학, 말보건관리, 생활스포츠교육학, 응급구조	말운동관리, 말조련학, 고급마술학 Ⅰ/Ⅱ, 재활승마 Ⅰ/Ⅱ, 승마지도교수법, 말산업경영	말산업경력개발, 코스디자인실습 Ⅰ/Ⅱ
비교과		진로 교과목 / NCS 직업기초능력 10개 영역 중 필요 부분 이수			
어 학			· 토익 500	· 토익 600	· 토익 700
일경험 (공모/인턴십 등)		[말과 교감하는 승마체험] 비교과 도우미	[기승능력인증제 지도자과정] 교육	[말관리 실무/학생승마 전문 지도자과정/재활승마 강습 향상 과정/말이용 경영관리] 교육	[마장마술 지도/장애물 비월 지도] 교육

Ⅳ. 결론 및 제언

대학의 직업 중심 학과 운영시 직업을 목표로 교과과정을 운영하는 것은 직업 범위의 모호함, 불필요한 스펙 쌓기 등으로 과도한 비용과 시간을 소모하며, 취업 준비의 광범위함 등 제한 사항이 수반된다. 이러한 문제를 해결하기 위해서 국가가 주도적으로 직무능력 기준을 마련한 것이 NCS이다.

직무를 목표로 교과과정을 운영하는 것은 명확한 목표와 초점을 제공하는 장점이 있으며 직무능력을 구성하는 가장 작은 단위인 능력단위는 학과의 교과목에 해당해 교과목을 마이크로 디그리, 모듈화 교육과정으로 설계하는 기반이 된다. 또한 수많은 직업이 사라지고 탄생하는 현 시대에는 다양한 직업에 필요한 핵심 직무능력을 구비하는 것이 개인으로서 한 가지 직업에 구속되지 않고 다양한 직업을 선택할 수 있는 방안이다.

최근 NCS에서는 SQF(산업별 역량체계)를 새롭게 구성중에 있다. SQF는 산업분야별로 근로자가 구비한 자격, 현장경력, 직업훈련 결과 등으로 인정된 직무능력을 학력과 동등한 수준으로 인정받을 수 있도록 하기 위해 구축되었다. 예를들어 4년제 대학을 졸업하고 직무현장의 경력과 자격을 인정받아 석사 또는 박사 학위와 동등한 자격을 인정 받을 수 있는 직무능력 인정 체계인 것이다.

NCS 직무분류에 기반한 교과과정 설계 및 진로로드맵 수립은 NCS 직무분류와 개발되어 있는 SQF를 적극적으로 활용하여 보다 신뢰성 있는 직무 능력 체계를 반영하여야 한다.

본 논문의 NCS 직무 분류에 기반한 직무 중심 진로로드맵의 연구 결과는 다음과 같다.

첫째, 대학 핵심역량 체계 재설정 필요

2022학년도 중원대학교 정책연구 중 핵심역량 재설정 정책연구에 따르면 1997년 직업기초능력을 중심으로 직무 유형에 따라 필요한 역량들을 추출하여 대학에서 핵ㄴ심역량을 기초역량으로 명명하고 교양 교육과정과 비교과 교육과정의 필요역량을 추출하여 학생들의 역량 향상을 지원하며 전공역량은 따로 설정하고 있다.

괴산군 지역의 중견기업의 FGI결과 괴산군은 중소기업 위주로 구성되어있으며 중소기업 단위에서는 대규모 조직처럼 직무별로 조직화된 구조를 구축하기 어렵고 기업의 목적에 따라 다양한 직무를 통합하는 융합형 직무가 요구되고 있어 NCS 직업기초능력 10대 영역과 전공 직무 영역의 균형있는 교과과정 구축이 무엇보다 중요하다.

따라서 NCS 직무 분류 기반으로 교양과목과 비교과 프로그램들은 NCS 기초직업능력 10대 영역을 균형있게 학습할 수 있는 영역으로 설정하고, 전공역량은 지역 전략 산업의 직무를 NCS 직무 분류 기준에 의한 직무 중심 전공역량으로 설정하여 반영하여야 한다.

둘째, 지역 전략 산업의 주축 기업 직무와 NCS 직무 분류의 정합성 검토 필요

직무 중심의 교과과정 설계는 지역의 전략 산업 직무 수요와 긴밀하게 연결되어야하므로 산업현장과 대학에서 활용하는 직무 분류와 정의가 일치되어야 한다. 따라서 직무 분류와 정의를 공통적으로 사용할 수 있는 국가 직무 분류체계를 적용하는 것이 가장 합리적이다.

하지만 충청북도에서 선정한 대표 중소기업을 대상으로 직무를 분석한 결과 NCS 직무

분류와는 직무의 정의, 수준, 항목 등에서 차이가 있으며 기업의 규모에 따라 직무를 식별할 수 없는 기업도 존재하여 대학의 직무 중심 교과과정에 반영하는 것은 다소 제한이 있다.

NCS 직무 중심으로 교과과정을 수립하기 위해서는 자자체와 대학의 특성화 사업 협의체가 중심이 되어 지역의 산업을 NCS 직무 분류 체계에 의해서 정리하고 대학에 지역의 소요 직무에 대한 정기적인 공시 등의 정보교류 시스템이 구축되어야 한다.

셋째, 직무 중심 진로로드맵 선행 과제 검토 필요

직무 중심 진로로드맵을 구성하기 위해서는 학과의 교육과정과 교과목을 설계하는 교수자의 NCS 직무 분류에 대한 이론적 이해와 필요성 등 공감대 형성이 선행되어야 한다. 직무 중심 진로로드맵 시스템을 잘 구축하여도 사용하는 학생과 1차 접촉을 하는 교수자가 이에 대한 이해와 공감이 없을 경우 직무 중심 진로로드맵 활용도가 현저히 떨어질 수 있기 때문이다.

따라서 중원대학교에서 구축되어 있는 CMP(Career Mentoring Professor)제도를 활용하여 체계적으로 학생들의 진로를 지도한다면 높은 성과를 얻을 수 있다고 판단된다. IPP(Industry Propessional Practice. 기업연계형 장기현장실습제)형 일학습병행 체계 도입 및 연계 검토가 필요하다.

직무 중심 진로로드맵에서 중요한 사항은 실제 산업현장의 직무를 경험해 볼 수 있는 일경험 기회의 확보다. 따라서 직무 중심 진로로드맵에 의해 직무능력 과정을 이수하고 있는 학생에게 4학년 부터 기업에서 OJT를 수행할 수 있도록 지원되는 사업의 도입과 활용은 반드시 검토되어야 할 과제이다.

새로운 체계를 도입하기 위해서는 선행연구, 시스템 개발, 인력 확보 등 추가적인 예산이 투입되어야 한다. 연구내용에서 제시된 것처럼 우수한 벤치마킹 사례의 시스템은 수억원의 예산이 반영되어야 하며 충북지역의 일부 대학의 저예산 시스템은 결국 취업과 직무 관련 국가 운영 포털에 연동되는 형태로 운영되고 있다.

현재 구축된 국가 운영 포털인 워크넷, NCS, ALIO 등의 콘텐츠와 일반 HRD 포털은 대학의 취·창업, 진로 시스템 보다 상당히 높은 수준으로 운영되고 있으므로 잘 구축된 시스템 들의 특징과 장점들을 잘 분석하여 사용자의 활용능력을 향상시키는 방향으로 지원체계와 교육과정을 설계하는 방안이 검토되어야 한다.

넷째, 지역 전략 산업 직무 수요 반응형 교과과정 반영 체계 구축 필요

지역 정주율 향상을 위해서는 지역의 일자리가 중요한 요건이다. 이를 해결하기 위해 전략 산업의 직무 소요에 대한 대학의 맞춤형 교육과정이 개발되어 제공되어야 한다. 즉 산업에서 필요한 직무가 대학의 교육과정에 실시간 반영되어 학생들이 직무능력을 향상시킬 수 있도록 시스템이 갖추어져야 한다.

이를 위해 공동으로 협업이 필요한 기관은 해당 자자체, 한국산업인력관리공단, 일자리지원센터, 고용복지+센터, 상공회의소 등 지역 산업관련 기관이 협의체로 구성되어야 한다.

예를들어 절차는 산업현장과 지자체에서 소요 산업 및 직무역량 종합 → 소요 직무 공지 → 대학 등 교육기관 역량중심 교과과정 제안 → 대학선정 / 운영의 방식 등이 있다.

지역 특성화 학과의 경우 기업과 협약을 통해 기업의 요구능력을 반영한 별도의 교육과정 트랙을 구축하거나 향후 직무 트렌드를 확인하여 교육과정에 미리 반영하는 등의 노력도 필요하다.

본 연구로서 중원대학교가 현 시대의 트렌드에 부합하는 대학 교육과정의 반영을 선도하여 지역의 정주여건의 Hub로서 자리매김하고 지역의 중심대학으로 도약할 수 있기를 바란다.

Ⅴ. 참고문헌

1. 문헌자료

교육부(2023). 진로교육 활성화 방안 (2023 ~ 2027).
김기용(2018). 국가직무능력표준(NCS) 활용기준 연계방안 연구. 한국산업인력공단.
김남영(2022). 전공역량 진단도구 개발 및 타당성 검증. 2022학년도 중원대학교 정책연구.
괴산군청(2019). 괴산미래비전 2040. 충북연구원.
박철우, 정동열, 오춘식(2020). NCS직업기초능력 최신화 방안. 한국산업인력공단.
서일수, 김도균, 김지혜, 이정배(2013). 진로개발과 직업세계. 한빛아카데미.
어수봉(2016). [HRD에서 NCS의 의미] NCS와 기업 HRD. 평생학습타임즈..
유한구(2020). 대학 진로·취업 지원 컨설팅 효과성 분석 및 표준모델 개발 연구. 한국직업능력개발원.
전춘련, 김누리, 최현준, 류경숙(2022). 핵심역량 재설정 정책연구. 2022학년도 중원대학교 정책연구.
정철영(1999). 일과 직업세계의 이해. 한국진로교육학회.
정철영(1999). 진로교육의 이론과 실제. 교육과학사.
정철영, 서우석, 임정훈(2021). 대학 맞춤형 진로교유과정 설계를 위한 진로탐색 모델 개발 연구. 교육부.
정향진, 최영렬(2016). 한국형 국가역량체계(KQF)의 구축과 활용. THE HRD REVIEW. 19: 5. pp20-31. 한국직업능력연구원.
정향진, 김상진, 김윤아, 강일규(2019). 교육 분야 한국형 국가역량체계(KQF) 적용 방안. 한국직업능력개발원.
중원대학교(2022). 2022학년도 중원대학교 정책연구.
지덕영, 배기호(2022). 역량 기반 교육과정 개발 지원을 위한 교수학습지침서 개발. 2022학년도 중원대학교 정책연구.
충청북도(2023). 2023충청북도지역산업진흥계획. 충북테크노파크.
한국고용정보원(2018) 한국고용직업분류 2018. 고용노동부.
홍길표(2004). 공무원 교육훈련 혁신 로드맵. 한국행정연구원.
통계청(2000). 한국표준직업분류(KSCO).

2. 인터넷 검색자료

교육부 포털 : www.moe.go.kr
통계청 국가통계포털 : kosis.kr
워크넷 : https://www.work.go.kr/seekWantedMain.do
워크넷 한국직업사전 : https://www.work.go.kr/consltJobCarpa/srch/jobDic/jobDicIntro.do
워크넷 전공진로가이드 : https://www.work.go.kr/consltJobCarpa/jobData/retrieveCareerInfoGetList.do?pageIndex=1&pageUnit=10&pageSize=10
한국직업능력개발원 : http://hkivs.or.kr/
Q-net :www.q-net.or.kr
HRD-NET : www.hrd.go.kr

월드잡플러스 : www.worldjob.or.kr
삼성글로벌리서치 : https://samsungsgr.com/index.html
현대경제연구원 : https://www.hri.co.kr/kor/main/main.html
LG경제연구원 : https://www.lgbr.co.kr/index.do
한국고용정보원 : https://www.keis.or.kr/main/index.do
고용조사분석 시스템 : https://survey.keis.or.kr/
한국고용직업분류 : https://survey.keis.or.kr/openresearch/jobkind/List.jsp
한국산업인력관리공단 : www.hrdkorea.or.kr
NCS 홈페이지 : www.ncs.go.kr
국가법령정보센터 : www.law.go.kr
한국소프트웨어산업협회 - www.sw.or.kr
잡이룸 직무사전 : https://joberum.com/plan/dic/duty01.asp?pc=)
잡이룸 역량사전 : https://joberum.com/plan/dic/ability01.asp?pc=
통계청 통계분류포털(KSCO 한국표준직업분류) : https://kssc.kostat.go.kr:8443/ksscNew_web/index.jsp
산업별 인적자원개발위원회 : https://www.isckorea.or.kr/introduce_07.do
한국 HRM협회(NCS기반직무분석) : https://hrmkorea.or.kr/52
일학습병행 포털 - https://pdms.ncs.go.kr/cmn/com/content/workStudy.do

특성화 분야 학사운영지원체계 혁신을 위한 학사운영지원체계 연구

실행과제 [1.2.3] 특성화 분야 학사 운영지원체계 혁신 - 강윤중

Ⅰ. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

가. 연구 필요성

- 지역 산업 수요 인력 양성을 위한 특성화 분야 학부별 특성에 맞는 유연한 학사제도 개편 수요 증가하고 있어 이에 대한 대응 체계 수립이 필요함
- 지역 산업 연계 실무 중심의 전공 강화를 위한 3개 특성화 분야 학사운영제도 개선이 필요함
- 최근 학령인구 감소로 인하여 대학입학 정원이 대학학교 졸업자 수를 초과하게 되었고, 2024년 이후에는 입학정원의 최고 30% 수준까지 미충원 될 것으로 예상되고 있음
- 이러한 상황 변화에 따라 대학교육 체계의 구조 변화가 요구되고 있음. 우리나라 대학학교 졸업자의 대학진학률은 70% 이상을 나타내고 있어 명실공히 대학교육이 보편화되었다고 할 수 있으며, 대학교육의 학습자 구성원 또한 매우 다양해지고 있음
- 학습자 구성원의 다양성에 연계하여 교육과정 운영 체계 전반에 대한 구조 변화가 요구되고 있음
- 대학에서의 교양교육과 전공교육 문제를 어떻게 접근할 것인지, 다양한 학습자 구성원들의 요구에 맞추어 교육과정을 운영할 것인지 등 교육과정과 교육 특성화, 질 관리 등 대학 교육 전반의 체계에 대한 재검토가 요구되는 시점임
- 대학은 다양한 배경과 특성을 가진 학생을 정확히 이해하고 해당 특성에 맞는 맞춤형 방식의 교육과정 운영 및 지원체계 구축에 나서야 함
- 우리 사회에서 대학 대학교육이 보편화되고 있는 가운데 신입학 선발 실적의 양극화가 한층 심화되고 있고, 이는 계층의 양극화 뿐만 아니라 계층 재생산의 문제로 확대되고 있음
- 대학의 선발과정부터 재학 중 교육과 졸업에 이르는 전 과정 동안에 대학이 교육소외층에 대한 지원과 배려 등의 사회통합적 역할을 어떻게 수행할 것인지를 진지하게 고민할 필요가 있음
- 학령인구 감소로 인한 문제로 대학이 어려움을 겪고 있는 한편으로 원격대학이나 기술교육형 대학교육기관 등의 새로운 영리형 대학교육기관이 지속적으로 증가하고 있음
- 이는 전통적 형태의 대학교육 체제에서 만족되지 못하는 요구가 있음을 의미하는 것이거나, 대학 진학 사유가 변화하고 있음을 의미함
- 산업구조가 바뀌고 인구 구조가 고령화되어 감에 따라 대학교육에 대한 성인학습자의 수요가 증가하고 있음. 향후 대학교육의 운영 방식은 물론, 고연령층으로 대학 교육의 대상을 점진적으로 확대해 갈 필요가 있음

- 최근 대학교육이 학생들의 요구와 산업계의 요구 모두에 적절하게 대응하지 못한다는 지적이 제기되고 있음
- 100세 시대 도래에 따라 평생교육에 대한 관심 증가, 지식기반 경제의 고도화, 다양한 기술 분야의 숙련된 전문가에 대한 수요 증대 등의 요인들이 증가하면서 이러한 변화 요구에 계속적으로 대응할 수 있는 대학에 대한 요구가 높아지고 있음
- 지식 정보화 사회의 발전과 산업 구조, 인구 구조 등 직업 관련 요인들이 달라지고 있음에 따라 취업과 직장에 대한 의식이 동시에 변화하고 있음
- 과거의 평생 직장이라는 사고가 점점 사라지고 취업 후에도 전문 역량을 지속적으로 개발해나가야 하는 것은 물론, 새로운 분야와 직업에 대한 탐색, 역량 개발에 대한 노력이 지속적으로 요구되고 있음
- 대학교육을 원하는 누구에게나 언제든, 어디서든, 원하는 다양한 분야의 교육을 받을 수 있는 다양한 수준의 평생학습을 쉽게 누릴 수 있는 대학 교육체제 수립이 필요함
- 대학교육의 또 다른 큰 변화는 글로벌화의 확대라고 할 수 있음. EU의 볼로냐 프로세스를 비롯하여 대학 교육의 국가 장벽을 넘어선 교류가 활발하게 진행되고 있으며, 유명 대학의 해외분교 설치, e러닝 제공 등 국경을 초월하여 대학 교육이 경쟁적, 또는 협력적으로 제공되는 현상이 나타나고 있음
- 대학교육의 학점과 학위를 유연하게 교류할 수 있도록 대학 간, 국가 간 통용 가능한 새로운 교육 체제 구축이 요구되고 있음
- 외국 유학생의 수도 크게 늘어나고 있는 추세여서 대학교육을 국제적으로 공유할 수 있는 교육환경, 국가 간 상호 호환 가능한 교육체제 구축과 관련된 환경 조성이 시급하게 요구됨
- 수년간 증가세를 보이던 외국인 유학생 수가 최근 부분 감소 경향을 보이면서 외국인 유학생에 대한 질 관리 문제가 새로운 과제로 대두되고 있음
- 이상의 대학교육을 둘러싼 환경 변화는 전체 대학 교육 환경 뿐만 아니라 개별 대학 수준에서도 매우 큰 영향을 미치고 있음
- 대학교육의 보편화가 진행됨에 따라 학생들의 학습 준비 정도와 학업 능력의 편차가 확대되고 있으며, ICT 기술의 발달로 인해 디지털 세대가 형성되면서 이들에 적합한 교수학습 방법에 대한 개선이 요구되고 있음
- 평생학습 시대의 도래와 함께 새로운 입학 형태가 등장하면서 경험과 배경 등 학습자의 특성이 다른 다양한 대학 구성원에 대한 대학과 교수들의 대응이 어려운 문제가 새로이 대두되고 있음
- 글로벌 사회가 확대에 따라 외국인 유학생의 증가가 나타나고 있는 한편, 많은 대학들이 다양한 배경과 동기를 가진 유학생에 대한 교육의 실행에 어려움을 겪고 있음

나. 연구 목적

- 학사운영지원체계 혁신을 위한 학사운영지원체계 정책 연구를 목적으로 함
- 본 연구는 교육환경 변화에 따라 우리 대학의 특성화 학부 교육과정을 운영하기 위한

학사운영 지원체계를 어떻게 개선할 것인가에 대한 문제를 다루고 그 개선 방안을 모색하는 데 목적을 두고 있음

- 본 연구는 개별 대학의 특성화 분야 학부의 교육 체계 운영이라는 관점에서 입학생 선발에서부터 교육, 졸업으로 이어지는 교육과정에 대한 여러 과제를 검토하고 개선 방안을 탐색하였음. 특히 이 연구는 대학교육에 대한 학습자 수요가 크게 다양해지고 있음에도 불구하고 대부분 대학의 교육체제는 종전의 전통적 방식을 유지하고 있고, 그 결과로 말미암아 대학교육에 대한 수요가 지속적으로 저하되고 있다는 문제점에 주목하여 출발하고 있음
- 이와 같은 문제 의식에 기반하여 이 연구에서는 1) 대학교육을 둘러싼 교육환경 변화가 대학 교육 전반에 미친 영향을 분석하고, 2) 대학교육이 보편화된 사회에서 다양한 대학 교육의 진학 경로를 구분한 후, 3) 진학 유형별로 대학 관계자 요구를 분석하여 대학의 교육과정 및 학사 운영 지원 체계에 대한 과제를 진단하였다. 4) 진단된 문제점에 대한 개선을 위해 국내외 대학 운영 사례를 분석한 후 이를 참조하여 5) 대학의 교육 운영 및 학사 운영 체제에 대한 개선 방안을 제시하고, 6) 이를 실현하기 정책을 제시하는 순으로 진행하였음
- 본 연구는 개별 대학의 관점에서 대학의 학사 운영 체제에 초점을 맞추어 심입학 선발에서부터 졸업에 이르는 대학교육 및 학사 운영의 전 과정을 학습자에게 적합한 대학 운영 체제로 개선하기 위한 방안을 모색한 것으로, 미래의 대학 교육을 거시적 관점으로 설계하는 타 연구와는 차별화 됨
- 본 연구의 성과는 대학교육을 둘러싼 교육환경의 변화에 대응하여 대학들이 교육 및 학사 운영 체제를 어떻게 개선할 것인지에 방향과 방안을 제시함으로써 대학의 개선 방안을 마련하는 데 기여할 것으로 기대됨

2. 연구 방법

가. 관련 문헌 분석

- 우리대학의 특성화 분야를 위한 학사운영 지원체계 개선 방안 도출을 위한 학사운영지원체계 연구 추진을 위해 우리대학 학사 운영 지원 체계 관련 제규정에 대한 조사 및 분석 진행
- 타대학 학사 운영 지원 체계 관련 우수 개선 사례에 대한 문헌 조사 시행
- 국내 대학 교육을 둘러싼 다양한 교육환경의 변화, 미래 대학교육 관련 연구 및 보고서, 학습자 유형과 관련한 연구 자료 및 보고서, 다전공, 평생교육관련 자료 및 보고서 등을 광범위하게 분석하였음
- 최근의 대학교육정책의 내용과 과제를 분석하였음
- 대학생의 진학 형태 및 성향, 학업 패턴 등의 변화 추이를 보기 위해 관련 통계들을 조사하고 분석하였음
- 문헌조사 결과를 종합하여 학사 운영체계 개선점 도출

나. 면담 조사

- 교내 학사 운영 담당 직원을 대상으로 개별 인터뷰를 진행하여 개선이 필요한 학사운영 지원체계의 개선점 도출
- 본 연구에서는 특성화 분야 학부 교육과정 운영 지원 체계에 대한 개선 방안을 도출하기 위해 학사 지원 업무를 담당하는 대학관계자 면담조사를 실시하였음

다. 사례 조사

- 타대학 우수 개선 사례를 바탕으로 본교 특성화 안착을 위한 학사운영 지원 체계 수립
- 국내 대학의 운영 사례는 연구 주제와 관련된 특정 사례를 중심으로 조사하였음. 조사기간은 2024년 1월부터 2월에 걸쳐 이루어졌음

Ⅱ. 연구 내용 및 연구 결과

1. 대학 교육과정 관련 정책 분석

가. 대학 교육과정 정책 사업 분석

- 일반적으로 '교육과정정책'이란 정규 학교기관이 제공하는 교육과정에 대해 국가가 주도적으로 추진하는 정책을 의미한다고 할 수 있음
- 초중등 교육과 대학 교육의 교육과정에 대한 국가 정책에는 상당한 차이가 있으며, 이는 관련 법률에서 확인할 수 있음
- 유아교육법과 초·중등교육법에는 교육과정 정책을 수립하기 위한 법적 근거가 각각 제시되어 있고, 그에 따라 「교육부고시」에 유치원 교육과정과 초·중등학교 교육과정이 각각 나타나고 있음
- 대학은 대학교육법에 의거한 '타 대학과의 공동교육과정 운영'을 제외하고 나머지는 "학칙"에 따라 교육과정을 자율적으로 운영하도록 하고 있음. 유치원 및 초중등학교와 달리 정부 차원에서 대학의 교육과정에 대해 별도로 규정한 교육부고시가 없음
- 따라서, 우선적으로 4년제 일반 대학교의 교육과정 및 학사 운영 제도에 중요한 영향을 미친 교육개혁 방안과 재정지원사업 등을 확인하고 이를 통해 정부의 대학 교육과정 정책에 대해 살펴보고자 함
- 최근 산업인력의 미스매치 문제 등에 대한 사회적 관심이 증가하면서 대학교육 정책과 사업의 수립 및 실행을 담당하고 있는 교육부 외에도 고용노동부, 미래창조과학부, 중소기업청 등의 여러 정부 부처에서도 대학을 대상으로 한 정책과 사업들을 추진하고 있음
- 대학의 교육과정 전반의 변화를 도모하려는 교육부 사업과 달리, 기타 부처의 사업들은 부처의 특정 목적이나 부처 소관 분야와 관련하여 대학교육의 일부 영역만을 변화시키려는 문제가 있음

나. 시기별 대학 교육과정 정책 사업 분석

① 1970년대의 대학 교육과정 정책 사업

- 대학교육을 개혁하기 위한 재정지원 방안이 공식적으로 만들어지기 시작한 시점은 1970년대라고 할 수 있음.
- 문교부에 설치된 「대학교육정책심의회」의 하부 분과인 "대학교육분과위원회"에서 대학교육 개선 방안을 제시하였음. 여기에서 제안된 방안은 ①실험대학의 설립과 운영, ②지방대학의 특성화 ③서울대학교의 종합 대학화 ④방송통신대학의 설립 등임. 이 중에서 대학교육과정의 혁신을 유도한 대표적인 정책은 실험대학 운영과 지방대학 특성화 정책으로 알려져 있음. "실험대학" 정책은 대학 혁신을 위한 방안으로 졸업학점 축소, 학과별 정원제 폐지, 입시제도 변경 등의 방안을 제시하였음. 이에 따라서 대학의 졸업학점이 기존 160학점 체제에서 140학점으로 하향되고, 부전공 및 복수전공제가 전면 도입되었으며, 대학별, 학부별, 계열별로 구분한 모집이 허용되었음. 이 사업은 1972년

부터 1980년까지 총 41개교에서 실행되었으며, 1981년부터는 교육과정 의 특수성을 가진 의학계, 특성화 공대 등을 제외하고, 거의 모든 대학에서 시행되었음. 이 사업은 교양 교육과정과 전공 교육과정의 구성 및 운영에 영향을 미치는 졸업학점제를 변경하고, 학생들의 본인 전공 이외에 부전공 또는 복수전공을 이수할 수 있는 학사제도를 도입했다는 점에서 그 의미가 있음

- 1974년 시행된 “지방대학 특성화 사업”은 지역의 산업발전을 선도할 인재 육성을 목표로 지방대학별로 공학계열 학과를 선정하여 재정지원을 시행한 사업이며, 이 사업에 의해 특성화 학과로 선정된 학과는 총 51개로, 이공 계열 25개, 농학 계열 19개, 수산학 계열 3개, 해양학 계열 2개, 항공학 계열 2개 학과 등임. 이들 학과가 소속된 대학들은 특성화 학과 운영 계획을 세우고, 이의 실현에 필요한 교육과정, 실험실습 계획, 산학협력 계획, 전임교원 확보 계획, 연구 활동 계획, 교육시설 확보 및 활용 방안, 장학금 지급 방안 등을 마련해야만 했음. 이러한 지원 내용으로 비추어 볼 때 지방대학 특성화 사업은 산업수요를 반영한 전공교육 혁신지원 사업의 시초라고 할 수 있음. 이 사업은 1983년에 정부의 예산 지원이 중단되면서 종료되었음
- 1970년대 대학 교육과정에 관한 정부 정책은 주로 재정지원 사업을 통해서 구현하고자 했다는 점에서 의의가 있음. 졸업학점을 기존 160학점에서 140학점으로 하향하고, 부전공 및 복수전공제를 도입하는 정책은 대학교육과정 편성 및 운영 체계에 실질적으로 영향을 미친 최초의 정부사업이라고 할 수 있음. 이와 더불어 지역산업 발전을 선도할 수 있는 인재 육성을 목표로 1974년에 시작된 지방대학 특성화 사업은 “재정지원”을 활용하여 대학의 교육과정에 영향을 미치고자 했던 대학 재정지원사업이라고 볼 수 있음, 이러한 정책들이 활성화되지 못하였으나 부전공, 복수전공, 다양한 특성의 학부생 모집 등 대학의 학사구조 개선을 도모했다는 점에서 성과가 있다고 할 수 있음

② 1980년대의 대학 교육과정 정책 사업

- 1980년대에 대학교육을 포함한 교육 분야에 대한 논의는 1980년에 국가보위 비상대책위원회에서 발표한“7·30 교육개혁조치”와 1985년에 발족된“교육개혁심의회”를 통해서 이루어졌음
- 7.30 교육개혁 조치는 당시 심각한 사회 문제로 대두되었던 과열 과외 문제 해소를 위한 입시제도 혁신에 방점을 두고, 대입 본고사 폐지, 대학 졸업정원제 도입, 대학 입학정원 확대 등을 도입하였기 때문에 대학의 교육과정 자체에 대한 논의는 거의 이루어지지 못했음
- 7·30 교육개혁을 이어서 1985년에 출범한 교육개혁심의회는 교육계, 학계, 사회계, 경제계, 언론계, 문화계 등 여러 분야를 대표하는 전문가들로 구성되었음. 교육개혁심의회는 21세기를 지향하는 미래지향적인 개혁을 추진하기 위해 ‘10대 교육개혁안’을 제시하였음. 이 개혁안은 ①학제 개편 ②입시제도 개혁 ③학교시설 현대화 ④우수교원 확보 ⑤교육내용 및 방법의 개선 ⑥과학두뇌 개발 ⑦평생교육 체제 확립 ⑧교육행정 자율화, ⑨교육투자의 확대 등 대부분 초중등 교육에 관한 의제들로 구성되어 있음. 대학 교육과정 관련 의제로는 유일하게 “대학의 기능 분화와 특성화 추진”을 들 수 있음. 대

학의 기능 분화의 세부 과제로는 전문대학 유형의 이원화, 4년제 대학의 영역별 특성화, 대학원 관련 4년제 대학의 기능 분화 등이 제시되고 있음. 그리고 대학 특성화 과제로는 각 대학의 교육 여건을 고려한 특성화와 대학설립 유형별 특성화 추진을 제안하고 있음

- 1980년대의 가장 대표적인 7.30 교육개혁 조치가 과열과외 문제 해결을 위한 대입 본고사 폐지, 졸업정원제 도입, 대입 정원 확대 등이며, 1985년 교육개혁심의회에서 발표한 교육개혁 방안 역시 대학의 기능 특성화라는 점에서 교육과정 혁신과는 거리가 있음. 그러나 대학의 교육여건을 고려한 특성화를 추진했다는 점에서 1990년대의 교육과정 혁신 시도의 토대를 마련하였다고 할 수 있음

③ 1990년대의 대학 교육과정 정책 사업

- 1990년대는 교육개혁에 관한 논의가 가장 활발히 전개된 시기라고 할 수 있음. 1991년에 “교육정책자문위원회”가 출범하였고 1995년에“교육개혁위원회”가 출범하였음. 1999년에는 “새교육공동체위원회”가 발족하였음.
- 대학 교육과정의 개혁을 위한 여러 대학재정 지원 사업이 시행되기도 하였음. 1994년 국·공·사립대 자구노력 지원 사업과 공과대학 중점 지원 사업이 추진되었고, 1996년에 교육개혁 우수대학 지원 사업, 1997년에 지방대학 특성화 사업이 시행되었음.
- 1991년에 출범한 교육정책자문위원회는 대학교육 분야의 과제로 ①대학 유형의 다양화 및 특성화, ②대학교육위원회 설치 ③대학교육 기회의 확대와 개방화 ④대입 제도의 합리적 개선, ⑤대학 평가인정 제도 도입 ⑥대학 연구기능 활성화 및 재정 확충 ⑦국립대학의 특수법인화를 제안하였음. 이 중, 대학교육과정에 많은 영향을 미친 과제로는 “대학의 기능 분화 및 특성화 추진, 그리고 대학 평가인정 제도 도입”을 들 수 있음. 전자가 우위에 있는 전공 분야를 중심으로 대학 교육의 특성화를 추진하는 것을 목표로 한다면, 후자는 교양 교육, 전공 교육 등 대학교육의 전체적인 질 관리를 강화한다는 점에서 차이가 있음
- 1993년 문민정부의 출범과 더불어 대통령 직속의 교육개혁 전담 기구로서 “교육개혁위원회”가 발족하였음. 이 위원회는 세계화, 정보화 시대의 도래에 맞추여 “열린교육사회 평생학습사회”를 지향하며 교육의 전영역에 걸친 총체적인 교육 개혁안을 제시하였음. 대학교육의 실질적 내용과 방법에 관해서도 각종 개선 방안이 제시되었음. 대학교육과 관련된 개혁안은 1995년에 발표된 제1차 교육개혁방안에 주로 포함되어 있음. 여기에 포함된 대학교육 개혁방안은 ①열린교육사회 및 평생학습사회 기반 구축, ②대학의 다양화 및 특성화, ③국민의 고통을 경감해 주는 대입제도, ④교육공급자에 대한 평가 및 지원체계 구축으로 나타나 있음. 대학 교육과정과 관련된 내용을 구체적으로 살펴보면, 첫째 “열린교육사회 및 평생학습사회 기반 구축 과제”의 세부과제로 제안된‘최소전공인정학점제’를 들 수 있음. 최소전공인정학점제는 대학 학과 사이의 벽을 허물어 다전공을 이수할 수 있도록 전공인정학점을 낮추는 제도를 의미함. 둘째는‘대학의 다양화 및 특성화’로 다양한 자질과 능력을 갖춘 인재 양성을 위하여 대학 모형의 다양화와 특성화를 지원하는 것을 목표로 함. 이를 시행하기 위하여 1994년에 추진된 다양화 및 특

성화 대학기반조성 사업을 토대로, 1995년 이후 교육개혁추진 우수대학 지원, 지방대학 특성화 지원사업 등과 같은 여러가지 대학 특성화 사업이 지속적으로 추진되었음. 이와 같은 대학 특성화를 촉진하기 위한 정부 정책으로 '대학 평가 및 재정지원 연계 강화 과제'가 도입되었음. 이는 대학의 연구 및 인재 양성에 대한 종합평가 실시, 대학 교육 만족도 조사, 특성화 영역에 대한 분야별 평가를 실시하고, 이를 기반으로 재정지원을 하는 것으로 대학 교육과정의 질 관리를 위한 과제라고 볼 수 있음.

- 국·공·사립대 자구노력지원 사업은 대학의 특성화 기반 조성 사업으로, 대학의 자율적 구조 조정 등의 자체 노력을 평가하여 재정을 지원하는 사업으로 1994년에 도입되었음. 대학 사이의 경쟁을 통한 경쟁력 제고, 교육 및 연구 역량의 질적 수준 개선 등을 목표로 대학의 자체 발전 노력과 연동하여 대학교육을 개선하고 구조조정을 도모하려는 정책이라 할 수 있음. 이 사업의 특징은 특정 분야가 아니라 대학의 교육과 연구 전반을 지원하는 것이라 할 수 있음
- 1994년에 국책대학 육성지원사업의 하위로 공과대학 중점지원사업이 출범하였음. 이 사업은 주요 산업 권역별로 지역산업의 인력수요에 부응하는 인력을 공급하고, 학연산 협동을 통해 과학 및 산업기술을 창출하기 위해 지원하는 사업이이었음. 상당한 재정투자를 동반한 공과대학 중점지원사업은 참여 대학의 공과대학 교원수 확대, 교수 1인당 학생수 감소, 장학금 수혜율 증가, 기자재 확보율 증가 등의 실적을 나타내었음
- 교육개혁 추진 우수대학 지원 사업은 개별 대학 차원의 교육개혁 노력을 확산시키고 대학의 자발적 구조개혁을 독려하기 위해서 1996년에 시행되었음
- 1997년에 출범한 지방대학 특성화 사업은 세계화와 지방화 시대에 필요한 국제전문인력과 지역인력을 중점 육성하고 지방대학의 경쟁력을 높일 목적으로 비수도권 대학을 지원하는 사업으로, 교육 균형 발전을 이루기 위해서 추진되었음. 지방대학의 국제전문인력 양성, 공학, 기초과학, 자유응모 분야 인문 부문, 기타 분야 등 5개 분야, 28개 대학이 사업대학으로 선정되었음. 사업 출범 당시에는 5년간 총 1,000억 원을 20개교에 지원할 계획이었으나, 선정 대학이 28개교로 확대 선정되면서 대학당 2~9억 원씩의 줄어든 금액으로 차등 지원이 이루어졌음. 지방대학 특성화 사업은 2002년에 '지방대학 육성지원 사업'이 시행되면서 사실상 종료되었음
- 이상 사례를 통해 1990대 중반의 교육개혁위원회의 출범부터 본격적으로 대학 교육과정 정책이 도입되었음을 알 수 있음. 특히, 1995년 세계화, 정보화 시대의 도래에 발맞추어 "열린교육사회, 평생학습사회"를 지향하며 교육 전반의 총체적 개혁을 도모했던 5.31 교육개혁이 추진되면서, 대학교육 분야에서도 최소 전공인정학점제, 대학의 다양화 및 특성화, 대학평가 및 재정지원 연계 강화 등의 다양한 개선 방안이 제안되었고 세부 실천과제로서 다양한 종류의 대학교육 재정지원 사업이 본격적으로 추진되기 시작하였음
- 국공사립 자구노력 지원, 교육개혁 우수대학 지원, 지방대학 특성화 지원 등 대학의 자발적인 구조 개혁과 특성화를 도모하기 위해 노력하였다는 점에 의미가 있음. 대학 평가에 기반하여 재정지원을 하는 방식의 대학 교육과정 질 관리 시스템에 대한 논의를 하는 등, 선택과 집중을 위한 경쟁적 재정지원사업을 제도화하기 시작하였다는 점이 특

징임. 특히, 5.31 교육개혁안을 통해 대학에 대한 평가와 재정지원이 연계되면서 균등배분에서 차등지원으로 재정지원 방식을 전환하게 되었음. 그러나 지원 금액이 적고, 공과대학 혁신 사업처럼 특정 전공에 치우친 점 등은 향후 개선 과제로 남겨지게 되었음

④ 2000년대의 대학 교육과정 정책 사업

- 1990년대 중반 이후 본격 시행된 대학재정지원사업은 2000년대에도 계속 이어짐. 지식기반 경제의 고도화에 따라 지식과 기술을 생산하고 고급인재를 육성하는 대학 고등교육의 역할이 더욱 중요해졌기 때문임. 2003년 특성화 우수대학 지원 사업을 시작으로, 2005년에는 수도권 대학 특성화 사업의 모태가 되는 수도권대학 특성화 지원 사업이 새행되었고, 2009년에는 학부교육선도대학사업(ACE사업)의 출발점이 되는 대학 교육역량강화 지원 사업이 시행되었음. 이 사업들은 모두 대학의 교육과정에 지대한 영향을 미친 사업이라는 점에서 대학 교육과정 혁신지원 사업이라고 볼 수 있음
- 특성화 우수대학 지원 사업은 2000년부터 2002년까지 시행된 교육개혁추진우수대학 지원 사업의 후속 사업으로 각 대학이 지역 실정과 대학의 여건을고려하여 비교 우위 분야를 중심으로 특성화하는 것을 지원하는 사업임. 이 사업은 2004년에 지방대학 혁신역량강화사업(NURI)이 시행됨에 따라 수도권 대학을 대상으로 하는 수도권 대학 특성화 지원 사업으로 바뀌었음. 특성화 우수대학 지원 사업은 시작 년도인 2003년도에는 300억원 규모로 시행되었으나, 2004년부터 600억원의 규모로 확대되어 지원되었음
- 수도권대학 특성화 지원사업은 수도권에 위치한 대학의 백화점식 학과 설치와 운영을 지양하고, 한정된 정부의 재원과 대학의 자원을 우위가 있는 분야에 집중하여 해당 대학의 경쟁력을 높이는데 목적이 있었음. 이에 따라 정원감축 및 학과 통폐합 등의 대학 내 구조개혁 정도, 특성화 분야에 대한 대학 자원의 집중도, 특성화 실적에 대한 평가 등을 중점적으로 평가하였음. 2005년부터 2008년까지 시행된 수도권대학 특성화 지원사업은 연구역량 강화와 학부 교육의 특성화를 모두 지원하며 대학 자율적인 선택에 따라 사업 유형을 선택할 수 있다는 특징이 있었음. 사업 유형은 대학 자체적으로 사업 내용을 구성하여 추진하는 자유과제사업단과 교육부가 정책적 보호와 육성을 위해 지정한 사업과제를 수행하는 지정과제사업단으로 나누어 추진되었음. 평가 항목이 특성화 영역 70%와 정책유도 영역 30%로 구성된 것으로 알 수 있듯이, 대학의 특성화 교육과 연구 분야를 중점 지원함으로써 우위가 있는 분야로의 대학내 자원 집중을 유도한 사업이라고 볼 수 있음. 수도권 대학 특성화 지원 사업은 2008년까지 총 5년간 지원되었으며, 연간 600억 원의 규모로 시행되었음. 자유과제와 지정과제를 포함하여 약 42~44개 규모의 과제를 매년 지원하였음. 지원 분야는 생명과학, 인문학, 디자인·영상 분야에 주로 지원되었음
- 대학 교육역량 강화 지원사업은 기존의 대학재정지원이 정부의 정책 목적을 지나치게 강조하여 각 대학의 자율적인 교육역량 강화 노력을 저해한다는 비판에 대응하여 대학 주도의 교육역량 개선을 지원하기 위해서 2008년에 시행되었음. 대학 교육역량 강화 지원사업은 대학경쟁력을 나타내는 정량지표와 함께 대학 발전 사업계획 등과 같은 정

성 요소를 고려했던 기존 사업들과 달리, 재학생 충원율, 취업률, 장학금 지급률, 전임교원 확보율, 학생 1인당 교육비 등 대학의 교육역량과 연관된 정량지표에 대한 평가를 중심으로 재정지원을 하는 거시적 관점에서 방식을 활용하였음. 또한, 대학별 특성과 제반 여건 차이를 고려하여 사업비를 자율적으로 집행할 수 있도록 총액 교부방식을 도입하였음. 이에 따라 각 대학에서는 대학교육역량강화 사업의 지원 범위 내에서 자율적으로 사업계획을 수립하고 추진하였음. 이 사업에서는 사업비 지원 항목 중 교육과정개편을 분명히 포함시킴으로써 대학 교육과정의 변화에도 영향을 미쳤음.

- 2000년대 정부 정책 사업의 대부분이 정량 평가를 통한 대학 교육의 질 관리를 도모하기 시작했다는 점이 매우 특징적이라 할 수 있음. 특성화 계획 등과 같이 정성 지표가 많았던 기존의 여러 사업들과 달리, 재학생 충원율, 취업률, 장학금 지급률, 전임교원 확보율, 학생 1인당 교육비 등, 대학의 교육역량과 관련된 정량지표에 대한 평가를 중심으로 한 재정지원 방식을 활용하고 있음을 알 수 있음. 또한 지방 대학과 수도권 대학 등의 대학별 특성과 환경 여건은 물론, 각 전공에 따라 지원 금액에 차이를 두는 등, 대학 교육과정의 다양성에 따라 재정지원이 이루어진 것도 특징이라 할 수 있음. 2003년 특성화 우수대학 지원 사업, 2008년 대학 교육역량강화 지원사업 등이 2010년 학부 교육 선진화 선도대학 지원 사업, 2012년 산학협력 선도대학 육성 사업, 2014년 대학 특성화 사업 등으로 연동되어 지속적인 재정지원의 발판을 마련했다는 점에서 의의가 있다고 할 수 있음. 그러나 평가에 기초한 선별적 지원방식을 통해 대학 구조조정을 강제로 촉진하는 수단으로 활용하면서 대학의 자율성을 훼손하고 평가보고서 작성 등의 행정 부담을 대학에 가중시킨 문제가 있음

⑤ 2010년대의 대학 교육과정 정책 사업

- 2010년대는 대학교육과정의 혁신 자체를 목적으로 하는 재정지원사업이 중점적으로 시행된시기라고 할 수 있음. 대학교양교육의 혁신을 주요 목적으로 하는 '학부교육 선진화 선도대학 지원사업'이 2010년에 시행되었고 인력 수급의 미스매치 해소와 산학협력의 활성화를 위해 대학교육 혁신을 지원하는 산학협력 선도대학 육성 사업이 2012년에 시행되었음. 그리고 개별 대학이 우위를 갖고 있는 전공이나 학문계열을 중심으로 교육과정 혁신을 주도할 수 있도록 재정을 지원하는 '대학특성화사업'이 2014년에 시행되었음. 2016년에는 인문학 육성을 위한 '대학 인문역량 강화사업(CORE)'과 사회 수요와 산업 수요를 반영한 정원 조정과 인력 양성을 촉진하는 '산업연계 교육 활성화 선도대학사업 (PRIME)'이 추진되었음.
- 학부교육 선진화 선도대학 지원 사업(ACE 사업)은 다양한 학부교육 선진화 모델을 이끌어 내기 위해 특성이 있고 경쟁력이 있는 선도대학을 중점 지원하는 것을 목적으로 하며, 이를 위해 학사조직 혁신, 교육 질관리 체계 구축, 교수 업적평가 제도 개선 등을 지원하였음. 2010년에는 교육역량 강화지원 사업 선정 여부와 상관없이 ACE대학을 선정하였으나, 교육여건이 열악한 대학을 ACE 사업으로 선정한다는 각계의 비판이 제기되면서 2011년에는 교육역량 강화 사업에 선정된 대학들만을 대상으로 ACE 대학으로 선정하였음. 2012년부터는 재정지원제한 대학으로 지정되지 않은 경우에는 모두

ACE 사업을 신청할 수 있도록 변경되었음. 2017년도에 교육부 주관의 지원 사업이 전면적으로 개편되면서 종전의 ACE 사업 명칭이 '대학 자율 역량강화 지원사업(ACE+)'으로 바뀌었음. ACE+에는 예산 총액 배분 및 자율편성을 원칙으로 하여 선정 대학의 예산 편성과 집행의 자율성이 개선되었음. ACE+ 사업 평가의 주요 요소는 기본적인 교육 여건, 학부 교육 발전 역량, 학부 교육 계획 등임. 이 사업은 기초 교양 교육과정의 개선, 학사구조의 개선, 교육 질 관리 체계 구축, 교수학습 체제 개선 등을 통해 잘 가르치는 대학을 육성한다는 점에서 종전의 대학재정지원사업과 차이가 있음. 특히, 주요 평가요소로서 대학내 교육과정의 운영 현황과 개선 계획을 포함하는 등 대학 교육과정 개선을 중점 사업목적으로 분명하게 제시한 사업이라고 할 수 있음

- 산학협력 선도대학 육성 사업은 대학의 교육 체계를 산학협력 친화형으로 개편하고 지역과 산업 발전을 도모하기 위해 기존의 산학협력 관련 여러 사업을 통합하여 2012년부터 추진되고 있음. 사업 추진방향으로는 ①산학 협력 친화형 교원 임용 및 평가 등의 제도 개선, ②대학의 강점 분야 지역 산업과 연계한 특성화 분야 인력 양성과 기업 지원 ③현장실습 및 캡스톤 디자인 운영 등을 통한 현장교육 강화, ④창업교육센터 설치, 창업 교과목 개설, 창업동아리 지원, ⑤특성화고 졸업자 등을 위한 지원체제 구축 등을 설정하였음. LINC 사업은 산학협력 발전을 위하여 권역과 산학협력 유형을 고려하여 사업대상 대학을 선정하고 있음. 전국을 5개 권역으로 구분하고, 권역별로 특성화된 기술개발 및 사업화 등에 중점을 둔 '기술혁신형' 지역산업 수요에 대응하는 인력양성에 중점을 둔'현장밀착형'으로 구별하여 지원함. 링크 사업은 사업에 참여하는 대학들의 교육과정 개편에 큰 영향을 미치는 사업이라고 볼 수 있음. 2012년부터 지원된 LINC 사업은 2016년에 일단 종료되고, 2017년부터 '산학협력고도화 지원 사업(LINC+)'으로 확대 개편되어 추진되고 있음. LINC 사업을 통해 대학과 지역기업의 협력을 도모하여 대학을 산업수요 맞춤형으로 탈바꿈시키고, 대학이 기업의 요구에 맞는 현장 적응력 높은 현장형 인재를 양성하는데 크게 기여하였음. 산학협력 중점교수 수가 확대되고, 교수업적 평가 시 산학협력 실적 반영률이 상승했을 뿐 아니라 현장실습 및 캡스톤디자인 이수학생 수가 확대되는 등 유연한 교육과정 운영을 통해 많은 교육 성과를 나타내고 있음.
- 대학 특성화사업(CK)은 창의인재 양성과 창조경제를 견인할 경쟁력 있는 대학 육성을 목표로 하며, 수도권 대학 사업과 지방대학 사업으로 나뉘어 시행되었음. 대학 특성화 사업은 사회 수요에 기반하여 우위 분야의 특성화를 통한 대학의 자율적 구조조정으로 경쟁력을 갖추고 지역사회의 발전을 지원하는 데 목적이 있음. 지방대학 특성화 사업은 지방대학 육성책의 하나로 지방대학이 지역경제의 견인 역할을 맡을 수 있도록 지역산업 특화형 인력 양성에 방점을 두고 있음. 수도권 대학 특성화사업은 수도권 대학이 주요 역할을 담당할 수 있도록 구조개혁과 연계한 대학 체질 개선 및 특성화 기반 구축을 도모하는데 목적이 있음. 대학 특성화 사업은 선정 대학이 우위를 가진 특성화 사업단들을 지원하는 사업이지만, 대학 전체의 특성화 지원을 위해서 대학 본부 사업비와 특성화 사업비를 구분하여 지원하였음. 이와 같이 전공교육 혁신을 지원한다는 점에서 대학 특성화 사업은 교양교육과정의 혁신에 초점을 둔 ACE 사업과는 차별화됨

- 대학 인문역량 강화사업(CORE)은 각 대학이 수립한 인문학 발전계획을 지원하기 위한 사업으로, 인문학을 보호 및 육성함과 동시에 사회수요에 부합하는 인문학을 육성할 목적으로 인문계열 학과 및 교육과정 개편을 지원하는 사업임. 대학구조개혁 추진으로 인해 순수 기초 분야인 인문학 분야가 훼손되는 것을 방지하기 위한 사업으로서 2016년부터 지원되었음. 출범연도인 2016년에 총 19개교가 사업대상교로 선정되었음. CORE 사업은 대학의 자율성을 존중하여 각 대학이 여건과 특성 등을 토대로 5개 모델 중 한 개를 골라서 추진하는 형태로 시행되었음. 이에 따라 선정 평가는 유형별 평가요소에 대학 전체 부문과 인문학 지원 계획을 추가하여 이루어졌음. CORE 사업은 인문학 육성을 위해서 대학의 교육과정 혁신을 추진한 사업 중의 하나라고 볼 수 있음
- 산업연계교육 활성화 선도대학(PRIME) 사업은 학령인구 감소, 청년 실업률 증가, 산업 분야 인력 미스매치 등의 사회적, 산업적 환경 변화를 고려하여 대학이 자율적으로 미래의 사회적 수요를 반영하여 학사구조를 개편하고, 학생들의 전공 능력과 진로 역량을 강화하도록 유도하는 사업임. 이 사업은 규모에 따라 사회수요 선도대학과 창조기반 선도대학으로 나뉘어 선정되었음. 사회수요 선도대학 사업은 사회적 변화와 산업 수요 중심으로 대학의 학사조직과 정원 조정을 선도하는 것을 목적으로 진로와 취업 중심의 학과 개편, 학생 중심의 학사구조 개선, 현장 중심의 교육과정 개발과 도입, 학생의 진로 및 경력 관리의 강화를 중점적으로 추진함. 창조기반 선도대학 사업은 특정 분야 중심의 인력 양성을 목적으로 하며, 이를 위해 미래 유망 산업 인재 육성, 창업학과, 사회 맞춤형 학과 등 선도적 교육모델 도입에 방점을 둠. 두 사업 모두 입학 정원의 5~10% 이상을 이공계열로 전환하는 조건이 제시되었음. PRIME 사업은 대학의 교육과정과 학사구조를 사회적 수요에 맞추어 조정하는 것을 주요 목표로 하고 있다는 점에서 2000년대 이후 추진된 중요한 교육과정 정책 사업 중의 하나로 볼 수 있음

2. 전공교육 및 학사운영 관련 국내 대학 사례 분석

가. 성균관대학교

- 2008년 대기업을 법인으로 영입하면서 대학 발전 및 경쟁력을 강화시켜 나가는 계기를 마련하고, 특성화 학문 단위 신설과 학문 단위 재조정을 통한 학사 개편을 추진하고, 여러 정부 재정지원사업에 선정되는 성과를 달성하고 있음

[그림 1] 성균관대학교 개요

구분	전임교원				비전임교원				
	교수	부교수	조교수	소계	겸임교원	초빙교원	시간강사	기타	소계
인원	611	233	197	1,041	195	45	1,326	129	1,695
비율	58.7	22.4	18.9	100.0	11.5	2.7	78.2	7.6	100.0

구분	재 학 생				
	학부	일반대학원	전문대학원	특수대학원	계
인원	23,426	2,758	712	1,977	28,873
비율	81.1	9.6	2.5	6.8	100.0

○ 실용적 전문인, 자율적 교양인, 실험적 창조인, 실천적 봉사인, 개방적 문화인의 교육목표를 설정하고, 통합적 역량을 발현한 레오나르도 다빈치에서 착안하여 창조경제를 선도할 창의역량과 융합적·실무적 전공지식을 갖춘 인재를 의미하는 '다빈치형 창의인재'를 인재상으로 명시하고 있음

[그림 2] 성균관대학교의 교육목표 및 인재상



○ 교양교육과정과 비교과 교육과정과의 연계를 통한 전공 교육과정 혁신을 도모하고 있음. 융합형 교양 교육과정과 융합형 전공 교육과정을 확대하고 이를 비교과로 연계하는 교육과정을 운영하고 있음. 기존 전공 교육과정의 문제점을 개선하고 사회가 필요로 하는 다양한 전문지식을 함양하고 대학이 양성하고자 하는 인재상과 교육목표를 달성하도록 교육과정을 창의융합형, 전공심화형, 체험형, 글로벌형 등으로 나누어 구성하고 있음

[그림 3] 성균관대학교 교육과정 구조

구분	사업추진방향
교양	• 문화체험을 중심으로 학생주도적 실용적 · 융합적 · 탐구적 교양교육과정 운영 • 창의융합형 신규 교양 교과목 개발 • 자기주도적 교육과정인 창의학점제 운영 기반의 다빈치 아카데미 시행 확대
전공	• 창의융합형 전공교육 : 미래융합 전문인재 양성을 위한 융합형 전공과목 확대 • 전공심화형 전공교육 : 현장실습 교육 확대, 문제해결형 교육과정 개발 및 운영 • 체험형 전공교육 : 캡스톤 디자인 프로그램 확대, 서비스-러닝 프로그램 개발 및 시행 • 글로벌 전공교육 : 글로벌 전공 교육과정 신규 개발 등 전공 교육의 체제의 다양성을 확보
비교과	• 문화공감교육 플랫폼으로서 통합관리, 문화예술중심, 융합형 운영 추구 • Rainbow system을 중심으로 통합 비교과 관리체제 운영 • 교육과정(전공-비교과-교양) 간 연계 확대 • 문화적 상상력을 역량 향상을 위한 지역사회 연계 문화공동 프로젝트 진행 : 상상버스 및 문화캠퍼스 조성 페스티벌 시행

o 전공 기초가 10-18학점이며 전공심화 등은 전공의 특성에 따라 정하고 있음. 자유선택을 전공으로 구분하여 의무 수강하도록 하고 있는 점은 성균관대학교의 특징이라 할 수 있음

o 학부 전공 교과목 중 세미나 과정은 1학년 대상의 의무수강 교과목으로 지도교수와 매 학기 소통하며 성공적인 대학생활을 설계하고 사회 진출 준비에 필요한 기반을 구축하기 위한 교과목으로 수업 진행 과정은 다음 표와 같음. 1학년 필수 과목으로 지정하고 있음

[그림 4] 성균관대학교 세미나 수업 진행 과정

1단계	2단계	3단계	4단계
자아와 세계관 탐색	학업과 진로목표 설정	대학생활 설계	역량 진단 및 역량 개발 활동 체험
직업흥미검사 (STRONG)	검사결과 토대로 학생의 목표, 계획, 설정, 커리어방향 설정	설정한 비전에 맞춰 자기소개서 작성	부족한 역량에 맞춰 비교과 프로그램 참여

o 창의융합형 전공교육, 전공심화형 전공교육, 체험형 전공교육, 글로벌형 전공 교육 등으오 운영하고 있음. 전공심화형은 학부생에게 실습참여 기회 제공하고 문제해결형 교육과정dl 포함된 전공 교육과정을 체계화한 것임. 체험형 전공교육이란 캡스톤 디자인 프로그램 및 서비스 러닝 전공 프로그램 확대로 실용성을 제고하는 교육과정이고, 글로벌형 전공교육이란 학생들의 글로벌 경쟁력 강화를 위한 전공교육임

[그림 5] 성균관대학교 융합전공 운영 현황

융합전공명	참여학과(부)	최소이수 학점
금융공학	경영학부(서울), 경제학부(서울), 응용통계학과, 수학과	45
문화콘텐츠	국어국문학과, 영어영문학과, 일본어문학전공, 비교민속학전공, 심리학과, 역사학과, 철학과, 프랑스어문학전공, 첨단영상대학원	36
창업학	경영학부(서울), 경제학부(서울), 광고홍보학과, 융합공학부, 디지털이미징전공, 전자전기공학부, 컴퓨터공학부, 실내환경.디자인전공	36
게임·인터렉티브 미디어	경영학부, 디지털이미징전공, 융합교양학부	36
소프트웨어·인문	인문대학, 컴퓨터공학부 컴퓨터공학전공, 소프트웨어전공	45

[그림 6] 성균관대학교 전공심화형 전공교육 운영 현황

프로그램명	진행 현황
현장실습 프로그램	• 학부전공교육과정의 현장적합성을 제고하고 다양한 실무환경에 적응 • 학과별로 현장실습 프로그램을 운영, 기간 : 4주 이상 , 소정의 학점 취득 • 14년도 : 44명 학생, 26개 기업 참가 / 15년도 : 54명 학생, 36개 기업 참가
문제해결형 교육과정	• 문제해결학습 기반으로 수업계획, 문제개발, 수업구성 및 평가 등에 대한 전체적인 Framework를 설계하여 PBL(Problem-Based Learning) 매뉴얼 제작 • 14년도 : 3개 교과목 개발 / 15년도 : 6개 교과목 개발 • 교수법 워크숍을 통해 필요한 프로세스와 교수학습 방법 성과 교류

[그림 7] 성균관대학교 체험형 전공교육 운영 현황

프로그램명	진행 현황
캡스톤 디자인 프로그램	• 전공과 교양교과목에 융복합형 산학연계 캡스톤디자인 교과목을 5개 신설하여 공학뿐만 아니라 전 계열의 학생들에게 자기주도형 캡스톤 디자인 문화 확산 • 15년도:9개학과 전공, 45개의 캡스톤 디자인 교과목 운영, 2,440명 참여 • 교내외 캠프 및 공모전 참가를 통한 우수사례 확산 : D 대학 두산인프라코어 협력센터(CDIC) 주관 융합형 산학연계 캡스톤디자인 공모전 , 캡스톤 디자인 캠프 등
서비스 러닝	• 15년도:학과 공모로 경영학부 5개, 미디어커뮤니케이션 학부 1개 프로그램 진행, 참여학생 41명, 참여기업 6개 참가(15년) • 사회적 책임실천을 위한 NGO 서비스 러닝, 지역 소상공인 컨설팅사업 시간장애인과 경영학 지식 공유 프로그램 등

[그림 8] 성균관대학교 글로벌형 전공교육 운영 현황

프로그램명	진행 현황
전공교육 글로벌화	• 14년도:20개 학과의 국제교류 교환학생(46명) 3개국 19개 해외자매대학에 파견 • 15년도:Global Faculty Led Program 진행, 여름 계절학기를 이용하여 해외 자매대학과 전공심화학습 프로그램을 수행, 총 5개학과 71명 참여

o 2개 계열 이상 3개 전공 이상의 학생들이 모여 자기주도적학습을 하는 학습자 참여형

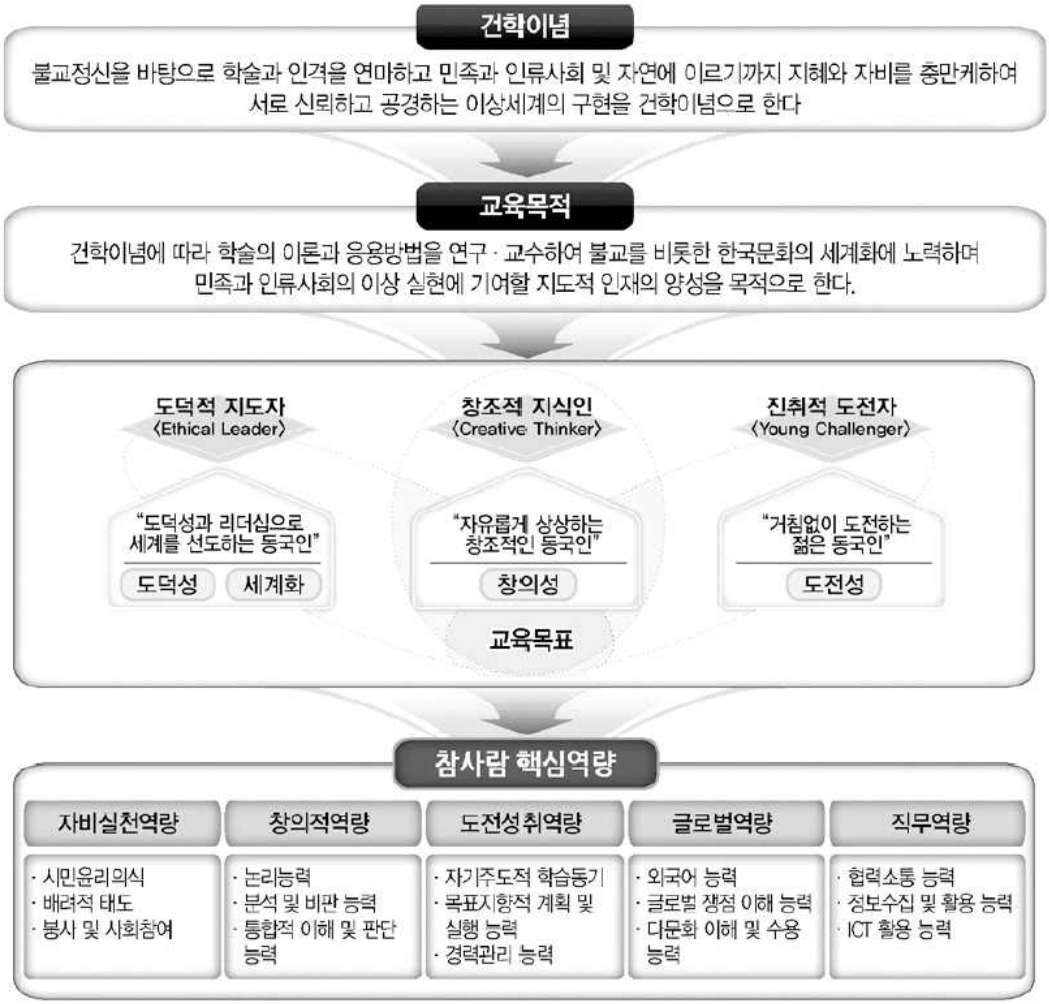
학습을 운영하여 2016학년 기준, 1학기 18개 및 2학기 21개를 운영하여 1학기 168명, 2학기 150명이 수료하는 성과를 나타냄

- 전공 선택의 유연성 확대, 학문 단위 경계 유연화를 통한 학습의 다양성 확보를 위해 융합전공을 확대함. 학사구조를 개방화하여 복수전공 의무화 및 다전공제도 활성화, 전과제도 활성화를 도모하고 있음. 학문단위의 전공과 차별화된 자기설계전공을 운영하고 있음. 이러한 제도 운영을 통해 학생들의 교육 성취도가 향상되었음
- 장기 현장실습 학생의 비율의 지속 증가로 실무형 교육과정 및 실습 내용의 충실성 확대되어 실무 교육의 효과를 극대화하고 있음. 대학생 핵심역량 진단평가(K-CESA)에서 6개 핵심역량에서 전국 참여대학보다 높은 성취 수준을 나타냄
- 대학의 학사 구조를 기초 및 기반학문 단위 중심으로 개편하여 대학 교육의 특성화 및 융복합 교육의 기초을 마련함. 학생 전공 선택권을 강화한 학과별 모집과 광역화 모집을 병행하여 학문 단위 지속성을 확보하고 학생 전공 선택권을 확대함. 사회수요를 반영한 학사 구조를 도입함으로써 대학교육의 사회적 신뢰성을 확보함
- 학생들이 자율적으로 주제를 정하는 창의학점제를 다빈치아카데미와 결합하여 시행함으로써 수요자 중심의 교육과정 혁신을 도모하고 있음
- 지도교수와 소통하며 대학생활을 설계하고 사회 진출에 필요한 기반을 구축하는 세미나 강의를 의무 수강하고, 수업 계획, 문제 개발, 수업 구성 및 평가 등에 대한 전체적인 틀을 설계하여 PBL 매뉴얼을 개발하는 전공 심화형 교육 운영을 통해 학생 지도 체제를 확립하는 등의 성과를 거두고 있음

나. 동국대학교

- 불교계 선각자들이 설립한 중앙교육기관으로서 1906년 원흥사에 명진학교를 설립·개교하고 1979년 경주캠퍼스를 설립함.
- 건학이념 구현, 교육목적 달성을 위해 도덕적 지도자, 창조적 지식인, 진취적 도전자 등 참사람 인재 양성을 교육목표로 설정하고 있으며, 참사람 인재가 갖추어야 할 핵심역량으로 자비실천역량, 창의적역량, 도전성취역량, 글로벌역량 및 직무역량을 5대 참사람 핵심역량으로 제시하고 있음. 여기서 참사람이란 불교의 이상적 인간상을 바탕으로 한 진인(眞人)에서 유래한 용어로, 스스로 깨달음을 통해 진리를 체득하고 이를 실천하는 인간을 의미하는데, 동국대학교는 지혜(올바른 앎)와 자비(올바른 베풂)를 바탕으로 인성, 이론, 실무, 실천 능력을 두루 갖춘 참다운 인간을 참사람으로 정의하고 있음

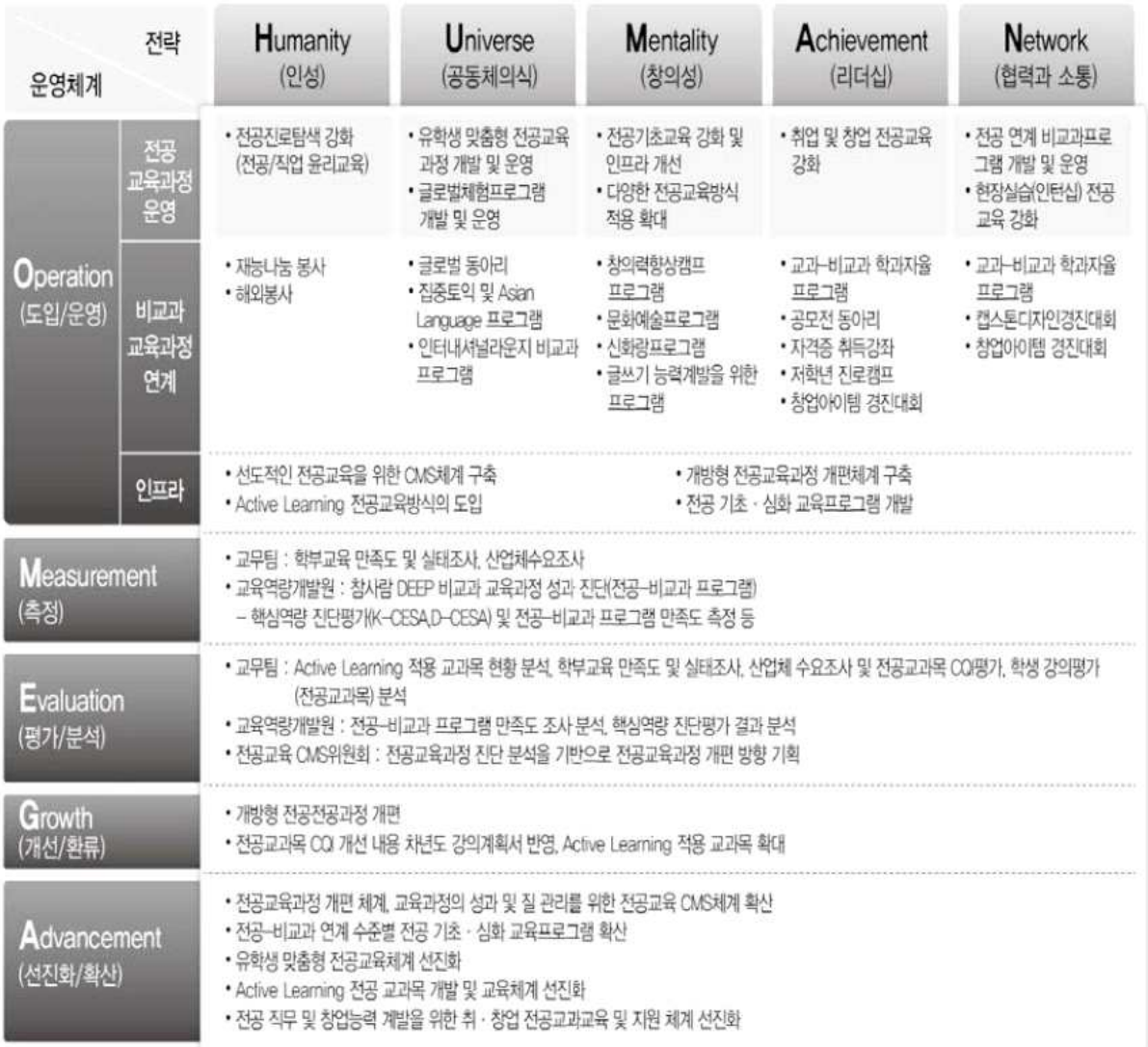
[그림 9] 동국대학교 교육목표 및 인재상



- o 참사람 인재를 양성할 수 있는 학부교육 체제를 확립을 위해 HUMAN 전략과 OMEGA 운영 체계로 구성된 DREAM 학부교육 모델을 창출하고자 노력하고 있음
- o 전공 교육과정은 학년별로 구성되며 1학년 과정은 학문의 기초적인 교과목, 2학년 과정은 전공기초적 교과목, 3, 4학년 과정은 전문교육 교과목 위주로 구분하여 개설되며, 전공별 최조 이수학점은 각 학과 및 전공별로 규정하고 있음. 전공교육과정 제정과 개정을 위한 가이드 마련은 교육역량개발원 행정지원팀에서 하며, 제·개정을 포함하여 운영 및 관리는 교무팀에서 하고 있음. 전공교육과정 개편은 전공교육 CMS에 따라 학년도 개시 2개월 전에 전공교육 CMS위원회에서 사전 심의를 거쳐 교무처장에게 제출하여야 하며, 교육목표 성취도 평가를 실시하고, 평가 결과에 따라 교육과정을 개편하도록 되어 있음.
- o 역량기반 전공교육의 질과 성과 관리 체계의 선진화, 핵심역량 개발을 위한 전공교육 강화를 목표로 역량기반 전공교육의 체계적인 성과관리를 위한 체계 확립하고 있음.
- o 전공 교육과정의 특징으로는 ①수요 중심의 역량 기반 교육과정 개편 체계 구축 ②전공 기초 및 심화 학습 능력 향상을 위한 기초 교육 프로그램 지원, ③현장실습 산업연계 전공교육 활성화를 통한 실용 중심 전공교육 ④ 전공 심화지식 습득 및 글로벌 역량 개발을 위한 프로그램 지원과 글로벌 전공교육 등으로 확인할 수 있음

- 매년 재학생들의 소속 학과(부) 전공 교육 현황 파악하여 전공 교육 개선 자료로 활용하고, 참사람 핵심역량 진단에서 나타난 결과와 연계하여 학과(부) 및 학생 역량 강화를 도모하고 있음.
- 전공, 교양, 비교과 연계를 통한 핵심역량 개발 실적이 향상됨. 계열별 특성을 반영한 전공 연계 기초교육을 강화하기 위해 전공 관련 진로탐색 및 조기설정 지원을 위한 교과 교육 강화(전공진로탐색, 취업세미나), 인문 스펙업 프로그램 개발·운영 등 학생 주도적 전공 자율프로그램을 운영하고 있음. 이공계열 기초 수학능력 향상을 위해 전공 연계 기초교육을 강화하는 등 비교과, 교양 등과 연계하여 전공 교육과정 혁신을 꾀하고 있음
- 전공교육의 질 관리를 위해 전공교육 CMS를 구축하여 활용함. 대학별 전공교육 CMS 위원회를 구성하고, 전공교육목표 성취도 평가 가이드를 마련하며, Active Learning과 같은 전공 교육 방법을 개선하는 등 통합적인 전공 교육과정 환류 시스템을 구축하고 있음

[그림 10] 동국대학교 전공교육과정의 전략과 운영체계



다. 전북대학교

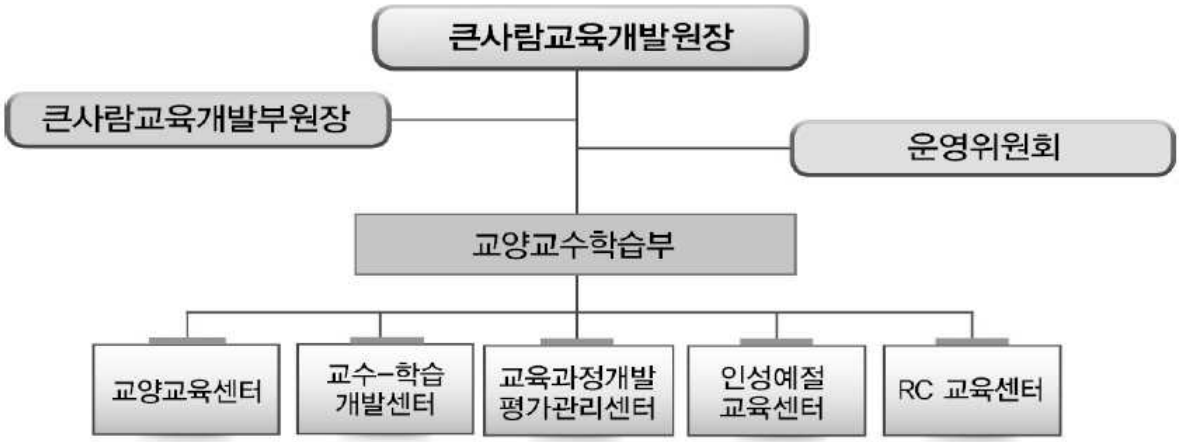
- 민족정신을 계승하고 지역 인재를 육성하기 위하여 1947년 도립이리농과 대학을 모태로 1951년에 설립인가를 받아 국립대학교로서 국가와 지역사회의 발전에 기여하여 왔으며, 지역거점대학으로서의 위상을 확립하고 있음
- 자유, 정의, 창조의 정신으로 사회의 각 분야에 필요한 인재를 양성함으로써 지역사회와 국가의 발전 및 인류의 번영에 기여하는 것으로 지역과 세계를 이끌 창조적 인재인 '큰사람' 양성을 교육 목표로 하고 있음. 구체적으로는 더불어 함께 사는 민주시민의 덕목을 갖춘 교양인, 자유와 정의를 구현하는 지성인, 진리를 부단히 탐구하는 창조적 전문인, 전통문화를 계승하여 지역의 세계화를 추구하는 문화인, 국가번영과 인류공영에 기여하는 세계인의 자질과 정신을 갖춘 인재 양성을 목표로 하고 있음

[그림 11] 전북대학교 인재상 및 핵심역량



- 교육과정 혁신 조직으로 큰사람교육개발원에 교양교육센터, 교수학습개발센터, 교육과정개발평가관리센터, 인성예절교육센터, RC교육센터 조직을 구성하여 교양교육 과정의 체계적인 편성과 효율적인 운영을 도모하고 있음
- 교양교육센터는 교양교육 과정의 발전계획 수립, 기초교양역량 증진을 위한 교양 교육과정의 운영, 평가 및 개편을 담당하고 있음.
- 교수학습개발센터는 교수법 및 학습법·의사소통능력 향상을 위한 지원 프로그램을 다양하게 제공함으로써 교육의 수월성 확보를 위한 교육환경 마련하고 있음
- 교육과정개발평가관리센터는 대학의 교과 및 비교과 교육과정에 대한 평가 및 분석을 통해 개선방안을 수립함
- 인성예절교육센터는 인성 및 소통역량 강화를 위한 다양한 프로그램 개발 및 운영을 담당하고 있음.
- RC교육센터는 효율적인 레지덴셜 칼리지(RC) 운영을 위해 전반적인 발전계획 수립과 RC교육과정 개발 및 운영을 담당하도록 되어 있음.
- 전공 교육과정의 편성과 운영은 교무처의 교무과와 학사관리과에서 담당하며, 교육과정개발 및 평가위원회에서는 교양 및 전공 교육과정의 개편 및 세부 운영에 관한 사항을 심의·의결하고, 모집단위 변경에 따른 교육과정 편성, 취업 연계형 연계전공 개설, 산업체 요구를 반영한 교육과정 개편 등을 담당함

[그림 12] 전북대학교 교육과정 운영조직



- 전북대학교의 특징 중 하나는 유연한 학사구조라 할 수 있음.
- 4학기 제도를 운영하고 있음. 여름과 겨울 특별학기를 4학기제로 하여 수준별 분반수업과 융·복합 연계전공 교육과정의 이수로 활용함.
- RC 학사제도를 통해 「RC-모험과문화1,2」와 「공동체학습1,2」 교과목을 신설하여 RC에서 선후배 멘토링을 통한 대학생활 조기 정착을 유도하고 RC 학생은 3학점까지 추가 수강 신청할 수 있도록 학사제도를 개편함. 6명의 분야별 전문 전임교원을 RM 교수로 임명하고 책임시수 감면(3시간 감면)을 통해 RC 학생 교육에 전념할 수 있도록 학사제도를 개편하였음
- 학생들의 체계적인 수업 이수를 위해 선·후수 이수체계를 확립함. 선수 교과목 미이수자의 후수 교과목 수강신청을 전산 시스템으로 제한하고, 선수 교과목 미이수자는 선수 교과목의 이해도 평가 결과에 따라 후수 교과목 수강을 허가하고 있음

[그림 13] 전북대학교의 특징적인 학사제도

<table>
<tr><th>구분</th><th>내용</th></tr>
<tr><td>4학기제를 활용한 수준별 분반수업/ 융복합 연계전공 교육과정</td><td>• 1단계 ACE 사업의 핵심과제인 기초학력 증진을 위해 2012학년도에 학칙을 개정하여 국내대학 최초로 4학기제 학사제도 시행
<table>
<tr><th>학기구분</th><th>수업기간</th><th>학사일정</th></tr>
<tr><td>1학기</td><td>3월 2일부터 15주간</td><td>2016.03.02.~2016.06.17</td></tr>
<tr><td>여름 계절학기</td><td>1학기 수업 종료 후 3주간</td><td>2016.06.20.~2016.07.08</td></tr>
<tr><td>여름 특별학기</td><td>여름 계절학기 이후 5주간</td><td>2016.07.11.~2016.08.10</td></tr>
<tr><td>2학기</td><td>9월 1일부터 15주간</td><td>2016.09.01.~2016.12.20</td></tr>
<tr><td>겨울 계절학기</td><td>2학기 수업 종료 후 3주간</td><td>2016.12.22.~2017.01.11</td></tr>
<tr><td>겨울 특별학기</td><td>겨울 계절학기 이후 5주간</td><td>2017.01.16.~2017.02.17</td></tr>
</table>
• 여름/겨울 특별학기를 4학기제 수준별 분반수업과 융복합 연계전공 교육과정의 이수로 활용(4개 교육과정 11개 교과목 개설 운영)</td></tr>
<tr><td>RC 학사제도 신설</td><td>• 생활관을 전인적 리더 양성을 위한 교육공간과 결합한 거주형 대학(RC)으로 운영
• RC 교육과정의 교과영역 구성: 교양 교과목 「RC-모험과문화1,2」를 신설, 「공동체학습1,2」 교과목을 신설하여 RC에서 선후배 멘토링을 통한 대학생활 조기 정착 유도
• RC 학생은 3학점까지 추가 수강 신청할 수 있도록 학사제도 개편
• 6명의 분야별 전문 전임교원을 RM(Residential Master)교수로 임명하고 책임시수 감면(3시간 감면)을 통해 RC 학생 교육에 전념할 수 있도록 학사제도 개편(2016학년도 1학기부터 적용)</td></tr>
<tr><td>OC 학사제도 신설</td><td>• 재학기간 중 1학기 이상(계절학기 포함)을 국내외 파견을 통해 학점을 취득하는 학사제도(오프캠퍼스 운영규정 제정 2016.01.29)
• OC 교과목: 국내외 현장실습, 현장형/전문형 전공 교육과정, 외국어연수, 봉사활동, 문화탐방 등 글로벌 역량을 배양하는 교과목
• OC 교과목으로 지정된 교육 프로그램은 일반교양, 일반선택, 전공선택 학점으로 인정</td></tr>
<tr><td>전학·전과 사전상담</td><td>• 전학·전과 학생들에게 사전에 정보를 제공하여 전학·전과 후 학과 부적응 예방
• 전학·전과 신청 전에 희망학과에서 상담 실시 후 보고서를 지원서와 함께 제출
<table>
<tr><th>지원자수</th><th>합격자수</th><th>사전상담자 수</th></tr>
<tr><td>232명</td><td>176명</td><td>232명</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

o 빅데이터 기반 C-VALUES 평가 시스템 고도화를 통한 환류시스템을 구축하고 있음. 교육 질관리 시스템인 C-VALUES에 각기 다른 부서에서 관리되었던 학생교육과정 자료를 통합하여 빅데이터를 구축하고 관리·분석하며, 분석 결과를 대학 구성원에게 공개하고 있음. 평가 결과를 반영하여 교육과정을 지속적으로 개선하는 환류 시스템을 운영하고 있음

[그림 14] 전북대학교의 C-VALUES 평가 관리 체계



- ㅇ 학생교육 평가단을 구성하여 학생평가를 실시하는 등 수요자 중심의 교육과정 질 관리 체제를 구축하고 있음. 학생의 교육만족도, 학생 스트레스 조사, 6대 핵심역량 자기 진단 평가 결과를 교육과정의 질관리에 반영하기 위해 단과대학별, 학과별, 학년별 기준으로 추출하여 패널을 구성하여 운영하고 있음
- ㅇ 환류 시스템 구축을 통해 핵심역량인증제를 실시하고 있음. 핵심역량인증제란 대학의 큰사람 인재가 졸업하는 시점에 갖추어야 핵심역량을 정의하고, 2개의 자체 평가도구(교육과정 평가, 학생자체 진단 평가)와 외부 평가도구(K-CESA)를 활용하여 학생들의 핵심역량 및 교육의 질을 관리하는 제도임.
- ㅇ 4학기제 운영 등과 같은 학사구조 유연화를 통해 연계전공 교육과정을 개설·운영하여 학생들의 전공 선택의 기회를 확대하였음. 융·복합 연계전공의 복수(부)전공 이수 및 학위 수여자 수가 대폭 상승하는 등의 효과를 거두고 있음
- ㅇ 교육과정 개발 평가 관리센터 운영을 통해 교양과 전공과 같은 교과과정은 물론, 비교과 및 학생지도, 나아가 교수학습 활동과 학사제도에 이르기까지 광범위한 빅데이터 정보를 수집하여 이를 교육과정 혁신으로 이어지게 하는 환류시스템을 구축하고 있음
- ㅇ 각 기관 및 사업단에서 운영되고 있는 비교과 학생경력관리 시스템 현황을 파악하고 학생의 비교과활동 자료를 통합한 큰사람 통합경력관리시스템 'NEW 실크로드' 구축을 통해 학생들의 교내외 모든 비교과 활동에 대한 경력증명서인 'NEW 실크로드통합경력활동내역서'발급전산시스템구축→ 교수 및 전문상담원 진로취업상담과 기업 취업지원 시 활용 → 개인별 취업 포트폴리오 작성 등으로 활용함으로써 취업 경쟁력을 확보함

라. 가천대학교

- ㅇ 2007년 경원대학교와 경원전문대학을, 2012년에는 경원대학교와 가천의과학대학교를 통합하였음
- ㅇ 수도권 대규모 대학으로서 학부중심대학, 교육중심대학을 표방하고 있음

- 2014년 대학특성화 사업(CK)에 6개 사업단이 선정되었으며, 2015년에는 학부교육 선도대학 육성사업(ACE)에 선정되었음. 미래창조과학부 소프트웨어 중심대학, 고용노동부 IPP형 일학습병행제 운영대학, 중소기업청 창업선도대학 육성사업에도 선정되어 많은 재정지원을 받고 있음
- IT 기반의 융·복합 교육을 목표로 하고 있음. 특히 2013년 대학 통합을 계기로새로운 인재상과 교육목표를 실현하기 위해 인성교육과 실용교육을 강화하면서 교양 및 전공 교육과정을 수요자 중심으로 전면 개편하였음
- 인문소양 심화와 기초학문분야 교양과목을 확대하고, 다른 학과의 전공과목을 해당 학과 전공 선택 과목으로 인정하는 Code-Sharing 제도를 도입하여 융·복합 전공교육과정으로 개편하였음
- ACE사업에 참여하면서 교양·전공·비교과 교육과정을 유기적으로 혁신하고 이를 위해 학사제도 개편을 도모하고 있음

[그림 15] 가천대학교의 비전 및 교육과정 혁신 전략



- 사회의 변화와 대학 발전계획을 반영하여 학사구조와 학사제도를 혁신하고 있음. 기존 단과대학 중심의 구조를 학문 영역별 특성화와 융복합 체계를 강화하기 위한 학사구조로 개편하고 있음.
- 가천리버럴아츠칼리지를 중심으로 단과대학들을 재편하고, 창조융합원을 설립하여 융합이 활발히 일어나도록 지원하는 교육혁신 모델을 수립하고 있음
- 교육과정 혁신 조직은 크게 4개 조직으로 구성되어 있음. 대학 전체 차원에서 교육과정 혁신을 주관하는 교육과정심의위원회, 교양 교육과정의 혁신을 전담하고 있는 가천리버

럴아츠칼리지운영위원회, 학과별 전공 교육과정의 혁신을 담당하고 있는 학과전공과정 운영위원회, 교직 교육과정을 담당하고 있는 교직과정운영위원회가 운영되고 있음.

○ 교양교육과정의 영역별 교육과정의 개폐 및 교육내용의 개선, 교·강사의 효율적 배정 등을 위해 가천리버럴아츠칼리지운영위원회 산하에 4개의 영역별 교양교육영역위원회를 운영하고 있음. 또한 교육과정의 질 관리를 위해 교육과정 평가 인증원을 설립하여 운영하고 있음

[그림 16] 가천대학교의 교육과정 혁신 조직 현황

위원회 명칭	기 능	구 성
교육과정 심의위원회	• 교육과정 편성 지침 확정 • 교육단위별 교육과정 개편(안) 심의 • 특정한 교과목의 1학점당 강의시수 변경 • 특별교육강좌 및 사회봉사활동 학점 인정 심의	• 위원장: 학사처장 • 위원: 15명 (각계열, 단대별 위촉)
F리버럴 아츠칼리지 운영위원회	• 사회변화에 따른 교양교과목 변화 요구 연구 • 전반적인 교양교과목 편성지침 수립 • 교양교육과정 개편(안) 심의	• 위원장: 부총장 • 위원: 8명
교양영역별위원회 (4개 영역)	• 교양 영역별 교양교과목 개선 연구 • 해당 영역 교양교과목 개선안 심의	• 위원장: 각 1명 • 위원: 각 3명
교직과정운영위원회 (교원양성위원회)	• 교직교육과정 운영에 관한 개선안 연구 • 신규 교과목 개설 심의 • 교직운영에 대한 사항 심의·의결	• 위원장: 학사처장 • 위원: 9명
학과전공과정 운영위원회	• 학과별 전공교과목 개선 연구 • 학과별 전공교과목 개·폐 심의	• 위원장: 학과장 • 위원: 학과 교수

○ 교육과정 혁신의 절차는 교육과정운영규정에 따라 진행됨. 학사처와 교육과정심의위원회를 중심으로 학문 발전과 사회 변화, 학생들의 교육 수요를 반영하여 매 학년도별로 교양교육과정 및 전공교육과정을 개편함. 재학생을 대상으로 교양·전공 만족도 및 교과목 수요조사를 매년 정례적으로 실시하고, 그 결과를 차년도 교육과정 개편에 반영하고 있음.

○ 전문 인력으로 구성된 교육과정 관련 위원회를 통해 교육과정 편성지침을 수립함. 교육과정 편성지침은 학생과 교수의 교육과정적 필요를 확인하고 교육목표 달성 기준을 설정하여 당해연도 교육과정 편성의 방향과 내용을 제시함. 교육과정 편성 지침에 따라 교양교육과정과 전공교육과정의 개편에 착수함

○ 교양교육과정은 가천리버럴아츠칼리지를 중심으로 개편안을 마련함. 교양교육연구센터에서 기초 자료를 분석하고 교양교육 영역별 위원회에서 심층 검토함. 개편안은 가천리버럴아츠칼리지운영위원회의 심의와 교육과정심의위원회의 심의를 거치게 되고 최종 확정은 교무위원회에서 의결함

○ 전공 교육과정은 대학의 인재상과 교육목표에 맞추어 단과대학 및 학과 차원의 교육목표 및 인재상을 설정하고 전공교육과정을 편성함. 전공교육과정의 혁신은 대학의 교육과정편성지침에 따라 학과별 발전 계획을 반영하여 시행하고 있음. 학과별 전공교육과

정 개편안은 학과별 교육과정위원회와 단대별 교육과정위원회의 심의를 거쳐 대학본부 교육과정심의위원회의에 상정함. 교육과정심의위원회의 의결 이후에 교무위원회에서 최종 확정함.

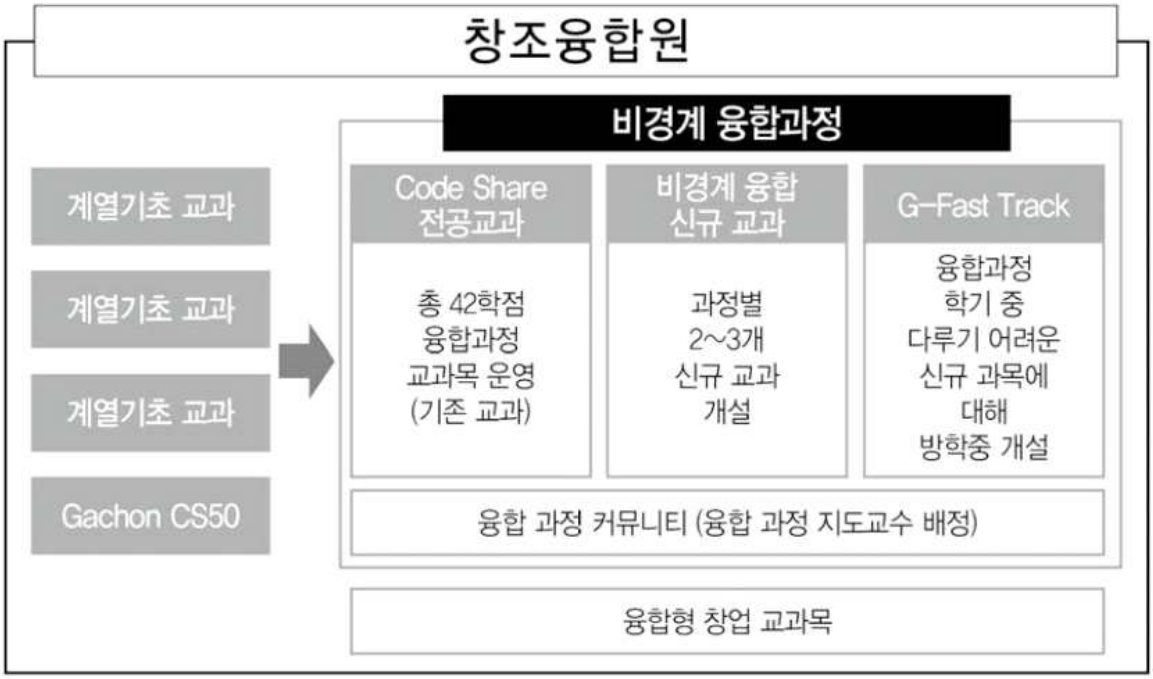
- 교육과정 개편 결과 및 운영 현황은 교육과정평가인증원에서 상시적으로 모니터링하는 시스템을 구축하고 있음.
- 기존 단과대학 중심의 학사구조를 산업에 맞추어 개편하고 학문 영역별 특성화와 융복합 체계를 강화하는 바람개비형 학사구조를 구축하고 있음

[그림 17] 가천대학교의 학사구조 개편

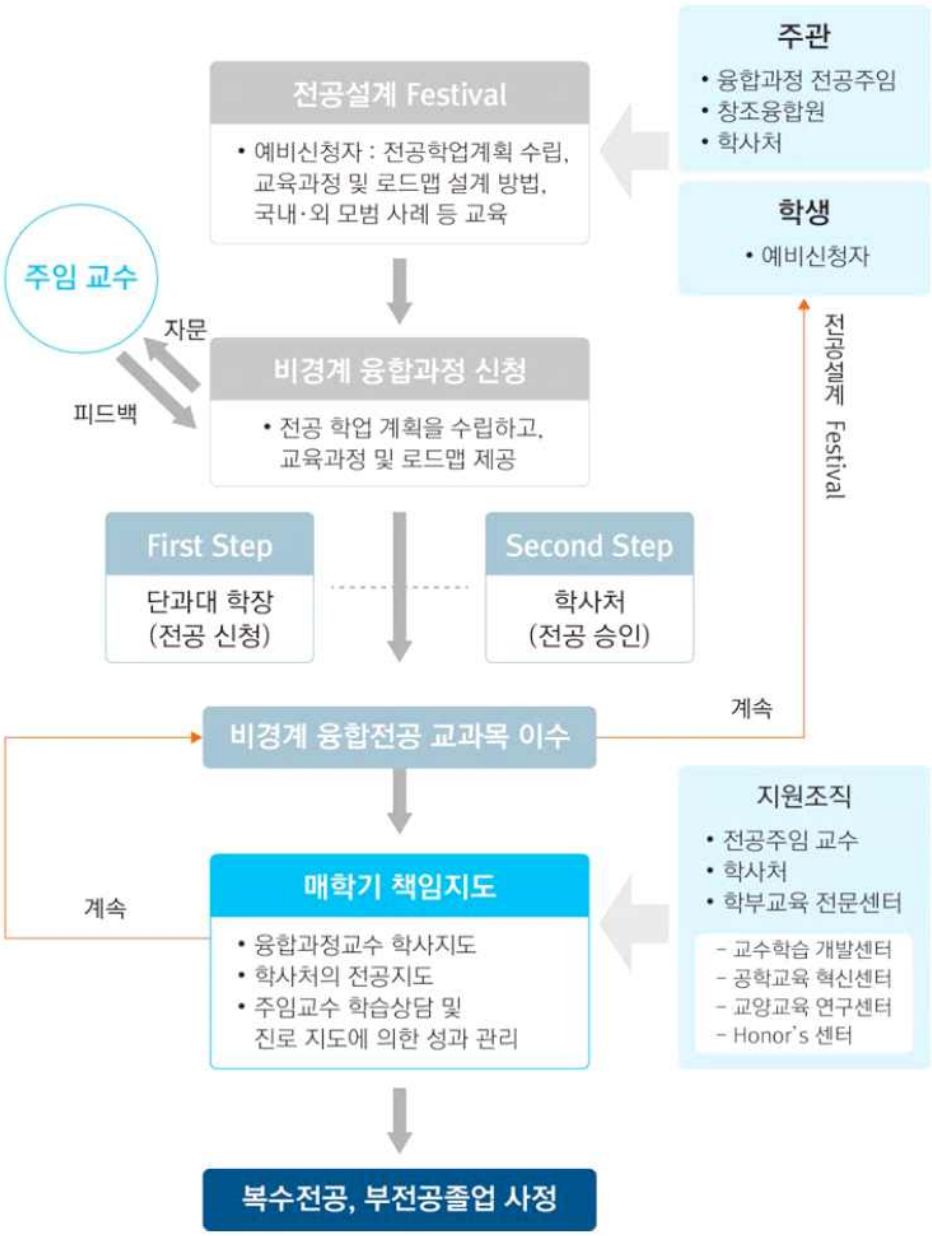


- 가천대 학사 운영 체계의 특징적인 점은 창조융합원을 통해 비경계 융합과정을 개발하는 시스템이라 할 수 있음. 각 전공 계열의 code share 과목과 개설되는 비경계 융합과정, 방학 중 융합과목 이수를 통해 과정 이수를 하도록 하는 것임.
- 학생이 향후의 학업 계획을 수립하면 교육과정 및 로드맵 설계 방법, 국내외 사례를 교육함. 이러한 사전 작업을 거쳐 단과대 학장에게 전공을 신청하고 학사처에서 전공 승인을 받은 후 실제 비경계 융합전공 교과목을 이수하게 됨. 이를 위해 전공 주임교수, 학사처, 학부교육 각 센터가 매학기 책임지도를 하여 이수 후에는 복수전공, 부전공으로 인정을 받는 제도임

[그림 18] 가천대학교의 창조융합원 비경계 교육과정 설계



[그림 19] 가천대학교의 비경계 융합전공 개발 체계



- 학생 중심의 교육과정 설계를 위해, 학생들의 전공 선택 기회를 확대하고 교육 효과성 증대를 위해 학생 중심 학사제도를 지속적으로 재정비하고 있음. 전공 선택 기회 확대를 위해 전과의 자격을 2학년생으로 확대하고 전과 횟수의 제한을 폐지하였음.
- 별도의 복수전공 사전 신청 절차 없이도 개별적으로 이수 후 복수전공/부전공 인정을 받을 수 있는 복수전공/부전공 선언(declare)제를 도입하였음.
- 3학점 이내에서 이수학점을 차기학기로 이월하여 추가로 수강신청할 수 있도록 이수학점 이월제를 신설하였음. 특히, 학사제도개선위원회에 학생 참여제도를 마련하고 이를 학사 제도개선에 적극 반영하는 학생 친화형 학사제도를 제도화하고 있음

[그림 20] 가천대학교의 학생 친화형 학사제도

구분	관련 규정
이수학점 이월제 신설	3학점 이내에서 차기 학기로 이월하여 추가로 수강신청을 할 수 있도록 이월 수강 제도신설
졸업인증 외국어 확대	국제화와 외국어 다양화 역량 향상을 위해 졸업인증 외국어를 영어능력에서 영어 또는 중국어능력으로 확대
계절학기 수강 대상자 확대	계절학기 수강 대상자 자격을 재학생에 한하여 가능했던 제한 사항을 군입대휴학자도 가능하도록 확대
전과 제도 개선을 통한 전공선택권 확대	2~3학년 학생만 제한하여 전과를 허용하던 것을 2학년 이상 재학생이면 전과가 가능하도록 학칙 개정
복수/부전공 제도 개선	전과 前학과의 전공은 제2전공으로 이수하지 못하도록 되어 있으나 부전공, 복수전공 이수 가능하도록 규정 개정
질병 휴학 별도 추가	질병 휴학의 별도 구분 없이 일반휴학기간에 포함한 사항을 별도 구분하여 추가 2년의 질병휴학을 할 수 있도록 함
일반휴학 2년 연장 가능	개인 어학연수 등 학생의 개인사정에 따라 규정된 일반 휴학기간 만료후 학과장 제청으로 추가 일반휴학 연장 가능하도록 개정
군입대휴학 연장 가능	유급지원병제 및 의무복무기간 외 추가 군복무 시에 휴학연장이 가능하도록 개선
조기취업자 출석 인정 신설	4학년 재학 중 조기 취업을 한 학생이 일과 학업을 병행할 수 있도록 출석 인정과 성적 부여의 방법에 대한 특례규정 제정

- 교육의 질 관리 강화를 위해 빅 데이터 기반 교육과정 평가인증 관리를 도모하고 있음. 바람개비교육혁신모델에 기반한 교육과정 운영과 학생들의 학습활동의 성과 제고를 위해 교육과정평가인증원과 학부교육질관리위원회를 설립하고, 수업계획서 충실도 및 내용타당도 조사 등 교육과정 평가 인증을 위한 기초사업과 가천교육과정인증제 단계별 운영을 위한 인증기준 개발 등 학부교육 질 관리 체제를 구축하고 있음
- 교육과정 및 비교과과정의 유기적 운영을 위해 비교과 활동 DB 통합 관리, 학생 이력 관리 및 인증제 실시를 통합 관리 및 운영하는 비교과 통합 정보시스템인 비교과통합 관리시스템(WIND)을 운영하고 있음
- 학사경고 위험군 예측 모델 개발, 데이터 기반 교과 로드맵 구축, 교양교과 추천 시스템 개발 등 여러 영역별 빅 데이터 분석 서비스 기초 모델을 개발함.
- 학생 중심의 교육과정 설계 체계를 마련하고 있음. 창조융합원 운영 체계를 구축하여 학생 스스로가 비경계 융합과정을 설계하고 이를 복수전공이나 부전공으로 이수할 수 있는 시스템을 갖추고 있음
- 학생 중심 교육과정 설계 및 운영을 위해 학칙을 개정하는 등, 제도화 노력을 하고 있음. 학생의 수요를 반영하여, 전공 선택권을 확대하고 복수전공, 부전공 제도를 유연하게 운영하고 있을 뿐 아니라 군 휴학자와 조기 취업자 특례 확대 등 다양한 학생 친화적 학사제도를 구축하고 있음

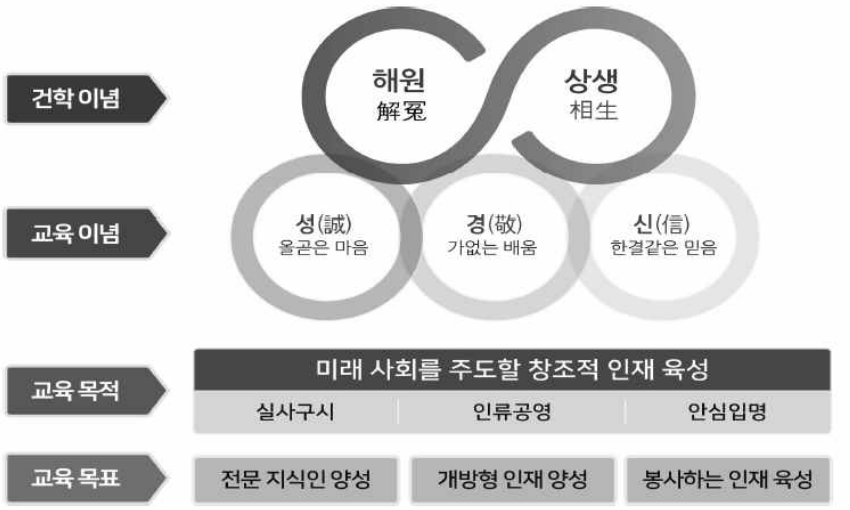
3. 우리 대학 전공교육 및 학사운영 체계 분석

가. 교육목표-인재상-핵심역량 체계

○ 우리대학은 건학 이념인 '해원상생'을 기반으로 성(誠), 경(敬). 신(信)을 교육이념으로 설정하고 있음

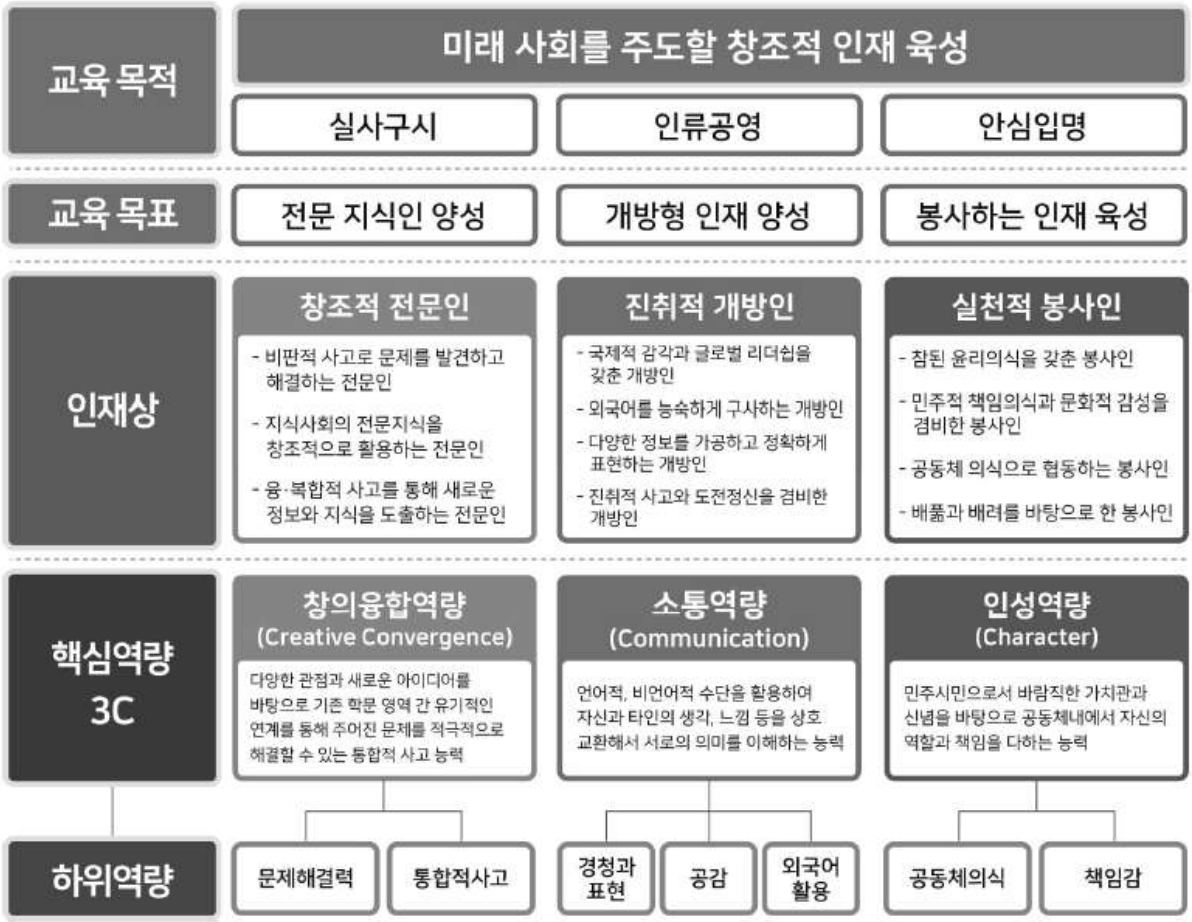
○ 교육이념으로부터 도출된 실사구시, 인류공영, 안심입명의 정신을 설정하고 이를 체득하고 실천하기 위하여 '미래 사회를 주도할 창조적 인재 육성'이라는 교육 목적을 수립함

[그림 21] 우리 대학의 교육이념-교육목적-교육목표 체계도



○ 교육목적의 주요 정신 세 항목을 구체화하여 '전문지식인 양성', '개방형 인재 양성', '봉사하는 인재 육성'을 교육 목표로 설정하였으며, 이에 부합하는 '창조적 전문인', '진취적 개방인', '실천적 봉사인'을 대학이 인재상으로 연계함. 인재상을 달성하기 위한 핵심 역량을 설정하여 연계함

[그림 22] 교육목적-교육목표-인재상과 핵심역량 연계도

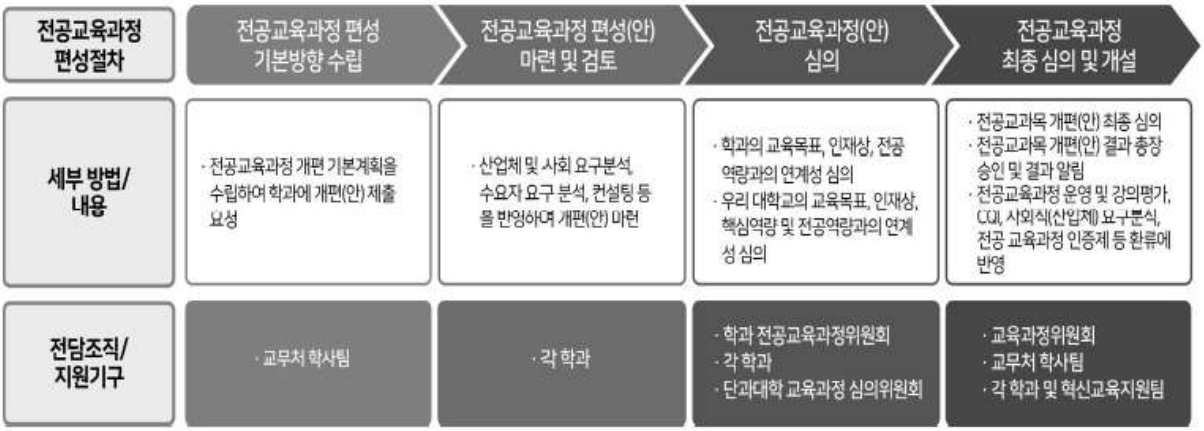


- 교육목표를 실현하고 인재상에 부합하는 핵심역량을 가진 학생을 양성하기 위해 졸업인증제를 시행하고 있음
- 핵심역량을 함양 및 관리하기 위해 핵심역량 평가 도구를 개발하고 전산시스템을 구축하고 있음
- 주기적으로 학생들이 핵심역량을 점검 및 평가하고 교육과정에 대한 자체 평가를 실시하여 이에 따른 결과 분석 및 개선안을 도출하고 이를 교육과정 및 비교과과정에 반영하여 환류하고 있음

나. 전공 교육과정 운영 체계

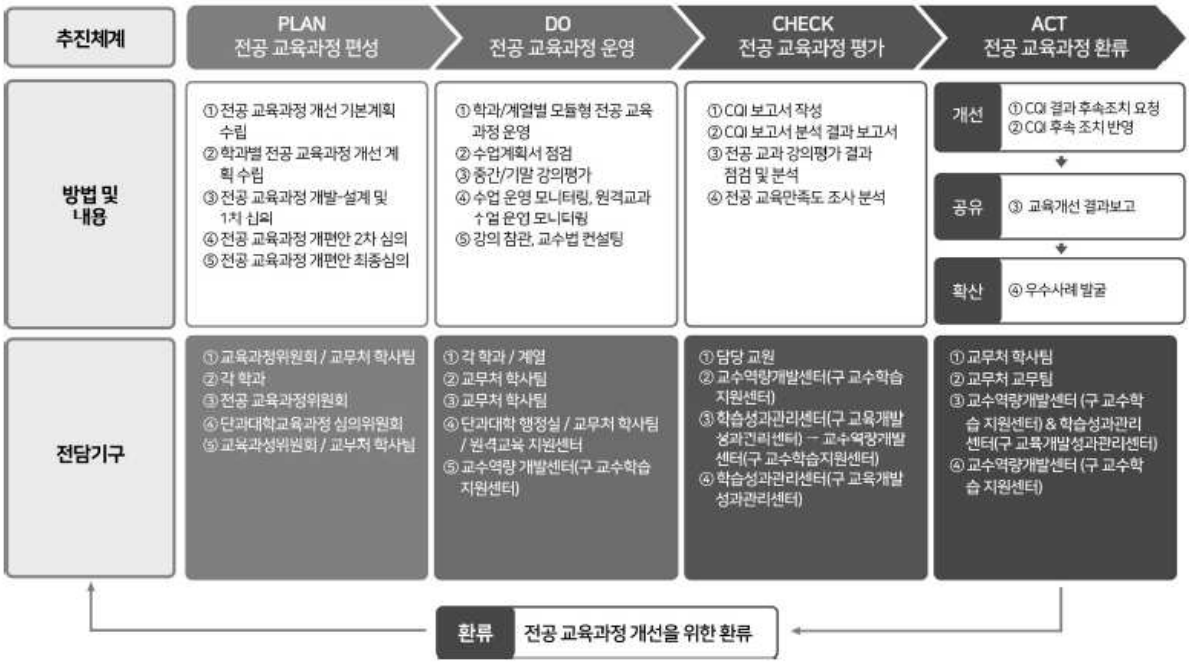
- 전공 교육과정은 2년마다 개정하는 것을 원칙으로 하며, 학과별 의견 수렴, 사회적 수요, 학과 구조 개편 등의 상황을 고려하여 필요시 부분 개정하고 있음

[그림 23] 전공 교육과정 편성 절차 및 전담조직



○ 교육과정 개선을 위한 규정과 체계를 갖추고 있음. 학과, 교양대학, 단과대학, 교무처 및 교육과정 관련 위원회 등을 조직으로 두어 유기적으로 체계를 구축하여 운영하고 있음

[그림 24] 전공 교육과정 개선 체계



다. 다전공 현황

○ 학생의 전공선택 자율성을 보장하고 다양한 전공 지식을 습득한 융합형 미래인재 양성을 위해 다양한 부·복수·다전공 제도를 운영하고 있으나 2021년까지 다전공 이수 실적은 낮게 나타나고 있음. 다전공 이수자 확대를 위해 원인 분석을 시행하고 이를 반영하여 규정 개정, 다전공 교육과정 개발, 홍보, 제도 개선 등을 시행하고 있음

[그림 25] 2020-2021 다전공 이수 졸업생 현황

구분	다전공 이수자				이수자 전체	졸업 인원	다전공 이수 비율(%)
	부전공	복수전공	연계전공	융합전공			
2020년	1	6	1	2	10	768	1.30
2021년	0	6	0	2	8	730	1.10
합계	1	12	1	4	18	1,498	1.20

○ 다전공 이수자 확대를 위해 학사구조 개편, 공유대학 사업 참여 등 다양한 정책을 개발하여 시행하고 있음. 이에 따라 다전공 신청자 비율이 점진적으로 개선되고 있음

[그림 26] 2021-2022 다전공 신청자 현황

구분	다전공 신청자				신청자 전체	예상 졸업인원	예상 다전공이수 비율(%)
	나노/마이크로 디그리	복수 전공	연계 전공	융합 전공			
2021학년도	-	1	18	12	31	750 (2023학년도)	4.42
2022-1학기	29	1	26	5	61	750 (2024학년도)	8.13

[그림 27] 모듈형 다전공 교육체계



라. 학사 운영 지원 체계 및 관련 규정

○ 특성화 학부 전공 교육과정 운영을 위한 학사 운영 지원 조직은 교무처 학사팀과 단과대학 행정실을 중심으로 운영되고 있음. 학생원스톱센터에서 장학과 다전공 업무 일부를 지원하고 있으며, 비교과과정 운영은 대학혁신본부 산하의 각 센터에서 운영 및 지

원하고 있음

[그림 28] 학사 운영을 위한 조직 체계도



○ 전공 교육과정 운영에 관한 체계와 절차는 ‘교육과정에 관한 규정’에 따라 운영하고 있음

[그림 29] 전공 교육과정 편성 관련 규정

제8조(전공교육과정의 편성원칙) ① 전공교육과정의 편성은 학과의 전공역량을 반영하여 편성하여야 한다.
② 전공과목은 전공기초과목, 전공필수과목, 전공선택과목으로 구분한다. 다만, 2015학년도 에서 2017학년도 입학학생은 전공필수과목, 전공선택과목을 적용한다.
③ 동일명칭의 교과목을 교양과정과 전공과정에 동시에 편성할 수 없다.
④ 일반선택과목은 전공과목 및 교양과목 외에 대학에서 특수한 목적으로 지정한 과목과 타 학과(전공)에서 편성되는 모든 전공과목으로 한다.
⑤ 교육과정은 전공단위 및 학기별로 편성하고, 한 교과목의 학점은 1~3학점으로 하며, 학점, 이론 강의시간, 실험·실습시간을 구분하여 표시한다.
⑥ 전공교육과정은 학과(전공)별로 편성하되, 계열(학부)별로 공통과목을 편성할 수 있다.
⑦ 전공교육과정은 학과(전공)별 100학점 이내로 편성함을 원칙으로 하다.
⑧ 전공필수 과목은 12학점 이내에서 편성함을 원칙으로 하고, 전공기초 과목은 9학점 이하로 편성함을 원칙으로 하다.
⑨ 전항에도 불구하고 초과하여 편성이 필요한 경우 교육과정위원회 심의를 거쳐 총장의 승인을 받아야 한다.
⑩ 전공교육과정 중 타학과 전공 교과목을 일반선택이 아닌 전공기초, 전공필수, 전공선택 교과목으로 인정하는 제도를 전공B라고 한다.
⑪ 전공교육과정 중 타학과 전공(전공B)을 전공 교과목으로 18학점 이내로 지정할 수 있다.
⑫ 전공B 교과목은 본 전공과 타 전공이 동일 또는 유사한 교과목으로 지정 한다.
⑬ 전공B 교과목은 '전공B 교과목 신청서'와'학과 회의록'을 작성하여 교무처에 제출하고 제출된 신청서는 교육과정위원회 심의를 거쳐 총장의 승인을 받아야 한다.
제9조(과목의 학점) ① 이론, 실험·실습·실기(이하 '실험 등'이라 한다.) 과목은 1학점, 2학점 또는 3학점 단위로 편성함을 원칙으로 하되, 과목의 특성에 따라 조정할 수 있다.
② 이론 과목은 1학점에 1시간, 실험 등 과목은 1학점에 2시간 편성함을 원칙으로 한다.
③ 이론과 실험 등이 혼합된 과목을 편성할 수 있다.
제10조(실험 등 과목 편성기준) ① 각 대학 또는 학부의 실험 등 과목의 편성 범위는 다음 각 호와 같다.
1. 인문사회계열: 편성학점의 10% 내외(학과의 특성에 따라 조정 가능)
2. 공학 및 자연과학 계열: 편성학점의 30%~40% 범위 내외
3. 예체능계열: 편성학점의 60%~70% 범위 내외
② 교육과정위원회에서 실험 등 과목의 편성 비율은 조정할 수 있다.

○ 전공 교육과정 개편에 관한 체계와 절차는 '교육과정에 관한 규정'에 따라 운영하고 있음

[그림 30] 전공 교육과정 개편 관련 규정

제12조(전공 교육과정의 개편 절차) ① 교무처 학사팀은 필요에 따라 대내외 환경변화에 대한 연구위원회 등의 결과를 반영하여 전공 교육과정 기본계획을 수립하여 각 학과에 개편(안)을 제출 요청할 수 있다. <개정 2021.02.24.>
② 전공 교육과정을 개편하고자 하는 학과에서는 학과의 교육목표, 인재상, 전공능력을 반영하고, 학문적 변화, 사회적 흐름 및 사회적(산업체) 요구분석, 교육수요자 요구 분석, 강의평가, CQI 등을 연구, 분석하여 전공교육과정위원회 심의를 거쳐 개편(안)을 마련한다. <개정 2021.02.24.>
③ 전공교육과정위원회는 개편(안)을 단과대교육과정 심의위원회에 심의 요청한다. <신설 2021.02.24.>
④ 단과대교육과정 심의위원회는 학과별 전공 교육과정 개편(안)을 우리 대학교의 교육목표, 인재상, 핵심역량 및 전공역량과의 연계성 등을 심의하여 전공교육과정위원회에 심의 결과를 회신한다. <신설 2021.02.24.>
⑤ 전공교육과정위원회는 최종 개편(안)을 교육과정위원회에 심의 요청한다. <신설 2021.02.24.>
⑥ 교육과정위원회는 전공역량과의 연계, 우리 대학교의 교육목표에 맞는 교육과정 이수체계의 적합성 등을 심의한다. <신설 2021.02.24.>
⑦ 교무처 학사팀은 전공 교육과정 개편(안)을 총장의 승인을 받고, 해당 학과에 결과를 회신한다. <신설 2021.02.24.>
⑧ 학과에서는 승인받은 교육과정을 개설, 운영에 적용하며 강의평가, CQI, 교육수요자 요구, 사회적 흐름, 사회적(산업체) 요구분석 등을 지속적으로 연구, 분석하여 교육과정 환류에 반영한다. <신설 2021.02.24.>
⑨ 교육과정은 2년 이내 정기개편한다. 다만, 매년 일부를 부분 개편할 수 있다. <개정 2021.02.24.>
⑩ 교육과정 개편 시 필요한 경우 교육과정 변경에 따른 경과조치를 마련해야 한다. <개정 2021.02.24.>

○ 학사 운영 지원 체계에 관한 일반 사항은 '직제규정'과 '사무분장 규정'에 따라 운영되고 있음

[그림 31] 학사 운영 지원 업무에 대한 직제규정

제3장 대학원 · 단과대학 [제목개정 2019.09.09., 2021.01.19., 2022.02.14.]

제12조(대학원 · 단과대학 및 학부) ① 우리 대학교의 대학원·단과대학 및 학부의 학과(전공) 편성은 학칙이 정하는 바에 의한다. <개정 2019.09.09.>

② 우리 대학교의 대학원에 대학원장을, 단과대학에 학장을, 학부에는 학부장을, 학과(전공)에는 학과장(전공주임)을 두며, 대학원장, 학장, 학부장, 학과장(전공주임)은 전임교원으로 보함을 원칙으로 한다. <개정 2019.09.09.>

③ 대학원장·학장 및 학부장은 총장의 명을 받아 당해 대학원·단과대학 및 학부의 교무를 총괄하고 소속 교직원을 지휘·감독하며 학생을 지도한다. <개정 2019.09.09.>

④ 학과장(전공주임)은 학과(전공)의 운영을 총괄하고 학생교육과 지도에 관하여 대학원장과 학장을 보좌한다. <개정 2019.09.09.>

⑤ 대학원에 행정팀을 둘 수 있다. <개정 2019.09.09., 2021.01.19.>

⑥ 삭제 <2017.06.01.>

⑦ 단과대학(교양대학 제외)에 단과대학별 행정팀을 둘 수 있다. <신설 2021.01.19.>

⑧ 교양대학에 교양대학 행정팀, 교양교육연구개발센터, 기초교양학부, 역량교양학부을 둔다. <신설 2021.01.19.><개정 2022.02.14.>

⑨ 모집단위 인원이 60명을 초과하는 경우에는 학과내의 업무처리를 위한 주임교원을 둘 수 있다. <신설 2023.10.26.>

[제목개정 2019.09.09.]

○ 부전공·복수전공, 학생설계전공, 연계전공, 융합전공, 나노디그리, 마이크로디그리 등 다전공에 관한 사항은 '학사운영규정'에 따라 운영되고 있음

[그림 32] 부전공에 대한 규정

제4절 부전공

제28조(이수신청 및 변경) ① 부전공을 이수하고자 하는 학생은 2학년 1학기부터 소정기간에 이수신청을 하여야 한다. <개정 2016.10.14., 2017.09.01., 2023.03.08.>

② 부전공은 소정의 신청기간에 한하여 변경 또는 취소할 수 있다.

③ 복수전공 이외의 다전공은 부전공으로 이수할 수 없다. <개정 2021.10.28.>

제29조(학점이수) ① 부전공 이수학점은 18학점 이상으로 한다. <개정 2017.09.01.>

② 동일한 과목을 전공과목과 부전공과목으로 중복하여 인정할 수 없다.

제30조(학점인정) 부전공자가 졸업시까지 소정의 부전공 이수학점을 취득하지 못하였을 때는 부전공 이수과목을 일반선택으로 인정하고 이를 졸업학점에 산입한다.

제31조(부전공이수인정) ① 부전공이수를 인정받고자 하는 자는 최종학기 기말고사 성적확인 후 소정기간에 부전공인정신청서를 부전공 소속 학장(학부장)을 거쳐 교무처장에게 제출하여야 한다. <개정 2016.10.14>

② 부전공을 이수한 자에 대하여는 이를 학적부에 등재하고 졸업증명서에 표기한다.

[그림 33] 복수전공에 대한 규정

제5절 복수전공

제32조(정의) 「학칙」 제47조에 의하여 둘 이상의 전공과정을 이수하여 복수의 학위를 취득하는 제도이다.

제33조(선택범위) 학생이 희망하는 경우 주전공 이외 하나 이상의 전공을 선택하여 이수할 수 있다.

제34조(이수신청) ① 복수전공을 이수하고자 하는 학생은 2학년 1학기부터 소정기간에 이수신청을 하여야 한다. <개정 2016.10.14., 2017.09.01., 2023.08.08.>

② 의료인력 양성을 위한 관련학과(간호학과, 임상병리학과, 작업치료학과) 및 총장이 따로 지정하는 학과는 다른 학과 소속 학생이 복수전공으로 이수할 수 없다. 다만, 외부 사업을 참여하는 학과의 학생인 경우 총장의 승인을 받아 한시적으로 이수할 수 있다. <개정 2023.08.08.>

제35조(이수학점) ① 복수전공자는 복수전공 신청학과의 입학년도별 졸업학점이수기준에 따라 33~36학점의 전공교과목을 이수하여야 한다. <개정 2017.09.01., 2023.08.08.>

② 삭제 <2017.09.01.>

③ 복수전공 신청 이전에 일반선택과목으로 이수한 복수전공 과정의 전공과목 취득학점은 복수전공 이수학점으로 인정할 수 있다.

④ 복수전공 학과의 졸업논문 또는 졸업시험 등을 통과하여야 한다.

제36조(신청·변경 및 이수인정) ① 복수전공의 신청·변경 및 취소를 하는 경우에는 매학기 소정기간에 신청하여야 한다. <개정 2019.09.01.>

② 복수전공 이수를 인정받고자 하는 자는 최종 학기 성적확인 후 소정기간에 복수전공인정신청서를 복수전공 소속 학장을 거쳐 교무처에 제출하여야 한다. <개정 2016.10.14>

③ 최종학기까지 복수전공 이수요건을 충족하지 못한 자가 이미 취득한 복수전공학점으로 부전공이수를 인정받고자 할 때는 성적 확인 후 소정의 기간에 부전공인정신청서를 소속 학장(학부장)을 거쳐 교무처에 제출하여야 한다. <개정 2016.10.14., 2024.01.18.>

[제목개정 2019.09.01.]

제37조(학위수여) ① 복수전공자가 복수전공 졸업자격 요건을 충족하였을 때는 학적부에 기재하고 2개 이상의 전공이 표기된 학사학위를 수여한다.

② 복수전공을 이수하여도 주전공의 졸업요건을 갖추지 못하면 학위를 수여하지 아니한다.

[그림 34] 학생설계전공 및 연계전공에 대한 규정

제6절 학생설계전공 및 연계전공

제38조(학생설계전공) ① 학생설계전공은 기존에 개설된 전공 및 연계전공, 융합전공 외에 학생이 전공 교육과정을 직접 구성하여 교육과정위원회 심의 후 총장의 승인을 얻어 전공으로 이수할 수 있다. <개정 2017.09.01.>

② 학생설계전공을 이수하고자 하는 학생은 2학년 1학기부터 소정기간에 이수신청을 하여야 한다. <개정 2017.09.01., 2023.08.08.>

③ 학생설계전공은 60학점 이내로 교육과정을 편성하고, 33~36학점을 이수하여야 한다. <신설 2017.09.01.><개정 2023.08.08.>

④ 이 조에 명시하지 않은 사항은 제5절 복수전공 규정을 준용하되, 졸업논문(졸업시험)은 면제한다. <신설 2017.09.01.><개정 2020.01.22.>

제38조의2(연계전공) ① 삭제 <2021.10.28.>

② 연계전공을 이수하여도 주전공의 졸업요건을 갖추지 못하면 학위를 수여하지 아니한다. <개정 2017.09.01>

③ 연계전공은 2개 이상의 동일 계열 학과가 협의하여 개발·편성 하고 교육과정위원회 심의를 거쳐 총장의 승인을 받아야 한다. <개정 2017.09.01., 2018.02.23., 2023.08.08.>

④ 연계전공 운영에 관한 제반 학사업무를 관장하고 전공 학생을 지도하기 위하여 책임교수를 둔다. <개정 2017.09.01., 2018.02.23.>

⑤ 삭제 <2017.09.01.>

⑥ 연계전공을 이수하고자 하는 학생은 2학년 1학기부터 소정기간에 이수신청을 하여야 한다. <신설 2017.09.01.><개정 2023.08.08.>

⑦ 연계전공은 60학점 이내로 교육과정을 편성하고, 입학년도별 졸업학점이수기준에 따라 33~36학점을 이수하여야 한다. <신설 2017.09.01.> <개정 2019.09.01., 2023.08.08.>

⑧ 이 조에 명시하지 않은 사항은 제5절 복수전공 규정을 준용하되, 졸업논문(졸업시험)은 면제한다. <신설 2017.09.01.><개정 2020.01.22.>

[그림 35] 융합전공에 대한 규정

제7절 융합전공

제38조의3(융합전공) ① 삭제 <2021.10.28.>

② 융합전공에는 책임교수를 두며, 책임교수는 세부전공별 운영과 관련된 사항을 주관한다. <개정 2017.09.01., 2018.02.23>

③ 융합전공은 2개 이상의 비동일계열 학과가 협의하여 개발·편성하고 교육과정위원회의 심의를 거쳐 총장의 승인을 받아야 한다. <신설 2018.02.23.><개정 2023.08.08.>

④ 융합전공 교육과정은 특정 전공 영역에 치우침이 없도록 편성하고, 전공 영역별 최소 이수기준을 설정할 수 있다. <개정 2018.02.23.>

⑤ 2개 이상의 학과(전공)의 융합교과목으로 교과목을 편성 하는 것을 원칙으로 한다. 다만, 필요한 경우 관련 학과(전공)의 교과목을 융합전공의 전공 교과목으로 편성할 수 있다. <개정 2017.09.01., 2018.02.23.>

⑥ 융합전공을 이수하여도 주전공의 졸업요건을 갖추지 못하면 학위를 수여하지 아니한다. <개정 2017.09.01., 2018.02.23.>

⑦ 융합전공을 이수하고자 하는 학생은 2학년 1학기부터 소정기간에 이수신청을 하여야 한다. <신설 2017.09.01.><개정 2018.02.23., 2023.08.08.>

⑧ 융합전공은 60학점 이내로 편성 하고, 입학년도별 졸업학점이수기준에 따라 33~36학점을 이수하여야 한다. <신설 2017.09.01.> <개정 2018.02.23., 2019.09.01., 2023.08.08.>

⑨ 이 조에 명시하지 않은 사항은 제5절 복수전공 규정을 준용하되, 졸업논문(졸업시험)은 면제한다. <신설 2017.09.01.><개정 2018.02.23., 2020.01.22.>

[본절신설 2017.02.16.]

[그림 36] 나노디그리에 대한 규정

제8절 나노디그리 과정

제38조의4(나노디그리 과정) ① 나노디그리 과정은 학과장이 과정 운영과 관련된 사항을 주관하며, 이하 상세 내용은 다음 각 항에 정한다.

② 전공 능력 고도화 및 전문성 강화를 위한 단일전공 심화과정으로 편성하고 교육과정위원회의 심의를 거쳐 총장의 승인을 받아야 한다.

③ 과정을 이수하고자 하는 학생은 2학년 1학기부터 소정의 기간에 이수신청을 하여야 한다.

④ 편성은 18학점 이내로 하고, 과정별 이수 기준 학점은 6~9학점으로 한다.

⑤ 이수 기준 학점을 취득한 자에 한하여 이수증서를 발급한다.

⑥ 이 조에 명시하지 않은 사항은 제5절 복수전공 규정을 준용한다.

[본절신설 2023.08.08.]

[그림 37] 마이크로디그리에 대한 규정

제9절 마이크로디그리 과정

제38조의5(마이크로디그리 과정) ① 마이크로디그리 과정은 주관학과 학과장이 과정 운영과 관련된 사항을 주관하며, 이하 상세 내용은 다음 각 항에 정한다.

② 2개 이상의 학과(부)에서 협의하여 편성하고 교육과정위원회의 심의를 거쳐 총장의 승인을 받아야 한다. 다만, 외부대학과 협약에 의한 경우는 단일 학과에서 편성할 수 있다.

③ 과정을 이수하고자 하는 학생은 2학년 1학기부터 소정의 기간에 이수신청을 하여야 한다.

④ 편성은 24학점 이내로 하고, 과정별 이수 기준 학점은 9~12학점으로 한다.

⑤ 이수 기준 학점을 취득한 자에 한하여 이수증서를 발급한다.

⑥ 이 조에 명시하지 않은 사항은 제5절 복수전공 규정을 준용한다.

[본절신설 2023.08.08.]

4. 면담조사 분석

특성화 분야 교육과정 운영을 위한 학사운영 지원 체계의 개선 방안에 대한 의견 수렴을 위해 2024년 1월부터 2월에 걸쳐 면담조사를 시행하였음. 교내 다양한 의견 수렴을 위해, 대학 다수의 단과 대학 행정실 직원 및 조교와 다수의 교원을 대상으로 함. 교원은 보직이나 대외 평가 참여 등를 통해 대학의 교육과정 운영 관련 내용에 경험이 충분한 교원을 대상으로 하였음

가. 특성화 전공교육과정 및 학사 운영 지원 체계의 문제

- 많은 면담자들은 특성화 분야 학부의 교육 혁신을 위해서는 지속적인 교육과정 혁신이 필요하다고 언급함
- 전공과 연계된 융합 교육과정의 개발이 많아져야 한다는 의견이 있었음. 교육과정 교과목이 전공 교육과정과 연계되어 전공별로 특성화되어야 하며 4차 산업혁명과 같은 미래사회 변화에 대응할 수 있는 융합 교육과정의 개발이 필요하다는 의견임
- 사회 변화와 산업 변화에 적극적으로 대응할 수 있는 문제해결 능력 배양을 위해 특성화 분야 학부 과정에서 전문 교육과정을 운영해야 하며, 학문 간, 산업 간 융·복합 교육을 위해 전공 과목을 연계할 필요가 있다고 언급함. 산업현장에서 경쟁력을 강화하기 위해 융복합 교육을 확충하고 새로운 지식을 습득함으로써 경쟁력을 확보할 필요가 있다고 주장함
- 전공 교육과정이 사회 변화에 대응하고 있지 못하는 경우가 종종 있다는 문제를 지적하는 경우가 있었음. 급변하는 외부환경과 산업계의 수요에 대응하여 인재를 양성하기 위한 전공 교과목의 설계가 제대로 이루어지지 않았다는 것이며, 산업의 변화, 이종산업 융복합에 대응할 수 있는 교육과정 설계 및 반영이 필요함에도 제때에 반영되지 않아 있어 외부에서 교육을 받아야 하는 경우 등을 지적함
- 전공 교육과정 운영에서는 기초와 응용에 대한 구분없이 교육이 이루어지고 있어 산업체에서 요구하는 기초 전공 교육이 제대로 이루어지지 않고 있음을 지적하는 의견이 있음
- 산업체 요구를 반영한 전공 교육과정의 경우에도 전공 교육과정이 지나치게 취업 중심으로 변질되어 설계 의도와 달리 학생들의 적응도를 떨어트리는 경우가 있다고 함. 이는 전공 교육과정에 대한 설계 문제이기 보다는 정부재정지원사업 평가, 혹은 사회적 인기 등을 추종한 교육과정 운영이 원인이라고 지적함
- 전공 교육과정 운영의 문제점으로 전공이기주의를 지적하는 경우가 있었음. 교수들의 개별 편의에 따라 과목을 개설하고 교육과정을 구성하는 경우가 많이 있기 때문에 다른 전공과의 연계가 원활하게 이루어지지 않으며, 이에 따라 시대가 요구하는 실질적인 융·복합 전공 및 다전공 운영이 어렵다고 언급함
- 전공 교육과정의 교과목의 경우에 학문 사이의 통합성이 낮아 학문의 융복합을 통해 학생들에게 폭넓은 안목을 키워야 하는 사회 요구에 제대로 대응하지 못하고 있다는 의견이 있었음. 학과 사이 또는 전공 사이의 장벽이 높은데도 불구하고 전공 교육과정

의 목표가 불분명하여 특성화가 드러나지 않는 경우가 많아 융복합 전공을 설계해도 실질적 효과를 거두기 어려울 수 있다고 언급함

- 사회가 요구하는 융복합 교육을 위해 최신의 현장 동향을 전달하고 대응할 수 있는 교원의 확보가 필요한데도 불구하고 실제 교수 역량이 이에 미치지 못하는 경우가 있다는 점을 지적함. 적절한 수의 교원 확보가 미흡하며 해당 전공 교원들 간 의사소통과 교육과정 개선에 한계가 있다는 것을 지적하기도 함
- 사회 변화에 대응한 다양한 전공 교육과정이 제대로 운영되지 않는 원인의 하나로 대학 내부의 학사제도 운영을 지적하는 경우가 있었음. 대학 차원의 학사 운영 시스템을 구축하지 않고 교육과정 운영을 대학 교원에게만 일임하기 때문에 현장형 경험학습과 같은 다양한 교육과정 운영이 제대로 이루어지지 않을 수 있다고 언급함
- 정부 주도, 또는 대학 본부 주도의 탑다운 방식의 교육과정 운영으로 인해 전공 교육과정 운영에 많은 폐해가 나타나고 있다는 언급이 있음. 행정본부 중심의 정책 수립과 각 단과대학의 실제 학사 운영 방식에서 업무 효율이 충돌하는 경우가 많음을 지적함
- 다전공의 이수 기준이 애매하고, 졸업학점 하향으로 인한 전공 교육의 부실화가 진행되고 있음을 언급함
- 학생 중심이 아닌 행정 편의주의 학사운영과 더불어 학생별 다전공 등을 포함한 모든 교육과정의 이수 내역에 관한 데이터 종합관리 시스템의 미비로 학생의 이력관리가 제대로 이루어지지 않는다 지적이 있음. 이러한 시스템 구축을 위한 재정 투자가 제대로 이루어지지 않는 점을 지적함
- 학칙과 학사 운영 측면에서 학생 편의보다는 행정 편의에 방점이 있는 것으로 보인다는 지적이 있음. 교양 교육과정과 전공교육과정의 질적 행상을 위해 인력과 재정 투입이 필요한데 투자 의지가 없다는 지적이 있음
- 대학으 학습 성과를 취업률로 평가하는 사회 구조와 대학평가지표가 문제의 원인이라는 지적이 있었음. 이에 따라 현장 적합성을 높이는 교육과정 개선에 교수와 대학이 소극적으로 대응하고 사회 변화에 둔감하게 됨
- 교수 개인 실적 위주의 업적 평가 체계로 교수가 교육보다는 연구 및 보직 등의 활동에 치중할 수밖에 없는 구조적 문제가 있음을 지적함
- 취업을 위한 일자리는 대학의 교육 노력으로 절대 증가할 수 없음을 지적하는 의견이 있었음. 이에 따라 한정된 일자리를 두고 과도한 대학 간 경쟁을 유발하는 취업 중심의 대학 평가가 전공 교육과정의 질을 낮추는 원인이라는 지적이 있었음

나. 학사 운영 지원 체계 개선 방안

- 전공 교육과정 개선 방향으로는 전공의 벽을 허물고 지역사회 및 산업체 요구에 따라 융복합을 할 수 있는 다양한 다전공을 활성화해야 한다고 지적함
- 대학의 전공 교육과정 개선을 위해서는 대학 내부의 학사 구조 개선이 우선적으로 필요하다는 의견이 있음. 학과 중심의 장벽을 허물고 교육 프로그램 중심의 유연하고 효과적인 교육을 제공하기 위해서는 전공 필수제를 최소화하고 다양한 교과목 이수를 위

한 학생의 수강권 확대가 필요함

- 학사 운영의 유연화를 위해서는 우선적으로 정부의 규제를 완화하여 대학에 많은 자율성을 부여해야 한다는 의견이 많았음
- 대학재정지원사업의 평가를 통한 규제 완화를 위해서는 전임교원 강의 비율, 규모별 강좌비율 등의 평가지표를 축소하고 대학, 학과, 교수 사이의 소통과 협력을 유도할 수 있는 새로운 평가 체계를 마련하여 대학의 자율적인 교육과정 혁신 도모하여야 한다고 언급함
- 대학의 학사운영 유연화의 방안으로 대학 간 공동 교육과정 운영의 필요성에 대해 많은 의견을 제안함. 대학 간 자원 공유 차원에서 교육과정의 공동개발을 통해 교육의 질 제고를 촉진해야 한다고 언급함
- 최근의 사회 및 산업적 환경 변화에 대응하기 위해서는 나노, 마이크로 단위의 단기과정으로 학점을 다양하게 취득하고 이를 학위로 연계할 수 있는 공동 교육과정이 필요하다고 언급함
- 공동 교육과정 운영을 통해 학점인플레를 줄이고, 학기 중이나 방학 동안에도 다양한 활동을 수행할 수 잇다고 언급함. 전공, 교양, 비교과 영역 등의 대학 내 교육과정은 물론이고 구내 타대학 또는 해외 대학과의 연계체제를 강화해야 한다고 언급함
- 특성화 분야 학생들의 자기주도적 학습을 촉진할 수 있는 학사관리 체제가 구축되어야 한다고 언급함. 상대평가의 합리성을 확보하고 절대평가 과목을 확대하고 학업 중단 학생을 최소화하기 위해 학습 부진 학생에 대한 체계적인 지원과 관리가 필요하다고 언급함
- 학생에 대한 지원 시스템 구축을 위해서는 학생 진로를 지원하는 관점에서 자기설계전공, 부전공, 복수전공 등 다양한 다전공을 장려하고, 구체적인 방안으로 원격 수업과 같은 시공간 제약 없는 교육이 이루어질 수 있도록 해야 한다고 언급함. 주기적으로 만족도 조사를 실시하고 비교과과정 또한 학생들의 핵심 역량 증진에 어떤 도움을 주었는지 분석 가능한 학생 중심의 지원 체제를 구축해야 한다는 의견이 있었음
- 교양교육과정과 전공교육과정, 비교과과정 등의 연계를 위한 학사운영 혁신뿐 아니라 학생들의 다양한 사고와 활동을 촉진하기 위해서는 소규모 학생 멘토링 등과 같은 밀착 지도가 필요하다는 의견이 있었음
- 학생들의 성장 이력을 확인하여 이를 다시 교육과정 개선에 반영할 수 있는 시스템을 구축할 필요가 있다고 언급함. 학생의 성과를 추적할 수 있는 정보 데이터베이스를 구축하고 전자 출결, 전자 과제물 제출 등과 같은 투명한 학생 지원 시스템을 구축함으로써 학생의 성과가 교육과정 혁신으로 이어지는 피드백 시스템을 구축해야 한다는 의견이 있었음
- 특성화 분야 전공교육과정의 질을 관리하기 위해서는 학사 운영 지원 인프라, 특성화 학과 전담 행정실, 수강 시스템 등을 체계적으로 구축해야 하며, 질을 담보할 수 있는 최소한의 가이드라인을 개발해야 한다고 언급함
- 교육 성과를 측정하여 전공교육과정 개선으로 이어질 수 있는 환류시스템 구축을 위해서는 구성원들의 이해를 바탕으로 교육과정 전체를 운영, 점검할 수 있는 특성화 분야

컨트롤 타워를 만들어 활성화할 필요가 있다고 언급함

- 평가 환류 시스템 구축을 위해서는 자체 조사의 실시 및 데이터의 구축이 필요하며, 데이터베이스 구축, 데이터 거버넌스, 개인 정보 보호 대책, IT 인프라 확보 등이 필요하다고 언급함
- 특성화 분야 교육과정 혁신과 학사 운영 지원 체계 개선을 위해서는 해당 업무를 지원할 전담 전문 인력의 확보가 필요하다고 언급함. 학생 역량 함양을 위한 교원 역량 강화를 위해서는 교원의 전문성, 직원의 전문적 지원역량 강화를 위한 연수 등이 필요함. 학생맞춤형 프로그램을 위한 자료 및 정보의 분석, 활용, 성과평가 등을 위한 전문 직원 배치, 전산조직에 행정, 성과분석 담당 직원과 전문가를 배치하여 학내 통합관리 조직을 개편해야 한다고 언급함
- 전문인력의 확보, 교원의 역량 강화를 달성하기 위해서는 무엇보다 예산의 확보가 필요하다는 의견이 있었음. 전공 교육과정 개편과 효과적인 학사 운영 지원을 위해서는 특성화 분야 학생 1인당 교육비를 획기적으로 확대할 수 있는 재원의 확보가 필요하다고 언급함
- 현실적으로 재원의 확보가 어려울 경우에는 재정 투자를 최소화할 수 있는 인접 대학간의 공동교육과정 운영이 필요하다고 언급함
- 현재 특성화 분야 학과를 담당하는 행정 직원과 조교의 의견 중 대학본부의 공문 등 행정 사항을 교원에게 전달하고 교원으로부터 생성된 자료를 대학 본부로 전달하는 체계와 관련된 업무가 중복되고 과중하다는 의견이 있음

Ⅲ. 결론 및 제언

1. 전공교육과정 혁신을 위한 학사 운영 지원체계 수립

- 특성화 분야에 맞는 핵심 역량의 설정이 필요함
- 특성화 분야의 발전계획에 맞게 특성화 학과의 교육과정을 특성화 하여야 함
- 특성화 분야 학과별 교육목표를 제시하고 이에 맞는 인재를 선발하여 어떤 전공교육과정을 설계하고 운영하는지와 함께 특성화 전공교육과정 운영의 성과를 사회적으로 인정받을 수 있는 졸업 인증, 학위 제도의 구축이 필요함
- 특성화 학과의 진로 특성과 밀접히 연계한 학습수요자 중심의 융복합 교육과정을 지속적으로 개발할 필요가 있음. 이러한 융복합 교육과정과 학사 운영 지원은 대학 자체의 충분한 자원을 확보한 상태에서 운영될 필요가 있음
- 초중등 교육과정과 특성화 분야와의 연계를 통해 산업계 고용시장과 자연스럽게 연계될 수 있는 시스템을 구축할 필요가 있음
- 4차 산업혁명 시대의 학습수요자 중심 교육과정 운영을 위해서는 이중 전공이나 복수전공과 같은 다양한 다전공 선택지를 확대해야 함. 다전공을 활성화하기 위해서는 대학의 고유의 역할로서 학문 지향성과 실용 지향성의 갈림길에서 합의와 균형을 찾는 것이 중요함
- 다전공 활성화를 위해서는 학생들이 개별적으로 자신의 진로에 맞는 교육과정을 선택하고 설계할 수 있도록 교양교육과정 및 전공교육과정 개설 프로그램에 대한 선택의 유연성을 확대할 필요가 있음
- 대학 재학생뿐 아니라 고연령 성인학습자 증가 등 평생학습 시대에 대비하여 다양한 사회 수요에 따른 연계형 교육과정을 지속적으로 개발하고 운영할 필요가 있음

2. 전공 교육 방법 혁신을 위한 학사 운영 지원체계 수립

- 자기 주도적 학습관리 시스템 구축을 위해서는 강의 중심이 아닌 문제해결 중심의 교수법 개발이 필요함
- 강의 중심의 교육에서 벗어나 학생의 자율적인 역량 향상을 도모하기 위한 다양한 교수·학습방법을 활용하는데 있어 가장 큰 걸림돌 중 하나는 상대평가제도로 알려져 있음. 따라서 새로운 교육 방법을 도입한 교과목의 경우 절대평가를 허용할 필요가 있음
- 플립드러닝, 블렌디드러닝 등의 혁신적 교육방법을 보다 많은 학습자들에게 적용할 수 있는 것이 이러닝 수업임. 따라서 ICT를 활용하여 학생들 스스로가 내용을 숙지하고 수업 중에는 문제풀이, 토론 등을 통한 교수 학생 상호 작용을 활발히 할 수 있도록 하는 방법을 권장할 필요가 있음

3. 교수역량 강화를 위한 학사 운영 지원체계 수립

- 기존의 지식전달 위주의 교수법에서 벗어나 학습자들의 수업참여 촉진, 학습과정과 상황 관찰, 지속적인 관심과 피드백을 통해 교원과 학생 간 교수학습 공동체 구축 역량

을 키울 필요가 있음

- ICT 정보기술이 지식을 전달하는 플랫폼으로 급격하게 대체되는 상황에서 전통적인 교육, 봉사, 연구라는 대학 교원의 책무가 학습 카운슬러, 학습활동에 대한 조력자, 다양한 교육프로그램의 기획조정자로 역할이 대체되고 있음. 이러한 교원의 역할을 지원할 수 잇는 학사 운영 체계로의 변화가 필요함
- 지속적인 교육 개선의 주체는 학생이 아닌 대학 교원이라는 점을 인식하고 대학 차원에서 연구년이나 방학 중에 교육의 질 제고를 위한 교수역량강화 활동에 대한 체계적인 지원을 시행할 필요가 있음
- 전통적인 업적평가 개념에서 탈피하여 전공교육과정과 연계된 비교과과정에 중요한 참여 주체인 교원에게 실제 이익이 돌아갈 수 있도록 교원 업적평가 제도를 개선할 필요가 있음

4. 학사제도 유연화를 위한 학사 운영 지원체계 수립

- 전공교육과정 및 학사운영에 대한 학습자의 요구를 반영하는 학내 절차를 강화할 필요가 있음. 학과이기주의, 교수편의주의 등으로 다전공 전공 개설, 혁신적인 수업운영 방법 도입 등이 힘들어지는 일이 없도록 대학 본부 차원에서 교육과정 및 학사제도 혁신에 대한 요구를 주기적으로 파악하고, 이를 반영하여 제도 개선을 하고, 그 실행과정을 모니터링을 할 수 있는 학사 운영 지원 체계와 시스템을 구축할 필요가 있음
- 세로운 혁신적 전공교육과정 운영은 기존 운영 중인 체제보다 더욱 복잡해 질 것이므로 전공교육과정 설계, 운영 및 성과 등이 총체적인 관점에서 효과적으로 이루어질 수 있도록 하기 위해서는 원스톱 수요자 지원 시스템을 구축할 필요가 있음

5. 전공교육과정 질 관리를 위한 위한 학사 운영 지원체계 수립

- 다양하고 질 높은 교육과정의 개발 및 운영과 함께 교육과정의 질을 관리할 수 있는 시스템을 구축할 필요가 있음
- 특성화 전공교육과정에 대한 평가를 차기 교육과정 개선과 운영에 반영하는 환류과정도 개발할 필요가 있음. 정기적인 조사, 측정, 모니터링을 통해 새로운 교육과정을 설계하고 운영할 수 있는 체계를 제도화해야 함

6. 특성화 분야 행·재정 확대를 통한 학사 운영 지원체계 수립

- 특성화 분야와 관련하여 지역이나 지역 산업계 정보와 실제 학생들이나 산업체가 요구하는 다양한 교육과정 설계와 운영을 위해서는 관련된 전문 인력의 확보가 필요함. 특성화 분야 학과의 신입생 역량을 측정하여 부족한 역량을 개발할 수 있도록 교양교육과정과 비교과과정 소개를 시작으로 전공교육과정, 다전공 과정 이수를 위한 선수과목 이수 등과 같이 입학에서 졸업까지를 안내하고 지도할 수 있는 학습 코디네이터와 같은 전담인력이 필요함. 각 특성화 전공마다 이러한 학습 코디네이터를 두고, 학생들의 학업과 진로를 지도하는 지원 체계를운영할 필요가 있음

○ 특성화 분야 학과 및 전공의 전반적 행정과 교수 학습을 지원하는 별도으 전담 조직을 설치하여 담당 직원의 전문성을 제고하고 기존 행정 담당 부서의 업무를 경감할 필요가 있음

Ⅳ. 참고문헌

교육부·한국교육개발원(2013a). 2013 간추린 교육통계. 한국교육개발원.

교육부·한국교육개발원(2013b). 2013 한국 성인의 평생학습실태. 한국교육개발원.

교육부·한국대학교육협의회(2014). 2013년 대학 교육역량강화사업 우수사례집.

김병주·유현숙·백성준·홍후조·김정희·김무영·유승후(2011). 교육환경 변화에 대응하는 고등교육 체제개편 방안. 서울: 국가교육과학기술자문위원회

김용승(2015). 사회수요 맞춤형 인재양성, 추진 방향과 전략, 성공요건. 교육개발, 42(3), 33-38.

김정수 외(2010). 대학교육의 실용성 및 융합성 제고를 위한 연구. 교육부.

김종철 외(1988). 한국 고등교육의 역사적 변천에 관한 연구. 한국대학교육협의회.

도종환(2016). 대학재정지원사업의 현황과 개선방안. 대학교육연구소.

박상옥·노경란·이은경·장환영·현영섭·엄보현(2012). 고등교육 환경 변화에 따른 대학 평생교육 활성화 지원 사업의 발전 방향 탐색. 서울: 평생교육진흥원.

박인우·박주호·김인식(2011). 고등교육 교육과정 관련요인 관계분석 연구. 서울: 고등교육정책연구소.

백성준·채창균·유한구·주휘정(2011). 미래 지향 고등교육체제 개편 구상 : 직업교육 강화를 중심으로. 서울: 한국직업능력개발원.

손준종·구혜정(2007). '비전통적 학습자'의 고등교육기회 분석-대학입학전형제도를 중심으로:'비전통적 학습자'의 고등교육기회 분석. 평생교육학연구, 13(2), pp.141~163.

엄문영(2014). 계약학과의 개설 및 학생현황. 교육개발 2014년 가을호.

유현숙·임후남·최정윤·여승수·서영인·고장완·신현석·한상임(2010). 한국 대학생의 학습과정 분석 연구(Ⅰ). 서울: 한국교육개발원.

유현숙·이정미·최정윤·임후남·권기석·서영인·류장수(2011). 고등교육 미래비전 2040. 서울: 한국교육개발원.

이병식·김영철·김종웅·채재은·윤신원(2005). 한국 고등교육 체제진단 및 개선 방안 연구. 서울: 한국교육개발원.

이병식·김혜림·공희정·박혜경·전민경(2012). 한국 대학효과 연구의 최근 동향. 교육과학연구, 43(4), pp.191~219.

이성호(1992). 한국의 대학교수.

이정미·김민희(2013). 대학 교육역량강화 지원사업 선정대학간 상대적 효율성 분석. 교육재정경제연구, 22(3), 107-133.

정광희·심우정·나민주·이병식·이필남·손현주·공희정(2014). 교육환경 변화에 따른 대학의 교육운영체제 개선 방안 탐색, KEDI 정책토론 자료집(RRM 2014-05).

채재은·변기용·남수경·최정윤(2009). 고등교육 장기발전방안 수립을 위한 정책연구. 교육과학기술부.

최상덕 외(2008). 고등교육 경쟁력 강화를 위한 대학특성화 방안 연구. 한국교육개발원.

최상덕·서영인·황은희·김영철·장상현·최영섭(2013). 미래 인재 양성을 위한 핵심역량 교육 및 혁신적 학습생태계 구축 1. 서울: 한국교육개발원.

최상덕·성낙돈·조대연·박진영·김태준(2009). 대학평생학습의 모형개발 및 지원전략 연구. 서울: 한국교육개발원.

최상덕·김기수·장수명·채재은·정규열(2008). 고등교육 경쟁력 강화를 위한 대학특성화 방안 연구. 한국교육개발원.

최정윤·신혜숙(2016). 2016 대학 특성화 사업 성과관리를 위한 교수·학습 평가 활용 및 분석 연구.

하이플렉스 수업 운영 지원체계 연구

실행과제 [1.2.3] 특성화 분야 학사 운영지원체계 혁신

- 김대중

Ⅰ. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

- 본 연구는 사회적 환경 변화, 학습자 관점, 그리고 대학의 관점에서 지방대학 활성화 사업 관련 학과에 부합된 하이플렉스(Hyflex) 수업 운영 환경을 지원하는 데 필요한 내용을 마련하는 데 배경과 목적이 있다.
- 먼저 사회적 환경 변화이다. 사회적으로 코로나 이후 수업 운영 환경에 대한 변화를 가져왔다. 비대면 또는 온라인 수업 환경에서 불가능하리라고 여겨졌던 실험 또는 실습의 가능하다는 것을 경험할 수 있었다. 이처럼 2년간의 비대면 수업 운영 환경을 통해 대학은 비대면(온라인)과 대면 수업을 상호 혼합된 형태의 하이브리드(Hybrid) 수업 운영 체계를 구축해 오고 있다. 최근에 실시간으로 대면과 동시에 비대면(온라인) 학생 수업 참여 방식인 하이플렉스(Hyflex) 수업이 그 중심에 있다.
- 다음으로 학습자 관점이다. 하이플렉스(Hyflex)는 기존 하이브리드(Hybrid)에 플렉시블(Flexible)을 결합한 용어로 2005년에 미국 샌프란시스코 주립대학 브라이언 비티 교수가 제안한 개념이다. 하이플렉스 수업에서는 교수자 중심의 기존 학습 형식에서 벗어나 학생이 실시간 대면 또는 실시간 비대면(온라인) 중 수업 참여 방식을 선택과 비실시간 온라인 수업 지원을 제공하여 학습 유연성을 최대한 학습자 주도로 이루어지도록 하는 학습방식이다.
- 마지막으로 대학 관점이다. 하이플렉스(Hyflex) 수업은 수업 공간과 지역적 한계를 극복에 이점이 있는 수업 운영 방식이다. 하이플렉스(Hyflex) 수업은 실시간 대면과 실시간 비대면(온라인) 수업이 동시에 진행되기 때문에 대강의실이 부족한 대학이나 지리적 학생 통학이 어려운 대학에 이점이 있다.

2. 연구의 필요성

- 우리 대학 역시 코로나 이후 선도적 수업 운영 방식으로 부각하고 있는 하이플렉스(Hyflex) 수업을 도입하여 대학교육 혁신을 위한 방식으로 활용할 필요가 있다. 우리 대학의 경우 실시간 및 비실시간 형태의 온라인 수업(e형)과 대면 수업과 온라인 수업이 혼합된 수업(b형)으로 운영되고 있다. 이중 하이플렉스(Hyflex) 수업은 b형의 변형된 형태로 우리 대학의 지방대학 활성화 사업 관련 학과를 위한 수업 운영에 우선적으로 접목을 해 볼 수 있을 것이다.
- 우리 대학은 「학.먼.대」, 즉 학생이 먼저인 대학을 추구하고 있다. 수업 운영에 있어 학생의 수업 참여에 대한 다양한 선택권을 부여되는 하이플렉스(Hyflex) 수업 운영 방

식은 우리 대학의 학.먼.대 교육 정책 방향성 구현이라는 차원에서 필요하다.

- 우리 대학과 같이 대강의실 및 지리적인 수업 환경이 열위에 있는 경우에 실시간 온·오프라 수업 방식인 하이플렉스(Hyflex) 수업 운영 방식은 필요한 수업이다. 또한 성인학습자를 다수인 우리 대학의 경우 실시간 온·오프라인 외 비실시간 온라인 수업 참여 방식까지 포함된 하이플렉스(Hyflex) 수업은 적극적으로 활용할 필요가 있는 수업 운영 방식이다.

3. 연구절차

- 본 연구는 I장 서론을 포함하여 총 여섯 개의 장으로 구성된다. II장에서는 하이플렉스(Hyflex)에 대한 하이플렉스 수업 관련 이론적 배경을 다루어진다. III장에서는 연구모형과 연구방법이 다루어진다. 연구모형에서는 ADDIE 모형의 기본 틀이 제시된다. 연구방법은 ADDIE 모형 틀에 필요한 내용을 도출하는 방법이 다루어진다. IV장에서는 III장에서 제시된 연구방법에 관한 결과가 다루어진다. V장에서는 연구결과를 토대로 ADDIE 기반 하이플렉스(Hyflex) 수업 지원체계 방향성이 제시된다. VI장에서는 본 연구의 요약과 기대효과가 제시된다.
- 특히 연구방법은 문헌조사와 전문가 의견조사로 크게 나누어 진행된다. 먼저 문헌조사는 이론적 배경, 현황조사, 그리고 사례조사로 나누어진다. 첫째 이론적 배경에서는 하이플렉스 수업에 대한 개념, 특징, 효과 등이 다루어진다. 둘째, 현황조사에서는 우리 대학의 원격교과목 운영 현황을 파악한다. 이 부분은 II장에서 다루어진다. 셋째 사례조사에서는 국내외 대학에서 이루어지고 있는 하이플렉스(Hyflex) 수업 운영 사례를 고찰할 것이다. 기본적으로 시행연도, 운영 규모 및 방식, 특징, 대학 간 비교 등을 살펴볼 것이다. 이 부분은 III장과 IV장 연구결과에서 다루어진다.
- 다음으로 전문가 의견조사에서는 실제 하이플렉스(Hyflex) 수업을 운영한 대학의 전문가를 대상으로 이루어질 것이다. 전문가 의견조사에서는 주로 하이플렉스(Hyflex) 실제 수업 운영을 통해 성공적인 하이플렉스(Hyflex) 수업이 되기 위해 요구되는 사항, 장단점, 교육적 효과 등을 살펴볼 것이다. 이 부분은 사례조사와 함께 III장과 IV장에서 함께 다루어진다.
- 문헌조사와 전문가 의견조사를 통해 도출된 내용을 토대로 우리 대학의 특성화 학과에 활용될 수 있는 하이플렉스 수업지원에 필요한 정보를 도출한다.

II. 이론적 배경

1. 하이플렉스 수업의 개념과 장단점

가. 개념

- 하이플렉스(Hyflex)는 하이브리드(Hybrid)와 플렉시블(Flexible)의 조합으로 이루어진 용어로, 이 개념은 샌프란시스코 주립대학의 브라이언 비티 교수(Brian Beatty)에 의해 2005년에 처음 소개되었다. 이는 실시간 혼합학습, 실시간 하이브리드 학습, 다중 접근 학습, 혼합플렉스 등 여러 명칭으로도 알려져 있다. 하이플렉스 수업은 학습자들이 강의실에 직접 참여하거나 실시간 화상회의 플랫폼을 통해 원격으로 참여하는 동시에 이루어지는 수업 형태를 의미한다. 이는 하이브리드 수업과 유사해 보일 수 있지만, 하이플렉스는 비실시간 수업 옵션도 포함하는 것이 특징이다(Cain & Henriksen, 2013; Irvine et al., 2013; Miller et al., 2021; Beatty, 2014; Bower et al., 2014).

<table>
<tr><th colspan="5">하이플렉스 수업</th></tr>
<tr><td colspan="4">동시 수업</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">비실시간 온라인 수업</td></tr>
<tr><td>실시간 대면 수업</td><td>+</td><td colspan="2">실시간 비대면(온라인) 수업</td><td>+</td></tr>
</table>

[그림 1] 하이플렉스 수업 구조

- 국내 대학의 하이플렉스 수업은 주로 실시간 대면 강의와 실시간 온라인 강의에 초점을 맞추어 학습자들에게 수업 방식을 선택할 기회를 제공한다. 반면, 해외 대학의 경우, 학습자들은 실시간 대면 강의, 실시간 온라인 강의, 그리고 비실시간 온라인 강의까지 포괄하는 더 넓은 선택권을 가진다. 이러한 수업 방식은 모두 같은 학습 목표를 달성하도록 설계되어 있으며, 평가와 과제도 부여된다(이가영 외, 2021). 또한, 하이플렉스 수업은 다양한 학습 환경에서 학습자들이 동시에 참여함으로써, 혼합형 비실시간 수업보다는 전통적인 강의실 수업에 더 가깝게 운영될 수 있는 특징이 있다.
- 하이플렉스 수업과 혼용되고 있는 하이브리드 러닝이란 기술 및 테크놀로지 인프라를 기반으로 학습자가 오프라인과 오프라인 수업 중에서 하나의 방법을 선택하고, 대면수업과 비대면 온라인 수업이 동시에 운영되면서 학습자들 사이에 상호작용이 이루어지는 수업 모델이다. 즉, 오프라인 강의실 수업에서는 한정된 인원으로 수업을 진행하고, 동시에 실시간 중계를 통해 나머지 학습자들은 온라인 수업 플랫폼에서 참여할 수 있다.

나. 장단점

- 하이플렉스 수업의 주요 특징은 학습자들이 수업 참여 방식을 스스로 선택할 수 있다는 점이다. 이를 통해 학습자는 대면, 비대면, 또는 비실시간 온라인 강의와 같은 다양한 형태의 학습 환경 중에서 자신의 상황에 가장 적합한 방법으로 학습에 참여할 수

있다(Kelly, 2020). 이는 특히 대면 수업 참여가 어려운 학습자들에게 유익하며, 비대면 실시간 참여를 통해 위치의 제약 없이 학습할 수 있다. 또한, 하이플렉스 수업은 온라인 콘텐츠 수업에서 종종 부족한 사회적 상호작용, 동료 학습자들 간의 교류, 그리고 교수자의 지원 및 지식 공유의 기회를 제공하는 이점이 있다(Park & Bonk, 2007).

- 하이플렉스 수업의 장점 중 하나는 유연한 교육 방식을 통해 교수와 학습이 효과적으로 이루어진다는 점이다. 학습자들이 대면 수업과 비대면 수업 중에서 자유롭게 선택할 수 있어, 수업에 대한 만족도가 높아진다. 실시간으로 교수자와 다른 학습자들의 얼굴을 볼 수 있어서, 학습자 간의 상호작용과 양방향 커뮤니케이션이 증진되어 토론 및 협동 학습의 효과가 전통적인 대면 수업보다 더 높아질 수 있다(Irvine, 2010; McCue & Scales, 2007).
- 하이플렉스 수업의 큰 장점 중 하나는 다양한 지역에 있는 학습자들이 같은 수업에 참여하여 실시간으로 정보와 관점을 교환할 수 있다는 점이다. 이를 통해 온라인 학습자들은 교수자와 동료 학습자들과 함께 학습 공동체를 형성할 기회를 얻을 수 있다(Cunningham, 2014; Henriksen et al., 2014; Park & Bonk, 2007; Szeto, 2015). 하이플렉스 수업의 네 가지 주요 가치는 다음과 같다. 첫째, 학습자 선택권은 학습자가 참여 방식을 스스로 결정할 수 있도록 하는 것이다. 대면 수업 참여가 어려운 학습자를 위해, 대면 수업을 실시간 온라인으로 중계하거나 녹화하여 비실시간으로 제공한다. 이를 통해 학습자는 자신의 학습 스타일과 환경을 고려하여 더욱 편리한 방식으로 수업에 참여하고, 자신만의 학습 경험을 설계할 수 있는 자율성을 갖게 된다.
- 둘째, 동등성(Equivalency)이다. 하이플렉스 수업의 두 번째 핵심 가치인 동등성(Equivalency)은 학습자가 대면 수업, 비대면 실시간 수업, 또는 비실시간 온라인 수업 어느 방식으로 수업에 참여하더라도 같은 교육 성과를 얻을 수 있어야 한다는 것을 의미한다. 즉, 수업의 형태가 달라도 모든 학습자가 같은 수준의 학습 효과를 경험할 수 있도록 학습활동, 토론, 과제 및 평가 등을 균등하게 제공해야 한다는 원칙을 말한다.
- 셋째, 재사용성(Re-usability)이다. 하이플렉스 수업의 재사용성(Re-usability)은 수업 내용을 녹화하거나 마이크로러닝 형식의 강의 영상을 만들어, 이를 수업이 끝난 후에도 다시 활용할 수 있다. 이러한 방식은 하이플렉스 수업의 비용을 절감하는 중요한 방법으로, 강의 영상을 나중에 새로 촬영하거나 편집할 때 영상을 쉽게 추가하거나 삭제할 수 있는 장점이 있다. 또한, 녹화된 강의자료를 학습자에게 미리 제공함으로써 플립러닝(flipped learning)과 결합한 하이플렉스 수업 방식을 도입하여 교육 운영 방식에 변화를 줄 수 있다.
- 넷째, 접근성(accessibility)이다. 하이플렉스 수업의 접근성(accessibility)은 학습자들이 수업 참여를 위해 필요한 기술을 제공받고, 이러한 기술을 효과적으로 사용하는 방법을 배울 수 있도록 하는 것을 의미합니다. 하이플렉스 수업을 성공적으로 운영하기 위해서는 교수자와 학습자 모두가 다양한 수업 형식에 쉽게 접근하고 이를 활용할 수 있는 기술적 능력과 디지털 리터러시가 필요합니다.

- 하이플렉스 수업의 단점으로 첫째, 수업 도중 기술적인 문제가 발생하면 교수자의 기술 활용 능력이 부족하면 즉시 문제를 해결하기 어렵다는 것이다. 이러한 상황에 대비하여, 기술적인 문제를 신속하게 해결하고 지원할 수 있는 인력이 필요하다는 것이 중요한 요소이다.
- 둘째, 교수자와 학습자 모두에게 부담을 주는 것이다. 특히 교수자는 대면 및 비대면 수업을 모두 고려하며 모든 학습자가 동등한 혜택을 받을 수 있도록 노력해야 한다. 강의실에서 대면으로 만나는 학습자뿐만 아니라 온라인으로 참여하는 학습자들에게도 동등한 관심을 기울여야 하므로 큰 부담이 될 수 있다. 학습자들 역시 다양한 학습 환경을 선택하고 적응하는 데 어려움을 겪을 수 있으며, 특히 대면 수업 참여에 대한 암묵적인 압박을 느낄 수 있다. 이러한 문제를 해결하기 위해 많은 대학이 하이플렉스 수업을 위한 특별한 학습관리시스템(LMS)을 구축하고, 대면 및 비대면 수업을 효과적으로 진행하기 위해 기존 강의실을 멀티미디어 강의실로 개선하는 등의 변화를 시도하고 있다.

2. 하이플렉스 수업의 특징

가. 설계적 측면

- 하이플렉스 수업은 온라인과 오프라인 학습자가 동시에 참여하며, 두 그룹 모두에게 동등한 교육 기회를 제공하도록 구성되어야 하므로, 전통적인 온라인 또는 오프라인 수업과는 차별화된 설계가 필요하다. 첫째로, 학습자들에게는 온라인과 오프라인 참여 중 선택할 수 있도록 옵션을 줘야 한다(Kohnke & Moorhouse, 2021:6; Beatty, 2019:3; Raman et al, 2021:223). 하이플렉스 수업의 주된 특징은 학습자들이 자신의 참여 방식을 자율적으로 결정할 수 있는 권리를 갖는 것이므로, 수업 시작 전에 학습자들의 선호하는 참여 방식을 파악하는 것이 중요하며, 이는 수업 운영 방식에 반영되어야 한다.
- 둘째, 수업이 교수자와 학습자 간의 적극적인 상호작용을 촉진하도록 설계된다. 하이플렉스 수업을 경험한 학생들은 기존의 대면 수업이나 실시간 수업에 비해 상호작용에서 더 많은 어려움을 겪는다고 보고된다(Kohnke, Moorhouse, 2021:6). 예를 들어, 실시간 수업에서는 교수님이 말씀하시지 않을 때 학생들이 발언하거나 질문하기가 쉽지만, 하이플렉스 수업에서는 오프라인 참여자들의 반응을 카메라로 파악하기 어렵고, 발언이 겹치면 오디오 문제로 인해 실시간 대화의 흐름이 방해받을 수 있다. 따라서 하이플렉스 수업의 설계는 온라인 및 오프라인 참여 학습자들의 상호작용을 원활하게 하려고 두 그룹의 필요를 모두 고려하여 수업을 설계해야 한다.
- 셋째, 하이플렉스 수업은 온라인과 오프라인 학습자들이 함께 협력하고 그들의 작업을 공유할 수 있도록 다양한 실시간 교육 도구의 사용을 포함하여 설계된다(Raman et al, 2021:220; Beatty, 2019:3). 이러한 수업 구조는 학습자가 온라인이든 오프라인이든, 참여 방식과 관계없이 학습활동이 원활하게 진행될 수 있도록 보장한다. 이를 위해 실시간 교육 도구들이 활용되어, 온라인과 오프라인 학습자 모두의 학습 결과물이 쉽게

기록되고 공유될 수 있다.

나. 운영적 측면

- 하이플렉스 수업은 온라인과 오프라인 참여자가 동시에 있는 교육 환경에서 진행되기 때문에, 모든 학습자가 같은 수업 내용을 이해하고 참여할 수 있도록 세심하게 설계된다. 이러한 수업 방식은 전통적인 온라인 수업이나 대면 수업과는 다른 접근이 필요하다. 학습자들에게는 온라인 또는 오프라인 수업 참여를 선택할 수 있는 옵션을 줘야 하며, 이는 수업 설계와 운영 전략에 핵심적으로 반영된다(Beatty, 2019; Raman et al, 2021).
- 하이플렉스 수업에 참여한 학생들이 전통적인 대면 수업이나 실시간 온라인 수업에 비해 상호작용에 있어 더 큰 어려움을 겪는다는 연구(Kohnke & Moorhouse, 2021)에 따라, 교수자와 학습자, 그리고 학습자 간의 활발한 상호작용을 보장하기 위해 수업 설계 단계에서 꼼꼼한 준비가 필요하다. 이를 통해 하이플렉스 수업에서의 효과적인 상호작용을 촉진하고, 학습 경험을 개선할 수 있게 된다.
- 하이플렉스 수업에서는 오프라인과 온라인 학습자 간의 협력을 촉진하고 그들의 학습 성과를 공유할 수 있도록, 다양한 교육 기술 도구들을 효과적으로 활용한다. 이를 통해, 물리적으로 분리된 학습자들 사이의 상호작용과 협업이 원활하게 이루어질 수 있도록 지원한다(Beatty, 2019; Raman et al, 2021).
- 하이플렉스 수업은 대면, 비대면, 그리고 온라인 실시간 수업이라는 세 가지 다른 형태로 진행될 수 있다. 각 유형에 따라 학습활동, 과제, 그리고 평가 방식이 구성된다. 대면과 비대면 수업은 같은 형태의 학습활동을 적용하며, 모든 수업 유형에는 같은 종류의 과제가 제공된다. 또한, 평가 방식도 모든 형태의 수업에서 일관되게 진행된다.

3. 하이플렉스 수업의 효과

- 하이플렉스 수업을 실제 대학 수업에 적용하면 기대할 수 있는 효과는 크게 대학 측면, 교수자 측면, 학습자 측면으로 정리된다.

