

디지털 신기술 인재양성 혁신공유대학 사업 실태 분석

한지영*·이승엽**†

*대진대학교 상생교양대학 교양학부 부교수

**서울대학교 진로직업교육연구센터 선임연구원

Analysis of Actual Condition of Innovative Sharing University Project for the Human Resource Development of Digital New Technology

Han, Jiyoung*·Lee, Seungyeop**†

*Associate Professor, Department of Liberal Arts, College of Liberal Arts for SangSaeng, Daejin University

**Senior Researcher, Research Center for Career & Vocational Education, Seoul National University

ABSTRACT

The purpose of this study was to analyze the actual condition of the innovative sharing university project. To this end, a focus group interview was conducted by selecting officials participating in the innovative sharing university project as study participants. The collected data was analyzed using the content analysis method. The results of the study are as follows. First, in terms of the promotion system and operation dimension of project group, study participants presented difficulties and improvements in terms of the national promotion system and university-level project operation. Second, in terms of curriculum management dimension, study participants presented difficulties and improvements in content development and sharing, engagement support for professors and students participation, and securing and sharing educational infrastructure. Third, in terms of management of project performance indicators, study participants presented difficulties and improvements in managing core performance indicators, managing autonomy performance indicators, and sharing project performance. Based on these study results, suggestions for the use of research results were presented.

Keywords: Digital new technology, Human resource development, Innovative sharing university, Actual condition, Focus Group Interview(FGI)

I. 서 론

디지털 전환이 가속화되고 4차 산업혁명 시대가 본격화되면서 첨단분야를 중심으로 한 산업구조 개편과 일자리 지형에 빠른 속도로 큰 변화가 일어나고 있다(이현경, 2022). 전통적인 제조업 인력은 지속해서 감소하는 반면, 12대 주력산업 구인인력은 증가하고 있으며, 특히 소프트웨어, 반도체, 자동차, 바이오·헬스 산업이 구인인력 증가를 주도하고 있다(산업통상자원부, 2021). 디지털 신기술 분야의 성장률은 타 분야의 성장률을 훨씬 상회하고 있어 해당 분야로의 인력양성은 어느 때보다 더 빠르게 대처가 필요하다.

이에 대응하기 위해 교육부(2021)는 교육 분야 신규사업으로 「디지털 신기술 인재양성 혁신공유대학 사업」(이하 혁신공유대학 사업)을 새롭게 추진했다. 혁신공유대학 사업은 우선 지원 분야로 8개(인공지능, 빅데이터, 차세대반도체, 미래자동차, 바이오헬스, 실감미디어, 지능형로봇, 에너지신산업)를 선정하였고,

분야별 컨소시엄을 조직하여 학사제도 유연화, 교육과정 공동개발·운영을 추진하고 있다.

이후 2022년 5월 윤석열 정부가 새롭게 출범하면서 2022년부터 2026년까지 총 100만명 디지털 인재양성을 목표로 제시하였고(관계부처 합동, 2022), 2023년 혁신공유대학 사업이 혁신융합대학 사업으로 개편되면서 기존 8개 분야에 더해 신규 분야 5개(항공·드론, 반도체소·부·장, 이차전지, 차세대통신, 에코업)를 추가 선정하여 신기술 인재양성을 확대 추진하였다.

혁신공유대학 사업의 안착을 위해 교육부는 2021년 신기술 분야별 전문위원으로 컨설팅단을 구성하여 예산, 서면, 현장컨설팅 등을 실시하였고, 2022년에도 연차컨설팅을 진행하였다. 하지만 개별 컨소시엄 단위에서 여러 가지 어려움을 해결하기에는 한계가 있는 실정이다. 컨설팅의 주요 의견으로 대학별로 학사운영 규정 등이 모두 달라 통합이 가능한 규정제정을 통해 운영의 효율성을 강화하고, 산업체 요구에 부합한 교육콘텐츠 개발·운영을 위해 협업체계 구축·운영·확산을 도모하라는 것이었다. 또한, 컨소시엄별로 학문 영역의 특성을 고려하여 비이공계 전공자들이 디지털 신기술 분야의 융합인재로 거듭나도록 수준을 고려한 다양한 프로그램 운영 등이 요구되었다.

Received June 30, 2023; Revised July 19, 2023

Accepted July 28, 2023

† Corresponding Author: wayout@snu.ac.kr

©2023 Korean Society for Engineering Education. All rights reserved.

혁신공유대학 사업은 출범한 지 2023년 현재 3년 차에 불과하나 4차 산업혁명 시대의 변화를 가장 잘 반영하고 있는 정부의 대학 지원사업이다. 새롭게 출범한 정부의 인력양성 정책 기조와 사회적 수요를 감안했을 때, 혁신공유대학 사업 개선 및 확대 방안 마련을 위해 사업의 운영실태를 분석하는 것이 필요하다. 이에 본 연구에서는 혁신공유대학 사업에 참여하고 있는 대학의 관계자들을 대상으로 초점집단면담(Focus Group Interview: FGI)을 통해 사업의 어려움과 요구사항을 도출하였다. 이러한 연구 결과는 인력양성이 시급한 첨단분야 도출, 기존 혁신공유대학의 성과 제고를 위한 성과지표 개선 등을 도출하는데 기여할 것이며, 이는 유사한 정책기획의 기초자료로 활용될 수 있다.