가. 대학 측면

- 혁신적인 교육 방식을 도입함으로써 학습자의 학습 경험이 증진되고, 교수와 학습에 관한 연구 기회가 확대된다. 이는 기존 원격수업의 방식과 대면, 실시간 비대면, 녹화된 비대면 수업의 강점들이 통합적으로 적용되기 때문이다.
- 대면 수업의 인원 수용을 위한 추가적 강의실 공간 확보 해결 가능하다는 것이다. 비대면 실시간 수업이 동시에 진행되기 때문에 물리적 공간 마련 문제를 해결할 수 있다.

나. 교수자 측면

- 동일한 학습자원을 더 많은 학습자에게 제공할 수 있다. 비실시간 온라인 수업을 통해

수업 영상 콘텐츠를 학습자에게 제공해 줄 수 있기 때문이다.

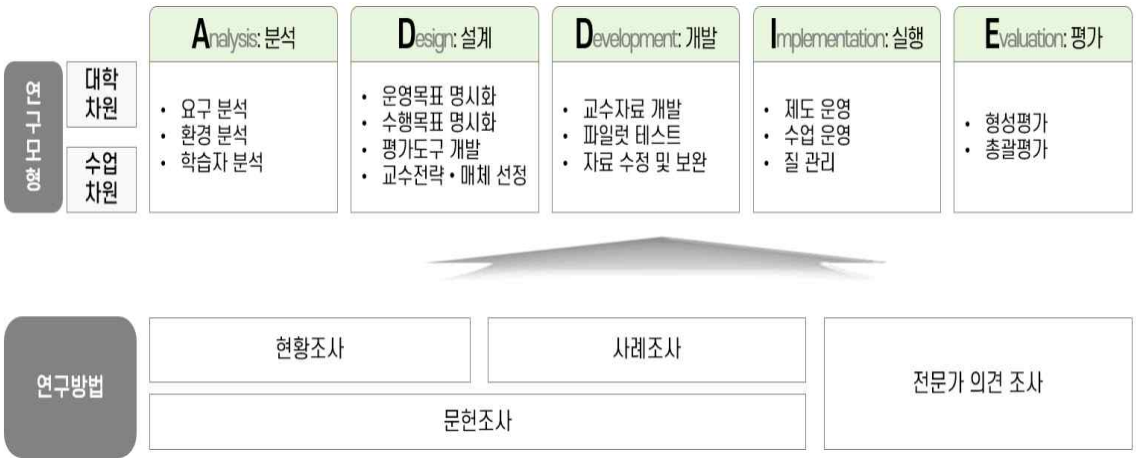
- 대면 수업을 유지하면서 동시에 온라인 교육 역량 강화가 가능해진다. 실시간 비대면 수업이 동시에 진행되기 때문에 교수자 측면에서는 온라인 역량을 동시에 함양할 수 있다.
- 돌발적인 상황에 대한 대안 마련이 가능하다. 실시간 대면과 비대면 수업에서 대처하기 힘든 수업 내용과 질문 등에 대해 비실시간 비대면 온라인 수업을 통해 해결할 수 있다. 또한, 교수자가 직접 다루기 힘든 수업 내용의 경우 외부의 전문가 또는 인프라를 활용하여 수업을 진행할 수 있다.

다. 학습자 측면

- 수업 접근 채널 증가이다. 학습자는 실시간 대면 수업, 실시간 비대면 수업, 그리고 비실시간 비대면 온라인 수업을 선택하여 학습자가 원하는 형태의 수업에 참여할 수 있다.
- 다양한 수업 유형에서 제공되는 풍부한 학습자료를 통해 학습기 회가 확장될 수 있다.

Ⅲ. 연구모형 및 방법

- 하이플렉스(Hyflex) 수업 운영 체계 마련을 위해 교육학에서 수업, 교수 또는 프로그램 체계 설계에 가장 유용하게 활용되고 있는 ADDIE(Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) 관점에서 연구내용이 다루어질 것이다.
- 본 연구모형에 관한 내용은 문헌조사(현황조사, 사례조사), 그리고 전문가 의견조사를 통해 파악된다.



[그림 2] 연구모형 및 방법 구성도

1. 연구모형

가. Analysis: 분석 단계

- 분석 단계는 교수설계의 시작점으로, 학습 내용을 정의하고 조직적인 계획을 수립하는 과정이다. 이 단계에서는 요구분석, 환경분석, 학습자 분석 등이 포함되어 진행된다.
- 요구분석 단계에서는 교수설계를 위해 필요한 요구사항들을 파악한다. 이 분석은 교육 결정과 프로그램에 영향을 미치는 다양한 요인들과 제약 조건들을 밝히고 규명함으로써, 요구사항을 효율적으로 관리하고, 프로그램을 합리적으로 설계하고 개발하는 데 필요한 정보를 제공하는 활동이다.
- 환경분석 단계에서는 설계 과정에 영향을 주는 전반적인 환경과 교수 목적을 달성하는 데 필요한 학습 환경을 분석한다. 학습 공간, 매체, 시설 등과 같은 요소들이 이 분석의 주요 대상이 된다.
- 학습자 분석 단계에서는 학습자의 현재 배경, 경험, 적성, 동기, 학습 스타일 등과 관련된 정보를 수집한다. 일반적인 특성(성별, 나이, 경험, 지능 등), 기초 지식과 기술(선수 학습 능력), 학습 스타일, 동기 및 태도 등 학습자의 특성을 파악하여 그에 맞는 교수 전략을 설계하기 위한 분석 과정이다.

나. Design: 설계 단계

- 설계 단계는 분석을 통해 식별된 문제점들과 결과물들을 창의적이며 종합적으로 평가

하여, 더욱 효과적이고 효율적인 교육 프로그램 개발을 위한 로드맵을 마련하는 과정이다. 이 단계에서는 교수 방법을 구체적으로 결정하며, 운영 및 수행목표를 상세히 설정하고, 평가 도구 개발, 교수전략 및 매체 선택이 진행된다.

- 먼저 운영목표 명시화 단계에서는 하이플렉스 수업의 운영목표를 분명히 밝힌다. 이 목표는 제도적 규정과 지침을 통해 명확하게 제시된다.
- 다음으로 수행목표 명세화 단계에서는 관찰할 수 있고 구체적인 용어를 사용하여 성과를 명확하게 서술하고 교육 설계의 방향성을 제공한다. 수업이 끝날 때 학습자가 이룰 것으로 예상되는 성과를 구체적인 행동 언어로 표현한다. 이러한 수행목표에는 성취목표, 학습목표, 수업목표 등이 포함됩니다.
- 평가도구 개발 단계에서는 수행목표를 기준으로 삼아 수업이 끝난 후 학습자의 성취 수준(목표 달성 여부)을 준거 기준에 따라 평가할 수 있는 문항을 개발하는 작업이 포함된다. 목표와 평가 문항이 일치해야 하므로, 목표를 명세화한 직후에 평가도구를 개발한다.
- 마지막으로 교수전략 및 매체 선정 단계에서는 수행목표를 효과적으로 달성할 수 있는 교수전략과 교수매체가 선택된다. 특히 매체 선택 시에는 교육 내용을 가장 효과적이고 효율적으로 전달할 방법을 고려하여 결정하게 된다.

다. Development: 개발 단계

- 개발 단계는 교육에 필요한 교재, 강사 매뉴얼, 시청각 교재를 개발하고 평가 도구를 만드는 과정이다. 또한, 이 단계에서는 설계 단계에서 만들어진 교수 자료의 초안을 발전시키며, 분석과 설계 단계를 통해 만들어진 청사진을 바탕으로 교수 자료를 실제로 개발하고 제작하는 과정이다.
- 교수자료 개발 단계는 교수 프로그램이나 교수자료의 초안을 만드는 과정이다. 이 단계에서는 실제 수업에 사용될 교수자료를 개발하거나 제작한다. 교수자료를 개발할 때, 교 인쇄 매체 및 시청각 매체를 비롯한 다양한 형식의 자료를 사용함으로써 교육 설계의 효과를 증대시킬 수 있다. 교수자료에는 교수자 및 학습자용 지침서, 교수 매체, 검사지 등이 포함될 수 있다.
- 파일럿 테스트는 개발된 교수자료의 효과성과 효율성을 향상하기 위해 실시된다. 이 테스트에는 소집단 테스트, 현장 테스트, 전문가 테스트 등이 포함된다.
- 자료 수정 및 보완 단계에서는 파일럿 테스트를 통해 밝혀진 교수자료의 문제점을 수정하고 보완하는 작업을 수행한다. 이 과정을 통해 필요한 사항들을 반영하여 실제 교육현장에서 사용될 최종 산출물을 개발하게 된다.

라. Implementation: 실행 단계

- 실행 단계는 분석에서 평가에 이르는 전 과정에서 발생할 수 있는 단계로, ADDIE 프

로세스 내에서 두 가지 중요한 의미를 지닌다. 첫 번째 의미는 개발 과정 중 평가 단계에 앞서 진행되는 프로토타입 테스트이다. 이는 설계된 교육 프로그램을 사전에 실험해 보는 과정이다. 두 번째 의미는 평가 단계를 완료한 후 실제 교육현장에 프로그램을 적용하고, 변화 관리를 위한 활동을 수행하는 단계를 말한다. 실행 단계에서는 하이플렉스 수업 제도의 운영, 수업의 실제 운영, 그리고 질 관리 등이 포함된다.

- 먼저 제도 운영 단계에서는 하이플렉스 수업과 관련된 제도를 실질적으로 실행하는 과정이다. 이 단계에서는 학사 및 원격 교과목의 운영 방식을 정의하고, 정해진 제도에 따라 수업을 진행한다.
- 다음으로 수업 운영 단계에서는 개발된 교수 프로그램이나 교육 자료를 실제 교육현장에서 사용한다.
- 마지막으로 질 관리 단계는 실행 중인 제도와 수업이 적절히 진행되고 있는지를 확인하는 과정이다. 이 단계에서는 규정, 일정, 수업 방식 및 내용이 계획대로 이루어지는지를 관리한다. 질 관리는 또한 지원체계의 구축을 포함한다. 프로그램의 원활한 진행을 위해 행정적, 제도적 지원이 필요하며, 이에는 시설, 장비, 예산, 인적자원이 포함된다. 또한, 교수자에 대한 교육도 이 단계에 포함된다.

마. Evaluation: 평가 단계

- 평가 단계는 교육훈련 프로그램이 그 목적을 성공적으로 달성했는지를 결정하는 과정이다. 이 단계에서는 실시된 교수자료와 교육훈련 프로그램의 효과성 및 효율성을 검토한다. 이러한 평가를 통해, 교육이나 훈련 프로그램이 설정한 목표를 달성했는지를 재확인하며, 평가 결과에 따라 교수학습 프로그램을 계속 사용할지, 폐기할지, 문제점과 수정사항을 결정한다. 또한, 평가 결과는 교수 체제를 개선하기 위한 순환적 절차의 일환으로 피드백 자료로 활용된다. 평가 단계에서는 형성평가와 총괄평가가 다루어진다.
- 먼저 형성평가는 분석, 설계, 개발, 실행 단계가 요구사항에 부합하는지를 검토하는 과정이다. 이 평가는 분석, 설계, 개발 단계를 거쳐 만들어진 교수학습 자료의 효과성, 효율성, 매력도를 전반적으로 점검하고, 문제점을 발견하여 수정하고 보완하는 과정을 포함한다. 이를 통해 교육 프로그램의 질을 높일 수 있다. 교육과정의 수정과 피드백이 형성평가를 기반으로 이루어지기 때문에, 형성평가는 교육체계 설계에서 매우 중요한 부분이다.
- 다음으로 총괄평가는 형성평가와 대조되는 개념으로, 프로그램을 최종적으로 검토하여 실행 여부를 결정하는 과정을 의미한다. 이 평가를 통해 하이플렉스 수업의 목표 달성 여부를 파악한다. 프로그램 실행 후에는 교육 프로그램의 가치와 성과를 평가하기 위해 효율성, 효과성 등을 종합적으로 파악하며, 이를 바탕으로 프로그램의 지속 여부, 문제점, 수정해야 할 사항들을 결정한다. 이 평가는 또한 프로그램의 원활한 실행을 위해 필요한 행정적, 제도적 지원에 대한 근거를 제공하는 기준으로도 활용된다.

2. 연구방법

가. 현황조사

- 하이플렉스 수업과 관련된 현황조사는 다음과 같이 진행된다.

〈표 1〉 현황 조사 설계

구분	내용
조사시기	2024. 01. 29. ~ 01. 31.
조사대상	중원대학교 원격 교과목
조사방법	중원대학교 규정, 원격교육지원센터 자료 등 문헌 고찰

- 현황조사의 대상은 우리 대학의 원격교과목 수업 현황이다.
- 우리 대학의 원격교과목 수업 현황을 조사하는 목적은 현재 원격교과목 수업에서 하이플렉스 수업을 어떤 식으로 접목시킬 수 있을지를 파악하기 위해서이다.
- 현황조사에서는 원격교과목 수업의 개념, 유형, 구성 및 시간, 편성, 그리고 운영 현황 등이 조사된다.
- 현황조사를 위해 사용된 자료는 규정과 원격교육지원센터의 자료를 기반으로 한다.

나. 사례조사

- 하이플렉스 수업과 관련된 사례조사는 다음과 같이 진행된다.

〈표 2〉 사례조사 설계

구분	내용
조사시기	2024. 02. 01. ~ 02. 06.
조사대상	3개 대학: 동국대학교, 부산사이버대학교, 순천향대학교
조사방법	학술문헌 고찰, 웹사이트 검색

- 하이플렉스 수업을 운영하고 있는 대학을 중심으로 사례조사가 이루어진다.
- 사례조사 대상 대학은 국내 대학으로는 동국대학교, 부산사이버대학교, 순천향대학교이다. 이 대학들이 사례로 선정된 이유는 하이플렉스 수업과 관련된 국내 대학 사례 관련 학술자료 검색과 구글 검색에서 4개 대학만 검색이 되었다. 4개 대학 중 3개가 국내 대학 사례이고 일본 대학의 수업 사례이다. 이처럼 사례가 적은 이유는 하이플렉스 수업 관련 연구가 가장 최근에 이루어지고 있는 데서 그 원인을 찾을 수 있다.

다. 전문가 의견조사

- 하이플렉스 수업과 관련된 전문가 의견조사는 다음과 같이 진행된다.

〈표 3〉 전문가 의견조사 설계

구분	내용
조사시기	2024. 02. 03. ~ 02. 08.
조사대상	총 3명: 동국대학교, 부산사이버대학교, 순천향대학교의 관련 담당자 또는 연구자 각 1명
조사방법	비대면 개방형 설문 조사

- 하이플렉스 수업 운영과 관련된 전문가 의견은 사례조사에서 파악된 국내 대학의 담당자 또는 연구자를 대상으로 이루어졌다. 동국대학교 교수학습개발원 담당 연구교수, 부산사이버대학교 관련 연구자, 순천향대학교 담당자를 대상으로 의견조사가 이루어진다.
- 의견조사는 면담지 작성 방식으로 이루어진다. 하이플렉스 수업 운영에 있어 분석, 설계, 개발, 실행, 평가 단계에서 필요한 정보를 자유롭게 작성하도록 하였다.

〈표 4〉 전문가 의견조사 내용

구분	내용
장점	귀 대학의 하이플렉스 수업 운영에 대한 장점을 기술 부탁드립니다.
약점	귀 대학의 하이플렉스 수업 운영에 대한 단점을 기술 부탁드립니다.
개선방안	귀 대학의 하이플렉스 수업 운영에 대한 단점에 대한 극복방안을 기술 부탁드립니다.
특정 학과 연계	공학계열(전기반도체, 융합바이오) 및 스포츠학과와 관련하여 하이플렉스 수업 운영에 참고가 될 만한 의견을 기술 부탁드립니다.
기타	하이플렉스 수업을 운영하는 데 있어 참고될 만한 의견을 기술 부탁드립니다.

Ⅳ. 연구결과

1. 현황조사 결과

가. 중원대학교 원격교과목 수업

- 중원대학교의 원격교과목은 15차시 수업 중 일정 비율의 온라인 수업이 포함된 수업을 운영하는 교과목을 의미한다.
- 중원대학교의 원격교과목 수업은 2020년 코로나 팬데믹을 맞아 전면 비대면 원격수업이 진행된 후 다양한 형태의 원격교과목 수업이 마련되었다.
- 현재 중원대학교에서 규정하고 있는 원격교과목은 운영의 50% 이상을 강의유형 형태로 진행하며, 원격교육관리위원회의 심의, 총장 승인을 얻은 교과목을 말한다. 단, 교육과정 편성은 교육과정위원회의 별도 심의 및 총장의 승인이 필요로 하고 있다.

나. 중원대학교 원격교과목 유형

- 중원대학교의 원격교과목 유형은 2개 유형 내 총 6개 세부 유형으로 나누어진다.

〈표 5〉 중원대학교 원격교과목 유형 : e형과 B형

e-러닝	B-러닝
<e1형> 100% 사전녹화 <e2형> 실시간+사전녹화 <e3형> 100% 실시간	<B1형> 사전녹화+대면 혼합 <B2형> 실시간+사전녹화+대면 혼합 <B3형> 실시간+대면 혼합

- e형은 electronic의 첫 알파벳을 딴 것으로 온라인 기반으로 이루어지는 비대면 수업 유형이다. 이에 반해 B형은 blend의 첫 알파벳을 딴 것으로 온라인과 오프라인이 혼합된 수업 유형이다.
- e-러닝(Electronic Learning, e-Learning)은 수업의 90% 이상을 원격수업으로 진행하는 교과목 말한다. 세부 유형으로 e1형, e2형, e3형으로 나뉜다. e1형은 100% 사전녹화 방식으로 이루어지는 비대면 수업 유형이다. 50분 기준 25분 분량의 녹화된 동영상이 탑재된다. e2형은 실시간 온라인 수업과 사전녹화 수업이 혼합된 비대면 수업 유형이다. 사전녹화 수업은 기본적으로 15주차 수업 중 3회 정도 제한을 두고 있다. e3형의 경우 100% 실시간 온라인 방식으로 수업이 이루어지는 비대면 수업이다. 50분 실시간 수업과 10분 휴식 시간을 준수하며 수업이 진행된다.
- B-러닝(Blend Learning, B-Learning)은 강의요시와 강의실이 배정되어 있으면서 원격수업과 대면(오프라인) 수업을 혼용하여 진행하는 교과목을 말한다. 다만, 원격수업방식이 전체 수업의 50% 이상이어야 한다. B1형은 사전녹화와 대면이 혼합되어 진행되는 방식이다. B2형은 실시간 온라인 수업, 사전녹화 수업 그리고 대면 수업이 혼합되어 이루어지는 수업이다. B3형은 실시간 온라인 수업과 대면 수업이 혼합된 수업이다.

다. 중원대학교 원격교과목 강의매체 구성 및 시간

- 원격교과목 강의 매체 구성은 학점당 최소 15시간 이상으로 구성하도록 하고 있다.
- 차시 당 강의 매체 진행(재생) 시간은 먼저, 실시간 100%의 경우 1차시당 실시간 강의 진행(재생) 시간은 50분 이상으로 출석 수업과 동일하게 적용하도록 규정하고 있다.
- 다음으로 그 외의 경우 우리 대학의 학습관리시스템을 통하여 1차시당 매체 진행(재생) 시간은 25분 이상 제작하여 탑재하되, 매체 진행(재생)시간과 질의응답, 온라인 토론 등을 포함 1차시당 총 학습 시간이 50분 이상이 되도록 구성하도록 하고 있다.

라. 중원대학교 원격교과목 편성

- 원격교과목은 위원회 심의를 거쳐 총장의 승인을 얻어야 하며, 교과목 개편(편성) 여부는 교육과정위원회의 별도 심의 및 총장의 승인을 얻도록 하고 있다.
- 교양 편성 교과목 중 원격교과목은 3분의 1 이내로 지정할 수 있도록 하고 있다.
- 학과별 전공 편성 교과목 중 원격교과목은 3분의 1 이내로 지정할 수 있다. 다만, 연계 및 융합 전공 교육과정은 예외로 할 수 있도록 하고 있다.

마. 중원대학교 원격교과목 지정 심사 기준

- 2개 대분류 항목 내 10개의 세부 평가항목을 기준으로 지정 여부를 심가 이루어진다. 총점이 80점 이상이 되면 원격 교과목 지정에 포함된다.
- 원격교과목 지정 심사 기준의 내용은 다음과 같다.

〈표 6〉 원격교과목 지정 심사 기준

대분류	세부 평가항목	평가점수	비고
학습목표 및 학습 강좌구성 적절성	1.1. 적절하게 학습 목표가 제시되어 있는가?		
	1.2. 주차별 수업 설계(1-15주차)가 학습 목표에 부합하는가		
	1.3. 강의자료, 추가적인 학습자료, 퀴즈 및 토론, 개별 또는 팀 프로젝트 등 적절하게 구성되어 있는가		
	1.4. 학습 과정에서 학습자의 주의를 충분히 유발하여 진행했는가		
	1.5. 학습활동 평가의 기준은 강의계획서에 명확히 서술되어 있는가		
강의 유형별 강좌운영 방식의 적정성	2.1. 강의유형(e-러닝, B-러닝)별 원격수업이 「원격 교과목 및 수업에 관한 규정」 제3조에서 규정하는 강의유형에 맞게 구성했는가		
	2.2-1 .콘텐츠 활용 수업(사전녹화)은 학습 콘텐츠, 학습정리, 토론, 팀 프로젝트, 질의응답 등의 학습활동을 모두 포함하여 학습시간이 1차시당 50분 이상 되도록 구성했는가		
	2.2-2. 실시간 쌍방향 수업(실시간)은 대면 수업과 동일하게 학습시간이 1차시당 50분 이상으로 진행 되었는가		
	2.3. 타인이 제작한 동영상 콘텐츠를 활용한 경우 강의의 20%(25분 동영상 강의인 경우 5분) 이내가 되도록 제작되었는가		
	2.4. 강의화면 구성, 영상의 음성 크기 및 속도가 적절하였는가?		
	2.5. 사전녹화 동영상 탑재 혹은 실시간 수업에 이용한 플랫폼이 적절하였는가?		
합 계			

- 먼저 각 세부 항목의 점수는 2(최하), 4(하), 6(중), 8(상), 10(최상) 중 택일하도록 하고 있다.
- 2.2-1과 2.2-2 는 강의유형(사전녹화 혹은 실시간)에 따라 해당 항목 평가가 이루어지도록 하고 있다.
- 합계 80점 미만인 경우 원격 교과목 지정에서 제외된다.
- 보완사항을 권고받은 원격 교과목을 차년도에 개설하고자 할 경우 보완사항에 대한 조치결과와 해당 자료를 업데이트 한 뒤 재심의 과정을 거쳐야 한다.

마. 중원대학교 원격교과목 운영현황

- 2022학년도와 2023학년도 2년간 원격교과목 지정 현황은 다음과 같다.

〈표 7〉 중원대학교 원격교과목 지정 심의 현황

수업형태	심의결과	2022학년도		2023학년도		합계	
		빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율
e-러닝	지정	12	17.4%	16	32.0%	12	15.0%
	조건부 지정	41	59.4%	23	46.0%	41	51.3%
B-러닝	지정	16	23.2%	11	22.0%	27	33.8%
	조건부 지정	15	21.7%	21	42.0%	36	45.0%
합계		69	100.0%	50	100.0%	80	100.0%

- 2023년 기준 e형과 B형 원격교과목 수는 총 50개다. 작년 69개보다 19개 줄어든 규모를 나타내고 있다. 코로나 이후, 비대면 수업에서 대면 수업으로 전환되는 현상이 나타나고 있다.
- e형이 B형보다 더 많이 편성되고 있다. 2022년에는 22개 가 많이 편성되었고, 2023년에는 7개 더 편성되었다. 2022년보다 2023년도에 그 편차는 줄어들고 있는 것이 확인된다.
- 특히 B형은 하이플렉스 수업 유형 이전 단계인 하이브리드 유형에 가깝다. 즉 대면 수업과 비대면 수업이 주차별로 따로 구성되어 진행되는 방식이다. B형에서 대면 수업과 비대면 수업이 어느 주차에 동시에 진행되면 하이플렉스 수업이 된다.

2. 사례조사 결과

가. 동국대학교 운영 사례

- 동국대학교의 하이플렉스 수업 운영 사례이다. 동국대학교의 경우 사범대 내 개설된 교과목 '교육공학 및 교육방법'과목에 하이플렉스 수업 방식을 도입하여, 총 2차시 동안 이를 적용하여 수업을 적용하였다.
- 각 차시에 120분 동안의 수업 중에서 20분에서 30분은 교수자가 주도하는 이론 강의

로, 나머지 90분은 학생들이 중심이 되는 팀 활동으로 구성하여 수업을 진행하였다.

- 해당 수업에는 학부생 9명이 참여했으며, 이들 중 2명은 이전에 하이플렉스 수업을 들은 경험이 있었다. 하이플렉스 수업하는 동안, 이 9명의 학생들은 매 차시마다 자신의 상황과 환경에 맞춰 오프라인과 온라인 수업 중에서 자유롭게 선택할 수 있었다. 온라인 수업에 접속할 때는 다양한 기기를 사용할 수 있었지만, 수업 운영의 원활함을 위해 PC나 노트북 사용을 권장하였다.
- 하이플렉스 수업을 기획, 실행하고 학생들의 반응을 관찰하기 위해, ADDIE 모델과 유사한 교수설계 방식을 채택했다. 첫 단계인 분석에서는 학습자, 환경, 내용의 세 가지 요소를 중점적으로 분석했다. 학습자 분석에서는 학생들이 온라인이나 오프라인 중 어느 방식으로 수업에 참여할지 사전 조사를 실시하고, 팀을 구성하기 위해 학생들의 수준과 성향을 조사하여 분석했다. 환경 분석에서는 하이플렉스 수업에 맞는 환경을 조성하기 위해 오프라인 환경(카메라, 마이크, 책상 배치 등)과 온라인 환경(온라인 플랫폼, 학습 도구 등)을 구분하여 분석하였다.
- 두 번째 단계인 설계 단계에서는 하이플렉스 수업에 적합한 수업 내용과 활동을 계획했다. 수업 주제는 교육 목표를 달성하는 것뿐만 아니라 학습 동기를 불러일으킬 수 있는 내용으로 선정했으며, 이를 바탕으로 팀 프로젝트 기반의 학습활동을 구상하여 학습 목표를 이룰 수 있도록 했다.
- 개발 단계에서는 온라인과 오프라인 학습자 모두 이용할 수 있는 교수학습 자료를 개발했으며, 실제 팀 활동에 사용될 자료와 학습 공간을 온라인으로 제작했다. 이 단계에서는 또한 실행 단계에 앞서 파일럿 테스트를 두 차례 진행했다. 총 5명의 학습자를 대상으로 파일럿 테스트가 실시되었으며, 그 중 2명은 오프라인, 3명은 온라인 형태로 참여했다. 이 파일럿 테스트에 참여한 학생들은 교내 교수학습개발센터의 연구원과 조교로 구성되었다. 기술 지원을 맡은 교수학습개발센터의 3명 인력과 함께 진행된 이 테스트는 하이플렉스 수업에서 발생할 수 있는 기술적 문제를 최소화하기 위해 다양한 시스템과 인프라, 그리고 다양한 접속 기기(일반 컴퓨터, 노트북, 스마트폰, 태블릿 등)를 철저히 검토했다.
- 평가 단계에서는 하이플렉스 수업의 장점과 단점을 파악하고, 향후 수업 설계를 위한 고려 사항을 파악하기 위하여, 참여한 학습자들을 대상으로 인식에 대한 조사를 진행했다. 이 조사는 9개의 설문 문항으로 구성되어 있으며, 리커트 5점 척도와 개방형 질문을 포함하고 있었다. 또한, 학생들은 하이플렉스 수업에 대한 자기성찰일지를 작성했으며, 이러한 자료들을 분석했다. 2차시 동안 진행된 하이플렉스 수업에 대한 만족도 조사에서는 '만족'이 62.5%, '매우 만족'이 37.5%로 나타나, 높은 만족도를 확인할 수 있었다. 하이플렉스 강의에서 적절한 수강 인원에 대한 의견 결과에서는 10명 미만이 55.6%으로 가장 높게 나타났다. 다음으로 30명 미만이 33.3%로 조사되었다. 소규모 수업에서 하이플렉스의 유용하다는 것이 확인된다.

나. 부산사이버대학교의 운영 사례

- 부산사이버대학교에서 하이플렉스 방식으로 운영된 '교수설계' 과목에 대한 학습자들의 학습 경험을 분석한 사례입니다. 이 분석은 하이플렉스 수업 유형별로 참여율이 달라서, 학습자들의 참여 형태에 따라 다양한 면담자를 구성하여 각각의 개별적인 학습 경험을 조사하였다.
- 하이플렉스 수업에 대한 학습자들의 경험을 분석하기 위해, 온라인 설문지와 성찰 일지를 통해 초기 자료를 수집했다. 이후 연구자가 1차 응답에서 의미 있는 내용을 선별하고, 이를 깊이 있게 분석하기 위해 소집단 면담과 개별 인터뷰를 추가로 진행했다.
- 소집단 형태의 면담 시간은 1회 80~90분 진행되었다. 그리고 개별 인터뷰는 30~40분 정도 할애되었다. 필요에 따라 추가 면담이 가능함을 참여자들에게 안내하였다. 참여자들의 동의를 받아 면담 및 인터뷰 내용을 녹음한 후 이를 전사하여 기록하였다.
- 하이플렉스 수업에 대한 학습 경험을 면담과 개별 인터뷰를 통해 수집한 자료는 Giorgi(2004)가 제안한 현상학적 연구방법의 4단계에 따라 분석되었다. 첫 번째 단계에서는 연구참여자의 전체 구술 내용에 대해 맥락을 고려하여 인식하는 것으로, 연구자는 자료를 반복해서 듣고 읽으며 참여자의 경험에 대한 전체적인 맥락을 이해하고자 하였다. 전체 자료를 통찰하면서 읽고, 주제별 키워드를 개방형 코딩 방식으로 기록하였다. 두 번째 단계에서는 32명의 참여자의 성찰일지와 구술 자료를 주의 깊게 읽으며 의미 있는 데이터를 분석하였다.
- 학습자 조사자료로부터 5개의 구성요소와 12개의 하위 구성요소로 구분하여 학습자 관점에서 하이플렉스 수업의 효과와 보완되어야 할 점이 확인되었다.

〈표 8〉 학습자 관점 하이플렉스 수업 효과와 보완점

구성요소	하위 구성요소	대표 의미 단위
하이플렉스 수업 특징	생동감과 실재감	• 수업에 생동감과 현장감이 느껴짐 • 모두가 함께 참여하는 것처럼 실제 수업과 같은 느낌이 듦 • 동료애, 동질감, 소속감 등이 형성됨
	상호작용 및 소통	• 교수자와 학습자가 서로의 모습을 생생하게 마주침 • 학습자들 사이에서 소통 기회가 제공되어 친근감이 형성됨 • 참여자들 사이에 정서적 유대감이 발달함
	수업참여의 유연성	• 상황에 따라 수업을 유연하게 진행함 • 학습자들의 상황에 맞게 참여 방식을 선택함
	즉시적인 피드백	• 실시간으로 채팅을 통해 교수님과 동료들과 질문과 답변이 가능함 • 평소 이해하기 어려웠던 부분에 대해 질문하고 이해하기 쉬워짐
하이플렉스 수업 학습효과	몰입과 집중력	• 수업에 대한 몰입도와 집중력이 증가함 • 실시간 수업으로 인해 더 집중해서 듣게 됨
	이해력 향상	• 수업 내용을 잘 이해하고 있는지 파악하면서 학습 진행 가능
	학습동기 촉진	• 동료들의 학업에 대한 열정을 체감함 • 학습자들이 적극적으로 참여하는 모습을 관찰함 • 학습에 대한 동기 부여가 증가함을 느낌
시간, 공간적 제약	지리적 조건 극복	• 물리적인 거리와 장소의 제약을 받지 않음

	시간 제약	• 정해진 시간에 실시간 접속이 어려움을 경험함 • 학습자가 선택할 수 있는 다양한 수업 일정을 요구함
학습자 참여 태도	실시간 수업 에티켓	• 온라인 수업을 위한 에티켓이 필요함
학습지원 시스템	기술적 지원	• 기술 지원 및 안정적인 시스템 연결이 필수적임
	컴퓨터 활용 능력	• 매체 활용 능력이 부족할 경우 접근 장벽이 존재함

다. 순천향대학교 운영 사례

- 순천향대학교의 하이플렉스 운영 사례이다. 순천향대학교의 경우, 교무처 교육혁신원 산하 하이플렉스교육센터를 두고 제도적으로 다양한 교과목에 하이플렉스 방식을 적용하고 관리하고 있다.
- 순천향대학교는 첨단기술을 활용하여 수업참여 방식을 혁신적으로 다양화한 하이플렉스 교육을 선도하고 있다. 이 대학은 4A(Any Major, Any Touch, Any Time, Any Where)를 기반으로 한 하이플렉스 학습 환경을 구축하였다. 이를 통해 학생들이 전공, 적성, 시간, 공간에 대한 선택적 가치를 구현할 수 있도록 하이플렉스 교육의 대변혁을 이끌고 있다.
- 순천향대학교의 4A 하이플렉스 학습 환경은 메타버스와 현실 세계의 혁신적인 연결을 통해 창의적이고 주도적인 학습 환경을 조성한다. 이 환경은 학생들이 시공간의 제약을 넘어 자신만의 특화된 전공 분야를 개발할 수 있도록 돕고, AI 및 빅데이터 기반 학습 플랫폼을 통해 적성, 감성, 진로에 맞춘 맞춤형 학습을 제공한다. 이를 통해 학생들에게 다양한 선택의 기회를 보장하는 순천향대만의 새로운 교육 혁신 시스템이다.
- 순천향대학교의 하이플렉스 캠퍼스는 10개의 주요 공간 및 단과대학 맵으로 구성되어 있으며, '메타버스-하이플렉스 강의실'을 통해 실제 강의실과 실시간으로 소통할 수 있다. 최신 하이플렉스 교육 시스템이 설치된 강의실에서 교수자가 수업을 진행하게 되면, 동시에 크로마키 기술을 사용하여 메타버스 강의실로 교수자의 강의가 실시간으로 전송된다. 메타버스 환경에서 학생들은 자신의 아바타를 이용하여 강의를 수강하고, 실제 강의실에 있는 학생들과 실시간 소통을 통해 수업을 진행할 수 있다.
- 순천향대학교는 2022년 1학기부터 교수자, 대면 및 비대면 학생이 모두 참여하여 소통하고 토론, 실험, 실습, 조별 활동 등이 가능한 첨단 하이플렉스 강의실을 126개 구축했다. 이 강의실들은 2022학년도 1학기와 2학기 동안 4학년 학생들을 대상으로 총 377개의 하이플렉스 강좌를 시범 운영 중이다. 이를 통해 취업 준비로 바쁜 학생들도 등교하지 않고 수강할 수 있는 편의를 제공했다. 4학년 전체 교과목 수강생 중 60%가 하이플렉스 방식의 수업에 참여하고 있으며, 학생들은 수업 방식을 자유롭게 선택하고 교수님 및 대면·비대면 수강생 간의 소통이 원활하여 높은 몰입도를 경험하고 있다. 학생들은 시간과 장소에 제한받지 않고 수업을 들을 수 있다는 점에서 높은 호응을 보인다.
- 하이플렉스 교육 환경을 구축하기 위해 강의실에는 교수자, 대면 참여 학생, 비대면 참

여 학생 등 3개 그룹이 실시간으로 소통하고 토론할 수 있는 다양한 첨단 장비가 설치되어 있다. 하이플렉스 강의실을 이용하면 교수자와 대면 및 비대면 학생 간에 다양한 3-Way 토론 방식을 도입함으로써, 수업 만족도와 학습 효과가 크게 개선되었다. 학생이 어떠한 수업 방식을 선택하든, 위치한 공간과 관계없이 동일한 학습 효과를 얻을 수 있도록 토론 학습, 실험·실습, 조별 활동 지원 등 다양한 형태의 학습 운영 시스템이 강의실에 구축되어 운영되고 있다.

- 순천향대학교는 2021년부터 메타버스를 활용한 교육 플랫폼을 선도적으로 도입했다. 지난해 1학기부터 교수와 학생들이 대면 및 비대면 방식으로 소통하며 토론과 실습수업이 가능해졌다. 이 강의실에는 전자교탁, 와콤 태블릿, 교수용 동작 추적 카메라, 학생용 음성 추적 카메라, 비대면 수강생을 모니터링하는 대형 모니터 등이 설치되어 있다. 또한, 수업 내용을 녹화하여 클라우드에 업로드해 제공하는 강의 중계 시스템도 갖춰져 있다. 이를 통해 대면 및 비대면 수업을 동시에 진행함으로써 수업 만족도와 학습 효과를 향상시키고 있다.
- 순천향대학교는 2023학년도부터 혁신적인 '메타버스 하이플렉스' 강의실을 도입하여 '메타버스 하이플렉스 커넥션' 교육 혁신 시스템을 선보일 예정이다. 이 캠퍼스는 단과대학 및 주요 지점에 12개의 맵을 구성하여 실제 강의실과 실시간으로 소통할 수 있는 '메타버스형 하이플렉스 강의실'을 구축하여 새로운 교육 혁신 플랫폼을 준비했다. 교수자와 학습자 모두 실시간으로 소통하며 수업에 참여할 수 있게 되었다.
- 2023년 11월 27일, 순천향대학교는 학내 학생회관 2층에 위치한 '공간이음'과 메타버스 하이플렉스 플랫폼 'SCHU HyFlex-City'에서 '순천향 교육혁신 하이플렉스 성과 전시관'을 개소했다. 'SCHU HyFlex City' 플랫폼은 교수와 학습의 공간적, 물리적 제약을 넘어서며 학생들이 자유롭게 학습활동을 할 수 있도록 지원하는 최첨단 하이플렉스 교육 플랫폼이다. 이 플랫폼은 학생들에게 선택의 자유를 제공하며, 미디어를 기반으로 한 몰입적 체험 학습을 가능하게 한다.

3. 전문가 의견조사 결과

- 다음은 3명의 전문가의 의견을 통해 하이플렉스 운영을 통해 파악된 강점, 약점, 그리고 개선점에 관한 내용을 정리한 결과이다.

가. 동국대학교 전문가 의견

- 하이플렉스 수업의 주요 장점은 온라인과 오프라인 환경에 있는 학생들이 동시에 참여할 수 있어, 일반적인 교실 수업과 유사한 운영이 가능하다는 것이다. 하이플렉스 수업의 이점은 다음과 같다. 첫째, 학생들이 어떤 수업 환경에 참여할지 선택할 수 있어, 더 편안한 환경에서 학습에 참여할 수 있다. 둘째, 비실시간 수단으로는 어렵게 달성되는 사회적 상호작용, 동료 간의 교류, 교수자 지원 및 지식 공유의 기회를 제공한다. 실시간으로 교수자나 학생의 얼굴을 보며 진행되는 상호작용과 커뮤니케이션은 토론

및 협동 학습에 있어 기존 면대면 수업보다 효과적이며, 교수의 실재감을 높인다. 셋째, 코로나19로 인해 어려워진 면대면 오프라인 강의가 하이플렉스 수업을 통해 선택적으로 가능하다는 점도 강점이다.

- 하이플렉스 수업의 단점으로는 첫째, 기술적 문제 발생 시 교수자의 매체 활용 능력 부족과 관련된다. 매체 활용 능력이 부족시 즉각적인 문제 해결의 어려움이 발견된다. 학교 측에서는 원활한 수업 운영을 위해 기술적 지원을 제공하는 추가 인력 3명을 배치하여 모든 기술적 문제를 해결하였다. 그러나 교수자가 혼자서 하이플렉스 수업을 진행할 경우, 추가적인 기술 교육이 필요하다는 것을 확인하였다. 둘째, 교수와 학습자 모두에게 부담이 되는 점이다. 교수자는 오프라인과 온라인 환경에서 수업을 듣는 학생들 모두에게 동등한 교육을 제공하기 위해 노력해야 하며, 이로 인해 이중 부담을 경험할 수 있다. 학습자 역시 수업 환경을 선택할 수 있는 권리가 있음에도 불구하고, 면대면 수업에 참여해야 한다는 압박감을 느낄 수 있다.
- 하이플렉스 수업의 주요 개선점으로는 기술적 지원의 필요성이 꼽혔다. 교수자는 하이플렉스 강의실에서 기술적 문제가 발생하면 직접 해결할 수 있는 매뉴얼과 기본적인 해결 방안을 숙지해야 하지만, 수업 중 문제가 발생하면 당황스러울 수 있다. 이를 해결하기 위해서는 하이플렉스 강의실을 관리할 수 있는 전문가나 학생 조교를 배치하여 교수자가 수업을 원활하게 진행할 수 있도록 지원해야 한다. 또한, 원격 지원 시스템을 구축이 필요하다. 특히 하이플렉스 강의실 제어가 모두 가능한 모바일 관리 애플리케이션 시스템을 마련하는 등의 기술적 지원도 필요하다. 하이플렉스 수업을 진행하는 교수자는 사전에 강의실을 답사하여 수업 환경을 파악하고, 강의실에 있는 매체의 기본적인 사용법을 숙지해야 한다. 또한 문제 발생 시 연락할 부서와 담당자에 대한 정보도 알아두어야 한다.
- 하이플렉스 수업에서 교수설계의 중요성은 매우 크다. 비록 하이플렉스 수업이 효과적일 수 있다는 여러 실증적 연구에도 불구하고, 지금까지는 일부 교과목에서만 실험적으로 활용됐다. 그러나 코로나19 이후, 하이플렉스 수업은 선택적이 아닌 필수적인 교육 방식으로 자리를 잡고 있다. 특히, 온라인 수업에 대한 학습자들의 부정적 인식은 주로 교수자와의 상호작용 부족과 교수자의 개별적인 피드백 제공 빈도가 낮아 개별화된 수업이 이루어지지 않는다는 점에서 비롯되고 있다. 이러한 상황은 하이플렉스 기반 수업 운영에서 학습자의 의견을 포함한 체계적인 관리 접근이 필요함을 나타낸다.
- 특성화 학과 또는 전공 연계된 하이플렉스 수업 방식에 관한 학술적 연구가 아직 이루진 바는 없다. 하이플렉스 수업 자체는 어떤 전공 수업에 더 적합하냐 아니냐를 접근하기보다는 어떤 수업 목적을 달성하느냐에 따라 달라질 수 있다.
- 공학 및 자연과학 계열과 같은 교과목 수업에서 수업 목적이 특정 영역을 깊이 있게 다루어야 하는 부분이 있다면 하이플렉스 수업을 구성해 볼 수 있다. 실시간 대면 수업과 실시간 비대면 수업이 동시에 이루어지는 환경에서 학생들이 관찰 및 실험 등의 논의가 적절하게 활용될 수 있다. 플립러닝과 같이 해당 주차 수업 내용은 사후 온라인 수업내용으로 학습될 수 있게 하여 그 주차의 수업 내용뿐만 아니라 다음 주차 실시간

온·오프라인 수업 환경에서 가능한 소외되는 학생없이 수업내용을 확인하고 학생들이 학습할 수 있도록 만들 수 있다.

- 스포츠 계열 교과목 수업의 역시 마찬가지이다. 수업 목적에 따라 하이플렉스 수업을 적절히 구성해서 사용해 볼 수 있다. 단 스포츠 계열 특성상 실외 활동이 많아서 강의실 환경에서 하이플렉스 수업에 맞는 수업 주제와 내용에 맞게 구성하는 것이 필요하다.

나. 부산사이버대학교 전문가 의견

- 하이플렉스 수업의 학습자 분석을 통해 도출된 주요 장점은 총 16가지로 요약된다. 이들 장점에는 피드백과 질문의 기회 제공, 학습자들의 적극적인 참여 촉진, 교수자와 학생 간 소통 증진, 실시간 상호작용의 가능성, 교수자와 학습자가 함께 학습한다는 느낌, 일방적이지 않고 실시간 피드백 제공, 즉각적인 질의응답 및 피드백 가능, 생동감 있고 역동적인 수업 운영, 자기주도적 학습능력 강화, 수업에 대한 생동감과 집중도 향상, 멀티미디어를 통한 새로운 학습 경험 제공, 온라인 수업의 단점 보완을 통한 상호작용 강화, 동료 학습자들 간의 교류 기회 확대, 학습 동기 및 학습 촉진, 다른 학습자들의 열정적인 모습이 긍정적 영향 제공, 다양한 생각의 교류 및 공유 등이 포함된다.
- 하이플렉스 수업의 단점으로는 10개로 파악된다. 기술적인 문제나 인터넷 연결 문제로 인해 수업에 참여하는 데 어려움, 화면 연결이 매끄럽지 않아 원활한 학습에 어려움, 접속의 어려움과 번거로움, 디지털 리터러시가 약한 학습자에게는 접근이 어려움, 컴퓨터 활용 능력에 따른 학습 참여 정도 차이, 정해진 시간에 수업 참여가 어려움, 시간 제약, 시간 조정의 어려움, 인터넷 접속이 어려운 학습자들로 몰입도가 떨어짐, 수업 중 화면 연결이 가끔 중단되는 현상, 온라인상에서 학습자들이 잡담으로 집중력 저하, 온라인 수업의 에티켓 준수 필요 등이다.
- 하이플렉스 수업의 개선점으로는 첫째 더 나은 기술적 지원과 안정적인 인터넷 연결이 필요, 둘째 다양한 학습 스타일을 수용할 수 있는 교수법 적용, 셋째 라이브 수업 적용 교과목 확대 및 동일 교과목 실시 횟수 증대, 넷째 수업 실시에 대한 적시적이고 구체적인 안내(단체문자, 카톡 알림 등), 다섯째 수업 참여방법에 대한 자세한 설명, 여섯째 수업 참여에 대한 점수 부여에 대한 재고로 파악되었다.
- 연구 결과에 따르면, 교육 혁신을 위한 하이플렉스 방식의 수업을 더욱 효과적으로 운영하기 위한 전략은 다음과 같다. 첫째, 학생들이 자신의 학습 환경과 배경에 맞게 수업에 편리하게 참여할 수 있다는 점을 인식하는 것이 중요하나, 이를 위해서는 기본적인 시설 구축, 기술적 지원, 안정적인 시스템이 필요함을 인지해야 한다. 다양한 교육 방식을 구현하기 위한 기자재 세팅에는 시간이 필요하며, 수업 활동 중 발생할 수 있는 장애는 반드시 점검해야 한다. 따라서 학생들의 수업 만족도를 높이기 위해서는 적절한 기자재와 소프트웨어 등의 물리적 환경 제공, 기술적 지원을 위한 인적자원의 확보, 하이플렉스 수업을 지원하는 LMS(학습 관리 시스템)의 제공 등 다양한 방면에서의 지원이 필요하다.

- 둘째, 교수진의 관점에서 볼 때, 기존 수업을 하이플렉스 수업 상황에 맞게 재설계하고, 이질적인 학습 환경에서 동일한 수업 활동에 참여하는 학생들을 위해 과제와 평가 기준, 상호작용 및 모니터링을 위한 도구와 플랫폼, 지원체계의 개발이 필요하다. 대학 차원에서는 하이플렉스 수업 운영의 부담과 수업 손실을 완화하기 위해 교수진을 지원하는 것이 필요하다. 예를 들어, 하이플렉스 수업을 운영하는 강의실에서 기술적 문제가 발생했을 때, 교수자가 직접 해결할 수 있는 매뉴얼 제공이나 기본적인 해결 지침을 마련하는 것이다.
- 셋째, 하이플렉스 수업이 진행되는 동안 온라인 및 오프라인 참여 학생들이 소외되지 않도록, 상호작용을 촉진하는 다양한 교수전략의 개발과 적용이 필요하다. 특히 사이버대학 학생들은 학업과 직장생활을 병행하며, 학습 동기와 욕구가 다양하고 시간 제약을 하고 있는데, 이들은 상호작용과 소통에 대한 요구가 일반 오프라인 대학 학생들보다 높을 수 있다. 이를 고려하여 교수자와 학생, 학생들 간의 실시간 소통 및 상호작용을 극대화하는 전략이 필요하다. 예를 들어, 디지털 도구와 플랫폼을 활용하여 상호작용을 증진하고, 학습 몰입과 학습성과 간의 연계를 강화하는 것이다. 학습과 경험을 통합하는 학습 여정 프로그램을 적용하는 기업 사례들이 있으므로, 대학 교육 혁신의 방안으로 고려해 볼 수 있다.
- 넷째, 해외의 많은 대학은 하이플렉스 수업의 학습자 참여 방식을 실시간 온라인, 실시간 오프라인뿐만 아니라 비실시간 온라인 수업까지 확장하여 활용하고 있다. 이를 통해 하이플렉스 수업의 장면을 온라인 수업 콘텐츠로 재활용하면, 학습자의 선택 옵션을 실시간 수업에서 비실시간 수업으로까지 넓힐 수 있다. 현재 대학 대부분에서는 하이플렉스 수업이 가능하나, 일반 오프라인 대학에서는 비실시간 온라인 동영상 강의가 부분적으로만 적용되고 있어, 이러한 방식을 확대 적용하여 수업 방식을 다양화할 필요가 있다. 이 연구는 사이버대학의 성인 학습자를 대상으로 한 것이므로, 오프라인 대학 학습자의 경험으로 일반화하는 데는 한계가 있다. 교육 혁신은 시대적 흐름을 반영하여 새로운 수업 방식을 도입하는 것뿐만 아니라, 교육적 가치와 효과성을 심도 있게 고려하여 실질적으로 구현될 수 있어야 한다. 하이플렉스 수업은 온라인과 오프라인 수업의 단순한 결합이 아니라, 두 가지 형태의 학습 환경을 유기적으로 결합한 새로운 학습 경험을 제공해야 한다. 따라서 하이브리드 수업의 운영 방식과 교수설계를 세분화하고, 하이플렉스 수업에 대한 사례 연구 및 실제 참여한 교수진과 학생들의 경험을 바탕으로 한 효과적인 수업 설계와 교수-학습 전략에 관한 연구가 필요한 시점이다.
- 전기반도체나 융합바이오와 같은 전공 수업에서 하이플렉스 수업은 유용하게 활용될 수 있는 부문이 있다. 실험실습과 같은 수업의 경우에 적절하게 활용될 수 있다. 소규모 수업이 아닌 중대규모 수업에서 실험실습이 이루어질 경우, 공간이나 장비 등이 부족할 수 있다. 이럴 경우 하이플렉스 수업을 통해 교수자가 실험실습을 대면 수업에 참여한 학생과 진행하는 것을 실시간 비대면 참여 학생들이 관찰하고 학습할 수 있다. 실시간 대면 수업으로 진행된 실험실습의 내용은 녹화가 되기 때문에 추후 녹화된 수업 내용을 수업할 수 있도록 하여 실험실습의 효과를 높일 수 있다. 지방에 공학 장비가

부족한 경우에는 유용하게 적용해 볼 수 있다.

- 운동계열 전공 수업은 모든 주차를 하이플렉스 수업으로 진행하는 데 한계가 있을 수 있다. 육체적 스킬을 확인하는 과정이 필요하므로 실시간 수업이 주가 되어야 할 것이다. 단 이론적 부문 관련된 수업 내용의 경우 해당 주차에 하이플렉스 수업을 운영해 볼 수 있을 것이다.

다. 순천향대학교 전문가 의견

- 순천향대학교의 하이플렉스 수업을 운영해 본 결과, 장점으로는 첫째 강의실 환경을 다양한 교수학습이 가능한 환경으로 전환되었다는 것이다. 하이플렉스 수업 환경에서는 하이브리드 수업, 대면 수업 또는 실시간 비대면 수업 중 어느 형태로든 활용할 수 있다. 둘째 디지털 리터러시 역량 강화에 도움이 된다는 것이다. 4차 산업시대와 생성형 AI시대로 맞아 디지털 리터러시는 어느 때 보다 중요한 역량으로 부각되었다. 이런 상황에서 하이플렉스 수업 환경에서는 교수자뿐만 아니라 학습자는 에듀테크와 연계된 첨단 장비뿐만 아니라 첨단 프로그램을 다루는 역량을 터득할 수밖에 없다. 하이플렉스 수업은 다양한 기술을 활용함으로써 학생들이 디지털 도구와 플랫폼을 능숙하게 사용하는 능력을 키울 수 있게 된다. 이는 현대 사회에서 중요한 기술이다. 셋째 학력인구 감소 시대에 맞아 입학생이 줄고 있는 상황에서 다양한 수업 참여를 원하는 학생들의 니즈를 충족시키는 데 일조할 수 있다. 미네르바 대학이 특정 지역에 구애받지 않고 전 세계에 여러 환경에서 수업을 통해 학습성과가 입증된 바와 같이 대면 수업만이 대학의 학습 효과나 성과를 담보하는 시대는 지나가고 있다. 하이플렉스 수업은 수업 참여에 대한 선택의 자율성과 유연성을 통해 학습 효과를 담보한다는 데 장점이 있다. 또한 직접적 대면 수업 참여가 어려운 성인학습자가 증가하는 상황에서 하이플렉스 수업은 그 대안이 될 수 있다.
- 제기된 문제점으로는 첫째 교수자의 부담 증가이다. 교수자는 온라인과 대면 수업을 동시에 준비하고 관리해야 하므로, 이중 부담을 겪게 되었다. 둘째 학생들의 자기주도적 학습 의지를 꺾을 수 있다는 것이다. 하이플렉스 모델은 학생들이 높은 수준의 자기 주도성과 독립적인 학습 능력을 갖추고 있어야 한다는 것을 전제로 한다. 이러한 능력이 부족한 학생들은 온라인 환경에서 학습에 어려움이 있다. 셋째 하이플렉스 수업에 대한 표준화된 평가가 용이하지 않다. 온라인과 대면 학습 환경에서 모두 공정하고 일관된 평가를 실시하는 것은 복잡하고 어려운 과제이다. 평가 방법과 기준을 모든 학생에게 공평하게 적용하는 것이 중요하지만 쉽지 않다. 넷째 모든 학생이 하이플렉스 수업에 적합한 인터넷 연결이나 필요한 기술적 장비를 갖추고 있지 않을 수 있을 때 수업 참여도와 학습효과를 떨어뜨릴 수 있다. 학교 측이 아무리 하이플렉스 수업에 적합한 시설과 환경이 갖춰져 있더라도 학습자 측에서 그러하지 못하면 오히려 다른 형태의 교수학습 방식보다 비효과적일 수 있다는 것이다.
- 단점에 대한 개선방안으로는 첫째 교수자의 부담을 줄이기 위해 교과목 수업의 전체 주차를 하이플렉스로 수업으로 요구하지 않는 것이다. 15주차에서 최소 몇 주차를 하이

플렉스 수업이 이루어질 때 하이플렉스 수업으로 인정하는 기준을 마련하는 것이 필요하다. 둘째 교과목 수업에 참여하는 학습자 분석을 통해 자기주도성의 정도를 파악하여 하이플렉스의 수업 시행이나 난이도를 조절한다. 셋째 평가의 신뢰성을 담보할 수 있는 평가 측정도구를 마련하는 것이 필요하다. 다양한 평가 방법의 채택하는 것이 필요하다. 하이플렉스 모델은 다양한 학습 경험을 제공하므로, 평가 방법도 다양화되어야 한다. 전통적인 시험, 레포트, 프로젝트, 발표, 참여도 평가 등을 혼합하여 사용하는 것이 필요하다. 형성적 평가의 활용이 필요하다. 학생들의 학습 과정과 발전을 추적하고 지원하기 위해 형성적 평가를 활용하는 것이 좋다. 이는 학생들에게 지속적인 피드백을 제공하고, 학습 목표에 도달하기 위한 방향을 제시하기 때문이다. 학생 참여도 평가이다. 온라인 토론, 그룹 활동, 동료 검토 등을 통해 학생들의 참여도와 협력 능력을 평가할 수 있다. 이러한 평가는 학습 공동체의 형성과 학생 간 상호작용을 촉진한다. 지속적인 평가 개선이 함께 이루어져야 한다. 학생들과 교수진의 피드백을 수집하고 이를 평가 방법 개선에 반영하는 것이 중요하다. 평가 방법이 학생들의 학습 경험과 성취도를 적절히 반영하도록 지속해서 조정해 나가야 한다. 넷째 하이플렉스 수업 모델을 효과적으로 구현하기 위해서는 교육 기관의 적극적인 역할이 필요하다. 우선, 기술적 인프라와 지원 시스템을 갖추어 모든 학생이 수업에 접근할 수 있도록 해야 한다. 또한, 교수진에게 필요한 교육과 자원을 제공하여, 그들이 두 가지 수업 형태를 효율적으로 관리할 수 있도록 지원해야 한다. 학생들에게 자기주도적 학습 능력을 개발할 기회와 지원을 제공하는 것도 중요하다. 마지막으로, 학생들의 피드백을 지속적으로 수집하고 이를 수업 개선에 반영하는 것이 중요하다.

- 순천향대학교에서 하이플렉스 수업의 가장 중요한 영역인 수업 환경을 구성하는 데 참조가 될 만한 해외 대학의 사례를 정리한 내용이다.

〈표 9〉 해외 대학의 하이플렉스 수업 환경 구축 참고사항

해외 대학	내용
가우처 대학 (Goucher College)	교수자가 수업 중 카메라 앵글을 벗어나지 않도록 바닥에 행동 반경을 표시했으며, 오프라인 학습자들이 앉는 의자에도 표시를 해서 카메라에 잡힐 때 가장 선명한 화면이 나오도록 하이플렉스 수업 환경을 세심하게 구성했다.
플로리다 대학교 (University of Florida)	2021년 6월을 기준으로, 학교 내에 200개 이상의 하이플렉스 기반 수업이 가능한 강의실을 구축했으며, 하이플렉스 관련 센터와 웹사이트도 따로 개발 및 운영되고 있어 그 규모가 상당하다. 특히, 학교 내에 설치된 하이플렉스 강의실의 장비 구성에 대한 모든 정보를 웹사이트에 공지함으로써, 교수자들이 자신이 원하는 인프라가 갖춰진 강의실을 쉽게 찾아볼 수 있도록 했다.
콜롬비아 대학 (Columbia University)	새로운 하이플렉스 관련 사이트를 개설하여, 하이플렉스 기반 수업의 의미, 수업 설계 방법, 하이플렉스 기반 강의실 구성 등에 대한 정보를 자세히 제공하고 있으며, 이와 함께 교수자와 학습자를 대상으로 한 교육도 적극적으로 진행하고 있다.
코네스토가 대학 (Conestoga College)	교수자가 하이플렉스 강의실을 사용하면서 발생할 수 있는 운영상의 어려움이나 기술적 문제에 대응하기 위해, 수업 중 신속한 지원을 제공할 수 있는 원격 디바이스 관리(Application Management, AM) 시스템을 구축하였다.

- 공학 전공이나 스포츠 관련 전공 수업에서 하이플렉스 수업을 처음부터 15주차 구성하는 것은 좋지 않다. 수업 내용과 목적에 따라 교수학습 방식은 기본적으로 구성되기 때문이다. 그리고 수업 환경이나 여건에 따라 교수학습 방식이 달라질 수 있다. 만일 대학이 하이플렉스 수업을 할 수 있는 환경이 구축되어 있다면 하이플렉스 수업을 운영하는 것이 필요하다. 공학 전공의 경우 하이플렉스 수업 환경뿐만 아니라 하이플렉스 수업을 다루는 전공 전문 장비가 함께 잘 갖추어져 있어야 한다. 화면으로 수업이 이루어지면 카메라가 공학 장비들을 제대로 담아내야 할 뿐만 아니라 카메라에 담을 만큼 장비들이 잘 갖추어져 있어야 한다. 반대로 환경이 열악한 경우에도 하이플렉스 수업이 적절할 수 있다. 다른 시설을 빌려 수업이 진행되면 모든 학생이 그곳에 직접 참여하지 않아도 하이플렉스 수업을 통해 수업이 진행되어 소기의 수업 목적을 달성할 수 있기 때문이다.

V. ADDIE 기반 하이플렉스 수업 운영 지원체계 방향성

1. Analysis: 분석 단계

- 분석 단계의 방향성은 요구분석, 환경분석, 그리고 학습자 분석 관점에서 대학 측면에서 해야 할 것과 수업 측면에서 해야 할 것을 나누어 그 방향성을 제시해 볼 수 있다.
- 첫째 요구분석이다. 먼저 대학 측면에서 다루어질 요구분석은 전체 개설 교과목에서 하이플렉스 수업 방식을 희망하는 교과목을 파악하는 것이다. 특히 지방대학 특성화 학과를 중심으로 우선적으로 관련 요구를 파악해야 할 것이다. 현재 우리 대학의 원격교과목 신청을 받는 방식과 같이 진행하면 행정적으로 진행하는 데 큰 어려움이 없을 것이다. 다음으로 교과목 수업 단위에서의 요구분석이다. 교과목 단위에서는 하이플렉스 수업에 적합한 교과목으로 선정되면 하이플렉스 수업으로 할 수업내용과 수업주차에 대한 요구를 파악하는 것이 필요하다.
- 둘째 환경분석이다. 먼저 대학 측면의 환경분석에서는 요구분석에 파악된 하이플렉스 수업을 희망하는 교과목 수를 고려한 하이플렉스 수업이 가능한 강의실 현황을 파악이 이루어져야 한다. 전체 강의실에서 몇 개의 강의실을 하이플렉스 강의실로 활용 가능한지와 변경해야 할지에 대한 분석이 이루어져야 한다. 이를 토대로 하이플렉스 강의실 수에 대한 분석이 완료될 수 있다. 다음으로 교과목 단위에서의 환경분석에서는 오프라인 환경·온라인 환경을 구분하여 분석이 필요하다. 오프라인 환경의 경우, 하이플렉스 강좌에 적합한 시설이 구축되어 있는지 확인해야 한다. 예를 들어, 강의실에는 교수자가 자유롭게 조작할 수 있는 카메라와 마이크 음량 조절이 가능한 컨트롤 패널이 갖춰져 있는지 검토해야 한다. 카메라의 경우, 학생 수와 규모에 따라 다를 수 있으나, 최소한 교수자를 촬영하는 카메라 1대와 오프라인 수업에 참여하는 학생들을 비추는 카메라 2대, 총 3대가 필요하다. 이는 온라인 학습자가 교실의 전반적인 모습을 볼 수 있게 해준다. 또한, 모니터의 경우 교실 앞쪽에는 오프라인 학생들이 온라인 학생들을 볼 수 있는 모니터 1대와 수업자료를 볼 수 있는 모니터 2대, 그리고 교실 뒷부분에는 교수자가 실시간으로 학생들의 모습을 볼 수 있는 모니터 1대가 필요하다.
- 셋째 학습자 분석이다. 먼저 대학 측면에서는 지방대학 특성화 학과의 전반적인 학습자 분석이 이루어져야 한다. 우리 대학의 경우 입학자 중 성인학습자의 비중이 높아서 성인학습자 분석이 이루어지는 것이 필요하다. 성인학습자 배경, 경험, 적성, 동기, 학습 등이 분석 대상이 될 수 있다. 이를 토대로 하이플렉스 수업의 난이도를 대학 차원에서 기본적으로 정하게는 것이 필요하다. 이는 곧 하이플렉스 수업의 주차별 비중, 하이플렉스 강의 환경 구성 등에 참고가 된다. 대학 차원에서 우리 대학만의 하이플렉스 수업 모델을 규정짓는 데 있어 우리 대학의 학습자 분석이 이루어져야 한다. 다음으로 교과목 단위에서의 학습자 분석은 현재 학습자의 배경, 경험, 적성, 동기, 학습 등을 파악한다. 일반 고교 입학자에 대한 학습자 분석과 더불어 교과목 단위에 성인학습자 분석까지 동시에 이루어져야 한다. 대학 차원에서는 전반적인 학습자 분석을 통한 하이플렉스 수업 제도와 환경을 규정하는 데 사용한다면, 교과목 단위에서는 실질적으로 하이플렉

스 수업 내용과 운영하는 데 참고가 된다.

2. Design: 설계 단계

- 설계 단계에서 분석을 통해 도출된 문제점과 산출물들을 창의적이고 종합적으로 검토하여 더 효율적이면서 효과적인 하이플렉스 수업을 개발하기 위한 우리 대학만의 청사진을 제공해야 한다. 설계 단계에서는 운영 및 수행목표를 상세하게 규정하고, 평가도구 개발, 교수전략 및 매체 선정을 하여야 한다.
- 첫째 운영목표 명시화이다. 운영목표 명시화는 대학 차원에서 이루어진다. 대학 차원에서 하이플렉스 수업에 대한 운영목표를 규정과 지침에 명시한다. 지방대학 특성화 학과의 하이플렉스 수업 운영목표의 경우, 전체 규정에 포함해서 명시화시킬 수도 있고, 별도로 명시화시킬 수 있을 것이다. 우리 대학의 하이플렉스 수업에 대한 운영 명시화 방식은 기존 원격 교과목 및 수업에 관한 규정이 포함해 볼 수 있다. 다음은 우리 대학의 「원격 교과목 수업에 관한 규정」이다. 원격교과목 및 수업에 관한 규정 내에 하이플렉스 수업 유형(재3조 강의유형에 따른 원격교과목 분류)을 포함시켜 운영목표를 규정해 볼 수 있을 것이다. 현재 규정에는 운영목표와 관련된 항목이 별도로 마련되어 있지 않지만, 규정 내 제7조 운영방법을 운영목표 및 방법으로 변경하거나, 별도의 조항을 마련 또는 별도의 지침을 마련해서 규정해 볼 수 있다.

원격 교과목 및 수업에 관한 규정

[제정 2022.02.03.][직제명 일괄개정 2022.08.01.][개정 2022.09.27.]

학사팀 043-830-8091
원격교육지원센터 043-830-8133

제1조(목적) 이 규정은 「고등교육법」 제22조, 「디지털 기반의 원격교육 활성화 기본법」 제14조, 「중원대학교 학칙」 제36조에 따라 원격수업(방송·통신에 의한 수업) 운영에 필요한 세부사항을 정함을 목적으로 한다.<개정 2022.09.27.>

제2조(용어의 정의) ① 이 규정의 '원격수업'이란 「고등교육법」 제22조에 따라 방송 · 정보통신 매체 등을 활용한 원격수업을 말한다. 다만, 대면수업을 하면서 동시에 방송 · 정보통신 매체를 활용하여 영상을 전송하는 경우는 해당되지 아니한다.

② '원격교과목'이란 교과목 운영의 50% 이상을 제3조 강의 유형 형태로 진행하며, 제4조 원격교육관리위원회의 심의를 받은 교과목을 말한다.

③ 'K-MOOC'란 국가평생교육원에서 운영하는 한국형 온라인 공개강좌(Korea Massive Open Online Course)를 말한다.

④ '학습관리시스템'이란 우리 대학에서 총장 승인을 얻어 학습자의 학습을 지원하고 관리하는 공식적인 시스템을 말한다.

제3조(강의유형에 따른 원격교과목 분류)

원격교과목의 구분은 강의유형에 따라 다음 각 호와 같이 정한다.

1. e-러닝(Electronic Learning, e-Learning)은 수업의 90% 이상을 원격수업으로 진행하는 교과목을 말한다.
2. B-러닝(Blended Learning, B-Learning)은 강의요시와 강의실이 배정되어 있으면서 원격수업과 대면(오프라인)수업을 혼용하여 진행하는 교과목을 말한다. 다만, 원격수업 방식이 전체 수업의 50% 이상이어야 한다.
3. 제1호의 e-러닝, 제2호의 B-러닝은 각 수업 방식에 따라 별표 1과 같이 구분한다.

제4조(원격교육관리위원회)

① 원격교육 운영과 질 관리를 위해 원격교육관리위원회(이하 "위원회")를 둔다.<개정 2022.09.27.>

② 위원회는 위원장 1명을 포함하여 7명 이상의 위원으로 구성하고, 위원의 임기는 1년으로 하되 위원회의 위원장은 원격교육지원센터장으로 한다. 위원은 교직원 및 학생, 전문가 등으로 구성하되, 학생 위원은 전체 위원 정수(定數)의 10분의 3 이상이 되어야 한다. <개정 2022.09.27.>

③ 위원회는 다음 각 호의 기능을 한다. <신설 2022.09.27.>

1. 원격교육 장단기 발전 계획 및 관련 정책 심의
2. 원격교육 계획 및 기획 심의
3. 원격교육 관련한 규정 개폐 및 제도 개선

4. 원격교과목 심의 및 지정
5. 기타 원격교육에 관한 정책 심의
6. 그 밖의 원격교육 운영과 질 관리를 위해 필요한 사항 심의 및 의결

④ 위원회 회의는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 때에 위원장이 소집한다. <신설 2022.09.27.>

1. 총장의 소집요구가 있을때
2. 재적위원의 3분의 1이상의 소집요구가 있을 때
3. 그 밖에 위원장이 필요하다고 인정하는 때

⑤ 위원회의 회의는 위원 과반수 이상 출석과 출석위원 과반수의 찬성으로 의결하고, 이 규정에 없는 사항은 위원회의 결정에 따른다. <신설 2022.09.27.>

⑥ 위원회의 사무를 처리하기 위하여 간사를 두되, 간사는 원격교육지원센터 직원이 담당한다. 간사는 위원 회의 회의록을 작성하고 회의내용을 총장에게 보고하여야 한다. <신설 2022.09.27.>

제5조(강의 매체의 제작 및 등록)

① 강의 매체는 담당교원이 저작권법에 위배되지 않은 범위 내에서 제작함을 원칙으로 한다.

② 교수자는 슬라이드, PDF파일 등 단순한 학습자료를 우리 대학교의 학습관리시스템에 등록(탑재)함으로써 원격수업 교과목의 해당 차시 강의 매체로 대체할 수 없다.

③ 원격수업의 경우 교수자는 강의 매체를 매 수업시간 전까지 우리 대학교의 학습관리시스템에 등록(탑재) 하여 학습자의 수업에 지장이 없도록 하여야 하며 토론, 퀴즈, 과제 제출 등을 진행하고 학습자들의 질의에 성실히 응답하여야 한다.

제6조(강의 매체의 구성 및 시간)

① 강의 매체 구성은 학점 당 최소 15시간 이상으로 구성하여야 한다.

② 차시 당 강의 매체 진행(재생) 시간은 다음 각호와 같다.

1. 실시간 100%의 경우 1차시당 실시간 강의 진행(재생) 시간은 50분 이상으로 출석수업과 동일하게 적용한다.
2. 그 외의 경우 우리 대학교의 학습관리시스템을 통하여 1차시당 매체 진행(재생)시간은 25분 이상 제작하여 탑재하되, 매체 진행(재생)시간과 질의응답, 온라인 토론 등을 포함 1차시당 총 학습 시간이 50분 이상이 되도록 구성하여야 한다.

제7조(운영 방법)

① 원격수업은 동일 학기에 분반하지 않는 것을 원칙으로 한다. 다만, 특별한 사유로 인해 분반의 필요성이 있는 경우 학사팀을 경유하여 총장의 승인을 얻어야 운영할 수 있다. <개정 2022.08.01.>

② 원격수업 매체 제작 지원 등 원격교육지원과 관련한 업무는 원격교육지원센터에서 담당하며, 매체 개발이 원활하게 이루어질 수 있도록 촬영 녹화시설 등을 지원한다.

③ K-MOOC 교과목 이수는 다음 각호와 같다.

1. 교과목명은 K-MOOC 1, K-MOOC 2으로 한다.
2. 이수구분은 일반선택으로 한다.
3. 학점당 이수 시간은 15시간 이상이며, 각 1학점(이론), 최대 2학점까지 졸업학점으로 인정받을 수 있다.
4. 성적 평가 방법은 P/F로 성적을 평가한다.
5. 학점인정 방법은 이수한 이수증을 단과대학을 경유하여 교무처 학사팀에 학점인정을 요청한다.

④ 「고등교육법」 일반대학의 원격수업 운영에 관한 규정 변경 시 변경된 규정에 따라 운영할 수 있다.

제8조(원격교과목의 편성)

① 원격교과목은 위원회 심의를 거쳐 총장의 승인을 얻어야 하며, 교과목 개편(편성) 여부는 교육과정위원회의 별도 심의 및 총장의 승인을 얻어야 한다.

② 교양 편성 교과목 중 원격교과목은 3분의 1 이내로 지정할 수 한다.

③ 학과별 전공 편성 교과목 중 원격교과목은 3분의 1 이내로 지정할 수 있다. 다만, 연계 및 융합 전공 교육과정은 예외로 할 수 있다.

제9조(강의평가)

① 원격수업의 강의평가는 중간강의평가와 기말강의평가로 구분하여 실시한다.

1. 원격 수업은 학기당 중간강의평가를 정해진 기간에 실시하여 그 결과를 교과목 담당 교원에게 공개할 수 있다.
2. 원격 수업은 학기당 기말강의평가를 정해진 기간에 실시하여 그 결과를 교과목 담당 교원과 재학생들에게 공개할 수 있다.

② 원격수업에 적합한 차별화된 강의평가 문항을 적용할 수 있다.

③ 이 규정에 정하지 않은 사항은 「강의평가 규정」에 따른다.

제10조(원격수업 점검)

① 엄정한 수업 관리를 위해 원격수업 점검을 다음 각호에 따라 실시할 수 있다. <개정 2022.08.01.>

1. 정기 점검: 단과대학 행정팀은 출석, 휴·보강을 중심으로 수업 운영 여부를 매 학기 중 1회 이상 점검하고 점검 결과를 교무처를 경유하여 총장에게 보고하여야 한다.
2. 불시 점검: 원격수업을 진행하는 담당 교수는 원격수업의 접속정보를 소속 단과대학장에게 공개하여야 하며, 단과대학장은 매 학기 중 1회 이상 불시 점검하고 점검 결과를 교무처를 경유하여 총장에게 보고하여야 한다.
3. 비정기 점검: 원격교육지원센터는 매 학기 수업 관리를 위한 모니터링을 실시하여야 하며 그 결과를 교무처를 경유하여 총장에게 보고하여야 한다.

② 기획처장은 제1항의 정기 점검, 불시 점검, 비정기 점검을 위한 원격수업 접근 권한을 점검 주체에게 부여하여야 한다.

③ 제1항을 위한 원격수업 점검 계획은 학사팀이 계획을 수립하여 점검 관련 부서와 협조하여 원격수업 점검을 실시하여야 한다. <개정 2022.08.01.>

제11조(강의 매체 제작 저작권 준수) 강의 매체는 지식 재산권 관련 법령 및 기타 유관 법령에 저촉되지 않도록 한다.

제12조(학습자의 준법의무) 학습자는 다음 각 호를 포함한 저작권 또는 타인의 초상권을 침해하는 행위를 하여서는 안 된다.
1. 교수자의 사전 승인 없이 강의를 녹화하여 보관하는 행위
2. 수업 영상이나 수업을 위해 제공된 자료를 제3자에게 송신하거나 유포하는 행위

제13조(다른 규정과의 관계)
이 규정에 규정되지 않은 사항은 「중원대학교 학칙」, 「학사운영규정」 및 관련규정을 적용한다.

부칙<2022.02.03.>

제1조(시행일) 이 규정은 공포한 날부터 시행한다.

제2조(폐지규정) 이 규정 시행과 동시에 「원격수업에 관한 규정」은 폐지한다.

부칙<2022.08.01.>

이 규정은 공포한 날부터 시행한다.

부칙<2022.09.27.>

이 규정은 공포한 날부터 시행한다.

- 둘째 수행목표 명세화이다. 수행목표 명세화는 하이플렉스 수업이 이루어지는 개별 교과목 단위에서 이루어진다. 수행목표 명세화는 관찰할 수 있는 용어로 구체적으로 진술과 교육설계의 방향을 제시해야 한다. 수업을 마쳤을 때 학습자가 할 수 있기를 기대하는 성과를 구체적인 행동 용어로 진술돼야 한다. 수행목표는 성취목표, 학습목표, 수업목표 등을 포함한다. 수행목표는 기존 강의계획서 상에 명시하는 방안을 고려해 볼 수 있다. 수업방법에 하이플렉스 수업으로 이루어지게 되면 강의계획서상에 하이플렉스 수업방법을 통해 성취, 학습 또는 수업목표를 기재하도록 한다.
- 셋째 평가도구 개발이다. 평가도구 개발은 대학 차원과 교과목 수업 차원에서 모두 이루어져야 한다. 먼저 대학 차원에서는 강의평가 문항과 원격교과목 지정 평가항목에 하이플렉스 수업 평가와 관련된 항목을 개발 구성하여 반영되도록 해야 한다. 평가도구는 운영목표를 평가할 수 있는 내용이 주가 되어야 한다. 다음으로 교과목 수업 차원에서는 수행목표 성취도를 평가할 수 있는 평가항목을 하이플렉스 교과목 수업 담당 교수자가 구성해야 한다. 수행목표 성취도 평가의 기준은 명세화된 수행목표 내용과 일치성을 갖춘 타당도와 신뢰도를 갖춘 문항이어야 한다. 수행목표 평가도구 활용도를 높이기 위해 수행목표 평가도구가 학생들의 역량 함양도와 연계되도록 구성하는 것도 고려해 볼 필요가 있다.
- 넷째 교수전략 및 매체 선정이다. 교수전략 및 매체 선정에 있어 가장 중요한 것은 수행목표를 효과적으로 달성과 관련되어야 한다. 대학 차원과 교과목 수업 차원에서 고려될 수 있다. 먼저 대학 차원에서는 기본적으로 우리 대학의 「원격 교과목 수업에 관한 규정」제11조에 포함시킬 수 있다. 다음으로 교과목 수업 단위에서는 하이플렉스 수업 설계원리에 기반하여 그 전략과 매체를 설정해 볼 수 있다. 하이플렉스 수업 설계원리에 관한 내용을 선행문헌 분석을 통해 정리하면 다음 표와 같다. 도출한 설계원리를 토대로 수업 전, 수업 중, 그리고 수업 후로 구분하여 교수자는 자신의 교과목 내 하이플렉스 수업 관련 전략을 구성해 볼 수 있을 것이다.

〈표 10〉 하이플렉스 수업을 위한 수업 설계원리

수업 구분	유형	주요 내용	출처
수업 전	학습자 유형 확인	오프라인 학습자와 온라인 학습자의 유무 (온라인 참여형/Online Sync, 오프라인 참여형/In-Class, 온라인-오프라인 참여형/Async)	Beatty(2019), Raman et al(2021) Harris & Beswick (2021) Jongmuanwai et al(2021) Columbia CTL 매뉴얼
	인프라 확인	오프라인 학습자의 접속 기기 (PC, 태블릿, 모바일 등) 및 인프라 확인	Kohnke & Moorhouse(2021), Beatty(2019) Jongmuanwai et al(2021) University of Florida CTL 매뉴얼 Conestoga College CTL 매뉴얼
수업 중	교육 협업도구	오프라인 학습자와 온라인 학습자가 함께 협업할 수 있는 교육 도구 활용	Kohnke & Moorhouse(2021) Beatty(2019) Miller et al(2013) Jongmuanwai et al(2021)
	상호작용	오프라인 학습자와 온라인 학습자의 활발한 상호작용이 가능하게 하는 교수자의 역량	Columbia CTL 매뉴얼
	학습자 중심의 팀 활동	교수자 일반적인 강의 보다는 학습자 중심의 팀별 활동	Raman et al(2021) 장수(2019)
	팀 활동 녹화	팀 활동 녹화 및 공유	
	팀 활동 제출 및 발표	그룹 활동 후에는 팀별로 결과물 제출 및 공유	Raman et al(2021) Jongmuanwai et al(2021)
수업 후	학습자 의견 수합	하이플렉스 기반 수업에 참여한 학습자 의견 수합을 통한 교수자 자기성찰 및 개선방안 모색	Jongmuanwai et al(2021)

3. Development: 개발 단계

- 개발 단계에서는 하이플렉스 수업에 필요한 교재, 교강사 매뉴얼, 시청각 교재의 개발과 함께 평가 도구의 개발이 구체적으로 진행되어야 한다. 이 단계는 또한 설계 단계에서 만들어진 교수자료의 초안을 개선하는 과정이기도 하다. 분석과 설계 단계를 통해 정립된 내용과 결과를 바탕으로 실제 교수자료를 개발하고 제작하는 작업이 포함된다. 이 과정에는 기본적으로 교수자료 개발, 파일럿 테스트, 자료 수정 및 보완 등의 작업이 포함된다.
- 첫째 교수자료의 초안을 만드는 단계이다. 교수자료 초안 제작 단계에서는 대학 및 교과목 수업 차원에서 교수자료 개발이 이루어진다. 대학 차원에서는 교수자나 학습자를 위한 지침서, 다양한 교수 매체, 평가지 등을 제도적으로 규정이나 지침에 명시하여 개발해야 한다. 또한, 우리 대학만의 하이플렉스 수업 환경이 구축되었다면, 해당 환경을 효과적으로 활용할 수 있도록 대학 차원에서 교수자 및 학습자용 지침서와 운영목표 평가지를 제작할 필요가 있다. 교과목 수업 단계에서는 교수자가 교과목의 특성, 수행목표, 수업 내용을 고려하여 실제 하이플렉스 수업에 사용될 교수자료를 개발하거나 제작해야 한다. 하이플렉스 수업용 교수자료 개발 시 고려해야 할 중요한 요소는 대면과 비대면 수업이 동시에 이루어지기 때문에 두 형태를 모두 고려한 자료 형태를 만들어야 한다는 것이다. 수업의 모든 활동 경우 수업 참석 유형과 관계없이 진행 가능해야 하며, 특히 외국인 학생의 경우 사용 불가능한 교육 도구가 있는지 사전에 검토하는 절차가 필요하다. 하이플렉스 수업에서는 모든 학습자가 수업 참여 방식에 상관없이 동일한 학습 목표에 참여할 수 있도록 교수자료 개발에 큰 노력이 필요하다. 이를 바탕으로 이론 강의자료, 잼보드(Jamboard)를 활용한 팀 활동 자료, 멘티미터(Mentimeter) 및 구글독스(Google Docs) 활동 설계 등의 관련 자료 개발을 고려할 수 있다.
- 둘째 파일럿 테스트이다. 하이플렉스 수업의 개발 단계에서 실시되는 파일럿 테스트는 개발된 교수자료의 효과성과 효율성을 향상시키기 위한 것이다. 파일럿 테스트의 대상은 교수자료와 평가지 등이다. 이를 위해 소집단 테스트, 현장 테스트, 전문가 테스트 등 다양한 방법이 사용될 수 있다. 파일럿 테스트는 대학 차원과 교과목 수업 차원에서 모두 진행될 수 있다. 대학 차원에서는 교수자 및 학습자 지침서와 평가지를 전문가에게 검토하도록 요청하거나, 사용자 관점에서 소규모의 교수자와 학습자 대상으로 해당 자료를 검증할 수 있다. 여기에는 하이플렉스 수업이 진행되는 강의실 환경에 대한 파일럿 테스트도 반드시 포함되어야 한다. 교과목 수업 차원에서는 하이플렉스 수업을 담당하는 교수자가 수업자료, 수행목표 평가지 등에 대한 파일럿 테스트를 진행해야 한다. 이 테스트 방식은 해당 수업을 이전에 수강한 학생들을 대상으로 하거나, 외부의 관련 수업 경험이 있는 전문가에게 의뢰하여 진행할 수 있다.
- 셋째 자료 수정 및 보완이다. 파일럿 테스트 결과를 바탕으로 필요한 부분이 수정 및 보완되어야 하며, 이는 하이플렉스 수업 현장에서 사용될 최종 산출물의 개발로 이어진다. 이러한 자료 수정 및 보완 작업은 대학 차원과 교과목 차원에서 모두 진행되어야 한다. 대학 차원에서는 교수자 및 학습자 지침서와 평가지를 최종적으로 수정 보완하여

전자 문서와 인쇄물 형태로 제작한다. 교과목 수업 차원에서는 하이플렉스 수업자료를 수정 보완하고, 이를 교수자의 해당 교과목 수업 교안 또는 자료로 최종적으로 인쇄물 형태로 준비한다.

4. Implementation: 실행 단계

- 실행 단계에서는 분석, 설계, 개발을 통해 이루어진 하이플렉스 수업 관련 결과물을 실제 적용하는 단계이다. 실행 단계에서는 하이플렉스 수업 제도 운영, 수업 운영, 그리고 질 관리가 있다.
- 첫째 제도 운용이다. 제도 운영은 대학 차원과 관련된다. 하이플렉스 수업 규정 및 지침 시행이 여기에 포함된다. 특히 우리 대학의 경우 학사 및 원격 교과목 개발, 선정, 운영, 평가 방식 등이 시행된다.
- 둘째 수업 운영이다. 수업 운영은 대학 차원과 교과목 수업 차원 모두 관련된다. 먼저 대학 차원에서는 대학 차원에서 만들어진 교수자나 학습자 지침서도 배포되어 하이플렉스 수업 운영에 활용되도록 해야 한다. 다음으로 교과목 수업 차원에서는 하이플렉스 수업으로 개발된 교수 자료를 교육현장에서 활용해야 한다. 특히 수업 운영에 있어 네 가지에 대한 명확한 실행이 이루어져야 한다. 첫 번째가 참여형태이다. 세 가지 참여형태가 있어서 학생들에게 실시간 대면 참여, 실시간 비대면 참여 또는 비실시간 온라인 참여 중 하나만 참여 가능하다는 것을 사전에 인지시킨 후 신청한 참여형태에 따라 학생들이 수업 참여하도록 하는 것이다. 두 번째로 학습활동이다. 학습활동은 실시간 대면 참여와 실시간 비대면 참여가 이루어진 학생들의 학습활동은 실시간 수업 플랫폼 기반 수업을 진행해야 한다. 비실시간 온라인 수업 참여 활동을 하는 학생들에게는 LMS 접속과 학습 매뉴얼에 따라 학습이 정해진 룰에 따라 실행될 수 있도록 해야 한다. 세 번째로 과제 운영이다. 과제 운영의 경우 모든 수업 참여형태에 똑같이 적용될 수 있도록 해야 한다. 네 번째로 평가 방식 운영이다. 모든 수업 참여형태에 참여하는 학생들에게 똑같이 실시간 대면 시험 또는 특정 기간 온라인 시험을 통해 평가가 이루어지도록 해야 한다는 것이다.

〈표 11〉 하이플렉스 수업 운영 실행 고려사항

구분	실시간 대면 수업	실시간 비대면 수업	비실시간 온라인 수업
참여형태	실시간 오프라인 강의실 수업 참여	실시간 온라인 수업 참여(웹엑스, 줌 등)	수업 영상 콘텐츠 수강
학습활동	실시간 수업 플랫폼을 통한 수업 참여, 상호작용		학습관리시스템(LMS) 접속, 학습 매뉴얼 활용
과제	동일한 과제 제시		
평가 방식	실시간 대면 시험 또는 특정 기간 온라인 시험을 통한 평가		

- 셋째 질 관리에서는 실행되고 있는 제도와 수업이 제대로 이루어지고 있는지를 점검하는 것을 의미한다. 규정에 따라, 일정에 따라, 수업 방식과 내용 등에 따라 진행되는지를 관리한다. 질 관리에는 지원체제 강구까지 포함된다. 프로그램의 원활한 실행을 위해서는 행정적, 제도적 지원이 필요하다. 시설, 가자재, 예산, 인적자원이 여기에 포함된다. 또한, 교수자에 대한 교육도 포함된다. 대학 차원, 교과목 수업 차원(교수자 차원, 학습자 차원)으로 나누어 살펴보면, 먼저 대학 측면에서는 하이플렉스 수업 운영을 위한 강의실 및 학습 플랫폼 구축해 주어야 한다. 또한 교수자를 위한 수업 지원 정책 마련·학습자들의 수업참여 및 학습관리 지원해야 한다. 다음으로 교수자 측면에서는 다양한 유형의 수업을 동시에 설계 및 개발하기 위한 물리적 시간 투자가 이루어져야 한다. 또한, 출석 및 수업참여 활성화, 실습 및 평가 활동, 상호작용 및 피드백 제공 등 다양한 형태로 학습자 학습활동 모니터링이 이루어져야 한다. 마지막으로 학습자 측면에서는 수업참여 방식에 대한 의사결정, 온라인 수업 시간관리 능력 등과 같은 개인적인 학습관리가 이루어지도록 한다. 또한, 학습자의 자기주도적 학습이 이루어지도록 수업 운영이 이루어져야 한다.

5. Evaluation : 평가 단계

- 평가 단계에서는 하이플렉스 수업의 최종 산출물에 대한 평가를 하게 된다. 하이플렉스 수업과 관련된 의도한 목적 또는 목표 성취 여부를 평가해야 한다. 평가 결과에 따라서 최종 산출물로서의 하이플렉스 수업 관련된 부분을 계속 사용 여부, 문제점 수정 및 보완사항 등을 결정해야 한다. 또한, 평가 결과를 교수 체제의 순환적 개선을 위한 피드백 자료로 활용할 수 있도록 하는 것이 필요하다. 평가 단계에서 이루어지는 평가는 형성평가와 총괄평가가 있다.
- 첫째 형성평가이다. 형성평가는 분석, 설계, 개발, 실행 단계에서 요구된 바대로 되었는지를 평가하게 된다. 대학 차원과 교과목 수업 차원으로 분석, 설계, 개발, 실행 단계에 이루어진 결과물에 대한 평가가 이루어져야 한다. 먼저 대학 차원에서는 우리 대학의 특성화 학과를 대상으로 한 하이플렉스 수업을 희망하는 교과목에 대해 신청, 선정, 운영이 잘 되었는지를 평가해야 한다. 또한, 하이플렉스 수업 관련 제도 설계 운영, 강의실 구축 운영, 교수자 및 학습 지침서 개발 운영 등이 의도한 대로 되었는지를 평가해야 한다. 다음으로 교과목 수업 차원에서는 학습자의 분석을 토대로 하이플렉스 수업 설계, 교수자료 개발 실행 등이 의도한 바대로 이루어졌는지를 평가해야 한다.
- 둘째 총괄평가이다. 총괄평가는 형성평가와 반대되는 개념으로 프로그램을 마지막으로 검토하고 실행할지를 결정하는 과정을 의미한다. 하이플렉스 수업의 목표가 달성되었는지를 파악하게 된다. 하이플렉스 수업 후 그 가치와 성과를 판단하는 평가가 이루어져야 한다. 이를 토대로 하이플렉스 수업 지속 여부, 하이플렉스 수업 문제점 파악, 수정해야 할 사항들을 결정해야 한다. 또한, 하이플렉스 수업의 원활한 실행을 위해서는 필요한 행정적, 제도적 지원을 제공하는 근거의 기준으로 사용되어야 한다. 총괄평가는 대학 차원과 교과목 수업 차원 모두에서 이루어져야 한다. 먼저 대학 차원에서는 설계

단계에서 설정한 운영목표에 대한 성취도를 평가하여야 한다. 평가는 설계 단계와 개발 단계에서 개발된 운영목표 평가항목과 평가지를 통해 이루어져야 한다. 다음으로 교과목 수업 차원의 총괄평가는 설계 단계에서 명시화된 수행목표에 대한 평가를 의미한다. 명시된 수행목표를 대학 차원의 운영목표 평가와 마찬가지로 설계 단계와 개발 단계에서 개발된 평가항목과 평가지를 통해 평가되어야 한다.

- 또한, 총괄평가는 그 목적에 따라 평가가 추가될 수 있다. 첫 번째로 만족도 조사 및 인식도 조사를 통한 평가이다. 하이플렉스 수업을 사용자 관점에서 개선점을 찾아보는데 목적이 있다. 만족도를 통한 평가에서는 기본적으로 3개의 문항을 구성해 볼 수 있다. 하이플렉스 기반 수업 만족도, 하이플렉스 기반 수업 추천도, 그리고 하이플렉스 기반 재수강 의사 등이다. 인식도를 통한 평가에서는 4개의 문항이 포함될 수 있다. 하이플렉스 수업의 적정 수강 인원, 수업 형태, 효능감, 수업의 장단점 및 개선점 등이다. 만족도 및 인식 문항은 기존 강의평가 문항에 추가하여 사용할 수 있다. 두 번째 원격교과목 지정 평가를 통한 평가이다. 우리 대학의 원격교과목 지정 평가에서 하이플렉스 교과목을 평가하는 것이다. 기존 원격교과목 지정 평가항목은 하이플렉스 교과목 수업 평가가 가능한 형태로 수정 및 보완이 될 필요가 있다. 기존 e형과 B형 강좌 구성 적절성과 강좌 운영 방식의 적절성 평가항목과 일치하지 않는 부분이 있기 때문이다. 이에 대한 수정 보완이 필요하다.

〈표 12〉 하이플렉스 수업 만족도 및 인식 조사 문항 예시

대분류	문항내용
하이플렉스 기반 수업 만족도	- 하이플렉스 기반 수업 만족도 - 하이플렉스 기반 수업 추천도 - 하이플렉스 기반 수업 재수강 의사
하이플렉스 기반 수업에 대한 인식	- 하이플렉스 기반 수업의 적절한 수강 인원 - 하이플렉스 기반 수업에 어울리는 수업 형태 - 하이플렉스 기반 수업에 대한 효능감 - 하이플렉스 기반 수업의 장점, 단점, 개선점

Ⅵ. 결론: 요약 및 기대효과

1. 요약

- 본 연구는 사회적 환경 변화, 학습자 관점, 그리고 대학의 관점에서 지방대학 활성화 사업 관련 학과에 부합된 하이플렉스 수업 운영 환경을 지원, 특히 우리 대학의 특성화 학부(과)를 위한 하이플렉스 수업 운영 지원과 관련된 필요한 체계 내용을 마련하는 데 배경과 목적으로 진행되었다. 하이플렉스에 관한 연구가 주로 해외 사례에 초점을 맞추어 이루어졌기 때문에, 이제는 우리나라 상황에 맞는 사례 연구가 필요한 시점이다. 이를 위해 본 연구에서는 우리 대학 현실을 반영한 하이플렉스 형태의 수업 지원체계 내용을 ADDIE 모형을 활용하여 제시하여 보았다. ADDIE 모형에 실제 반영될 내용들은 문헌고찰을 통한 이론적 고찰, 현황조사, 사례조사와 전문가 의견조사를 통해 이루어졌다. 하이플렉스 수업 지원체계를 마련하는 데 있어 고려해야 할 주요 내용을 기본적 고려 사항과 특성화 학부(과) 관련된 고려 사항으로 나누어 정리하면 다음과 같다.

가. 기본적 고려 사항

- 첫째, 하이플렉스 강의를 효과적으로 운영하려면 교사의 능력 강화가 중요하다. 이러한 수업은 기존의 온라인과 오프라인 수업과는 다른 접근 방식을 요구한다. 하이플렉스 강의는 온라인과 오프라인 모드를 동시에 진행하므로, 두 가지 형식을 효율적으로 결합하는 설계가 필수적이다. 이를 위해서는 모든 학생이 온라인과 오프라인 환경에서 학습 목표를 달성할 수 있도록 교육 계획을 세워야 한다. 또한, 강의실 크기, 학생 수, 수업 방식, 기자재, 학습자의 리터러시 수준 등 다양한 요인을 고려하여 맞춤형 강의를 설계해야 한다. 따라서 하이플렉스 수업에 대한 사례 연구와 설계 전략, 교사의 역량 향상에 관한 추가 연구가 요구된다.
- 둘째, 학생들이 하이플렉스 수업 형태를 자유롭게 선택하는 권리를 존중하는 문화의 중요성을 강조해야 한다. 이 연구에서 하이플렉스 수업 도중 학생들에게 수업 형태를 자율적으로 선택할 수 있다고 여러 차례 알렸음에도 불구하고, 많은 학생이 오프라인 대신 온라인 수업을 선택할 경우 성적이나 기타 불이익을 받을 것이라고 인식했다. 이러한 인식은 단순한 오해가 아니라, 지난 경험 또는 다른 요인들로 인한 것일 수 있다. 따라서 수업 설계는 오프라인과 온라인 학습자 모두에게 동등한 활동과 경험을 제공하도록 해야 하며, 평가 기준 역시 두 수업 형태에 동일하게 적용되어야 한다. 또한, 학생들이 자유롭게 선택하지 못하는 원인에 관한 추가 연구가 필요하다.
- 셋째, 하이플렉스 수업이 성공적으로 운영되기 위해선 기술적 지원 및 충분한 지원 인력의 확보가 필수적이다. 온라인과 오프라인 수업이 동시에 이루어지기 때문에 기존 수업 방식보다 두 배 이상의 지원 인력이 필요하다. 수업 전에는 학생들이 온라인 혹은 오프라인 수업을 선택하는지 주간 단위로 조사하여 수업 계획에 반영하는 과정이 필요하다. 또한, 수업 진행 중 온라인 및 오프라인 참여 모든 학생이 소외되지 않도록 상호작용을 유지해야 한다. 이를 위해 온라인과 오프라인 수업 운영을 지원할 인력이 필요

하며, 기술적 문제 발생 시 즉각 대응할 수 있는 인력도 추가로 필요하다.

- 넷째, 하이플렉스 수업에 대한 학생들의 인식을 깊이 있게 분석하는 것이 중요하다. 온라인과 오프라인 학습자들이 서로 다른 교육 환경에서 수업을 받기 때문에, 그들의 인식 또한 다를 수 있다. 학습 몰입도, 인지된 학습 결과, 교수 실재감 등 온라인 및 오프라인 학습자의 인식과 학습 성취에 영향을 미치는 요소들을 비교 분석하여, 하이플렉스 수업의 설계를 개선하는 데 필요한 정보를 얻어야 한다.
- 다섯째, 대학에서는 하이플렉스 수업과 관련된 정책을 함께 수립해야 한다. 하이플렉스 수업은 학생들에게 자신의 상황과 목표에 맞춰 수업 형태를 자유롭게 선택할 수 있는 권리를 제공한다. 하지만, 학생들의 선택 폭이 넓어짐에 따라 교수진이 수업 설계와 운영에 어려움을 겪을 수 있으므로, 학사 관리 측면에서 하이플렉스 수업의 운영 및 지원 방안에 대해 명확한 정책을 수립할 필요가 있다.

가. 특성화 학부(과) 관련 고려 사항

- 먼저 특성화 학과 또는 전공 연계된 하이플렉스 수업 방식에 관한 학술적 연구가 아직 이루진 바는 없다. 하이플렉스 수업 자체는 어떤 전공 수업에 더 적합하냐 아니냐를 접근하기보다는 어떤 수업 목적을 달성하느냐에 따라 달라질 수 있다. 공학 및 자연과학 계열과 같은 교과목 수업에서 수업 목적이 특정 영역을 심도있게 다루어야 하는 부분이 있다면 하이플렉스 수업을 구성해 볼 수 있다. 실시간 대면 수업과 실시간 비대면 수업이 동시에 이루어지는 환경에서 학생들이 관찰 및 실험 등의 논의가 적절하게 활용될 수 있다. 플립러닝과 같이 해당 주차 수업 내용은 사후 온라인 수업내용으로 학습될 수 있게 하여 그 주차의 수업내용 뿐만 아니라 다음 주차 실시간 온·오프라인 수업 환경에서 가능한 소외되는 학생없이 수업내용을 확인하고 학생들이 학습할 수 있도록 만들 수 있다. 스포츠 계열 교과목 수업의 역시 마찬가지이다. 수업 목적에 따라 하이플렉스 수업을 적절히 구성해서 사용해 볼 수 있다. 단 스포츠 계열 특성상 실외 활동이 많아서 강의실 환경에서 하이플렉스 수업에 맞는 수업 주제와 내용에 맞게 구성하는 것이 필요하다.
- 다음으로 전기반도체나 융합바이오와 같은 전공 수업에서 하이플렉스 수업은 유용하게 활용될 수 있는 부문이 있다. 실험실습과 같은 수업의 경우에 적절하게 활용될 수 있다. 소규모 수업이 아닌 중대규모 수업에서 실험실습이 이루어질 경우, 공간이나 장비 등이 부족할 수 있다. 이럴 경우 하이플렉스 수업을 통해 교수자가 실험실습을 대면 수업에 참여한 학생과 진행하는 것을 실시간 비대면 참여 학생들이 관찰하고 학습할 수 있다. 실시간 대면 수업으로 진행된 실험실습의 내용은 녹화가 되기 때문에 추후 녹화된 수업내용을 수업할 수 있도록 하여 실험실습의 효과를 높일 수 있다. 지방에 공학 장비가 부족한 경우에는 유용하게 적용해 볼 수 있다. 운동계열 전공 수업은 모든 주차를 하이플렉스 수업으로 진행하는 데 한계가 있을 수 있다. 육체적 스킬을 확인하는 과정이 필요하므로 실시간 수업이 주가 되어야 할 것이다. 단 이론적 부문 관련된 수업내용의 경우 해당 주차에 하이플렉스 수업을 운영해 볼 수 있을 것이다.

- 마지막으로 공학 전공이나 스포츠 관련 전공 수업에서 하이플렉스 수업을 처음부터 15주차 모두 구성하는 것은 적합하지 않을 수 있다. 수업 내용과 목적에 따라 교수학습 방식은 기본적으로 구성되기 때문이다. 그리고 수업 환경이나 여건에 따라 교수학습 방식이 달라질 수 있다. 만일 대학이 하이플렉스 수업을 할 수 있는 환경이 구축되어 있다면 하이플렉스 수업을 운영하는 것이 필요하다. 공학 전공의 경우 하이플렉스 수업환경뿐만 아니라 하이플렉스 수업을 다루는 전공 전문 장비가 함께 잘 갖추어져 있어야 한다. 화면으로 수업이 이루어지면 카메라가 공학 장비들을 제대로 담아내야 할 뿐만 아니라 카메라에 담을 만큼 장비들이 잘 갖추어져 있어야 한다. 반대로 환경이 열악한 경우에도 하이플렉스 수업이 적절할 수 있다. 다른 시설을 빌려 수업이 진행되면 모든 학생이 그곳에 직접 참여하지 않아도 하이플렉스 수업을 통해 수업이 진행되어 소기의 수업 목적을 달성할 수 있기 때문이다.

2. 기대효과

- 첫 번째로 본 연구를 통해 우리 대학의 지방대학 활성화 사업 관련 학과에 부합된 하이플렉스 수업 운영 체계에 필요한 기초자료로 활용될 수 있다.
- 두 번째로 하이플렉스 수업 운영 체계 마련을 통해 우리 대학의 교육 정책 방향인 「학.먼.대」 관점에서 학생들의 수업 참여 유형의 선택권을 더 폭넓게 보장하게 된다.
- 세 번째로 하이플렉스 수업 운영 체계 마련을 통해 우리 대학의 수도권과의 거리 그리고 통학의 불편함에 대한 지리적 여건을 극복할 수 있게 된다. 지방 소재 대학, 특히 교통편이 불편한 우리 대학의 경우 학생들이 수업 참여 불편함을 해소하는 데 기여할 수 있다.
- 네 번째로 하이플렉스 수업 운영 체계 마련을 통해 우리 대학의 성인학습자 수업 운영을 좀 더 다양하게 할 수 있다. 직장을 다니는 성인학습자의 경우 평일 낮 시간대에 실시간 대면 수업이 용이하지 않다. 실시간 온라인과 비실시간 온라인에 대한 수업 선택권이 부여되어 성인학습자의 수업 운영이 용이해질 수 있다. 향후 평생교육 운영에도 도움이 되는 부분이기도 하다.
- 다섯 번째로 하이플렉스 수업 운영 체계 마련을 통해 다양한 외부의 자원을 활용할 수 있다. 우리 대학과 같이 내부의 인프라(전문가나 실습·실험 환경 등)가 열악한 경우 하이플렉스 수업은 외부의 전문가나 실습·실험 환경 등을 수업으로 연계해서 진행할 수 있다.

참고문헌

권선희, 류현숙(2021). 코로나 19 로 인한 비대면 수업에서 교수 및 학습자 상호작용, 자기주도 학습능력, 학습참여도가 학습만족도에 미치는 영향. 학습자중심교과교육연구, 21(11), 87-97.

김재정, 심미자(2022). 사이버대학의 실시간 온라인 수업운영 사례 연구. 대학 교수-학습연구, 15(3), 94-95.

김나영, 주영주(2010), 사이버교육에서 학습동기, 프로그램, 조직의 지원과 상호작용, 몰입 및 학습성과의 구조적 관계 규명, 교육공학연구 , 26(2): 53-82.

김동심, 이명화(2019), 고등교육 교수자의 온라인교육 인식: A대학을 중심으로, 학습자중심교과교육연구, 19(13): 845-867.

김영민(2019), 사이버대학의 사회적 실재감과 학습만족도 및 학업성취도의 관계, e-비즈니스연구, 20(1): 199-216.

김은지(2015), 대학 수업에서 학습 몰입과 만족에 영향을 미치는 학습자 내외적 요인 간의 구조적 관계 탐색, 아시아교육연구, 16(3): 107-129.

김준, 이가영(2021). 블렌디드러닝 기반의 공연 작품 제작 실기 수업 사례 연구. 문화와 융합, 43(5), 111-127.

도재우(2020). 면대면 수업의 온라인 수업 전환과정에서 발생하는 설계 장애물에 대한 탐색. 교육문화연구, 26(2), 153-173.

장수(2019). 혼합형 실시간 학습을 위한 수업 설계 원리 개발 연구. (미간행 박사학위 논문). 서울대학교 대학원.

오선경, 이선영, 류선숙, 한하림. (2018). 블렌디드러닝에 대한 외국인 학부생 대상 요구조사 연구:〈사고와표현〉 과목을 중심으로. 교양교육연구, 12(6), 143-166.

마승혜, 허정경(2020). 코로나19 상황에서 온라인 원격수업 질적 향상을 위한 학습자 인식 조사: 통번역 과목 수강 학부생 설문 조사를 중심으로. 번역학연구, 21(4), 39-61.

박성익, 김연경(2006), 온라인 학습에서 학습몰입요인, 몰입수준, 학업성취 간의 관련성 탐구, 열린교육연구, 14(1): 93-115.

박지혜(2021), 포스트 코로나 시대 플렉서블 러닝과 첨단기술 활용 중심의 의학교육 전망과 발전, 의학교육논단, 23(3): 147-153.

이가영, 허선영, 한송이, 이현경, 김민지, 김명선, 박유하, 한재현(2021), 온·오프라인 동시운영시범 교육과정 개발 연구, 국가과학기술인력개발원 연구보고서 .

이가영, 한송이, 김명선, 이현경, 김민지, 박한림, 김규동, 허선영(2022), 래피드 프로토타입 개발 방법론을 활용한 실시간 혼합형 교육 프로그램 개발 사례 연구, 교육정보미디어연구, 28(1): 23-49.

이정빈 (2018). 질적 연구방법과 상담심리학. 서울: 학지사.

이용상, 신동광(2020). 코로나19로 인한 언택트 시대의 온라인 교육 실태 연구. 교육과정평가연구, 23(4), 39-57.

임정훈, 김미화, 이세현(2021). 코로나 일상 시대의 대학 비대면 수업을 위한 온라인 수업설계 모형 개발. 교육정보미디어연구, 27(1), 281-311.

임철일(2005), 자기조절학습을 지원하는 기업의 이러닝 학습관리체제의 개발과 효과에 관한 연구, 교육공학연구, 21(4): 77-100.

정효정, 김동식(2010), 컴퓨터 기반 협력학습에서 공유정신모형 형성을 위한 사전훈련 유형의 효과, 교육공학연구, 26(4): 149-169.

주영주, 하영자, 김은경, 유지원(2010), 사이버대학에서 교수실재감, 인지적 실재감, 사회적 실재감과 학습성과와의 구조적 관계 규명, 정보교육학회논문지, 14(2): 175-187.

정인성, 임철일, 최성희, 임정훈(2000). 평생교육을 위한 웹기반 학습에서 상호작용 유형에 따른 효과 분석. 교육공학연구, 16(1), 223-246.

최원호, 전영국(2020). 비대면 온라인수업 사례 고찰: 동영상녹화 및 실시간 화상 수업 중심으로. 현장 수업연구, 1(2), 1-28.

한국교육학술정보원(2020). [특집호] 고등교육 · 학술연구 에디션: 2020 ICT 융합교육 글로벌 동향. ICT융합교육 글로벌 동향 리포트.

한송이, 이가영(2021). 대학교육에서 하이플렉스(Hyflex) 수업 사례 연구: A대학의 사범대 교직강좌를 중심으로. 교육문화연구, 27(5), 269-289.

한송이, 이가영(2020). 실시간 온라인 수업에 대한 교수자 인식 연구. 문화와 융합, 42(7), 395-418.

한형종(2022). 실시간 온라인 교육에서의 상호작용 촉진 설계 전략 탐색. 학습자중심교과교육연구, 22, 287-306.

홍성연(2020). 코로나 19 로 인한 비대면 원격교육 환경에서 대학 교양교과목의 수업성찰. 교양교육연구, 14(6), 283-298.

Beatty, B. J. (2019). Hybrid-Flexible Course Design: Implementing student-directed hybrid classes (1st ed.). EdTech Books. Retrieved from https://edtechbooks.org/hyflex

Binnewies, S., & Wang, Z. (2019). Challenges of student equity and engagement in a HyFlex Course. In Blended learning designs in STEM higher education (pp. 209-230). Springer, Singapore.

Bower, M., Kenney, J., Dalgarno, B., Lee, M. J., & Kennedy, G. E. (2014). Patterns and principles for blended synchronous learning: Engaging remote and face-to-face learners in rich-media real-time collaborative activities. Australasian Journal of Educational Technology, 30(3), 261-272.

Bower, M., Dalgarno, B., Kennedy, G. E., Lee, M. J., & Kenney, J. (2015). Design and implementation factors in blended synchronous learning environments: Outcomes from a cross-case analysis. Computers & Education, 86, 1-17.

Branch, R. M. (2009). Instructional design: The ADDIE approach (Vol. 722). Springer Science & Business Media.

Bersin, J. (2004). The blended learning book: Best practices, proven methodologies, and lessons learned. John Wiley & Sons.

Cain, W., & Henriksen, D. (2013, March). Pedagogy and situational creativity in synchronous hybrid learning: Descriptions of three models. In Society for Information Technology

& Teacher Education International Conference (pp. 291-297). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Columbia University CTL[Website]. (2021.Jul.30). https://ctl.columbia.edu/

Conestoga College CTL[Website]. (2021.Jul.30). https://continuing-education.conestogac.on.ca/

Cunningham, U. (2014). Teaching the disembodied: Othering and activity systems in a blended synchronous learning situation. International Review of Research in Open and Distributed Learning, 15(6), 33-51.

Giorgi, A. (2004). A way to overcome the methodological vicissitudes involved in researching subjectivity. Journal of Phenomenological Psychology, 35(1), 1-25.

Harris, D. C., & Beswick, S. (2021). Reflections on Building and then Teaching in a HyFlex Classroom at Allard Hall. The Advocate, 79(1), 75-79.

Henriksen, D., Mishra, P., Greenhow, C., Cain, W., & Roseth, C. (2014). A tale of two courses: Innovation in the hybrid/online doctoral program at Michigan State University. TechTrends, 58(4), 45-53.

Irvine, V. (2010). Exploring learner needs for collaboration and access. In EdMedia+ Innovate Learning (pp.1093-1097). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Irvine, V., Lee, M., Code, J., & Richards, L. (2013, June). Multi-access learning: Increasing flexibility and choice for on-campus and remote students. In EdMedia+ Innovate Learning (pp. 840-845). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Jongmuanwai, B., Simmatun, P., Teemueangsai, S., & Jedaman, P. (2021). Models of Hyflex Learning a Having Activities Base Via Constructionism for Enhancing as Critical Thinking of Undergraduate Students'. Annals of the Romanian Society for Cell Biology, 25(6), 393-403.

Kelly, R.(2020). Purdue Shares Look Inside HyFlex Classroom. 〈https://campustechnology.com〉

KERIS (2020). [특집호] 고등교육·학술연구 에디션: 2020 ICT 융합교육 글로벌 동향. ICT융합교육 글로벌 동향 리포트.

Kohnke, L., & Moorhouse, B. L. (2021). Adopting HyFlex in higher education in response to COVID-19: students' perspectives. Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning, 1-14.

McCue, L. S., & Scales, G. R. (2007). Embracing the middle ground: Engaging on-and offcampus students within the same'classroom'. In Proceedings, ASEE Southeast Section Conference, Louisville, KY.

Miller, J., Risser, M., & Griffiths, R. (2013). Student choice, instructor flexibility: Moving beyond the blended instructional model. Issues and trends in educational technology, 1(1), 8-24.

Miller, A. N., Sellnow, D. D., & Strawser, M. G. (2021). Pandemic pedagogy challenges and

opportunities: instruction communication in remote, HyFlex, and BlendFlex courses. Communication Education, 70(2), 202-204.

Park, Y. J., & Bonk, C. J. (2007). Is online life a breeze? A case study for promoting synchronous learning in a blended graduate course. MERLOT Journal of Online Learning and Teaching, 3(3), 307-323.

Raman, R., Sullivan, N., Zolbanin, H., Nittala, L., Hvalshagen, M., & Allen, R. (2021). Practical tips for HyFlex undergraduate teaching during a pandemic. Communications of the Association for Information Systems, 48(1), 28.

Stewart, A. R., Harlow, D. B., & DeBacco, K. (2011). Students' experience of synchronous learning in distributed environments. Distance Education, 32(3), 357-381.

Szeto, E.(2015). Community of Inquiry as an instructional approach: What effects of teaching, social and cognitive presences are there in blended synchronous learning and teaching?. Computers & Education, 81, 191-201.

University of Florida CTL[Website].(2021.Jul.30). https://citt.ufl.edu/

University innovation
대학혁신지원사업

2023 지방대학활성화사업 정책연구 자료집

교육과정 개편 SESSION 2

골프과학과 전공·진로 로드맵-가이드북 개발	김 은 정
K-뷰티 활성화를 위한 IPP형 일학습병행 교육과정 개발	송 대 구
골프과학과의 4-Track 융합교과목 개발	남 춘 모
현장중심 교육과정 개발 정책연구	장 태 훈
웰니스산업 모듈형 교육과정 개발	박 경 영
전기반도체 컴퓨터학부대상 3D 설계 원격 지원 프로그램	천 선 미
지역 기반 문제해결형 교수법 개발	이 향 월
생활체육 지역 활성화의 융합인재양성을 위한 백워드 기반의 질문중심 교수법 개발	박 정 현

골프과학과 전공·진로 로드맵

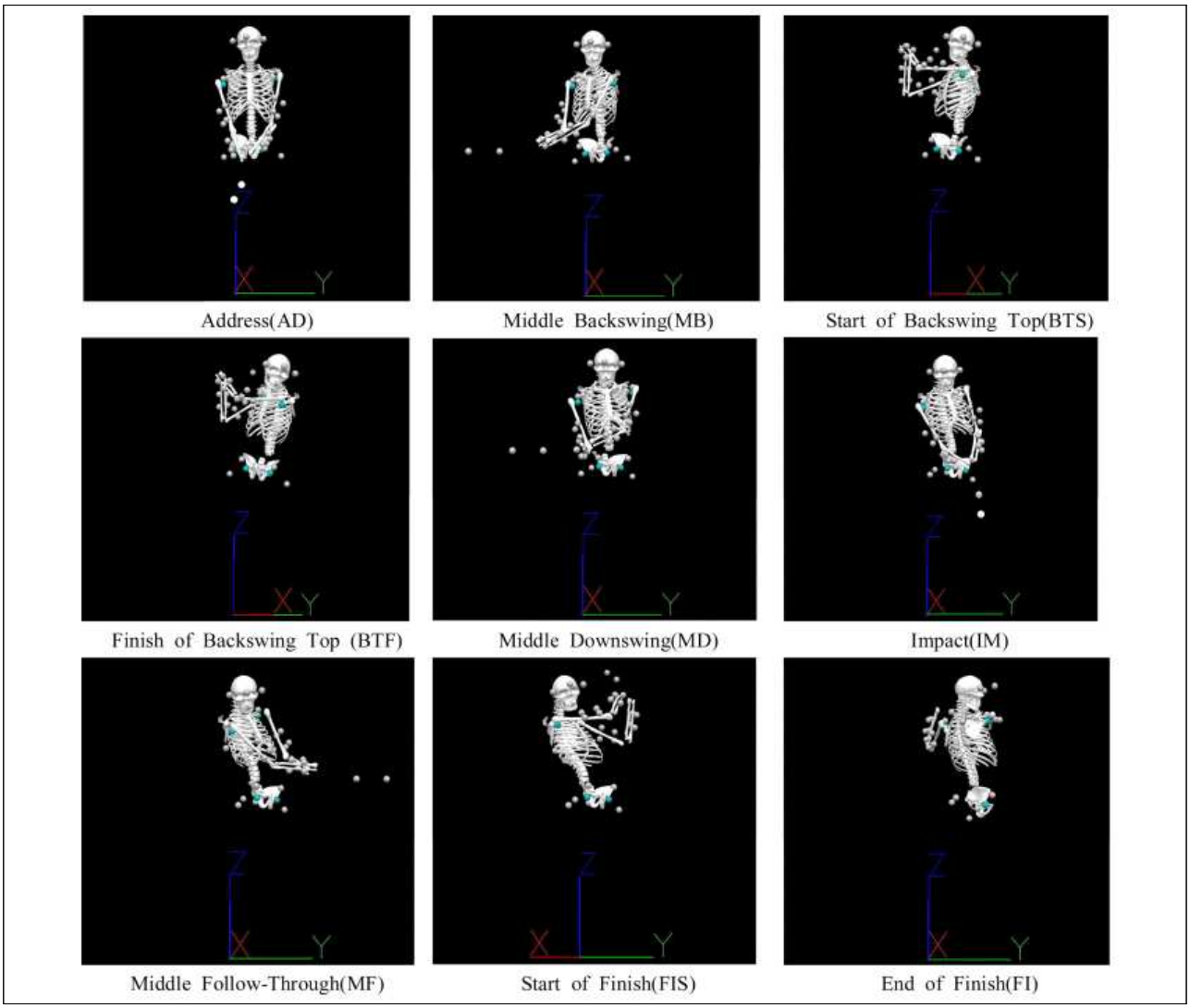
실행과제 [2.1.1] 특성화 분야 학사 운영지원체계 혁신

- 김은정

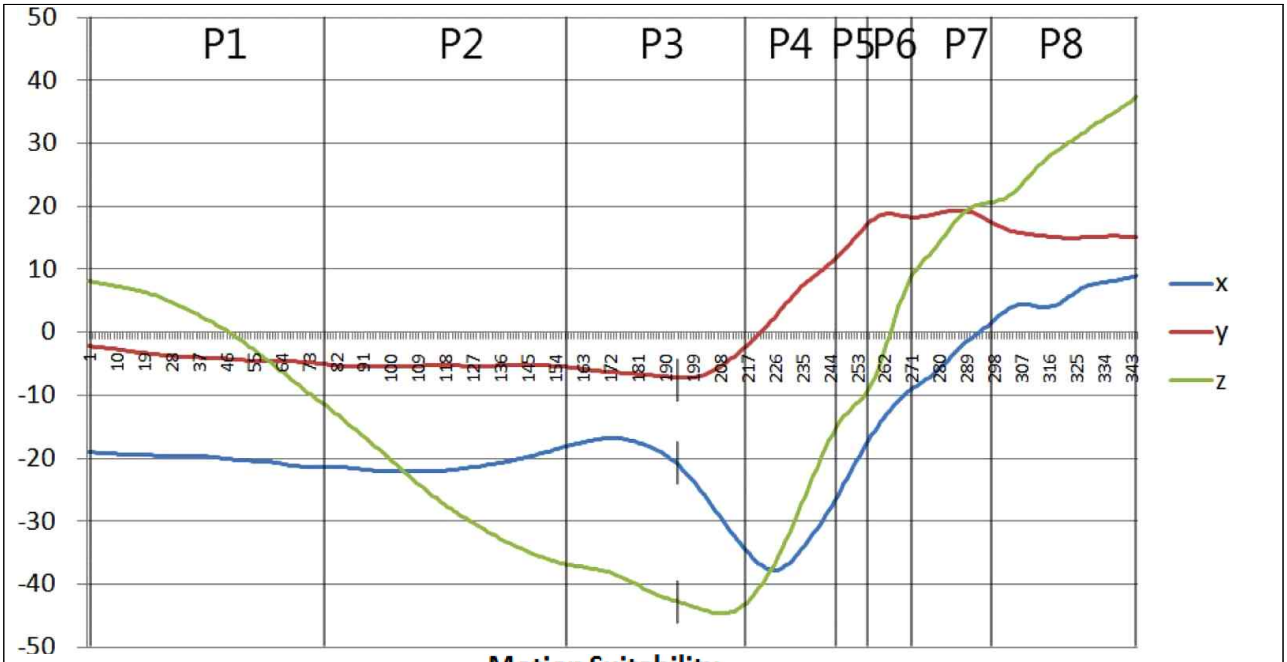
Ⅰ. 서론

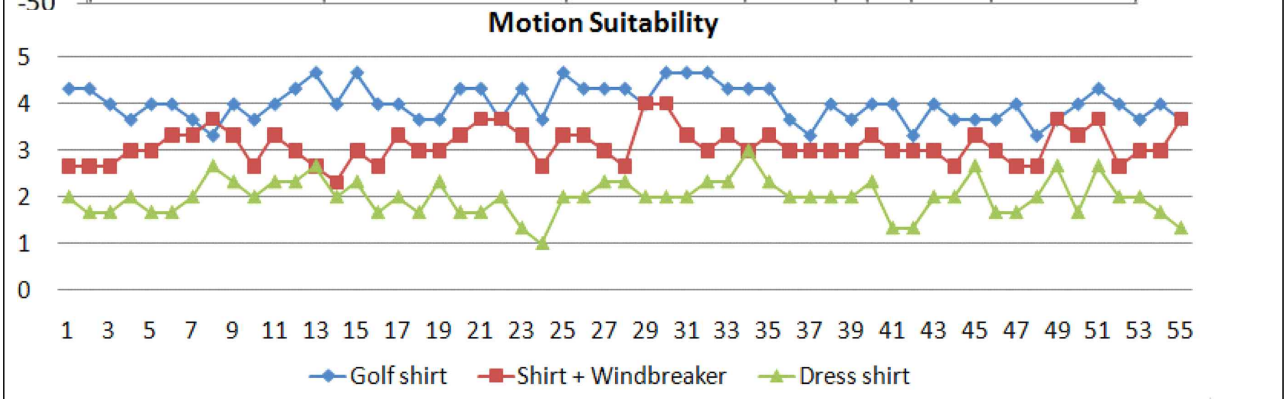
1. 연구의 필요성

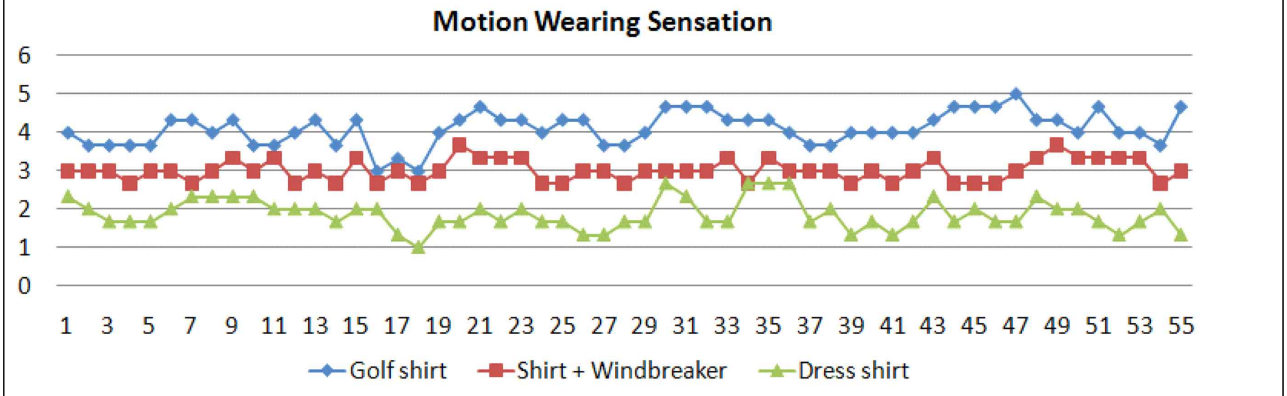
- 골프는 전세계적으로 인기 있는 스포츠 중 하나로 골프는 단순한 스포츠 이상으로, 과학적 원리와 테크닉의 접점에서 이루어지는 복잡한 활동임. 따라서 골프를 전공하는 학생들에게는 이러한 복합적인 과학적 원리들을 이해하고 적용할 수 있는 지식과 능력이 요구

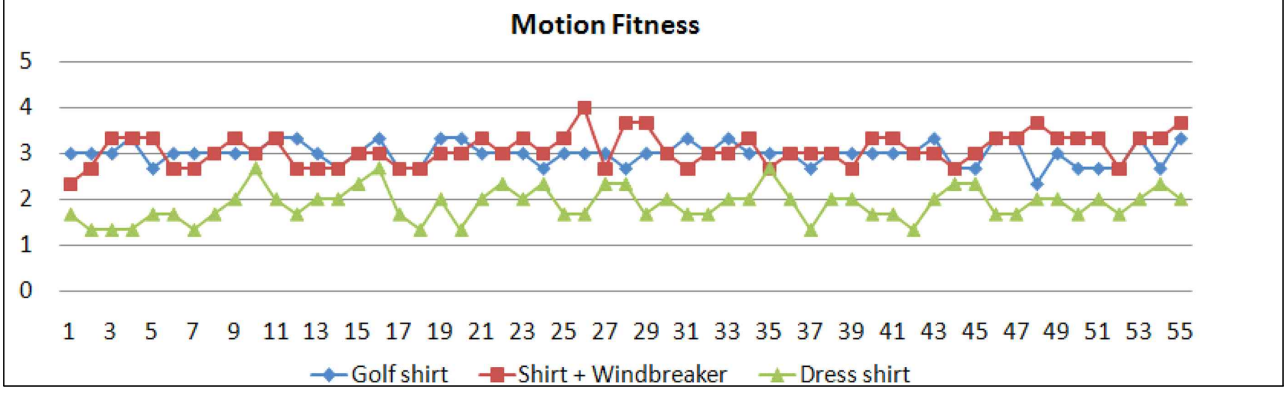


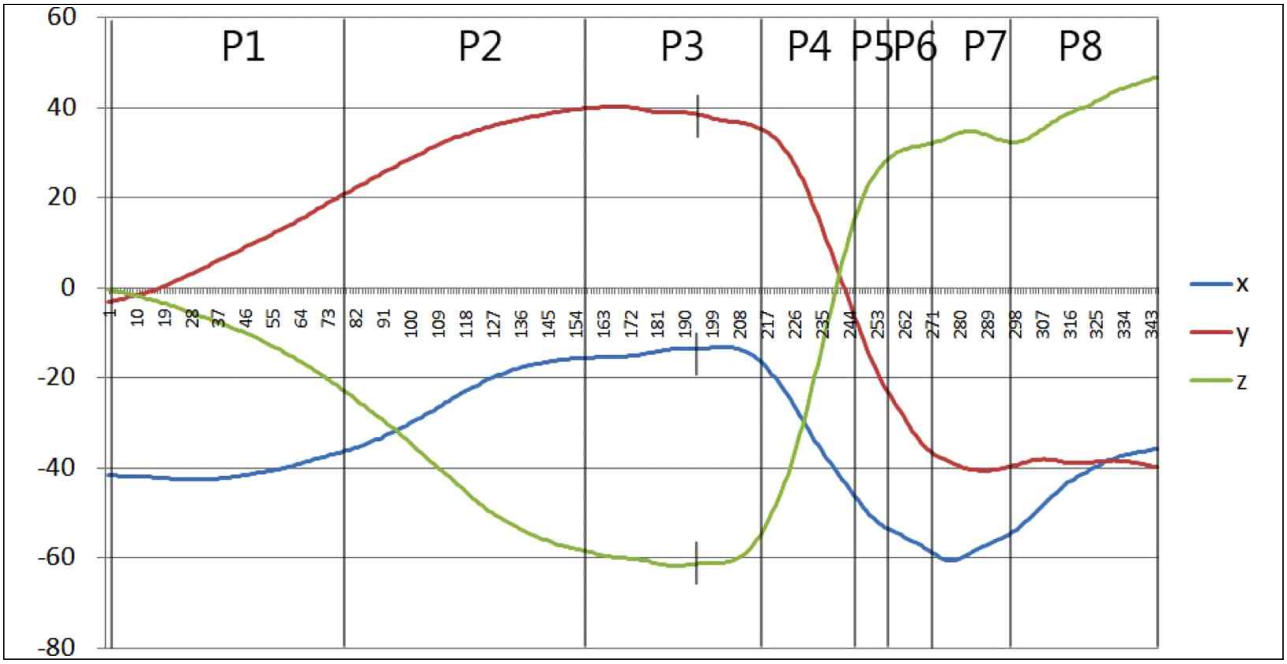
Left		Value	Subject 1	Subject 2	Subject 3	Average	Joint angle	Standard deviation	*
Elbow	X	Maximum value	145.39	150.26	142.31	145.98	125.15	10.97	125.15
	X	Minimum value	16.36	16.91	29.22	20.83		6.62	
	Y	Maximum value	10.22	30.19	13.55	17.98	17.98	10.95	27.38
	Y	Minimum value	-11.77	-0.84	-15.59	-9.40	9.40	10.57	
	Z	Maximum value	-31.80	-30.75	-36.92	-33.16	45.31	5.76	45.31
	Z	Minimum value	-74.25	-85.58	-75.57	-78.47		9.69	
		Value	Subject 1	Subject 2	Subject 3	Average	Joint angle	Standard deviation	*
Neck	X	Maximum value	-14.41	-8.25	-11.89	-11.51	51.49	4.43	51.49
	X	Minimum value	-69.29	-53.94	-65.78	-63.00		14.13	
	Y	Maximum value	41.72	37.86	39.32	39.63	39.63	2.00	81.79
	Y	Minimum value	-37.11	-44.42	-44.94	-42.16	42.16	4.78	
	Z	Maximum value	45.07	46.01	45.87	45.65	45.65	3.39	109.66
	Z	Minimum value	-67.23	-63.06	-61.73	-64.01	64.01	3.23	
		Value	Subject 1	Subject 2	Subject 3	Average	Joint angle	Standard deviation	*
Torso	X	Maximum value	26.57	26.83	17.57	23.65	23.65	6.18	44.51
	X	Minimum value	-11.95	-21.38	-29.26	-20.86	20.86	8.77	
	Y	Maximum value	26.37	26.71	21.64	24.91	24.91	2.63	33.14
	Y	Minimum value	-6.09	-12.51	-6.09	-8.23	8.23	3.30	
	Z	Maximum value	39.22	28.99	40.04	36.08	36.08	6.91	78.41
	Z	Minimum value	-48.72	-34.84	-43.42	-42.33	42.33	5.98	
Right		Value	Subject 1	Subject 2	Subject 3	Average	Joint angle	Standard deviation	*
Shoulder	X	Maximum value	90.55	82.51	91.10	88.05	83.27	5.90	83.27
	X	Minimum value	3.74	2.27	8.34	4.78		3.04	
	Y	Maximum value	44.46	52.09	44.43	46.99	46.99	4.47	92.32
	Y	Minimum value	-54.31	-42.03	-39.65	-45.33	45.33	6.68	
	Z	Maximum value	64.89	74.23	72.74	70.62	70.62	8.84	125.25
	Z	Minimum value	-62.18	-61.52	-40.19	-54.63	54.63	13.30	
Left		value	Subject 1	Subject 2	Subject 3	Average	Joint angle	Standard deviation	*
Shoulder	X	Maximum value	79.52	61.42	88.15	76.36	76.36	12.30	84.24
	X	Minimum value	-24.62	8.28	-7.30	-7.88	7.88	18.03	
	Y	Maximum value	72.54	36.42	49.75	52.90	52.90	17.26	121.85
	Y	Minimum value	-65.72	-70.92	-70.21	-68.95	68.95	4.14	
	Z	Maximum value	83.24	59.06	55.72	66.01	66.01	24.99	143.03
	Z	Minimum value	-66.43	-80.60	-84.04	-77.02	77.02	9.03	
Right		Value	Subject 1	Subject 2	Subject 3	Average	Joint angle	Standard deviation	*
Elbow	X	Maximum value	148.96	143.98	133.58	142.17	112.91	7.68	112.91
	X	Minimum value	25.02	28.58	34.19	29.26		4.91	
	Y	Maximum value	20.30	10.11	9.97	13.46	13.46	8.11	34.58
	Y	Minimum value	-16.40	-25.59	-21.38	-21.12	21.12	6.50	
	Z	Maximum value	86.61	78.09	78.97	81.22	46.69	6.26	46.69
	Z	Minimum value	30.92	32.64	40.04	34.53	46.69	4.91	


P1
P2
P3
P4
P5
P6
P7
P8
x
y
z


Motion Suitability
Golf shirt
Shirt + Windbreaker
Dress shirt


Motion Wearing Sensation
Golf shirt
Shirt + Windbreaker
Dress shirt


Motion Fitness
Golf shirt
Shirt + Windbreaker
Dress shirt



[그림 1] Situation model on visual3D program[1)]

- 그러나 현재 교육 체계에서는 이러한 요구를 충족시키기 어려움. 이는 골프 전공 학생들의 진로 설정과 진로에 대한 이해를 어렵게 만듦 이러한 배경으로 볼 때, “골프과학과 전공·진로 로드맵-가이드북 개발 연구”는 필요하고 시급함
- 건강 및 체력에 대한 국민들의 인식이 상승함에 따라 골프과학과 재학생들은 자신의 전공과 직무를 정확하게 이해하고 사회에서 요구하는 전공 지식과 실무능력을 배양하고 자신의 능력을 충분히 파악하고 직무와 직업을 검색하여 진로를 결정해야 함
- 대학생활 동안 진로에 대해 깊게 생각하지 못하여 졸업을 앞두고 고민하는 경향이 늘고 있으나 진로교육의 부재는 이직률의 증가와 직무만족도 및 몰입도의 저하를 유발할 수 있어 국내 최고의 골프전문가와 골프지도자 전문 양성 대학으로 성장하기 위하여 골프 관련 산학협력과 골프 지도자 관련 평생교육 지원체계를 구축할 진로 로드맵을 구축할 필요가 있음
- 골프과학과는 학생이 골프 전문가와 골프 지도자로서 정체성을 확립하고 전문직업인으로서 장기적인 계획을 설정하도록 맞춤형 진로 지도를 시행하고 이를 통해 역량있는 골프전문 인재를 양성해야 함
- 본 대학에서는 그동안 재학생들의 진로·취업·창업을 위해 다양한 노력을 기울여 왔으나, 전공별 취창업에 대한 구체성과 체계성이 미흡하여 대학의 골프전문 인재 양성 및 지역사회를 비롯한 국내 골프 발전의 선순환 구조를 지속적으로 유지할 골프인재 양성 전공 로드맵 개발이 필요함
- 우리대학 골프부는 각종 대회 출전 및 수상을 통한 대학 홍보와 골프 전공 학생의 지원

1) Jung, H., Shin, J., & Nam, Y. (2016). Evaluation Method for Fit of Golf wears based on 3D Motion Analysis - Focus on motion range of upper body - The Research Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles, 18(3), 338-350.

이 늘어나고 있어 골프과학과의 경쟁력 강화를 위하여 골프과학과 전공 및 진로지도 로드맵을 구축하여 골프전공 학생 지도에 대한 표준화, 전문화, 체계화된 가이드를 제공하고 골프과학과 교육 현장의 지도 역량을 강화할 필요가 있음

- 골프과학과는 국내 최고의 골프 전문인력 양성의 선도대학을 목표로 수립하고 국내 유수의 골프단과의 산학협력과 골프관련 평생교육 지원체계 구축을 포함한 골프전공 진로 로드맵 구축이 필요함
- 대학의 골프 인재양성 및 지역사회 및 국내 골프 발전의 선순환 구조를 지속적으로 유지할 수 있도록 골프과학과 진로 로드맵이 필요함

2. 연구의 목적

- 이 연구의 주요 목적은 골프과학 전공 학생들이 자신의 진로를 체계적으로 계획하고 관리할 수 있도록 돕기 위해, 골프과학 전공에 대한 깊이 있는 이해와 실질적인 진로에 대한 정보를 제공하는 가이드북을 개발하는 것을 목표로 함
- 또한, 이 가이드북은 학생들이 골프산업 전반에 대한 이해를 바탕으로 자신의 장래를 계획하며, 골프와 관련된 다양한 직업에 대한 이해를 돕는 역할을 수행
- 골프과학에 대한 체계적이고 깊이 있는 이해를 제공으로 골프의 기본 원리부터 고급 기술까지, 학생들이 골프을 전문적으로 이해하고 연구할 수 있는 지식의 기반을 마련
- 실질적인 진로 가이드를 제공으로 골프산업의 다양한 직업에 대한 정보를 제공하며, 학생들이 자신의 장래를 계획하는 데 도움을 줌
- 골프산업 전반에 대한 이해 증진으로 골프산업의 다양한 측면을 이해함으로써, 학생들이 골프산업의 성장과 발전에 기여할 수 있는 능력을 기르게 함
- 학생들의 진로 계획 및 관리 능력 향상으로 가이드북을 통해 학생들이 자신의 진로를 체계적으로 계획하고 관리하는 능력을 향상. 이를 통해, 학생들은 더 효과적으로 자신의 장래를 준비하고, 골프산업에서 성공적인 경력을 쌓을 수 있을 것으로 기대됨
- 현대사회가 요구하는 골프에 대한 다양한 욕구를 충족시키기 위한 골프인의 소양과 자질을 갖춘 유능한 골프인력 및 골프 지도자의 육성을 위한 전공 및 진로지도 로드맵 구축을 목표로 함
- 선진 골프기술을 기초로 한 과학적인 골프 지도방법을 통하여 골프기술에 대한체계적인 이론 교육과 실무 교육에 중점을 두고 중원대학교 운동레저학부 골프과학과만의 전공 로드맵을 개발하여 경쟁력 있는 글로벌 골프 전문 지도자를 배출하고 국민들이 건강한 사회 일원으로 성장할 수 있도록 맞춤형 골프 전문가를 양성할 수 있도록 함
- 학생 중심 대학으로서의 가치를 실현하고 국내 유일의 체계적인 이론 교육과 실무 교육이 적절히 통합된 전공 및 진로지도 체계 구축을 통해 중원대학교 운동레저학부 골프과학과만의 독창적인 가치를 정립하여 골프전문가와 골프전문 지도자를 양성하여 골프과학과의 지속적인 발전 가능성을 확보하고자 함

3. 연구 방법

- 문헌 고찰(journal review, Online website 등) 우수대학 사례 분석, 학과 회의를 통해 현황을 분석하고 골프분야 전문가 육성방안 및 진로지도 방향을 설정함
- 중원대학교 골프과학과 교수와 관련 전문가 집단이 참여하는 워크숍을 통하여 전공 교육과정 개발 로드맵과 진로지도 로드맵을 개발함
- 소집단 인터뷰(FGI, 학생/교수), 학회 활동 및 전문가 워크숍을 통한 진로지도 로드맵의 타당성 분석
- 내·외부 구성원 및 전문가에게 전공 및 진로 로드맵 공유 및 확산을 통한 골프과학과 진로지도 로드맵 평가 및 환류
- 골프과학과 교육과정 분석을 통해 골프 전문가 및 골프 지도자 양성교육에 적합한 전공 교육과정 및 진로지도 커리어 패스 로드맵 구축



[그림 2] 골프과학과 전공지도 커리어패스 맵 개발

- 골프과학과 관련된 학술 자료, 기존의 교육 커리큘럼, 골프산업과 관련된 보고서 등을 조사하여, 골프과학 전공에 대한 깊이 있는 이해를 구축. 또한, 골프산업의 다양한 직업과 그에 필요한 기술과 지식, 각 직업의 전망 등에 대한 정보를 수집
- 골프산업의 전문가들을 대상으로 인터뷰를 실시. 이를 통해 골프산업의 현장에서 요구되는 역량과 미래의 트렌드에 대한 실질적인 정보를 수집
- 위의 정보를 바탕으로 골프과학 전공 학생들을 위한 진로 로드맵 및 가이드북을 개발. 이 가이드북은 골프과학 전공에 대한 이해, 진로 정보, 진로 계획 방법 등을 포함
- 골프과학과 골프산업에 관한 자료를 국내외 다양한 출처에서 수집. 골프산업의 현장에

서 활동하는 전문가들을 대상으로 인터뷰를 실시하여, 실질적인 진로 정보를 수집. 수집된 자료를 분석하여, 골프과학 전공 학생들을 위한 가이드북의 초안을 작성. 초안을 관련 전문가들과 학생들에게 제공하고, 그들의 피드백을 받는다. 이를 바탕으로 가이드북을 수정하고 보완. 수정된 가이드북을 최종적으로 출판하여, 골프과학 전공 학생들에게 제공

- 가이드북을 통해 학생들은 골프과학에 대한 깊이 있는 이해를 갖게 되며, 이는 그들의 전공 학습에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 예상. 학생들은 가이드북에 제시된 정보와 지침을 바탕으로 자신의 진로를 체계적으로 계획하고 관리할 수 있게 됨. 학생들은 골프산업의 다양한 직업과 그에 필요한 역량, 각 직업의 전망 등에 대한 실질적인 이해를 갖게 되며, 이는 그들이 골프산업에서의 경력을 준비하는 데 도움이 됨. 학생들이 자신의 진로를 체계적으로 계획하고 준비할 수 있게 되면, 그들의 고용률과 취업 만족도가 증가할 것으로 기대

Ⅱ. 연구내용

1. 전공 로드맵 개발

가. 개발 목적

- 운동레저학부 골프과학과는 경쟁력 강화를 위하여 학생들의 진로교육 기반이 되는 전공과 진로 로드맵을 개발하여 경쟁력 있는 골프 전문가를 배출하고 학생들이 건강한 사회의 일원으로 성장할 수 있도록 국내 최고의 골프 전문가로 성장하도록 지도하고자 함
- 골프과학과 전공 및 진로지도 로드맵 개발을 통해 국내외 골프 현장의 변화에 필요한 창의적이고 전문화된 골프 전문역량을 갖춘 필드형 골프인재 양성
- 미래의 골프 전문 직무역량을 반영한 골프전공 교육과정과 골프분야 전문 진로지도 로드맵 구축을 통하여 골프업계의 환경변화에 선제적으로 대응하고 경쟁대학에 대한 학과경쟁력 확보
- 골프과학과 전공역량 기반 교육과정의 질 관리 개선 및 골프전문 교육모델 구축을 통하여 학생 중심 대학으로서의 가치를 실현하고 골프에 대한 이론 교육과 실무 교육이 융합된 체계적인 골프 전문 교육과정을 구축하여 중원대학교 운동레저학부 골프과학과만의 독창적인 가치를 정립하여 골프과학과의 지속적인 발전 가능성을 확보하고자 함

나. 개발 목표

- 중원대학교 교육 목적인 미래 사회를 선도하는 글로컬 융합형 인재 육성에 기반하여 골프과학과의 교육목표 설정에 중원대학교 교육목표인 전문 지식인 양성, 개방형 인재 육성, 봉사하는 인재 육성의 3대 핵심역량 강화에 기반을 두고 개발 목표를 설정함

[표 1] 중원대학교 교육과정 목표

교육목표	전문지식인 양성	개방형 인재 양성	봉사하는 인재 육성
인재상	창조적 전문인	진취적 개방인	실천적 봉사인
핵심역량	창의융합 역량	소통 역량	인성 역량
하위역량	- 문제해결능력 - 통합적 사고	- 경청 및 표현 - 공감 - 외국어 활용	- 공동체 의식 - 책임감

- 국내·외 대학 골프과학과 교육과정 분석을 통해 골프전문가와 골프 지도자 양성 교육에 적합한 전공 교육과정 및 진로지도 로드맵 개발
- 국내·외 골프 현장의 니즈를 반영한 역량기반 사회 맞춤형 골프 전문교육과정 개발
- 골프 전공 학습자의 세대별 특성 변화를 반영한 학년별 체계적 골프교육과정(전공교과, 비교과활동) 로드맵 개발

다. 전공 로드맵 개발 내용



[그림 3] 중원대학교 교육목표 및 인재상

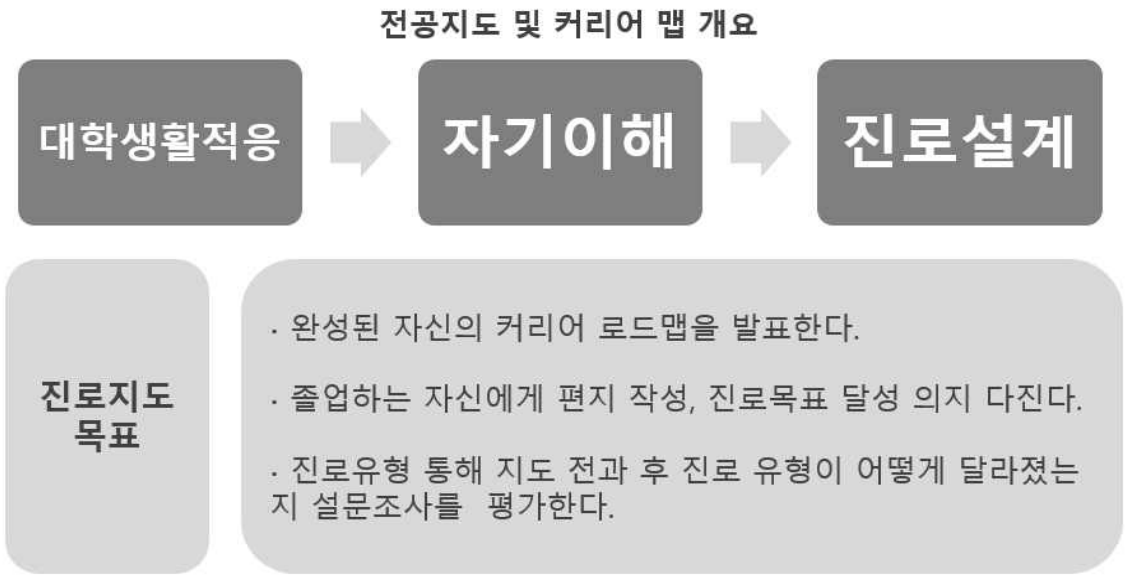
- 골프과학과 교육목표 수립
- 골프과학과 교육 목표
  - K-골프의 기술을 바탕으로 국제적인 엘리트 골프 선수 양성
  - 미래 골프 산업 발전을 주도하는 전문인으로서 지역사회에 기여하는 골프전문가 양성
  - 글로벌 골프 전문 지도자로 봉사하는 체육 리더로 양성

- 골프과학과 인재상
  - 전문 실기 능력을 갖춘 창의적이고 진취적인 개방인
  - 체계적이고 과학적인 골프 전문인
  - 리더쉽 있고 봉사하는 체육 글로벌 지도자

- 골프과학과 전공역량
  - 통합적 전문 골프 수행 능력
  - 의사소통능력
  - 글로벌 리더쉽 능력

- 골프과학과 진로에 맞는 진로지도 목표를 수립하고 진로지도 커리어 패스를 구성하여

학생들의 학년별 골프분야 진로 지도 방향을 설정하고 취업을 위한 진로지도 및 상담에 활용하도록 함.



[그림 4] 골프과학과 진로지도 및 커리어 맵

전공 로드맵 내용

- **우리 대학 교육 목적**
  - 미래 사회를 주도할 창조적 인재 육성

- **우리 대학 교육목표**
  - 전문 지식인 양성
  - 개방형 인재 육성
  - 봉사하는 인재 육성

- **우리 대학 핵심역량**
  - 창의융합역량
  - 소통역량
  - 인성역량

- **우리 학과명**
  - 골프과학과

- **우리 학과 교육 목표**
  - K-골프의 기술을 바탕으로 국제적인 엘리트 골프 선수 양성
  - 미래 골프 산업 발전을 주도하는 전문인으로서 지역사회에 기여하는 골프전문가 양성
  - 글로벌 골프 전문 지도자로 봉사하는 체육 리더로 양성

- **우리 학과 인재상**
  - 전문 실기 능력을 갖춘 창의적이고 진취적인 개방인
  - 체계적이고 과학적인 골프 전문인
  - 리더쉽 있고 봉사하는 체육 글로벌 지도자

- **우리 학과 전공역량**
  - 통합적 전문 골프 수행 능력
  - 의사소통능력
  - 글로벌 리더쉽 능력

[표 2] 골프과학과 전공 로드맵 내용

<table>
<tr><td colspan="5">골프과학과 전공 교육과정</td></tr>
<tr><td>학년</td><td>1학년</td><td>2학년</td><td>3학년</td><td>4학년</td></tr>
<tr><td>학점</td><td>1학기 9학점
2학기 9학점</td><td>1학기 14학점
2학기 15학점</td><td>1학기 14학점
2학기 16학점</td><td>1학기 10학점
2학기 9학점</td></tr>
<tr><td>전공기초</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>전공
필수</td><td>• 운동레저학 개론
• 전공기초지도법</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>전공
선택</td><td>• 기초 전공학 I
• 기초 마술학 I
• 기초 전공학 II
• 기초 마술학 II</td><td>• 골프규칙 및 에티켓
• 골프학개론
• 스포츠윤리학
• 골프코스공략법 I
• 골프피트니스
• 골프스윙실습 I
• 골프생리학
• 골프스윙분석법
• 골프영어회화
• 골프코스공략법 II
• 골프장비활용법
• 골프스윙실습 II</td><td>• 골프경기운영 및 심판법
• 골프규칙재정
• 골프장잔디관리학
• 골프영양과 컨디셔닝
• 골프재활트레이닝
• 골프경기실습 I
• 골프경영론
• 골프캐디방법론
• 골프클럽디자인 및 피팅
• 골프상해예방 및 응급처치
• 숏게임전략법 I
• 골프경기실습 II
• 골프캡스톤디자인 I</td><td>• 골프마케팅론
• 골프티칭론
• 숏게임전략법 II
• 토너먼트 I
• 골프이벤트기획 및 실습
• 그린디자인과 퍼팅
• 토너먼트 II
• 골프캡스톤디자인II</td></tr>
<tr><td>교양
필수</td><td>• 핵심교양 13
• 기초교양 4</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>교양선택</td><td>• 진로탐색</td><td>• 진로설계</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">비교과
프로
그램</td><td colspan="2">〈학과적응 프로그램〉
- 신입생, 재학생 MT
- 온라인진로학습
- 대학생활과진로
- 학과방문진로지도
- 진로상담/진로설정/직업탐색
- 토익사관학교</td><td>〈학습성과 달성 프로그램〉
- 기초직무과정
- 직무자격증과정
- 대학생진로지도 프로그램
- 리더십향상과정
- 메타리더십</td><td>〈직업적응 프로그램〉
- 취업 설명회
- 청년취업아카데미
- 영상콘텐츠제작자
- 자신감향상과정
- 스피치트레이닝
- 이미지메이킹</td></tr>
<tr><td colspan="3">FOS 중원인 (100시간 이상 이수)</td></tr>
<tr><td>FORTE(창의융합역량)
: 30시간 이상</td><td>OPEN(소통역량)
: 25시간 이상</td><td>SERVICE(인성역량)
: 35시간 이상</td></tr>
</table>

[표 3] 골프과학과 전공 및 커리어패스 지도계획

구분	1학년	2학년	3학년	4학년
멘토링/코칭	대학적응	진로설계	역량개발	사회진출
	직업흥미(Holland), 성격유형(MBTI), 직무적성(GSAT, HMAT 등)		취업준비입문(CAP)	
	개인별진로지수(GRIT) 검사, 개인상담, 집단상담, 심리상담, 개인코칭			
	학생밀착형진로상담 (저학년)		학생밀착형진로상담 (고학년)	
진로교육과정	생애설계	진로설정	역량강화	실전취업
	전공탐색과 생애설계	전공탐색과 진로설계	자기분석과 경력관리	실전입사전략
		자기계발과 진로탐색	기업채용과직무적성특강 / 지역기업탐색과 취업전략 / 국제비즈니스소양	
		대학생진로설계	학생취창업실천전략 / 차세대기업가양성특강	

[표 4] 골프과학과 전공 교육체계 수립

투입	과정	산출	성과지표
•학생 골프역량 진단 및 평가 시스템 구축	•학업 및 골프 성과관리 제도운영 및 성과 환류	•학생 핵심 골프 역량 성취도 결과분석 및 교육과정 개편	•학과 교육과정 성과관리 및 개선율 평가 및 제고
•골프부 및 체육 우수인재 학업 성과 관리 제도 구축	•평가데이터에 기반을 둔 교육목표, 교육과정, 핵심역량, 학습 성과 등의 개선을 통한 교육	•교육수요자 중심의 교육 강화를 통한 학업 성취도 향상	•학과 교원 골프 교육과정 참여율 향상
•우수골프인재 핵심역량 기반 교육 시스템 구축	•수요자 중심의 골프교육 활동 강화	•학과교육 특성화 강화를 통한 학과 경쟁력 강화	•졸업생 골프역량 만족도
•데이터 기반교육의 관리 환류 시스템 구축	•학생, 교수, 학과 차원의 골프교육 전반에 대한 다각적 평가 및 개선 환류 체제 강화	•우수교원 및 골프지도자 인센티브 강화	•학과 교원의 학생 면학 및 골프역량 평가 및 향상
•핵심역량 진단 시스템 운영 및 교육과정 피드백	•학과 교수 활동 진단과 골프역량 평가	•학과 골프 교육의 질 관리 환류 선진화 시스템 성공 모델 구축	•학과 골프 역량교육 구현 및 지도방식에 대한 평가 체계 구축

[표 5] 골프과학과 전공 교육과정표

◈ 학부 모집단위로 전환된 학과의 경우 ‘1학년 교육과정’을 ‘폐지’하고 ‘학부 교육과정으로 대체 교과목 지정’ 또는 기존 전공필수를 2~4학년 교육과정으로 개정 필수(다만, 학부에 승인된 교육과정을 학과의 1학년 교육과정에 포함하여 대학요람 및 홈페이지에 공개 예정

학년	학기	기초/필수/선택	교과목명	학점	이론	실험·실습·실기	교과목 담당 교원명	대표 전공역량	비고
1 (학부 공통)	1	필수	운동레저학 개론(필수)	3	3	0		골프 창의·전문역량	
			기초 전공학 Ⅰ	3	1	4		골프 창의·전문역량	
			기초 마술학 Ⅰ	3	1	4		골프 창의·전문역량	
	2	필수	전공기초지도법(필수)	3	3	0		골프 창의·전문역량	
			기초 전공학 Ⅱ	3	1	4		골프 창의·전문역량	
			기초 마술학 Ⅱ	3	1	4		골프 창의·전문역량	
2 (골프 전공)	1		골프규칙 및 에티켓	2	1	2		골프 창의·전문역량	
			골프학개론	3	3	0		골프 창의·전문역량	
			스포츠윤리학	3	3	0		골프 창의·전문역량	
			골프코스공략법 Ⅰ	2	1	2		골프 창의·전문역량	
			골프피트니스	2	1	2		지덕체 겸비 인성역량	
			골프스윙실습 Ⅰ	2	1	2		골프 창의·전문역량	
	2		골프생리학	3	3	0		골프 창의·전문역량	
			골프스윙분석법	3	3	0		지덕체 겸비 인성역량	
			골프영어회화	3	3	0		골프 창의·전문역량	
			골프코스공략법 Ⅱ	2	1	2		체육 실무 소통역량	
			골프장비활용법	2	1	2		골프 창의·전문역량	
			골프스윙실습 Ⅱ	2	1	2		골프 창의·전문역량	
3 (골프 전공)	1		골프경기운영 및 심판법	2	1	2		골프 창의·전문역량	
			골프규칙재정	3	3	0		골프 창의·전문역량	
			골프장잔디관리학	3	3	0		골프 창의·전문역량	
			골프영양과 컨디셔닝	2	1	2		체육 실무 소통역량	
			골프재활트레이닝	2	1	2		체육 실무 소통역량	
			골프경기실습 Ⅰ	2	1	2		체육 실무 소통역량	
	2		골프경영론	3	3	0		체육 실무 소통역량	
			골프캐디방법론	3	3	0		골프 창의·전문역량	
			골프클럽디자인 및 피팅	2	1	2		골프 창의·전문역량	
			골프상해예방 및 응급처치	2	1	2		체육 실무 소통역량	
			숏게임전략법Ⅰ	2	1	2		체육 실무 소통역량	
			골프경기실습 Ⅱ	2	1	2		체육 실무 소통역량	
			골프캡스톤디자인Ⅰ	2	1	2		골프 창의·전문역량	
4 (골프 전공)	1		골프마케팅론	3	3	0		골프 창의·전문역량	
			골프티칭론	3	3	0		체육 실무 소통역량	
			숏게임전략법Ⅱ	2	1	2		체육 실무 소통역량	
			토너먼트 Ⅰ	2	1	2		체육 실무 소통역량	
	2		골프이벤트기획 및 실습	2	1	2		골프 창의·전문역량	
			그린디자인과 퍼팅	3	3	0		골프 창의·전문역량	
			토너먼트 Ⅱ	2	1	2		체육 실무 소통역량	
			골프캡스톤디자인Ⅱ	2	1	2		체육 실무 소통역량	
계				96	67	58			

[표 6] 골프과학과 전공 교육과정표

교과목명	교과목 개요
운동레저학 개론	운동 레저에 대한 기본적인 이론을 배우고 기초 학문에 대한 이해를 도우며 운동에 대한 과학적인 지식을 통해 운동에 대한 흥미와 관심도를 높여 운동 전문가가 될 수 있는 토대를 마련한다.
	Learn the fundamental theories of recreational exercise, aid understanding of basic academic principles, and establish a foundation for becoming an exercise professional by increasing interest and enthusiasm in exercise through scientific knowledge about physical activity.
기초 전공학 I	운동과 관련된 기초 전공을 학생들에게 운동의 원리, 생리학적 효과, 심리학적 측면, 안전 및 효과적인 트레이닝 방법 등에 대한 기초적인 이해를 제공한다.
	Provide students with a foundational understanding of exercise-related basics, including principles of exercise, physiological effects, psychological aspects, safety, and effective training methods.
기초 마술학 I	승마에 대한 기초적인 이론을 습득하고 기본 기승술과 자세에 대해 실습 및 말의 걸음과 부조에 대해 학습한다.
	Learn fundamental knowledge of horse riding and practice on basic riding skills and posture.
전공기초지도법	강의, 실험, 현장 교육 등을 통해 학생들이 체계적이고 종합적인 운동과 관련된 지식을 습득하도록 지도하며 운동과 신체 활용에 대한 이해도를 높이고 타인을 지도하는 방법을 배운다.
	Through lectures, experiments, field education, etc., guide students to systematically and comprehensively acquire knowledge related to exercise. Enhance understanding of exercise and physical utilization, and learn methods for guiding others.
기초 전공학 II	본 교과목은 학생들이 체육 및 운동 분야에서 필요한 기초 및 다양한 지식과 실기를 바탕으로 전문적으로 발전할 수 있도록 한다.
	This course allows students to develop professionally based on the basic knowledge and practical skills necessary in the field of physical education and exercise.
기초 마술학 II	말의 행동에 대한 지식 습득하고 승마 기본자세의 교정 및 승마의 중심에 대한 이해 및 실습한다.
	Learn behavior of a horse and practice on standard riding posture and the center of gravity of riding
골프규칙 및 에티켓	R&A와 USGA가 공동으로 제정한 골프규칙에 따른 골프경기의 에티켓과 골프용어를 지도하며 플레이 규칙을 상황에 따라 분류하여 지도한다. 또한 프로 골퍼로서 또는 골프장의 지배인으로서 만나게 되는 직장동료, 클럽멤버, 일반 내장객, 거래처, 그리고 그 외의 많은 사람들과의 대인관계를 성공적으로 수행할 수 있는 기본적인 기술을 얻게 된다.
	Students learn the etiquette and terms of golf with Golf Rules that R&A and USGA establish as joint. Moreover, they get relationship skills with so many people(colleague, club member, customer, gallery and etc.) that meet as a professional golf player or country club manager

골프학개론	골프의 기본적인 경기방법과 에티켓과 룰을 배우고 기초적인 스윙이론과 다양한 골프에 대한 과학적인 지식을 통하여 골프에 대한 흥미와 관심을 높이고 전문적인 골프 교육과정으로 갈 수 있는 토대를 마련한다.
	Learn the basic playing methods, etiquette, and rules of golf, and develop interest in golf through basic swing theory and scientific knowledge of various golf, and lay the foundation for a professional golf curriculum.
스포츠윤리학	스포츠 윤리 담론의 흐름을 검토하고 실효 있는 담론의 방향을 살펴본다. 이를 통해 스포츠행위의 도덕적이고 타당한 방향과 철학을 숙지한다.
	Review the flow of sports ethics discourse and examine the direction of effective discourse. Through this, you can understand the moral and valid direction and philosophy of sports behavior.
골프코스공략법 I	바람과 비, 페어웨이 및 그린상태, 벙커, 워터헤저드, 러프 등을 고려해서 코스를 공략하는 방법들을 배운다.
	Learn how to target the course in consideration of wind and rain, fairways and green conditions, bunkers, water hedges, and roughs.
골프피트니스	팔과 다리의 근육운동, 히프와 어개의 회전운동, 지구력 등 골프 경기에 맞는 체력을 육성하는 방법을 배운다.
	Learn how to develop physical strength suitable for golf games, such as arm and leg muscle movements, hip and fisheye rotational movements, and endurance.
골프스윙실습 I	골프의 스윙동작을 영상분석법을 이용, 역학적으로 분석하고 해석함으로써 골프스윙을 역학적인 원리에 접목시켜 지도한다.
	By analyzing and interpreting the swing movement of golf mechanically using an image analysis method, golf swing is connected to a mechanical principle.
골프생리학	인체가 운동에 대하여 어떻게 반응(responses)하고 적응(adaptation)해 나가는지를 기술, 설명하고 운동에 의하여 인체가 어떻게 반응하며, 이와 같은 반응이 어떻게 일어나고 운동이 간헐적이거나 지속적으로 반복될 경우에 인체에서 일어나는 적응은 무엇이며, 또한 이러한 적응은 어떠한 기전(mechanism)에 의해서 일어나는가를 배우도록 한다. 그리고 운동에 의한 인체의 반응과 적응현상 등을 향상시키기 위한 방법 등을 배운다.
	Describe and explain how the human body responds and adapts to exercise, and learn how the human body responds to exercise, how this reaction occurs, what adaptation occurs in the human body when the exercise is intermittent or continuously repeated, and what mechanisms are used to adapt this. In addition, they learn how to improve the human body's response and adaptation through exercise.
골프스윙분석법	골프의 스윙동작을 영상분석법을 이용, 역학적으로 분석하고 해석함으로써 골프스윙을 역학적인 원리에 접목시켜 지도한다.
	By analyzing and interpreting the swing movement of golf mechanically using an image analysis method, golf swing is connected to a mechanical principle.
골프영어회화	골프에 필요한 영어회화능력을 키우고 기본적인 영어실력의 향상을 위해 가장 많이 사용되고 일상생활에 필요한 기초적 영어를 중점적으로 습득하게 한다.
	In order to develop English conversation skills necessary for golf and improve basic English skills, it is used the most and focuses on acquiring basic English necessary for everyday life.

골프코스공략법 II	다양한 골프 코스에서의 전략적인 게임 계획과 플레이 기술을 개발하는 데 중점을 둔다. 이 과목은 골프 코스의 특성을 분석하고, 각 구간에서의 플레이 전략 수립, 클럽 선택, 퍼팅 기술, 그리고 다양한 상황에서의 대처 능력을 강화한다.
	It focuses on developing strategic game planning and play skills on various golf courses. This course analyzes the characteristics of the golf course and strengthens the ability to establish play strategies in each section, club selection, putting skills, and coping skills in various situations.
골프장비활용법	골프에서 사용되는 모든 장비에 대한 이해와 올바른 사용방법에 대해서 습득하고 사용해보고 착용해보며 장비에 대한 숙련도를 높인다.
	Acquire understanding of all equipment used in golf, learn proper usage methods, and enhance proficiency by using and wearing the equipment to gain hands-on experience.
골프스윙실습 II	골프 스윙 기술을 향상시키고 안정적인 스윙 메카니즘을 개발하는 데 중점을 둔다. 이 과목은 정확한 스윙 동작, 클럽의 효과적인 활용, 밸런스 유지, 그리고 스윙 트러블 슈팅에 대한 기술적 훈련을 제공한다.
	It focuses on improving golf swing skills and developing stable swing mechanisms. The course provides technical training in accurate swing motion, effective utilization of the club, balance maintenance, and swing troubleshooting.
골프경기운영 및 심판법	골프 라운딩에 필요한 기본적인 룰과 에티켓, 매너를 배우고 라운딩에 필요한 전반적인 지식을 배우고 라운딩을 통하여 개인의 골프 실력을 높일 수 있는 효율적인 방법을 찾도록 한다.
	Learn basic rules, etiquette, and manners necessary for golf rounding, learn overall knowledge necessary for rounding, and find an efficient way to improve individual golf skills through rounding.
골프규칙재정	골프경기의 전반적인 규칙과 용어를 정의할 뿐만 아니라 새롭게 바꾸어진 것들에 대하여 배운다.
	Learn about newly changed things, as well as define the overall rules and terms of a golf gam
골프장잔디 관리학	티박스와 홀컵의 이동, 잔디에 대한 병충해 예방 및 물 공급, 페어웨이 와 그린 등에 대한 관리법을 배운다. 또한 골프코스의 관리의 기본 이론과 잔디의 식재, 관리,병충해 예방 등에 관하여 배운다.
	Learn how to manage tea boxes and hole cups, prevent pests and water supply on grass, and fairways and greens. It also learns the basic theory of golf course management and the planting, management, and prevention of pests on grass.
골프영양과 컨디셔닝	운동선수들의 경기력 향상을 위하여 스포츠에 영양학적인 원리를 접목한 학문을 학습한다.
	In order to improve the performance of athletes, they learn a discipline that combines nutritional principles with sports.
골프재활 트레이닝	골프에서 발생할 수 있는 모든 부상의 종류에 대해서 배우고 부상의 발생 원인과 치료 방법, 그리고 컨디션 회복을 위한 재활 훈련 방법에 대해서 배운다.
	Learn about all types of injuries that can occur in golf, including the causes and treatment methods of injuries, and explore rehabilitation training methods for condition recovery.

골프경기실습 I	골프코스 라운딩에서 스코어를 줄일 수 있는 공략방법과 효과적인 샷 방법 등을 배운다. 트러블샷, 넉다운샷, 탄도 낮은샷 등의 상황에 맞는 샷메이킹 능력을 키우고 기후나 코스 상태의 업힐 다운힐 등의 상황에 따라 효율적인 홀의 공략방법을 배우도록 한다.
	Learn how to attack and take effective shots to reduce scores in golf course rounding. Develop shot-making ability suitable for situations such as trouble shots, knockdown shots, and low-ballistic shots, and learn how to attack the hole efficiently depending on situations such as climate or course conditions such as uphill and downhill.
골프경영론	수업을 통해 학생들은 골프장 사업 제안서를 작성하고, PPT-프리젠테이션을 통해 결과물을 발표한다. 골프산업학과 전임 교원 중 한 명의 지도를 받는다
	The students are required to make a golf course business proposal and presented it with PPT. They are advised by one of the department full faculty members.
골프캐디방법론	용도에 맞는 골프채 추천, 골프카트 운전 및 골프장 코스의 특징에 대한 조언 등 등 경기 운영에 관한 전반적인 지식을 교육한다.
	Educate overall knowledge about the operation of the game, such as recommendation of golf clubs suitable for the purpose, driving golf carts, and advice on the characteristics of the golf course.
골프클럽디자인 및 피팅	골프 클럽에 대한 이해도를 높이고 개개인에게 맞는 골프채를 탐구하며 신체 조성에 따른 올바른 피팅법을 배운다.
	Enhance understanding of golf clubs, explore personalized golf club fittings, and learn the correct fitting methods based on individual body composition.
골프상해예방 및 응급처치	골프활동 시 발생되는 상해와 재활을 위한 피지컬 골프를 습득하여 골프기술 향상과 골프지도자의 전문지식을 학습한다
	Learn golf skills and golf leaders’ expertise by acquiring physical golf for injury and rehabilitation that occur during golf activities
숏게임전략법 I	100미터 이내의 핀에 볼을 근접시킬 수 있는 칩샷, 피치샷, 로브샷, 플롭샷, 벙커샷 등 다양한 샷의 방법을 익힌다. 이러한 샷의 연습을 통해 핀에 볼을 가깝게 붙일 수 있는 능력을 키운다.
	Learn how to use various shots, such as chip shots, pitch shots, lob shots, flops shots, and bunker shots that can bring the ball close to pins within 100 meters. Through the practice of these shots, you develop the ability to attach the ball close to the pin
골프경기실습 II	골프 경기에서 필요한 실전 경험과 기술을 제공하는 과목이다. 골프 경기 중에 필요한 스윙 기술, 클럽 선택, 전략적 플레이, 그리고 경기 관리에 대한 이해를 강화하며, 현장에서의 경기 경험을 통해 학습한다.
	It is a subject that provides the practical experience and skills necessary for a golf game. Strengthen understanding of swing skills, club selection, strategic play, and game management required during golf games, and learn through game experience in the field.
골프 캡스톤디자인 I	현장에서 실제적인 현장경험 및 능력을 배양하고자 한다. 특히, 현장의 조직 구조 및 실무를 직접 체험하여 산학연계에 도움을 주고자 한다.
	Sports course in the practical field experience and capacity in the field is to

	cultivate. In particular, the organizational structure of the course academic experience working directly linked to would like to help.
골프마케팅론	골프장 운영에 적용되는 기초적인 방법을 제공하기 위해 개설되었다. 주요 내용에는 사업 계획, 운영, 재무예측 및 예산이 포함되어 있다. 리조트, 그린피, 회원제골프장 또는 대중골프장과 같은 다양한 유형의 시설에서 골프장 운영 계획 및 관리의 여러 측면을 주제로 다뤄진다.
	It was established to provide a basic method that applies to the operation of golf courses. The main content includes business planning, operations, financial forecasting, and budgeting. Various types of facilities, such as resorts, greenpies, membership golf courses, or public golf courses, are covered under the theme of many aspects of golf course operation planning and management.
골프티칭론	일반적인 지도방법(교수법)과 골프지도의 기초적인 이론을 지도한다.
	It teaches the basic theory of general teaching methods (teaching methods) and golf guidance.
숏게임전략법 II Short Game Strategy II	골프의 숏게임(단거리 게임)에서 필요한 테크닉과 전략에 대한 깊은 이해를 하며, 골프 경기에서의 퍼포먼스를 향상시키기 위한 퍼팅과 칩샷 기술, 전략적 클럽 선택, 그리고 다양한 숏게임 상황에서의 전략 수립에 중점을 둔다.
	It has a deep understanding of the techniques and strategies needed in golf's short game (short game), focuses on putting and chip shot techniques to improve performance in golf games, strategic club selection, and strategies in various short game situations.
토너먼트 I	재학생의 경기력 향상을 위한 학년간의 골프경기
	Golf competitions between grades to improve the performance of students
골프이벤트기획 및 실습	마케팅의 기본적인 이해를 높이고, 골프와 관련된 마케팅 방법과 적용사례 등을 알아보고 이를 현장에 접목 시킬 수 있도록 하는 것을 목적으로 하는 수업이다. 특히 스포츠마케팅의 핵심이라 할 수 있는 스포츠이벤트에 대해 자세히 이해하도록 하여 스포츠이벤트가 유치되고 진행되는 과정과 방법에 대해 알아보고 실제 스포츠이벤트 기획안을 작성해보는 과정이다.
	This class aims to enhance the basic understanding of marketing, find out marketing methods and application cases related to golf, and incorporate them into the field. In particular, it is a process of understanding sports events, which are the core of sports marketing, in detail to learn about the process and method of attracting and proceeding sports events and to draw up an actual sports event plan.
그린디자인과 퍼팅	퍼터의 종류와 퍼터를 치기위한 준비자세, 퍼팅에서 얼라인먼트와 정렬방법 등을 배우고 효과적인 퍼팅방법과 노하우를 터득한다. 퍼팅스트로크 연습을 통해 거리감각과 정확한 방향성을 키워 퍼팅에 대한 자신감을 갖도록 한다.
	Learn the type of putter, the preparation posture for hitting the putter, and the alignment and alignment method in putting, and learn effective putting methods and know-how. Through putting stroke practice, develop distance sense

	and accurate direction to gain confidence in putting.
토너먼트Ⅱ	재학생의 경기력 향상을 위한 학년간의 골프경기
	Golf competitions between grades to improve the performance of students
골프 캡스톤디자인Ⅱ	현장에서 실제적인 현장경험 및 능력을 배양하고자 한다. 특히, 현장의 조직 구조 및 실무를 직접 체험하여 산학연계에 도움을 주고자 한다.
	Sports course in the practical field experience and capacity in the field is to cultivate. In particular, the organizational structure of the course academic experience working directly linked to would like to help.

※ 모든 편성 교과목에 대하여 학년·학기순으로 작성

[표 7] 골프과학과 전공 교육과정표

강좌 유형 / 학기	이론		실험/실습/실기				(이론+실험/실습/실기 비율)+(실험/실습/실기 비율)	총계 과목수 (D=A+B+C)
			이론+실험/실습/실기		실험/실습/실기			
	과목수 (A)	비율 ((A/D)×100)	과목수 (B)	비율 ((B/D)×100)	과목수 (C)	비율 ((C/D)×100)		
1학기	7	36.84 (37)	8	42.10 (42)	4	21.05 (21)	63.15 (63)	19
2학기	7	36.84 (37)	6	31.57 (32)	6	31.57 (32)	63.14 (63)	19
계	14	36.84 (37)	14	36.84 (37)	10	26.31 (26)	63.15 (63)	38

라. 진로 로드맵 개발 기대효과

- **학생**
  - 체계적인 전공 및 진로지도 로드맵 제공을 통한 학생 취업역량 강화
  - 재학생 스스로 골프 지도자 직무수행에 필요한 핵심 전공역량 도출로 사회 맞춤형 골프교육과정 운영을 통한 성공적인 실무능력 골프 능력 배양을 통한 골프 인력 취업 및 창업 활성화
  - 골프전문 인력양성을 위한 실무교육 지원 강화로 재학생의 국내외 골프분야 전문가로서의 진로 및 취업 방향 설정

- **학과**
  - 표준화된 전공 및 진로지도 로드맵-기반 교수의 학생 진로지도 전문성 향상을 통한 전공 지도 기반을 구축하여 골프 산업 및 운동처방을 특성화 시키고 현장에 맞는 이론 및 실기교육 프로그램을 도입하여 골프전문 인력 양성 추진 기반 마련
  - 골프 현장에서 요구되는 역량을 갖추기 위한 전공 및 비전공 교과목의 연계성 및 체계적 골프 교육과정 구축을 통하여 전공 교수의 진로 및 취업 전문성 향상

- 전공 및 진로 지도 로드맵 활용으로 재학생들에게 조기에 진로·취업 탐색·설계 기회를 제공하고 전공/진로 로드맵 가이드북을 활용하여 학생들에게 체계화된 진로·취업·창업 지도 서비스를 제공함
- 학생과 지도교수의 진로지도 및 멘토링 상담을 통하여 학생의 학업 성취도와 진로방향 설정 및 교과과정 실행 현황 등을 신속/정확하게 파악하여 학업상담 및 진로지도 효과 증대

• **대학**

- 전공 및 진로 로드맵을 개발 활용함으로써 재학생의 진로지도 및 상담 성공률 제고 및 학생 취업경쟁력을 향상시켜 골프과학과 지원인력 확보를 통한 입시 자원 확보 및 재학생 충원률 제고에 기여
- 전공 및 진로 로드맵에 골프 전문가의 자문을 받아 교육 수요자 중심의 차별화된 맞춤형 교육지원을 통한 골프과학과 경쟁력 강화
- 전문화된 조기 진로·취업·창업지도 커리어패스 운영으로 골프과학과 재학생 보유율 증가 및 중도탈락률 감소
- 진로지도 로드맵 구축으로 골프관련 산업체 전문 인력의 진로·취업·창업지도 및 상담으로 학생 취업률 향상을 통하여 대학 인지도 상승 및 신·편입생 입학자원 확보에 기여함

2. 진로 로드맵 개발

가. 개발 목적

• 골프 전문 진로 로드맵 구축을 통하여 학생 맞춤형 진로지도 로드맵 체계 구축
• 골프분야 전문 인력 상담과 컨설팅을 위한 멘토링 시스템 도입으로 효과적인 학생 진로 진도 커리어패스 구축

나. 개발 목표

• 저학년에 학습자가 자신의 성격과 역량을 알고 졸업 후 진로 설정
• 골프과학과의 정규 및 비정규 교육과정 진로지도 프로그램 체계 강화
• 재학생이 자기 주도적으로 단계별 프로그램 이수

[표 8]골프과학과 진로 로드맵 개발 계획표

세부연구내용	연구 추진 일정					비 고
	1주차	2주차	3주차	4주차	1주차	
학과 전공/진로 로드맵-가이드북 개발 신청서 제출	➜					
전공/진로로드맵-가이드북 개념분석 워크숍	➜					학과 회의
전공교육과정 및 진로분석	➜	➜				학과 워크숍
전공/계열별 진로로드맵 컨텐츠 구성	➜	➜				학과 회의
가이드북 컨텐츠 구성		➜				
전공/진로로드맵 개발			➜			
전공/진로로드맵 가이드북 개발			➜			
학과 전공·진로 로드맵-가이드북 개발보고서제출				➜	➜	학과 워크숍 평가 및 환류 계획

다. 진로 로드맵 개발 내용

- 재학생 골프분야 전공 진로지도를 위한 직무역량 개발 전략을 수립하여 핵심역량과 핵심과제를 도출하여 진로지도 커리어맵 구축에 활용하도록 함

- **우리 대학 교육 목적**
  - 미래 사회를 주도할 창조적 인재 육성

- **우리 대학 교육목표**
  - 전문 지식인 양성
  - 개방형 인재 육성
  - 봉사하는 인재 육성

- **우리 대학 핵심역량**
  - 창의융합역량
  - 소통역량
  - 인성역량

- **우리 학과명**
  - 골프과학과

- **우리 학과 교육 목표**

- K-골프의 기술을 바탕으로 국제적인 엘리트 골프 선수 양성
- 미래 골프 산업 발전을 주도하는 전문인으로서 지역사회에 기여하는 골프전문가 양성
- 글로벌 골프 전문 지도자로 봉사하는 체육 리더로 양성

• 우리 학과 인재상

- 전문 실기 능력을 갖춘 창의적이고 진취적인 개방인
- 체계적이고 과학적인 골프 전문인
- 리더쉽 있고 봉사하는 체육 글로벌 지도자

• 우리 학과 취·창업 목적

- 골프 전문 지도자로서의 성장을 위한 전문적인 현장실습을 통한 골프인의 직업 영역 탐색
- 폭넓은 실무경험을 통하여 골프현장에서 필요한 골프 전문가 역량 탐색
- 적성에 맞는 취업지(골프산업현장)를 선택

• 우리 학과 취·창업 목표

- CDR(Career Development Roadmap)을 구축하여 골프 분야 직무별 진출 가능분야를 선정하여 골프현장에서 필요로 하는 역량 겸비
- 학생 개인별 역량 개발 계획을 점검하고 학생 맞춤형 진로지도 로드맵을 구축하여 적성에 맞는 취업지를 탐색 후 선택

• 우리 학과 취·창업 중점역량

- 체계적인 이론교육과 실무교육이 결합된 교육체계를 통한 개인역량 탐색, 골프 전문가 직업 세계 파악
- 국제화 시대에 맞추어 삶의 질 향상에 기여하는 골프 전문 지도자 양성

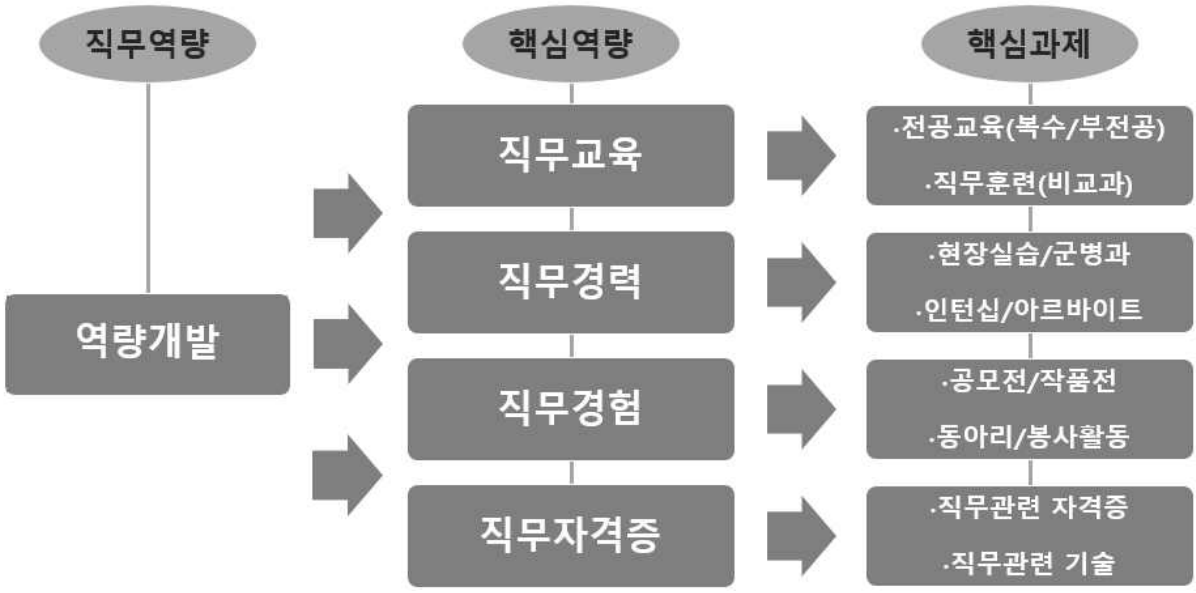
[표 9] 골프과학과 진로 로드맵 내용

진로 분야/자격증	진출직업	설정 근거	학년	전공 편성 교과목	
				1학기	2학기
KPGA/KLPGA프로	골프선수, 골프프로, 레슨프로	국가자격/민간자격(워크넷)	2	골프규칙 및 에티켓, 골프코스공략법 II, 골프피트니스, 골프 스윙실습 I	골프장비활용법, 골프코스공략법 II, 골프스윙실습 II
			3	골프경기운영 및 심판법, 골프규칙재정, 골프영양과 컨디셔닝, 골프경기실습 I	골프상해예방 및 응급처치, 숏게임전략법, 골프경기실습 II
			4	토너먼트 I	토너먼트 II
골프생활스포츠지도사	초중고 골프강사	국가자격/민간자격(워크넷)	2	골프규칙 및 에티켓, 스포츠윤리학, 골프피트니스, 골프 스윙실습 I, 골프코스공략법 II	골프생리학, 골프스윙분석법, 골프스윙실습 II, 골프코스공략법 II
			3	골프경기운영 및 심판법, 골프규칙재정, 골프영양과 컨디셔닝, 골프경기실습 I	골프경영론, 골프상해예방 및 응급처치, 숏게임전략법, 골프경기실습 II
			4	골프마케팅론, 골프티칭론	골프이벤트기획 및 실습, 그린디자인과 퍼팅
골프멘탈지도사	스포츠심리상담사 등	국가자격/민간자격(워크넷)	2	골프학개론, 스포츠윤리학, 골프코스공략법 I	골프스윙분석법, 골프코스공략법 II, 골프장비활용법
			3	골프경기운영 및 심판법, 골프장잔디관리학, 골프영양과 컨디셔닝	골프캐디방법론, 골프클럽디자인 및 피팅, 골프상해예방 및 응급처치
			4	골프티칭론	그린디자인과 퍼팅

진로 분야/자격증	진출직업	설정 근거	학년	전공 편성 교과목	
				1학기	2학기
체육교사, 스포츠강사/지도자자격증	피지컬 트레이너, 일선현장 지도자, 현장 트레이너	국가자격/민간자격(워크넷)	2	스포츠윤리학, 골프피트니스	골프생리학
			3	골프재활트레이닝	골프상해예방 및 응급처치
			4	골프티칭론, 골프캡스톤디자인Ⅰ,Ⅱ	골프이벤트기획 및 실습, 프캡스톤디자인Ⅰ,Ⅱ
골프레슨 프로	인도어 및 실내 골프연습장, 레슨 스튜디오 등	국가자격/민간자격(워크넷)	2	골프규칙 및 에티켓, 골프학개론, 스포츠윤리학, 골프코스공략법Ⅰ, 골프피트니스, 골프스윙실습Ⅰ	골프생리학, 골프스윙분석법, 골프영어회화, 골프코스공략법Ⅱ, 골프장비활용법, 골프스윙실습Ⅱ
			3	골프경기운영 및 심판법, 골프규칙재정, 골프장잔디관리학, 골프영양과 컨디셔닝, 골프재활트레이닝, 골프경기실습Ⅰ	골프경영론, 골프상해예방 및 응급처치, 골프캐디방법론, 골프클럽디자인 및 피팅, 숏게임전략법, 골프경기실습Ⅱ
			4	골프마케팅론, 골프티칭론, 토너먼트Ⅰ	골프이벤트기획 및 실습, 그린디자인과 퍼팅, 토너먼트Ⅱ
한국골프피팅협회자격	골프피팅사, 전문피터	국가자격/민간자격(워크넷)	2	골프학개론, 골프스윙실습Ⅰ	골프스윙분석법, 골프장비활용법, 골프스윙실습Ⅱ
			3	골프규칙재정, 골프경기실습Ⅰ	골프클럽디자인 및 피팅, 골프상새예방 및 응급처치, 골프경기실습Ⅱ
			4	골프마케팅론, 골프티칭론 골프캡스톤디자인Ⅰ,Ⅱ	골프이벤트기획 및 실습, 그린디자인과 퍼팅, 골프캡스톤디자인Ⅰ,Ⅱ

진로 분야/자격증	진출직업	설정 근거	학년	전공 편성 교과목	
				1학기	2학기
스포츠트레이너/ 트레이너자격증	피지컬 트레이너, 일선현장 지도자, 현장 트레이너	국가자격/민간 자격(워크넷)	2	스포츠윤리학, 골프피트니스, 골프스윙실습 I	골프생리학, 골프스윙분석법, 골프스윙실습 II
			3	골프영양과 컨디셔닝, 콜프재활트레이닝, 골프경기실습 I	골프상해예방 및 응급처치, 골프경기실습 II
			4	골프티칭론 골프캡스톤디자인 I , II	골프이벤트기획 및 실습 골프캡스톤디자인 I , II
운동처방사/ 생활스포츠지도사	재활, 피지컬 트레이너, 일선현장 지도자, 현장 트레이너	국가자격/민간 자격(워크넷)	2	골프규칙 및 에티켓, 스포츠윤리학, 골프피트니스	골프생리학, 골프스윙분석법, 골프장비활용법
			3	골프영양과 컨디셔닝, 골프재활트레이닝	골프상해예방 및 응급처치
			4	골프마케팅론, 골프티칭론 골프캡스톤디자인 I , II	골프이벤트기획 및 실습 골프캡스톤디자인 I , II
스포츠경영관리사	개인 창업, 체육관련 관공서 행정, 실무직 등	국가자격/민간 자격(워크넷)	2	골프규칙 및 에티켓, 골프학개론, 스포츠윤리학, 골프피트니스, 골프스윙실습 I	골프생리학, 골프영어회화, 골프장비활용법, 골프스윙실습 II
			3	골프경기운영 및 심판법, 골프장잔디관리학, 골프영양과 컨디닝, 골프재활트레이닝, 골프경기실습 I	골프경영론, 골프캐디방법론, 골프상해예방 및 응급처치, 골프경기실습 II
			4	골프마케팅론, 골프티칭론, 골프캡스톤디자인 I , II	골프이벤트기획 및 실습, 골프캡스톤디자인 I , II

직무역량개발의 전략적 지도



직무체계

조직적 성과창출을 위한 비즈니스 구성요소이며, 인재육성의 기반

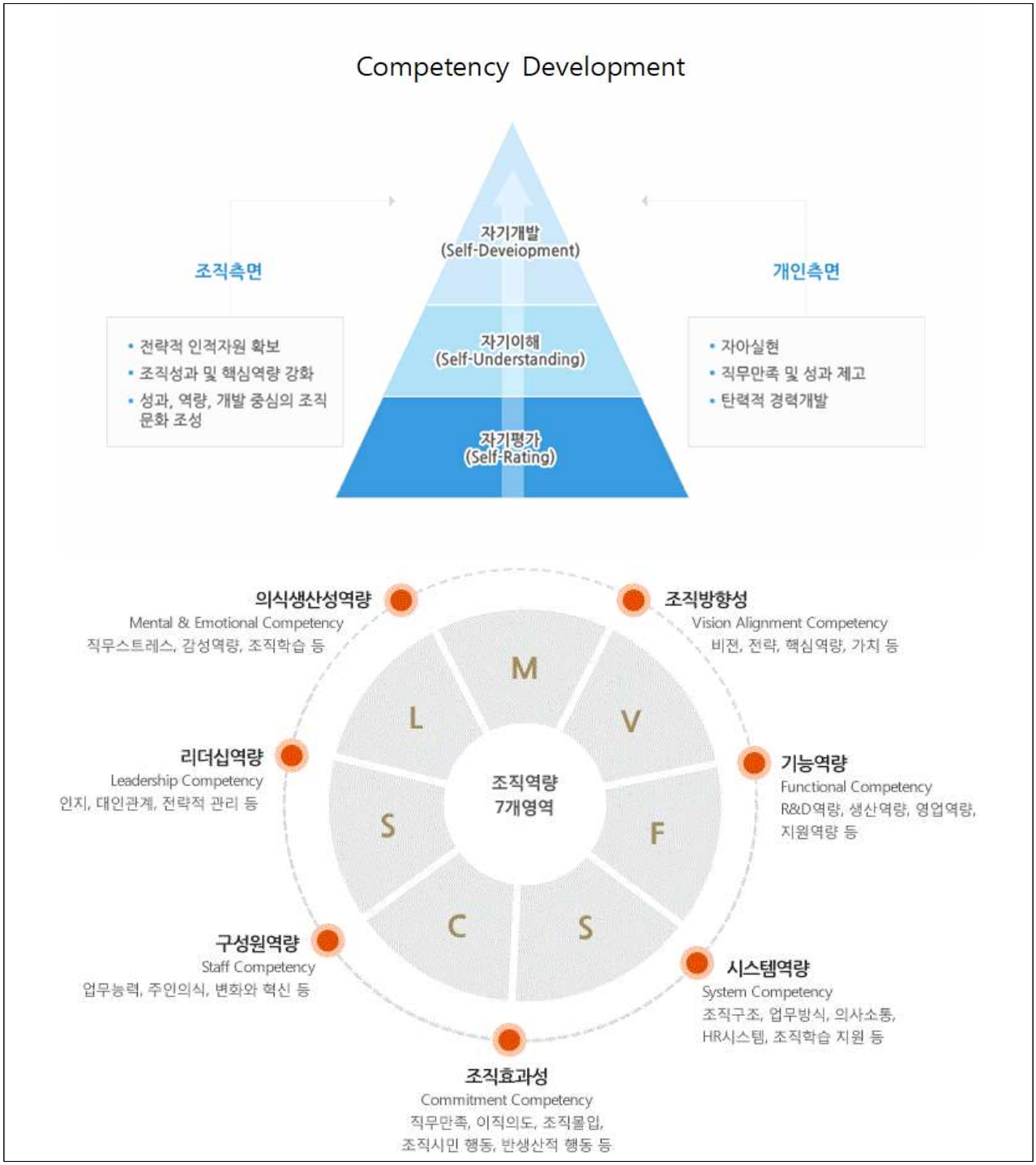


역량체계

고성과 창출을 위한 요구 역량과 행동 특성을 정의, 이를 기반으로 직원 육성
직무별 가치관, 태도, 지식 및 스킬 제공
직무역량, 직무 지식/스킬, 리더십역량, 공통역량으로 분류하여 제공

경력개발 체계

경력목표에 따른 단계적 역량강화를 통하여 각 업무영역별 전문가 육성
전문분야별 Master를 의미하는 7개의 경력목표 제공
경력목표별 권장하는 직무 이동 경로 제공



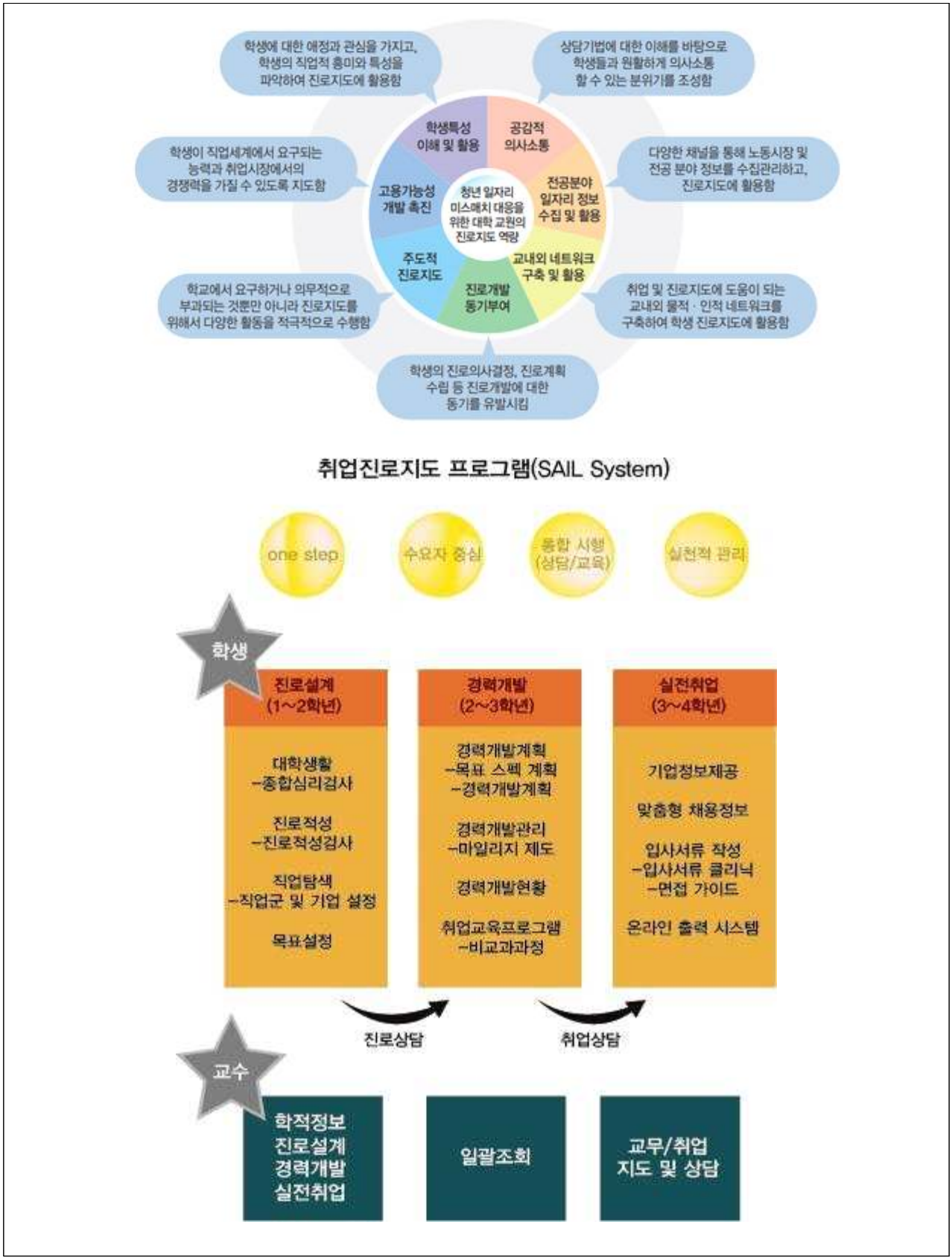
[그림 5] 골프과학과 직무역량 개발 전략

• 재학생에 대한 진로유형을 파악하여 진로지도 커리어 패스를 구성하여 단계별 프로그램 이수하도록 지도함

진로유형결과



구분	동기 촉진형	목표 수립형	활동 강화형	계획실천형
특징	▪자기이해 부족 ▪낮은 진로동기와 실천의지	▪다양한 활동에 대한 호기심 ▪높은 실천의지 ▪자기이해 부족 ▪감정·행동의 다변화	▪뚜렷한 자기관점 ▪일관적 진로희망 ▪귀차니즘 스타일 ▪신중하면서도 우유부단한 행동	▪적극적인 태도와 행동 ▪높은 진로동기와 실천의지
원인 진단	▪학교생활 흥미 결여 ▪진로개발에 대한 중요성 인식 결여 ▪진로정보 부족	▪자신에 대한 무지 ▪내적갈등·혼란	▪진로활동에 대한 기대와 흥미 결여 ▪진로활동에 대한 긍정적 학습경험 부족	▪향후 진로계획을 구체적이고 깊이있게 실천하는 방법에 대한 요구 필요
지원 요소	▪학교생활 및 진로개발에 대한 동기와 실천의지를 촉진하도록 지원 ▪공감대 언어 사용을 통한 심리적 지지	▪자기이해를 높이며 관련 진로정보를 탐색하며 진로목표를 수립하도록 지원 ▪공감대 언어 사용을 통한 심리적 지지	▪진로활동에 대한 도전의식을 강화하고 긍정적 학습경험이 축적되도록 지원 ▪긍정적 언어사용을 통한 지속적 격려	▪진로목표와 연계된 학습설계와 장단기 진로계획을 실천하도록 지원 ▪긍정적 언어사용을 통한 지속적 격려
진로 고민 사례	▪ "모르겠어요." ▪ "흥미가 없어요." ▪ "활필요성을못느껴요"	▪ "나를 알고 싶어요" ▪ "진로방향알고싶어요" ▪ "나에게 맞는 목표 수립 방법을 알고 싶어요."	▪ "모든게 귀찮아요. 활동이 왜 필요하죠?" ▪ "활동을 하고 싶으나 시간이 없어요. 시간관리가 필요하나요?"	▪ "구체적인 실천 전략을 알고싶어요" ▪ "알고는 있으나 어떻게 실천해야 하는지 모르겠어요."



[그림 6] 골프과학과 진로지도 유형 조사체계

• 재학생에 대한 진로유형 결과를 파악하여 진로지도 커리어 패스에 따라 학생들의 취업 방향을 설정하고 학습 포트폴리오를 작성하도록 지도함

진로유형결과

구 분	유 형 설 명	유 형 특 성
A유형	• 진로결정수준과 진로탐색행동수준 점수가 모두 높은 집단	진로성숙도와 진로정체감이 높으며 합리적인 의사결정 유형을 소유하고 특성 불안의 수준이 낮음
B유형	• 진로결정수준 점수는 높으나 진로탐색행동수준 점수는 낮은 집단	진로성숙도와 진로정체감이 높으며 합리적인 의사결정 유형을 소유하고 특성 불안의 수준이 낮고 진로행동이 부족하다.
C유형	• 진로결정수준 점수는 낮으나 진로탐색행동 점수는 높은 집단	진로성숙도 및 진로정체감이 낮을 뿐 아니라 의존적인 의사결정 성향이 강하고 특성불안 수준도 매우 높음
D유형	• 진로결정수준 점수와 진로탐색행동 점수 모두 낮은 집단	진로성숙도 및 진로정체감도 낮은 반면, 합리적인 의사결정성향이 강하고 특성불안의 수준이 높음

※진로결정수준의 경우 최저 18에서 최고 72점 사이의 중간점인 45점 기준
※진로탐색행동의 경우 최저 16점에서 최고 64점의 중간점인 40점인 경우





EBS 한국형진로탐색검사 (개인용·결과보고서)

1 결과 타당도

검사결과 타당도	변별도	진로유형간의 분화가 잘 되어 변별도가 높은 편입니다.
	반응률	대부분의 문항에 응답하였으며, 검사 결과를 신뢰할 수 있습니다.
	연속동일반응	연속동일반응이 없습니다.

2 진로유형 결과 프로파일

T점수

영역	R 현실형	I 탐구형	A 예술형	S 사회형	E 진취형	C 사무형
선호활동	43	43	55	70	60	38
자신감	38	53	48	63	65	38
선호직업	48	57	53	68	40	33
성격	48	45	60	62	62	32
전체	44	49	54	66	57	35

* 좌측의 그래프는 전체 영역의 점수를 기준으로 작성되었습니다.

3 검사결과

나의 진로 코드	SE (사회형&진취형)
키워드	친근함, 봉사, 이상적인, 통찰력, 사교성, 이해심, 협동심, 관대한, 책임감, 용서, 감정이입, 친절한, 설득력, 자신감, 낙관적, 독단적, 열정적, 활력, 모험심, 인기, 충동성, 야심, 호기심, 외향적, 자발적
나와 어울리는 일	• 다른 사람과 활동하는 일 • 타인의 어려움을 도와주는 일 • 말하는 것을 좋아하는 일 • 봉사와 관련된 일 • 다른 사람을 위해 희생하는 일 • 자신의 사업을 구상하고 실행하는 일 • 정치와 관련된 일 • 사람을 만나며 관계를 맺는 일 • 힘과 권력을 쟁취하는 일
추천 학과	교육학과, 호텔·관광경영학과, 경영/경제학과, 세무·회계학과, 광고·홍보학과, 법학과, 사회복지학과, 상담관련학과, 종교학과,항공서비스과 등
추천 직업	교장 및 교감, 대학교 총장 및 대학학장, 관리자, 호텔관리자, 인적자원전문가, 경영컨설턴트, 회계사, 세무사, 행사기획자, 감정평가사, 판사, 변호사, 사회복지사, 상담전문가, 성직자, 상품판매원, 웨딩플래너, 장례지도사, 항공기승무원, 여행안내원 등
해석	홍길동 학생의 최적 진로코드는 사회형과 진취형이 결합된 형태로 관리, 감독보다는 타인을 돕는 활동을 좋아할 것으로 보여집니다. 이런 부류의 학생들은 대체적으로 이해심이 많고 친절하여 타인을 도와주는 봉사활동이나 교육활동을 선호하는 경향이 있습니다. 한편으로 열성적이며 경쟁심이 강하게 나타날 가능성도 있습니다. 리더십을 갖추고 있어 사람들을 잘 통솔하기도 합니다.권력과 명예를 중요하게 생각하는 경향이 있습니다. 대인관계가 좋아 타인과 잘 어울리기도 하며, 설득력과 언어 구상 능력이 뛰어날 가능성도 있습니다. 조직 구성원들이 업무를 원활하게 수행할 수 있도록 돕는 조직의 리더 역할에서 재능을 발휘할 가능성이있습니다.

T점수 원점수를 평균 50, 표준편차 10인 표준점수로 변환한 수치입니다. 원점수를 T점수로 변환함으로써 검사 점수 간의 비교가 용이합니다.

수준	T점수
매우 높음	70 이상
높음	60~69
보통	40~59
낮음	30~39
매우 낮음	29 이하

타당도척도 검사결과의 신뢰성을 나타냅니다. 검사결과의 타당도는 변별도와 반응률, 연속동일반응으로 구성되어있습니다. 이 중 하나라도 타당도에 문제가 있는 것으로 판정되면 검사결과의 해석을 보류하고 재검사를 실시하여야 합니다.

변별도 변별도가 낮게 나온 학생은 6가지 진로유형의 분화가 뚜렷하게 나타나지 않는 경우를 말합니다.

반응률 전체 문항에서 30% 이상의 문항에 대해 응답을 하지 않은 경우 타당도에 문제가 있는 것으로 판정합니다.

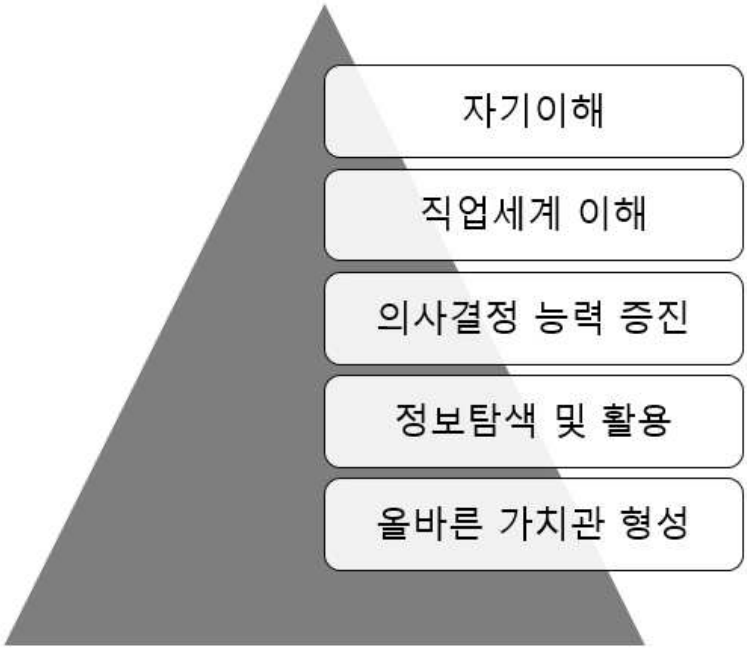
연속동일반응 연속해서 15개 이상 동일한 반응을 했을 경우 문제가 있는 것으로 판정합니다.

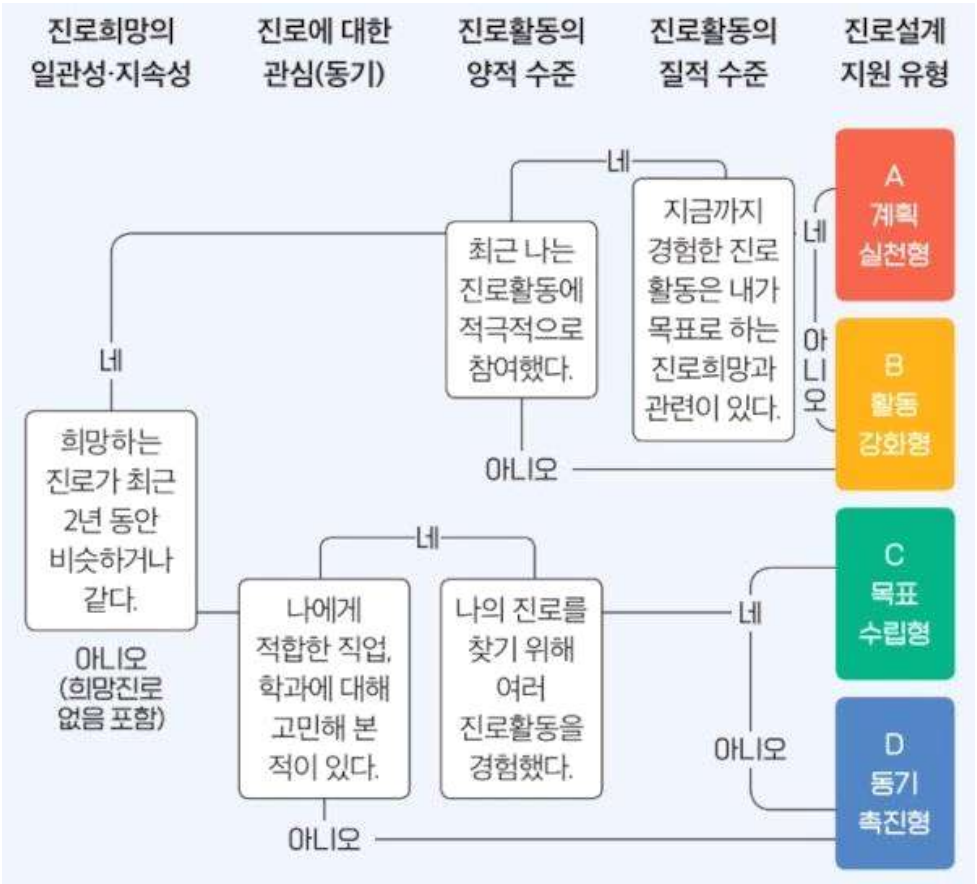
60

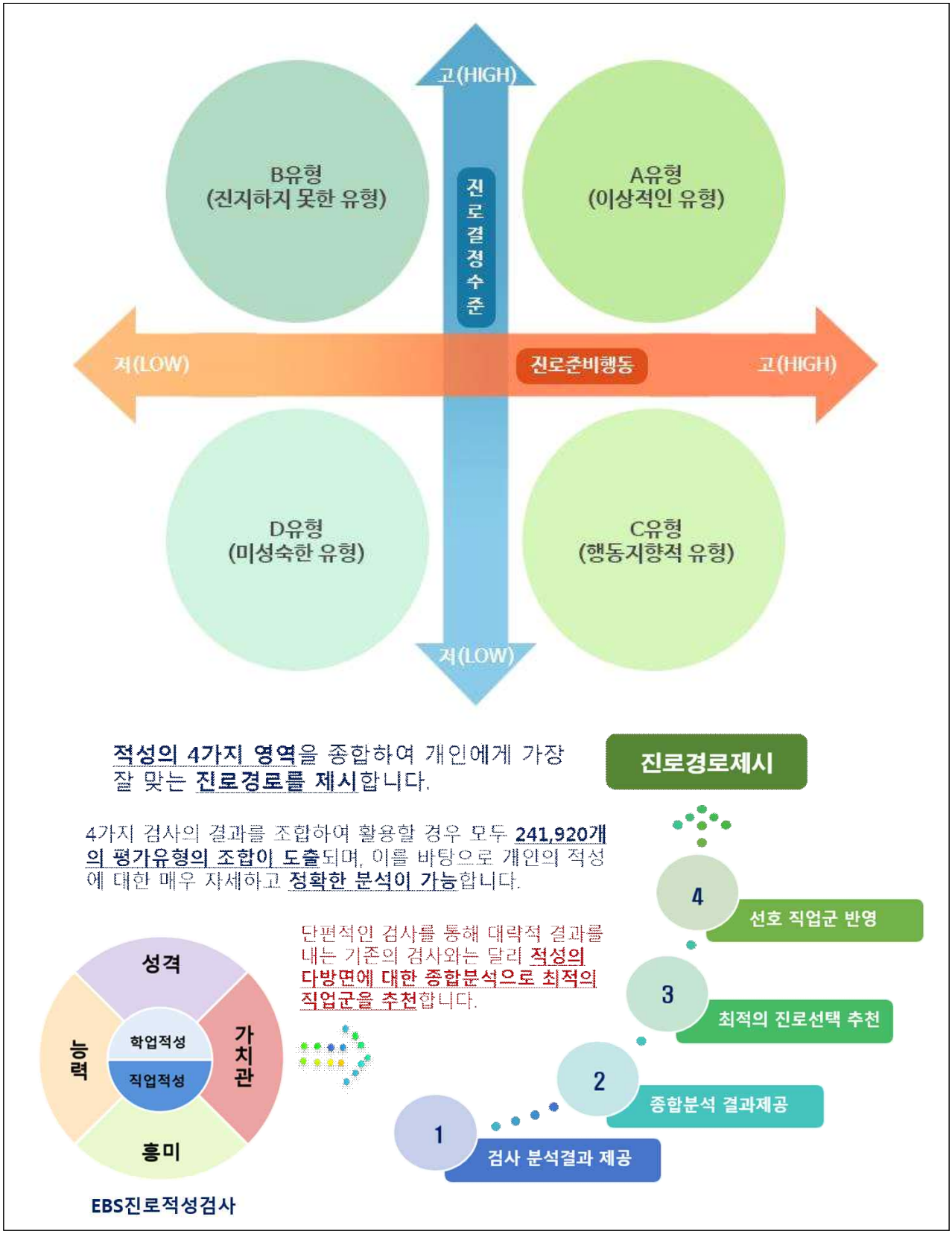
[그림 7] 골프과학과 진로유형 결과 분석표

• 재학생에 대한 진로지도 및 위업 전담교수 배치를 위한 전임교수의 역할과 지도 방법에 대한 진로지도 가이드북 개발을 통하여 교수의 진로지도 효율성을 향상시키고 학생들의 진로 및 취업 방향 설정에 활용하도록 함

효율적 진로/취업지원 시스템 구축 방안







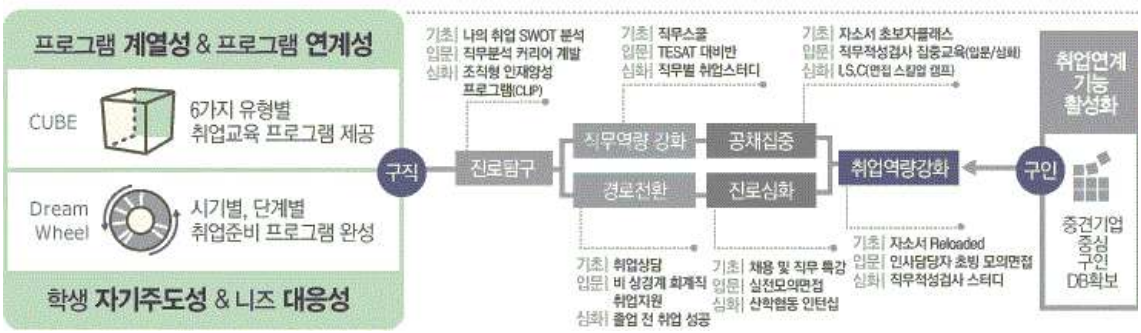
[그림 8] 골프과학과 진로지도 유형결과 도출

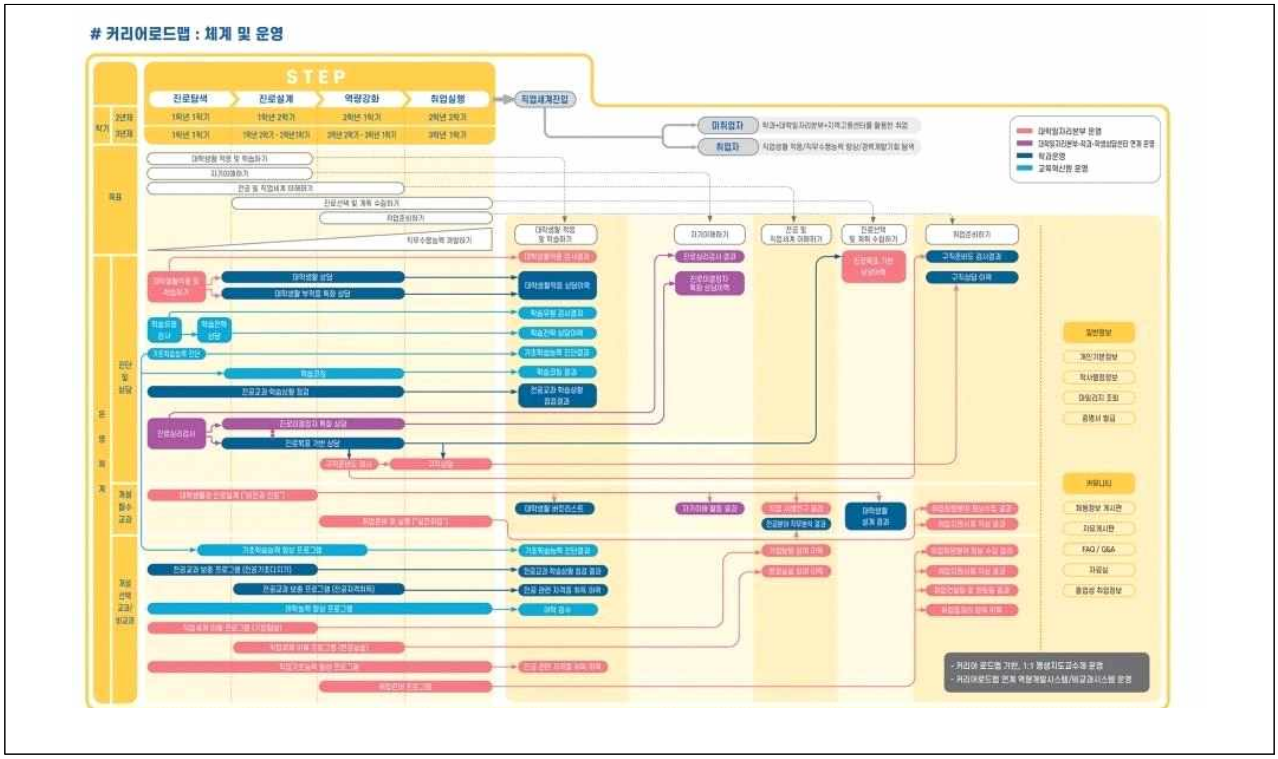
• 골프과학과 학생들에 대한 진로 및 취업지도 상담의 목표를 설정하고 진로지도에 대한 체계적인 지도방법과 상담 가이드를 제공함



진로취업 전담교수의 직무역할 설정







[그림 9] 골프과학과 진로지도 체계

• 골프과학과 학생들의 진로 및 취업 지도를 위한 지원 시스템을 구축하여 효율적인 학생 진로지도 방안을 구축하여 학생 취업률 향상에 기여하도록 함



[그림 10] 골프과학과 진로/취업지원 시스템 구축

- 골프과학과 진로, 취업지도 프로그램 운영 계획 수립

- 6가지 유형별 취업역량 가이드(진로탐구형, 진로/직무 역량 구축형, 직무 심화형, 경로전환형, 공채집중형, 취업역량강화형)를 개발하여 학생들의 진로 및 취업준비 니즈에 따라 자신이 속해 있는 유형을 찾아 단계별로 진로지도 프로그램에 참여하도록 함

- 전공별 CDR(Career Development Roadmap)을 구축하여 골프 분야 직무별 진출 가능 분야를 선정하여 필요 교과목을 이수하도록 하고 자격증 취득 등 골프 역량개발을 안내하는 전략적 교육과정 로드맵 제공

- 골프과학과 재학생의 진로 및 취업 지도를 위하여 학생 개인별 역량 개발 계획을 점검하고 학생 맞춤형 진로지도 로드맵을 구축하여 재학생 진로지도 및 상담에 활용하도록 함

[표 10] 골프과학과 역량개발 계획서(양식예시)

전 공		성 명		학번	

핵심역량	핵심과제	실천목표수립	목표달성 학년/학기	실천방법

[표 11] 골프과학과 졸업생 진로지도 전략

직무 (진출) 분야	프로	골프 지도사	골프멘탈 지도사	체육교사 ,스포츠 강사	골프레슨 프로	운동 처방사/ 스포츠 지도사	스포츠 경영
직무 내용	KPGA/ KLPA 프로,골프선수, 레슨프로	초중고 골프강사, 골프생활 스포츠지도사	스포츠심리상담사	체육교사, 스포츠강사	인도어 및 실내 골프연습장, 레슨스튜디오 등	재활, 피지컬트레이너, 일선현장지도자,현장트레이너	개인창업, 체육관련 관공서 행정, 실무직, 스포츠행사 기획자
필요 역량	국가자격/민간자격,골프장비 활용법, 골프경기운영, 심판법, 숏게임 전략법	골프생리학,골프티칭론,골프학개론,선수트레이너자격증	자격증:상담사자격증,골프멘탈론, 어학과 인성을 겸비한 예비 지도자	자격증: 생활스포츠지도사, 전문스포츠지도사, 영어능력	자격증: , 자격증 영어, 스페인어 등 외국어 능력	골프영양학,컴퓨터 활용, 경기분석가,	자격증: 컴퓨터 활용능력, 골프마케팅론, 영어,스페인어등 외국어 능력,, 스포츠 경영관리사
취업지도 프로그램 운영							
취창업 센터	골프맞춤형취업특강, 골프동아리, ONE+멘토링, 자기소개서 컨설팅, 취업성공 스킬데이, 컴퓨터 활용능력 강화						

[표 12] 골프과학과 진로 로드맵 구축

골프과학과교육목적	항목	진로탐색	진로설계	역량개발	취업준비와 사회진출
		1학년	2학년	3학년	4학년
골프선수 양성	인성 및 사회봉사	성,폭력 예방교육 봉사동아리 전공재능기부 청주시장애인골프단	성,폭력 예방교육 봉사동아리 전공재능기부 청주시장애인골프단	성,폭력 예방교육 봉사동아리 전공재능기부 충주시장애인골프단	성,폭력 예방교육 봉사동아리 전공재능기부 청주시장애인골프단
	학습역량	학과동아리활동, 경기분석관 파견 지도자 파견	학과동아리활동, 경기분석관 파견 지도자 파견	학과동아리활동 경기분석관 파견 지도자 파견	학과동아리활동 경기분석관 파견 지도자 파견
골프 전문가 양성	자기개발	Field Training MBTI, MLST 검사 학과학술대회	Field Training 학과학술대회	Field Training, 맞춤형 취업특강, 인,적성 및 직무검사, 학과학술대회	Field Training, 맞춤형 취업특강, 인 /적성 및 직무검사, 학술대회
	학습역량	학습법 특강 전공스터디 전공특화교육	학습법 특강 전공스터디 전공특화교육	학습법 특강, 전공스터디 자기소개서 컨설팅, 전공특화교육 현장인턴쉽파견	학습법 특강, 전공스터디 자기소개서 컨설팅, 전공특화교육 현장인턴쉽파견
	비전설계	동아리 활동 취업캠프	동아리 활동, 커리어로드맵, 취업캠프	동아리 활동 취업성공스킬데이 취업캠프	동아리 활동 취업성공스킬데이 취업캠프
체육리더양성	자기개발	어학관련 과정 참여 동아리 활동	어학관련 과정 참여 동아리 활동	어학관련 과정 참여 동아리 활동	어학관련 과정 참여 동아리 활동
	학습역량	글로벌스터디그룹 학과학술대회	글로벌스터디그룹 학과학술대회	글로벌스터디그룹 학과학술대회	글로벌스터디그룹 학과학술대회
	글로벌역량	TOEIC 시험, 어학역량강화, PGA프로자격증, LPGA프로자격증	TOEIC시험 어학역량 강화, PGA프로자격증, LPGA프로자격증	TOEIC 시험, 어학역량강화, 심판자격증 취득, PGA프로자격증, LPGA프로자격증	TOEIC 시험, 어학역량강화, PGA프로자격증, LPGA프로자격증

라. 진로 로드맵 개발 기대효과

■ 학생

- 체계적인 이론교육과 실무교육이 결합된 교육체계를 통한 진로 · 취업 지도 혜택
- 경쟁력 있는 골프인 및 골프 지도자 양성을 위한 골프 특성화 교육과정 습득
- 골프 전문 지도자로서의 성장을 위한 전문적인 현장실습 고도화
- 폭넓은 실무경험을 통하여 골프전문가 취업 및 창업 기회 확대
- 리더십을 갖춘 탁월한 골프 전문 지도자 교육과정 및 골프 실무교육을 통해 건강하고 바른 글로벌 골프 전문 지도자로 육성
- 골프과학과는 국제화 시대에 맞추어 국민 행복과 활기찬 삶의 질 향상에 기여하는 골프 전문 지도자를 양성하여 시민들이 어디에서나 골프를 즐길 수 있는 건강한 세상을 만들고, 국민의 삶의 질 향상에 이바지하는 골프 전문가 양성

■ 학과

- 골프과학과 전공 · 진로 로드맵 확보를 통하여 재학생의 골프분야 전공 · 진로 지도 교수 전략 기반 마련
- 평생 코치제를 도입하여 부모/코치와 같은 지도교수와 상담을 통한 골프 진로 상담 및 로드맵 설정
- 전공 · 진로 로드맵 활용을 통한 재학생 조기 진로 · 취업 탐색 · 설계 기회 제공
- 전공 · 진로 로드맵 가이드북 활용, 체계화된 골프 진로 · 취업 · 창업지도
- 진로 · 취업 · 창업지도 관련 전임 교수의 골프 전문성 향상

■ 대학

- 경쟁력 있는 골프 전문가 및 골프 지도자 양성으로 대학 이미지 제고
- 증가하고 있는 골프 인구 증가에 따른 골프과학과 지원인력 확보를 통한 입시 자원 확보 및 재학생 충원률 제고에 기여
- 골프관련 전문 · 심화 교육과정 제공을 통하여 학생들의 조기 진로 결정을 통한 양질의 취·창업을 통하여 취업률과 유지율 상승 및 이로 인한 재학생 보유율 증가 및 중도 탈락률 감소
- 진로·취업·창업률 상승이라는 홍보 효과로 인하여 신 · 편입생 입학자원 확보 가능성 증가

Ⅲ. 결론 및 제언

• 본 연구를 통해, 골프과학 전공 교육과정 및 진로 로드맵이 개발. 이 로드맵은 골프산업의 현장에서 요구되는 지식과 기술, 그리고 진로 설계에 필요한 실질적인 정보를 체계적으로 제공하는 역할. 이를 통해, 골프과학 전공 학생들은 자신의 장래를 체계적으로 준비하고, 골프산업에서 성공적인 경력을 쌓을 수 있음

• 이 로드맵의 활성화는 지역사회에도 큰 혜택. 골프산업은 지역 경제에 큰 영향을 미치는 중요한 산업. 이 로드맵을 통해 양성된 골프 전문가 및 실무 인재들은 골프산업의 성장에 기여하고, 이를 통해 지역사회의 경제 발전에도 큰 역할



[그림 11] 골프과학과 교육 목표

• 이 로드맵의 성공적인 구현을 위해서는 여러 가지 요인들이 필요. 골프 이론 및 실습 교육시설에 대한 행정적, 재정적 지원이 필요. 골프과학 전공 학생들이 이론과 실습을 통해 골프에 대한 깊이 있는 이해를 갖고, 실제 골프산업의 현장에서 요구되는 기술과 능력을 키우기 위해서는 충분한 교육시설이 필요하며, 이를 위해는 행정적, 재정적 지원이 필수적



[그림 12] 골프과학과 교육특색화

• 진로지도 로드맵을 적용하여 양성된 골프과학과 학생들을 대상으로 로드맵의 효과를 파악하고, 이를 바탕으로 로드맵을 지속적으로 개선하고 보완. 이를 통해, 로드맵은 학생들의 진로 계획 및 관리 능력을 향상시키는 데 더욱 효과적인 도구가 될 수 있음

• 이러한 노력들은 결국 골프과학과의 경쟁력을 강화하는 데 기여. 골프과학 전공 학생들이 더 효과적으로 자신의 장래를 준비하고, 골프산업에서 성공적인 경력을 쌓을 수 있다면, 이는 골프과학과 자체의 경쟁력을 높이는 데도 큰 도움이 됨. 이를 통해, 골프과학과는 더 많은 학생들에게 선택받는 전공이 될 수 있음

참고문헌

Chang, J. K., Ryu, J. S., & Yoon, S. H. (2011). The contribution of body segments to the club head's kinetic energy in the golf swing. Korean Journal of Sport Biomechanics, 21(3), 317-325. doi:10.5103/KJSB.2011.21.3.317

Gûnal, I., Köse, N., Erdogan, O., Göktürk, E., & Seber, S. (1996). Normal range of motion of the joint of the upper extremity in male subject with special reference to side. The Journal of Bone and Joint Surgery, 78(9), 1401-1404.

Han, S. A., Nam, Y. J., Yoon, H. J., Lee, S. H., & Kim, H. J. (2012). Development of sleeve patterns of structural firefighting protective clothing using by 3D body shape and 3D motion analysis. Fashion & Textile Research Journal, 14(1), 109-121. doi:10.5805/KSCI.2012.14.1.109

Hwang, S. H. (2009). A study on ease for dress shirt fit (Unpublished master's thesis). Seoul National University, Seoul.

ISO 11226. (2000). Ergonomics - Evaluation of static working postures-Requirements.

Kim, S. I., Kim, K. H., Kim, H. S., Lee. H. S., Kim, J. U., Ahn, C. G., & Kim, H. J. (2002). Analysis of golf swing motion for specific properties of club shaft. Korean Journal of Sport Biomechanics, 12(2), 17-32.

Korean agency for technology and standards. (2004). A Report of 5th anthropometry survey data for Korean (Sites 2 final report). Seoul: Government Printing Office.

Kwon, S. M. (2001). A study of upper-extremity muscle-activity during the golf driver swing (Unpublished master's thesis). Yonsei University, Seoul.

Lee, J. Y. (1993). A study on the elasticity of a golf uniform and the survey of the actual conditions of wearing patterns and movement (Unpublished master's thesis). Konkuk University, Seoul.

Lee, J. H. (2000). The kinetic analysis of swing motion for golfers. The Korean Journal of School Physical Education, 10(10), 87-96.

Lee, M. J., & Chun, J. S. (2011). Women's uniform shirts' pattern alteration by applying the work postures of flight attendants. The Research Journal of the Costume Culture, 19(5), 1019-1030.

Lee, Y. J., & Choi, H. S. (2004). A study on the functional improvement of 119 rescue

uniforms. Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles, 28(11), 1384-1394.

Lim, H. K., Kim, J. H., Park, S. C., Ryu, S. A., & Lee, Y. S. (1998). A study of measurement on reach of motion using 3-D motion analysis system for Korean adults(20's and 30's). Korean Journal of Sport Biomechanics, 8(2), 1-20.

Lim, T. S., & Lee, K. S. (1996). A comparative study between kinematic variables of the driver and the iron in golf swing. Korean Journal of Sport Biomechanics, 6(1), 35-51.

Oh, S. Y., & Chun, J. S. (2011). A study of shirts patternmaking based on 3d body surface changes in golf swing postures. The Research Journal of the Costume Culture, 19(5), 1049-1060.

Park, K. S., & Ryu, S. A. (2000). A study on the upper body range of motion(Using a 3-D motion analysis systems) about Korean adults. The Research Journal of the Costume Culture, 8(4), 587-601.

Park, S. S., Yang, C. S., Jang, J. W., Lee, K. I., Woo, C. H., & Baek, S. G. (2005). Development of automatic 3-dimensional video motion analysis system. Korean Journal of Sport Biomechanics, 8(2), 125-155.

Ryu, J. S. (2002). Analysis of the lower extremity`s joint of three -dimensional angles determined in euler/cardan, jcs, finite helical. The Korean Journal of Physical Education, 41(2), 735-742.

Ryu, S. A. (2005). Ease and pattern design of snow-board wear for the improvement of functional mobility (Unpublished master's thesis). Chungnam National University, Taejon.

Ryou, H. S. (2009). A Study on the development of women's golf windbreaker design. Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles, 33(3), 420-432. doi:10.5850/JKSCT.2009.33.3.420

Yoo, J. J., & Kweon, S. A. (2006). A study on the active effection of saenghwal hanbok school uniform for high school students. Korean Journal of Human Ecology, 15(3), 449-455.

Yoon, H. Y., Lee, S. D., & Lee, D. C. (2002). A study of measurement on range of joint mobility for middle-aged Korean adults. Journal of the Ergonomics Society of Korea, 21(2), 35-46.

[부록 1] 학생 포트폴리오방식에 의한 전략적 지도 계획

영역	항목	학년			
		1	2	3	4
직업탐색 (5개)	직업선호도 검사	●			
	직업가치관 검사	●			
	직업탐색 인터뷰 계획서		●		
	직업탐색 인터뷰 결과 보고서		●		
	희망직업 탐색표		●		
역량개발 (6개)	역량개발 계획서		●		
	직무역량개발 자료(3종)			●	
			●	●	
	직업기초역량 개발(3종)			●	
				●	
				●	
취업준비 (9개)	자기소개 자료(이력서/자소서)			●	
	취업 Story			●	
	목표기업 분석표 / 지원기업 SWOT분석			●	
	토론면접 이슈분석표 / PT면접 주제별 분석표			●	
	면접용 자기소개 1분 Speech			●	
	역량/인성 질문과 응답 QnA 표			●	

[부록 2] 대학생들의 진로 문제 유형조사

1. 장래에 대한 무계획 (진로 + 심리)
대충대충 살고 싶다. 골치 아픈 생각은 하고 싶지 않다. 될 대로 되라. 내일 일은 내일 생각하자!

2. 자기 인식 부족 (진로 + 심리)
적성, 소질을 모르겠다, 진짜 하고 싶은 일을 모르겠다. 특기가 없어 고민이다. 앞으로 무엇을 해야 하나?

3. 희망과 현실의 괴리 (진로 + 심리)
대기업에 가고 싶은데 스펙이 문제다. 외국계 기업에 취업하고 싶은데 영어를 못한다.
창업을 하고 싶은데 자본금이 없다.

4. 진로에 대한 두려움이나 압박감 (진로 + 심리)
사회에 나가 제 구실을 할 지 두렵다. 졸업하고 취업 못 하면 부모님 눈치 보일 거다.

5. 진로 선택에 대한 갈등 (진로 + 심리)
대학원에 진학할지 그냥 취업할지 고민이다 어학 연수를 갈 지 말 지 고민이다.
편입을 할 지 고민이다. 자격증 취득을 할 지 말 지 고민이다.

6. 부모님과의 갈등 (진로 + 심리)
부모님은 공무원 시험을 보라고 하신다. 내 적성은 그게 아닌 것 같은데...
부모님은 내가 대기업에 들어가길 원하신다. 나는 스포츠 분야에서 시작하고 싶은데...

7. 진로 정보 부족 (진로)
체육전문 직업에 종사하는 사람을 만나 보고 싶은데 어떻게 만나 봐야 할 지 모르겠다. 해당 회사에 대한 구체적 정보가 부족하다.

8. 무기력함, 회의감(진로 + 심리 + 병리)
왜 사는지 모르겠다. 내 꿈이 무엇인지 모르겠다. 열심히 살아도 소용 없을 것 같다. 삶의 애착이 없다.

[부록 3] 진로결정 유형별 상담목표 세우기 실습

진로결정자			
유형	**내담자 진술**	**공동의 상담목표**	**상담의 특징**
1. 자신의 선택이 잘 된 것인지 명료 화하기를 원하는 경우	제가 올바른 방향으로 가고 있는지알고 싶어요		단기적기간, 집단프로그램이나 워크샵 활용, 필요시 표준화된 도구활용
2. 자신의 선택을 이행하기 위해 도 움을 필요로 하는 경우	“이제부터 무엇을 준비해야 할지 알 고 싶어요”		단기적기간, 집단프로그램이나 워크샵 활용, 필요시 표준화된 도구활용
3. 결정된 것처럼 보이나, 실제로는 우유부단한경우	“진로에 대한 결정 은 내렸지만 불안 해요”		불안의 원인에 대한 점검, 외적조건이나 개인갈등 해결방안 초점, 진로 행동촉진
진로미결정자			
4. 자신의 모습, 직 업, 혹은 의사결정 을 위한 지식이 부 족한 경우	“제가 무엇을 잘 하 고 좋아하는지 알 수가 없어요”		자기이해촉진, 정보활용 능력, 의사결정능력 증진, 내적갈등과 외적갈등의 확인
5. 다양한 능력으로 지나치게 많은 기회를 갖게 되어 도움이 필요한 경우	“이것도 하고 싶고, 저것도 하고 싶어 서 결정을 내리기 가 어려워요”		자기이해점검, 진로성숙도를 증진시킬 수 있는 활동들, 불안 다루기
6. 성격적인 문제 를 갖고 있지 않은 경우	“그냥 아직은 구체 적인 계획은 갖고 있지 않아요”		진로에 대한 동기, 일에 대한 가치관과 태도형성 초점
성격적인 문제, 부적응 등의 문제가 함께 있을 경우			
7. 정보를 가진 우유부단형	“제가 과연 무엇을 할 수 있을지 잘 모르겠어요”		자신에 대한 부정적 지각 다루기, 의사결정과정 점검, 타인이나 성취, 좌절에 대한 민감성 다루기, 호소문제가복합적
8. 계획 없는 회피 형	“저는 우울해요”		장기적 심리상담, 현재 겪고 있는 문제를 다루기 위한 심리상담, 진로계획 세우는데 주력

K-뷰티 특성화를 위한 IPP형 일학습병행 교육과정 개발

실행과제 [2.1.1] 특성화 분야 학사 운영지원체계 혁신 - 송대구

Ⅰ. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

1) 추진 배경 및 필요성

화장품산업의 시장동향을 살펴보면 최근 5년간 해외 시장 규모는 연간 5%대 성장하는 가운데, 수출이 매년 상승세를 보이며 전년도 대비 14% 증가하고 있으며 국내시장 또한 세계 100대 화장품 기업 중 4개 기업이 포함되어 있어 K-뷰티 혁신 제품 개발과 한류의 확산을 통해 글로벌 트랜드를 선도하여 세계 수출 4위 국가로 성장하면서 새로운 성장동력으로 부상하고 있음.

뷰티산업은 한류열풍에 힘입어 국가 이미지 제고 및 수출 콘텐츠로 큰 성장 잠재력을 지니고 있으며 지속적인 성장으로 고용 창출 효과가 큰 서비스 산업이라고 할 수 있다.

충청북도는 전국 화장품 제조·판매 기업 중 212개(전국 4,068개의 5.2%)가 오송·오창에 위치하고 있으며 전국 생산량 2위(38.7%), 수출량 28.3% 차지하고 있으며 2030년까지 글로벌 K-뷰티 중심지로의 도약을 위해 화장품, 뷰티산업 인프라 구축과 기술개발, 규제혁신과 수출지원 등을 체계화하고 효율성 높은 지원을 통해 산업 혁신생태계 조성을 추진중에 있다.

충북은 한국보건산업진흥원, 식품의약품안전처, 식품의약품안전평가원, 질병관리청, 국립보건연구원, 보건복지인력개발원 등 보건의료 분야 6대 국책기관이 오송에 입주해 있으며 화장품·뷰티 관련 전문인력을 양성을 위해 총 사업비는 260억원을 투입하여 청주전시관내 오송 국제 K-뷰티스쿨 설립을 추진중에 있다. K-뷰티스쿨에서는 헤어, 메이크업, 에스테틱, 네일아트 등을 교육하고 운영할 예정이며 오송생명과학단지외 화장품 전문산업단지 조성(2023년 착공)을 통해 다양한 산업과 융복합이 가능한 뷰티산업을 중심으로 건강, 콘텐츠 등 여러 산업이 결합 되어 새로운 가치를 창출하는 미래 유망산업으로 중점육성 추진으로 화장품산업의 발전 기반을 마련하고 있다.

뷰티산업 중점 육성을 위해 2017년 오송첨단의료복합단지내 한국화학융합시험연구원과 충북테크노파크의 컨소시엄으로 충북화장품임상연구지원센터를 설립하여 화장품·뷰티 관련 정보 제공 및 안정성 평가를 시행하고 있다. 충북화장품임상연구지원센터에서는 추가적으로 100억원을 투입하여 빅데이터 플랫폼을 구축하고, 인공지능(AI), 전자상거래 등 오픈플랫폼을 만들어 제조사와 소비자를 연계하는 비대면 화장품산업 육성에 선제적으로 대응을 추진중이며 한국화학융합시험연구원은 600여 종의 장비를 갖추고 화장품·바이오 기업의 제품개발과 상용화 시험·검사를 지원하고 있다.



퍼스널뷰티 SW융합 클러스터 지구 조성	융합바이오 밸트 형성

[출처 : 충북넷(2019) 충북도, 뷰티 SW융합 클러스터 지구 조성 추진]

〈그림 1〉 충청북도 뷰티SW 융합클러스터 및 융합바이오 밸트

사회적으로 매년 학령인구가 감소하고 있으며 최근 통계청의 자료에 따르면 2009년에는 1,000만 명, 2014년에는 918만 명, 현재 2022년은 748만 명으로 학령인구가 지속해서 감소하고 있다.(통계청. 2021) 이로 인해 청년 노동시장의 취업자 수가 증가하여 고용 회복의 흐름은 이어지고 있지만 청년 체감실업률은 여전히 20%로 높은 편이다. 우리나라는 대학 진학률이 70%로 매우 높으나 졸업 후에도 원하는 일자리나 사회에서의 인정을 얻기 위해 다양한 학위와 스펙 취득에 막대한 시간과 비용을 투자하고 있는 실정이다.(윤정민. 2017) 또한 고학력화로 인해 높은 직장의 기대 수준으로 취업 시 중소기업 기피 현상이 발생하고 있으며 중소기업들은 구인난을 호소하고 있다. 이를 해소하기 위해 고용노동부에서는 산업현장 수요에 부응하는 현장 중심의 맞춤형 교육훈련 도입으로 신규직원 채용 확대, 현장과 교육의 미스매치 해소, 적재적소의 인력배치, 장기근속 유도, 직무교육 훈련비용과 재교육 비용을 절감하는 제도인 일학습병행제도를 추진중에 있다.

2) 연구 목적

우리 대학 3대 특성화 분야 중 융합바이오 분야 전문인력 양성과 관련하여 2024년 신설된 뷰티메디컬학과의 지역산업체 수요를 감안한 지-산-학 공동일학습병행제도를 활용한 교육과정 개발로 인력 미스매칭 해소, 현장맞춤형 교육과정 추진으로 지역 및 산업수요에 유연하게 대응함으로써 지역 및 기업이 필요로 하는 인재 양성을 위한 교육프로그램 개발이 필요함.

일습병행제 개념, 관련 정책의 흐름, 국내·외 사례조사를 통해 K-뷰티 특성화를 위한 IPP형 일학습병행 교육과정 개발로 기업의 재교육 비용 감소 및 직무교육의 비효율성 해소를 위한 방안 마련이 필요함.

2. 연구방법

K-뷰티 특성화를 위한 IPP형 일학습병행 교육과정 개발을 위한 연구는 다음과 같은 단계로 개발하고자 한다.

〈표 1〉 연구과정

단계	내용
1단계	· 문헌고찰 - 국내외의 일학습병행제도와 관련된 자료를 통해 일학습병행제도에 대한 개념, 특징 파악
2단계	· 사례조사 및 분석 - 일학습병행제도에 대한 국내·외 사례 검토 분석 - 유사 전공 운영 현황조사 분석
3단계	· 설문조사 및 전문가 자문 - K-뷰티 관련 산학연협의체 회원사 대상 일학습병행제 설문조사 - K-뷰티 산학연협의체 운영위원 대상 전문가 자문 및 의견 수렴
4단계	· K-뷰티 특성화를 위한 IPP형 일학습병행 교육과정 개발 - 뷰디메디컬학과 일학습병행제 관련 교육과정 개발

Ⅱ. 연구 내용

1. 일학습병행제

1) 일학습병행제 개요

일학습병행제는 독일과 스위스에서 직업훈련으로 시행되는 도제훈련을 우리나라 실정에 맞게 개선한 교육훈련 방식으로 사업주가 근로자를 고용하여 주로 해당 근로자의 근로 장소 또는 해당 기업의 생산시설·장비를 활용하여 기업내 전문적인 기술·지식이 있는 자에게 해당 근로자의 직무 수행에 필요한 지식, 기술, 소양 등을 전수하는 교육훈련(도제식 현장교육훈련(OJT))과 이를 보완하기 위하여 근무 장소 또는 생산시설과 분리된 시설이나 교육훈련기관에서 실시되는 교육훈련(사업장 외 교육훈련(Off-JT))을 함께 제공하고 그 결과에 따라 자격 또는 학력 등으로 인정받도록 하는 교육훈련 제도이다.(일학습병행 운영 매뉴얼. 2020) 일학습병행제 시행을 통해 학습근로자는 기업현장에서 체험과 실습에 관한 지식 및 기술을 배우고, 기업의 숙련된 능력과 선임자인 교사와 장기간의 개별 훈련을 통하여 숙련된 기술을 익히게 된다. 일학습병행제 참여기업은 훈련비를 정부에서 지원받아 비교적 짧은 기간에 역량을 향상해 생산성 제고와 직무능력을 함양하고 교육과 훈련에 소요하는 시간적, 재정적 비용 경감을 통해 인적자원 개발의 효율성을 극대한 제도이다.(전근옥. 2021)

일학습병행제의 도입은 오랫동안 학교 교육과 산업현장에서 필요한 교육과의 차이로 산업현장에서는 신입직원을 현장실무에 맞는 재교육에 많은 시간과 비용을 투자하고 있지만 여전히 청년층의 취업난과 기업의 인력수급 미스매치로 인한 우리 사회의 고질적인 교육의 비효율성 문제가 나타나고 있다. 이러한 문제를 근본적으로 해결하고 청년 고용률을 높이며, 능력 중심 사회를 구현하여 기업의 재교육 비용을 감소하기 위해 정부는 2014년부터 본격적으로 일학습병행제를 추진하였으며(이한별, 정승환. 2016) 취업을 원하는 학습근로자와 기업의 채용 및 기업 맞춤형 교육체계는 청년 구직자의 취직난 문제와 기업의 고용난 문제 등 한국의 고질적인 사회적 문제인 고학력 문제, 산업현장에서의 직무 수행과 관련 없는 스펙 쌓기 문제에 대한 현실적인 해결책으로 보인다.(한국산업기술대학교일·학습병행 사업단. 2014) 일학습병행제의 기대효과는 청년취업 희망자가 산업현장에서 필요로 하는 직무역량을 키우고 과도한 스펙 쌓기에 들어가는 비용을 줄이고 조기취업을 할 수 있으며 기업은 필요한 인재를 확보하고 육성할 뿐만 아니라 훈련에 들어가는 비용부담도 줄이면서 실전형 인재를 양성하여 선점할 수 있으며 학습근로자의 직무능력 습득의 몰입도를 높여서 장기근속 유도가 가능하다.(최우정. 2021)

〈표 2〉 해외 도제 훈련과 한국형 일학습병행제

구분	한국형 일학습병행제	독일 도제 훈련	스위스 도제 훈련
대상	학습근로자	견습생(Apprentice) - 단기 시간제 학생 (Part time student)	견습생(Apprentice) - 단기 시간제 학생 (Part time student)
Off-JT (현장외훈련)	공동훈련센터 직업교육 훈련기관	직업학교	직업학교
OJT(현장내훈련)	기업 자체	기업 자체	기업 자체
기업현장교사 요건	직업능력개발훈련교사 또는 해당 분야 전문 지식인	기능장(Meister) 또는 기능공(Techniker) 자격 필수	국가 수준 자격 필수
질 관리 체계	성과관리, 모니터링 및 질 관리 체제 마련	국가 수준 운영 가이드 통한 질 관리 - 직종별 Training regulation	국가 수준 법령 체크리스트의 질 관리 - 직종별 VET ordinance QualiCarte 프로젝트
거버넌스 체계	거버넌스 체제 마련 계획	산업계 중심	산업계 중심
운영예산	정부 지원	기업 자체	기업 자체
특징	정부가 대부분의 비용 부담	중도 탈락 방지 -교육연계사업 추진	중등교육 단계부터 직업교육자격 이수가능

[출처 : 정승환, 강경종. (2014). 일학습병행제의 성공적인 정착을 위한 추진과제. 한국직업능력개발원 p.29.]

우리나라 일학습병행제와 독일 및 스위스 도제 훈련의 차이를 〈표 2〉 통해 알 수 있다. 독일의 고교단계 직업교육(Upper secondary VET)의 가장 대표적인 제도가 도제 훈련(듀얼시스템)이며 이는 일주일에 일정한 날을 정하여 기업체와 학교에서 직무 관련 지도를 받는‘일간 정시제’와 일년의 어느 특정 기간을 정해서 직업학교에서 지도받는‘구간 정시제’로 구분된다. 정부와 직업훈련기관, 사회적 파트너(산업별 협의체, 상공회의소, 노동조합 등) 및 견습생과 개별기업들의 연합체를 구성하고 있으며 듀얼시스템에 속한 학생들의 소속은 기업에서는 견습 (Apprentice)이고, 학교는 단기 시간제 학생(Part-time student)을 의미한다. 기업의 직업훈련 교사는 소속 사업체의 직원으로 기업 내 교육에서 실기를 지도하는 사람으로 기능장 또는 기능공 자격을 취득하고, 최소 5년 이상의 현장 경력과 160시간 직업 교육학을 이수한 뒤, 상공회의소 등의 직능단체에서 시행하는 시험의 합격한 자를 의미하고, 직업학교 교사는 주 정부 교육공무원으로 이론교사와 실기교사로 구분되며 둘 다 교육학을 이수하고 교사 자격시험에 합격한 자를 의미하며 특히 실기교사는 기능장 또는 기능공의 자격을 취득해야 한다.(전승환, 정동열, 홍은선. 2014) 독일 듀얼시스템 성공은 정부 정책과 예산 지원이 아니라 민간기업의 자발적 참여, 현장 중심의 직업교육문화, 장인을 존중하는 능력 중심 사회 등 사회문화 인프라에 주목해야 한다.(이명신. 2017)

스위스의 도제 훈련은 직업교육훈련과 일반교육으로 구분되며 전통적으로 직업교육훈련이 차지하는 비중은 매우 높은 편이며 고등교육 단계에서 직업교육 관련자격을 수여하는 것이 아니라 중등교육 단계에서부터 직업교육에 대한 자격 이수가 가능하다는 특징을 가지고 있

다. 운영체계는 스위스 연방정부, 주 정부, 전문가 기관으로 협력 체계가 구성되어 있으며 스위스 전체 기업의 약 1/3 정도가 도제 훈련에 참여하고 있고 이 중 2/3는 견습생이 산출하는 높은 생산성으로 인해 순이익을 발생시키고 있다. 스위스의 도제 훈련이 국가 산업 및 경제 전체에 미치는 영향은 매우 크다고 할 수 있다. 프로그램 종료 후 견습생은 세 종류의 국가 단위 시험에 응시해야 하며, 직업교육 프로그램은 2~4년으로 구성되어 2년 과정 이수 시 Federal VET Certificate(연방정부 직업교육훈련 인증서)를, 3~4년 과정을 이수 시 Federal VET Diploma(연방정부 직업교육훈련 자격증)를 수여한다.(전승환, 정동열, 홍은선. 2014) 우리나라 일학습병행제와 독일 및 스위스 도제 훈련을 비교해 보면 〈표 2〉와 같이 해외 도제의 경우 산업계 중심 거버넌스 체제를 구축하여 운영예산 또한 산업계 주도로 운영이 되며 국가 수준의 자격을 보유한 현장 교사와 법적으로 지위가 보장된 견습생으로 안정적인 도제 훈련이 가능하다. 우리나라 일학습병행제의 주요 특징은 기업 및 국가가 주도하여 교육훈련 내용과 교육훈련방법 등을 결정하고 운영하며 인력수요자인 참여기업이 주체적으로 교육훈련 프로그램을 설계 및 운영하고 있다. 일학습병행제, 인턴십, 일반적인 현장 직무의 차이를 살펴보면 〈표 3〉과 같다.(정문진. 2019)

〈표 3〉 일학습병행제, 인턴십, 일반 현장 직무와의 차이

구분	일학습병행제	인턴십	일반 현장 직무
참여 대상	의무교육 수료한 국민	고교, 대학(졸업) 예정자	해당 기업 근로자
참여자 명칭	학습근로자	기간제 근로자	근로자
계약 당사자	기업과 학습근로자	기업과 학생	기업과 근로자
교육 주도	국가 및 기업	기업	근로자 또는 기업
교육 내용	OJT + Off-JT	주로 OJT	주로 Off-JT
훈련 기간	6개월~4년 (장기)	1~3개월 (중기)	프로그램별 상이(단기)
일과 학습 연계성	있음	없음	모호함
취업과의 연계	훈련과정 종료 후, - 합격→계속 고용 - 탈락→기업의 재량 (계속 고용 여부)	기업의 재량	취업 연계 필요 없음(재직자 직무향상 위주의 교육 운영)

[출처 : 정문진. (2019). 고숙련일학습병행제(P-Tech)의 학습근로자 참여 활성화 방안 연구. 한성대학교 국방과학대학원 석사학위논문. p.7]

인턴십은 주로 졸업예정자이며 기간제 근로자가 참여 대상이고, 현장훈련(OJT) 위주의 중기 교육이며, 일학습 및 취업과의 연계는 기업의 재량에 있다고 볼 수 있다. 일반 현장 직무는 조직의 구성원인 근로자가 참여 대상이고, 현장 외 훈련(Off-JT) 중심의 교육 내용으로 프로그램별로 다르나 단기간에 훈련하고 있고 재직자를 중심으로 운영되기 때문에 취업과의 연계는 필요 없다고 할 수 있다.

일학습병행제 프로그램의 훈련 중 실제로 직무를 수행하는 기업 현장에서 진행되는 부분을 OJT라 하며, 별도의 공간에서 이론 및 이론 관련 실습으로 진행되는 훈련을 Off-JT

라 한다. 일학습병행제에서의 교육훈련은 주로 기업 및 국가가 주도하고 있으며, 참여 대상은 의무교육을 수료한 국민이다. 일학습병행제의 교육훈련 기간은 6개월 이상 4년 이하의 장기간에 걸쳐 OJT와 Off-JT의 과정을 수행하고 이수하며 훈련과정 종료 후에는 일학습병행제의 경우 최종 평가시험의 합격자는 계속 고용하는 것이 원칙이고 평가시험에서 탈락하면 기업의 재량으로 계속 고용 여부를 정할 수 있다.(정문진. 2019)

2) 일학습병행제 관련 정책 분석

일학습병행제 관련 정책으로는 정부 국정과제, 확산 방안, 추진계획 등이 있으며 이를 통한 일학습병행제의 도입 배경, 확대 근거, 법 제정 등에 대한 자세한 내용은 다음 〈표 4〉와 같다.

〈표 4〉 일학습병행제 관련 정책 흐름

순번	추진계획	주요 내용
1	박근혜 정부 국정과제 (2013.5)	• 국정과제 73번. 학벌이 아닌 능력 중심 사회 만들기 * 국정과제 75번으로 변경됨 (2014.11) 국정과제 75번. 능력 중심 사회를 위한 여건 조성
2	「고용률 70% 로드맵」발표 (2013.6)	• 청년의 조기 노동시장 진입을 위한 프로그램 - 한국형 도제제도인 '일·학습 듀얼 시스템' 도입
3	한국형 일학습 시스템 도입계획 (2013.9)	• 운영절차, 추진유형, 모범사례 발굴·육성, 지원제도를 통한 도입 확산 • 법률 제정을 통한 제도화
4	일자리 단계별 청년고용대책 (2014.4)	• 홍보 및 매칭 강화 • 공공기관 등을 통한 선도모델 확산 • 현장 인프라 확충
5	능력중심사회 조성방안 (2014.12)	• 기업 교육훈련 인프라 확충 • 일학습병행 자격 제도화 • 학습근로자 보호 체계 마련
6	일학습병행 확산방안 (2015.4)	• 도제, IPP 등 재학생 단계 일학습병행 다각화 • 대기업·공공기관 확산 및 관계 부처 협업ÿ 제도운영의 내실화, 범국가적 추진체계 구축
7	일학습병행 추진계획 (2016.4)	• 제도 확산, 성과관리체계 구축 및 S/W 역량 강화 • 지역·산업계 생태계 육성 • 재직자 및 특성화고 도제 학생 등 사업 본격화 • 중도 탈락률 및 수료 인원 성과지표 관리 (사업 활성화 및 현장 정착)
8	문재인 정부 국정과제 (2017.7)	• 국정과제 16. 국민의 눈높이에 맞는 좋은 일자리 창출 - 고숙련(P-TECH) 전국 60개 대학 확대 및 4차 산업 혁명에 대비한 직업 능력개발 체계 구축
9	법 제정 추진 경과 (2016~2019)	• 정부 제정법률(안) 제출 (2016.06.16.) • 더불어민주당(한정애 의원) 입법 발의 (2017.09.19.) • 국회 본회의 통과 (2019.08.02.) • '산업현장 일학습병행 지원에 관한 법률' 공포 (2019.08.27.)

10	내실 있는 훈련관리 방안 (2019.8)	• 학습기업 출결 부정 방지 대책 • 학습관리시스템(LMS) 상시 모니터링 및 훈련단계별 (초기, 중기, 종료) 방문 모니터링 실시 • 부정훈련 의심 사업장은 지방 관서 통한 지도 및 감독
11	제도적 기반 마련 (2020.8.28.)	• ‘산업현장 일학습병행 지원에 관한 법률’ 시행 - 질적 내실화
12	제 1차 일학습병행 추진 계획 (2021~2023) (2020.11)	• 성과 중심 현장 교육훈련 (OJT) 전환 • 잡 마켓 도입 • 학습경로 다양화 • 비대면 훈련방식 원격훈련 확대 • 일학습병행 자격 활용

[출처 : 고용노동부·한국산업인력공단. (2020). 한국형 도제제도인 「일학습병행 제도」 내실화 추진. p.13.]

첫째, 2013년도 5월에 박근혜 정부 국정과제 중 73번. 학벌이 아닌 능력 중심 사회 만들기는 현장 수요에 맞는 직업교육 훈련시스템 개편 및 재직근로자의 일학습병행 지원 기반 조성하였다. 이는 2014년 11월 국정과제 75번으로 변경되었으며 국정과제 75번. 능력 중심 사회를 위한 여건 조성은 현장 수요에 맞는 직업교육 훈련시스템 개편 및 한국형 도제제도인 일학습병행제 도입·확산을 말하며, 6월에는 국무회의에서 여러 부처와 합동하여 「고용률 70% 로드맵」을 발표하고 이는 청년의 조기 노동시장 진입을 위한 프로그램으로 한국형 도제제도인‘일학습 듀얼시스템’을 도입하여 기존 학교의 현장실습제도를 개선하여 산업현장 기반의 일, 학습체계를 구축하여 미스매치 해소 및 청년고용률 제고를 위한 정책을 발표하였으며 9월에는 운영 절차, 추진유형, 모범사례 발굴·육성, 지원제도를 통한 도입 확산과 법률 제정을 통한 제도화 등 한국형 일학습시스템 도입계획을 발표하였다.

둘째, 2014년도부터 본격적으로 일학습병행제가 도입되었으며 홍보 및 매칭 강화, 공공기관 등을 통한 선도모델 확산, 현장 인프라 확충 등 일자리 단계별 청년고용 대책이 마련되고 기업 교육훈련 인프라 확충, 일학습병행 자격 제도화, 학습근로자 보호 체계 마련 등 능력 중심 사회 조성 방안이 제시되었다.

셋째, 2015년도 4월에는 도제, IPP 등 재학생 단계 일학습병행이 다각화되었으며, 대기업·공공기관 확산 및 관계 부처 협업, 제도운영의 내실화, 범국가적 추진체계 구축 등 일학습병행 확산 방안을 제시하였으며 2016년도부터 제도 확산, 성과관리체계 구축 및 S/W 역량 강화, 지역·산업계 생태계 육성, 재직자 및 특성화고 도제 학생 등 사업이 본격화되었으며, 사업 활성화 및 현장 정착을 위해 기업 및 학습근로자 발굴과 함께 중도탈락율 및 수료인원을 성과지표로 삼아 관리하였습니다. 그 결과 중도탈락률은 지속적으로 감소한 데 반해, 훈련 수료자는 증가하였으며 2017년도 7월에는 문재인 정부 국정과제 16. 국민의 눈높이에 맞는 좋은 일자리 창출로 고숙련(P-TECH) 전국 60개 대학 확대 및 4차 산업혁명에 대비한 직업 능력개발 체계 구축하고자 하였다.(강진규. 2020)

넷째, 학습병행은 훈련 특성상 장기간 기업과 학교 등을 오가며 훈련을하고 특히, 생산현장에서 근로와 훈련을 병행(OJT)하고 있어 내실 있는 훈련이 되도록 훈련관리 방안이 2019년 8월에 마련·추진되었으며 학습기업 출결 부정을 방지하기 위해 비콘 등 자동출결

시스템을 확대하고 학습관리시스템(LMS)을 통해서도 학습일지, 학습활동서, 출결 자료, 내부 평가 자료, 훈련비 신청 등 상시 모니터링과 함께 훈련단계별(초기, 중기, 종료) 방문 모니터링을 실시하고 있으며, 그 과정에서 부정 훈련 의심 사업장(학습일지 미작성, 평가결과 미등록, 장기간 비용 미신청 등)에 대해서는 지방 관서를 통하여 지도 및 감독을 실시했다. 다만, 이와 같은 모니터링 강화에도 불구하고 사업장 내 훈련 특성상 학습근로자 및 기업 현장교사의 자유로운 고충 제기가 어려운 점을 감안하여, 학습근로자 등이 자유로운 환경에서 면담에 응할 수 있도록 모니터링 방식을 개선하고, 익명 신고 창구를 개설하는 등 부정훈련이 근절될 수 있는 방안을 지속적으로 마련하였다.(고용노동부 언론보도. 2020)

다섯째, 일학습병행제는 2020년 8월'산업현장 일학습병행 지원에 관한 법률' 제정으로 법적인 보호와 더불어 제도적 기반을 마련하게 되었으며 추진계획을 계기로 양적 성장뿐만 아니라 질적으로 내실화하게 되었고, 코로나19와 4차 산업혁명 등 환경변화에 대응하는 한국형 도제제도로 한층 더 성장할 수 있도록 발판을 마련하였으며 코로나19 재확산에 따른 고용시장의 극복을 위해 고용안정 대책을 집행과 특수고용직 고용보험 입법 등 전 국민 고용보험의 단계적 확대를 추진하겠다고 발표하였다.(고용노동부 보도자료. 2020)

3) 일학습병행제 과정 및 절차



[출처 : 고용노동부 · 한국산업인력공단. (2020). 일학습병행 운영 매뉴얼. p18]

〈그림 2〉 일학습병행제 운영 절차

한국산업인력공단의 일학습병행제의 매뉴얼 규정에 따르면, 일반적인 운영 절차는 〈그림 2〉와 같다. 학습기업 모집과 선정은 일학습병행제 참여기업 모집 공모 절차에 따라 희망하는 기업이 참여 신청서를 제출하여 서류심사와 해당 기업의 실사로 기업을 선정한다. 선정된 학습기업은 관할지부·지사와 일학습병행제 사업 및 훈련실시 약정을 맺으며 이것을 약정체결이라 한다. 현장 교육훈련(OJT) 인프라 구축은 교육전담 기업현장 교수와 행정전담 인력인 HRD 담당자를 선발해 해당 분야의 직무교육을 받도록 하고 학습근로자를 모집·채

용하여 학습근로자와 일학습병행제 훈련 근로계약을 체결하는 등의 전반적인 절차다. 기업이 체계적으로 현장 교육훈련과 현장 외 훈련을 할 수 있도록 NCS 기반 훈련과정 설계와 기업에 맞는 학습 도구 개발을 전문가에게 컨설팅받아 설계한다. 학습기업의 현장실무에 맞춰 개발된 훈련프로그램이 일학습병행제의 기준에 충족하는지를 24개 지역 일·학습지원센터에서 인정하는 단계를 일학습병행제 훈련과정, 훈련실시 인정이라 한다. 인정받은 기업이 훈련과정에 따라 현장 교육훈련 및 현장 외 훈련을 실시한 후 관련 비용을 지원하는 단계를 현장 교육훈련 및 현장 외 훈련을 실시라 한다. 1차 평가는 기업 내부에서 실시하고 2차 평가는 한국산업인력공단에서 실시하여 학습근로자의 직무역량 평가를 학습근로자의 훈련성 평가라 하며 이때 대학 연계형 훈련과정은 주관하는 학교의 규정과 제도에 따른다.

따라서 평가 결과에 따라 일학습병행제 자격 부여와 대학 연계형일 경우는 해당 학교의 학위를 취득하게 된다. 학습근로자가 1, 2차 평가를 통과한 경우, 기업은 학습근로자가 근로관계를 계속 유지할 수 없는 특별한 이유가 없는 한 일반 근로자로 전환한다. 하지만 사업주는 학습근로자가 외부 평가 훈련등록 응시요건을 갖추고 외부 평가 합격 이전이라도 일반근로자로 전환할 수 있다.(고용노동부·한국산업인력공단. 2020)

4) 일학습병행제 유형 분석

일학습병행제 참여 유형은 〈표 5〉와 같이 재직자 단계와 재학생 단계로 구분 할 수 있다. 첫째, 재직자 단계는 다시 관리 주체에 따라 현장훈련(OJT)과 현장 외 훈련(Off-JT)을 기업이 단독으로 운영하는‘단독기업형’과 현장훈련은 기업에서 하되 현장 외 훈련은 외부 교육훈련기관을 통해 운영하는‘공동훈련센터형’으로 분류한다. 또한 ‘P-TECH’는 산학일체형 도제학교 훈련 졸업생을 대상으로 현장훈련은 기업에서, 현장 외 훈련은 폴리텍·전문대 등과 연계하여 진행하는 유형이다.

〈표 5〉 일학습병행제 참여 유형

구분	참여 유형	명칭	대상
재직자	단독기업형		재직근로자
	공동훈련센터형		재직근로자
	P-TECH (고숙련일학습병행)		산학일체형 도제학교 졸업생(예정자)
재학생	[고교 단계]	산학일체형 도제학교	특성화고 및 일반고 (직업계열) 학생
	[2·3년제 대학 단계]	전문대 재학생 단계	전문대 재학생 (2, 3학년)
	[4년제 대학 단계]	IPP형 일학습병행	4년제 대학교 재학생 (3, 4학년)

[출처 : 조형훈. (2021). 일학습병행 기업현장교사의 직무자율성, 자기효능감, 학습민첩성, 잡 크래프팅 간의 구조적 관계. 숭실대학교 대학원 박사학위논문. pp.8~9.]

둘째, 재학생 단계란 특성화 고등학교·대학재학 중인 자를 학습기업의 학습근로자로 고용해 일학습병행을 진행하는 유형을 말한다. 재학생 단계는 크게 산학일체형 도제학교, 전문대 재학생 단계, IPP형일학습병행으로 구분한다. '산학일체형 도제학교'는 특성화고 및 직업계열 일반고 학생이 학교와 기업을 오가며 교육훈련을 받는 유형이며, '전문대 재학생 단계'는 전문대 최종학년 재학생을 대상으로 학교 교육과 현장훈련을 병행하는 유형이며, 'IPP형일학습병행'은 대학 4학년 학생이 전공 분야의 기업에 학습근로자로 채용되어 대학과 기업에서 현장훈련을 병행하는 훈련 제도이다.(조형훈. 2021)

일학습병행제는 관리 주체에 따른 운영 유형으로 〈표 6〉과 같이 단독기업형과 공동훈련센터형으로 구분하며 단독기업형은 기업에서 주로 훈련을 운영하고 공동센터형은 교육기관과의 협약을 통해 운영한다.

〈표 6〉 관리 주체에 따른 운영 유형

구분	관리 주체	OJT	Off-JT	주요 특징
단독기업형	기업	기업	기업 또는 외부 전문 훈련 교육기관	기업이 현장 외 훈련 및 현장훈련(Off-JT&OJT) 모두 실시 * 외부기관에 Off-JT 수탁 가능
공동훈련센터형	기업 또는 공동훈련센터	기업	공동훈련센터	외부 전문 훈련기관에서 Off-JT 제공, 기업에서 OJT 시행

[출처 : 한국직업능력개발원. (2019). 2019년 제3차 일학습병행 세미나 자료집 : 산업현장 일학습병행 지원에 관한 법률 제정에 따른 일학습병행의 비전과 미래 변화 방향. p.7.]

첫째,'단독기업형'이란 도제식 현장 교육훈련(OJT)과 사업장 외 교육훈련(Off-JT)을 개별기업이 독립적으로 수행하는 학습기업 참여 형태를 말한다. (고용노동부 · 한국산업인력공단. 2020) 일학습병행제 훈련과정을 관리하는 운영의 주체는 기업이며 필요시에 현장 외 교육훈련(Off-JT)을 외부기관에 위탁하여 제공할 수 있다. 일학습병행제 훈련과정을 개발하려면, 기업 주도하에 전문가 지원을 받아 개발하여야 하며, 학습근로자 모집·선발을 할 때는 학습근로자와 표준훈련 근로계약서를 작성해야 한다. 학습기업은 일학습병행제 전 훈련과정의 운영 및 관리 주체이므로 학습근로자에 대한 도제식 현장 교육훈련 및 현장 외 교육훈련을 담당하는 기업 현장 교수를 선정하여야 한다.(최우정. 2021) 기업 현장 교수는 일학습병행제 훈련과정 계획과 학습근로자의 관리, 학습근로자에 대한 내부 평가 등을 실시하며 외부 평가는 한국산업인력공단에서 주관한다.(고용노동부 · 한국산업인력공단. 2020)

둘째,'공동훈련센터형'은 기업이 단독으로 훈련이나 운영이 어려운 경우, 도제식 현장교육훈련(OJT)은 학습기업 내에서 진행하고, 현장 외 교육훈련(Off-JT)은 학습기업과 협약을 체결한 공동훈련센터가 수행하는 학습기업 참여 형태이다.(고용노동부 · 한국산업인력공단.

2020) 참여기업은 현장 교수 등 전문가의 지원을 받아 일학습병행제 프로그램인 현장 교육훈련(OJT) 및 현장 외 교육훈련(Off-JT)을 공동훈련센터와 협의하여 공동으로 개발한다. 공동훈련센터는 참여기업의 현장 외 교육훈련(Off-JT)을 운영하고 참여기업의 현장 교육훈련(OJT) 운영을 지원 관리한다. 학습근로자에 대한 평가 중 내부 평가는 기업과 공동훈련센터에서 평가를 주관하고, 외부 평가는 산업인력공단에서 실시한다. (정문진. 2019)

〈표 7〉 프로그램 수료 결과 인정 방식에 따른 운영 유형

구분	프로그램개발조건	관련 부처 · 기관	주요 특징
자격형	인정 기준에 따라 개발	고용노동부, 한국산업인력공단, ISC	- 일학습병행제의 기본적인 유형 - 일학습병행제 훈련과정(산업형 과정/기업형 과정) - 학습근로자의 평가 결과를 국가 또는 산업 수준의 자격과 연계
대학 연계형	인정 기준은 계약학과 등 제도적 조건	고용노동부, 한국산업인력공단, 교육부	- 학습근로자의 훈련 수료 평가 결과를 학위와 연계 (학위+자격)

[출처 : 최우정. (2021). 헤어미용의 일·학습병행에서 학습근로자가 기업현장교수의 역량에 따른 학습만족과 직무성과연구. 서경대학교 미용예술대학원 석사학위논문. p.12.]

일학습병행제 훈련과정은 수료 후 결과 인정 방식에 따라서 〈표 7〉과 같이 자격형(산업형 과정/기업형 과정)과 대학 연계형(학위 연계+자격)으로 구분한다. 첫째, '자격형'은 일학습병행제 프로그램의 기본적인 유형으로 일학습병행제 훈련과정의 구성과 운영을 국가 직무 능력표준(NCS)을 기반하여 실행 후 평가를 통해 국가 자격 수준의 자격을 인정해주는 형태이다.(최우정. 2021). 둘째,'대학 연계형'은 훈련 전 과정을 NCS를 기반으로 한 자격과정으로 개발하고, 실시해야 하며 학위제도와 연계하여 일학습병행제 훈련을 운영할 때는 일학습병행제 프로그램 인증기준과 함께 학위인정 관련 요건을 준수하여 Off-JT와 OJT를 구성한다. 기업과 대학이 협력하여 학습근로자에게 교육훈련을 실시하고 내부 평가를 실행한 후 합격자에게 이수증을 발부한다. 또한, 이를 관할 일학습지원센터에 통지하고 한국산업인력공단은 1차 평가에 합격한 학습근로자를 2차 평가(외부 평가)를 실행한 후 합격자에게 수료증을 발급하고 운영대학에서는 학위를 부여한다.(이진구 외. 2018)

2. IPP(장기현장실습)과 IPP형 일학습병행제

1) IPP(장기현장실습) 개념, 목적 및 운영상의 특징

IPP(Industry Professional Practice)는 대학교 교과과정 일부를 산업체 현장에서 장기간(4개월 이상) 이수하도록 하는'기업 연계형 장기현장실습 제도'로서 기존 기업인턴, 현장실습 등 단기 현장 체험 훈련 과정의 문제점을 개선하여 '최신 산업 동향 및 기업의 요구를 반영한 학업 학기'와 '전공과 관련된 산업현장 실습학기'를 통합시킨 산학협력 교육훈련 모델이라고 할 수 있다.

즉, IPP(장기현장실습)는 산업 분야별로 필요 인력의 안정된 수급과 실무 중심인재 양성

을 위하여 대학교육과 기업과의 연계를 강화하기 위한 훈련 과정이라고 할 수 있으며, 기존 현장실습 및 인턴제도 등에 비해'기업의 참여도'를 높이고'단기'가 아닌'장기'로 운영되는 특징이 있다고 할 수 있다. 따라서 IPP는 기존 기업인턴, 현장실습 등 단기 현장체험 훈련과정과는 다르게 최신 산업동향 및 기업의 요구를 반영한 차별화된 학부교육과 전일제 근무를 병행하는 대학교육에서의 체계적 현장훈련과정을 의미한다.(이우영 외. 2012)

IPP(장기현장실습) 운영은 전국 4년제 국·공·사립대학(고등교육법 제2조1호, 2호의 대학, 산업대학)으로 규정하고 있으며, 대상 분야는 이공계열 및 상경계열(2차 연도부터는 인문·사회·예체능 계열도 참여 가능)로 한정하고 있다. 기존 학사시스템에 IPP를 도입하여 IPP 기간 동안 학점을 인정(예: 2학점/월) 받도록 하고, 학생이 4년 이내에 졸업할 수 있도록 교과과정을 개편하여 운영할 수 있다.

기존 봄·가을 2학기로 되어있는 학제를 Semester-based Quater제로 변경하고, 3~4학년 중 최대 2회(4~10개월) IPP 학기를 운영 할 수 있으며 IPP 기간은 3, 4학년 구분 없이 최소 4개월 이상으로 운영하여 3~4학년 중 학생의 선택에 따라 최대 2회까지 실시 가능하며 기간은 최대 10개월을 초과하지 못함.

〈그림 3〉과 같이 IPP는 2개 트랙(A, B) 형태로 운영되는데 학부(전공)에서는 자율적으로 2개 트랙중 1개를 선택하여 운영이 가능하다.

구분	3학년				4학년			
	1학기	여름	2학기	겨울	1학기	여름	2학기	겨울
	4개월	2개월	4개월	2개월	4개월	2개월	4개월	2개월
A-Track	수업	전공계절학기	IPP	학습근로계약	OFF-JT	전공계절학기	OJT	-
B-Track	IPP	전공계절학기	수업	학습근로계약	OFF-JT	전공계절학기	OJT	-

[출처 : 고용노동부(2017). 2018년도 IPP형 일학습병행제 신규 운영대학 선정 운영계획. p.6.]

〈그림 3〉 IPP(장기현장실습)의 학사 운영모델

IPP운영 프로세를 살펴보면 〈그림 4〉와 같이 1) IPP 참여기업체 발굴, 2) OJT 훈련과정 개발, 3) 학생 선발 및 매칭, 4) IPP 준비 및 사전교육 실시, 5) IPP 실시 및 관리, 6) 성과 평가, 7) 사후 관리 등의 절차에 따라 운영되어 진다.

주요 절차	담당기관	세부 사항
IPP 참여기업체 발굴	대학	- 기업대상 IPP 제도 홍보, 참여 기업체 협약 체결 - 기업정보 및 직무기술서 접수
⇩		
OJT 훈련과정 개발	대학, 기업	- OJT 훈련과정 개발(내용, 방법, 시간, 평가 등)
⇩		
학생 선발 및 매칭	대학, 기업	- IPP 지원 학생 모집(학생 신청서, 이력서 작성) - 대상학생 기업체 인터뷰 및 확정
⇩		
IPP 준비 및 사전교육 실시	대학	- IPP 사전교육(산업안전, 직업윤리, 성희롱예방 등)
⇩		
IPP 실시 및 관리	기업, 대학	- OJT 훈련과정에 의한 현장훈련 - IPP 전담교수 및 지도교수 방문/관리
⇩		
성과 평가	대학, 기업	- 학생 평가 및 학점 인정, 기업 평가 - IPP 훈련과정 평가
⇩		
사후관리	대학	- 학생 관리, 성과 발표회, 개선 방안 도출 및 반영

[출처: 고용노동부, 한국산업인력공단. (2016). 일학습병행제 운영 매뉴얼(사업편). p.37.]

〈그림 4〉 IPP(장기현장실습)의 운영 프로세스

2) IPP형 일학습병행제의 개념, 목적 및 운영상의 특징

IPP형 일학습병행제는'IPP(장기현장실습)'와'일학습병행제'가 융합된 제도로 대학의 현장 중심 학사제도 개편 유도 및 현장 중심의 교육훈련을 실시하는 새로운 개념의 통합 교육훈련제도라고 할 수 있다.

1차 연도에는 일학습병행제의 예비 단계라고 할 수 있는 IPP(장기현장실습) 형태로 운영함으로서 학생들로 하여금 학기내에 체계적인 산업체 현장훈련을 병행할 수 있게끔 하기 위해 사전에 학생과 기업의 매칭을 완료함으로써 학생들은 IPP(장기현장실습)를 하기 전에 자신의 전공과 기업의 직무 등을 고려하여 선택할 수 있다. 2차 연도에는 기존의 일학습병행제와 동일한 형태로 운영하는데 산업현장에서 요구하는 실무형 인재를 기르기 위해 기업에서 학습근로자로 채용(4대보험 가입)하여 학교와 기업에서 체계적인 교육훈련(Off-JT / OJT)을 제공하고, 내/외부 평가를 합격한 학습근로자에게 자격(현재는 수료증)을 부여한다.

일학습병행제 참여학과는 NCS기반 자격기준에 따라 개발되는 기업 맞춤형 훈련과정에 따라 NCS기반 현장외훈련(Off-JT) 교과목을 20% 이상, 현장훈련(OJT)을 50% 이상의 비율로 구성 운영하여야 한다. IPP형 일학습병행제의 훈련과정은 NCS기반 자격기준에 따른 훈련과정으로 운영되어야 하며, 기업의 직무를 반영한 NCS기반 자격종목(L4~L5 수준)을 선택하여 운영되는 형태라고 할 수 있다.

훈련과정 운영방식은 Off-JT와 OJT 구성 방식에 따라 선형, 순환형, 혼합형의 형태로 운영될 수 있음.

IPP와 IPP형 일학습병행제 차이를 〈표 8〉에 나타내었다.

〈표 8〉 IPP와 IPP형 일학습병행제 차이

구분	대학	기업
IPP	장기현장실습 체계구축	OJT 프로그램 개발
IPP형 일학습병행제	학습근로자를 위한 NCS기반 신 직업자격 교육과정	일학습병행제 프로그램(Off-JT/OJT)개발 및 인증

3. 사례연구

1) 일학습병행제 참여 유형별 대표기관 사례 분석

일학습병행제 참여 유형별 대표기관은 다음 〈표 9〉와 같다.

〈표 9〉 일학습병행제 참여 유형별 대표기관

구분	참여 유형	대표기관
재직자	단독기업형	로쏘 (주)
	공동훈련센터형	캠틱종합기술원
	P-TECH	한국폴리텍대학
재학생	[고교 단계]산학일체형 도제학교	경기자동차과학고등학교
	[2・3년제 대학 단계]전문대 재학생	동원과학기술대학교
	[4년제 대학 단계]IPP형 일학습병행	대구대학교

[출처: 김성민(2023). 일학습병행제 현황 및 미용 분야의 효과적 적용방안 연구. p.49.]

(1) 단독기업형

단독기업형 대표적인 기관인 로쏘(주)는 대전 명물로 베이커리를 넘어 하나의 문화로 자리 잡은‘성심당’을 운영하는 기업이다. 일학습병행제의 도입 배경을 살펴보면 2012년부터 신규직원이 많이 늘어나게 되면서 실무를 체계적으로 전달하는 부분에 어려움으로 생산성이 하락하게 되었고 일학습병행제에 대해 알게 되면서 2014년에 단독기업으로 일학습병행제 훈련을 시작하였고 2016년에는 우송정보대학교와 협약을 체결한 후 2017년에는 공동훈련센터형으로 전환하였다.

로쏘(주)의 일학습병행제 교육과정은 학습근로자들은 제과와 제빵파트(발효하는 빵과 발효하지 않는 빵)으로 나누어 과정 이수하며 총 훈련시간인 680시간을 OJT와 OFF-JT 적절히 나누어 운영하고 일학습병행 종료 후 도쿄 제과학교 연수 등 직원들이 성장할 수 있도록 교육 내용을 능력 단위에 맞게 설정하였다.(일학습병행 블로그. 2022) 일학습병행제가 도입 후 특성화고를 졸업한 고졸 출신들의 직원들이 다수였기에 단순한 이론을 넘어서 실무 중심 학습으로 직원들의 문제 해결 능력이 향상되었고, 기업현장교사와 근로자들과의 정기적인 면담을 통해 소통의 장을 만들어 업무 개선방안 제시 등 직원들의 참여도 높아지고 많은 신입 직원들의 퇴사율 또한 줄일 수 있었다. 로쏘(주)가 활발하게 일학습병행제를 이어올 수 있었던 것은 유명 기업과의 벤치마킹을 통해 배움에 대한 부분과 학습근로자들에게 도서 구입 등 실질적으로 업무에 도움이 되는 학습을 할 수 있도록 하도록 필요

한 모든 지원 제공하였으며 채용공고 단계부터 현장훈련(OJT)을 안내해 일학습병행을 위한 교육훈련을 제공함으로써 현장 맞춤형 인재 양성 및 매출액 상승에 영향을 미쳤으며 직무-훈련 간 연계성 강화와 외부 평가 합격률 등의 성과로 근로자 업무 능력 향상 효과가 있었다. 성과로는 2014년 단독기업으로 일학습병행제를 시작해 학습근로자의 93%가 장기근속하였으며 학습근로자의 퇴사율이 일반근로자에 비해 10%가량 낮아지면서 퇴사율이 감소하였고 2021년 일학습병행 우수사례 경진대회 학습기업 부문'대상'을 받은 이력이 있다.

(2) 공동훈련센터형

공동훈련센터형의 대표적인 기관인 캠틱종합기술원은 22년 동안 연구개발, 기술지원, 인재양성, 일자리 창출 등 여러 분야에서 지역기업과 같이 성장해 왔으며 항공우주, 헬스케어, 자동화, 산업통상협력개발(ODA) 지원사업 등 신사업을 적극 추진하고 있는 기업이며 공동훈련센터의 역할은 기업성장지원본부 인재개발팀 소속으로 일학습병행 사업 전담 업무와 학습기업 발굴, 훈련과정 개발 지원, 학습기업 및 학습근로자 관리 등의 업무 수행한다. 캠틱종합기술원만의 특징은 첫째, 전담자를 정규직으로 채용하여 일학습병행 초기부터 변동이 없으며 센터와 일학습병행의 전반적인 히스토리까지 파악하고 있어 기업에 더 많은 도움 줄 수 있으며 신규직원에게는 운영에 대한 노하우를 더 자세히 전할 수 있어 빠른 적응이 가능하다. 둘째, 일반적인 제조업에서 필요로 하는 용접, 밀링가공, 품질관리 등의 직종부터 사회복지, 의료코디네이터까지 다양한 직종을 보유하고 있어 기업 선택의 폭이 넓어진다. 셋째, 일학습병행 외에도 다양한 기업 지원사업들 진행하고 있어 학습기업에 도움이 되는 부분이라면 타 부서에 협조 요청하여 연계할 수 있도록 안내가 가능하다. 넷째, 한국산업인력공단 전북지사와 일학습병행 지원기관(전북지역 인적자원개발 위원회) 등 유관기관과의 원활한 업무 협력을 통하여 모든 기관이 일학습병행의 활성화와 우수한 관리를 위하여 협력하고 있으며, 도내 일학습병행 발전에 함께 힘쓰고 있다. 학습기업의 혜택으로는 기업은 신입사원에게 체계적인 교육훈련을 제공할 수 있어 기업 맞춤형 인재 양성이 가능하고 훈련비용 지원이 가능하여 교육비 절감 효과가 있으며 장기간 교육을 통해 신입사원의 장기근속 유도가 가능하고 조달청 물품 제조·입찰 적격심사 및 품질 보증 조달 물품 지정 심사와 클린사업장 선정 시 가점이 부여되며 산업기능요원 배정 1순위이다. 성과로는 실제로 120개가 넘는 기업과 일학습병행 훈련을 위한 협약을 체결했고, 500명의 학습근로자 배출하였으며 2019년 일학습병행 성과평가에서 최우수등급인 S등급을 획득하며, 2년 연속으로 최우수등급 달성하였다.(일학습병행 블로그. 2020)

(3) P-TECH

P-TECH 대표기관인 한국폴리텍대학은 종합기술전문학교 뜻을 가지며 도제학교·특성화고의 일학습병행 과정에 이어 2년간 P-TECH 과정을 진행하여 젊은 인재를 선점하고자 하였고, 20대 초·중반에 청년 마이스터로 성장할 수 있으며 장기근속을 통해 기업의 핵심인재를 키울 수 있고 한국폴리텍대학(전문대학)에서 하이테크 및 융합형 기술, 특성화 교양

등을 가르치며 참여 학생이 고숙련기술자로 성장하도록 지원하며 학비 걱정 없이 고급 기술을 배우고 학위 취득도 가능하며 우수 학생에게는 독일, 일본 등 단기 해외 기술연수가 선택적으로 제공된다. 운영체계는 현장훈련(OJT)에서는 NCS 기반 고숙련 기술을 습득하고 현장 외 훈련(Off-JT)에서는 전공능력을 심화하게 되며 운영 기간은 2년으로(1~2학년) 교육 수준은 중급기술자(L3~L5)이다. 폴리텍대학에서는 전공 이론 및 실습을 교육하며 주말(1일, 22주) 또는 야간(1일) + 주말(1일)로 운영되며 기업은 현장실무교육(OJT)를 진행하며 주간근무 운영된다. 2017년 P-TECH를 전국적으로 확대하는 정책 시행으로 참여 인원이 급증하게 된다. 2022년은 60개교를 개설하고 참여 대상자의 조건을 확대하여 도제학교와 특성화고(선도기업 재직자) 졸업생, 일학습병행 이수자가 해당되며 참여 인원은 3,000여 명으로 예상하였다. 한국폴리텍대학 각 캠퍼스의 다양한 학과에서 P-TECH 운영하고 있다. 일학습병행제 P-TECH 실시하고 있는 학과는 주로 IT, 기계, 전자, 자동차 등이 해당 되며 4차 산업혁명을 대비하여 그에 따라 IT나 자동차 등의 분야들이 확대되면서 한국폴리텍대학에서 활발하게 일학습병행제가 이루어지고 있다.(한국폴리텍대학. P-TECH 브로슈어. 2021)

(4) 산학일체형 도제학교

산학일체형 도제학교의 대표적 기관인 경기자동차과학고등학교는 능력중심사회 구현을 위한 미래자동차 엔지니어 육성 산학일체형 도제학교(자동차분야, S/W개발분야)로 자동차과, 미래자동차과, 자동차디자인과 등 3개 학과를 운영하며 자동차와 관련한 각 분야의 촘촘하고 균형 잡힌 교육이 진행되며 2학년부터 기업과 학교를 오가며 이론과 현장실무를 배우는 현장 중심 직업교육 제도를 도입하였다. 2016년부터 전국 유일의 자동차 분야 산학일체형 도제 거점학교 운영, 자동차와 소프트웨어 분야 전국 최우수 학교로 지정되었으며 취업 연계 도제교육 진행으로 취업률은 해마다 전체 3학년 평균 50~60%를 유지하고 있으며, 국내 차 브랜드는 물론 수입차 브랜드 대기업에 높은 취업률 달성하고 있다. 학교에서는 자동차 특성화고답게 특색을 살린 교육과정으로 재구성되어 운영되며 참되고 바른 인재로 성장할 수 있도록 인성교육을 강화하여 실시하고 있으며 본교 도제센터에서는 자동차 분야 최고기술 보유자인 명장 중심으로 현장기술 전수를 위해 모인 국내 최고의 산학겸임 교사들로부터 교육을 받고 기업현장에서는 기업현장에서만 다룰 수 있는 최신설비를 이용하여 기업현장 교육담당자에게 교육을 받으며 기술력과 현장에서 필요한 의사소통능력과 대인관계 능력 성장을 도모할 수 있다.

산학일체형 도제학교는 고교수준에서 교육과정이 끝나는 것이 아니라, 일과 학습을 병행하며 자동차 분야의 고숙련 국가 핵심 기능인력으로 중장기적 성장 비전 제공하며 2년 동안 도제학교 교육 이수한 학생들은 2년간의 재직경력을 인정받고 2년간 공부한 기업현장에 바로 근무가 가능하며 일과 학습을 병행할 수 있어 희망하는 사람은 누구나 한국폴리텍대학에서 전액 국비 지원으로 산업학사와 전공 심화 과정 이수가 가능하다. 2021학년도 산학일체형 도제학교(자동차 정비 분야, 소프트개발 분야) 운영성과평가에서 최상위 등급인 S등급 획득하고 미래 유망분야 고졸 인력사업에도 선정되었으며 2022년 일학습병행 우수사례 경진대회에서 공동훈련센터 부문 최우수상(고용노동부 장관상) 수상하였다.(경기자동

차과학고등학교 홈페이지. 2022)

(5) 전문대 재학생 단계

전문대 재학생 단계의 대표기관인 동원과학기술대학교은 2014년 9월 재직자 단계 공동훈련센터에 선정되었고 2017년 12월에 전국 최초 전문대 재학생 단계 일학습병행제 공동훈련센터로 지정되었으며 2019년 10월에는 P-TECH(고숙련일학습병행) 공동훈련센터에 선정되었다.

동원과학기술대학교는 우수 학생을 선발하여 적합한 기업에 매칭하고 도제식 현장 교육훈련(OJT) 및 사업장 외 교육훈련(Off-JT) 기간에 대면·비대면으로 소통하고 있으며 기업 전담인력과도 수시로 소통을 하면서, 학생들을 관리하고 고충을 해결하여 중도탈락을 방지하고 있으며 2019년도 학생들의 만족도 97%로 일학습병행에 참여한 학생들 대부분이 일학습병행과 훈련과정 등에 매우 만족하는 것으로 나타났다.(일학습병행 블로그. 2020) 학습근로자 혜택으로는 다른 스펙 쌓기 없이 우량기업에 조기 취업이 가능하며 1년간 등록금 전액을 지원하며 전문학사 학위 연계, 일학습병행제 자격증, 근로법상 근로자 신분(4대보험 가입)으로 최저임금 이상 급여지급, 실무 중심의 체계적인 교육훈련이며 기업체의 혜택은 현장에서 필요한 인력 직접 양성, 활용기술 불일치 최소화, 장기근로 동기 유발, 수습기간 및 재교육비 절감하는 효과가 있다. 참여학과로는 전기에너지과, 호텔경영학과, 호텔외식조리가 있으며 전기에너지과와 호텔경영학과는 현장 실습(OJT)이 8개월 진행되며 교육 이수 후 해당 기업에 정규직 취업이 가능하며 특히 호텔경영학과는 호주 Hospitality(호텔 관련) 자격증 취득 및 현지 호텔 취업(학생 1인 약 1,000만원 지원 : 교육비 및 항공료 등)과 대학의 재단 기업인 동원개발그룹의 호텔·관광 레저 회사에 졸업생 우선선발, 호텔관광경영과의 국가지원, 취업 특별 프로그램이 있다. 호텔외식조리과는 NCS(국가직무능력표준) 현장실무중심교육과정 운영되며 재학생 단계 일학습병행 동남권 조리과 최초 선정되었고 2022년에는 냉동공조설비과 항공정비과가 새로 개설되었다. 성과평가에서 2019년, 2020년, 2021년에 모두 전문대 재학생 일학습병행 공동훈련센터 성과평가 최우수등급(S등급)으로 선정되었다.(동원과학기술대학교 홈페이지)

(6) IPP형 일학습병행

IPP형 일학습병행의 대표기관인 대구대학교는 2015년 IPP형 일학습병행 사업에 참여 신청 후 운영 중이며 2016년에 장기현장실습 + 일학습병행 시작하였고 적극적인 참여로 IPP형 일학습병행 사업 1기 대학으로 선정되었다. 지역 특화산업과 연계한 맞춤형 일학습병행을 실시 하였으며 단순 취업 연계 훈련을 넘어, 지역과 상생할 수 있는 바람직한 산-학 연계 모델을 구축하였다. 가장 주된 분야는'반도체'와'IT'로 수도권의 반도체 산업을 중심으로 협력회사를 집중적으로 발굴하여 기흥-화성-평택을 잇는 반도체 밸리 기업과도 협력관계를 유지하고 있으며 많은 학생이 반도체 기업에서 실습을 마쳤거나 현재 진행 중이다. 참여 기업 대상으로 훈련 시작 전, 후 기업과 학생들을 초대하여 행사를 개최하며 훈련 시작 전 'Kick Off 행사'에서는 기업에서 담당할 전반적인 업무 내용과 기업 전담자 소개

등, 훈련 근로계약을 체결하여 기업과 학생의 유대감을 형성하고 훈련 종료 후에는 성과발표회를 개최하여 업적 평가와 우수사례 발표를 진행하여 차년도 사업에 대해 피드백을 함으로써 만족도를 향상 시켰다. 대구대학교의 가장 큰 장점은 높은 수준의 Off-JT(현장 외 훈련)로 산업계의 요구가 반영된 Off-JT를 통해 실무 수행능력 향상 교육을 하고, 이를 통해 OJT에서의 능률 및 훈련성과를 극대화하기위해 Off-JT에 아낌없는 지원을 하고 있으며 그중 가장 큰 노력을 기울인 것이 바로 훈련 장비이다. 대구대학교는 전국 IPP형 일학습병행 사업단 중 훈련 장비 보유율이 최상위, 이 양질의 훈련 장비들을 통하여 학생들은 대학에서 이론 수업뿐만 아니라 장비 활용법 등을 숙지할 수 있으며, 장기현장실습 분야 3년 연속 A등급, 2018년도 일학습병행 분야 S등급 등 현재까지도 꾸준히 그 성과들이 나오고 있다.(대구대학교 IPP형 일학습병행제 사업단 홈페이지)

2) IPP형 일학습병행제 관련 국내·외 사례 분석

(1) 국내 사례

한라대학교는 우수한 인재 양성을 목적으로 HL만도와 협약 체결을 통해 3학년 1학기 중 학교 성적, 외국어 등 일정 요건을 충족하는 학생을 대상으로 면접전형을 거쳐 장학생으로 선발하고, 동시에 졸업 후 우선 취업의 특전을 부여하는「챔피언장학생제도」를 운영하고 있다. HL만도의「챔피언장학생제도」는 재학 중 장학금과 신규채용 전형 시 우선 선발의 특전 부여에 따라 사실상 채용 보장제도로서 학생 입장에서는 매우 경쟁력 있는 제도이다. HL만도는 실질적인 채용과정으로 인식되는 챔피언장학생 선발과정을 일학습병행의 학습근로자 선발과정으로 대체하여 IPP형 일학습병행 사업에 참여하고 있다. 그런데 장학생 선발과정에서의 평가는 학교성적, 외국어 등의 기본 요건 외에 면접에 의존하고 있다. 그 결과, 신규 채용된 후 직무수행 과정에서 직무역량이 부족하거나 또는 조직내 적응과정에서 미흡한 역량을 보이게 되는 문제가 제기되었다. 이러한 문제점을 해소하기 위해 한라대학교 IPP형 일학습병행 사업단은 IPP-일학습병행 연계과정을 HL만도의 관계 부서에 제안하였으며, HL만도가 이를 수용하여 2019년부터 시행중에 있다. 3학년 과정에 IPP를 수행한 학생을 대상으로 학습근로자인 챔피언장학생을 선발하는 것으로서, 일학습병행제의 학습근로자 선발과정에 IPP를 연계시킨 사례이다.

이 사례를 적용한 첫번째 학생은 2019년 1학기에 IPP를 3학년 과정으로 수행하였고 2020년에도 IPP-일학습병행 연계과정으로 3학년 학생 2명을 챔피언장학생으로 선발하였으며, 2021년 일학습병행으로 연계가 확정되는 성과를 가져왔다. 향후 HL만도는 본 운영모델을 지속적으로 운영하여 사전 검증을 통한 우수한 인재를 양성해 나가겠다는 계획이다.

(2) 해외 사례 분석

가. 미국 센트럴워싱턴대학

미국 센트럴워싱턴대학 코업 교육훈련과정의 목표는 학생들에게 전공분야에 대한 실무경험을 통해 직업세계에 대한 이해를 제공하며, 학교교육과정을 통해 배운 이론을 실무에 적용하여 학생의 능력을 더욱 전문적으로 개발하는 데 있다.

코업 교육훈련과정에 참여하고자 하는 모든 학생은 학기에 등록하여야 하고, 징계 이력이 없어야 하며, 누적 평점이 2.0 이상이어야 함. 코업 교육훈련과정에 따라 학점과 실습시간이 차별적으로 부여되며, 코업 교육의 학점은 1학점당 40시간의 실습시간을 이수하여야 한다.

코업 교육훈련과정은 1) 코업 전공 자문교수와의 상담, 2) 실습기관 계약 및 계약 승인, 3) 코업 학기 등록 및 현장실습 실시, 4) 코업 현장실습 평가 등의 절차에 따라 운영되는데 코업 전공 자문교수와의 상담은 코업에 참여하기 위해서 학생은 배정받은 전공자문교수를 만나 코업 계획을 설계하고, 자신의 전공에 맞는 실습기관을 탐색 후 학생은 실습 직전 학기가 종료되기 전에 코업 교육을 신청하고, 자문교수와의 상담을 통해 결정된 실습기관과 인터뷰 과정을 통해 계약을 체결한 후 학생은 Career Service에 계약서를 제출하여 학교의 승인을 받아야 한다. 코업을 실시하려는 학생은 학교에 전일제학생으로 등록 하여야 하며, 코업 자문교수에게 구체적인 코업 이수 계획을 알려야 하고 코업 훈련과정에 참여하는 학생은 실습 시작 전 학교 홈페이지에 게시된 제출서류를 Career Service에 제출해야 한다. 현장실습을 실시하는 동안 학생은 코업 교육 이수계획과 중간보고서, 최종보고서를 작성할 의무가 있다. 코업의 평가는 학생의 이수계획 달성 여부, 학생 보고서, 실습기관 보고서를 바탕으로 전공 자문교수에 의해 평가이루어 지고 실습기관의 중간 및 최종 보고서는 실습기관의 감독관이 작성하여 자문교수에게 직접 전달하게 된다. (이종호, 채민수, 장후은. 2015)

나. 캐나다 워털루대학교

1957년 워털루대학교 공대생 75명의 실습훈련과정을 모태로 시작된 코업 프로그램은 현재 캐나다 대학교육의 롤모델로 자리 잡아 가고 있으며, 평균적으로 워털루대학교에서만 연간 1만여 명의 학생들이 코업 프로그램에 참여하고 있다. (주휘정 외. 2014). 워털루대학교는 일반적으로 4년제 학제를 운영하고 있으나 코업에 참여하는 경우 5년제로 운영하기도 하며, 학생들은 재학기간 중 최대 6번의 코업 학기를 가지게 되고, 한 학기에 4개월의 기간 동안 코업을 수행하게 되는데 졸업하기 전까지 4~6학기에 걸쳐 수행하게 된다.(이문수 외, 2011).

즉, 워털루대학교에서 개발한 코업 훈련과정은 입학 후 8개월 수업을 받은 뒤 4개월을 관련 기업체에서 일하고, 다시 학교로 돌아와 4개월 공부를 반복하며 대학 4~5년을 보내는 방식의 학사 관리 시스템으로 졸업 시 이미 2년의 취업 경험과 경쟁력을 가지게 된다.

〈그림 5〉 워털루대학의 코업 훈련과정(예시)

Stream	Year One			Year Two			Year Three			Year Four			Year Five		
	F	W	S	F	W	S	F	W	S	F	W	S	F	W	S
4	1A	Work	1B	Work	2A	Work	2B	Work	3A	Work	3B	Work	4A	4B	
8	1A	1B	Work	2A	Work	2B	Work	3A	Work	3B	Work	4A	Work	4B	
Accounting	1A	1B	Off	2A	Work	2B	3A	Work	Work	3B	Work	4A	4B		
Math/Bus DD	1A	1B	Work	2A	Work	2B	3A	Work	3B	4A	4B	Work	5A	5B	

[출처: 이문수 외(2011). 미국 및 캐나다 코업 훈련과정 성공요인 분석을 위한 사례 연구]

다. 독일 DHBW(Duale Hochschule Baden-Wurttemberg)

DHBW는 독일의 고등교육기관으로 OJT 훈련과정을 처음 시행한 곳이며, 경영, 공학 및 사회복지(social work) 분야 학사학위 프로그램을 제공하고, 다양한 OJT와 함께 대학원 학위(postgraduate degree) 과정도 제공하고 있다. DHBW의 전략은 졸업생들이 그들의 전문적인 경로를 보다 먼저 경험하고 성공적인 직업을 가질 수 있도록 듀얼학습을 제공하는 것으로 이러한 듀얼학습 모형은 고등교육과 OJT가 결합된 형태인데, 이는 이론과 실질적인 학기의 통합된 모형이라고 볼 수 있다.

기존 4년제 대학과정을 방학이 없는 집중 직업교육훈련 과정으로 운영하여 3년으로 단축한 교육훈련을 통해 조속한 노동시장 진입이 가능하게끔하며 세부적으로 살펴보면 첫 6학기 중 2학기와 5학기는 독일 뤠어라흐에서 독일어와 영어 수업, 1학기와 4학기에는 프랑스 콜마르에서 프랑스어를 듣고 나머지 3학기와 6학기는 스위스 바젤에서 영어 수업을 진행하게 된다.

라. 일본 교토산업대학

1965년에 설립된 교토산업대학은 9개 학부(경제학부, 경영학부, 법학부, 외국어학부, 문학학부, 이학부, 공학부, 컴퓨터이공학부, 종합생명과학부)로 구성되어 있으며, 학생의 체험을 중시하는 교과과정으로 운영하고 있다.

교토산업대학의 코업 프로그램은 학습 및 현장경험을 반복적으로 수행할 수 있는 교과과정이며, 1학년부터 3학년까지는 장기현장실습을 실시하지 않고 여름방학을 이용하여 견학 및 단기 체험활동을 실시하며 4학년 2학기에는 한 학기를 전부 현장에서 일 하도록 운영하는 방식을 채택하고 있다.(조재수, 하준홍, 엄기용, 오창헌, 김남호. 2013)

〈표 10 〉 IPP형 일학습병행제 관련 해외 사례 종합

구분	미국 센트럴워싱턴대학	캐나다 워털루대학	독일 DHBW	일본 교토산업대학
운영개요	· 학생들에게 전공 분야에대한 실무	· 세계에서 가장 큰코업 훈련과정	· OJT 프로그램을 최초로 시행한	· 대학 전체를 대상으로코업

	경험을 통해직업 세계에 대한이해 제공 · 1년 이상의 교육 과정을 이수한 자에 한해 참여 가능	운영 중(연간 1만여명 참여) · 캐나다 및 북미 전역의 코업 프로그램 확산에 기여 · 프로그램 이수자 취업률이 매우 높음(95% 수준)	고등교육기관 · 고등교육과 OJT를 체계적으로 연계하여 운영	훈련과정 운영 중
운영방식	· 1학점당 40시간 실습시간 이수 · 학부생은 최대 20학점, 석사 과정생은 최대 8학점 이수 가능 · 자문교수 상담 → 실습기관 계약 → 코업 수행 → 평가 절차로 운영	· 4개월 간격으로 학교수업과 기업 현장실습을 번갈아 하며 대학4~5년을 보내는 방식의 학사 관리 시스템 · 학교 수업 및 월급을받으며 일하는 취업학기를 교대로 이수	· 기존 4년제 대학 과정을 3년으로 단축한교육훈련 과정 운영 · 3개월 간격으로 학교에서 수업을 받고 실습업체에서 훈련을 받는 것을 번갈아 수행	· 학습 및 현장 경험을 반복적으로 수행하는 교육과정 운영 · 1~3학년에는 방학기간을 활용한 견학 및 단기 체험활동 실시 · 4학년에는 한 학기 동안 장기 현장실습 실시

3) 일학습병행제 뷰티 분야 적용 사례 분석

(1) 일학습병행제 뷰티 분야 현황

일학습병행제가 뷰티 분야에서도 도입되어 현재 고등학교, 대학교 등에서도 많이 시행되고 있으며 일학습병행제 뷰티 분야의 유형에 따른 현황은 〈표 11〉과 같다.

〈표 11〉 일학습병행제 뷰티 분야 유형별 현황

구분	참여 유형	현황	대표기관
재직자	단독기업형	-	-
	공동훈련센터형	3	[인천] 인천재능대학교 [경북] 구미대학교 [대전] 우송정보대학교
	P-TECH	2	[서울] 삼육보건대학교 [인천] 인천재능대학교

재학생	[고교단계]산학일체형도제학교	9	[경기] 경기상업고등학교, 경기경영고등학교 [인천] 인천뷰티예술고등학교, 인천생활과학고등학교 [충남] 논산여자상업고등학교 [전남] 전남미용고등학교 [대구] 상서고등학교 [경북] 경북생활과학고등학교 [부산] 대광고등학교
	[전문대 단계]전문대 재학생 단계	4	[경기] 서정대학교, 안산대학교, 부천대학교 [부산] 동의과학대학교
	[4년제 대학 단계]IPP형 일학습병행	1	[전남] 동신대학교

[출처: 김성민(2023). 일학습병행제 현황 및 미용 분야의 효과적 적용방안 연구]

일학습병행제 현황에서도 알 수 있듯이 일학습병행제의 고교단계 확대 정책으로 인하여 뷰티 분야에서도 산학일체형 도제학교가 9개교로 가장 많으며 그에 반해 대학 과정인 전문대 재학생 단계와 IPP형 일학습병행 참여 현황은 두 유형을 합쳐 5개교밖에 되지 않을 정도로 일학습병행제 참여가 저조한 것을 알 수 있다.

(2) 일학습병행제 뷰티 분야 대표기관

가. 산학일체형 도제학교

산학일체형 도제학교 대표기관인 전남미용고등학교에서 시행하고 있는 산학일체형 도제학교는 1차사업 5년 실시 후 2차 사업 (2022.03.01. ~2027.02.28.)이 선정되어 진행되고 있다. 사업의 목적은 학교 교육과 현장교육의 격차를 줄이며 학생들이 조기에 진로를 결정하고 집중함으로서 구직기간 단축 및 현장 적응력을 높이고 NCS기반 교육과정과 기업현장 교육으로 산업현장에서 요구되는 직무능력을 향상하며 우수기업체의 현장 교육을 소수 학생을 대상으로 실시하여 단기간에 전문기술인력을 양성하는 것이다. 운영 방향은 도제교육의 NCS 관련 분야는 헤어미용 NCS 분류로 하며 최신 수정·보완된 미용 분야 국가직무능력(NCS)을 기반으로 하며 학교기반의 교육훈련체제를 유지하되 실무인력 양성은 미용 산업체가 주도하여 일터 기반의 인력양성 체제를 구축한다. 학교에서는 이론 중심 교육, 기초 실무 교육, 기본 소양 교육을 가르치며 도제센터에서는 산업체 실무 교육과 서비스 교육 등을 가르치고 참여기업은 산업체 실무 교육 등을 가르친다. 이는 헤어미용 분야 NCS 기반 직무교육 및 기업특화 맞춤형 교육을 통한 우수인력의 우수기업 조기 입직으로 우수 헤어디자이너를 양성하고자 하는데 목표를 두고 있다. (전남미용고등학교 홈페이지)

전남미용고등학교는 게시판에 매년, 매학기마다‘산학일체형 도제학교 2학년, 3학년 도제교육 계획’,‘도제 방과후학교 운영 계획’등 일학습병행제 계획 및 시행에 대한 부분을 상세하

게 제시하고 있다. 2022학년도 2학기 계획에서 2학년 학생들은 센터 Off-JT는 서울 대한미용사회 도제센터에서 총 8일 동안 고객 응대 서비스에 관한 교육이 진행되며 기업 OJT는 개인별 매칭기업에서 총 19일 동안 도제교육이 진행된다. 3학년 학생들은 센터 Off-JT는 서울 대한미용사회 도제센터에서 총 10일 동안 미용업 안전위생관리와 응용 드라이 교육이 진행되며 기업 OJT는 개인별 매칭기업에서 총 37일 동안 도제교육이 진행되며 각 학년별 세부 일정 또한 제시하고 있다. 학부모, 학생 설명회, 교직원 워크샵 등 활동사진들을 게시하여 시각적으로도 정보를 제공하고 있다.(전남미용고등학교 홈페이지)

나. 전문대 재학생 단계

전문대 재학생 단계의 대표기관인 동의과학대학교는 대학과 기업이 공동으로 운영하는 학과로 창의융합교육센터 내 스마트팩토리를 활용한 헤어 화장품제조 수업을 진행하여 디지털 사용 능력을 갖춘 기업 맞춤 조기취업형 계약학과이며 취업약정에 따른 브랜드 교육강사의 현장맞춤형 집중교육과 교육부 및 기업의 학비 지원을 받을 수 있다. 수업 진행 방식은 1학년은 정규수업인 일반적인 학교수업을 하며 2학년에는 직장생활은 주 4일, 학교 수업은 주 1일 실시한다.

각 학년별 전공수업과 공통수업 교육과정을 〈표 12〉에 나타내 놓았다. 참여 기업은 미용분야 브랜드 5개가 참여하고 있다.(동의과학대학교 홈페이지)

〈표 12〉 동의과학대학교 교육과정

구분	전공수업	공통수업
1학년	미용사(일반)자격증반, 헤어스타일리스트반, 뷰티디자인반 중 택1	네일케어, 모발과학, 헤어샴푸, 뷰티메이크업, 고객응대서비스, 라이프가이드 Ⅰ(대학생활설계), 라이프가이드 Ⅱ(자기분석)
2학년	고객서비스, 두피모발관리, 베이직업스타일, 펠리아리빌드클리닉, 헤드스파, 헤어드라이I, 헤어커트디자인, 헤어트리트먼트, 헤어펌디자인 I, 헤어드라이Ⅱ, 헤어컬러링, 디자인헤어컬러, 디지털세팅헤어펌, 뷰티살롱홍보, 콤비네이션헤어커트, 헤어스타일링실무, 헤어열펌 , 헤어펌디자인Ⅱ	현장실습, 뷰티살롱창업과홍보, 뷰티살롱창업실무, 뷰티실무프로젝트(캡스톤디자인), 실무연수, 현장실습, 라이프가이드 Ⅲ(경력개발), 라이프가이드 Ⅳ(진로탐색)

[출처: 동의과학대학교 조기취업형계약학과 홈페이지]

다. IPP형 일학습병행

뷰티 분야에서 IPP형 일학습병행에 유일하게 참여하고 있는 동신대학교는 기업에서 요구하는 직무능력 함양을 위해 현장밀착형 교육과 IPP현장실습을 통한 실무 사례중심의 교육과정으로 구성되어 있으며, 현장의 교육을 받으면서 학점을 받을 수 있고 실습지원금과 청년취업지원제도까지 중복 혜택을 받을 수 있다. 13개 기업과 협약이 되어있으며 2021년에

IPP형 일학습병행 우수사례에 대한 공모전에서 일학습 부문 우수상 및 장학금을 수상하기도 하였다.(동신대학교 홈페이지)

4. 일학습병행제 뷰티 분야 효과적 적용 방안

1) 일반 일학습병행제와 뷰티 일학습병행제의 특징 비교 분석

일학습병행제 중에서 기계, 설비, IT 등의 분야는 2014년 일학습병행제 도입 초기부터 현재까지도 다양한 기업과 공동훈련센터들이 참여하여 일학습병행제가 활발히 진행되고 있으나 뷰티 일학습병행제는 현재 기업과 기관 모두 참여율이 낮으며 이수한 학습근로자 또한 매우 적다. 일반 일학습병행제와 뷰티 일학습병행제의 특징을 〈표 13〉을 통해 살펴보면

〈표 13〉 일반 vs 뷰티 일학습병행제 특징 비교

구분	특징
일반 일학습 병행제	- 정보 수집의 접근성이 용이, 다수의 기업과 기관 등이 참여하고 있음 - 성과평가 및 경진대회 등에서 매년 우수한 성적을 얻고 있음 - 2014년 도입부터 현재까지 꾸준한 참여가 이루어지고 있음 - 전공과의 연계성이 확실하게 보장되며 관리 및 감독이 잘 이루어 지고 있음 - 홍보 및 다양한 활동을 폭넓게 진행 중임 - 다수의 훈련이수자를 통해 후기 및 노하우 관련 정보 습득이 가능 - 지역경제 활성화 및 산-학의 바람직한 관계 형성을 하고 있다
뷰티 일학습 병행제	- 뷰티 분야에 대한 정보 및 홍보 부족 - 뷰티 분야의 참여 현황이 매우 적음 - 뷰티 분야 연계 훈련(교육)과정 및 프로그램 개발, 제작 필요 - 일학습병행제와 뷰티 분야와의 연계성 인식 부족 - 일학습병행제 관련 연구 중 미용 분야에 관련된 연구 미비 - 일학습병행제 뷰티 분야 참여기관의 분포도가 한 곳에 집중되어 있음 - 소수의 훈련이수자로 인한 참여 후기 및 노하우 전달의 어려움

2) 뷰티 분야 일학습병행제 적용 방안 제시

일학습병행제 문헌 고찰을 진행한 후 일학습병행제 정책에 대하여 흐름을 분석하였고 이에 따른 일학습병행제 참여 현황을 유형별로 분류, 분석하였으며 일반과 미용 분야의 일학습병행제에 대한 특징을 비교 분석한 결과들을 토대로 일학습병행제 미용 분야의 효과적 접목을 위한 적용 방안으로 아래와 같은 결론을 도출하였다.

(1) 수업 구성 및 운영 측면

첫째, 일학습병행제와 뷰티 교육 연계 훈련과정 및 교육과정 개발이 필요하다. 현장 외 훈련(Off-JT) 시 일반 수업의 교육과정과 분리하여 현장훈련(OJT) 시 연계될 수 있는 현장 맞춤형 교육과정이 개발되어야 한다. 예를 들면 일학습병행제 반은 1학기와 2학기의 수업에 대한 커리큘럼이 따로 제시되어야 하며 해당 커리큘럼에 맞춰 진행하게 된다면 현장 외 훈련(Off-JT)과 현장훈련(OJT)의 거리감을 좁힐 수 있을 것이다. 둘째, NCS 또는 일학습병행제 관련 과목에 대해 이론 및 실습수업을 균등하게 혼합하여 개설하여야 한다.

(2) 매뉴얼 공지 및 홍보 측면

첫째, 기업과 학습근로자의 정보 접근이 용이하게 하기 위해 각 학교 및 학과 홈페이지에 일학습병행제 카테고리를 따로 만들어 일학습병행제에 대한 소개와 교육과정, 연간 일정, 참여 현황, 협약기업 등을 자세하게 제시하여 관심이 있는 학생들과 관계자들이 정보에 대하여 쉽게 접근할 수 있도록 해야 한다. 둘째, 일학습병행제 미용 분야의 훈련이수자 인터뷰 및 우수사례 등 다양한 홍보 활동으로 많은 학생이 다양한 정보를 얻을 수 있도록 해야 한다. 셋째, 여러 행사에 미용 분야도 참여하여 일학습병행제에 대한 인식을 높여 참여자의 접근 기회의 폭을 넓혀야 한다.

5. 특성화를 위한 IPP형 일학습병행 교육과정 개발

2024년 신설된 뷰티메디컬학과의 교육목표 및 인재상〈표 14〉와 연관하여 지역산업체의 수요를 감안한 지-산-학 공동일학습병행제 적용을 위한 교육과정 개발을 위하여 기존 수립된 교육과정〈표 15〉을 기반으로 사업체 및 지역사회에 K-뷰티 특성화를 위한 IPP형 일학습병행 교육과정 개발에 대한 설문을 실시하여 교과목을 선별하고 이에 적합한 교육프로그램을 개발함으로써 인력 미스매칭 해소 및 현장맞춤형 교육과정 추진으로 지역 및 산업 수요에 유연하게 대응함으로써 지역 및 기업이 필요로 하는 인재 양성을 하고하자 함.

〈표 14〉 뷰티메디컬학과 교육목표 및 인재상

구분	내용
교육목표	뷰티, 메디컬 및 화장품 산업의 융·복합 학문을 바탕으로 전문지식과 현장 실무능력을 갖춘 전인적인 인재 양성
	뷰티, 메디컬 및 화장품 관련 전문인력으로서 지역사회 및 국가발전에 기여하는 전문가 양성
	세계화에 대처할 수 있는 전문능력을 바탕으로 글로벌 시대에 맞는 창의적이고 봉사하는 인재육성
인재상	전인적인 인격의 지성인과 실용 학문적 사명감을 갖춘 창의적 전문인
	미래지향적인 전문지식과 세계화 정보화 사회에 능동적으로 대처할 수 있는 진취적 개방인
	실용 학문적 책임 의식을 갖고 공동체를 위하여 실천적 참 봉사인

〈표 15〉 뷰티메디컬학과 교육과정 표

학년	학기	기초/필수/선택	교과목명	학점	이론	실험・실습・실기
1	1	전필	해부생리학	3	3	0
		전필	미용학개론	3	3	0
		전선	화장품 기초화학	2	2	0
		전필	피부과학	3	3	0
		전선	헤어기초	2	1	2
		전선	대학생활과 진로탐색	1	1	0
	2	전선	공중보건학	3	3	0
		전선	뷰티 스마트 기기학	3	2	2
		전필	퍼스널컬러와 이미지메이킹	3	2	2
		전선	화장품제조 및 실습	2	1	2
		전선	네일 케어	3	2	2
2	1	전선	페이셜 트리트먼트 I	2	1	2
		전선	메이크업 I	3	2	2
		전선	두피모발케어	2	1	2
		전선	맞춤형화장품이해와 법규 I	2	2	0
		전선	메디컬에스테틱	2	2	0
	2	전선	페이셜 트리트먼트 II	2	1	2
		전선	메이크업 II	3	2	2
		전선	화장품천연소재개발학	3	3	0
		전선	맞춤형화장품이해와 법규 II	2	2	0
		전선	아로마테라피	3	2	2
3	1	전선	헤어응용	2	1	2
		전선	화장품상품기획 및 연구개발	2	2	0
		전선	이너뷰티와 영양학	3	3	0
		전선	뷰티 임상 실무 I	3	2	2
		전선	병원코디네이터	2	2	0
	2	전선	응용 네일	3	2	2
		전선	창업발상과 기술사업화	3	3	0
		전선	화장품 기능성 효능평가	2	2	0
		전선	뷰티 임상 실무 II	3	2	2
		전선	보건 의료법규	2	2	0

4	1	전선	뷰티캡스톤디자인 I	2	1	2
		전선	화장품마케팅 및 창업전략	2	1	2
		전선	뷰티 크리에이터	3	2	2
		전선	보건 의사소통	2	2	0
		전선	헤어실무응용	3	2	2
	2	전선	뷰티캡스톤디자인 II	2	1	2
		전선	국제의료관광코디네이터	2	2	0
		전선	보건 교육학	2	2	0
		전선	뷰티 세미나	2	1	2
계				97	76	42

학년	학기	기초/필수/선택	교과목명	학점	이론	실험・실습・실기
2	1	전선	페이셜 트리트먼트 I	2	1	2
		전선	메이크업 I	3	2	2
		전선	두피모발케어	2	1	2
		전선	맞춤형화장품이해와 법규 I	2	2	0
		전선	메디컬에스테틱	2	2	0
	2	전선	페이셜 트리트먼트 II	2	1	2
		전선	메이크업 II	3	2	2
		전선	화장품천연소재개발학	3	3	0
		전선	맞춤형화장품이해와 법규 II	2	2	0
		전선	아로마테라피	3	2	2
3	1	전선	헤어응용	2	1	2
		전선	화장품상품기획 및 연구개발	2	2	0
		전선	이너뷰티와 영양학	3	3	0
		전선	뷰티 임상 실무 I	3	2	2
		전선	병원코디네이터	2	2	0
	2	전선	응용 네일	3	2	2
		전선	창업발상과 기술사업화	3	3	0
		전선	화장품 기능성 효능평가	2	2	0
		전선	뷰티 임상 실무 II	3	2	2
		전선	보건 의료법규	2	2	0

4	1	전선	뷰티캡스톤디자인 I	2	1	2
		전선	화장품마케팅 및 창업전략	2	1	2
		전선	뷰티 크리에이터	3	2	2
		전선	보건 의사소통	2	2	0
		전선	헤어실무응용	3	2	2
	2	전선	뷰티캡스톤디자인 II	2	1	2
		전선	국제의료관광코디네이터	2	2	0
		전선	보건 교육학	2	2	0
		전선	뷰티 세미나	2	1	2
계				97	76	42

6. 설문조사 및 전문가 자문

1) 설문조사 문항 개발

K-뷰티 특성화를 위한 IPP형 일학습병행 교육과정 개발을 위하여 일학습병행제도에 대한 인식, 운영현황 및 전공교육과정에 대하 요구조사를 위해 설문지를 제작후 설문내용에 대한 타당성 검증을 위하여 K-뷰티 자율형 산학연협의체 임원진을 대상으로 검토 후 수정 보완하여 설문지를 완성하였다.

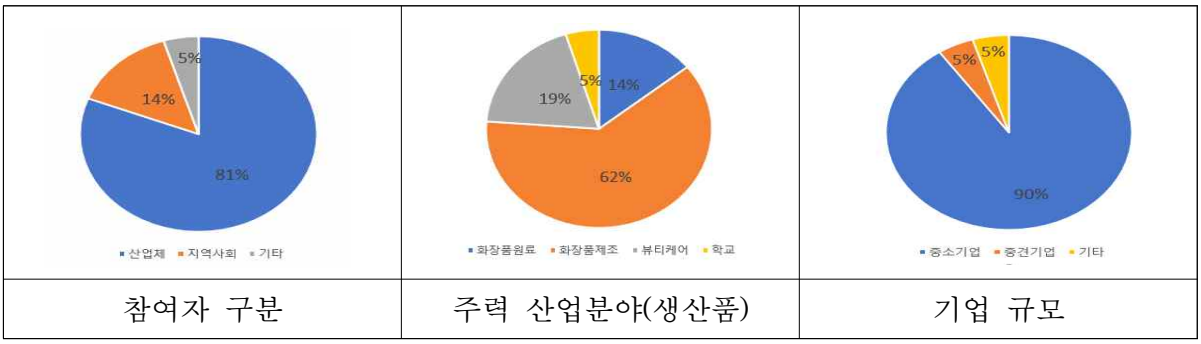
2) 설문조사 방법

충청권에 위치한 뷰티 관련 산학연네트워크 협의체인 K-뷰티 자율형 산학연협의체 회원을 대상으로 24년 2월 5일부터 8일까지 설문조사를 실시하였으며 응답자는 총 21명 이었다. 설문지는 총 10개 문항으로 기본정보로 참여자 구분, 소속기관, 주력 산업분야 및 기업규모에 대한 정보를 수집하였고 다음으로 일학습병행제에 대한 실행 여부, 필요성, 참여의사, 활용부서 및 기존 구성된 교과과정 중 Off-JT시 필요한 교과목의 우선순위에 대해 조사하였다.

3) 결과분석

(1) 기본정보 분석 결과

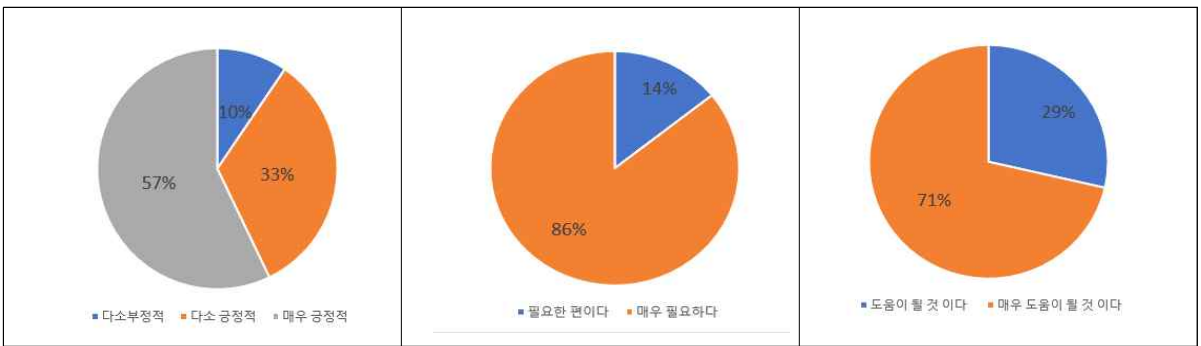
응답자 21명에 대한 기본정보 분석은 〈그림 6〉에서와 같이 산업체가 17명(81%), 지역사회 3명(14%), 기타 1명(5%)이었으며 주력 산업분야를 살펴보면 화장품제조 13개사(62%), 뷰티케어 4개사(19%), 화장품원료 3개사(14%), 기타 학교 1개교(5%)였으며, 기업규모는 90%가 중소기업고 대기업, 학교가 각각 5%를 차지함.



참여자 구분	주력 산업분야(생산품)	기업 규모

〈그림 6〉 기본정보 분석

일학습병행제에 대한 설명 후 제도에 대해 묻는 답변에 매우긍정적이라는 답변이 57%, 다소 긍정적이라는 답변이 33%, 다소 부정적이라는 답변이 10%로 나타났다. 본 제도에 대한 필요성을 묻는 질문에는 매우필요다는 답변이 86%로 대부분을 차지 하였다. 본 제도가 청년 취업난과 중소기업의 숙련인력난 해결에 도움이 될 것인지 질문에는 71%가 매우 도움이 될 것이라 답변을 하였는데 기업의 입장에서 일학습병행제 도입의 니즈가 있음을 확인 할 수 있었다.

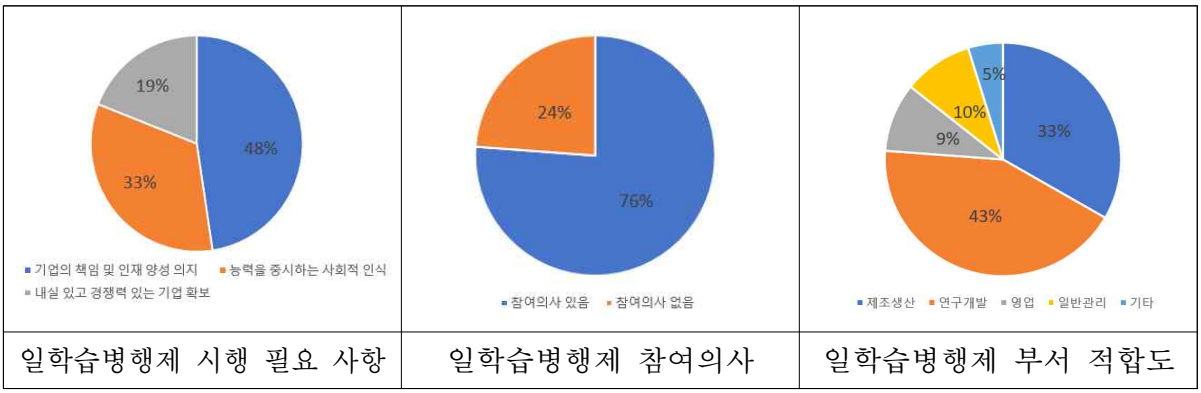


일학습병행제 인식 정도	일학습병행제 필요성	일학습병행제와 취업난 해소

〈그림 7〉 일학습병행제 인식 및 필요성

일학습병행제의 지속적 시행을 위한 필요 사항으로는 참여 기업의 책임 및 인재 양성 의지와 학력이나 학벌이 아닌 능력을 중시하는 사회적 인식이 필요하다 하였으며, 향후 일학습병행제 참여의사를 묻는 질문에 16명(76%)가 참여의사가 있다고 답변하였으며 5명(24%)는 참여의사가 없다고 응답 하였다. 이러한 결과는 중소기업에서 일학습병행제 도입

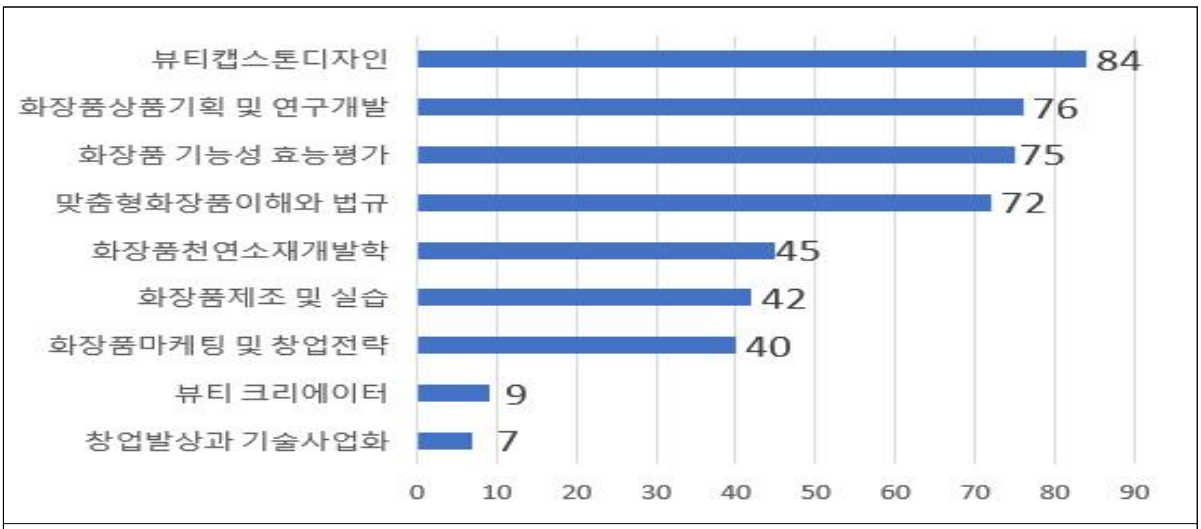
운영시 많은 어려움이 있기 때문이라 판단됨. 일학습병행제 부서 적합도를 살펴보면 연구개발 및 제조생산 부서가 대부분을 차지하였다.



일학습병행제 시행 필요 사항	일학습병행제 참여의사	일학습병행제 부서 적합도

〈그림 8〉 일학습병행제 참여의사 및 부서 적합도

K-뷰티 특성화를 위해 기존 뷰티메디컬학과의 교과목 중 일학습병행제 전공교육과정 개발을 위해 필요 교과목에 대하여 우선순위(1~6순위) 요구조사를 실시 결과 뷰티캡스톤디자인 과목에 대한 수요가 가장 높았고 다음으로 화장품상품기획 및 연구개발, 화장품 기능성 효능평가, 맞춤형화장품이해와 법규, 화장품천연소재개발학, 화장품제조 및 실습 순위로 수요가 있었다. 이는 학생 취업시 대부분이 연구개발 또는 제조 업무를 담당하며 이에 대한 교과목의 수요가 반영된 것이라 판단된다.



전공 교육과정 요구조사 결과

〈그림 9〉 K-뷰티 특성화를 위한 일학습병행제 전공교육과정에 대한 요구조사

4) 전문가 자문

1차 전문가 회의시 충북지역 K-뷰티 자율형 산학연협의체 운영위원을 대상으로 충북지역 뷰티 관련 일학습병행제도에 대한 기업 및 타학교의 의견을 청취하였으며 이를 기반으로 연구에 대한 방향 설정 및 설문지에 대해 검토·수정을 실시였고 K-뷰티 자율형 산학연

협의체 회원사를 대상으로 설문에 대한 수요조사 협조를 실시함.

2차 전문가 회의는 설문조사 및 일학습병행제 관련 요구조사 결과에 대하여 K-뷰티 자율형 산학연협의체 운영위원을 대상으로 자문을 실시 하였다. 설문내용의 분석 결과와 전문가 의견이 일치 하였으며 중소기업에서는 일학습병행제의 필요성은 인지하고 있으나 현장 적용에는 여러 가지 문제가 있음을 확인 하였다.

어려움으로는 화장품 관련 기업 대부분이 영세 중소기업으로 교육생에 대한 교육프로그램 기획 및 운영에 많은 제약이 따르며, 대부분 제조라인이 없이 OEM으로 제품을 생산하여 판매를 하고 있어 현장교육에 한계가 있음을 확인 할 수 있었다. 기존 구성된 교과목의 우선순위 확정 결과 현장실무와 관련된 과목 위주로 선정된 것은 적절하다는 의견을 보였음.

	
1차 전문가 자문 회의	2차 전문가 자문 회의

〈그림 10〉 전문가 자문 회의

Ⅲ. K-뷰티 지-산-학 일학습병행 교육과정 제안

문헌고찰, 사례조사, 설문 및 전문가 자문을 통해 다음과 같이 일학습병행 교목을 〈표 16〉과 같이 제안하고자 한다.

〈표 16〉 K-뷰티 지-산-학 일학습병행 교과목 우선순위

순위	기초/필수/선택	교과목명	학점	이론	실험・실습・실기
1	전선	뷰티캡스톤디자인	2	1	2
2	전선	화장품상품기획 및 연구개발	2	2	0
3	전선	화장품 기능성 효능평가	2	2	0
4	전선	맞춤형화장품이해와 법규	2	2	0
5	전선	화장품천연소재개발학	3	3	0
6	전선	화장품제조 및 실습	2	1	2
7	전선	화장품마케팅 및 창업전략	2	1	2
8	전선	뷰티 크리에이터	3	2	2
9	전선	창업발상과 기술사업화	3	3	0
계			21	17	8

일학습병행제 현장 교육시 활용 가능성이 높은 총 9개 과목중 4학년 1학기 과목으로 우선순위가 높은 교과목을 선정하여 12~15학점으로 운영하는 것이 바람직 할 것으로 판단되며 선정된 9개 과목에 대한 개요를 〈표 17〉에 나타내 놓았다.

〈표 17〉 K-뷰티 지-산-학 일학습병행 교과목 개요

교과목명(한글/영문)	교과목 개요(한글/영문)
뷰티캡스톤디자인 /Beauty Capstone Design	학습한 전공 이론 및 실습 등을 바탕으로 산업체가 필요로 하는 과제를 대상으로 뷰티메디컬 전반에 걸친 관련 교과목을 상호 융합하여 설계하고 분석함으로써 뷰티메디컬 인재양성 및 능력을 키운다. Based on the major theory and practice learned, we design and analyze related subjects across the entire beauty medical field for tasks needed by the industry, thereby nurturing beauty medical talent and developing capabilities
화장품상품기획 및 연구개발 /Cosmetics product planning and R&D	화장품의 상품기획에 의해 상품 concept 개발과 제품화 연구가 진행되는데, 시장에서 소비자로부터 선택받을 수 있는 제품을 개발하기 위해 사회의 발전방향과 소비자의 트렌드 및 요구사항을 예측하여 상품을 기획하는 방법을 습득하는 교과목이다. The concept development of product concept and product research are proceeded by product planning of cosmetics. In order to develop products that can be selected from consumers in the market, we learn how to plan product by predicting the direction of development of society and consumer's trends and requirements.

화장품 기능성 효능평가 /Cosmetic functional efficacy evaluation	화장품의 기능성 효능평가를 이론 및 실기를 과학적 이론에 대해서 이해하고 학습하는 교과목이다. This is a course to understand and learn scientific theory and practice of functional efficacy evaluation of cosmetics
맞춤형화장품이해와 법규 /Understanding customized cosmetics and regulations	화장품의 제조 및 수입, 판매 등에 관한 사항을 규정함으로써 국민보건향상과 화장품 산업의 발전에 기여함을 목적으로 교과목을 학습한다. It aims to contribute to the improvement of the public health and the cosmetics industry by stipulating the matters related to manufacture, import and sale of cosmetics.
화장품제조 및 실습 /Cosmetic Manufacturing and Practice	화장품 제품 등을 전문적으로 사용하기 위하여 화장품의 특성을 알고 각 부위별, 연령별, 성별 등 구분하여 사용하는 목적과 방법을 이해하고 화장품을 제조 하는 교과목이다. This course teaches the purpose and method to use cosmetic products properly(considering age, body parts, gender, etc.) in order to use the cosmetics and hair products professionally.
화장품천연소재개발학 /Natural Material of Cosmetic	동양의학의 기본이론과 파생된 미용이론 및 피부에 유용한 생약소재에 대한 효능을 학습한다. Learn the Basic theory of oriental medicine, the derived beauty theory and the efficacy of herbal medicines usefl for the skin
화장품마케팅 및 창업전략 /Cosmetic marketing and founded strategy	화장품 및 뷰티 현장실무나 메디컬센터의 마케팅의 이론, 경영마케팅, 서비스 마케팅, 관계마케팅, 서비스 마케팅 등으로 메디컬 센터 및 창업의 일반적인 마케팅 개념을 이해하고, 창업의 이념, 목표, 아이템 선정, 사업성 분석 등 마케팅과 창업의 전반적인 이론 개념을 학습하는 교과목이다. Understand the general marketing concepts of medical center and business start-up with the theory of field practice, medical center marketing, business marketing, service marketing, relationship marketing, and service marketing. Marketing and start-up business such as ideology, goal, It is a course that learns the general concept of theory.
뷰티 크리에이터 /Beauty creator	토탈 뷰티 컨텐츠 기획, 제작 교육을 통한 글로벌 뷰티크리에이터를 양성하는 교과목이다. This is a course that trains global beauty creators through total beauty content planning and production education.
창업발상과 기술사업화 /Start-up Ideas and Technology Commercializatio	상상력을 상품화하는 기회를 경험하며 제품화까지 필요한 제도를 습득하는 교과목이다. Experience the opportunity to commercialize imagination and learn the systems necessary for commercialization.

Ⅳ. 결론 및 제언

일학습병행제 관련 이론적 고찰과 이를 기반으로 지역사회 K-뷰티 산업의 활성화를 위한 현장맞춤형 인재양성을 위한 뷰티메디컬학과의 일학습병행 교육과정 개발을 완료 하였다.

충북 뷰티 관련 기업들의 일학습병행제 프로그램 운영에 대한 수요를 확인 할 수 있었으며, 전문가 자문 회의시 화장품 기업의 일학습병행 프로그램 운영을 위해서는 제조라인을 보유한 종합 화장품기업에 우선 적용하여 성공사례를 도출하고 소규모 기업으로 확대하는 것이 바람직 하다는 의견을 도출 하였다.

본 연구는 뷰티메디컬학과 뿐만 아니라 뷰티케어학과의 교육과정과도 연계 시킴으로서 현재 4학년 학생들을 대상으로 추진하여도 문제가 없을 것으로 판단되면 교육과정 구성을 위해 설문조사 및 전문가 자문을 청취한 결과 현장실무와 관련된 교과목 위주로 교육과정을 개발한 것이므로 일반학습자 및 성인학습자 모두에게 적용이 가능할 것이라 판단됨.

4년제 대학의 경우 일학습병행제도는 장기현장실습제도와 일학습병행제를 결합한 IPP형 일학습병행제도로 운영 되어 지고 있음. 우리대학의 3대 특성화 분야(전기반도체, 융합바이오, 운동레저)와 연관된 가족회사 및 지역사회와 연계를 통해 IPP와 일학습병행제의 연계성을 확보하여 전 학년에 걸친 확산모델로 정착시킴으로써 사회 변화에 적극적으로 대응할 수 있는 체험중심의 진로탐색으로 각 분야의 전문성을 확보한 인재육성을 위한 교육과정 개발을 추진하는 것이 필요함.

일학습병행제의 이론적 고찰과 성공사례를 기반으로 우리대학에 IPP형 일학습병행제가 가능한 학과를 선정하여 참여학생의 지속적인 직무수행능력 향상 및 기업에 안정적인 정착을 지원할 수 있는 지역산업과 연계한 지속적인 프로그램 개발이 필요함.

Ⅴ. 참고문헌

1. 학위논문

[1] 김성민(2023). 일학습병행제 현황 및 미용 분야의 효과적 적용방안 연구. 석사학위논문.
[2] 이문수 외(2011). 미국 및 캐나다 코업 훈련과정 성공요인 분석을 위한 사례 연구
[3] 이명신. (2017) 일학습병행제가 조직유효성에 미치는 영향에 관한 연구 : 강원도 영서지역 중소기업 중심으로. 한국교통대학교 일반대학원 박사학위논문. p.9.
[4] 이우영 외. (2012) 산학 연계 교육 : 대학교육에서 강화된 장기현장실습 운영방안에 관한 연구
[5] 이진구 외. (2018). 기업현장교사 역량 강화를 위한 교육체계 및 모델개발. 한국기술교육대학교 HRD센터. p.32.
[6] 이종호, 채민수, 장후은(2015). 지역 대학의 장기현장실습(코업) 활성화를 위한 사례 분석 및 정책적 시사점: 미국 센트럴워싱턴대학교를 사례로.
[7] 윤정민. (2017). 일학습병행제 참여 학습근로자의 만족도에 관한 연구 : 제주지역 관광서비스 분야를 중심으로. 제주대학교 행정대학원 석사학위논문. p.1.
[8]전근옥. (2021). 헤어미용 일·학습병행제 학습근로자의 교육훈련만족. 직무성과, 이직의도, 조직유효성의 관계. 서경대학교 미용예술대학원 박사학위논문. p.10
[9] 정문진. (2019). 고숙련일학습병행제(P-Tech)의 학습근로자 참여 활성화 방안 연구. 한성대학교 국방과학대학원 석사학위논문. p.7
[10] 조형훈. (2021). 일학습병행 기업현장교사의 직무자율성, 자기효능감, 학습민첩성, 잡크래프팅 간의 구조적 관계. 숭실대학교 대학원 박사학위논문. pp.8~9.
[11] 최우정. (2021). 헤어미용의 일·학습병행에서 학습근로자가 기업현장교수의 역량에 따른 학습만족과 직무성과연구. 서경대학교 미용예술대학원 석사학위논문. p.7.

2. 학술지

[1] 이한별, 정승환. (2016). 일·학습병행제의 비용편익분석: 사회 전체적 관점에서. 한국교육재정경제학회지. Vol.25 No.3. p.76.
[2] 전승환, 정동열, 홍은선. (2014). 일학습병행제의 정착을 위한 해외 사례 고찰. 한국직업자격학회. pp.8~15. pp.25~29.
[3] 정승환, 강경종. (2014). 일학습병행제의 성공적인 정착을 위한 추진과제. 한국직업능력개발원 p.29
[4] 한국산업기술대학교일·학습병행 사업단. (2014). 일·학습병행제 학위연계형의 모형제시 및 운영절차에 관한 연구보고서. p.12.
[5] 한국직업능력개발원. (2019). 2019년 제3차 일학습병행 세미나 자료집 : 산업현장 일학습병행 지원에 관한 법률 제정에 따른 일학습병행의 비전과 미래 변화 방향. p.7.

3. 자료집

[1]고용노동부 · 한국산업인력공단. (2016). 일학습병행제 운영 매뉴얼(사업편). p.37
[2] 고용노동부. (2017). 2018년도 IPP형 일학습병행제 신규 운영대학 선정 운영계획. p.6
[3] 고용노동부 · 한국산업인력공단. (2020). 일학습병행 운영 매뉴얼. p.14.
[4] 고용노동부·한국산업인력공단. (2020). 한국형 도제제도인 「일학습병행 제도」 내실화 추진. p.2, 4, p.13, pp.18~19
[5] 통계청. (2021). 「장래인구추계 : 1960 - 2070」. 주요 연령 계층별 추계인구 (생산연령인구, 고령인구 등).

4. 인터넷

[1] 충북넷. (2019) 충북도, 뷰티 SW융합 클러스터 지구 조성 추진
[2] 강진규. (2020.10.05). 900억 투입한 일학습병행 사업…임금·취업유지 관리 '나몰라라'. 한국경제.
[3] 경기자동차과학고등학교 홈페이지. 산학일체형 도제학교.
[4] 고용노동부 언론보도. (2020.11.12.). KBS 뉴스 '일학습병행제' 예산만 줄줄?... 고용유지율 낮아 보도 관련. pp.1~2.
[5] 동신대학교 뷰티미용학과 홈페이지
[6] 동원과학기술대학교 일학습병행공동훈련센터 홈페이지
[7] 동의과학대학교 조기취업형계약학과 홈페이지
[8] 대구대학교 IPP형 일학습병행제 사업단 홈페이지
[9] 일학습병행 블로그. (2020.11.02.). 전라북도 공동훈련센터의 중심, 캠틱종합기술원
(2020.12.09.). 전문대 최초 '재학생단계 일학습병행' 기관선정! 동원과학기술대학교 공동훈련센터.
(2022.04.20.). [初초능력기자단] 희망과 사랑을 굽는 로쏘(주) 성심당을 찾아가다!.
[9] 전남미용고등학교 홈페이지. 2022학년도 2학기 산학일체형 도제학교 2학년 도제교육계획, 2022학년도 2학기 산학일체형 도제학교 3학년 도제교육 계획
[10] 한국폴리텍대학 성남캠퍼스 홈페이지. P-TECH 브로슈어 (2021.04.28.)

<부록 1> 설문지

K-뷰티 특성화를 위한 IPP형 일학습병행 교육과정 개발에 대한 설문지 <산업체 / (지역)사회 등>

안녕하세요.

본 설문지는 다양한 요구와 의견을 K-뷰티 특성화를 위한 일학습병행 교육과정에 반영하여 교육 서비스의 질을 향상하기 위한 참고 자료로 활용하는 데 목적을 두고 의견을 수렴하고자 합니다.

참여해 주신 내용은 요구조사 이외의 목적으로 사용되지 않으며, 통계법 제13조 및 제14조의 규정에 의해서 개인의 응답에 따른 비밀이 철저히 보장되오니 솔직하고 성실하게 응답하여 주시기 바랍니다.

<기본 정보>

1. 요구조사 참여자 구분? ① 산업체 ② (지역)사회 ③ 기타( )
2. 기관명 및 산업 분야?

(기관명 : , 주력 산업 분야 :)

3. 귀하의 기업 규모는?

① 중소기업 ② 중견기업 ③ 대기업 ④ 기타

1. 귀하께서는 현재 일학습병행제에 참여하고 계십니까?

① 예 ② 아니요

■ 일학습병행제란?

일학습병행제는 **고등학교 재학생, 졸업생 또는 구직을 희망하는 청년이 기업에 취업해서 일정기간 동안 현장에서 일을 배우면서 동시에 학교 등에서 이론교육을 받아 수료 시에 자격 또는 학위를 취득하는 한국형 도제훈련제도**입니다. 무조건 상급학교에 진학하거나 무분별하게 스펙을 쌓는 대신 기업에 바로 취업해서 일과 학습을 함께 진행하므로, 근로자이자 학습자로서 경제활동을 하면서 기업이 정말 필요로 하는 능력을 갖춰나갈 수 있다는 장점이 있습니다.

☞ 도제훈련은 기업현장에서 인력양성이 이루어진다는 큰 특징이 있습니다. 우리에게 많이 알려진 독일, 스위스 등의 듀얼시스템(dual system)은 도제 훈련의 또 다른 이름이기도 합니다. 일학습병행제는 세계적으로 확산되는 일기반 학습(work-based learning)을 우리나라 현실에 맞게 재설계한 제도 입니다.

2. 귀하께서는 일학습병행제 내용에 대해 어떻게 생각하십니까?

① 매우 부정적이다 ② 다소 부정적이다

③ 다소 긍정적이다 ④ 매우 긍정적이다

3. 귀하께서는 고용노동부의 일학습병행제가 얼마나 필요하다고 생각하십니까?
   ① 전혀 필요하지 않다 ② 필요하지 않은 편이다
   ③ 필요한 편이다 ④ 매우 필요하다

4. 귀하께서는 일학습병행제가 청년 취업난과 중소기업의 숙련인력난 해결에 도움이 될 거라고 생각하십니까?
   ① 전혀 도움이 안 될 것이다 ② 도움이 되지 않을 것이다
   ③ 도움이 될 것이다 ④ 매우 도움이 될 것이다

5. 귀하께서는 일학습병행제의 지속적 시행을 위해 가장 필요한 사항은 무엇이라고 생각하십니까?
   ① 일학습병행제에 참여하는 기업의 책임 및 인재 양성 의지 등
   ② 학력이나 학벌이 아닌 능력을 중요시하는 사회적 인식
   ③ 구직자의 참여를 제고할 수 있는 내실 있고 경쟁력 있는 기업 확보
   ④ 제도의 지속한 유지를 위한 일학습병행제 법률 제정 등 정부의 확고한 의지 표명
   ⑤ 기타(구체적으로 :)

6, 귀하께서는 일학습병행제에 참여의사가 있으십니까?
   ① 예 ② 아니요

7. 귀하께서는 일학습병행제도를 통해 어떤 유형의 인재를 필요로 하십니까?
   ① 제조생산 ② 연구개발 ③ 영업 ④ 일반관리 ⑤기타 ( )

전공교육과정에 대한 요구조사서

K-뷰티 특성화를 위한 일학습병행제 전공교육과정에 대한 요구조사서입니다

필요 교과목에 우선순위를 1~6으로 작성하여 주시기 바랍니다.