II. 이론적 배경

1. 디지털 신기술 혁신공유대학 사업의 추진

디지털 전환, 4차 산업혁명 시대의 본격화에 따라 미래 신산업 주도권 확보 및 선도국가로의 도약을 위해 신기술 인재양성이 시급하다는 문제가 지속적으로 제기되었다. 즉, 비대면 교육확대, 대학간 상호공유와 협력을 통해 고도화되는 디지털기술 분야의 미래 인재를 양성하는 새로운 고등교육 체제 구축이 요구되었다. 이에 정부에서는 2020년 7월 「한국판 뉴딜 종합계획」에서 디지털 신기술 인재양성을 추진과제로 제시하였고(관계부처 합동, 2020a), 같은 해 9월 「디지털 기반 고등교육 혁신 지원방안」, 12월 「제1차 산학연협력 기본계획(’19~’23) 수정」에서 혁신공유대학 사업을 주요 과제로 포함하였다(관계부처 합동, 2020b; 교육부, 2020). 이러한 과정을 통해 교육부는 2021년 2월 「디지털 신기술 인재양성 혁신공유대학 사업 기본계획」을 발표해 신기술분야 첨단인재를 집중적으로 양성하고, 급격한 산업 변화 속에서 뒤처지는 사람이 없이 희망 학생 누구나 신기술 분야 교육기회를 제공받을 수 있도록 사업을 추진하였다. 사업의 대상은 재정지원이 가능한 전국 일반대학, 산업대학, 전문대학으로 4~7개 대학(주관대학 1개교, 전문대학 1개교 포함)이 컨소시엄을 구성하되 수도권과 지방이 각각 40% 이상 되도록 하였다(교육부, 2021). 2021년 계획 발표 시 지원 분야는 총 8개였으며, 분야별로 주관대학 1개교, 참여대학 6개교로 구성된 8개 컨소시엄 사업단이 선정되었다. 사업에 선정된 대학들은 사업을 2년 동안 운영하면서 모듈형 융·복합 교육과정을 개발·운영하였고, 학생 선택권 확대를 위해 학사운영을 개선하였으며, 대학 간 자원 공동활용 및 산업계와의 협업, 컨소시엄 간 협업기반 강화체계를 구축하여 성과를 확산하기 위해 노력하였다(교육부, 2023). 이후 2023년 3월 교육부는 「2023년 첨단분야 혁신융합대학 사업 기본계획」을 발표해 대학·학과 간 협업을 통한 첨단분야 융·복합인재 양성의 방향성을 담아 ‘첨단 분야 혁신융합대학’으로 사업 명칭을 수정하였고, ‘학문(전공) 간 융복합 촉진’, ‘5대

Table 1 Support Areas and Consortiums for Digital New Technology Innovative Sharing University Project (Selected Project Group in 2021)

분야	주관대학	참여대학
인공지능	전남대	성균관대, 서울시립대, 서울과기대, 경북대, 전주대, 영진전문대
빅데이터	서울대	경상국립대, 서울시립대, 숙명여대, 전북대, 한동대, 경기과학기술대
차세대반도체	서울대	강원대, 대구대, 송실대, 중앙대, 포항공과대, 조선이공대
미래자동차	국민대	계명대, 선문대, 아주대, 인하대, 충북대, 대림대
바이오헬스	단국대	상명대, 홍익대, 대전대, 우송대, 동의대, 원광보건대
실감미디어	건국대	경희대, 계명대, 배재대, 전주대, 중앙대, 계원예술대
지능형로봇	한양대 (ERICA)	광운대, 부경대, 상명대, 조선대, 한국산업기술대, 영진전문대
에너지신산업	고려대	서울대, 한양대, 강원대, 부산대, 전북대, 경남정보대

주) 밑줄은 전문대학을 의미
출처: 교육부(2023). 2023년 첨단분야 혁신융합대학 사업 기본계획(안), p.12.

핵심분야 중심 지원 확대’, ‘지역 및 산업 연계 강화’, ‘인재 양성 성과관리 강화’를 추진 전략으로 제시하였다(교육부, 2023). 그리고 신규 분야로 항공·드론, 반도체 소·부·장, 이차전지, 차세대통신, 에코업을 선정하였다.

5대분야	A(항공·우주, 미래모빌리티)	B(바이오헬스)	C(첨단부품·소재)	D(디지털)	E(환경·에너지)
신규(5)	항공·드론	-	반도체·부·장 이차전지	차세대통신	에코업
기존(8)	지능형 로봇, 미래자동차	바이오헬스	차세대반도체	인공지능, 실감미디어, 빅데이터	에너지신산업

Fig. 1 Existing and New Areas of Innovative Convergence Universities in Advanced Fields(MOE, 2023)

혁신공유대학 사업의 수행체계는 교육부(소관부처), 한국연구재단(관리기관), 주관대학 및 참여대학, 지방자치단체가 연계하는 형태로 구성된다. 교육부에서는 사업 기본계획 수립 및 추진, 보조금 집행 총괄 관리 등의 총괄 역할을 담당하고, 한국연구재단에서는 실질적인 세부 시행계획 수립 및 추진, 선정평가 및 성과평가가 시행, 평가단·컨설팅단·사업관리위원회 구성·운영 등 보조사업자 역할을 수행한다(교육부, 2021). 그리고 사업에 선정된 대학은 분야별로 주관대학과 참여대학으로 구분되며, 분야별 교육과정 개발·운영을 추진하는 역할을 수행하며, 지방자치단체에서는 교육과정 개발 및 운영 시 지역 산업체 소통·연계 지원, 컨설팅을 통해 지역 현안·수요를 반영할 수 있도록 도움을 주는 역할을 수행한다(교육부, 2021).

2. 디지털 신기술 혁신공유대학 사업의 성과지표

성과지표는 성과목표 또는 관리과제가 추구하는 목적 달성 여부를 측정하는 도구로 통상적으로 성과지표는 사업 추진 단계별로 투입, 과정, 산출, 결과 지표로 구분하며, 사업목적과의 연계 정도에 따라 핵심지표와 일반지표로 구분한다(김민영 외, 2018). 혁신공유대학 사업은 사업성과를 측정할 수 있는 성과지표로 사업의 주요 목표를 고려한 공통 성과지표인 핵심성과지표와 컨소시엄별 사업계획에 따라 자율적으로 설정하여 중점 관리할 수 있는 자율성과지표를 아래와 같이 제시했다.