우선순위 높음					우선순위 낮음
1	2	3	4	5	6

교과목	교과목 운영 요구 내용	우선순위
해부생리학	인체 해부, 생리학적 구조 및 기능을 이해하고 학습	
미용학개론	미용의 역사 및 개념, 직업군에 대하여 학습	
화장품 기초화학	화장품 원료에 중요한 반응과 메커니즘에 대한 기초 이론 학습	
피부과학	피부와 그 부속기관의 구조와 생리작용에 대한 내용 학습	
헤어기초 ,응용	헤어커트 개요와 디자인의 개념을 이해하고 창조적인 헤어스타일 연출	
공중보건학	공중보건에 대한 개념 학습	
뷰티 스마트 기기학	뷰티 디바이스 스마트 기기의 원리 이해 및 활용	
퍼스널컬러와 이미지메이킹	이미지메이킹과 퍼스널컬러를 통해 뷰티인 양성	
화장품제조 및 실습	화장품 제품을 전문적으로 사용하기 위하여 화장품 특성 학습	
네일 케어	손·발의 생리해부학적 구조 이해 및 학습	
페이셜 트리트먼트	피부 관리 기초 및 심화 학습	
메이크업	메이크업 이론적 이해를 바탕으로 실기 테크닉 학습	
두피모발케어	모발에 대한 기초지식 및 학문적, 과학적 체계 학습	
맞춤형 화장품 이해와 법규	화장품 제조 및 수입, 판매 등에 관한 사항 학습	
메디컬에스테틱	피부 질환, 레이저, 화장품 처방 법 등 학습	
화장품 천연소재 개발학	동양의학의 기본이론과 파생된 화장품 원료 및 피부에 유용한 생약소재에 대한 효능을 학습	
아로마테라피	아로마와 대체의학과의 연관성, 흡수경로, 캐리 오일의 주의점 등 학습	
화장품상품기획 및 연구개발	화장품 상품기획에 대한 concept 개발 및 제품화 학습	
이너뷰티와 영양학	영양소와 이너뷰티에 대한 학습	
뷰티 임상 실무	반영구 토탈 메이크업에 대한 이론 및 실무 학습	
창업발상과 기술사업화	상품화 기획을 경험하며 제품화까지 필요한 제도 학습	
화장품 기능성 효능평가	화장품의 기능성 효능평가에 대한 이론 및 실기 학습	
보건 의료법규	보건의료 및 보건교육 활성화 학습	
뷰티캡스톤디자인	전공 이론 및 실습을 바탕으로 산업체가 필요로 하는 내용 학습	
화장품 마케팅 및 창업전략	화장품 마케팅과 창업의 전반적인 이론 개념 학습	
뷰티 크리에이터	토탈 뷰티 컨텐츠 기획, 제작 교육	

골프과학과의 4-Track 융합교과목 개발

실행과제 [2.1.1] 특성화 분야 학사 운영지원체계 혁신 - 남춘모

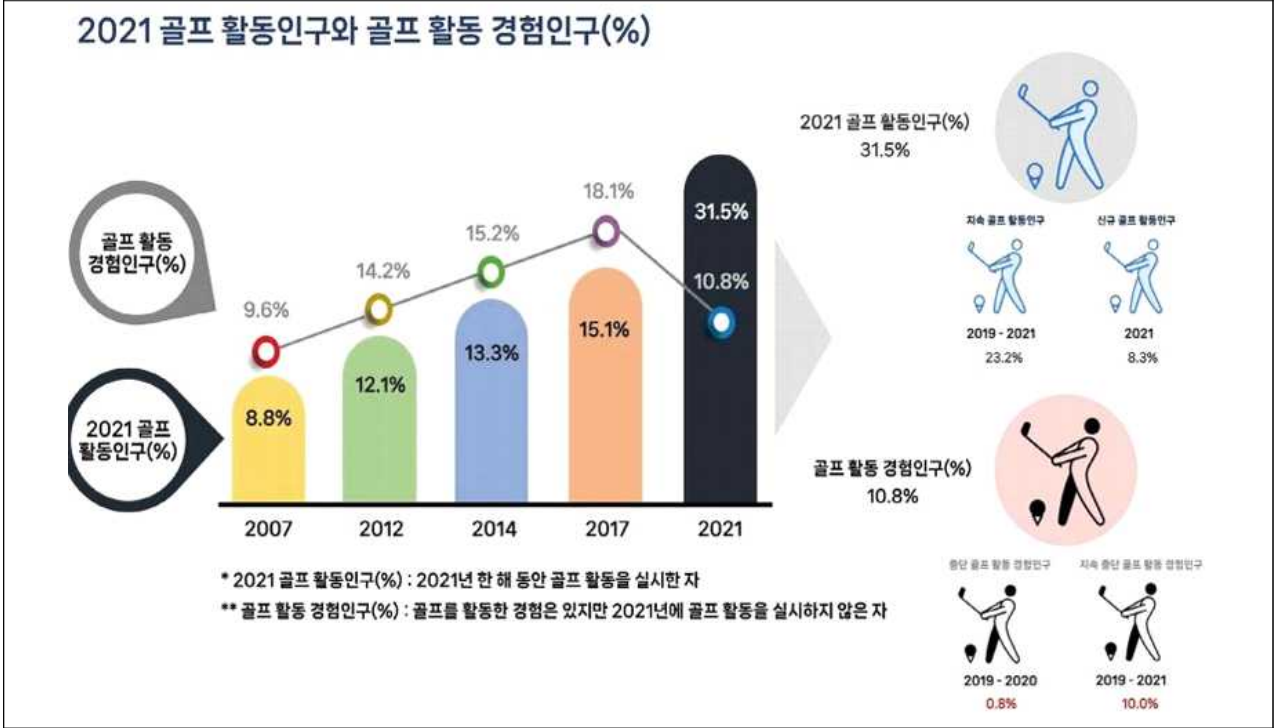
Ⅰ. 서론

1. 연구의 배경 및 필요성

1) 국내 골프 활동인구 및 골프 관련산업의 현황과 미래 가능성

「2021 한국골프지표」에 의하면 2021년 현재 골프 활동인구와 골프 활동 경험인구는 11,766,565명(지속 골프 활동인구 8,654,518명 + 신규 골프 활동인구 3,112,047명)으로 전체인구의 31.5%가 골프 활동을 하고 있는 것[1]으로 나타났다. 이 골프 인구의 증가 추세를 보면 2007년 2,512,071명으로 전체인구 8.8%였으나, 2017년은 전체인구의 31.5%로 급증하였다는 것을 보여준다. 이 지표에 따르면 한국에서도 골프의 대중화가 진행되고 있다고 할 수 있다.

<그림 1> 국내 골프인구 추이



자료: 대한골프협회, 「2021 한국골프지표」, 2022, 5쪽.

그러나 한편으로 2018년부터 골프 활동인구의 감소를 지적하는 연구[2]도 발표되었다. 이런 골프 활동인구의 감소는, 2000년을 기점으로 전 세계적으로 골프 활동인구와 관련산업의 감소 추세와 함께 코로나19 팬데믹도 겹치면서 나타난 현실적 상황이었다. 한국에서도

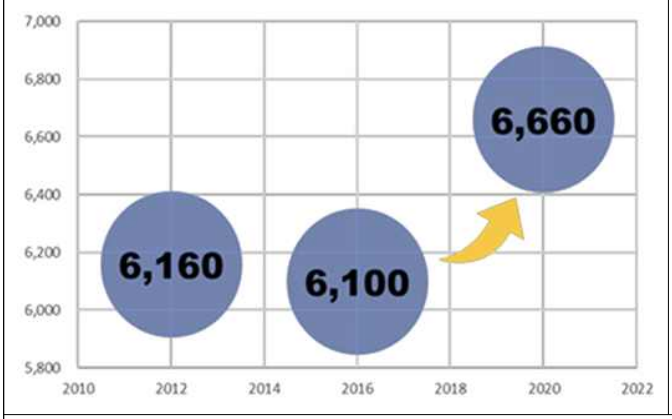
1) 이 연구조사는 대한골프협회와 경희대학교 골프산업연구소가 전국 만 20대 이상 남녀 4,512명을 대상으로 실시한 표본조사 결과이다.

2) 대표적으로는, 최상범(2020). 골프인구 감소에 따른 골프교육의 방향과 골프산업 활성화 제안, 골프연구, 제14권 제1호, 141-150. 참조.

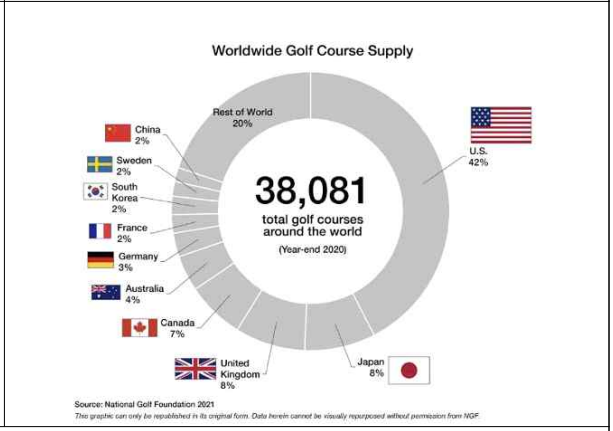
이런 추세는 나타났으며, 따라서 골프 인구 감소 및 관련산업의 쇠퇴에 관한 연구에서는, 2018년 「한국골프산업백서」의 2018년 골프장 이용객 수가 3584만 명으로 전년도에 비해서 1.1% 감소하였다는 지적과 코로나 팬데믹 시기에 있어서 골프 활동인구의 감소라는 현실에 대한 반응이었다고 볼 수 있다.

그럼에도 불구하고 골프인구는 2020년에 약 515만명에 이르렀고, 그 중 신규 유입 골퍼 중 약 26.5%가 2030세대로서 골프인구는 다시금 증가하고 있는 추세이다.(한국레저산업연구소 2021). 이처럼 골프산업이 코로나 사태에도 불구하고 지속적으로 성장해 올 수 있었던 배경으로는, 첫 번째로 개인소득의 증가와 여가시간에 대한 사회인식 변화, 두 번째로는 상대적으로 비용이 저렴하고 접근이 쉬운 스크린골프의 활성화 그리고 세 번째로는 MZ 세대의 참여율 증가(김가나·최영진, 2022) 현상과 20·30세대 및 여성과 같이 기존에 적은 비중을 차지하던 계층의 높은 참여율이라고 지적(신재광 외, 2021)하고 있다.

<그림 2> 세계 골프인구 추이(단위: 만명)



<그림 3> 주요국 골프코스 수(단위: 개)



자료: 일본골프시장활성화위원회, https://www.golf-gmac.jp/ , https://www.ngf.org/ 재인용.

이런 골프인구의 증가 추세는 한국만이 아니라 다른 국가에서도 나타나고 있다. 즉 코로나 사태로 인해서 잠시 감소하였으나 2021년 이후부터 회복되어서 골프 활동인구는 꾸준히 증가하는 조짐을 보이는 것이다. 이것은 한국만이 아니라 다른 주요 국가에서도 골프가 일상적인 스포츠 활동으로서 다시금 자리 잡아 가고 있다고 볼 수 있다.

<표 1> 국내 레저시설 이용률 추이

	2000년	2004년	2007년	2009년	2011년	2013년	2015년	2017년	2019년	2021년
전체	66.3	62.3	64.7	69.0	65.8	71.4	73.4	75.3	73.4	43.5
골프장	1.4	3.3	3.6	5.4	6.1	5.8	5.9	6.7	6.6	10.2
관광명소	43.0	63.5	70.4	63.8	65.0	71.4	73.0	75.0	73.0	70.3
온천장·스파	21.8	33.5	32.0	35.1	31.5	31.2	31.0	31.8	32.5	10.7
스키장	4.6	11.7	10.4	13.2	13.2	12.8	10.7	14.7	14.0	5.2
해수욕장	21.8	39.3	33.6	35.9	34.7	34.7	30.7	33.5	33.8	23.1
산림욕장 (휴양림)	11.4	26.1	27.7	28.1	29.1	29.4	30.9	30.3	31.0	28.3
놀이공원	28.3	45.6	37.1	31.9	34.3	32.7	31.6	31.1	30.3	18.8
수영장 (워터파크)	-	-	-	22.4	26.8	25.4	25.5	27.1	28.4	9.54
기타	4.0	1.2	1.0	0.8	0.6	0.4	0.4	0.4	0.2	0.4

자료: 스포츠산업조사, 「문화셈터」, https://stat.mcst.go.kr/portal/subject/subject05/STBL-1022667#/

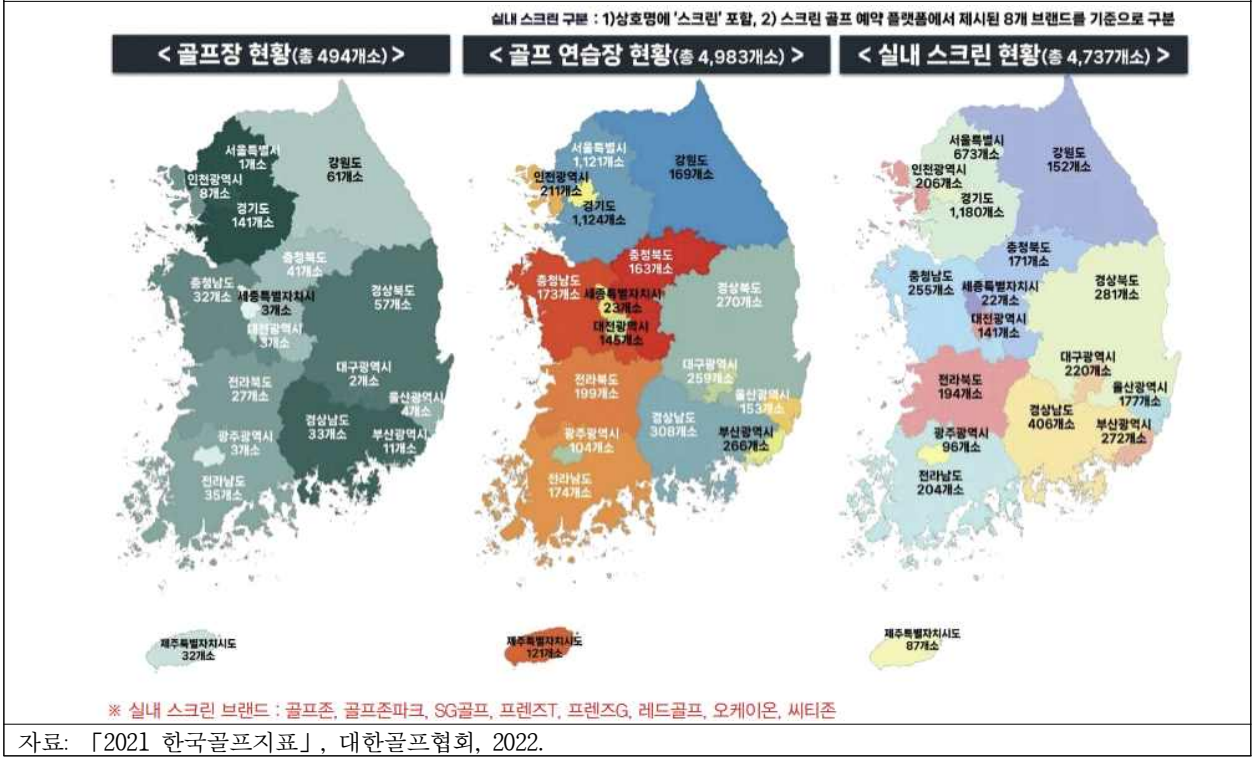
이런 추세를 연도별 레저시설 이용률에서도 나타나는데, 코로나19 팬데믹이 절정이던 2021년의 경우, 전체 이용률은 43.5%로 전년도 대비 급감하였으나, 골프시설 이용률은 전년도에 비해서 상승한 10.2%를 나타내고 있다. 이것은 코로나로 인한 사회적 거리두기가 오히려 실외활동인 골프로의 유입이 증가한 것으로 판단된다.

골프 활동인구 확대와 관련산업 성장의 또 하나의 중요한 요인으로 파크골프의 확산을 들 수 있다. 파크골프는 2008년에 전국파크골프연합회가 창립된 이후로 전국으로 확산되어 2023년 현재 전국에 382개의 파크골프장이 개설, 운영[3]되고 있으며, 중원대학교가 소재하는 충청북도에는 15개가 운영 중이다. 파크골프 인구수는 2017년 1만 6,728명, 2018년 2만 6,462명, 2019년 3만 7,630명, 2020년 4만 5,478명, 2021년 6만 4,001명(대한파크골프협회 회원 등록 기준)이며, 2022년 말 기준으로 파크골프 인구는 약 10만 6.000명에 이르렀으며 점점 수요자가 증가하는 추세이다. 특히 시니어들에게 파크골프 이용이 급증하였고, 골퍼들도 파크골프 이용이 인기를 끌게 되면서 각 지역에 파크골프장 조성 및 증설도 잇따르고 있다.

2) 골프 시장 및 관련산업 현황

골프 인구의 증가와 대중화가 진행되어감에 따라서 관련 산업 및 서비스업 규모도 점차 성장하였다. 대한골프협회의 「2021 한국골프지표」에 의하면, 2021년 현재 전국의 골프장은 494개소, 골프연습장은 4,983개소, 실내스크린은 4,737개소로서, 2021년 골프 활동인구 11,766,565명 중 골프 이용장소에 대한 중복응답을 보면, 실내스크린 65.4%로 가장 많고, 다음으로 실내 골프연습장 48.1%, 골프장 41.1%, 실외 골프장 34.7%의 순이다.

<그림 4> 국내 골프 이용장 현황(2021년)



자료: 「2021 한국골프지표」, 대한골프협회, 2022.

3) 자료: http://kpga7330.com/main.php

한편 이런 골프 활동인구의 회복 추세에 따라서 국내 골프시장의 규모도 더 커지고 있다. 「2022년 한국 골프산업백서」에 따르면, 국내 골프시장 규모는 2년 전인 2020년 시장규모 대비 5조 8,540억원 가량 증가한 약 20조 6,690억원으로서, 코로나19 팬데믹 기간인 2020~2022년은 전년 대비 평균 16.2%의 성장률을 보이며, 팬데믹 이전 5년 연평균 성장률인 4.9%에 비해서 가파르게 성장한 것으로 보고하고 있다. 즉 연구진은 코로나 팬데믹 기간 중 골프 활동인구는 감소하였으나, 사회적 거리두기 도입이 소수의 인원, 야외활동이란 특성을 가진 골프산업의 수요가 오히려 폭증한 주요 원인 중 하나라고 설명하고 있다.

3) 대학의 골프학과 및 골프 관련학과 창설 및 운영의 확대

골프 활동인구 및 관련산업의 성장은 골프에 대한 전문지식과 기술 그리고 관련산업에 대한 연구의 필요성이 대두되었고, 이에 2010년대 전후로 골프학과와 관련학과를 개설하여 운영하는 대학들이 속속 등장하게 된다. 골프학과 및 관련학과가 개설된 대학은 전국에 20여 개가 있으며, 대표적으로는 건국대, 경희대, 용인대, 중앙대, 호서대, 제주국제대, 한국골프대학 등이 있다. 그러나 2021년 당시 개설, 운영하고 있던 대학 중에는 통폐합 및 명칭을 변경하고, 폐과나 전공을 폐지한 대학도 다수 있다.

<표 2> 2021년 당시 주요 골프 관련학과 및 개설 대학의 통폐합 및 변경, 폐과(전공폐지) 상황

학과명	개설대학(통폐합 및 변경)		학과명	개설대학(폐과, 전공폐지)
골프레저스포츠	경북과학대학(통폐합)		골프과	창원문성대학(폐과)
사회체육골프과	서일대학(통폐합)		골프산업학과	호남대학(폐과)
골프경영학과	경희대학(골프산업학과로 변경)		골프지도&사회스포츠과	선린대학(폐과)
골프산업경영과	재능대학(스포츠재활학과), 한국골프대학(골프코스경영과)		골프경영과	여주대학(폐과)
골프지도학과	중부대학(골프학전공)		골프전공	백석문화대학(폐지)
골프/프로캐디과	전남과학대학(골프산업과)			

대체로 현대 국내대학에 개설, 운영하는 골프 관련학과는 골프 경기 관련과 골프 산업 관련학과로 크게 분류할 수 있다. 골프학과의 경우 골프 실기 과목 및 골프 경기 이론과 실습을 통해서 과학적이고 체계적인 교육을 지향하고 있다. 교과목은 골프실기, 골프지도법, 코스공략법 등 실기과목과, 해부생리학, 스포츠사회학, 심리학 등의 유관 교과목을 통해서 스포츠 마케팅이나 스포츠 경영 등 실기와 필기 과목으로 구성되며, 졸업 후 진로로는 대학원 진학, 골프방송전문가, 골프지도자, 스포츠센터 지도자, 사회체육지도자, 골프대회 에이전트, 골프피팅 전문가, 골프용품 코디네이터, 골프장 경영, 골프코스 디자인, 골프관광산업, 골프잔디관리사, 투어프로, 프로골퍼, 티칭프로 등을 지향한다.

한편 국내대학의 골프산업학과들의 경우에는, 골프 산업 및 경영 교육을 통해서 골프 산업 전문인을 양성하는 것을 목표로 하며, 평생 여가 스포츠로서 골프 산업에 관한 교과목을 구성하여 교육한다. 실기수업과 동시에 경영학, 산업학 등 이론 수업을 병행하는 교육을 실시하고 있다. 구체적인 교과목으로는 골프룰 및 에티켓, 골프클럽 제작과 피팅, 골프

스윙 실습, 골프산업, 골프잔디 관리학, 스포츠 마케팅, 골프장 전문관리학, 스포츠와 법, 골프기술분석, 골프를 판례, 골프멘탈훈련, 골프장설계시공, 골프전문피트니스, 골프전문커리어 개발 등 골프산업과 관련된 교과목으로 구성되어있다.

4) 대학 골프학 및 골프산업학의 교육목표와 지향에 있어 다원적 전문화 전략의 필요성

현재 국내 및 세계적인 흐름은 2000년에 정체되었던 골프인구 및 골프산업이 코로나 19 팬데믹 이후 다시금 점진적인 성장의 추세에 있다. 국내에서는 프로골퍼들의 활약에 따른 골프인구의 저변화가 일어나고 있고, 레저로서의 골프에 대한 수요 증가와 관련 산업의 미래 전망도 밝다고 할 수 있다. 또한 향후에도 청소년층의 골프 관심 증가 그리고 고령화에 따른 노년 인구의 골프 활동에 대한 참여 증가가 기대되고 있다.

이런 현실적 상황과 미래 전망에 따라서 여러 대학에서 골프 기술에 대한 이론적 실기적 전문 연구를 하는 골프 관련학과와 골프 관련산업에 중점을 둔 골프산업학과 및 전공을 설치, 운영하고 있다. 국내대학 중 골프 경기 및 기술에 중점을 대표적인 학과로 용인대학교 골프학과를 들 수 있는데, 용인대학의 경우 커리큘럼은 주로 골프 선수 양성을 중심으로 구성되어있다. 교육목표는 “골프의 기본원리를 통해 골프에 관한 전반적인 이론을 바탕으로 골프장 전문 관리학, 골프 마케팅에 관한 교과목을 학습한다. 그리고 투어 프로 출신자의 체계적인 훈련을 받으며 골프 실기, 경기에 대비한다.”라고 되어있다. 한편 골프 기술 및 관련산업 전문인 육성에 초점을 둔 대학의 골프산업학과 및 전공에서는 대체로 골프의 전문적 기술 영역과 관련 산업 영역에 관한 교육과정을 설치, 운영하고 있다. 골프산업학과를 운영하는 대학으로서 호서대학교 예체능대학의 골프산업학과의 경우, “스포츠 산업을 주도할 수 있는 전문 인력 양성”을 목표로 “골프산업, 연구, 학계를 이끌어 나갈 글로벌 인재 양성”을 지향하는 것으로 되어있다.

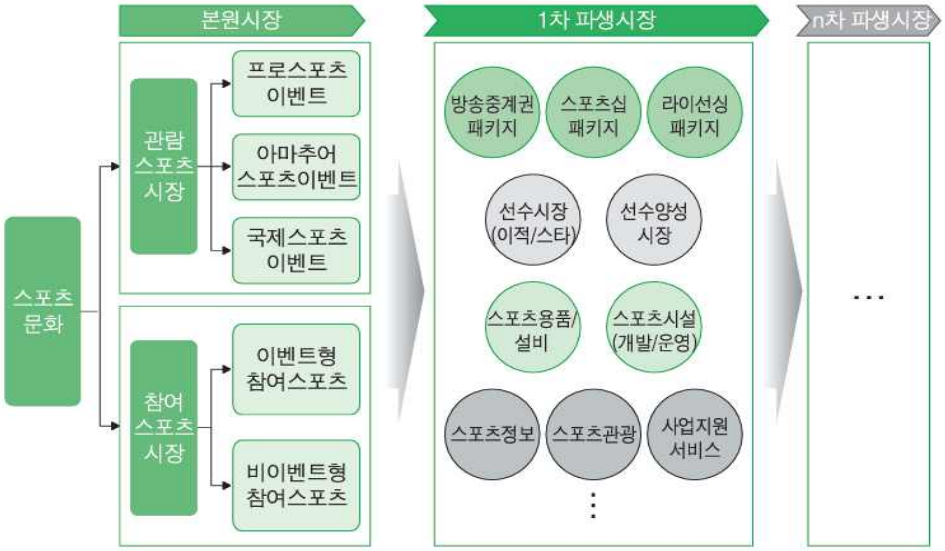
그 외 국내대학의 골프학과나 골프산업 관련 학과 및 전공도 유사한 슬로건과 교육과정을 운영하고 있다. 그러나 대체로 이들 대학의 골프학과 및 골프산업학과의 교육목표와 교육과정에는 국내의 현실적 상황을 좀 더 반영하여 다양화와 전문화 전략을 취해야 할 것으로 판단된다. 먼저 이들 기존 학과 및 전공의 교육 지향과 목표 그리고 교육과정 및 운영에는 첫째, 지역과의 연계성이란 현실적 상황이 제대로 반영되어있지 않다는 점이다. 현재 국내대학들 특히 비수도권 지역대학이 맞이하고 있는 위기를 벗어나는 하나의 방안은 지역사회와의 공존공생이라고 할 수 있다. 즉 이제 지역대학은 지역성을 기반으로 하지 않으면 안 된다는 점이다. 즉 대학의 연구 역량 및 아카데미적 성과는 소재 지역 산업과의 연계, 활용되어야 하고, 그리고 지역 생활환경과의 조화 및 공생을 추구하는 해당 지역의 공동체로서의 의무와 역할을 수행해야 한다는 점이다. 골프학 및 골프 산업관련학과 및 전공의 교육 지향과 목표도 이런 지역과의 연계성을 고려하여 구성, 운영되어야 할 것이다.

둘째, 국내에서 골프는 이제 전문적 스포츠 활동이 아니라 어느 정도 대중화되어있고, 특히 파크골프의 확산은 점차 골프를 여가 활동으로 즐기는 인구가 증가할 것으로 예측되고 있다. 따라서 골프학 및 골프산업학에서도 이런 골프의 생활스포츠화에 대비한 교육목표와 교육과정을 강화할 필요가 있다. 특히 초고령화 사회에 진입함에 따라서 향후 실버

골퍼의 수가 증가할 것이며, 따라서 대학의 골프 교육에 있어서도 수용 연령층 범위를 확대하여 사회인 입학생을 위한 과정을 개설할 필요가 있다.

셋째, 앞에서 제시된 것처럼 골프시장의 규모가 코로나19 시기에 잠시 주춤하였으나 그 후 급성장하고 있다. 이처럼 골프산업의 규모의 성장 및 산업 분야의 다양화에 따라서 골프 본원시장과 파생시장에 있어 경영과 운영의 전문화가 필요하다는 점이다.

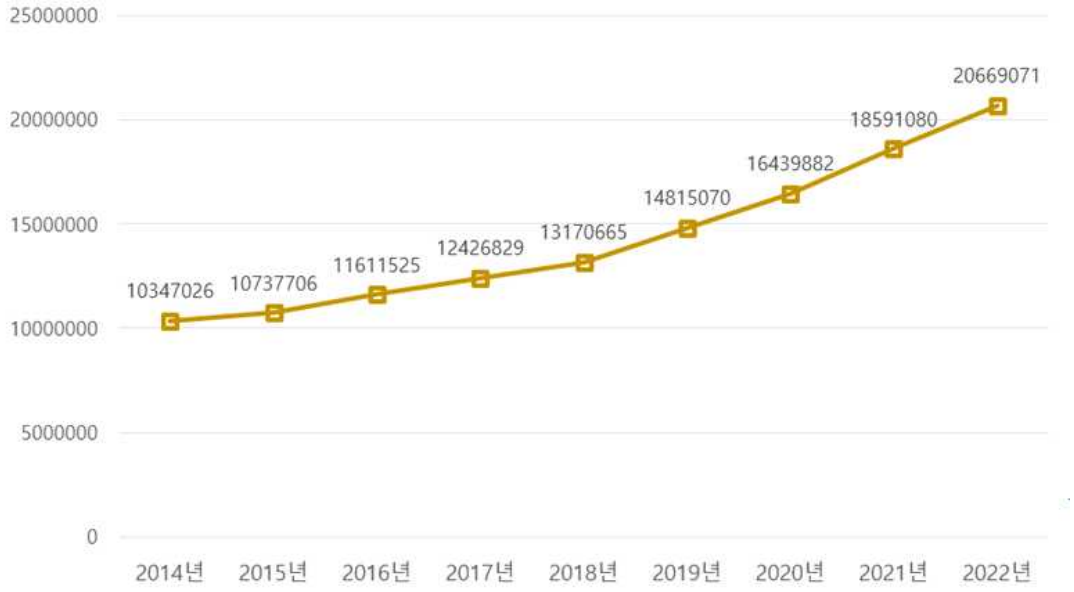
<그림 5> 스포츠 산업의 본원시장과 파생시장 구조



자료: 강준호·김화섭·김재진, 스포츠 시장 신 분류 작성 원리와 활용방안, 산업연구원 정책보고서, 2012, 37쪽.

한편 스포츠 산업의 신분류에 따르면, 시장의 가치망에 따라서 스포츠 산업은 본원시장과 파생시장으로 나누어지며, 본원시장은 관람스포츠 시장과 참여스포츠 시장으로 나누어지며, 파생시장은 1차로 중계권시장, 선수양성시장, 스포츠용품 및 설비 시장 등으로 나누어지고, 1차 파생시장은 다시 2차, 3차 시장으로 파생되는 것으로 본다. 이 분류에 따라서 한국골프산업백서에서는 골프산업을 본원시장, 중계권시장, 스폰서시장, 머천다이징(merchandising)시장, 선수양성시장, 용품시장, 시설운영시장, 정보시장, 사업지원서비스시장 등 12개 시장으로 분류하고, 각 시장에 있어서의 관람골프와 참여골프의 시장 규모의 연도별 추이를 제시하고 있다.

<그림 6> 연도별 골프시장 규모 추이(단위: 백만원)



자료: 「2021 한국골프산업백서」, 2022, 23-24쪽 발췌 재구성.

이 추세에 의하면 골프 시장은 점차 성장할 것으로 예측되며, 규모의 성장에 따라서 다양한 1차, 2차 파생시장이 확산될 것이다. 즉 골프 시장의 성장은 골프 산업의 업종의 다양화로 이어질 것이며, 업종의 다양화는 각 업종에 있어 전문적인 경영과 조직 운영 시스템 도입을 필요로 할 것이다. 즉 골프 산업도 공적인 경영의 규범과 규정을 갖추고, 공적인 인증을 갖춘 경영조직체로서 발전할 필요가 있으며, 따라서 골프 산업체에서도 국제적인 경쟁력을 갖추고 미래의 발전을 위해서는 국제표준화기구(ISO, International Organization for Standardization)의 인증을 획득하는 것이 필요하며, 따라서 향후에 이런 국제 표준화 기준을 획득하고 운영할 수 있는 전문역량을 갖춘 인재의 수요가 증가할 것이다. 따라서 대학의 골프학 및 골프관련 학과와 전공은, 골프 산업과 시장의 확대에 따라서 경쟁력을 갖춘 질 높은 상품과 서비스 생산이 필요하고, 이를 위해서는 국가직무능력표준(NCS, National Competency Standards) 분류에 맞춘 전문자격증을 지향하는 전문인력 양성을 목표로 교과과정 Track을 설치, 운영할 필요가 있는 것이다.

2. 연구목적

본 연구는 2024년도 중원대학교 특성화 분야 학과 중 운동레저학부의 골프과학과의 「지역산업 연계 및 활성화를 위한 혁신적 교수법을 적용한 융합교과목을 개발」하는 것을 목적으로 한다. 세부적으로는 교과과정을 「골프학(이론 및 기술) 과정」, 「골프 관련산업의 전문성 과정」, 「사회인 지향 일상적 스포츠화 과정」, 「지역과의 연계 과정」이라는 4-Track의 과정을 개발하며, 분야별 전문적 역량을 갖춘 인력의 양성을 위해서 각각 Track에 적합한 혁신적 교수법을 적용하는 융합 교과과정과 교과목을 제시할 것이다.

첫째, 골프학(이론 및 기술) Track에서는 프로나 아마추어 전문 경기력을 갖춘 인재 양성을 위해서 현장 중심의 교과목으로 구성하며, 교육방법에 있어서는 기존의 현장 중심 이론과 실기 이외에 「Living Lab.」 방식을 적용하여 교과과정을 구성할 것이다.

둘째, 골프 관련산업의 전문성 Track에서는, 점차 거대해질 골프시장에서의 본원시장 및 파생시장의 각 기업조직이 생산하는 상품 및 서비스의 수준을 높여서, 향후 ISO 인증 획득과 같은 국제적 경쟁력을 갖춘 기업으로 성장하는 데 기여할 전문인력 양성을 위한 교과과정을 개발한다. 이 Track에서도 기존의 관련 이론 교과목(경영학, 사회학, 심리학 등)과 함께 「Living Lab.」과 「Practicum」 방식도 적용하는 교육과정을 구성할 것이다.

셋째, 사회인 지향 일상적 스포츠화 Track에서는 장년층을 대상으로 하여, 앞의 골프학 Track의 교과목 중 일상적 여가 활동 수준에서의 골프 이론과 기술(파크골프 중심) 그리고 골프 관련산업 Track에서의 전문적인 경영 및 운영에 집중된 교과목으로 교육과정을 구성할 것이다. 특히 이 사회인 지향 골프 Track은 현장 실기 중심으로 진행하는 교과목(경기 관람, 참여 등)과, 현장 견학(기업체 등)과 같은 교과목을 융합하는 형식으로 교육과정을 구성할 것이다.

넷째, 지역과의 연계 Track에서는 지역 골프 본원시장 및 파생시장과의 MOU를 통한 네트워크를 구축하고, 지역의 골프 관련 산업체 및 지역주민들이 참여하는 지역민 참여 교육과정을 구성할 것이다. 산업 소분류에 따르면 2020년 충청북도의 예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업체 수는 4,741개소이며, 괴산군의 경우에는 61개소[4]이다. 2021년 충청북도의 스포츠 및 오락 관련 서비스업의 사업체 수는 928개소, 총종사자 수는 7,291명[5]이다. 한편 충북지역 골프 본원시장은 골프장 41개소, 골프연습장 163개소, 실내스크린 171개소, 파크골프장은 15개소이며, 충청북도 지역의 골프 파생시장과 관련된 기업체 수에 대한 정확한 통계치는 없다. 지역과의 연계 Track 교육과정은 지역의 본원시장 기업 및 단체와 관련 산업체와 연계하여 교육자원 및 대상자들을 발굴하고, 또 지역의 관광 및 레저 산업과 연결하여 지역 활성화에 이바지할 수 있는 교과목으로 구성할 것이다. 이 Track은 기존의 골프 관련 산업 Track의 교과목과 함께 대학의 생활체육과와 협업 체제를 구축하여 교과목을 개발하며, 또한 괴산군의 관광과의 연계한 산·학·관 협업 교육과정으로 구성할 것이다. 교육과정은 기존의 이론 및 실습 관련 교과목과 함께 문제해결형 「Practicum」 방식을 적용하여 구성할 것이다.

---

4) 자료: KOSIS, 「2020년 시·군·구별 산업소분류」, 발췌 정리.
https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_2KI2010&vw_cd=MT_ZTITLE&list_id=J1_3_001_001_001_002&seqNo=&lang_mode=ko&language=kor&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=MT_ZTITLE

5) 자료: 고용노동부 통계DB, 「시도별 산업별 규모별 사업체 수 및 종사자 수」, 발췌 정리.
http://stathtml.moel.go.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=118&tblId=DT_118N_SAUPN72&conn_path=I3

3. 연구방법

본 연구의 목적인 「지역산업 연계 및 활성화를 위한 혁신적 교수법을 적용한 골프과학과 융합교과목을 개발」은 문헌 연구과 데이터 수집 및 분석을 통해서 수행할 것이며, 직접적인 조사를 통한 양적 분석 대신에 기존의 데이터를 수집, 분석할 것이다. 구체적인 연구방법과 주요 내용은 다음과 같다.

<표 3> 연구방법 및 주요 내용

연구방법	1단계	2단계	3단계
	자료 및 데이터 수집과 분석	비교분석	교육과정 구축
주요내용	▪국내외 골프 현황 데이터	▪국내 지역별 골프산업 데이터	▪충북지역에 있어 골프(산업)학과의 지역과의 연계성 방안
	▪국내외 골프산업 관련 데이터	▪국내 골프(산업)학과의 지역사회와의 연계성	▪중원대 골프과학과의 특성화 방향 및 교육목표, 교육지향 제시
	▪국내대학 골프관련학과 자료	▪국내 대학별 골프(산업)학과의 교육목표, 교육지향, 교육과정 및 교과목 비교분석	▪골프산업학과 커리큘럼의 특성화로서 4-Track 과정 구축
	▪골프산업 관련 연구논문	▪대학별 골프(산업)학과의 장·단점 비교 도출	▪4-Track별 교과목 및 교육방법 제시

첫째, 자료 및 데이터 수집과 분석 단계에서는 국내외 골프 활동인구 및 골프산업의 추이와 관련된 자료와 관련 보고서, 연구논문 및 문헌을 수집하고, 국내대학의 골프(산업)학과의 교육 목표 및 교과과정에 대한 자료와 데이터를 수집하여 현황을 분석한다.

둘째, 비교분석 단계에서는 국내 지역별 골프산업에 관한 시장 규모 및 장래 전망에 대한 비교분석을 통해서 충북지역의 특성을 도출한다. 또한 국내 골프(산업)학과에 관해 수집한 자료에 대한 비교를 통해서 해당 지역과의 연계성 정도를 확인하며, 거기에 따른 각 지역대학 골프(산업)학과의 교육목표, 교육지향, 교육과정 및 교과목에 대한 비교분석을 통해서 해당 지역사회와연계성 정도를 확인한다. 그 다음으로 각 지역 해당 골프(산업)학과의 장·단점을 도출한다.

셋째, 교육과정 구축 단계에서는 앞에서 확인, 도출한 결과를 바탕으로 충북지역에서 골프 및골프 산업 관련학과의 지역과의 연계성 방안을 구축, 제시한다. 그리고 거기에 적합한 중원대학 골프과학과 특성화 방향 및 교육목표 교육지향을 제시하고, 다음으로 골프과학과의 특성화 교육과정으로서 「골프학(이론 및 기술) 과정」, 「골프 관련산업의 전문성 과정」, 「사회인 지향 일상적 스포츠화 과정」, 「지역과의 연계 과정」을 제시하고, 각 Track별 교과목과 교육방법으로 구성할 것이다.

4. 연구디자인

<그림 7> 연구디자인

골프 환경 현황 분석	비교 분석	교과과정 구성	세부교과목 개발
골프 활동인구 추이	타 대학 골프(산업)학과	골프학(이론, 기술)과정	Track 1 골프 경기 중심
		골프산업 전문화 과정	Track 2 골프 산업 시장 중심
골프 관련산업 규모 추이	충북지역 특성	사회인 생활 스포츠화 과정	Track 3 생활스포츠 골프 중심
		지역과의 연계 과정	Track 4 지역민, 사회문화 중심

*Track 1, 2는 정규 교과과정, 3은 사회인 정규 2년제 교과과정이며, Track 4는 비정규 교과과정임.

연구목표인 「지역산업 연계 및 활성화를 위해서 골프과학과의 융합교과목 개발」을 위해서 단계별로 「골프 환경 현황 분석」-「비교분석」-「교과과정 구성」-「세부 교과목 개발」로 진행할 것이다.

첫째, 골프 환경 현황 분석에서는 2014년 이후 국내 골프 활동인구 추이와, 골프 관련산업과 시장 규모의 추이를 분석하여 미래 골프 산업의 가능성을 확인할 것이다.

둘째, 비교분석은 타 대학의 골프(산업)학과 및 전공의 교육목표, 비전, 교육과정 및 교과목을 분석하고, 충북지역의 자연환경, 문화 및 관광자원의 특성을 발췌하여, 골프산업학이 지역사회와 연계, 협력하여 지역산업과 자원을 활용할 수 있는 방안을 제시한다.

셋째, 교과과정 구성은 앞서 제시한 4개 Track으로 분류하여, 각 Track별 교과과정의 지향, 목표를 제시하고, 거기에 따른 Track별 적합형 교육방법을 제시할 것이다.

마지막으로 골프과학과의 공동 교과목과, 4개 Track별 특성화 교과목을 개발하여 제시할 것이다.

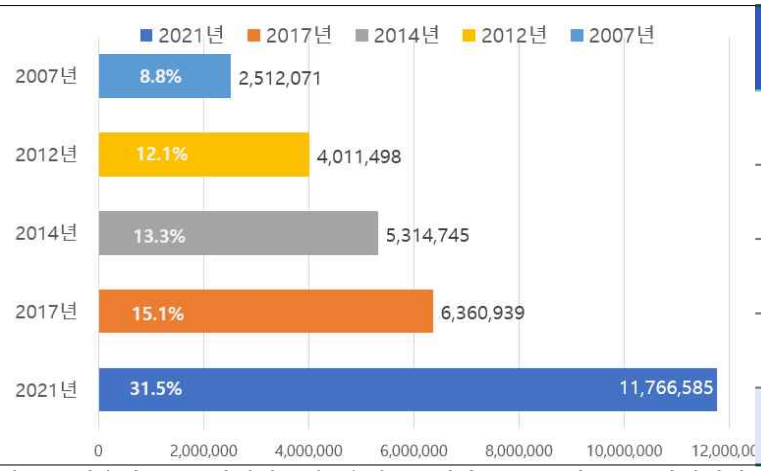
Ⅱ. 국내 골프 환경과 대학 골프(산업)학과(전공) 분석

1. 골프 환경 현황 분석

1) 골프 활동인구 추이 및 예측

한국골프백서에 의하면, 2021년 한 해 골프 활동인구는 31.5%로 2017년보다 16.4% 증가한 수치로 인구는 11,766,565명으로 추산하고 있다. 세부 유형 중 '지속 골프 활동인구(23.2%)[6]'는 9,654,518명이며, '신규 골프 활동인구(8.3%)'는 3,112,047명으로 추산한다.

<그림 8> 골프 활동인구 연도별 추이



구분	비율(%)	인구 대비 (명)	증감률
2007년	8.8	2,512,071	-
2012년	12.1	4,011,498	▲3.3
2014년	13.3	5,314,745	▲1.2
2017년	15.1	6,360,939	▲1.8
2021년	31.5	11,766,565	▲16.4

자료: 서울대스포츠산업연구원&유원골프재단,「2021 한국골프산업백서」, 2022, 13쪽.

한편 2021년 현재 골프를 칠 수 없는(활동경험이 없는) 인구 57.1% 중, 잠재 골프 활동인구(현재는 활동하지 않지만 장래 활동할 의향이 있는 인구)는 12,263,751명이며, 비활동인구 중 장래에도 활동할 의사가 없는 비 잠재 활동인구 수는 9,294,883명(24.9%)로 나타났다.

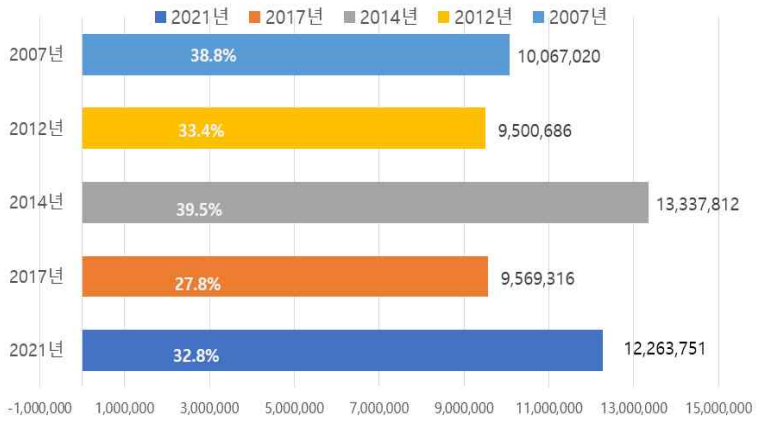
<표 4> 비활동 골프인구

구분	세부 구분	인구(명)	비율(%)
비활동 골프인구	잠재 골프인구	12,263,751	32.8
	비 잠재 골프인구	9,294,883	24.9
계		21,558,634	57.7

잠재 골프 활동인구 중 향후에 골프를 배울 의향이 있는 인구는 비활동인구 57.7% 중 32.8%이며, 연도별 추이에서는 2007년이 38.8%, 2012년 33.3%, 2014년 39.5%, 2017년 27.8%, 2021년에는 32.8%로 평균적으로 비활동인구 중 30% 이상이 향후 골프 활동할 의사가 있는 것으로 나타났다.

6) 지속 골프 활동인구는 2019년부터 2021년까지 모두 골프활동을 실시한 사람, 신규 골프 활동인구는 2019년부터 2020년까지 골프 활동을 한 적은 없으나 2021년에만 골프 활동을 한 사람을 의미한다.

<그림 9> 잠재 골프 활동인구 연도별 추이



구분	비율(%)	인구대비 (명)	증감률
2007년	38.8	10,067,020	-
2012년	33.3	9,500,686	▼5.4
2014년	39.5	13,337,812	▲6.1
2017년	27.8	9,569,316	▼11.7
2021년	32.8	12,263,751	▲ 5.0

자료: 「2021 한국골프산업백서」, 19쪽.

이처럼 비활동인구 중에서 골프에 관심을 가지고 있는 인구도 평균 30% 이상이란 점은 골프 활동에 대한 관심과 활동 의향이 매우 높다는 것으로 보여주며, 따라서 점차 골프 활동인구 수와 비율은 증가할 것으로 예상된다.

2) 골프시장 규모 추이 및 예측

통계청 사회조사에서의 한국인의 레저시설 이용률 추이를 보면, 골프장 이용률은 상대적으로 낮은 편이지만, 그 증가율은 2000년 1.4%에서 2021년 10.2%로 10년 사이에 약 7.3배나 증가하여 다른 레저시설에 비해서 월등하게 증가하고 있는 추세이다.

<표 5> 레저시설 이용률 추이* (단위: %)

	2000년	2004년	2007년	2009년	2011년	2013년	2015년	2017년	2019년	2021년
전체	66.3	62.3	64.7	69.0	65.8	71.4	73.4	75.3	73.4	43.5
골프장	1.4	3.3	3.6	5.4	6.1	5.8	5.9	6.7	6.6	10.2
관광명소	43.0	63.5	70.4	63.8	65.0	71.4	73.0	75.0	73.0	70.3
온천장·스파	21.8	33.5	32.0	35.1	31.5	31.2	31.0	31.8	32.5	10.7
스키장	4.6	11.7	10.4	13.2	13.2	12.8	10.7	14.7	14.0	5.2
해수욕장	21.8	39.3	33.6	35.9	34.7	34.7	30.7	33.5	33.8	23.1
산림욕장 (휴양림)	11.4	26.1	27.7	28.1	29.1	29.4	30.9	30.3	31.0	28.3
놀이공원	28.3	45.6	37.1	31.9	34.3	32.7	31.6	31.1	30.3	18.8
수영장 (워터파크)	-	-	-	22.4	26.8	25.4	25.5	27.1	28.4	9.54
기타	4.0	1.2	1.0	0.8	0.6	0.4	0.4	0.4	0.2	0.4

자료: 통계청「사회조사」 * 2009년 까자는 15세 이상, 2011년부터는 13세 이상의 인구를 대상으로 하였음.

한편 골프 시장에 있어서는 「한국골프산업백서」에 의하면, 한국 2014년부터 2022년까지 한국 골프시장은 연평균 9.03% 성장한 것으로 나타난다.

<표 6> 연도별 골프시장별 규모 추이(단위: 백만원, %)

	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
본원시장	4,181,361 (40.4)	4,335,102 (40.4)	4,804,200 (41.4)	4,940,944 (39.8)	5,036,187 (39.7)	5,376,554 (40.8)	6,079,072 (41.0)	7,471,374 (40.2)	8,355,673 (40.4)
파생시장	6,165,665 (59.6)	6,402,604 (59.6)	6,807,325 (58.6)	7,485,884 (60.2)	7,650,194 (60.3)	7,794,111 (59.2)	8,735,998 (59.0)	11,119,706 (59.8)	12,313,397 (59.6)
관람골프	397,221 (3.8)	395,370 (3.7)	388,883 (3.3)	405,790 (3.3)	417,340 (3.3)	421,521 (3.2)	410,380 (2.8)	488,945 (2.6)	525,475 (2.5)
참여골프	9,949,804 (96.2)	10,342,336 (96.3)	11,222,641 (96.7)	12,021,038 (96.7)	12,269,041 (96.7)	12,749,145 (96.8)	14,404,690 (97.2)	18,102,135 (97.4)	20,143,596 (97.5)
계	10,347,026	10,737,706	11,611,525	12,426,829	12,686,381	13,170,665	14,815,070	18,591,080	20,669,071

자료: 「2021 한국골프산업백서」, 187-188쪽. 발췌 정리.

코로나19 팬데믹으로 인한 일시적인 현상으로 추정되는 시장 변화(관람골프시장 축소, 참여 이벤트 필드 대회 취소 등)가 보인다. 한편 시장 유형별로 보면, 필드골프 본원시장 규모는 2020년 약 3조 6,760억 원에서 2021년 약 4조 6,687억 원, 2022년 약 5조 1,200억원으로 잠정 집계되었고, 각각 전년 대비 16%, 27%, 10%의 성장률을 보이며 지속적으로 성장한 것으로 나타났다. 스크린골프 본원시장 규모는 2020년 약 1조 5,304억 원에서 2021년 약 1조 8,143억 원, 2022년 약 2조 1,865억 원으로 각각 전년대비 6%, 19%, 21%로 꾸준히 상승하는 것으로 나타났다. 백서 연구진들은 필드골프와 스크린골프는 대체재나 보완재가 아닌 골프시장 전체의 동반 성장을 이끌고 있는 것으로 보인다고 설명하고 있다. 파생시장 규모는 2020년 약 8조 7,360억 원에서 2021년 약 11조 1,197억 원, 2022년 약 12조 3,134억 원으로 잠정 집계하고 있고, 2022년 기준 용품시장이 파생시장의 81%인 9조 9,365억 원으로 가장 높은 비중을 차지하고 있다.

백서 연구진은 코로나19 이후로 참여 활성화가 인해서 총 시장 규모는 확대되었지만, 다양한 파생시장 창출 및 관람시장 성장은 시장규모 확대에 비해서 상대적으로 느리다고 판단[7]하고 있다.

세부 시장 분류별 규모는 다음과 같다.

본원시장에서는 참여시장의 규모가 2014년 4,179,756백만에서 2019년에 5,373,835백만으로 28.6%, 관련시장도 69.4% 성장하였고, 파생시장도 점차 그 규모는 증가하였으며 특히 그 중 지원 서비스 시장은 2014년 6,379백만원에서 2021년에는 18,003백만원으로 약 3배 증가하였다.

여기에서 나타났듯이 골프 산업의 본원시장만이 아니라 파생시장(1, 2차)의 규모도 점차 증가하고 있으며, 따라서 향후에도 파생시장은 확대될 것이며, 또 관련된 새로운 시장이 창출될 가능성도 매우 크다.

한편 충청북도의 골프산업에 대해서는 본원시장의 규모는 골프장 41개소, 골프연습장 163개소, 실내스크린 171개소이며, 그중에 파크골프장은 15개소[8]이다. 충청북도의 골프 파생시장 및 관람골프, 참여골프 등에 대한 세부적인 통계치는 없다.

7) 「2022 한국골프산업백서」 24-25쪽.

8) 파크골프장은 청주시에 4개소(청주오송, 청주장애인, 청주파크, 청주호미골), 충주시에 5개소(충주단월, 충주장애인, 충주호, 충주대소원, 충주수안보), 그 외 지역에 6개소가 있다.

<표 7> 연도별 골프시장 세부 규모 추이(단위: 백만원)

시장분류			2014년	2015년	2016년	2017년		2018년		2019년	
본원		관람시장	1,605	1,726	1,665	1,915		1,949		2,719	
		참여시장	4,179,756	4,333,375	4,802,535	4,939,009		5,034,238		5,373,835	
		소계	4,181,361	4,335,102	4,804,200	4,940,944		5,036,187		5,376,554	
파생시장	중계권	관람시장	6,700	6,680	6,900	8,720		7,800		7,160	
		참여시장	360	220	100	101		21		18	
		소계	7,060	6,900	7,000	8,821		7,821		7,178	
	스폰서	관람시장	6,700	6,680	6,900	8,720		7,800		7,160	
		참여시장	360	220	100	101		21		18	
		소계	7,060	6,900	7,000	8,821		7,821		7,178	
	머천다이징[9]	관람시장	2,047	1,815	1,826	1,828		825		847	
		참여시장	-	-	-	-		-		-	
		소계	2,047	1,815	1,826	1,828		825		847	
	시설운영	관람시장	23,013	23,411	24,011	25,317		24,956		23,993	
		참여시장	712,904	727,009	770,191	769,543		746,778		754,343	
		소계	735,916	750,421	794,202	794,860		771,734		778,336	
	정보시장	관람시장	9	40	9	9		48		9	
		참여시장	9,612	9,612	8,651	8,651		7,690		7,690	
		소계	9,621	9,652	8,660	8,660		7,738		7,699	
	지원서비스	관람시장	5,753	5,907	6,174	7,141		6,710		6,563	
		참여시장	627	704	816	9,746		10,511		11,440	
		소계	6,379	6,610	6,991	16,887		17,221		18,003	
						1차파생	2차파생	1차파생	2차파생	1차파생	2차파생
	용품	관람시장	-	-	-	28,820	58,842	28,860	58,820	28,685	58,840
		참여시장	-	-	-	1,832,319	3,469,643	1,900,062	3,617,954	1,950,442	3,700,443
		소계	-	-	-	1,861,140	3,555,485	1,928,921	3,676,773	1,979,128	3,759,283
	선수양성	관람시장	-	-	-	107,953	94	115,997	74	115,003	100
		참여시장	-	-	-	36		26		52	
		소계	-	-	-	107,989	94	116,023	74	115,055	100
		계	10,347,026	10,737,706	11,611,525	12,426,829	12,686,381	13,170,665	14,815,070	18,591,080	20,669,071

자료: 「2021 한국골프산업백서」 2022, 222-239쪽 정리, 재구성. *2021년 이후 세부 시장별 규모는 제시되어있지 않음.

9) 머천다이징(merchandising)은 원래 '소비자의 욕구를 우선하여 소비자가 원하는 상품을 적정한 값으로 적정한 시기에 적정량을 제공하기 위한 과학적 방법을 가리킨다. 골프시장에 있어서의 머천다이징은 마켓 분석을 통해 상품의 판매, 기획, 촉진을 담당하는 역할을 수행한다. 각 골프장의 특징에 대한 분석을 통해서 해당 골프장을 통해서 골프 관련 상품 이외에도 다양한 상품을 기획, 판매하는 역할을 수행한다.

2. 대학 골프(산업)학 교육과정 분석

1) 주요 대학 골프학과 골프산업학과(전공)의 현황 분석

2000년대 골프 인기가 높아짐에 따라서 2010년대 초까지 국내 골프인구와 관련 산업이 성장하였을 때에 국내에서는 골프관련학과 및 전공을 개설한 대학이 20여 개 이상이었다. 그러나 2017년을 정점으로 골프인구 및 시장 규모가 감소하여 골프학 및 골프 관련산업학(전공)의 수가 줄어들기 시작하여 현재에는 상당수의 대학에서 골프학 및 골프 관련산업학(전공)이 폐과(전공)되거나 스포츠 산업 및 경영 관련 학과에 통합되어서 현재는 18여 개가 운영되고 있다.

<표 8> 2024년 현재 주요 골프 관련학과 및 개설대학(원)

골프 경기 중심		골프 산업 중심	
학과명	개설대학	학과명	개설대학
골프경기지도과 외 5개	한국골프대	골프산업학과	건국대(산업대학원), 경희대, 호서대, 전남과학대
골프학과(전공)	용인대, 창원문성대, 중부대, 단국대(제2캠퍼스), 중앙대(제2캠퍼스), 중부대	스포츠산업(전공, 코스)	한라대, 호남대
		골프지도전공	대구공업대
		골프전공	계명문화대, 백석문화대

현재 골프 경기 중심의 대표적인 학과로는 한국골프대학과 용인대학교 골프학과가 있다. 한국골프대학의 경우, 대학 자체가 골프 특성화로 되어있어서, '골프경기지도과', '골프레저스포츠과', '골프코스경영과', '골프재활과', '골프학과(전공심화과정)'의 5개 학과로 구성되어있다. 교육이념은 "대한민국 교육이념에 부응하며, 골프 경기 및 산업 분야를 선도할 인재 양성으로 국가발전에 기여하고 자 한다."로 되어있으며, 교육목적은 "골프 프로선수 및 전문직업인 육성", "골프 경기 및 산업 분야를 선도할 인재 육성", "창의성과 인성을 겸비한 골프지도자 육성"이며, 교육목표로 "세계적인 투어프로 선수 육성", "특성화 교육으로 골프발전 선도", "이론과 실무를 겸비한 지도자 육성", "골프산업 발전과 전문 인재 육성"의 4가지를 제시[10]하고 있다. 이처럼 한국골프대학은 골프 전문으로 특성화되어있기 때문에 투어프로 선수나 지도자 육성이 중심이 되어있어서 직접 골프 관련산업의 인재를 육성하기 위한 전문학과는 개설되어있지 않다.

또 다른 골프 경기 중심의 대표적인 학과로 용인대학교 체육과학대학 골프학과의 경우에도 교육비전 및 목적은 "골프 이론 및 실기를 체계적, 과학적으로 교육함으로써 골프 관련 전문 지도자 및 행정가와 우수 골퍼 육성"으로 되어있으며, 교육목표로 "골프 관련 연구자 및 코칭 지도자 등 전문인력 양성", "골프 경영자와 인프라 관련 사례 및 시공 분야의 우수 전문가 양성", "스포츠로서의 골프와 글로벌 골프산업에 기여할 전문 인재 양성"을 제시하고 있다.

한편 골프 산업 중심의 학과를 개설, 운영하는 대학으로는 경희대, 건국대(산업대학원), 호서대, 전남과학대가 있으며, 한라대와 호남대는 스포츠산업학과 내 골프 전공을 운영하고 있다. 호서대학 골프산업학과의 경우, 교육 비전을 "스포츠산업을 주도할 수 있는 전문

10) 한국골프대학교 https://www.kg.ac.kr/

인력 양성"으로 하고, "골프산업, 연구, 학계를 이끌어 갈 글로벌 인재 양성"을 교육목표로 하며, 전공역량으로 "트랜드 감각(골프산업 트랜드의 국제적 시대적 감각을 갖춘 능력)", "창의성(실용적 문제를 창의적으로 해결할 수 있는 능력)", "문제해결(문제해결에 지식, 경험, 역량적 측면에서 인정을 받는 능력)"의 함양을 제시하고 있다. 한편 대학원 과정에 골프산업학과를 개설, 운영하고 있는 건국대학교 산업대학원 골프학과는, "골프장 전문가 양성", "조경 전문가 양성", "프로골프 지도자 양성", "리더 자질을 갖춘 CEO, 본부장, 임원 및 지배인 양성"을 교육목표고 하고, "골프장 매니지먼트 전공"과 "골프코칭 전공"의 2-Track 과정을 운영하고 있다.

골프 경기 중심 학과(전공)과 골프 관련산업학과(전공)의 교육 비전 및 목표와 지향을 비교하면 다음과 같다.

<표 9 > 주요대학 골프학, 골프 관련산업학(전공)과 교육비전, 목표, 주요 교육과정 및 교과목

	대학(학과, 전공)명	교육비전 및 목적	교육목표	주요 교육과정 및 대표교과목
골프경기중심학과·전공	한국골프대학 (5개 학과)	-골프 경기 및 산업분야를 선도할 인재양성	-세계적인 투어프로 선수 육성 -특성화 교육으로 골프발전 선도 -이론과 실무를 겸비한 지도자 육성 -골프산업 발전과 전문 인재 육성	-골프경기지도 과정 -골프레저스포츠 과정 -골프코스경영 과정 -골프재활 과정 -골프학 과정(전공심화과정)
	용인대학 골프학과	-골프 이론 및 실기를 체계적, 과학적으로 교육함으로써 골프 관련 전문 지도자 및 행정가와 우수 골퍼 육성	-골프 관련 연구자 및 코칭 지도자 등 전문인력 양성 -골프 경영자와 인프라 관련 사례 및 시공 분야의 우수 전문가 양성 -스포츠로서의 골프와 글로벌 골프산업에 기여할 전문인재 양성	-골프 전반적인 이론 -골프장 전문 관리학, 골프장 설계 및 시공학, 골프 산업 등 -골프 실기, 코스 공략법, 지도법 등
골프관련산업중심학과·전공	호서대 골프산업학과	-스포츠산업을 주도할 수 있는 전문인력 양성	-골프산업, 연구, 학계를 이끌어 갈 글로벌 인재 양성 -트랜드 감각, 창의성, 문제해결 능력의 함양	-골프기본 전문기술 -골프산업론 -골프장비학 -골프산업창업론 -골프경기전략 -골프전문실기레슨법
	건국대 산업대학원 골프학과	-골프장 매니지먼트 전공 ;경영 및 코스관리 신기술을 연구하고 개발 할 수 있는 골프장 전문가 양성 -프로골퍼지도 전공 ;골프 지도와 골프산업에서 필요한 경쟁력 있는 융합형 프로골퍼 및 지도자 양성	-골프장 전문가, 조경 전문가 양성, 리더자질을 갖춘 CEO, 본부장, 임원 및 지배인 양성 -프로골프 지도자 양성	-골프장 매니지먼트 전공 -골프코칭 전공

위의 비교표에서도 나타나듯이 대표적인 골프 경기 중심 대학인 한국골프대학(5개학과)의 경우에서도 점차 골프 산업을 중시하는 경향이 있다. 한국골프대학은 2010년 대학설립시에 3개학과(골프경기지도과, 골프산업경영과, 골프코스관리과)로 시작하였으나, 2018년에 골프재활과와 2019년에는 골프 레저스포츠학과를 신설하여, 골프 활동인구의 증가와 생활스포츠화에 따른 골프 산업의 수요에 대처하고 있다. 또 기존의 골프 관련산업 중심의 대

학에서도 골프 산업 관련 교과를 강화하고 있는데, 호서대 골프 산업학과는 골프 산업의 창업론과 같은 교과를 추가하여 골프 기술보다는 산업에 관련된 교과목을 중점적으로 운영하고 있다.

이처럼 골프학과 골프 관련산업학과(전공)에서 나타나는 골프 경기력이나 기술보다 관련 산업에 중점을 두는 경향이 강해지고 있는 것은 몇 가지 현실적 요인에 의한 것이라고 판단할 수 있다. 첫째는 이전에 투어프로 선수나 아마추어 선수를 지향하는 인구가 급속하게 줄었다는 점이다. 2018년 한국골프산업백서의 초·중·고 선수 감소라는 지적은 전문 골퍼를 지향하는 청소년들이 감소하였다는 것을 보여주는데, 이것은 국내에는 전문 골퍼가 되기 위한 교육 인프라가 부족하며, 또 직업으로서 골퍼가 되기 위해서는 전문 아카데미를 통한 교육을 받아야 한다는 현실적 인식으로 인해서, 국내대학에서의 전문 골퍼 교육과정에 대한 기대가 낮기 때문이다.

둘째, 그럼에도 불구하고 대학의 골프학과(전공)가 점차 골프 관련산업 쪽을 강화하는 흐름이 보이는 것은, 골프 활동인구와 관련산업이 코로나19 사태가 안정되면서 다시 증가하고 있다는 점에 기인한다. 이것은 일반인들이 골프를 특정 층의 스포츠가 아니라 생활스포츠로 인식하여 참여하려는 의향이 강해지고 있기 때문이다. 즉 골프의 생활스포츠화 현상이 국내에 확산되고 있다. 따라서 골프 활동 공간이나 관련 기구 및 용품에 대한 수요가 증가하고 있고, 거기에 따라서 각 대학에서는 골프 관련산업의 중요성을 인지하여 골프 경기 및 기술보다는 골프 시장에 초점을 두고 교육목표와 지향, 그리고 교육과정을 구성, 운영하려는 것이다.

2) 주요 대학 골프학 및 골프산업학과(전공)의 교육과정 비교분석

□ 한국골프대학 골프경기지도과와 골프레저스포츠과의 교육과정 및 교과목

한국골프대학은 원래 골프 경기 중심 특성화 대학으로서 5개 학과를 개설, 운영하고 있으며, 이지만, 개교 당시 골프경기지도과, 골프산업경영과, 골프코스관리과로 시작하였지만, 골프 관련산업의 성장에 맞추어서 2018년에 골프재활과, 2019년에는 골프 레저스포츠학과를 증설하여 의료계열과 생활 스포츠계열 인재 양성을 지향하고 있다. 한국골프대학은 골프산업경영과를 현재는 골프코스경영과로 개편하고, 골프레저스포츠과와 골프재활과를 신설, 운영하고, 골프 경기 중심으로는 기존의 골프경기지도과를 유지하면서 전공심화과정(1~2년)으로서 골프학과를 추가로 개설, 운영하는 집중과 선택 전략으로 골프 특성화 대학을 지향하고 있다.

그 중 골프경기지도과와 골프레저스포츠과의 교육목표 및 교과목 구성은 다음과 같다.

<표 10>한국골프대학 골프경기지도과 교과목

골프경기지도과

학과교육목표	주요 교과목	취득자격증
세계적인 골프선수 육성 전문적인 골프지도자 양성	-스포츠전문 이론 교과목 -골프기술실기(스윙, 숏게임, 필드) -골프체력트레이닝 -골프심리와 멘탈 -골프전문 이론 교과목 -교양(영어, 컴퓨터, 읽기와 쓰기)	-KPGA, KLPGA 프로, 세미·티칭 -골프생활(전문)지도사 -골프티칭지도사, 골프심리지도사 -R&A골프레프리스쿨(규칙) -골프클럽피팅

학기별 교과목

	1-1	1-2	2-1	2-2	3-1	3-2	직무(Job)	인재양성유형
교양	▸영어1 ▸컴퓨터활용1 ▸읽기와쓰기	▸영어2 ▸정보활용능력	▸영어3 ▸스포츠윤리	▸의사소통능력 ▸체육사	대인관계능력	▸구급 및 응급처치 ▸직업윤리		
전공	▸골프 룰 에티켓 ▸스포츠교육학 ▸골프체력관리1 ▸골프스윙실습1 ▸숏게임실습1 ▸필드실습1	▸스포츠사회학 ▸스포츠심리학 ▸스포츠생리학 ▸골프체력관리2 ▸골프스윙실습2 ▸숏게임실습2 ▸필드실습2	경기전공 ▸골프스윙영상분석 ▸골프 휘트니스1 ▸골프멘탈트레이닝 ▸골프스윙응용실습 ▸숏게임응용실습1 ▸골프코스실습1 ▸골프모빌리티 바디밸런스1	경기전공 ▸골프모빌리티 바디밸런스 2 ▸골프클럽피팅 ▸골프스윙응용실습 2 ▸숏게임응용실습 2 ▸골프코스실습 2 ▸골프 휘트니스 2 ▸골프멘탈트레이닝 2	경기전공 ▸경기운영 및 룰 사례연구 ▸골프재활 및 스포츠마사지 ▸골프컨디셔닝1 ▸골프스윙심화실습1 ▸숏게임심화실습1 ▸골프경기실습1 ▸골프심리상담	경기전공 ▸골프스윙심화실습 2 ▸숏게임심화실습 2 ▸골프경기실습 2 ▸골프컨디셔닝 2 ▸골프선수영양관리 ▸골프코칭론 ▸취창업지도	골프 프로선수	골프 투어선수
			지도전공 ▸골프스윙영상분석 ▸골프학습론 ▸골프체력육성법1 ▸골프스윙응용지도실습1 ▸숏게임응용지도실습1 ▸골프코스실습1 ▸골프심리지도법1	지도전공 ▸골프티칭론 ▸골프심리지도법 2 ▸골프클럽피팅 ▸골프스윙응용지도실습 2 ▸숏게임응용지도실습 2 ▸골프코스실습 2 ▸골프체력육성법 2	지도전공 ▸골프트레이닝론1 ▸골프스윙심화지도실습1 ▸숏게임심화지도실습1 ▸골프경기실습 1 ▸골프운동역학 ▸골프클럽제작 및 수리실습 ▸골프운동행동분석	지도전공 ▸골프스윙심화지도실습 2 ▸숏게임심화지도실습 2 ▸골프경기실습 2 ▸골프트레이닝론 2 ▸골프영양학 ▸취창업지도 ▸골프연구방법론	골프 지도자	골프 지도자

*전문학사과정 3년 + 전공심화과정 1년 이후 4년제 학사학위 취득가능

자료: https://golfuniv.kr.object.ncloudstorage.com/ebook/1/index.html 발췌 정리

골프경기지도과는 전반적으로 골프 경기와 관련된 이론 및 기술 중심으로 교과과정 및 교과목이 구성되어있고, 교육과정은 경기전공과 지도전공으로 나누어서, 프로골퍼나 골프지도자를 양성하는 2-Track을 운영하고 있다.

<표 11>한국골프대학 골프레저스포츠과 교과목

골프레저스포츠과

학과교육목표	주요 교과목	학년별 교과목 구성
-전문적인 지식을 겸비한 골프레저스포츠 인재 양성 -현장맞춤형 골프레저스포츠 인재 양성 -골프레저스포츠 시설 운영, 경기운영 및 스포츠 교육 전문인재 양성	-골프 및 레저스포츠산업(14과목) -골프실습(6과목) -레저스포츠교육(6과목) -교양(영어,컴퓨터,읽기와쓰기 등)	-1학년: 기초전공 및 기초 골프, 교양 -2학년: 전공이론 및 실습, 골프응용, 교양 -3학년: 전공실험 및 현장 실습, 골프코스 실습(전문학사학위) -4학년: 전공심화과정(체육학사학위)

학기별 교과목

1-1	1-2	2-1	2-2	3-1	3-2	직무	진출분야 직업
• 스포츠경영학 • 스포츠심리학 • 스포츠산업론 • 수영과인명구조(집중수업) • 웨이트트레이닝 • 골프기술능력	• 스포츠마케팅 • 체육학개론 • 스포츠리더십	• 스포츠시설론 • 4차산업과 조사방법론 • 스포츠윤리	• 광고실전 • 골프코스 실습 • 스포츠정보구축	• 취업지도 • 창업경영론 • 4차산업과 조사방법론	• 자료분석기반 캡스톤디자인	• 레저스포츠경영기획 • 레저스포츠시설운영관리	레저스포츠시설 운영관리 1. 레저스포츠시설 관리사 2. 스포츠경영 관리사 3. CS Leaders 관리사 4. 아케터 5. 스포츠경영기획 사무원 6. 스포츠 관련 창업
	• 숏게임관리심화 • 스포츠마케팅	• 스윙응용실습 • 숏게임응용 실습 • 스포츠윤리	• 스포츠대회운영 • 스포츠정보구축 • 골프코스실습 • 퍼스널트레이닝 • 광고실전	• 골프심화 실습 • 골프경기실습 • 4차산업과 조사방법론	• 자료분석기반 캡스톤디자인 • 숏게임심화 실습 • 골프분석프로그램연구	• 경기, 이벤트 등 기획 및 운영 • 경기기록분석 • 캐디 및 선수 관리	경기운영 및 기록 분석 1. 스포츠대회(경기) 운영자 2. 사회조사분석사 3. 스포츠미디어 관련 직업(방송해설자, 칼럼니스트 등 4. 이벤트 기획자 5. 스포츠선수,투어캐디
	• 골프클럽피팅 • 스키(집중수업)	• 필라테스 • 스킨스쿠버(집중수업)	• 광고 실전 • 골프클럽피팅 실습	• 창업경영론 • 4차산업과 조사방법론	• 골프스윙분석 • 골프분석프로그램연구	• 스포츠 용품 기획 및 제작 • 스포츠용품 판매	스포츠용품 제작 1. 골프클럽피터 2. 스포츠용품 수리 및 판매원 3. 스포츠용품 개발 기획원 4. 스포츠 관련 창업
	• 스포츠마케팅 • 스키(집중수업) • 퍼스널트레이닝	• 스포츠심리상담 • 스포츠윤리 • 필라테스 • 스킨스쿠버(집중수업)	• 스노우보드(집중수업) • 골프클럽피팅 실습 • 스포츠정보구축 • 스포츠마사지 및 테이핑	• 운동학습 및 제어 • 동력수상레저스포츠(집중수업)	• 직업윤리	• 레저스포츠 교육 • 레저스포츠 선수 • 스포츠심리상담	레저스포츠교육 1. 골프교육강사 2. 레저스포츠교육강사 3. 운동선수 및 스포츠 트레이너 4. 스포츠심리상담사

자료: https://golfuniv.kr.object.ncloudstorage.com/ebook/4/index.html 발췌 정리

한편 골프레저스포츠학과는 레저스포츠 사업 및 시설의 운영과 관리 그리고 골프 경기 운영 및 기록과 함께 스포츠 용품 기획 및 제작과 같은 교과과정을 설치하여, 골프만이 아니라 스포츠 산업 전반에서 활동할 수 있는 인재를 양성하는 것을 목적으로 하고 있다. 이처럼 한국골프대학이 골프레저스포츠학과를 신설하여 운영하게 된 것은 국내의 골프인구나 관련산업의 성장에 대한 하나의 대응 전략으로 판단된다.

◘ 중앙대학교 체육대학 골프전공의 교육과정 및 교과목

중앙대학교 체육대학(안성)은 3개의 전공(생활레저스포츠전공, 스포츠산업전공, 골프전공)으로 구성되어있다. 그 중 골프전공의 경우 교육과정 및 교과목을 다음과 같이 구성, 운영하고 있다.

<표 12>중앙대학교 체육대학(안성) 골프전공 교과목

골프전공

전공교육목표	주요 교과과정 구성	자격증 및 진로
-골프 지도 능력을 함양하여 골프 지도자로서 전문적 지식을 함양하고, 사회체육지도자로서 자질을 육성함. -골프 관련업종의 세분화에 따라서 골프장 시설관리자, 관련 사업 전문 경영인 육성	-전공기초과목(1학년) :스포츠심리학, 스포츠사회학, 운동생리학 -전공필수(2학년~) :코스공략 및 체력단련, 잔디학, 실천코스적응 훈련 -선택교양(2학년~)	-한국프로골프&여자프로골프협회 준회원 및 정회원 자격증, 스포츠경영관리사, 골프코스관리사, 코스관리 그린키퍼 관련 자격증, 생활체육지도사 자격증 -진로: 골프지도자, 프로골퍼, 컨트리클럽관리자 및 경영자, 골프행정가, 방송전문가, 골프장(스크린포함)경영인, 용품판매자, 대회운영 및 관리자, 도구 수리 및 피팅 전문가, 코스설계사, 장비전문가, 교육지도자

학기별 교과목

	1학기	2학기
1학년	골프학개론, 골프심리학, 골프생리학	골프사, 골프사회학, 골프산업론
2학년	골프코칭론, 클럽제작및피팅(1), 룰및에티켓, 골프비즈니스(1), 아이언샷기술훈련(1), 우드샷기술훈련(1), 숏게임기술훈련(1), 잔디학, 골프전문실기(1)	골프스윙영상분석, 골프경기운영및진행, 클럽제작및피팅(2), 코스레팅및핸디캡연구, 아이언샷기술훈련(2), 우드샷기술훈련(2), 숏게임기술훈련(2), 골프전문실기(2)
3학년	실전코스적응훈련(1), 골프트레이닝방법, 골프비즈니스(2), 아이언샷기술훈련(3), 우드샷기술훈련(3), 숏게임기술훈련(3), 골프전문실기(3)	골프영어(1)(영어A), 골프심리분석, 골프상해및재활, 실전코스적응훈련(2), 아이언샷기술훈련(4), 우드샷기술훈련(4), 숏게임기술훈련(4), 골프전문실기(4)
4학년	골프영어(2)(영어A), 국내외경기분석, 코스공략및체력단련, 골프전문실기(5), 골프인턴십	골프휘트니스, 골프멘탈트레이닝, 골프코스시설관리론, 골프전문실기테스트, 스포츠통계학

자료: http://sport.cau.ac.kr/u2_golf 발췌 정리

중앙대학 골프전공은 골프지도자와 골프 관련 사업 전문경영인 지향의 교과목으로 구성되어있다. 그러나 교과목을 보면 전체적으로 골프 경기 중심 교과목이 대부분이며, 골프산업의 전문 경영 및 창업에 관련된 교과목은 상대적으로 적게 구성되어있다.

◘ 호서대학교 골프산업학과 교육과정 및 교과목

<표 13>호서대학교 골프산업학과 교육과정 및 교과목

학과교육목표	주요 교과과정 구성	자격증 및 진로
-골프 산업, 연구, 학계를 이끌어 갈 글로벌 인재 양성 -정보화, 국제화, 전문화를 작춘 인재 육성	-골프전문기술 -골프산업론 -골프장비학 -골프산업창업론 -골프경기전략 -골프전문실기레슨법	-K(L)PGA 자격증, USGTF자격증, KPGF자격증, 2급생활스포츠지도사(골프), 2급전문스포츠지도사(골프), 골프피팅자격증, 그 외 일반사무 및 경영관련 자격증

전체 교과목(42과목)							
골프학(경기)관련						골프산업관련	
어프로치샷	골프학개론	골프인체구조학	골프스윙원리	골프경기실습(1)	골프지도론 및 실습	골프산업창업론	골프산업연구법
골프기초기술(1)	골프기초기술(2)	골프심리학	골프규칙및실습	골프전문기술(1)	골프규칙 및 에티켓	골프소비자 행동론	골프장안전관리
골프 맛싸지 및 테이핑	골프웨이트 트레이닝	스크린골프	골프 파워트레이닝	골프체력관리 및 실습	골프트레이닝 방법론	골프클럽 및 리조트론	골프측정평가
골프경기실습(2)	퍼팅(1)	골프실전 코스공략법	골프와 동계스포츠(1)	골프와 동계스포츠(2)	골프경기전략	골프산업행정 관리론	골프장비학
골프와 커뮤니케이션	골프전문 실기레슨	골프컨디셔닝	골프멘탈	골프인턴십	골프경기실습(2)	실전골프 경기분석	골프미디어론
골프와 하계스포츠(1)	골프와 하계스포츠(2)						

자료: http://golf.hoseo.ac.kr/Home/Contents.mbz?action=MAPP_2109082958 발췌 정리

호서대학교 골프산업학과는 골프 산업, 연구, 학계를 이끌어 갈 글로벌 인재 양성을 교육목표로 하고 있고, 따라서 교육과정에는 골프 산업 관련 교과목 수는 골프 경기 중심인 한국골프대학이나 중앙대학 보다는 상대적으로 많이 들어 있다. 그럼에도 불구하고 전체적으로 보면 골프학(경기) 관련 교과목이 압도적으로 많고, 골프 산업관련 교과목은 10여개에 불과하며, 골프 산업이나 시장에 대해 좀더 심층적인 이론과 실천과 관련된 교과목(예를 들면, 스포츠산업론, 시장분석, 조직론, 경영론 등)은 갖추어져 있지 않다.

□ 건국대학교 산업대학원 골프산업학과

<표 14>건국대학교 산업대학원 골프산업학과 교육과정 및 교과목

전공별 교육목표	주요 교과과정 구성	진로
▪골프장매니지먼트 전공 -골프장 과학적 관리 및 경영 전문가 양성	▪골프장매니지먼트 전공 -골프장설계 및 시공학, 잔디학, 조경학 등 -골프산업학, 골프장경영학 및 마케팅학 등	-박사과정 진학 -공무원 및 준공무원 -골프관련 기업 및 창업 -프로골프 지도업 관련 업종
▪골프코칭 전공 -골프선수 육성 및 지도자 양성	▪골프코칭 전공 -골프스윙분석, 골프멘탈, 경기분석 등 -골프지도관련	-공무원 및 준공무원 -골프관련 기업 및 창업 -프로골프 지도업 관련 업종

커리큘럼(기본)

학기	필수	공통	기본프로그램	
			프로골퍼양성지도	골프장관리
1	골프스윙실습 (P/F) 골프실기평가 (PAT)	골프학개론	골프 심리학Ⅰ, 골프규칙 변천론	골프장 경영학, 토양 비료학
2		골프장마케팅학	골프코스 난이도 평가론 골프클럽 피팅	조경배식 및 식재학 잔디 해충 방제학
3		골프대회용 코스운영과 골프룰	골프역학, 골프상해 교정론	잔디산업 및 품질평가 조경관리학
4		골프산업 창업론	골프과학 연구법, 골프역사 및 철학	학위논문 작성법 및 연구 잔디 잡초 방제학
5		골프장 설계학	골프경기대회 기획 및 운영론 골프미디어론	골프장 재무관리학 잔디 병해 방제학

커리큘럼(심화)

학기	필수	공통	심화프로그램		
			프로골퍼양성지도		골프장관리
1	골프스윙실습 (P/F) 골프실기평가 (PAT)	골프학개론	세일즈맨십의 관리 골프규칙 골프응용학	골프지도방법Ⅰ 숏게임 기술Ⅰ 커뮤니케이션론	잔디장비 관리학 골프장수질 관리학 조경수목학,실험설계분석론
2		골프장마케팅학	골프심리학Ⅱ 골프클럽디자인&수리 장애인&SNAG골프	골프지도방법Ⅱ 코스공략법Ⅰ 골프필라테스	골프장시공학 잔디 및 수목 재생학 골프장 구매 관리학 골프장잔디 영문논문연구
3		골프대회용 코스운영과 골프룰	골프피트니스 골프스킬 트레이닝론 골프 생리 및 영양학	골프지도방법Ⅲ 숏게임 기술Ⅱ 골프아나토미	골프장 조직관리학 골프장 개발학 골프경기운영 및 서비스 골프장경영식음료 논문연구
4		골프산업 창업론	골프 사회학 골프경기분석 골프숍 창업론 골프연구 설계방법	골프스윙지도Ⅰ 코스공략방법Ⅱ 골프코칭론	골프장 식음료학 조경식물재료학 승마장 운영학 인공지반 생태복원학
5		골프장 설계학	골프스윙분석론 골프대회 운영 전문케디교육론 골프장 개발 및 디자인	골프스윙지도Ⅱ 골프산업론 컨트리클럽 운영 및 관리	골프 용품 및 유통학 골프장 안전사고와 대관업무 잔디 시공관리학 골프장 잔디 국문논문 연구

자료: https://gse.konkuk.ac.kr/html.do?siteId=GSE&menuSeq=3884 발췌 정리

한편 건국대학교 산업대학원 골프산업학과의 경우에, 대학원으로서 골프산업에 대한 전문적 이론과 지식 및 실기를 학습할 수 있는 교과목을 구성하여 운영하고 있다. 골프 기술에 대한 교과목도 기본적으로 학습할 수 있으면, 골프 경기에 관련된 기본적인 지식을 바탕으로 골프 관련산업과 연계되는 세부 교과목들을 개설, 운영하고 있다.

이상에서 국내 대학의 골프 경기 중심학과(전공)와 골프 관련산업 중심학과의 교육목표와 교과과정을 살펴보았다. 앞서 정체되어있던 골프 활동인구와 특히 골프 관련산업이 2021년을 기점으로 다시 성장하고 있으며, 향후에도 그 추세는 지속될 것이라는 예측을 하였다. 이런 현실에 대응하여 대학에서도 골프학(전공)과 골프 산업관련학과에서도 골프 경기 중심에서 골프산업과 시장에 대하여 중점을 두는 경향이 나타나고 있다는 점을 확인하였다.

이런 흐름에 대해서 최상범(2020)은 청소년 골프 저변의 축소에 대해서 골프 공교육 프로그램 계발과 연계한 골프장 산업 활성화 방안을 제시하였는데, 여기에는 공교육 영역과 협력적 골프교육 프로그램 개발, 가족 단위로 이용가능한 골프장체험 프로그램 개발, 골프장의 시설 및 클럽하우스를 커뮤니티와 문화공간으로 활용하는 방안 그리고 쉽게 골프에 입문하고 저렴하고 효율적인 라운드 방식으로의 변화라는 4가지 방안을 제시하고 있다.

한편 신혜승·신민혜(2017)는 역량기반 교육을 강조한 대학 골프학과 교과과정 분석과 전환을 주장하고, 대학 골프학과 학생들의 다양한 진로 진출과 확대를 목적으로 한 교과과정의 방향성을 제시하고 있다. 거기에서는 국내대학의 골프학과 교과과정은 이수 단계에 따른 차이점이 없이 운영되고 있고, 또한 진로 교육에 대한 미비, 실기교과목에 편중돼 있다는 점을 지적하고, 이에 대한 대안으로 첫째, 교과목의 목표와 취지에 따른 실제적이며 올바른 시행의 변화로서 학년별 이수 과정에 따라 저학년과정에서는 체육에 대한 전반적인 이해와 골프전공에 대한 이론과 실기 교과를 통해 기초전공에 대한 학습 및 비교과 과정을 통한 다양한 지식과 역량 함양을 지향하고, 또한 3-4학년이 포함된 과정에서는 전문적인 이론과 실기실습에 더해 취업현장에서 필요로 하는 역량을 겸비할 수 있도록 현장실습 형태의 교과과정 운영이 전공 선택이 아닌 필수적으로 포함되어져야 한다는 점을 제시한다. 둘째, 교과목에 따른 다양한 역량이 함양될 수 있는 교과과정 내용의 개편을 주장하는데, 거기에서는 기본적인 교과내용에 더해 전문 이론과 실기 내용이 포함된 교과과정의 운영이 필요하며 개인별로 필요한 역량이 무엇인지 스스로 인식하고, 필요한 해당 역량을 교과과정에서 함양할 수 있도록 각 교과목의 형식과 내용에서 다양한 핵심역량이 포함 되어야 하며, 그 외에도 교수자(지도자)의 역량 개념에 대한 충분한 이해와 교육과정에의 반영이 필요하다고 주장한다. ,

그 외에 김주영·백종수(2018)는 NCS를 기반으로 한 골프산업의 분류와 그에 따른 교육과정의 개발을 주장하였고, 한근호외 2인(2022)은 골프 전공 대학생의 진로 준비 인식에 관한 연구에서, 골프 전공 대학생의 진로 준비에 관한 인식과 태도의 네 가지 유형 즉 경제적 여건 고려형(제1유형), 투어프로 골프선수로서의 진로 준비형(제2유형), 현실적 진로 전환 고민형(제3유형), 진로 걱정형(제4유형)으로 구분하여 유형별 상관관계를 측정하여 골프 전공 대학생들의 진로 준비 인식에 대응하는 교육과정 구성의 필요성을 암시하고 있다.

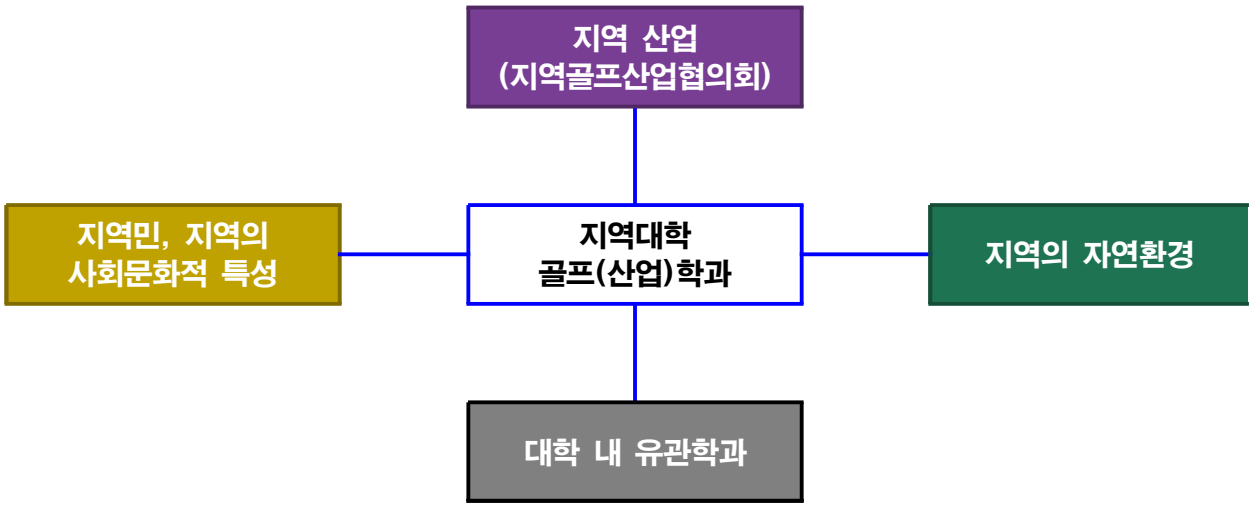
이처럼 현행 국내대학의 골프학 및 골프 산업학과(전공)과의 교육 지향과 교육과정 및 개설, 운영하고 있는 교과목에 대한 개발 및 재구성 필요성은 꾸준히 제시되어왔다. 특히 국내 현행 골프학 및 골프 관련산업학과의 교육목표와 지향에는 현실적인 상황이 적절하게 반영되어있지 않고 따라서 교육과정 및 교과목에 있어서도 신혜승·신민혜(2017)가 주장하고 있듯이 교과과정에 있어 대학별 차별성이 없이 개설되어 운영되고 있으며, 또 진로 교

육이 부족하며 실기교과목에 편중돼 있다고 할 수 있다.

특히 지역별 골프학과 및 골프산업학과의 교육 지향과 교과과정에는, 해당 대학이 속한 지역의 산업 및 사회문화적 특징이 제대로 반영되어있지 않고, 대다수 대학에서는 일률적으로 골프 경기(기술)과 본원시장(골프장, 스크린골프, 실내외 연습장)과 관련된 교과과정과 교과목을 구성, 운영하고 있어서, 대학 특성 및 해당 지역의 자연환경, 산업구성, 문화적 특징을 반영하고 있는 경우는 거의 없다고 할 수 있다.

3. 대학 골프학과 및 관련학과(전공)와 지역사회와 연계 방향 및 기대효과

<그림 10>대학 골프학과 및 골프산업학과(전공)의 지역사회 연계 개요도



1) 지역 산업과의 연계 방향 및 기대효과

골프 활동은 원래 외부 공간에서 이루어지는 특징을 가지고 있어서, 골프와 관련된 본원시장은 골프장이며, 거기서 중계권, 스폰서, 시설 운영, 용품 등의 파생시장이 형성된다. 따라서 지역별로 본원시장의 규모에 있어서 차이가 크며, 본원시장의 규모는 주로 대도시 근교 지역에 골프장이 많은 지역이 크다고 할 수 있다. 그러나 한편 골프의 대중화, 생활스포츠화의 진행은 도시 내부에서의 골프연습장, 실내골프장, 스크린골프장 등의 증가에 따라서 도시에서의 본원시장 규모도 점차 커지고 있다.

이런 현실을 반영하여 대학의 골프학 및 골프산업학과는 지역의 골프 본원시장 및 파생시장의 사업체나 협회 그리고 지자체 해당 부서와 네트워크 구축(예: 충북지역골프산업협의회)을 통하여, 산·학·관 연계를 기반으로 하는 교육목표와 교육과정을 구성, 운영할 필요가 있다. 이런 네트워크를 구축하여 정기적인 교류, 협력관계를 지속하게 된다면, 대학의 인적자원과 지역의 골프 관련산업 자원의 융합을 통한 시너지 효과가 발생하여, 대학의 성장과 지역 골프 관련산업의 활성화라는 두 가지 효과를 기대할 수 있다.

2) 지역민, 지역의 사회문화적 특성과의 연계 방안 및 기대효과

앞서 지적한 것처럼 이제 골프 활동은 탈-엘리트화, 일상적 스포츠로 인식되어가고 있다. 따라서 골프 활동 영역은 골프장이나 관련 시설 내에서 점차 일상적인 공간으로 확대되어가고 있으며, 골프 활동은 골프장에서부터 도심 속의 실내골프장, 스크린골프장이란 방식으로 그리고 주변의 공원이나 휴식 공간에 이르기까지 점차 우리의 일상생활 공간 속으로 들어오고 있다. 따라서 골프 본원시장만이 아니라 파생시장에서의 교류나 거래에 관여하는 지역주민들도 많아지고 있다. 이런 현상에 대해서 주민들의 반응은 긍정, 부정적인 인식이 동시에 존재하며, 부정적 인식을 감소하는 것도 지역사회와의 관계 형성을 위해서 넘어야 할 과제(김형우·정일미, 2023)이기도 하다.

이처럼 골프 활동 및 산업의 성장에 따라서 골프 영역이 일상적 생활공간 속으로 점점

그 공간을 넓혀감에 따라서, 당연히 그런 공간을 공유하는 지역민들의 활동 영역과 접촉 혹은 공유하게 되며, 일부는 일상적 생활영역과의 갈등과 마찰도 일어나게 될 것이다. 이런 문제는 우선 해당 지역민들에게 골프 활동 및 관련 산업 생산품과 서비스에 대한 올바른 지식과 정보를 제공하는 것이 필요할 것이며, 여기에서 지역의 골프학과나 골프산업학과가 중심이 되어야 할 것이다. 따라서 지역민에게 개방하는 교육과정을 개설, 운영하는 것이 필요할 것이며, 예를 들면 골프 개방 프로그램(Golf Open Academy for Local Residents)을 개발 운영하는 방안을 들 수 있다.

한편 이제 대학은 지역사회와 격리된 아카데미 영역으로 존재할 수 있는 환경이 아니며, 각 지역의 대학들은 지역 공동체의 일원으로서의 역할수행과 지역사회 기여를 기대받고 있으며, 그것은 현재에는 지역대학의 존재 여부와 직결되는 문제라고 할 수 있다. 특히 골프 활동은 원래 실외활동이며, 따라서 지역대학의 골프학 및 골프산업학과(전공)는 해당 지역과 공간적으로 밀접한 관계에 있을 수밖에 없다. 따라서 지역사회와 공존공생을 위해서는 골프학 및 골프산업학과(전공)은 더욱 지역사회와 연계된 교육목표와 전략을 취하지 않으면 안 될 것이다. 이를 위해서는 지역민들과의 교류의 장을 만들어서 지역민들의 의견을 수합하여 교육 방향과 교과과정에 반영할 필요가 있다. 또한 학생들과 지역민들과의 밀접한 관계 형성을 위해서는 지역사회에서의 봉사활동과 같은 교류의 장을 만들어서 학생들이 지역의 고유한 사회문화적 특징을 습득하고, 지역민들과 융화할 수 있는 교육과정을 마련할 필요가 있다.

3) 지역 자연환경과의 연계 방안 및 기대효과

골프 활동은 자연환경과 함께 즐기는 대표적인 스포츠 중 하나이다. 비록 실내골프장이나 스크린골프장에서도 즐기고 있지만, 골프의 최종적인 단계는 자연경관과 경기를 함께 즐기는 스포츠여서 자연환경은 골프 활동이 주는 정신적 심리적 효과에 있어 중요한 요소라고 할 수 있다. 따라서 지역대학의 골프학 및 골프산업학(전공)는 연관된 과목 즉 조경학, 잔디 관련학 등 지역 자연환경 특성을 반영하여 교육과정을 구성할 필요가 있다. 그뿐만 아니라 골프장 외 지역의 자연환경을 골프 활동과 연계하여 새로운 사업 아이템을 개발하여, 지역대학 골프학 및 골프산업학(전공)이 골프 관련 공간에만 집중하지 않고, 자연친화적 학문인 동시에 실천을 지향하는, 즉 지역의 자연환경을 활용하는 공간적 외연 확장이 필요하다고 판단된다.

4) 유관 학과와의 연계 방안 및 기대효과

이상 지역사회와의 연계를 위해서, 지역산업, 지역민 및 사회문화적 특징, 지역의 자연환경을 고려한 교육목표와 교육과정을 개설, 운영하기 위해서 지역대학의 골프학 및 골프산업학과(전공)는, 대학 내 공학, 서비스, 경영 계열의 학과(전공)와의 연계가 필요하다. 지역산업과의 연계를 위한 교육과정에는 경영, 품질관리 등 경영학 계열 교과목, 지역민 및 지역 사회문화적 특징과의 연계를 위해서는 사회심리학, 사회조사방법, 문화사회학 등과 같은 사회학 계열의 교과목 그리고 지역 자연환경과의 연계를 위해서는 조경학만이 아니라

녹지조경학, 환경조경학 등 생태학 계열 교과목을 개설, 운영할 필요가 있다.

이렇게 함으로써 지역대학의 골프학 및 골프산업학과(전공)는 지역의 자연환경을 보전하고 생태학적으로 활용하는 지역 밀착형 연구 및 실천의 학문으로서 자리 잡게 될 것이며, 지역사회 속에 스며들어 지역의 일원으로서의 자리매김하게 될 것이다.

Ⅲ. 중원대학교 골프과학과 특성화 방향과 융합교과목 개발

1. 중원대학교 골프과학과의 특성화 방향

1) 골프과학과 특성화 방향

현재 비수도권 대학은 축소 및 심지어 존폐 위기에 직면하고 있다. 물론 이 위기의 근본적인 원인은 학령인구의 감소이지만, 또 한편으로는 대학 인구의 수도권 집중 경향도 중요한 요인으로 작용하고 있다. 이런 현실은 골프 관련 학과(전공)만이 아니라 비수도권 대학 전체가 처한 현실이며, 따라서 각 대학의 각각의 학과(전공)은 나름대로 생존 방법을 찾아서 분투하고 있는 실정이다. 즉 정원 감축, 학과(전공) 간 통폐합, 학과 명칭 및 교육과정 변경 등과 같은 방법을 총동원하여 변화를 꾀하고 있다. 골프학 및 골프산업학과(전공)도 마찬가지로 이런 시대적 현실적 상황에서 자유로울 수 없다.

중원대학교 골프과학과 융합교과목 개발은 지역산업 연계 및 활성화를 위한 혁신교수법을 적용하는 것이다. 여기에는 지역산업 연계 및 활성화라는 목적과, 혁신적 교수법 적용 방법이란 두 가지 과제를 담고 있다. 하나는 지역산업 연계는 외연의 확장이란 공간적 논리에 따른 전략으로 접근하고, 혁신적 교수법은 내적으로 질적 변화를 이루는 논리에 따라서 접근하는 것이 필요하다. 즉 어려움에 처한 대학과 학과들의 생존을 위한 변화를 추구하는 데에 있어서, 현재에 처한 상황에서의 외연을 넓히는 「외연 확대(Extension of Denotation)」와, 혁신적인 내포를 지향하는 「내포의 혁신(Innovation of Connotaion)」 전략을 취하여 변화를 추구할 필요가 있는 것이다.

<그림 11>지역 연계를 위한 혁신적 교수법 적용의 융복합교과목 개발 전략

전략	외연 확대	내포의 혁신
지향	**공간적 물리적 확대** ▪지역 관련산업체 연계 ▪지역민, 지역 사회문화 연계 ▪연령층 확대	**내적 혁신을 통한 질적 변화** ▪과학적 체계적 교육시스템 ▪자기 주도형 교육 ▪현장 중심, 적합형 교육
내용	▪충북지역골프산업협의회 구축 ▪지역민 Open Academy ▪사회인	▪문제해결형 교수법(Living Lab.) ▪현장적합형 교수법(Practicum)
목표	▪지역사회 밀착화 ▪관련산업과의 네트워킹을 통한 지역활성화	▪문제 도출 및 해결 능력 함양 ▪현장적합형 전문인력 양성

첫째, 외연 확대는 교육목적 및 교육 대상의 시간적 공간적 확대를 의미한다. 즉 이제 골프는 전문 프로나 아마추어들의 전유물이 아니라 일반인의 생활 스포츠로서 점차 자리잡아 가고 있는 현실을 인식하고, 특정 계층이나 연령대 중심이 아니라 청소년부터 노년층에 이르는 계층과 연령대를 넓혀가는 전략을 취해야 한다는 것이다. 특히 고령화 사회에서 유

한 노인층의 증가와 파크골프 활동인구의 증가는 대학에서도 골프 교육목적이나 교육대 상의 외연을 넓혀가야 할 필요가 있는 것이다.

또한 외연의 확대는 이제 대학은 그 지역사회와 연계하지 않으면 더 이상 생존, 유지, 발전을 이루기가 어렵다는 것을 말한다. 즉 이제 대학은 지역민은 물론 지역 산업, 지역의 사회문화적 특성들을 아우르는 교육을 지향하지 않으면 안 된다는 것이다.

둘째, 내포의 혁신을 취해야 한다는 것은 대학의 골프학 및 골프 관련산업학과(전공)이 교육방법에 있어 획기적이고 혁신적인 방법을 도입하여 운영해야 한다는 것을 의미한다. 골프는 원래 사회적인 스포츠이다. 따라서 타 학문에 비해서 교육에 있어서도 사회성을 바탕으로 한 방법을 좀 더 강조하는 교육방법을 적용하여 운영할 필요가 있다. 이런 교육방법 중 하나로 리빙랩(Living Lab.) 교수법을 들 수 있다. 원래 리빙랩은 "살아있는 실험실이란 의미로서, 사용자 즉 시민들이 문제해결 과정에서 주도력을 발휘하도록 설계된 개방적인 혁신적 실험적 환경, 또는 사용자 주도의 개방적 혁신을 위한 공공-민간-시민 협력체계(Public-Private-People Partnerships)"를 가리키는 것이지만, 최근에는 인문사회과학 계열의 학과에서도 현장중심 교과목이나 실습과 같은 교과목에서 선별적으로 적용하고 있다.

골프 활동은 타수를 줄이는 이론과 기술을 습득하는 것을 목표로 한다. 또한 다른 개인 스포츠나 구기종목과는 달리 골프는 소수 인원이 같이 라운딩하면서 경쟁하는 스포츠이기 때문에, 서로 간 문제점을 발견하고, 해결의 방법을 공유하면서 발전하는 스포츠라고 할 수 있다. 따라서 리빙랩 방식은 골프 경기 중심 교과목 특히 실습 중심 과목에 있어서 선별적으로 활용한다면 서로 간의 문제점을 발견하고 그 해결책을 모색하는 매우 효과적인 교수법이 될 수 있을 것이다.

또한 골프 관련산업에 있어서는, 본원시장은 물론 다양한 파생시장(1차, 2차)이 확산되고 있는 현실을 감안한다면, 골프 관련 기업들도 점차 전문적 경영 지식과 경험이 더욱 필요하게 될 것이다. 즉 골프 산업의 생산품이나 서비스에 있어서 전문적 경영과 조직운영, 그리고 시장 수요 와 소비자 선호를 전문적으로 파악하고 대처할 수 있는 역량을 갖춘 인재가 필요하게 될 것이다. 따라서 골프산업에 있어서도 국가직무능력표준(NCS, National Competency Standard)에 따라서 골프 관련 전문자격증을 획득하는 것과, 한편으로 골프 산업체의 용품이나 서비스 상품의 ISO 인증 획득[11]을 지향하는 역량을 갖춘 전문 골프 산업 경영인을 육성하는 하여야 할 것이다.

이를 위해서는, 이론적 교과목은 물론 현장에서의 실습을 통한 경험 축적과 그것을 활용할 수 있는 노하우를 갖추도록 하는 교수법이 필요할 것이다. 물론 기존 대학의 골프학과 및 골프산업학과(전공)에는 현장실습 교과목을 운영하고 있으나, 주로 골프 경기 관련 교육과정의 일환으로 골프장 현장실습 교과목을 개설, 운영하고 있다.

그러나 골프 관련산업의 확산이란 현실을 고려한다면, 이제 그 현장실습의 영역을 골프 관련산업체까지 확대할 필요가 있다. 현장실습 교과목에는 인턴제도를 도입하는 경우도 있지만, 그것은 골프장 현장만이 아니라 이제는 골프 산업체나 기업체에도 적용하여 시행할 필요가 있다. 특히 인턴제도를 개설, 운영하는 데에 있어, 매우 효과적인 교수방법으로서

11) 골프 산업과 관련된 ISO 인증으로는, IOS 14001(환경경영 시스템)과 ISO 9001(품질경영 시스템) 인증이 있으며, 이 인증은 국제적으로 골프 산업체의 경영과 상품 및 서비스에 있어서 국제적 경쟁력을 획득한다는 것을 의미한다.

프렉티컴(Practicum)을 도입, 운영할 필요가 있다. 프렉티컴은 원래 교사나 의사 등 전문직 실습과목을 가리키는 용어이지만, 최근에는 “과목 참여자나 학습자 주도형 실습의 형식을 취한 좀 더 혁신적인 방법으로서 다양한 학문영역에 도입하여 실시하고 있는 일종의 프로젝트 수업방식”이다. 즉 프렉티컴은 “학습자의 니즈와 필요에 따라서 희망하는 현장에 실습생으로 참가하여, 필요한 지식, 정보를 습득하고 경험을 축적하며, 향후에 해당 업종의 기업 및 업체 네트워크와 연계할 수 있는 기회를 획득하는 것”을 목적으로 하는 교육방법이다.

향후 중원대학의 골프과학과도, 경쟁력을 확보하고, 성장과 발전을 위해서는, 지역사회의 일원으로서 지역 산업 발전에 기여하고, 지역의 사회문화를 반영하며, 지역민과의 공존공생을 지향하는 것이 필연적인 과제이다. 그리고 그것을 이루어내기 위해서는 혁신적인 리빙랩이나 프렉티컴과 같은 프로젝트 형식의 교수법을 도입하고, 그와 연계하여 교육과정을 구성, 운영하는 것이 뒷받침되어야 할 것이다.

2) 골프과학과의 교육목표 및 교육목적과 특성화 방향

중원대학교는 건학이념으로 「혜원(解寃)」, 「상생(相生)」 그리고 교육이념을 「성(誠)」, 「경(敬)」, 「신(信)」으로 하여, 교육목적을 「실사구시(實事求是)」,「인류공영(人類共榮」,「안심입명(安心立命)」으로 하고, 교육목표와 인재상으로 「전문지식인 양성(창조적 전문인)」, 「개방형 인재 양성(진취적 개방인)」, 「봉사하는 인재 육성(실천적 봉사인)」을 제시하여, 이것을 바탕으로 미래사회를 주도할 창조적 인재 육성을 지향하는 것으로 되어있다.

<그림 12>중원대학교 비전 요약도

건학이념	혜원(解寃)		상생(相生)
교육이념	성(誠)	경(敬)	신(信)
교육목적	실사구시(實事求是)	인류공영(人類共榮)	안심입명(安心立命)
교육목표	전문지식인 양성	개방형 인재양성	봉사하는 인재육성
인재상	창조적 전문인	진취적 개방인	실천적 봉사인
핵심역량	창의융합역량	소통역량	인성역량
하위역량	-문제해결능력 -통합적 사고	-경청및표현 -공감 -외국어 활용	-공동체 의식 -책임감

골프과학과는 이런 대학의 비전을 계승하여, 미래를 주도할 창의적인 인재 양성이란 교육목표에 부합하는 학과 교육목표를 설정하고, 또 골프와 관련 산업에 적합한 학과 교육목적 및 교과과정를 구성, 운영하여야 할 것이다. 이를 위해서는 골프과학과의 교육 특성화

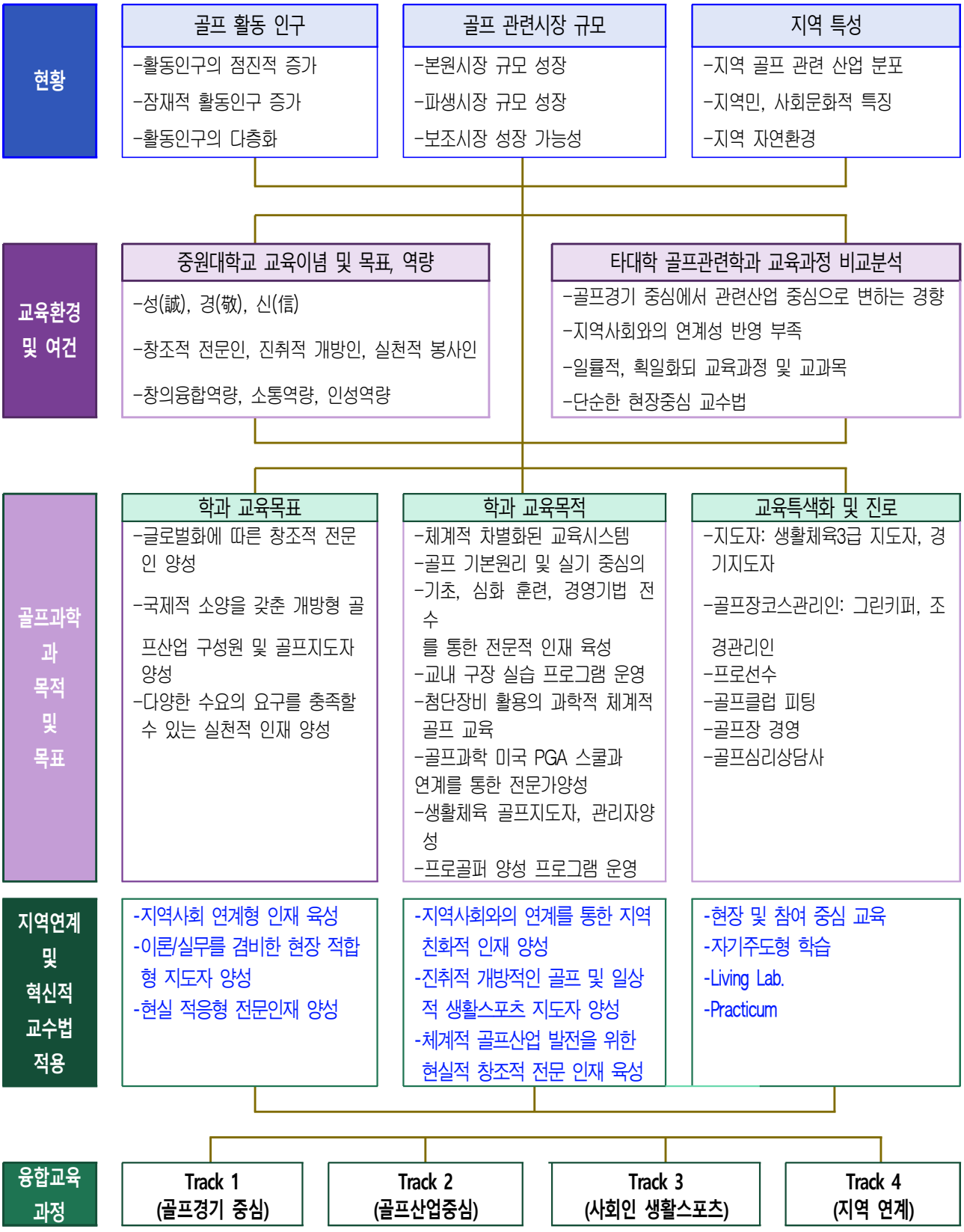
방향은, 골프 관련 현황(활동인구 및 관련시장 등)과 함께 지역의 특성(지역 산업, 지역민 및 지역 사회문화적 특징, 지역의 자연환경)을 고려하고, 또 대학 내 유관학과와 연계하여, 아래와 과정과 단계에 따른 분석을 통해서 이루어질 필요가 있다. 첫째는 현황에 대한 분석으로서, 골프 활동 인구의 증가, 골프산업(본원시장 및 파생시장) 규모의 성장과 충북지역의 특성이란 현실적 상황을 반영하여야 한다.

둘째, 교육환경 및 여건에 있어서는, 특성화 방향을 구성하기 위해서는 먼저 중원대학교의 교육이념 및 교육목표, 역량에 맞추어서 대학 건학이념이나 교육목표와 같은 비전에 맞추어서 특성화 방향을 지향할 필요가 있다. 그리고 타 대학의 골프산업학과의 기존의 교육목표나 교육과정 및 개설, 운영되고 있는 교과목에 대한 분석을 통해 선택적 반영을 하는 벤치마킹도 필요할 것이다.

이런 과정을 통해서 중원대학교 골프과학과의 교육 특성화 방향을 구성하면 다음과 같다. 첫째, 학과 교육목표는 “현실적응형 인재 양성”, “지역사회 연계형 인재 육성” 그리고 “이론과 실무를 겸비한 현장 적합형 지도자 양성”으로 하고, 둘째, 거기에 따라 교육목적은 “골프 산업 발전을 위한 현실적, 창조적 전문 인재를 육성하고, 지역사회와의 연계를 통한 지역 친화적 인재 양성과, 진취적이고 개방적인 골프 및 일상적 스포츠 지도자 양성”으로 한다.

이런 교육목표와 교육목적을 이루기 위한 융합교과목으로 4-Track 과정을 구성하고, 혁신적 교수법으로서 「현장 및 참여 중심」, 「자기주도형 학습」, 「LIving Lab.」과 「Practicum」을 도입하여 개설, 운영한다.

<그림 13>골프과학과의 지역연계 및 혁신적 교수법 적용 교육목표 및 목적, 융합교육과정



「Track－1」은 골프 경기 중심의 커리큘럼으로 구성되며, 골프학(이론, 기술)과정이어서 골프에 대한 기초지식과 이론과 실기 능력을 함양한다.

「Track－2」는 골프 산업 및 시장 중심의 골프산업 전문(경영, 조직 등)과정이다. 골프과학과 학생들은 프로슈머 즉 골프 관련 생산 및 서비스의 소비자인 동시에 생산자

(Prosumer[12] in Golf Industry)이다. 따라서 골프 관련 산업에 대한 이해력을 높이고, 골프 용품이나 서비스의 생산 및 소비에 대한 전문적 지식과 자격을 갖추어서, ISO 9001(품질경영시스템), ISO 14001(환경경영시스템) 인증 획득을 추구하여, 용품이나 서비스의 질적 향상을 꾀하는, 골프 관련 사업의 경영, 창업 및 관리인으로 육성하는 과정이다.

「Track－3」은 사회인 생활스포츠화 과정으로서 골프 경기 및 산업과 관련된 교과목을 일반 사회인 수준으로 구성, 운영하며, 사회인을 위한 특별과정으로 모집정원을 정하고, 「Track－1」과 「Track－2」의 교과목을 일반인 수준으로 맞추어서 교과목을 개설, 운영한다.

그리고 「Track －4」는 지역과 연계 과정으로서 학생과 지역민과의 소통 라인(Open Academy 개설 및 운영, 문제해결 프로젝트 세미나 등)을 구성하여, 지역민과의 교류 및 상호협조를 통해서 지역사회에 대한 이해와 지식을 습득하고, 지역의 자원을 활용하며, 지역사회의 문제를 도출, 해결하여 지역사회의 일원으로서 기여할 수 있는 역량을 갖추게 한다.

12) 원래 프로슈머(Prosumer)란 용어는 제품 개발 시에 소비자가 직·간접적으로 참여하는 방식을 말하며, 생산자(producer)와 소비자(consumer)가 결합된 신조어이다. 골프산업학과 학생들의 경우, 골프 경기 관련 이론, 실기를 습득하는 골프 활동을 함으로써 골프 생산품의 소비자이면서도 골프산업 및 시장에 대한 전문지식을 습득하고, 경영 및 창업, 운영에 관한 이론과 실천을 한다는 점에서 골프 산업에 있어서 프로슈머라고 할 수 있다.

2. 골프과학과 융합교과목 구성 개요도(안)

<그림 14>중원대학교 골프과학과 4-Track 교과과정 구성도

교과과정	Track 1 (골프경기 중심) 4년제 정규과정	Track 2 (골프산업중심) 4년제 정규과정	Track 3 (사회인생활스포츠 중심) 2년제 단기과정	Track 4 (지역 연계 중심) 비정규과정
교육목표	골프이론 및 실기를 통한 골프 기초 지식 및 기술 습득	골프산업전문 인력양성 (경영, 창업, 조직관리, 시장조사,품질관리)	골프(파크골프)저변확대 생활스포츠화 대응 골프관련기업 경영, 관리 능력 함양	지역민, 지역사회와 교류를 통한 지역밀착화 지역 골프관련 네트워크 구축 운영
교육대상	전학년 + 사회인	전학년 + 사회인	사회인 (연령층 확대 모집)	지역민, 지역 골프산업 관계자, 지자체
교육방법	강의, 실습, 토론 그룹스터디, Living Lab.	강의, 실습, 토론 그룹스터디, Living Lab. Practicum.	강의, 강의, 실습, 토론 그룹스터디, Living Lab. *사회복지학과와 연계	공동세미나(정기) Open Academy(정기) 지역골프대회 등 골프 관련 이벤트 개최
네트워크 구축	스포츠지도학과 (대학내) *복수전공 개설	경영학과(대학내) *공동교과목 개설	생활체육학과(대학내) 사회복지학과(대학내) *공동교과목 개설	충북지역골프산업 협의회 구축, 운영 충북관광협회와 연계
진로 및 자격증	골프지도자, 프로골퍼 골프코스관리사 생활체육지도사 코스설계사 등 피팅전문가, 방송진행 스포츠(골프)지도사	골프클럽 관리 및 경영 스크린골프 경영 용품생산관리 대회기획운영 NCS 분류 기준 자격증	아마추어 골퍼 골프장 기업(골프장, 실내 골프장, 스크린골프장) 관리, 운영 산업경영대학원 진학	

Track 1(골프 경기 중심)의 교육목표는 골프 이론과 실기를 통해서 골프의 기초지식과 기술을 습득하는 것으로, 골프 경기 이론이나 기술을 지향하는 학생들이 주 교육 대상이 되며, 정원 외 사회인 입학생도 수용하여 운영하는 것이 유리할 것이다.

교육방법은 기본적인 강의, 실습 및 토론과 그룹 스터디 그리고 Living Lab. 방식을 통해서 학생들이 주도적으로 이론 및 실기에 있어서의 의문점이나 문제점들을 발췌하고 해결책을 도출하도록 유도하도록 한다. 지도자는 단지 진행을 도우는 코칭(Coaching) 역할만 하는 방식이다. 그리고 진로 및 자격증과 관련하여 교내 스포츠지도학과와 연계하여 공동교과목을 개발, 운영하거나 「복수전공」과정을 개설, 운영한다면 양측에 시너지 효과를 가져올 것이다.

Track 2(골프 산업 중심)의 교육목표는 골프산업 전문인력을 양성하는 것이다. 여기도 마찬가지로 학생들과 정원 외 사회인도 수용하여 교육대상의 외연을 넓히고, 기본적인 강의, 실습 및 토론과 그룹 스터디 그리고 Living Lab. 방식과 함께 Practicum(참여 인턴제) 방식도 적용하여 산업체 현장에 인턴으로 참여하여 현장 경험과 지식을 습득하고, 문제점

을 해결하도록 한다.

또 이 골프 산업 중심 Track에서는, 골프 관련 생산품 및 서비스의 질적 향상에 기여할 수 있는 인력 양성을 추구하기 때문에, 골프 관련 기업들이 ISO 인증과 같은 국제적 경쟁력을 가질 수 있도록 기업 경영과 관리에 초점을 두고, 또 NCS 기준에 부합하는 자격증을 획득할 수 있는 교과목들을 보완한다. 이 Track은 교내 경영학과와 연계하여 공동 교과목을 개발, 운영하는 것이 바람직할 것이다.

Track 3(사회인 생활스포츠 중심)의 교육목표는 골프 인구의 저변 확대와 골프의 생활스포츠화에 기여하며, 또 골프 관련 산업 종사자들의 기업 경영, 관리의 능력을 고양하기 위한 것이다. 따라서 이 Track의 대상은 학과 정원 외 모집의 사회인이며, 특히 점점 증가하는 노인층 골퍼들을 적극적으로 수용하여 운영한다. 따라서 2년제 과정으로 운영하는 것이 바람직하며, 또 대면과 비대면 수업을 병행하는 방식으로 운영하는 것이 바람직할 것이다.

이를 위해서는 골프과학과의 정원 외 모집 제도를 설치, 운영해야 하며, 또 교내의 생활체육학과와 사회복지학과와 연계하여 노인층을 고려한 교과목을 개발, 운영하는 것이 효율적이다.

Track 4(지역 연계 중심)의 교육목표는 지역민, 지역사회와 교류를 통해서 지역사회 일원으로 자리잡는 것이며, 골프와 관련된 지역의 네트워크를 구축, 운영하여 지역 골프 산업의 성장 및 지역산업 활성화를 추구하기 위한 것으로 비정규과정으로 편성한다.

추진 방식은 골프과학과가 중심이 되어서 지역민, 지역 골프산업 관계자 그리고 지자체의 산업, 관광 부서와 연계하여 「(가칭)충북지역골프산업협의회」를 구성하여, 「학·산·관·민」이 공동으로 지역 골프 산업의 활성화를 위한 전략 및 프로그램을 개발하여 운영하는 것이다.

골프과학과는 공동세미나(정기), 지역민들을 위한 「Open Academy(4~6주 정도)」과정 등을 개설하고, 지역 골프대회나 골프 관련 전시회나 마켓 등을 정기적으로 개최하여, 골프 활동 및 골프산업과 시장에 대한 정보를 제공, 교환하고, 또 지역민의 골프 수요에 부응하며, 나아가 지역 타 산업(관광 등)과도 연계하는 장을 마련하는 것이다.

3. 4-Track 교과과정과 융합교과목

이상과 같은 4-Track 교과과정의 교육목표, 교육대상, 교육방법 및 네트워크 구축을 기반으로 각각 Track에 적합한 교과목을 세부적으로 구성하면 다음과 같다.

1) 「Track-1 골프경기 중심」 과정의 세부 교과목 구성(안)

<표 15>Track-1 세부 교과목(안)

Track 1 교과목(골프경기 중심)						
4년제 정규과정						
교육목표	골프 기초지식 습득	골프 기본기술 습득	골프 교양 습득	골퍼 및 지도자 지향		
과목군분류	구분 (이론/실기)	과목명	교수방법	수강 (학년-학기)	대상	비고
공통교양	이론	골프영어(1)	강의, 토론	1-1	전체필수	
		골프영어(2)	강의, 토론	1-2	전체필수	
학과관련 교양	이론	골프학개론	강의, 토론	1-1	전체필수	
		골프심리학	강의, 토론	1-1	전공선택	
		골프생리학	강의, 토론	1-1	전공선택	
		골프사회학	강의, 토론	1-2	전공선택	
		골프역사	강의, 토론	1-2	전공선택	
		골프산업론	강의, 토론	1-2	전공선택	
	실기	실전코스실습(1)	현장실습	2-2	전체필수	
		실전코스실습(2)	현장실습	3-1	전체필수	
		실전코스실습(3)	현장실습	3-2	전공필수	
		실전코스실습(4)	현장실습	4-1	전공필수	
Track 1 전공	이론	골프코칭론	강의, 토론	2-1	전공선택	
		골프룰 및 에티켓	강의, 토론	2-1	전공선택	
		골프심리분석	강의, 토론	2-2	전공선택	
		잔디학	강의, 토론	2-2	전공선택	관리
		골프시설관리론	강의, 토론	3-1	전공선택	
		골프경기분석	Living Lab. 중심	3-1	전공선택	
		골프심리분석	Living Lab. 중심	3-2	전공선택	
		스포츠통계학	강의, 실습	3-2	전공선택	SPSS&R
		골프멘탈 트레이닝	Living Lab. 중심	4-1	전공선택	
		골프 커뮤니케이션	강의, 토론	4-2	전공선택	
	실기	기술훈련(1)	실습 및 Living Lab.	2-1	전공선택	아이어샷
		기술훈련(2)	실습 및 Living Lab.	2-2	전공선택	우드샷
		숏게임기술훈련(1)	실습 및 Living Lab.	2-1	전공선택	
		숏게임기술훈련(2)	실습 및 Living Lab.	2-2	전공선택	
		코스공략법(1)	실습 및 Living Lab.	3-1	전공선택	
		코스공략법(2)	실습 및 Living Lab.	3-2	전공선택	
		골프경기실습(1)	실습	4-1	전공선택	
		골프경기실습(2)	실습	4-2	전공선택	
		현장실습(1)(2)	Practicum 중심	4-(1)(2)	전공선택	4주 이상

공통교양 이론 과목인 골프영어(1)(2)는 기본적 어학능력 함양을 위한 것이며, 또 전공관련 교양 실기의 실전코스연습(1)(2)는 전체 Track의 필수이며, 실전코스연습(3)(4)는 골프 경기 지향의 필수 교과목이다. Track 1 전공의 이론은 골프 경기와 관련된 필수적인 이론 중심의 교과목들로 구성하고, 특히 골프경기분석, 골프심리분석, 골프멘탈 트레이닝과 같이 문제도출과 해결에 있어 그룹스터디 방식이 적절한 교과목은 리빙랩 중심의 교육방

법을 적용한다.

Track 1 전공 실기는 골퍼로서 갖추어야 할 전문적인 기술과 트레이닝 중심의 교과목들로 구성하고, 실습과 문제해결형 리빙랩 방식으로 운영한다. 전공 실기 중 현장실습(1)(2)는 본원시장(골프장, 실내/스크린골프장, 파크골프장 등) 기업체에서 실습을 하는 것으로서 현장실습을 통해 지식, 정보를 습득하고 경험을 축적하며, 참여 기업 네트워크와 연계할 기회를 획득하도록 한다.

2) 「Track-2 골프 관련산업 중심」 과정의 세부 교과목 구성(안)

<표 16>Track-2 세부 교과목(안)

Track 2 교과목(골프 관련산업 중심)						
4년제 정규과정						
교육목표	골프산업전문인력 양성		NCS 분류기준 자격증 취득지향		ISO 인증 획득 경영 역량 함양	
과목군분류	구분 (이론/실기)	과목명	교수방법	수강 (학년 -학기)	대상	비고
공통교양	이론	골프영어(1)	강의, 토론	1-1	전체필수	
		골프영어(2)	강의, 토론	1-2	전체필수	
학과관련 교양	이론	골프학개론	강의, 토론	1-1	전공필수	
		골프심리학	강의, 토론	1-1	전공필수	
		골프생리학	강의, 토론	1-1	전공선택	
		골프사회학	강의, 토론	1-2	전공선택	
		골프역사	강의, 토론	1-2	전공선택	
		지역사회개발론	강의, 토론	1-2	전공선택	
		인간관계론	강의, 토론	2-1	전공선택	
		조직관리론	강의, 토론	2-1	전공선택	
		골프산업론	강의, 토론	2-1	전공선택	
	실기	실전코스실습(1)	현장실습	1-2	전체필수	
		실전코스실습(2)	현장실습	2-1	전체필수	
Track 2 전공	이론	스포츠산업론	강의, 토론	2-1	전공선택	
		스포츠산업경영학	강의, 토론	2-2	전공선택	
		골프산업창업론	강의, 토론	2-1	전공선택	
		골프소비자행동론	강의, 토론	2-2	전공선택	
		골프장경영학	Living Lab. 중심	2-1	전공선택	
		스포츠마케팅	강의, 토론	2-2	전공선택	
		골프마케팅	Living Lab. 중심	3-1	전공선택	
		골프미디어론	강의, 토론	3-2	전공선택	
		골프장비학	강의, 토론	3-1	전공선택	
		골프장설계학	강의, 토론	3-2	전공선택	
		잔디조경학	강의, 토론	4-1	전공선택	조경, 방제
		골프산업연구법	강의, 토론	4-1	전공선택	
	실기	골프수요&소비분석	강의, 토론, 실습	2-1	전공선택	SPSS&R
		골프산업분석	강의, 토론, 실습	2-2	전공선택	Big Data분석
		골프장경영분석	Living Lab. 중심	3-1	전공선택	
		골프산업발전론	Living Lab. 중심	3-2	전공선택	
		골프상담심리	Living Lab. 중심	4-1	전공선택	
		골프머천다이징론	Living Lab. 중심	4-2	전공선택	
		장비&용품디자인론	강의, 토론, 실습	4-1	전공선택	
		현장실습(1)(2)	Practicum 중심	4-1(2)	전공선택	학기선택

Track 2는 골프산업전문인력 양성을 위한 코스로서, 파생시장(서비스, 용품, 미디어, 머

천다이징 등)의 전문인력을 양성하기 위한 것이다. 즉 NCS 분류의 자격증 취득이나, 골프 관련기업의 ISO인증의 획득을 통해서 골프 상품과 서비스의 질적 향상과 국제적인 경쟁력을 획득에 필요한 인재 양성을 지향하기 위한 것이다. 공통교양과 전공관련교양은 Track 1과 같으며, 전공이론은 스포츠산업 관련 교과목과 마케팅 관련 교과목들로 구성되며, 전공 실기는 주로 골프 산업 경영과 장비&용품 관련 교과목군으로 구성하고, 마찬가지로 그룹스터디가 적합한 교과목들은 리빙랩 중심으로 진행한다. 현장실습은 주로 파생시장 관련 기업체들로 파견하여 인턴과정을 거쳐서 현장 경험에서 축적하는 정보·지식과 인적, 사회적 네트워크 구축을 통해서, 시장경쟁력과 적응력을 갖춘 골프산업의 리더, 관리자를 양성하는 것이다.

3) 「Track-3 사회인 생활스포츠 중심」 과정의 세부 교과목 구성(안)

<표 17>Track-3 세부 교과목(안)

Track 3 교과목(사회인 생활스포츠 중심)						
2년제 정규과정						
교육목표	골프(파크)인구 저변확대		골프의 생활스포츠화 대응		골프 기업 경영, 관리 능력 함양	
과목군분류	구분 (이론/실기)	과목명	교수방법	수강 (학년-학기)	대상	비고
공통교양	이론	골프영어	강의, 토론	1-1	전체필수	
		골프용어	강의, 토론	1-2	전체필수	
학과관련 교양	이론	골프학개론	강의, 토론	1-1	전공선택	
		골프심리학	강의, 토론	1-1	전공선택	
		골프사회학	강의, 토론	1-2	전공선택	
		골프산업론	강의, 토론	1-2	전공선택	
	실기	실전코스실습(1)	현장실습	1-1	전체필수	
		실전코스실습(2)	현장실습	1-2	전체필수	
Track 3 전공	이론	스포츠산업경영학	강의, 토론	1-1	전공선택	
		골프산업창업론	강의, 토론, Living Lab.	1-2	전공선택	
		골프장경영학	강의, 토론, Living Lab.	1-1	전공선택	
		골프마케팅	강의, 토론, Living Lab	1-2	전공선택	
		골프장설계학	강의, 토론	2-1	전공선택	
		골프장비학	강의, 토론	2-2	전공선택	
		골프장설계학	강의, 토론	2-1	전공선택	
		골프장관리학	강의, 토론, Living Lab	2-2	전공선택	조경, 방제
	실기	골프수요&소비분석	강의, 토론, 실습	2-1	전공선택	SPSS&R
		골프산업분석	강의, 토론, 실습	2-1	전공선택	Big Data분석
		골프장경영분석	Living Lab. 중심	2-2	전공선택	
		골프머천다이징론	Living Lab. 중심	2-2	전공선택	
		현장실습(1)(2)	Practicum	2-1(2)	전공선택	학기선택

Track 3 골프(파크골프) 인구의 저변 확대와 골프의 생활스포츠화에 대응하며, 또 골프 관계 기업인들의 경영, 관리 능력 함양을 위해서 운영하는 2년제 단기과정이다. 골프과학과의 입학정원 외 모집을 통해서 일반인, 골프 관계 기업인 그리고 노년층을 포함하여 운

영한다. 따라서 공통교양과 학과 관련 교양 교과목은 Track 1과 2의 교과목 중 질과 수준을 고려하고, 핵심적인 교과목들로 구성한다. 전공이론 교과목도 대상자들이 일반인, 주민, 사회인, 골프 관계 기업인 그리고 노년층이란 특성을 고려하여 핵심적인 교과목들로 구성하여 운영한다.

4) 「Track-4 지역 연계 중심」 교육과정과 세부 교과목 구성(안)

<표 18>Track-4 세부 교과목(안)

Track 4 교과목(지역 연계 중심)				
비정규과정				
교육과정목표	지역사회 밀착화	지역 골프 활동 및 관련산업 네트워크 구축을 통한 지역활성화		
개설과정	프로그램명	횟수	교육 및 활동 기간	교육 및 활동 내용
정기과정	골프 Open Academy	연2~4회 (회당 4~5주)	주2~3회 (회당 3~4시간)	▪지역민을 대상으로 한 골프 기초지식 및 기술 교육
	정기 합동 세미나	연1~2회	회당 2~3시간	▪학·산·관·민 합동으로 지역 골프산업 발전 및 관련 지역산업 활성화 전략 및 정책 연구
	충북골프산업협의회(가) 구축 및 운영	연2~4회	회당 2~3시간	▪지역 골프산업 및 유관산업 연계 발전을 위한 정책 도출 ▪지역의 니즈를 반영한 교육과정 및 교과목 개발
비정기 이벤트	지역민 골프대회 개최	연1~2회	회당 1일	▪지역민과 대학과의 친화력 강화를 통한 공동체 의식 형성
	골프 전시회 및 바자회	연1~2회	회당 1일	▪골프활동 및 골품 생산품, 서비스에 대한 지역민 인식 개선을 통한 저변 확대

Track 4 는 대학 골프과학과의 지역사회와의 밀착과, 지역민 골프 활동 및 관련 산업과의 네트워킹을 통해서 지역 활성화에 기여하는 것을 목적으로 하는 비정규 교과과정이다. 이를 위해서 정기과정으로서, 지역민을 위해서 교내 골프장을 이용한 Open Academy를 연 2-4회 개설, 운영하고, 또 학과, 골프산업체, 지자체 문화관광과, 지역주민이 동참하는 정기 합동 세미나를 연 1~2회 개최, 운영한다. 또한 지역 골프산업 및 유관산업의 발전을 추구하는 네트워크로서 충북골프산업협의회(가칭)을 구축, 운영함과 동시에 도출된 의견을 골프과학과의 교육과정 및 교과목에 반영하여 지역 산업과의 협동관계를 지향한다.

한편 비정기이벤트로서 지역민 골프대회(가칭)와 골프 전시회 및 관련 용품 바자회 등을 연 1~회 개최하여 지역사회 공동체 일원으로서 중원대학교 및 골프과학과의 역할을 수행한다. 이 지역 연계 중심 Track을 통해서 지역민의 의견, 골프 및 골프산업에 대한 인식, 지역 골프산업의 니즈를 파악하고, 또 이 Track의 활동을 통해서 도출되는 정책적 요소와

지역 산업 발전과 관련된 요소들을 대학 및 골프과학과의 교육과정에 반영하며, 지역사회 관련 교과목 구성과 운영에 적용한다.

Ⅳ. 결론 및 제언

이상에서 골프 활동인구 및 관련산업의 추이와 전망에 대응할 수 있는 교육과정과 융복합교과목(안)을 제시하였다. 즉 중원대학교 골프과학과의 지역산업 연계 및 활성화를 위한 혁신교수법을 적용한 융합교과목으로서 「Track 1(골프 경기 중심)」, 「Track 2(골프 관련산업 중시)」, 「Track 3(사회인 생활스포츠 중심)」, 「Track 4(지역연계 중심)」의 4가지 Track을 설정하고, Track 별 세부적인 융합교과목을 도출, 구성하였으며, 이 도출 과정은 다음과 같다.

<그림 15> 4-Track 융합교과목 도출 과정



이 4-Track 융복합 교과목의 도출은 첫째, 대학 교육목적과 목표에 따른 기존 골프과학과의 특성화 방향을 견지하면서, 골프 인구 및 산업의 추이라는 현실적 상황을 반영하여 구성한 것이다. 둘째, 이 융복합 교과목의 도출은 지역과의 연계를 통한 지역민, 지역산업 그리고 지역문화와 자연환경과의 외연 확장의 전략을 통해서 구성한 것이다. 셋째, 이 융복합 교과목의 도출은 기존 학과의 특성화 방향인 과학적 체계적 교육을 바탕으로 하고 현장 중심적 실습과 함께 자기 주도형 교육, 그리고 문제도출 및 해결능력 함양에 적합한 Living Lab. 방식과, 현실적 적응 과 실무 수행 능력 함양을 위한 Practicum과 같은 교육대상자 및 참여자 중심의 교수법을 적용한 것이다. 그리고 마지막으로 교내의 경영학과, 스포츠지도학과, 생활체육과, 사회복지학과와 같이 골프과학과와 연계하여 복수전공 과정을 개설, 운영하거나, 공동 교과목을 개설, 운영하기 위한 는 교내 유관 학과와의 연계를 통해서 도출, 구성한 것이다.

이렇게 도출된 4-Track 융합교과목을 개설, 운영하는 데에 있어서는 다음과 같은 조건들이 병행되어야 한다.

첫째, 골프학의 기초지식과 기술이 바탕이 되어야 한다는 점이다. 비록 앞으로 골프 산업의 규모가 증가할 전망이며 따라서 대학 골프학 및 골프 관련 학과들이 골프 경기보다 골프 산업을 상대적으로 더 중시하고 있는 추세이지만, 골프의 특성상 골프 산업의 전문인력은 골프 상품 및 서비스의 생산자인 동시에 소비자인 프로슈머이기 때문에, 골프 경기의 기본적 지식과 기술을 익히지 않으면 안 될 것이다. 따라서 융복합교과목에 있어 골프 기초이론 및 실기는 필수과목으로 운영되어야 할 것이다. 또한 골프 경기에 집중하는 학생들의 경우에는, 전문적 기술과 테크닉, 경기운영의 지식을 습득할 수 있도록 심화과정의 실기 중심 교과목을 구성하여 운영할 필요가 있다.

둘째, 골프시장의 성장으로 인해서 본원시장만이 아니라 파생시장의 규모도 점차 증가할 추세이며, 더욱이 제2, 제3의 파생시장도 새롭게 등장하고 있다. 이런 골프산업의 다양화 및 전문화에 대응하기 위해서는 골프 관련 기업의 운영과 관리에 대한 전문성을 가진 인재의 수요가 증가할 것이다. 이런 전문인력을 양성하기 위해서는 골프 관련기업도 NCS 분류에 따른 자격증 취득자가 필요하고, 교육 그리고 상품과 서비스의 국제적 경쟁력을 확보할 수 있는 ISC 인증을 획득할 수 있는 경영 역량을 가진 인재가 필요하다. 이에 대응하기 위해서는 교내 유관 학과와 연계하여 공동 교과를 개발하거나 복수전공 제도를 설치, 운영할 필요가 있다.

셋째, 지금은 이제 대학이 아카데미 울타리에만 갇혀 있지 않고 지역사회의 일원으로서의 역할과 의무를 요구받고 있다. 즉 지역과의 공존공생은 대학 특히 비수도권 대학의 존재와 결부되어있다고 할 수 있다. 따라서 대학은 지역산업, 지역민 그리고 지역의 사회문화와의 어울리지 않을 수 없다. 이런 지역과의 연계를 위해서는 대학이 앞장서서 네트워크를 구축하고 작동시키지 않으면 안 될 것이다. 따라서 지역과의 연계를 위해서는 대학(골프과학과)의 홍보는 물론 인적 교류의 장을 만들어 가야 한다.

넷째, 지역 골프 관련산업과의 네트워크 구축을 통해서, 골프 관련산업의 성장만이 아니라 지역산업 발전에 기여하기 위해서는, 지역의 골프 관련 기업과 조직(골프장, 파크골프장, 실내골프장 및 스크린골프장)은 물론 파생시장 기업들과 연대도 필요할 것이다. 현재 충북지역에는 충청북도골프협회, 충청북도파크골프협회, 충청북도그라운드골프협회 등 사단법인들이 있으나, 이들을 아우르는 통합적인 조직을 구성하는 것이 필요하다. 골프 경기 및 관련산업만이 아니라 지자체 관련 부서와 대학, 그리고 지역민들이 동참하는 충청북도 골프산업협의회(가칭)와 같은 조직을 구성하고, 골프산업-지역-학교가 연계하여, 골프 산업의 발전을 위한 정책을 도출하고, 도출된 정책이나 의견을 지자체나 산업체가 반영하며, 나아가 골프과학과의 교육목표와 교과과정에도 반영하여 지역 맞춤형 인재 배출을 꾀할 필요가 있을 것이다.

마지막으로, 또한 지역 산업과 연계하고 지역 산업 활성화를 위해서는, 골프과학과가 Track 3의 사회인 생활스포츠 과정(2년제)를 개설하는 제도적 방안도 마련하고, 다양한 홍보와 알림 수단을 통해서 골프 관련 종사자들 만이 아니라 지역민도 참여할 수 있도록 노력해야 할 것이다.

한편 이 4-Track 융합교과목은, 현재 시행 중인 국내대학 골프학과 및 골프 관련학과의 교육과정에 대한 자료와 골프 교육에 관한 문헌 및 데이터를 바탕으로 하였고, 게다가 기

존의 중원대학교 골프과학과의 교육목표, 교육목적 및 학과 특색을 반영하여 구성한 것이기 때문에, 좀 더 현실적 상황 특히 충청북도의 골프 활동인구나 잠재적 활동인구에 대한 분석을 하고, 충청북도 골프산업 본원시장과 파생시장의 현황 즉 규모와 구조에 대한 실증적인 조사와 분석을 하여 보충, 보완하여야 할 것이다.

Ⅴ. 참고문헌

〈논문 및 저서〉

강준호·김화섭·김재진(2012). 스포츠시장 신분류 작성 원리와 활용방안, 산업연구원 정책보고서.

김가나·최영진(2022). 계획행동이론을 적용한 세대의 골프 소비행동 연구, 골프연구, 2022년, 제16권 제3호, 257-267.

김주영·백종수, NCS 기반 골프산업 교육과정 개발, 골프연구, 2018년, 제12권 제1호, 51-69.

김형우·정일미(2023). 지역사회 파크골프장개발에 대한 지역주민의 관광 영향 인식, 개발지지 및 골프관광객에 대한 태도의 구조적 관계, 골프연구, 2023년, 제17권 특별호, 375-386.

신재광·김구선·김선엽(2021). 대한민국 골프산업 현황과 전망에 관한 연구, 골프연구, 제16권 제1호, 215-228.

신혜승·신민혜, 역량기반교육에 따른 대학 골프학과 교과과정의 분석과 전환, 골프연구, 2017년, 제11권 제1호, 147-160.

조상우·옥광(2016). 고령화 사회에서 골프의 역할과 활성화 방안, 한국골프학회지, 2016년, 제10권 제3호, 1-10.

대한골프협회(2022). 「2021 한국골프지표」

서울대 스포츠산업 연구원&유원 골프재단(2022).「2021 한국골프산업백서」

한국레저산업연구소(2021). 「레저백서 2021」, 한국레저산업연구소.

최상범(2020), 골프인구 감소에 따른 골프교육의 방향과 골프산업 활성화 제안, 골프연구, 2020년, 제14권 제1호, 141-150.

〈자료〉

일본골프시장활성화위원회, https://www.golf-gmac.jp/ , https://www.ngf.org/

스포츠산업조사, 「문화셈터」, https://stat.mcst.go.kr/portal/subject/subject05/STBL-1022667#/

http://kpga7330.com/main.php

KOSIS, 「2020년 시·군·구별 산업소분류」,
https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_2KI2010&vw_cd=MT_ZTITLE&list_id=J1_3_001_001_001_002&seqNo=&lang_mode=ko&language=kor&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=MT_ZTITLE

고용노동부 통계DB, 「시도별 산업별 규모별 사업체 수 및 종사자 수」,
http://stathtml.moel.go.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=118&tblId=DT_118N_SAUPN72&conn_path=I3

https://www.kg.ac.kr/

https://golfuniv.kr.object.ncloudstorage.com/ebook/1/index.html

https://golfuniv.kr.object.ncloudstorage.com/ebook/4/index.html

http://sport.cau.ac.kr/u2_golf

http://golf.hoseo.ac.kr/Home/Contents.mbz?action=MAPP_2109082958

https://gse.konkuk.ac.kr/html.do?siteId=GSE&menuSeq=3884

현장중심 교육과정 개발 정책연구

실행과제 [2.2.2] 특성화 분야 현장중심 교육 활성화 - 장태훈

제1장 서론

제1절 연구 필요성 및 목적

1. 연구 필요성

최근 제조업 등 주요 산업현장에는 필요한 인력은 증가했지만, 구직자를 구하지 못해 어려움을 겪고 있는 것으로 나타났다. 이는 일자리에 대한 직군, 숙련도 등의 조건이 구인자와 구직자 사이에 일치하지 않아 인력 부족과 구인난이 발생하는 일자리 미스매치(Mismatch) 현상이 나타나기 때문이다(고용노동부, 2023). 기업은‘채용 후 학습’을 통한 인재 육성’보다는 현장에 즉시 투입할 수 있는 ‘완성형 인재 채용’을 선호하고 있으며, 특히 대기업보다 상황이 열악한 중소기업은 신입사원 교육체계가 체계적으로 갖춰져 있지 않기 때문에 실무에 바로 투입할 수 있는 인재를 더욱 선호하는 것으로 나타났다.

사람인 HR연구소(2023)가 기업 317개 사를 대상으로 ‘2023년 채용 결산과 2024년 전망’을 조사한 결과에 따르면, 2023년에 채용을 진행하였던 291개 사 중 80.4%가 연초 계획보다 적은 수의 인원을 고용한 것으로 나타났다. 그들은 ‘지원자 중 적합한 인원 부족(51.7%)’을 근거로 제시하였다. 이외에도‘지원자 부족(15.4%)’, ‘시장 불확실성으로 채용 보류(13.2%)’, ‘채용 예산 부족 또는 인건비 부담(10.7%)’ 등의 요인으로 인해 계획보다 적은 인원을 고용한 것으로 나타났다. 한편 2024년 채용에서 가장 중요한 평가 요인으로 ‘실무 및 프로젝트 경험’(42.3%), ‘조직 적합성’ (24%), ‘역량 및 잠재성’ (15.8%), ‘유관 경력 연차’ (9.8%) 등의 순으로 제시하였다.

일자리 미스매치 문제를 해소하기 위해 대학에서는 기업이 원하는 현장형 인재를 육성해야 한다는 목소리가 높다. 대학은 비탄력적인 공급자 중심의 교육과정에서 탈피해 산업의 수요를 민첩하고 면밀하게 포착할 필요가 있으며, 이를 교육과정에 실질적으로 반영할 필요가 있다. 뷰티메티컬 분야 또한 실무형 인재 양성을 위한 현장 중심의 교육과정 도입에 대한 논의와, 그에 선행적으로 관련한 연구가 필요한 시점이다. 타 산업군에 비해 중견·중소기업의 수가 많고 영세성이 높은 뷰티산업은 채용 후 교육 시스템이 체계화되지 않은 경우가 많아 ‘완성형 인재 채용’에 대한 니즈가 높을 것으로 예상되기 때문이다.

최근 K-뷰티는 전 세계적으로 주목받고 있으며, 디지털 뷰티콘텐츠 산업의 등장과 온라인에서의 소비 활성화로 인해 뷰티 이커머스는 신성장 동력으로 각광 받고 있다. 이에 따라 뷰티산업 내 디지털 직무인력의 수요는 계속 증가하고 있으며, 온라인 판로와 디지털마케팅 기법에 대한 교육의 수요 역시 지속해서 높아지고 있다. 한편 이·미용, 네일, 메이크업 등의 뷰티서비스는 이용자의 수요는 증가하고 있음에도 불구하고, 1인 사업자와 같은 영세사업자가 주를 이루고 있으며 단위시간 당 노동생산성 역시 타 업종 대비 낮은 편이다. 서비스의 부가가치를 높이고 비즈니스 기회를 새롭게 포착하여 수익을 창출할 방안으

로서의 비즈니스 교과 도입이 필요한 이유이다.

한편, ‘캡스톤디자인 프로젝트’, ‘산업체 현장 체험’과 같은 실습형 교육과정은 강의실에서는 배울 수 없는 새로운 지식을 경험하는 동시에 실질적인 결과물도 창출할 수 있다는 점에서 긍정적인 반응을 얻고 있으며, 여러 대학교에서 정규 교과 과목으로 채택되어 활발히 운영되고 있다. 비수도권 대학에서는 이를 지역의 기반 산업과 연계해 산학협력 과정으로 운영하면서 지역의 중점 육성 산업에 특화된 전문 인재를 양성하는 발판으로 삼기도 한다.

이에 본 연구는 지자체, 대학교, 산업체의 주도 아래 운영되고 있는 현장 중심 교육과정들을 검토하고 업계 실무 전문가의 검수를 거쳤으며, 그 결과로 ‘디지털 비즈니스 과정’과 ‘뷰티 실무 경험 과정’이라는 교육과정 운영을 제안하였다. ‘디지털 비즈니스 과정’은 뷰티 산업의 디지털 전환이라는 구조적 변화에 발맞추어 뷰티 업종의 취・창업을 유리하게 할 수 있는 디지털 역량 함양을 목표로 한다. ‘뷰티 실무 경험 과정’은 지역 및 산업 연계를 통한 현장 체험형 교육과정으로, 체계적인 직무 교육과 실습 위주의 직업훈련을 통해 구직자에게는 역량 향상과 취업 기회를 제공하고 지역의 기업에는 우수 인재를 확보할 통로를 열어주는 것을 목표로 한다. 뷰티메디컬학과의 현장 중심 교육과정을 통해 산업체의 수요에 맞는 인재를 육성할 수 있을 것으로 전망된다.

2. 연구 목적

본 연구는 지방대 활성화 사업연구의 하나로 수행되었다. 현재 중원대학교는 교육부의 대학혁신지원사업 지원을 통해 3년간 학생들의 기초학업능력 향상을 위한 다양한 정책연구를 진행한 바 있다.

뷰티메디컬학과는 뷰티 전문인력 양성을 목표로, 재학생이 졸업 후 전문인력으로서 산업현장에서 활약할 수 있는 역량과 여건을 마련하는 것이 중요한 교육 목적 중 하나이다. 이러한 교육 목적을 달성하기 위해서는 산업의 요구를 맞춘 현장 중심 교육과정을 효과적으로 운영하는 것이 필수적이지만, 이와 관련한 학과 과정 연구 및 교육과정 개편에 대한 논의는 부족한 상황이다.

이에 따라 본 연구에서는 중원대학교 뷰티메디컬학과 졸업생의 진로 다양화와 함께 경쟁력 높은 인재를 양성하기 위한 실효성 있는 현장 중심 교육과정을 제시하고자 하며, 이를 위해 수립한 연구의 세부 목적은 아래와 같다.

1) 뷰티산업의 구조적 변화에 따른 고용 환경의 변화 및 필요 역량의 변화를 제시한다.
2) 타 교육기관(대학, 지자체, 산업체)에서는 이에 어떻게 대응하고 있는지 사례를 수집하고 분석하여 제시한다.
3) 이를 바탕으로 중원대학교 뷰티메디컬학과의 현장 중심 교육과정을 제시하고 세부 커리큘럼을 설계하여 제안한다.

제2절 연구 배경

1. 현장중심 교육과정의 개념

교육과정(Curriculum)이란 협의의 개념에서 ‘교육기관이 교과목에 대한 교육활동이나 교과 중심의 교육과정’으로 간주할 수 있지만, 교과활동을 넘어 현장학습, 수학여행, 토론 등 현장이나 생활경험을 포괄하는 더욱 넓은 개념으로도 볼 수 있다(노희선 등, 2012). 최근 교과 중심의 교육과정보다 대학교육을 통해 획득한 지식을 실질적으로 활용할 수 있는 현장 중심(Field Based Curriculum) 교육과정이 주목받고 있다(강인주, 2017).

이러한 현장 중심 교육과정을 살펴보기 위한 다양한 연구들이 수행되었다. Stern 등(1996)은 교육기관의 학습자 양성 단계에서부터 현장 기반 학습 경험의 필요함을 역설하였다. 또한, Harvey(2003)는 고등교육에서 학생들에게 고용가능성을 개발할 기회를 부여하기 위해서라도, 교육기관은 교육과정에 산업체가 원하는 역량을 포함할 뿐만 아니라 학습자들이 교육과정 내부와 외부 활동을 통해 업무 경험 기회를 제공해야 함을 피력하였다. 한편 정선정(2014)과 정태화(2003)는 현장 중심 교육과정을 통해 학생들이 실제 현장에서 활용할 수 있는 기술이나 지식의 중요함과 필요성을 주장했다. 다시 말해 현장 중심 교육과정을 학교, 교육기관, 그리고 산업체가 상생할 수 있는 환경을 조성한 것으로 바라본 것이다(강인주, 2017).

특히 대학의 교육과정은 학생이 졸업 후 산업현장에 즉시 투입될 수 있는 환경 (School to work transition) 조성이 필요하다(강인주, 2017). 학습자들이 교육과정이나 프로그램 이수 후 기업체로 성공적으로 취업할 수 있는 교육환경 제공이 필요하므로, 산업체가 요구하는 현장 중심 교육과정을 운영하는 것이 매우 중요하다.

하지만, 엄기용 등(2010)은 국내 대학의 교육은 비탄력적인 공급자 중심의 교육과정으로 운영되고 있으며, 이러한 이유로 대학 교육이 산업현장의 수요를 반영하지 못하고 청년의 취업난과 일자리 미스매치를 유발하는 원인 중 하나로 지목한 바 있다. 정부도 이런 문제를 인식하고 특성화 대학을 통해 전문 인재를 양성하기 위한 정책적 기반을 마련하였으며(교육부, 2014), 대학은 NCS를 체계화한 현장 중심 고등직업 프로그램의 운영 비율을 확대함으로써 직무 수행도가 높은 전문 인재를 양성하는 데 기여하고 있다. 중원대학교 또한 대학혁신지원사업 목표이자 추진방향인 「중원다움 자기주도 FOS 2.0 지역 실무인재 양성」을 선포하고,‘중원다움 협력적 교양 교육 내실화’, ‘중원다움 실무형 전공 교육 다각화’, ‘ 중원다움 학생성장 교수·학습 체계화’와 같은 3대 혁신 전략을 기치로 현장 중심 교육과정을 마련하고 있다.

이러한 맥락 속에서 본 연구는 [그림1] ‘중원다움 교육혁신 전략(3대 혁신 전략, 10대 핵심과제, 29개 실행과제)’에 맞는 뷰티메티컬학과를 위한 현장 중심 교육과정을 도출하고자 하였다.

[그림1] 중원대 대학교육 혁신 29대 실행과제 전략

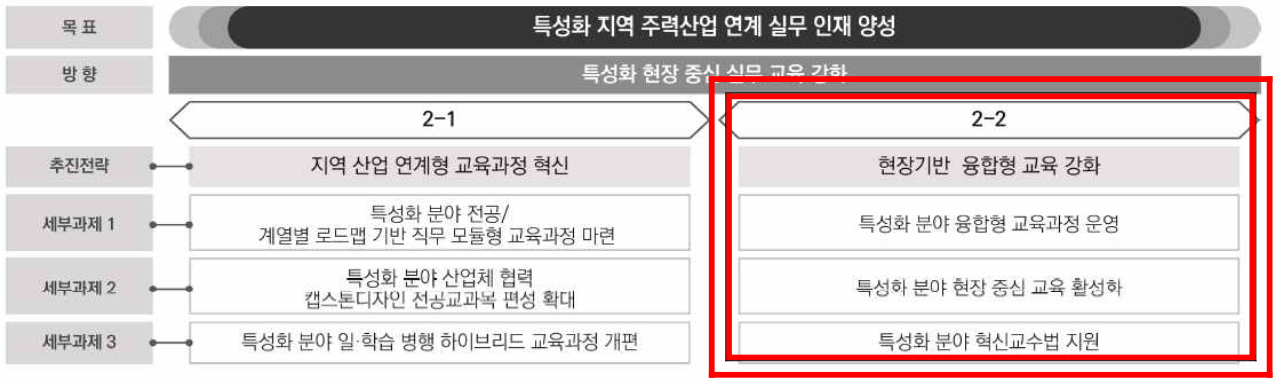


출처: 중원대학교 대학혁신지원사업 정책연구 자료집 1권

2. 특성화를 위한 교육과정의 개편

지자체의 지역 발전 전략과 대학 특성화 사업을 연계하여 비수도권 대학의 경쟁력을 높이겠다는 정책적 방향성과 함께, 학령인구 감소로 위기를 맞고 있는 비수도권 대학들은 지역 산업과 연계된 특성화 전략으로 활로를 모색하고 있다.

[그림2] 중원대 교육과정 목표 및 추진전략



출처: 중원대학교 대학혁신지원사업 정책연구 자료집 1권

중원대학교는 특성화 지역의 주력 산업과 연계한 실무 인재 양성을 목표로 [그림2]와 같은 추진전략과 세부과제들을 설정하고 인재 양성을 위한 방안을 수립하고 있다.'2-2 현장기반 융합형 교육전략'은 특성화 분야 융합형 교육과정 운영, 특성화 분야 현장 중심 교육 활성화, 특성화 분야 혁신교수법 지원이라는 세 가지 세부과제로 이루어져 있다. 본 정책

연구에서 다루는 현장 중심 교육과정 개발은 '세부과제 2' 항목에 해당하며, 세부과제의 구체적인 내용은 [그림3]과 같다.

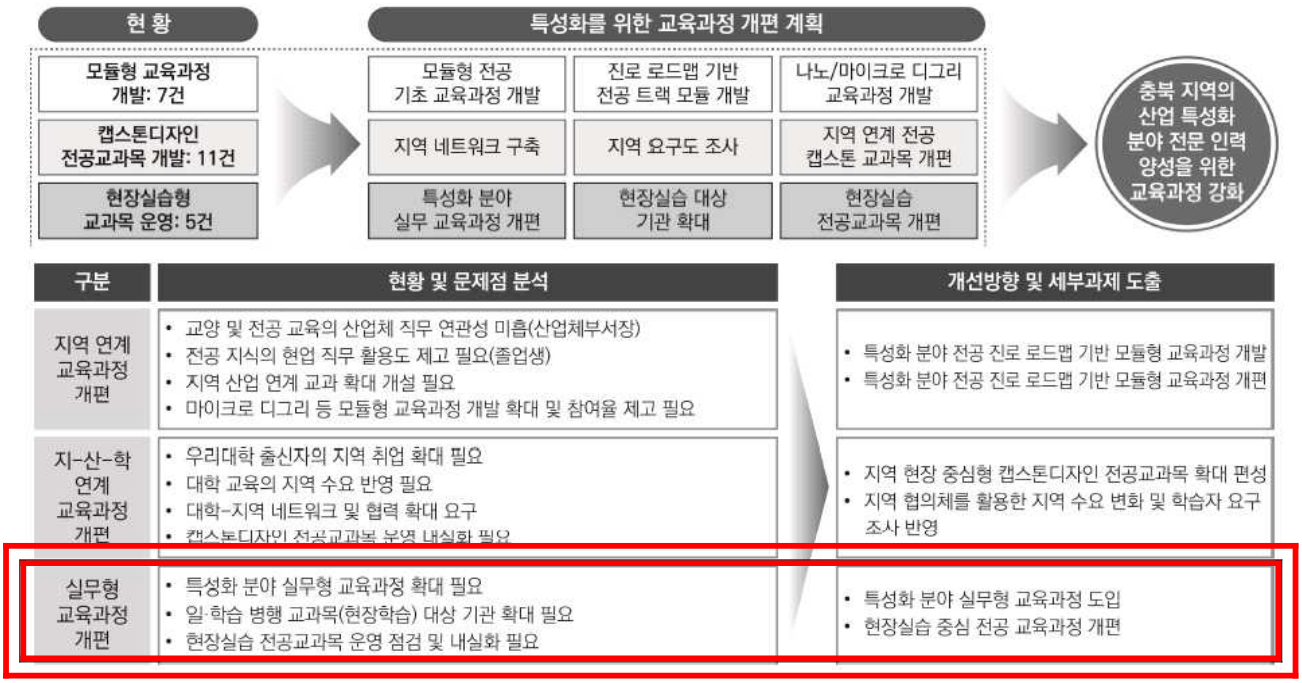
[그림3] 세부 과제별 추진 내용

세부과제	세부과제 개요
특성화 분야 융합형 교육과정 운영	• 특성화 분야 산업체 연계 융합 교육과정 개발 및 운영 • 특성화 분야 산업체 연계 융합 교과목 개발 및 운영 • 지역산업 연계 혁신교수법 적용 융합 교과목 개발 및 운영
특성화 분야 현장 중심 교육 활성화	• 현장 중심 교육과정 개발 및 운영 • 현장 중심 교과목 개발 및 운영 • 현장 중심 모듈형 교육과정 개발 및 운영 • 직무 모듈형 원격 교육과정 개발 및 운영
특성화 분야 혁신교수법 지원	• 전공 교수와 현장 전문가 중심 혁신교수법 연구위원회 구성 및 운영 • 지역 기반 문제해결형 교수법 개발 및 적용 • 현장 중심 혁신교수법 개발 및 적용 • 실무역량 강화 지역 연계 교수법 개발 및 적용

출처: 중원대학교 2023년도 지방대활성화사업 수정사업계획서

지난 2022년 1차년도 혁신지원사업보고서를 통해 다음 [그림4]와 같은 특성화 학과를 위한 교육과정 개편 계획방안이 제시되었다. 이를 통해 현장실습 중심 전공교과목 운영 점검 및 내실화 필요성이 지적되었고, 특성화 분야 실무형 교육과정의 도입과 현장실습 중심 전공 교육과정의 개편이 개선 방안으로 도출되었다.

[그림4] 중원대 특성화 학과를 위한 교육과정 개편 계획방안



출처: 중원대학교 2023년도 지방대활성화사업 수정사업계획서

이에 따라 본 정책연구는 충청북도 지역의 특화 산업인 뷰티메디컬 산업의 특성화 전문 인재를 양성하기 위한 대학 교육과정 개편 사업의 일환으로, 세부과제별 추진 내용 중'현장 중심 교육과정 개발 및 운영'에 집중해 뷰티메티컬학과의 현장 중심 교육과정을 수립하

여 제안하고자 한다.

충청북도는 국내 화장품 생산량의 34.6%, 수출량 28.3%를 차지하고 있다. 특히 오송과 오창에는 화장품 관련 업체가 306개(제조 90, 판매 216)에 이른다(충북일보, 2023). 오송 화장품산업단지는 지난해 11월 국토부로부터 투자선도지구로 지정된 바 있다. 이에 본 연구는 지난 2023년도 지방대활성화사업 수정사업계획서에서 제시된 다음 [그림5]와 같은 〈특성화 분야 산업체 협력 캡스톤디자인 전공교과목〉 운영 사례를 참고하여, 현장실습 중심으로 교육과정을 확대 편성을 목표로 삼고자 하였다. 특히, 본 정책연구에서 제안하고자 하는 뷰티메티컬학과 캡스톤디자인 교육과정이 `24년도부터 시행될 예정이라고 언급되었다. `25년부터 캡스톤디자인 전공교과목 개발 및 운영, 그리고 확대 및 고도화가 예정된 현 상황에서 뷰티메티컬학과를 위한 현장중심 교육과정 개발이 시급한 시점이라 본다.

[그림5] 세부과제별 연차별 추진 계획

세부과제	1차년도(2023년)	2차년도(2024년)	2025년 이후
특성화 분야 전공/계열별 로드맵 기반 직무 모듈형 교육과정 마련	• 특성화 분야 전공 진로 로드맵 기반 모듈형 교육과정 개발 정책연구(1건) • 특성화 분야 전공 진로 로드맵 기반 모듈형(나노/마이크로 디그리 등) 교과목 개발 및 시범적용(3개)	• 특성화 분야 전공 진로 로드맵 기반 모듈형 교육과정 적용 • 특성화 분야 전공 진로 로드맵 기반 모듈형(나노/마이크로 디그리 등) 교과목 개발(누적 6개)	• 특성화 분야 전공 진로 로드맵 기반 모듈형 교육과정 성과분석 및 환류 • 특성화 분야 전공 진로 로드맵 기반 모듈형(나노/마이크로 디그리 등) 교과목 개발(누적 9개)
특성화 분야 산업체 협력 캡스톤디자인 전공교과목 편성 확대	• 지역 유관기관/전문자원 활용 요구조사 (1건) • 지역 연계 전공 기초 캡스톤 교과목 개발(3개) • 지역 연계 전공 심화 캡스톤 교과목 개발(3개)	• 전공 캡스톤 교과목 성과분석, 환류 실시 (1회/학기) • 지역 연계 전공 기초 캡스톤 교과목 개발(누적 6개) • 지역 연계 전공 심화 캡스톤 교과목 개발(누적 6개)	• 전공 캡스톤 교과목 성과 진단 체계 확립 • 지역 연계 전공 기초 캡스톤 교과목 개발(누적 9개) • 지역 연계 전공 심화 캡스톤 교과목 개발(누적 9개)
특성화 분야 일·학습 병행 하이브리드 교육과정 개편	• 지-산-학 일·학습 병행 현장 중심 교육과정 개발 정책연구(1건) • 일·학습 병행 현장 중심 전공교과목 개편 및 시범적용(3개) • 지역 연계 현장학습 중심 전공교과목 개발 및 시범적용(3개)	• 일·학습 병행 현장 중심 전공교과목 개편(누적 6개) • 지역 연계 현장학습 중심 전공교과목 개발(누적 6개)	• 일·학습 병행 현장 중심 전공교과목 개편(누적 9개) • 지역 연계 현장학습 중심 전공교과목 개발(누적 9개)

출처: 중원대학교 2023년도 지방대활성화사업 수정사업계획서

중원대 뷰티메티컬 현장중심 교육과정에 대한 개발 방향을 모색하고자 했다. 이를 위해 [그림6]에서 제시한 뷰티캡스톤디자인 교육과정 개편을 위한 체험· 산업 연계· 지역 연계 등을 활용한 타 대학의 사례를 살펴보고자 하였다. 이를 통해 중원대의 현장중심 교육과정을 '캡스톤디자인 프로젝트', '산업체 현장 체험'과 같은 자기 주도적 교육과정으로 개편하고자 하였다.

이는 강의실에서 배울 수 없는 새로운 지식을 경험하는 동시에 결과물도 창출할 수 있을 것으로 기대된다. 특히 캡스톤디자인 교육과정은 수업 결과물 작성, 반성적 평가를 통해 산업현장에 투입할 수 있는 실무형 인재 양성에 도움이 될 것으로 기대된다. 이러한 현장중심 교육과정 특성화 전략은 대학의 교육 성과라 할 수 있는 핵심역량을 함양하는 데 큰 도움이 될 것으로 보인다.

[그림6] 특성화 분야별 교육과정(교과목) 개선(안) 및 운영 사례

특성화 분야	1차년도(2023년)	2차년도(2024년)	2025년 이후
전기반도체 (전기전자공학, 반도체공학)	• 전공기초과목 교차 설강: 컴퓨터개론, 프로그래밍기초 • 마이크로모듈 교육과정 운영: 정보처리 모듈 (정보보안 개론, 빅데이터, 자료구조) • K-MOOC 활용 공동교육과정 인정: 일반물리, 기초전기공학	• 캡스톤 전공교과목 개발·운영: 컴퓨터캡스톤디자인, 전기전자캡스톤디자인 • 주말·방학집중형 학점 단위 교육과정 운영: 네트워크 프로그래밍실습, 모바일 프로그래밍실습 • 원격교과목 개발 및 공동 교과목 인정: 운영체제, 컴퓨터구조, 공업수학	• 모듈형 전공기초과목 개발·운영 확대 및 고도화 • 캡스톤 전공교과목 개발·운영 확대 및 고도화 • 주말·방학집중형 학점 단위 교육과정 확대 및 고도화
융합바이오 (의생명과학, 식품제약, 뷰티케어, 의료기기산업)	• 전공기초과목 교차 설강: 의학용어, 인체 병리학, 해부 생리학 • 마이크로모듈 교육과정 운영: 병원코디네이터 모듈(병원코디네이터, 의학용어, 보건 의사소통) • K-MOOC 활용 공동교육과정 인정: 보건학, 의학 용어	• 캡스톤 전공교과목 개발·운영: 뷰티캡스톤디자인, 첨단의공학 캡스톤디자인 • 주말·방학집중형 학점 단위 교육과정 운영: 뷰티 사회봉사, 창의적의료과학 • 원격교과목 개발 및 공동 교과목 인정: 인체 해부생리학	• 모듈형 전공기초과목 개발·운영 확대 및 고도화 • 캡스톤 전공교과목 개발·운영 확대 및 고도화 • 주말·방학집중형 학점 단위 교육과정 확대 및 고도화
운동레저 (말산업, 생활체육, 축구)	• 전공기초과목 교차 설강: 운동레저학, 운동생리학 • 마이크로모듈 교과목 개발: 예) 수영지도자 모듈(수영 실기, 수영 지도법) • K-MOOC 활용 공동교육과정 인정: 스포츠윤리학	• 지역산업 연계 전공 실기 교과목 운영 (진천선수촌 연계 운영): 수영 실기 및 지도법, 구기스포츠, 트레이닝 방법론 • 현장 연계 수업 운영: 생활체육 캡스톤디자인 • 실기 과목 방학 집중형 학점 이수제 운영: 요가 실기 및 지도법, 말조련학	• 모듈형 전공기초과목 개발·운영 확대 및 고도화 • 캡스톤 전공교과목 개발·운영 확대 및 고도화 • 주말·방학집중형 학점 단위 교육과정 확대 및 고도화

출처: 중원대학교 2023년도 지방대활성화사업 수정사업계획서

제2장 본론

제1절 뷰티산업의 특성 및 구조적 변화에 대한 분석

1. 뷰티산업의 범주

뷰티산업은 인체를 건강하고 아름답게 관리하기 위해 제공되는 서비스와, 서비스 제공에 사용되는 화장품, 미용용품, 기기 등의 제조·생산·개발과 관련된 산업으로 정의할 수 있다(정태영, 2012). 이에 따라 다음 [그림7]과 같이 헤어, 피부, 네일, 메이크업 등의 '뷰티 서비스산업', 화장품, 미용용품·기기 등의 '뷰티제조 산업'으로 구분하고자 하였다.

[그림7] 뷰티 산업의 범주(정태영 모델 재구성, 2012)



2. 뷰티산업의 특성

〈표1〉 뷰티산업 분류

분류코드	분류명(영어)	정의
96111	이용업 (Barber shops)	주로 남성 고객의 머리카락 및 수염을 깍거나 다듬고 염색하는 등의 방법으로 고객의 용모를 단정하게 하는 산업활동
96112	두발 미용업 (Hair beauty shops)	파마, 염색, 머리카락 자르기, 머리카락 모양내기, 머리 피부 손질등으로 고객의 머리를 아름답게 꾸미는 산업활동
96113	피부 미용업 (Skin beauty shops)	손이나 기구를 이용한 피부 관리, 습표(팩, pack), 제모, 눈썹 손질 등으로 고객의 피부를 아름답게 꾸미는 산업활동
96119	기타 미용업 (Other beauty shops)	손톱과 발톱의 손질 등 고객의 외모를 아름답게 꾸미는 산업활동

출처: 김미희·김글샘(2021)의 연구 재구성

뷰티산업에 대한 명확한 법적 정의는 없으나, 〈표1〉처럼 일반적으로 헤어, 피부, 메이크업, 네일, 스파 등의 인체를 건강하고 아름답게 하도록 제공되는 일련의 서비스와 관련된

서비스로 보고 있다(김미희·김글샘, 2021). 본 연구의 항목에서는 앞서 분류한 '뷰티서비스 산업'과 '뷰티 제조산업'을 나누어 그 특성을 살펴보았다.

먼저 뷰티서비스 산업은 노동집약적인 특성으로 인해 고용유발효과가 높아 취업난 해소를 통한 내수진작 효과가 크지만, 동시에 영세한 자영업 위주에 낮은 노동생산성 등으로 다른 산업 대비 산업 구조가 취약하다는 특징을 가지고 있다. 장영용(2023)은 뷰티서비스 산업은 서민과 여성 밀착형 산업으로 내수기반 확충과 일자리 창출 등에 대한 기여가 높은 대표적인 소상공인 업종이지만, 67%가 연 매출 5천만 원 미만으로 대형 뷰티 프랜차이즈 사업체와의 매출격차가 크게 발생한다는 점을 밝혔다.

2020년의 이·미용업 사업체 수는 총 170,488개이며 이 중 1인 사업체는 152,599개로 약 89.5%를 차지한다(〈표2〉 참조). 〈표3〉의 이미용업의 사업체 규모별 종사자 현황에 따르면 종사자 수는 2020년 기준 218,210명으로 나타났으며, 이 중 1인 사업체 종사자는 152,599명으로 약 69.9%로 이·미용업이 1인 미용실 중심의 영세한 산업 구조임을 확인할 수 있다. 미용 관련 서비스종사자의 월 평균임금 수준은 2021년 약 187.8만 원으로, 타 서비스 종사자 평균임금과 비슷한 수준이었으나(〈표4〉 참조), 평균 주당 근로시간은 2021년 기준 약 45.6시간으로 전체 서비스종사자와 비교하면 평균 약 6시간 이상 길어, 단위 시간당 노동생산성은 낮은 것으로 나타났다(〈표5〉 참조).

〈표2〉 이미용업의 사업체 규모별 사업체 현황

	이용 및 미용업		두발 미용업	
	사업체 수(개)	비중(%)	사업체 수(개)	비중(%)
계	170,488	100.0	110,510	100.0
1명	**152,599**	**89.5**	**97,934**	**88.6**
2~4명	14,26,	8.4	9,478	8.6
5~9명	2,754	1.6	2,294	2.1
10~19명	708	0.4	651	0.6
20~49명	153	0.1	143	0.1
50~99명	8	0.0	6	0.0
100명 이상	4	0.0	4	0.0

출처: 통계청, 경제총조사(2020년)

〈표3〉 이미용업의 사업체 규모별 종사자 현황

	이용 및 미용업		두발 미용업	
	사업체 수(개)	비중(%)	사업체 수(개)	비중(%)
계	218,210	100.0	148,460	100.0
1명	**152,599**	**69.9**	**97,934**	**66.0**
2~4명	34,021	15.6	22,779	15.3
5~9명	17,674	8.1	14,896	10.0
10~19명	8,942	4.1	8,277	5.6
20~49명	3,949	1.8	3,699	2.5
50~99명	467	0.2	317	0.2
100명 이상	558	0.3	558	0.4

출처: 통계청, 경제총조사(2020년)

〈표4〉 미용 관련 서비스종사자의 월 평균임금 수준

		월 평균임금	
		2013년	2021
전체	미용 관련 종사자(A)	138.3(만 원)	187.8(만 원)
	서비스 종사자(B)	148.8(만 원)	185.2(만 원)
	서비스 종사자 대비 임금수준 (A/B)	**(92.9)(%)**	**(101.4)(%)**
여성	미용 관련 종사자(A)	136.0(만 원)	184.6(만 원)
	서비스 종사자(B)	117.2(만 원)	149.3(만 원)
	서비스 종사자 대비 임금수준 (A/B)	(116.0)(만 원)	(123.7)(만 원)

출처: 통계청, '지역별 고용조사' 원자료 재구성(각 연도 하반기)

〈표5〉 미용 관련 서비스종사자의 평균 주당 근로시간

		주당 근로시간	
		2013년	2021
전체	미용 관련 종사자(A)	53.3(시간)	45.6(시간)
	서비스 종사자(B)	47.7(시간)	39.2(시간)
	차이 (A-B)	**(5.6)(시간)**	**(6.4)(시간)**
여성	미용 관련 종사자(A)	52.7(시간)	44.2(시간)
	서비스 종사자(B)	46.6(시간)	40.1(시간)
	서비스 종사자 대비 임금수준 (A/B)	**6.0(시간)**	**4.2(시간)**

출처: 통계청, '지역별 고용조사' 원자료 재구성(각 연도 하반기)

다음으로, 뷰티제조 산업은 크게 화장품의 전부 또는 일부를 제조하는 화장품 제조업, 그리고 제조한 화장품을 유통 및 판매하는 화장품 제조판매업 등을 포괄하고 있다. 식품의약품안전처에 따르면 2022년 기준 한국 화장품 시장 규모는 약 14조 원으로 추산되며, 이는 인도에 이어 세계에서 9번째로 큰 규모를 기록하였다. 〈표6〉에서 살펴볼 수 있듯이, K뷰티의 흥행과 함께 수출은 연평균 성장률(`16년~`20년) 15.7%로 꾸준히 증가하여 2020년에는 처음으로 70억 달러 규모를 넘어선 것으로 나타났다(임현정, 2023).

〈표6〉 세계 국가별 화장품 수출 실적

단위: 백만 달러

순위	국가	2016	2017	2018	2019	2020	CAGR ('15~'19)
1	프랑스	13.326	15,245	16,983	17,552	15,319	3.6%
2	미국	9,540	10,162	10,737	11,006	9,741	-0.2%
3	독일	8,301	8,691	9,684	9,472	8,221	-0.3%
4	대한민국	4,224	4,997	6,308	6,571	7,602	15.8%
5	일본	2,719	3,703	5,252	5,868	6,790	15.8%
6	이탈리아	4,714	5,175	5,790	5,682	4,894	0.9%
7	중국	3,195	3,778	4,441	4,760	4,751	10.4%
8	홍콩	1,837	2,325	3,151	3,730	4,675	26.3%

출처: ITC(2020), 대한화장품산업연구원(2020) / 임현정, 2023에서 재인용

[그림8] 화장품 책임판매업체 및 제조업체의 증가



출처: 피부 기반기술 개발사업단 (2023)

국내 화장품 시장의 규모가 성장함에 따라 제조업체의 숫자도 빠르게 증가해왔다. [그림 8]에서 확인할 수 있듯 2022년 화장품 영업자는 책임판매업체가 28,015개, 제조업체가 4,548을 기록하였으며, 책임판매업체는 지난 2013년 3,884개에서 10년간 24,131개, 연평균 24.6%, 7.2배 규모로 상승했고, 제조업체는 2013년 1,535개에서 10년간 3,013개, 연평균 12.8%, 3.0배 규모로 급증하였다(피부 기반기술 개발사업단, 2023).

화장품 산업은 아이디어를 통한 중소기업의 진입장벽이 낮고 개발, 생산, 유통, 마케팅 관련 인력 수요가 많아 일자리 창출 효과가 큰 산업이나, 현장 중심의 교육이 부재하여 현장에서 즉시 활용할 수 있는 우수인력이 부족하고 직무 불일치 현상이 지속되고 있다는 점은 한계로 지적되고 있다(K-뷰티 혁신 종합전략, 2021)

이에 보건복지부(2021)에서는 화장품 전문인력 양성 강화를 위해 해외 인허가, 마케팅, 수출, 창업 등으로 교육과정을 다변화할 것과, 화장품 창업 구상, 사업계획, 상품화 등의 내용을 담은 예비 창업자 스타트업 과정 및 제형 전문가 양성을 위한 단계별 교육과정을 신설할 것을 과제로 제안하였다.

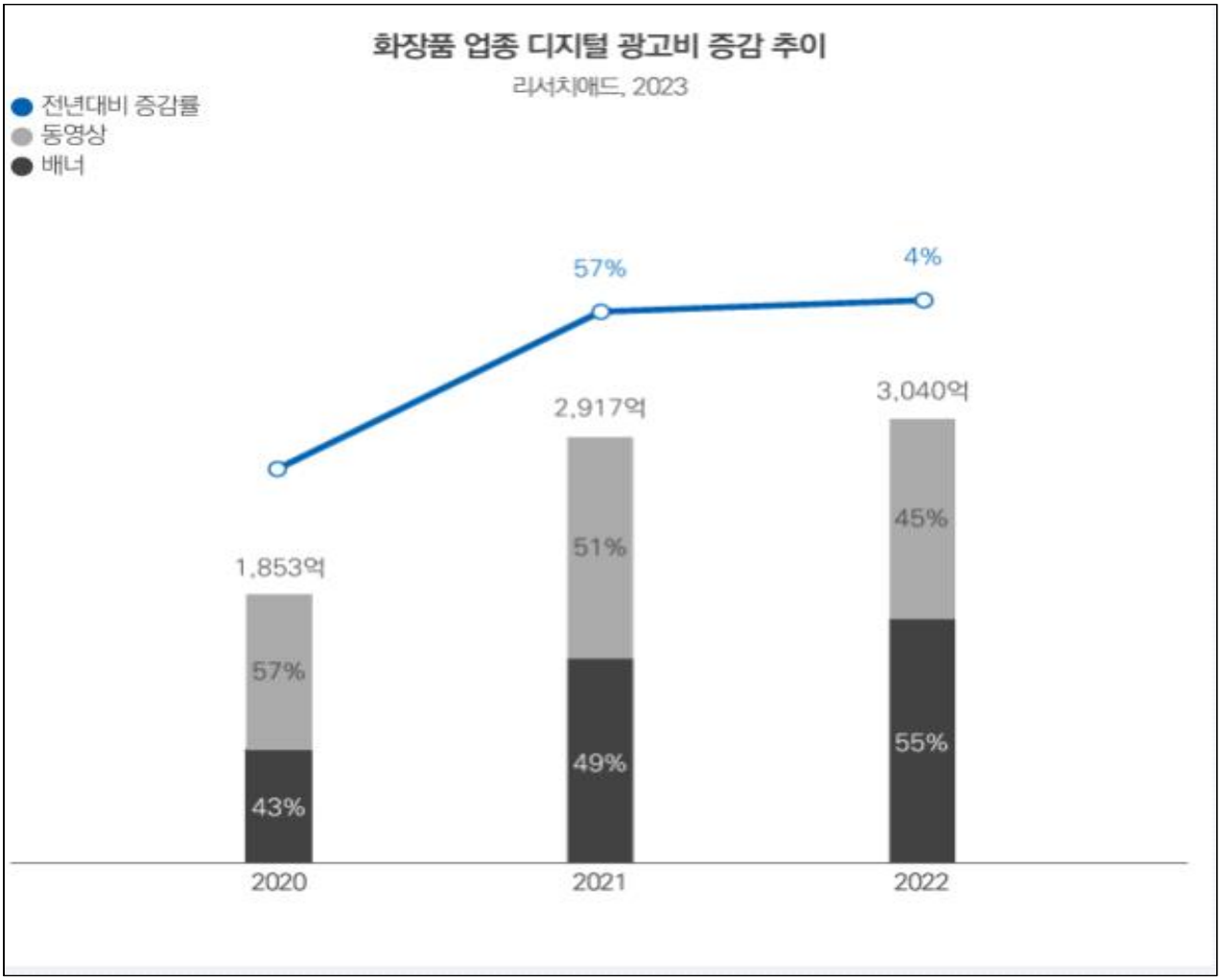
3. 뷰티산업의 디지털 전환

뷰티산업은 소셜미디어 등을 통한 디지털마케팅의 영향력이 가장 신속하면서도 광범위하게 확산하고 있는 분야라 할 수 있다. COVID-19를 기점으로 온라인 판매량이 상승하며, 유통 핵심이 온라인으로 이동했고, 이에 따라 소셜미디어 플랫폼을 통한 뷰티 마케팅이 시장 성장에 중요한 역할을 하고 있다.

코로나 영향으로 비대면, 비접촉 소비가 확대 및 일상화되며, 뷰티제품 구매처도 온라인으로 급속도로 전환되었다. 2023년 화장품 소매 판매액은 35조 원이며, 이중 온라인매출은 12조 원으로, 화장품 매출 중 온라인 침투율은 34.3%로 나타났다 (통계청, 2023). 국내 소매 판매액 중 온라인 쇼핑 거래액 비중은 '24.6%(`21) → 24.7%(`22) → 25.5%(`23)였다는 점을 고려할 때, 화장품의 소매 판매 중 온라인 비중은 34.3%로 평균보다 8.8%P 높은 셈이다.

COVID-19로 인해 외부 활동이 줄어들며, 오프라인 매장을 중심의 프로모션이 감소했지만, 온라인 쇼핑객을 위한 SNS 마케팅의 중요성은 한층 커졌다. 특히, 화장품을 '보여줄 수 있는' 인스타그램, 틱톡, 유튜브 등 SNS 채널이 강조되었고 실시간 동영상 스트리밍을 통해 상품을 판매하는 실시간 방송 판매의 영향력이 높아졌다. 화장품 업종의 디지털 광고비 역시도 2020년대 들어 지속해서 증가 추세에 있다.

[그림9] 화장품 업종 디지털 광고비 증감 추이 (메조미디어, 2023)



[그림9]처럼 뷰티산업의 주요 판로 및 마케팅 창구가 오프라인에서 온라인으로 이동하는 추세는 명확한 데 반해, 산업 인력이 이를 비즈니스에 효과적으로 활용하는 데에는 어려움이 있는 것으로 나타났다. 장영용(2023)은 COVID-19로 인해 뷰티서비스 산업의 비대면 디지털화가 가속화됨에 따라, 소상공인의 디지털 전환의 필요성을 강조하였다. 그러나 소상공인 온라인 판로 실태조사 보고서에 의하면, 소상공인의 91.6%가 온라인 판로 대응을 하지 못하고 있으며, 온라인 전환을 원함에도 전환의 복잡성으로 포기하는 경우가 47.3%에 이르렀다(중소기업벤처부, 2021). 고양시가 뷰티서비스 소상공인을 대상으로 진행한 연구 결과에 따르면, 53.5%가 디지털 전환이 비즈니스에 유익하다고 응답하였으나, 디지털 전환을 실제로 실행하고 있다고 응답한 응답자는 14.3%에 불과하였다(이충욱, 2023).

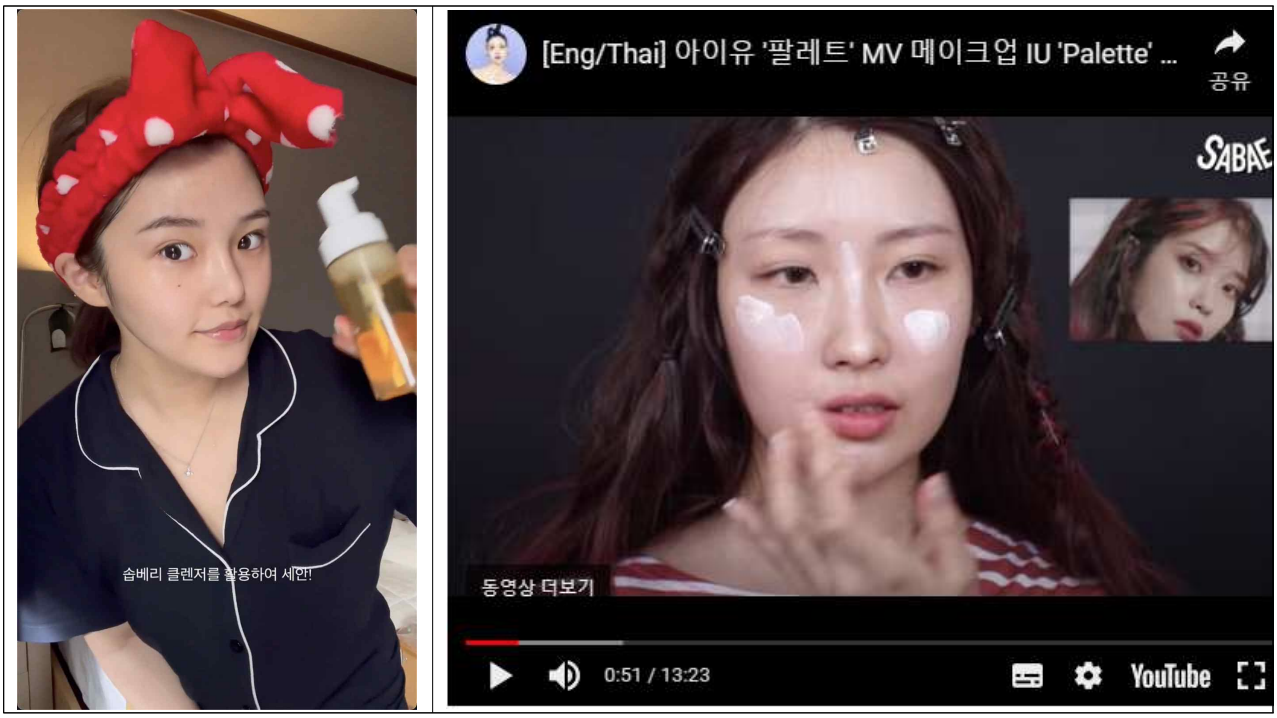
이와 같이 소상공인을 위시한 산업 내 종사자들은 산업 구조의 디지털 전환에 따른 디지털 활용의 필요성을 인지하고는 있지만, 이를 자발적으로 학습하고 실행하는 데에는 복잡성 등의 이유로 진입장벽을 느끼는 것으로 나타났다. 대학 등의 교육기관에서 뷰티 업종의 디지털 비즈니스와 관련한 교육과정을 운영함으로써 이를 효과적으로 보조하는 노력이 필요하다.

4. 온라인 퍼스널브랜딩의 활용

메이크업, 네일, 헤어 디자인 등의 분야는 아티스트 개인의 특색이나 인지도에 따라 서비스 이용자의 지급 의사 금액(willingness to pay) 역시 큰 폭으로 달라지는 특성이 있다. 이에 따라 뷰티서비스 산업 분야에도 퍼스널브랜딩의 필요성이 증가하며, 구매에 앞서 온라인에서 뷰티 관련 서비스 정보를 활발하게 탐색하는 오늘날 소비자의 구매 여정을 고려할 때 차별화된 실력을 갖추는 것만큼이나 온라인 브랜딩과 마케팅을 통해 효과적으로 홍보하는 역량을 갖추는 것이 매우 중요해지고 있다.

최근에는 [그림 10]처럼 유튜브, 인스타그램 등의 소셜미디어를 통해 아티스트 및 사업장이 가진 역량을 알리고 이용자들과 소통하는 행태가 빈번하게 관찰된다. 유튜브에서는 뷰티 분야의 전문지식을 보유한 크리에이터의 콘텐츠가 높은 조회수와 함께 인기를 끌고 있다. 이들은 자체적인 하나의 브랜드가 되어, 구독자를 중심으로 구축한 영향력을 바탕으로 여러 브랜드와 협업 콘텐츠 생산, 협업 제품 출시, 또는 개인 사업장을 운영하고 있다.

[그림10] 뷰티 크리에이터



한편, 인스타그램은 뷰티서비스의 실질적인 수요자들이 서비스 관련 정보를 탐색하고, 문의하고, 예약까지 진행하는 플랫폼으로 대두됨에 따라 뷰티서비스 자영업자 또는 사업체는 전용 인스타그램 계정을 관리 및 운영하며 효과적인 홍보 수단이자 실질적인 매출 증대 수단으로 적극 활용되고 있다. 2010년대까지만 해도 오프라인 판매 인력양성을 위해 뷰티 전문가 양성 과정을 운영해 왔다면, 오프라인 점포 수가 점차 감소하는 지금 시점에서는 온라인으로 전환을 모색해야 할 시점이다.

온라인 기반 프리랜서로 활동할 수 있는 여건도 조성되고 있다. 오프라인 방문판매 대신 온라인에서 '전자상거래형 방문판매'라는 새로운 형태의 채널이 등장했다. 판매중개상은 기

존 방문판매 방식을 탈피하고 소셜미디어에서 공동구매를 통해 소정의 수수료를 받아 소비자에게 브랜드 제품을 판매하고 있다.

과거에는 텔레비전, IPTV, 위성방송, 신문, 잡지 등을 통해서 자신의 브랜드를 광고할 수 있었지만, 최근에는 소셜미디어의 발달로 인해 홈페이지, 블로그, 페이스북, 인스타그램 등의 다양한 온라인 매체를 통해서 효과적으로 자신의 브랜드를 대중에게 광고할 수 있는 환경이 조성되었다. 이에 따라 퍼스널 브랜드는 어떠한 미디어를 활용할지에 대한 전략적인 설계가 필요하다. 이러한 이유로 디지털마케팅에 대한 교육이 필요한 시점이라 할 수 있다.

제2절 지방자치단체와 대학 교육기관의 뷰티 관련 교육과정

1. 지방자치단체

1) 서울특별시

우선 서울시 뷰티산업의 환경이 변화함에 따라 각 지자체는 신규 일자리 확보 및 지역의 경제 활성화를 위한 인재를 양성하고 있다. 서울시(2022)는 〈표7〉처럼 「서울특별시 뷰티산업 육성 및 지원 조례」를 제정하고, 2026년까지 2,040억 원을 투자해 '글로벌 뷰티산업 허브, 서울'을 통해 서울형 뷰티산업의 일자리를 6만 명 수준에서 10만 명으로 확대하겠다는 계획을 발표하였다.

〈표7〉 서울시 뷰티 전문 인재 육성 및 지원 조례

<서울특별시 뷰티산업 육성 및 지원 조례>(2022.4.28. 시행)

제4조(뷰티산업 기본계획의 수립 등)

① 시장은 뷰티산업 육성 및 지원을 위한 기본계획(이하 "기본계획"이라 한다)을 5년마다 수립하여야 한다.

② 기본계획에는 다음 각호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 뷰티산업 육성의 지원방향과 목표에 관한 사항
2. 뷰티산업 육성을 위한 전문인력의 양성에 관한 사항
3. 뷰티산업의 인프라 구축, 경영 및 기술지원 등에 관한 사항
4. 뷰티산업 행사와 기술개발 · 연구사업 등의 수립에 관한 사항
5. 뷰티산업의 국내 · 국외 교류 및 정보교류에 관한 사항
6. 뷰티산업 육성 및 지원을 위한 재정지원에 관한 사항
7. 그 밖에 뷰티산업 육성 및 지원에 필요한 사항

③ 시장은 기본계획에 따른 연도별 시행계획을 수립 · 시행하여야 한다.

④ 시장은 전년도 시행계획의 추진실적과 제1항 및 제3항에 따른 기본계획과 시행계획을 서울특별시의회 소관 상임위원회에 보고하여야 한다.

⑤ 시장은 기본계획과 시행계획을 효율적으로 수립 · 시행하기 위하여 뷰티산업 현황 등에 대한 실태조사를 할 수 있다.

제6조(전문인력의 양성)

① 시장은 뷰티산업의 육성 및 지원에 필요한 전문인력을 양성하기 위하여 다음 각 호의 사업을 추진할 수 있다.

1. 뷰티산업 관련 전문인력 양성을 위한 교육프로그램의 개발 및 교육 지원
2. 전문인력 취업 및 창업 지원
3. 그 밖에 뷰티산업 관련 전문인력 양성을 위하여 시장이 필요하다고 인정하는 사항

② 시장은 제1항에 따른 전문인력 양성을 위하여 뷰티산업 관련 대학 · 연구소 등 뷰티산업 인력과 시설을 갖춘 법인 또는 기관 · 단체 등과 협력관계를 구축하여야 한다.

출처: 법제처 국가정보법령센터(2022)

서울시는 성신여자대학교와 협력을 통해 '서울시 뷰티 비즈니스 아카데미'를 5개월 과정으로 운영하고 있다. '서울시 뷰티 비즈니스 아카데미'는 K-뷰티의 지속적인 성장을 도모하고, 미래 뷰티산업 분야를 이끌 인재를 양성하는 교육과정이다.

뷰티 라이브커머스 셀러 과정, 맞춤형화장품전문가 과정, 브랜드 매니저 양성 과정, 뷰티 브랜드 창업 과정 등 분야별 4개의 교육 프로그램으로 5개월간 실무 중심의 교육을 제공한다.

서울시는 〈표8〉처럼 뷰티 전문인재 육성 계획에 따라 서울시는 뷰티·패션산업에 특화된 브랜드 매니저, 상품기획자 등 전문인력을 매년 200명씩 배출하고, 소셜네트워크서비스(SNS) 활성화로 인플루언서의 영향력이 커진 만큼 인플루언서도 50명씩 배출할 계획을 수립하였다.

이처럼 서울시는 뷰티산업에서 필요한 교육정보와 인프라 제공하는 동시에 성신여자대학교 뷰티산업학과 교수 및 현장 경험이 풍부한 강사진과 멘토들을 통해 제공하여 K-뷰티를 이끌 인재를 육성에 나섰다. 즉, 산업 실무자와의 네트워킹을 통해 뷰티산업 활성화를 끌어내는 일종의 캡스톤디자인 교육과정을 수행하는 것으로 볼 수 있다.

이는 산업체가 요구하는 산업 현장중심의 적응 역량을 갖춘 창의적 맞춤형 인력양성 교육을 수행하기 위해 학부생, 교수 및 현장의 경험이 풍부한 산업체 전문가와 함께 하나의 작품을 기획, 설계, 제작하는 전 과정을 통하여 산업현장의 수요에 적합한 창의적 전문가를 양성하는 종합설계 교육프로그램이라 할 수 있다(이희원, 2006). 또한, 서울시는 중부기술교육원에 '뷰티마케팅 e-커머스학과', 남부기술교육원에 뷰티 거점시설과 연계한 '외국인 대상 뷰티 - 서울 과정'을 신설 및 운영하고 있다.

▶ 전문인재 육성(매년 200명): 하반기 뷰티산업을 위한 전용 인재 양성 기관을 설립하고, 브랜드 매니저, 상품기획자 등 매년 200명의 인재 배출(하반기 100명)
▶ 산업현장 필수 기능인력 양성: '서울기술교육원'에서 운영 중인 헤어, 의상, 주얼리 등 기존 뷰티산업의 기능인력 과정은 커리큘럼을 강화해 취업 연계 효과를 높이고, '뷰티마케팅 e-커머스 학과' 등을 신설. 서울시 자매우호도시 청년들을 서울로 초청해 교육하는 '외국인 대상 뷰티-서울과정'을 신설해 글로벌 확산 추진
▶ 인플루언서 육성(연간 50명): 서울산업진흥원(SBA)을 통해 서울 뷰티산업과 중소기업을 홍보할 수 있는 매년 50명의 뷰티인플루언서 육성

〈표8〉 서울시 뷰티 전문 인재 육성 계획

2) 충청북도

충청북도는 〈표9〉와 같이 「뷰티산업 진흥 조례」를 통해 뷰티산업 전문인력 양성을 위한 환경 조성과 함께 뷰티사업자의 창업·경영·기술지원 등을 위한 토대를 마련하였다. 충북은 국내 화장품 생산량 31%, 수출량 26%를 담당하며, 국내 뷰티산업의 새로운 중심지로 부상하고 있다. 특히, 오송은 제조기업 220여 개가 위치한 점을 기반으로 화장품 산업단지

를 개발하고 뷰티엑스포 개최를 통해 지역·산업·학계를 연계하는 [그림11]과 같은 충북을 기반으로 한 화장품 벨트를 구축할 예정이다.

〈표9〉 충청북도 뷰티산업 진흥 계획

<충청북도 뷰티산업 진흥 조례>(시행 2019. 9. 23)

제4조(전문인력 양성)
① 도지사는 뷰티산업의 진흥에 필요한 전문 인력을 양성하기 위한 시책을 추진할 수 있다.
② 제1항에 따른 전문 인력을 양성하기 위하여 뷰티산업과 관련된 대학·연구소 등 적절한 인력과 시설을 갖춘 기관·단체 등과 협력한다.

제5조(뷰티사업자의 창업·경영·기술지원 등)
도지사는 뷰티사업자의 창업을 촉진하고, 경영·기술을 지원하기 위하여 다음 각 호의 사업을 수행할 수 있다.

1. 뷰티사업자의 창업에 관련된 정보 제공 및 상담
2. 뷰티사업자의 창업·경영·기술에 관련된 교육
3. 뷰티관련 전문가 포럼 및 세미나 개최 지원 등
4. 그 밖에 뷰티사업자의 경영 효율화와 기술개발 및 창업을 촉진하기 위하여 도지사가 필요하다고 인정하는 사업

출처: 법제처 국가정보법령센터(2019)

[그림11] 충북 화장품 산업 현황도



특히, 충북경제자유구역청은 향후 조성될 오송 화장품 산업단지([그림12]) 내에 '국제 K-뷰티아카데미'를 설립하고, 내·외국인을 대상으로 교육, 체험, 구매, 사업화에 이르는 과정을 거쳐 실무형 인재를 양성하기 위한 토대를 마련하고 있다.

[그림12] 오송 화장품 산업단지



2. 타 대학 및 교육기관 운영 사례

중원대학교 뷰티메디컬학과의 교육과정에 논의하기에 앞서, 타 대학의 교육과정에 대해 살펴보고자 한다. 한국대학교육협의회의 대학알리미 공시자료(2023)에 따르면, 뷰티메디컬 관련 학과는 53개로 나타났다. 뷰티메디컬 학과는 실무형 인재를 양성하는 교육과정과 뷰티계열 산업 전반을 다루는 전공으로 구분할 수 있다. 특히, 'K-뷰티학과', '뷰티디자인학과', '뷰티메디컬학과', '뷰티미용(보건)학과', '뷰티케어학과', '뷰티향장학과', '뷰티화장품학과' 등의 학과는 메이크업, 헤어, 네일, 피부관리 등의 실무형 인재를 양성하는데 주안점을 두고 있다. K-뷰티 시장이 급격하게 성장함에 따라 대학 교육과정도 변화가 필요하다. 기존의 뷰티계열 학과들은 메이크업, 네일, 헤어 분야의 인재를 키우는 학과가 대다수를 차지했지만, 최근에는 유튜브 크리에이터, 라이브 커머스 셀러, 온라인 브랜드 창업, 디지털 분야에 대한 인재를 양성하는 교육과정도 추가되는 추세이다.

1) 동국대학교

동국대학교(경주캠퍼스) 뷰티메디컬학과의 교육과정은 '캡스톤디자인 교과목', '산업체 연계 교육', '자격증 교육프로그램 운영' 등의 교육과정으로 구성된다(동국대, 2024.01.19). '뷰티메디컬상품기획 캡스톤디자인'은 뷰티메디컬 의료관광 시장을 조사하여 고객들의 수요와 미용성형의 이해 등의 이론 교육을 바탕으로 뷰티메디컬 의료관광 상품 등을 기획하

는 교육과정이다.

한편 뷰티메디컬 마케팅에서 배운 내용을 이에 적용함으로써 고객 유치 및 홍보에 관한 내용을 포함한 계획서를 제출함으로써 뷰티메디컬산업 매니지먼트 역량을 키우는 교육과정을 수행하고 있다.

다음으로 '토탈뷰티 캡스톤디자인'은 학생들이 팀을 구성하여 뷰티에 관한 정보를 수집과 트렌드를 분석하여 컨셉을 도출하고 그에 맞는 디자인을 구상한다. 이를 헤어, 메이크업, 네일 스킬을 활용하여 구체화해 뷰티 전체를 아우르는 창의적인 토탈뷰티디자인 포트폴리오를 제작하게 된다. 이러한 과정을 통해 팀워크와 창의성, 트렌드 분석 능력을 향상하며 전체적인 스타일링을 경험하는 실무형 교육과정으로 구성된다. 마지막으로 '지역사회 뷰티메디컬 관련 산업체 및 국내외 기업과의 연계 교육과정'은 다음과 같다. 뷰티메디컬스킬 및 활용 능력을 배양한 학생들이 지역사회의 뷰티메디컬 기업과 연계하여, 해당 기업의 뷰티메디컬 서비스 제공, 마케팅 등 운영 전반을 지원할 수 있는 프로젝트를 기획 및 실행, 환류하는 과정을 통해 도전정신을 기르고 뷰티메디컬 서비스 능력을 증대시키는 [그림13]과 같은 교육과정[1]으로 구성되어 있다.

[그림13] 동국대 전공교육과정 이수체계도



출처:동국대학교(2024)

2) 유원대학교

유원대 뷰티케어학과의 토탈 코디네이션(Total coordination)은 [그림14]처럼 토탈코디

1) https://beautymedi.dongguk.ac.kr/HOME/beautymedical/sub.htm?nav_code=bea1622801414

네이션의 전문지식을 통한 아이디어를 구상하고 산업체가 필요로 하는 작품을 디자인, 기획, 제작하여 실무형 융복합형 인재 양성을 목표로 교육과정을 구성하였다.

장기현장실습(Industry Professional Practice Ⅲ) 교육과정은 바른 인성과 전문 직업능력을 갖춘 미용인으로서의 배출할 수 있도록 뷰티 관련 산업체와 연계해 전공과 관련된 현장실습을 진행함으로써 학생 개개인의 실무 적응력 배양하는 교육과정이다.

미용경영관리(Beauty management)는 중소 미용기업들이 등장하면서 경영의 중요성이 주목받음에 따라 뷰티산업의 서비스 경영관리 전반에 대한 이해와 인적자원관리 체제를 학습하는 교육과정[2]으로 구성되어 있다.

2)유원대 뷰티케어학과 교육과정, https://ydu-cms.ul.ac.kr/beauty/html/edu/0301.html

[그림14] U1대 교과과정

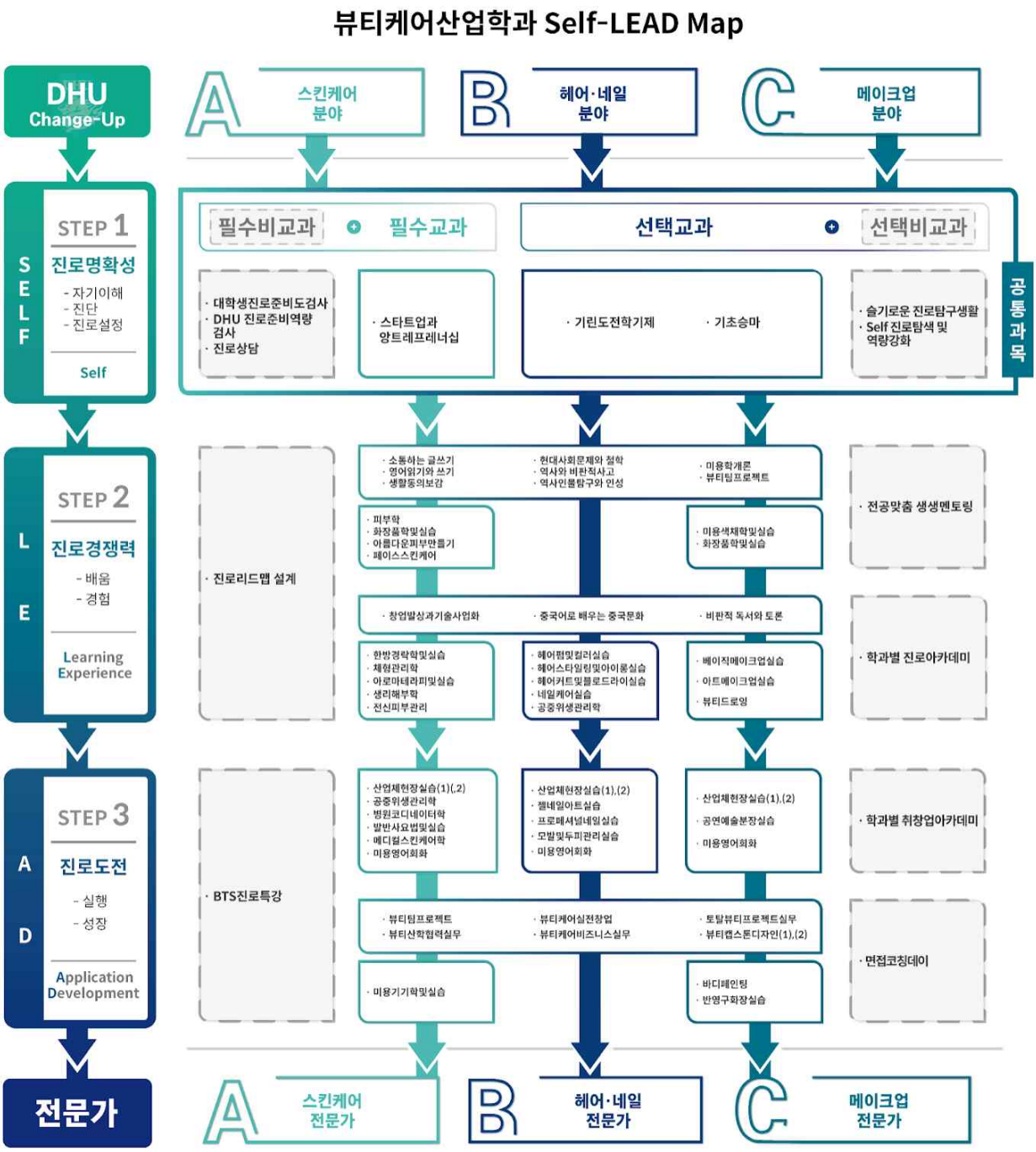
구분	학기	이수구분	교과목번 호	U1-CS	교과목(영문)명	시수		
						학점	이론	실습
전공적응 (제1군)	1	전필	B71017		★미용학개론(Introduction to beauty studies)	2	2	0
			B71015		드라이&업스타일(Hair dry & up-style)	2	1	2
			B71018	O	★네일미용 I (Nail art Ⅰ)	2	1	2
			B71016		★기초피부미용(Basic skin care)	2	1	2
		전선	B72322		뷰티일러스트레이션(Beauty Illustration)	2	1	2
	2	전필	B71010	O	★기초메이크업(Basic Make-up)	3	2	2
		전선	B72302	O	★네일미용 II (Nail art Ⅱ)	3	2	2
			B72326		★헤어 커트I(Hair cut I)	3	2	2
			B72300		★응용피부미용(Advanced skin care)	3	2	2
계				-	9개 교과	22	14	16
전공기초 (제2군)	1	전필	B71006		★화장품학(Cosmetology)	2	2	0
		전선	B72309		★해부생리학(Anatomical physiology)	2	2	0
			B72334		★헤어 펌 I (Hair perm I)	3	2	2
			B72263		헤어컬러링(Hair coloring)	2	1	2
			B72315	O	응용메이크업(Color cosmetic & Make-up application)	2	1	2
			B72339		웨딩스타일링(Wedding Styling)	2	1	2
			B72337		뷰티서비스실무(Beauty Service Practice)	2	2	0
			B72305		천연화장품과 아로마테라피(Natural cosmetic & Aromatherapy)	3	2	2
			B72251		특수관리(Special treatment)	2	1	2
			B72173		☆미용교과교육론(교직)	2	2	0
	2	전선	B72007		★공중보건학(Public health studies)	2	2	0
			B72286	O	한방화장품과 피부미용(Oriental cosmetic & skin care)	3	2	2
			B72248		헤어코스메틱&케어(Hair cosmetic & care)	2	1	2
			B72308		아트메이크업 II (Art-Makeup)	2	1	2
			B72327	O	헤어 커트II(Hair cut II)	3	2	2
			B72338	O	헤어 펌 II(Hair perm II)	2	1	2
			B72328		미용경영관리(Beauty management)	3	3	0
			B72171		☆미용 교과교재 연구 및 지도법(교직)	2	2	0
계				계	18개 교과	41	30	22

전공심화 (제3군)	1	전필	B71019		★피부과학(Beauty science)	2	2	0
		전선	B72316		특수분장(Special make-up)	2	1	2
			B71009		▲화장품판매전략론(Cosmetic sales strategy)	3	3	0
			B72310	O	비만체형관리(Obesity methodology)	2	1	2
			B72278		미용색채학(Beauty Chromatology)	2	1	2
			B72320		헤어아트(Hair Art)	2	1	2
			B72312		스페셜헤어스타일링(Special hair styling)	2	1	2
			B72172		☆미용 교과논리 및 논술(교직)	2	2	0
	2	전선	B72317		토탈코디네이션(Total coordination)	2	1	2
			B72107		미용과 영양(Esthetics and nutrition)	2	2	0
			B72313		헤어미용실무(Practice in Hair design)	2	1	2
			B72311		피부미용실무(Practice in skin care)	2	1	2
			B72289		메디컬코스메틱&코디네이터(Medical cosmetic & coordinator)	2	1	2
			B72314		네일미용실무(Salon Nail Technic)	2	1	2
			B72321		미용회화실무(Practical beauty English)	2	1	2
			B72329		캡스톤뷰티디자인(Capstone Beauty Design)	3	2	2
			B72291		연구논문지도(Practice in research paper writing)	3	3	0
			B72174		☆미용 교과 교육과정(교직)	2	2	0
계				-	18개 교과	39	27	24
전공실무 (제4군)	1	전선	B72335		이미지 메이킹(Image making)	3	3	0
			B72336		뷰티 살롱 창업론(Beauty salon foundation)	2	2	0
			B72290		미용세미나(Esthetic seminar)	3	3	0
	2	전선	B72277		장기현장실습(IPP)	18	0	36
계				-	4개 교과	26	8	36
합계				-	49개 교과	128	79	98

3) 대구한의대

대구한의대학교 뷰티케어학과는 융합, 실무, 글로벌 뷰티 인재를 양성하기 위해 학생중심, 자격증·실무 중심 교육과정을 진행하고 있다. 대구한의대는 [그림15]와 같은 Self-LEAD Map과 같은 4단계의 과정을 거쳐 뷰티산업 전문 인재를 양성하고 있다.

[그림15] 대구한의대학교 뷰티케어학과는 Self-LEAD Map[3)]



4) 건국대학교

건국대학교의 K뷰티산업융합학과는 뷰티 산업분야의 전문가를 양성하는 다음[그림16]과 같은 교육과정을 가지고 있다. 본 학과는 ‘뷰티산업비즈니스’, ‘뷰티산업마케팅’, ‘뷰티산업무역’, ‘뷰티산업과빅데이터분석’, ‘뷰티산업과전자상거래’ 등 이론과 메이크업 디자인, 헤어디자인, 코스메틱 그리고 이미지 메이킹 등 실무를 접목한 신산업 분야의 전문인력을 양성하는 교육과정으로 구성되어 있다. 이를 위해 이론과 실제를 함께 한 교육을 통한 연계 학문과 산업 분야의 융·복합을 통한 뷰티 업계의 인재 양성을 목표로 하고 있다.

3) https://www.dhu.ac.kr/HOME/beautycare/sub.htm?nav_code=bea1570182053

[그림16] 건국대 K뷰티산업융합학과 전공로드맵[4)]

전공역량	1-1	1-2	2-1	2-2	3-1	3-2	4-1	4-1
분석 능력 역량		• 뷰티산업경영학개론	• 뷰티산업경제학 • 뷰티산업과전자상거래	• 뷰티산업마케팅 • 뷰티산업무역실무	• 복식문화 • 뷰티산업광고론 • 뷰티산업소비자트랜드	• 전시컨밴션마케팅 • 패션트렌드분석 • 화장품제조학	• 뷰티산업빅데이터분석 • 뷰티산업창업실무	• 뷰티산업마케팅조사론 • 뷰티산업실무인턴쉽
외국어 능력 역량								
주도적 설계 능력 역량								
합리적 사고 능력 역량								
현장형 뷰티산업 능력 역량	• 미용학개론 • 뷰티색채학 • 피부과학개론 • 헤어디자인	• 뷰티메이크업 • 일러스트레이션	• 무대메이크업	• 두피관리와염색 • 스킨케어연구	• 특수분장 • 화장품학	• 네일아트 • 퍼머넌트와드라이	• 토털코디네이션	• 메디컬스킨케어

1~2학년은 지정교양, 그리고 3~4학년은 전공교육을 집중하는 형태로 교육과정으로 구성되어 있다.

[그림17] 건국대학교 교육과정

지정교양 교육과정

학년-학기	이수구분	학수번호	교과목명	학점(시간)	비고
1-1	지필		CSP 진로탐색	2(2)	
1-1	지교		산업실무수학	3(3)	
1-2	지교		이미지 메이킹	3(3)	
1-2	지교		뷰티산업과 전산실무	3(3)	
2-1	지교		공중보건과 미용위생	3(3)	
2-1	지교		뷰티산업 경영통계학	3(3)	
2-2	지교		화장품화학개론	3(3)	
소계			7 과목	20(20)	

4) https://kbeauty.konkuk.ac.kr/kbeauty/10141/subview.do

학년-학기	이수구분	학수번호	교과목명	학점(시간)	비고
1-1	전선		뷰티색채학	3(3)	
1-1	전선		헤어디자인	3(3)	
1-1	전선		피부과학개론	3(3)	
1-1	전선		미용학개론	3(3)	
1-2	전선		뷰티메이크업	3(3)	
1-2	전선		일러스트레이션	3(3)	
1-2	전선		뷰티산업경영학개론	3(3)	
2-1	전선		뷰티산업 경제학	3(3)	
2-1	전선		뷰티산업과 전자상거래	3(3)	
2-1	전선		아트메이크업	3(3)	
2-2	전선		뷰티산업마케팅	3(3)	
2-2	전선		뷰티산업 무역실무	3(3)	
2-2	전선		스킨케어연구	3(3)	
2-2	전선		두피관리와 염색	3(3)	
3-1	전선		복식문화	3(3)	
3-1	전선		화장품학	3(3)	
3-1	전선		뷰티산업 소비자 트랜드	3(3)	
3-1	전선		뷰티산업광고론	3(3)	
3-1	전선		특수분장	3(3)	
3-2	전선		퍼머넌트와 드라이	3(3)	
3-2	전선		전시컨밴션 마케팅	3(3)	
3-2	전선		패션트렌드분석	3(3)	
3-2	전선		네일아트	3(3)	
3-2	전선		화장품제조학	3(3)	
4-1	전선		토털코디네이션	3(3)	
4-1	전선		뷰티산업 빅데이터 분석	3(3)	
4-1	전선		뷰티산업 창업실무	3(3)	
4-2	전선		메디컬스킨케어	3(3)	
4-2	전선		뷰티산업 마케팅 조사론	3(3)	
4-2	전선		뷰티산업 실무 인턴쉽	3(3)	
소계			30과목	90(90)	

5) 배재대학교

배재대 뷰티케어학과는 글로벌 뷰티산업를 선도하는 실무형 뷰티 전문가 양성하기 위해 다음 [그림18]과 같은 교육과정으로 구성되어 있다. 실감미디어사업단, AI·SW 중점 대학 사업에 적극 참여하여 디지털미디어와 IoT, AI 등 최첨단 기술을 접목한 스마트 뷰티 전문가를 양성하고 있다. 또한, 현장 주문식 이론과 실습 교육을 통해 산업체 맞춤형 뷰티 전문가를 양성하여 뷰티산업 분야의 취업을 지원하고 있다.

[그림18] 배재대학교 교육과정

교육과정 로드맵

전공역량/ 학년학기	1-1	1-2	2-1	2-2	3-1	3-2	4-1	4-2
창의역량	뷰티산업의 발전과전망	기초메이크업	베이직헤어커트	특수무대분장	응용에스테틱	캡스톤디자인1	스마트뷰티개발연구	반려동물미용2
		3D뷰티일러스트레이션	뷰티색채학과염색	디지털헤어아트디자인		창작업스타일디자인		
지식정보역량	미용학개론	기초에스테틱	패션메이크업	기기응용에스테틱	트렌드헤어컬러디자인	특수머리디자인	뷰티융합연구사례연습	디지털뷰티경영과마케팅
				창작응용헤어커트	디지털드로잉과특수분장	디지털바디페인팅		
감성지능역량		화장품학개론	기초네일케어	향과아로마테라피	응용네일케어	히스토리메이크업	헤어트렌드임상세미나	
						반려동물미용1		
자원관리역량	미용미학론	기초퍼머넌트	공중보건과위생	토탈코디네이션	스페셜스파테라피	맞춤형화장품조제실무	메이크업트렌드임상세미나	뷰티창업종합설계
					커뮤니케이션과조직관리			
복합문제해결역량	피부과학	모발생리학	체형관리에스테틱	응용퍼머에스테틱	미디어메이크업	한국형특수에스테틱	캡스톤디자인2	뷰티산업실무인턴십
			스캘프케어	화장품제조및실습	인체해부생리학	메디컬에스테틱	에스테틱트렌드임상세미나	

출처:배재대학교(2024)[5)]

[그림19] 배재대학교 교육과정 로드맵



6) 광운대학교

우선 〈표10〉과 같은 광운대의 체험형 교과목 운영 사례는 뷰티메티컬학과와 연계된 다양한 기관 방문 및 해당 업무 활용 등의 지역 연계형, 체험형 프로그램을 수행할 수 있을 것이다. 이는 실무형 인재를 양성하는 데 큰 도움이 될 것으로 보인다. 또한, 〈표11〉처럼 지역 특화 분야와 연계된 전공에서 인트로 교과 형태의 교육과정을 개설하여 현장형 교과를 운영하는 것도 가능할 것으로 보인다. 중원대학교 뷰티메티컬학과는 지역 특화 분야(충북 화장품 산업 벨트, 오송 화장품 산업단지) 연계된 전공에서 교육과정을 개설하여 현장

5) https://hakgwa.pcu.ac.kr/beauty/contents/620

형 교육과정을 진행할 수 있을 것이다.

<표10> 광운대 체험형 교과목 운영 사례

광운대 운영 사례의 주요 사항		특징 및 중원대학교 현장중심 교육과정 관련 시사점
유형	현장중심형	중원대학교에서는 뷰티메티컬학과 관련 다양한 기관에 실제 방문하여 해당 업무를 활용하는 등의 지역 연계형, 체험형 프로그램으로 운영 가능
주관기관	광운대	
교과목명	기업탐방	
특징	• 전공 관련 기업탐방 등 이론이 현장실무에서 실현되는 사례를 직접 체험할 기회를 제공하는 실천적 교육과정 • 현장 견학 및 실습 등 과외활동을 교과목에 연계하는 형식으로 모집·선정하여 운영 • 강의실을 탈피하여 교수-학생, 학생-학생의 협동적 활동 및 체험을 통해 교육 내용의 심화 • 정규 교과목 내에서 교수가 활동 및 지도에 적극적으로 참여하는 현장학습형 교육과정 운영	

출처: 이호섭(2023) 자료 재구성

<표11> 광운대 체험 및 지역 연계형 캡스톤디자인 교과목 운영 사례

광운대 운영 사례의 주요 사항		특징 및 중원대학교 현장중심 교육과정 관련 시사점
유형	현장중심 + 지역 연계형	중원대학교에서는 전공 교과뿐만 아니라 지역 특화 분야(충북 화장품 산업 벨트, 오송 화장품 산업단지) 연계된 전공에서 교육과정을 개설하여 현장형 교육과정 설정
주관기관	광운대	
교과목명	캡스톤디자인	
특징	• 학생이 습득한 지식 및 기술을 활용해 현장 경험을 체험하며, 다양한 배경의 학생들과 팀을 이루어 교수 및 지역사회의 전문가들과 협력 • 전공 교과목 및 이론 등을 바탕으로 지역의 산업체 혹은 사회가 필요로 하는 과제를 학생 스스로 문제해결 방안을 기획하고 추진	

출처: 이호섭(2023) 자료 재구성

7) 국민대학교

국민대의 지역 연계형 리빙랩 프로그램 운영 사례를 〈표12〉에서 살펴보고자 하였다. 중원대 뷰티메티컬학과는 충북지역(오송, 오창)의 뷰티분야 연구기관이나 중소형 기업과 연계하여 캠퍼스 장비와 실험장비를 지역 기관 및 산업체와 공유를 통해 지역사회에 이바지할 수 있을 것으로 예상된다. 지역사회 산업체의 실무자, 교수, 학생과 공동연구를 통해 실무가 적용된 이론과 기술적 부분에 대해 도움 획득도 가능하다. 이러한 과정을 통해 궁극적

으로 지역 산업체들의 경쟁력을 강화하는 동시에 이를 통한 지역인재 중원대학교 졸업생의 취업 기회 창출도 가능할 것으로 전망된다.

<표12> 국민대 지역 연계형 리빙랩 프로그램 운영 사례

국민대 운영 사례의 주요 사항		특징 및 중원대학교 현장중심 교육과정 관련 시사점
유형	현장중심 + 지역 연계형	중원대학교에서는 충북 지역(오송, 오창)의 뷰티메티컬 분야 연구기관 및 중소형 기업과의 연계 형태로 캠퍼스의 장비와 실험장비를 지역 기관 및 산업체와 공유를 통해 지역사회에 이바지 지역사회 산업체의 실무자, 교수, 학생과 공동연구를 통해 실무가 적용된 이론과 기술적 부분에 대해 도움 획득 가능 지역 기업체들의 경쟁력을 강화하는 동시에 이를 통한 중원대학교 졸업생 충원 기회 창출 가능
주관기관	국민대	
교과목명	산업 및 지역혁신 선도 리빙랩(living LAB) 구축해 캠퍼스를 지역형으로 전환한 사례	
특징	• 캠퍼스를 기업, 지역으로 경계 없는 캠퍼스 구축 • 교수와 학생들이 주도적으로 기업이나 지역사회의 문제를 발굴하고 해결하는 현장 기반의 혁신 플랫폼으로서의 리빙랩 구축 • 국민대가 위치한 서울 북부지역은 경제적으로 수도권에서 가장 취약한 지역이라는 특징 활용 [캠퍼스 미니 클러스터 구축 및 운영] • 캠퍼스 내 실험실-기업-연구소를 집적화하여 미니 산학연 클러스터 구축 및 현장 기반의 교육 인프라 구축 및 고도화 • 학생들이 기업과 연구소의 실제 환경을 경험할 수 있도록 설치된 공장형 실험 실습실 구축 및 기업 부설 연구소 유치 [산업단지 캠퍼스 조성 및 거점 구축] • 현장 밀착형 산학협력이 가능한 산업단지 또는 인접 지역에 대학의 교육·연구 기능을 일부 이전하여 ‘교육-R&D-고용’ 연계 체제 구축 [지역 생활 참여형 실험실 구축 및 운영] • 지역사회를 실험실로 삼아 지역연계 현장중심 교육과정을 개발·운영하고, 교수-학생-지역주민의 참여를 통한 지역사회 문제의 발굴·해결을 위한 지역혁신 플랫폼 구축·지원체계 구축	

출처: 이호섭(2023) 자료 재구성

8) 포항공과대학교

포항공대의 체험 및 지역 연계형 산업체 인턴십 프로그램 사례를 〈표13〉을 통해 중원대가 지역 기반의 기업들과의 인턴십을 활성화하는 부분에서 운영에 대한 아이디어를 얻을 수 있을 것으로 기대된다.

<표13> 포항공대 체험 및 지역 연계형 산업체 인턴십 프로그램

포항공대 운영 사례의 주요 사항		특징 및 중원대학교 현장중심 교육과정 관련 시사점
유형	현장중심 체험형 + 지역 연계형	중원대학교가 지역 기반의 기업들과의 인턴십을 활성화하는 부분에서 운영아이디어를 차용
주관기관	포항공대	
교과목명	산업체 인턴십 (SES: Summer Experience in Society)	
특징	• 전공지식 & 현장중심 경험을 융합한 교육시스템 도입 • 대학은 현장에 필요한 우수 인재 육성 • 학생은 이론·지식 실무 적용 및 진로 탐색 기회 확대 • 기업은 인재 육성에 이바지하여 사회공헌 가치 실현 • 방학 동안 전공 관련 산업체・연구기관에서 인턴십 프로그램을 통해 기존 대학이 기업 유치, 근무, 평가, 학점 부여, 사후관리까지 지원하는 교육시스템 운영 • 방학 확대 운영으로 참여 기회 증대 및 해외 SES 교육 프로그램을 통한 해외기관 파견 추진, 참여 학생의 진로 조사와 취・창업 연계 프로세스 개발 등 프로그램 운영 및 성과 고도화를 위한 환류 시스템 구축	

출처: 이호섭(2023) 자료 재구성

9) 뷰티산업학과 운영 대학교

한편 뷰티산업 전반에 대해서 배우는 〈표14〉와 같은 대학들도 있다. 건국대, 대구한의대, 동명대, 성신여대, 우송대, 중부대, 청운대가 뷰티산업학과를 보유한 대표적인 대학들이며, 이들 학과의 세부 전공은 〈표15〉에 구체적으로 제시하였다.

〈표14〉 뷰티산업학과 운영 대학교

학교명	지역	학과(학부)
건국대	서울	K뷰티산업융합학과
대구한의대	경북	K-뷰티비지니스전공
동명대	부산	뷰티산업학과
성신여대	서울	뷰티산업학과
우송대	대전	뷰티디자인경영학과
중부대	충남	뷰티・패션비즈니스학전공
청운대	충남	뷰티산업학과

출처: 한국대학교육협의회(2024)

〈표15〉 뷰티산업학과 개설 전공

학교명	개설 전공(일부)
건국대	뷰티산업경영학개론, 뷰티산업 경제학, 뷰티산업과 전자상거래, 뷰티산업광고론, 뷰티산업마케팅조사론, 뷰티산업무역실무,뷰티산업빅데이터 분석, 뷰티산업소비자 트랜드, 뷰티산업창업실무
대구한의대	K뷰티트랜드세미나, 뷰티비즈니스창업실무, 브랜드마케팅, 소비자행동론, 제품광고론, 창의적 제품 기획론, 1인뷰티미디어마케팅, 화장품시장조사, 화장품, 화장품산업지식재산권관리실습, 화장품품질경영, 화장품 신기술 동향
동명대	뷰티미디어, 뷰티산업 트렌드 연구, 뷰티산업의 진로와 희망, 뷰티제품브랜딩실습, 화장품과 트렌드메이크업
성신여대	뷰티경영, 뷰티트렌드세미나, 뷰티마케팅, 뷰티산업의 전망, 화장심리학,화장품 품질경영
우송대	SNS마케팅, K-Beauty마케팅, 글로벌코스메틱, 뷰티비지니스커뮤니케이션, 뷰티콘텐츠크리에이티브
중부대	K-컬쳐&뷰티, 고객관리 및 운영실무, 데이터분석 및 활용, 모바일홍보 및 SNS활용, 뷰티&패션마케팅, 뷰티콘텐츠기획, 뷰티패션비지니스의 이해, 뷰티패션상품기획, 뷰티패션쇼핑몰기호기, 트렌드분석
청운대	뷰티1인 미디어채널운영, 뷰티비디오커머스워크숍, 뷰티산업개론, 뷰티영상제작테크닉, 뷰티전략기획, 뷰티제품브랜딩실습, 뷰티트렌드리서치, 친황경기능코스메틱제작, 친환경뷰티상품개발

출처: 한국대학교육협의회(2024)

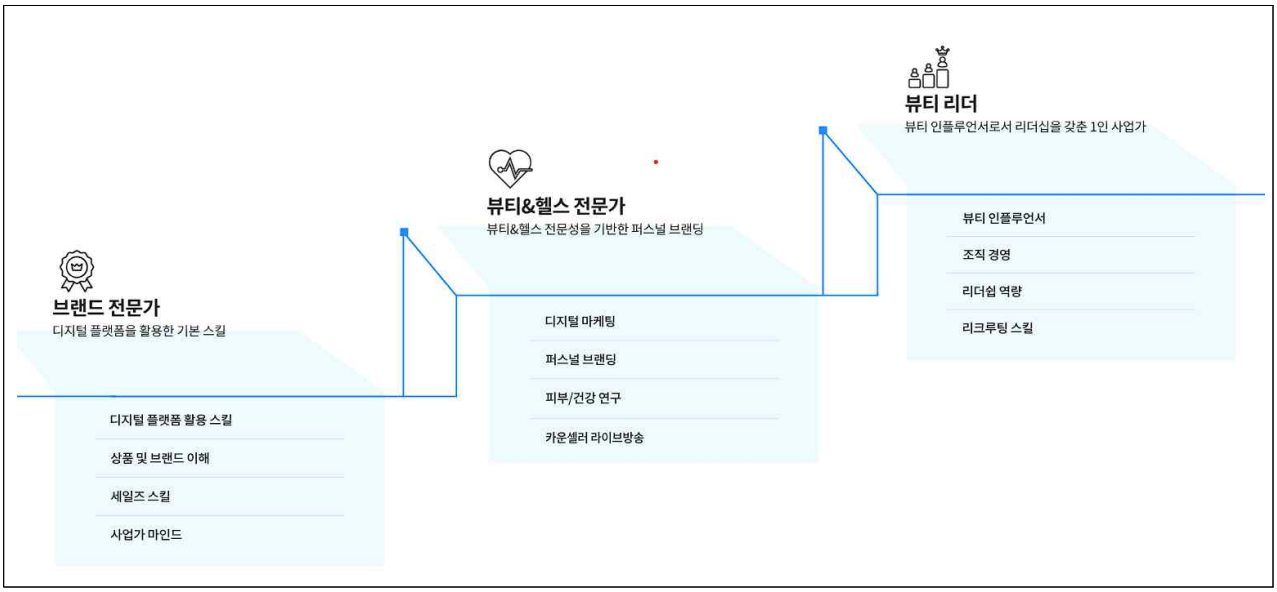
3. 기업 주도 교육과정 운영 사례

1) 아모레퍼시픽

아모레퍼시픽은 클래스101과 협력을 통해 아모레퍼시픽의 공식 뷰티셀러(A-ditor)로 성장할 수 있는 무료 클래스를 선보였다. 해당 클래스에서는 뷰티 셀러가 되는 데 필요한 기능과 노하우, 절차 등을 커리큘럼에 담아 소개하였는데, 클래스 콘텐츠는 총 4개의 챕터로 구성되었다. 아모레퍼시픽 공식 뷰티셀러(A-ditor)는 취향이 담긴 콘텐츠를 통해 제품을 소개한다. 온라인 커머스 플랫폼 에딧샵(A-dit SHOP)에서 본인이 직접 선별한 상품을 판매해 커미션을 수익으로 가져갈 수 있어 최근 부업 또는 새로운 직업으로 주목받고 있다(김혜나, 2024).

아모레퍼시픽의 카운슬러 교육과정은 브랜드 전문가, 뷰티&헬스 전문가, 뷰티리더의 양성을 목적으로 하고 있다. 우선 브랜드 전문가과정은 디지털 플랫폼 활용 스킬을 증대시키기 위해 상품 및 브랜드 이해, 세일즈 스킬, 사업가 마인드 등을 학습한다. 또한, 뷰티&헬스 전문가 과정은 디지털 마케팅, 퍼스낼 브랜딩, 피부/건강 연구, 카운슬러 라이브 방송 등을 통해 전문성에 기반한 퍼스널 브랜딩을 학습하게 된다. 한편 뷰티 리더 과정은 뷰티 인플루언서로의 리더십을 갑춘 1인 사업가를 양성하기 위해 뷰티 인플루언서, 조직 경영, 리쿠르팅 스킬, 리더쉽 역량들을 배우게 된다. 이러한 아모레퍼시픽의 디지털 역량 강화 교육은 중원대의 현장중심 교육과정에서 관련 디지털 교육 강화의 필요성을 확인할 수 있다.

[그림20] 아모레퍼시픽 카운슬러 베이직 프로그램



출처: 아모레카운셀러(2024)[6]

6) https://www.amorecounselor.com/kr/ko/b/html/edu.html

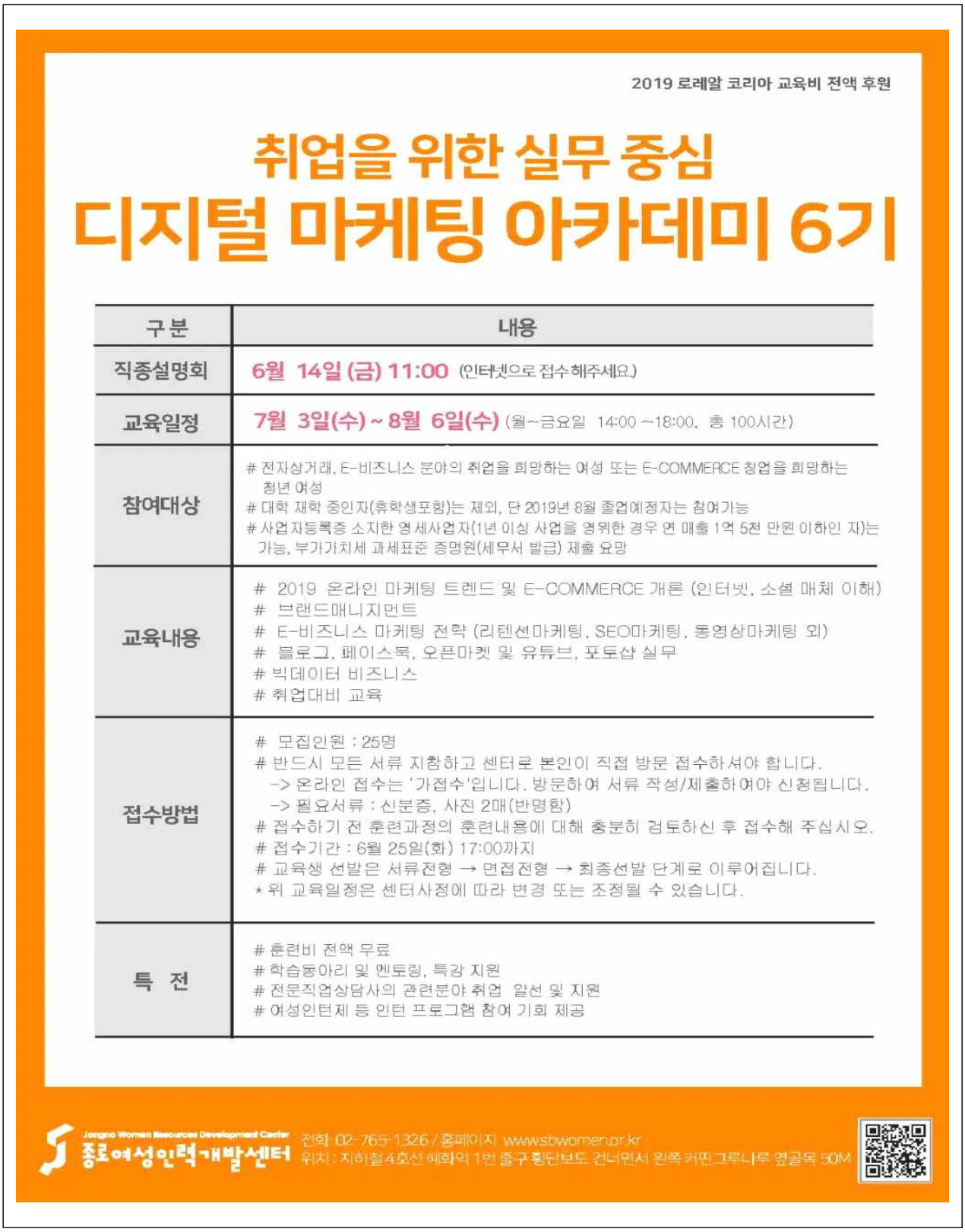
2) LG생활건강

LG생활건강은 패션뷰티 업계의 대세 유통채널이 된 '라이브 커머스' 인재를 육성하고, 경력 보유 여성 등 우리 사회 여성들의 사회진출을 위한 ESG 활동인 '내추럴 뷰티 Live 크리에이터'를 진행하였다. 5기 참가자들은 라이브 커머스 채널 운영에 필요한 숏폼 콘텐츠를 직접 기획하면서 제작에 필요한 역량을 기르고, 다양한 인프라도 지원받았다. 또한 업계 최고의 스타 쇼호스트들에게서 직접 수업을 듣고 개별 밀착 멘토링도 제공하였다. 특히, 이들로부터 라이브 제작 노하우와 방송 진행에 필요한 소통 화법을 전수하고, 라이브 실습을 같이하면서 1:1 코칭과 소그룹 트레이닝을 받는 등 체계적인 커리큘럼을 제공하였다. 이러한 교육을 통해 뛰어난 역량을 선보이는 참가자에게는 피지오겔, 빌리프 등 LG생활건강의 인기 브랜드 제품을 실전 판매할 기회를 부여하였다. 이처럼 '서울시 뷰티 비즈니스 아카데미' 교육과정 및 운영 방식을 검토하여 중원대학교 뷰티메티컬학과도 뷰티 라이브 커머스 셀러 과정, 맞춤형 화장품 전문가 과정, 브랜드 매니저 양성 과정, 뷰티 브랜드 창업 과정 등의 현장 중심 교육과정을 고려할 필요가 있다.

3) 로레알코리아

로레알코리아는 디지털 마케팅 아카데미를 통해 디지털 마케팅 커리큘럼을 제공하고 있다. 다음 〈표16〉처럼 디지털 마케팅 전략과 관리, 포토샵 실무, 블로그·페이스북·오픈마켓·빅데이터 분석 등을 통해 실무 중심의 디지털 교육을 제공하여 디지털 마케팅 전문가를 양성하고 있다. 로레알과 같은 뷰티 전문기업도 디지털 마케팅의 중요성을 파악하고, 입사 전에 실무 중심 교육을 통해 인재를 양성하고 있다. 이에 중원대도 디지털 분야에 대한 교육을 현장중심 교육과정에 반영할 시점이라 본다.

〈표16〉로레알코리아 디지털 마케팅 아카데미



출처: 로레알코리아(2019)[7]

7) https://www.loreal.com/ko-kr/korea/press-releases/group/loreal-korea-2019-digital-marketing-academy-5th-class-recruitment/

제3절 전문가 인터뷰

1. 전문가 인터뷰

산업 실무자와의 면담을 통해, 기업 관점에서 일자리 미스매치 해소에 필요한 역량과 교육과정에 대한 주제를 4가지 도출하고자 하였다. 이를 위해 국내 화장품 계열 대기업에서 온라인 비즈니스 분야에 종사하는 실무자와 심층 인터뷰를 진행하였다.

〈전문가 인터뷰〉

Q. 현장 중심 교육과정 필요성에 대해 어떻게 생각하나요?

A. 현재 우리(LG생건) 회사에서는, 화장품 업계 전반적으로 공채보다는 수시 채용 위주로 운영하고 있어요. 수시 채용에서는 채용이 필요한 직무와 관련한 경험이 있는지를 중요한 기준으로 삼고 채용을 진행하고 있어요.

Q. 신규 인력 수요는 어떠한 분야에서 발생하고 있나요?

A. 회사가 중점적으로 육성하고자 하는 분야에서 인력 수요가 있습니다. 최근에는 오프라인보다 온라인 커머스와 해외 사업에 집중하고 있어요. 중국 시장과 면세 매출이 떨어져, 이를 온라인매출로 만회하고자 하는 사업 방향성을 가지고 있어요. 해외 사업도 아마존이나 큐텐 등의 해외 커머스 플랫폼에 입점하는 형태로 온라인으로 판매하는 '크로스보더 e커머스' 방식의 비즈니스에 집중하고 있어요. 이러한 점은 LG생활건강뿐만 아니라, 아모레퍼시픽을 포함한 다른 동종업계 기업들 역시 크게 다르지 않아요.

Q. 신규 채용자가 현장 적용이나 투입할 수 있을까요? 아니라면 어떠한 부분에서 보완이 필요하다고 생각하시나요?

A. 수업의 유·무형의 산출물의 제작, 패키지 디자인, 기획 과정과 결과물에 대한 사례발표 등의 과정이 포함되었으면 좋을 것 같아요. 실제 상품성과 시장성이 있는 상품기획을 했으면 좋겠습니다. 소비자가 선호하는 처방이나 성분에서 확실한 셀링 포인트(Selling point)[8]를 만들든지, 요즘 뜨는 상품 카테고리 경향을 확실하게 포착하는 게 중요해요. 이때 중요한 과정은, 동일 혹은 유사 카테고리 제품들에 대한 철저한 분석입니다. 시장 내 경쟁 제품들은 어떤 점을 차별화 전략(Unique selling point)[9]로 소구하고 있고 가격대는 얼마나 되는지, 고객들이 가진 페인 포인트(Pain point)[10]는 어떤 것이 있는지, 소비 연령대는 어떻게 되는지 등에 대한 분석이 뒷받침되어야 하고, 거기서 우리 제품에 대한 명확한 USP를 도출할 수 있다고 봅니다. 이후에 실제 취업 준비와 면접 과정에서 결과물을 가져와서 보여줄 수는 없지 않나. 어떤 시장 분석을 거쳐 결과물이 도출되었는지를 설명하는 게 어필할 수 있는 주안점이 될 것 같아요.

Q. 캡스톤디자인 교육과정이나 현장형 기술 해결을 위한 프로젝트 중심(PBL 방식)의 효용성에 대해 어떻게 생각하시나요?

A. 공동 프로젝트 연구는 현장에서 필요로 하는 기술을 학생들이 직접 체득할 수 있다는 점에서 학생의 취업난과 기업의 구인난 간 미스매치를 효과적으로 해소할 수 있을 것으로 기대하고 있어요. 특히, 대기업이나 중소기업을 가리지 않고, 대규모 채용을 지양하고 있어요. 이런 이유로 체계적으로 신입사원을 교육할 수 있는 환경이 부서마다 갖추어지지 않은 부분들이 많아요. 기업으로서도, (구직자가) 학교에서 미리 실무 업무를 유사하게 해본 경험을 갖추고 있는 게 아무래도 더 편리하므로 경쟁력이 있다고 생각합니다. 해당 프로그램에서 우수한 역량을 낸 학생들은 기업의 채용까지 연계시킬 수 있으면 더 좋을 것 같아요.

8) 사용 편의나 만족감 등 소비자의 구매 욕구를 일으키는 제품이나 서비스의 특징
9) 상품의 강점
10) 서비스 이용 중에 발생하는 불편 사항

제4절 중원대학교 현장 중심 교육과정 논의

1. 현장 중심 교육과정 도출

본 연구는 뷰티산업 현장의 수요에 맞는 실무형 인재를 양성하기 위한 교육과정 도출을 위해 뷰티산업 현황을 분석하였다. 이를 통해 지자체, 대학교, 산업체 주도의 실무형 인재 양성을 위한 교육과정을 검토하였다. 이와 함께 실무 전문가의 검수를 거쳐 본 연구에서는 '디지털 비즈니스 과정'과 '뷰티 실무 경험 과정'이라는 교육과정 운영을 제안하고자 한다.

우선 '디지털 비즈니스 과정'은 디지털 전환이라는 산업의 구조적 변화에 발맞춰 뷰티 업종의 취·창업을 유리하게 할 수 있는 디지털 역량을 함양하는 데 교육 목적이 있다. 화장품 제조업과 같은 뷰티 제조산업은 디지털 전환과 함께 디지털 분야에서의 일자리 수요가 지속적으로 발생하고 있으며, 이에 지자체나 대학 교육기관 등에서는 이미 유튜브 크리에이터, 라이브 커머스 셀러, 온라인 브랜드 창업과 관련한 교육과정을 활발하게 운영 중임을 확인할 수 있었다. 한편, 1인 자영업 위주의 영세성과 낮은 노동생산성이라는 구조적 특성을 가진 국내 뷰티서비스 업종으로의 취업 및 창업을 꿈꾸는 재학생에게도, 기존 메이크업, 네일 관리, 헤어스타일링 등의 이·미용 이론 및 기술교육에 중점을 두었던 교육과정을, 경영, 마케팅 등의 분야로 확장함으로써 진로 선택의 폭을 넓히고 여러 서비스 부가가치를 스스로 창출하게끔 도울 수 있다고 보았다.

'뷰티 실무 경험 과정'은 체계적인 직무 교육과 실습 위주의 직업훈련을 통해 구직자에게는 역량 향상과 취업 기회를 제공하고 기업에는 우수 인재 확보의 기회를 제공하려는 목적을 가진다. 캡스톤디자인이라는 프로젝트형 수업과 산학협력 인턴십 과정을 핵심 요소로 하는 본 교육과정은 충청북도 권역에 있는 뷰티 연관 분야의 기업과 협력해 운영함으로써 기업은 지역의 신규 인력을 유입하고 구직자는 졸업 후 취업을 연계할 수 있는 선순환 구조를 만들 수 있으며, '이론 지식 – 자격증 – 현장 업무 경험'을 유기적으로 연결한다는 점에서 현장 중심 인재 양성에 유리하다. 이어지는 항목에서 두 과정의 세부 커리큘럼에 대한 논의를 진행하고자 한다.

2. 세부 커리큘럼 논의

본 항목에서는 분석된 뷰티업종 직무 교육 운영 사례 및 뷰티산업 현황 등을 참고하여 '디지털 비즈니스 과정'과 '뷰티 실무 경험 과정'의 세부 커리큘럼을 제안하고자 하였다. 해당 교육과정은 저학년보다는 고학년(3~4학년)을 위한 교육과정으로 편성하는 것이 적합하다. 이는 뷰티메티컬학과 전공 진입 후, 뷰티 관련 이론과 기술적 지식을 일정 수준 습득한 상태에서 응용 교과에 해당하는 본 과정에 진입하는 것이 적합하다고 판단되기 때문이다. 세부 커리큘럼은 다음 〈표16〉과 같이 정리할 수 있다.

〈표16〉 중원대 현장 중심 교육과정 세부 커리큘럼

과정	교과목명	내용
디지털 비즈니스	뷰티 브랜딩 전략	■ 선수 교과목으로, 소비자의 구매 욕구를 불러일으키는 브랜드와 제품 이미지 형성에 필요한 마케팅 전문지식과 홍보 전략 등을 학습
	뷰티 콘텐츠 기획 및 제작	■ 선수 교과목으로, 영상 콘텐츠 제작에 필요한 촬영 기술 및 '포토샵', '프리미어' 등의 편집 프로그램 활용 방법을 중점적으로 학습
	모바일 홍보 및 SNS 활용	■ 디지털마케팅 지식과 함께 이를 뷰티업종에 특화한 적용 방안 학습 ■ 자격증 취득과 연계 - '검색광고마케터', 'SNS광고마케터' 자격증
	뷰티 산업과 전자상거래	■ 화장품 유통 및 판매전략, 라이브 커머스 셀링, 쇼핑몰 제작 및 운영 등의 내용 학습
	1인 뷰티 미디어 마케팅	■ 전문 뷰티 지식 및 테크닉을 기반으로 디지털 셀프 브랜딩을 거쳐 뷰티크리에이터가 되기 위한 실습 기반의 지식을 습득할 수 있는 학습환경 제공
뷰티 실무 경험	화장품 상품기획·마케팅 직무	■ 화장품 시장조사, 뷰티상품기획과 같은 이론 교육을 바탕으로, 뷰티상품기획 캡스톤디자인 과정, 현장 실습 인턴십 과정으로 화장품 상품기획 업무를 직접 체험하는 형태로 학습
		■ 뷰티상품기획 과목 ▷ 브랜드 매니저(BM), 프로덕트 매니저(PM) 등 상품기획 직무 수행에 필요한, 브랜드 및 상품의 컨셉 기획법과 론칭 전략 등을 학습
		■ 뷰티상품기획 캡스톤디자인 ▷ 선수 과목에서 학습한 것을 바탕으로 직접 시장과 잠재 고객의 수요를 조사해 뷰티메디컬 상품 기획
		■ 현장 실습 인턴십 ▷ 충북지역 내 산업체와 연계해, 한 학기 동안 산업체에 인턴 채용을 조건으로 이수학점을 인정하는 방식으로 운영
	뷰티 서비스 직무	■ 자격증 취득 과정 ▷ 미용사 국가 자격증 및 민간 자격증 취득을 목표로 운영하는 실습 위주의 내용으로 구성
		■ 창업 특강 ▷ 이미용업 창업을 꿈꾸는 예비 청년 창업가 육성, 창업 필수 지식 및 노하우를 학습함으로써 창업 초기 빠른 안정화 지원
		■ 현장 실습 인턴십 ▷ 메이크업, 네일 디자인, 헤어스타일링 등 관련한 지역산업체와 연계해, 한 학기 인턴 출근을 조건으로 이수학점을 인정하는 방식으로 학습

앞서 살펴보면 〈표16〉의 세부 커리큘럼을 다음과 같이 살펴볼 수 있다. 먼저 '디지털 비즈니스 과정'은 뷰티산업 내 취업 및 창업에 필요한 디지털 전자상거래 및 온라인 마케팅, 디지털 콘텐츠 기획/제작 등을 학습할 수 있는 교육과정이다. 본 과정은 〈뷰티 브랜딩 전략〉, 〈뷰티 콘텐츠 기획 및 제작〉, 〈모바일 홍보 및 SNS 활용〉, 〈뷰티 산업과 전자상거래〉, 〈1인 뷰티 미디어 마케팅〉 등의 과목으로 구성되어 있다.

첫째, 〈뷰티 브랜딩 전략〉 및 〈뷰티 콘텐츠 기획 및 제작〉은 선수 교과목으로, 〈뷰티 브랜딩 전략〉에서는 소비자의 구매 욕구를 불러일으키는 브랜드와 제품 이미지 형성에 필요한 마케팅 전문지식과 홍보 전략 등을 학습한다. 〈뷰티 콘텐츠 기획 및 제작〉에서는 영상 콘텐츠 제작에 필요한 촬영 기술 및 '포토샵', '프리미어' 등의 편집 프로그램 활용 방법을 중점적으로 학습하는 교육과정이다.

둘째, 〈모바일 홍보 및 SNS 활용〉 과목에서는 디지털마케팅 지식과 함께 이를 뷰티업종에 특화하여 적용할 수 있는 방안을 모색한다. 해당 과목은 한국정보통신진흥협회 주관 민간자격증인'검색광고마케터' 및 'SNS광고마케터' 취득과 연계하여, 과목 수강 후 자격증 취득이 가능한 교과 내용으로 구성하였다.

셋째, 〈뷰티 산업과 전자상거래〉 과목에서는 화장품의 유통 및 판매전략, 라이브 커머스 셀링, 쇼핑몰 제작 및 운영 등의 내용을 다룬다. 구체적으로 주문-배송으로 이어지는 전자상거래 시스템에 대한 이해와 함께, 축적된 고객 데이터를 분석해 이를 매출 증진을 위한 마케팅 활동으로 활용하는 방법 등을 학습하는 교육과정이다.

넷째, 〈1인 뷰티 미디어 마케팅〉은 아티스트 자신이 전문적인 뷰티 지식 및 테크닉을 기반으로 디지털 셀프 브랜딩을 거쳐 뷰티크리에이터가 되기 위한 실습 기반 지식을 습득할 수 있도록 교과 내용이 구성된다. 구체적으로, 인스타그램 및 유튜브 콘텐츠 제작 교육 및 채널 관리 노하우, 뷰티 라이브커머스 대본 작성 및 쇼호스트 실습 등의 과정을 수행하는 교육과정이다.

다음으로, '뷰티 실무 경험 과정'은 재학생의 희망 진로에 따라 '화장품 상품기획·마케팅 직무'와 '뷰티 서비스 직무' 두 가지 트랙으로 나뉘며, 각 트랙 별로 취업에 실질적인 도움이 될 수 있는 자신만의 포트폴리오를 구성해 채용까지 연계될 수 있도록 체계화하였다.

우선, '화장품 상품기획·마케팅 직무' 트랙은 〈화장품 시장조사〉, 〈뷰티상품기획〉이라는 이론 교육을 바탕으로, 〈뷰티상품기획 캡스톤디자인〉 과정과 〈현장 실습 인턴십〉 과정을 통해 실제 화장품 상품 기획 업무를 직접 체험하는 형태로 구성하였다. 첫째, 선수 과목인 〈화장품 시장조사〉는 빠르게 변화하는 소비자의 취향과 급속히 변화하는 시장 속에서 소비자의 트렌드를 조사 및 분석하고 미래의 소비 트렌드를 예측할 수 있는 능력 향상에 교육 목적이 있다. 이를 위해 소비문화 일반과 소비자 트렌드, 뷰티 업계의 글로벌 및 국내 트렌드, 소비자 행동 유형 등에 관하여 학습하는 교육과정이다.

둘째, 〈뷰티상품기획〉 과목에서는 브랜드 매니저(BM), 프로덕트 매니저(PM) 등 상품기획 직무를 수행하는 데 필요한, 브랜드 및 상품의 컨셉 기획법과 론칭 전략 등을 학습한다. 시장에서 의미 있는 행보를 전개하는 브랜드들의 차별화된 상품 콘셉트에 대해 분석하고, 아이디어 발상 및 컨셉 메이킹 실습을 수행하며, 실제 브랜드사 BM이 작성한 상품개발 기획서의 내용 구성을 파악하여 직접 상품기획서를 작성하도록 구성하였다.

셋째, 〈뷰티상품기획 캡스톤디자인〉은 앞선 선수 과목들에서 학습한 내용을 바탕으로 직접 시장과 잠재적인 고객 수요를 조사하여 직접 뷰티메디컬 상품을 기획하는 교육과정이다. 수강생들은 한 학기 동안 팀을 구성하여 시장조사와 상품 컨셉 기획, 상품 개발 의뢰서 작성, 브랜드 네이밍 및 패키지 디자인, 시제품 제작 과정을 수행한다. 해당 과목은 매주 전문가의 멘토링과 함께 이루어지며, 전문가는 충북권역 내 소재한 기업의 상품기획자를 섭외하여 산학협력으로 운영하는 교육과정이다.

넷째, 〈현장 실습 인턴십〉 과정은 충북지역 내 산업체와 연계하여, 한 학기 동안 산업체에 인턴 출근을 하는 조건으로 이수학점을 인정하는 방식으로 운영하도록 구성하였다.

다음으로, '뷰티서비스 직무'의 경우, 취·창업과 실질적으로 연계할 수 있는 〈자격증 취득 과정〉과 〈창업 특강〉, 〈현장 실습 인턴십〉 과정으로 구성하였다. 첫째, 〈자격증 취득 과정〉은 미용사 국가 자격증 및 민간 자격증 취득을 목표로 운영하는 실습 위주의 내용으로 구성하였다.

둘째, 〈창업 특강〉에서는 이미용업으로 창업을 꿈꾸는 예비 청년 창업가를 육성하고, 창업 시 필수로 알아야 하는 지식 및 노하우를 학습함으로써 창업 초기 빠른 안정화를 돕는데 교육 목적이 있다. 사업자 등록 방법부터 지역 설정, 고객관리, SNS 마케팅 홍보 등의 총체적인 내용을 학습하는 교육과정이다.

셋째, 〈현장 실습 인턴십〉은 메이크업, 네일 디자인, 헤어스타일링 등 관련한 지역산업체와 연계하여, 한 학기 동안 산업체에 인턴 출근을 하는 조건으로 이수학점을 인정하는 방식으로 운영하도록 구성하였다.

제3장 결론 및 제언

본 정책연구는 현장중심 교육과정을 통해 신성장 산업인 뷰티메티컬학과에 필요한 교육을 제공하여, 학생들에게 발전적인 진로 탐색의 기회와 양질의 일자리 취업 기회를 확대하는 방안을 모색하고자 했다. 뷰티서비스 산업은 전통적으로 영세성이 높을 뿐만 아니라 노동생산성도 낮은 구조적인 한계를 가졌지만, 뷰티이커머스는 고부가가치 일자리를 창출하는 기회의 장이기 때문이다.

한국대학교육협의회 대학알리미 공시자료(2023)에 따르면, 뷰티메디컬 관련 학과는 53개가 있는 것을 살펴볼 수 있었다. 이러한 뷰티메디컬 학과는 실무형 인재를 양성하는 교육과정과 뷰티계열 산업 전반을 다루는 전공으로 구성되고 있었다. 특히, ‘K-뷰티학과’, ‘뷰티디자인학과’, ‘뷰티메디컬학과’, ‘뷰티미용(보건)학과’, ‘뷰티케어학과’, ‘뷰티향장학과’, ‘뷰티화장품학과’ 등의 학과는 메이크업, 헤어, 네일, 피부관리 등의 실무형 인재를 양성하는데 주안점을 두고 있었다. 하지만 K-뷰티 시장이 급격하게 성장함에 따라 유튜브 크리에이터, 라이브 커머스 셀러, 온라인 브랜드 창업, 디지털 분야에 대한 인재를 양성하는 교육과정도 추가되는 추세이다.

이러한 현장 중심 교육과정 필요성에 대해 심층 인터뷰에 참여한 전문가A는 직무 관련 경험이 채용에서 중요한 기준이 되고 있다고 언급하였다. 그는 수업의 유·무형의 산출물의 제작, 패키지 디자인, 기획 과정과 결과물에 대한 사례발표 등의 과정을 통해 결과물 도출 과정을 설명한다면 채용에 큰 도움이 될 것으로 전망하고 있었다. 특히, 오프라인보다 온라인 커머스의 중요성을 강조하였다. 이는 중국 시장의 매출 감소뿐만 아니라 관광객의 감소로 인해 면세 매출이 급격하게 하락했기 때문이다. 이러한 이유로 온라인 실무에 대한 학습도 교육과정에 필요한 시점으로 볼 수 있다. 한편 전문가 A는 캡스톤디자인 교육과정이나 현장형 기술 해결을 위한 프로젝트 중심(PBL 방식)의 효용성도 강조하였다. 그는 현장에서 필요로 하는 기술을 학생들이 직접 체득할 수 있다는 점에서 학생의 취업난과 기업의 구인난 간 미스매치를 효과적으로 해소할 수 있을 것으로 바라보고 있었다.

이와 같은 이유로 현장중심 교육과정으로 실무 맞춤형 교육을 제공하여 중원대가 경쟁력을 갖춘 뷰티메티컬 분야 인재를 양성하는 기회로 만들고자 하였다. 이와 같은 이유로 ‘디지털 비즈니스 과정’, ‘뷰티 실무 경험 과정’의 세부 커리큘럼을 현장중심 교육과정으로 제안하였다. 특히, 저학년(1~2학년)보다 고학년(3~4학년)을 위한 교육과정으로 편성하였는데, 이는 전공 진입 이후 뷰티 관련 이론과 기술적 지식을 일정 수준 습득한 상태에서 응용 교과에 해당하는 본 과정에 진입하는 것이 적합하기 때문이다.

우선 ‘디지털 비즈니스 과정’은 〈뷰티 브랜딩 전략〉, 〈뷰티 콘텐츠 기획 및 제작〉, 〈모바일 홍보 및 SNS 활용〉, 〈뷰티 산업과 전자상거래〉, 〈1인 뷰티 미디어 마케팅〉 등의 과목으로 구성하였다. 한편, ‘뷰티 실무 경험 과정’은 재학생의 희망 진로에 따라 ‘화장품 상품기획·마케팅 직무’와 ‘뷰티 서비스 직무’ 두 트랙으로 구분되며, 트랙별로 취업에 도움이 되는 자신만의 포트폴리오를 구성하도록 하여 채용까지 연계될 수 있도록 체계화하였다. 이러한 현장중심 교육과정을 중원대 학생들이 이수함으로써 발전적인 진로 탐색 기회 및 양질의 일자리 취업 기회를 확대하는 일거양득의 효과를 얻고자 하였다.

본 연구는 뷰티메디컬학과를 위한 현장중심 교육과정 개발에 대해 실증적으로 논의했지만, 연구 대상이 4년제 종합대학을 중심으로 하였기 때문에 전문대나 교육기관을 반영하지 못한 한계점을 가지고 있다. 뷰티메티컬 분야와 연관된 가용 데이터 확보의 어려움으로 인해 현장중심 교육과정에 대한 심도 있는 정책연구 수행에는 한계가 있었다. 본 연구와 상관관계를 갖고 있는 뷰티메티컬 분야에 관한 연구도 부족한 상황이라 이에 대한 충분한 문헌 검토에 어려움이 있었다. 이러한 부분에 대한 보완을 통해 향후 정책연구는 깊이 있는 결과를 도출하였으면 한다.

참고문헌

강인주. (2017). 특성화 전문대학생의 고용가능성과 현장중심 교육과정 및 학습몰입의 구조적 관계: 특성화 Ⅲ 유형 최우수 전문대학을 중심으로. *취업진로연구*, 7(2), 19-41.

김규태, & 정단비, & 김종찬, & 황예림, & 주현영, & 이충환. (2022). 지역조직의 산·학·연 협력 강화방안 기획 연구. *국가과학기술연구회*. 1-259.

김미희, & 김글샘. (2021). 화장품·뷰티서비스산업 육성 및 동반성장 방안을 위한 기초조사. *보건산업브리프*, 325, 한국보건산업진흥원.

고용노동부. (2023). 지역별 맞춤형 일자리 미스매치 대책 추진. *고용노동부*, 다음에서 검색됨 URL: https://korea.kr/briefing/pressReleaseView.do?newsId=156594424

권태흥. (2024.02.04.). 화장품의 온라인 침투율 34.3%... '23년 온라인매출 12조원 8.4%↑. *씨앤씨뉴스*, 다음에서 검색됨 URL: http://www.cncnews.co.kr/news/article.html?no=9017

동국대학교. (2024.02.13.). 뷰티메티컬학과 교육과정. 다음에서 검색됨 URL: https://beautymedi.dongguk.ac.kr/HOME/beautymedical/sub.htm?nav_code=bea1622801407

메조미디어. (2023). 2023 화장품 분석 리포트. *메조미디어 업종 분석 리포트*, (2), 다음에서 검색됨 URL: https://www.mezzomedia.co.kr/data/insight_m_file/insight_m_file_1582.pdf

법제처. (2021). 서울특별시 전략산업육성 및 기업지원에 관한 조례. *국가법령정보센터*, 다음에서 검색됨 URL: https://law.go.kr/LSW/ordinInfoP.do?ordinSeq=1617183

법제처. (2019). 충청북도 뷰티산업 진흥 조례. *국가법령정보센터*, 다음에서 검색됨 URL: https://www.law.go.kr/LSW/ordinInfoP.do?ordinSeq=1409848

보건복지부. (2021). K-뷰티 혁신 종합전략. 1-25. 다음에서 검색됨 URL: https://www.thekbs.co.kr/news/download.php?subUploadDir=202101/&savefilename=2502_10.pdf&filename=(%EB%B3%84%EC%B2%A82)%20K-%EB%B7%B0%ED%8B%B0%20%ED%98%81%EC%8B%A0%20%EC%A2%85%ED%95%A9%EC%A0%84%EB%9E%B5%E2%98%86.pdf&idxno=10

사람인. (2023.12.21.). "사람 뽑기 어려웠다", 올해 기업 10곳 중 8곳 계획만큼 충원 실패. *사람인HR연구소*, 다음에서 검색됨 URL: https://www.saramin.co.kr/zf_user/help/live/view?idx=109261&list_idx=0&listType=news&category=10&keyword=%EC%B1%84%EC%9A%A9

%EA%B2%B0%EC%82%B0&menu=1&page=1
산업통상자원부. (2024.01.30). '23년 연간 주요 유통업체 매출 6.3% 증가. 보도자료. 다음에서 검색됨 URL: https://www.korea.kr/briefing/pressReleaseView.do?newsId=156612991#pressRelease
신민선, & 조홍미, & 김미희, & 김태은. (2020). 2020년 화장품산업 분석 보고서. *한국보건산업진흥원*
안승진. (2022.06.09.). 'K뷰티' 허브로 우뚝 선 서울… 미래인재 양성 '드라이브'. *세계일보*, 다음에서 검색됨 URL: https://www.segye.com/newsView/20220608525976?OutUrl=naver
이다금. (2021). 'K-뷰티 혁신 종합전략' 발표…2024년까지 세계 100대 기업 7개, 일자리 9만 개 창출 목표. *메디컬월드뉴스*, 다음에서 검색됨 URL: https://www.medicalworldnews.co.kr/news/view.php?idx=1510940078
이여진, & 송태임. (2022). 뷰티미용 전공 교육과정 개발을 위한 만족도 및 개선방안. *상품문화디자인학연구*, 70, 57-66.
이은우, & 최동원. (2014). 교육과정 개선을 위한 뷰티스킨케어학과 직무분석. *한국뷰티경영학회지*, 2(1), 59-64.
이충욱. (2023.04.05.). 뷰티 서비스업 디지털 전환율 14%..."맞춤형 지원해야", 다음에서 검색됨 URL: 화장품신문, https://www.beautynury.com/news/view/100796/cat/10
임현정. (2023). 글로벌 화장품 시장의 작은 거인, 한국. 코트라. 다음에서 검색됨 URL: https://www.investkorea.org/ik-kr/cntnts/i-124/web.do?clickArea=krmain00009
이호섭. (2023). 동기유발+ 지역-대학 연계 체험형 교양교육과정 교과목 개발, *중원대학교 대학혁신지원사업 정책연구 자료집*, 1, 557~684.
장영용. (2023). 고양시 소상공인의 디지털 리터러시와 디지털 전환 행동 분석: 뷰티서비스업을 중심으로. *고양시정연구원 이슈브리프*, 29.
중원대학교. (2023). 2023학년도 지방대학 활성화 사업 수정사업계획서. 1-29.
중소벤처기업부. (2021). '22년 소상공인 6만명을 대상으로 디지털 전환 지원. 보도자료. 다음에서 검색됨 URL: https://www.mss.go.kr/site/smba/ex/bbs/View.do?cbIdx=86&bcIdx=1030844&parentSeq=1030844
정인경, & 송태임. (2011). u-러닝 기반의 직접교수모형에 의한 클렌징 교수학습. *한국미용학회지,* 17(6), 1078-1085.
정선정. (2014). 실업자 직업훈련생의 고용가능성과 훈련생의 사회심리적 특성, 훈련프로그램 특성, 학습몰입 및 경력계획의 관계. *박사학위논문*, 서울대학교 대학원.
정선정, & 정진철. (2014). 실업자 직업훈련생의 사회심리적 특성과 훈련프로그램 특성, 학습몰입 및 경력계획이 고용가능성에 미치는 영향. *농업교육과 인적자원*

개발, 46(4), 61-89.

정태영. (2012). 뷰티·화장품산업경쟁력강화. *2012 보건산업별 주요성과 및 이슈*, 26-29.

정태화. (2003). 주요 국가의 현장지향적 직업교육 제도와 국내 적용 가능성 탐색. *직업교육연구*, 22(1), 203-232.

조현정, & 장창곡. (2020). 대학 교육서비스 품질이 대학생들의 진로포부에 미치는 영향에 관한 연구-서울, 경기지역 미용학과 전문대학생을 대상으로. *한국미용학회지*, 26(1), 8-18.

충북일보. (2023.04.06).'충북 K-뷰티 클러스터가 성공하려면'. 다음에서 검색됨 URL: https://www.inews365.com/news/article.html?no=759406

통계청. (2023.11.03.). 2023년 9월 온라인쇼핑동향 및 3/4분기 온라인 해외 직접 판매 및 구매 동향. 보도자료. 다음에서 검색됨 URL: https://kostat.go.kr/board.es?mid=a10301010000&bid=241&act=view&list_no=427828

피부 기반기술 개발 사업단. (2023). 한국 화장품 기업 현황 및 생산실적 분석. *Trend Report*, 23(1), 1-17.

Harvey, S. J.(1994). Army centralizes out placement, *Personnel Journal*, 73(5), 115-118.

Harvey, L.(2001). Defining and measuring employability, *Quality in Higher Education*, 7(2), 97－110.

Harvey, L.(2002). Enhancing employability, recognising diversity, UK: Sheffield Hallam University.

Harvey, L.(2003). Employability and diversity. UK: Sheffield Hallam University.

Stern, D., T. Bailey, & D. Merrit. (1996). School To Work policy insights from recent international developments, Retrieved from http://ncrve.berkeley.edu/CenterFocus/cf14.html.

웰니스산업 모듈형 교육과정 개발

실행과제 [2.2.2] 현장중심 모듈형 교육과정 개발 정책연구(현장 전문가 참여 공동연구) - 박경영

Ⅰ. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

오늘날 대표적인 현대인의 질병(암, 심장병, 뇌졸중 등)은 오랜 생활습관 및 생활환경으로부터 발생하는 경우가 많으며, 더욱이 급속한 도시화와 산업화로 인해 질병에는 이르지 않았지만 항상 피곤함을 느끼는 등 건강하지 않은 상태의 인구가 크게 증가하고 있다. 특히, 도시화는 생활의 편리함과 안락함, 교육과 문화 접촉의 기회를 가져다주어 삶의 질을 향상시켰지만, 대기와 수질의 오염, 교통과 소음과 같은 환경적 스트레스, 직업이나 작업환경에 따른 직무 스트레스 등으로 건강 측면에서는 현대인의 주요 스트레스 원인으로 확인되었다(Lederbogen et al., 2011). 또한, 급격한 노인 인구 증가로 국민의 의료비용 지출은 급격히 증가하였고, 2021년 전국민이 보건의료에 사용한 비용인 '경상의료비'는 약180조원으로 국내총생산(GDP) 대비 비율은 8.8%로 나타났다. 경상의료비는 200조원을 훌쩍 넘어 GDP 대비 10%정도로 경제협력개발기구(OECD) 평균을 넘는 의료비 증가는 국가재정에 큰 부담으로 작용하며 가계의 생활수준을 떨어뜨리고 경제활동을 위축시키는 요인이 되었다(홍재원, 2023).

충청북도는 전체인구 중 65세 이상 인구비율이 20.85%를 넘어서면서 국내에서 처음으로 초고령사회에 진입하였으며, 특히 괴산과 보은군은 노인비율이 거의 40%에 육박하고 있다. 초고령사회로의 진입 뿐 아니라 몇 년간의 코로나 19를 겪으면서, 사람들은 신체적 건강과 건전한 생활패턴에 대한 욕구가 증가하였고, 의료비를 감소하기 위한 노력으로 운동, 생활습관 개선 등 다양한 방안들이 제시되고 있으며, 건강증진을 위한 활동 중에서도 최근 산림치유, 치유농업, 재활필라테스, 대체의학 등의 다양한 요소를 활용해 신체의 면역력을 높이는 건강관리에 대한 관심이 높아지고 있다. 다시 말하자면, 생활수준은 높아졌으나 도시화, 초고령 사회로 환경이 변화함에 따라 건강을 위협하는 다양한 요인들이 잠재해 있기 때문에 사람들은'신체적 건강회복', 즉 질병의 치료 중심에서 신체적·정신적·사회문화적 건강의 유지, 예방, 관리 및 증진 등의 사전 예방적 건강관리 개념으로 건강 패러다임이 확대되고 있는 상황이다.

이와 같은 건강관리에 대한 필요로 인해 웰니스 산업이 최근 대두되고 있다. 웰니스는 웰빙(well-being)과 건강을 뜻하는 피트니스(Fitness), 행복을 의미하는 해피니스(happiness)의 합성어이며, 신체적, 정신적, 사회적 건강의 균형잡힌 상태 및 이를 추구하는 전반적인 활동을 의미한다. 최근에는 건강에 대한 세계보건기구(WHO)의 정적(靜的) 개념을 동적(動的) 개념으로 파악하자는 주장의 일환으로, 웰빙(Well-Being) 대신 균형을 잘 이룬 삶(Well-Balanced Life)로 표현되는 '동적인 상태'를 건강의 개념으로 보자는 견해가 제시되고 있다(안미정, 2012). 즉, 건강이란 일상생활에 있어 개개인마다 가지고 있는

건강 잠재력(Health Potential)과 건강 위해요소(Health Challenge)들 간의 평형이 이루어진 상태를 의미한다고 볼 수 있다. 이렇듯, 건강에 대한 관점이 이전보다 더 능동적이고 주도적으로 바뀌고 있다.

2020년 8월 맥킨지는‘웰니스의 미래’를 주제로 하여 브라질, 중국, 독일, 일본, 영국 그리고 미국 등 6개 시장의 소비자 약 7,500명을 대상으로 설문조사를 진행했고, 조사 결과를 통해 소비자가 생각하는 웰니스는 건강한 삶을 증진시키는 경험 이외에도 건강과 관련된 산업과 서비스까지 넓게 아우르고 있음을 확인할 수 있다.‘웰니스의 미래’설문조사의 결과에 따르면, 소비자들은 웰니스에 대해 깊은 관심을 가지고 있었고 그 관심의 정도는 점차 뚜렷한 증가세를 보이고 있다. 이 설문조사의 79%의 응답자가 개인의 삶에서 웰니스는 중요하다고 생각한다고 답했으며, 42%의 응답자는 웰니스를 최우선 순위로 둔다고 하였다. 응답자가 거주하는 모든 국가에서 조사 시점 기준으로 2년 사이 웰니스에 대한 중요도가 최저 27%에서 최고 65%까지 증가했다는 결과가 도출되어 건강과 관련된 폭넓은 웰니스 산업의 발전이 예상되고 있다. 맥킨지의 조사에 따르면 소비자는 아래 여섯 가지 범주의 웰니스에 대한 관심을 보이고 있으며, 그 영역으로 건강, 피트니스, 영양, 외모, 수면 그리고 마음 챙김(Mindfulness, 정신 건강의 웰니스적 접근)분야가 있다(한국콘텐츠진흥원, 2023; 백상한, 2021).

이와 관련하여 우리나라에서도 바이오헬스산업, 웰니스 산업에 대한 관심이 높아져 이분야의 발전을 위한 다양한 전문인력 양성 및 기술개발을 하고 있다. 특히, 웰니스 산업에는 치유산업(산림치유, 해양치유, 치유농업, 치유웰니스관광 등)을 포함하여 건강식품, 정신건강, 통합대체의학, 항노화 산업, 신체활동, 예방의학 등을 모두 포괄하기 때문에 우리나라에서도 그 범위가 매우 넓고 여러 방면으로 사업의 다각화를 이루고 있다.

충북은 지방대학 특성화분야로 바이오헬스산업을 지정하였고, 우리 대학도 참여대학으로써 이와 관련한 전공분야를 특성화분야로 지정하여 지역맞춤형 인재를 양성하기 위해 노력하고 있다. 최근 지방 대학은 기존의 교육 방식을 벗어나 새로운 방식의 역량기반 교육을 강조하고 있다. 과거 교수자를 중심으로 한 교육이 대부분을 차지하고 있었다면, 역량기반의 교육에서는 학습자 중심 교육으로 현장 실무역량을 강화하기 위한 교육으로 이뤄지고 있다. 다시 말해, 이전처럼 단순히 지식을 습득하는 데 그치지 않고 그 지식을 어떻게 활용할 것인가에 중점을 두고 교육이 이뤄진다고 볼 수 있다.

이러한 교육 방향의 변화는 기술 발전, 저출산, 고령화의 위기로 인한 사회의 인력 요구를 반영한 것이며, 창의·융합적 사고를 바탕으로 문제를 발견 및 해결하는 융합형 인재상을 강조하기 때문이다(박민희, 고현선, 2021). 지금은 다양한 분야의 기술과 지식이 융합되어 활용되면서, 특정 분야의 전문적 능력을 추구하던 인재상에서 다양한 분야의 전문적인 지식을 융합하는 능력을 강조한다. 따라서, 학생들이 미래 사회에 대응하고 자기주도적으로 자신의 진로와 적성에 맞는 교육을 선택할 수 있도록 교육과정 유연화, 이수 시수와 범위 및 운영 등 교육체제 기반을 마련하고 있으며, 진로·적성·역량 중심의 교과목으로 재구조화 및 다양한 신규과목 개발을 통해 학생들의 교육 선택 범위를 확장하고 있다. 특히, 융합형 프로젝트 기반의 학생 중심, 현장 중심의 실무 교육 활동을 통해 미래세대에 요구

되는 핵심역량을 함양할 수 있도록 한다(박정연, 2022).

이러한 교육과정의 대표적인 형태가 모듈형 교육과정이다. 모듈은 작은 학습단위을 말하며, 여러 관련 있는 교과목을 조합·구성하여 하나의 교육과정을 개발함으로써 새로운 분야의 전공 기반 역량을 함양이 가능하도록 하고, 창의적이고 융합된 사고를 발전시킬 수 있다. 모듈형 교육과정은 전공과 학문 간 경계를 넘나드는 학사제도의 유연성을 위해 전공과 관계없이 모든 학생이 자유롭게 수강이 가능한 교육과정이며, 단기 집중형 교육과정으로도 운영될 수 있어 현장 중심 교육으로도 효율적이다.

이러한 사회적 변화와 지방 대학 특성화, 대학의 창의·융복합 인재양성을 고려할 때 지방대학 특성화 사업분야인 바이오헬스 특성화 분야와 연계하여 웰니스 산업을 활성화하고 인재를 양성하는 것은 지역의 인구특성을 반영한 새로운 일자리를 창출할 수 있고, 지역 정주인구 증가에 기여할 수 있다.

따라서, 본 연구에서는 지역 특성을 고려하여 웰니스 산업에 필요한 인재를 양성하기 위한 현장 중심의 모듈형 교육과정을 개발하고자 하며, 특히, 모듈형 교육과정을 통해 다양한 전공을 융합하여 학생들의 창의융합역량을 강화하고, 다양한 진로선택 기회를 제공하고자 한다.

2. 연구방법

현장중심 모듈형 교육과정개발을 위해 세부항목과 방안은 다음과 같은 단계로 개발하고자 한다.

〈1단계〉

·자료조사

- 웰니스 산업 관련 문헌고찰
- 모듈형 교육과정에 대한 자료조사

·실태조사

- 웰니스 산업관련 학습자 요구도 조사

〈2단계〉

·웰니스산업 현장전문가의 의견수렴

- 충북 웰니스산업 특성 분석
- 현장전문가의 세부 교육과정 구성 참여

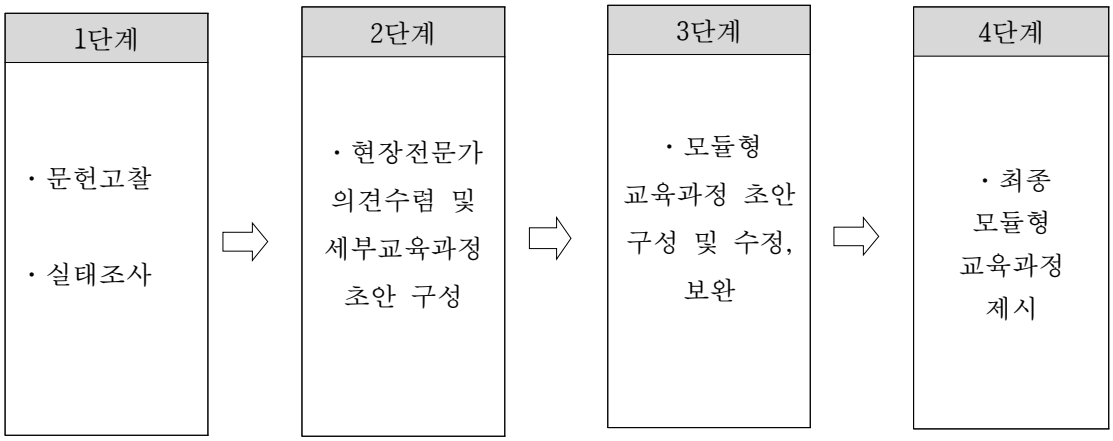
〈3단계〉

· 웰니스 산업 모듈형 교육과정 초안구성 및 수정, 보완

- 현장전문가 협의를 통한 수정 및 보완

〈4단계〉

· 최종 교과목 구성체계 제시



〈그림 1〉 현장 중심 모듈형 교육과정 개발 과정

Ⅱ. 연구 내용

1. 웰니스 산업 문헌고찰 및 자료조사

가. 웰니스 산업의 대두

웰니스(Wellness)는 웰빙(Well-being)과 행복(Happiness), 건강(Fitness)의 합성어로 육체적, 정신적 건강과 주변 환경까지 관리해 삶의 만족도를 높이는 트렌드를 뜻한다. 웰니스 산업에는 스파와 온천, 관광, 직장(워케이션), 신체 활동 및 정신 건강, 미용, 식습관, 영양 및 체중 감량, 의학 등이 포함된다. 그 중 가장 거대한 산업은 자기 관리 및 미용으로 1조 1,900억 달러(약 1,550조 원)를 차지했으며 건강한 식습관, 영양 및 체중 감량 분야가 1조 1,800억 달러(약 1,537조 원)로 그 뒤를 이었다. 또한, 웰니스 시대를 맞아 원격의료, 홈 피트니스, 정신 건강 관리 서비스가 더욱 주목받고 있으며, 팬데믹 이후에 신체적 건강과 건전한 생활 패턴에 대한 관심이 높아지면서 웰니스 시장이 급성장하고 있다. 통상 건강, 피트니스, 영양, 외모, 수면, 마음 챙김(정신 건강) 등 6대 분야로 세분화되는 웰니스 산업 규모는 2021년 기준 1조 5000억달러(약 1857조원)로 추정된다. 특히 코로나19가 기폭제로 작용하면서 개인들의 웰니스 지출은 매년 5~10% 증가해 경기침체 속에 호황 산업으로 자리 잡고 있다(유지윤, 한희정, 2023).

국제 웰니스 연구소(Global Wellness Institute)의 최신 글로벌 웰니스 경제 모니터 보고서에 의하면 2022년 웰니스 산업과 관련한 경제 성장률이 연평균 12.1%로 전 세계에서 총 5조 6천억 달러(한화 7,297조 3,600억 원)에 달할 것으로 밝혀졌다.

전문가들은 의료 분야가 가장 큰 변혁을 맞이하고 있다고 언급하였다. 의사들의 활동 공간은 기존에 주로 자기 진료실에만 머물렀으나 이제는 다양한 곳으로 활동 영역을 넓히고 있으며, 의사들이 가정방문은 물론 사무실을 방문해 서비스하는 것이 일반화되고 스타벅스 커피숍이나 체육관 그리고 다양한 스튜디오로 그 활동범위가 확장될 것으로 전망된다. 일상적인 환경에서 건강을 체크하고 음료나 음식을 어떻게(또는 어떤 것을) 먹는 것이 영양적으로나 체력 유지를 위해 필요한지 의사가 현장에서 관여하며, 이 과정에서 동기부여 프로그램이 실행에 옮겨지고 생활 습관이나 운동 효과에 대한 데이터와 그래프를 바탕으로 처방하는 등 영양가 섭취에 대한 구체적인 건강관리도 디지털 의료라는 이름으로 일상화될 것으로 보인다.

따라서, 디지털 의료의 대표 선수로 원격의료(텔레헬스·telehealth)가 빠른 속도로 성장하고 있으며, 스마트폰으로 심장 박동수와 혈압 등 데이터와 의사의 원거리 육안 관찰 등을 통해 의료 서비스를 진행하는 것이 일반적인 의료 관련 서비스로 자리 잡고 있다. 일부에는 웨어러블 기술의 발전을 기반으로 건강과 관련된 모든 데이터(혈압, 수면상태, 스트레스 지수 등)를 상시적으로 취합하고 이를 바탕으로 건강 관리와 소비를 하도록 안내하는 시스템 구축도 준비 중이다. 2019년에는 미국인의 11%가 원격진료를 이용했으나 2020년에는 그 비율이 46%로 뛰어올랐으며, 조만간 76%가 원격진료를 이용할 것으로 예측됐다.

이와 더불어 건강관리를 위한 영양학적 접근으로 식물성 우유(대체 우유), 지중해식 식단, 비건 식단 등에 관심이 쏠리고 있다. 예를 들면, 코로나19 발생 이후에 미국, 영국, 독

일 소비자의 35%가 식물성 우유를 마시고 있으며, 이 중 절반 정도가 팬데믹 이후에 새로 마시기 시작했다고 한다. 식물성 우유는 '건강'과 '가치 소비'를 대표하는 키워드로, 시장조사업체 유로모니터에 따르면, 한국 대체 우유 시장 규모는 2016년 83억원에서 2020년에는 431억원으로 5배 이상 성장했다. 글로벌 차원에서도 2020년에 전년보다 11% 늘어난 26억 달러(약 3조2000억억원)에 달하면서 성장 가도를 달리고 있다. 이 우유는 건강적인 효능과 함께 착한 소비로도 인식되고 있다. 주로 채식하는 사람들에게 선택될 뿐만 아니라 일반 우유보다 칼로리와 지방 그리고 콜레스테롤 함량이 낮아 건강을 챙기는 데 크게 기여하고 있다. 식물성 대체 우유에는 유당이 없어 우유를 소화하지 못하는 어린이와 성인에게도 적절한 것으로 알려져 있다.

음식(식료품) 뿐 아니라 향후 웰빙형 생활을 위해 외모와 관련된 맞춤형 서비스도 보편화될 것으로 사료된다. 외모 유지뿐 아니라 건강한 외관을 유지하기 위한 운동 피트니스, 맞춤식 개인 운동 또한 매우 중요하게 생각되고 있다. 침대 매트리스에 센서가 부착돼 수면 데이터를 모으거나 자전거, 필라테스, 수영 등 다양한 운동으로 연결해 개인 건강에 대한 입체적 자료 수집과 맞춤형 운동 처방으로 해법을 제시하는 방안이 언급되고 있다. 또한 건강 데이터가 Iot 가전 제품(냉장고, 커피머신, TV 등)으로 전달돼 커피 금지, 스트레스 감소를 위한 힐링스파 등 경고와 권고 문구를 제안하는 스마트 헬스 시장이 강세를 이룰 것으로 보인다.

웰니스 산업에서 외모, 피트니스 그리고 영양이라는 키워드를 바탕으로 가장 주목받는 분야는 뇌 건강 및 노화 방지 제품, 미용 보조제 및 미용시술, 영양 관리식품 등이다. 더불어 오염도가 낮은 천연 및 청정 제품 수요도 급증하는 추세다. 스킨케어 등 화장품, 종합비타민, 수면 관련 제품 등이 일상적인 소비로 다가오면서 필요할 때마다 구매하는 상품이 아니라 상시 구독하는 제품군으로 부상하고 있다.

웰니스 시대에 빠르게 성장하는 또 다른 산업으로 피트니스가 손꼽힌다. 특히 온라인과 오프라인에서 체력 관리는 물론 명상 수업을 통한 스트레스 해소가 거의 모든 사람의 일상이 될 것으로 기대된다. 미국의 경우 대표적인 홈 피트니스 상품으로 '펠로톤(Peloton)'이 있다. 펠로톤은 태블릿 PC가 부착된 사이클을 활용하는 운동 프로그램으로 매일 새롭게 출시되는 20여 개 프로그램에 고객들이 라이브로 참여하면서 미국에서 인기를 더하고 있다. 이 외에도 온라인동영상서비스(OTT)시장에서 요가, 필라테스, 피트니스, 홈짐 프로그램 등은 이미 보편화되어 있다.



〈그림 2〉 웰니스 산업 분야

(출처: 정경렬, 2012)

이와 같은 다양한 웰니스 산업의 활성화로 국내 산업 뿐 아니라 여러 대학에서 웰니스 관련학과를 신설하여 관련 인재를 양성하고 있다.

나. 웰니스 산업 관련 학과

1) 한경 국립대학교 웰니스 산업융합학부

한경 국립대학교는 4차 산업혁명의 변화 속에서 웰니스 산업 분야를 선도하는 포용적 웰니스 인재양성을 목표로 하여 웰니스 맞춤형 융합교육, 현장실무형 교육과정운영, 지역사회기반 산학연계의 융복합적 교육수행으로 역량을 갖춘 인재를 육성하고자 웰니스 산업융합학부를 운영하고 있다. 이 학부는 의류산업학 전공, 아동가족복지학 전공, 식품영양학 전공, 웰니스스포츠과학 전공, 융합레포츠 전공으로 나뉜다.

웰니스 관련 교과목으로 영양학, 기능성 식품학, 식생활 관리 교과목이 식품영양학 전공에서 운영되고 있고, 웰니스문화산업경영, 웰니스헬스케어산업스타트업, 웰니스 문화 기획 마케팅 설계 I, II 교과목은 웰니스스포츠과학 전공교과로 개설운영되고 있다.

2) 서울과학기술대학교 헬스피트니스 학과

서울과학기술대학교는 미래융합대학 내 헬스피트니스 학과가 있으며, 식건강사회를 구현하기 위하여, 신체활동의 생활화, 질병의 예방과 치료, 재활, 올바른 영양섭취, 과학적 운동지도, 여가교육 및 레크리에이션, 스트레스 관리, 운동 심리상담, 스포츠경영 등에 전문성을 갖춘 인재를 양성하기 위한 교과를 운영하고 있다. 대표적으로 건강운동지도록, 건강증진과 건강행동, 운동과 질병, 디지털헬스개론 교과목이 있다.

3) 원광디지털대학교 웰빙건강학부

원광디지털대학교의 웰빙건강학부는 한방건강약선학과, 한방미용예술학과, 요가명상학과,

웰니스문화관광학과로 구성되어 있으며, 생활습관을 개선하고 운동, 여가활동을 통해 건강을 증진하거나 힐링·명상 등 웰니스 관련 전문가를 양성하기 위해 운영되고 있다. 웰니스문화관광학과의 경우 농촌, 산림, 해양, 온천, 한방 등의 지역 자원을 활용한 치유관광 산업 등을 특성화하였고, 전통한의학과 식품영양학을 융합한 교과과정을 운영하고 있다.

4) 전남도립대학교 웰니스 6차산업학과

전남도립대학교 웰니스 6차산업학과는 웰니스산업과 농촌융복합 산업 전문가(치유농업사, 유통관리사, 물류관리사, 농어촌 체험지도사, 웰니스관광치유사 등)를 양성하기 위한 학과로 농촌을 기반으로 한 지역 특성을 반영하여 2023년도에 신설되었다.

웰니스 힐링 인문학, 웰니스 6차산업 경영론, 치유농업론, 웰니스융복합산업관광, 숲정원원예치유산업, 웰니스 체험관광, 치유농업프로그램 기획 등의 교과를 운영하고 있다.

5) 대구한의대학교 K-바이오헬스대학, K-웰니스대학

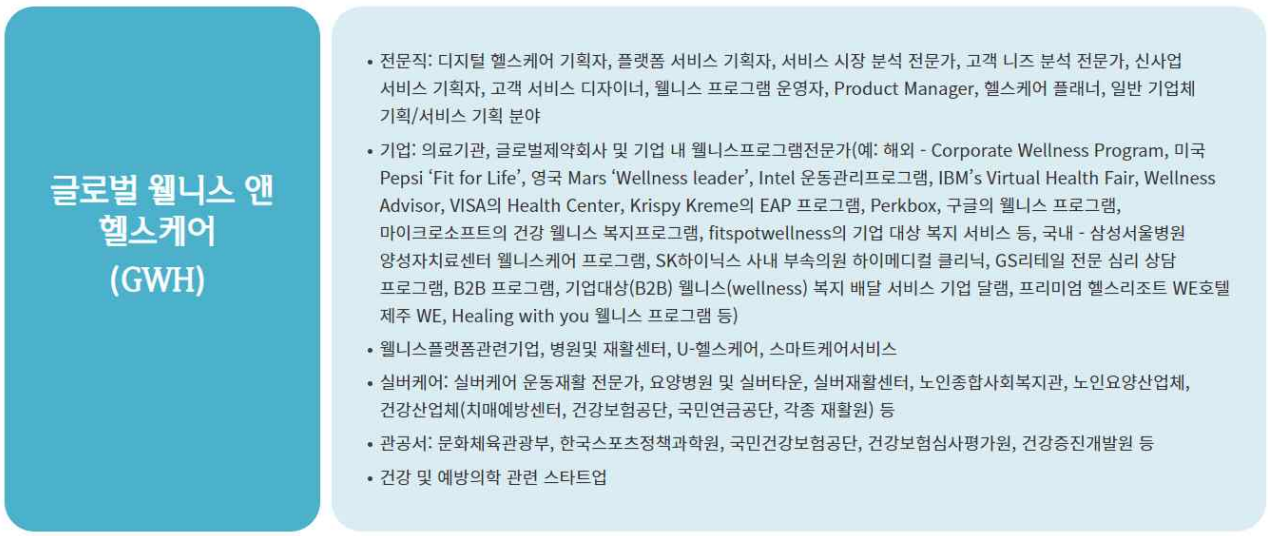
대구한의대학교은 3개 단과대학으로 구성되어 있으며, 한의과대학을 제외하고 나머지 2개 대학이 웰니스 산업과 관련된 K-바이오헬스대학, K-웰니스대학이다. K-바이오헬스 대학은 주로 물리치료학과, 뷰티케어학과, K-뷰티비즈니스학과 등으로 보건계열 학과가 포함되어 있고, K-웰니스대학은 한방스포츠의학과, 상담복지학부, 체육학과가 대표적이다. 웰니스 관련 대표 교과목으로 체형관리학과 디지털융합, 기능성 화장품, 한양방융합스포츠의학개론, 한방대체요법, 운동처방론과 디지털융합, 피부계물리치료학 등이 있다.



〈그림 3〉 대구한의대학교 K-바이오헬스대학, K-웰니스대학

6) 한국외국어대학교 Culture & Technology 융합대학

한국외국어대학교의 신설 단과대학으로 Culture & Technology 융합대학내 투어리즘 & 웰니스학부가 있으며, 학생이 스스로 선택하여 설계하는 '트랙식' 교육을 실시하고 있다. 투어리즘 & 웰니스학부의 2개 트랙 중 글로벌 웰니스 앤 헬스케어(Global Wellness & Healthcare, GWH) 트랙이 초웰에이징, 항노화, 초고령화 사회 등으로 행복하고 건강한 삶에 관심도가 높아진 웰니스 분야에 있어 심리학, 생리학, 영양관리, 보건/질병 관리 등 웰니스 분야의 융합교육과정을 제공하고 있다. 이를 통해 글로벌 시대에 적합한 건강증진과 헬스케어 분야 관련 스포츠 사이언티스트 및 전문인재를 양성을 목표로 한다. 따라서, 우리나라의 건강 및 보건에 대한 산업과 정책은 물론 전 세계의 국가를 대상으로 글로벌 건강산업 및 헬스케어 분야 전문가를 배출하고자 교육과정을 구성하였으며 기존의 건강 관련 분야의 기초학문에 VR, AI, ICT 등의 첨단기술을 융합한 디지털헬스케어, 원격의료진단 기술 등의 융합교과목 및 현장실습을 제공하고 있다.



〈그림 4〉 한국외국어대학교 Culture & Technology 융합대학 글로벌 웰니스 앤 헬스케어

7) 을지대학교 웰니스교육과정

을지대학교에서는 융합, 협업, 네트워크 시대에 부응하는 웰니스 산업 기반의 창의 융·복합 전문인재 양성을 위해 EU-컨버전스센터의 MI(Medical Industry)스튜디오, VR(Virtual Reality)호스피탈, LH(Local Health)스타디움과 연계한 교육과정을 운영하고 있다. 웰니스 교육과정은 7개 전공과정으로 나뉘며, 각 전공과정은 7개 교과목으로 구성되어 있다.



〈그림 5〉 을지대학교 웰니스교육과정 구성체계

〈표 1〉 을지대학교 웰니스교육과정 예시

전공명	학과명	교과목명
기능성바이오소재전공	식품산업외식학과 미용화장품과학과 식품영양학과	바이오기능성소재의 탐색과 활용
		맞춤형화장품 제조와 개발 실무
		기능성소재의 비임상평가
		기능소재의 임상평가
		기능식품 제조와 품질관리
		기능성화장품 조제관리와 효능평가
		캡스톤디자인
시니어웰리빙전공	장례지도학과 식품산업외식학과 미용화장품과학과	상품개발학 및 실습
		시니어 창업학
		서비스 마케팅
		서비스 경영학
		서비스 커뮤니케이션
		시니어 식문화
		소독과 감염병학

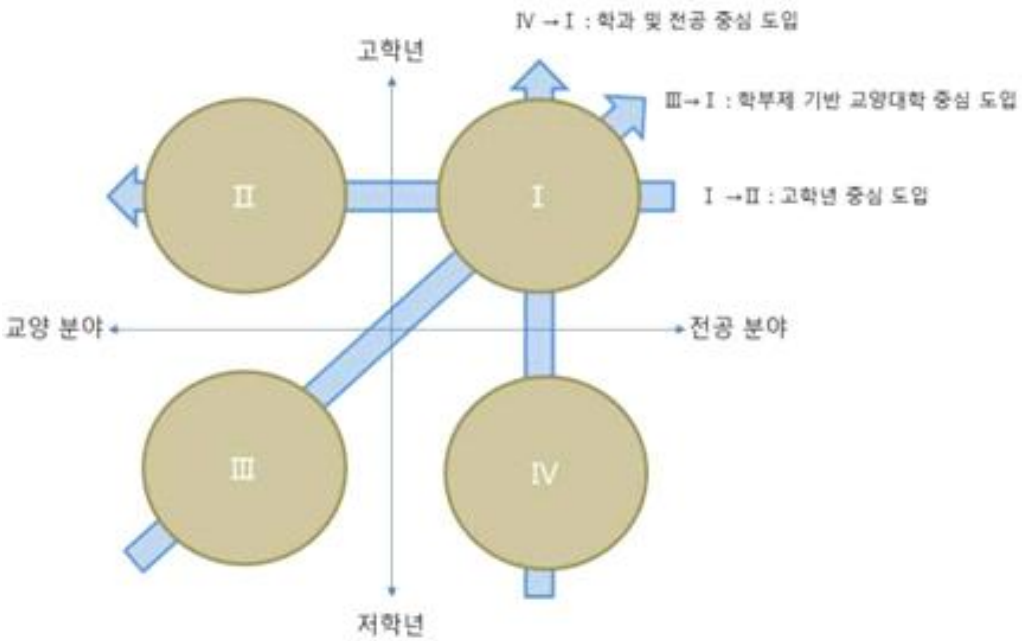
8) 안산대학교 웰니스푸드테라피학과

안산대학교 웰니스푸드테라피학과는 생활수준의 향상과 고령화로 인한 건강에 대한 관심이 증대됨에 따라, 새로운 식생활에 대해 연구하고 수준 높은 조리실무기술을 갖춘 웰니스푸드테라피 전문가 양성을 목표로 하고 있다. 대표적인 교과목으로 식사용법 및 실습, 헬스케어메뉴개발 및 실습, 푸드예술 심리상담 등이 있다.

2. 모듈형 교육과정 실태조사

사회와 학생들의 교육 수요가 변화함에 따라 학점은행제처럼 이수시간 혹은 이수학점을 조합하여 실무역량을 강화하는 모듈형 교육과정이 활성화되고 있다(이재창, 2022). 대표적으로 2019년부터 모듈형 교육과정의 한 형태로 마이크로 디그리(Micro-degree)와 나노 디그리(Nano-degree) 교육과정이 여러 대학에서 개발되었으며,(박수미, 안정민, 2021) 우리 대학에서도 마찬가지로 이러한 모듈형 교육과정을 개발하고 있다. 모듈형 교육과정은 특정 역량을 구분하여 세분화한 주제 영역들을 교육하며, 수강기간을 단기집중수업으로 운영하기도 한다(윤지원, 김혜윤, 2021; 장윤재, 김자미, 2018). 이러한 모듈형 교육과정은 학생 수요 맞춤 교육, 산업체 수요 맞춤 교육, 자격증 취득 교육, 기업 주문식 교육, 4차 산업 대비 융합교육 등을 학생들에게 제공하기 위하여 고안되었으며(강연임, 2020), 최근 대학들은 특정 교육목적에 부합하는 핵심 교과목뿐 아니라 비교과 과정, 교양과정 등을 포함하여 새로운 모듈형 교육과정으로 개발한다. 이는 학생들의 이수학점을 줄여 적은 부담으로 큰 학습효과를 얻을 수 있도록 하며, 본인의 전공이나 교양 과목 외에도 모듈형 교육과정을 이수함으로써 관심분야의 내용을 체계적으로 학습할 수 있고, 학점까지 인정받을 수 있으며, 졸업증명서 등에 수료 여부 표기까지 되어 본인의 창의융합 역량을 드러낼 수도 있다. 또한, 전공 교과목들로만 모듈이 이루어지는 것이 아니라 타 전공이나 교양과목도 포함되면서 융합교육이 가능해졌다(강연임, 2020; 강연임, 2022; 홍연기, 2020).

모듈형 교육과정 개발과 관련된 선행연구를 살펴보면, 교육과정을 기초과정과 심화과정으로 나눈 사례들이 많이 있었고, 대학과정 중 기준을 충족하여 교육을 이수한 경우 교양복수 학위를 수여하거나 다전공, 부전공 등으로 인정 또는 이수증을 발급하는 대학이 많았다(강연임, 2020, 전수진 등, 2022). 또한, 모듈형 교육과정의 도입에 있어서는 학년수준과 교양·전공간의 비율에 따라 아래와 같이 모듈형 및 유연 학기제도의 도입 유형을 제시한 경우도 있었다(고등교육, 2017).



〈그림 6〉 모듈형 및 유연학기제도의 부분적 도입 유형(씨큐아이컨설팅, 2017)

이 외에도 모듈형 교육과정을 선택하는 학생들은 진로 및 취업에 도움이 되고 학점이수가 용이하기 때문이라는 연구들이 보고된 바 있다(윤지원, 김혜윤, 2021).

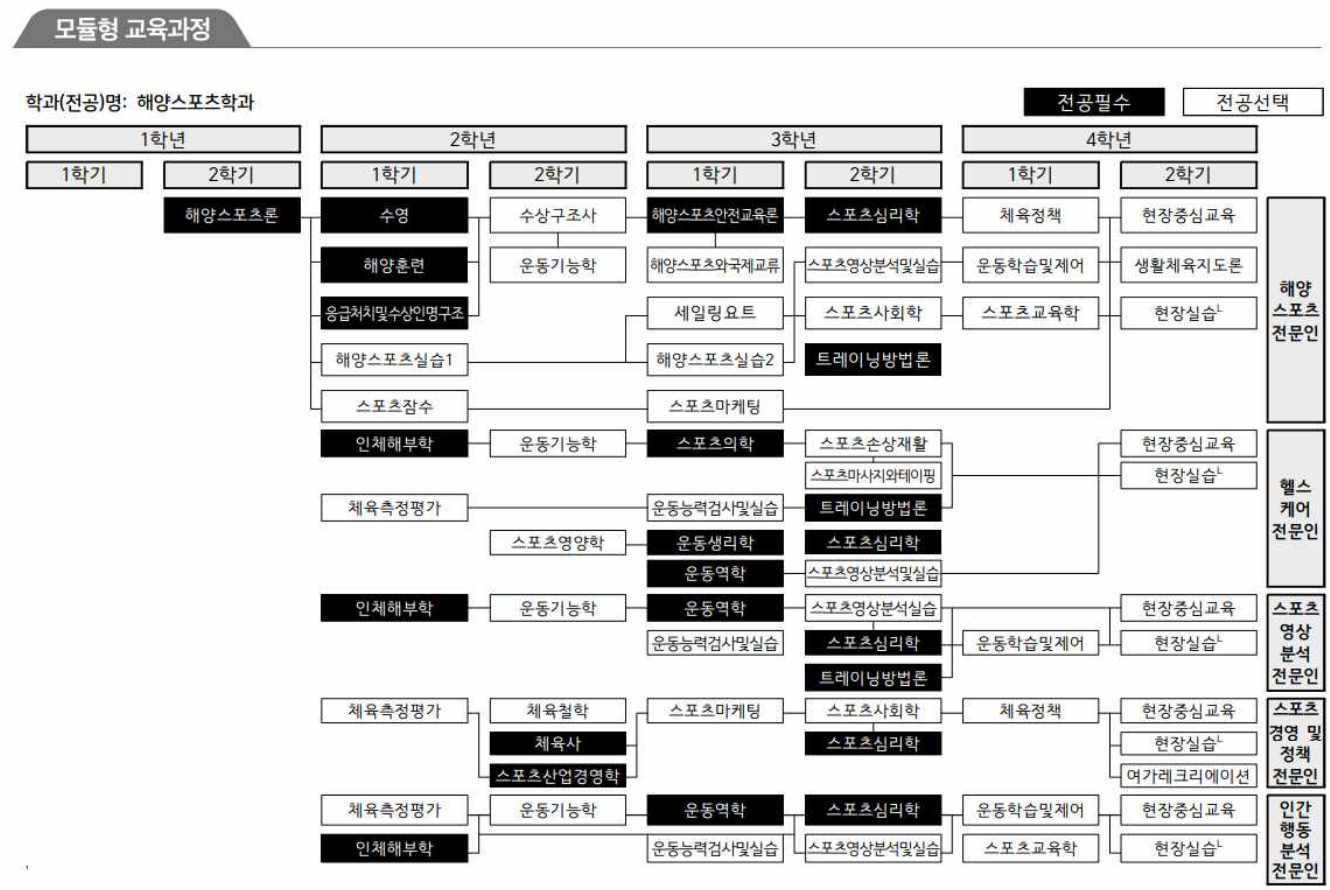
최근 대학 모듈형 교육과정 개발 연구(이재창, 2022)에 따르면, 모듈형 교육과정을 개발하기 위해서는 아래 표 1에 제시된 여러 가지 요소를 고려해야할 필요가 있으며, 중요한 단계로써 대상자 수요조사를 실시하여 학습자 중심 교육과정으로 개발해야한다고 하였다.

〈표 2〉 모듈형 교육과정 개발시 고려사항

구분	안건	참고한 선행연구
이수학점	· 모듈형 교육과정 이수학생은 몇 학점까지 인정할 것인가?	강연임, 2022; 박수미, 안정민, 2021; 홍연기, 2020
	· 기존 수강과목과 중복될 경우 몇 학점까지 인정할 것인가?	박수미, 안정민, 2021
	· 모듈형 교육과정을 이수하면 본 전공의 이수학점은 경감해줄 것인가?	홍연기, 2020
수강신청	· 몇 학년부터 수강하도록 허용할 것인가?	박수미, 안정민, 2021
	· 학생들이 어떠한 방식으로 수강신청하도록 안내할 것인가?(① 신청 없이 수강 후 추후 인정, ② 개별 교과목별 신청, ③ 모듈형 교육과정별 신청)	강연임, 2022; 박수미, 안정민, 2021; 홍연기, 2020
중도포기	· 이수 중도포기 학생은 어떻게 학점을 부여할 것인가?	강연임, 2020; 박수미, 안정민, 2021
학생평가	· 수강생들의 전공이 서로 다른데 성적등급 비율 상대평가를 적용할 것인가?	박수미, 안정민, 2021
졸업 시 표기	· 이수한 학생의 학위기, 성적증명서 등에 수료여부를 표기할 것인가?	강연임, 2022; 박수미, 안정민, 2021; 홍연기, 2020
운영시기	· 모듈형 교육과정을 학기 중에만 운영할 것인가? 아니면 방학에도 계절제로 운영할 것인가?	강연임, 2022; 박수미, 안정민, 2021; 홍연기, 2020
	· 모듈형 교육과정 교과목 수업 요일을 주중 하나의 요일로 고정할 것인가?	박수미, 안정민, 2021
	· Micro-degree와 Nano-degree를 동시에 개발 및 운영하도록 허용할 것인가?	박수미, 안정민, 2021
주관부서	· 어느 부서를 주관 부서로 할 것인가?	강연임, 2020; 박수미, 안정민, 2021
타 제도 연계	· 학생설계전공, 복수학위와 연동할 것인가?	강연임, 2022; 박수미, 안정민, 2021; 윤지원, 김혜윤, 2021; 홍연기, 2020
학사규정 수립	· 어떠한 내용의 이수 관련 규정을 수립할 것인가?	강연임, 2020; 박수미, 안정민, 2021
학생홍보	· 학생 홍보는 어떻게 할 것인가?	강연임, 2020; 윤지원, 김혜윤, 2021
모듈 주제 분류	· 어떠한 주제의 모듈형 교육과정을 개발하도록 권장할 것인가?	강연임, 2020; 윤지원, 김혜윤, 2021
	· 개설된 모듈형 교육과정들이 늘어날 경우, 서로 유사하여 학생들이 원하는 교육과정을 선택하기 어려워지는 점을 어떻게 해결할 것인가?	박필원, 2021
교수학습방법	· 모듈형 교육과정은 다양한 전공의 학생이 함께 수업을 듣는데 이를 감안하여 수업 난이도를 어떻게 조절할 것인가?	홍연기, 2020
	· 모듈형 교육과정에 속한 교과목의 교수학습방법은 무엇으로 설정할 것인가?	박준범, 2017; 박진욱, 이정희, 한윤정, 2021
교육과정평가 및 선정	· 개발된 모듈형 교육과정에 대한 타당성 평가는 어떻게 할 것인가?	박수미, 안정민, 2021; 전수진, 최정원, 김성애, 박정호, 2022
교양과목	· 교양과목 모듈형 교육과정 개발은 어떻게 할 것인가?	강연임, 2022
지역연계	· 모듈형 교육과정 주제에 지역연계교육도 포함할 것인가?	홍연기, 2020
	· 모듈형 교육과정 주제에 Service-learning도 포함할 것인가?	홍연기, 2020

가. 부경대학교

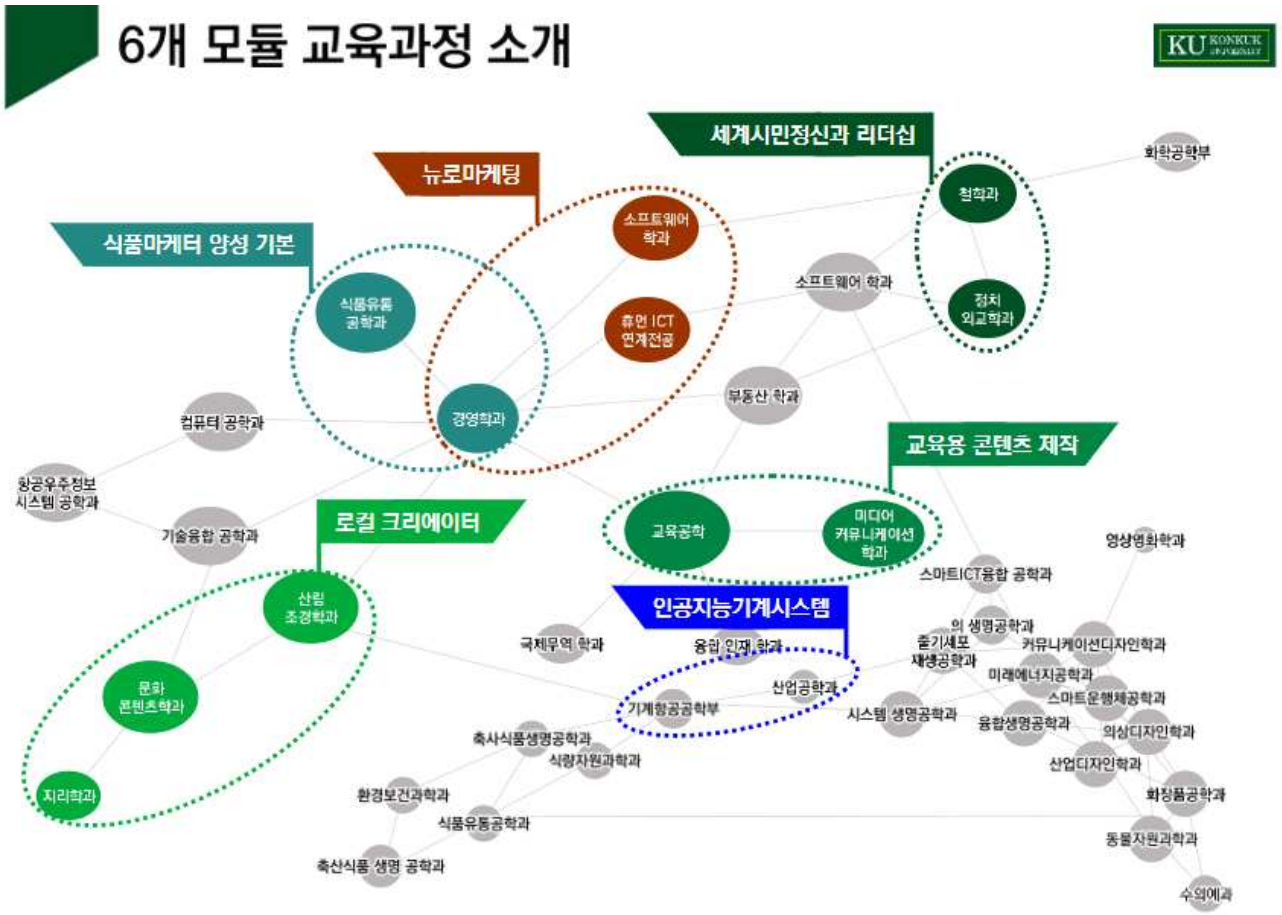
부경대학교는 2021년도 전공능력강화 로드맵 및 모듈형 교육과정 안내서 발간하였으며, 1~4학년까지 모든 전공 교육과정 안에서 특정 자격증 취득에 유용한 교과목으로 구성하여 전공 중심의 모듈형 교육과정을 제시하였다.



〈그림 7〉 부경대학교 모듈형 교육과정 예시

나. 건국대학교

건국대학교의 모듈형 교과과정은 진출 분야에서 요구하는 공통 역량 함양을 위해 교과목 간 단계별 학습이 가능한 단기 집중형 교육과정으로 개발하였다. 식품마케터 양성기본과정, 뉴로마케팅 과정, 세계시민정신과 리더십 과정, 로컬 크리에이터 과정, 교육용 콘텐츠 과정과 미래 신기술인 인공지능(AI) 분야에 대해 인공지능기계시스템 온라인 모듈형 교육과정, ESG·미래 자동차 모듈형 교육과정을 개발 및 도입해 운영하고 있다. 모듈형 교육과정의 이수학점은 8~12학점이며, 이수한 학생에게는 수료증을 발급하고 있다.



〈그림 8〉 건국대학교 모듈형 교육과정 융합 구성체계

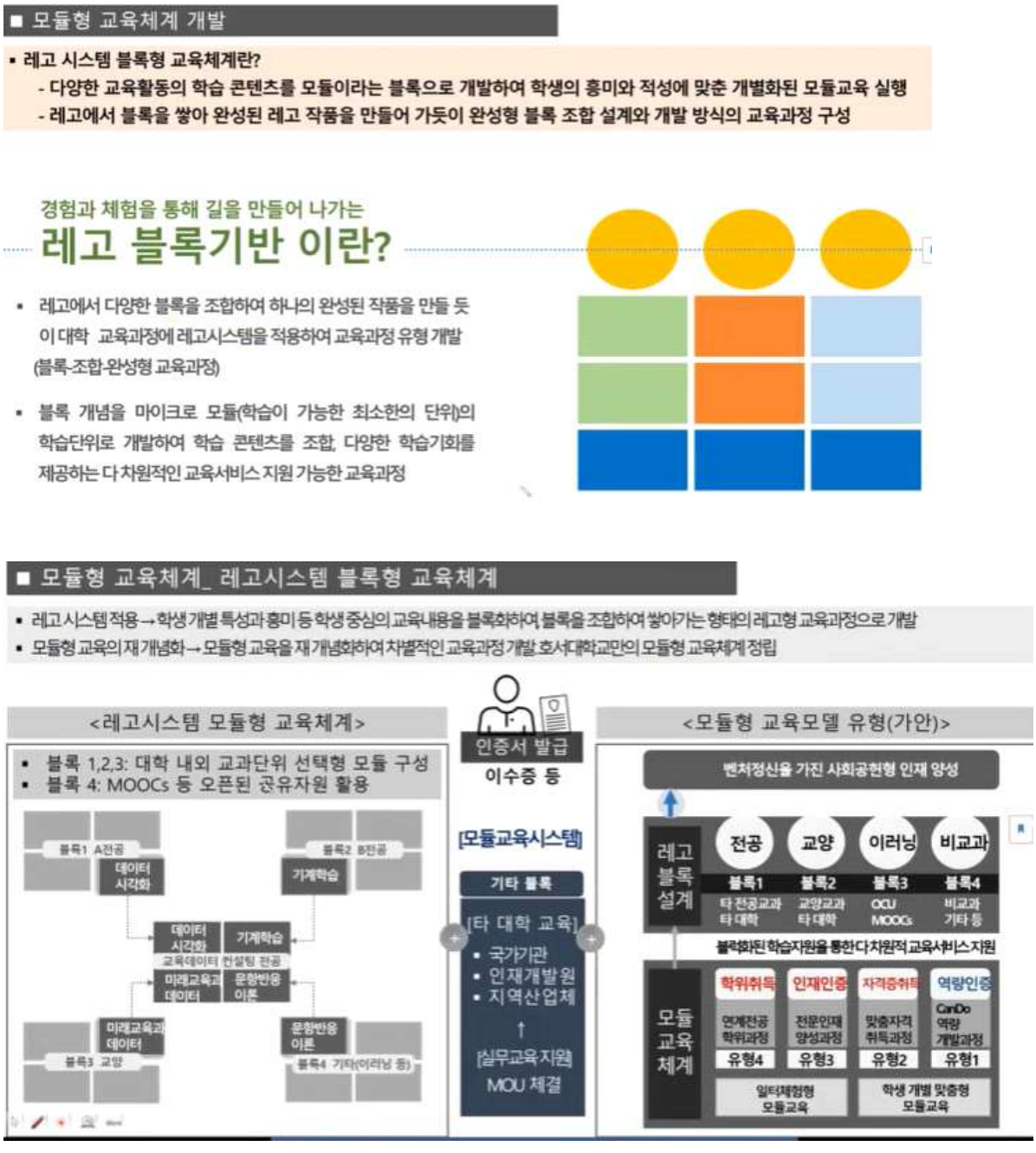


〈그림 9〉 건국대학교 모듈형 교육과정 예시

(출처:https://eduinno.konkuk.ac.kr/noticeView.do?siteId=IFIE&boardSeq=889&menuSeq=6165&seq=76672)

다. 호서대학교

호서대학교는 모듈형 교육과정으로 레고시스템 블록형 교육체계를 개발하였으며, 다양한 교육활동의 학습콘텐츠를 모듈이라는 블록으로 개발하여 학생의 흥미와 적성에 맞춘 개별화된 모듈교육을 실행하고 있으며, 전공교과 뿐 아니라 교양, 비교과, 이러닝(온라인) 교과를 모두 포함하고 있다.



〈그림 10〉 호서대학교 모듈형 교육과정 구성체계

(출처 : 호서대학교 교육성과관리센터 모듈형 교육과정 홍보영상 https://www.youtube.com/watch?v=gOW-3nXF14M)

라. 단국대학교

단국대학교는 미래 사회 및 산업구조 변화에 따른 고등교육의 혁신 요구, 학생의 자율적·창의적 전공 선택 및 설계에 대한 요구를 반영하고, 학생의 전공 선택 기회를 확대하고자 모듈형 교육과정을 운영하고 있다. 모듈형 교육과정은 공유 교육과정 운영을 통한 복합 문제해결능력 함양 및 유관분야 간 전공이수 기회를 제공한다. 1개 모듈이 기본 12학점으로 구성되어 있으며, 전공 중심의 모듈형 교과과정을 단계적으로 공통 기초, 심화 단계가 있다.



〈그림 11〉 단국대학교 모듈형 교육과정 구성체계 및 예시

마. 서울시립대학교

서울시립대학교는 2010년대 이후 기존의 고등교육 학위제도를 대체하는 새로운 학습제도로서, 모듈형 교육과정을 도입하였으며, IT 분야를 중심으로 특정 기술이나 직업에 한정하는 짧은 기간의 집중학습 교육으로 시행하고 있다. 서울시립대학교는 2022년 10월 '모듈형 교육과정 운영 시행세칙'을 제정하여 마이크로 및 나노 디그리로 교육과정을 인증하고, 최종 인증 허가된 학생의 졸업증명서와 성적증명서에 인증 내역을 기재하여 발급한다. 모듈형 교육과정은 인공지능혁신융합대학에서 일반형, 심화형, 융합형, 개방형 교육과정의 4가지 유형으로 나누며, 공통교과과목과 더불어 최소 3학점에서 12학점의 교과들로 구성되어 있다.



·AICOSS 모듈형 교육과정 4가지 유형

• AICOSS 모듈형 교육과정 상세 구성도

전체 구성도

구분			최소학점구성	공통교과목 초급	공통교과목 중급	공통교과목 고급	(AI전공) 심화 교과목	(연계) 융합 교과목 & 특화 교과목	지역사회 현장연계 교과목 (서비스러닝, 리빙랩, 인턴십 등)	기타
				인공지능 수학기초(교양)	인공지능 수학심화 (교양)	정보이론				비교과 & 기타 AI 관련 프로그램 (기업체 MOOC 등)
				컴퓨팅사고와 SW코딩	알고리즘	영상이해				
				프로그래밍 기초와실습	인공지능 시스템	음성인식				
				데이터분석 기초(교양)	기계학습	자연어처리				
				문제해결과 알고리즘	딥러닝	강화학습				
				인공지능기초와 활용(교양)	지능HCI	지식표현과 추론				
						비지도학습				
마이크로디그리	일반형	공통교과목 만으로 구성	12학점이상	-	6학점 이상		-	-	-	최소 교과 학점외 디그리 과정별 필요에 따라 포함 가능
	심화형	공통교과목 (중급이상) +(AI전공)심화 교과목으로 구성		-	6학점 이상		3학점 이상	-	-	
	융합형	공통교과목 +(연계)융합/특화 교과목으로 구성		6학점 이상			-	3학점 이상	-	
	개방형	공통교과목 +지역사회현장연계 교과목으로 구성		6학점 이상			-	-	3학점 이상	
나노디그리	일반형	공통교과목 만으로 구성	6학점이상	-	3학점 이상		-	-	-	
	심화형	공통교과목 (중급이상) +(AI전공)심화 교과목으로 구성		-	3학점 이상		3학점 이상	-	-	
	융합형	공통교과목 +(연계)융합/특화 교과목으로 구성		3학점 이상			-	3학점 이상	-	
	개방형	공통교과목 +지역사회현장연계 교과목으로 구성		3학점 이상			-	-	3학점 이상	

〈그림 12〉 서울시립대학교 모듈형 교육과정 구성체계 및 예시

바. 경남대학교

경남대학교는 경험기반교육 체계를 확립하고 자기 주도적 학생 성장을 지속적으로 지원하기 위해 역량·직무·스토리 중심의 모듈형 교육과정을 운영하고 있으며, 기초 역량을 함양할 뿐 아니라 온/오프라인 교육 지원 플랫폼을 구축하여 교수-학생 간 상호작용 활성화 및 경험기반교육 확대를 위한 물적 기반 조성하였다.

경남대학교에서 모듈(module)은 '직무역량(학과에서 배출하는 졸업생이 갖게 되는 직업(직종)이 요구하는 세부 직무 수행에 필요한 역량' 습득에 목표를 둔 체계가 있는 교과목의 집합으로 규정하고, 총 100~200시간 단위의 교육 시간(3~4과목)으로 구성한다. 모듈은 수준에 따라 기본, 중급, 상급 모듈로 구분하여 설치·운영하고 있다.

전공교육과정은 5개 내외의 모듈(기본 2개, 중급 2개, 상급 1개 내외), 전공기초과목, 캡스톤디자인 등으로 구성되며, 모듈 책임 교수가 모듈 이수 학생과 과정을 책임 관리한다. 2018년 교육과정에는 총 96개의 직무 모듈 설치되었고, 2020학년도 교육과정은 모듈 기반 교육과정으로 전면 개편하였다. 또한 전공과 무관하게 모든 학생이 이수할 수 있는 기본 모듈인 대학 공통 모듈을 설치하여 다양한 사회 진출 기회를 갖도록 한다

· 모듈의 유형 : 전공 중심의 직무모듈, 대학공통모듈
· 모듈의 구성 : 직무에서 요구하는 능력단위에 따라 3~6과목으로 구성

· 모듈의 수준 : 대학공통모듈은 기본 모듈로서 전공, 학년과 무관하게 수강할 수 있는 수준이며, 직무모듈은 특정 직무에 필요한 역량을 강화하기 위한 수준
· 모듈의 특성 : 4차 산업혁명 시대가 요구하는 분야, 직업적 전망이 밝은 자격증 관련 분야와 연관되어 있음
· 모듈이수방법 : 수강신청 기간에 개별과목을 수강 신청하여 이수 (이수구분 : 일선)



〈그림 13〉 경남대학교 모듈형 교육과정 구성체계

경남대학교의 대학공통모듈현황은 표 2와 같으며, 전공과 상관없이 청소년 상담사, 지역문화해설사, 문화재보존처리와 같이 관심있는 분야와 관련된 모듈과 특정 관심주제(그리스 신화, 창업, 영상기술 등)에 관련된 모듈형 교과과정이 개발운영되고 있다. 모듈형 교과과정은 9~15학점 사이의 3~5개 과목으로 구성되어 있다.

〈표 3〉 경남대학교 자격 중심 모듈형 교육과정 현황

모듈명	교과목명	
	1학기	2학기
청소년상담사	상담심리학, 심리검사, 집단상담	청소년이해, 학습이론과교육, 발달심리학
기술영업	기술경영, B2B마케팅	하이테크마케팅, 영업관리
그리스신화	그리스신화속꽃의세계, 그리스신화와현대문화, 그리스신화와경제학	그리스신화와예술, 그리스신화와현대문화, 그리스신화와경제학
창업보육매니저	스타트업기초, 스타트업보육실무	스타트업실무, 스타트업성장실무
영상기획편집	오디오컨텐츠제작, 융합컨텐츠기획	영상제작
지역문화해설사	지역의역사와문화, 지역문화자산탐구, 지역문화스토리텔링	지역의역사와문화, 지역문화자산탐구, 지역문화스토리텔링
소매점포 창업 -내 가게 만들기	소매경영-내가게운영하기, 소매창업-내가게차리기	소비자행동, 고객관계관리-단골손님만들기, 모의소매창업-캡스톤디자인
SNS마케팅	SNS마케팅, SNS컨텐츠기획	소비자행동, SNS캠페인전략
문화재보존처리	문화재보존처리(도기와토기), 문화재보존처리(청자와백자)	문화재보존처리(회화모사), 문화재보존처리(단청)

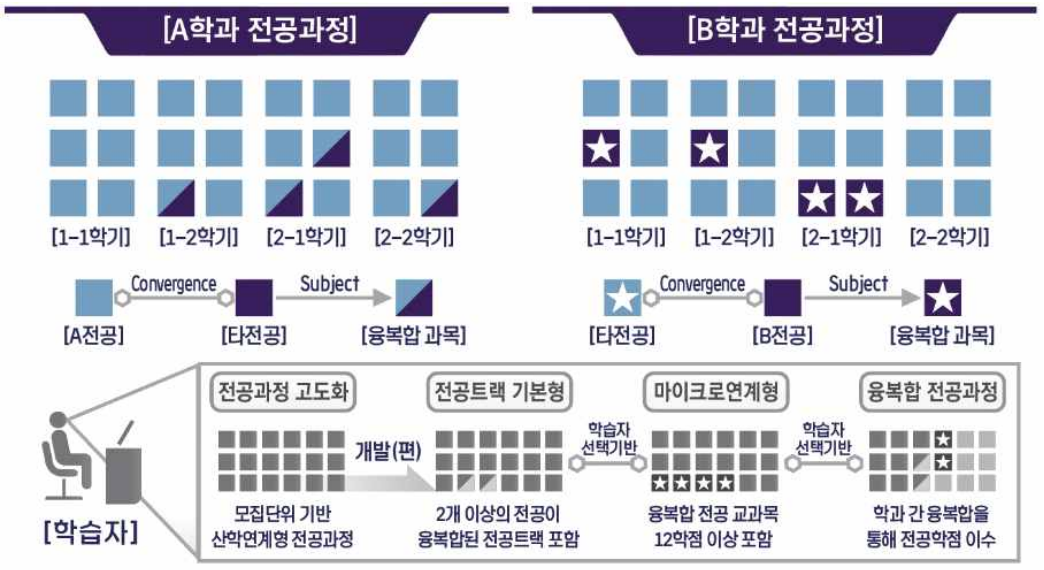
(출처 : 경남대학보 https://knnews.kyungnam.ac.kr)

사. 명지전문대학

명지전문대학은 입학시의 소속 전공 교육과정 외에 사회요구 및 학생 희망진로를 고려한 새로운 직무교육과정을 제공하기 위해 28개의 융복합 모듈형 교육과정을 개발·운영하고 있다.

· 대상 : 전체 재학생 (본과정)
· 목적 : 학습자 중심의 다양한 학습기회 제공, 사회요구에 기반한 다양한 전공 분야의 융복합을 통한 새로운 직무(트랙)의 교육운영 모델 및 전공별 교육과정 개발.운영
취업기회의 확대 및 사회의 수요에 대한 탄력성 제고

* 운영단위
Unit : 1개의 모듈을 구성하는 교과목 단위
Track : 공통된 주제의 교과목으로 구성한 일련의 교육과정 집합체 단위



〈그림 14〉 명지전문대학 모듈형 교육과정 구성체계

〈표 4〉 명지전문대학 모듈형 교육과정 현황

융복합 모듈형 교육과정 개발 현황: 28개(공동개발 5개 포함)

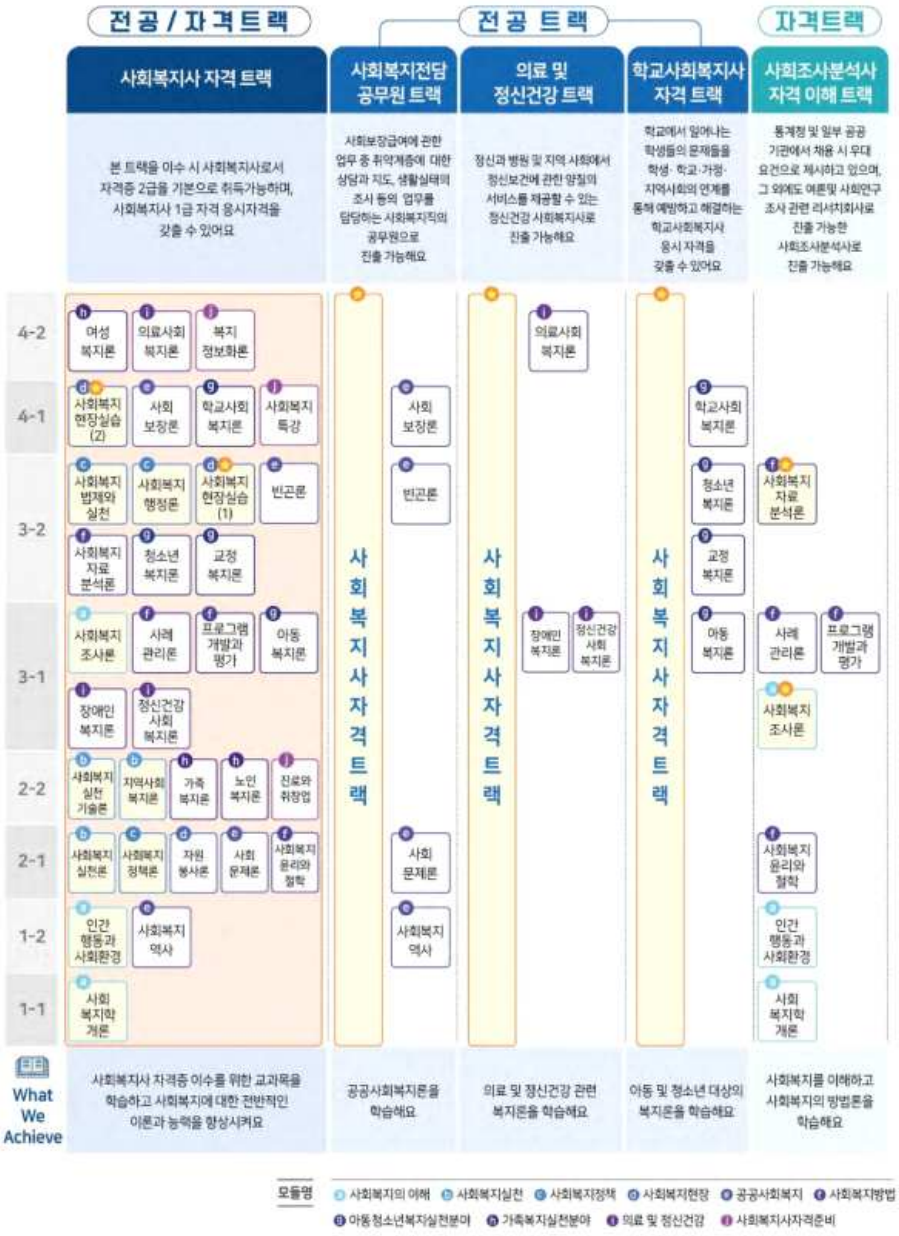
구분	융복합 분야	트랙명
공동 개발 (학과+학과)	경영+디자인	디자인경영
	정통+전기	IoT융합프로젝트
	문창+연영	스토리텔링영상제작전문가
	유교+사체	유아체육지도사
	문헌+커디	도서관프로그램홍보영상전문가
자체 개발 (학문+학문)	생산+물류	스마트 공급망관리
	기계설계+3D	지능형 설계·제작
	단지설계+BIM	BIM 단지설계
	사진측량+드론	영상지도제작
	전자+인공지능	인공지능응용시스템
	게임기획+게임개발	게임제작
	경영정보시스템+보안	경영정보시스템 보안
	공학+디자인	앱 개발
	세무회계+경영	기업창업과 세무회계 실습
	부동산+ICT	프롭테크
	사회복지+조사분석	사회조사분석
	행정+빅데이터	공공 빅데이터
	중국어+디자인	중국어 편집 디자인
	레크리에이션+청소년지도	청소년여가문화
	디자인+공공	공공디자인
	패션리빙디자인+디지털	디지털 리빙제품 매칭
	실용음악+미디어	영상음악
	뷰티메이크업+미디어	뷰티웹디자인
	뷰티스킨케어+미디어	뷰티컨텐츠크리에이터
	뷰티스킨케어+경영	화장품마케팅
	뷰티헤어디자인+경영	뷰티마케팅
	뷰티스타일+미디어	패션웹디자인
	보건교육+디지털	디지털보건교육

(출처: 명지전문대학 홈페이지 https://www.mjc.ac.kr/ibuilder.do?menu_idx=3134)

아. 성결대학교

성경대학교는 모듈을 하나의 학문적 주제를 다룰 수 있는 학습 가능한 최소 단위이며, 모듈 교육과정을 연관된 교과목들의 집합체로 규정하고, 전공 중심의 교육과정으로 운영하고 있다. 각 모듈당 3~5과목(9~15학점)으로 구성되어 있다. 또한 하나의 트랙을 2개 이상의 모듈을 조합하여 개발하였으며, 18학점이상의 교과목으로 구성하고 모두 이수하면 트랙 이수증을 발급한다. 트랙의 유형은 전공트랙, 융합트랙, 자격트랙, 산학트랙으로 되어 있다. 트랙 교과과정을 이용하여 부전공(21~24학점), 복수전공(42~51학점)을 이수하고 트랙 이수증과 더불어 부전공 학위를 취득할 수 있다.

· 전공트랙 : 전공과 연관된 분야의 진로진출에 필요한 모듈 조합의 트랙
· 융합트랙 : 2개 이상 학부(과)의 각 전공모듈 조합의 트랙
· 자격트랙 ; 자격증 또는 자격시험 연계 교과목 모듈들로 구성된 트랙
· 산학트랙 : 산업수용 반영을 위한 산학협의체/산학연계 교과모듈로 구성된 트랙



〈그림 15〉 성결대학교 모듈형 교육과정 구성체계 및 예시

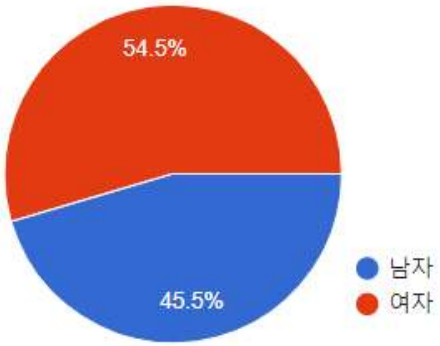
3. 웰니스 산업 관련 학습자 요구도 조사

가. 설문조사 문항개발 및 조사 내용

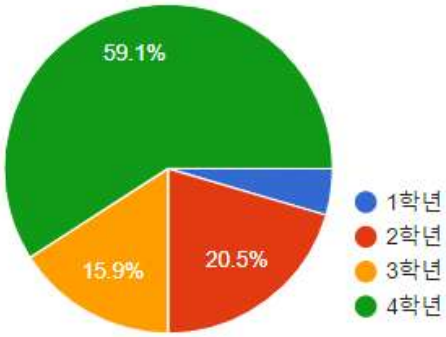
웰니스 산업 관련 교육과정 개발에 앞서 본교 대학생들의 요구도를 반영하기 위해 설문조사를 시행하였다. 설문지에 포함될 문항은 설문대상자의 일반적 특성을 조사하기 위한 성별, 학년, 소속에 대한 3개 문항과 웰니스 산업에 대한 인식 및 전공 연관성, 참여의사 등과 교육과정 개발에 필요한 항목으로 관련 핵심역량 및 관심 분야, 강의운영방식, 수업운영형태, 수업운영시기 등을 포함하여 총 10개 문항으로 구성하였다. 설문문항은 문헌고찰을 토대로 하였으며, 이에 대한 타당도를 검증하기 위해 관련 지역전문가 1인이 검토하였다. 설문조사 대상자는 본교 재학생을 대상으로 구글설문지를 통해 조사하였다. 자료수집기간은 2월 5일부터 2월 15일까지 조사하였다.

나. 결과분석

설문조사 응답자는 총 44명으로 여학생이 24명(54.4%), 남학생이 20명(45.5%)였으며, 학년별로는 4학년이 26명(59.1%)으로 가장 많았고, 다음으로 2학년 9명(20.5%), 3학년 7명(15.9%), 1학년 2명(4.5%) 순이었다. 응답자의 소속대학은 의료보건대학이 40명(90.9%)로 대부분을 차지했다.



〈그림 16〉 응답자의 성별 비율

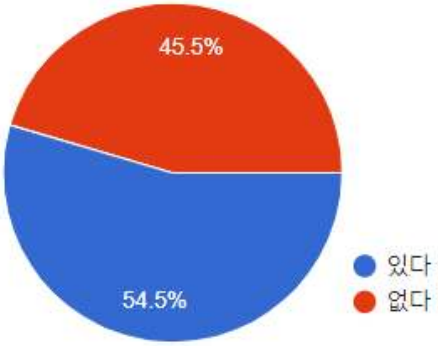


〈그림 17〉 학년별 분포

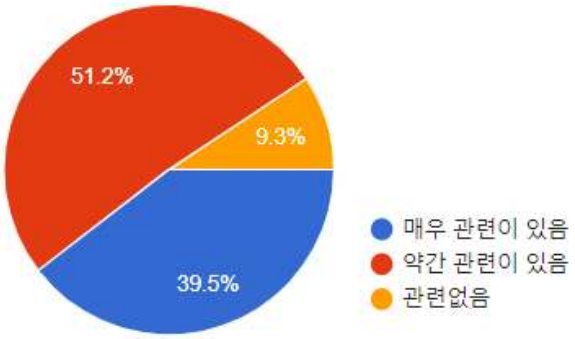


〈그림 18〉 소속대학별 분포

다음은 웰니스 산업 관련 인식 및 모듈형 교육과정에 대한 요구도 조사 결과이다.
응답자의 54.5%는 웰니스 산업에 대해 들어본 적이 있었으며, 웰니스 산업이 본인과 매우 관련이 있다고 응답한 경우는 39.5%, 약간 관련이 있다고 한 경우는 51.2%로 나타났다.

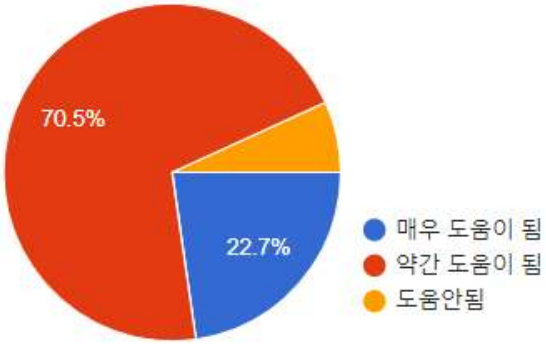


〈그림 19〉 웰니스 산업 인식여부

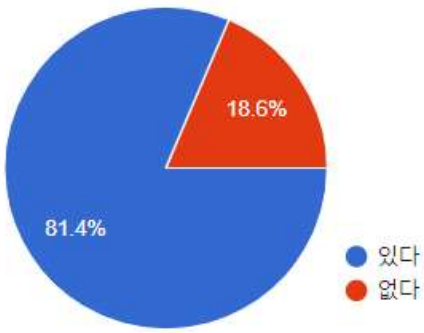


〈그림 20〉 본인과 관련 정도

또한, 웰니스 산업과 관련된 모듈형 교육과정을 이수하는 것이 취업 및 진로설계에 약간 도움이 된다고 응답한 경우는 70.5%로 가장 많았고, 매우 도움이 된다고 응답한 경우도 22.7%로 나타났으며, 웰니스 산업과 관련된 모듈형 교과과정에 참여의사가 있는 응답자도 81.%로 매우 높았다.

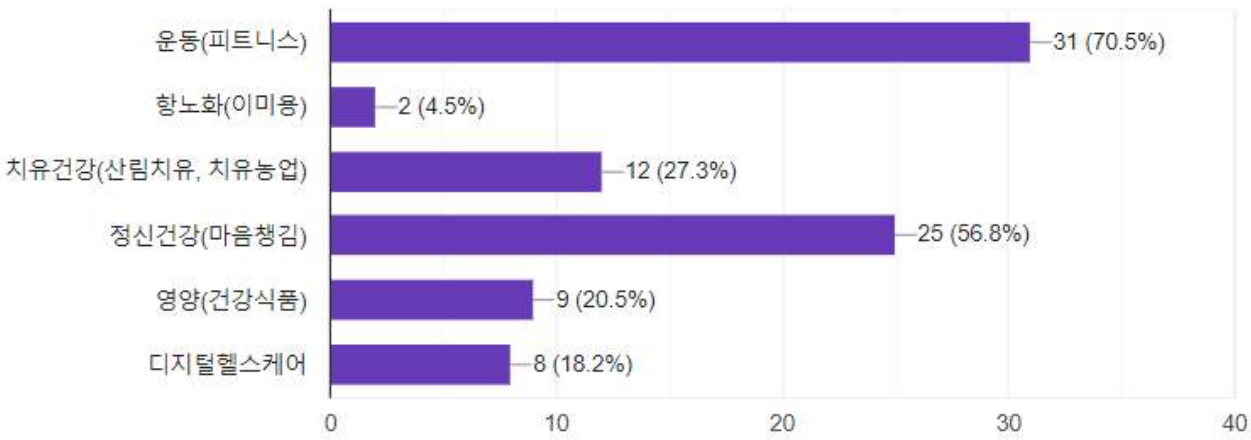


〈그림 21〉.모듈형 교육과정 이수시 도움정도



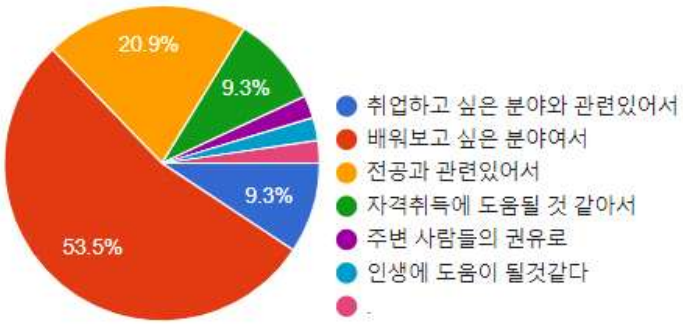
〈그림 22〉 모듈형 교육과정 참여여부

웰니스 산업 분야 중 모듈형 교육과정으로 선택하고자 하는 분야에 대해서는 운동(피트니스)가 70.5%로 가장 높았고, 다음으로 정신건강(마음챙김)이 56.8%, 치유건강(산림치유, 치유농업)이 27.3%순으로 나타났다.



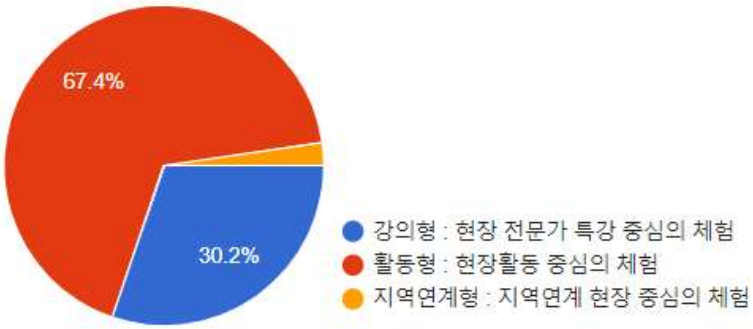
〈그림 23〉 웰니스 산업 관련 모듈형 교육과정 관심분야

웰니스 산업 관련 모듈형 교육과정에 참여하고자 한 가장 큰 이유로는 '배워보고 싶은 분야와 관련이 있어서'라는 응답이 53.5%로 가장 많았고,'전공과 관련있어서' 참여하고자 한 경우는 20.9%으로 나타났다. 다음으로 '취업하고 싶은 분야와 관련이 있어서', '자격취득에 도움이 될 것 같아서'라고 응답한 경우도 각각 9.3%를 차지하였다.



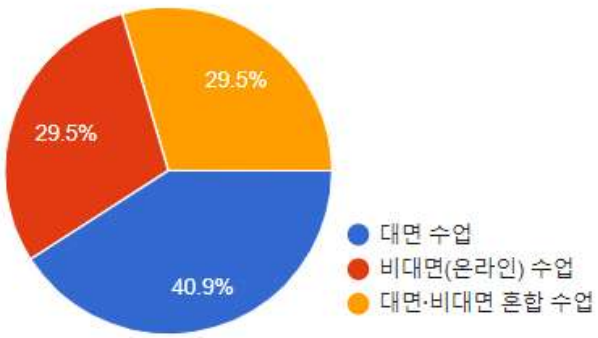
〈그림 24〉 웰니스 산업 관련 모듈형 교육과정 참여이유

웰니스 산업 관련 모듈형 교육과정의 수업에 대해 선호하는 강의운영방식을 조사한 결과 현장활동 중심이 체험이 67.4%로 가장 높았고, 다음으로 현장 전문가 특강 중심의 체험이 30.2%로 높게 나타났다.