Table 2 Performance Indicators of the Digital New Technology Innovative Sharing University Project

구분	지표
핵심 성과 지표	<ul style="list-style-type: none"> • 신기술 교육과정 개발 성과(교육과정 및 교과목 개발 건수 등) • 신기술 교육과정 운영 성과(이수자 수 등) • 사업 추진을 통한 취업, 창업, 진학 실적 • 신기술 교육 확산(공동활용대학 및 참여자 수, 컨소시엄 간 공유 등) • 신기술분야 교원 확보 수 • 신기술분야 교육 콘텐츠에 대한 만족도
자율 성과 지표	<ul style="list-style-type: none"> • 사업목표 달성을 측정할 수 있는 지표를 컨소시엄에서 자율적으로 설정 ※ 예시: 취업준비생, 재직자·성인학습자 등 지원 방안, 문제해결형 교육과정 개설 및 운영

출처: 교육부(2021). 디지털 신기술 인재양성 혁신공유대학 기본계획. p.17.

해당 성과지표에 관해 김용태 외(2022)는 수요자 중심으로 핵심성과지표 보완이 필요하다고 주장하였다. 즉, 사업단별로 신기술 교육과정 개발 및 운영, 진로성과(취업률, 창업자 수, 진학률)의 편차가 있기 때문에, 사업단계의 목적에 따라 적합성을 높일 수 있도록 변화하고, 공유혁신 향상도(자원공유, 네트워크 활성화, 컨소시엄 내 파트너십 확산 등), 학생참여 네트워크 강화, 공유문화 확산(개방성, 접근성 등), 디지털 기반 확산(접근성, 정확성, 신속성, 유용성 등) 등의 수요자 중심 핵심성과지표 전환 등의 개선이 필요하다고 주장하였다. 그리고 자율성과지표의 경우에도 사업의 추진전략 및 목표와 연계성, 핵심성과지표와의 중복성 회피의 수정 및 보완이 필요하다는 것이 연구 결과로 도출되었다.

본 연구에서는 공유대학 사업의 추진체계 및 사업단 운영, 교육과정 운영, 사업성과지표 관리 차원에서 사업의 추진 전반 및 성과지표와 관련한 실태를 분석하였다.

III. 연구 방법

1. 연구 절차

이 연구에서는 혁신공유대학 사업의 실태 분석을 위해 컨소시

엄 주관대학, 참여대학(일반대학), 참여대학(전문대학)으로 구분하여 FGI를 실시하였다. FGI는 특정 주제에 대해 연구 참여자들이 가지고 있는 의견과 경험에서의 유사점과 차이점에 관한 직접적인 증거를 제시한다는 점에서 강점이 있고(김성재 외, 2007). 연구 참여자들의 의견을 통해 구체적인 사례, 평가, 제언 등을 집약적으로 도출할 수 있다는 점에서 연구 목적에 부합하는 질적 논거를 마련하는 데 도움이 된다(이명훈 외, 2019).

FGI는 컨소시엄 주관대학 사업단, 참여대학(일반대학) 사업단, 참여대학(전문대학) 사업단 3개 그룹으로 구분하여 2022년 11월 7일(2회), 2022년 11월 18일, 2022년 12월 19일 총 4회에 걸쳐 대면으로 진행하였다. 단, 사업단장이 부득이하게 참여가 어려울 경우 참여 교원을 추천받아 사업단의 의견을 수렴하였고, 주관대학에서 FGI에 참여하지 못한 사업단의 경우 서면 면담과 1:1 대면 면담을 별도로 실시하였다. 연구 참여자의 일반적 사항은 Table 3과 같다.

Table 3 General Information of Study Participants and FGI Schedule

구분	사업단 및 소속	직위	일시	비고
주관대학	AU대학교(A분야)	단장	-	서면 면담
	BU대학교(D분야)	국장	2022. 11. 7. 10:00~12:00	-
	CU대학교(X분야)	센터장		
	DU대학교(E분야)	단장		
	BU대학교(S분야)	단장	2022. 11. 7. 16:00~18:00	-
	EU대학교(V분야)	부단장		
	GU대학교(B분야)	단장		
HU대학교(R분야)	단장			
BU대학교(D분야)	단장	2023. 2. 8. 10:30~11:30	1:1 대면 면담	
참여대학 (일반 대학)	IU대학교(A분야)	단장	2022. 11. 18. 10:00~12:00	-
	JU대학교(D분야)	단장		
	KU대학교(S분야)	단장		
	LU대학교(V분야)	참여교수		
	MU대학교(B분야)	단장		
	NU대학교(X분야)	단장		
	OU대학교(R분야)	단장		
BU대학교(E분야)	부단장			
참여대학 (전문 대학)	AC대학교(A분야)	참여교수	2022. 12. 19. 13:00~15:00	-
	BC대학교(D분야)	단장		
	CC대학교(V분야)	단장		
	DC대학교(B분야)	연구교수		
	EC대학교(X분야)	산학협력 중점교수		
AC대학교(R분야)	단장			

2. 자료 수집 및 분석

자료 수집을 위해 이 연구는 반구조화된 면담(semi-structured interview)을 활용하였다. 연구진은 섭외 시 연구 목적과 자료

수집 방법, 연구 참여자의 익명성 보장 등을 설명하였고, 사전 질문지를 배포하였다. 그리고 면담 시작 시 자신을 소개하는 시간을 통해 편안한 분위기를 조성하였고, 녹취 동의 여부 재확인, 연구 윤리에 관해 설명하였다. 면담 질문은 Kruger & Casey (2009)가 제안한 형태를 참고하여 도입 질문(opening questions), 주요 질문(key questions), 마무리 질문(ending questions)으로 구성하였다(Table 4). 주요 질문은 추진체계 및 사업단 운영, 교육과정 운영, 사업성과지표 관리 차원으로 구성하였으며, 반구조화된 면담에 맞게 준비된 질문 외에 연구 참여자의 응답에 따라 추가로 필요한 질문을 하였다.