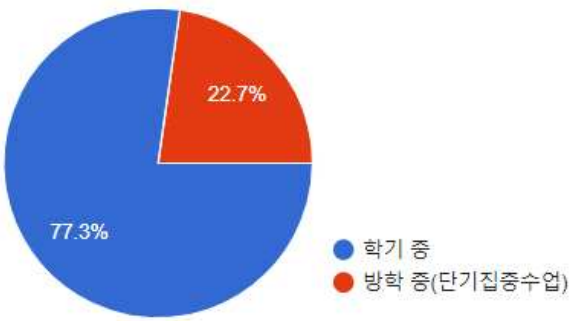


〈그림 25〉 선호하는 강의운영방식

또한, 선호하는 수업운영형태로 대면 수업이 40.9%로 가장 많았고, 비대면(온라인) 수업과 대면비대면 혼합수업은 각각 29.5%로 동일하게 나타났으며, 선호하는 수업운영시기는 단기집중수업보다는 학기중 수업이 77.3%로 가장 많았다.

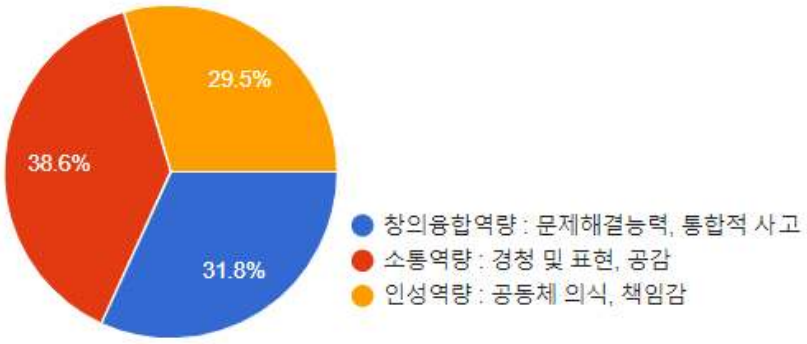


〈그림 26〉 선호하는 수업운영형태



〈그림 27〉 선호하는 수업운영시기

이 교육과정을 통해 가장 변화될 핵심역량으로는 소통역량이 38.6%, 창의융합역량이 31.8%, 인성역량이 29.5%순으로 나타났다.



〈그림 28〉 모듈형 교육과정을 통해 가장 변화될 핵심역량 영역

다. 종합결과

설문조사 결과를 종합해보면, 웰니스 산업과 관련한 모듈형 교육과정에 대하여 관심과 참여의사가 높고, 참여이유로 본인이 배워보고 싶은 분야로 가장 많이 응답하여 학습동기가 높고, 취업과 진로에도 유용한 것으로 생각하여 웰니스 산업 관련 교육과정에 대한 긍정적인 요구를 확인할 수 있었다. 특히, 지방 대학 특성화 분야와도 관련이 깊은 운동(피트니스)뿐 아니라 치유건강, 정신건강에 대한 요구도 높은 것으로 확인되어 이 영역들과 관련한 모듈형 교육과정을 개발할 필요가 있다. 또한, 수업형태 및 운영방식, 운영시기에 대한 결과를 종합해 보면, 학기 중 현장활동 중심의 체험을 기반으로 한 대면 수업으로 개발해야 할 것으로 사료된다.

4. 충북 웰니스 산업 특성 분석(성보현, 2022)

코로나19 팬데믹 이후 건강·치유를 중시하는 관광행태 변화, 워케이션과 같은 신관광개념 등장, 코로나19 이후 웰니스 산업 성장 전망과 고부가 가치 사업, 정부의 웰니스 정책사업 확대 등의 사회적 변화에 따른 대응 방안으로 충청북도에서도 웰니스 관련 산업 육성의 필요성이 부각되었다.

충북은 웰니스 산업 중 웰니스 관광과 바이오헬스 2개 영역에 중점을 두고 있다.

웰니스 관광은 신체적, 정신적, 정서적, 영적, 사회적 측면 등 다양한 차원의 웰니스와 관련되는 다차원적 특성이 있기 때문에 모든 웰니스 영역의 고유한 경험을 제공할 수 있다. 특히, 대체의학 치료법, 전통, 산림과 식물, 광물질, 미드 로컬 식재료와 요리법 등 지역 자원을 연계한 문화, 자연자원, 음식 등과 관련된 고유한 웰니스 프로그램을 개발하여 제공할 수 있다.

이러한 측면에서 웰니스 관광을 육성하는 국가 혹은 지역은 차별적인 웰니스 관광 경험의 제공과 이와 연계된 상품화 및 브랜딩 전략을 통해 웰니스관광의 경쟁력을 추구하며, 오스트리아-유럽의 1위 스파관광지, 필리핀웰니스의 섬, 미국-자연의 치유 능력, 인도-명상요가, 일본-온천, 캘리포니아 체중감량&디톡스, 뉴욕도시 건강호텔 & 스파 등 해당 지역(국가)의 차별화된 관광상품 및 생산 제품, 치유 프로그램을 제공한다.

〈표 5〉 웰니스관광 산업분류 구축방안 (한국문화관광 연구원, 2018a)

구분		웰니스 효과	주요 자원
자연자원	산림자원	• 자율 신경계 안정, 숙면효과, 간기능 개선, 약취제게(소취·탈취효과), 항균·방충효과, 면역기능 강화, 혈압강화 효과 등	휴양림, 공원, 숲, 등
	수자원	• 관절염, 혈액순환 등 신경통 완화, 체중조절, 진정·진경 작용, 피부미용(노화방지) 등	온천, 스파, 수영장 등
	지형자원	• 둘레길, 산 등과 같은 지형자원을 활용한 활동은 햇빛으로 인한 비타민 생성, 창의력 향상, 유연성 증진, 심장질환 예방, 소화기능 강화, 신경근육 완화를 통한 진정작용 등의 효과를 가짐	둘레길, 등산, 산책로 등
문화예술자원	음악자원	• 음악자원은 비언어적인 전달 수단으로써 언어로 소통되지 못하는 부분을 치료할 수 있는 주요 매개체임 • 환자가 치료를 위해 체계적인 음악 활동에 적극적으로 참여함으로써 정서안정, 사회성 발달, 언어발달 등 신체와 정신기능을 향상	음악치유 및 테라피 콘텐츠
	시각자원	• 미술자원은 자발적인 미술활동으로써 자기감정 발견 및 이해를 통해 몸과 마음을 정화시켜주는 주요 매개체임 • 스트레스 완화, 감정표현의 원활화, 심리치료, 타인과의 의사소통 향상 등	미술관, 박물관
	연기예술자원	• 연기와 연극치료는 독백, 거울기법, 이중자아, 역전전환 등 연극적 기법을 활용하여 심신불안 및 장애를 겪는 이들의 문제를 탐색하고 갈등 해결에 활용됨 • 피해의식, 기분장애, 불안장애, 성격장애, 신체형장애 등 정신적 불균형 완화 • 따돌림, 가정불화 등과 같은 갈등 해결 등	예술치유센터 (예: 서울예술치유허브)
시설자원		• 관광, 의료, 쇼핑 등 다양한 활동을 수행이 가능함에 따라 이동에 대한 스트레스 완화와 자유로운 휴식을 즐길 수 있는 공간을 제공함 • 웰니스 시설자원에서의 체험을 통해 자연친화적 삶에 대한 만족, 심신안정, 자연에 대한 관심도 증대, 농어촌 문화 습득 등의 효과도 있음	웰니스 리조트(호텔), 농어촌체험마을, 웰니스 관광 복합시설 등
종교자원		• 종교활동지에서의 수행(템플스테이, 서원 및 피정스테이 등) 등을 통해 마음수련, 종교유물·유적지의 관광활동 효과 등으로 인한 교육적 효과, 스트레스 완화 등의 효과가 있음	사찰(템플스테이), 서원 스테이, 종교관광 등
한방자원		• 동양철학을 기반으로 한 한방자원은 정신적 스트레스 해소, 긴장감 완화, 건강유지, 질병제거, 자연치유력 증가 등의 효과가 있음	한방스파, 한방치료, 한방 박람회, 체험관 등
활동자원	음식자원	• 자연재료를 사용한 음식을 섭취하면서 해독작용 등을 통한 심신정화의 효과를 가지고 자연의 풍미를 느낌	약선음식, 사찰음식, 식이요법 등
	운동자원	• 명상·요가 등의 운동을 통해 스트레스 완화, 심신의 안정, 집중력 강화 등의 효과를 가짐 • 아쿠아로빅과 같은 활동형 운동자원은 노폐물 배출	명상, 요가, 아쿠아로빅, 마사지, 테라피 등

자료: 한국관광공사·한국문화관광연구원(2018.12.), 웰니스관광 산업분류 구축방안

충북지역의 웰니스 관광의 경우 충북의 자연 자원인 충주호, 대청호, 소백산, 월악산, 속리산을 활용한 충북 지역의 웰니스 클러스터를 구축하고자 2022년 충북 웰니스관광 육성 정책연구를 수행하고 그와 관련된 정책을 추진하고 있다. 특히, 충주를 중심으로 한 '명상·치유 웰니스관광'과 제천을 중심으로 한 '한방웰니스관광'을 토대로 대한민국 웰니스산업의 거점 육성을 위해 2019년부터 웰니스관광 클러스터 구축 사업을 추진하였다.



〈그림 29〉 충북 웰니스 관광 산업자원

〈표 6〉 충북 웰니스 관광 사업 계획

구분	주요 내용
웰니스관광 육성계획 수립	• 충북 전역을 연결하는 웰니스관광 특화사업 발굴, 충북 웰니스관광 운영협의체 조직, 경쟁력을 갖춘 웰니스관광 전문 역량 확보 기반 구축 등
웰니스관광 상품 및 콘텐츠 개발	• 충주 깊은산속옹달샘 마음치유 프로그램 개발·운영(당일, 1박2일, 2박3일) • 제천 한방바이오진흥재단 한방 해독·면역 프로그램 개발 및 여행사 운영 • 충주 및 제천 연계 충북 웰니스 몸쉼맘쉼 프로그램 등
웰니스관광 상품 운영 지원	• 단체관광객 모객 및 상품 운영 여행사 대상 인센티브 지원 - 숙박, 음식, 교통, 필수코스(스파, 한방 및 웰니스, 관광 등) 포함 시
웰니스관광 축제 및 포럼 개최	• 충북 웰니스 몸쉼맘쉼 축제 개최(2020.10.17.~10.25.) - 제천한방엑스포공원 체험마당, 온라인 힐링체험 프로그램, 포럼 등 • 충북 웰니스관광 포럼 개최(2021.3.18.) - 웰니스관광 산업 성과 공유 및 위드 코로나 시대에 맞는 활성화 방안 모색
웰니스관광 전문가 양성	• 웰니스관광 플래너 자격과정 운영(깊은산속옹달샘 운영) - 웰니스관광 이해, 지역 웰니스관광 자원을 활용한 기획, 서비스 마인드 함양 등 - 충북 웰니스관광 상품 운영 가이드 모집시 우선 기회 제공
홍보·마케팅	• 충북 웰니스관광 홈페이지 및 온라인 홍보채널 운영 - 홈페이지 및 SNS 매체 운영, 유튜브 영상 제작, 이벤츠 개최 등

자료: 충청북도 홈페이지, 충청 웰니스관광 홈페이지, 충청북도 보도자료(2020.10.15., 2021.3.18.), (재)제천한방바이오진흥재단 공고 제2020-51호(2020.10.5.) 참조 작성

충북은 이미 웰니스 관광지 51선 중 3개 시설을 보유하고 있으며, 바이오헬스 영역과 연

계하여 2019년 아크릴, 베스티안재단, 충북대 약학대학 등을 주축으로 웰케어 컨소시엄을 구축하여, 현재 50개 회원사로 구성되어 있으며 신약개발, 의료분석시스템, 개인화화장품, 식품공급망구축, 환자케어서비스 등을 제공하고 있다.

충청북도 대표 정책 중 하나인'충북 레이크파크 르네상스'는 충주호, 대청호, 괴산호 등 도내 호수와 어우러진 백두대간, 주변의 종교·역사·문화 유산 등을연계해 스토리와 낭만, 힐링이 있는 국내 최대 관광목적지로 조성하는 내용을 담은 초대형 관광프로젝트이다. 그러나 자연 자원에 비해 웰니스관광의 콘텐츠가 부족한 실정이며, 관련 정책연구에서도 웰니스 자원의 치유기능을 과학적으로 분석하여 치유 근거를 마련해야 한다고 지적하였다. 뿐만 아니라 일본에서처럼 산림치유, 온천치유를 적극적으로 활용할 필요가 있으며, 수치료, 치료적 마사지, 자전거타기, 승마, 노르딕 워킹 등의 다양한 자원들과 연계한 콘텐츠를 개발해야한다고 하였다. 그러나 웰니스 콘텐츠를 운영할 수 있는 전문인력 또한 매우 미흡한 실정으로 온천치유와 결합한 온천치유 지도사와 같은 인력을 양성하고 갖출 필요가 있다.

특히, 우리대학의 경우 지방 대학 특성화 영역으로 뷰티메디컬, 바이오산업(융합바이오, 생명과학), 운동레저(말산업, 생활체육 등)과 관련하여 아래와 같이 모든 영역의 웰니스 프로그램 관련 전문 인력을 양성할 수 있어 모듈형 교육과정을 통해 지역 인재 양성 및 일자리 창출에 기여할 수 있다.



〈그림 30〉 웰니스 관광자원 분류(한국관광공사, 2021)

〈표 7〉 웰니스 관광 실행모델 구성요소(한국문화관광 연구원, 2018b)

핵심 가치(SEEK)	관광활동(DO)	방문장소(VISIT)
생활습관 개선 (Life Style)	• 식이요법 • 해독요법 • 생활습관 개선 • 레저 및 스포츠 • 직업병·스트레스 관리	• 생활습관관리센터, 스트레스관리센터, 웰니스센터, 약선식당, 유기농식품점, 건강보조식품점, 면역력강화센터, 체질관리센터 등
		
건강·체력관리 (Holistic Pysical)	• 만성질환관리 • 건강검진 • 체력관리 • 한방의학 • 통합의학	• 만성질환관리센터, 한의원, 건강검진센터, 통합의학센터, 건강걷기체험센터, PT센터, 체형관리시설, 체력관리시설, 필라테스시설 등
		
뷰티·미용 (Beauty)	• 스파·마사지 • 테라피 • 항노화 • 코스메틱 • 다이어트	• 웰니스리조트, 휴양리조트, 웰니스호텔, 스파시설, 데이스파 테라피 (워터, 스톤, 포레스트)시설, 에스테틱, 항노화센터, 코스메틱시설, 다이어트센터 등
		
명상·정신수양 (Mental)	• 기(氣)수련·요가 • 재충전·원기회복 • 정신수양	• 기(氣)치료센터, 요가스튜디오, 산림욕장, 생태공원, 템플스테이, 명상원, 휴양소, 아로마테라피시설, 자연치유시설, 요양소
		

5. 웰니스산업 관련 모듈형 교육과정에 대한 현장전문가의 의견수렴

모듈형 교육과정의 구성체계는 문헌고찰, 학생설문조사 결과를 바탕으로 초안을 작성하였으며, 특히, 지방 대학 특성화 분야의 창의·융복합 인재 양성을 위해 충북의 웰니스 산업을 고려하여 구성하였으며, 교과과정에 대하여 지역전문가인 괴산군청 산림녹지과 소속 1인, 물리치료사 1인이 검토한 의견을 반영하였다.

웰니스산업 관련 모듈형 교육과정 개발에 대한 현장전문가 종합 의견은 아래와 같다.

첫째, 산림과 농촌 중심의 지역 특성을 반영하고 연계할 수 있는 교육과정
둘째, 자격증 취득에 도움이 되는 교육과정
셋째, 학생들의 학습동기부여를 위한 총장명의의 이수증 발급
넷째, 현장 실무 또는 체험 중심의 교과 과정
다섯째, 전공이나 학년과 무관하게 누구나 참여할 수 있는 교육과정으로 전공교과뿐 아니라 교양교과도 포함하여 구성
여섯째, 교육과정 참여율을 높이기 위해 6~12학점 이내로 구성

Ⅲ. 연구 결과

1. 웰니스 산업 관련 현장 중심 모듈형 교육과정 구성

문헌고찰, 학생설문조사 결과, 현장 전문가의 의견을 반영하여 자격 중심 모듈과 융합 중심 모듈로 나누어 아래와 같이 제시하고자 한다.

·자격 중심 모듈 : 웰니스 산업 자격증과 연관된 모듈 과정

1) 산림치유 모듈
2) 정신건강 모듈
3) 실버필라테스 모듈
4) 재활승마 모듈

·융합 중심 모듈 : 2개 이상의 학문적 연관이 있는 모듈 과정

1) 디지털헬스케어 모듈
2) 라이프코칭 모듈
3) 항노화케어 모듈

2. 영역별 현장중심 모듈형 교과과정 구성

각 영역별 모듈을 구성하는 교과목은 현장 실무를 체험할 수 있는 교과를 포함하여 선정하였다.

■ 자격 중심 모듈 4개 과정

1) 산림치유 모듈

	구성 교과목 수	**3 개**	**총 학점**	**6학점**
교육목표	다양한 국내 · 외 치유산업에 대한 프로그램 사례를 통하여 치유 프로그램과 만성 스트레스 및 여러 만성 질환 간의 관련성을 이해하고, 다양한 치유 프로그램을 체험함으로써 치유 요소를 확인하며, 본인의 건강상태 변화를 파악하여 치유 프로그램의 효과를 이해한다.			
진출분야 및 관련 자격	진출분야 : 산림청, 보건소, 산림복지진흥원 등 관련 자격 : 산림교육전문가(숲해설사, 유아숲지도사, 숲길등산지도사산림치유지도사,			
구성 교과목	교과목명	치유산업과 건강	산림보건학개론	산림치유프로그램개발론
	학점	2	2	2
	개설학과 및 전공	교양	마이크로 디그리과정	마이크로 디그리과정
모듈 핵심역량	소통역량			

2) 정신건강 모듈

	구성 교과목 수	3 개	총 학점	8학점
교육목표	내담자가 자신의 잠재력을 인식하고, 삶의 일상적 스트레스를 이겨내며, 생산적이고 의미 있게 일할 수 있고, 공동체에 기여할 수 있는 전인적 건강을 누릴 수 있도록 정신건강 전문가로써의 실무 역량을 함양한다.			
진출분야 및 관련 자격	진출분야 : 지역 정신건강보건센터, 상담전문기관, 병원 등 관련 자격 : 정신건강작업치료사, 심리상담사, 청소년상담사			
구성 교과목	교과목명	인간행동과 심리분석	스트레스 관리와 명상	정신건강임상학
	학점	3	2	3
	개설학과 및 전공	교양	교양	작업치료학과
모듈 핵심역량	소통역량			

3) 실버필라테스 모듈

	구성 교과목 수	3 개	총 학점	9학점
교육목표	노인들의 기능적 피트니스를 개선하기 위하여 근력, 유연성, 균형 및 전반적 신체인식 능력을 증진시키는 프로그램을 개발하고, 티칭 훈련을 통하여 노인 운동지도 전문가로써 실무 역량을 갖춘다.			
진출분야 및 관련 자격	진출분야 : 보건소, 요양시설, 필라테스 전문 교육기관 등 관련 자격 : 노인건강운동지도사, 필라테스 전문 지도자			
구성 교과목	교과목명	재활필라테스	건강체력평가	지역사회 노인건강과 관리
	학점	3	3	3
	개설학과 및 전공	스포츠산업학과	스포츠지도학과	교양
모듈 핵심역량				

4) 재활승마 모듈

	구성 교과목 수	3 개	총 학점	9학점
교육목표	승마를 통해 정신적, 신체적 장애가 있는 사람의 전반적인 건강 회복과 삶의 질 향상을 위해 재활교육을 수행하는 전문분야로, 승마의 치료적 효과를 이해하고 적용할 수 있다.			
진출분야 및 관련자격	진출분야 : 마사회, 사설 승마장 등 관련 자격 : 재활승마 지도사, 승마지도사			
구성 교과목	교과목명	스포츠재활산업	재활승마	운동트레이닝방법
	학점	3	3	3
	개설학과 및 전공	스포츠산업학과	말산업학과	스포츠지도학과
모듈 핵심역량	창의융합역량			

■ 융합 중심 모듈 3개 과정

1) 디지털헬스케어 모듈

	구성 교과목 수	4 개	총 학점	11학점	
교육목표	기본적인 소프트웨어 교육과 생체정보와 의료정보에 대한 교육을 하고, 이를 바탕으로 다양한 헬스케어기기와 헬스케어SW 플랫폼의 소프트웨어를 개발할 수 있는 실무역량을 함양한다.				
진출분야	진출분야 : 보건의료 공공기관, 의료기관, 디지털헬스기업, 보건의료 단체				
구성 교과목	교과목명	애널리틱스기반 디지털 헬스리터러시입문	파이썬프로그래밍	헬스케어산업	스마트헬스케어컨텐츠 개발 I
	학점	3	3	3	2
	개설학과 및 전공	Bio-pride 제약바이오학과	컴퓨터공학과	스포츠산업학과	생활체육학과
모듈 핵심역량	창의융합역량				

2) 라이프코칭 모듈

	구성 교과목 수	3 개	총 학점	7학점
교육목표	라이프코칭의 개념을 이해하고 행복한 삶을 위해 인생의 변화와 성장에 필요한 라이프코칭 전략들을 알아보고 이러한 바탕위에서 라이프코칭을 경험하고 적용할 수 있게 한다. 또한 삶을 변화 시키는 일에 효과적인 코칭을 할 수 있다.			
진출분야	진출분야 : 기업, 평생교육원, 상담센터 등			
구성 교과목	교과목명	관계와 소통의 기술	인간성장과 발달	자기계발을 위한 습관형성
	학점	3	2	2
	개설학과 및 전공	교양	간호학과	교양
모듈 핵심역량	소통역량			

3) 항노화케어 모듈

	구성 교과목 수	3 개	총 학점	8학점
교육목표	건강기능식품 제조 및 품질관리기술 등 식품・의약품등 생명과학 분야의 실무능력을 갖추며, 천연물 소재 및 바이오 의약품 및 화장품의 제조 및 품질관리 등에 관한 이론과 화장품, 생활소재 등을 제품화하는 실무 역량을 갖춘다.			
진출분야	제약회사, 화장품기업, 헬스케어 기업, 기능성 건강식품 회사			
구성 교과목	교과목명	화장품제조및실습 (뷰티케어)	체질약선학및실험 (식품제약)	지역사회 노인건강관리
	학점	2	3	3
	개설학과 및 전공	뷰티케어학과	식품제약학과	교양
모듈 핵심역량	창의융합역량			

Ⅳ. 결론 및 제언

본 연구를 통하여 여러 전공간의 경계를 낮추는 모듈형 교육과정을 개발함으로써 학생들의 창의융합역량을 강화할 수 있으며, 특히, 지역 특성 및 지방 대학 특성화 분야를 기반한 교육과정으로 지역맞춤형 인재를 양성할 수 있을 것으로 사료된다.

또한, 설문조사와 현장 전문가의 의견을 수렴한 모듈형 교육과정으로 학생들의 다양한 전공학습선택을 통해 수요자 중심의 교육시스템을 구축하고자 하였으며, 현장 실무 체험이 가능한 과목들을 포함하여 현장 중심의 교육과정으로 실무역량을 강화할 수 있도록 제시하였다. 현장 중심의 모듈형 교육과정을 통해 학생들에게 다양한 진로탐색의 기회를 제시할 수 있고, 지역인재 양성을 통해 지역활성화에 기여할 수 있을 것으로 기대한다. 다만, 설문조사의 응답자 수가 적어 추후 연구에서는 이를 보완하여 학습자 중심의 교육과정으로 발전시킬 필요가 있다.

Ⅴ. 참고문헌

고등교육 (2017).‘모듈형 및 유연 학기제’어떻게 적용할 것인가? ㈜씨큐아이컨설팅, 3(3).

강연임 (2020). 마이크로디그리의 교육적 효과와 발전 방향 모색: 목원대학교 국어교육 MD ‘커뮤니케이션 마스터 코스’를 중심으로. 어문연구, 103, 33-65.

강연임 (2022). 교양 마이크로디그리와 복수 학위제도의 효용성. 교양학연구, 18, 7-35.

안미정 (2012). 웰니스, 산업고도화와 신산업 창출의 키워드. 기술과 혁신, special issue 02.

유지윤, 한희정 (2023). 웰니스 관광 정책분석 및 법제화 방안연구. 한국문화관광연구원.

윤지원, 김혜윤(2021). 마이크로디그리에 대한 학습자 인식 조사 연구. 차세대융합기술학회 논문지, 5(2), 301-308.

이연지 (2017). 100세시대, 웰니스 산업이 뜬다. 이코노믹 리뷰, 2017. 02. 22.

이재창 (2022). Schwab의 실제적 접근 적용을 통한 대학 모듈형 교육과정 개발연구: S대 사례를 중심으로. 학습자중심교과교육연구, 22(22), 73-94.

전수진, 최정원, 김성애, 박정호 (2022). 예비 교사를 위한 모듈형 인공지능 소양 교육 프로그램 개발. 컴퓨터교육학회 논문지, 25(2), 35-45.

정경렬 (2012). 더 안전하게, 더 건강하게 세계는 웰니스 경쟁 중. 기술과 혁신, special issue 03.

장윤재, 김자미 (2018). 고등교육 과넞ㅁ에서 나노디그리 활용방안 탐색. 이러닝학회 논문지, 3(10), 31-42.

모듈형 융합교육 직무연수 프로그램 개발 연구연구보고서(교육) (2022). 한국과학창의재단.

박수미, 안정민 (2021). 역량기반교육으로서 마이크로디그리의 국내 적용 사례 분석. 평생학습사회, 17(1), 173-197.

박정연 (2022). 대학의 웰니스 분야 융복합 교양수업에 대한 효과. 한국엔터테인먼트산업학회논문지, 16(3), 167-175.

박민희, 고현선 (2021). 웰니스산업 중심의 대학 특성화와 연계한 대학생의 핵심역량 진단 평가 사례에 따른 창의융합형 인재양성 방안 연구. 인문사회21, 12(6), 615-626.

백상한 (2021).웰니스(Wellness) 시장의 미래. 뉴욕 시장정보. 2021. 06. 20.

한국관광공사·한국문화관광연구원 (2018a). 웰니스 관광 산업분류 구축방안.

한국관광공사·한국문화관광연구원 (2018b). 웰니스 관광 클러스터 모델 개발 연구.

한국관광공사 (2021). 웰니스 관광자원 디렉토리북.

한국콘텐츠진흥원 (2023). 웰니스(Wellness)산업의 미래. 미국콘텐츠 산업동향. 2023년 5호

성보현 (2022). 충북 웰니스관광 육성정책 연구. 충북 연구원.

홍연기 (2020). 융합 공학교육을 위한 마이크로 디그리 도입. 한국교통대학교 융·복합기술 연구소 논문집, 10(1), 31-36.

홍재원 (2023). 한국 의료비, OECD 평균 넘었다. 2023. 06. 01.

Lederbogen, F., Kirsch, P., Haddad, L., et al. (2011). City living and urban upbringing affect neural social stress processing in humans, 119 Nature, 474(7352), 498-501.

[부록 1]

웰니스 산업 관련 모듈형 교육과정 개발을 위한 학습자 수요도 조사

1. 귀하의 **성별**은 어떻게 되십니까? ① 남자 ② 여자

2. 귀하의 **학년**은 어떻게 되십니까?
① 1학년 ② 2학년 ③ 3학년 ④ 4학년

3. 귀하의 **소속**은 어떻게 되십니까?
① 의료보건대학 ② 사회문화대학 ③ 융합과학대학 ④ 항공대학 ⑤ 교양대학

4. 웰니스 산업에 대해 **들어본 적**이 있습니까?
① 있다 ② 없다
*웰니스 : 웰빙과 피트니스의 합성어로 웰빙(well-being)과 건강을 뜻하는 피트니스(Fitness), 행복을 의미하는 해피니스(happiness)의 합성어, 신체적, 정신적, 사회적 건강의 균형잡힌 상태 및 이를 추구하는 전반적인 활동

5. 웰니스 산업이 본인과 **어느 정도 관련**이 있다고 생각하십니까?
① 매우 관련이 있음 ② 약간 관련이 있음 ③ 관련 없음

6. 웰니스 산업과 관련된 모듈형 교과를 이수하는 것이 취업 및 진로설계에 **어느 정도 도움**이 된다고 생각하십니까?
① 매우 도움이 됨 ② 약간 도움이 됨 ③ 도움 안됨

7. 웰니스 산업과 관련된 모듈형 교과과정이 운영된다면 **참여할 의사**가 있습니까?
① 있다 ② 없다

8. 웰니스 산업 관련 모듈형 교육과정을 이수한다면 **어떤 분야를 선택**하고자 하십니까? (최대 2개 선택)
① 운동 (피트니스)
② 항노화 (이미용)
③ 치유건강 (산림치유, 치유농업 등)
④ 정신건강 (마음챙김)

⑤ 영양 (건강식품, 자연음식 등)
⑥ 디지털헬스케어

9. 웰니스 산업 관련 모듈형 교육과정에 **참여하고자 한 가장 큰 이유**에 대해 체크하시오.
① 취업하고 싶은 분야와 관련있어서
② 배워보고 싶은 분야여서
③ 전공과 관련있어서
④ 자격취득에 도움될 것 같아서
⑤ 주변 사람들의 권유로
⑥ 기타

10. 웰니스 산업 관련 모듈형 교육과정의 **선호하는 강의 운영방식**은 무엇입니까?
① 강의형 : 현장 전문가 특강 중심의 체험
② 활동형 : 현장활동 중심의 체험
③ 봉사형 : 지역연계 현장 봉사 중심의 체험

11. 웰니스 산업 관련 모듈형 교육과정을 통해 **가장 변화될 핵심역량**은 무엇이라고 생각하십니까?
① 창의융합역량 : 문제해결능력, 통합적 사고
② 소통역량 : 경청 및 표현, 공감
③ 인성역량 : 공동체 의식, 책임감

12. 웰니스 산업 관련 모듈형 교육과정의 **선호하는 수업 운영형태**는 무엇입니까? ① 대면 수업 ② 비대면(온라인) 수업 ③ 대면·비대면 혼합 수업

13. 웰니스 산업 관련 모듈형 교육과정의 **선호하는 수업 운영시기**는 언제입니까?
① 학기 중 ② 방학 중(단기집중수업)

웰니스산업 모듈형 교육과정 개발

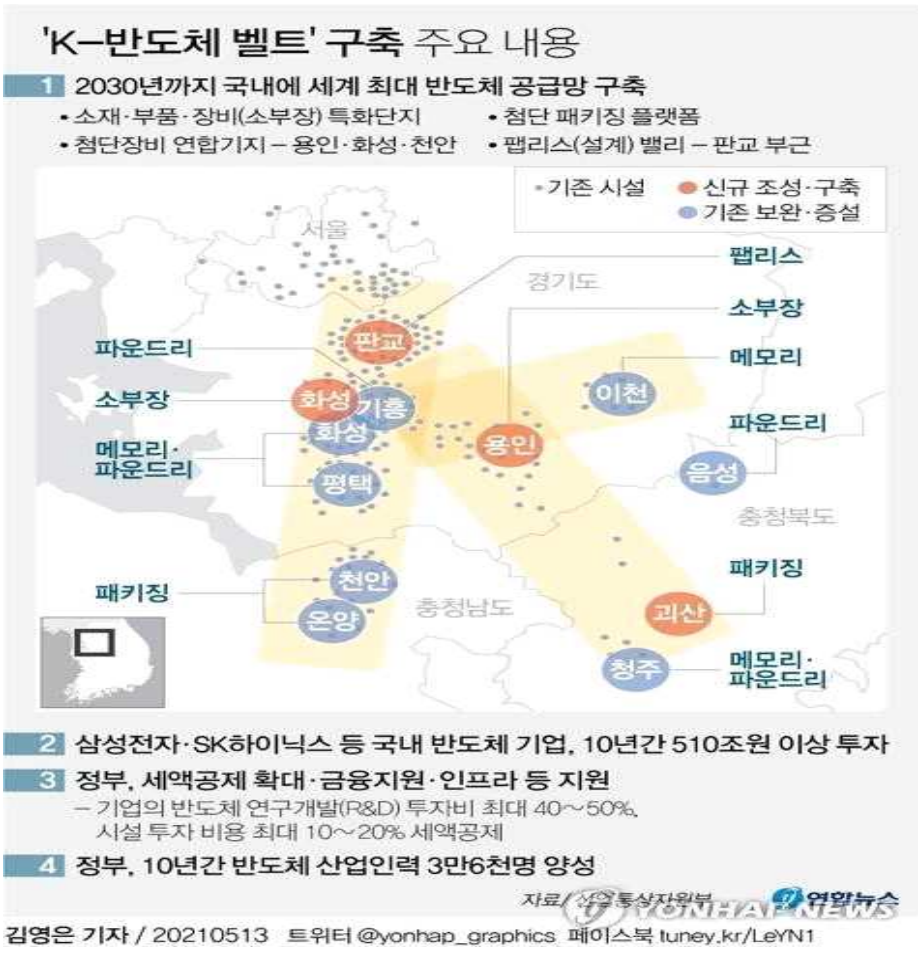
실행과제 [2.2.2] 직무 모듈별 원격 교육과정 및 교과목 개발 정책연구 - 천선미

Ⅰ. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

1) 연구 배경

정부는 2020년 K-반도체 벨트 구상을 발표하며 2030년까지 세계 최대의 반도체 공급망 구축전략 추진 중이며, 반도체 제조부터 소재, 부품, 장비, 첨단장비, 팹리스(설계) 등을 아우르는 반도체 제조 인프라 구축계획임임을 밝혔다. 발표된 K반도체 벨트에 의하면 현재 충북은 청주 메모리 파운드리, 괴산 첨단 패키징 플랫폼 단지 구축 포함되어있다. 현재 반도체 패키징 전문회사인 네페스사가 괴산군 청안에 첨단 패키징 공장을 건설하여 생산중이다.



〈그림1. K-반도체 벨트〉

- 정부는 '반도체 초강대국'을 목표로 향후 5년간 340조원 이상 기업 투자 촉진 목표를

제시, 구체적 전략은 크게 4가지로 투자지원, 인력양성, 시스템반도체 선도기술 확보, 견고한 소부장 생태계 구축으로 하였다.



〈그림2. 정부의 반도체산업 지원계획〉

- 정부는 17개 경제 협력권 프로젝트를 선정에서 우리지역인 충북도는 반도체/태양광/이차전지 부품 및 소재 기지화, 바이오 의약 등을 주력산업으로 육성하는 계획을 추진 중이다.



〈그림3. 충북도의 산업진흥계획 및 주력사업〉

- 충청북도의 반도체산업의 급속한 발전과 산업 환경의 변화에 대하여 능동적으로 대처하기 위해 지역-반도체산업 수요 충족을 위한 인력양성 확대가 매우 필요한 상황이다.
- 충북은 SK하이닉스, DB하이텍, 네패스, 어보브반도체 등 국내 주요 반도체 관련 기업이 있으며, 생산액 14조원, 종사자수 1만9천197명 등 전국 시·도 중 2위 규모로 반도체산업이 집적돼 있다. 반도체 관련 수출은 충북지역 수출의 35%를 차지하는 규모에

이른다.

- 충북은 주력산업인 반도체산업의 고도화를 위해 반도체 시장 및 기술변화, 정부 정책, 지역 여건 등을 종합적으로 고려해, 2031년까지 국비, 지방비, 민간자본 등 모두 1조원을 투자해 반도체산업의 중부권 핵심 거점 클러스터를 구축한다는 계획이다.



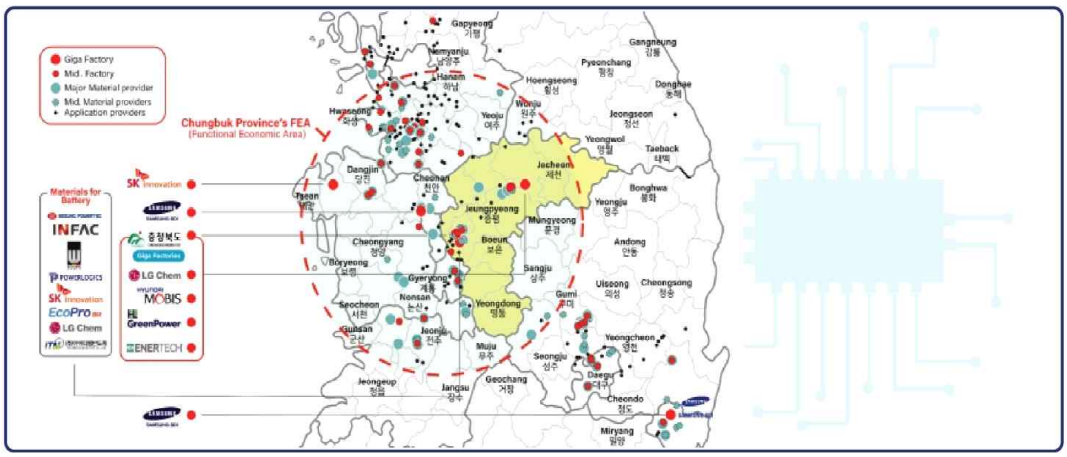
〈그림4. 충북 반도체 클러스터〉

- 반도체산업의 중부권 핵심거점 클러스트의 핵심전략은 4대 핵심선도 및 산업 생태계 강화로 구성되어 있고 4대 핵심 선도분야는 첨단 메모리반도체, 시스템반도체 후공정, 차세대 화합물반도체 미래선도형 반도체 등이다.
- 세부 전략으로 첨단 메모리반도체는 SK하이닉스 중심의 초정밀 소부장(소재·부품·장비) 기술개발, 특수가스 실증·테스트베드 구축, SK하이닉스 공장증설 지원 등을 통한 메모리반도체 글로벌 클러스터 구축하는 것과
- 시스템반도체 후공정 분야에서는 네패스, AT세미콘, 심텍 등과 첨단 패키징·테스트 기술개발, 첨단 패키징 공동활용 인프라 확충, 반도체특화단지 지정 등 추진하는 것이다.
- 이와 같은 사회적, 지역적 현황을 고려할 때 충북지역의 반도체산업의 성장에 따른 인력수요 증가세는 존재하나, 지역 인력수급 부족으로 반도체 관련 기술 인력양성에 대한 필요하다.

〈표. 반도체 분야별 대졸 산업기술인력 전망〉

출처: KIAT 차세대반도체산업기술인력 전망보고서, 2021.02

구분	대졸수준 산업기술인력 (명)		10년간 증가 인력(명)	연평균증가율(%)
	2019	2029		
메모리반도체	2,742	4,452	1,800	5.2
시스템반도체	2,265	4,158	1,893	6.3
반도체공정장비	7,252	10,182	2,930	3.5
반도체 소재	2,465	3,876	1,411	4.6



〈그림5. 충북지역 전기전자산업체 네트워크〉

- 이러한 배경에서 우리학교는 지리적으로 반도체산업이 밀집한 청주, 용인, 평택 등에 비교적 근접한 위치에 있어 접근성이 좋은 장점이 있다. 또 산·학연계를 위해 총 272개사와 가족회사를 체결하고 있는데 지역별로는 충북이 가장 많고(162개사) 업종별로는 전기전자업종이 가장 많았다(128개사).

2) 필요성

- 충북도는 지역과 산업체 대학(지-산-학) 연계협력을 통한 부가가치 창출, 정주 인구증가를 위해 지역대학 활성화 사업을 추진하고 있다. 그 일환에 특성화학과를 설치와 대학의 학과 구조 개편을 요구하고 있다. 이에 대응하여 우리 학교는 기존의 반도체공학과와 전기전자공학과 두 개 학과를 통합하여 전기반도체공학과를 설치하였다. 또한 충북도의 지역대학 활성화사업의 특성화학과로 인정받았다. 그러므로 특성화학과로 통합되는 전기반도체공학과에 대한 교육과정개발이 필요하다고 판단된다.
- 급격한 학령인구감소와 공학계열 지원자의 감소는 대내적인 환경변화에 대한 적응관점에서 자발적으로 기존의 학과인 전기전자공학과와 반도체공학과의 구조조정이 필요한 상황이다. 따라서 2024년부터 본교는 두개 학과를 전기반도체공학과로 통합하여 교육하기로 한바 이에 합당한 교육과정 개발이 필요한 상황이다.

2. 연구방법

- **문헌조사**
  전기반도체 컴퓨터학부 대상으로 3D 설계 원격 지원 프로그램에 대한 선행 연구나 관련된 논문 등의 문헌들을 조사하여 현재까지의 연구 동향과 주요 이슈에 대한 이해를 할 수 있도록 한다

- **실험 설계**
  연구의 목적과 가설을 설정한 후, 어떤 과정으로 연구를 진행할 것인지 계획이 필요하다. 즉, 3D 설계 원격 지원 프로그램의 특정 기능을 개선하거나 새로운 기능을 추가하는 등의 실험을 고려해볼 수 있다

- **데이터 수집**
  데이터 수집을 위해 해당 전공학생들이나 현장실습생들을 대상으로 한 설문조사나 사용성 테스트를 진행, 또는 과거의 데이터나 시뮬레이션을 활용할 수도 있다

- **분석 및 결과 도출**
  수집한 데이터를 분석하여 연구의 목적에 맞는 결과를 도출해야 할 것이다.
  통계 분석이나 데이터 시각화를 통해 명확한 결과를 제시할 것이다.

- **논문 작성**
  본 연구 과정과 결과를 바탕으로 보고서를 작성하여 학술적인 공유와 타 연구자들과의 토론이나 피드백을 통해 연구를 발전시킬 수도 있을 것이다

- 본 연구를 통해 제시된 전기반도체공학과의 교육목표, 인재상, 전공역량이 우리대학이 가고자 하는 교육목표와 상응되었으면 한다.

3. 기대효과

- **비용 절감**
  원격 지원 프로그램을 통해 전문가가 현장에 출장하지 않고 원격으로 설계 지원을 할 수 있으므로, 여행 및 숙박 등의 비용을 줄일 수 있다

- **시간 절약**
  원격 지원을 통해 신속하고 효율적인 3D 설계 지원이 가능해지므로 문제 해결 시간을 단축할 수 있다

- **전문성 확보**
  원격 지원 프로그램을 통해 국내외의 전문가들이 실시간으로 설계 지원을 할 수 있으므로, 다양한 분야의 전문성을 확보할 수 있다.
- **교육 효과**
  학부생들이 원격 지원을 통해 실제 전문가들과 상호작용하고 지원을 받으며 학습할 수 있으므로, 실무적인 능력 향상과 현장에서의 문제 해결 능력을 키울 수 있다

- **지속적인 지원**
  원격 지원 프로그램을 통해 지속적인 지원이 가능하므로 설계 과정에서 발생하는 문제나 질문에 신속하게 대응할 수 있다.

- **협업 강화**
  원격 지원을 통해 학부생들 간의 협업이 강화되고 다양한 전문가들과의 협업 기회를 제공하여 창의적인 아이디어와 해결 방안을 도출할 수 있다

- 충북지역의 전기전자 반도체산업현장의 수요 및 요구조사에 따른 교육과정임으로 실무적인 맞춤형교육으로 지역산업에 전기전자 반도체 전문인재를 유연하게 공급할 수 있을 것이다.
- 신성장산업에 필요한 교육을 통한 학생들에게 발전적인 진로탐색 기회를 제공하고, 좋은 일자리 취업 기회 확대를 기대할 수 있다.
- 지-산-연 연계교육과정개발로 지역인재양성의 허브 역할 수행이 기대된다.
- 지역의 전기전자반도체산업분야 기존 인력의 재교육 구심점 역할을 할 수 있으므로 이에 따른 지역산업체체의 일학습 병행 수요자를 위한 교육방법의 개발하여 신성장산업인 반도체분야의 교육을 통한 신규경력개발에 기여할 것이다.

Ⅱ. 3D 설계 원격 지원 프로그램 개요

1. 전기반도체산업의 성장과 컴퓨터학부의 역할

- **전자공학 기술개발:**
  컴퓨터학부는 전기반도체 기술과 관련된 다양한 분야에서 연구와 개발을 수행하고 전자소자의 설계, 제어 시스템의 개발, 전력 소비 최적화 등을 연구하여 전기반도체의 성능 향상과 효율성을 개선한다.

- **집적회로 설계:**
  컴퓨터학부는 집적회로(IC) 설계 분야에서 중요한 역할을 한다. 집적회로는 전기반도체 내에 다양한 전자소자를 작고 밀집된 형태로 통합하는 기술로, 컴퓨터학부는 이를 효율적으로 설계하여 고성능의 전자제품을 개발한다.

- **시스템 아키텍처 설계:**
  컴퓨터학부는 전기반도체를 활용한 시스템 아처 설계에도 기여하고, 컴퓨터 시스템의 구성, 성능 최적화, 에너지 효율 등을 고려하여 전기반도체를 효과적으로 활용하는 시스템을 설계한다.

- **소프트웨어 개발:**
  전기반도체산업에서는 하드웨어와 소프트웨어가 밀접하게 연관되어 있다. 컴퓨터학부는 하드웨어와 소프트웨어 간의 효율적인 상호작용을 위해 소프트웨어 개발에도 참여하며 전기반도체를 활용한 시스템의 제어, 알고리즘 개발 등을 수행하여 전자제품의 성능을 높인다.

- **연구 및 혁신:**
  컴퓨터학부는 전기반도체산업에서 연구 및 혁신을 주도하는 역할로 새로운 기술과 알고리즘의 개발, 새로운 소자 및 시스템의 설계 등을 통해 전기반도체산업의 발전에 기여한다. 또한 컴퓨터학부는 전기반도체산업에서 다양한 분야에서 활동하며, 전자기기의 발전과 혁신에 크게 관여된다

- 전기반도체산업에 있어서 컴퓨터학부가 가지는 **몇 가지 장점**은 다음과 같다.

① 소프트웨어와 하드웨어의 통합 이해력:
컴퓨터학부는 소프트웨어와 하드웨어 모두에 대한 이해력을 가지고 있는데 이는 전기반도체산업에서 매우 중요한 요소다. 컴퓨터학부는 하드웨어와 소프트웨어 간의 효율적인 상호작용을 이해하고, 이를 최적화하여 전자제품의 성능을 향상시킬 수 있기 때문이다.

② 집적회로(IC) 설계 능력:

컴퓨터학부는 집적회로 설계 분야에서 강점을 가지고 있다. 집적회로는 전기반도체 내에 다양한 전자소자를 작고 밀집된 형태로 통합하는 기술로, 컴퓨터학부는 이를 효율적으로 설계하여 고성능의 전자제품을 개발할 수 있다.

③ 시스템 아키텍처 설계 능력:
컴퓨터학부는 전기반도체를 활용한 시스템 아키텍처 설계에도 능숙하다. 컴퓨터 시스템의 구성, 성능 최적화, 에너지 효율 등을 고려하여 전기반도체를 효과적으로 활용하는 시스템을 설계할 수 있다.

④ 소프트웨어 개발 능력:
전기반도체산업에서는 하드웨어와 소프트웨어가 밀접하게 연관되어 있다. 컴퓨터학부는 하드웨어와 소프트웨어 간의 효율적인 상호작용을 위해 소프트웨어 개발에도 능숙하며 전기반도체를 활용한 시스템의 제어, 알고리즘 개발 등을 수행하여 전자제품의 성능을 향상시킬 수 있다.

⑤ 연구 및 혁신 능력:
컴퓨터학부는 전기반도체산업에서 연구 및 혁신을 주도하는 역할을 한다. 새로운 기술과 알고리즘의 개발, 새로운 소자 및 시스템의 설계 등을 통해 전기반도체산업의 발전에 기여할 수 있다.

이러한 장점들로 인해 컴퓨터학부는 전기반도체산업에서 다른 학과와 비교했을 때 특별한 가치를 가지며, 현대 전자기기 산업의 발전과 혁신에 핵심적인 역할을 수행할 수 있을 것이다.

2. 3D 설계의 중요성과 원격 지원의 필요성

2.1. 3D 설계의 중요성

3D 설계는 현대 산업에서 매우 중요한 역할을 한다. 3D 모델링 및 설계 소프트웨어를 사용하여 제품이나 구조물을 가상으로 구현하고 시각화할 수 있기 때문이다. 이는 다양한 산업 분야에서 많은 이점을 제공할 수 있다.

① 정확한 시각화:
3D 설계를 통해 제품이나 구조물을 실제 크기와 모양으로 시각화할 수 있다. 이를 통해 설계 과정에서 발생할 수 있는 오류나 부작용을 사전에 파악하고 수정할 수 있다. 이는 제품의 성능 개선과 생산성 향상에 실질적인 도움을 줄 수 있다.

② 충돌 및 간섭 검출:
3D 설계는 다양한 부품이나 요소들의 충돌이나 간섭 문제를 사전에 검출할 수 있다. 이를 통해 설계 단계에서의 문제를 해결하고, 제품 생산 단계에서의 재작업 비용을 줄일 수 있다.

③ 설계 변경 용이성:
3D 설계는 물리적인 프로토타입을 제작하지 않고도 설계 변경을 용이하게 한다. 수정이 필요한 부분을 손쉽게 수정하고, 다양한 디자인 및 기능 요구사항을 반영할 수 있는데, 이는 제품 개발 주기를 단축시키고, 시장 변화에 빠르게 대응할 수 있는 장점을 제공한다.

2.2. 원격 지원의 필요성:

원격 지원은 현대 산업에서 점점 더 중요한 역할을 수행하고 있다. 특히 글로벌하게 분산된 조직이나 협업이 필요한 프로젝트에서 원격 지원은 필수적이라 할 수 있다.

① 지리적 제한 극복:
원격 지원은 지리적 제한을 극복하는 데 도움을 준다. 전문가나 기술자가 현장에 직접 존재하지 않더라도 원격으로 문제를 진단하고 해결할 수 있다. 이는 비용과 시간을 절약하며, 신속한 대응과 지원을 가능하게 한다.

② 실시간 커뮤니케이션:
원격 지원은 실시간 커뮤니케이션을 통해 문제를 해결할 수 있는 환경을 제공한다. 영상 통화, 채팅, 화면 공유 등의 도구를 활용하여 원격으로 상호작용하고, 문제를 공유 및 조언받을 수 있다.

③ 전문적인 지원 제공:
원격 지원은 특정 분야의 전문가가 필요한 경우에도 유용하다. 전문가는 원격으로 문제를 분석하고, 조언을 제공하며, 필요한 지침을 제공할 수 있다. 이는 현장에 전문가가 존재하

지 않을 때도 고객이나 협력사에게 전문적인 지원을 제공할 수 있는 장점을 제공한다.

이처럼 3D 설계의 중요성과 원격 지원의 필요성은 현대 산업에서 더욱 중요해지고 있다. 3D 설계를 통해 정확한 시각화와 설계 변경의 용이성을 확보할 수 있고, 원격 지원을 통해 지리적 제한을 극복하고 실시간으로 전문적인 지원을 제공할 수 있다. 이는 산업의 생산성과 협업의 효율성을 향상시키는 데 있어 큰 도움을 줄 것이다

④ 전통적인 교육 방식의 한계

- **일방적인 지식 전달:**
  전통적인 교육방식은 강사나 교사가 지식을 일방적으로 학생들에게 전달하는 구조이다. 이로 인해 학생들은 수동적인 학습자 역할만을 수행하며, 자기주도적인 학습과 창의적 사고 능력의 발전에 제한을 받을 수 있다.

- **개인 차이 무시:**
  전통적인 교육방식은 학생들의 다양한 학습 스타일과 개인 차이를 고려하지 않고 일괄적인 교육 내용과 방식을 적용하는 경향이 있다. 이는 학생들의 다양성을 인정하지 않고, 일부 학생들은 수업에서 뒤처지거나 학습 동기를 잃을 수 있는 위험이 있다.

- **암기 중심 학습:**
  전통적인 교육방식은 지식의 습득과정에서 암기 중심의 학습을 강조하는 경향이 있는데 이는 단기적인 기억력과 시험 성적에는 도움이 되나 학생들이 지식을 깊이 이해하고 응용하는 능력이 제한될 수 있다.

- **비현실적인 학습 환경:**
  전통적인 교육방식은 학습 환경을 현실적이지 않게 만들 수 있다. 학생들은 실제 세계에서의 문제 해결과 상호작용을 경험하지 못하며, 이론적인 지식에만 의존하게 되기 때문이다. 이로 인해 실생활과 현업에서의 적용 능력이 부족할 수 있다.

- **협업과 창의성 부재:**
  전통적인 교육방식은 개별적인 학습을 강조하기 때문에 협업과 창의성을 촉진하는 요소가 부족할 수 있다. 자신의 아이디어를 발표하고 토론하는 기회가 제한되며, 문제 해결과 협업 능력을 향상시키는 기회를 놓칠 가능성이 높다.

이러한 교육적 한계로 인해 현대의 교육 방식은 새로운 접근 방식과 기술을 도입하여 학생들의 참여도와 창의성을 존중하고, 자기주도적 학습과 협업을 촉진하는 방향으로 변화하는 추세다.

2.3. 원격 지원 프로그램의 장점과 기대효과

- **유연한 학습 환경:**
  원격 프로그램은 장소와 시간에 구애받지 않고 학습이 가능한 유연한 환경을 제공한다. 학생들은 개인적으로 편안한 장소에서 수업을 듣고 과제를 수행할 수 있으며, 일정을 자유롭게 조절할 수 있다.

- **다양한 학습 자원:**
  원격 프로그램은 다양한 학습 자원에 접근할 수 있는 기회를 제공한다. 온라인 강의, 교재, 멀티미디어 자료 등을 활용하여 학생들은 다양한 학습 경험을 할 수 있을 뿐 아니라 온라인 토론이나 공동작업 등을 통해 협업과 커뮤니케이션 능력을 향상시킬 수 있다.

- **개별 맞춤 학습:**
  원격 프로그램은 학생들의 개별적인 학습 스타일과 수준에 맞춘 맞춤형 학습이 가능합니다. 학생들은 자신의 학습 속도에 맞춰 진행할 수 있으며, 필요한 부분을 반복적으로 학습할 수 있습니다. 또한, 학습 과정에서 개별적인 피드백을 받을 수 있어 학습 효과를 높일 수 있습니다.

- **글로벌 교육 기회:**
  원격 프로그램은 지리적인 제약을 극복하여 전 세계의 교육 기회를 제공한다. 학생들은 해외 대학 강의를 듣거나 다양한 문화와 관점을 공유하며 국제적인 교류 경험을 할 수 있다. 이를 통해 학생들은 글로벌 시대에 필요한 국제 이해력과 문화적 감수성 그리고 트랜드에 맞는 산업 적응력을 키울 수 있다.

- **비용 및 시간 절약:**
  원격 프로그램은 학생들에게 비용과 시간을 절약하는 장점을 제공한다. 통학이나 거주 비용을 절감할 수 있으며, 이동 시간을 절약하여 더 많은 학습 시간을 확보할 수 있다. 또한, 실시간 온라인 강의나 녹화된 강의를 통해 수업을 반복 시청할 수 있어 복습 등을 통해 최대한 학습효과를 높일 수 있다.

이러한 다양한 효과들로 인해 원격 프로그램은 현대 교육의 트렌드로서 주목받고 있으며, 학생들의 학습 경험을 향상시키고 교육 기회를 확장하는 역할을 할 것이다. 그러나 운영과정에 있어 학생들의 독립적인 학습 능력과 자기관리 능력이 요구되므로 이러한 측면을 고려하여 교육과정을 편성하는 것이 중요하다고 판단된다.

3. 3D 설계 원격 지원 프로그램 개발의 목표와 목표 설정

3.1. 프로그램 개발 목표

- **원격 협업 기능:**
  3D 설계 원격 지원 프로그램은 여러 사용자가 동시에 협업하여 3D 모델을 설계하고 편집할 수 있는 기능을 제공해야 한다. 또 사용자들이 실시간으로 모델을 공유하고 수정 사항을 즉시 확인할 수 있도록 설계되어 효율적인 협업을 할 수 있게 해야 한다.

- **시각화 및 가상현실(virtual reality, VR) 지원:**
  3D 설계 원격 지원 프로그램은 3D 모델을 시각적·효과적으로 표현할 수 있어야 하며 사용자 측에서 모델을 다양한 각도에서 확인하고 세부 사항을 자세히 살펴볼 수 있어야 한다. 또한, 가상현실(VR) 지원을 통해 사용자들은 모델을 실제로 체험하고 수정 사항을 더욱 직관할 수 있도록 설계하여 현존감을 높여야 한다.

- **실시간 피드백 및 에러 감지:**
  3D 설계 원격 지원 프로그램은 사용자들에게 실시간으로 피드백을 제공해야 한다. 사용자가 모델을 설계하고 편집하는 과정에서 잠재적인 에러를 감지하고 경고를 표시하여 사용자들이 실수를 방지할 수 있도록 실시간으로 조력할 수 있어야 한다.

- **보안 및 데이터 관리:**
  3D 설계 원격 지원 프로그램은 사용자들의 데이터가 관리되어야 하는데 데이터는 보안 프로토콜을 통해 암호화하여 안전하게 저장되어야 한다. 또한, 사용자들은 필요한 경우에만 데이터를 공유하고 접근 권한을 관리할 수 있어야 합니다.

- **사용자 친화적 인터페이스:**
  3D 설계 원격 지원 프로그램은 사용자들이 쉽게 접근하고 사용할 수 있는 친화적인 인터페이스를 제공해야 한다. 즉, 사용자들은 직관적으로 기능을 이해하고 사용할 수 있어야 하며, 필요한 도움말이나 지원 기능도 제공되어야 한다.
  또한 원격 상황임에도 설계 업무를 효과적으로 수행할 수 있는 도구로서 개발되어야 한다. 이를 통해 설계 팀은 지리적·환경적인 제약 없이 협업할 수 있고 즉각적인 시각화와 피드백 기능을 통해 더 나은 설계 품질을 달성할 수 있을 것이다.

3.2 원격 교육 효과 향상을 위한 목표 설정

- **접근성 향상:**
  원격 교육은 지리적·시간적·환경적 제약을 극복하여 누구나 접근할 수 있는 교육 기회를 제공해야 한다. 주요 목표로는 온라인 플랫폼의 다양한 디바이스에서의 접근가능, 장애인이나 경제적으로 불이익을 받는 학생 등 교육 기회를 놓치기 쉬운 사각지대 소외계층을 위한 접근성을 개선하는 것도 목표 중 하나라고 할 수 있다.

- **상호작용과 참여 증진:**
  원격 교육이 갖는 다양한 이점을 이용해 학생들 간 다양한 방법의 상호작용과 참여를 높여야 한다. 실시간 채팅, 온라인 토론, 그룹 프로젝트 등의 원격 순 기능을 제공하여 학생들이 활발하게 의견을 나눌 수 있도록 해야 한다.

- **맞춤형 학습 경험 제공:**
  원격 교육은 학생들의 다양한 학습 스타일과 수준의 맞춤형으로 학습 경험을 제공해야 한다. 목표로는 학생들의 학습 성과를 분석하고 평가하여 개개인에게 맞는 학습 자료, 문제, 퀴즈 등을 개별적으로 제공하는 개인화 학습 시스템을 구축할 수 있을 것이다.

- **품질과 효율성 향상:**
  원격 교육은 품질과 효율성을 지속적으로 향상시켜야 한다. 이전 학기 평가에 따른 더 나은 고품질의 온라인 강의 콘텐츠를 제작하고, 다양한 대화형 학습 도구를 도입하여 학생들의 이해도와 학습 효과를 높이는 것을 목표로 하여야 할 것이다. 또한, 온라인 시험 및 평가 시스템을 다양하게 개발하여 학생들의 학습 성과를 정확히 평가할 수 있는 방안을 마련해야 원격 수업의 효과를 극대화 할 수 있을 것이다.

- **지속적인 지원과 피드백:**
  원격 교육은 학생들에게 지속적인 지원과 피드백을 제공해야 한다. 그러기 위해서는 학생들이 질문하고 문제를 해결할 수 있는 온라인 커뮤니티를 구축하고, 교수진은 소통 채널을 지속적으로 개선하여 학생들이 자신을 향한 지속적인 지원과 피드백을 제공한다는 것을 인지 시켜주는 것이 중요할 것이다.

이러한 목표 설정 아래 '3D 설계 원격 교육 지원 프로그램'을 통해 원격 수업의 품질과 효과를 더욱 향상시켜 학생들이 대면수업보다 나은 학습 경험을 할 수 있도록 하여야 할 것이다.

4. 3D 설계 원격 교육 프로그램 연구방법

4.1. 선행 연구 조사

- **기존 원격 교육 플랫폼 비교:**
  관련분야의 다양한 원격 교육 플랫폼을 찾고 그 장단점을 비교하여 각각 프랫폼 어떤 도구가 학습자에게 효과적인 학습 경험을 제공하고 있는지를 고찰하고자 한다. 이를 통해 플랫폼의 기능, 사용자 경험, 학습 성과 등을 평가하여 최적의 플랫폼을 찾는 데 도움을 줄 수 있을 것이다.

- **원격 교육에서 효과적인 상호작용 도구:**
  원격 교육에서 학습자들 간의 상호작용이 어떻게 이뤄지는지 알아보고자 한다. 이를 통해 실시간 채팅, 온라인 토론, 그룹 프로젝트 등의 상호작용 도구가 학습자들의 참여도와 학습 효과에 어떤 영향을 미치는지를 알 수 있을 것이다.

- **개인화 학습 시스템 연구:**
  개인화 학습 시스템은 학습자의 특성과 수준에 맞춤형으로 학습 자료를 제공하는 시스템이다. 선행 연구 조사를 통해 학습자의 학습 스타일, 성취 수준 등을 분석하여 개인에게 맞는 학습 자료를 추천하고 학습 경로를 제시하는 방법을 찾고자 한다.

- **원격 교육의 학습 성과 평가:**
  원격 교육에서 학습자들의 학습 성과를 평가하는 효과적인 방법을 조사하고자 한다. 플랫폼마다 온라인 시험, 과제 평가, 학습 분석 등이 학습자의 이해도와 학습 효과를 정량적으로 평가하는 방법에 대해 다르기 때문이다.

- **원격 교육의 효과성 연구:**
  원격 교육이 전통적인 교육 방법과 비교하여 어떤 장점과 효과를 가지는가를 선행연구를 통해 알아보고자 한다. 즉, 학습자의 학습 성과, 학습 동기, 학습 만족도 등을 비교하여 원격 교육의 효과성을 평가하는 방법에 대해 다룰 때 기존 연구가 큰 도움이 될 것이다.

위 언급한 주제들을 포함하여 원격 교육 향상을 위한 선행 연구를 조사하면, 현재까지의 연구 동향과 최신의 방법론을 알 수 있을 것이다. 이러한 과정을 통해 원격 교육의 효과적인 개선 방안을 모색할 수 있을 것으로 기대해 본다.

4.2 프로그램 개발 및 시스템 구성

- Bedrock 구성:
  원격 교육 프로그램을 개발하기 위해 필요한 기반 구조를 구성
  이 단계에서는 서버, 네트워크, 데이터베이스 등의 기초 시스템을 설정하고 관리한다.

또 보안 및 데이터 백업 정책을 수립하여 시스템의 안정성과 신뢰성을 보장한다.

- **콘텐츠 개발:**
  원격 교육 프로그램에 필요한 학습 콘텐츠 개발
  이 단계에서는 교과과정에 맞는 교육 자료, 강의 동영상, 문제 은행 등을 준비. 이때 콘텐츠는 학습자의 수준과 목표에 맞게 구성되어야 한다.

- **학습 관리 시스템 구축:**
  등록, 수강 신청, 학습 진도 관리 등을 위한 학습 관리 시스템을 구축.
  이 시스템은 관리자가 학습자의 학습 현황을 추적하고 학습자의 진도를 파악할 수 있도록 돕는다.

- **상호작용 도구 구현:**
  원격 교육에서는 학습자들 간의 상호작용을 촉진하기 위해 온라인 토론, 실시간 채팅, 그룹 프로젝트 등의 상호작용 도구를 구현해야 한다. 이를 통해 학습자들은 서로 의견을 공유하고 협력적인 학습 경험을 할 수 있다.

- **평가 및 피드백 시스템 구축:**
  학습자의 학습 성과를 평가하고 피드백을 제공하기 위한 시스템 구축.
  이를 통해 학습자들은 자신의 학습 상황을 파악하고 개선할 수 있다. 평가는 다양한 형태가 가능한데 시험, 과제, 온라인 토론 등을 활용할 수 있다.

- **모니터링 및 개선:**
  원격 교육 프로그램이 운영되면서 학습자들의 피드백을 수집하고 학습자들 경험을 모니터링한다. 이를 통해 프로그램의 지속적 개선 및 보완할 수 있다. 또 학습자들의 요구와 필요에 따라 프로그램을 수시로 수정하여 효과적인 원격 교육 경험을 제공할 수도 있다.

4.3 테스트 및 평가 방법

- **온라인 시험:**
  원격 교육은 온라인으로 시험을 보게 하고 평가까지 할 수 있다. 시험은 주관식, 객관식, 단답형, 서술형 등 대면시험과 동일하며 더 다양한 형식으로 출제될 수 있다.

- **과제 제출:**
  학습자들에게 과제를 주어 특정 주제에 대한 연구나 창의적인 작업을 수행하도록 하는데 대면 교육보다 더 효과적이고 다양한 형태의 과제 수행이 가능하다. 다양한 제출 양식과 진행 방식 및 프로젝트 과제를 통해 학습자의 문제 해결 능력과 응용력을 더 다양한 관점에서 평가할 수 있다.

- **온라인 토론 및 그룹 활동:**
  학습자들에게 온라인 토론이나 그룹 프로젝트를 진행한다. 실제 원격 교육 학습자들은 대면 교육일 때보다 자신의 의견을 더 제시하고 타인과의 상호작용을 활발히 한다는 연구 보고도 있으므로 이를 통해 풍부한 학습 경험을 공유하고 문제 해결 및 협업 능력을 발전시킬 수 있을 것이다.

- **자가평가 및 피어 평가:**
  학습자들에게 자신의 학습 성과를 자체 평가하고 스스로 피드백을 제공하도록 한다. 자가평가는 학습자가 자신의 학습 과정과 결과를 돌아보고 평가하는 것을 의미하며, 피어 평가는 학습자들이 서로의 학습 성과를 평가하고 피드백을 주고받는 것을 의미한다. 원격교육일 경우 자신의 히스토리에 저장이 되므로 이러한 평가방법이 학습자들의 학습 발전에 많은 도움이 될 것으로 본다.

- **온라인 퀴즈 및 작은 평가:**
  학습 과정 중에 작은 규모의 퀴즈나 평가를 주기적으로 실시하여 원격 교육 상의 단점을 보완할 수 있다. 또 학습자들의 이해도를 확인하고 복습을 도울 수 있다. 퀴즈나 작은 평가는 학습자들의 학습 진도를 파악하고 개별적인 지원을 제공하는 데 도움이 된다.

5. 3D 설계 원격 교육 프로그램 기대 효과

5.1 학생들의 학습 효율 향상

- **유연한 학습 환경:**
  원격 교육은 학생들에게 유연한 학습 환경을 제공한다. 학생들은 시간과 장소에 구애받지 않고 학습할 수 있으며, 자신의 학습 속도와 스타일에 맞게 학습을 진행할 수 있다. 이는 학생들이 개별적인 학습 Bede를 충족시킬 수 있어 효율적인 학습을 도모할 것이다.

- **다양한 학습 자료와 자원:**
  원격 교육은 다양한 학습 자료와 자원을 온라인으로 제공한다. 강의 비디오, 전자 책, 온라인 강의 자료 등 다양한 자료들을 활용하여 업로드 되므로 자신의 학습에 필요한 자료에 언제든지 접근할 수 있다. 이는 학생들이 학습 자료를 반복적으로 복습하고 개념을 이해하기 위해 필요한 시간을 효율적으로 관리할 수 있는 특장점이 되어 줄 것이다.

- **개별화된 학습 경험:**
  원격 교육 플랫폼은 학생들에게 개별화된 학습 경험을 제공한다. 학생들은 학습 속도, 관심 분야, 학습 수준 등에 맞게 적합한 콘텐츠와 학습 활동을 스스로 선택할 수 있다. 그러므로 학생들은 자신의 학습 Bede에 맞게 학습을 진행하며, 관심 있는 주제에 대해 더 깊이 있게 탐구할 수 있는 기회를 갖게 된다.

- **협업과 상호작용 기회:**
  원격 교육은 학생들에게 온라인 토론, 그룹 프로젝트, 실시간 채팅 등을 통해 본 교과 이외에도 현업에서 필요한 협업과 상호작용에 대해 습득하게 된다. 또 타학생들과 의견을 공유하고 토론을 통해 새로운 관점을 얻을 수도 있다. 이는 학습을 보다 더 깊이 이해하고 기억하는 데 도움을 줄 뿐 아니라 사회에 나아가 기본적인 협동심 및 관계성을 배양하는데도 도움이 될 것이다.

- **기술적인 지원과 피드백:**
  원격 교육 플랫폼은 학생들에게 풍부한 기술적인 지원과 즉각적인 피드백을 제공할 수 있다. 전문 강사나 튜터로부터 질문에 대한 답변이나 피드백을 신속하게 받을 수 있어 대면교육 시 지나칠 수 있는 질문이나 오류를 빠르게 해결하여 학습 효율을 향상시킬 수 있는 장점을 제공한다.

5.2 전공 역량 강화와 현장 적응 능력 향상

- **다양한 학습 자료와 리소스:**
  원격 수업 플랫폼은 그 어떤 학습 방식보다 더 다양한 학습 자료와 리소스를 제공할

수 있다. 이를 통해 학생들은 전공 지식을 더 넓게 이해하고 심층적으로 학습할 수 있을 것이다.

- **시간과 장소의 유연성:**
  원격 수업은 학생들에게 시간과 장소의 유연성을 제공한다. 학생들은 본인의 일정과 상황에 맞춰 수업을 진행할 수 있으며, 이는 전공 공부에 더 많은 시간과 집중력을 할애할 수 있게 해줄 것이다.

- **현장 적응 능력 강화:**
  특히 원격 수업은 학생들에게 물리적인 여건과 관계없이 현장 적응 능력을 강화시킬 수 있는 기회를 제공한다. 온라인 상에서 다양한 토론과 과제를 수행하면서 학생들은 협업, 문제 해결, 의사 소통 등의 기술을 향상시킬 수 있는데, 이는 실제 현장에서의 업무나 프로젝트에 대비하여 필요한 능력과 자신감을 기를 수 있도록 도와준다.

- **전문가와의 접근성:**
  원격 수업은 전문가와의 접근성을 향상시킨다. 학생들은 온라인 강의나 웹 세미나를 통해 전문가들의 강의나 멘토링을 즉각적으로 받을 수 있다. 이는 전공적인 지식과 실무 경험을 직접적으로 얻을 수 있는 기회를 제공하여 전공 역량을 향상시킬 수 있을 것이다.

- **새로운 기술 및 도구 활용:**
  원격 수업은 학생들에게 새로운 기술과 도구를 활용하는 기회를 제공한다. 학생들은 온라인 학습 플랫폼, 협업 도구, 데이터 분석 도구 등을 사용하면서 전공 분야에서 요구되는 실무 기술을 습득할 수 있는데 이는 현장에서 필요한 역량과 기술을 갖추는 데 도움을 줄 수 있다.

살펴본 바와 같이 원격 수업은 다양한 학습 자료와 리소스를 제공하고, 시간과 장소의 유연성을 통해 학생들의 전공 역량을 강화시키는 동시에 현장 적응 능력을 향상시킬 수 있는 기회를 제공한다. 또한 전문가와의 접근성과 새로운 기술 및 도구 활용을 통해 학생들이 전공 분야에서 더욱 능동적으로 성장할 수 있도록 도움을 줄 수 있을 것이다.

5.3 산업 현장과의 협력 강화

원격 수업은 산업 현장과의 협력 강화에도 긍정적인 영향을 미칠 수 있다. 본 장에서는 원격 수업이 산업 현장과의 협력을 강화시킬 수 있는 몇 가지 요인들을 서술해 보고자 한다.

- **산업 현장의 최신 동향 파악:**
  원격 수업을 통해 학생들은 산업 현장의 최신 동향을 실시간으로 파악할 수 있다. 교수

자가 엄선한 산업 전문가들의 최신 강의나 발표를 듣고, 산업 동향에 대한 정보를 습득할 수 있는 것이다. 이를 통해 학생들은 현재 산업에서 요구되는 역량과 지식을 미리 파악하고 준비할 수 있다.

- **산업 현장의 실전 사례 공유:**
  원격 수업에서는 산업 현장의 실전 사례를 다양한 방식으로 공유할 수 있다. 전문가들의 강의나 산업 관련 프로젝트를 통해 학생들은 실제 현장에서 발생하는 문제와 해결 방법을 배울 수 있다. 이는 학생들이 현업에 진입했을 때 실전에 도움이 될 것이다.

- **산업 현장과의 커뮤니케이션 기회:**
  원격 수업은 학생들에게 산업 현장과의 커뮤니케이션 기회를 제공한다. 온라인 플랫폼을 통해 학생들은 산업 전문가들과의 온라인 토론이나 멘토링 세션을 진행할 수 있으므로 이를 통해 학생들은 산업 현장에서 요구되는 역량과 전문 지식을 직접적으로 학습하고, 산업 전문가들과의 네트워킹 기회를 얻을 수 있을 것이다.

- **산업 현장의 프로젝트 참여:**
  원격 수업은 학생들에게 산업 현장의 프로젝트에 참여할 수 있는 직접적인 기회를 제공하기도 하고 온라인으로 산업 현장의 프로젝트를 수행하거나 협업할 수도 있다. 이를 통해 학생들은 실제 산업 프로젝트에 참여하면서 현장에서 요구되는 역량을 향상시킬 수 있을 것이다.

이처럼 원격 수업은 산업 현장과의 협력을 강화시키는 다양한 기회를 제공한다. 또 학생들은 산업 동향을 파악하고 실전 사례를 학습함으로써 현장에 대비할 수 있으며, 산업 전문가들과의 커뮤니케이션을 통해 네트워킹 기회를 얻을 수 있다. 이뿐 아니라 희망하면 산업 현장의 프로젝트에 직접 참여하면서 실무 역량을 향상시킬 수 있다. 이를 통해 학생들은 산업 현장과의 협력을 강화하고, 실제 업무에 더욱 잘 적응할 수 있는 능력을 기를 수 있게 된다.

Ⅲ. 연구 내용

1. 교육 목표 설정

1.1 3D 설계 관련 전문 지식 습득

본 연구의 목표는 원격 수업을 통해 3D 설계에 관련된 전문 지식을 습득할 수 있는 것으로 이를 위해 원격 수업을 통해 3D 설계에 대한 전문 지식을 얻을 수 있는 몇 가지 방법을 나열하고자 한다.

- **온라인 강의와 튜토리얼:**
  원격 수업 플랫폼이나 온라인 교육 사이트에서 제공되는 3D 설계 강의를 수강할 수 있다. 이러한 강의는 전문가들이 진행하며, 3D 모델링 소프트웨어의 기본 사용법부터 고급 기술까지 폭넓은 내용을 다룰 수 있다. 또한 온라인 튜토리얼을 통해 실제 프로젝트를 따라가면서 실전적인 경험을 쌓을 수도 있다.

- **온라인 커뮤니티와 포럼:**
  3D 설계에 관한 온라인 커뮤니티와 포럼에 참여하여 전문가들이나 동료들과 지식을 공유할 수 있다. 이러한 커뮤니티에서는 다양한 질문과 답변, 토론 등이 이루어지며 실무에서 발생하는 문제들에 대한 해결책을 찾을 수 있다. 또 다른 사람들의 작업물을 보고 영감을 얻거나 피드백을 주고받을 수도 있다.

- **온라인 자료와 리소스:**
  3D 설계에 관련된 다양한 온라인 자료와 리소스를 활용할 수 있다. 이는 온라인 서적, 블로그, 유투브 강의, 온라인 강의 자료 등을 포함한다. 이러한 자료들은 3D 설계에 대한 기본 개념부터 심화된 기술까지 다양한 주제를 다루고 있으며, 학습자들이 필요한 내용을 선택적으로 학습할 수 있도록 도와준다.

- **온라인 프로젝트와 협업:**
  원격 수업을 통해 온라인 프로젝트에 참여하거나 협업할 수도 있다. 이를 통해 실제 상황에서 3D 설계 기술을 적용하고 문제를 해결하는 경험을 쌓을 수 있다. 온라인 협업 툴을 사용하여 팀원들과 함께 작업하고 의견을 공유하면서 실전적인 능력을 향상시킬 수 있다.

  이처럼 원격 수업을 통해 3D 설계에 관련된 다양하고 풍부한 전문 지식을 습득할 수 있다. 오히려 현장 전문 및 맞춤형 교육이 필요한 경우 대면 수업보다 원격 수업이 온라인 강의와 튜토리얼, 온라인 커뮤니티와 포럼, 온라인 자료와 리소스, 온라인 프로젝트와 협업 등 다양한 방법을 활용하여 실시간 전문적인 3D 설계 기술을 습득하고 현업에 투입되었을 때 실전에서 바로 활용할 수 있을 것으로 본다.

1.2 협업과 커뮤니케이션 능력 강화

- **온라인 그룹 프로젝트:**
  원격 수업에서 그룹 프로젝트에 참여하여 협업과 커뮤니케이션 능력을 향상시킬 수 있다. 이를 통해 다양한 환경의 팀원들과 협업을 경험하고 프로젝트를 함께 완성해 나갈 수 있다. 온라인 협업 플랫폼을 사용하여 업무를 할당하고 진행 상황을 공유하며, 팀원들과 의견을 조율하고 소통하는 과정에서 협업과 커뮤니케이션 능력을 향상시킬 수 있다고 본다.

- **온라인 토론 및 토의:**
  원격 수업에서 온라인 토론이나 토의에 적극적으로 참여하여 커뮤니케이션 능력을 강화할 수 있다. 수업에서 제시된 주제에 대해 의견을 나누거나 다른 학생들과 토론을 진행하면서 자신의 생각을 명확하게 표현하는 방법을 익힐 수 있다. 또한 다른 사람들의 의견을 경청하고 이해하는 능력을 키울 수 있다. 온라인 상 원격 회의나 수업이 의외로 대면일 때보다 의견 제시가 많았다는 연구 보고가 있다.

- **온라인 커뮤니티 참여:**
  원격 수업을 통해 온라인 커뮤니티에 참여하여 커뮤니케이션 능력을 향상시킬 수 있다. 관심 분야나 수업 내용과 관련된 온라인 커뮤니티에 가입하여 다른 사람들과 의견을 교환하고 지식을 공유할 수 있다. 이를 통해 다양한 사람들과의 소통과 협업을 경험하며 커뮤니케이션 능력을 발전시킬 수 있다.

- **디지털시대 온라인 프레젠테이션:**
  원격 수업에서 온라인 프레젠테이션을 진행하여 커뮤니케이션 능력을 향상시킬 수 있다. 주어진 주제를 조사하고 발표 자료를 준비한 후, 온라인 환경에서 프레젠테이션을 진행하면서 자신의 의견을 명확하게 전달하고 다른 사람들의 질문에 대응하는 능력을 향상시킬 수 있다.

원격 수업을 통해 협업과 커뮤니케이션 능력을 강화하는 방법으로 온라인 그룹 프로젝트, 온라인 토론 및 토의, 온라인 커뮤니티 참여, 온라인 프레젠테이션 등을 활용할 수 있고 이를 통해 더불어 팀워크, 의사소통, 리더십 등의 능력을 향상시킬 수 있으며, 온라인뿐 아니라 현실 세계에서도 유용하게 활용할 수 있다고 본다.

1.3 문제 해결 및 창의적 사고 능력 향상

- **문제 기반 학습:**
  원격 수업에서는 문제 기반 학습을 통해 문제 해결 능력을 향상시킬 수 있다. 강사가 현업에서 발생하는 문제를 제시하고, 학생들은 그 문제를 해결하기 위해 필요한 이론적 지식과 기술을 찾아보고 습득하여 적용하는 과정까지 경험할 수 있다. 이를 통해 문제 해결 능력과 독립적인 사고력을 강화할 수 있을 것이다.

- **디지털에 기반한 프로젝트 학습:**
  원격 수업에서 프로젝트 기반 학습을 통해 창의적 사고 능력을 향상시킬 수 있다. 학생들은 주어진 주제나 문제에 대해 온라인 상에서 자유롭게 아이디어를 발전시키고 구체화하여 프로젝트를 진행합니다. 이를 통해 문제 해결 과정에서 대면에서 볼 수 없는 다양한 창의적인 접근 방법을 연습하고 새로운 아이디어를 도출하는 능력을 키울 수 있을 것이다.

- **협업과 토론:**
  원격 수업에서 협업과 토론을 적극적으로 참여함으로써 문제 해결 및 창의적 사고 능력을 향상시킬 수 있다. 원격 수업 및 온라인 툴 등 다양한 도구를 이용하려 다른 학생들과 함께 문제를 해결하거나 아이디어를 공유하며 다양한 관점을 수렴할 수 있다. 대면 수업과 같이 토론을 통해 자신의 의견을 논리적으로 전개하고 타인의 의견을 이해하며 존중하는 능력을 향상시킬 수 있을 것이다.

- **창의적 활동과 실험:**
  원격 수업에서도 대면 수업 못지 않은 창의적인 활동과 원격 수업만의 장점을 살린 실험을 진행하여 문제 해결 및 창의적 사고 능력을 향상시킬 수 있다. 예를 들어, 문제 해결을 위한 디자인 과제, 창의적인 작문 또는 프로그래밍 프로젝트 등을 수행할 수 있다. 이러한 활동을 통해 문제 해결과 창의적 사고에 대한 자신감을 키울 수 있을 것이다.

1.4. 현장 적응 능력과 협업 능력을 갖춘 인재 양성

- **현장 시뮬레이션:**
  원격 수업에서 현장 시뮬레이션을 활용하여 학생들이 실제 현장에서 일하는 상황을 경험하도록 한다. 가상 현실(VR)이나 시뮬레이션 소프트웨어를 활용하여 학생들이 다양한 현장 상황에서 문제를 해결하고 의사 결정을 내리는 경험을 할 수 있는데 이를 통해 학생들은 실제 현장에서 요구되는 적응력과 문제 해결 능력을 향상시킬 수 있는 인재로 거듭날 수 있다.

- **프로젝트 협업:**
  원격 수업에서 프로젝트 협업을 적극적으로 도입하여 학생들이 협업 능력을 키울 수 있도록 한다. 학생들은 그룹으로 프로젝트를 수행하고 효과적인 협업을 위해 의사소통, 업무 분담, 일정 관리 등을 경험하여 원격 환경에서도 효과적인 협업과 조직 내 협력을 실현하는 능력을 갖출 수 있는 인재가 될 것으로 기대해 본다.

- **실시간 토론과 피드백:**
  원격 수업에서 실시간 토론과 피드백을 적극적으로 활용하여 학생들의 협업 능력과 의사소통 능력을 강화한다. 학생들은 온라인 플랫폼을 통해 실시간으로 토론을 진행하고

의견을 교환함으로써 다른 사람의 관점을 이해하고 자신의 의견을 논리적으로 전개하는 능력을 향상시킨다. 또 학생들은 전문강사와 타 학습자 등 다양한 관점에서의 피드백을 통해 자신의 학습과 시뮬레이션 업무를 개선하고 나아가 협업 방식을 발전시킬 수 있는 인재로 거듭나도록 한다.

- **원격 협업 도구 활용:**
  원격 수업에서 다양한 원격 협업 도구를 활용하여 학생들이 협업 능력을 향상시킬 수 있도록 한다. 프로젝트 관리 도구, 온라인 문서 공유 도구, 화상 회의 도구 등을 적절히 활용하여 학생들이 원격 환경에서도 효과적으로 협업할 수 있도록 지원하여야 할 것이다.

2. 전기반도체산업에 대한 이해·역량 보유 및 전공 역량 설정

2.1. 전기반도체산업에 대한 이해·역량 보유

- **산업 생태계 이해:**
  ① 전기반도체산업의 주요 기업, 생산 과정, 공급망 구조 등을 학습하여 산업 생태계에 대한 이해를 갖춘다.
  ② 관련 기술과 트렌드 파악:
  반도체 제조 공정, 소자 설계, 재료 기술 등 전기반도체산업에서 중요한 기술과 최신 트렌드를 학습하여 업계의 변화를 파악한다.

- **역량 보유:**
  ① 전문 지식 습득:
  전기반도체산업과 관련된 전공 과목을 수강하여 전문적인 지식을 습득한다. 전자공학, 반도체 공학, 재료 공학 등의 과목을 포함할 수 있다.
  ② 실험 및 실습 경험:
  실험실에서의 실험 및 실습을 통해 전기반도체 제조 공정, 소자 특성 분석 등의 실전 역량을 키운다.

- **문제 해결 능력 강화:**
  ① 전기반도체산업에서 발생할 수 있는 문제를 해결하는 능력을 강화하기 위해 문제 해결 과목이나 프로젝트를 수행한다.
  ② 커뮤니케이션 및 협업 능력: 팀 프로젝트, 토론, 발표 등을 통해 커뮤니케이션과 협업 능력을 향상시킨다.

2.2. 전공 역량 설정

- **관련 전공 선택:**
  전기반도체산업과 관련된 전공을 선택한다. 전자공학, 반도체공학, 재료 공학, 전기 및 전자공학, 컴퓨터 공학 등이 관련된 전공과도 관련될 수 있다.

- **교육과정 수립:**
  선택한 전공에 따라 관련 과목을 수강하여 전기반도체산업에 필요한 기술과 지식을 습득할 수 있는 교육과정을 수립한다.

- **산업체와의 협력:**
  전기반도체산업과 관련된 기업과의 협력을 통해 실무 경험을 쌓고 산업의 요구 사항에 맞는 역량을 갖출 수 있다.

살펴본 바와 같이 원격 수업을 통해 전기반도체산업에 대한 이해와 역량을 보유하고 전

공 역량을 설정하기 위해서는 관련 지식의 학습, 실전 경험의 증진, 문제 해결 능력과 커뮤니케이션 능력의 향상이 필요하다. 이를 통해 전기반도체산업에 대한 깊은 이해와 필요한 역량을 갖출 수 있을 것이다.

3. 3D 설계 원격 교육 지원 프로그램의 실무 역량

3.1 3D 설계 프로세스 이해와 실무 경험

- **원격 수업의 이점:**
  유연한 학습 환경: 원격 수업은 시간과 장소에 구애받지 않고 자신의 편한 환경에서 학습할 수 있다.

- **전문 강사의 지도:**
  원격 수업에서는 전문적인 3D 설계 강사로부터 물리적 환경과 관계없이 직접 지도를 받을 수 있다.

- **온라인 자료와 도구:**
  다양한 온라인 자료와 3D CAD 소프트웨어를 활용하여 실습하고 자유롭게 학습할 수 있다.

- **학습 그룹과 협업:**
  원격 수업에서는 다른 환경의 학습자들과 함께 프로젝트를 수행하고 협업할 수 있다.

*** 추천되는 학습 방법**

① 온라인 강의 수강:
3D 설계 프로세스에 대한 온라인 강의를 수강하여 기본 개념과 절차를 익힐 수 있다.

② 실습과 프로젝트:
3D CAD 소프트웨어를 설치하여 실습을 진행하고, 작은 프로젝트를 수행하여 실무 경험을 쌓을 수 있다.

③ 온라인 커뮤니티 참여:
3D 설계에 관련된 온라인 커뮤니티에 참여하여 다른 환경에서의 학습자들과 정보를 공유하고 의견을 나눌 수 있다.

④ 포트폴리오 작성:
수행한 프로젝트나 작업물을 포트폴리오로 정리하여 실무 경험을 온·오프라인과 시간 그리고 장소에 구애받지 않고 시각적으로 보여줄 수 있다.

이처럼 원격 수업을 통해 3D 설계 프로세스에 대한 이해와 실무 경험을 쌓을 수 있고 온라인 강의를 통해 기본 개념을 학습하고, 실습과 프로젝트를 통해 실무 능력을 향상시킬 수도 있다. 또한, 온라인 커뮤니티에 참여하여 다른 환경에서의 학습자들과 소통하고 포트폴리오를 작성하여 언제 어디서든 실무 경험을 어필할 수 있다.

3.2 CAD 도구 활용 능력과 모델링 기술 습득

- **CAD 도구 학습:**
  온라인 강의를 통해 CAD 도구의 기본 사용법과 주요 기능을 학습한다. 강사의 실시간 지도를 받으면서 실습을 진행하면 더욱 효과적이다.

- **모델링 실습:**
  CAD 도구를 활용하여 다양한 모델링 실습을 진행한다. 강사의 지도하에 모델링 기술을 습득하고 연습을 통해 실력을 향상시킨다.

- **프로젝트 수행:**
  실제 프로젝트를 수행하면서 CAD 도구를 활용하여 모델링을 진행한다. 프로젝트를 통해 실무에 적용 가능한 기술과 경험을 쌓을 수 있다.

- **온라인 커뮤니티 활동:**
  CAD 도구에 관련된 온라인 커뮤니티에 참여하여 다른 학습자들과 의견을 나누고 정보를 공유한다. 함께 공부하며 서로의 경험을 공유하면 더욱 효과적인 학습이 가능하다.

3.3 문제 해결 및 디자인 최적화 능력 강화 교과목 도출

- **이론 학습:**
  원격 수업을 통해 3D 모델링 및 디자인 최적화에 대한 이론을 학습한다. 강사의 강의를 통해 개념과 원리를 이해하고, 관련된 용어와 도구에 익숙해지도록 한다.

- **실습과 프로젝트:**
  CAD 소프트웨어를 활용하여 실제 문제를 해결하고 디자인을 최적화하는 실습을 진행한다. 강사의 지도와 피드백을 받으며 실전 경험을 쌓는 과정이다.

- **문제 해결 방법 습득:**
  원격 수업에서는 강사와 다른 학습자들과의 토론을 통해 다양한 문제 해결 방법을 습득할 수 있다. 다른 사람의 접근법을 배우고 적용하여 자신만의 해결 방법을 개발한다.

- **디자인 최적화 기법 학습:**
  원격 수업을 통해 디자인 최적화에 대한 다양한 기법과 전략을 학습한다. 강사의 지도를 받으면서 디자인을 더욱 효율적으로 개선하는 방법을 익히는 과정이다.

- **프로젝트 협업:**
  원격 수업에서 다른 학습자들과 프로젝트를 협업하여 문제 해결과 디자인 최적화를 진행한다. 다른 사람과의 협업을 통해 새로운 아이디어를 얻고 팀워크를 향상시키는 과정이다.

이러한 교과목 도출 과정을 통해 원격 수업을 효과적으로 활용하여 3D 모델링 및 디자인 최적화에 대한 문제 해결 능력을 강화할 수 있다. 이론 학습과 실습을 통해 풍부한 지식과 경험을 쌓으며, 다른 학습자들과의 토론과 프로젝트 협업을 통해 다양한 관점과 아이디어를 습득하고, 디자인 최적화 기법을 익히고 적용하여 더욱 효율적인 디자인을 구현할 수 있을 것이다.

4. 교육과정

4.1 3D 모델링과 디자인 기초 교과목

- **3D 모델링:**
  원격 수업을 통해 3D 모델링에 대한 기초를 학습할 수 있는 교과목이다. 이 교과목에서는 3D 모델링 소프트웨어를 활용하여 다양한 객체와 캐릭터를 만드는 방법을 배우고, 모델링 기술과 워크플로우를 익힐 수 있다.

- **컴퓨터 그래픽스:**
  컴퓨터 그래픽스 교과목은 3D 모델링과 디자인에 대한 기초를 다룬다. 이 교과목에서는 컴퓨터 그래픽스의 기본 원리와 알고리즘, 그래픽스 소프트웨어의 사용법을 학습하여 3D 모델링과 디자인에 적용하는 방법을 배울 수 있다.

- **디지털 디자인:**
  디지털 디자인 교과목은 디자인 기초와 디지털 도구를 활용한 디자인 작업을 다룬다. 이 교과목에서는 디자인 원리, 컬러 이론, 레이아웃 디자인 등을 학습하고, 그래픽 디자인 소프트웨어를 사용하여 다양한 디자인 작업을 수행할 수 있다.
- **캐드(CAD):**
  캐드 교과목은 컴퓨터를 활용한 설계 및 모델링을 다룬다. 이 교과목에서는 캐드 소프트웨어를 사용하여 2D 및 3D 모델링을 수행하고, 제품 디자인과 건축 설계에 적용하는 방법을 학습할 수 있다.

- **캐릭터 디자인:**
  캐릭터 디자인 교과목은 애니메이션, 게임 및 영화 산업에서 사용되는 캐릭터 디자인에 대한 기초를 학습한다. 이 교과목에서는 캐릭터 디자인의 원리와 기법, 그리고 캐릭터 디자인에 필요한 스케치 및 컨셉 아트 작업을 다룰 수 있도록 학습한다.

본 교과목들은 원격 수업을 통해 3D 모델링과 디자인에 대한 기초를 학습할 수 있는 몇 가지 예시다. 이외에도 학교나 다양한 교육 기관에서 제공되는 관련 교과목을 살펴보고 관심 분야에 맞추어 선택하는 것이 적절하다고 본다.

4.2 CAD 도구 활용과 설계 최적화 교과목

- **반도체 CAD 기초:**
  원격 수업을 통해 반도체 CAD 도구의 기초를 학습할 수 있는 교과목이다. 이 교과목에서는 주요 반도체 CAD 도구의 사용법과 기능, 반도체 설계의 기본 원리를 배우고, 레이아웃 디자인 및 회로 시뮬레이션 등을 실습할 수 있다.

- **반도체 설계 최적화:**

본 교과목은 반도체 설계 최적화에 대한 이론과 기법을 다룬다. 원격 수업을 통해 반도체 설계의 성능 향상과 에너지 효율성을 개선하는 방법을 학습할 수 있다. 수강 후 회로 최적화, 레이아웃 최적화, 파워 및 신호 노이즈 최소화 등의 주제를 다룰 수 있게 된다.

- **반도체 CAD 도구 활용 실습:**
  본 교과목은 실제로 반도체 CAD 도구를 활용하여 설계 작업을 수행하는 실습 중심의 교과목이다. 원격 수업을 통해 다양한 반도체 CAD 도구의 사용법과 기능을 학습하고, 실제 반도체 설계 프로젝트를 진행하여 실무적인 능력을 향상시킬 수 있다.

- **디지털 집적 회로 설계:**
  본 교과목은 디지털 집적 회로 설계에 대한 기초를 학습한다. 원격 수업을 통해 디지털 논리 회로의 설계 원리와 디지털 집적 회로 설계 도구를 활용하는 방법을 익힐 수 있다. 수강 후 논리 회로 설계, 타이밍 최적화, 전력 소비 최소화 등의 주제를 다룰 수 있게 된다.

- **반도체 장치 모델링:**
  본 교과목은 반도체 장치의 모델링과 시뮬레이션에 대한 기초를 학습한다. 원격 수업을 통해 반도체 장치 모델링 도구를 활용하여 소자 특성을 모델링하고, 시뮬레이션을 통해 반도체 장치 동작을 분석하는 방법을 배울 수 있다.

본 교과목들은 원격 수업을 통해 반도체 CAD 도구 활용과 설계 최적화에 대한 기초를 학습할 수 있는 몇 가지 예시로 학교나 다양한 교육 기관에서 제공되는 교육과정을 살펴보시고 관심 있는 분야에 맞추어 선택하는 것이 적절할 것이다.

4.3 현장 실무 프로젝트 수행 교과목

- **반도체 설계 프로젝트:**
  본 교과목은 원격 수업을 통해 실제 반도체 설계 프로젝트를 수행하는 경험을 제공한다. 학생들은 현장에서 사용되는 반도체 CAD 도구를 활용하여 실제 반도체 설계 과정을 진행하고, 성능 향상이나 에너지 효율성 개선과 같은 목표를 달성하는 프로젝트를 수행한다.

- **반도체 공정 프로젝트:**
  본 교과목은 반도체 제조 공정에 관련된 프로젝트를 수행한다. 학생들은 반도체 제조 공정에서 발생하는 문제를 해결하거나 공정 개선을 위한 연구를 진행한다. 수강 후 원격 수업을 통해 공정 시뮬레이션 도구를 활용하여 공정 설계 및 최적화를 수행할 수 있다.

- **반도체 장치 모델링 및 시뮬레이션 프로젝트:**
  본 교과목은 반도체 장치의 모델링과 시뮬레이션에 관련된 프로젝트를 수행한다. 학생들은 반도체 소자의 동작을 모델링하고, 시뮬레이션을 통해 동작을 분석하고 최적화하는 프로젝트를 진행한다. 원격 수업을 통해 소자 모델링 도구와 시뮬레이션 도구를 활용하여 프로젝트를 수행할 수 있게 된다.

- **반도체 신뢰성 평가 프로젝트:**
  본 교과목은 반도체 신뢰성 평가에 관련된 프로젝트를 수행한다. 학생들은 반도체 소자나 시스템의 신뢰성을 평가하기 위한 실험을 설계하고 수행하게 된다. 본 교과목을 통해 실험 설계 도구와 신뢰성 평가 도구를 활용하여 프로젝트를 수행할 수 있게 된다.

Ⅳ. 연구결과

1. 교과목 및 강좌유형별 편성 현황 분석

1.1. 3D 모델링과 디자인 기초 교과목의 편성 현황 분석

3D 모델링과 디자인 기초 교과목은 컴퓨터 그래픽스, 디자인, 예술, 공학 등과 관련된 학과에서 주로 제공되는 교과목이다. 그러므로 기초 교과목들은 학생들에게 3D 모델링의 기본 원리와 기술을 학습하고, 컴퓨터를 활용하여 다양한 디자인 작업을 수행하는 기초 능력을 기르는데 중점적인 교육 목표를 두고 진행된다.

따라서 3D 모델링과 디자인 기초 교과목에서는 주로 다음과 같은 내용이 다루어질 수 있다.

- **3D 모델링 소프트웨어 활용:**
  대표적인 3D 모델링 소프트웨어인 AutoCAD, 3ds Max, Maya, Blender 등을 사용하여 3D 모델링 기술을 학습한다.

- **기본적인 모델링 기법:**
  3D 모델링의 기초 원리와 기법을 학습하며, 기하학적 모양, 표면 특성, 조명, 재질 등의 요소를 다룬다.

- **디자인 원칙과 구성:**
  디자인 원칙과 구성에 대한 이론과 실습을 통해 시각적으로 효과적인 디자인을 구성하는 방법을 학습한다.

- **프로젝트 작업:**
  실제 프로젝트를 통해 학생들은 자신의 아이디어를 기반으로 3D 모델링과 디자인을 구현하고, 창의적인 작업을 수행한다.

1.2. CAD 도구 활용과 설계 최적화 교과목의 편성 현황 분석

CAD 도구 활용과 설계 최적화 수업은 컴퓨터 지원 설계 (Computer-Aided Design, CAD) 분야에서 주로 제공되는 교과목 중 하나이다. 이 수업은 학생들에게 CAD 소프트웨어를 활용하여 다양한 설계 작업을 수행하고, 설계 프로세스에서 최적화를 위한 기술을 학습하는 데 초점을 두고 있다.

따라서 CAD 도구 활용과 설계 최적화 수업에서는 주로 다음과 같은 내용이 다루어질 수 있다:

- **CAD 소프트웨어 활용:**
  대표적인 CAD 소프트웨어인 AutoCAD, SolidWorks, CATIA, NX 등을 사용하여 2D 및 3D 모델링, 도면 작성, 조립 및 시뮬레이션 등을 수행하는 방법을 학습한다.



〈그림6〉 Auto CAD 도면 작성〉

- **설계 원칙과 기법:**
  설계 원칙, 기하학, 재료 과학 등과 관련된 이론과 기법을 학습하여 학생들이 효율적이고 안전한 설계를 수행할 수 있도록 지도한다.

- **설계 최적화:**
  설계 최적화 기법을 학습하여 제품이나 시스템의 성능, 비용, 무게, 생산성 등을 개선하는 방법을 탐구한다. 이를 통해 설계의 효율성과 경제성을 높일 수 있다.

- **실제 프로젝트:**
  학생들은 실제 산업 현장에서 발생하는 문제를 해결하기 위한 설계 프로젝트를 수행하며, 팀 프로젝트나 개별 프로젝트를 통해 실무적인 능력을 향상시킨다.

1.3. 현장 실무 프로젝트 수행 교과목의 편성 현황 분석

- **프로젝트 기획 및 조직:**
  학생들은 실제 산업 현장에서 발생하는 문제를 해결하기 위한 프로젝트를 기획하고 조직한다. 이 단계에서는 프로젝트 목표와 범위를 정의하고, 팀 구성과 역할 분담을 결정한다.

- **문제 분석과 해결 방안 도출:**

학생들은 프로젝트의 목표에 맞게 문제를 분석하고, 적절한 해결 방안을 도출한다. 이 단계에서는 필요한 자료 수집, 실험, 시뮬레이션 등의 작업을 수행하여 문제를 규명하고 해결 방안을 탐구한다.

- **프로젝트 실행 및 관리:**
  학생들은 도출한 해결 방안을 기반으로 프로젝트를 실행하고 관리한다. 이 단계에서는 일정 관리, 자원 조달, 품질 관리 등의 작업을 수행하여 프로젝트를 원활하게 진행한다.

- **결과 평가와 보고서 작성:**
  학생들은 프로젝트 결과를 평가하고, 그에 따른 보고서를 작성한다. 이 단계에서는 프로젝트의 성과와 한계를 분석하고, 그에 따른 개선점을 도출한다.

이처럼 현장 실무 프로젝트 수행 수업은 학생들에게 실제 산업 현장에서 요구되는 문제 해결 능력을 향상시키는 데 큰 영향을 미친다. 따라서 학생들은 실제 업무환경에서 프로젝트를 수행하며 협업, 문제 해결, 의사소통 등의 중요한 역량을 개발할 수 있고 이를 통해 졸업 후 산업 현장에서의 실무에 대비할 수 있다.

2. 대표 핵심 역량 및 하위 역량의 비율 분석

2.1. 3D 설계 관련 핵심 역량 분석 및 비율 분석

3D 설계 관련 핵심 역량은 다양한 요소로 구성되며, 이를 분석하여 비율을 파악할 수 있다. 다음은 일반적으로 3D 설계에 필요한 핵심 역량과 그 비율을 분석한 예시이다.

- **기술적 역량 (40%):**
  3D 설계를 위한 기술적 지식과 능력은 매우 중요하다. 이는 CAD 소프트웨어의 활용 능력, 3D 모델링 및 도면 작성 기술, 재료 선택과 특성 이해 등을 포함한다.

- **창의적 사고 (20%):**
  3D 설계는 창의적인 사고와 문제 해결 능력을 요구한다. 새로운 아이디어를 도출하고, 복잡한 문제에 대한 창의적인 해결 방법을 제시하는 능력이 필요하다.

- **기하학적 이해 (15%):**
  3D 설계는 기하학적인 이해와 공간 감각이 필요하다. 즉, 3D 모델의 구조와 형태, 조립 및 인터페이스 등을 이해하고 설계하는 능력이 매우 중요하다.

- **협업과 의사소통 (15%):**
  3D 설계는 팀으로 수행되는 경우가 많으므로 협업과 의사소통 능력이 필요하다. 효과적인 의사소통, 팀원과의 협업, 설계 아이디어의 공유 및 설득력 있는 발표 등이 중요한 주요 역량이라 할 수 있다.
- **문제 해결 능력 (10%):**
  3D 설계 과정에서 발생하는 문제를 해결할 수 있는 능력이 필요하다. 문제를 정확히 파악하고 분석하여 적절한 대응책을 마련하는 능력이 요구된다.

2.2. 하위 역량의 비율 분석에 대한 개선 방안 제시

- **기술적 역량이 부족할 경우 개선 방안:**
  CAD 소프트웨어 교육 및 훈련 프로그램을 수강하여 소프트웨어의 기능과 사용법을 익힌다. 실제 프로젝트나 과제를 통해 적용해 보면서 실무적인 능력을 키운다.

- **기하학적 이해 역량이 부족할 경우 개선 방안:**
  기하학적인 이해를 향상시키기 위해 기하학적인 개념과 원리를 학습하고, 실제 3D 모델의 구조와 형태를 분석하는 능력을 키운다. 관련된 도서나 온라인 자료를 활용하여 학습한다.

- **창의적 사고가 부족할 경우 개선 방안:**
  창의적 사고를 키우기 위해 문제 해결 방법에 대한 다양한 관점과 아이디어를 탐색하

는 능력을 개발한다. 예를 들어, 창의적인 사고를 위한 팀 프로젝트나 디자인 경진대회에 참여하여 다양한 아이디어를 발전시키고 문제를 해결해 볼 수 있다.

- **협업과 의사소통 능력이 부족할 경우 개선 방안:**
  효과적인 의사소통과 협업 능력을 키우기 위해 팀 프로젝트나 그룹 활동
  적극적으로 참여한다. 의사소통 기술을 향상시키기 위해 발표 및 설명력을 갖추고, 다른 사람들과의 원활한 협업을 위해 리더십과 조화롭게 협력하는 능력을 발전시킨다.

- **문제 해결 능력이 부족할 경우 개선 방안:**
  문제 해결 능력을 향상시키기 위해 다양한 문제 상황에 대한 시뮬레이션, 케이스 스터디, 실전 프로젝트 등을 통해 경험을 쌓아 본다. 문제 분석과 해결을 위한 체계적인 접근 방법을 학습하고, 비슷한 유형의 문제를 반복 연습하여 효율적인 해결 방법을 습득하도록 한다.

언급된 방안은 예시이며, 실제 상황에 따라 다양한 방법을 적용할 수 있다. 핵심은 각각의 하위 역량을 개선하고 향상시키는데 집중하여 전체적인 3D 설계 역량을 향상시키는 것에 있다.

Ⅳ. 결론 및 제언

본 연구는 전기반도체 컴퓨터학부대상 3D 설계 원격 지원 프로그램에 대한 연구를 수행하였다. 연구 배경과 필요성을 분석하고, 목적을 설정하였으며, 연구 방법을 구체적으로 수립하였다. 또한, 교육 목표 설정, 인재상 설정, 전공 역량 설정, 교과목 도출에 대한 내용을 상세히 기술하였다.

연구 결과로

교과목 및 강좌 유형별 편성 현황 분석과 대표 핵심역량 및 하위 역량의 비율 분석을 제시하였고, 이를 토대로 하여 개선방안을 비롯한 결론 및 제언을 도출하였다.

본 연구에 따른 해당 프로그램을 통해 학생들의 학습 효율 향상과 전공 역량 강화가 이루어질 것으로 예측되며, 산업 현장과의 협력 강화에도 기여할 것으로 기대해 본다.

Ⅴ. 참고문헌

"3D Modeling and Animation: Synthesis and Analysis Techniques for the Human Body" by Nikos Sarris (Page 9)

"3D Computer Graphics: A Mathematical Introduction with OpenGL" by Samuel R. Buss (page33~34)

"3D Graphics for Game Programming" by JungHyun Han (page 32~33)

"Introduction to 3D Game Programming with DirectX 12" by Frank D. Luna (page 14)

"Mastering Autodesk Maya 2020" by Todd Palamar (page 32)

"SolidWorks 2019 Tutorial" by David Planchard (page 32)

"AutoCAD 2020: A Problem-Solving Approach" by Sham Tickoo (page 32)

지역 기반 문제해결형 교수법 개발

실행과제 [2.2.3] 특성화 분야 혁신교수법 지원(지역 기반 문제해결형 교수법 개발 정책연구) - 이향월

Ⅰ. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

○ 연구의 배경 및 필요성

현재 모든 대학은 초거대 AI[1]를 비롯한 4차 산업혁명 주요 기술과 코로나19를 극복하며 일어난 학습 방법 혁명 및 직업 생태계의 변화, 급격한 학령인구 감소 등으로 크나큰 위기를 앞두고 있다.

특히 지방대학은 소재한 지역사회의 인구 감소로 그동안 겪어보지 못한 지역 인구소멸이라는 대학과 지역의 공동 위기를 대처하기 위해 대학과 지역이 함께 고민하고 혁신적인 대안을 마련하고자 과거의 전통적 방식과 사고를 떨쳐 버리고 대학과 지역이 상생할 수 있는 새로운 패러다임 대전환이 절실한 시점이다.

대학은 지역 연계 교과목, 지역 현장 활용 학습, 온라인 학위 증대, 마이크로 학위 과정, 메타버스형 학습, AR/VR 실험·실습, 가상대학 운영, 이동학습, 현장 중심 프로그램, 경험 중심 학점제, 대학 간 컨소시엄형 프로그램, 지역민 재교육, 지역민 참여 수업 평가 등 기존의 교육 개념과 방법 자체를 뛰어넘으며 상식을 초월한 도전과 성과를 이루어 내야 하며 지역의 볼거리, 먹을거리, 놀거리 그리고 배울거리를 발굴하여 지역과 대학이 함께 발전하기 위한 동력을 제공할 수 있어야 한다.

특히 인구 감소와 고령화를 심각하게 겪고 있는 일본의 대학 교육은 지방대학을 지역 밀착 강화, 지역 문제해결의 혁신기관으로 보고 평생교육, 재교육, 사회교육 기능 담당, 지역에 필요한 인재 육성을 중점으로 산업생산력 향상을 통한 정주 인구향상에 두고 있다. 슈도대학교는 학생들이 지역발전을 위한 프로젝트를 수행하여 지역 활성화 아이디어를 제안하고 있으며 교수진을 활용하여 지역민 교양강좌인 오픈 아카데미를 운영하고 있다. 후쿠오카 공업대학은 직무협동 PDCA 교수 방법 도입, 액티브러닝, 지역과 연계 PBL, 실천형 인재 육성을 적용하여 취업률 99.8%를 달성하였으며 기업에서 채용하고 싶은 대학 1위로 선정되었다. 히로사키대학은 주민 건강정보를 빅데이터화하고 39개 사기업과 공동연구를 진행하여 연간 30억을 유치하고 있으며 일본 큐슈대학은 지자체와의 협력에 중점을 두고 자치단체의 행정적 과제해결에 도움이 될 수 있도록 큐슈대학의 연구자 및 연구성과를 분야별 검색 시스템에 제공하고 있다(김종량, 이현청, 2021).

1) 대용량 데이터를 스스로 학습해 인간처럼 종합적 추론이 가능한 차세대 인공지능(AI)으로, 기존 AI보다 수백 배 이상의 데이터 학습량이 필요하며 판단 능력도 향상된 것이 특징이다.

지역 상생의 핵심 고리는 산·관·학이며 그 중심이 대학-지자체에 있다. 지역은 기업에 제대로 된 인재가 없는 것이 가장 큰 고민이며 지역에 위치한 대학은 지역 인재를 공급할 수 있는 유일한 지식인 집단으로서의 역할을 한다. 따라서 대학은 지역이 어떤 인력을 필요로 하는지, 인력을 어떻게 흡수해야 할지, 또 어떻게 제대로 된 보상체계를 갖춰야 할지 디테일한 측면을 관찰하고 대응해야 한다.

대학 교육의 내적 변화를 일으키기 위해 강의실 위주 대학 교육을 탈피하여 교수, 학생 모두 지역사회 문제의 해결책을 고민하고 찾는 과정에 직접 참여하는 방식으로 전환하고 있으며 지자체는 지역사회와 대학 모두 지역발전의 혜택이 돌아갈 수 있는 도시재생에 대한 새로운 접근법을 모색하고 촉진하기 위해 정부가 일정 규모의 재정을 지원하고 있다.

지방대학이 위치한 지역사회는 지역 인구소멸이라는 핵심 문제를 해결하기 위해 지역과 대학은 매우 중요한 역할을 맡고 있으며 대학이 지역 문제를 발굴하고 해결하는 연구허브가 되어야 한다.

따라서 대학에서는 실제 주민들이 현장에서 느끼는 문제점을 명확하게 파악하여 지역문제를 정의하는 과정이 매우 중요하며 혁신교수법을 적용한 문제해결 수업 방법의 개발과 적용이 절실한 시점이다.

○ 연구목적

- 지역 문제해결과 관련된 타 대학의 선행연구를 조사하여 중원대학교에 적용할 수 있는 시사점을 도출한다.
- 지역에서 해결해야 하는 문제를 발굴한다.
- 중원대학교 특성화 학과를 대상으로 하는 지역 기반 학습자 중심 교수법 적용 안을 제시한다.

2. 연구방법

본 연구의 목적을 수행하기 위한 연구 문제로 첫째, 지역 문제를 해결하기 위해 국내외 타 대학들은 어떤 활동을 수행하며 이 과정에서 어떤 교수법을 적용했는가, 둘째, 지역 문제를 어떻게 발굴하는가, 셋째, 지역의 핵심 문제와 특성화 전공학과의 문제해결 교과목을 어떻게 연결할 것인가를 학습자 중심 교수법을 적용한 교육 방법 측면에서 연구하고자 한다.

연구방법으로는 첫째, 국내외 지역 문제해결을 위한 대학 사례를 조사하고 문제해결 교육과정에 적합한 혁신교수법의 개념과 종류에 대한 선행연구를 고찰한다. 둘째, 국가 차원의 사회문제와 정당의 시·도단위 공약, 지자체장의 공약 및 공약 추진을 위한 정책을

종합하고 텍스트 마이닝 기법을 적용하여 지역 문제를 도출한다. 셋째, 지역 문제해결에 많이 활용하는 학습자 중심 교수법을 문헌 연구를 통해 정리하고 중원대학교에서 적용한 학습자 중심 교수법의 개선사항을 분석하여 특성화 전공과목에 대한 지역 기반 문제해결형 교수법 적용 안을 제시한다.

이를 바탕으로 중원대학교 특성화 학과 수업을 예시로 다양한 문제해결 교육과정 중 리빙랩형 교육과정의 타당성을 확인하고 리빙랩을 활용한 지역 문제 기반 학습자 중심 교수법 적용 모델을 제시하고자 하며 연구 수행 절차는 〈표 1〉과 같다.

〈표 1〉 연구 수행 절차

주요 단계	세부 내용
문제해결 사례 선행연구고찰	• 국내 대학 지역 문제해결 사례 제시 • 국외 대학 지역 문제해결 사례 제시
↓	
지역 기반 문제해결형 교수법 문헌 고찰	• 학습자 중심 교수법 개념 • 학습자 중심 교수법 종류, 교수법별 적용 과정 • 중원대학교 학습자 중심 교수법 적용 시 고려사항
↓	
지역 문제 발굴 선행연구 고찰 / 지역 문제 분석 및 도출	• 국가적 사회문제 선행연구 고찰 • 정당별 시·도단위 공약 과제 선정 및 제시 현황 고찰 • 충청북도 공약 중심 정책과제 선정 및 추진현황 고찰 • 괴산군 공약 중심 정책과제 선정 및 추진현황 고찰 • 정책과제 텍스트 마이닝 분석을 통한 지역 문제 도출
↓	
리빙랩을 활용한 지역 기반 문제해결형 교수법 적용 모델 제시	• 중원대학교 리빙랩형 학습자 중심 교수법 적용(안) 제시 - 특성화 학과 교과목의 리빙랩형 학습자 중심 교수법 적용 모델 설계
↓	
결론 / 제언	• 연구 결과 요약 • 리빙랩형 지역 기반 문제해결 교수법 개발 후속 연구 제안

Ⅱ. 선행연구고찰

최근 대학은 지식 자본화와 지식 이전에 기반을 둔 재생적인 역할을 넘어서 인적 자본 형성, 거버넌스 및 문화와 같은 모든 활동에 대한 보다 강력하고 참여적인 지역적 관심을 수반하는 더욱 발전적인 역할을 수행한다(Gunasekara, 2006).

지역혁신에 있어서 대학은 지식과 인적 자본의 중요한 저장소로서 국가 및 지역에서 혁신과 경제 발전의 원천이 되어 왔으며 현재는 〈표 2〉과 같이 대학의 역할을 5가지 유형으로 나누고 있다(장후은, 이종호, 2017). 따라서 현대의 대학이 요구받고 있는 역할은 과거의 지식생산과 교환의 역할에서 최소한 대학의 연구가 상용화에 직·간접적으로 기여되어야 하는 역할로 변화되었으며 근미래의 대학 역할의 방향은 대학이 위치한 지역의 발전을 견인하는 중추적 역할을 기대하고 있다.

〈표 2〉 지역혁신에서의 대학의 역할

구분	지식공장	관계적 대학	기업가적 대학	체계적 대학	참여적 대학
대학 역할	과학적 지식의 생산	지식 교환	적극적인 연구 상용화	지역 주체 간의 매개	지역발전의 적극적 주체로의 발전적 역할
협력 주체	대학과 근접한 하이테크 기업	대규모 제조업 기업	대규모 제조업 기업의 스핀오프 기업	지역 클러스터, 지역 중소기업	지역의 이해 관계자
대학 참여	일방향적(암묵적)	양방향적(암묵적)	양방향적(암묵적)	트리플힐릭스 (대학-기업-정부)	대응적
연구 대상	혁신적 산출물(특허, 제품 및 공정 혁신)	기업과의 연계 정도	중개자 (기술이전센터 등)	시스템, 네트워크	거버넌스
영향력 주요 요인	연구 강도, 투입물	구조적 요인(기업 규모, 업력, 업종, R&D 투자 비중)	조직 구조 및 형태	지역적 시스템 구성	대학과의 수 및 시너지 효과
	지리적 근접성	혁신 전략	관리 역량 및 인센티브	지역 정책, 대학의 제도적 역량	대학의 리더십, 정책 참여 및 인센티브
연구 방법	기업 조사(인용 횟수, 제품 기능 분석)	기업 사례 조사	대학 기술이전 조직 및 인력 조사	국가 및 지역 혁신 사례 조사	사례 조사
정책적 영향	대학과 기업의 근접성 강조, 연구개발비 증액	다른 주체와의 연계 촉진도 필요	기업 연계를 위한 대학의 조직, 인력, 인센티브 등의 인프라 정비	기업과의 연계를 위한 제도적 장치 강조	대학 임무 및 다양한 수준의 정책 참여

(출처 : Uyarra(2010), 최정동 외(2022)에서 재인용)

국내에서도 지역-대학 상생발전의 필요성 인식 향상 및 대학생들의 지역사회 참여 촉진을 위해 지역사회 문제해결을 위한 대학 연계 교육활동으로 교육부의 사회맞춤형 산학협력

선도대학 육성사업(LINC+ 사업), 서울시 대학과 지역사회 연계사업, 대학 리빙랩 네트워크 활동 등 지역사회와의 연계 활동을 적극적으로 추진하고 있다(정은희, 2022).

중원대학교가 위치한 충청북도와 괴산군에서도 지역 문제해결을 위한 다양한 노력을 기울이고 있으나 아직 대학과 연계한 지역 문제해결 방안 연구, 인프라 구축, 제도적 준비가 미흡한 실정이다.

향후 지역 문제해결의 중추적 역할을 수행하는 참여적 대학으로 발전하기 위해서는 지역의 문제해결을 주제로 하는 연구 수행과 교과목 개발이 중요한 혁신 방향이 될 것이다. 따라서 중원대에 적합한 지역 기반 문제해결형 교수법 적용(안)을 개발하기 위해 먼저 국내외 대학의 지역 문제해결을 위한 대표적인 몇 가지 사례와 활용한 교수법에 대해 살펴보고자 한다.

1. 국내 대학 지역 문제해결 사례

○ 경기도 D대학 기관-대학 협업 리빙랩 비교과 교양 프로그램 운영 (임수경, 2021)

경기도 D대학은 지역사회와 함께 대학생의 창의적인 아이디어와 디지털 기술을 협업함으로써 코로나 시국을 돌파할 수 있는 비대면 IT기술의 결과물을 도출해내어 궁극적으로는 정체 위기의 지역을 혁신하고 재추진할 수 있는 신동력을 창출하기 위해 기관-대학 협업 리빙랩 공동사업을 진행하였다.

지역사회에서 '코로나19로 인해 정체된 마을공동체 활동의 활성화와 경제문화적 목적을 함유한 마을브랜딩 구축을 위한 마을지도만들기'라는 논제를 제시하였으며 이를 위해 용인시청의 재원으로 용인시마을공동체지원센터가 주축이 되어 용인시 마을공동체와 대학의 리빙랩팀이 매칭을 이루어 지역사회 문제해결을 위한 프로젝트를 형성하였다.

리빙랩을 비교과 교양 프로그램으로 적용하기 위해 다음과 같은 단계를 거쳐 비교과 프로그램 모델을 구축하였다. 첫째, 유형 설계 단계. 이 단계에서는 운영기간, 참여학생, 교과형태, 운영형태를 고려하였다. 둘째, 과정 설계 단계. 이 단계는 문제해결 단계를 구축한다. 셋째, 실제 운영 단계. 이 단계는 목표 설정, 가설 구축, 실제 운영, 결과 분석 과정을 거치며 모든 과정은 학습자 중심으로 진행된다. 실제 운영 단계의 주요 내용은 〈표 3〉과 같다. 넷째, 결과검증 단계이다.

〈표 3〉 실제 운영 단계 주요 과정

과정	내용
목표 설정	• 관찰을 통해 문제를 발굴하고 중점 논제로 분석하여 현장 지향성을 강조한 실제적인 목표로 설정 • 방향성과 의견을 조율할 때 참여진의 균형 필요
가설 구축	• 목표를 위한 프로토타입의 결과물 도출 • 이를 mission1로 설정하고 중간발표회 때 피드백과 정보 공유를 통해 검증
실제 운영	• 목표를 위한 프로토타입(2번째)의 결과물 도출 • 이를 mission2로 설정하고 최종 결과물의 설정 여부는 멘토링을 통해 검증
결과 분석	• 목표를 위한 두 개의 프로토타입을 종합하여 최종 결과물 제작 • 최종발표회를 통해 피드백과 추후 실제 현장 적용 가능성 타진

○ 국민대학교 지역 연계형 리빙랩 프로그램 운영 사례(이호섭, 2023)

국민대학교는 교수와 학생들이 주도적으로 기업이나 지역사회의 문제를 발굴하고 해결하는 현장 기반의 혁신 플랫폼으로서의 리빙랩을 구축하였으며 리빙랩 운영에 주로 PBL과 팀 기반 학습(Team-based Learning, TBL) 교수법을 적용하였다.

국민대학교는 캠퍼스 내 실험실-기업-연구소를 집적화하여 미니 산학연 클러스터 및 현장 기반의 교육 인프라를 구축하였다. 학생들이 기업과 연구소의 실제 환경을 경험할 수 있도록 공장형 실험 실습실을 구축하고 기업부설연구소를 유치하였다.

또한, 지역사회를 실험실로 삼아 지역 연계 교육과정을 개발·운영하고, 교수·학생·지역주민들의 다양한 참여를 통해 지역사회 문제를 발굴·해결하는 지역혁신 플랫폼 및 지원체계를 구축하였다.

○ 전주대학교 사회문제 해결형 리빙랩 프로젝트 수업(박형웅, 2021)

〈표 4〉는 전주대학교 정규 교과목인 리빙랩 프로젝트 수업의 커리큘럼이다. 기존 프로젝트 기반 학습 대비'문제 발굴, 사회적 가치 연결, 문제 정의' 과정이 15주 중 7주, 즉 47%의 비중을 차지한다. 이는 일반적인 프로젝트 기반 학습이 아이디어 발굴 및 브레인스토밍을 강조하는 것에 비해 리빙랩 프로젝트 수업은 문제 관여도를 기반으로 학생들의 다양한 관점에서의 문제 정의, 공감 과정이 중요하기 때문이다. 청년과 사회혁신, 사회적 가치 기반 소셜벤처, 수요맞춤형 설계, 구체화를 위한 디자인씽킹 등의 과정은 모두 대학생이 사회문제 해결 주체로서 성장하기 위한 기본기이자 동기부여 과정이다.

〈표 4〉 전주대학교 리빙랩 프로젝트 수업 교과과정

주차	주제	세부 내용
1	청년과 사회혁신	사회문제의 해결을 고민하고 나부터 사회적 가치 탐구
2	사회적 가치	도입 : 흥미로운 조직 문제 / 팀 빌딩
3-4	사업 계획	Project planning : 〈리빙랩 테스트베드〉 구축, 제안
5-6	탐색 - 정의	문제 정의, 대상자 설문/면접, 결과 분석 / 시사점 도출
7	디자인씽킹	Ideation 발상 / 공유 / 개념 정립
8-9	시제품 제작	신속한 프로토타이핑(단순한 소재, 핵심 개념 구현)
10	실행계획	Action Plan, 현장 시험 계획(실행계획, 일정, 주 사용자)
11-12	현장실험	녹음, 영상 촬영, 피드백 / 문제 정의 수정
13-14	프로토타입 개선	결과 공유
15	Living Lab Day	프로젝트 참여 학생, 주요 대상, 거주자, 전문가, 멘토, 교수, 공무원, 기타 관련 인원

(출처 : 박형웅(2021). 연구자 재구성)

리빙랩을 운영할 때 다음과 같은 사항이 고려되어야 한다.

첫째, 참여기관(지역사회, 기관, 단체, 대학 등)과 참여자의 니즈를 구체적으로 파악하고 그에 따른 커리큘럼과 보상을 확보해야 한다. 진행 과정의 대부분은 미숙하고 낯선 상태에서 참여자들 사이의 조율과 확장이 필요하다. 따라서 그들의 관심사인 니즈를 파악하고 그 범주를 설정해주는 것이 프로그램의 성패를 좌우하는 중요한 요소가 될 수 있다.

둘째, 학생과 주민의 연계 과정에서 개방된 커뮤니케이션 플랫폼 형성 및 활성화를 적극 추진해야 한다. 특히 상대에 대한 예의, 의견 조율에 대한 존중을 기저에 확보하고, 상호보완적 구조를 구축해주는 것이 진행 과정에서의 충돌 및 갈등을 조정하는 데 기준이 될 수 있다. 따라서 서로에 대한 이해와 라포형성의 단계를 거쳐야 프로그램 진행이 원활할 수 있다.

마지막으로, 문제 발굴 및 해결 과정에 대한 선행학습이 각 기관의 참여자별로 진행되어야 한다. 참여자의 선행학습 수준과 접근법에 대한 균형을 갖춰야 팀별로 진행되는 프로젝트의 결과물 도출이 가능하다. 따라서 사고확장법에 대한 선행학습을 사전설명회를 통해 진행한 후 팀원을 선별해야 안정적으로 진행될 수 있다.

○ 숙명여자대학교 캠퍼스타운 지역 연계 교과 - 용문시장 활성화 프로젝트 (이호섭, 2023)

캠퍼스타운 사업은 서울시와 대학의 협업을 통해 청년 일자리 문제와 지역의 활력 침체 문제를 동시에 풀어내기 위해 추진하는 도시재생사업이다. 숙명여자대학교는 캠퍼스타

운 사업의 일환으로 용문시장을 활성화하기 위해 용문시장 활성화 프로젝트를 수행하였다. 지역 소규모 전통시장의 경쟁력을 강화하기 위해 다양한 전공의 학생들이 이 프로젝트에 참여하여 다양한 아이디어를 제시하였다. 프로젝트에 참여한 학생들은 시장 상인들을 대상으로 소셜네트워크서비스(SNS) 운영 역량 강화 교육을 진행하여 온라인 마케팅에도 적극 나서게 하고, 점포별 상황 맞춤형 컨설팅을 진행하여 1인 가구와 캠핑족 등의 증가로 인한 고농축 바비큐 세트, 고추장 만들기 키트 등 간편식 신상품을 제작하게 하였으며 지역 어린이 참여 그림 전시, 시장 나들이 행사도 진행하였다. 이 프로젝트를 운영한 결과 시장의 누적 매출은 904억 원, 온라인 매출은 8억 원으로 성장하였다.

○ 경남대학교 지역사회 문제해결을 위한 교과목 운영 사례(정은희, 2022)

경남대학교는 2017년 2학기부터 대학생들의 지역사회에 대한 관심을 제고하고 지역사회 문제해결역량을 키우기 위해 학생들이 정규수업 시간에 배운 지식을 바탕으로 지역 문제를 발굴하고 해결해 갈 수 있는 지역사회 연계 교과목을 운영하고 있다.

교과목 운영은 교과목의 성격과 교육목표에 따라 이론수업과 실습, 지역사회 현장 방문, 프로젝트 기반 학습, 문제 기반 학습, 디자인씽킹, 리빙랩 등 다양한 교수법을 적용하여 운영하며 대부분은 팀 활동으로 진행된다.

지역사회 연계 교과목 운영 과정은 다음의 〈표 5〉와 같다.

〈표 5〉 경남대학교 지역사회 연계 교과목 운영 과정

운영 과정	내용
교과목과 연계할 수 있는 다양한 지역사회와의 접촉, 수요 파악	• 교과목과 매칭할 수 있는 프로젝트 주제 발굴 - 담당교수가 이미 파악한 지역사회 문제 - 학생들이 스스로 관심 있는 분야 - LINC+사업단 홈페이지 청바지Call을 통한 접수 - 지역사회에서의 직접 전화 상담을 통한 요청
지역사회 연계 교과목 운영 지원	• 매 학기 지역사회 연계 교과목 담당교수 티칭카페 개최 - 교과목의 성격 및 운영 과정 소개, 우수사례 공유, 교과목 운영 계획 공유, 질의응답 • 선정된 학과 조교간담회 실시 - 교과목 운영 지원 관련 역할 소개, 교과목 운영 협조 사항 공유

지역사회 연계 교과목 운영 전문화	• 첫 수업 오리엔테이션 - 지역사회 연계 교과목안내 자료(PPT) 공유, 교과목의 성격, 지역-대학 협력 상생, 지역 문제해결을 위한 참여의 중요성 등 안내 • 교과목 운영 기간 매월 1회 담당교수 티칭카페 개최 - 교과목 운영에 적합한 교수법 연수, 교과목 운영 사례 발표, 행정 안내 사항 공유, 예산 사용 방법 안내, 교과목 운영 애로사항 공유 및 각자의 경험을 통한 해결 방법 제시 • 학기 또는 방학 중 교수이노베이션캠프 진행 - 교수들의 지역사회에 대한 이해 및 교수 혁신 역량 강화
지역사회 연계 교과목 개선 및 고도화	• 수업 평가 및 교과목 만족도 조사 - 지역사회에 대한 관심도, 문제해결역량, 협업능력 향상도, 지역밀착형 대학 실현 적합도 등을 조사 분석

❍ ○○대학교 사회학과 지역혁신 캡스톤디자인 강좌 운영 사례 (이광동, 박승우, 2019)

○○대학교 사회학과에서는 LINC+ 사업의 일환으로 2017학년도부터 학생들이 지역사회의 다양한 이슈에 대해 문제를 발굴하고 전공지식을 활용하여 이를 해결하는 교육프로그램인 지역혁신 캡스톤디자인 강좌를 운영하고 있다. 이 강좌에 적용하는 학습 방식은 문제해결학습(Learning to Solve Problems), 지역사회경험학습(Community-based Learning), 팀 기반 학습 등이다.

이 강좌는 다음의 〈표 6〉과 같이 4단계로 진행하였다.

〈표 6〉 ○○대학교 지역혁신 캡스톤디자인 강좌 진행 단계

단계	운영기간	내용
이해 단계	3주	• 강좌 소개 및 학생 수요 조사 • 팀 선정 및 팀 빌딩 - 수강 인원과 팀 기반 학습에서 제시한 적정 팀 규모에 따라 5명으로 구성 - 팀원 구성에 있어서 팀을 자율로 구성할 경우 소외 학생이 발생하는 것을 예방하기 위해 학생들과 협의하여 무작위(random)로 팀원 배정 - 팀장은 팀 자율로 선정 • 1차 주제 선정 - 학생 자율·주도로 주제 발굴
도입 단계	3주	• 팀별 자율로 과제 수행을 위한 기초 조사, 현장 방문, 과제 주제 확정 등 • 매주 팀장 회의 진행 : 교수자 참여, 팀별 진행 상황 확인·공유, 애로사항 확인

전개 단계	7주	• 현장 방문, 소통, 과제 수행 • 매주 팀장 회의 진행 : 교수자 참여, 팀별 진행 상황 확인・공유, 애로사항 확인
정리 단계	2주	• 과제 수행 결과 공유, 환류・평가 - 학생간 FGI 평가, 강의 교수 2명 평가

○ 민관학협력 도시혁신스쿨 사례(윤수진, 2022)

도시혁신스쿨은 콜렉티브 임팩트(Collective Impact) 접근을 통한 지역사회 문제해결 방식 중 하나이다. 콜렉티브 임팩트 접근이란 지역사회 내 문제를 해결하기 위해 다양한 조직들이 하나의 네트워크를 형성하여 문제를 해결해나가는 것을 말한다(안정선, 배진형, 2022). 도시혁신스쿨은 섹터들, 즉 대학, 지자체, 비영리기관, 민간기업, 대학생과 주민이 총체적으로 관계를 맺고 협업하는 점에서 기존의 지역사회 연계 프로그램과 구별된다. 도시혁신스쿨의 추진과정은 다음의 [그림 1]과 같다.



[그림 1] 도시혁신스쿨 추진과정(윤수진, 2022)

도시혁신스쿨에서 운영기관의 실무담당자들로 구성된 운영진은 콜렉티브 임팩트 접근의 실행을 주도하는 일종의 중추조직 체계의 역할을 하고, 참여대학은 콜렉티브 임팩트 접근의 참여 네트워크 일원으로의 역할을 하며 섹터별 역할은 다음의 〈표 7〉과 같다.

〈표 7〉 도시혁신스쿨 섹터별 역할

구분	기관명	주요 역할	공통 역할
대학	서울여자대학교	교육프로그램 기획	프로그램 전 과정 공동 운영
비영리기관	한국해비타트	현장활동, 사업실행	
민간기업	포스코건설	예산지원, 사업실행	
지자체	의정부시	행정지원, 예산지원(일부)	
	전주시		
	부산진구		

(출처 : 윤수진, 2022)

참여대학은 대학별 학생을 모집하고 관리하는 것은 공통적이나 활동 유형에 따라 역할이 다르다. 참여대학별 현황은 〈표 8〉과 같다.

〈표 8〉 도시혁신스쿨 참여대학별 활동 유형

구분	대학명	활동 유형	참여 인원(명)
의정부시	서울여자대학교	교과 <바롬종합설계프로젝트> 연계	교수 1, 학생 59
전주시	서울여자대학교	대학연합 비교과 프로그램	교수 1, 연구원 1, 학생 12
	전북대학교	대학연합 비교과 프로그램	교수 1, 연구원 1, 학생 12
부산 진구	서울여자대학교	교과 <바롬심화종합설계프로젝트> 연계 대학연합 비교과 프로그램	교수 1, 학생 9 교수 1, 연구원 1, 학생 8
	부산대학교	대학연합 비교과 프로그램	교수 2, 학생 8
	한양대학교	교과 <경영대학 캡스톤 PBL> 연계	교수 2, 학생 17
	고려대학교	교과 <건축설계 캡스톤디자인> 연계	교수 1, 학생 12

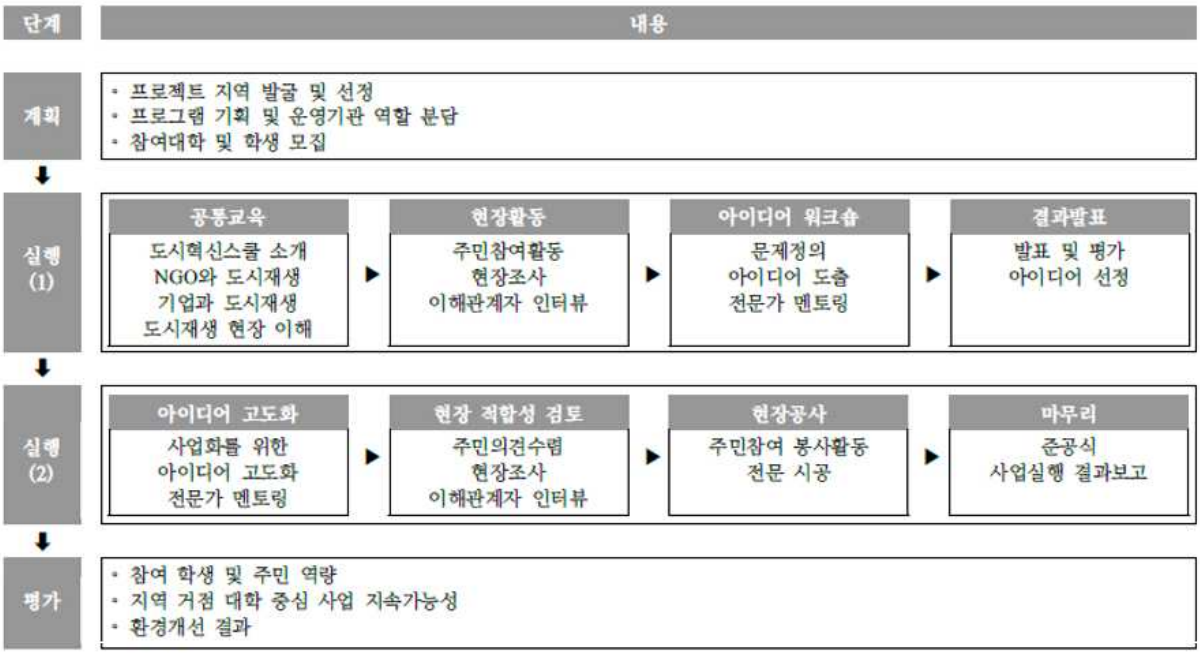
(출처 : 윤수진, 2022)

대학 활동 유형에 따른 특징은 다음의 〈표 9〉와 같다.

〈표 9〉 활동 유형 특징

활동 유형	특징
교과수업 연계	• 역할 - 도시혁신스쿨 : 공통 교육과 현장활동 제공 - 대학별 교과 담당교수 : 최종 결과발표 전까지 아이디어 도출 과정 주도 • 연계하는 수업 형태 - 주로 사회문제해결 PBL 또는 전공 캡스톤디자인 수업 • 평가 및 성적 부여 - 최종 발표 시 분야별 전문가 심사위원들이 학생들의 프로젝트 산출물에 대해 평가 - 교과 성적은 해당 수업 담당교수가 자율적으로 부여
대학연합 비교과 프로그램	• 역할 - 도시혁신스쿨 : 전 과정을 주도하여 프로젝트 시행 - 참여대학 교수 또는 연구원 : 지속적으로 도시혁신스쿨 운영기관들과 소통하면서 학생들의 프로젝트 과정 모니터링

도시혁신스쿨은 다음의 [그림 2]와 같이 계획, 실행, 평가의 3단계로 진행되며 실행은 문제를 정의하고 솔루션(아이디어)을 도출, 제안하는 단계와 우수 아이디어로 선정된 솔루션을 마을에 직접 실행하는 사업화 단계로 나뉘어 있다.



[그림 2] 도시혁신스쿨 운영 단계(윤수진, 2022)

2. 국외 대학 지역 문제해결 사례

○ 지역사회 문제해결형 산학협력 : 일본 교토시 대학 컨소시엄 - 대학・마을연계사업(장후은, 이종호, 2017)

교토시는 '대학의 도시 교토・학생의 도시 교토 추진계획'에 근거하여 2004년부터 대학・마을연계사업을 추진하고 있다. 이 사업은 교토시가 매력 있는 지역 만들기 및 지역 문제해결을 위해 대학과 지역이 연계・협력하여 지역 활성화에 이바지하는 프로젝트를 선정하여 보조금을 지원한다.

대학・마을연계사업은 올해로 14년째 추진되고 있으며 지금까지 150여 개의 프로젝트를 선정하여 지원하였다. 본 사업의 가장 큰 특징은 지역에 입지하고 있는 대학들이 주도되어, 사업 설계부터 대학생들이 참여하고 지역주민과 함께 지역을 위해 활동하는 가운데 배우고 성장하는 것으로 교육적 성과가 매우 높다.

2016년에 추진된 신오오미야상점가 소라다네 2016 프로젝트를 예로 들면, 리츠메이칸대학, 불교대학, 교토산업대학 학생들이 지역 상점이나 절 등의 종교단체와 함께 음악회, 어린이들과 함께 배우는 체험 교실 등을 개최하여 지역 상점가의 매력을 학생과 지역주민에게 어필하여 상점가의 활성화를 도모하였다. 저출산 고령화 등으로 인해 지역 여름 축제 등 이벤트에서 일손이 부족할 때 대학생들이 자원봉사자로 참여하여 이벤트가 지속해서 개최되고 있으며, 신규 출점하는 상점들도 증가하고 있다.

○ 지역사회 문제해결형 산학협력 : 프랑스 리옹대학 학술상점 사업 (장후은, 이종호, 2017)

프랑스 리옹시는 '리옹-생에티엔느 미래 프로그램(Programme Avenir Lyon Saint-Etienne)'에 따라 2013년 12월부터 지역에 소재하고 있는 대학들과 '학술상점(Boutique des sciences) 사업'을 추진하고 있다. 학술상점 사업은 지역의 시민단체들에 의해 제기된 지역 문제 중 일반 대중의 이해관계와 새로운 전망을 열어주는 과제들을 선정하여 리옹시와 생테티엔시 소재 대학의 대학원생과 연구자들의 연구를 통해 해결방안을 제시하고 있다.

학술상점 운영 과정은 다음의 〈표 10〉과 같다.

〈표 10〉 학술상점 운영 과정

단계	기간	내용
과제 제안	연중 가능	시민단체는 학술상점 사이트에 정해진 방식에 따라 온라인으로 언제든 과제를 신청할 수 있음
과제 선정	9월	학술위원회(대학 내 연구자 12명, 시민단체 대표 2명)는 신청된 모든 과제를 평가하여 연구과제 선정
과제 추진 준비	10-12월	학술상점사업단은 연구과제 수행 학생 모집 및 채용, 해당 연구 분야의 연구자 결정
연구 수행	다음해 1-7월	사회단체, 학생, 연구자의 상호협력에 의한 현장 조사 및 연구 수행
연구결과 공개	9월	연구보고서를 시민단체에 제출, 발표회, 학술상점 사이트를 통해 일반시민에게 연구결과 공개

리옹대학 학술상점 사업은 매년 10개 내외 정도의 연구과제를 선정하여 수행하고 있다. 2014-2015년 프로젝트 중 하나로 '지역의 야간조명 운영방식 연구 - 원천과 위험분석 프로젝트'를 수행하였다. 이 프로젝트는 환경 보호를 위해 야간조명 조도를 낮추어야 한다는 환경단체와 시민의 안전을 위해 현 조도를 유지해야 한다는 지방자치단체의 갈등을 해결하기 위해 조도가 시민 안전에 미치는 실질적 영향을 단계적으로 분석하여 해결방안을 모색하였다.

○ 미국 대학 사례(박종문, 2022)

스탠퍼드대학교는 산학 연계 프로그램으로 공동연구, 기술이전, 현장실습 등 방식으로 500개 이상 회사와 산학협력을 진행하여 다양한 제휴와 협력으로 이익을 창출하고 있다.

프랭클린 더불유 올린 공과대학은 경험 중심 혁신 대학으로서 경쟁 대신 협력의 힘을 깨닫는 것을 강조하며 남일리노이대 의과대학에서 시작된 PBL 모델을 기반으로 모든 수업을 프로젝트 중심으로 진행하고 있으며 졸업반은 실제 기업이 당면한 문제를 직접 발주받아 그간 배운 모든 지식을 기반으로 교수 도움 없이 직접 해결해나가는 프로젝트를 수행한다.

일리노이 주립대는 지역 상생 모델 대학으로서 커뮤니티 아웃리치 파트너십 프로그램을 통해 지역사회와 대화를 통한 지역 문제 우선순위 결정 및 해법을 도모하고 있다. 이를 통해 취업 기회 확대, 지역 사업 활동 강화, 보육과 노숙자 지원, 저렴 주택 개발 등 다양한 문제를 지역 환경에 적합한 방식으로 해결하고 지원하여 지역주민과 단체의 역량을 강화하고 있다.

Ⅲ. 지역 기반 문제해결형 교수법 개발

앞에서 선행연구를 통해 지역 문제해결을 위한 대학의 활동을 확인해 본 결과 지역 문제해결 방법으로 산학협력, 지역사회-대학 연계사업, 민관학협력, 리빙랩, 캡스톤디자인, 사회봉사 등이 확인되었으며, 지역 문제 발굴과 해결을 위해 가장 활발하게 적용하고 있는 활동 방법은 리빙랩과 캡스톤디자인이다.

캡스톤디자인의 교과과정은 교과목의 과제가 전공 관련 문제를 중심으로 선정되어 교내에서 이루어지는 반면 리빙랩 교과과정은 전공지식을 지역의 문제를 해결하는 방법으로 연계하여 교과과정 진행을 교외로 확장해 운영한다.

캡스톤디자인은 저학년 교육과정에서 배웠던 모든 지식을 고학년에서 종합, 적용하여 졸업작품 형태의 최종 성과물을 제시하는 일련의 교육 마무리 과정을 말한다(이태식 외, 2009). 중원대학교도 4학년 교과목으로 캡스톤디자인을 운영 중이며 2022학년도부터는 대학혁신지원사업의 일환으로 지역 연계 캡스톤디자인을 개발・운영하고 있다. 중원대학교는 대학혁신지원사업 1차년도(2022학년도)에 11개, 2차년도(2023학년도)에 13개의 지역 연계 캡스톤디자인 교과목을 개발・운영하였다.

리빙랩(Living Lab)은 생활속 실험실, 살아있는 실험실로 불리며 삶의 현장을 실험실로 삼아 새로운 발상과 접근법으로 혁신적 해법을 찾아가는 것이다(정은희, 2022). 리빙랩은 사용자가 적극적으로 혁신 활동에 참여할 수 있는 사용자 주도 개방형 혁신생태계로서 그 결과가 모두에게 이득이 되는 개방형 혁신 네트워크의 대안적 모델이다(성지은 외, 2013). 리빙랩은 참여 학생의 교육적 측면에서 학습 동기 및 태도, 자기주도성 등 학습역량을 강화할 수 있고, 지역사회에 대한 애착과 애정을 갖고 실천적 측면에서 사회문제에 대한 주인의식을 고취할 수 있다(임수경, 2021). 현재 대학 리빙랩은 LINC3.0 사업을 추진하는 대부분의 대학이 운영 중이며 리빙랩형 교과과정을 운영할 때 주로 PBL과 팀 기반 학습의 학습자 중심 교수법을 적용하고 있다.

이에 본 연구에서는 4차 산업혁명 시대 지역사회의 핵심 인재인 대학생들의 필수역량인 자기주도적 학습능력, 창의력, 문제해결능력, 협업능력 등을 강화하고 지역 문제해결을 통한 지역-대학 상생을 도모하고자 지역 기반 문제해결형 교수법 개발을 위한 제안으로 리빙랩을 활용한 학습자 중심 교수법 적용(안)을 제시하고자 한다.

이를 위해 먼저 지역 문제해결 및 학생들의 역량 향상에 적용할 수 있는 학습자 중심 교수법을 소개하고, 다음으로 문제해결 교육과정에서 가장 큰 비중을 차지하는 문제 발굴 및 도출과 문제 정의 부분에 대해 중원대학교가 위치한 지역의 문제 발굴 방법을 제시하고, 마지막으로 중원다움 리빙랩을 활용한 학습자 중심 교수법 표준 적용(안)을 제시하여 특성화 분야 전공 교과목의 리빙랩형 교육과정 설계에 도움을 주고자 한다.

1. 학습자 중심 교수법(문제해결형 교수법)

가. 학습자 중심 교수법 개요

전통적인 강의식 수업은 교사가 주도하고 교수자 한 명이 대규모의 학생을 통제하며 학습자는 교사가 하는 대로 순응하는 수동적인 수용자가 되는 일방적 주입식 교육이다. 지식 전달에 초점을 둔 전통적인 수업은 학생들이 학습에 대한 흥미와 동기를 감소할 수 있으며 학생들의 창의적 사고, 문제해결능력, 비판적 사고 개발에 한계가 있을 수 있다. 따라서 교육의 패러다임이 교수자 중심에서 학습자 중심으로 이동하면서 학습자가 주도적으로 참여할 수 있는 교수·학습 방법이 주목받고 있다(이지현, 임규연, 2018). 학습자 중심 교수법, 즉 문제해결형 교수법은 학생들의 활동이 주가 되고 교수자는 단지 도움을 주는 도우미 역할을 하는 수요자 중심의 교수법으로, 전통적인 교육 방식을 벗어나 학생들의 학습경험을 향상할 수 있는 교수법이다. 지역 기반 문제해결형 교수법은 지역 문제해결을 위해 적용할 수 있는 학습자 중심 교수법이라고 할 수 있다. 전통적 강의 교수법과 학습자 중심 교수법의 특징은 다음의 〈표 11〉과 같다. 학습자 중심 교육은 학생들의 흥미를 촉발할 수 있는 여러 가지 도구를 활용하여 학생들의 학습 만족도를 높이는 교육 방법으로, 사고력, 창의성, 의사소통능력, 문제해결능력, 협업능력, 자기주도적 학습능력 등을 함양시키는 효과적인 교육 방법이다(이은철, 2020; 장유현, 2022; 하숙녕, 장은지, 2022; Robert, 1989).

〈표 11〉 전통적 강의 교수법 및 학습자 중심 교수법의 특징

교수법 / 내용	전통적 강의 교수법	학습자 중심 교수법
학습 개념	교수 주도 학습	자기주도 및 교수-학생 상호
목표 설정	교수	교수 및 학습자 상호
학습 계획	교수	교수 및 학습자 개인별 추가 가능
학습 방법	지식 획득, 교수자 중심, 교수-학생 간 상호작용, 선형적 학습	지식 공유 및 재생산, 학습자 중심, 교수-학생 간/학생 간 상호작용, 다차원적 학습
학습 자료	일반 텍스트	일반 텍스트 / 강의 동영상 등
커리큘럼 디자인	교수 직접 설계	학생 주도형 수업 교수는 도우미 역할
학습 환경	형식적, 경쟁적, 권위지향적	비형식적, 협력적, 상호존중적
학습 동기	외적인 보상(점수 및 경쟁)	내면적 동기(호기심 및 성취감)
과제	동일 과제	개별 / 팀별 과제
교수자 역할	일반적 지식 전달자, 평가자	상담자, 학습 안내자, 관찰자
학습자 태도	수동적	능동적
학습 활동	개별 / 팀별 활동	개별 / 팀별 활동
평가	교수	교수 및 동료 평가
교수 및 학습 준비	비교적 적음	비교적 많음

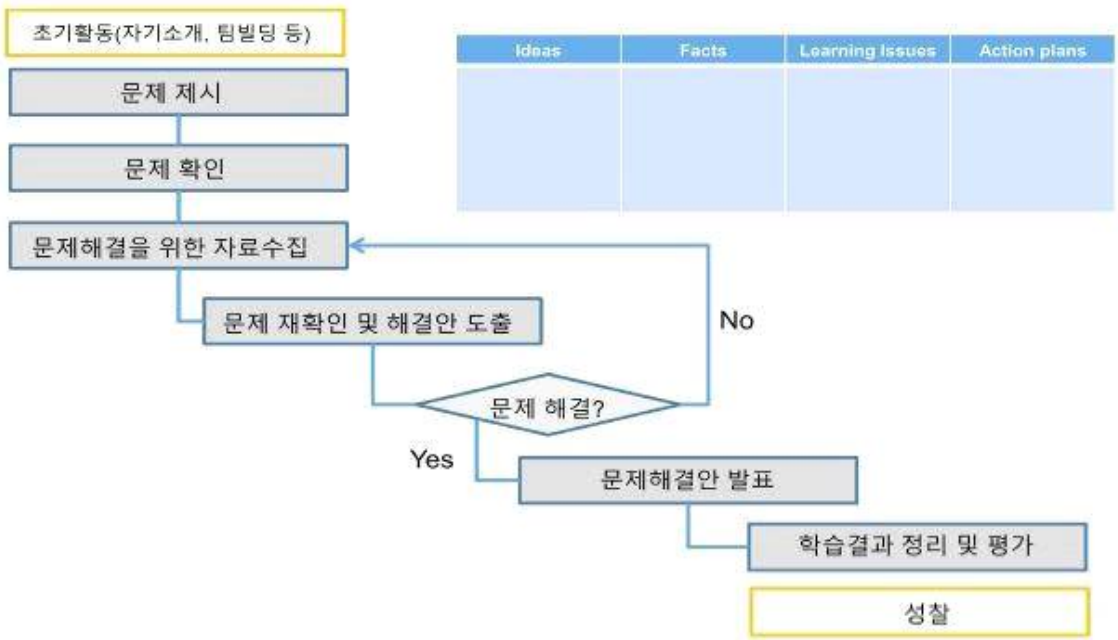
(출처 : 고태진, 2022)

나. 학습자 중심 교수법 종류

○ 문제 기반 학습(Problem-Based Learning, PBL)

문제 기반 학습은 학습자들이 문제를 해결하는 과정에서 학습이 이루어지는 학습자 중심 교수·학습 방법이다(조선대학교 교수학습지원센터, 2021). 문제 기반 학습에서 학습자는 교수자가 제시한 문제를 해결하기 위해 스스로 과제에 필요한 지식을 선별하고 협동학습을 통해 문제를 해결해나간다. 지식을 일방적으로 전달하고 평가하는 전통적인 수업과 달리 문제 기반 학습에서 교수자는 크게 교육과정이나 수업 방법 설계를 위한 설계자, 학습을 효과적으로 수행할 수 있도록 촉진, 안내하는 조력자, 학습결과를 평가하는 평가자의 역할을 한다(최진은, 황선희, 2023). 문제 기반 학습은 문제해결능력, 자기주도적 학습능력, 창의적·비판적 사고력, 의사소통능력, 협업능력 등을 강화할 수 있다(박지윤, 우애자, 2017; 조선대학교 교수학습지원센터, 2021; 장유현, 2022).

문제 기반 학습은 [그림 3]과 같이 초기활동, 문제 제시, 문제 확인, 자료수집, 문제 재확인 및 해결안 도출, 발표, 학습결과 정리 및 평가, 성찰의 단계를 거친다(최정임, 장경원, 2015). 이 중 교수자가 제시해야 하는 문제는 학습자들이 현실에서 부딪힐 수 있는 실제적이고 복잡하며 다양한 접근방식과 해결방안이 존재하는 비구조화된 문제여야 한다(조선대학교 교수학습지원센터, 2021; Barrows, 1994).



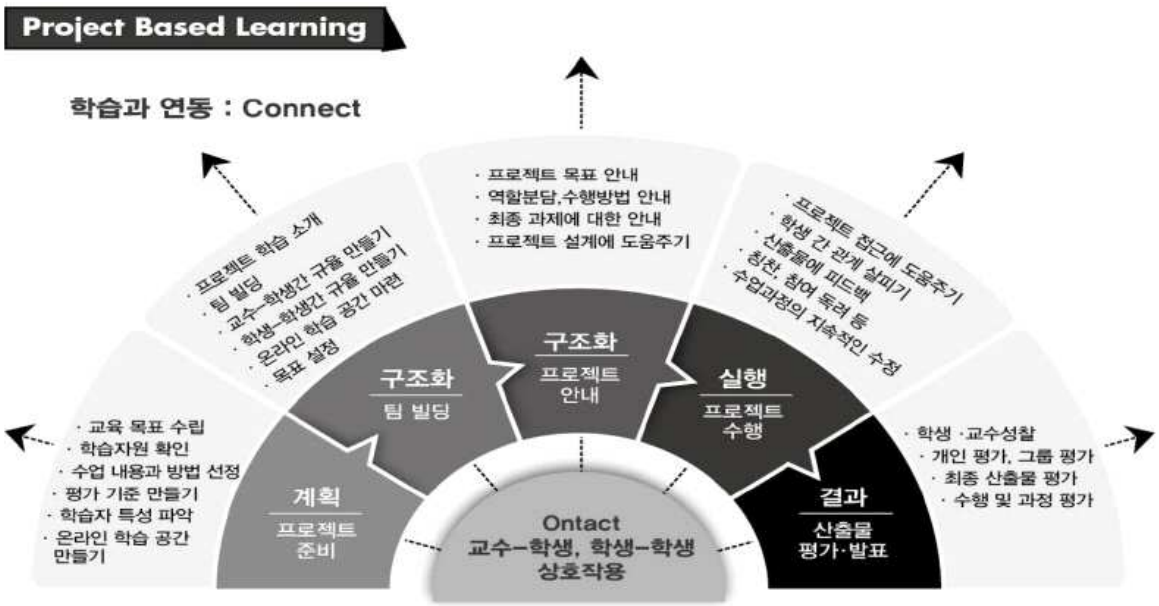
[그림 3] 문제 기반 학습 절차(최정임, 장경원, 2015)

○ 프로젝트 기반 학습(Project-Based Learning, PBL)

프로젝트 기반 학습이란 복잡하고 실제적인 문제나 질문에 대한 탐구 활동을 통해 결과물을 도출하는 과정에서 학생들이 지식과 기술을 학습하는 교수·학습 방법이다(Markham et al., 2003). 학생들은 과제를 수행하기 위해 자료를 수집·분석하고 동료들

과 협력・공유하는 과정에서 학습이 이루어진다(장경원, 2022). 이 과정에서 학습자는 주도적으로 자신이 무엇을 해야 하는지 파악하고 필요한 자료를 수집・분석・종합・적용하고 학습 과정과 결과를 설명하고 발표하며 교수자는 학습자들이 자신의 역할을 할 수 있도록 안내하고 조력한다(장경원, 2020; Larmer et al., 2015). 프로젝트 기반 학습은 학습자 스스로 질문을 생성하고 결과물을 개발하는 학습자 주도 방식으로 실행되며(Blumenfeld et al., 1991) 학습자들이 현실적으로 직면한 주제를 선정하면 학습자들의 동기부여를 극대화할 수 있다(김성희, 2023). 프로젝트 기반 학습은 과제를 수행하기 위해 학습자 스스로 계획하고 실천하며 학습자 간 협력하고 상호작용해야 하므로 자기주도 학습능력, 문제해결능력, 의사소통능력, 창의성, 협동학습능력 등을 향상할 수 있다(최정임, 장경원, 2015; 이은철, 2020; 김정헌, 2023; Wurdinger, 2016).

프로젝트 기반 학습 수업은 [그림 4]와 같이 프로젝트 준비, 팀 빌딩, 프로젝트 안내, 프로젝트 수행, 산출물 평가・발표의 5개 단계를 거쳐 수행될 수 있다(조선대학교 교수학습지원센터, 2021).



[그림 4] 프로젝트 기반 학습 수업 모형(간진숙, 2021)

프로젝트 기반 학습과 문제 기반 학습의 차이점은 다음의 〈표 12〉와 같다.

〈표 12〉 프로젝트 기반 학습과 문제 기반 학습의 주요 차이[2)]

구분	프로젝트 기반 학습	문제 기반 학습
소요시간	상대적으로 길고 문제의 성격에 따라 달라짐	상대적으로 짧으며 수업 차수, 단계별로 구분됨
결과물	과제를 수행한 후 도출된 해결방안 또는 시제품	명확한 결과물이 있거나 해결 방향이 정해져 있음
주제의 영역	진짜 이슈(Real World Issue)를 탐색해서 주제의 영역을 결정	학습 목표를 달성하기 위한 시나리오 또는 가설로 제공
주제의 결정권	학습자 중심	교수자 중심
교수자의 주요 행동	문제해결의 포커스 유지 학습자가 의사결정할 수 있도록 권한을 강화하는 촉진 질문	수행과제의 조건 통제 학습 피드백을 위한 개방형 질문

○ 팀 기반 학습

팀 기반 학습은 학습자의 개별학습과 팀학습이 결합되어 진행되며 학습자들이 수업에 들어가기 전에 개별로 사전 학습을 하고 수업 시간에는 팀원들과 함께 소통하여 문제를 해결하는 방식으로 진행된다(Andersen et al., 2011). 팀 기반 학습에서 교수자는 수업 설계자, 조력자, 지원자의 역할을 한다(조재윤, 2021). 팀 기반 학습은 문제해결능력, 대인관계능력, 협업능력 등을 향상할 수 있다(이영민 외, 2011; 장선영, 2021).

팀 기반 학습의 핵심 원리는 다음과 같다(박소연 외, 2017; Michaelsen et al., 2004; 문경임, 2020에서 재구성)

첫째, 집단을 적절하게 형성하고 운영해야 한다. 집단을 구성할 때는 응집력 발달을 저해하는 특성이 있는 구성원들이 있으면 안되며 집단별 과제를 수행하기 위해서 어느 정도 비슷한 수준의 집단 구성원으로 구성해야 한다.

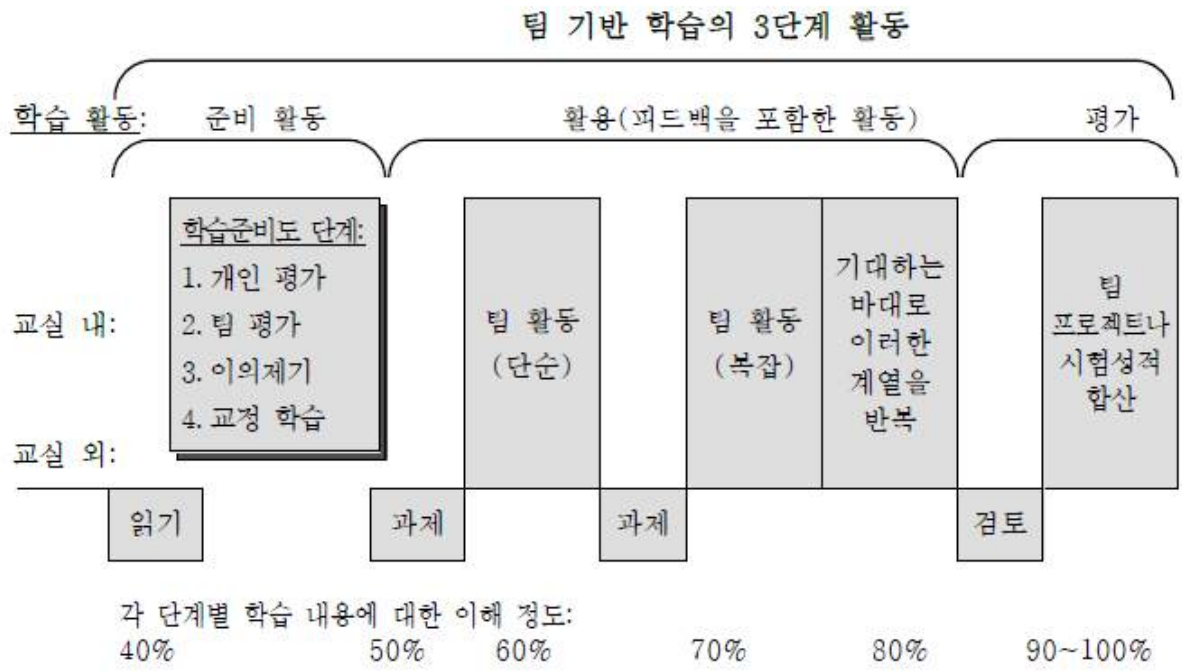
둘째, 학생은 본인의 학습에 반드시 책임을 지도록 한다. 구성원 개인별 또는 집단별 성과를 반드시 모니터링하며, 집단의 성과가 중요한 결과를 얻을 것이라는 확신을 주어야 한다.

셋째, 집단별로 학습과제를 통해 집단의 발전과 학습을 촉진하도록 해야 한다. 집단 구성원 사이에 서로 적절한 소통이 이루어지면서 집단과제를 해결하도록 해야 한다.

넷째, 학생들에게 즉각적인 피드백을 자주 제공하고 학생들의 다양한 사고를 촉진하여 집단 발달과 학습에 영향을 미치도록 한다.

2) 프로젝트 수업이란 무엇인가요?, brunchstory, 2022년 3월 26일 수정, 2024년 2월 8일 접속, https://brunch.co.kr/@gwakcoach/50

팀 기반 학습은 다음의 [그림 5]와 같이 준비 활동, 활용, 평가의 3단계를 거쳐 수행된다.



[그림 5] 팀 기반 학습의 주요 학습 활동 순서(조재윤, 2021; Michaelsen et al., 2004)

팀 기반 학습은 한 명의 교수자가 하나의 큰 방에서 다수의 소규모 팀을 지원할 수 있다. 팀 기반 학습과 문제 기반 학습의 주요 차이는 〈표 13〉과 같다.

〈표 13〉 문제 기반 학습과 팀 기반 학습의 주요 차이

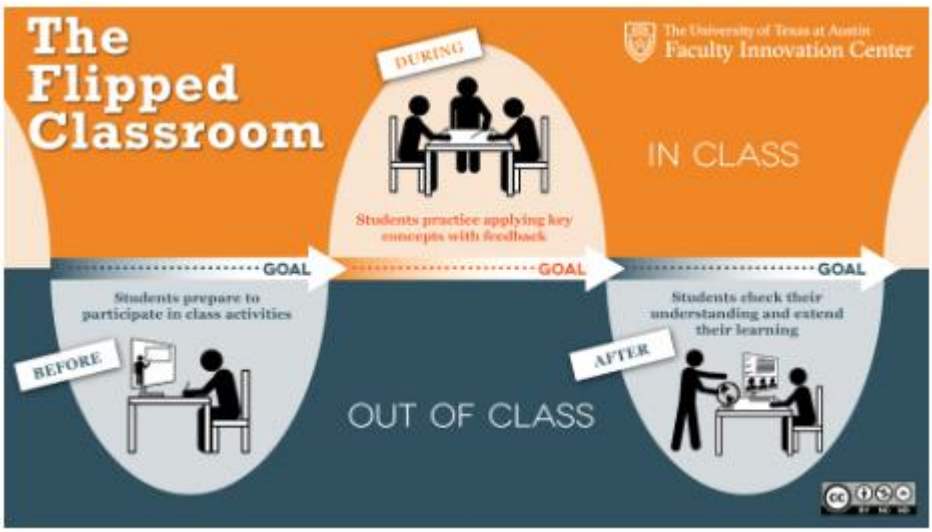
구분	문제 기반 학습	팀 기반 학습
교수자 및 참여	팀당 1명의 교수자 필요 교수자 팀별 참여	1명의 교수자가 다수 팀 관리 참여는 필수조건이 아님
공간	팀별 공간 필요	모든 팀이 규모가 큰 한 공간에서 가능
사전읽기 / 콘텐츠 노출	토론 전 의무적 사전읽기 과제 없음 팀 토론 후 콘텐츠 노출	팀 토론 전에 사전읽기 과제 있음 개인별 사전 문제를 풀고 팀에서 그 문제를 논의 팀 토론 전 콘텐츠 노출
사전 지식	시험은 없으나 토론과정에서 각자의 사전 지식을 활성화하도록 유도 학생은 자율 이슈를 선정하고 토론 후에도 이해하지 못하는 것을 파악	개인과 팀으로서 읽기 과제와 사전 지식의 이해를 확인하기 위해 테스트 받음
피드백	피드백은 동료 및 최종 토의, 필요하다면 교수자로부터 그룹 간 토론은 없음	피드백은 테스트 동안 동료, 교수자, 그룹 간으로부터 타 팀에 도전과 방어 가능
동료 피드백	구조화된 동료 평가 및 피드백 없음 구조화된 질문 없이 문제에 대한 논리화	구조화된 동료 평가 및 피드백 관련 질문으로 문제를 논리화

(출처 : Dolman et al.(2015), 김승철 외(2022)에서 수정 인용)

팀 기반 학습은 학습자의 능동적인 참여를 위해 팀을 중심으로 이루어지는 퍼실리테이션이 필수적이다. 퍼실리테이션은 목적을 달성하기 위해 참여자들이 효과적인 기법과 절차에 따라 적극적으로 참여하고 상호작용을 촉진하게 돕는 활동을 말한다[3]. 퍼실리터이터는 목적을 달성하기 위해 사전에 정해진 절차대로 참여자들이 창의적인 의견을 제시할 수 있는 분위기를 조성하고 효율적인 의사 결정 프로세스를 통해 집단이나 팀이 목적을 달성할 수 있도록 그들을 촉진하고 지원해야 한다(안창현, 최성우, 2020). 대표적인 퍼실리테이션 도구로 브레인스토밍, 브레인라이팅, 명목집단법, 친화도법, 마인드맵 등이 있으며(최금미, 류정희, 2021) 퍼실리테이션은 팀 기반 학습, 프로젝트 기반 학습, 문제 기반 학습, 플립드 러닝 등 다양한 교수법에 적용할 수 있다.

○ 플립드 러닝(Flipped Learning)

플립드 러닝은 교실 안에서 강의를, 수업 후 교실 밖(가정학습)에서 과제를 수행하던 기존의 방식이 역으로 진행되는 것으로 사전에 집에서 온라인으로 내용을 스스로 학습하고 학교에서 공고히 하는 교수·학습 방법이다([그림 6]). 즉, 학습자료(강의 동영상 등)를 사전에 학생들에게 제공하고 학생들은 교실 수업 전에 제공받은 학습자료를 본인의 학습 속도에 따라 학습하고, 교실 수업 중에는 이해가 어려운 부분에 대해 교수자의 피드백을 받고 사전에 학습한 내용을 적용해보는 다양한 활동을 수행할 수 있다. 플립드 러닝 적용 수업에서 학습자와 교수자의 활동 내용은 〈표 14〉와 같다.



[그림 6] 플립드 러닝 수업 방식[4]

〈표 14〉 플립드 러닝 적용 수업에서의 학습자 및 교수자의 활동

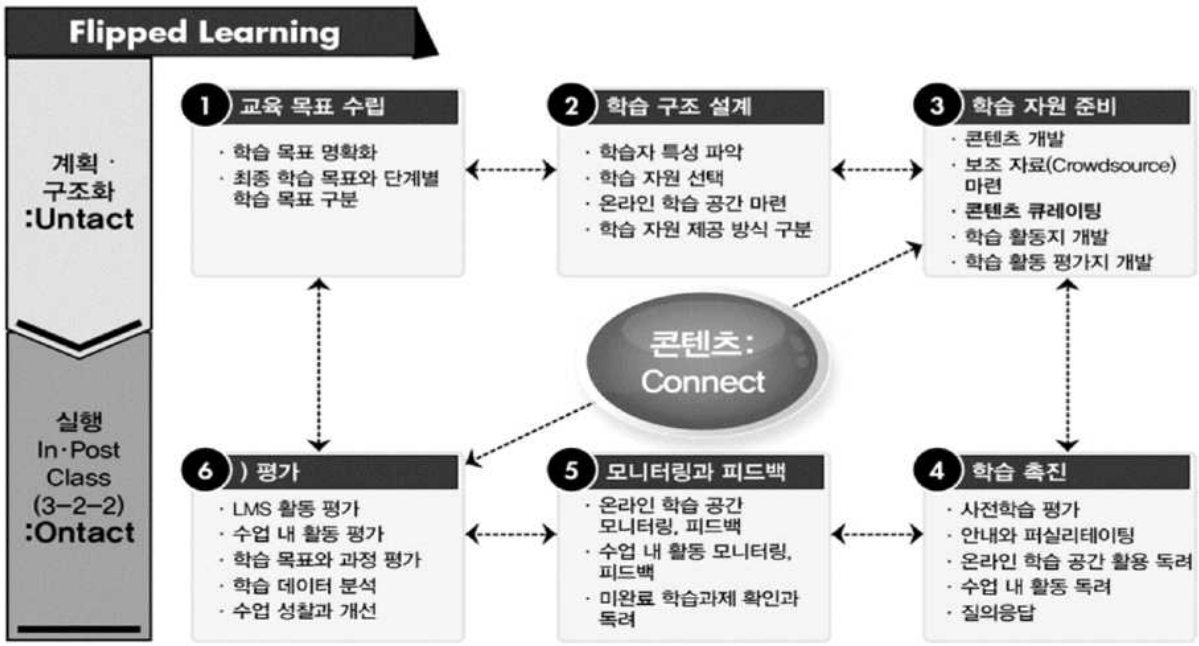
3) 퍼실리테이션의 이해, 한국퍼실리테이터협회, 2024년 2월 8일 접속, https://www.facilitator.or.kr/business/business01.php

4) How do You Flip a Class?, The University of Texas at Austin Center for Teaching and Learning, 2024년 2월 8일 접속, https://ctl.utexas.edu/how-to-flip

구분	학습자	교수자
수업 전	제공된 모듈에 따라 학습하고 내용 관련 질문은 기록해 둠	여러 가지 학습 내용을 준비
수업 도입	교수자에게 학습자의 학습을 안내해 줄 특별한 질문을 함	학생들이 가장 도움이 필요한 곳을 예상할 수 있음
수업 중	배워야 할 기능(skills)을 실습함	피드백과 소규모 강의를 통해 학습자들의 과정을 안내함
수업 후	교수자의 명확한 설명과 피드백에 따라 지식과 기술을 계속 활용함	필요한 것은 어떠한 것이라도 추가적인 설명과 리소스를 게시하고 질 높은 작업에 대해 점수를 부여함
일과시간 중	학습자들이 필요로 하는 것이 어디에 있는지 도움을 구하기 위한 능력을 갖춤	학생들이 더 깊이 이해하도록 지속적으로 안내함

(출처 : 이지연 외, 2014)

플립드 러닝의 수업 설계는 [그림 7]과 같이 교육목표 수립, 학습 구조 설계, 학습 자원 준비, 학습 촉진, 모니터링과 피드백, 평가의 6단계로 이루어질 수 있다.