Table 4 FGI Questions

질문	문항	
도입 질문	<ul style="list-style-type: none"> 기존 사업추진 계획에 따라 사업이 잘 운영되고 있습니까? 귀 사업단에서 당초 예상보다 미진한 부분이 무엇이며 이유는 무엇이라고 생각하십니까? 	
주요 질문	추진체계 및 사업단 운영	<ul style="list-style-type: none"> 컨소시엄 관리체계 구축 및 운영에서의 어려움은 무엇이었으며, 이를 어떻게 개선하는 것이 필요하다고 생각하십니까? 사업단 조직 구성 및 운영에서의 어려움은 무엇이었으며, 이를 어떻게 개선하는 것이 필요하다고 생각하십니까?
	교육과정 운영	<ul style="list-style-type: none"> 교육과정 및 교과목 구성, 운영에서의 어려움은 무엇이었으며, 이를 어떻게 개선하는 것이 필요하다고 생각하십니까? 교원 참여 지원에서의 어려움은 무엇이었으며, 이를 어떻게 개선하는 것이 필요하다고 생각하십니까? 학생 참여 지원에서의 어려움은 무엇이었으며, 이를 어떻게 개선하는 것이 필요하다고 생각하십니까?
		<ul style="list-style-type: none"> 교육인프라 확보 측면에서의 어려움은 무엇이었으며, 이를 어떻게 개선하는 것이 필요하다고 생각하십니까?
		<ul style="list-style-type: none"> 핵심성과지표 및 자율성과지표 관리에서의 어려움은 무엇이었으며, 이를 어떻게 개선하는 것이 필요하다고 생각하십니까? 사업성과 공유에서의 어려움은 무엇이었으며, 이를 어떻게 개선하는 것이 필요하다고 생각하십니까?
	사업성과 지표 관리	<ul style="list-style-type: none"> 핵심성과지표 및 자율성과지표 관리에서의 어려움은 무엇이었으며, 이를 어떻게 개선하는 것이 필요하다고 생각하십니까? 사업성과 공유에서의 어려움은 무엇이었으며, 이를 어떻게 개선하는 것이 필요하다고 생각하십니까?
	마무리 질문	<ul style="list-style-type: none"> 그 외 혁신공유대학 사업을 운영하면서 어려웠던 점은 무엇입니까? 혁신공유대학 사업 전반에 대해 개선이 필요한 사항 또는 요구하고 싶은 사항은 무엇입니까?

FGI의 자료 분석은 자료에서 반복해서 나타나는 경향, 빈도, 강도, 특수 반응이나 정서를 고려해야 한다(Kruger & Casey, 2009). 이 연구에서는 수집한 자료를 전사한 후, 실태에 대한 정보 제공에 적합한 내용분석법(content analysis)에 따라 항목(추진체계 및 사업단 운영, 교육과정 운영, 사업성과지표 관리 차원)별로 내용을 기술하였다. 이 과정에서 연구진은 도출된 내용이 적절한지에 대해 상호검증한 후, 항목별 내용을 확정하였다.

IV. 연구 결과

FGI 분석 결과 사전에 구성한 항목(추진체계 및 사업단 운영, 교육과정 운영, 사업성과지표 관리)별로 정리·분석하였다. 또한, 교육과정 운영의 경우 콘텐츠 개발 및 공유, 교원 및 학생 참여, 교육인프라 확보 및 공유 차원, 사업성과지표 관리는 핵심성과지표 관리, 자율성과지표 관리, 사업성과 공유 차원으로 세부적인 결과를 도출하였다.

1. 추진체계 및 사업단 운영

추진체계 및 사업단 운영과 관련하여 참여자들은 분야별·대학 유형별 상이한 제도 운영, 컨소시엄별 실무진의 지식 편차, 국가 차원에서의 명확한 지침 부족, 교내 부서와의 협업 미흡, 주로 계약직으로 운영되는 인력 운용 등의 어려움이 있었다. 구체적으로 X 분야의 주관대학 센터장은 대학 간 학사행정이 서로 다르기 때문에, 컨소시엄 구성을 통해 사업을 운영하는 과정에서 각 대학 간 차이와 유사점을 공유하면서 서로 맞춰가는 공감대가 충분히 형성되지 않아 어려움이 있다고 응답하였다.

“사업 실적을 내고 성과를 공유/확산하는 일련의 과정을 순조롭게 진행해가기 위해서는 아직 보완해 가야 할 부분이 많습니다. 미진한 사유로 컨소시엄 내 타 대학 간 컨소시엄은 학사/교육/행정 분야가 서로 다른 대학들의 모임으로, 이들 대학이 학사/교육/행정의 공유 기반을 함께 공유하고, 이들 체계를 상호 유사하게 맞추어 가야 하는 공감대가 아직 충분하지 않기 때문입니다.”

(CU대학교(주관대학) 센터장/X 분야)

참여자들은 대학 유형(일반대학-전문대학) 간 다른 학제로 인해 협력의 어려움이 있다고 응답하였다. 한 컨소시엄 내에서 일반대학이 주를 이루고 있고 전문대학이 한 개 존재하다 보니 주관대학 입장에서 여러 가지 면에서 다른 전문대학을 먼저 배려하려고 하는 것이 일반대학에는 차별로 여겨질 수 있는 측면이 있기 때문에, 운영상의 어려움을 잘 조절해야 하는 문제가 발생하고 있었다.

“어려운 점은 전문대학이 있잖아요. 전문대학이 조금은 4년제 대학을 맞추기가 어려운 점이 있어서 거기는 좀 우리가 특별히 배려하지 않으면 전체 운영에서 상당히 어려움이 생기기 때문에 다른 대학을 설득해서 전문대학은 좀 배려를 해주어야 된다. 그런데 일부 선생님들은 그걸 왜 배려해 주냐? 그렇게 이제 생각하는데 왜냐하면 똑같이 놓고 평가를 하면 거기가 아무래도 불리한 요건을 갖고 있거든요. 그래서 이제 그럼에도 불구하고 이 팀이 같이 가야 되는 거니까 이제 그런 부분이 좀 제일 어려운 점은 그 부분인 것 같아요.”

(DU대학교(주관대학) 단장/E 분야)

일부 사업단에서는 컨소시엄 내 참여대학의 실무진의 사업에 대한 지식 편차가 커서 협업이 어렵다고 응답하고 있었다. 대부

분의 사업 참여자들이 사업에서 인건비가 지출되는 계약직으로 구성되다 보니 지속해서 인력 운용을 하기 어려워 이러한 문제가 발생하고 있는 것으로 인식하고 있었다.

“컨소시엄을 구성하고 있는 대학 실무진(참여교원, 연구원, 일반직원 등)의 사업 운영과 관련된 정보와 지식 보유 정도의 편차가 크므로 소통 후 뒤따르는 사업단별 처리 결과가 질적인 면에서 격차가 큰 경우가 있습니다.”

(CU대학교(주관대학) 센터장/X 분야)

“직원 채용을 한다면 계약직으로 쓸 수 밖에 없습니다. 그러면은 계약직도 요즘 친구들이 임금이 적으면 자꾸 이직률이 높아지기 때문에 또 참여했다가 또 직원이 바뀌는 형태에서 전문성이 상실되는 문제, 이런 문제들을 저희 사업단에서 굉장히 저희도 많이 고민을 하고 있습니다.”

(DC대학교(참여대학) 참여교수/B 분야)

한편, 참여대학의 참여자들은 사업 추진에 있어서 정부나 관리기관인 한국연구재단이 사업단에서 문제해결을 요구할 때 보다 구체적인 해결책이나 명확한 지침을 제시해 주지 않는다는 점에서 어려움을 호소하고 있었다.

“사업이 목표하는 궁극적 목표점이 뭐냐 최소한의 빅 픽처에 대한 디테일이 있어야 되는데 두루뭉술한 목표밖에 없는 겁니다. 그래서 각 대학이 서로 공동으로 교과과정을 개발하고 서로 공동으로 교과과정을 개발한 다음에 이것을 공동 운영한다라고 하는 매우 추상적인 목표만 있지 그 추상적 목표를 달성하기 위한 구체적인 어떤 그런 그러니까 모든 사업단마다 저마다 창의적으로 여러 가지 방법론을 제시하고 여러 가지 아이디어를 제시하는 거는 맞지만 궁극적으로 목표하는 목표치에 대해서는 지금은 뭘밖에 없냐 하면 인력양성 400명밖에 없습니다.”

(JU대학교(참여대학) 단장/D 분야)

사업단 운영 과정에서 교내 부서와의 협력이 원활히 되지 않는 것도 참여자들이 어려움을 느끼는 부분이었다. 기존의 정부재정 지원사업의 경우 산학협력단의 지원을 받아 특정 사업단에서 운영하는 형태가 주를 이루었다면 혁신공유대학 사업은 학사제도와 연계가 많이 되다 보니 교무처와 많은 협력이 필요한데, 교무처의 사업에 대한 인식 부족으로 사업단 운영에 어려움이 있었다.

“(학교가 이 사업을) 학교 차원의 사업이라고 안 받아들이고 있는 게 결정적인 문제이기도 해요. 무슨 얘기냐면 저희가 이번에 마이크로디그리를 만들면서 교무처랑 계속 협의를 하면서 진행을 했는데 교무처 입장은 그래요 만드시면 우리가 갖다 쓸게요 이런 입장이에요. 같이 만들자거나 아니라 규정이고 뭐고 다 만들어서 세칙까지 다 만들어 놓으시면 저희가 검토해서 그 대신에 보고 운영하시는 거 사업단에서 하셔야 돼요. 물론 부총리님하고 면담해 가지고 결과적으로 교무처에서 하는 걸로 바꿨지만 그거는 사실 마이크로디그리가 이 사업만을 위한 건 아니잖아요. 학교에서 이런 거를 활성화하고 좀 써봐라라고 차원에서. 물론 우리는 한 번 할지언정 학교 차원에서 제도로 들어가

야 되는 부분인데 학교에서 바라보는 입장이 딱 그런 거예요.”

(IU대학교(참여대학) 단장/A 분야)

추진체계 및 사업단 운영 개선을 위해 참여자들은 다차원적인 사업단별 협업, 사업의 운영을 위한 교내 및 국가 차원에서 제도 운영의 유연화, 일반대학 및 전문대학 협력 개선, 사업의 인재상 정의, 교육부의 명확한 가이드라인 제시, 사업단 인력 외의 교내 지원인력 지원 등의 의견을 제시하였다. 먼저, 주관대학의 참여자는 컨소시엄 내 참여 사업단의 학사행정을 서로 맞춰가는 노력이 필요하며, 확산 측면에서 정규 교과목 운영에 대해 일반인이 수강할 수 있게끔 하는 방안이 마련되어야 한다고 응답하였다.

“공유 측면에서 단일 대학 내의 학사행정 체계와 마찬가지로 컨소시엄 내 참여 사업단의 학사행정(교육과정 개편, 개설, 수강신청, 성적, 마이크로디그리 이수자 인정, 1개의 LMS와 CMS에서 모든 학사행정 해결 가능 등)을 상호 유사하게 맞추어 가고자 하는 노력이 필요합니다. 또한, 확산 측면에서 타 컨소시엄 및 일반인 대상 프로그램에서 발생된 비용 부담 주체, 학생이 아닌 일반인의 정규 교과목에 대한 접근 가능 방안 모색 등이 필요합니다.”