[그림 7] 플립드 러닝 수업 모형(간진숙, 2021)

○ 토의・토론

토의는 어떤 주제에 대해서 여러 사람이 정보와 의견을 교환하여 그 주제에 대해 학습하거나 문제를 해결하려는 말하기 듣기 활동으로, 토론은 어떤 주제에 대해서 서로 다른 주장을 하는 사람들이 논증이나 검증을 통해 자기주장을 정당화하고 다른 사람들을 설득하려는 말하기 듣기 활동으로 정의될 수 있다(정문성, 2004). 토의의 목적은 특정한 문제에 대해 다양한 의견을 모으고 효과적인 문제해결 방안을 모색하는 것으로, 문제에 대해

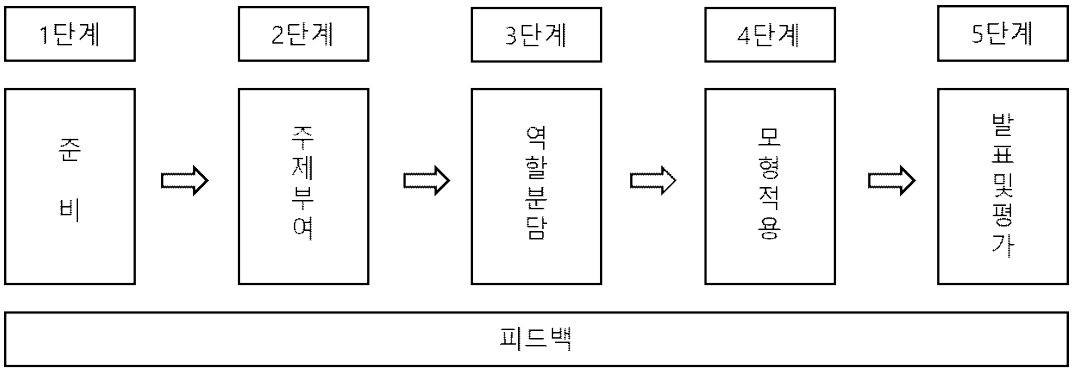
각각의 의견을 내고 그 타당성을 검토한다. 토론의 목적은 자신의 주장을 합리적으로 정당화함으로써 상대방을 설득하려는 것으로, 의견 대립이 먼저 존재하고, 그 가운데 정해진 규칙에 따라 서로의 의견에 대해 비평과 비판을 거치는 가운데 하나의 결론을 도출해 내는 것이다(황지원, 2013).

토론은 크게 입론, 세부 논점별 자유 토론, 최종발언 순서로 진행되며 자세한 순서는 [그림 8]과 같다(황지원, 2013).

순서	찬성(긍정)측		순서	반대(부정)측
①	입론: 주장과 근거 제시	⇨	②	입론: 주장과 근거 제시
			⇩	
④	반대 측 질문에 대한 답변	⇦	③	찬성 측 주장에 대한 반론과 질문
⇩				
⑤	반대 측 주장에 대한 재반론과 질문	⇨	⑥	찬성 측 질문에 대한 답변
순서 반복				
방청객과의 자유 토론				
⑧	최종발언	⇦	⑦	최종발언
⑨	교수자의 피드백			
• 각 팀 2분 이내 숙의시간 1회 신청 가능				

[그림 8] 자유 토론 진행 순서(황지원, 2013)

토의・토론은 다음과 같은 5단계를 거쳐 적용될 수 있다([그림 9]). 첫째, 수업 계획과 수업 환경 준비단계, 둘째, 수업목적에 맞는 토의・토론 주제 부여 단계, 셋째, 모든 참여자의 참여 유도를 위한 역할 분담 단계, 넷째, 여러 가지 토의・토론 모형을 수업목적에 맞게 적용하는 모형적용 단계, 다섯째, 토의・토론 결과를 발표하고 평가하는 발표 및 평가 단계이다(정문성 외, 2003; 정문성, 2004).



[그림 9] 토의・토론 수업의 적용 단계(정문성 외, 2003; 정문성, 2004)

○ 서비스러닝(Service Learning)

서비스러닝은 교과목과 지역사회 봉사를 연계한 교수·학습 방법으로(조용개, 김혜경, 2019; Berman, 2015) 강의실에서 배운 지식과 기술을 실제 지역사회 현장에 적용하는 과정에서 반성적인 성찰을 통해 성장할 수 있는 교수법이다(김지영, 2017). 서비스러닝은 '봉사'와 '학습'이 결합된 교육 방식으로 일반적인 의미에서의 지역사회 봉사와 인턴십 개념의 특성을 모두 포함하고 있으며 봉사대상자와 제공자 모두 혜택을 받는 상호호혜적인 교수법이다(김지영, 2017). 따라서 이 교수법은 실습으로서만 현장적용능력을 기르는 대학 수업의 한계를 극복할 수 있게 해주며(김지영, 2017), 서비스러닝을 통해 학생들의 학습성취도, 자기효능감, 공동체 의식, 지역사회에 대한 사회적 책임감 등을 향상할 수 있다(한인영 외, 2005; 조용개, 김혜경, 2019; 최윤희, 김진선, 2022).

대학에서의 서비스러닝의 성공적인 운영을 위해서는 다음과 같은 세 가지 요소가 필요하다(김지영, 2017). 첫째, 담당교수의 정교한 계획. 담당교수가 봉사대상, 봉사내용, 평가에 대해 정교하게 계획하고 학생들의 성장을 위한 방안들을 꾸준히 개발하고 적용해야 한다. 둘째, 지역사회와의 파트너십. 서비스러닝은 상호호혜적인 교수법으로 지역사회는 봉사를 통한 학습의 한 축을 담당하는 역할을 하므로 서비스러닝 실행을 위한 기반 구축을 위해 지역사회와의 파트너십을 확립하고 유지하는 것이 중요하다. 셋째, 대학의 체계적 지원. 교수와 학생의 적극적인 연계 학습을 지원할 수 있도록 대학 내 독립적인 주관부서의 지원체계가 뒷받침되어야 한다.

다. 중원대학교 학습자 중심 교수법 적용 고려사항

김남영과 이소영(2023)은 중원다움 학생성장-혁신교수법 모델(안) 마련을 위해 중원대학교에 재직 중인 교수 중 학습자 중심 교수법을 수업에 적용한 경험이 있는 교수들로 전문가 집단을 구성하여 학습자 중심 교수법을 수업에 적용할 때 고려해야 하는 사항에 대해 자문을 요청하였다. 전문가 집단은 교양학부 소속 교수 2인과 전공학과 소속 교수 3인으로 구성되었으며 자문위원들의 응답을 종합하여 분석한 내용은 다음과 같다.

- 이론, 실습, 실기 위주의 교과목인지, 지식 전달이 주가 되는지, 학생들의 생각과 의견이 필요한지에 따라 적절한 교수법 선택
- 학습 내용에 대한 준비도(학년, 선수과목 이수정도 등), 수강자 규모, 전공, 개인 성향 및 요구도 등을 고려하여 가장 적합한 교수법 선택
- 학습자 중심 교수법을 적용할 수 있는 강의실 및 IT 환경, 융통성 있는 학사 운영 가능성 등
- 많은 학생이 흥미를 느끼고 능동적인 참여를 할 수 있으며, 학습자들이 할 수 있는 역할 범위에서 각 팀이 큰 차이가 없이 결과물을 도출할 수 있는 수업으로 이끌 수 있는가에 대한 고려
- 수업 진행에 있어서 효과적이고 효율적인 교수법인지, 학생들의 참여도를 높일 수 있는지, 시간 소모가 너무 많지는 않은지 고려

- 강의의 목표와 방향성에 따라 달라질 수 있겠지만 기본적으로는 학생들이 수업에 흥미를 느끼고 적극적으로 수업에 참여할 수 있는 수업방식이 무엇일지를 주로 고려
- 학생들이 강의 내용을 이해하는데 어떤 방법이 가장 효과적일지도 주요 고려사항 중 하나임
- 최근에는 온라인 교육 플랫폼이나 에듀테크를 활용한 교수법이 널리 활용되고 있지만, 강의실 환경이나 진도 분량과 같은 여건을 고려하면 제한사항이 많아 강의를 위한 교수법으로 적극적으로 채택하고 있지는 않음
- 프로젝트 기반 학습법과 팀 기반 학습법을 더욱 효과적으로 적용하기 위해서는 과제의 조건이 중요하다고 생각함. 따라서 학습자의 수준에 적합하고, 학습자가 흥미를 갖고 참여할 수 있는 과제를 선정
- 또 한 가지 고려할 점은 과제 수행에 무임승차 하는 학생이 없도록 팀 구성원 모두에게 역할을 부여하여 적극적인 참여를 유도하는 것

자문위원들의 내용을 종합하여 고려하면 학습자 중심 교수법의 적절한 선택도 중요하지만, 학습자가 흥미를 갖고 적극적으로 참여할 수 있는 과제를 선정하는 것도 매우 중요하다. 이에, 주제 선정 단계에서 학습자의 관심 분야와 흥미를 고려하여 주제를 선택하거나 학습자가 흥미를 느낄만한 다양한 주제를 열거하여 학습자가 선택할 수 있게 하거나 학습자들이 학습과 배움의 주인이 되어 스스로 주제를 선정하도록 하는 것이 바람직하다.

2. 지역 문제 분석

지역 문제를 도출하는 방법으로 지자체장의 공약 실천 사항(지자체 정책) 분석, 지자체 홈페이지에 게시된 지역사회 문제에 대한 분야별 제안 및 건의사항 분석, 지역 리빙랩 분석, 지역민 설문조사, 지역사회에서의 직접 요청 등이 있다. 본 연구에서는 국가적 사회문제를 기반으로 지자체의 정책(공약)을 바탕으로 하는 지자체의 정책과제를 분석하여 지역 문제를 도출하고자 한다.

중원대학교가 위치한 지역은 충청북도 괴산군으로 농촌지역에 속한다. 지역에서 해결해야 할 문제들은 지역의 특성과 환경에 따라 다르며 지역의 현안 문제를 도출하기 위해서는 국가적인 사회문제를 바탕으로 해당 지자체의 정책, 공약 실천, 민원 내용 종합 등을 종합적으로 살펴볼 필요가 있다. 이 연구에서는 중원대학교가 위치한 지역의 문제를 도출하기 위해 국가적 사회문제와 지자체장의 공약을 조사하고 텍스트 마이닝 기법을 적용하여 지역 문제를 도출하였다.

가. 국가적 사회문제

현대 사회는 양극화와 불평등의 심화, 학력 차별, 젠더 갈등, 빈부 격차, 기후변화, 디지털 전환, 인구절벽 문제가 떠오르며 이를 해결하기 위한 각 주체의 주도적인 행동이 필요한 상황이다.

2023년 사회문제 키워드는 개인 행복의 위기이며 2020년 행복감이 가장 높았던 20-30대가 2023년도에는 행복감이 가장 낮은 세대가 되었다. 2020-2022년에 비해 2023년 국민들이 인식하는 대한민국의 신뢰, 안정성, 활력(역량 발휘), 공평 수준은 현저히 떨어졌다. 주요 원인으로는 첫째, 가계 경제, 일·생활 불균형 등 개인 차원의 사회문제 관련 관심이 커지고, 둘째, 정부 신뢰 하락과 낮은 사회 질 등 사회적 자본 감소로 인해 사회문제가 각자 해결해야 하는 개별화된 문제로 변모하고, 셋째, COVID-19 Pandemic부터 시작된 개인의 우울감 증가와 Endemic 이후 가계 경제 위기로 인한 회복탄력성의 저하로 보고 있다(CSES, triplelight, 2023).

2023년 대한민국이 가장 주목해야 하는 사회문제로 사회적가치연구원(CSES : Center for Social value Enhancement Studies)에서 삶에 미치는 영향력이 높은 30개를 선정하였다([부록 1]). 이 중 20점 이상 상승한 이슈로는 '가계부채 증가'가 22점 상승, 저출생 / 지방소멸 등 인구 구조의 불균형으로 인한 '구인 및 인력난'이 20점 상승하였으며 장기화 전쟁과 불경기로 인한 '경기침체 지속 및 금융산업 경쟁력 부족'도 20점이 상승하였다. [부록 1]에 제시된 이슈 외에도 도시 인구 집중 및 지방소멸은 임팩트 점수가 65점이지만 2022년보다 31점 상승한 주요 이슈로 등장하고 있어서 문제해결이 시급한 상황이다. 10년 후 미래 이슈인 미래 임팩트는 '노인 일자리 및 노후 대비'가 100점으로 가장 높게 나타났으며'고령화 심화 및 생산가능인구 감소'도 현재보다 미래에 더 부정적 영향으로 지목되었다. 특히 자연재해, 기후 위기와 관련된 문제인 '폭염·한파증가', '대체 에너지 개발 기술 부족', '지구 온난화' 등 문제들이 미래 임팩트가 더 커지는 양상으로 나타났다.

OECD 대비 심각성이 높은 이슈는 '저출생 문제', '대체 에너지 개발 기술 부족', '노인 빈곤 심화 및 불안정한 노후생활'로 나타났다. 2022년 대비 난도가 증가한 5가지 이슈는 '가정폭력', '경기침체 지속 및 금융산업 경쟁력 부족', '먹거리 불안 및 식량 생산체계 부족', '대형산불 증가', '지속가능한 자원 관리 부족'으로 나타났다.

사회문제 10대 테마([부록 2]) 중 현재 국민들의 실생활에서 가장 어려움을 겪는 3가지 테마는 '소득(경제) 및 주거 불안', '환경오염 및 기후변화', '고용 및 노동 불안정' 순이며 지난해에 비해 부정적 평가가 많이 증가한 테마는 '자연재해'이다. 미래에 가장 어려움을 주는 3가지 테마는 '소득(경제) 및 주거 불안', '환경오염 및 기후변화', '자연재해' 순이며 지난해에 비해 부정적 평가가 많이 증가한 테마는 '고용 및 노동 불안정'이다. 또한, 60대 이상이 가장 많이 선택한 이슈는 '노인 일자리 및 노후 대비 문제'이다.

사회문제를 해결하기 어려운 이유는 '정부, 기업, 국회 및 정당, 시민사회 등 다양한 주체 간 협력의 어려움'이 39.7%로 가장 큰 어려움으로 지목되고 있으며 4년간 1위를 차지하고 있다. 뒤를 이어 '주체별 책임과 역할 부족', '무관심', '사회문제의 복잡성과 다양성' 순으로 나타났다.

나. 지자체 정책 현황

○ 충청북도 정책 현황

공약은 정부, 정당, 입후보자 등이 어떤 일에 대해 국민에게 실행할 것을 약속하는 것을 뜻하며 지자체장 선거의 공약은 지역의 주민들이 해결을 원하는 현안들로 구성되므로 선거 공약과 당선자의 해당 지자체 정책이 지역 문제를 대표한다고 볼 수 있다.

공약자료는 중앙선거관리위원회 정책·공약마당, 정당 공약자료실, 지자체 정책자료실에서 제시한 항목을 분석하였다.

우선 중앙선거관리위원회의 정책·공약마당 홈페이지에서 제시한 충청북도의 공약이슈트리[5]에 도시/지역발전, 정치/행정자치, 환경/소방/재난안전, 사회복지/문화/여성가족/건강/보건, 산업/경제 등이 포함되는 것을 확인하였다. 이런 공약 이슈들은 대학의 특성화 전공학과에서 PBL 주제로 다루기에는 수준과 범위가 높은 과제들이 대부분이나 제시된 범주들은 사회문제를 도출할 수 있는 분야의 분류 기준 활용, 문제해결 아이디어 확산 및 중복 검증, 지자체 주민들의 주요 관심 방향에 부합한 문제해결 아이디어 수렴 활동, PMI[6] 기법 적용 등에 유용하다.

중앙선거관리위원회의 정책·공약마당 홈페이지에 제시된 공약이슈 설문조사 결과는 〈표 15〉와 같으며 이는 공약이슈트리 정책이슈를 대상으로 이슈 키워드 순위를 정리한 결과로 지역주민들이 가장 우선 해결을 희망하는 과제의 순위로 볼 수 있어 지역 문제해결 키워드로 활용이 용이하다.

〈표 15〉 공약이슈 키워드 순위[7]

순위	이슈 키워드	순위	이슈 키워드
1	청년일자리 확대	11	경제특구
2	채용공정성	12	중소기업 재직청년 지원
3	규제완화	13	주력산업 구조 고도화
4	청년취업 중소기업 장려	14	여성일자리확충
5	공공부문 비정규직 정규직 전환	15	청년농업인 육성

5) 지역 관심키워드를 한국정당학회에 의뢰, 지역별 언론 빅데이터 분석을 통해 이슈키워드를 도출한 자료.
중앙선거관리위원회 정책・공약마당 공약이슈트리(https://policy.nec.go.kr)

6) 에드워드 드 보노(Edward de Bono)가 고안한 창의적 사고 기법이다. 제안된 아이디어의 장점(Plus), 단점(Minus), 흥미로운 점(Interesting)을 다각적으로 살펴봄으로써 여러 가지 아이디어 중에 가장 최선의 아이디어를 결정하는 데 도움을 준다. 아이디어의 장단점을 측정할 수 있어서 아이디어 평가에 많이 사용된다(시사상식사전).

7) 중앙선거관리위원회 정책・공약마당 공약이슈트리(https://policy.nec.go.kr). 연구자 재구성

순위	이슈 키워드	순위	이슈 키워드
6	지역화폐	16	노사동반성장
7	지역주민 의무고용	17	사회적경제 인적자원 육성
8	지역상권 보호	18	미래첨단농업
9	사회적경제 공제조합 육성	19	마을기업 육성
10	비정규직센터 설립	20	신성장산업 육성

정당의 충청북도 제8회 전국동시지방선거 시·도 공약[8]에는 교통(청주도심통과 충청권 광역철도 건설, 광역교통망 확충, 청주국제공항 중부권 거점공항 육성, 철도・도로 교통망 구축), 산업(미래산업 육성 글로벌 허브 조성, 주력사업 고도화, 다목적 방사광가속기 및 활용지원시설 구축, 오송・충주 국가산단건설), 농업(농업 6차산업 지원), 문화・관광(문화・관광・체육・휴양벨트 조성), 복지(돌봄・양육 지원, 청년 지원)가 포함된다.

충청북도의 도지사 공약[9]에는 경제, 문화, 환경, 복지, 지역 기반 확충 등이 포함되며 2023년 8월 28일 발표한 '민선 8기 1년 도지사 공약사업 추진 상황 보고회' 자료에 따르면 5대 분야 공약 실천 투자 금액 4조 6,979억이 확보되어 계획 대비 확보율 101%로 예산 관련 공약 진행 제한사항은 없다. 100개 사업 중 충북 인재평생교육진흥원 설립, 충북형 사회서비스원 설립・운영 2개 사업은 완료되었으며 98개 사업이 진행 중이다.

괴산군의 군수 공약[10]에는 청정농업, 지역경제, 열린행정, 문화관광, 평생복지가 포함되며 2024년 1월 19일에 게시된 '2023년 4분기 추진현황'에 따르면 괴산군 공약사업 5대 분야 77개 사업의 진도율은 47.9%로 전 분기 대비 3.8% 진행되었다. 완료된 사업은 로봇활용 사회적약자 편익지원사업, 장애인 사회서비스 인프라 확충 등 12개 사업이며 27개의 사업이 이행 단계로 진행되고 있다.

다. 지역 문제 도출

국가 사회문제와 충청북도, 괴산군의 공약을 바탕으로 지자체 정책을 텍스트 마이닝 기법을 적용하여 분석한 결과는 [그림 10]과 같다.

8) 국민의힘 제8회 전국동시지방선거 정책공약집(2022)
더불어민주당 2022 전국동시지방선거 정책공약집(2022)
9) (제36대 도지사실) 도시자 공약 분야별 실천계획, 충청북도, https://www.chungbuk.go.kr/governor/contents.do?key=4414#tbl
10) (열린군수실 괴산군수) 괴산군수 공약, https://www.goesan.go.kr/chief/contents.do?key=2062



[그림 10] 워드클라우드

중요 단어 빈도분석 결과 상위 5개는 청년일자리, 공공지원, 지역육성, 고령화문제, 가정 순이었으며 세부 내용은 〈표 16〉과 같다.

〈표 16〉 중요 단어 빈도(상위 30개) 연결 정도 중심성

순위	단어	중심성	순위	단어	중심성
1	청년일자리	0.276	16	에너지	0.034
2	공공지원	0.259	17	차별	0.034
3	지역육성	0.190	18	예술	0.034
4	고령화문제	0.138	19	장애	0.034
5	가정	0.121	20	농산물	0.034
6	산업	0.103	21	스포츠	0.034
7	문화	0.086	22	기후	0.034
8	생활	0.069	23	의료	0.034
9	교육	0.052	24	제도	0.034
10	기업	0.052	25	체육	0.034
11	계층	0.052	26	환경	0.034
12	균형	0.052	27	금융	0.034
13	시설	0.034	28	보호	0.034
14	안전	0.034	29	지속	0.034
15	복지	0.034	30	학교	0.017

지역 지자체 정책의 중요 키워드는 지역육성, 공공지원으로 나타났으며 주요 정책을 추진하는 원인은 지역의 청년 일자리 창출, 고령화, 가정의 회복과 관련된 문제를 해결하기 위한 것으로 판단된다.

인구 감소와 지역 소멸 위기에 대한 지역 문제를 크게 두 가지로 압축해 보자면 청년 일자리와 지역 고령화에 따라 발생하는 문제들로 볼 수 있으며 이를 지역 문제의 방향으로 설정할 수 있다.

예를 들어 청년 일자리 문제해결을 위해 특성화 전공 리빙랩 교과목의 경우 지역 문제를 학과별 특성에 맞는 청년 일자리 창출, 창업 아이템 및 비즈니스 모델 발굴 등으로 설정할 수 있으며 이는 지역 정주 여건 마련에도 중요한 기여가 될 수 있다.

3. 리빙랩을 활용한 학습자 중심 교수법 적용

중원대학교의 리빙랩을 활용한 학습자 중심 교수법 적용(안)은 특성화 전공학과 중 말산업학과와 연계하여 제시해보도록 한다.

본 교과목은 중원대학교 운동레저 분야 특성화 방향인 우수선수 육성을 통한 지역 정주 기반 마련으로의 스포츠산업 활성화, 전후방 스포츠산업 활성화를 위한 교육 및 창업 프로그램 운영, 인구 고령화에 따른 생활체육 관련 평생교육 프로그램 개발 중 스포츠산업 활성화를 위한 창업 프로그램 운영에 중점을 두고 작성하였다.

특히 말산업학과의 말산업 현장에서 요구하는 맞춤형 전문 인력 양성, 산학협력 특성화 교육 구축 및 취·창업 역량 제고를 위한 실용 교육 강화, 전공지식을 바탕으로 실무능력을 겸비한 융합적 인재 양성 교육목표와도 일치한다.

지역의 주요 문제로 분석된 청년일자리, 고령화의 해결책으로서 지역의 문제를 구체화하고 말산업의 비즈니스와 연계하여 창업비즈니스를 개발하는 과정으로 설계하였다.

말산업은 유소년 승마, 재활 승마, 힐링 승마 등 지역의 사회문제인 청소년 문제, 장애인 복지, 고령화, 인구소멸 문제 등을 해결할 수 있는 중요한 수단으로서 지역과의 소통과 연계가 매우 중요한 요소이며 학생들에게 지역과 연계한 말산업 활성화 방안 연구, 이와 관련된 창업 비즈니스 모델 연구, 고령화에 따른 생활체육 평생교육 프로그램 개발에 특화된 과정을 제시한다.

지방소멸 위기인 농촌 지역사회의 문제를 지역공동체와 마을을 이해하는 관점을 통해 말산업과 연계한 비즈니스 경험을 학생들에게 제공하며 마을에서 커뮤니티를 만들고 다양한 일을 진행하는 주민들을 만나 마을과 대학의 관계 맺기를 중심으로 지역에서의 청년의 역할을 인식하고 지역과 연계한 말산업 관련 창업 비즈니스 모델 발굴, 창업 프로그램 및 평생교육 프로그램 개발 연구 능력을 배양하는 것이 목적이다.

주차별 강의계획은 〈표 17〉과 같다. 중원대학교가 위치한 괴산군의 면단위 마을을 중심

으로 문제를 발굴하고 말산업과 연계하여 괴산군에서 말산업 창업 비즈니스 모델을 작성하는 과정을 설계하였다.

〈표 17〉 말산업학과 리빙랩을 활용한 학습자 중심 교수법 적용 수업 예시

주차	주제	세부 내용	학습자 중심 교수법
1	오리엔테이션	• 교육과정 설명, 팀 빌딩, 디자인씽킹 프로세스 이해	PBL, TBL
2	지역 이해	• 마을·공동체 이해(토의/토론, 발표) - '마을학 이론' 사전 강의 동영상 시청 후 참석	TBL, 플립드 러닝, 토의·토론
3	말산업 이해	• 말산업 이해(토의/토론, 발표) - '말산업 이론' 사전 강의 동영상 시청 후 참석	TBL, 플립드 러닝, 토의·토론
4	괴산군 분석	• 괴산군 기본현황 파악(토의/토론, 발표)	PBL, TBL, 토의·토론
5	마을-말산업 연결하기	• 말산업 비즈니스 모델 탐색, 적합한 마을 탐색 • 마을-말산업 비즈니스 모델 선정	PBL, TBL
6	디자인씽킹 1단계(공감)	• 마을 답사(마을 문제 발굴) - 면사무소, 이장, 주민 인터뷰 / 현장답사	PBL, TBL
7	디자인씽킹 2단계(문제정의)	• 마을 문제 정의 - 저니맵, 5Why, 피쉬본다이어그램 등 적용	PBL, TBL
8	디자인씽킹 3단계(아이디어)	• 아이디어 발굴 도구 이해(사전 강의 동영상 시청) • 마을 문제와 해결방안을 말산업 비즈니스와 연계하여 아이디어 발산 / 수렴	PBL, TBL 플립드 러닝
9	비즈니스 모델 구상	• 사업계획서 작성(사전 강의 동영상 시청 후 참석) • Chat-GPT 활용 사업계획서 작성 Ⅰ·Ⅱ	PBL, TBL 플립드 러닝
10	디자인씽킹 3단계(아이디어)	• 마을 문제와 해결방안을 말산업 비즈니스와 연계하여 아이디어 발산 / 수렴(2차)	PBL, TBL
11	디자인씽킹 4단계 (프로토타입)	• 비즈니스 모델 구체화 - 비전 / 미션, 시장 조사, 경쟁사/SWOT 분석	PBL, TBL
12		• 비즈니스 모델 구체화(2차) - 4C전략, 4P전략, ERRC 분석, 수익모델 구체화	PBL, TBL
13	비즈니스 모델 성과 발표회	• 팀별 비즈니스 모델 발표 / 공유 / 벤치마킹 / PMI 보완	TBL
14			
15	과정 돌아보기	• 교과과정 교시별 정리 • 보완 / 개선이 필요한 사항 정리 • 개인별 / 팀별 소감 발표	TBL

(출처 : 최상범(2024). 말산업학과 '마을학 아카데미'교과목 개발. 연구자 재구성)

지역 문제해결형인 리빙랩 교과과정의 특성상 교과과정의 전반적인 진행은 디자인씽킹을 기반으로 하며 운영 방법은 퍼실리테이션을 적용하여 교수자는 퍼실리테이터로서의 역할을 수행한다. 충실한 교과과정의 운영을 위해 교수자는 학생의 입장에서 세심하게 수업을 설계하고 학생들의 자발적인 참여를 유도하기 위해 다양한 동기유발 방법을 연구하며 플립드 러닝을 위한 강의 동영상 제작, 관찰평가의 평가 방법과 기준, 피드백 방법과 연구결과 도출 유도 과정 등을 준비해야 한다.

Ⅳ. 결론 및 제언

1. 요약 및 결론

대학이 지역혁신의 추진자로서 지역발전을 위해 다양한 부문에서의 역할을 요구받고 있는 시점에서 중원대학교는 특성화 전략인“실무인재 양성을 위해 경계 없는 확장형 캠퍼스 지역 허브 대학”과 “진정한 지역 상생 파트너십 대학 구현”의 실현을 위해 지역사회의 문제를 적극적으로 발굴하고 해결하는 허브로의 역할을 수행해야 한다.

본 연구는 4차 산업혁명 시대가 요구하는 핵심 인재 양성 및 대학-지역 상생발전을 위해 지역 기반 문제해결형 교수법 적용 모델을 제시하고자 수행하였으며 그 과정은 다음과 같다.

첫째, 문헌 연구를 통해 국내외 대학에서의 지역 문제해결을 위한 활동을 조사하고, 그 과정에 적용한 교수법을 살펴보았으며, 이를 통해 중원대학교에 적용할 수 있는 지역 기반 문제해결 교육과정을 검토하였다.

둘째, 지역 문제해결에 적용할 수 있는 학습자 중심 교수법의 특징 및 적용 절차에 대해 살펴보았다. 또한, 중원대학교에서 학습자 중심 교수법을 적용 시 주의사항을 살펴보았다.

셋째, 지역 문제해결 방법의 하나인 리빙랩에서 매우 중요한 부분을 차지하는 문제(주제) 도출 방법에 대해 살펴보았다. 중원대학교가 위치한 지리적 특성을 고려한 지자체장의 공약 실천 사항 분석을 통해 지역 문제를 발굴하는 방법을 예시로 제시하였다.

넷째, 중원대학교 특성화 학과인 말산업학과의 수업을 예시로 리빙랩을 활용한 학습자 중심 교수법 적용 모델을 제시하였다.

2. 제언

첫째, 지역 문제해결의 주체가 대학이 중심이 되어야 할 이유와 필요성에 대해 대학 소재 지자체, 지역주민, 대학 구성원들에게 충분한 공감대가 형성될 수 있도록 해야 한다.

리빙랩 수업은 지역의 해결이 중심이므로 지역과의 교감 없이는 문제 발굴 자체가 어려우며, 지역의 적극적인 관심과 요구로 문제 발굴과 도출이 되어도 대학이 이를 해결하기 위한 교과과정 준비가 되어 있지 않으면 좋은 성과를 제시하기 어렵다. 지역 문제의 발굴과 실질적인 해결의 평가는 지역주민에 의해 수행된다. 따라서 지역주민이 적극적으로 지역 문제를 제안하고 교과과정에 참여하며 다양한 실험의 현장을 제공해 줄 수 있는 지원체계와 제도의 연구가 필요하다.

둘째, 리빙랩 수업을 운영하기 위한 중간 지원기관의 구축이 필요하다.

지역의 행정, 지역주민, 대학의 교과과정 적용의 3개 요소를 충분히 연계할 수 있는 조직의 구성과 운영 관련 연구가 수행되어야 한다. 지방대학 활성화 계획에 제시된 거버넌스는 선언적 성격이 강하며 리빙랩 교과과정을 중심으로 구성된 조직구성과는 거리가 있으므로 별도의 중간 지원기관 성격의 조직구성 관련 연구가 수행되어야 한다. 특히 중간 지원기관은 지역이 요구하는 문제의 주제와 흐름을 실시간으로 파악하고 대학에 다양한 지역 문제의 주제를 제공해 줄 수 있는 시스템 구축이 필요하다.

셋째, 대학의 리빙랩 교과과정 수행체계 구축이 필요하다.

리빙랩 수업의 운영을 위해서는 교수자의 혁신교수법 적용에 대한 전문지식 습득과 고도의 수업 운영 기술, 수업 운영을 위한 충분한 지원이 필요하며 운영을 저해하는 제도가 개선되어야 한다.

Ⅴ. 참고문헌

간진숙(2021). 「2021 대학혁신포럼」 세션B 〈혁신적 교수법〉 사례 4. (HHL Hallym Hybrid Learning(HHL) 수업 모델. 대학혁신지원사업.

고태진(2022). PBL 적용 인도어 온라인 수업 사례 연구. 외국어교육연구, 36(3), 23-42.

김남영, 이소영(2023). 국내외 첨단교수법 연구. 중원대학교 대학혁신지원사업 정책연구 자료집 제2권, 1733-1816.

김성희(2023). 자부심$^{+}$ 팀 기반 활동 중심 PBL, project 교양 교육과정 연구. 중원대학교 대학혁신지원사업 정책연구 자료집 제1권, 357-442.

김승철, 이선영, 차대규(2022). 문제기반학습과 팀기반학습의 통합에 대한 탐색적 연구: A 대학교 사례. 휴먼웨어 연구, 5(2), 77-101.

김정헌(2023). 프로젝트 기반 학습 적용 교양수업 사례 연구 -성찰저널 및 사후설문 분석을 중심으로-. 일본근대학연구, 79, 47-67.

김종량, 이현청(2021). 대학 살아남기. 한양대학교출판부.

김지영(2017). 대학의 봉사학습 프로그램 운영 모형 개발 연구. 교육문화연구, 23(1), 65-102.

문경임(2020). 팀기반학습 교수법에 의한 학습능력 효과성의 구조모형분석. 한국컴퓨터정보학회논문지, 25(10), 193-201.

박소연, 박미경, 김한수, 신윤석, 장현석, 최중진(2017). 팀기반 학습(Team-Based Learning)의 적용과 효과성 연구. The SNU Journal of Education Research, 26(1), 53-77.

박종문(2022). 세계 명문대학은 혁신을 멈추지 않는다. 학이사.

박지윤, 우애자(2017). 문제중심학습 (PBL)을 적용한 수업효과에 대한 메타분석. 학습자ㄴ중심교과교육연구, 17(11), 69-93.

박형웅(2021). 사회문제 해결형 대학 리빙랩 프로젝트 수업의 의의와 효과적인 문제 정의 도출을 위한 활용 툴킷 개발. Journal of Digital Convergence, 19(10), 15-20.

성지은, 송위진, 박인용(2013). 리빙랩의 운영 체계와 사례. STEPI Insight, 127, 1-46.

안정선, 배진형(2022). 지역사회에서 대학의 역할과 사회복지학과의 실행 과제 : 서울시 N구 지역사회 사회복지전문가 의견조사를 중심으로. 사회복지 실천과 연구, 19(2), 83-118.

안창현, 최성우(2020). 기업교육 강사의 자기주도 학습을 통한 퍼실리테이션 역량변화 과정탐색. 평생교육・HRD연구, 16(2), 23-47.

윤수진(2022). 콜렉티브 임팩트(Collective Impact) 접근을 통한 지역사회 문제해결 사례 - 민관학협력 '도시혁신스쿨(Urban Innovation School)'을 중심으로. 교양 교육 연구, 16(2), 321-337.

이광동, 박승우(2019). 대안적 대학교육 모델로서 지역혁신 캡스톤 디자인 강좌의 의미 고찰. 교양 교육 연구, 13(4), 181-205.

이영민, 남정권, 조형정, 이수영(2011). 전문계 고등학교에서 팀기반 학습방법이 학습자의

과제 수행, 학습활동, 동기에 미치는 영향. 직업교육연구, 30(2), 51-71.
이은철(2020). PBL 수업에서 교육과정 편성 과제에 대한 동기 설계가 학습자의 교과흥미와 과제난이도 인식에 미치는 영향. 한국콘텐츠학회논문지, 20(1), 334-344.
이지연, 김영환, 김영배(2014). 학습자 중심 플립드러닝(Flipped Learning) 수업의 적용 사례. 교육공학연구, 30(2), 163-191.
이지현, 임규연(2018). 팀 프로젝트기반학습에서 협력적 조절의 매개효과: 협력적 자기효능감, 공유정신모형, 만족도 간의 관계를 중심으로. 교육정보미디어연구, 24(4), 805-831.
이호섭(2023). 동기유발+ 지역-대학 연계 체험형 교양교육과정, 교과목 개발. 중원대학교 대학혁신지원사업 정책연구 자료집 제1권, 549-676.
임수경(2021). 기관-대학 협업 리빙랩 비교과교양프로그램 운영 실제: 지역사회 문제해결형 활동 사례를 중심으로. 교양 교육 연구, 15(6), 191-204.
이태식, 전영준, 이동욱, 장병철(2009). 공학대학 캡스톤디자인 교육과정 운영실태 및 학습만족도 조사. 공학교육연구, 12(2), 36-50.
장경원(2020). 비대면 원격교육 상황에서의 프로젝트학습 사례 연구: 학습자들의 학습경험을 중심으로. 교육공학연구, 36(3), 775-804.
장경원(2022). 프로젝트기반학습과 프로젝트 유형 분류체계 개발. 교육방법연구, 34(2), 427-455.
장선영(2021). 팀기반학습에서 학습자의 경험 분석 - M 대학교 사례를 중심으로. 교양교육연구, 15(2), 257-272.
장유현(2022). 플립드러닝 기반 문제중심학습이 수학과 학업 성취도와 태도에 미치는 효과. 교육학농촌, 43(2), 157-179.
장후은, 이종호(2017). 지역사회 문제해결형 산학협력을 통한 대학의 역할 제고 방안. 한국지역지리학회지, 23(3), 459-469.
정문성, 구정화, 이상은, 백정연(2003). 참여토론식 교육 모델 수립을 위한 연구. 중앙공무원교육원.
정문성(2004). 토의·토론수업의 개념과 수업에의 적용모델에 관한 연구. 열린교육연구, 12(1), 147-168.
정은희(2022). 지역사회 문제해결을 위한 대학 교과목 운영 사례연구 -경남대학교 사례를 중심으로-. 유통물류연구, 9(2), 111-128.
조선대학교 교수학습지원센터(2021). 플립드러닝(Flipped Learning) 수업 가이드북.
조용개, 김혜경(2019). 대학에서의 서비스러닝 운영 모델 개발 및 활성화 방안. 예술인문사회 융합 멀티미디어 논문지, 9(11), 363-372.
조재윤(2021). AI 시대 대학교육을 위한 융합 프로젝트 수업 개발 사례 연구. 대학 교수-학습 연구, 14(4), 33-67.
최금미, 류정희 (2021). 평생교육강사 퍼실리테이션 역량 강화 프로그램 개발 연구. 학습자중심교과교육연구, 21, 575-590.
최윤희, 김진선(2022). 서비스러닝 교수법에 기반한 비대면 교양 수업 운영 사례 및 효과.

인문사회21, 13(2), 1239-1252.
최정동, 김성원, 정용진, 한경진(2022). 지역사회 공헌 및 혁신 측정을 위한 사회공헌지수 정책연구.
최정임, 장경원(2015). PBL로 수업하기(2판). 학지사.
최진은, 황선희(2023). 뷰티실무세미나 교과목의 PBL 혁신교수법 사례연구. 한복문화, 26(2), 99-119.
하숙녕, 장은지(2022). 창의적 문제해결 능력 함양을 위한 PBL 중심의 공간디자인 연구. 한국공간디자인학회논문집, 17(8), 425-433.
한인영, 박형원, 김주현(2005). 전공교육과 연계한 봉사학습(SERVICE-LEARNING)의 효과 연구: 사회복지교육을 중심으로. 한국사회복지학, 57(3), 251-276.
황지원(2013). 대학 토론 교육의 의미와 구체적 적용: 토론 관련 교양 교과목의 실제 활용을 중심으로. 교양교육연구, 7(3), 565-595.
CSES, triplelight(2023). 2023 한국인이 바라본 사회문제.
Andersen, E. A., Strumpel, C., Fensom, I. and Andrews, W. (2011). Implementing team based learning in large classes: Nurse educators' experiences. International journal of nursing education scholarship, 8(1), 1-16.
Barrows, H. S. (1994). Problem-based learning applied medical education. Springfield.
Berman, S. (2015). Service learning: A guide to planning, implementing, and assessing student projects. second edition. Skyhorse publishing, Inc.
Blumenfeld, P. C., Soloway, E., Marx, R. W., Krajcik, J. S., Guzdial, M. and Palincsar, A. (1991). Motivating project-based learning: Sustaining the doing, supporting, the learning. Educational Psychologist, 26(3-4), 369-398.
Dolmans, D., Michaelsen, L., van Merrienboer, J., and van der Vleuten, C. (2015). Should we choose between problem-based learning and team-based learning? no, combine the best of both worlds!. Medical Teacher, 37, 354-359.
Gunasekara, C. (2006). The generative and developmental roles of universities in regional innovation systems. Science and Public Policy, 33(2), 137－150.
Larmer, J., Mergendoller, J., and Boss, S. (2015). Setting the standard for project-based learning. Alexandria, VA: ASCD.
Markham, T., Larmer, J., and Ravitz, J. (2003). Project-based learning handbook: a guide to standards-focused Project-Based learning for middle and high school teacher(2nd ed.). Buck Institute for Education.
Michaelsen, L. K., Knight, A. B., and Fink, L. D. (Eds). (2004). Team-Based Learning: A Transformative Use of Small Groups in College Teaching. Sterling. Stylus Publishing.
Robert, W. P. (1989). Creative Training Techniques Handbook: Tips, Tactics, and How-To's for Delivering Effective Training. Human Resource Development Press.
Uyarra, E. (2010). What is evolutionary about 'regional systems of innovation '?

Implications for regional policy?. Journal of Evolutionary Economics, 20(1), 1227-1246.

Wurdinger, S. D. (2016). The power of project-based learning: Helping students develop important life skills. Rowman & Littlefield Publishers.

부록

[부록 1] 2023년 대한민국이 가장 주목해야 하는 사회문제(30개 이슈)

구분	이 슈	현재 임팩트[11]	미래 임팩트	문제해결 난이도[12]
1	투명하지 못한 정부 운영(정부 신뢰 하락)	100	93	38
2	소득 양극화 심화(부익부 빈익빈)	99	96	64
3	일・생활 불균형(일・가정 양립 불가능, 긴 근로시간)	98	86	81
4	집값 불안정(전셋값 폭등 등) 및 주거부담 증가	97	87	3
5	개인정보 유출 및 사생활 침해 증가 (사이버범죄 및 온라인 성범죄 증가 등)	96	95	9
6	대기업/중소기업 임금격차 및 중소기업 인력난	95	62	14
7	가계부채 증가	94	72	73
8	복지 수요에 비해 부족한 복지 (복지 정책 및 제도 부족)	93	92	76
9	청년 일자리 부족	92	54	65
10	결혼/출산/양육 친화적인 사회시스템 부족	91	62	16
11	폭염・한파 증가	90	99	29
12	저출생 문제	88	89	93
13	노인 일자리 및 노후 대비 문제	88	100	1
14	이념・지역・정치적 갈등 심화	87	82	44
15	대체 에너지 개발 기술 부족 (친환경 미래 에너지 발굴 부족)	86	97	93
16	학벌지상주의 및 학력/학벌 차별 관행	85	85	23
17	경기침체 지속 및 금융산업 경쟁력 부족	84	75	51
18	고령화 심화 및 생산가능인구 감소	83	90	20
19	공교육 붕괴 및 사교육 심화	82	84	86
20	교육비 부담(비싼 등록금 문제 등)	81	79	57
21	지구 온난화	80	98	28
22	플라스틱 등 일회용품 사용 및 생활 폐기물 배출	79	77	50
23	세대/연령간 갈등 및 격차 심화	78	94	46
24	노인 빈곤 심화 및 불안정한 노후생활	77	91	93
25	어려운 재취업	76	71	87

구분	이 슈	현재 임팩트[11]	미래 임팩트	문제해결 난이도[12]
26	청년 및 신혼부부 주거 부담	75	30	13
27	안전사고 예방 및 대응 부족 (사업장 안전 관리, 근로자 부상 문제 등)	74	76	80
28	구인 및 인력난	73	58	85
29	환경 및 기후변화 인식 부족	72	64	29
30	비정규직 증가(비정규직 차별)	71	37	91

(출처 : CSES, triplelight, 2023)

11) 임팩트(부정적 영향력) : 일반 국민 1,000명을 대상으로 이슈 데이터 및 미디어 분석을 통해 도출한 '한국이 주목하는 100대 사회 이슈' 중에서 '현재 당신의 삶을 가장 어렵게 만드는 사회문제'와 '10년 후(미래) 당신의 삶을 가장 어렵게 만들 거라 예상되는 사회문제'를 꼽아달라는 설문조사 답변을 통해 도출된 값을 100점 만점으로 환산한 점수이다.

12) 문제해결 난이도 : 100개 이슈별로 OECD, WEF, World Bank 등 국제기구의 통계 데이터를 분석하여 OECD 국가 중 한국의 순위를 100점 만점으로 환산해 도출한 점수이다. OECD 대비 한국의 수준이 낮을수록 문제 해결 난이도가 높아진다.

[부록 2] 2023년 대한민국이 가장 주목해야 하는 사회문제(10대 테마 및 사회 이슈 100)

구 분	10대 테마	사회 이슈 100[13]
공평하고 지속가능한 경제 (Economy)	소득(경제) 및 주거 불안	경기침체 지속 및 금융산업 경쟁력 부족, 소상공인/자영업자 소득 불안정 및 생존 문제, 집값 불안정(전셋값 폭등 등) 및 주거부담 증가, 대기업 불공정 거래(갑질 기업), 소득 양극화 심화(부익부 빈익빈), 가계부채 증가, 청년 및 신혼부부 주거 부담, 정부 재정 적자 확대(정부 재정 부실, 정부 부채), 취약계층 소득 불안(서민 금융 지원 부족), 취약계층 주거 부담(지원 부족)
	고용 및 노동 불안정	구인 및 인력난, 청년 일자리 부족, 정리해고·부당해고·임금체불 증가, 어려운 재취업, 고용률 하락, 어려운 창업(창업 혁신 부족), 대기업/중소기업 임금격차 및 중소기업 인력난, 직장 내 괴롭힘 및 감정노동 문제, *노인 일자리 및 노후 대비 문제, 비정규직 증가(비정규직 차별)
안전하고 행복한 삶 (Society)	교육 불평등	교육비 부담(비싼 등록금 문제 등), 4차 산업혁명 인재 육성 교육 부족, 진로 및 직업교육 부족, 공교육 붕괴 및 사교육 심화, 취약계층 및 지역 교육 격차 심화, 교육 수혜 격차 심화(조기유학 증가 등), 양질의 교육 부족, *고등교육의 질 저하, 학벌지상주의 및 학력/학벌 차별 관행, 국가 연구 인력 및 자본 부족
	삶의 질 저하	취약계층 사회 안전망 부족(취약계층 복지 부족), 노인 우울증 및 소외 증가, 정서불안 및 자살 증가, 마약류 및 약물 오남용, 교통 접근성 부족 및 교통 취약계층 문제, 희귀·난치성 질환 지원 부족, 복지 수요에 비해 부족한 복지(복지 정책 및 제도 부족), 의료비 부담 증가(저소득층 의료 지원 부족), 일·생활 불균형(일·가정 양립 불가능, 긴 근로시간), 한부모·다문화 가족 지원 부족
	급격한 사회구조 변화	저출생 문제, 도시 인구 집중 및 지방소멸, 고령화 심화 및 생산가능인구 감소, 지역발전 불균형, 노인 빈곤 심화 및 불안정한 노후생활, 이혼율 증가 등 가족해체 증가, 양질의 영유아 보육 및 교육 서비스 부족, 학교 밖 청소년(가출청소년) 및 자립준비청년 보호 부족, 독신자 및 1인가구 증가, 결혼/출산/양육 친화적인 사회시스템 부족
	사회통합 저해	세대/연령간 갈등 및 격차 심화, 부정부패 및 뇌물수수, 장애인 등 사회적약자 차별, 이념·지역·정치적 갈등 심화, 성별격차 및 성차별, 디지털 및 정보 격차 심화, 투명하지 못한 정부 운영(정부 신뢰 하락), 다문화 가정 등 외국인 편견 및 차별, 노사갈등 심화, 만연한 특권과 편법
	안전 위협	북한 미사일/북핵 문제 및 남북관계 갈등, 감염병 확산 및 대응 체계 부족, 아동학대, 개인정보 유출 및 사생활 침해 증가(사이버범죄 및 온라인 성범죄 증가 등), 안전사고 예방 및 대응 부족(사업장 안전 관리, 근로자 부상 문제 등), 학교폭력, 가정폭력 증가, 재난 사

구 분	10대 테마	사회 이슈 100[13]
		고 및 대응 부족, 먹거리 불안 및 식량 생산체계 부족, 성범죄(성폭력 사건 등) 증가
미래와 공존하는 환경 (Environment)	환경오염과 기후변화	대기오염 및 온실가스 증가, 기후변화 정책 및 대응 부족, 지구 온난화, 플라스틱 등 일회용품 사용 및 생활 폐기물 배출, 생물다양성 감소 및 생태계 파괴, 해수면 상승, 화학물질·유해폐기물 배출 및 환경 호르몬 노출, 유실·유기동물 안전 부족, 기후변화 감시·예측 및 위험관리 체계 부족, 환경 및 기후변화 인식 부족
	자연재해	폭염·한파 증가, 가뭄·홍수 증가, 태풍 증가, 폭설과 폭우 증가, 지진과 쓰나미 증가, 화산폭발 위험 증가, (가뭄·홍수 등으로 인한) 토지 황폐화, 대형산불 증가, 산사태 증가, (농어업)재해 지원 및 대응 부족
	에너지 및 자원 불균형	지속가능한 자원 관리 부족, 에너지 접근성 및 서비스 제공 불균형, 대체 에너지 개발 기술 부족(친환경 미래 에너지 발굴 부족), 지나친 원자력 발전 의존 및 방사능 오염 위험, 석유 및 가스 등 지하자원 감소, 불법어업 및 남획으로 인한 수산자원 감소, 에너지 비효율 및 절약 부족, 물 부족(식수공급 불균형 등), 전력수급 불안정, 물순환 개선 및 재이용 부족

(출처 : CSES, triplelight, 2023)

13) UN SDGs, K-SDGs & 국가지속가능발전계획, WEF Global Risk, GRI, 정부 국정과제, 한국 사회지표 등 국내외 사회문제 관련 기준과 자료들을 통합 분석하여 확정된 139개 이슈 Pool 중, 각 이슈별 검색식을 기준으로 분석한 미디어 노출 빈도 순위를 통해 최종 100개 이슈로 도출.

생활체육 지역 활성화의 융합인재양성을 위한 백워드 기반의 질문중심 교수법 개발

실행과제 [2.2.3] 특성화 분야 혁신 교수법 지원(실무역량 강화 지역 연계 교수법 개발 정책연구) - 박정현

Ⅰ. 연구에 들어가며

1. 문제제기

현대사회는 급속한 과학기술의 발전이 이루어지고 있다. 대표적으로 AI로 인정되는 스마트 기술로 2018년에는 Chat-GPT라는 인공지능이 등장하였고 현재 2024년에는 GPT4가 운영되고 있다[1]. 사람은 나날이 발전하는 인공지능을 생활에서 원활히 활용하려면 많은 것을 배우고 익혀야 한다. 즉 과학기술이 발전하는 시대에서 과학기술을 이용하며 살아가기 위해서는 변화하는 과학기술의 사용법을 늘 배우며 살아가야 한다는 것이다.

또 우리가 살아가고 있는 현대사회는 많은 사회문제가 있는데 매우 복합적이고 유기적인 문제들이다. 대표적인 지역사회 문제는 지역소멸이다. 이 지역소멸이라는 문제는 고령화와 저출산, 중앙집중발전과 이주 등이다. 이런 과학기술 발전에 적응하고 사회문제를 해결하는 방안으로서는 창의 융합적 인재 양성이 가장 중요하다. 그러므로 창의융합적 인재양성에서 대학은 혁신적 교육방안이 요구되고 학습자는 자발적이고 지속적인 학습 태도를 가져야 한다는 것에 이견이 없을 것이다.

연구자는 창의 융합적 인재양성과 자발적이고 지속적인 학습을 위해 가장 요구되는 핵심은 바로 질문이며, 질문하고 해답을 찾아가는 태도를 기르는 것이 교수학습의 기본이 된다고 본다. 사람이 앞서 언급한 AI 기술인 Chat-GPT를 활용하기 위해서는 '질문을 어떻게 하느냐?'에 따라 다른 결과를 얻게 되고, 지역사회의 문제를 '무엇을 우선으로 정의하는냐?'에 따라 해결해야 하는 방안이 달라진다. 과학기술이 아무리 발전한다 하더라도 질문하지 않으면 더 이상의 발전은 없고, 발전의 결과물도 없다는 것이다. 또 여러 사회문제가 발생하였을 때 무엇이 문제인지 질문하지 않으면 해결방안도 없을 것이다. 따라서 원하는 목표를 얻기 위해서는 질문을 위한 호기심, 질문을 위한 사고, 질문을 위한 지식, 질문하는 방식 등 질문이 바로 핵심이다. 또 한국의 행정안정부에서는 인구감소지역을 전국 89개 지정하고 대안을 모색하고 있는데 우리지역인 충청북도는 괴산군, 단양군, 보은군, 영동군, 옥천군, 제천시로 총6개 지역이 속해 있다[2]. 우리지역인 충청북도와 괴산군의 인구감소, 지방소멸의 문제를 해결하기 위한 방안으로 어떤 질문부터 해야 하는지가 핵심 질문이 중요한 시점이다.

---

1) 챗GPT는 Open AI가 만든 딥러닝 프로그램으로 '언어를 만들도록 만들어진 인공지능', 즉, '대화형 인공지능 챗봇'을 뜻한다.(GPT: Generative Pre-trained Transformer) 2018년 GPT1부터 시작하여 2020년에는 GPT3가 출시되었다. 빠른 진화를 거쳐 2023년 3월 15일에는 GPT4가 공개되어 더 높은 성능을 보여주기 시작했다. 현재 GPT-4.0은 유료로 전환되었다. 현재 챗GPT는 방대한 자료를 형식에 맞춰 잘 정리하는데 가장 우수하며 여러 분야에 적용될 수 있다. 이러한 챗GPT가 출시되면서 사람들에게 큰 사랑을 받게 되자, 여러 회사들도 현재 AI 관련 서비스 출시 예정하고 있으며 대표적으로 Bing AI 등 출시 완료되었음 (성균관대학교 챗GPT안내 홈페이지-검색일 24.1.30).
https://chatgpt.skku.edu/chatgpt/chatGPT_intro.do

2) https://www.mois.go.kr/frt/sub/a06/b06/populationDecline/screen.do 행정안정부, 인구감조지역(검색일 2024.2.1.)

이처럼 중요한 질문을 가장 잘 하는 민족은 유대인이다. 유대인은 궁금증을 가지고 질문하고 그 질문의 답을 얻을 때까지 스스로 학습을 이어가기 때문에 소수의 민족이지만 노벨상을 가장 많이 받는 민족이 되었다.[3] 반면에 한국민족은 얼마나 질문을 안 하는지 대표적 사례가 있다. 바로 2010년 서울에서 열린 G20 폐막식 때 오바마 대통령이 개최국인 한국기자에게 질문의 기회를 주었음에도 불구하고 한국 기자 중 한 명도 질문하지 않는 충격적인 장면이 전 세계에 방송되었다.[4] 질문을 하는 것이 직업인 기자들에게 왜 이런 일이 벌어졌는지 추측해보면 기자들은 질문을 안 한 것이 아니라 못 한 것이라는 사실을 알 수 있다.

따라서 연구자는 질문하지 않는 우리의 교육 방식에 대해 문제를 제기하며 대학이라는 고등교육기관에서 백워드 설계를 기반으로 하는 질문중심의 교수학습법 개발을 하고 이를 지역활성화를 위한 융합인재양성의 교수학습법으로 제안하고자 한다.

2. 연구 목적과 필요성

한국은 여러 문제가 있지만 저출산•고령화로 인한 지방소멸이라는 심각한 문제에 직면하고 있고 이런 문제는 단순하지 않고 복합적으로 연계되어져 있으며 충청북도도 예외는 아니다.[5] 이에 정부는 대통령직속 지방시대위원회를 두고 지방소멸에 대처하고 있고 지역사회도 지역불균형과 지역소멸에 대응하기 위한 다양한 노력을 하고 있다.[6] 그 중에서도 충북인재평생교육진흥원의 실태조사에 의하면 평생직업교육 관련 도민 수요와 문화•관광•예술•체육 분야 자원 활용에 대해 지역 및 대학이 공동으로 대응체계를 구축 할 필요가 있다고 하였다.[7]

따라서 대학은 지역사회와 지역주민과 원활한 거버넌스를 형성하여 교육기관으로서 역할을 해야 한다. 그리고 대학은 지역사회가 직면하거나 직면할 문제가 무엇인지를 알아보고 문제해결을 위한 대응체계나 대안방법을 제안할 수 있어야 한다, 또 대학은 지역사회발전에 기여할 창의·융합 인재를 지도•발굴•육성하고 이 과정에 필요한 교육을 실시해야한다.

교육부의 주요 방향 역시 지속적이고 창의적인 인재양성을 포함하고 있으며[8] 공교육에

3) 노르웨이 출신으로 1973년 물리학상을 받은 이바르 게이바 미국 렌슬러공대 명예교수는 과거 인터뷰에서 "유대인이 인구가 적지만 노벨상 수상률이 높은 이유는 항상 궁금증을 갖고 질문을 많이 하기 때문"이라고 분석하기도 했다. (한국경제신문, 2013.10.10. 기사/검색일 2024.1.31.)
https://www.hankyung.com/news/app/newsview.php?aid=201310108399g

4) 2010년 서울 G20 정상회의는 G20의 정상들이 모이는 다섯 번째 모임이다. 회의의 주제는 금융 시장, 세계 경제에 관한 것이었다. 2010년 11월 11일 ~ 12일 아시아 최초로 대한민국 서울에서 열렸다.
미디어오늘 2014.12.03.기사. 질문 안 하는 기자들? 안 하는게 아니라 못하는 것.
https://www.mediatoday.co.kr/news/articleView.html?idxno=114621 검색일 2024.1.31.)

5) 통계청 국가통계포털(KOSIS) 주민등록인구 현황에 의하면 2023년 11월 기준 전국 229개 시군구 가운데 절반이상인 122개 53.3%가 지방소멸지역으로 분류됨(통계청 국가통계포털), 윤석열 정부에서는 대통령 직속 지방시대 위원회를 만들어 지방소멸에 대처하고자 함

6) 윤석열 정권에서 지방소멸대응과 지역균형발전을 위해 대통령직속기관으로 지방시대위원회를 구성하였고 충청북도에서는 지방시대위원회와 협력하면서 도의 지방자치분권 및 지역균형발전에 관한 특별법과 시행령을 제정하고 충청북도 지방시대위원회를 구성함.
https://www.chungbuk.go.kr/www/selectGosiPblancView.do?key=422&no=48803(충청북도청 홈페이지)
http://www.balance.go.kr/base/main/view (지방시대위원회 2024.1.17.)
https://www.ccreview.co.kr/news/articleView.html?idxno=316682 (충청리뷰 2024.01.24.)

7) 지역혁신 중심 대학지원체계(RISE) 자료(2023년 충청북도청 내부자료)

8) 한국의 교육부 교육목표는 2009 개정 교육과정(교육과학기술부)에서는 '창의적인 역량을 갖춘 인재 양성, 2015 개정 교육과정 총론(교육부)에서는 '창의 융합형 인재 양성', 2022 개정 교육과정 총론(교육부)에서는 '포용성과 창의

서는 창의적 인재양성을 위해 체인지 메이커, 거꾸로 교실, 비주얼 씽킹, 열린 교실 등 학습자 주도의 다양한 학습방법을 교육현장에 적용하고 있다.

한국의 대부분 대학에서는 비전과 목표를 학습자들의 핵심역량 관점으로 재수립하고 역량중심교육으로 변화하면서 학교 자체 학습자역량진단도구를 개발하고 역량기반 강의계획서 및 교과목 CQI를 개발하고 교육방법 중심의 수업 모델 AL(active learning), PBL(problem-based learning), CBL(case-based learning), TBL(team-based learning), FL(flipped learning) 등을 개발하여 적용하는 등 대학교육은 교수역량강화에 큰 관심을 갖고 개발하고 적용하고 있다(김필성, 2018). 그러나 아직 교수자가 학습자에게 획일적으로 운영하는 진도 나가기식 수업, 교수자의 일방적 지식 전달 수업, 무의미한 활동중심 수업, 성취기준과 평가와는 무관한 수업 등 학습자의 진정한 이해를 고려하지 않은 전통적 전달식 교수법이 주류를 차지하고 있다(강현석•이지은, 2016).

'그렇다면 전통적 수업 방식을 지양하고 창의성을 생성하고 창출 할 수 있는 수업은 어떤 것이 있을까?'앞서 언급한 다양한 수업방법은 학습자 주도 교수법으로 학습자가 스스로 제기하는 질문에 의해 수업의 방향이 결정된다는 공통적인 특징이 있다(이혜옥, 2017).

이에 연구자는 스스로 질문하고 해답을 찾아가는 수업은 우리에게 당면한 복합적인 지역사회 문제를 해결하기 위해 요구되는 교육방법이라고 생각한다. 왜냐하면'우리 지역의 문제는 무엇인가?', '그 문제의 원인은 무엇인가?', '어떻게 해결할 것인가?' 등 어떤 질문을 하느냐 하는 것에서 지역사회의 문제인식과 대응이 시작되기 때문이다. 또 질문에 따라 다양한 관점으로 생각하게 되고 그 과정에서 창의 융합적 사고가 요구되기 때문이다. 이에 수업운영방식이 자유롭고 깊이 있는 학습이 가능한 대학교육은 학습자 스스로 질문 하고 자신만의 창의적 해답을 찾을 수 있는 융합인재를 발굴·지도·양성할 수 있어야 한다. 그러기위해 대학 교육방식은 전통적인 주류방식이 아닌 독창적인 교수법이 요구되며 학습자가 스스로 다양한 질문을 할 수 있고 그 질문에 대한 해답을 찾을 수 있는 창의융합인재양성을 위한 학습모형이 필요하다.

교수자들은 핵심역량이 일반적 보편적 역량이기 때문에 특수한 능력을 요구하는 전공학문과는 관계가 없다고 주장하기도 하지만 여전히 대학교에서는 핵심역량을 어떻게 전공•교양•비교과에 담아내야 하는지 논란을 겪고 있으며, 대학교가 개발한 핵심역량목표와 학습결과와는 좁혀지지 않는 괴리가 있다(김필성, 2018) 할 수 있기에 이러한 상황에서 본 연구에서는 학교가 중심이 되어 역량중심의 교육을 내실화 할 수 있는 방안으로써 Wiggins와 McTighe가 「School by Design」(강현석 외 공역, 2015)에서 제시한 백워드 기반의 학교 교육과정 설계 방안에 대해 알아보고 우리나라의 대학교 역량기반 교육과정 개발에 주는 시사점을 살펴보려고 한다(김필성, 2018). 또 대학은 단순암기 시험으로 평가를 진행하기 보다는 이해서술 시험으로 평가를 내는 것이 융합인재양성을 위한 평가로 더 적절하다고 연구자는 생각한다. 따라서'바라는 결과 확인','학습경험계획'의 설계단계가 있는 백워드 설계 기반을 탐색 적용하고자 한다.

따라서 연구자는 본 연구에서 다양한 학습자 위주의 학습법 중에서 벡워드 기반의 질문중심 교수법을 활용한 학습모형을 개발하고 탐색적으로 적용해 보고자 한다.

성을 갖춘 주도적인 사람으로 성장'을 교육의 방향성으로 정하고 있음.

3. 연구 과제와 연구 절차

본 연구의 연구과제는 지역 활성화 융합인재양성을 위한 백워드 기반의 질문중심 교수법을 활용하여 생활체육에 관한 학습모형을 개발하고자 하며 연구방법으로는 문헌 조사를 중심으로 탐색적 연구 방법을 적용하고자 한다.

본 연구는 다음과 같은 절차로 연구를 수행하고자 한다.

첫째, 백워드 설계 모형 이론은 Wiggins와 McTighe의 「Understanding by Design」(강현석 외 공역, 2008)의 정의를 중심으로 교육 현장에서 사용하는 백워드 설계 교수법을 문헌 조사 분석하고 본 연구에 적용할 백워드 설계를 탐구한다.

둘째, 노벨상을 가장 많이 받는 유대인의 전통적 학습법인 질문중심 학습법의 수업의 원리와 모형을 조사하고 대학 교육현장에 적용할 수 있는 학습모형을 알아보고 본 연구에 적용할 교수학습모형 설계를 탐구한다.[9)]

셋째, 평가하는 교수자를 위한 백워드 설계와 배워야 하는 학습자를 위한 질문중심 수업모형을 융합하여 교수자 중심의 수업에서 벗어나 교수자와 학습자에게 조화로운 수업을 진행할 수 있는 교수학습모형을 개발에 힘쓰고자 한다.

넷째, 개발한 교수학습모형은 지역사회의 특성을 조사하여 지역활성화에 기여할 수 있는 지역맞춤 융합인재양성을 위해 생활체육에 적용방향을 모색하고자 한다.

다섯째, 백워드 기반의 질문중심 교수학습법의 시사점 등을 정리하며 본 연구과제를 마무리하고자 한다.

따라서 본 연구는 1장에서는 서론으로 연구과제의 문제를 제기하고 본 연구의 목적과 필요성 등에 대해 설명한다. 2장에서는 백워드 설계와 질문중심 교수법에 대한 개념 및 유형을 중심으로 이론적 배경을 정리하고 선행연구조사를 살펴본다. 3장에서는 문헌 연구방법을 적용하여 백워드 기반의 질문중심 교수법을 활용한 학습모형을 개발한다. 4장에서는 개발된 학습모형을 적용할 지역사회에 대해 알아보고 지역활성화를 위해 생활체육에 개발된 교수법을 가상으로 적용해 본다. 마지막으로 5장에서는 연구과제에 대한 시사점을 서술하고 본 연구의 한계점과 의미로 마무리하며 본 연구 전체를 디자인 하고자 한다.

9) 연구자가 유대인의 질문중심 학습법을 탐구하고 하는 이유는 유대인은 노벨상을 가장 많이 받은 민족으로 노벨상은 창의적이고 융합적인 학문의 대표적인 상으로 인정할 수 있다. 이에 본 연구주제인 창의융합적인 인재양성을 위한 교수법으로 탐색하고자 한다.

II. 선행연구조사 및 이론적 배경

1. 선행연구조사

국내 백워드 교육과정은 조재식(2005) 등에 의해 우리나라에 소개된 후 백워드 설계모형을 사용하여 학업 성취도, 학습 능력, 태도 등과 관련하여 효과성 연구들이 진행되었으며 2015 개정교육과정의 본격적인 적용과 함께 백워드를 통한 수업과 과정중심 평가 설계와 실천에 관한 연구와 논의가 이루어지고 있지만 아직은 활발하지는 않다(정준하, 2019).

강현석, 이지은(2016)에 의하면 백워드 교수방법은 주제 중심의 교육과정을 설계하는 새로운 방식이기 전에 교육과정과 수업, 평가를 바라보는 오래된 교육의 본질을 표현하고 있음을 밝히고 있으며 이는 많은 내용을 전달하는 것보다 내용의 진정한 이해를 토대로 학습자 자신이 삶의 주인공이 되도록 하는 교육의 본질을 구현하는 것에 초점을 두고 기본 모듈을 개발하여 일반화하고자 하였다. 특히, Wiggins와 McTighe(2005)의 이론을 근거로 학습자들에게 '꼭 가르쳐야 하는 것은 무엇인가?'에 초점을 맞추고 철저하게 가르쳐 이를 통해 학습자들이 심층적인 이해에 도달하도록 하는 설계 방식을 제시하여 목표와 수업, 평가의 일관성을 강조하였다(강현석•이지은, 2016). 백워드 설계를 통해 차원이 높은 사고력 함양을 위한 모형으로 연구를 진행하기도 했으며(이어진•박인옥, 2018) 인성 교육의 실천 방안 제안에서 백워드 설계에 따른 수행 과제와 기존 수행 평가를 출제 방식 측면을 비교 분석하고 GRASPS를 활용한 출제 방식이 인성 교육의 실천 방안이 될 수 있는 방법에 대해 논의하였다(배은미•강현석, 2017).

백워드 교육과정에 관한 연구는 대부분 백워드 디자인 방식을 수업과 수행 평가 설계에 적용하는 것을 중심으로 이루어지고 있으며, 학습자 활동 측면에서 학습자의 미래 역량 함양에 유의미함이 있다는 결론에 집중된 측면이 있다. 이러한 백워드 관한 연구는 전통적인 설계 방식에 대한 반성의 기회를 제공하여 백워드 설계를 통해서 실생활과 연계된 수업 방법과 평가 방법을 개선함으로써 교육과정, 수업, 평가 패러다임의 변화에 기여하게 됨이 매우 유의미하다고 생각된다(정준하, 2019). 백워드 설계에서 학습자들의 수행 능력을 강조하고, 이러한 수행 능력은 지식의 진정한 탐구를 통해 계발된 '이해'를 통해서 가능하다는 부분에 역점을 두고 통합 방안을 연구하였는데 연구 결과 핵심 역량과 이해의 관계를 살펴보고, 한 가지 역량을 기르기 위해 2~3가지 이해가 종합적으로 작용해야 한다는 것을 확인하였다(강현석, 이지은, 2018)[10]. 이런 관점으로 연구자는 백워드 기반 교수법이 융합인재양성에 적절하다고 본다.

10) 첫째, 내용으로서의 역량과 이해 차원에서는 교과 역량 자체를 가르치는 것과 교과별 내용 체계표에 등장하는 핵심 개념, 일반화된 지식, 기능을 적절하게 활용하면서 교과 역량을 가르치는 방안을 제안하였다. 둘째, 방법으로서의 역량과 이해 차원에서는 내용 전달의 기존 수업 방식에서 다양한 문제를 해결하고 역량이 구현되는 방식으로의 전환과 이해를 강조하는 수업 혁신을 제안하고 있다. 셋째, 평가 방안으로서의 역량과 이해 차원에서는 특히 수행과제를 통한 평가, 프로젝트식 평가, 수행과제를 해결하는 과정에서의 형성적 평가 확대 등을 제안하고 있다(강현석, 이지은, 2018).

2. 백워드 기반 교수법

가. 백워드 기반 교수법의 등장 및 개념

백워드 설계 모형이 등장하게 된 시대적 배경은 미국에서 실시되었던 교육 개혁 운동에서 찾아볼 수 있으며 백워드 설계란 Tyler와 Bruner의 교육과정에 내재된 요소들을 1998년에 Wiggins와 McTighe에 의해 개발되어 구체화된 교육과정 설계 모형을 지칭한다(강현석 외 공역, 2008).

Tyler와 Bruner의 교육방법은 포워드(Forward)방식으로 수업 전반에 교육목표 또는 학습목표를 설정하고 학습경험인 교육내용을 설정하고 교육 이후 평가를 통해 확인하는 방식이다. Tyler와 Bruner의 교육과정은 목표중심으로 교육내용과 교육구조화로 주요 교육과정을 정한다. 즉 교육내용을 조직하는 방식에는 차이가 거의 없다. 하지만 왜 이 내용을, 어떤 교육내용을, 어떤 교육방법으로 가르칠 것인가하는 부분에는 차이가 있다.(조재식, 2005)

Wiggins와 McTighe의 백워드(Backward) 방식은 기존의 교육목표중심의 방식에서 벗어나서 학습자 중심에서 이해를 돕기 위해 단원 설계 및 수업의 계획하는 것이라고 할 수 있다. 이 모형은 미국의 교수자들이 교육현장에서 넓게 사용되었다고 한다. 기존의 교수자들에게 특정한 교수 학습관이 없어서 학습지에 의존하여 수업을 진행하였다. 그러나 백워드 설계를 통해 이러한 방식을 탈피하여 교육과정 개발자의 역할을 감당할 수 있었으며 무엇보다 교수자의 이미지 개선하게 되었고 학습방법에 있어서 매우 실질적으로 활용 되었다(조재식, 2005).

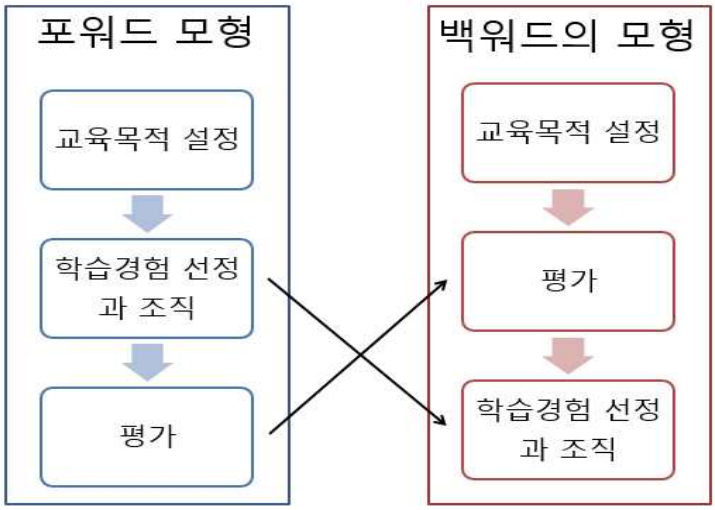
백워드 교육과정의 이론적 틀은 앞서 언급한 타일러의 목표모형과 부르너의 학문중심교육과정, 그리고 평가의 지위와 역할의 향상이다(정상원, 2017).

첫째, Tyler 교육과정은 목표 내용선정과 내용조직 평가의 순서지향적이다. 교육내용이 핵심으로 교육목표를 설정하고 설정된 목표를 달성하기 위해 교육내용을 선정하고 선정된 교육내용을 전달이 원활하도록 조직화 하고 조직된 내용을 전달하고 나서 평가하는 방식이다(이혜옥, 2017). 이 모형은 우리에게 익숙하다.

왜냐하면 교과서를 바탕으로 교육지도안을 작성하고 학습자들과 흥미로운 활동을 통해 수업을 운영하는 전통적인 교과서 중심의 교육과정이기 때문이다. 백워드 기반의 교육과정 설계는 타일러의 목표 지향중심의 교육개발모형 즉, 포워드(Forward) 모형의 비판에서 시작되었기 때문에 평가지향중심의 교육개발모형 즉, 백워드(Backward) 모형이라 이름 붙였다고 한다. 그렇다고 백워드 기반이 포워드 기반과 완전히 다른가 그렇지는 않다. [그림 1]처럼 타일러의 포워드 교육모형의 순서를 논의하며 교육모형의 순서를 달리하여 설계하였기에 백워드 모형은 타일러의 포워드 모형을 기반으로 하고 있다.

백워드 설계는 아마도 목적적 과제 분석으로 생각 될 수 있다. 성취할 과제가 주어지면 어떻게 그것을 도달할 수 있을까? 혹은 우리는 백워드 설계를 계획된 코칭으로도 부를 수 있겠다: 핵심적 수행들을 마스터 하기 위하여 무슨 강습과 훈련이 필요할까? 우리가 주창하는 교육과정 설계의 접근은 논리적으로 포워드이며 상식적이지만 종래의 인습에 비추어 볼 때 백워드이다. 즉 종래의 인습 속에서 교수자들은 교육과정 계획을 전적으로 일련의

활동에만 비추거나 아니면 어떻게 이 주제를 커버할까와 같은 방법에만 관심을 가져왔기 때문이다(Wiggins와 McTighe, 1998: 8)[11].



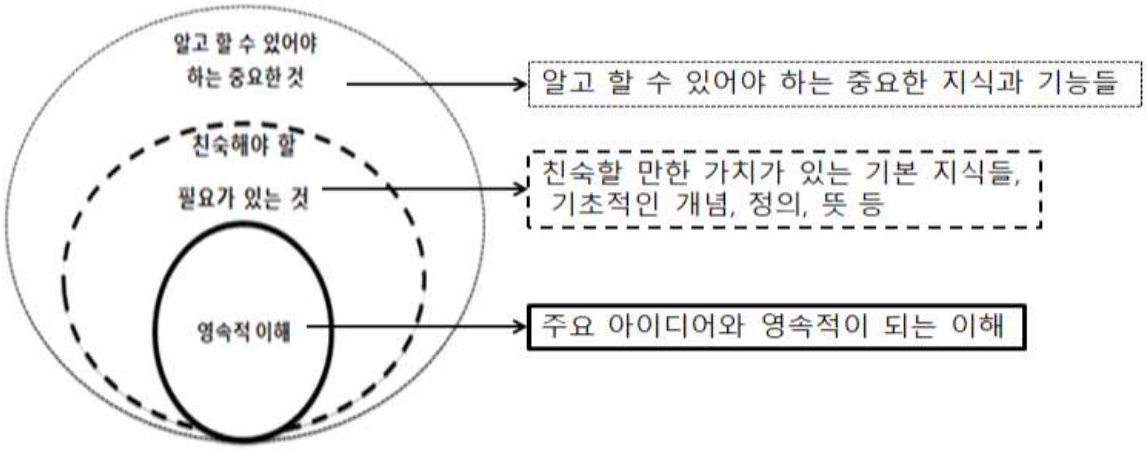
[그림 1] 포워드(Forward)방식과 백워드(Backward)방식의 수업모형

둘째, Bruner의 교육과정은 교과 구조화로 지식의 구조가 나선형구조로 확장심화 되어 영속한 이해가 되고 이후 얼마나 이해가 되었는가 하는 이해의 특성에 맞추어 평가하는 방식이다. 왜냐하면 부르너의 교육과정은 어떤 특성을 가지고 있는 목표와 내용을 선정해야 목표의 질이 관리되는지에 대한 기반이 되기 때문이다. 즉 학문을 구성하는 기본적 개념 또는 원리를 가르치는 것이 기본이라고 주장한다.

이렇게 기본원리를 가르치려면 개념이나 이론을 외우는 학습이 아니라 어떤 현상이나 상황의 핵심인 개념 또는 원리를 이해하는 것이 학습의 효율과 한계를 높일 수 있다고 한다. 즉, 좋은 학습은 복잡한 원리를 통합적으로 관통하는 안목을 계발하는 것이 교육의 핵심이라고 주장한다. 이때 통합적 안목을 계발할 수 있는 방법으로 본질적 질문을 해야 한다고 하였다. [그림 2]와 같이 본질적 질문을 통해 내용을 심화할 수 있고 심화된 내용에 다양한 질문을 반복적으로 하다보면 영속적 이해의 단계에 도달할 수 있다는 것이다.

앞서 학습에 통합적 관통을 위해서는 심화 내용에 대해 본질적 질문을 해야한다고 했는데 내용을 심화하기 위한 본질적 질문에는 몇 가지 요건이 필요하다(강현석·이지은, 2016: 96). 첫째, 영속적인 이해로부터 아주 정교하게 만들어지며 어떤 학문의 과거, 현재, 미래로서 매우 중요하고 둘째, 총체적인 개념 아래 위치하고 셋째, 교과의 단원이 전개되는 방식을 기술하고 넷째, 폐쇄적인 질문보다는 개방형 질문이어야 하며 다섯째, 다양한 학습자들의 흥미를 유발하고 지적 자극을 줄 수 있어야 하고 여섯째, 필요에 따라 기준이 다룰 수도 있다(이혜옥, 2017). 융합적 학습을 하기 위해서 본질적 질문이 중요한 핵심이라는 주장은 질문중심에서 이어서 논의하기로 하겠다.

11) 조재식, 2005. 재인용.



[그림 2] 1단계-심화내용 우선순위의 명료화 구조 (이혜옥 2017; 12).

셋째, 평가 지위와 역할의 향상이다. 백워드(Backward) 설계모형은 수업 전반에 교육목표 또는 학습목표를 설정하고 무엇을 평가할 것인지 교육평가를 설정하고 학습경험이 형성되고 교육목표가 달성되었는지 확인하는 방식이다[12]. 백워드 설계는 평가에 대한 부분이 중요하게 다가와 내용은 덜 중요시하고 결과중심설계라는 논의를 하게 된다. 하지만 구체적인 평가계획이 있어야 하는 교수자의 평가의 지위와 역할이 향상되고 평가 계획을 알고 학습을 하게 되는 학습자의 역할도 향상되는 설계모형이다. 체육시간에 배구 토스를 가르쳐야 할 때 어떤 기준으로 수업과 학습자를 평가할 것인지 먼저 계획을 하고 수업을 진행하면서 어떤 내용으로 학습자를 이해시킬 수 있을지 교수자는 연구하게 되므로 수업내용을 더 심화시킬 수 있는 획기적인 방식이다.

나. 백워드 기반의 교수법의 구조 및 특성

이런 특징적 기반을 가지고 있는 백워드 교육과정 설계 모형의 구조는 Wiggins와 McTighe에 의하면 [그림 3]과 같이 우선 바라는 결과 확인(목표설정)하고 수용할 만한 증거 결정(평가계획)을 준비하고 학습경험과 수업계획(교육과정과 수업활동계획) 단계로 설정된다(조재식, 2005).

첫째, 결과확인(목표설정) 단계의 경우에는 백워드 설계 모형을 지지하는 학자들은 목적의 확인은 바로 그 목적이 달성되는 것을 확인할 수 있는 증거를 수집하는 계획을 바로 세우는 것이 평가의 타당성도 높이는 것이라고 중요하게 여겼다.

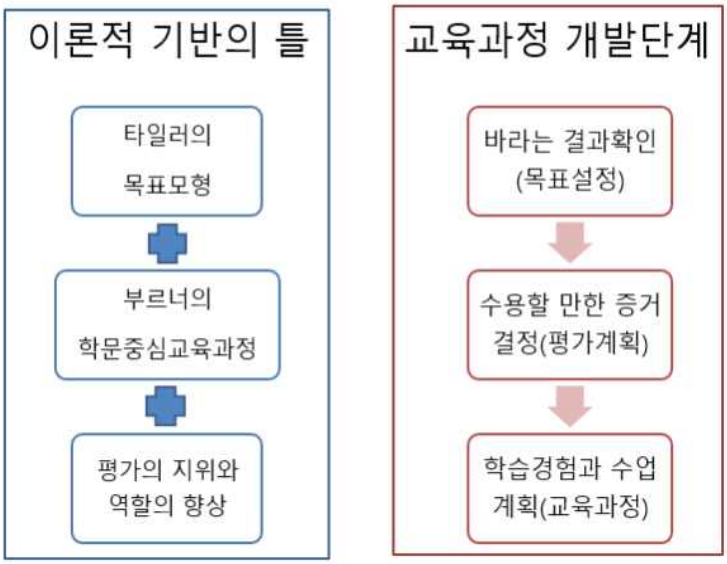
둘째, 수용할 만한 증거 결정(평가계획) 단계의 경우에는 수행과제 제작 및 활용방법부터 과정평가, 형성평가, 종합평가 문항 개발과 자기 평가에 대한 평가방법의 모든 경우를 개발하여야 한다는 것이다.

12) 포워드방식은 현재 공교육 과정의 중간고사, 기말고사의 평가방식으로 생각하면 이해가 쉽고 수업전반에 교육목표를 정하고 수업을 하고 난 이후 얼마나 알고 있는지 시험을 통해 자신의 이해정도를 알게 되는 것이다. 백워드방식은 현재 공교육 과정의 수행평가 방식으로 생각하면 이해가 쉽고 수업 전반에 교육목표는 설정하는 것은 포워드방식과 동일하지만 수업내용을 교육하기 전에 평가받을 기준과 내용을 미리 알고 수업이 진행되면서 평가받을 내용정도는 알아야 한다는 것이 학습정도의 기준이 되는 것이다.

셋째, 학습경험과 수업계획(교육과정과 수업활동계획) 단계의 경우에는 진행되는 매 차시별로 수업계획에 대해 개발하여야 하고 교과서를 잘 활용하고 수업은 즐겁고 유익하게 진행하면서 소위 훌륭한 교수자로서 수업을 운영해야한다.

이러한 수업을 위해서 Wiggins와 McTighe의 「Understanding by Design」(강현석 외 공역, 2008)가 좋은 수업을 위한 조건을 제시 하였다.

수월성과 효과성을 겸비한 좋은 수업의 설계 조건 일곱 가지를 살펴보면 첫째, 수업하고자 하는 목적을 미리 생각하여 계획하기 둘째, 명확하고 분명한 준거를 기반한 수행평가를 개발하기 셋째, 학습자들의 경험과 준비도와 출발점을 기초로 하여 학습자의 학습과정 지원하기 넷째, 학습자들에게 다양한 질문들과 경험을 제공하기 위해 학습자들의 흥미와 노력 등을 자극하기 다섯째, 매우 다양한 교수 전략을 통해 효율적이고 효과적인 연결성 가지기 여섯째, 추상적인 개념들이 실제적인 지식으로 이용되도록 안내된 적용과 실천을 합치기 일곱째, 형성평가와 피드백을 전략적으로 이용하기 위해 교수와 학습과정을 안내하기로 이러한 좋은 수업의 조건은 계속적으로 사고함으로써 주요 아이디어에 이를 수 있도록 한다(이혜옥, 2017).



[그림 3] 백워드 설계 모형

백워드 기반 교수설계를 할 때는 〈표 1〉과 같이 각 단계별로 교수자는 고려해야 할 질문이 있다.

1단계는 백워드 교육과정 설계와 실천이 후 학습자들에게 기대하는 바라는 결과를 확인하는 단계로 “어떠한 장기적인 전이 목표가 타깃이 되는가?”, “중요한 이해에 도달하기 위해 학습자들은 어떤 의미를 구성해야하는가?”,“학습자들은 어떠한 본질적인 질문을 계속해서 고려할 것인가?”라는 질문을 한다.

2단계에서는 학습자가 1단계에서 확인한 바라는 결과에 도달했는지 여부를 확인할 수 있는 수행과제를 구성하는 단계로 즉 수용 가능한 증거 결정하기로 “ 어떤 수행과 산출이

이해 도달 여부의 증거를 드러낼 것인가?”,“어떤 준거로 1단계의 바라는 결과에 비추어 수행이 평가될 것인가?”,“어떠한 추가적 증거가 1단계의 바라는 결과 확인을 위해 수집될 것인가?”,“평가는 1단계의 모든 요소와 관련되는가?”라는 질문을 한다.

3단계에서는 2단계에서의 수행과제를 실천하기 위한 학습경험을 계획하고 1단계와 2단계와 일관성이 있는가를 확인하는 단계로“어떤 활동, 어떤 활동, 경험 그리고 수업이 바라는 결과를 달성하고 평가에 있어서 성공하도록 이끌 것인가?”, “학습 계획은 어떻게 학습자들이 점차 독립적으로 전이, 의미 구성, 습득을 달성하도록 도울 것인가?”,“과정은 어떻게 관찰될 것인가?”,“모든 학습자들의 성취를 최적화하기 위해서 단원은 어떻게 배열되고 차별화될 것인가?”,“3단계에 있는 학습 요약은 1단계의 목적 그리고 2단계의 평가와 일치되는가?”하는 질문을 한다(정준하, 2019).

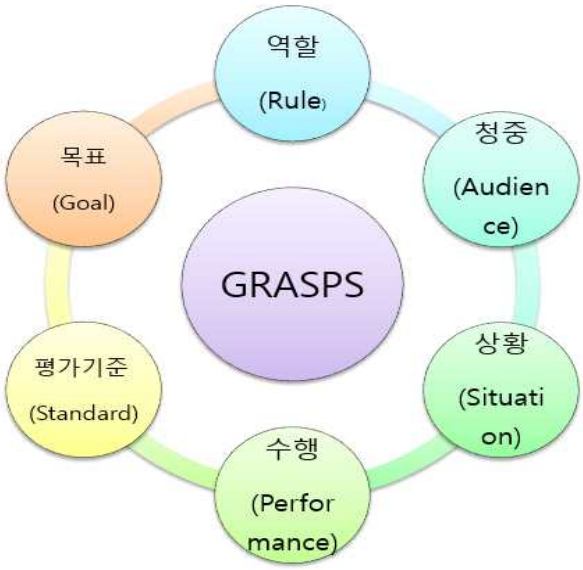
<표 1> 백워드 기반 교수법 설계의 단계별 질문

단계		질문
1 단계	바라는 결과 확인하기	• “어떠한 장기적인 전이 목표가 타깃이 되는가?” • “중요한 이해에 도달하기 위해서 학습자들은 어떤 의미를 구성해야 하는가?” • “학습자들은 어떠한 본질적인 질문을 계속해서 고려할 것인가?” • “학습자들은 어떤 지식과 기능을 획득할 것인가?”
2 단계	수용 가능한 증거 결정하기	• “어떤 수행과 산출이 이해 도달 여부의 증거를 드러낼 것인가?” • “어떤 준거로 1단계의 바라는 결과에 비추어 수행이 평가될 것인가?” • “어떠한 추가적 증거가 1단계의 바라는 결과 확인을 위해 수집될 것인가?” • “평가는 1단계의 모든 요소와 관련되는가?”
3 단계	학습 경험 계획하기	• “어떤 활동, 경험 그리고 수업이 바라는 결과를 달성하고 평가에 있어서 성공하도록 이끌 것인가?” • “학습 계획은 어떻게 학습자들이 점차 독립적으로 전이, 의미 구성, 습득을 달성하도록 도울 것인가?” • “과정은 어떻게 관찰될 것인가? “ • “모든 학습자들의 성취를 최적화하기 위해서 단원은 어떻게 배열되고 차별화될 것인가?” • “3단계에 있는 학습 요목은 1단계의 목적 그리고 2단계의 평가와 일치 되는가?”

출처: 정준하, 2019:5

백워드 교육과정 설계 템플릿은 여러 가지 형태가 가능한데, 기본적인 1쪽 템플릿에서, 2쪽, 6쪽 템플릿까지(Wiggins와 McTighe의 「Understanding by Design」(강현석 외 공역, 2008)), 그리고 백워드 교육과정 설계 2.0 템플릿이 있으며(Wiggins & McTighe,

2011: 45), 학자들에 따라 변형된 템플릿을 사용하기도 한다(이혜옥, 2017). 수업설계의 1단계 진행방법은 질문위주이며 수업설계의 2단계 진행방법으로 Wiggins와 McTighe의 「Understanding by Design」(강현석 외 공역, 2008)는 GRASPS를 평가설계도구로 제시하여 백워드 설계에서 수행과제물을 개발하여 사용하도록 하였다. GRASPS는 [그림 4]와 같이 단어의 첫 글자를 따서 만든 조합물이다. 목표(Goal), 역할(Role), 청중(Audience), 상황(Situation), 수행(Performance), 그리고 기준(Standards)을 제시하였다[13].

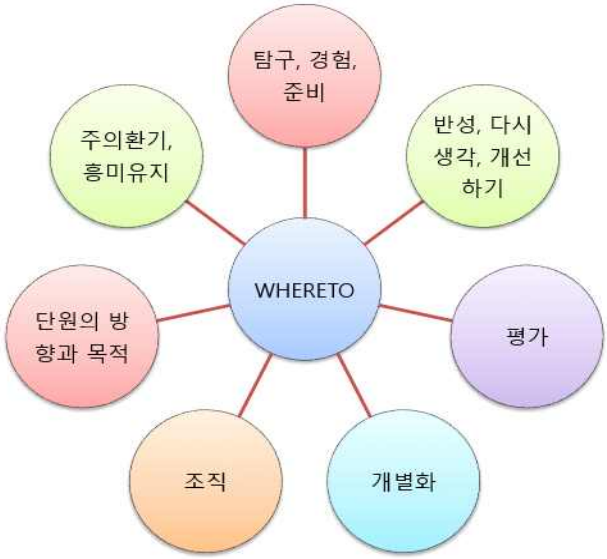


[그림 4] GRASPS 설계도구 -수행과제(평가)개발모델

우선 교육목표는 학습자들이 성취해야 할 중요한 과제로 제시해야 한다.'당신의 과제는 무엇(이것)이다.' 또는 '목표는 무엇(이것)이다.','문제나 도전은 무엇(이것)이다.' 등으로 제시할 수 있다. 역할은 그 목표를 실제적으로 이루어 갈 수 있도록 '당신은 무엇(이것)이다.', '당신의 일은 무엇(이것)이다. ','당신은 무엇(이것)의 일을 요구받았다.'라는 표현을 사용할 수 있다. 청중은 '그 수행과제를 이루기 위한 대상'이며, 상황이란 '자신이 발견한 맥락이 무엇(이것)이다.' 또는 '도전은 무엇(이것)을 다루는 것을 포함한다.'라는 표현을 제시한다. 수행은 '당신은 무엇(이것)을 이루어가기 위해 무엇(저것)을 만들 것이다.' 또는 '당신을 무엇(이것)을 하기 위해 무엇(저것)을 개발할 필요가 있다.'라는 표현을 사용할 수 있다. 기준은 '당신의 수행은 무엇(이것)을 할 필요가 있다.',' 당신의 작품은 기준에 따라 판단된다.' 또는 '성공적인 결과는 어떤 것인지?'를 제시하여 목표달성을 위해 주의할 점을 인식하도록 해야 한다(강현석•이지은, 2016: 144).

수업설계의 3단계 진행방법으로 Wiggins와 McTighe(2005)는 WHERETO 교육과정 설계도구로 제시하여 백워드 설계에서 개발하여 사용하도록 하였다.

13) 사용을 권장할 뿐이지 반드시 모든 과제가 GRASPS를 활용해야한다는 뜻은 아니며 경우에 따라 전통적인 검사나 퀴즈 등 다른 평가증거를 활용해도 무방하다.



[그림 5] WHERETO 설계도구- 교수방법 개발모델

WHERETO 모델은 [그림 5]와 같이 수업 계획 시 주의를 기울여야 하는 각 요소들의 첫 글자에서 비롯되었는데,'W'는 단원의 방향과 목적에 대한 요소, 'H'는 주의 환기와 흥미 유지에 대한 요소, 첫 번째 'E'는 탐구, 경험, 준비에 대한 요소, 'R'은 반성하기, 다시 생각하기, 개선하기에 대한 요소, 두 번째 'E'는 평가에 대한 요소, 'T'는 개별화에 대한 요소, 'O'는 조직 및 계열화에 대한 요소를 의미하며(정상원, 2017) 이를 좀 더 자세히 살펴보면 "W = 단원이 어디로 향하며 무엇을 기대하는지 학습자들이 이해하도록 돕는가? 학습자의 사전 지식과 흥미를 교수자가 이해하도록 돕는가?, H = 모든 학습자의 동기를 유발하고 흥미를 유지하는가?, E = 학습자들을 준비시키고 학습자들이 주요 아이디어를 경험하고 이슈를 탐구하도록 돕는가?, R = 학습자들의 이해와 학습을 재고하고 수정하기 위한 기회를 제공하는가?, E = 학습자들에게 자신의 학습과 학습의 의미를 평가하도록 하는가?, T = 학습자의 서로 다른 요구와 흥미, 능력에 맞추도록 하는가?, O = 효과적인 학습뿐만 아니라 처음부터 일관된 학습 참여를 최대화하도록 조직하는가?"라는 것으로 좀 더 자세히 설명할 수 있다(이혜옥, 2015)[14].

이렇듯 단계별 계획이 명확하여 수월성과 효과성을 겸비한 백워드 교수모형 설계의 특성은 근본적으로 학습자의 심층적 이해에 초점을 맞추는 설계 방법이다(Wiggins & McTighe, 2005). 다음은 〈표 2〉와 같이 백워드 기반의 기본적인 3단계의 1쪽 템플릿 설계모델로 2단계 GRASPS과 3단계 WHERETO로 작성된 것이다.

14) . Wiggins & McTighe(2012)는 이러한 WHERETO 모델의 각 요소들이 의도하는 바를 논의하고 있는데, 이 논의에서 W는 단원의 궁극적인 '목표와 방향' 그리고 '왜 배우는지'에 대해 알기, H는 '관심을 집중'시키고 유지하기, E는 수행과제를 위한 '지식, 경험, 도구, 노하우' 갖추기, R은 자신의 작업을 '반성'하고 '수정'하기, E는 '평가'하고 '조정'하기, T는 단원을 다양한 '학습자에게 맞추기', O는 참여와 효과를 최대화하는 조직하기 등을의도하고 있음을 논의한 바 있다.

<표 2> 백워드 질문중심 교수방법 설계 1P 템플릿

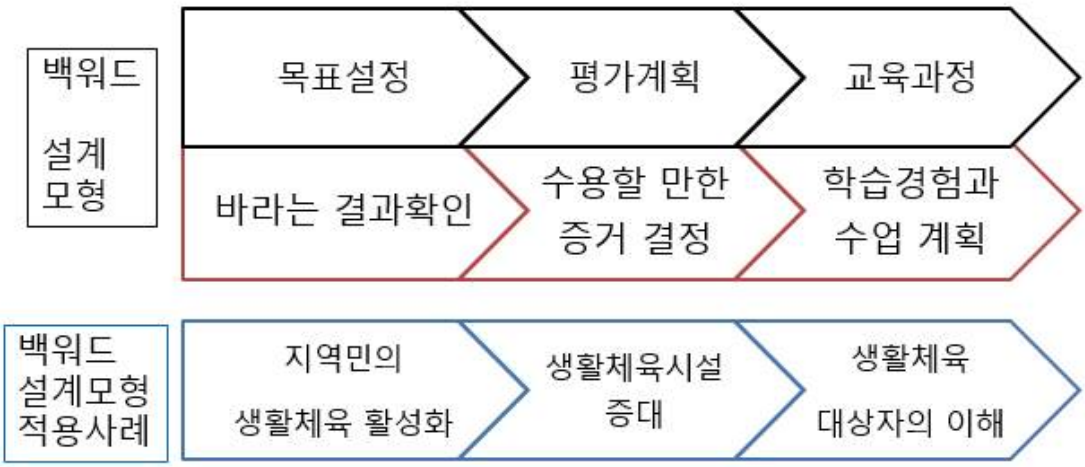
1단계 - 학습목표 확인 (바라는 결과 확인하기)	
목표설정하기 (역량 및 성취기준)	- “설계에서 초점을 두는 목표는 무엇인가?”

이해 (일반화 된 지식 및 원리)	본질적 질문(포괄적 질문과 제한적 질문)[15]
- “주요 아이디어는 무엇인가?” - “주요아이디어에서 바라는 구체적인 이해는 무엇인가?” - “예상되는 오개념은 무엇인가?”	- “탐구와 이해, 학습의 전이를 유발시키는 질문은 무엇인가?”
핵심지식	핵심기능
- “이 학습의 결과로 학습자들이 획득하게 될 핵심지식은 무엇인가?”	- “이 학습의 결과로 학습자들이 획득하게 될 핵심기능은 무엇인가?”
2단계 - 다양한 수행과제(=평가형태) 결정하기 (수용 가능한 증거 결정하기)	
수행과제	다른 증거
- “학습자들은 어떤 수행과제를 통해 바라는 이해를 증명할 것인가?” (GRASPS 모델 -real world Goal, real world Role, real world Audience, real world Situation, real world Product, real world Standards) 조직자 활용	- “학습자들의 바라는 결과의 성취를 증명하기 위한 다른 증거(퀴즈, 시험, 학문적 단서, 관찰, 숙제 등)는 무엇인가?”
핵심 준거	자기평가 및 반성
- “이해의 수행을 어떤 준거로 평가할 것인가?”	- “학습자들은 어떻게 자신의 학습을 자기평가하고 반성할 것인가?”
3단계 - 학습활동계획하기 (학습 경험 계획하기)	
학습 활동	학습활동 학습자들이 바라는 결과를 성취할 수 있도록 하는 학습 경험과 수업은 무엇인가? 어떻게 설계할 것인가? (WHERETO 모델) • W = “단원이 어디로 향하며 무엇을 기대하는지 학습자들이 이해하도록 돕는가?”, “학습자의 사전 지식과 흥미를 교수자가 이해하도록 돕는가?” • H = “모든 학습자의 동기를 유발하고 흥미를 유지하는가?” • E = “학습자들을 준비시키고 학습자들이 주요 아이디어를 경험하고 이슈를 탐구하도록 돕는가?” • R = “학습자들의 이해와 학습을 재고하고 수정하기 위한 기회를 제공하는가?” • E = “학습자들에게 자신의 학습과 학습의 의미를 평가하도록 하는가?” • T = “학습자의 서로 다른 요구와 흥미, 능력에 맞추도록 하는가?” • O = “효과적인 학습뿐만 아니라 처음부터 일관된 학습 참여를 최대화하도록 조직하는가?”

출처- 강현석, 이지은, 2016: 47

한국의 2015개정 교육과정 중에서 교육과정의 의미를 살펴보면 교육내용, 학습자가 겪는 실제경험, 활동으로 구성된 프로그램, 기대하는 학습 결과를 성취하기 위한 구체적인 학습 설계도 있는 청사진 이라는 내용이 있다. 그리고 교육과정의 목표달성을 위해서는 좋은 설계를 해야한다고 한다. 이때 좋은 설계란 교육과정, 평가, 수업을 설계하고 교육목적인 이해를 획득 심화시키는 것이라고 할 때 교육부의 2015 교육개정 총론은 백워드 교육과정 설계를 뒷받침 한다.

특히 지역을 활성화하기 위해서는 지역사회의 이해가 풍부해야하며 지역사회의 문제를 해결하기 위해서는 문제가 무엇인지 먼저 제시되고 창의융합적 문제해결방안을 찾아낼 수 있는 인재양성이 필요하기에 백워드 설계가 본 연구과제의 기반이 되기에 충분하다[16]. 예를 들어 지역문제를 해결하기 위해 백워드 설계모형 3단계를 적용해 보면 다음과 같다. [그림 6]처럼 지역민의 생활체육 활성화라고 하는 목표를 설정하면 이 목표를 이루었는가 하는 평가를 고려해야한다. 이때 평가계획을 생활체육시설의 증대정도로 계획을 한다. 다음으로는 내용을 실행하는 것으로 생활체육시설의 증대하기 위한 방안으로 어떤 방법이 있을까 생각을 하고 방법 중에 우선 생활체육 대상자를 파악하고 특성에 대해 알아보는 순서로 적용한다.



[그림 6] 백워드 설계 모형의 적용예시

이혜옥(2017)에 의하면 백워드 설계의 가장 큰 특징은 바로 교수자의 역할이 매우 중요하다는 것인데 교수자는 전통적 교육방식에서의 지식 전달자가 아닌 교육과정 개발의 설계자이며, 교육과정 개발이라는 지도에서 나침반의 역할을 하고 있다. 교수자는 국가수준 성취기준을 잘 분석하여 그 내용기준과 수행기준이 학습자들에게 조화롭고 적절하게 평가되도록 학습활동을 설계해야한다. 따라서 Wiggins와 McTighe의 백워드 설계는 교수자와 학습자가 함께 성장할 수 있는 왜, 어떻게를 중심으로 하는 질문을 활용한 심화 내용 수업 설계라고 할 수 있다(이혜옥, 2017).

15) 포괄적 질문은 전체교과단원을 아우르는 질문이며, 제한적 질문은 전개를 위한 하위 질문이다.

16) 지역사회활성화라는 목표가 분명하고 지역사회에서 문제가 무엇인지 문제도출이 되면 이 문제를 해결하기 위한 방안을 찾아서 자신의 경험, 학습, 조사 등이 이루어져서 도출된 문제를 해결하기 위해 노력하고 어떻게 해결할 것인지 다양한 창의적 의견들이 제시되는 과정을 생각해 보면 백워드 방식의 목표설정, 평가계획(문제제시), 교육경험의 과정이 적절하다고 연구자는 주장한다.

3. 질문중심 학습법

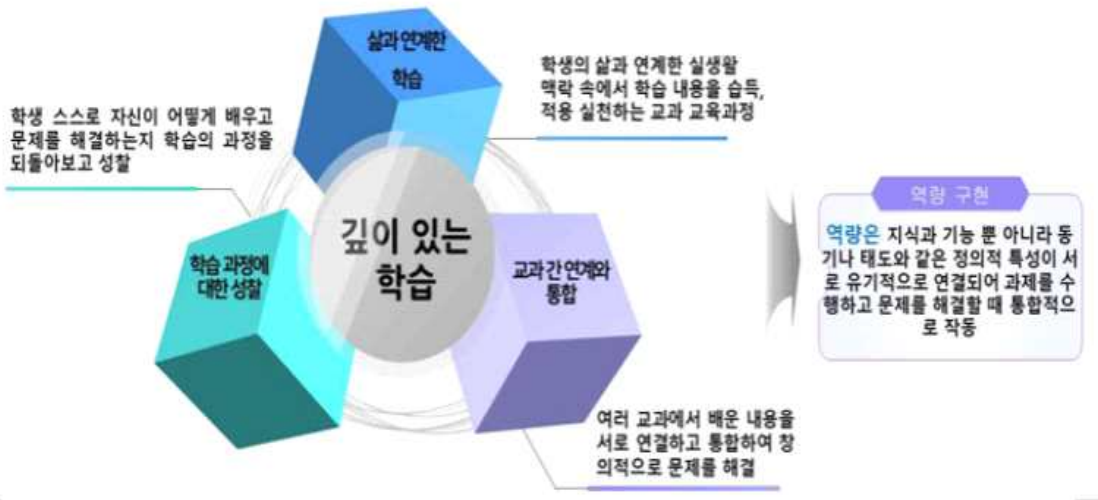
가. 질문중심 학습법의 개념과 원리

질문은 어떻게 시작되는가? 질문은 알고 싶을 때 하게 된다. 따라서 연구자는 학습이란 질문을 할 수 있게 해야 하고, 질문을 할 때 가능하다고 주장한다.

질문은 철학, 언어학, 사회학, 논리학, 교육학, 심리학 등 여러 학문에서 다루어지고 있는 영역이며, 교육학 영역에서 가장 오랫동안 포괄적으로 다루어졌다고 할 수 있다(박성익, 2000). 채화영(2020)에 의하면 질문은 일반적으로 단독으로 이루어지지 않으며 어떠한 형태로든 상대방의 반응과 함께 형성되는 상호작용의 과정이며 질문은 다양한 상황에 대하여 생각하게 하는 데 목적이 있으며 대답을 할 수 있도록 사고를 자극한다. 이러한 질문의 근원은 Socrates의 문답법에서 시작되었는데 교수자와 학습자 간의 관계에서 교수자는 학습자를 공감하고 지지해야 하며 언어적으로 다양하게 반응할 수 있도록 자극하여 스스로 탐색할 수 있도록 이끌어야 하고, 교수자의 질문은 단순히 학습자에게 묻는 학습 목표 성취에 대한 확인과정이 아니라 학습자의 입장을 충분히 고려하여 수준에 알맞은 질문을 던짐으로써 함께 지식을 구성해 갈 수 있는 중요한 수단이다(채화영, 2020).

이 질문을 교육현장에 적용한 교수학습법이 바로 질문중심학습법이다. 질문중심학습법은 주어진 텍스트 내용 중에서 자기 삶에 대해 제기하는 문제들에 대해 깊이 있게 질문하고 탐색하는 것으로 주요 아이디어를 통하여 탐구를 안내하고 마침내 백워드 설계의 본질적 질문으로 연결된다는 점과 매우 유사하다고 할 수 있다(이혜옥, 2017). 질문중심학습법 중에도 질문과 토론 기법은 백워드 기반의 본질적 질문을 개발하기 위한 핵심지식과 기능을 알기 위한 방법과도 유사하다.

상대방의 의견에 대하여 질문할 수 있고, 다른 생각을 제시하기도 하며 질문을 하는 것으로 토론이 깊은 논쟁이 되어 사고력을 확장하고 폭넓게 고등사고력을 길러주기도 한다. 그리고 서로 자기주도학습능력 향상, 사고력, 창의력을 함양할 수 있다(김난예, 2015).



[그림 7] 2022개정 교육과정의 주요사항(2022 개정 교육과 총론. p33 도표2)

창의적 인재양성에서 창의성의 사전적 의미는 '독창적이면서 새롭고 유용한 것을 만들어 내는 능력, 또는 전통적이고 일방적인 사고방식을 벗어나서 새롭게 느껴지는 관계를 창출하거나 비일상적인 아이디어를 산출하는 능력'이라고 한다(지식백과, 2024).

이어 [그림 7]과 같이 한국의 2022개정 교육과정 총론의 주요사항 중에는 역량 함양 교과 교육과정 개발이라는 의미에서 깊이 있는 학습, 교과 간 연계와 통합, 삶과 연계한 학습, 학습과정에 대한 성찰을 강조하고 있다(교육부 2022 개정 교육과정). 이런 관점에서 창의융합적인재양성이라는 우리나라 교육방향에도 질문중심학습법은 적절하다고 본다.

창의융합적 인재양성에 적절한 질문은 학습과정에서 다양한 역할을 수행한다. 첫째, 교수자와 학습자 간에 질문을 통하여 자신의 생각을 표현하면서 서로의 의문을 알아가고 배움으로 지식의 완성도를 높여간다. 둘째, 수업에서 질문은 질문을 받는 사람이 전혀 새로운 방향으로 생각하게 만든다. 셋째, 질문은 생각을 결정하고, 생각은 마음을 결정하며 마음은 행동을 결정하게 하는 역할을 한다(조민아, 2017).

이에 연구자는 유대인 질문중심학습법[17]을 통해 질문학습에 대해 좀 더 자세히 살펴보려고 한다.

유대인 질문중심학습법은 짝을 바꿔가며 짝과 함께 일대일로 서로의 의견을 교환하는 것이 기본이며 규칙은 없고 서로의 짝과 조율하며 반복하며 서로의 생각과 생각의 표현을 날카롭게 하는 논쟁으로 서로 상생하고 상호 계발하는 토론이라고 할 수 있다. 토론을 잘하기 위해서는 질문을 잘 해야 한다. 따라서 유대인 질문중심 학습의 원리를 Kent(2010)를 통해 살펴보고자 한다.

Kent(2010)에 의하면 〈표 3〉과 같이 질문중심 학습의 원리를 3단계 6원리로 제시하고 있다. 1단계는 경청(listening)과 재확인(articulating) 단계로 경청은 관심을 갖기, 재확인은 자신의 생각을 명확하게 표현하기이다. 1단계인 경청과 재확인 단계는 시작하는 단계로 토론의 원동력이 될 수 있고 학습자의 관심을 끌어내는 단계여서 매우 중요한 기능을 한다고 볼 수 있다.

또 Kent(2010)에 의하면 2단계는 반문(wondering)과 집중공략(focusing)의 단계이며 주제에 대하여 집중하고 대안을 탐색하는 단계로 상대방의 이야기를 심층적으로 이해한 후 생각을 도출하는 단계로 학습자가 창의적인 생각을 갖기 위해 탐색을 해야 하는 단계이다.

3단계는 지지(supporting)의 단계로 결론이 나지 않은 문제에 대해 지속적으로 생각하도

17) 유대인 질문중심학습법을 하브루타라고 하는데 하브루타(히브리어: חַבְרוּתָא 핫브루타, 영어: chavruta, havruta)는 정통 유대교 교리를 따르는 유대인의 전통적 학습방법이다. 하브루타는 소통을 하며 답을 찾아가는 과정 속에서 다층적으로 지식을 이해하고 문제를 해결할 수 있다는 장점이 있다. 하나의 주제에 대한 찬반양론을 동시에 경험하게 되므로 이를 통해 새로운 아이디어와 해결법을 이끌어 낼 수도 있다. 또한 모호하게 유지될 수 있는 아이디어에 정밀성과 명확성을 부여한다. 다른 사람의 의견에 귀 기울이고, 분석하고, 대응하는 것은 타인에 대한 존경을 심어준다.(위키백과: 검색일 2024. 2.2). 그리고 하브루타의 뜻은 하베르(짝)라는 어원에서 나온 것이며 그 의미는 함께 토론하다(talking about) 즉 짝을 지어 질문하고, 대화하고 토론(discussion)하고, 논쟁(debate)하는 것을 의미한다 이는 구약성서의 일부분에서 하브루타의 출발을 짐작할 수 있다. '네 자녀에게 부지런히 가르치며'라는 말씀은 '샤난'이라는 히브리어로 날카롭게 하다(교육내용), 반복하다(교육방법)라는 의미를 지닌다. '말씀을 강론 할 것이며' '디베르' 즉 가르치고 토론한다는 의미로 해석 된다. 탈무드는 토라를 효과적으로 가르치기 위한 교재이며, 하브루타는 토라와 탈무드를 효과적으로 가르치기 위한 방법이라고 할 수 있다. 하브루타는 유대인의 문화이고, 교육방법이다. 우리나라에는 짝과 함께 다양하게 생각하고 질문하며 토론하는 힘을 기르는 학습자 중심의 교육방법으로 도입되었다(전성수, 2014).

록 격려해야하는 단계이다. 자신의 생각을 명료하고 깊어지게 강화할 수 있는 단계이므로 사고력을 확장 할 수도 있고 결론이 나지 않은 어떤 문제에 대해 꾸준히 생각해야 하며 모순이나 대립되는 아이디어는 무엇인지 만약 있다면 그것이 무엇인지를 주의를 기우려 생각하는 반복적인 생각의 도전(challenging)단계이다(김진섭 역, 2019).

〈표 3〉 유대인 질문중심 학습법 원리의 단계

유대인 질문중심 학습의 원리	1단계	경청, 재확인	시작하는 단계로 토론의 원동력이 될 수 있고 학습자의 관심을 끌어내는 단계
	2단계	반문, 집중공략	주제에 대하여 집중하고 대안을 탐색하는 단계로 상대방의 이야기를 깊게 이해한 후 자신의 생각을 형성하는 단계로 학습자가 창의융합적인 사고를 갖기 위해 탐색을 해야하는 단계
	3단계	지지, 도전	결론이 나지 않은 상태에서 문제에 대해 지속적인 생각을 할 수 있도록 격려해야하는 단계

앞서 질문중심 학습원리를 살펴보았다면 〈표 4〉와 같이 질문을 통해 해결방안을 도출해내는 토론의 원리에 대해 알아보자, 유대인 질문중심학습은 질문을 통한 토론이 핵심이고 그 과정에서 사고의 확장과 창의적인 방안이 도출된다고 보았다. 하브루타수업연구회(2015)에 의하면 토론은 제공된 텍스트에서 준비한 질문을 두 명씩 짝을 지어 질문과 대답, 반박 순으로 주고받는 과정이다.

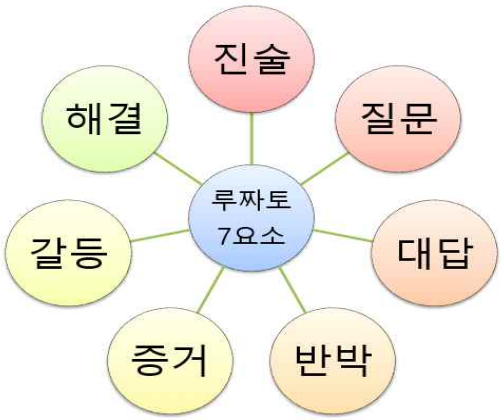
〈표 4〉 유대인 질문중심 학습법 토론의 요소

유대인 질문중심 토론의 요소[18]	진술 (Statement)	말하는 사람이 있는 그대로 사실을 이야기한다.
	질문 (Question)	진술한 사람의 정보를 잘 듣고, 그 내용에 대해 날카롭게 질문을 한다.
	대답 (Answer)	진술한 사람이 질문에 대해 대답을 한다.
	반박 (Contradiction)	대답에 대해 적합한 반박을 하거나 반대 의견을 제시할 수 있으며 날카로운 반박일수록 좋은 반박된다.
	증거 (Proof)	처음에 말한 사람이 자신의 주장에 대하여 논리적인 증거를 제시하고 증명을 한다.
	갈등 (Difficulty)	한 번 더 증거를 댄 것들에 대해 사실이나 진실이 아닌 것들을 현명하게 지적을 한다
	해결 (Resolution)	파트너와 함께 갈등에 대한 해결책을 찾고 바람직한 방향을 모색 후 결론을 내리며 마무리 한다.

출처-이혜옥 2017: 41 - 연구자 재구성

18) 아론 페리(Aaron Parry)는 『The Talmud』에서 18세기 이탈리아 학자인 랍비 루짜토(Moche Chaim Luzzatto)가 논리적 체계를 따라 탈무드 토론의 7 가지 원리적 요소를 설정한 것을 제시하고 있다. 그 일곱 가지는 진술, 질문, 대답, 반박, 증거, 갈등, 해결이다(이승화, 최소희, 2020: 100).

유대인 질문중심 학습의 과정처럼 질문은 누가 먼저라고 할 것 없이 서로 번갈아 가면서 할 수 있고, 한 사람이 끝나면 다른 사람이 질문을 하는 방식이다. [그림 8]과 같은 순서로 두 명씩 짝 토론이 마무리 되고 난 이후 2명씩 두 팀(4명 정도) 모둠을 이루어 토론의 주제에 대하여 질문하며 토론을 확장 할 수 있다. 순서적으로 학습자들은 한 가지씩의 질문을 하고 그 질문에 대해서 서로 토론의 7요소를 반영하여 답변, 반박, 재질문을 반복하면서 정해진 시간 내에 자유롭게 토론한다. 이러한 과정으로 토론이 끝나면, 모둠에서 주제와 가장 적절한 질문과 토론 내용을 뽑아 한 사람이 정리하고 발표 한 후 다른 구성원이 의견을 추가하면서 발표를 마무리 할 수 있다[19]. 교수자는 학습자들의 발표를 통해 과연 학습자들이 어떤 생각을 어떻게 하는지를, 부족한 부분은 무엇인지를 점검하여, 교수자가 추가로 무엇을 설명해야 할지를 생각을 한다. 전체 토론이 끝나면 쉬우르 시간에는 학습자들이 뽑은 질문, 학습자들이 스스로 해결하지 못한 질문을 듣고, 그것에 대해 재질문하도록 기회를 준다(하브루타수업연구회, 2015: 69-71).



[그림 8] 루짜토 7요소 학습의 과정



[그림 9] 유대인 질문중심 학습의 과정

19) 이렇게 각 모둠별로 발표를 하고 나면, 다른 모둠에서는 어떤 질문으로 어떻게 토론 했는지 나누는 시간이다.

나. 질문중심 학습법의 질문유형과 수업모형

유대인 질문중심 학습 원리와 토론의 원리를 기반으로 하는 유대인 학습모형은 단계별 질문유형과 다양한 수업모형이 있다.

우선 학습의 발전단계는 학습모형의 기본이 되는 질문으로 이루어지며 질문의 유형에는 사실(내용), 상상(심화), 실천(적용), 종합(메타) 단계가 있다. 질문의 유형은 단계별로 진행하기도 하지만 반드시 단계별로 진행되지는 않는다. 단계별 질문유형은 텍스트를 바탕으로 학습의 동기(도입)를 유발하고 사실(내용)질문, 상상(심화)질문, 실천(적용)질문, 종합(메타)질문으로 토론을 진행할 수 있다. 이렇게 구성된 질문 바탕으로 수업모형을 형성할 수 있다. 이때 질문을 중심으로 한 질문중심, 논쟁중심, 비교중심, 친구 가르치기, 문제 만들기의 수업모형 5가지가 있다.

유대인 질문중심수업 모형은 고정되어 있는 형태가 아니다. 주제(텍스트)[20], 학습내용, 수업설계 방식에 따라 수정, 보완이 가능하며 활용될 수 있다. 또한 한 차시의 수업에서도 다양한 수업모형이 전체 또는 부분적으로 활용될 수 있으며 마지막 쉬우르 시간은 짝토론, 모둠토론에서 이루어졌던 논쟁한 내용을 전체 학습자들과 교수자가 함께 토론하고 정리하는 시간이다. 이렇게 쉬우르로 마무리 되기 위해 학습자들이 텍스트를 읽은 후 질문을 만들어 짝과 일대일로 토론을 하는 것으로 학습이 시작이다. 질문이 수업 활동의 중심 고리라고 할 수 있으므로 질문 만들기로부터 수업이 시작된다(민형덕, 2017).

가) 질문유형

우선 수업의 중심이 되는 질문의 단계별 유형에 대해 알아보면 도입(동기)은 여러 가지 활동이나 게임, 놀이로 학습자들의 사고를 부드럽게 하고 뇌를 깨우는 과정이다. [그림 9]와 같이 내용(사실)은 텍스트를 보고 사실적 내용 이해하기이며, 심화(상상)는 상상을 자극하는 질문을 통해 마음껏 상상을 하고 적용(실천)은 실생활에서 실천하고 적용하기를 의미하며, 메타(종합)는 종합하고 정리하거나 선생님이 되어 정리해 가르치기 또는 사고 확장하기를 의미한다(이혜옥, 2017). 즉 사실(내용)질문은 텍스트에 기반한 것으로 내용, 사실을 알 수 있는 질문을 말한다. 상상(심화)질문은 텍스트에 기반한 것으로 이해, 분석, 추론, 상상이 가능한 질문을 말한다. 실천(적용)질문은 텍스트를 이해하고 그것을 적용할 수 있는 실천적 질문을 말한다. 이때 적용이란 주로 대상을 바탕으로 경험을 미루어 의미하기도 하며, 또 다른 면에서는 이해를 바탕으로 실천을 의미하기도 한다. 종합(메타)질문은 내용을 이해하고 심화, 적용을 넘어서 종합적 질문과 메타인지적 질문을 말한다.

20) 텍스트(Text)란 그림, 음악, 글, 자연 등 본 수업의 주제와 관련되어서 제공되어지는 자료라고 할 수 있다.



[그림 10] 유대인 질문중심 학습법의 질문 유형

네 가지의 질문유형을 “오늘 하늘은 정말 가을하늘 같다.”라는 텍스트로 예를 들어 설명하면 학습 동기를 유발할 수 있는 도입의 질문으로 “오늘 하늘 한번이라도 본 사람 있나요? ” , “지금 하는 한 번 볼까요?” 등을 생각해볼 수 있다. 다음으로 〈표 5〉와 같이 사실(내용)질문은 “오늘 하늘은 어떤 하는 같다고 하였나요?” 등으로 제시된 텍스트 문장에서 답을 알 수 있는 질문을 만들면 된다. 다음으로 상상(심화)질문은 “가을 하늘이란 어떤 하늘일까요?” 등의 질문으로 머릿속의 상상을 하면서 좀 더 깊이 생각을 할 수 있는 질문을 만들면 된다. 다음으로 실천(적용)질문은 “오늘 같은 하늘을 또 본 적이 있었나요?” 등의 직접 또는 간접적으로 적용이 가능한 실천적 질문으로 자신이 경험과 관련된 질문을 만들면 된다. 마지막으로 종합(메타)질문은 “가을 하늘의 특징과 느낌은 어떠한가요?” 등의 종합적 형태의 질문을 만들면 된다. 만들어진 질문의 유형을 보면 알 수 있는 것처럼 제공된 텍스트를 파악하고 동기유발 이후에 만들어진 질문은 단계별로 진행할 수도 있지만 어느 질문부터 또는 어느 질문만 선발하여 수업을 진행하여도 무리가 없다. 이렇게 만들어진 여러 질문 중에 가장 토론하고 싶은 질문을 선택해서 서로의 사고를 확장시킬 수 있는 학습 과정으로 이어가면 된다[21].

21) <그림 > 유대인 질문중심 학습의 과정(질문만들기-짝토론-모둠토론-발표-쉬우르)을 실시하면 된다.

〈표 5〉 단계별 질문유형 적용의 질문 예시

구분	내용
텍스트	“오늘 하늘은 정말 가을하늘 같다.”
동기	오늘 하늘 한번이라도 본 사람 있나요? / 지금 하는 한 번 볼까요? 등
사실	오늘 하늘은 어떤 하는 같다고 하였나요?
상상	가을 하늘이란 어떤 하늘일까요?
실천	오늘 같은 하늘을 또 본 적이 있었나요?
종합	가을 하늘의 특징과 느낌은 어떠한가요?

나) 수업모형

수업모형은 학습과정과 단계는 동일하다고 볼 수 있지만 실질적 교육현장에서는 본 과정을 반복하면서 진행하므로 실천현장에서는 순차적으로 진행되기 보다는 융통성 있는 순서로 전개된다. 즉 단계별 진행을 고수하지 말고 상황에 맞는 질문유형과 수업모형을 활용해야한다. 수업모형의 기본이 되는 질문중심 수업모형을 먼저 알아보자.

(가) 질문중심 수업모형

질문중심 수업모형은 [그림 10]와 같이 유대인 질문중심 학습의 과정과 같은 방법으로 진행하면 된다. 즉 질문중심 수업모형이 유대인 질문중심 학습과정과 동일하다고 보면 된다. 먼저 텍스트나 실습지를 보고 질문을 만든다. 둘째, 일대일 짝토론을 통해 가장 좋은 질문을 뽑거나 각자 가장 좋은 질문을 뽑아서 짝토론을 하고 더 좋은 질문을 선택하면 된다. 셋째, 짝토론을 하던 팀들이 모여 모둠토론을 하면서 이번 토론의 가장 좋은 질문으로 토론을 하고 내용을 정리하면 된다. 넷째, 각 모듬별로 토론으로 정리된 질문과 내용을 발표하고 마지막으로 내용을 종합정리하는 쉬우르로 마무리를 하면 된다.



[그림 11] 질문중심 수업모형

(나) 논쟁중심 수업모형

논쟁중심 수업모형은 텍스트에서 논제를 선택하거나 학습자들이 일상생활에서 관심이 있었던 이슈를 논제로 삼을 수 있다. 논제의 주제는 서로 대립되어야 논쟁이 가능하므로 논쟁이 가능한 주제는 어떤 것이라도 상관없다. 하지만 중요한 것은 수준에 맞는 논제를 선정해야한다는 것이다. 이는 매우 중요하다(전성수, 2014).

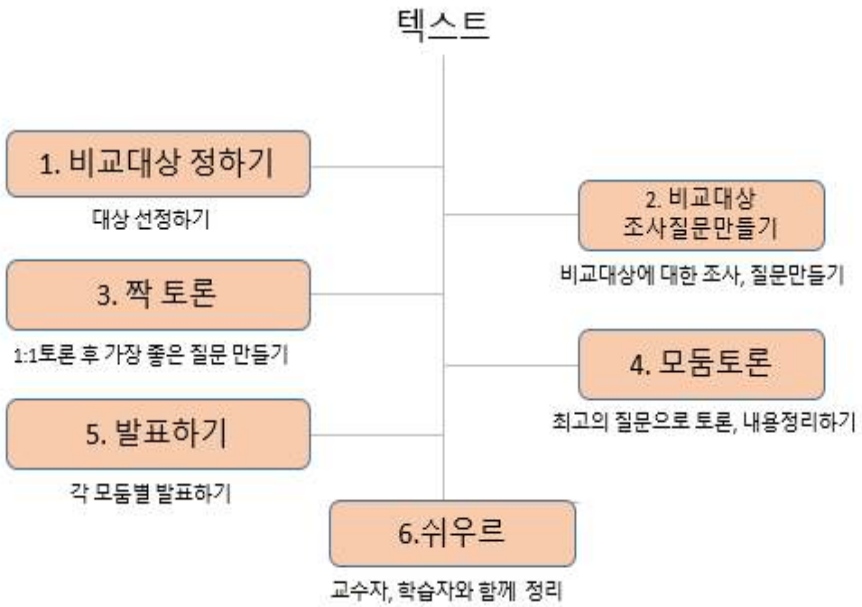
[그림 11]과 같이 논쟁 중심 수업모형은 우선 논제를 조사하고 정한 다음 서로 찬성과 반대의 입장을 정한다. 이때 일반적인 토론처럼 찬성과 반대를 강하게 주장하고 상대를 설득하여 의견을 변화시켜서 자신의 의견이 옳다는 것으로 승리하는 것이 중요한 것이 아니라 토론 과정에서 사고의 확장이나 새로운 사고를 할 수 있게 하는 점이 중요하다. 둘째, 논제에서 상대의 입장이 “왜 그런지?”, “왜 그렇게 생각하는지?”를 질문하면서 짝토론을 시작한다. 이때 토론을 하면서 자신의 생각에 근거가 될 만한 지식과 정보를 충분히 설명할 수 있어야 한다. 셋째, 충분히 짝토론을 하고 난 후에는 모듬을 만들어 모듬토론을 하고 이 과정에서 모듬별로 자신의 입장의 근거를 정리한다. 넷째, 모듬의 의견을 정리하고 자신들의 의견을 근거할 수 있는 내용을 정리하고 발표한다. 마지막으로 내용을 종합정리하는 쉬우르로 마무리를 하면 된다.



[그림 12] 논쟁중심 수업모형

(다) 비교중심 수업모형

비교중심 수업모형의 경우는 비교가 될 수 있는 소재라면 어떤 것이라도 수업이 가능하다. 비교 대상을 무리없이 선정하면 학습자들은 수업의 동기가 유발되고 호기심을 가지데 괴어 사고를 촉진하게 된다. 학습자들은 유사점이나 차이점을 논의하고 비교 대조하면서 자신의 사고를 자극하고 토론에 임할 수 있다. [그림 12]과 같이 우선 비교 대상을 통해 질문을 먼저 선정한다. 둘째 선정된 질문을 통해 대상의 차이점과 유사점에 대해 서로 토론하고 셋째, 모둠 토론으로 확장한다. 넷째, 토론으로 알게 된 내용을 정리하고 발표한다. 마지막으로 비교하면서 토론을 통해 알게 된 내용을 종합정리하는 쉬우르로 마무리를 하면 된다.



[그림 13] 비교중심 수업모형

(라) 친구 가르치기 수업모형

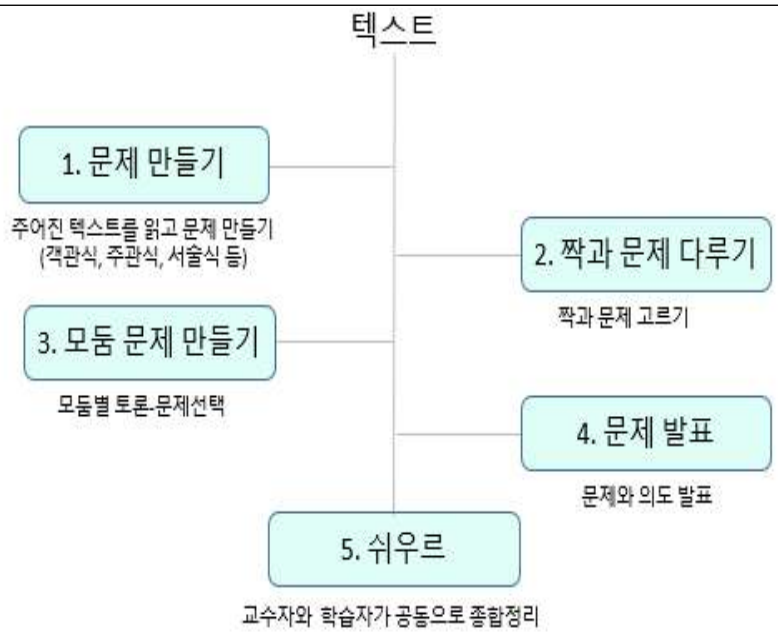
친구 가르치기 수업모형은 먼저 가르치고 배울 범위를 정한 다음 정해진 텍스트를 자세히 학습한 후 짝을 가르치면서 자신도 배우는 수업이다. 이때 짝끼리는 수준이나 실력이 비슷하면 좋다. 이 과정을 통해 서로 질문하고 반박하면서 학습의 수준을 향상시킬 수 있다(전성수, 2014). 친구 가르치기 수업모형은 [그림 13]와 같이 우선 학습해야할 부분을 서로 익힌 후 질문을 통해 서로 알고 있는 것을 설명하면 되는데 둘째, 서로 입장을 바꾸어서 질문을 토해 알고 있는 것을 설명한다. 셋째, 이해하지 못한 부분은 질문과 토론을 통해 내용을 다시 학습한다. 마지막으로 내용을 종합정리하는 쉬우르로 마무리를 하면 된다.



[그림 14] 친구가르치기 수업모형

(마) 문제 만들기 수업모형

문제 만들기 수업모형의 경우는 주어진 텍스트의 정해진 학습내용범위에서 문제를 만들고 만든 문제를 가지고 짝과 토론을 하며 문제를 다듬는다. 모둠끼리 토론을 통해 문제의 답을 다듬어서 발표를 하고 교수자는 학습자들이 만들어낸 문제를 가지고 쉬우르로 정리하는 수업 모형이다(전성수, 2014). 문제만들기 수업모형은 [그림 14]과 같이 수업내용을 성실히 학습해서 객관식, 주관식, 서술식 등의 문제를 만들기 위한 토론의 과정을 진행한다. 우선 내용을 충분히 학습하고 문제를 만들어 본다. 둘째, 짝이랑 문제에 대한 토론을 통해 문제를 선정한다. 셋째, 모둠토론으로 확장하여 다시 문제에 대한 토론을 통해 좋은 문제를 선정한다. 넷째, 선정된 문제를 다듬고 출제의 의도와 평가에 대해서도 정리한다. 다섯째, 함께 풀거나 토론하고 싶은 한 문제를 정하고 발표한다. 마지막으로 내용을 종합 정리하는 쉬우르로 마무리를 하면 된다. 이때 출제자의 의도를 명확히 하고 근거를 바탕으로 해답을 정리하여 오류를 범하지 않도록 한다.



[그림 15] 문제만들기 수업모형

본 연구에서 소개하고 있는 유대인 질문중심학습모형은 질문을 중심으로 시작하고 진행하므로 질문중심 수업모형을 바탕으로 다양한 모형에 활용하고 적용할 수 있다. 즉 제시된 수업모형의 출발은 질문으로부터 시작된다.

서론에서 언급 했듯이 연구과제 핵심은 지역사회의 활성화를 위한 교수법을 개발하는 것이다. 즉 백워드 기반에 질문중심으로 개발된 교수법은 지역사회 활성화를 위한 인재양성을 위한 것이다. 따라서 우선 지역사회의 특성에 대해 알아볼 필요가 있다. 왜냐하면 지역사회의 특성을 파악해서 지역사회의 어떤 이슈를 질문으로 선정할 것인지 알기 위함이기 때문이다. 이렇게 선정된 질문을 활용하여 백워드 기반으로 생활체육분야에 적용하여보고자 한다.

III. 연구과정

1. 연구방법

문헌 조사방법을 통해 이론의 바탕이 되는 내용을 분석하고 본 연구의 취지에 필요한 부분을 체계적이고 객관적으로 탐색할 것이다. 본 연구는 실질적으로 교수자와 학습자에게 직접적으로 적용하기 어려운 교수법 개발과제이므로 다양한 관련 문헌을 통해 더 풍부한 자료를 확보하여 풍부한 배경지식을 습득하고 본 연구에 적용하는 과정에 문헌연구가 가장 적적하다고 본다. 이에 문헌연구방법은 융합적인재양성을 위한 교수법 개발이라는 본 연구 과제를 해결할 수 있는 연구방법의 근거가 될 수 있다고 하겠다. 따라서 본 연구의 타당성을 입증하고 연구가치의 정도를 판단할 수 있다는 생각으로 문헌 연구를 선택하였고 본 연구와 비슷한 생각을 가진 연구자들의 관점을 더 깊이 연구하여 더 확장된 관점을 끌어내는 계기가 될 수도 있다는 점에서 긍정적인 연구가 지역사회 활성화의 인재양성을 위한 질문에 관한 근거를 탐색하고, 구별하며, 선별하고, 비교하고, 요약 · 종합 하는데 적절하다고 본다(이혜옥, 2017).

2. 연구분석

가. 지역사회의 특성분석

본 연구과제에서 지역사회는 충청북도 괴산군이다. 이에 충청북도 중에 괴산군에 대한 특성을 조사 하고자 한다.

괴산군은 지역사회가 가지고 있는 인구감소현상이 나타난다. 〈표 6〉과 〈표 7〉에서 보는 바와 같이 인구증가율은 전년도 대비 2020년에 0.05%였으나 2021년에는 －3.40%로 확연히 감소추세로 나타났다. 세대당 인구수는 1인가구수가 대부분이며 65세이상의 고령자는 전체인구 38,947명 중에 14,037명으로 36%를 차지하고 있다. 이런 추세면 머지않아 군민의 절반이 65세이상의 1인가구 노인이 될 가능성이 매우 높다. 이런 점을 감안하여 지역이 소멸되지 않으면서 군의 구성원들을 파악하여 외부유출을 막고 정주할 수 있는 시민을 확보할 수 있는 군의 운영방향성을 마련하여야 할 것이다.

〈표 6〉 괴산군 인구증가율 및 65세이상 인구통계추이

(Unit : Household, Person)

연 별 Year	인구증가율 (%) Population increase rate	세대당인구 Personper household	65세이상 고령자 Persons65 yearsold andover	인구밀도	
				Population Density	면 적 (㎢) Area
2017	0.26	1.94	11,898	47.3	842.15
2018	0.44	1.92	12,103	47.5	842.15
2019	0.29	1.80	12,527	47.7	842.20

2020	0.05	1.82	13,157	47.9	842.20
2021	-3.40	1.78	14,037(내국인)	46.2	842.20

자료 : 괴산군청 홈페이지 민원지적과 제공

<표 7> 괴산군 인구유형별 인구통계추이

연별 Year	세대1) No.of house holds	등록인구 Registered Population								
		합 계 Total			한국인 Korean			외국인 Foreigner		
			남 Male	여 Female		남 Male	여 Female		남 Male	여 Female
2017	20,577	39,854	20,365	19,489	39,054	19,885	19,199	800	510	290
2018	20,899	40,032	20,513	19,519	39,133	19,924	19,209	899	589	310
2019	21,256	40,149	20,643	19,506	39,163	20,013	19,150	986	630	356
2020	22,145	40,350	20,848	19,502	39,393	20,225	19,168	957	623	334
2021	21,851	38,947	20,140	18,807	38,122	19,612	18,510	825	528	297

주 : 1) 외국인 세대수 제외(’98년부터 적용)

자료 : 괴산군청 홈페이지 민원지적과 제공

이에 괴산군은 지역의 지속성을 위해 노력하고 있으며 군민을 위한 많은 예산을 확보하고 다양한 사업을 운행 및 계획 중에 있다[22]. 그 내용 중에는 스포츠 강군으로 성장운영방침도 포함되어 있으며 충청매일신문에 의하면 스포츠타운, 씨름 전용 훈련장 등 9건의 생활체육사업으로 720억을 투자하고 전국대회 및 전지훈련 유치 등으로 지역경제를 활성화하는데 기여하고자 노력을 하고 있다.

“충북 괴산군이 스포츠 강군으로의 도약을 위한 대규모 시설 투자에 나선다. 군은 올해 스포츠타운 준공과 함께 에어돔 테니스장과 야외축구장, 씨름 전용 훈련장 추가 조성 등 체육 인프라 구축 사업을 적극적으로 추진한다. 이를 통해 전국규모 대회 및 전지훈련을 유치함으로써 생활인구 유입 및 지역경제 활력 제고에 기여할 것으로 기대된다.

또 괴산·청안 반다비 국민체육센터 건립, 감물·덕평·소수 다목적 체육관 건립, 송면 복합체육센터 건립, 파크 골프장 조성 등 생활체육 저변확대를 위한 시설투자도 활발히 진행된

22) 괴산군은 대규모 공모사업에 잇따라 선정돼 99건의 사업에 5232억 원의 사업비를 확보했으며 이 예산 규모는 역대 최대인 7890억 원으로 군민 1인당 예산액 도내 1위를 차지했다. 올해 10대 성과로 △대규모 공모사업 선정 △지방소멸 적극대응 △괴산군 정체성 확립-핵심가치 '자연' △지속가능한 농업 확산 △기업지원·육성으로 경제 발전 도약 △문화체육관광으로 지역경제 활력 UP! △아이 낳아 키우기 좋은 괴산 건설 △정주여건 개선으로 괴산 업그레이드 △괴산형 복지정책 실현 △안전한 괴산, 행복한 군민 등을 꼽았다.
https://www.nocutnews.co.kr/news/6069990 (충북CBS뉴스 2023.12.27.기사-검색일 2024. 2. 6)

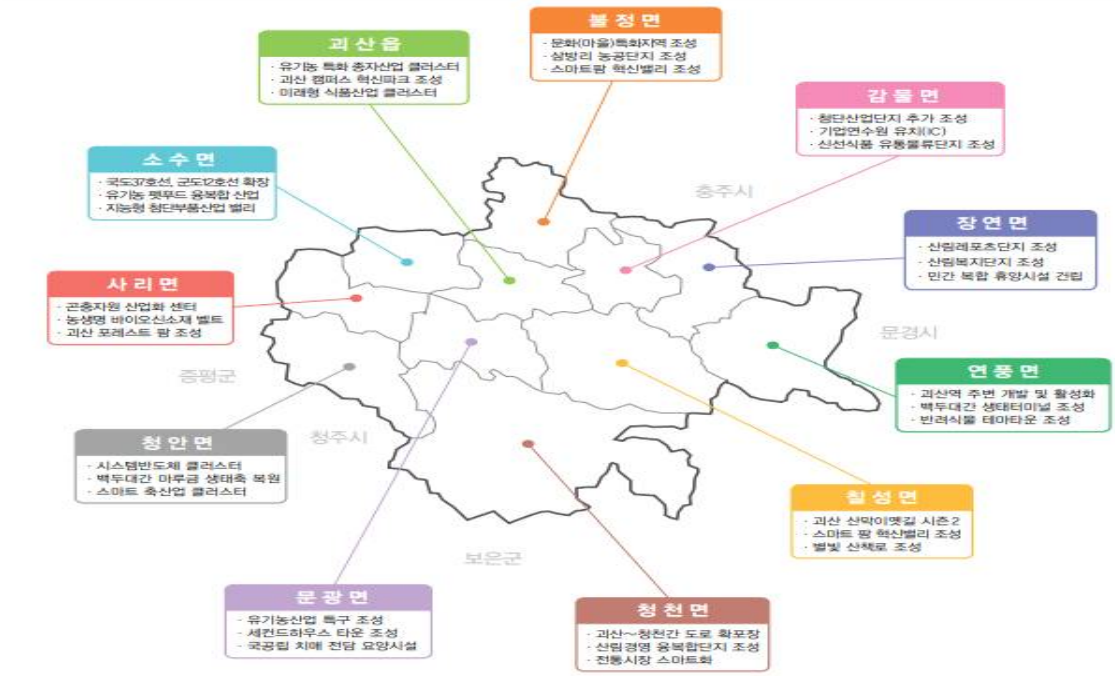
다. 괴산군은 지난해 엘리트 체육 발전과 함께 생활체육 저변이 크게 확대된 바 있다.

지난해 전국유소년 축구대회 및 전국괴산장사 씨름대회, 이화령 전국 자전거대회를 비롯해 50여 개 대회를 개최해 2천500여 명의 선수와 관계자들이 괴산을 방문했다. 제1회 괴산군민체육대회를 열어 11개 읍면, 1천여 명이 참가해 군민이 화합하고 소통하는 기회의 장을 만들었다. 제62회 충북도체전에 출전한 직장경기부 육상, 테니스, 보디빌딩 선수들이 우수한 성적을 기록하며 7위를 기록했고, 제104회 전국체전 및 제43회 전국장애인체육대회에도 출전했다. 특히 괴산군 여자 씨름부는 제9회 춘천소양강배 전국장사씨름대회, 2023 제천의병장사씨름대회, 거제장사씨름대회에서 장사 타이틀을 거머쥐며 괴산군을 널리 알리는 데 큰 역할을 했다.

송인헌 군수는 "스포츠 강군으로 도약을 위해 총 720억원을 투자해 체육시설을 조성하고 있다"며 "괴산장사씨름대회, 전국 유소년축구대회 개최 및 전지훈련 유치 등을 통해 지역경제를 활성화하고 괴산군을 체육인들이 찾는 명품 체육 도시로 만들어 갈 것"이라고 말했다.“ (출처 : 충청매일. 2021.01.14기사)[23)]

생활체육 지역활성화의 군정운영 방향은 지역 환경을 고려한 균형적인 체육시설 확충으로 이어져야 할 것이다. 현재(2021년 기준, 문화체육관광과) 괴산군의 전국공공체육시설현황 및 전국등록신고체육시설업현황을 보면 〈표 8〉과 같이 공공체육시설은 2017년에 군 전체에 19개였던 시설수가 2021년에 36개로 2배가량 증가했다. 시설의 유형을 보면 게이크볼장이 24개로 가장 많으며 그 다음으로 축구장과 생활체육관이 3개, 육상경기장, 야구장, 씨름장, 국궁장, 양궁장 등이 각 1개씩 운영되고 있다. 또 [그림 15]와 같이 괴산군의 행정구역지도를 참고하면 읍면단위별 체육시설은 괴산읍은 19개, 감물면 2개, 장연면 1개 연풍면 4개, 칠성면 3개, 문광면 2개, 청천면 2개, 청안면 3개, 사리면 3개, 소수면 1개, 불정면 2개 위치해 있다.

23)https://www.ccdn.co.kr/news/articleView.html?idxno=955314(충북매일신문기사,2024.1.14.기사_ 2024. 2.6. 검색일)



[그림 16] 괴산군 행정지역도(괴산군, 2018; p17)

다음으로 신고등록 체육시설은 살펴보면 〈표 9〉와 같이 2017년에 16개였던 시설의 수가 2021년에 29개로 증대되었고, 가장 많은 시설은 당구장 13개이며 다음으로는 체육도장 6개, 골프장 4개, 골프연습장과 체력단련장이 각 2개, 수영장과 종합체육시설이 각 1개씩이다. 또 읍면단위별 시설을 파악해보면 괴산읍이 20개로 가장 많으며 다음으로 청천면 7개, 연풍면과 칠성면이 각 1개씩 있다. 특히 괴산읍에 공공체육시설과 신고등록체육시설이 가장 많이 운영되는 것을 알 수 있으며, 청천면의 경우 군 전체의 수영장과 골프장이 있다[24]. 또 당구장 이외에는 골프장과 골프연습장이 많은 것을 알 수 있다.

24) 괴산군 전체의 1개 있는 수영장과 골프장 4곳이 모두 청천면에 있다.

〈표 8〉 괴산군 공공체육시설 현황

연 별 및 읍면별	공공체육시설 Public sports facilities													공공체육시설 Public sports facilities									
	합계 Total	육상경기장 Stadium	축구장 Foot-ball field	하키장 hochy ground	게이트볼장 gate-ball field	야구장 base-ball field	싸이클경기장 cycle field	테니스장 tennis court	씨름장 Ssi-reum field	간이운동장(동네체육시설)	체육관 Gym			수영장 Swimming pool	롤러스케이트장 Roller-skating rink	사격장 Shooting Range	국궁장 Archery field	양궁장 Western-style archery field	승마장 Equestrian field	골프연습장 Golf practice range	조정카누장 Canoeing center	요트장 Marina	빙상장 Ice rink	기타체육시설
											구기체육관 Ball game	투기체육관 match	생활체육관 Sportforall										
2017	19	1	3	-	8	-	-	-	-	3	-	-	2	-			1	1	-	-	-	-	-	
2018	25	1	3	-	14	-	-	-	-	3	-	-	2	-			1	1	-	-	-	-	-	
2019	33	1	3	-	21	1	-	-	-	3	-	-	2	-			1	1	-	-	-	-	-	
2020	33	1	3	-	21	1	-	-	-	3	-	-	2	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
2021	36	1	3	-	24	1	-	-	1	-	-	-	3	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
괴 산읍	13	1	3	-	3	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	1

감 물면	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
장 연면	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
연 풍면	4	-	-	-	3	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
칠 성면	3	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
문 광면	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
청 천면	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
청 안면	3	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
사 리면	3	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
소 수면	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
불 정면	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

〈표 9〉 괴산군 신고체육시설 현황

연 별 및 읍면별	신고 체육시설 Reported sports facilities									신고 체육시설 Reported sports facilities						등록체육시설 Registeredsportsfacilities		
	합계 Total	요트장 Marina	조정장 Regatta	카누장 Canoeingcenter	빙상장 Icerink	승마장 Equestrianfield	종합체육시설 Sportscomplex	수영장 Swimmingpool	체육도장 Exercisehall	골프연습장 Golfpracticerange	체력단련장 Physicaltraining center	당구장 Billiardroom	썰매장 Areaforsledding	무도장 Ballroom	무도학원 BallroomDancingschool	골프장 Golfcourse	스키장 Skiground	자동차경주장 Carracing track
2017	16	-	-	-	-	-	-	1	3	2	1	9	-	-	-	-	-	-
2018	21	-	-	-	-	-	1	1	5	2	1	11	-	-	-	-	-	-
2019	23	-	-	-	-	-	1	1	5	2	2	12	-	-	-	-	-	-
2020	21	-	-	-	-	1	1	1	7	2	2	7	-	-	-	-	-	-
2021	29	-	-	-	-	-	1	1	6	2	2	13	-	-	-	4	-	-
괴산 읍	20	-	-	-	-	-	-	-	5	2	2	11	-	-	-	-	-	-
감물 면	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
장연 면	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
연풍 면	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
칠성 면	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

문광 면	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
청천 면	7	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	4	-	-
청안 면	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
사리 면	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
소수 면	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
불정 면	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

앞서 살펴본 바와 같이 지역지속성을 위한 인구정책과 군민들의 건강을 지키는 생활체육 활성화를 위한 근거가 되는 조례를 조사해보면 〈표 10〉과 같으며 대부분의 조례가 2022년 하반기와 2023년에 집중되어서 제정되었다는 점이다.

〈표 10〉 괴산군의 지속가능성 및 생활체육관련 사업지원의 근거 조례

구분	자치법규	제・개정일
미래전략 관련	괴산군 지속가능발전 기본 조례	2022년12월12일
	괴산군 지역발전 조례	2023년12월29일
	괴산군 지역발전협의회 운영 규칙	2023년12월29일
인구정책 관련	괴산군 인구감소 대응에 관한 조례	2023년12월15일
	괴산군 인구증가시책 지원에 관한 조례	2023년08월18일
	괴산군 인구증가시책 지원에 관한 조례 시행규칙	2023년08월18일
	괴산군 청년 기본 조례	2023년06월09일
평생학습 관련	괴산군 지방대학 및 지역균형인재 육성에 관한 지원 조례	2021년09월03일
	괴산군 교육경비 보조에 관한 조례	2023년03월17일
	괴산군 평생교육진흥 조례	2022년10월19일
체육진흥 관련	괴산군 문화예술・체육진흥 재단설립 및 운영에 관한 조례	2017년12월22일
	괴산군 체육인 인권보호 조례	2022년10월28일
	괴산군 체육진흥 조례	2022년12월12일
	괴산군청 직장경기부 설치 운영 규정	2023년11월10일
	괴산군청 직장운동경기부 합숙소 운영 관리 지침	2021년02월19일

https://www.elis.go.kr/alrpop/locgovAlrPopup?ctpvCd=43&sggCd=760 자치법규정보시스템 - 검색일 2024. 2.6.

위에서 살펴본바와 같이 괴산군의 인구는 줄어들고 고령화되고 있어서 외부유출을 막고 외부인 유입을 활성화 하면서 정주민을 늘려가야 한다. 이를 위해서는 군민의 삶의 질을 높이고 살고 싶은 지역사회가 되어야 하며 괴산만의 자연 문화 환경을 활용하여 군관민의 삼위일체 거버넌스를 형성하여 현재의 문제점을 해결 할 수 있는 창의융합적인 방안을 고안해야한다.

그 방안 중에 지역대학은 다양한 역할 중에서도 지역사회 문제를 규정하고 해결방안을 제시할 창의융합인재육성에 힘써야 할 것이다.

나. 생활체육학과 분석

중원대학교 생활체육학과의 교육목표는 물질적 풍요에 의한 풍부한 식품섭취. 여가시간 증대 등 달라진 환경으로 인해 현대인은 다양한 질병에 노출되어 있는데 이를 극복하기

위해서는 일상에서의 생활체육실천이 중요하고 이는 곧 평생체육으로 이어진다. 이에 생활체육학과는 [그림 16]와 같이 생활체육의 다양한 국가정책에 발맞추어 전문지식과 실무능력을 겸비한 국민의 건강과 삶의 질 향상에 기여할 수 있는 생활체육지도자를 양성하고 배출하는 것에 목표를 두고 있다[25].



[그림 17] 중원대학교 생활체육학과의 교육목표
http://cnse.jwu.ac.kr/sports/site/deptSiteView.jwu#학과 홈페이지 (검색일 2024. 2. 6)

융합전문인재양성을 교육목표로 하고 있는 생활체육학과의 교육과정 총괄표에 의하면 실질적 생활체육과목은 구기스포츠, 하계스포츠, 체력육성, 동계스포츠, 스트레칭과 생활체육 등 직접적인 생활체육 교과목은 2학년부터 4학년까지 매학기 4과목이상 운영되며, 장애인스포츠에 대한 이해를 통해서 장애인의 생활체육 활동지도가 가능하도록 하고 있다. 또 캡스톤디자인과 취창업진로탐색 등의 과목으로 실질적 창의융합인재양성에 힘쓰고 있으며 특히 생활체육 캡스톤디자인 교과과정의 경우 현장에서 실제적인 현장경험 및 능력을 배양하고, 현장의 조직 구조 및 실무를 직접 체험하여 산학연계에 도움을 주고자 한다[26].

이에 충청북도체육회의 보도자료에 의하면 중원대학교는 지역특성화로 지역-산업-학교를 연계하고 충청북도체육회와 업무협약을 통해 “스포츠산업 연구 공동 참여 및 전문인력 양성, 스포츠산업 취업 및 고용 정보 공유, 현장실습, 인턴실습 등 공동교육 프로그램 개발

25) 중원대학교 생활체육과 교육목표는 “현대인의 생활이 급격히 변화하면서, 물질적인 풍요, 여가 시간의 증대 등 긍정적인 면의 변화와 함께 부정적인 측면에서도 여러 가지 병리 현상들이 함께 나타나고 있습니다. 즉, 편리해진 생활과는 달리 적어진 신체활동으로 인한 체력의 약화와 대기오염, 지나친 영양 섭취 등 여러 가지 원인으로 인하여 과거에 비하여 다양한 병들이 현대인의 삶을 위협하고 있는 실정입니다. 이를 극복하기 위한 노력의 하나가 바로 생활체육의 실천이며, 생활체육은 곧 평생체육으로 이어집니다. 이에 우리 생활체육학과는 우수한 교수진들과 함께 생활체육의 다양한 국가정책들에 맞추어 전문지식과 실무능력을 습득하고 국민의 건강과 활기찬 삶의 질 향상에 이바지할 수 있는 생활체육 지도자를 배출하는데 목표를 두고 있습니다.”(출처: 중원대학교 생화체육과 홈페이지)

26) 중원대학교 생활체육학과 교육과정 총괄표 http://cnse.jwu.ac.kr/sports/site/deptSiteView.jwu(검색일 2024.2.7.)

및 참여, 지역사회 문화 활성화에 관련된 업무 협력, 팀 창단 및 전문체육, 생활체육 육성 협력"등 스포츠 산업발전과 정책 및 지역사회문화 활성화, 지역산업진흥 및 혁신 성장 연계를 통한 핵심인재육성을 지향하고 있다[27].

지역활성화를 위한 융합인재육성을 하고자 하는 백워드 기반 질문중심 교수법을 설계를 생활체육 종목에 적용하여 탐색하고자 한다.

27) 충청북도체육회 홈페이지 http://www.cbsports.or.kr/sub.php?menukey=24&mod=view&no=9648(검색일 2024. 2.7)

Ⅳ. 연구 결과

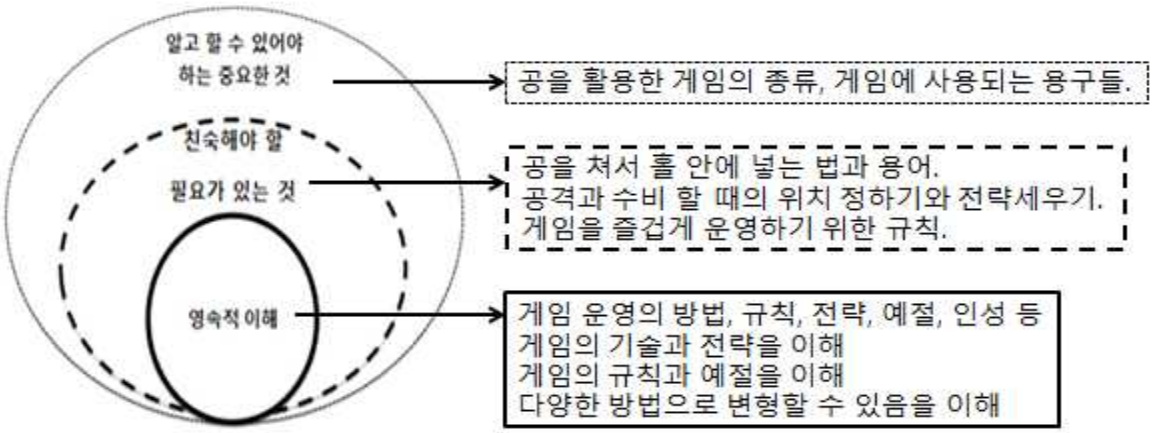
연구자는 백워드 기반의 질문중심의 교수학습법을 지역 활성화의 융합인재양성을 위해 생활체육에 적용해 보았다[28]. 중원대학교 생활체육학과의 경우 2학년부터 학기당 구기종목으로 생활체육이 운영되고 있어서 교육과정표를 참고하고 교과목을 검토한[29] 후 이를 바탕으로 생활체육의 상대가 있는 구기종목에 적용하여 탐색적 설계를 해보고자 한다.

이 탐색적 사례에서는 백워드 기반의 1p 템플릿을 실제 생활체육의 평가기준으로 삼고 질문중심 수업모형을 통해 생활체육 대상으로서 노인의 발달에 대한 이해를 충분히 할 수 있다. 바꾸어 말하면 질문중심 수업모형을 통해 수업시간에 노인의 발달에 대한 이해를 하고 대상자의 이해를 바탕으로 실제 생활체육을 지도할 수 있도록 백워드 기반 교수설계를 하는 사례를 제시하였다.

1. 백워드 기반 교수법의 생활체육에 대한 탐색적 설계

백워드 교육과정 설계 템플릿은 여러 가지 형태가 가능한데, 기본적인 1쪽 템플릿을 제시하였다(McTighe & Wiggins, 2005; Wiggins와 McTighe의 「Understanding by Design」(강현석 외 공역, 2008)). 교수자가 가장 먼저 설계해야하는 것은 [그림 17]과 같이 교육목표분석과 학습의 주요아이디어를 선정하는 것이다. 이를 위해서는 교육과정에서 제시된 성취목표와 학습내용의 우선순위를 고려하여야 한다.

공과 도구를 활용한 상대가 있는 구기종목 생활체육의 백워드 기반 설계에 탐색적 적용을 하였다.



[그림 18] 백워드 기반의 교육내용 우선순위의 명료화 구조-1단계

● 1단계 – 학습목표 확인 (바라는 결과 확인하기)

▶목표설정하기 (역량 및 성취기준)

– 공격과 수비를 통해 점수를 내는 생활체육의 의미와 특성을 이해한다.

28) 생활체육학과 진로로드맵 https://www.innjob.co.kr/ebook/2022_jwu_loadmap/lifesports

29) 교과목 분석 http://cnse.jwu.ac.kr/sports/site/deptSiteView.jwu

- 공과 스틱을 활용한 생활체육의 운영전략과 기능을 익혀 창의적으로 적용한다.
- 생활체육을 통해 책임감, 예절 등의 인성적인 개념을 이해하고 실천한다.

◉ 이해 (일반화된 지식 및 원리)

- 주요 아이디어: 게임 운영의 방법, 규칙, 전략, 예절, 인성 등
- 구체적인 이해: 게임의 기술과 전략 및 게임의 규칙과 예절을 이해, 다양한 방법으로 변형하여 즐길 수 있음을 이해.
- 예상되는 오개념: 게임운영방법과 규칙, 변형된 게임에 대한 이해.

◉본질적 질문

- 나(우리팀)의 공격을 성공시키기 위한 전략은 어떤 것이 있는가?
- 상대방의 공격을 잘 받아낼 수 있는 방안(전략)은 어떤 것이 있는가?
- 본 게임을 운영하기 위해 고려해야하는 것(오개념 방지)은 무엇이 있는가?

◉핵심지식

- 공[30]의 특징
- 공을 타격하는 도구(스틱)을 잡는 방법(자신에게 편리한 방법 익히기)
- 공격과 수비 전략 및 전술
- 생활체육을 즐길 새로운 경기운영 방법

◉핵심기능

- 스틱을 올바르게 잡았고 공을 제대로 치기
- 상대의 빈 공간을 잘 살펴서 공 쳐서 원하는 영역에 보내기
- 상대의 공격을 방어하기 위한 적절한 동작
- 생활체육의 경기를 서로 협력하고 규칙을 지키며 게임 하기

● 2단계 – 다양한 수행과제(=평가형태) 결정하기 (수용 가능한 증거 결정하기)

◉수행과제: 학습자들이 스스로 이해하고 있다는 것을 어떤 수행과제를 통해 증명할 것인가?/ 학습자들이 통과해야 할 수행평가 안내 (GRASPS 모델):

- 목표 (Goal): 생활체육 팀을 구성하여서 게임을 운영하는 것이 목표이다.
- 역할 (Role): 나는(당신은) 선수이다.
- 청중/대상 (Audience): 청중은 게임을 보러온 관중이다.
- 상황(Situation): 나는 상대와 게임을 하려고 하는데 상대가 매우 강하다.
- 수행(Performance): 나는 상대의 공격을 막아낼 수 있는 수비 방법을 구성할 수 있다.
- 기준(Standards): 효과적인 기술과 전략을 사용하여서 상대의 공격을 막아내는 것이 성공적인 결과의 기준이다.

◉다른 증거: – 학습자들이 바라는 결과성취를 증명하기 위한 다른 과제

- 게임 진행을 위한 운영 계획서,
- 미션제공: 노인(아동)에게 효과적으로 게임을 설명해 보기
- 수행평가: 바구니, 정해진 구역 등 목표지점에 공 넣기 (정해진 개수 또는 정해진 시간에 넣기 등으로 수준을 조절할 수 있다.)

30) 파크골프, 게이트볼, 테니스 등 종목에 따른 공의 특징

◉핵심 준거: 어떤 준거로 이해의 수행을 평가할 것인가?
-이해의 수행평가 기준마련: 게임 운영을 통해 원칙 적용정도 수행평가(적절한 게임 진행을 위해 전략을 수정 보완 변경할 수 있다),
-설명하기(상황에 맞는 게임진행에 대한 설명을 할 수 있다).
-성장평가(정확하게 공을 넣을 수 있다.)
◉자기평가 및 반성: 학습자들은 자신의 학습을 어떻게 자기평가하고 반성할 것인가?
-스스로 평가: 게임 운영에 적절한 전략과 전술을 사용할 수 있는 이해정도 였는가?
- 상대와 잘 협력하여 게임을 운영했는가?

●3단계 - 학습활동계획하기 (학습 경험 계획하기)
▶학습활동: 바라는 결과를 학습자들이 성취할 수 있게 학습수업과 경험은 무엇이며 설계를 어떻게 할 것인가? (WHERETO 모델)
- H: 홀 게임과 관련된 흥미있는 질문을 하기
- H.E: 홀 다른 게임 찾아보기
- W: 본 수업주제의 본질적 질문을 소개하고 수행과제를 안내하기
- E: 핵심 용어 소개하고 게임 운영의 전략 전술 설명하기
- E,T: 공격과 수비의 기술과 전략을 이용하여 실질적 게임을 하고 원리를 알기
- E,R: 게임을 통해 알게 된 다양한 원리를 설명하기
- T,R,E: 다른 새로운 게임을 만들어 직접 해보고 보고서 정리하기
- R.E: 수업을 통해 알게된 자기반성과 평가 하기
- O: 처음부터 흥미를 이끌어 마지막 실질 게임까지 유익하게 진행하기

※ 수행 및 결과물
- 만족도 척도조사, 실천기록일기, 수업일지, 운영계획서
※ 평가점수의 예 (원리이해도 50% + 실제산출물 50%)
- 3점: 게임의 운영원리를 알고 상황에 맞게 공격과 수비에 대처하고 그것을 설명할 수 있으며 실제로 경기에서 적용할 수 있음
- 2점: 게임의 운영원리를 알고는 있으나 상황에 맞게 공격과 수비에 대처하지 못하고 실제 경기에서 공격이나 수비 중 한 가지를 제대로 적용하지 못함
- 1점: 게임의 운영원리도 잘 알지 못하고 상황에 맞게 공격과 수비에도 대처하지 못하고, 실제 경기에서 제대로 사용하지 못 함.

위의 서술을 표로 정리하면 〈표 11〉과 〈표 12〉와 같이 정리할 수 있다.

〈표 11〉 백워드 설계기반의 1P 템플릿

1단계 -학습목표 확인 (바라는 결과 확인하기)	
목표설정하기 (역량 및 성취기준)	- 공격과 수비를 통해 점수를 내는 생활체육의 의미와 특성을 이해한다. - 공과 도구를 활용한 생활체육의 운영전략과 기능을 익혀 창의적으로 적용한다.

	- 생활체육을 통해 책임감, 예절 등의 인성적인 개념을 이해하고 실천한다.
이해 (일반화된 지식 및 원리)	본질적 질문(포괄적질문과 제한적질문)[31]
- 주요 아이디어: 게임 운영의 방법, 규칙, 전략, 예절, 인성 등 - 구체적인 이해: 게임의 기술과 전략 및 게임의 규칙과 예절을 이해, 다양한 방법으로 변형하여 즐길 수 있음을 이해. -예상되는 오개념: 게임운영방법과 규칙, 변형된 게임에 대한 이해.	- 나(우리팀)의 공격을 성공시키기 위한 전략은 어떤 것이 있는가? - 상대방의 공격을 잘 받아낼 수 있는 방안(전략)은 어떤 것이 있는가? - 본 게임을 운영하기 위해 고려해야하는 것(오개념 방지)은 무엇이 있는가?
핵심지식	핵심기능
- 공의 특징 - 스틱을 잡는 방법(자신에게 편리한 방법 익히기) - 공격과 수비 전략 및 전술 - 생활체육을 즐길 새로운 경기운영 방법	- 스틱을 올바르게 잡았으면 공을 제대로 치기 - 상대의 빈 공간을 잘 살펴서 공 쳐서 원하는 영역에 보내기 - 상대의 공격을 방어하기 위한 적절한 동작 - 생활체육의 경기를 서로 협력하고 규칙을 지키며 게임 하기
2단계 - 다양한 수행과제(=평가형태) 결정하기 (수용 가능한 증거 결정하기)	
수행과제	다른 증거
- 학습자들은 어떤 수행과제를 통해 바라는 이해를 증명할 것인가? (GRASPS 모델) - 목표 (Goal): 생활체육 팀을 구성하여서 게임을 운영하는 것이 목표이다. - 역할 (Role): 나는(당신은) 선수이다. - 청중/대상 (Audience): 청중은 게임을 보러온 관중이다. - 상황(Situation): 나는 상대와 게임을 하려고 하는데 상대가 매우 강하다. - 수행(Performance): 나는 상대의 공격을 막아낼 수 있는 수비 방법을 구성할 수 있다. - 기준(Standards): 효과적인 기술과 전략을 사용하여서 상대의 공격을 막아내는 것이 성공적인 결과의 기준이다.	- 학습자들의 바라는 결과의 성취를 증명하기 위한 다른 증거: - 게임 진행을 위한 운영 계획서, - 미션제공: 노인(아동)에게 효과적으로 게임을 설명해 보기 - 수행평가: 바구니, 정해진 구역 등 목표지점에 공 넣기 (정해진 개수 또는 정해진 시간에 넣기 등으로 수준을 조절할 수 있다.)
핵심 준거	자기평가 및 반성
-이해의 수행평가 기준마련: 게임 운영을 통해 원칙 적용정도 수행평가(적절한 게임 진행을 위해 전략을 수정 보완 변경할 수 있다), -설명하기(상황에 맞는 게임진행에 대한 설명을 할 수 있다). -성장평가(정확하게 공을 넣을 수 있다.)	- 스스로 평가: 게임 운영에 적절한 전략과 전술을 사용할 수 있는 이해정도 였는가? , - 상대와 잘 협력하여 게임을 운영했는가?
3단계 - 학습활동계획하기 (학습 경험 계획하기)	
학습활동	학습활동 학습자들이 바라는 결과를 성취할 수 있도록 하는 학습 경험과 수업은 무엇인가? 어떻게 설계할 것인가? (WHERETO 모델) - H: 홀 게임과 관련된 흥미있는 질문을 하기 - H.E: 홀 다른 게임 찾아보기 - W: 본 수업주제의 본질적 질문을 소개하고 수행과제를 안내하기 - E: 핵심 용어 소개하고 게임 운영의 전략 전술 설명하기

	- E,T: 공격과 수비의 기술과 전략을 이용하여 실질적 게임을 하고 원리를 알기 - E,R: 게임을 통해 알게 된 다양한 원리를 설명하기 - T,R,E: 다른 새로운 게임을 만들어 직접 해보고 보고서 정리하기 - R.E: 수업을 통해 알게된 자기반성과 평가 하기 - O: 처음부터 흥미를 이끌어 마지막 실질 게임까지 유익하게 진행하기

〈표 12〉 백워드 설계 기반의 평가방법

평가 기준		
수행 및 결과물		
- 만족도 척도조사, 실천기록일기, 수업일지, 운영계획서		
평가점수의 예 (원리이해도 50% + 실제산출물 50%)		
평가점수	원리이해도 50%	실제산출물 50%
3점	게임의 운영원리를 알고 상황에 맞게 공격과 수비에 대처하고 그것을 설명할 수 있으며	실제로 경기에서 적용할 수 있음
2점	게임의 운영원리를 알고는 있으나 상황에 맞게 공격과 수비에 대처하지 못하고	실제 경기에서 공격이나 수비 중 한 가지를 제대로 적용하지 못함
1점	게임의 운영원리도 잘 알지 못하고 상황에 맞게 공격과 수비에도 대처하지 못하고,	실제 경기에서 제대로 사용하지 못 함.

2. 백워드 기반 질문중심 학습법의 생활체육에 대한 탐색적 설계

위에서 공을 활용하면서 스틱을 사용하는 생활체육을 백워드 기반으로 설계해봤다. 이 과정에서 교수자는 학습자가 스스로 질문을 만들어 낼 수 있는 호기심과 동기를 제공하여 학습자들이 스스로 학습을 진행하여 교육목표에 달성할 수 있도록 방향을 제시해 주어야 한다.

이때 유대인 질문중심학습법은 백워드 기반 교육설계의 어느 과정에도 질문의 원리를 적용할 수 있으며 질문중심 수업모형을 적용할 수 있다. 특히‘스틱을 잡는 방법’, ‘게임의 운영원칙’ 등을 설명하게 하는 과정은 교육내용의 특성상 ‘친구가르치기 수업모형’을 활용하면 적절하다.

백워드 기반의 1단계에서 핵심지식을 〈표 13〉과 같이 텍스트로 제공하고 그 중에 ‘지역의 특성을 반영한 생활체육’에 대해 질문의 원리를 바탕으로 질문중심의 수업 모형 5가지를 적용하여 탐색하고자 한다.

〈표 13〉 제공된 텍스트 -우리 지역 정보 제공

인구통계자료에 의하면 괴산군의 인구증가율은 전년도 대비 2020년에 0.05%였으나 2021년에는 -3.40%로 확연히 감소추세로 나타났다. 세대당 인구수는 1인가구수가 대부분이며 65세이

31) 포괄적 질문은 전체교과단원을 아우르는 질문이며, 제한적 질문은 전개를 위한 하위 질문이다.

상의 고령자는 전체인구 38,947명 중에 14,037명으로 36%를 차지하고 있다. 이러한 고령화로 인한 지방소멸의 문제를 우리 군은 스포츠타운, 씨름 전용 훈련장 등 9건의 생활체육사업으로 720억을 투자하고 전국대회 및 전지훈련 유치 등으로 지역경제를 활성화하는데 기여하고자 노력을 하고 있다(충청매일신문).

가. 질문중심 토론모형

유대인 질문중심 토론의 원리를 바탕으로 A와 B의 짝토론 사례를 탐색해 보고자 한다.

우선 토론을 하기 전에 학습자 A와 B는 제공된 텍스트를 보고 자신이 궁금하다고 여기는 질문을 만들 수 있는 만큼 각자 만들어 본다. 이때 만든 질문은 사실질문, 상상질문, 실천질문, 종합질문에 국한하지 않고 〈표 13〉과 같이 다양한 질문을 많이 만들어 보는 것이 중요하다.

〈표 14〉 텍스트를 바탕으로 만든 질문

연번	만든 질문
1	인구 증가율이 감소하는 이유는 무엇일까?
2	요즘 65세를 고령자라고 할 수 있을까?
3	우리 지역만의 특색은 무엇이 있을까?
4	어떤 사업을 하면 좋을까?
5	생활체육이란 무엇일까?
6	생활체육이란 어떤 것이 있을까?
7	많은 예산을 어떻게 받았을까?
8	예산이 얼마나 된다고 했나?
9	노인의 특성은 무엇일까?
10	노인이 좋아하는 생활체육은 어떤 것이 있을까?
11	아동을 위한 생활체육은 안 만드는 것일까?
12	노인들에게는 어떻게 가르쳐야 할까?
13	나의 부모님은 어떤 운동을 하시나?
14	게이트볼과 파크골프는 뭐가 다를까?
15	실제로 생활체육 게임을 진행하면 어떨까?
	그 외 다수

● 진술(A)

- “ 현재 괴산군은 인가증가율은 마이너스(-)이며, 고령화가 가속화 되어 노인인구가 약

40%에 육박하고있는데 군에서는 720억원에 해당되는 사업비를 투자하여 생활체육사업을 활성화해서 지역경제를 살리려고 한다고 해.”

● 질문(B)

-"괴산군만이 아니라 우리나라 전체가 고령화가 심각해, 그렇지만 괴산은 생활체육에 힘쓰고 그걸로 지역활성화을 하려고 한다니 다행이야, 그렇다면 지역민뿐만 아니라 다른 지역에서도 찾아오게 할 노인에게 좋은 생활체육은 어떤 것이 있을까?"

● 대답(A)

- 현재 괴산군에는 게이트볼 장이 24개로 가장 많이 있고 괴산읍. 감물면, 장연면,연풍면 등 없는 지역(행정구역)이 없어, 다 있어. 그러면 현재 있는 게이트볼장을 활용하는 것도 좋겠네.

● 반박(B)

- 현재 있는 게이트볼장을 활용하면서 게이트볼을 모르는 어르신들에게 가르쳐 드리는 것도 좋은 생각인데...괴산에 게이트볼장이 많다고 기존의 것을 활용하는 것보다 다른 생활체육을 활성화하는 것은 어떨까?

● 증거(A)

- 신문을 보니 골프장도 짓는다고 하던데...지금 괴산에 골프장이 4개 있는데 청천면에만 골프장이 4개있어, 그러니 다른 지역에 조사를 해서 골프장을 짓고 지역활성화를 하는 건 어떨까?

● 갈등(B)

- 골프클럽에서 라운딩을 하려면 비싸고, 회원제로 운영하기도 하는데 생활체육으로 활성화하기에 어려움이 있지 않을까? 그리고, 노인들 중에 골프를 생활화 하면서 하는 사람이 얼마나 있을까?

● 해결(A+B)

- 그렇다면 비싸지 않은 골프장을 만들거나 이용쿠폰제처럼 한다거나 우리지역의 다른 이용시설과 함께 이용하면 할인을 한다거나 하는 식으로 자주 접할수 있게 해주는 건 어떨까? 아니면 파크골프장을 만들어서 게이트볼처럼 골프장이 생활체육이 될 수 있도록 하면 노인들의 건강을 지켜서 사회비용도 줄이고, 지역의 경제를 활성화할 수 있으면 좋겠다. 다른 방법도 생각해보자.

● 질문(A or B)

- 그러면 노인의 특징에 대해서도 알아야 하지 않을까? 그래야 지도하고 게임을 운영할 때 더 원활할 수 있고, 특히 위급하거나 돌발적인 상황이 생겼을 때 지도자로서 대처할 수

있을 것 같아. 노인의 특징은 뭐가 있을까?
=〉 대답, 반박, 증거, 갈등, 해결로 이어가기

이렇게 〈표 14〉와 같이 진술, 질문, 대답, 반박, 증거, 갈등, 해결의 과정을 거치면서 다시 해결의 내용을 진술로 보고 다시 질문, 대답. 반박, 증거, 갈등, 해결의 과정을 반복적으로 진행할 수 있다. 이 과정을 반복하면서 심화된 학습이 가능하다. 이때 이어지는 질문은 A 또는 B 중에 누구나 할 수 있으며, 다음 반박은 질문을 하지 않은 사람이 하면서 대화를 이어가면 된다.