(CU대학교(주관대학) 센터장/X 분야)

일반대학 및 전문대학 협력 개선과 관련해서는 같은 컨소시엄 내 일반대학-전문대학 간 협력, 다른 컨소시엄의 전문대학 간 협력에 대한 의견이 제시되었다. 전문대학 소속 참여자는 일반대학과 전문대학간 협업하는 과정에서 2+2제도를 운영하거나 초·중·고급 과정을 연계해서 이수하고 싶어도 지방에 있는 전문대학에서 공유대학에 참여하여 교과목을 이수한 학생이 공유대학 내 수도권 대학으로 편입이 불가능하여 학업의 단절이 불가피하다는 제도적 한계가 있기 때문에 이러한 규제를 완화해 주는 정부의 지원이 필요하다고 주장하였다. 그리고 컨소시엄 내 참여대학 간 협업도 중요하지만, 전문대학 간 협업체를 구성하여 서로 정보를 공유하고 전문대학의 입장을 대변하여 타 참여대학에서 이해의 폭을 넓힐 수 있도록 하는 것이 필요하다고 응답하였다.

“장기적으로 고민해야 되는 게 뭐냐 하면 첫째 우리가 공유 확산 개념에서 전문대학하고 4년제 대학에, 4년제 대학 같은 경우는 복수학위 제라 해서 이렇게 할 수가 있어요. 그러니까 대학원 과정도 교육을 할 수 있고, 2+2이기 때문에. 저희는 앞서 말씀드린 대로 전문대를 마치고 4년제 대학을 가는 편입의 개념으로 2+2가 되는데 지방에서는 수도권 천안 위에는 갈 수 없는 상황이에요. 편입이 안 됩니다. 그래서 저희가 예를 들어서 HU대학교에는 저희가 졸업하고 2+2를 못 합니다. 아마 계획할 때도 그런 내용이 나오는데 (중략) 그 부분을 한번 검토를 꼭 해봐야, 이게 6년 넘어가고 포스트 디지털 인재양성이 된다 하더라도 그 부분은 좀 풀어줘야 되는데. 그때 기획할 때도 이 교육부에서 좀 어려운 문제가 아니냐 어떤 여러 가지 이등 그래서 그런 문제에 대해서 건의를 들어서 풀어주셔야 된다. 그러면 전문대학에서 공유 확산의 미상이 원활하게 된다.”

(AC대학교(참여대학) 단장/R 분야)

“전문대의 학사운영 담당자들을 이렇게 모여서 전반적인 내용이 좀 공유하고 이런 자리가 있으면 어떨까. 그래서 저희가 로봇사업단 안에서 학사운영체계 위원회 같은 부분이 있어서 가게 되면 전문대학에서 이야기하는 부분과 6개 4년제 대학에서 운영하는 부분이 다소 약간 이렇게 안 맞는 부분이 있어요. 그래서 학교에서도 전격적으로 지원을 하는데, 이런 부분에 대해서 원칙적인 문제에 대해서는 사업단장이나 사업하시는 분들이 이야기하는 부분이 조금 한계가 있는 것 같아요. 그래서 어떤 제도라든지 이런 부분이 있으면 전문대에서 쉽게 적용될 수 있도록 그런 자리가 있어서 이해도를 좀 높일 수 있는 자리가 있으면 어떨까.”

(AC대학교(참여대학) 단장/R 분야)

한편, 주관대학의 참여자는 신기술 인재양성을 위해서는 사업단별로 혁신공유대학 사업에서 추구하는 인재상이 명확히 정의되어야 한다고 응답하였다. 그리고 참여대학의 참여자는 사업 추진에 있어서 교육부가 명확한 가이드라인을 제시할 것을 요구하였다.

“인재상을 좀 명확히 정리해야 될 것 같아요. 이게 저희 같으면 전문인재, 융합인재 이렇게 나뉘거든요. 전문인재는 학사학위 수준까지 받고 더 나아가서는 학사 통합 과정이나 BK 사업하고 연계되는 걸 그리는 거고요. 융합인재는 마이크로 전공 하나 받거나 부전공 정도 받는 수준의 인재라고 하는데 이 융합인재의 정의를 저희가 어떻게 했냐면 지능형 로봇에 대해서 이해를 하고 본인의 전공과 융합할 수 있는 인재라고 정의를 했습니다. 그렇게 되면 뭐가 바뀌냐면 예를 들면 인문사회, 예체능계열 학생들한테 이 복잡한 기계계열의 역할 가르치려고 하면 애들이 안 와요. 수학 수식 하나만 나오면 다 돌아가는 애들인데 그러니까 그 학생들한테는 좀 더 쉽게 교양 수준에서 지능형 로봇이 뭔지를 알려줄 필요가 있다는 거죠. (중략) 저희랑 같이 인문사회 학생들 수학을 전혀 몰랐던 학생들이 들은 만한 콘텐츠를 스토리텔링과 과목을 만든다는 거 그렇게 인재상을 좀 정의하면 어떨까..”

(HU대학교(주관대학) 단장/R 분야)

“(사업 추진이 어려운 것은) 출발점이 그레이(gray)한 영역들이기 때문입니다. 그러니까 이게 명확하게 학교가 해야되는 클리어한 영역이면 학교들이 해요. 근데 학교가 보기에는 그레이하는 영역인 거예요. 자기네들이 하기에는 이게 약간 좀 기존의 관행과 기존의 규칙을 좀 넘어서야 되는 일들이거든요. 그걸 넘어서야 되는데 내가 왜 선을 넘어야 하지 그러니까 안 넘으려고 그러는 거죠. 그러니까 대학은 점점 비협조적이 되는 건데 저희의 바램은 그런 그레이한 영역에 대해서 교육부가 확실하게 클리어하게 선을 그어달라는 거죠. 이거 클리어한 거야 그레이한 게 아니라 이거 선 넣는 게 선 내가 이만큼 옮겨줄게 대학이 이거 선 넣는 거라고 자꾸 걱정하는데 교육부가 명확하게 선을 내가 그 위에다 넣어줄게 이걸 교육부가 해주면 저희가 학교를 푸쉬할 수 있거든요. (중략) LINC 사업 같은 면에 교칙과 관련된 건 별로 없거든요. 그러니까 오히려 그냥 일 추진이 쉽지만 우리는 교칙과 학사 운영과 학위 주고 막 이런 학교의 근간을 뒤흔들어야 되는 도움이 많기 때문에 학교 입장에서는 보수적일 수밖에 없어요. 그거를 뚫으려면 교육부가 가이드라인을 제시하는 수밖에 없어요.”

(JU대학교(참여대학) 단장/D 분야)

주관대학의 참여자는 사업단 참여인력 외에 사업을 지원하는 교내 핵심인력에 대해 지원이 가능하도록 규정을 완화함으로써 지원인력이 불합리하다고 느끼는 부분을 해소해 주는 작업이 필요하다고 응답하였다.

“사업이 워낙에 크다 보니까 기존의 학사 조직하고 같이 잘 가야 되는데 생각보다 그런 면에서 조금 저는 약간 실무적으로 느꼈던 게 교수들 입장에서도 기존에 원래 하던 업무가 있고 이게 없어서 가는 거잖아요. 근데 저희가 보직으로라도 보직 수당으로 받고 하는데 제가 듣기로는 이제 교학팀에 예를 들어서 저희는 교내 직원분들이 이 사업 때문에 업무가 늘어난 거는 확실하거든요. 근데 사업단 직원은 아니기 때문에 이쪽에서 지원을 받을 수 없다고 저는 들었어요. 근데 그런 면에 있어서 굉장히 기존의 분들이 좀 약간 불합리하다고 하다고 느끼시고 제가 보기에 그건 조금 아닌 것 같은 거예요. (중략) 사업에서 기존의 학습 조직에 있는 교학팀 직원분들이 잘 참여할 수 있도록 행정적으로나 재정적으로 지원이 가능하면 좋겠다.”

(EU대학교(주관대학) 부단장/V 분야)

2. 교육과정 운영

가. 콘텐츠 개발 및 공유

콘텐츠 개발 및 공유에 있어서 참여자들은 콘텐츠 개발, 비전공 학생을 위한 수준별 수업 운영, 대학 간 교과목 및 학점인정 규정 등 학사제도 차이, 비교과 프로그램에 대한 부담에도 불구하고 낮은 평가, 교과목 K-MOOC 탑재에 따른 기존 혁신공유대학 교과목 수강률 저조 문제 등으로 인해 운영상 어려움이 있다고 응답하였다. 주관대학에서는 표준교과목의 틀을 참여대학과 함께 설계하고 해당 교과목들을 모두 모듈 단위로 개발함으로써 타 전공 분야로의 확장성을 높이고자 노력하고 있었으나 개발 이후 실제 실행하는 것은 현실적으로 많은 어려움이 있었다.

“저희가 공통적으로 아주 엄격하게 적용하는 게 뭐냐 하면 소위 모듈입니다. 모듈이고 그것들이 다 모이면 슈퍼셀 그러니까 이를테면 모듈을 하나의 레고라고 하면은 같은 교과목이 똑같이 다른 대학에서도 만들어집니다. 같은 교과목이 그러면은 장난감 토이 박스에 레고 조각들이 엄청나게 많이 모이잖아요. 그러면 그거를 하나하나씩 꺼내서 조합하는 거를 각 강의자가 자기 수업에 맞는 레고 블록들을 갖고 와서 이렇게 조합하는 거를 목표로 하고 있는데 그래서 저희는 지금 동영상이 강의계획서도 그렇고 동영상도 그렇고 15분을 기본으로 제작을 하고 있어요. 그러니까 조금 긴 게 25분 그렇게 지금 하고 있는데 그게 실은 매우 이상적입니다. 그림으로는 잘 돼요. 그런데 실제로 하려고 하니 되게 쉽지 않은 거, 1학점짜리 하나인데 강의 모듈 강의계획서가 90개가 나와요.”

(BU대학교(주관대학) 국장/D 분야)

이 사업에 참여하는 대학에서는 전문인력 양성 외에 비전공자를 대상으로 한 융합인재 양성을 위해 노력하고 있었다. 하지만

초급 수준 외 중급 이상으로 수준이 높아질수록 비전공자들의 참여율이 급감하고 있어 이에 대해 고민하고 있었다.

“분야마다 다르게 제일 큰 특징은 수준별 수업이거든요. 근데 수준별 수업을 누가 다시 모니터링을 안 하면 지금 그런 문제가 생기거든요. 그 초급인데도 엄청히 수준이 높은 걸 해놓고 왜냐하면 자기 생각으로는 교수님들 생각으로는 이게 보면 이 정도 해야 된다. 어려운 공식 많이 써놓고 해놓고 그걸 초급이라고 하는 경우가 꽤 많아요. (중략) 인문사회 학생도 들을 수 있게 정도 수준을 가져와야 되는데 지금만 들어놓은 초급 보면 이거는 정말 공대 전공한 사람 아니면 못 들게 만들어 놓은...”

(DU대학교(주관대학) 단장/E 분야)

한편, 참여대학 간 학사행정 일정을 포함한 학사제도의 차이, 동일 교과목에 대해 운영하는 방식과 학점 수에 따라 동일 교과목 인정 여부에 대한 이견이 있었다. 그리고 공유대학 내에서 개발한 교과목을 활용하는 경우 교수들의 시수 인정 문제 등 예기치 않은 문제로 어려움을 겪고 있었다.

“주관대학과 참여대학 간 수업운영 지침의 차이(예, 원격수업 지침에서 동영상의 비중을 얼마나 요구하는지, 비대면-대면 강의의 활용 방안을 어떻게 제시하는지 등)가 적극적 교과목 공유와 학점교류에 걸림돌이 되기도 합니다.”

(BU대학교(주관대학) 국장/D 분야)

수준별 수업의 문제를 해결하기 위해 일부 대학에서는 비이공계 학생들을 위해 비교과 프로그램을 별도로 구성하여 운영하는 등의 노력을 하고 있었다. 하지만 같은 내용의 수준을 일정하게 유지하기 위해 교과과정과 비교과 과정을 이원화하여 운영하다 보니 교수들에게는 부담이 되고 있음에도 이를 성과에서 제대로 인정받지 못하는 측면이 있다는 점에서 아쉬움을 이야기하였다.