<표 15> 유대인 질문중심 토론원리 바탕의 토론 사례 (발언자: A,B)

적용된 요소		발언내용
진술 (Statement)	A	“ 현재 괴산군은 인가증가율은 마이너스(-)이며, 고령화가 가속화 되어 노인인구가 약40%에 육박하고있는데 군에서는 720억원에 해당되는 사업비를 투자하여 생활체육사업을 활성화해서 지역경제를 살리려고 한다고 해.”
질문 (Question)	B	“?““괴산군만이 아니라 우리나라 전체가 고령화가 심각해, 그렇지만 괴산은 생활체육에 힘쓰고 그걸로 지역활성화을 하려고 한다니 다행이야, 그렇다면 지역민뿐만 아니라 다른 지역에서도 찾아오게 할 노인에게 좋은 생활체육은 어떤 것이 있을까?“
대답 (Answer)	A	현재 괴산군에는 게이트볼 장이 24개로 가장 많이 있고 괴산읍. 감물면, 장연면,연풍면 등 없는 지역(행정구역)이 없어, 다 있어. 그러면 현재 있는 게이트볼장을 활용하는 것도 좋겠네.
반박 (Contradiction)	B	현재 있는 게이트볼장을 활용하면서 게이트볼을 모르는 어르신들에게 가르쳐 드리는 것도 좋은 생각인데...괴산에 게이트볼장이 많으면 다른 지역에도 많지 않을까? 다른 생활체육을 활성화하는 것은 어떨까?
증거 (Proof)	A	신문을 보니 골프장도 짓는다고 하던데...지금 괴산에 골프장이 4개 있는데 청천면에만 골프장이 4개있어, 그러니 다른 지역에 조사를 해서 골프장을 짓고 지역활성화를 하는 건 어떨까?
갈등 (Difficulty)	B	골프클럽에서 라운딩을 하려면 비싸고, 회원제로 운영하기도 하는데 생활체육으로 활성화하기에 어려움이 있지 않을까? 그리고, 노인들 중에 골프를 생활화 하면서 하는 사람이 얼마나 있을까?
해결 (Resolution)	A + B	그렇다면 비싸지 않은 골프장을 만들거나 이용쿠폰제처럼 한다거나 우리 지역의 다른 이용시설과 함께 이용하면 할인을 한다거나 하는 식으로 자주 접할수 있게 해주는 건 어떨까? 아니면 파크골프장을 만들어서 게이트볼처럼 골프장이 생활체육이 될 수 있도록 하면 노인들의 건강을 지켜서 사회비용도 줄이고, 지역의 경제를 활성화할 수 있으면 좋겠다. 다른 방법도 생각해보자.
질문	A or B	그러면 노인의 특징에 대해서도 알아야 하지 않을까? 그래야 지도하고 게임을 운영할 때 더 원활할 수 있고, 특히 위급하거나 돌발적인 상황이 생겼을 때 지도자로서 대처할 수 있을 것 같아. 노인의 특징은 뭐가 있을까?
..... 대답, 반박, 증거, 갈등, 해결로 이어가기		

나. 질문중심 기반의 수업모형

위에서 탐색해본 질문중심 토론을 바탕으로 수업모형도 탐색해 보고자 한다. 위에 〈표 13〉에서 만든 질문들 중에 함께 토론하고 수업을 하고 싶은 질문 한 가지를 선택해서 그 질문을 중심으로 수업을 진행할 수 있다.

가) 질문중심 수업모형

● 다양한 질문 만들기[32)]

- 노인의 특성은 무엇일까?

● 짝토론: 각 팀에서 서로 자신이 알고 있거나 생각하는 노인의 특성을 설명한다.

A+B팀- “어르신들은 신체 조작능력이 낮아, 그래서 천천히 설명해 드려야해.”

C+D팀- “어르신들은 암기 속도가 젊은 사람보다 느려서 반복적으로 알려드려야해.”

● 모둠토론: 짝 토론에서 이야기 나눈 것을 정리하여 모둠토론을 이어가면서 사고를 확장한다.

A+B+C+D팀이 되면서 A+B팀의 토론 내용과 C+D팀의 토론 내용이 서로 교환되고 토론을 이어가면서 내용이 확장된다.

● 발표: 여러 모둠토론의 내용을 정리하고 발표

● 쉬우르: 여러 팀에서 발표한 내용을 정리하면서 노인의 특성을 요약 마무리 한다.

나) 논쟁중심 수업모형

● 논제 조사하기

- 지역사회활성화를 위한 생활체육에 대해 조사 후 논제 정하기

: 지역사회에 있는 게이트볼을 활용하여 생활체육을 활성화 하자 VS 게이트볼은 많이 있으니 다른 생활체육 종목을 선정하고 활성화 하자.

● 짝토론

- A와 B팀, C+D팀은 조사된 논제에서 각자 서로 다른 논제를 선정하여 서로의 입장에 대해 토론을 진행한다. 이때 자신의 입장을 뒷받침 할 근거를 찾아볼 수 있다.

A/ C-지역사회에 있는 게이트볼을 활용하여 생활체육을 활성화 하자

B/ D-게이트볼은 많이 있으니 다른 생활체육 종목을 선정하고 활성화 하자.

●모둠토론

- 짝토론(A+B/ C+D...)을 하면서 각자의 입장으로 토론 하던 내용을 모둠으로 합쳐서 다시 토론을 이어간다. 이 과정에서 A+B팀과 C+D팀은 각자의 팀에서 나눈 이야기를 서로 공유하면서 사고가 확장될 수 있다.

● 발표: 여러 모둠토론의 내용을 각자의 논제 입장에 정리하고 발표

● 쉬우르: 여러 팀에서 발표한 내용을 정리하면서 ‘지역사회에 있는 게이트볼을 활용하여 생활체육을 활성화 하자 VS 게이트볼은 많이 있으니 다른 생활체육 종목을 선정하고

32) A와 B는 각자 <표--- >처럼 질문을 만들고 자신이 만든 질문 중에 한 가지를 각자 선택한 다음 선택한 질문 중에 어느 것을 중심으로 토론을 진행할 것인지 정한다. 다음순서에 다른 질문으로 토론을 이어가면 된다.

활성화 하자.'라는 논제의 장단점, 대안 등을 요약 마무리 한다.

다) 비교중심 수업모형

● 비교대상 정하기: 지역 특성을 살린 주제로 정하기

- 노인발달 VS 아동발달 또는 파크골프 VS 게이트볼

●비교대상 조사 질문만들기

- 파크골프와 게이트볼 에 대해 각각의 주제에 대해 최대한 다양한 질문을 만든다. 이때 자신은 어느 주제를 조사할 것인지 먼저 선정해서 그것을 조사해도 되고 둘 다 조사를 하고 나서 한 가지를 선정해도 된다.

●짝토론

- A /C는 파크골프 , B/ D는 게이트볼을 조사했다고 가정을 하고 자신들이 조사한 자료를 바탕으로 A+B팀과 C+D팀은 짝토론을 하면서 파크골프와 게이트볼의 공통점과 차이점에 대해 서로 알아간다.

●모둠토론

- 짝토론(A+B/ C+D...)을 하면서 각자의 입장으로 토론 하던 내용을 모둠으로 합쳐서 다시 토론을 이어간다. 이 과정에서 A+B팀과 C+D팀은 각자의 팀에서 나눈 이야기를 서로 공유하면서 게이트볼과 파크골프에 대한 사고가 확장될 수 있다.

●발표하기

여러 모둠토론의 내용을 각자의 입장에 정리하고 발표

●쉬우르

- 파크골프와 게이트볼에 대해 정리하고 학습자들이 토론과정에서 놓친 부분이 있으면 추가해서 요약 정리한다.

라) 친구가르치기 수업모형

● 내용공부하기

- 교수자가 범위를 나누어 주고 학습자들이 공부를 한다. 예를 들면 앞서 언급한 노인의 특성에 대한 자료를 제공하거나 게이트볼, 파크골프에 대한 자료를 제공하여서 학습자들이 일정한 시간동안 공부를 하게 한다.

●친구가르치기

- 자신이 학습한 내용을 짝토론을 하는 짝에게 가르친다.

A가 B에게 먼저 가르치면 B는 A에게 나중에 가르친다.[33)]

● 배우면서 질문하기

- 짝(A)이 자신(B)에게 가르치는 동안 설명을 듣는 사람(B)는 설명을 하는 사람(A)에게 질문을 하면서 설명을 충분히 이해할 수 있도록 한다.

● 입장 바꾸기

- 짝(B)이 자신(A)에게 가르치는 동안 설명을 듣는 사람(A)는 설명을 하는 사람(B)에게

33) 가르치는 방법은 설명하기를 해도 되고, 질문을 만들어서 질문중심 토론을 해도 되며 가르치는 방법은 자신이 친구를 가장 잘 가르치는 방법으로 진행한다.

질문을 하면서 설명을 충분히 이해할 수 있도록 한다.

●이해하지 못한 내용 질문하기

- A와 B는 서로 가르치는 동안 이해가 안 되었던 부분을 다시 질문하면서 배운다.

● 쉬우르

- 제공된 자료를 통해 학습자들이 서로에게 가르친 내용을 발표하고 요약 정리한다.

마) 문제만들기 수업모형

● 문제만들기

- 교수자가 제공된 자료, 또는 자신들이 학습한 자료를 바탕으로 각자 평가형 문제를 만든다.

● 짝과 문제 다루기

- 자신이 만든 여러 문제 중에 한 가지를 골라서 짝과 함께 문제를 다듬어 완성도 있는 문제로 만든다. 이때 답안도 함께 정리한다.

●모둠 문제 만들기

- 각 팀에서 만든 문제를 모아서 문제를 만든다.

◉ 객관식 예시) 노인의 특성으로 적절한 것은?

① 노인은 65세 이상이다

② 노인이 될수록 신체조절력이 높아진다.

③ 노인이 될수록 이해력이 향상되어 학습이 좋다.

④ 노인은 경제적 여유가 있어서 생활체육하기 좋다.

⑤ 노인은 무조건 많이 움직이는 것이 건강에 좋다.

(답-해설)

①번으로 우리나라 노인의 기준은 노인복지법에 의해 65세 이상이다.

② 노인이 될수록 신체조절력이 낮아진다

③ 노인이 될수록 학습 이해력은 젊었을 때 비해 낮아진다.

④ 노인은 각자의 입장에 따라 경제적 형편이 다르고, 경제적 여유가 많지 않아도 생활체육을 즐길 수 있다.

⑤ 노인의 움직임은 자신의 상태에 따라 다르다.

◉ 단답주관식형 예시) 우리나라 노인의 기준은 (①)세이다. 이 기준은 (②)에 의거한 것이다. (답-해설) ① 65세 ②노인복지법

◉ 서술주관식형 예시) -노인의 특성에 대해 설명하고 생활체육을 지도할 때 대상자의 특성을 잘 파악해야 하는 데 그 이유가 무엇인지 논하시오.

●문제 발표

- 각 모듬에서 만든 문제를 발표하면서 출제의도를 함께 발표한다.

●쉬우르

- 교수자와 함께 마무리 하며 문제가 완성된다.

위의 문제를 표로 정리해 보면 〈표16〉과 같이 정리할 수 있다.

〈표 16〉 질문만들기의 사례

문제구분		만든 문제
객관식	문제	노인의 특성으로 적절한 것은? ① 노인은 65세 이상이다 ② 노인이 될수록 신체조절력이 높아진다. ③ 노인이 될수록 이해력이 향상되어 학습이 좋다. ④ 노인은 경제적 여유가 있어서 생활체육하기 좋다. ⑤ 노인은 무조건 많이 움직이는 것이 건강에 좋다.
	해답(①) 풀이	①번으로 우리나라 노인의 기준은 노인복지법에 의해 65세 이상이다. ② 노인이 될수록 신체조절력이 낮아진다 ③ 노인이 될수록 학습 이해력은 젊었을 때 비해 낮아진다. ④ 노인은 각자의 입장에 따라 경제적 형편이 다르고, 경제적 여유가 많지 않아도 생활체육을 즐길 수 있다. ⑤ 노인의 움직임은 자신의 상태에 따라 다르다.
단답주관식	문제	우리나라 노인의 기준은 (①)세이다. 이 기준은 (②)에 의거한 것이다
	해답	① 65세 ②노인복지법
서술형	문제	노인의 특성에 대해 설명하고 생활체육을 지도할 때 대상자의 특성을 잘 파악해야 하는 데 그 이유가 무엇인지 논하시오.
	해답	학습자료 참고

3. 생활체육의 지역사회 적용을 위한 구체적 방향

충북 괴산의 우리지역사회에 생활체육을 적용할 수 있는 구체적인 방향을 다음과 같이 제안해 보고자 한다. 생활체육은 참가자, 지도자, 시설 및 장소, 재정, 종목, 홍보, 안전성 등을 고려하여 기획을 하여야 한다.

이때 우리지역의 현재 있는 시설 및 장소나 앞으로 계획 중인 것을 고려하여야 한다. 그리고 참가자 대상의 특성을 잘 인지하고 생활체육지도자 인력을 파악 후 종목을 선정하고 고려해야 하는 여러 요소들이 있다(김상홍, 정명수, 1999).

생활체육지도자는 참가자에 대한 이해가 필요하다. 지역사회는 저출산고령화로 인한 노

인인구가 많다. 그렇다고 노인대상의 생활체육만을 유지하자는 주장은 아니다. 다수의 노인인구를 위한 종목을 선정하고 노인참가자에 맞는 지도법이 필요하다. 나아가 다양한 계층의 생활체육참가를 통해 사회적 비용을 감소 시킬 수 있다.

이를 위해서 대학에서는 백워드 기반 질문중심 교수법을 통해 다양한 질문을 하고 학습과정 중에 많은 지식과 정보가 습득될 수 있다. 예를 들면 '우리지역에 생활체육시설은 어떤 것이 있는가?','우리지역의 인기 생활체육종목은 무엇인가?','종목 별로 참가자의 특성은 어떠한가?','생활체육 지도를 위한 예산은 확보되어져 있는가?','생활체육지도자는 어떻게 확보할 것인가?' 등 다양한 질문을 하고 지역에서 해답을 찾아갈 수 있는 교수법이 요구된다.

교수자는 백워드 기반 질문중심 교수법을 통해 어떤 질문을 어떻게 유도하고 어떤 해답을 얻도록 할 것인지 교육목표를 설정하고 1p템플릿을 작성하여 학습을 기획 운영해야 한다. 학습자의 경우 해당 교육과정에서 자신이 알고 싶은 내용 또는 알아야 하는 내용이 무엇인지 스스로 질문하면서 학습의 동기를 유발하고 학습효과를 향상시켜야 한다. 이런 과정에서 지역사회에 대한 관심을 가지고 지역생활체육의 환경, 참가자 등에 대해 충분히 이해하고 지역사회의 생활체육지도사로서 성장할 수 있다.

이렇게 성장한 생활체육지도사들이 지역에서 주민들의 건강을 책임지고 활동할 수 있도록 지역 행정기관도 노력을 기울여야 한다. 광주광역시의 경우 전국에서 최초로 생활체육지도사들의 호봉을 인정하는 제도를 제정 운영한다[34]. 이를 통해 지역대학에서 생활체육지도사를 양성하면 지역정주가 가능하고 나아가 지역 유입이 가능할 수 있도록 근거를 마련하였다. 이처럼 근거가 마련되면 우선 지역사회의 여러 문제를 해결 할 수 있는 융합적 생활체육지도자가 확보가 될 것이다.

34) 광주인신문 https://www.gwangjuin.com/news/articleView.html?idxno=240477 (검색일 2.28)

V. 결론을 대신하며

1. 백워드 기반의 질문중심 교수학습법 개발의 적절성

본 연구과제는 지역활성화를 위한 융합인재양성교육 교수법 개발이라는 측면에서 백워드 기반의 질문중심 교수학습법을 제시하였다. 타일러의 포워드 방식이 아니라 Wiggins와 McTighe의 백워드 방식의 교수법을 유대인 질문중심학습법과 함께 제시하면서 교수자와 학습자의 입장을 충분히 고려하였다. 교수자의 경우 수업 진행을 일방적 강의식이나 전달식의 교수자 중심에서 운영하는 것이 아니라 학습자가 학습목표를 제대로 이해하려면 교수자가 무엇을 어떻게 하여야 하는지에 대해 진지하고 단계적으로 계획하고 운영할 수 있다. 학습자의 경우 교수자가 목표로 하는 교육의 기준을 이해하기 위해 질문을 통해 다양한 학습모형으로 수업을 진행하면서 자신의 질문에 스스로 해답을 찾아가면서 더 많은 질문과 답변을 얻고 이를 융합하고 나아가 더 창의적인 질문과 해답을 찾을 수 있다. 따라서 백워드 기반의 질문중심 교수학습법은 지역사회가 당면한 문제를 해결하기 위한 목표를 설정하고 그것을 해결하기 위한 다양한 방안을 찾아야 하는 현실에 적합한 교수학습법이다. 특히나 지역사회문제는 간단하지 않다. 매우 복합적으로 연결되어 있어서 단순한 사고의 접근으로는 합리적인 방안을 찾기가 어렵다. 이에 매우 융합적이고 창의적인 접근과 방안이 요구 된다. 이런 면에서도 본 백워드 기반의 질문중심 교수법 개발이라는 연구과제는 매우 적절하다고 주장하는데 그 이유를 몇 가지 관점으로 제시하고자 한다.

첫째, 백워드 기반의 질문 중심 교수법 설계는 바라는 교육목표에 기초하여 결과를 중요시 한다. 이는 지역활성화라고 하는 목표가 주어졌을 때 ‘어떻게 하면 그 목표를 달성할 수 있을까?’ 라고 하는 질문을 우선시하여 그에 적합한 교육과정과 교육방법을 계획한다. 이에 따라 그들은 학교교육이 무엇을 가르치고 어떻게 배워야 하고, 평가해야 하는지는 학교교육의 비전에 기초한 바라는 장기 학습 목표로부터 도출되어야 하며, 내용 지식과 교수학습은 학교 교육과정의 목표를 달성하기 위한 수단으로서 위치되어야 하며, 학교 교육과정의 목표를 중심으로 내용이 선정되고 조직되어야하며 교수학습 전략이 구상되어야 되고 단편적인 내용의 피상적 교수학습에 고착된 교육에서 벗어나게한다(김필성, 2018).

둘째, 백워드 기반의 질문 중심 교수법 설계는 지향하는 결과를 성취하기 위해 부르너의 나선형의 심화 교육과정으로 구성된다. 연구자가 주제로 선정한 생활체육의 경우 백워드 기반의 교수 설계 1단계의 심화과정에서 주요 아이디어와 영속적인 이해를 통해 인지적으로만 이해하고 평가하는 것이 아니라 신체로 습득을 하여 생활속에서 해당 생활체육 종목을 실천함으로 이용도구, 운영원칙, 예절 등반영하며 영속적 이해로 이어진다. 특히 질문을 하는 학습과정을 통해 성취되어야 하는 교육학습목표보다 더 깊은 사고가 이루어 질 수 있다. 이때 유대인 질문학습의 질문원리를 반복적으로 적용하고 다양한 수업모형을 활용하면서 대화와 토론 속에서 나선형 심화 교육이 자연스럽게 이루어진다. 또 자신이 한 질문에 스스로 해답을 찾아내면서 질문의 모순을 알게 되거나 다른 질문이 생성되면서 더욱 깊이 있는 창의융합교육이 가능하다.

셋째, 백워드 기반의 질문 중심 교수법 설계는 학습의 결과에 대한 평가가 객관적인 편이다. 백워드 기반 교수법은 학문에서의 지향하는 핵심 도전과제와 성취과제를 반영하여

구체적이고 실제적인 수행과제를 만들고, 이를 통해 학습자의 전이 능력과 사고 습관을 평가할 수 있어야 한다. Wiggins와 McTighe(2005)의 이론을 근거로 학습자들의 심층적인 이해를 위해 '꼭 가르쳐야 하는 것은 무엇인가?'를 밝혀중요한 부분에 초점을 맞추고 철저하게 가르쳐 이를 통해 학습자들이 심층적인 이해에 도달하도록 하는 설계 방식을 제시하여 목표와 수업, 평가의 일관성을 강조하였다. 따라서 교육과정을 설계하고 교수법을 계획할 때 이미 각 과정마다의 평가기준이 제시되기 때문에 학습자의 학습결과를 평가해야하는 대학의 교수자 입장에서는 평가기준이 미리 계획되어져 있으므로 평가에 용이하며 학습자 입장에서는 평가기준을 미리 알고 학습에 임하게 되면서 학습목표의 성취도를 높일 수 있고, 평가가 객관적이라고 여길 수 있다.

넷째, 백워드 기반의 질문 중심 교수법 설계는 학교, 학과, 교수자가 바라는 결과를 지향하는 설계를 명확히 할 수 있다. Wiggins와 McTighe는 학교교육이 추구하는 목표를 교과목에 구현하기위해서는 각 교과 영역에서 빅 아이디어를 확인해야 한다고 주장한다. 백워드 설계과의 영속적 이해 과정에서 빅 아이디어는 교수·학습을 초점화 하고 심층적 학습을 돕는 본질적 질문을 중심으로 구성되며, 학습자들이 상이한 차시, 단원, 코스의 학습 결과로서 성취해야 할 핵심적인 이해에 기초로 하며 교과에서는 이러한 본질적 질문과 핵심적인 이해에 근거하여 구체적인 사실, 개념, 기능을 탐구하고 가르쳐야 한다(김필성, 2018).

다섯째, 백워드 기반의 질문 중심 교수법 설계는 학습자 입장에서는 구체적인 학습전략과 수단이 제공된다. 학교와 학과의 교육이 제대로 이루어지고 있는가 하는 것은 학습자들의 학습을 통해서만 알 수 있다. 따라서 교수자들은 학습자들이 주제에 대한 핵심적인 이해가 이루어지고 있는지를 핵심과제를 반복적으로 수행하면서 학습이 이루어진다. 이에 학교와 학과는 학습전략과 학습전략을 수행하기 위한 도구, 교수절차를 면밀히 검토하고 수행해야 한다. 즉 학습자들이 효과적인 학습수행성과를 얻기 위해 매우 구체적인 교수전략이 필요한 것이다. 이런 점에서 백워드 기반 질문중심 교수법은 적합하다고 본다.

여섯째, 백워드 기반의 질문 중심 교수법 설계는 학습자의 특성(수준)을 고려하여 교수법을 적용할 수 있다. 백워드 기반으로만 수업을 설계 하고 진행한다면 사실 학습자의 특성과 수준을 한 교실에서 구분하여 교육을 진행한다는 것에는 어려움이 있다. 하지만 질문중심 학습모형을 융합하여 교수법으로 적용하면서 짝토론과 모둠토론 과정에서 학습자의 특성이나 수준을 고려하며 운영을 변경하면서 학습을 진행하여 학습자의 개인차를 고려한 교수전략이 가능하다.

마지막으로 백워드 기반의 질문 중심 교수법 설계는 교수자 입장에서 교수자로사의 역할을 명확히 알게 한다. 지식과 정보를 전달하는 이론전달자로서의 교수자, 배운 지식과 정보를 융합하여 실질적인 삶에 활용할 수 있도록 하는 조력자로서의 교수자, 교육목표를 계획해두고 학습자들이 목표에 달성할 수 있도록 하는 코치로서의 교수자 등 여러 면으로서의 교수자의 역할이 템플릿 속에 일관성 있게 녹여져 있다. 이런 교수자의 역할에서 대학과 학과에서 지향하는 교육목표를 융합적으로 지도할 수 있다.

2. 백워드 기반의 질문중심 교수학습법 개발의 시사점

본 연구를 통해서 대학교육에 관한 시사점을 몇 가지 세시하고자 한다.

첫째, 백워드 기반 질문중심 교수법은 단편적이고 일방적인 전통적 지식위주의 교육에서 벗어나 교수자는 교육과 평가를 계획하고 학습자는 자발적 학습동기와 문제를 해결하고자 하는 과정을 통해 교육의 근원적인 목적을 제시한다는 시사점이 있다.

둘째, 백워드 기반 질문중심 교수법은 교수자가 교육계획을 작성 할 때 교수자가 가르쳐야 하는 교육내용이 아니라 학습자가 알아야 하는 학습내용을 기반으로 하고 있다. 따라서 매 교수과정마다 요구되는 도구와 수업 방식의 변경이 가능하며, 학습자의 개인차, 특성도 고려하는 적절한 수업 형태를 적용할 수 있다는 시사점이 있다.

셋째, 백워드 기반 질문중심 교수법은 질문이라는 교육의 구성방법을 통해 나선형 교육과정 설계가 가능하다. 교과 내용의 이해나 수행과제 이수 등의 일회적인 학습이 아니라 반복적이고 연쇄적인 학습을 통해 심도 있는 교육과 영속적 이해가 가능하다는 시사점이 있다.

넷째, 백워드 기반 질문중심 교수법은 교수자에게 분명한 임무를 제시한다. 이는 학습자의 중요한 평가과제를 수행하고 핵심적으로 이해를 하고 목표에 도달하도록 가르치고 지도할 수 있다는 점이다. 이런 점은 핵심적 이해와 실제적 반영으로 수행과제가 이수되면 학습자의 전반적인 능력이 강화된다는 시사점이 있다.

다섯째, 백워드 기반 질문중심 교수법은 창의 융합적 사고를 지향하는 인재양성에 적합하다는 점이다. 우리가 배운다고 하는 것은 학습자가 배운 일련의 내용들을 암기하고 기억하고 평가하는 것이 아니라 배운 것에 대한 심층적인 사고와 이해그리고 행위의 습관을 성취하고 습득하는 것이다. 따라서 배운 것을 기반으로 질문을 통한 사고, 이해. 반복적 행위의 습득으로 삶 속에서 융합적으로 녹여내는 결과가 있다는 시사점이 있다.

위에서 제시한 시사점은 공교육을 반영하고 있는 학교단위에서는 사실상 적용하기 어렵다. 왜냐하면 교육부에서 제시한 교육과정에 교육의 목표가 정해져 있고 이를 위해서는 교수자들은 자율적인 학습법을 실행하기 어렵다. 교과마다 학습 진도와 대학진학이라는 평가가 연결되어 있기 때문이다. 그러므로 교수자와 학습자의 자율권이 있는 대학 교육기관이 백워드 기반의 질문중심 교수법이 더 적당하다고 하겠다. 이에 대학에서 백워드 기반의 교수법을 적용하여 교수법의 효과성을 입증하는 다양한 후속연구가 요구된다.

본 연구의 한계점은 개발된 교수법을 현장에 적용하지 못 하여 실질적 입증에 한계점이 있지만 지역활성화를 위한 융합인재양성의 특성에 맞는 교수법을 제안하였으며 무엇보다 학습자가 자신의 배경지식을 바탕으로 스스로 질문을 생성해 내고 해답을 찾아가서 자발적이고 지속적인 학습을 할 수 있도록 돕는 교수법을 개발하였다는 것에 연구의 의의가 있다.

<참고자료>

1. 참고 문헌

강현석, 이지은(2016). 이해중심 교육과정을 위한 백워드 설계의 이론과 실천:교육혁명. 서울: 학지사.

강현석, 이지은, (2018), 백워드 설계를 통한 역량기반 교육과 이해중심 교육과정의 통합 방안, 인문사회과학기술융합학회, 8 (1).

괴산군, 2018, 괴산미래비전 2040요약본, 괴산군청.

교육부, 2015개정 교육과정 총론.

교육부, 2019개정 교육과정 총론.

교육부, 2022개정 교육과정 총론.

김난예, (2015). 질문생성 전략과 하브루타 신앙공동체 교육. 기독교교육논총 43.

김상홍, 정명수, (1999). 사회체육지도이론과 실제, 서울 : 대경.

김필성(2018), 백워드 기반의 학교 교육과정 설계방안이 대학교의 역량기반 교육과정 개발에 주는 시사점 탐구, 학습자중심교과교육연구, 18 (12).

민형덕(2017). 학습자중심 질문수업이 비판적 사고성향, 창의적 문제해결능력 및 협력적 자기효능감에 미치는 효과. 목포대학교 대학원 박사학위논문.

박성익(2000). 유치원과 초등학교 1학년 교수자의 질문유형 비교 연구. 연세대학교 교육대학원 석사논문 .

배은미, 강현석, (2017). 백워드 설계를 통한 교과교육과 인성교육의 통합적 접근, 학습자중심교과교육학회 17 (18).

이승화, 최소희, 2020. 독서에도 교육이 필요하다면, 서울: 인품.

이어진, 박인옥, (2018), 고차사고력 함양을 위한 백워드 설계 기반의 사회과 플립러닝 수업 설계, 교육문화연구 24(5).

이혜옥. (2017). 백워드 설계를 기반한 하브루타 학습모형 개발 및 적용 방향 - 질문중심 - 경북대학교 대학원 석사학위 논문.

전성수 지음(2014). 부모라면 유대인처럼 하브루타로 교육하라. 예담.

정상원 (2017), 초등학교 교수자의 백워드 교육과정 설계와 실천에 대한 근거이론적 접근. 경북대학교 대학원 박사학위논문.

정준화, 2019. 2019.미래핵심역량(백워드 설계를 통한 과정중심 평가와 수업실천), 충청북도교육연구정보원.

조민아(2017). 질문 생성 강화 수업이 초등학습자의 질문 유형 변화 및 창의적 인재 역량에 미치는 효과. 경인교육대학교 교육전문대학원 교육학석사 학위논문.

조재식, 2005. 백워드 교육과정 설계 모형의 고찰, 한국교육과정학회, 교육과정연구, 23 (1).

채화영(2020). 동화를 활용한 교수자의 질문 유형과 유아의 창의성 및 언어능력. 서울여자대학교 일반대학원 석사논문.

하브루타수업연구회, 2015, 질문이 있는 교실 : 초등 편미국 명문대 재학습자의 30퍼센트를 차

지한 유대인 공부법 하브루타, 서울:경향BP.
Orit Kent, “A Theory of Havruta Learning,” Journal of Jewish Education 76, no. 3 (2010), 219. - 엘리 홀저, 오릿 켄트 (지은이), 김진섭 역 (2019), 하브루타란 무엇인가, 서울: D6코리아교육연구원.
Wiggins, G. & McTighe, J. (2005). Understanding by Design. ASCD. 강현석,이원희, 허영식, 이자현, 유제순, 최윤경 공역(2008). 거꾸로 생각하는 교육과정 개발: 교과에 대한 진정한 이해를 목적으로. 서울: 학지사.
Wiggns, G. & McTighe, J. (2007) Schooling by Design: Mission, Action, and Achievement. ASCD. 강현석, 허영식, 유제순, 온정덕, 이지은, 정수경 공역 (2015). 백워드로 시작하는 창의적인 학교교육과정 설계. 서울: 학지사.
Wiggins, G. & McTighe, J. (2012). The Understanding by Design Guide to Advanced Concept in Creating and Reviewing Units. ASCD. 강현석, 유제순, 조인숙, 이지은 공역(2013). 백워드 단원 설계와 개발: 기본모듈(Ⅱ). 파주: 교육과학사.

2. 참고 사이트

괴산군청 홈페이지 - 인구통계, 체육시설 현황
네이버 지식백과 - 창의성의 사전 의미
위키백과 - 하브루타
충청북도, 2023. 지역혁신 중심 대학지원체계(RISE) 자료
통계청 국가통계포털(KOSIS) - 주민등록인구 현황
https://chatgpt.skku.edu/chatgpt/chatGPT_intro.do (성균관대학교 챗GPT안내 홈페이지-검색일 24.1.30).
https://www.mois.go.kr/frt/sub/a06/b06/populationDecline/screen.do (행정안정부, 인구감소지역-검색일 2024.2.1.)
https://www.hankyung.com/news/app/newsview.php?aid=201310108399g (한국경제신문, 2013.10.10. 기사/검색일 2024.1.31.)
https://www.mediatoday.co.kr/news/articleView.html?idxno=114621(미디어오늘 2014.12.03. 기사. 검색일 2024.1.31.)
https://www.elis.go.kr/alrpop/locgovAlrPopup?ctpvCd=43&sggCd=760 (자치법규정보시스템 - 검색일 2024. 2.6.
https://www.chungbuk.go.kr/www/selectGosiPblancView.do?key=422&no=48803 (충청북도청 홈페이지)
http://www.balance.go.kr/base/main/view (지방시대위원회 2024.1.17.)
https://www.ccreview.co.kr/news/articleView.html?idxno=316682 (충청리뷰 2024.01.24.)
https://www.nocutnews.co.kr/news/6069990 (충북CBS뉴스 2023.12.27.기사-검색일 2024. 2. 6)

https://www.ccdn.co.kr/news/articleView.html?idxno=955314(충북매일신문기사,2024.1.14.기사_ 2024. 2.6. 검색일)

http://cnse.jwu.ac.kr/sports/site/deptSiteView.jwu# 중원대학교 생활체육학과 홈페이지 (검색일 2024. 2. 6) - 교육과정 총괄표, 교과목, 진로로드맵 등

http://www.cbsports.or.kr/sub.php?menukey=24&mod=view&no=9648 (충청북도체육회 홈페이지,검색일 2024. 2.7)

https://www.gwangjuin.com/news/articleView.html?idxno=240477 (광주인신문, 검색일 2.28)

University innovation
대학혁신지원사업

2023 지방대학활성화사업 정책연구 자료집

인재 육성 계획 SESSION 3

특성화 분야 CMP 학생 진로지도 책임시수 부여 제도 도입 정책연구

박 경 영

특성화 분야 GMP 학생 진로지도 책임시수 부여 제도 도입 정책연구

실행과제 [3.2.1] 특성화 분야 맞춤형 취·창업 협력 지원 고도화 - 박경영

Ⅰ. 서론

1. 정책연구 개요

가. 개발 배경

현대 사회는 4차 산업혁명의 핵심기술인 자동화, 지능화, 빅데이터 등으로 인해 산업구조가 새롭게 개편되고 있으며, 이에 따라 새로운 직업 생성과 기존 직업의 쇠퇴가 일어나는 다변화의 사회이다. 이러한 변화는 학문간의 경계를 허물어 직업군이 무한 확장되는 가능성을 높이고, 경쟁을 심화시키며, 고용불안과 일자리 감소의 문제를 야기한다. 따라서, 기존의 특정 직무만을 위한 교육은 실패할 가능성이 높으며(김필성, 강현석, 2021) 대학에서는 새로운 시대에 부합하는 4차 산업인재를 양성해야 한다. 이를 위해 학생 개인은 변화하는 시대 흐름에 맞게 자신의 생애를 탐색하고 개발할 수 있는 진로 개척 역량을 갖출 필요가 있으며, 대학은 이를 지원하기 위한 체계적인 진로시스템을 마련해야한다. 배지혜와 이영민(2015)은 학생은 주도적으로 자기의 생애를 탐색할 뿐만 아니라 창의성과 전문성, 도전정신까지 갖추어야 하며, 더 나아가 관련 분야까지 깊은 지식을 보유한 인재로 양성되어야 함을 강조한 바 있다. 그러나 학생들은 입시성적에 의해 대학과 학과를 선택하기 때문에 대학에 입학한 후에도 지속적으로 진로 고민을 하고 있다(김종율, 노광현, 2019). 대학 진로교육 현황조사에 따르면, 진로 고민 60%, 학업고민 25.2%, 대학 생활 적응 고민 4.2%로 나타나(장현진 등, 2017), 상당수의 대학생이 진로나 취업에 대한 고민을 해결하지 못한 채 학업에 참여하고 있다고 하였다(권해수와 김필성, 2022, 장현진 등, 2017; 지계웅, 한진영, 2016; 김종율, 노광현, 2019a). 이와 같은 대학생들의 진로에 대한 고민은 학생의 학업 성취도뿐만 아니라 중도탈락, 취업 등에 직·간접적으로 영향을 미치며, 이는 대학 재정 및 측정 지표에도 악영향을 미치게 된다. 더 나아가 청년 실업과 같은 다양한 사회 문제와도 연관된다(김종율, 노광현, 2019a).

나. 개발의 필요성

지금의 지방대학들은 지방소멸위기로 인한 입학정원 감소로 대학의 존폐위기를 맞이하고 있으며, 이를 극복하기 위해 4차 산업혁명 시대에 따른 일자리 및 직무환경변화, 지역인재 양성 등 끊임없이 시대적 변화를 예측하고, 그에 부합하는 인재를 양성해야만 한다. 이를 위해 대학들은 새로운 대학교육 정책을 수립하고, 다양한 학생지원 서비스와 상담시스템을 도입하는 등 다양한 변화를 시도하고 있으며, 이러한 과정에서 진로결정에 어려움을 겪고 있는 대학생의 진로지도를 통한 새로운 시도와 접근이 이루어지고 있다(손승연, 2018).

대부분의 대학에서는 대학 취업률 제고를 위해 다양한 취업지원프로그램을 제공하고 있으며, 대학의 취창업지원센터의 주도로 이루어지고 있다. 그러나, 학생 개개인의 요구와 맞

춤형 진로 및 취업지도에 있어서는 대학교수의 역할과 책임이 증가하고 있다(장서영 등, 2014). 이와 더불어 교육부는 제2차 진로교육 5개년 기본계획(2016년~2020년)에서 대학생의 진로교육 필요성을 강조하고 진로교육 인력확충 및 역량강화를 위한 지도교수제 운영과 대학생활 적응 및 진로설계 지원을 위한 진로상담 제공을 권장하였다.

따라서, 많은 대학들이 교수들에게 진로지도에 대한 업무를 추가하여, 교수업적평가에 취업률, 상담실적 등을 반영하고 있으며, 대다수의 교수들에게 학생의 진로상담이 의무화 되고 있다. 이처럼 진로지도 혹은 진로상담에 대한 교수의 역할과 책임은 확대되어 진로지도나 상담 건수는 증가하고 있으나, 교수의 학생 진로지도는 대부분 형식적으로 진행되어 그 질은 미흡한 것으로 나타나고 있다.

더불어 일부 진로지도 및 상담 교수들은 진로지도나 상담방법에 잘 알지 못해 부담을 느끼고 있다고 보고하였고(장서영 등, 2014), 이를 보완하기 위해 최근에는 한국직업능력개발원에서는 교수용 대학생 진로지도 기초 가이드북을 제작·배포하고, 한국고용정보원의 사이버진로교육센터에서도 대학생 진로지도를 위한 교수용 진로지도 자료, 대학 전공별 진로가이드를 개발하여 배포하기도 하였다(진미석, 2017). 이 외에도 신한대학교, 성신여자대학교, 대구예술대학교, 경인여자대학교 등의 일부 대학에서는 자체적으로 진로가이드북, 진로 및 취업모바일북을 개발하여 활용하고 있다.

진로지도를 좀 더 효율적이고 효과적으로 운영하기 위한 방안으로 책임교수제를 시행했을 때에는 책임교수의 업무 과다 및 어려움이 가장 큰 문제 요인으로 나타나 대학교수들의 진로지도에 대한 부담을 확인할 수 있었으며, 교수들의 진로지도에 대한 대학생들의 요구와 교수들의 여러가지 어려움은 다수 선행연구에서도 확인할 수 있었다(정윤경 등, 2017, 정지은 등, 2022).

대학 졸업생들은 취업난이 심화됨에 따라 취업준비의 어려움을 겪고 있으며, 일부 대학은 대학 1~2학년부터 체계적 진로지도와 맞춤형 취업지원을 위해 진로지도교과를 정규 교양 또는 전공교육과정으로 포함하여 운영하고 있다. 그러나 최근 대학창조일자리센터 운영대학 대상의 현황조사에 의하면, 진로교과는 저학년 대상으로 대부분 일반교양(선택)교과로 운영되어 전공 관련 직업탐색에는 한계가 있는 것으로 나타났다(전예원, 고재성, 2016). 다른 선행연구에서는 일부 대학이 학과별 진로·취업전담교수를 운영하나 생활상담 수준에 그쳐 실질적 진로지도가 어렵고, 진로·상담 관련 전문성이 부족하며, 전공 외 업무에 대한 인센티브가 없어 참여도가 낮고, 대학 내 취업지원부서에서 제공하는 지원도 특강·취업캠프 등 일회성 프로그램 위주로 운영되기 때문에 적극적인 진로지도와 체계적인 취업지원프로그램의 통합연계서비스가 잘 이뤄지지 않는다고 하였다(장재훈, 부기철, 2017). 뿐만 아니라, 현 대학들이 도입하고 있는 진로·취업 지원센터 역시 정형화된 심리검사나 진로설계를 위한 프로그램의 수행 이외에 실제로 대학생들이 원하는 전공 관련 전문 상담과 학생 맞춤형 진로지원은 어려우며(김종율, 2020), 대학생들이 원하는 진로지도를 위해서는 지도교수나 현장 전문가들이 맞춤형 진로 지도와 정보를 제공할 수 있어야 하지만 대학의 인력의 수급과 재정의 문제로 학생들에게 진로지도를 지원할 수 있는 범위에 한계가 있다고 지적하였다(김종율, 노광현, 2019b; 박알뜨리 등, 2023).

교수의 진로지도에 대한 요구가 점점 높아지고 있는데 반해, 여전히 교수는 실제 학생들

의 진로지도에 대한 구체적인 가이드나 방법을 알지 못해 막연함과 어려움을 느끼게 되는 경우가 많은 것으로 확인되었다(손승연, 이승연, 2019). 또한 대학교육의 질적 관점보다는 단기적 업적 평가 및 실적위주의 업무처리로 대학 내 진로지도 전문성 및 연속성의 의미가 상실되고(이지연, 2002), 교수 1인당 학생비율의 불균형, 비의무적인 시행, 취업의 어려움, 학부제로의 이행 등의 다양한 요인으로 인해 그 실효성에 대한 의문이 제기되고 있어 이에 대한 검토가 필요하다(이종구, 2007).

대부분의 대학이 이러한 문제를 해결하기 위해 새로운 진로시스템에 대한 필요성을 자각하고, 새로운 경력개발시스템을 구축하고 있으나, 진로지도 전담교수의 실질적인 활용은 미흡한 것으로 나타나, 교육부와 고용부 뿐 아니라 다양한 관련 기관에서도 진로지도의 주체로 전담교수 운영과 교수 상담을 적극적으로 운영하고, 효율적으로 새롭게 개선할 필요가 있다고 하였다(교육부, 고용부, 2016; 권은주, 박채연, 2020, 박지연, 배연수, 2022).

대학 진로교육 현황조사(정지은 등, 2022)에 따르면, 대학 진로 및 취·창업지원을 위한 지도교수제도는 대학교의 83.5%, 전문대학의 87.4%가 운영 중인 것으로 나타나 이 제도는 충분하게 확산된 것으로 볼 수 있으나, 대학 진로 및 취·창업지원을 위한 지도교수제 운영 상에서 제기되는 어려움으로 이전 선행연구에서 언급된 바와 같이 여전히 교수들의 진로지도 및 취창업 지도를 위한 시간 부족, 진로지도 및 취·창업지원 전문성 미흡, 교수들의 참여 의지(의식) 미흡, 참여 교수에 대한 인센티브(교원업적평가 등) 부족 등이 확인되었다(정은진 등, 2018; 정윤경 등, 2017). 또한, 대학교수의 진로지도 역량강화를 위한 정책 지원방안 요구분석 연구에서도 진로 및 취업지도에 대한 실적인정, 활동비 및 인센티브 지원, 전공별 진로 및 직업정보 자료제공, 대학 인프라 구축, 전공별 맞춤 정보제공이 가장 필요한 것으로 나타났다(이민욱, 장현진, 김대영, 이가영, 2020). 이를 개선하기 위해 일부 대학에서는 교수의 진로 및 취·창업지원 참여를 독려하기 위한 인센티브를 제공하고 있으며, 특히, 교수는 교원업적평가에 대한 반영 요구가 높은 것으로 나타났다. 대학에서 진로 및 취·창업지원을 활성화하기 위해 학생을 대상으로 운영하는 제도(학칙, 규정, 지침, 정책 등)로 대학교와 전문대학 모두 마일리지제 운영이 가장 활성화된 것으로 조사되었으며, 동일 보고서에서 대학생의 진로탐색 활동을 지원하고 학점으로 인정하는 대학진로탐색학점제는 지속적으로 증가하는 추세이나 아직도 대학교와 전문대학 모두 20%대를 넘지 않으며, 대학별 진로탐색학점제 운영 현황을 분석한 결과, 대학의 학생 진로지도 방향에 따라 제도의 명칭, 인정 학점과 학점 부여 방식, 이수 학생수, 지원 금액 등이 다양하다고 하였다.

우리 대학의 경우, 현재 학업, 진로 및 학생생활을 지도하기 위한 생애지도전담지도교수(CMP: Career Mentoring Professor)제도와 신입생의 대학생활 적응과 학사제도 이행 증진을 위해 대학생활지도교수(LMP: Life Mentoring Professor)제도를 운영하고 있으며, 진로지도를 위해 대학생활과 진로탐색, 진로설계 학기를 도입하여 진로지도의 효율성을 높이기 위해 노력하고 있다. 특히, 4년간의 대학생활과 취업 및 진로지도를 모두 포괄적으로 전담하는 생애지도전담지도교수제(CMP)는 학과 전임교원이 담당하고 있으며, 이를 교원업적평가에 반영하고 있다. 그러나 좀 더 효율적이고, 체계적인 CMP제도 운영을 위하여 기존 제도를 검토하고, 새로운 발전방안을 제시하기 위하여 관련 기초 연구를 시행할 필요가 있다.

2. 개발 목적

본 연구에서는 대학 전반의 지도를 담당하는 CMP제도에 대해 실태조사를 실시하고, 진로지도교수제와 관련한 문헌고찰 및 타대학의 사례를 조사함으로써 대학의 효과적인 학생 진로지도 및 취·창업율 향상을 위해 CMP제도의 책임시수 부여제도 도입에 대한 기초자료 및 발전방안을 제시하고자 한다.

3. 연구 방법

특성화 분야 CMP 학생 진로지도 책임시수 부여 제도 도입을 위한 연구는 다음과 같은 단계로 개발하고자 한다.

〈1단계〉

·문헌고찰

- 대학의 학생지도 및 취업진로 관련 문헌을 고찰한다.

·실태조사

- 타 대학 취업전담지도교수제, 진로교수제 등 관련 운영제도를 조사한다.

〈2단계〉

·우리 대학의 생애전담지도교수제 규정 및 취업진로지도 특성 분석

- 기존 취업진로 관련 조사 보고서 및 관련 규정 검토를 통한 특성을 분석한다.

〈3단계〉

·설문조사 및 면담 조사

- 면담조사를 통하여 단대별 교수자를 대상으로 한 CMP제도의 운영 및 책임시수 관련 의견을 수렴한다.
- 교수자 및 학습자들을 대상으로 한 CMP 운영에 관한 설문조사를 실시한다.

〈4단계〉

· 최종 CMP 학생진로지도 책임시수 제도안 제시

- 책임시수 도입에 관한 연구 결과를 도출하고, CMP 운영 발전방안을 작성하여 제시한다.

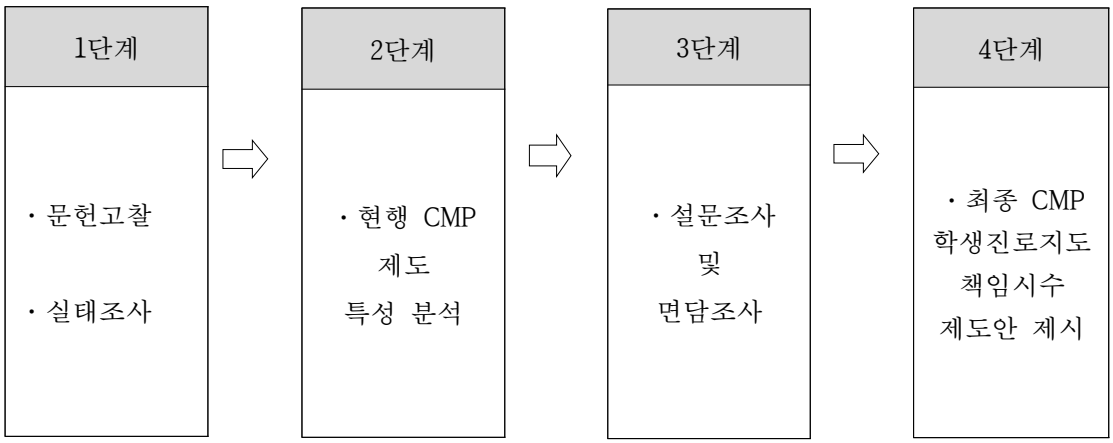


그림 1. 연구 과정

Ⅱ. 정책연구 내용

1. 문헌고찰

지도교수제는 대학교육 환경의 변화에 따라 학생에게 학사 관련 정보제공 뿐 아니라, 학생의 잠재력 개발과 진로 및 생애계획을 총체적으로 관리·지도해주는 제도로써 대학교육의 중요한 제도 중 하나이다. 최근 대학의 역할은 수요자 중심의 학습과 지원을 강조하며, 학생이 소속된 학과 내에 한정된 특정 직무만을 교육하는 것보다 생애 전반에 걸쳐서 자신의 진로를 탐색하고 개발하는 경험을 제공하는 것이 더 중요하다.

4차 산업의 발전으로 최근 국내 대학 중 중앙대학교, 연세대학교, 고려대학교, 조선대학교 등 일부 대학에서는 학생 개인별 맞춤형 학업과 진로 설계를 지원하기 위하여 정보기술 기반의 진로시스템을 개발하여 운영하고 있으며, 해외 대학들의 경우에도 낮은 졸업율과 입학 포기 등의 여러가지 문제점에 대한 위기대응 방안으로 학생들의 다양한 데이터 분석 및 인공지능(Artificial intelligence, AI) 시스템과 같은 최신정보 기술을 적극적으로 활용하고 있다(김종율, 노광현, 2019a). 이 시스템은 온라인 공간의 친숙한 대학생들간에 유사한 관심 및 진로를 설정한 학생들이 서로 공유할 수 있는 커뮤니티 형성 및 공유 공간을 제공할 뿐 아니라 관심분야의 진로지도 교수에게도 정보공유 플랫폼으로서의 역할을 수행하여 좀 더 긴밀한 진로지도가 가능해질 수 있도록 한다.

이와 다르게 최근 교수와 학생의 상호작용이 대학생활에 긍정적인 영향을 미치는 요인임을 밝히고 있는 연구를 기반으로(박경선, 성은모, 2012; 배상훈, 장환영, 2012), 기숙형 대학(Residential College, RC)이 대부분인 지방대학의 경우 RC 지도교수제를 운영하기도 한다. RC 지도교수제는 소그룹 형태로 구성되며, 지도교수는 멘토 역할을 수행한다. 그러나 RC 지도교수제의 경우에도 다른 지도교수제와 유사하게 지도교수의 상담시간에 대한 부담경감, 멘토링 배정인원 및 지도교수제에 대한 객관적인 평가, 운영 매뉴얼 및 교수자 지원 등의 다양한 요소들에 대한 체계가 필요한 것으로 나타났다(유영의, 김정민, 이상욱, 2016).

대부분의 대학들은 사회적 변화에 대응하고 학업 중단률은 낮추며 학업 지속성을 높여 높은 학업 성취도를 이끌기 위한 방안으로 전공을 기반으로 한 학사지도제를 운영하고 있다. 학사지도는 대학생이 필요한 학사정보 뿐만 아니라 자기계발, 진로지도 등 대학생활에서의 생애계획을 포함한 총체적이면서 통합적인 지도를 의미한다(강성배, 최경춘, 2017). 학사지도 체제 측면에서의 학사지도 조직은 대학의 설립형태, 규모, 조직구조, 정책, 예산, 시설 등에 따라 다양한 형태로 구성된다. Habley(1987)는 학사지도를 위한 조직유형을 교수 전담형(faculty only model), 위성형 (satellite model), 자족형(self contained model), 분산형(split model), 보충형(supplementary model), 이중형(dual model), 전체흡수형(total intake model)의 7가지로 분류하였다(김은경, 2005).

교수전담형은 모든 학생이 학사지도를 받기 위해 교수에게 배정되며, 전공 미결정 학생은 학과에 소속되지 않은 교수가 담당한다. 학사지도에 대한 운영은 개별 전공단위로 나뉘게 되며, 교수와 학생 간 관계를 발전시킬 수 있고 추가비용이 들지 않아 전체 대학의 35%가 교수전담형 조직구조를 채택하고 있다. 그러나 교수의 개별 특성에 따라 학사지도

수준이 일정하지 못하다는 단점이 있다. 이와 유사하게 보충형은 모든 학생이 학사지도를 받기 위해 교수에게 배정되지만, 특별지도가 필요한 학생들은 다른 담당부서에서 지도하는 특징이 있다.

분산형은 전공 미결정 학생은 학사지도교수가 지도하고, 나머지 학생들은 전공지도교수에게 배정되어 지도를 받는다. 다전공, 융합형 전공을 선택하기 이전에 전반적인 지도를 학사지도교수로부터 받는다. 학사지도교수의 전문성을 잘 살릴 수 있는 제도이지만 학사지도교수와 전공교수간에 긴밀한 협력이 요구된다. 이중형은 모든 학생은 2명의 지도교수에게 학사지도를 받는다. 전공교수는 학생에게 전공과 관련된 지도를 하고 학사지도교수는 학사 관련 정책과 절차 등을 지도한다. 학사지도교수의 전문성을 살릴 수 있는 제도이지만 책임 한계가 명확하게 정의되지 않으면 혼란을 일으키기 쉬우므로 전공교수와 학사지도교수와의 정기적인 만남이 필요하다. 전체 흡수형은 학사지도교수가 모든 학생을 대상으로 일정기간 동안 학사지도를 하며 학생들의 궁금증이나 요구사항이 해결되었을 때 전공교수가 지도한다. 위성형은 각 대학원, 단과대학 혹은 전공별로 학사지도제도 체계가 갖추어진 형태로 각 단과대학 등에 소속된 학사지도교수가 학사지도를 담당하며, 자족형은 학사지도교수가 지도하며 학장이 학교 전체의 학사지도업무에 대해 책임을 진다. 자족형의 경우, 학사지도 전문가의 지도와 관리를 받을 수 있지만, 전공 교수와의 접촉이 제한되는 문제점이 있다.

표 1. 학사지도의 유형(김은경, 2005)

구조	조직 유형	학사지도 담당자	학사지도 장소	이론
분권 구조	교수전담형	교수	교수 연구실	처방적 학사지도
	위성형	학사지도교수	단과대학 내의 학사지도실	발달적 학사지도
중앙집중 구조	자족형	학사지도교수	전체 대학을 총괄하는 학사지도 센터	발달적 학사지도
공유 구조	분산형	학사지도교수, 교수	학사지도 센터와 대학 사무실	발달적/처방적 학사지도
	보충형	교수	학교 중앙에 위치한 학사지도실과 교수연구실	처방적 학사지도
	이중형	학사지도교수, 교수	교수연구실과 학사지도실	발달적/처방적 학사지도
	전체흡수형	학사지도교수, 교수	단과대학 내의 교수 연구실	발달적/처방적 학사지도

이런 다양한 형태의 지도유형이 있으나 많은 대학생이 진로나 취업에 대한 목표가 설정되지 않은 상태에서 수업에 참여하고 있기 때문에(김종율, 노광현, 2019a), 학생들에게 소속된 학과에 한정된 진로만을 안내하는 것은 적절하지 않을 수 있다. 더불어 대학은 미래 인재 양성을 위해 융합교육을 강조하고 있음에 따라 복수전공 및 연계전공, 다전공을 강조하고 있기 때문에 다양한 미래의 가능성을 학생에게 안내해야 한다. 이런 상황에서 더 이상 학과 중심의 교육과정을 운영하고 학생들에게 소속된 전공의 전문지식만을 교육하고 진로를 지원하는 것은 미래의 급변하는 사회적 요구를 빠르게 수용하고 대응하기에는 어려움이 있을 수 있다.

2. 실태조사

1) 전북대학교

전북대학교에서는 평생지도교수제(Lifelong Guidance Professors) 운영하고 있으며, 입학에서 졸업까지 학업, 진로 취업 등 대학생활 전반에 대한 사항을 지도하고 졸업 후 취업현장의 문제까지 상담해주는 학생 교수 연결시스템으로 교수와 제자 간의 사제상 확립과 신뢰감을 조성하고 체계적인 학사관리 및 진로취업지도를 통해 원활한 진로설계를 구축할 수 있도록 지원하는 제도이다.

■ **평생지도교수제의 주요 특징**

- **과목편성 및 운영**
  - 정규교육과정 이외에 졸업을 인정받기 위한 과목으로 매학기 '진로개발 및 상담'과'전공 진로설계 1~6'교과목을 편성하여 운영한다.
- **대상**
  - 시간제 등록 학생을 제외한 매학기 등록 학생을 대상으로 한다.
- **교과목 이수**
  - '진로개발 및 상담'교과목 이수기준은 학생이 지도교수에게 1학기 1회 이상의 개인상담을 받고 6학기 이전까지 취업진로지원과 상담전문가 상담 또는 진로 취업교육을 1회 이상 받은 경우이며, 이수 사항을 성적증명서에 기재한다. '전공진로설계' 수강학생은 이수대상에서 제외한다.
  - '전공진로설계 1~6' 교과목은 2학년부터 졸업시까지 총 3학점을 이수해야하며, 1개 과목당 0.5학점으로 구성되어 있다. 교과목 이수기준은 학생이 지도교수와 1학기 2회 이상의 대면 및 비대면 상담(개인/집단상담)을 받아야한다. 지도교수의 상담시간은 주 2시간 이상으로 하며, 상담시간을 게시한다.
- **평가**
  - pass/fail 방식으로 평가(fail의 경우 대체 프로그램을 통해 재이수)한다.
- **수강신청**
  - 교무처 학사지원과에서 일괄 신청한다.
- **지도교수 배정**
  - 선후배간의 멘토링 활성화를 위해 1~4학년 학생을 한 묶음으로 지도교수에게 배정한다.
  - 지도교수 배정시 학생의사의 반영여부 등은 학과(부)에서 정한다.
  - 학부의 경우에는 1학년때 가배정, 전공확정후 재배정하며, 전과/전학생 및 편입학/재입학생의 경우 해당학기에 전공학과에서 재배정한다.
- **상담회수 및 상담내용 조회**
  - 상담회수는 학생 1인당 1학기 2회이상(대면 개인상담 1회이상 포함) 실시한다.
- **상담내용 관리**
  - 교수가 입력한 상담내역을 종합인력개발원 큰사람프로젝트 및 오아시스에서

조회할 수 있으며, 상담내용이 미입력된 경우 “진로개발 및 상담” 교과목을 이수치 못하여 졸업할 수 없다.

- **학생 입력/수정 및 확인 사항**
  - 담당 지도교수 확인은 학부(과) 및 전공사무실, 종합인력개발원 큰사람 프로젝트에서 확인하며, 종합인력개발원 큰사람 프로젝트에 해당되는 항목 자료 입력/수정한다.
  - 오아시스 개인 기본정보 입력/수정은 학생 학적보유 신상카드 (지도교수와 원활한 연락 및 온라인 상담 가능)를 이용한다.
  - 개인 경력사항 입력/수정은 오아시스 및 종합인력개발원 큰사람 프로젝트 항목에서 입력한다.
  - 교과목 이수 요건은 매학기 2회 이상 (대면 개인상담 1회 이상 포함) 지도교수와 상담 해야“진로개발 및 상담” 교과목이 이수되므로 자신의 상담내역을 수시로 확인한다.
- **상담지도 실적관리**
  - 종합인력개발원에서 담당하며 학생지도실적 점수로 교수업적평가에 반영한다.
- **학생지도비용 지원**
  - 지급기준에 따라 최대 교원 1인당 300만원까지 지원한다.

학생지도활동 영역(교원)

※ (유의사항)
- 상담지표* 내용은 성실하게 작성 (띄어쓰기 제외 50자 이상 작성 필수)
  * 상담지표 : 학생 및 수강생 상담(교원), 대학원생 학생활동 지도, 전학·전과 학생 상담, 학부 및 대학원생 학사지도, 진로 및 취업상담
- 모든 학생지도활동은 대면활동 원칙
- 모든 학생지도활동은 오아시스 시스템에 사진 또는 확인서(기획과 서식)에 교직원 및 학생의 서명을 첨부해서 업로드해야 실적으로 인정 (사진인정 기준 : 상담시 상담자와 상담 대상의 사진 첨부, 활동시 활동참여자 및 활동 사진 첨부)

순번	평가지표 및 내용	단가(만원)
1	■ **학생 및 수강생 상담(교원)** ▸ 1인당 지급 상한액 : 300만원 ▸ 지급액 = 상담건수 x 20만원 ▸ 상담인원 1명에 대한 1회상담을 1건으로 봄 ▸ 1회당 상담인원은 6명을 초과할 수 없고, 동일인 대상 상담은 20회를 초과할 수 없음 ▸ **평생지도학생 및 수강생 등**을 대상으로 상담 수행 ▸ 평생지도학생 미배정 교수는 수강생 등을 대상으로 상담 수행 ▸ 국외연구교수의 해당 발령기간(학기단위) 평생지도교수 실적 불인정 (조기 귀국시에도 동일) ※ 다른 학생지도 평가지표 상담(지도) 대상자가 동일인일 경우 일시가 중복되지 않아야 함.	20

그림 2. 전북대학교 학생지도비용 지급기준

(출처 : https://www.jbnu.ac.kr/kor/?menuID=464&mode=view&no=15)

2) 신한대학교

신한대학교에서는 평생지도교수제를 운영하고 있으며, 이를 위해 평생지도교수자에게 운영가이드를 제공한다. 또한, 학생들의 심리적 특성 이해와 교수님들의 전문적 상담 역량을 돕기 위해 위촉상담교수제를 통하여 교수님들의 효율적인 학생 상담을 지원한다.

평생지도교수제의 상담실적은 전임교원 업적평가 규정에 따라 교육업적 영역에서 지도학생수 100%로 환산 시 180% 이상 상담하는 경우 학기당 최대 10점을 부여하며, 학생상담 지도비용으로 학생 1인당 6,000원의 비용을 지원한다.

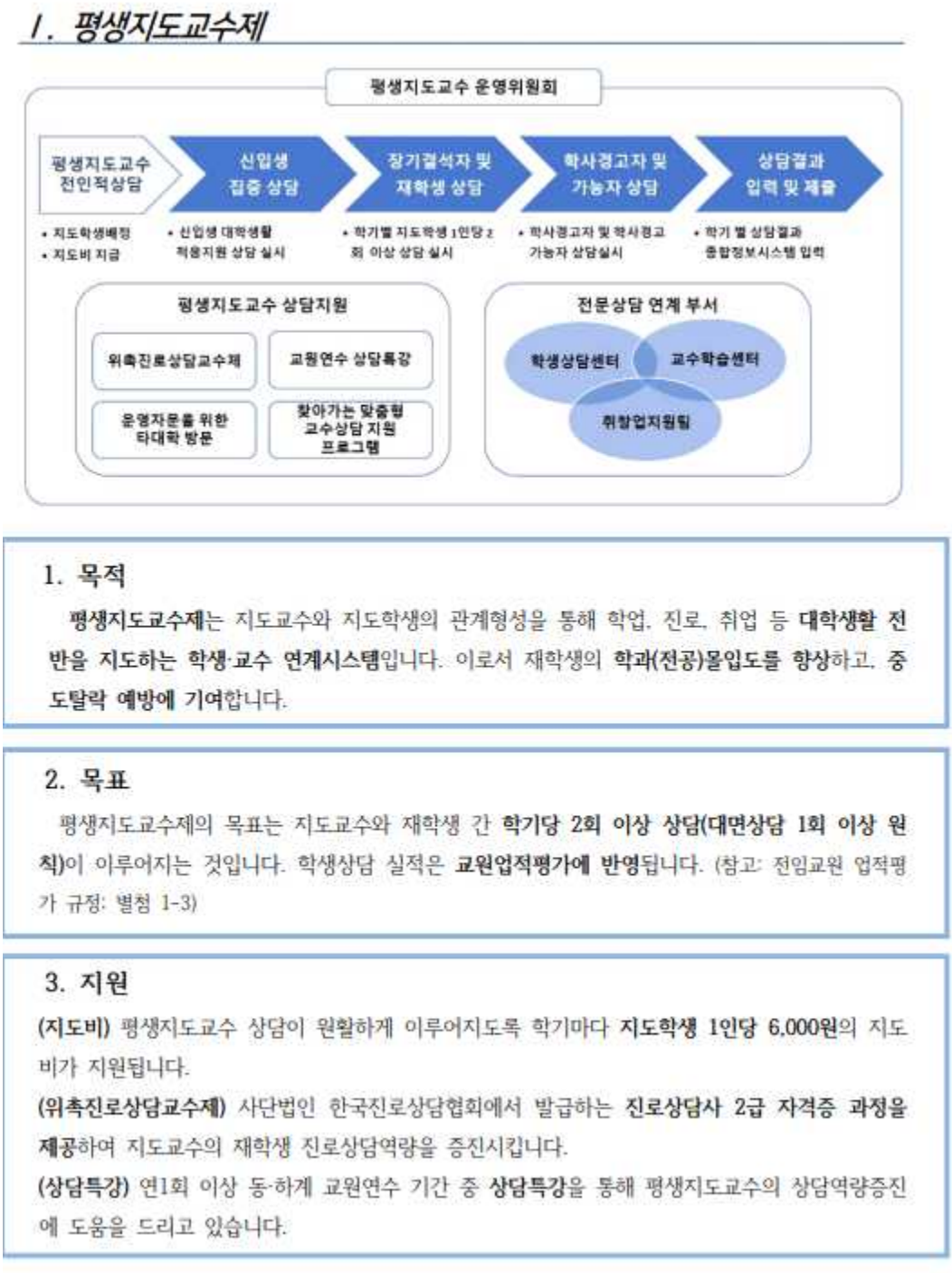


그림 3. 신한대학교 평생지도교수제

(출처:https://counsel.shinhan.ac.kr/bbs/counsel/527/66326/download.do)

교육업적(최대 100점) <개정 2021.5.13., 2022.02.25., 2023.06.20>

항목	세부항목			배점	상한	비고
1-1 책임시간	책임시간 이행			50점	(1학기+2학기)/2	
	책임시간 미달			-5점/학기당		
	<삭 제>			<삭 제>		<삭 제>
1-2 수업평가	수업평가			10점/학기당	1학기+2학기	
1-3 수업질관리	수업개선 노력	수업계획서	입력기간 미준수	-2점/강좌당		
			미입력	-5점/강좌당		
		수업개선계획서	입력마감 후 2일 이내	-1점/강좌당		
			미입력	-5점/강좌당		
	수업기간준수의 엄정성	보강결과보고서	입력 기한 미준수	-2점/강좌당		
			미입력	-5점/강좌당		
			무단결강	-5점/강좌당		
	성적관리의 적정성	성적입력기간	마감후 2일 이내 입력	-1점/강좌당		
			마감후 2일 이후 입력	-2점/강좌당		
	수업개선프로그램 미이수	교수법 프로그램 미이수		-2점/시간당	-20점/연	
		수업컨설팅 프로그램 미이수		-20점		
1-4 학생상담	지도학생수 100%로 환산 시 180% 이상 상담시			10점/학기당	20점/연	지도학생수 대비 횟수
	140~180% 미만 상담시			7점/학기당		
	140% 미만 상담시			4점/학기당		

그림 4. 신한대학교 평생지도교수제의 전임교원 업적평가 관련 규정
(출처: https://www.shinhan.ac.kr/kr/107/subview.do)

3) 동국대학교 파티마칼리지(김효진, 2016)

동국대학교에서는 학사지도교수와 전공지도교수의 면담을 통해 담당 지도학생의 관심, 능력, 대학 목표 및 진로를 구체화하는데 적극적인 도움을 제공하고 있으며, 개별 학생에 대한 여러 가지 특성을 온·오프라인을 통해 공유하고 있다.

1학년 신입생은 학사지도교수와 전공지도교수 두 명의 지도교수를 가진다. 학사지도교수는 대학공부 및 생활, 진로탐색, 학사관련 정보제공 등에 대한 전반적인 지도를 담당하고 있다. 전공지도교수는 전공 관련 분야에 초점을 맞춰 지도하고 있다. 학사지도교수와의 면담은 필수로 지정하고 있으며 전공지도교수와의 면담은 학기별 2회로 권장하고 있다.

효율적인 학사지도를 위해 결과 중심의 정보 공유 및 사후 결과 처리를 지양하고, 면담과 논의를 동시에 진행하는 실시간 연계 강화를 함으로써 관심이 필요한 학생에 대한 대응 능력 제고를 위해 실시간 연계 프로그램(Dual Advising)을 운영하고 있다. 학사지도교수는 면담 후 바로 면담에 대한 결과를 등록하고, 관심이 필요한 학생에 대해서는 전화, 메일, 면대면 등 다양한 채널을 통해 전공지도교수, 전문상담조직과 논의를 통해 입체적인 학사지도를 운영하고 있다.

학사지도의 경우 교원업적평가에 반영되며, 학사지도 평가항목은 비정년트랙 학사지도중점교원을 대상으로 하며, 세부평가 항목은 아래와 같다.

가. 신입생 면담 : 신입생 학사지도 교과목을 수강하는 신입생을 대상으로 면담한 실적을 말한다.

나. 신입생 미래경력목표설정 : 신입생 학사지도 교과목을 수강하는 신입생 중 학생경력관리 시스템의 미래경력목표를 설정한 학생 실적을 말한다.

다. 신·편입생 멘토링 학생지도 : 신입생·편입생은 멘티, 재학생은 멘토가 되어 대학생활 적응을 위한 멘토링 지도실적을 말한다.

라. 신·편입생 대상 비교과프로그램 운영 및 지도 : 신입생 또는 편입생을 대상으로 비교과 프로그램을 운영 및 지도한 실적을 말한다.

마. 신입생역량강화캠프 참여 : 신입생역량강화캠프에 참여한 실적을 말하며, 교양융합교육원장이 기여도에 따라 평가한다.

표 2. 동국대학교 파티마칼리지 면담지도 특성

구분	1학기	2학기
면담 유형	대학생활 적응	대학생활 활용
면담 운영	처방적 학사지도 관점에서 학기 초 3~4월 집중 면담을 통해 학생들의 조기 적응을 돕기 위해 진행	발달적 학사지도 관점에서 자기주도적 학습 및 대학생활을 잘 할 수 있도록 진행
면담 자료 활용	대학생활 적응진단, 신입생 대학적응 검사	대학생활 적응진단, 신입생 대학적응 검사
주요 면담주제	대학공부, 학사제도, 대인관계 등	목표관리, 진로 및 취업, 자기관리 등

표 3. 동국대학교 학사지도체제

구분	2015학년도	2016학년도	
	2학기	1학기	2학기
전공 연계 프로그램 운영	계열별 연계강화 워크숍	학과별 연계강화 워크숍	실시간 연계강화 시행
운영내용	· 계열별 워크숍 · 학사지도부 역할 안내 · 학사지도부 운영성과 공유 · 면담관련 질의응답 및 토의	· 학과별 워크숍 진행 · 신입생을 위한 대학 적응 설문 조사 결과 공유 · 학사지도 교육 체계 개편 사항 공유 · 학과별 학사지도 면담 결과 및 특이사항 공유 · 면담관련 질의응답 및 토의	· 전화, 이메일, 면대면 등 다양한 채널을 통해 개별학생에 대한 정보 공유 · 쌍방향 실시간 정보공유를 통한 진행형 연계강화 체제 기반 마련 · 학사지도부-전공-유관기관 간 온-오프라인을 통해 면담 체제 구축
개선사항	학과별 특이점 반영 어려움	결과 중심적 정보 공유	다양한 채널을 활용한 면담 체제 강화

4) 신라대학교

신라대학교는 학생들에게 진로, 학사, 대학생활, 인성, 고충처리, 취업 등에 관련 지도를 효율적으로 시행함으로써 면학분위기를 향상시켜 취업증진에 기여하고 졸업 후에도 추수지도를 통하여 사제간의 긴밀한 협조관계를 유지하기 위한 목적으로 진로지도 교과목을 개설·운영한다.

타 학과(부)에 개설된 진로지도는 수강신청할 수 없으며, 진로지도 과목은 학기당 과목수 제한 없이 수강신청 할 수 있다. 학생역량통합관리시스템(STEP)의 학년별 필수항목을 모두 입력해야 진로지도 과목의 학점을 취득할 수 있다.

o 진로지도교수제 시행세칙

- **제3조(과목개설)**

  진로지도교수제의 교과목명은 "대학생활과 진로탐색", "역량개발과 진로설계"로 하고 교양필수 기초필수교양의 인간화영역 과목으로 개설한다.

- **제4조(학점)**

  1. 2021학번까지
  진로지도 과목 이수학점 및 운영은 아래와 같이 하여 총 4학점으로 한다. 단, 편입생의 경우 2학년까지 이수하여야 할 2학점은 이미 이수한 것으로 보고 3학년 1학기부터 4학년 2학기까지 진로지도 과목 2학점은 이수하여야 한다.

학 년	1학년		2학년		3학년		4학년	
학 기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
과목명	진로지도 I	진로지도 II	진로지도 III	진로지도 IV	진로지도 V	진로지도 VI	진로지도 VII	진로지도 VIII
학 점	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5

  2. 2022학번부터
  진로지도 과목의 이수학점은 총 4학점으로 하고 아래와 같이 운영한다. 단, 편입생의 경우 이수하여야 할 4학점은 이미 이수한 것으로 본다.

학 년	1학년		2학년	
학 기	1학기	2학기	1학기	2학기
과목명	대학생활과 진로탐색 I	대학생활과 진로탐색II	역량개발과 진로설계 I	역량개발과 진로설계II
학 점	1	1	1	1

- **제11조(평가)**

① 진로지도의 평가는 P 또는 NP로 통과여부만 표시한다.
② 학생역량통합관리시스템(STEP)에 필수 항목이 입력되지 않은 경우 NP를 부여한다.

- **제12조(진로지도 면제 등)**

① 해외어학연수생, 현장실습생, 교환학생 등은 원격지도 및 보고서 등으로 대체할 수 있다.
② 자매대학 복수학위이수자로 선정된 학생은 해당학기 진로지도를 면제한다.

그림 5. 신라대학교 진로지도교수제 운영

(출처: 신라대학교 홈페이지 https://www.silla.ac.kr/ko/index.php?pCode=class08)

5) 가톨릭대학교

가톨릭대학교는 각 학과에서 1명씩 진로·취업지도교수를 임명하며, 임기는 2년이다. 주요 업무는 전문분야별 학생 진로취업 상담 및 지도, 취업융합교과목의 개발과 운영, 기업맞춤현 취업지도 및 추천, 학과별 진로취업 festival 프로그램 운영, 학과 취업지원사업 계획 및 운영 등이다. 상담 실적 등은 교수업적평가에 반영하며, 우수 진로취업지도교수를 선정하여 인센티브를 제공한다. 교수업적평가 규정에 따라 학생(대학원생 포함) 학사지도는 연간 10점을 부여하며, 학습커뮤티니티지도(팀당 3점)와 교수-학생 멘토링 지도(팀당 5점)는 합산하여 연간 20점까지 부여한다.

진로·취업지도교수제 운영 규정

제1조(목적)
본 규정은 가톨릭대학교 학생들의 진로·취업지도를 전담하는 진로·취업지도교수제 운영에 관한 사항을 규정함을 목적으로 한다.
제2조(정의)
"진로·취업지도교수"란 학과(부)별 진로·취업 로드맵에 따른 진로분야 및 직무에 맞춰 보다 세분화하고 전문적인 진로·취업지도를 제공할 전임교원 및 비전임교원을 말한다.
제3조(위촉)
①진로·취업지도교수는 각 전공에서 추천하고 학생취업지원처장이 제청하여 총장이 위촉한다.
②진로·취업지도교수는 취업지도 경험과 대내외적 교섭력 및 취업실적 등이 우수한 교원으로 하여 각 학과(부)에서 1명 이상을 원칙으로 하되, 대표지도교수 1명을 반드시 지정한다.
③진로·취업지도교수의 임기는 2년으로 하되 연임할 수 있다.
제4조(역할 및 임무)
진로·취업지도교수는 각 학과(부) 학생들의 진로와 취업에 관한 모든 사항을 파악하여 지도에 임하여야 하며 다음과 같은 역할과 임무를 수행한다.
1. 전문분야별 학생 진로/취업 상담 및 지도
2. 취업융합교과목의 개발과 운영
3. 기업 맞춤형 취업지도 및 추천
4. 학과(부)별 진로/취업 festival 프로그램 운영
5. 학과(부)취업지원사업 계획 및 운영 등

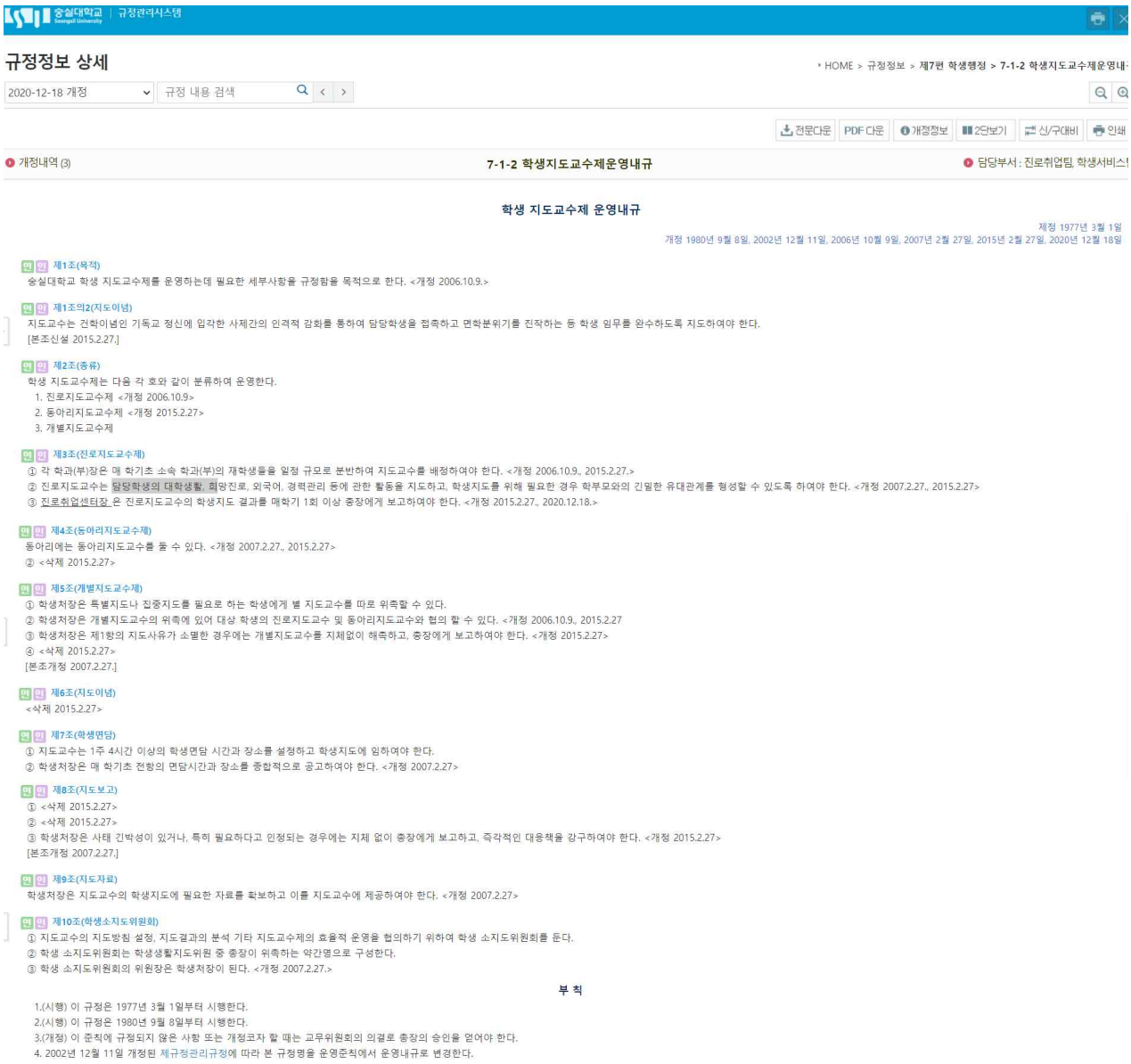
제5조(처우 및 인센티브 등)
① 상담실적 등은 교수업적평가 점수에 반영하되, 구체적인 사항은 교수업적평가 시행세칙에 따른다.
② 평가기준을 마련, 운영 성과를 검토한 후 우수 학과(부) 및 우수 진로·취업지도교수를 선정하여 인센티브를 지급할 수 있다.

부 칙
제1조(시행일)
이 규정은 2019년 10월 9일부터 시행하되, 2019학년도 2학기부터 적용한다.

그림 6. 가톨릭대학교 진로·취업지도교수제 운영
(출처: 가톨릭대학교 규정정보 시스템
http://rule.catholic.ac.kr:8080/lmxsrv/law/twoView.srv?SEQ=720&SEQ_HISTORY=1524)

6) 숭실대학교 학생지도교수제

숭실대학교의 학생지도교수제는 3가지(진로지도교수제, 동아리지도교수제, 개별지도교수제) 유형으로 분류하여 운영된다. 진로지도교수제의 경우 학기초 소속 학과(부)의 재학생들을 일정 규모로 분반하여 지도교수를 배정하고, 진로지도교수는 담당학생의 대학생활, 희망진로, 외국어, 경력관리 등에 관한 활동을 지도하고, 학생지도를 위해 필요한 경우 학부모와의 긴밀한 유대관계를 형성한다. 지도교수는 1주 4시간 이상의 학생면담 시간과 장소를 설정하고 학생지도를 실시하며, 진로취업센터장은 진로지도교수의 학생지도 결과를 매학기 1회 이상 총장에게 보고한다. 학생지도실적은 교원업적평가 규정에서 학생지도영역에 반영되며 학생지도 100점 중 배정학생에 대한 상담비율을 반영하여 학기당 최대 30점 부여한다.



숭실대학교 | 규정관리시스템

규정정보 상세

HOME > 규정정보 > 제7편 학생행정 > 7-1-2 학생지도교수제운영내규

2020-12-18 개정 | 규정 내용 검색 | 전문다운 | PDF다운 | 개정정보 | 2단보기 | 신/구대비 | 인쇄

개정내역 (3) | 7-1-2 학생지도교수제운영내규 | 담당부서 : 진로취업팀, 학생서비스

학생 지도교수제 운영내규

제정 1977년 3월 1일
개정 1980년 9월 8일, 2002년 12월 11일, 2006년 10월 9일, 2007년 2월 27일, 2015년 2월 27일, 2020년 12월 18일

연 인 제1조(목적)
숭실대학교 학생 지도교수제를 운영하는데 필요한 세부사항을 규정함을 목적으로 한다. <개정 2006.10.9.>

연 인 제1조의2(지도이념)
지도교수는 건학이념인 기독교 정신에 입각한 사제간의 인격적 감화를 통하여 담당학생을 접촉하고 면학분위기를 진작하는 등 학생 임무를 완수하도록 지도하여야 한다.
[본조신설 2015.2.27.]

연 인 제2조(종류)
학생 지도교수제는 다음 각 호와 같이 분류하여 운영한다.
1. 진로지도교수제 <개정 2006.10.9>
2. 동아리지도교수제 <개정 2015.2.27>
3. 개별지도교수제

연 인 제3조(진로지도교수제)
① 각 학과(부)장은 매 학기초 소속 학과(부)의 재학생들을 일정 규모로 분반하여 지도교수를 배정하여야 한다. <개정 2006.10.9., 2015.2.27.>
② 진로지도교수는 담당학생의 대학생활, 희망진로, 외국어, 경력관리 등에 관한 활동을 지도하고, 학생지도를 위해 필요한 경우 학부모와의 긴밀한 유대관계를 형성할 수 있도록 하여야 한다. <개정 2007.2.27., 2015.2.27>
③ 진로취업센터장은 진로지도교수의 학생지도 결과를 매학기 1회 이상 총장에게 보고하여야 한다. <개정 2015.2.27., 2020.12.18.>

연 인 제4조(동아리지도교수제)
동아리에는 동아리지도교수를 둘 수 있다. <개정 2007.2.27., 2015.2.27>
② <삭제 2015.2.27>

연 인 제5조(개별지도교수제)
① 학생처장은 특별지도나 집중지도를 필요로 하는 학생에게 별 지도교수를 따로 위촉할 수 있다.
② 학생처장은 개별지도교수의 위촉에 있어 대상 학생의 진로지도교수 및 동아리지도교수와 협의 할 수 있다. <개정 2006.10.9., 2015.2.27
③ 학생처장은 제1항의 지도사유가 소멸한 경우에는 개별지도교수를 지체없이 해촉하고, 총장에게 보고하여야 한다. <개정 2015.2.27>
④ <삭제 2015.2.27>
[본조개정 2007.2.27.]

연 인 제6조(지도이념)
<삭제 2015.2.27>

연 인 제7조(학생면담)
① 지도교수는 1주 4시간 이상의 학생면담 시간과 장소를 설정하고 학생지도에 임하여야 한다.
② 학생처장은 매 학기초 전항의 면담시간과 장소를 종합적으로 공고하여야 한다. <개정 2007.2.27>

연 인 제8조(지도보고)
① <삭제 2015.2.27>
② <삭제 2015.2.27>
③ 학생처장은 사태 긴박성이 있거나, 특히 필요하다고 인정되는 경우에는 지체 없이 총장에게 보고하고, 즉각적인 대응책을 강구하여야 한다. <개정 2015.2.27>
[본조개정 2007.2.27.]

연 인 제9조(지도자료)
학생처장은 지도교수의 학생지도에 필요한 자료를 확보하고 이를 지도교수에 제공하여야 한다. <개정 2007.2.27>

연 인 제10조(학생소지도위원회)
① 지도교수의 지도방침 설정, 지도결과의 분석 기타 지도교수제의 효율적 운영을 협의하기 위하여 학생 소지도위원회를 둔다.
② 학생 소지도위원회는 학생생활지도위원 중 총장이 위촉하는 약간명으로 구성한다.
③ 학생 소지도위원회의 위원장은 학생처장이 된다. <개정 2007.2.27.>

부 칙

1.(시행) 이 규정은 1977년 3월 1일부터 시행한다.
2.(시행) 이 규정은 1980년 9월 8일부터 시행한다.
3.(개정) 이 준칙에 규정되지 않은 사항 또는 개정코자 할 때는 교무위원회의 의결로 총장의 승인을 얻어야 한다.
4. 2002년 12월 11일 개정된 제규정관리규정에 따라 본 규정명을 운영준칙에서 운영내규로 변경한다.

그림 7. 숭실대학교 진로·취업지도교수제 운영

(출처: 숭실대학교 규정관리 시스템 https://rule.ssu.ac.kr/lmxsrv/law/lawFullView.do?SEQ=232&SEQ_HISTORY=1497)

7) 부천대학교(이성희, 오선정, 2021)

부천대학교의 진로설계 및 취업지원 프로그램의 장점은 학과별로 특화된 진로지도와 취업지원 프로그램이 진행되고 있다는 것이다. 부천대학교 일자리센터에서는 부천대학교 재학생들의 조건에 맞는 진로지도와 취업지원 교육과정 교재를 직접 개발하고, 학과별로 진로 및 취업지도 전담교수가 이러한 교재를 활용해 진로지도와 취업지원 교과목 강의를 진행한다. 더불어 대학일자리센터의 전문 직업 컨설턴트의 상담 및 고용지원 서비스가 제공되어 맞춤형 진로지도와 취업지원 프로그램으로 재학생들의 현실적 조건과 현실 직무 노동시장에 맞는 취업지원이 이뤄지고 있다.

표 4. 부천대학교 진로지도체제

개발·제공 콘텐츠			구 성	주요내용
진로 취업 가이드북 "2020 JOB! GO!"			• step1. 진로·취업 이해하고(GO!) • step2. 진로 방향 찾고(GO!) • step3. 취·창업 준비방법 알고(GO!) • step4. 실전 취업(Tip)도 확인하고(GO!) • step5. 대학일자리센터와 함께하고(GO!)	• 진로 취업가이드북 리뉴얼을 통한 진로 및 취업지도(상담)의 고품질화 유도 • 청년고용정책 홍보 • 미션수록을 통해 활용도 향상
e-Book 진로취업가이드북 "2020 JOB! GO!"			• 진로취업가이드북 "2020 JOB! GO!"의 e-Book 제작/학생경력개발시스템(SELP system)탑재	• 공간적 제약 없이 학생 상담 시 상시 활용할 수 있도록 지원
학생용 교재	진로 교과 교재 및 워크북	이루어 Dream	• 학습단계 : 진로설계강화/진로개발강화 • 구성 : 대학생활 적응, 인성함양, 비전의 설정, 진단 검사, 지도교수·컨설턴트 상담, 진로 로드맵 등록(목표직업 설정)	• 학과의 진로 및 취업 정규교육과정 운영의 표준화 • 진로 취업 정규교과 커리큘럼 설계 및 커리큘럼에 기반한 워크북 제작·배부 • 각 학과의 지도교수의 진로 취업 정규교과 운영을 지원
		The 이루어 Dream	• 학습단계 : 진로역량강화 • 구성 : 직군·직무별 요구역량 파악, 현수준 진단, 교육계획(필요지식 및 기술, 필수교육과정 등), 자기 경력개발계획서 작성	
	취업 교과 교재 및 워크북	커리어 Dream	• 학습단계 : 취업역량기초/취업역량강화 • 구성 : 직업 및 직무탐색, 기본역량 강화, 취업기초 이력서 및 자소서 완성	
		The 커리어 Dream	• 학습단계 : 직무역량강화/구직역량강화 • 구성 : 기업정보탐색, 직무역량강화, 구직기술 및 역량강화, 입사지원 다각화	
교수용 교재	진로 교과	이루어 Dream	• 부천대학교 진로/취업 정규교과 커리큘럼 및 학생용 교재 연계 • 각 주차별 수업 개요/학생참여유도 Tip/rkr 주차별 수업 목표에 맞는 수업 진행 • 학생용 교재 100% 활용 가능한 콘텐츠 개발 /교재 활용 스크립트 수록	• 진로 및 취업지도를 위한 최신 트렌드 반영 • 전문대생의 진로 상담모델 및 진로고민 유형/상담 방안 반영 • 학년별 진로지도 계획 등 교수의 상담운영을 위한 관련 자료 수록
		The 이루어 Dream		
	취업 교과	커리어 Dream		
		The 커리어 Dream		
진로/취업 정규교과 강의교안 및 콘텐츠			• 진로 및 취업 정규교과 각 주차별 강의 교안 • 교안에 기반한 PPT 및 동영상 등 개발	• 진로/취업 정규교과 교과과정의 학습목표/주요 학습 내용을 100% 구현

학생지도 영역의 평가항목 및 점수

[적용대상: 일반전임교원, 교육중점교원]

평가 부문	평가항목		단위	점수	비고	인증 부서
학생 지도 실적	학생 면담(상담)지도		60회 이상	20	- 평가 당해연도 12월 31일 기준 - 학생성공역량개발시스템(SELP)에 입력된 건만 인정	학생상담센터
			50회 이상	16		
			40회 이상	12		
			30회 이상	8		
			20회 이상	4		
			20회 미만	0		
	추수지도		20회 이상	10		취창업처
			10회 이상	5		
			10회 미만	0		
	동아리지도	창업동아리	동아리당	15	- 동아리 지도교수 - 창업/전공동아리 지도기간이 6개월 미만 또는 지도횟수 3회 미만의 경우: 창업동아리(7점), 전공동아리(5점) - 취미동아리 : 학기당 5점 (2개 학기 x 5점) 최대 20점	취창업처
		전공동아리	동아리당	10		
		취미동아리	동아리당	10		학생성공처
	행사참여 및 지도	입학식/졸업식/캡스톤 경진대회 개막식/신입생 OT/학과 MT 등	행사참여 및 지도	10	- 행사참여 공고된 행사에 모두 참여 : 10점 - 행사 불참(건당) : -2점	교육혁신처/ 학생성공처

그림 8. 부천대학교 교원업적평가 규정

(출처: 부천대학교 규정관리시스템 https://rule.bc.ac.kr/lmxsrv/law/lawFullView.do)

8) 조선대학교 (장재훈 부기철, 2017)

조선대학교는 평생지도교수, 진로트랙별 책임교수, 진로·취업전담교수의 유기적 협조체계에 기반한 진로 지원을 하고 있으며, 평생지도학생의 1:1 학업, 진로, 취업상담내용에 기반하여 진로트랙 책임교수, 진로 취업전담교수, 현장전문가 등과 협조체제 구축을 통하여 지도학생의 다양한 진로 탐색이 이루어지도록 지도한다.

특히, 취업지도전담교수제를 운영함으로써 취업준비 단계에 맞춰 취업도전을 위한 마음가짐과 전략 수립, 직무선택을 위한 직업심리검사나 MBTI 검사 및 결과 해석, 지원할 기업 선택을 위한 기업분석 방법, 기업의 채용목적에 부합하는 취업지도 방안(장재훈 부기철, 2016)을 기초로 전략적인 지원서, 자기소개서 작성방법 지도 및 첨삭 클리닉, 면접을 대비한 마음자세와 대응전략 지도 및 모의면접 등을 집중적으로 상담 지도한다. 전공관련 프로그램은 실제 실무경험이 있는 취업지도전담교수가 직접 교재를 개발하고, 강의함으로써 학생들이 실무면접에서 높은 점수를 획득하는데 기여하고, 실제 실무에 투입되어서도 즉각 활용할 수 있는 실무능력을 함양하는데 도움을 주고 있다.

취업전담지도교수는 업무를 수행하기 위해서 강의로 수업에 들어가는 시간 이외에 09:00시부터 17:00시까지 종일제로 상담실에서 예약자 및 비예약자를 대상으로 취업 및 진로 상담을 실시하며, 취업가능 기업 발굴을 위한 출장과, 경우에 따라서는 학생들과 함께 동행하기도 하며, 면접에 참여하거나, 현장실습 지도, 취업 후 추수지도 출장 등의 외부활동도 활발히 참여한다. 취업 및 진로지도 항목별 회수와 평균소요시간을 보면, 취업 및 진로상담, 지원서·자기소개서 작성법 지도 및 상담, 면접 방법 및 지도 및 상담, 모의면접 진행 등을 각 2회 정도 실시하며, 평균소요시간은 약 1시간 30분에서 2시간 내외가 소요되고 있다. 특히, 지원서 및 자기소개서 클리닉 및 첨삭은 지원회사 당 약 3~4회 정도를 지도한다.

표 5. 조선대학교 취업진로지도 회수 및 평균소요시간

주요 업무 내용	지도 회수	평균소요시간
취업·진로 상담	평균 2회	1.5~2시간/회
지원서·자기소개서 작성법 지도 및 상담	평균 2회	1.5~2시간/회
지원서·자기소개서 클리닉 및 상담	평균 3~4회/회사당	1.5~2시간/회
면접지도 상담	평균 2회	1.5~2시간/회
모의면접 지도 상담	평균 2회	1.5~2시간/회

평생지도교수제 운영시 학생과의 원활한 상담지도를 위하여 주중 상담지도가 가능한 요일과 시간(주 4시간 이상)을 정하여 학기 초에 강의계획서 혹은 학생통합지원시스템(CU+)에 탑재하고 공지하여야 한다. 상담시간은 『CU-TIME(Communication with you)』(매주 수요일 7교시~ 10교시(12:00~14:00)을 최대한 활용한다.

학생지도실적은 교원업적평가에 학생지도에 관한 사항으로 최대 20점 부여된다.

학생지도에 관한 사항으로는 학생지도에 대한 열의와 자세, 학생취업알선 등의 노력정도

로 구분하며, 아래와 같은 세부 기준으로 각 최대 10점씩 부여한다.

- 학생지도에 대한 열의와 자세
  - 10점 : 학생면담을 학기당 6회 이상 실시한 경우
  - 8점 : 학생면담을 학기당 3회 이상 6회 미만 실시한 경우
  - 6점 : 학생면담을 학기당 3회 미만 실시한 경우
- 학생취업알선 등 노력의 정도
  - 10점 : 취업대상 학생면담, 기업체 방문 등 취업알선을 위한 노력이 매우 우수한 경우 또는 1명 이상의 취업알선이 이뤄진 경우
  - 8점 : 취업대상 학생면담, 기업체 방문 등 취업알선을 위한 노력이 보통인 경우

(이 경우 “우수”여부에 대한 판단은 교수회의에서 정함)

9) 삼육대학교

삼육대학교는 취업시장에 대응하고, 재학생의 진로(취업·창업·진학) 역량을 강화하기 위해 진로전담교수제도를 도입해 운영한다. 진로전담교수는 각 학과(부)별로 1명을 추천받아 임명하며, 교내 진로지원 부서인 대학일자리본부와 적극 협력하여, 진로상담부터 현장실습 및 인턴십 지도, 취업처 발굴·연결, 미취업자 관리 등 학생진로와 관련한 업무를 전담한다.

월 1회 개최되는 정기 워크숍에도 참석해 학과별 진로지도 전략을 공유하고, 구체적인 지원방안도 논의한다. 사업 활성화를 위해 진로전담교수의 성과를 측정, 인센티브를 제공하며, 취업률과 진학률, 창업자 수 등을 반영해 개발한 자체 지표에 따라 평가에 반영한다. 또한, 교원평가 학생지도 영역에서 가산점을 부여하고 있다.

학생지도

영 역	평가항목	가중치	평가점수	비 고
학생지도 (10점)	학생상담시간표 배정 및 운영	0.1 (0.2)	= 10 × 가중치 × N	N = 상담시간표 배정 및 운영 : 1.0
	학생상담건수	0.35 (0.4)	= 10 × 가중치 × N	N = N"(학생상담건수)에 따른 점수 40 ≤ N" : 0.6 / 50 ≤ N" < 60 : 0.7 / 60 ≤ N" < 70 : 0.8 70 ≤ N" < 80 : 0.9 / 80 ≤ N" < 90 : 1.0 / 90 ≤ N" < 100 : 1.1 100 ≤ N" < 110 : 1.1 / 110 ≤ N" < 120 : 1.3 / 120 ≤ N" < 130 : 1.4 130 ≤ N" : 1.5 / ※단, 집단상담 5회 : 1건
	인성 및 신앙지도	0.15 (0.3)	= 10 × 가중치 × N	N = 인성 및 신앙지도 건수에 따른 점수 (봉사대, 수련회, 안교반(BSM), SAY, 예향, 영상선교팀 등) 1회 : 0.5 / 2회 : 1.0 / 3회 : 1.25 / 4회 : 1.5
	동아리 및 스터디그룹 지도	0.15 (0.2)	= 10 × 가중치 × N	N = 동아리, 스터디그룹 지도교수 건수에 따른 점수 1개 : 0.8 / 2개 : 1.2 / 3개 이상 : 1.5
	취업 및 진학지도	0.35	= 10 × 가중치 × N	N = N"(학과별 취업률 - 전국 취업률) 에 따른 점수 -10 < N" < 0 : 0.8 / 0 ≤ N" < 10 : 1.2 -20 < N" ≤ -10 : 0.6 / 10 ≤ N" < 20 : 1.4 -30 < N" ≤ -20 : 0.4 / 20 ≤ N" < 30 : 1.6 N" ≤ -30 : 0.2 / 30 ≤ N" : 1.8 ※ 취업률 기준년도 : 평가년도 - 2년
	전공지도	0.1	= 10 × 가중치 × N	N = 자격증 취득 · 국가대표선발 · 콤쿨 및 공모전 수상 지도에 따른 점수 1회 : 0.5 / 2회 : 1.0 / 3회이상 : 1.5 ※ 자격증은 기사이상, 콤쿨 · 공모전은 전국규모이상, 재학생인 경우만 인정
	대학원 논문지도	0.1	= 10 × 가중치 × N	N = 논문지도 학생 수(지도교수 : 1, 심사위원 : 0.3) ※ 지도교수, 심사위원 각각 최대 2명으로 제한

※ 스미스학부대학 소속 교원의 경우 학생지도 영역평가시 ( )가중치 적용.

그림 9. 삼육대학교 학생지도 교원업적평가기준

(출처: 삼육대학교 규정관리시스템 http://law.syu.ac.kr/law/lawView.html?id=113)

10) 백석대학교

백석대학교는 평생담임교수가 멘토가 되어 전공(과) 및 학생 특성에 부합된 맞춤형 지도 및 상담활동 등의 책임 교육 실현하고, 대학생활 적응력 향상을 통한 안정적 학습활동을 도모하며, 학생 본인의 특성에 부합된 진로 탐색 및 개발역량 설정 및 준비활동 등의 단계적 지원과 졸업 후의 목표 달성(취·창업 및 진학 등)과 사제 간의 평생 교류 구축을 위하여 백석멘토링을 운영하고 있다. 백석멘토링을 위해 입학부터 졸업 시까지 담임교수는 학년별로 백석멘토링 운영을 위한 4개 교과목을 개설하며, pass/fail의 3개 교과목과 1학점의 4학년의 성공, 취창업과 진로 1개 교과목을 모두 운영한 뒤 담임교수는 1학점 시수인정을 받는다.

표 6. 백석멘토링을 위한 학년별 교과목 개설

• 백석멘토링(1학점+3P)

과 목 명	학점	대상학부	권장이수학기	이수조건
대학생활과진로	P	전체 학부	1-1	4과목 1학점
커리어개발	P		2-1	
프런티어십(기업가정신)	P		3-2	
성공,취창업과진로	1		4-2	

1학년 1학기「대학생활과 진로」, 4학년(7, 8학기 등록자) 2학기 「취 · 창업과 진로」 과목을 반드시 이수하도록 하며, 평가는 Pass/ Fail로 하며 학점은 부여하지 않는다. 신입생은 수강신청 시 선택한 본인의 희망전공에 해당되는「대학생활과 진로」강좌로 수강신청을 해야 하며, 해당과목의 담당교수가 4년간 담임교수가 된다.「취업과 진로과목」강좌는 4학년(7, 8학기 등록자) 현재의 담임교수가 담당하는「취·창업과 진로」강좌로 일괄 수강신청이 된다. 조기취업자 및 학군사관후보생은 과목 이수로 처리한다. 백석멘토링은 수강학생 1인당 식대 또는 간식비로 5,000~ 10,000원을 지원하고 있으며, 지원금 사용은 대학지역내로 하며, 주말 사용과 밤 12시~오전 6시 사용을 제한한다. 또한, 담임교수는 지원금 수령을 위해 활동증빙사진, 영수증, 회의록을 작성하여 제출한다.

11) 타 대학 지도교수제 요약 분석

타대학 지도교수제에 대한 조사를 한 결과, 다양한 지도교수제의 운영방식을 확인할 수 있었으며, 대부분 교원업적평가의 학생지도실적으로 상담횟수 또는 배정학생수에 대한 상담비율을 반영하였다. 또한, 일부 대학에서는 학생지도를 위한 경비지원이 있었으며, 진로지도 교과목 학점인정 및 졸업인정 필수과목으로 운영하였다. 진로지도교과목의 경우 1학년부터 4학년까지 편성하고, 최소한의 학점(예, 0.5학점)을 부여한다.

표 7. 타 대학 지도교수제 요약 분석

대학명	명칭	지도교수제 특성	지도실적 인정
전북대학교	평생지도교수제	졸업인정 필수과목 주당 2시간 이상 상담시간 지정	교원업적평가 학생지도실적 10점부여 진로개발상담/전공진로설계 교과목 0.5학점씩 6개 과목 매학기 교원별 개설 학점인정 교원 1인당 학생지도비 최대 300만원 지원
신한대학교	평생지도교수제 (위촉진로상담 교수제)	학기당 2회 이상 상담 진로상담사 2급 자격증 과정 제공	전임교원 업적평가 교육업적 영역에서 지도학생수 100%로 환산 시 180% 이상 상담하는 경우 학기당 최대 10점을 부여 학생지도비 1인당 6,000원 지원
동국대학교	학사지도교수 및 전공지도교수제	학생 1인당 2명의 지도교수 배정	비정년트랙 학사지도중점교원을 대상으로 교원업적평가 규정에 반영
신라대학교	진로지도교수제	졸업인정 필수과목	1학점씩 4개 과목 매학기 교원별 개설 학점인정
가톨릭 대학교	진로・취업지도 교수제	진로취업관련 프로그램 전담운영	교원업적평가 규정에 학생지도영역에서 최대 30점 반영
숭실대학교	학생지도교수제 (진로지도교수제, 동아리지도교수제, 개별지도교수제)	1주 4시간 이상 상담시간 지정 진로지도 1회이상 학생면담	교원업적평가 규정에 학생지도 100점 중 배정학생에 대한 상담비율 반영 학기당 최대 30점 부여
부천대학교	지도교수제	학생 지도	교원업적평가 규정에 학생지도영역에 상담횟수에 따라 최대 20점 반영
조선대학교	평생지도교수제, 진로트랙별 책임교수제, 진로・취업전담 교수제	주당 4시간 이상 상담시간 지정 학과별 진로・취업전담 교수 채용	교원업적평가 규정에 학생지도에 관한 사항으로 최대 20점 부여
삼육대학교	진로전담교수제	학과당 1명 지정	교원평가에 학생지도 영역에 가산점 부여
백석대학교	평생담임교수제 (백석멘토링)	졸업인정 필수과목 각 교원별로 4년간 지속 운영	4학년까지 교과 운영 후 1학점 인정 수강학생 1인당 식대 또는 간식비 5,000~ 10,000원 지원

2. 생애전담지도교수제(CMP) 특성 분석

우리 대학의 생애전담지도교수제는 현재 생애전담지도교수제 규정에 따라 운영되고 있으며, 교원의 지도 활동실적을 교원업적평가 규정에 반영하여 교육영역과 대학발전영역의 평가항목으로 활용하고 있다.

가. 생애전담지도교수제 규정 및 특성

■ 생애전담지도교수제 제도의 특성

- 입학부터 졸업까지의 학사지도, 졸업생들에 대한 서비스 제공 및 학교와의 협력관계 강화를 위해 대학생활적응 및 학업, 진로상담지도 역할을 수행하는 멘토링 제도이다.
- 학과장 주도의 지도학생 배정, 학과 전임교원이 학년별(1~4학년)로 균등 분담하여 지도하며, 입학 후 3주 이내 배정완료, 재배정시 1주 이내 학생에게 통보한다.
- 지도방법은 대면 1회, 온라인 (전화, 이메일 등) 상담을 포함한다.
- 생애전담지도교수제와 관련한 담당부서와 업무는 표 8과 같다.

표 8. 담당부서 및 업무

담당부서	업무
단과대학 및 학과	지도학생 배정, 학생상담지도, 지도내용입력, 특별지도학생의뢰
학사팀	CMP지도 관리감독 및 학사지도 상담지원
학생지원팀	외부활동 및 지도 관련 사항 지원
학생상담센터	특별지도가 필요한 학생상담 지원
학습성과관리센터	학습 상담지원
취창업지원센터	취창업 진로 상담지원

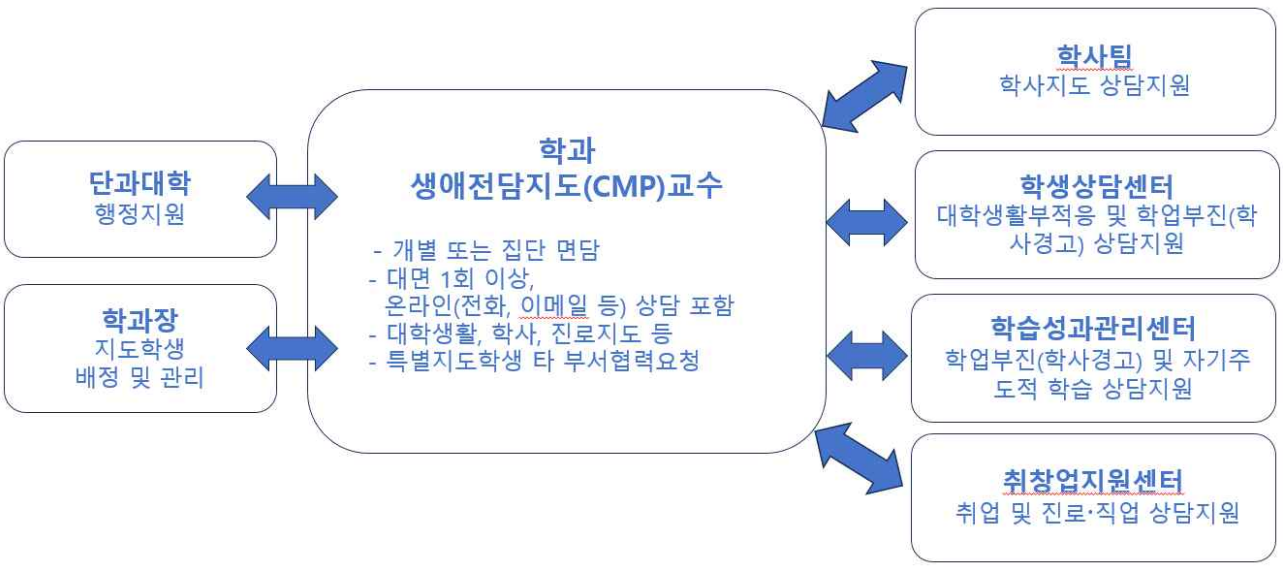


그림 10. 중원대학교 생애전담지도교수제 업무 및 관련 부서

생애지도전담교수(CMP: Career Mentoring Professor)제 규정

[제정 2011.03.01.][개정 2014.09.01., 2016.10.14.][직제명 일괄개정 2022.08.01.]

학사팀 043-830-8095

제1조(목적) 이 규정은 「중원대학교 학칙」 제61조에 의거 입학에서 졸업까지의 학사지도, 졸업생들에 대한 서비스 제공 및 학교와의 협력관계 강화 등을 위하여 전담교수가 학생과의 친밀한 유대관계 속에서 대학생활적응 및 학업·진로상담지도 역할을 하는 사제동행식 멘토링제(이하 "CMP제도")에 관한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제2조(운영) ① 학생배정은 학과 교수회의를 통하여 소속 전임교원 전원이 학년별(1~4학년)로 균등 분담하여 지도한다.

② CMP는 담당학생이 재학 또는 휴학 중 연속적으로 지도한다. 다만, 특별한 사유가 있는 경우 지도교수를 변경할 수 있다.

③ 신입생(편입생, 재입학생)의 CMP 배정은 입학 후 3주 이내에 완료한다.

④ 재학생의 CMP를 재배정하는 경우에는 해당사유 발생 후 1주 이내에 배정하여 결과를 학생에게 통보하여야 한다.

⑤ CMP는 연구년 신청시 지도학생 배정 계획을 제출하여야 한다.

제3조(주관부서 및 관리 · 협조부서) ① CMP의 임명 및 지도학생 배정 등 CMP제의 운영은 단과대학 및 학과에서 담당한다.

② CMP제의 관리 감독은 학사팀이 담당한다. <개정 2016.10.14., 2022.08.01.>

③ CMP의 활동시 발생하는 학외 활동 및 학생지도와 관련된 사항은 학생지원팀이 담당한다. <개정 2016.10.14., 2022.08.01.>

제4조(임명) ① CMP는 학과 교수회의를 통하여 학과장이 배정한다.

② 학과장은 매학기 개강 전후에 CMP 및 학생배정 결과를 통합정보시스템에 입력하여 교수 및 학생이 확인할 수 있도록 한다.

③ 학과장은 CMP가 퇴직, 면직 또는 연구년, 휴직, 파견 등으로 임무를 계속 수행할 수 없다고 판단 될 경우, 학생들을 재 분담하여 CMP를 재배정하여야 한다.

제5조(임무) CMP는 다음의 임무를 수행한다

1. 담당학생에 대하여 개별면담 또는 집단면담을 실시한다.
2. 대학 생활 전반에 대하여 지도하되 특히 학사제도 및 진로에 대하여 중점지도 한다.
3. 대학생활에 있어 특별지도가 필요하다고 판단되는 학생에 대하여 학생상담센터 등과 협의하여 지도한다.
4. 학칙을 위반하여 징계중인 학생이나, 기타 학생처장의 요청이 있는 학생에 대하여 특별지도를 실시한다.

제6조(면담 지도) ① CMP는 매학기 면담시간을 지정하며, 반드시 지정된 시간을 준수한다.

② CMP는 매 학기 재학생 1인당 대면 상담 1회 이상 상담을 원칙으로 하며 그 이상 추가 상담은 전화, e-mail, 온-라인 상담 등을 포함하고 그 결과를 통합정보시스템에 입력하여야 한다.

제7조(전문상담) 추가로 전문적인 상담이 필요한 것으로 판단될 경우, 다음 각 호와 같이 관련부서의 상담을 받을 수 있도록 하여야 한다. <개정 2022.08.01.>

1. 학사제도(전공과정 이수, 학점관리, 수강신청, 휴·복학, 자퇴 등)에 관한 상담-학사팀 <개정 2016.10.14>
2. 전입생(편입생, 복학생, 모집단위간 이동 등)에 관한 상담 및 지도-학사팀 <개정 2016.10.14>
3. 학업부진(학사경고)자에 대한 상담 및 지도- 학습성과관리센터, 학생상담센터 <개정 2016.10.14>
4. 대인관계, 가치관, 진로탐색, 적성, 심리적 부적응에 대한 상담- 학생상담센터
5. 자기주도적 학습능력 강화 및 향상을 위한 학습상담 - 학습성과관리센터
6. 취업 및 진로·직업 상담 및 지도 - 취창업지원센터 <개정 2016.10.14>
7. 그 밖의 대학생활 상담 - 관련부서

제8조(학외 활동) 담당 학생들이 연구활동, 과외활동, 수련회 등을 실시할 경우 사전에 학생지원팀에 통보하

중원대학교

그림 11. 중원대학교 생애전담지도교수제 규정(계속)

여야 한다. <개정 2016.10.14., 2022.08.01.>

제9조(업무 협의) CMP의 임무 수행 중 다음 사항이 발생할 때에는 소속 학과장과 협의하여야 하며, 필요한 경우 소속 학장(학부장) 및 교무처장과 협의하여 총장에게 보고한다. <개정 2016.10.14.>

① 학생지도 관계로 학장(학부장) 또는 학교 당국에 보고를 요하는 사항이 발생할 때

② 지도학생에 대한 포상 또는 징계에 해당하는 사유가 발생할 때

③ 학년별 집단면담이 필요한 경우

④ 기타 중요하다고 인정되는 상황이 발생할 때

제10조(세부사항) 이 규정에 명시되어 있지 아니한 사항은 별도의 운영지침을 정하여 시행할 수 있다.

부 칙

제1조(시행일) 이 규정은 2011년 3월 1일부터 시행한다.

부 칙

제1조(시행일) 이 변경규정은 2014년 9월 1일부터 시행한다.

부 칙

제1조(시행일) 이 변경규정은 2016년 10월 14일부터 시행한다.

부칙<2022.08.01.>

이 규정은 공포한 날부터 시행한다.

그림 11. 중원대학교 생애전담지도교수제 규정

나. 교원업적평가 규정

교원업적평가 규정에서 교원업적(이하 “업적”이라 한다)이라 함은 전임교원의 교육, 연구, 봉사, 산학협력, 대학발전과 관련된 활동 실적을 말하며, 생애전담지도교수제의 활동실적은 교원업적으로 반영하여 연간업적평가, 재임용평가, 승진임용평가에 활용하고 있다.

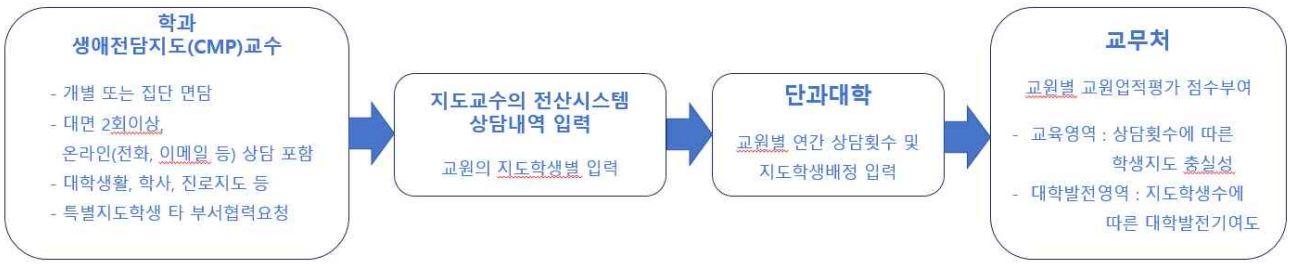


그림 12. 중원대학교 생애전담지도교수제 교원업적평가 반영절차

교원업적평가규정에 따라 생애전담지도교수제의 활동실적은 교육영역과 대학발전영역 2개 영역에 반영하며 교육영역의 학생지도의 충실성과 대학발전영역의 대학발전기여도로 평가·인정하고 있다.

교육영역의 학생지도의 충실성은 생애전담지도교수(지도학생을 배정받은 학과 전임교원)가 학생지도내역을 입력한 건수를 확인하여 학기별 최대 10점까지 부여한다. 대학발전영역에서는 아래 산술식을 이용하여 대학발전기여도로 최대 10점까지 부여한다.

[별표 3] <개정 2023.11.27.>

교육영역 세부평가항목 및 평점

구 분	세 부 평 가 항 목			평점	비 고		담당부서
강의일반	책임시수 충족			10/학기	· 책임시수 충족 시 10점		학사팀, 대학원
	강의계획서 입력			5/학기	· 기한내(수강신청 전) 전강좌 입력 5점		
	주당 강의 일수			5/학기	· 4일 이상 시간표 배정 5점		
	CQI(강의개선의견서) 입력			5/학기	· 기한 내 CQI 전강좌 입력시 5점 · 기한 내 미 입력 시 과목당 -2점 (최대 -5점 까지 감점)		학사팀
	평균 수강생 규모	15명 이하		3/학기	· 학기별 전체 담당강좌 수강생 평균 (검토 필요)		학사팀, 대학원
		16~35명		5/학기			
		36명 이상		7/학기			
	강의설계·진행·개선 등의 성실성			30/학기	· 총점(학기당)=평점평균×6		
	우수 강의상 수상			4/건	· 본교 주관 우수 강의상 수상자		학사팀
교수법 개선	교수학습개발원 주관 프로그램 참여			3/건	· 연간 최대 20점		교수학습 개발원
	신임교원 CTF 프로그램 참여 의무			3/건	· 임용 후 1년 이내 · 미이행 시 건당 -3점 감점		
	기타 교수학습 프로그램 참여			2/건	· 연간 최대 10점		
	강의평가 저평가(준수의무 위반)			-5/학기	· 강의평가 저평가 대상(3.5 미만)		
	e-learning 강좌 개발 및 운영			5/과목	· 연간 최대 10점		
	KOCW 강의 공개	동영상		5/강좌	· 연간 최대 20점		
	KMOOC 사업참여	제안서 제출		3/건			
		선정 및 운영		5/건			
학생지도	학생지도의 충실성	0건	0	10/학기	· CMP 및 LMP 배정학생 상담지도 · 상담내역 전산 미입력시 인정불가 · 교원 소속 단과대학에서 입력		해당 단과대학 (학부, 학과)
		1~20건	2				
		21~30건	6				
		30건 초과	10				
	다전공 이수 지도			3/명	· CMP 지도학생의 다전공 이수		학사팀
	현장실습지도	학기제		7/과목	· 현장실습 및 인턴십 · 연간 최대 15점		학사팀
		계절제		5/과목			
	석·박사 배출	석사		3/명	· 논문지도교수에 한함		대학원
		박사		6/명			
강의·성적처리 (감점)	휴·보강 관리			-5/건	· 사전 미승인 무단 결강 또는 보강 미실시	학기당 최대 15점까지 감점	학사팀
				-3/건	· 사전 미승인 강의시간 또는 강의실 변경 · 휴·보강확인서 미제출		
	성적 관리(성적표, 성적정정)			-5/과목	· 성적 제출기한 1주일을 초과한 경우 · 성적정정기간 경과 후의 성적오류		
	학사행정 절차 등 미준수			-3/건	· 학사행정 관련 미준수 사항		

※ 연간업적평가 점수 산출 시 학기로 평가하는 항목은 해당 년도 평가기간의 평균점수를 적용함.
※ 재임용/승진임용 업적평가 시, 학기 단위로 평가하는 항목은 평가시점 직전 1개 학기의 원점수를 적용함.
※ 각 평가항목 별 세부기준은 「교원업적평가시행세부지침」 참조

대학발전영역 세부평가 항목 및 평점

구 분	세 부 평 가 항 목		평점(상한점)	비 고
대학발전 기여도	소속 학과 정원내 학생 충원율	신입생 충원율	20(20)	· 산출 기준은 설명 참조
		재학생 충원율	10(10)	
	소속 학과 등록금 수익률		40(40)	· 산출 기준은 설명 참조
	CMP지도학생 수		10(10)	· 산출 기준은 설명 참조
	재정 기여도	대학발전기금 기부금	20(40)	· 산출 기준은 설명 참조
		간접비 납입금		
		기타 교비 수익금		
가·감점 사항 등	신입생 유치실적(대학원생 포함)		5/인당	· 산출 기준은 설명 참조
	정직		-15/건	· 연간 최대 30점까지 감점
	감봉		-10/건	
	견책		-8/건	
	경고(서면)		-5/건	
	주의(서면)		-2/건	
	법정의무교육 이수 여부		-1/건	· 주관부서 담당자 확인건만 인정

※ 각 지표는 대학정보공시(매년 4.1. 기준) 자료를 활용함
※ 업적점수는 소수점 둘째 자리에서 반올림함
※ 교원의 소속 학과는 연봉 계약 시 교원의 소속과 과거의 소속을 고려하여 서면으로 정함
※ 모집 단위가 없는 부서 배속 교원의 학생 충원율, 등록금 수익률, CMP지도학생 수 평가항목에 대하여 대학 전체의 평균값을 적용할 수 있음

【CMP지도학생 수】

구분	CMP지도학생 수 평점 산식
CMP지도학생 수	$\{ \frac{\text{교원별 CMP 지도학생 수}}{\text{학과별 표준 CMP 지도학생 수}} \} * 10$

- 학과별 표준 CMP 지도학생 수 = $\frac{\text{소속 학과 재학생 수}}{\text{소속학과 전임교원 수}}$ (단, 소숫점 이하는 절사함)
- 학과별 표준 CMP 지도학생 수는 매년 4.1.기준(각 단과대학)
- 교원별 CMP 지도학생 수는 매년 12.31.기준(각 단과대학)

그림 13. 중원대학교 생애전담지도교수제 관련 교수업적평가 규정

3. 설문조사

가. 설문조사 문항개발 과정

생애전담지도교수제의 책임시수제 도입 검토를 위하여 우선, 책임시수제 도입 이전에 효율적인 책임시수제 운영에 필요한 사항을 확인하고자 본교 재학생들과 교원을 대상으로 현행 생애전담지도교수제에 대한 인식, 운영현황 및 요구도에 대해 설문조사를 시행하였다. 설문지에 포함될 문항은 문헌고찰을 토대로 생애전담지도교수제의 인식정도, 운영현황에 대한 항목(상담횟수, 상담내용, 상담시간 등), 요구도를 포함하였다. 설문내용에 대한 타당도를 검증하기 위해 본교 교수 2인에게 검토한 후 의견을 반영하여 수정·보완한 후 최종 완성하였다.

나. 조사 방법 및 조사내용

본 설문조사는 생애전담지도교수인 본교 전임교원과 재학생을 대상으로 하였으며, 구글설

문지를 통해 조사하였다. 자료수집기간은 23년 12월 26일부터 24년 1월 12일까지 조사하였고 응답자는 학생 127명, 교원 50명이었다.

교원을 대상으로 한 설문조사는 총 20개 문항으로 구성하였으며, 일반적 특성으로는 성별, 소속단과대학을 조사하였고, 생애전담지도교수 현황을 파악하기 위해 담당지도학생수, 학기당 상담횟수, 상담 소요시간, 주 상담내용에 대해 확인하였으며, 추후 생애전담지도교수제의 책임시수제 도입시 효율적 운영을 위하여 상담영역에 따라 도움이 되는 사람(기관), 상담시 어려운 점, 생애전담지도교수제 운영에 필요한 점, 개선 사항에 대해 조사하였다.

재학생을 대상으로 한 설문조사는 총 15개 문항이며, 일반적 특성으로 성별, 학년, 소속대학을 조사하였고, 현재 운영되고 있는 생애전담지도교수제의 현황조사를 위해 생애전담지도교수제에 대한 인식정도, 지도교수와의 상담횟수, 상담 소요시간, 주 상담내용, 지도상담의 도움정도, 상담영역별 도움이 되는 사람(기관), 생애전담지도교수제의 문제점과 개선사항을 포함하였다.

다. 결과분석

(1) 교원 대상 설문조사 결과

교원 대상자의 일반적 특성은 다음과 같다.

응답자의 소속대학은 융합과학대학 15명(30%), 사회문화대학 14명(28%), 의료보건대학 12명(24%), 항공대학 5명(10%), 교양대학 4명(8%) 순으로 나타났으며, 남성은 30명(60%), 여성은 20명(40%)이었다.

생애전담지도교수제에 대한 인식정도는 응답자 모두 '잘 안다'또는 '안다'로 응답하였고, 현재 생애전담지도교수제가 효율적으로 잘 운영되고 있는지에 대한 문항에는 응답자의 52%가 '보통이다'라고 하였다.

교원이 담당하는 평균 지도학생의 수를 살펴보면, 10~20명인 교원이 30%로 가장 많았고, 다음으로 30~40명을 담당하는 교원이 26%, 20~30명을 담당하는 경우는 22%로 나타났다. 담당지도학생이 40명 이상인 교원도 14%를 차지하였다. 교원 1명이 한 학기에 학생을 지도상담하는 총 횟수는 30~60회인 경우가 64%로 가장 많았고, 30회 미만은 20%, 60~90회는 12%, 90회 이상은 4%로 나타났다.

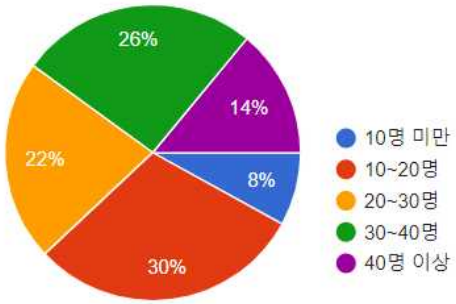


그림 14. 교원 1인의 평균 지도학생 수

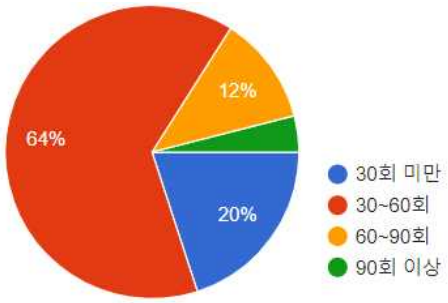


그림 15. 교원 1인의 학기당 평균 상담횟수

교원이 한 학기에 1명의 지도학생과 상담하는 횟수는 평균 1~2회인 경우가 62%로 가장 높았으며, 1명의 지도학생을 상담하는데 소요되는 시간은 평균 15~30분이 50%로 절반을 차지하였다.

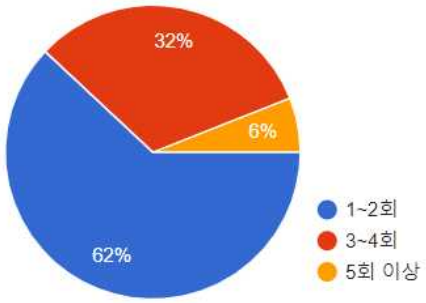


그림 16. 1명의 지도학생당 평균 상담횟수

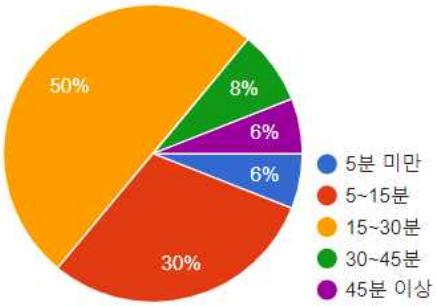


그림 17. 1명의 지도학생당 평균 상담시간

교원이 1주간 지도학생을 상담하는데 소요한 시간은 1~2시간인 경우 40%로 가장 높았고, 60분 미만인 경우가 26%, 2~3시간은 22%로 나타났다. 교원이 학생들과 상담하는 주 내용은 진로 탐색 및 취업이 76%로 가장 많았고, 학업(성적)문제가 66%, 학과 적응문제가 34%순으로 많았으며, 교원의 84%가 이러한 지도상담이 학생들에게 매우 도움이 되거나 도움된다고 생각하였다.

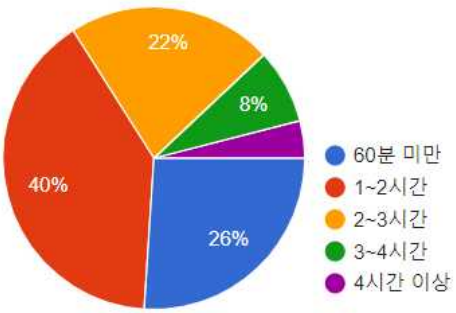


그림 18. 교원의 1주간 평균 상담시간



그림 19. 지도교수상담의 학생 도움정도

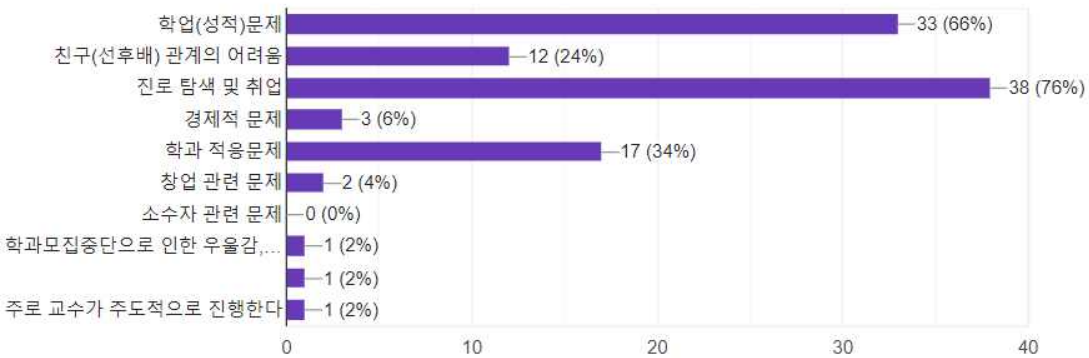


그림 20. 지도학생들의 주된 상담요청 주제(중복 선택 2개)

교원 응답자 중 지도학생 외에 다른 학생을 상담한 적이 있는지에 대한 문항에는 98%가 '있다'라고 하였으며, 지도학생과 마찬가지로 진로탐색 및 취업에 관한 경우가 62%로 가장

많았다.



그림 21. 지도학생 외 지도상담 내용

지도학생과의 상담은 응답자의 40%가 정해진 시간없이 필요에 따라 상시 상담을 진행한다고 하였으며, 주로 학교에서 지정하는 생애전담지도교수(CMP) 시간과 그 외 시간에 상담하는 경우는 36%로 나타났다.



그림 22. 교원들의 지도상담 시간

생애전담지도교수(CMP) 시간 외에 상담을 하는 이유로는 지도학생의 개인일정 때문인 경우가 38%로 가장 많았고, 생애전담지도교수(CMP) 시간내에 담당학생들을 모두 상담할 수 없는 경우도 34%를 차지하였다. 기타 의견으로 지정된 시간보다 자유시간에 자연스러운 지도상담이 가능해서, 진로 및 취업관련 상담은 수시로 진행되고 있어서, 수시로 상담요청이 있어서 등이 있었다.

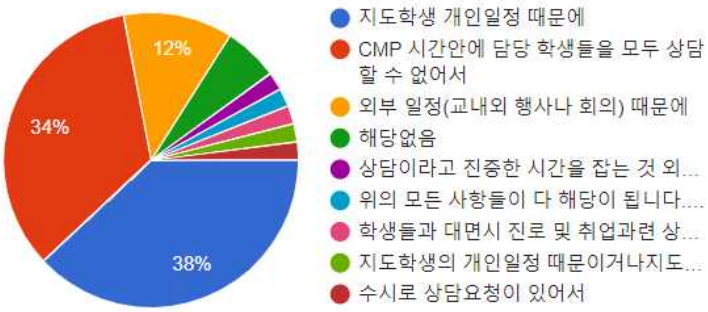


그림 23. 생애전담지도교수 시간 외 상담 사유

지도학생 상담시 가장 어려운 점으로는 생애전담지도교수제에 대한 지원 부족이 44%로 가장 높았고, 다음으로는 지도학생들의 적극적인 참여 부족이 24%, 상담 외 상담내역입력 등의 업무 부담이 16%로 높게 나타났다. 기타 의견으로 학생 상담 관련 교수 프로그램 지

원 부족, 상담 외 전반적인 교원 업무 과부하가 있었다. 또한, 지도학생들이 상담에 적극적으로 참여하지 않는 이유로 '그냥 상담받고 싶지 않아서', '교수와 편안히 대화하기 어려워서'라는 응답이 각각 34%였고, '지도학생의 특성과 무관하게 지도교수가 배정되어서', '형식적인 상담이라서'라는 응답도 각각 24%, 18%로 확인되었다.



그림 24. 학생 지도상담시 교원의 주된 어려움

학업, 진로 및 취업, 대학생활, 창업의 세부상담영역에서 학생들에게 가장 도움이 되는 사람(기관)은 학과지도교수라고 응답하였으며, 생애전담지도교수제의 효율적인 운영을 위해 가장 필요한 것은 'CMP 지도교수의 책임시수(학점) 인정'이 56%로 가장 높았고, 다음으로 학생지도상담시 필요한 경비 지원 38%, 상담관련 업무 간소화 30%, 학생들의 지도교수 선택권부여와 CMP 시간 자율배정이 각각 28%순으로 나타났다.

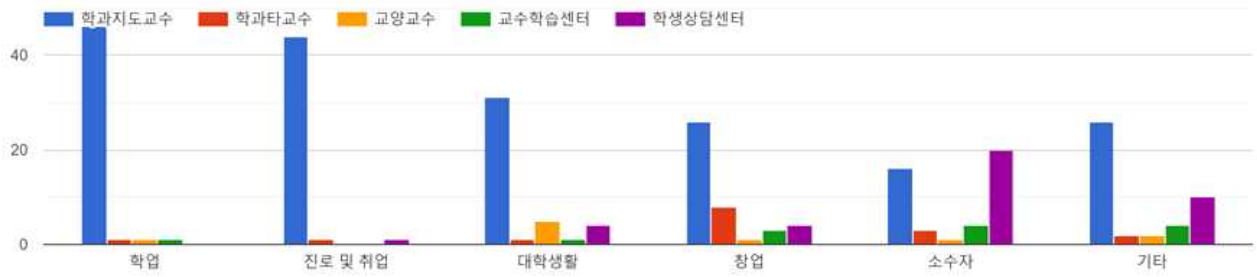


그림 25. 상담영역별 가장 도움이 되는 사람(기관)

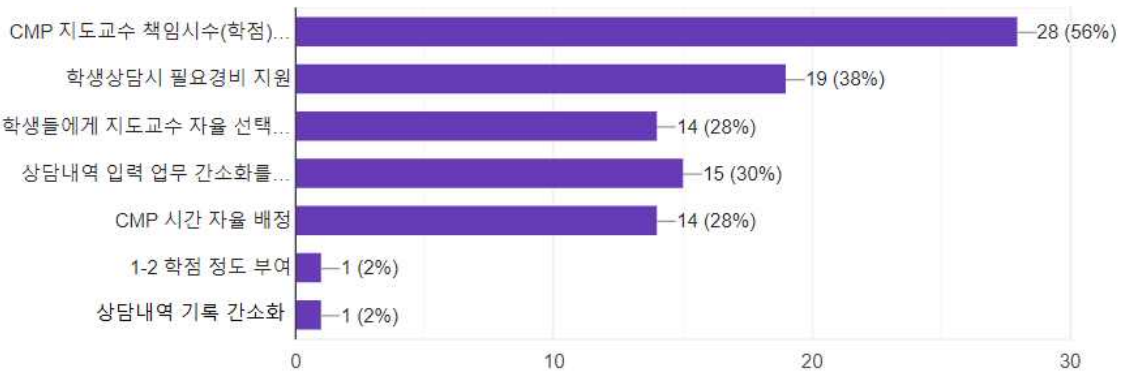


그림 26. 생애전담지도교수제의 효율적 운영을 위한 요구사항 (중복 선택 2개)

생애전담지도교수제의 개선사항으로는 형식적인 지도상담은 지양하고, 지도학생 외 학생상

담에 대한 인정 필요하며, 학생상담을 위한 교수법 프로그램 지원, 지도교수를 위한 심리 상담지원, 생애전담지도제 운영에 대한 워크숍 또는 연수, 적절한 지도학생 수 배정, 교원별 상담시간 지정 등이 필요하다는 의견이 있었다.

(2) 재학생 대상 설문조사 결과

재학생 설문조사 응답자의 일반적 특성은 다음과 같다.

전체 응답자 중 여학생 64명(50.4%), 남학생 63명(49.6%)이 응답하였고, 학년별로는 1학년이 28명(22.0%), 2학년 27명(21.3%), 3학년 30명(23.6%), 4학년 42명(33.1%)이었다. 응답자의 소속대학은 의료보건대학 92명(72.4%)으로 가장 많았으며 융합과학대학 18명(14.2%), 항공대학 15명(11.8%)순으로 나타났다.

생애전담지도교수제(CMP)에 대해 알고 있는지에 대한 문항에서 응답자 중 77.9%는‘잘 안다’또는‘안다’라고 응답하였고, 생애전담지도교수제가 잘 운영되고 있는가에 대한 문항에서 ‘그렇다’라고 응답한 비율은 46.5%였으며, ‘보통이다’라고 응답한 경우는 39.4%였다.

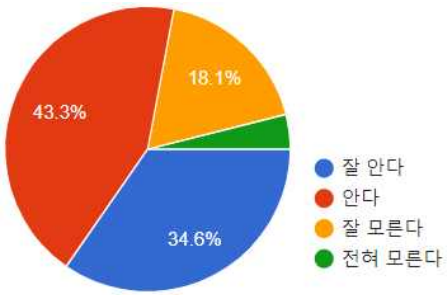


그림 27. 생애전담지도교수제에 대한 인식

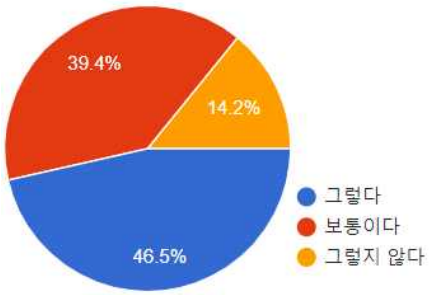


그림 28. 생애전담지도교수제의 도움정도

본인의 지도교수가 누구인지 알고 있다고 응답한 비율은 96.1%였고, 학기 중 담당 지도교수와 상담한 횟수는 1회라고 응답한 경우 43.3%로 가장 높았으며, 지도교수와의 상담시간은 15~30분인 경우가 45.7%, 5~15분인 경우는 29.1%를 차지하였다.

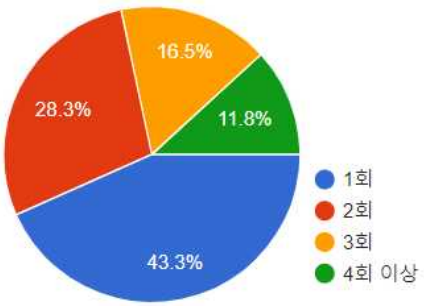


그림 29. 학기 중 지도교수와 평균 상담횟수

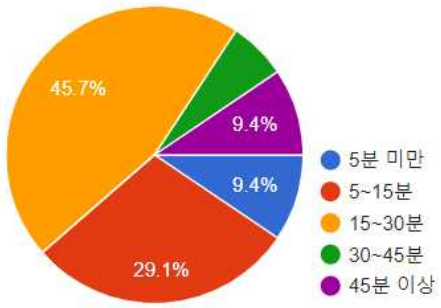


그림 30. 지도교수와 평균 상담시간

재학생들의 주된 상담내용은 진로탐색 및 취업이 69.3%로 가장 많았고, 그 다음으로 학업(성적)문제가 62.2%가 많은 것으로 나타났다. 지도교수 상담의 도움정도는 응답자의 76.4%가 ‘매우 도움이 됨’또는 ‘도움이 됨’으로 응답하였다.

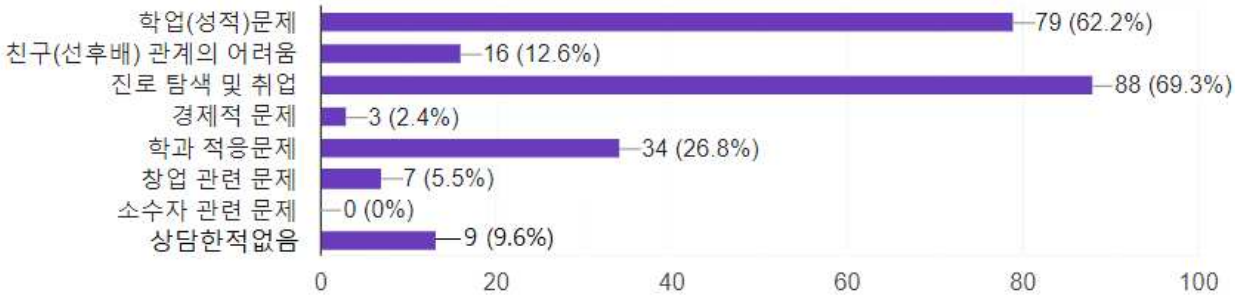


그림 31. 지도교수와의 주된 상담 내용 (중복 선택 2개)

지도교수 외 다른 사람과 상담을 하는 경우는 대부분 학과 내 다른 교수인 경우가 59.1%였고, 선배나 교수학습센터, 학생상담센터 등이 39.4%로 그 다음으로 높았다. 지도교수와 상담하지 않은 이유로는 응답자의 41.7%가'지도교수와 일정이 맞지 않아서'라고 하였으며, '지도교수와 편안히 대화하기 어려워서'라고 응답한 경우는 24.4%, '형식적인 상담이라서'라고 한 경우는 22%로 나타났다.

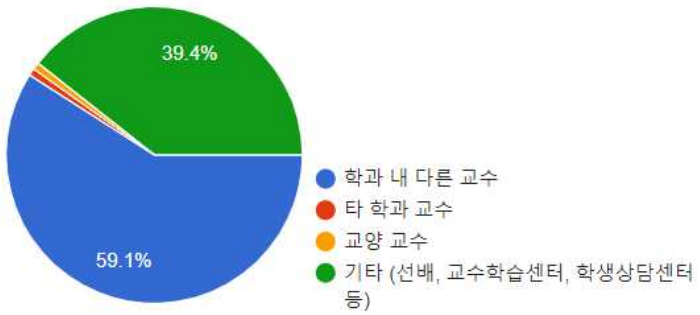


그림 32. 지도교수 외 학생들의 상담자(기관)

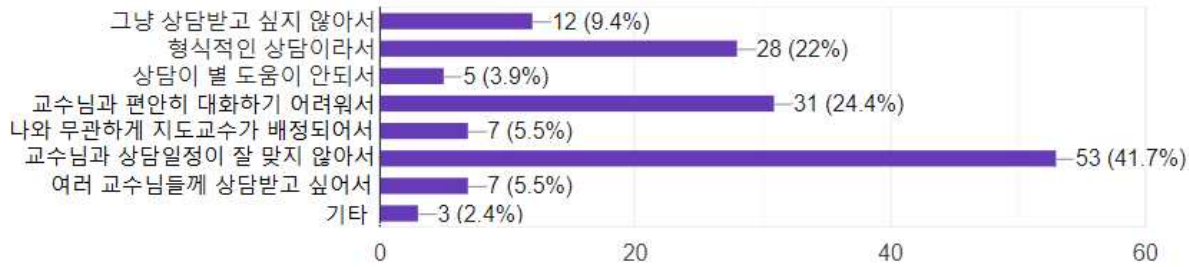


그림 33. 학생들이 상담을 받지 않는 이유(중복 선택 2개)

학업, 진로 및 취업, 대학생활, 창업의 모든 상담영역에서 학생들에게 가장 도움이 되는 사람(기관)은 학과지도교수라고 응답하였으며, 생애전담지도교수제의 가장 큰 문제로는 너무 적은 상담횟수, 주기적이지 않은 상담, 지도교수별 편차가 큰 지도상담, 교수 1명당 너무 많은 지도학생 배정, 부족한 상담시간, 임의 배정된 지도교수 등이 있었다.
생애전담지도교수제의 개선요구사항으로는 주기적인 상담, 상담목적에 따른 지도교수 선택, 적당한 지도학생 수 배정, 분야별 지도교수 지정, 자유로운 상담시간 조율 등이 개선되길 바라는 의견이 있었다.



그림 34. 세부상담영역별 학생들에게 도움이 되는 사람(기관)

라. 설문결과 종합 분석

본교 교원 및 재학생들을 대상으로 한 설문조사 결과를 종합하면, 1명 지도학생당 평균 상담횟수는 1~2회였고, 평균 상담시간은 15~30분으로 1주당 1~2시간을 소요하는 것으로 나타났다. 그리고 지도학생들의 주된 지도상담내용은 진로탐색 및 취업이었다. 학생 교원과 재학생 모두 지도교수의 지도상담이 매우 도움이 된다라고 응답하였다. 또한, 지도학생뿐 아니라 그 외에 학생들도 진로취업과 관련하여 다양한 지도상담이 필요하다는 공통적인 의견이 있었다.

교원들은 학생지도에 대한 시수 불인정과 업무 과중에 대한 개선이 필요하다 하였고, 지도상담시간이 부족하고, 학생들의 일정과 상담일정이 맞지 않아 어려움이 있다고 하였다. 이것은 교원과 학생들 모두 지도상담에 대한 적극적인 태도를 방해하는 요인으로 볼 수 있다. 따라서, 효율적이고 효과적인 생애전담지도교수제의 운영을 위하여 교원들의 생애전담지도 실적에 대한 책임시수(학점)인정, 경비지원, 상담실적입력 시스템의 간소화에 대한 높은 요구를 반영하고, 학생들의 적극적인 상담을 유도할 수 있는 제도가 필요할 것으로 사료된다.

4. 면담조사

가. 면담조사 질문 문항개발 과정

설문조사를 바탕으로 생애전담지도교수제의 책임시수 인정을 위한 5개 문항을 개발하였다. 5개 문항은 개방형 질문으로 구성하여, 다양한 의견을 수렴할 수 있도록 하였다. 5개 문항으로 책임시수 인정을 위한 규정(지도실적) 반영 및 운영 방식에 대한 의견, 지도학생 외 재학생 지도상담에 대한 실적인정 의견, 지도상담을 위한 학생지도비에 대한 의견, 지도학생 배정방식 및 적정인원에 대한 의견, 1주당 적정 지도시간에 대한 의견이 포함되었다. 이 문항에 대해서는 전임교원 2인의 검토를 통해 수정·보완한 뒤 최종 확정하였다.

나. 면담조사 대상자 및 조사방법

단과대학별 상황을 반영하기 위하여, 단과대학별 교원을 임의 선정하였으며, 교원비율을 반영하여 의료보건대학과 융합과학대학 면담대상자 비율을 높게 선정하였다.

단과대학별 면담조사 대상자는 융합과학대학 5명, 의료보건대학 5명, 사회문화대학 2명, 항공대학 1명, 교양 대학 1명의 교원들이었다. 면담조사는 직접 대면 또는 온라인 대면 조사로 진행되었으며, 면담시간은 약 1~2시간 정도 소요되었다.

다. 면담조사 결과

(1) 책임시수 인정 검토를 위한 규정(지도실적) 반영 및 운영 방식에 대한 의견

- 책임시수로 인정되기 위해서는 객관적인 지표 필요하나 지도상담시간을 고려하여 인정하는 것은 학생지도상담 내용 및 지도교수/학생의 적극성에 따라 편차가 크므로 인정기준으로 객관적이기 어려움
- 생애전담지도교수제의 지도실적이 교육영역에서 학생지도의 충실성(상담횟수), 대학발전영역에서 지도학생 수를 반영하여 교원업적평가에 포함되는 것은 적절하나 지도학생 외 다른 재학생 지도상담에 대한 지도실적 추가 인정기준이 필요함
- 또한, 학과 내 교수들의 세부전공이 다르므로 진로트랙별 지도교수를 지정하여 학생들이 지정 지도교수 외에 다양한 진로상담이 가능하도록 해야 함
- 취업진로전담교수(예, 시수부족 교원 등)를 별도 지정하여 책임시수 인정하는 것은 전담교수에게만 업무 과부하가 발생하거나 명확한 업무 범위 및 인정기준이 마련되어야 가능하고, 전담교수 외 다른 지도교수들의 진로 상담을 하지 않거나 형식적 운영이 더 가속화될 뿐 아니라 지도실적 불인정 발생 소지가 있음
- 학과 내 실무경력이 많은 비전임교원들을 진로전담교수로 지정하여 책임시수를 인정하는 방안을 검토할 필요가 있음
- 교양대학의 경우 전체 재학생들을 대상으로 LMP 제도가 있으며, 자율전공학부 신설로 CMP 제도도 운영하여 지도교수제도에 대한 혼란이 가중된 상태이므로, 교양 대학의 지도교수제 실적인정에 대한 체계 필요
- 책임시수보다 실질적인 학생지도 경비에 대한 지원이 더 필요함

(2) 지도학생 외 재학생 지도상담에 대한 실적인정 의견

- 지도학생 외 재학생 지도상담의 경우, 상담횟수에 대한 실적인정이 필요하며, 실적관리를 위해 온라인 시스템을 통해 학생들의 상담신청을 할 수 있고, 이에 대한 지속적인 쌍방향 소통이 가능한 온라인 플랫폼이 필요함
- 상담입력의 업무 과중을 줄이기 위해 온라인 플랫폼에서 학생들이 상담내역을 입력(또는 상담만족도 평가)하고, 교수가 승인하는 방식도 고려할 필요가 있음. 다만, 미흡한 상담입력 내용, 사후지도상담 및 성인학습자 상담 등을 위해 학생, 교원이 모두 내용을 입력·보완할 수 있도록 해야 함
- 학생들의 지도상담에 참여를 유도할 수 있도록 교원의 실적인정 뿐 아니라 학생들에게도 상담횟수에 따른 비교과 시간 인정 또는 졸업요건 인정 등을 통해 적극 참여를 유도해야 함

(3) 지도상담을 위한 학생지도비에 대한 의견

- 책임시수제 도입보다 현재 교원업적평가 규정을 통한 실적인정 및 운영방식은 그대로 유지하되, 학생 1인당 지도비 지원이 더 필요함
- 최소 1인당 3.000 ~ 5,000원 정도가 적당함

- 1학기 학생지도비의 상한선(예, 15만원)을 두어야 함

(4) 지도학생 배정방식 및 적정인원에 대한 의견

- 교원 1인당 최소 10~20명 배정이 적정함
- 1학년때는 지도교수 일괄배정 후 2~4학년 학생들은 지도교수를 선택하도록 권한 부여 방식 검토 필요함. 다만, 학생들의 지도교수 선택시 너무 주관적 기준에 의한 선택이 되어 일부 교원에 쏠림현상이 발생할 수 있음

(5) 1주당 적정 지도시간에 대한 의견

- 1주당 최소 2시간 이상의 상담시간이 유지될 필요가 있으며, 현행 모든 교원들이 지정 시간을 획일화하기 보다 교원별로 상담시간을 별도 지정하거나, 수업시간을 제외하고 상시 상담할 수 있도록 상담시간 지정하지 않는 방안을 고려할 필요가 있음

(6) 기타 의견

- 학년 시기별 지도상담 가이드 북 및 사례집 개발 필요
- 학생지도상담으로 인한 정신적 탈진(burnout)을 예방하는 지도교수 대상의 심리지원 필요
- 지도교수의 학생상담기술을 향상시키기 위한 상담기술 프로그램 필요

라. 면담조사 종합 결과

책임시수제 도입을 위한 면담조사를 통해 책임시수제의 학점 인정보다 교원의 지도 상담시간에 대한 학생지도비 지원이 더 적절할 것으로 사료되며, 지도학생 외 진로상담실 적인정 기준, 운영 방식을 보완할 필요가 있다.

Ⅲ. 책임시수제 도입 검토 및 제안

문헌고찰 및 타 대학의 사례조사, 설문 및 면담 조사 결과를 종합하여 다음과 같이 제안하고자 한다.

1. 책임시수제의 시수에 대한 교원의 학생지도비 대체 인정 지원

생애전담지도교수제의 지도실적은 교원업적평가에 반영하는 현행 규정을 유지하여 지도교수의 기본 책무를 할 수 있도록 하되, 지도학생 뿐 아니라 지도학생 외의 지도상담에 대한 시수 실적을 학생지도비로 추가 인정한다.

지도학생들을 위해 지도교수는 온라인 상담일정을 입력하여 학생들에게 자동 문자 알림이 되도록 하고, 상담 후 교수가 직접 온라인 상담내역을 입력하며, 지도학생 외 지도 상담한 학생의 경우, 본인이 원하는 지도상담 교수를 온라인으로 상담(예약)요청을 하고 상담 후 상담 만족도를 입력한다. 교원 1인이 온라인으로 입력된 지도상담 학생 총 인원을 합산하여 1인당 3,000원으로 하여 학생지도비(상한선 학기당 15만원)를 산정한다.

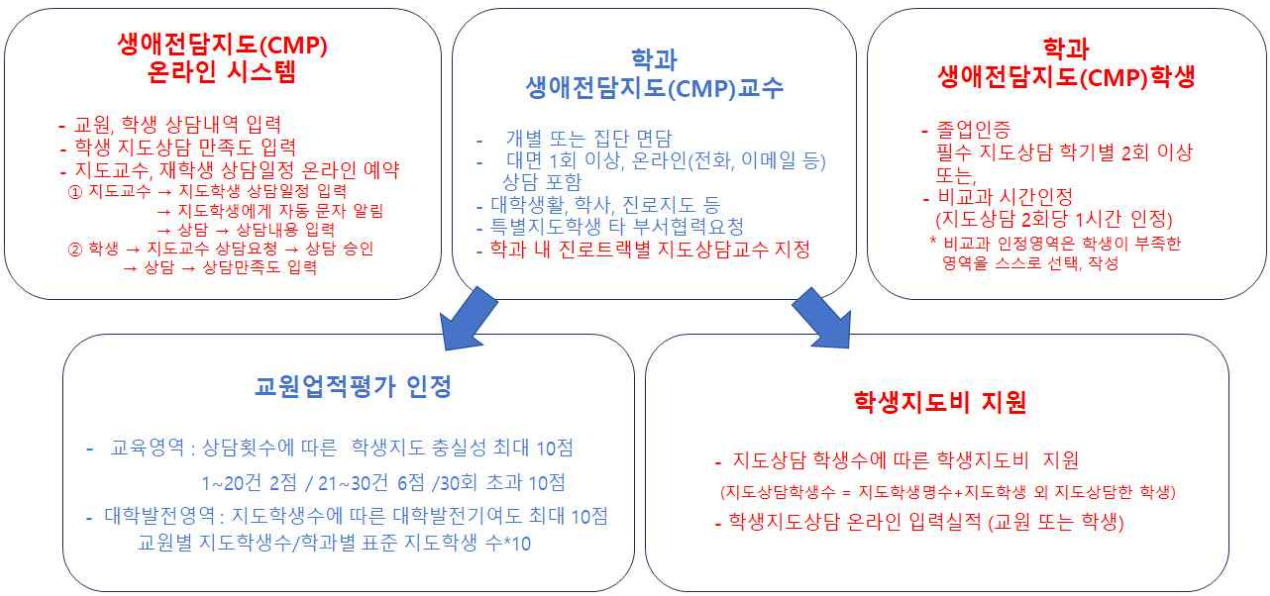


그림 35. 생애전담지도교수제의 시수에 대한 학생지도비 대체 인정 지원

2. 책임시수제의 학점 인정 방안

우리 대학은 23년도부터 대학생활과 진로탐색 교과목 1학점(2시간)을 학과별로 학과장이 운영하고 있으며, 이를 확대하여 진로지도 교과목을 4년간 매학기 학과 내 개설하고, 이 교과목들에 대한 학점부여는 각 과목의 담당교수가 1년마다 1학점으로 인정받으며, 각 과목에서는 학과 교수들의 팀티칭 운영방식을 통하여 다양한 세부 진로 정보를 학생들에게 제공할 수 있도록 한다.

표 9. 생애전담지도교수제 학점 인정

이수 시기	교과목	교과목 이수기준	학점 인정
1학년 1학기	대학생활과 진로탐색 (1)	Pass/Fail - 진로지도 계획서 - 진로지도 실적 점검	P/F
1학년 2학기	대학생활과 진로탐색 (2)		1학점
2학년 1학기	진로역량 개발 (1)		P/F
2학년 2학기	진로역량 개발 (2)		1학점
3학년 1학기	취업과 진로 (1)		P/F
3학년 2학기	취업과 진로 (2)		1학점
4학년 1학기	실전 취창업 (1)		P/F
4학년 2학기	실전 취창업 (2)		1학점

3. 재학생들의 자발적 참여유도 방안

재학생들의 진로상담에 대한 적극적인 참여를 유도하기 위하여 아래와 같이 2가지 제안을 하고자 한다.

가. 비교과 시간 인정

재학생들이 지도교수와의 상담을 포함하여 다양한 진로지도상담을 받은 횟수와 시간(예, 상담 1회당 20분 이상)을 대학의 졸업인증제의 비교과 시간(예, 상담 3회당 비교과 1시간)으로 인정하도록 한다. 상담횟수와 시간은 교원 또는 학생이 입력한 상담사항으로 평가하며, 비교과 인정영역은 학생들의 선택에 따라 세 영역 중 하나를 선택할 수 있도록 한다.

나. 마일리지 제도 도입

마일리지 제도를 도입하여 재학생들이 진로지도상담을 받은 횟수와 시간(예, 상담 1회당 20분 이상)을 마일리지(2,000점)로 적립하여 본인이 원하는 포상(예, 마일리지 1,000점당 생활관 벌점 3점 상쇄, 문화상품권/교내 식사권 교환 등)을 선택할 수 있도록 하며, 교내 다양한 활동을 마일리지 제도와 통합할 수 있도록 한다.

표 10. 마일리지 제도

분야	마일리지 종류	마일리지 점수	최대횟수
상담	지도교수 진로 포트폴리오 작성 및 점검	2,000	2
	교내 진로취업상담 프로그램 참여	1,000	4
	대면 진로상담	2,000	10

4. 진로상담 전문성 강화 방안

생애지도전담교수의 학생 진로상담 전문성을 강화하기 위하여 학년 시기별 지도상담 가이드 북 및 사례집 개발하여 배포할 필요가 있으며, 학생진로상담 관련 워크숍을 통하여 진로상담 관련 정보 및 효율적인 상담 전략 등을 공유해야 한다. 또한, 교수법의 일환으로 학생상담기술을 향상시키기 위한 전문 프로그램을 이수하여 학생들의 진로상담을 효과적으로 할 수 있도록 지원할 필요가 있다.

Ⅳ. 기대효과 및 활용방안

· 학생진로지도를 위한 현행 CMP 제도 특성을 분석함으로써 효율적인 CMP 운영 체계를 마련할 수 있다.
· 대학 구성원(교수자, 학습자)의 의견수렴을 통하여 CMP 운영에 대한 이해도와 만족도를 증진시킬 수 있으며, 진로지도에 대한 적극적이고 자발적인 참여를 유도할 수 있다.
· CMP제도에 대한 교수자의 책임시수 부여에 타당성을 검토함으로써 교수자의 의무와 책임을 강화할 수 있으며, 교수자의 취업 진로지도 역량을 높이는 동기를 부여할 수 있다.
· 차별화된 CMP제도를 운영함으로써 학생들의 진로탐색 및 진로설계를 구체화할 수 있으며, 교수자의 전공연계 진로지도와 학생의 진로 방향을 적절히 매칭하여 대학의 취업률 제고에 이바지할 수 있다.
· 4차 융복합 시대에 맞는 취업역량 강화와 체계화를 통해 창조적 전문인으로서 대학의 인재상을 구현할 수 있다.

Ⅴ. 참고문헌

강성배, 최경춘 (2017). 전공기반의 효과적인 학사지도-동국대학교 파라미타칼리지 사례를 중심으로. 교양교육연구, 11(5), 11-32.

권해수, 김필성. (2022). 4차 산업혁명 시대 대학의 진로시스템 설계 방향 탐색. 교육공동체연구와실천, 4(2), 43-63.

김종율, 노광현 (2019a). AI를 활용한 대학생 진로 조언 시스템 모델 및 데이터 수집과 융합에 대한 연구. 디지털융복합연구, 17(2), 177-185.

김종율, 노광현 (2019b). 공공 데이터를 활용한 대학생 진로 조언을 위한 그래프데이터베이스 기반 지식베이스 구축. 전자공학회논문지, 56(10), 41-48.

김필성, 강현석 (2021). 미네르바의 탄생, 교육의 미래. 서울: 공감플러스.

김효진 (2016). 국내대학의 학사지도제도 현황에 관한 연구- 동국대학교 파라미타칼리지를 중심으로.

교육부, 고용부 (2016). 전공/직무역량에 기반한 대학 진로·취업지원 강화 방안. 교육부·고용부 보도자료(4월 28일자).

박경선, 성은모(2012) 대학교육에서 교수자의 교수수행에 대한 학습자의 인식이 학습자의 학습동기, 학습태도 및 학습만족도에 미치는 영향. 교육공학연구, 28 (2), 289-315.

박알뜨리, 박은영, 전소리 (2023). 책임지도교수가 인식하는 학사지도 상담에서의 어려움. 열린교육연구, 31(6), 161-188.

박지연, 배연수 (2022). 유명무실 지도교수제, 관리 체계 마련해야. 고대신문.
https://www.kunews.ac.kr/news/articleView.html?idxno=34166

배상훈, 장환영 (2012). 대학생의 학습투자시간 및 교수와의 관계에 영향을 미치는 변인 탐색. 아시아교육연구, 12 (44), 163-187.

손승연 (2018). 대학교수의 진로지도 역량 모델개발과 타당화. 충북대학교 대학원 박사학위논문.

손승연, 이종연 (2019). 대학교수의 진로지도 역량 모델 개발. 진로교육연구. 32(2), 99-120.

권은주, 박채연 (2020). 진로지도교수제, 학생의 진로 설계 위한 발판 될까. 연세춘추
https://chunchu.yonsei.ac.kr/news/articleView.html?idxno=26979

유영의, 김정민, 이상욱 (2016). RC 지도교수제 정착을 위한 교수·학생의 경험과 의미. 16(9), 433-456.

이민욱, 장현진, 김대영, 이가영 (2020). 대학교수의 진로지도 역량강화를 위한 정책 지원방안 요구분석. 진로교육연구, 33(2), 157-177.

이성희, 오선정 (2021). 대졸 청년들의 효과적인 노동시장 이행방안 연구. 한국노동연구원.

이종구 (2007). 진로상담교수제가 재학생들의 학습, 취업역량과 경력개발에 미치는 영향에 관한 연구: K대학교 진로상담교수제 중심으로. 대한경영학회지, 20(3), 1383-1411.

이지연 (2002a). 대학 교육과정 및 진로지도 서비스기관과 연계된 자율적 진로교육체제 구축 방안. 한국직업능력개발원.

장재훈, 부기철. (2016). 기업의 채용 목적에 부합하는 맞춤형 취업지도 방안 연구. 취업진로연구, 6(2), 45-69.

장재훈, 부기철 (2017). 취업지도전담교수의 역할이 대학취업률에 미치는 영향에 관한 연구 : C

대학교 운영사례를 중심으로. 취업진로연구, 7(1), 1-23.
전예원, 고재성 (2016). 대학창조일자리센터 현황과 발전방향. 한국고용정보원.
정윤경, 나현미, 이지은, 임해경 (2017). 고등교육단계의 진로교육 정책 방향과 과제
정은진, 정윤경, 김나라, 류지영, 김재희, 장현진 (2018). 대학 진로취업지원 현황조사(2018). 세종: 교육부·한국직업능력개발원.
정지은, 박동, 박화춘, 류지영, 김민석 (2022). 대학 진로교육 현황조사.
장서영, 정연순, 조아름, 이종범 (2014), 대학교수용 학생 진로지도가이드 개발, 한국고용정보원.
장현진, 정윤경, 김민경, 류지영 (2017). 대학 진로교육 현황조사. 한국직업능력개발원. 교육부.
지계웅, 한진영 (2016). 4년제 대학생들의 학년별 취업준비행동 비교연구-C대학을 중심으로. 디지털융복합연구, 4(6), 33-41.
진미석 (2017). 교수용 대학생 진로지도 기초 가이드북. 한국직업능력개발원.
배지혜, 이영민 (2015). 국내 30대 기업의 인재상 분석 및 인재양성의 정책적 시사점. 예술인문사회융합멀티미디어논문지, 5(4), 721-729.
Habley, W. R., (1983). Organization Structures for Academic Advising: Models and Implications. Journal of College Student Personal, 24(6), 535-540.

[부록 1]

생애전담지도교수제(CMP) 실태조사 (학생용)

본 설문조사는 우리 대학에서 시행되고 있는 생애전담지도교수제(CMP) 현황을 조사하기 위한 것입니다. 아래 질문에 대한 응답자료는 생애전담지도교수제의 발전방안을 수립하기 위한 기초자료로만 사용되며, 설문 조사 종료 후 폐기 될 예정입니다.

1. 귀하의 성별은?

① 남자 ② 여자

2. 귀하의 학년은?

① 1학년 ② 2학년 ③ 3학년 ④ 4학년

3. 귀하의 소속대학은?

① 사회문화대학 ② 융합과학대학 ③ 의료보건대학 ④ 항공대학 ⑤ 교양대학

4. 귀하는 우리 대학의 생애전담지도교수제(CMP)에 대해 알고 있습니까?

① 잘 안다 ② 안다 ③ 잘 모른다 ④ 전혀 모른다

5. 생애전담지도교수제가 잘 운영되고 있다고 생각하십니까?

① 그렇다 ② 보통이다 ③ 그렇지 않다

6. 본인의 담당 지도교수가 누구인지 알고 있습니까?

② 안다 ③ 모른다

7. 학기 중에 담당 지도교수와 몇 번의 상담을 했습니까?

① 한번도 안했다 ② 1~2회 ③ 3~4회 ④ 5회 이상

8. 담당 지도교수와 상담시 소요시간은 대략 어느정도입니까?

① 5분 미만 ② 5~15분 ③ 15~30분 ④ 30~45분 ⑤ 45분 이상

9. 담당 지도교수와 주로 상담하는 내용은 무엇입니까?

① 학업(성적) 문제 ② 친구(선후배) 관계의 어려움 ③ 진로 탐색 및 취업

④ 경제적 문제 ⑤ 대학생활 전반적인 적응 문제

10. 담당 지도교수와의 상담이 어느 정도 도움이 됩니까?

① 매우 도움됨 ② 도움이 됨 ③ 보통 ④ 도움 안 됨 ⑤ 전혀 도움 안 됨

11. 담당 지도 교수 외 다른 사람과 상담을 한다면, 누구와 하십니까?

① 학과 내 다른 교수 ② 타 학과 교수 ③ 교양 교수

④ 기타 (선배, 교수학습센터, 학생상담센터 등)

12. 담당 지도교수와 상담을 하지 않는 이유는 무엇입니까? (최대 2개 선택)

① 그냥 상담받고 싶지 않아서

② 형식적인 상담이라서

③ 상담이 별 도움이 안되서

④ 교수님과 편안히 대화하기 어려워서

⑤ 나와 무관하게 지도교수가 배정되어서

⑥ 교수님과 상담일정이 잘 맞지 않아서

⑦ 기타의견 _____

13. 아래 각 상담 영역별로 가장 도움이 되는 사람(기관)을 골라 번호를 적어주세요 (중복 2개까지 선택).

① 학과 지도교수님 ② 학과 타 교수님 ③ 교양 교수님 ④ 교수학습센터

⑤ 학생상담센터 ⑥ 기타 (선배 등)

상담 영역	도움이 되는 상담자(기관)
학업 상담	
진로 및 취업 상담	
대학생활 상담	
창업 상담	
소수자 상담	
기타	

14. 현재 생애전담지도교수제의 가장 큰 문제가 문엇이라고 생각하십니까?

15. 현재 운영되는 생애전담지도교수제의 개선할 부분은 무엇이라고 생각하십니까?

(예, 상담목적에 따른 자유로운 상담지도교수 선택 등)

[부록 2]

생애전담지도교수제(CMP) 실태조사 (교원용)

본 설문조사는 우리 대학에서 시행되고 있는 생애전담지도교수제(CMP) 현황을 조사하기 위한 것입니다. 아래 질문에 대한 응답자료는 생애전담지도교수제의 발전방안을 수립하기 위한 기초자료로만 사용되며, 설문 조사 종료 후 폐기 될 예정입니다.

1. 귀하의 성별은?

① 남자 ② 여자

2. 귀하의 소속대학은?

① 사회문화대학 ② 융합과학대학 ③ 의료보건대학 ④ 항공대학 ⑤ 교양대학

3. 귀하는 우리 대학의 생애전담지도교수제(CMP)에 대해 알고 있습니까?

① 잘 안다 ② 안다 ③ 잘 모른다 ④ 전혀 모른다

4. 우리 대학의 생애전담지도교수제는 현재 잘 운영되고 있다고 생각하십니까?

① 그렇다 ② 보통이다 ③ 그렇지 않다

5. 본인의 담당 지도학생의 수는 어느 정도입니까?

① 10명 미만 ② 10~20명 ③ 20~30명 ④ 30~40명 ⑤ 40명 이상

6. 학기 중에 총 몇 번의 상담을 했습니까?

① 30회 미만 ② 30~60회 ③ 60~90회 ④ 90회 이상

7. 1명의 지도학생과 평균 몇 회의 상담을 하십니까?

① 1~2회 ② 3~4회 ③ 5회 이상

8. 1명의 지도학생과 상담하는데 소요되는 시간은 대략 어느정도입니까?

① 5분 미만 ② 5~15분 ③ 15~30분 ④ 30~45분 ⑤ 45분 이상

9. 1주간 학생들을 상담하는데 시간을 어느정도 소요했습니까?

① 60분 미만 ② 1~2시간 ③ 2~3시간 ④ 3~4시간 ⑤ 4시간 이상

10. 담당 지도학생과 주로 상담하는 내용은 무엇입니까? (최대 2개 선택)

① 학업(성적) 문제 ② 친구(선후배) 관계의 어려움 ③ 진로 탐색 및 취업 문제
④ 경제적 문제 ⑤ 학과 적응 문제 ⑥ 창업 관련 문제 ⑦ 소수자 관련 문제

11. 담당 지도학생에게 상담이 어느 정도 도움이 된다고 생각하십니까?

① 매우 도움됨 ② 도움이 됨 ③ 보통 ④ 도움 안 됨 ⑤ 전혀 도움 안 됨

12. 지도학생 외 다른 학생들을 상담하신 적이 있으십니까?

① 있다 ② 없다

13. 지도학생 외 다른 학생들의 주 상담 내용은 무엇입니까?

① 학업(성적) 문제 ② 친구(선후배) 관계의 어려움 ③ 진로 탐색 및 취업 문제

④ 경제적 문제 ⑤ 학과 적응 문제 ⑥ 창업 관련 문제 ⑦ 소수자 관련 문제

14. 상담은 주로 어느 시간에 하십니까?

① 생애전담지도교수(CMP) 시간(수요일 오후 4~6시)에 주로 상담

② 생애전담지도교수(CMP) 시간과 그 외 시간에 주로 상담

③ 생애전담지도교수(CMP) 시간 이외 시간에 주로 상담

④ 정해진 시간 없이 필요에 따라 상담

15. 생애전담지도교수(CMP) 시간 이외에 상담을 하는 이유는 무엇입니까?

① 지도학생 개인일정 때문에

② CMP 시간안에 담당 학생들을 모두 상담할 수 없어서

③ 외부 일정(교내외 행사나 회의) 때문에

④ 해당 없음

⑤ 기타 _____

16. 지도학생 상담시 가장 어려운 점은 무엇입니까?

① 학생상담시간 부족

② 학생 관심사에 대한 정보부족

③ 학생의 적극적인 참여 부족

④ 상담기술의 부족

⑤ 지도교수제에 대한 지원(교수 학점 부여, 재정 지원등) 부족

⑥ 상담내역 입력 등의 상담 외 업무 부담

⑦ 기타의견 _____

17. 지도학생이 상담에 적극적으로 참여하지 않는다면, 그 이유는 무엇이라고 생각하십니까?

① 그냥 상담받고 싶지 않아서

② 형식적인 상담이라서

③ 상담이 별 도움이 안되서

④ 교수님과 편안히 대화하기 어려워서

⑤ 지도학생 특성과 무관하게 지도교수가 배정되어서

⑥ 기타의견 _____

18. 아래 각 상담 영역별로 학생상담시 가장 도움이 되는 사람(기관)을 골라 번호를 적어주세요 (중복 2개까지 선택).

① 학과 지도교수 ② 학과 타 교수 ③ 교양 교수 ④ 교수학습센터

⑤ 학생상담센터 ⑥ 기타 (선배 등)

상담 영역	도움이 되는 상담자(기관)
학업 상담	
진로 및 취업 상담	
대학생활 상담	
창업 상담	
소수자 상담	
기타	

19. 생애전담지도교수제의 효율적인 운영을 위해 가장 필요한 것은 무엇입니까? (최대 2개 선택)

① CMP 지도교수 책임시수(학점) 인정

② 학생상담시 필요경비 지원

③ 학생들에게 지도교수 자율 선택권 부여

(예, 교수별 상담시간 개별 배정, 필요에 따라 상담받고 싶은 교수님에게 학생들 개별상담 신청)

④ 상담내역 입력 업무 간소화를 위한 시스템(어플) 마련

(예, 상담내역 학생입력 후 교수 확인)

⑤ CMP 시간 자율 배정

⑥ 기타의견 _____

20. 현재 운영되는 생애전담지도교수제의 개선할 부분은 무엇이라고 생각하십니까?