“조금 아쉬운 거는 뭐냐면 비교과에 대해서 평가할 때 물론 평가가 중요하긴 한데 조금 더 높은 평가를 해 주시면 어떨까? 왜냐하면 학생들이 아무래도 교과에 대해서는 겁을 먹고 조금 부담스러워하는 학생들이 많거든요. BU대 가서 수업을 들으라고 하면 학생들이 부담스러워하는데 사실 BU대도 그렇고 다른 대학에서 비교과 프로그램 굉장히 좋은 거를 많이 해주거든요. 그래서 그런 부분은 학생들이 되게 적극적으로 참여를 해서 즐겁게 수업을 듣고 오는 학생들이 있는데 아무래도 좀 상대적으로는 평가에서 조금 박하다 보니까 좀 아쉬운 측면이 있긴 있어요.”

(BC대학교(참여대학) 단장/D 분야)

공유대학 내에서 신기술 분야 콘텐츠를 개발했는데 유사한 교과목이 K-MOOC에 있는 경우, 학생이 공유대학에서 개설한 교과목을 이수하지 않고 K-MOOC 교과목을 수강하려고 하는 경향이 있다는 점도 어려움으로 존재했다. 참여자들은 혁신공유대학 사업을 통해 개발된 교과목을 K-MOOC에 탑재하는 것을 권고하는 정부의 입장과 대학의 현실적인 입장 차이가 발생했다고

응답했다.

“저희는 좀 많은 콘텐츠를 만들어서 다 영상 콘텐츠화하는 부분이 있고 그래서, 그러다 보니까 K-MOOC도 많이 요청을 하시는데 학교 차원에서 좀 그런 게 있나 봐요. 계절학기는 다 별도의 수강료를 내게 돼 있잖아요. 그런데 학교마다 수강료는 차이가 있는 것 같고, 그 다음에 K-MOOC 운영을 적극 권장을 하시는데, 같은 과목을 개발했는데 K-MOOC에 탑재를 하면 거기는 수강료를 안 내게 돼 있던 말 이죠.”

(EC대학교(참여대학) 산학협력중점교수/X 분야)

콘텐츠 개발 및 공유 개선을 위해 참여자들은 교육과정 및 교과목 구성·운영 시 컨소시엄 내 사전 합의 선행, 컨소시엄 내 사업단이 협업하여 공동으로 교육과정 및 교과목 개발, 기업 맞춤형 교육 등의 의견을 제시하였다. 참여자들은 컨소시엄 내에서 교육과정 공동운영을 위해 수강신청이 시작하기 전에 수업계획서를 공유하고 이를 토대로 학사 승인을 받아 수강신청으로 연결되게끔 수업이 많은 회의를 통해 협의를 진행하고 있었고, 이러한 작업이 꼭 선행되어야 한다고 응답하였다. 또한, 교과목 공동개발의 경우 책임교수와 공동개발 교수간 상호 보완적 차원에서 크로스체크가 매우 중요하다고 하였다.

“저희 (컨소시엄) 같은 경우는 다 합의를 해서 7개 대학 교무위원회하고 교과과정위원회에서 3학점이면 7개 대학이 다 3학점 인정해 주는 걸 컨펌을 받은 다음에 가요. 그래서 학생들한테 혼란이나 이런 불이익이 안 생기도록 저희는 그거를 그것 때문에 회의를 많이 해요. 이번에 통과시킨 게 뭐냐 하면 저희 자체회의 교육과정위원회에서 겨울에 예를 들어서 계절학기가 있잖아요. 계절학기 열리는 게 몇 과목이 열리면 사전에 저희 교과목에 대한 거 교육계획서 다 해가지고 결정한 다음에 7개 대학에 뿌려서 7개 대학에서 승인을 받아서 수강신청을 지금 받고 있는데 그 대학에 이거를 인정하게끔 그 작업을 한 학기 전에 해 줘야 돼요.”

(AU대학교(주관대학) 단장/A 분야)

“여러 사람을 팀으로 해서 반드시 (교육과정 및 교과목) 개발을 해야 되는 이유가 있거든요. 그러니까 이 사람은 뭘 잘하는 분야가 있고 이 사람은 뭘 잘하는 분야가 있으면 이 커리큘럼이 목표가 있을 거잖아요. 그러면 거기에 맞게 스토리를 짜주는 그런 역할을 누가 책임지는 교수하고 그 다음에 나중에 모니터링하고 해서 이제 지금 말씀하신 그 굉장히 중요한 포인트인데 장단점이 공존하거든요.”

(DU대학교(주관대학) 단장/E 분야)

참여자들은 기업들이 학생들 채용에 대한 조건이 충족되었다고 느끼지 못하고 있기 때문에 기업과 학생들의 니즈를 충족시켜주기 위한 산업체 맞춤형 교육과정 운영에 더 역점을 둘 필요가 있다고 주장하였다. 이를 위해 산학협력중점교수를 활용할 실습교육의 비중을 높이는 것이 필요하다고 응답하였다.

“기업하고 이야기해 보면은 우리 학생들을 특별히 채용해야 할 이유

를 못 느끼는 것 같아요. 그래서 기업들은 대개 이렇게 실습교육 이런 걸 많이 원하거든요. 그래서 기업들이 원하는 교육을 더 많이 해야지 기업들이 더 원할 것 같고 학생들도 사실 자기네들이 졸업하고 이렇게 취업이 잘 되고 이래야지 많이 올 거잖아요. 학생들 지금 참여 유도를 하려고 그러면은 기업들이 원하는 그런 실습교육들을 더 많이 추가를 해야 되는 그런 상황인 것 같고요. 그러면 산학협력 교수님들을 좀 많이 채용해서 실습교육을 많이 좀 새로운 강좌들을 많이 하는 게 필요하다는 생각이 듭니다.”

(BU대학교(주관대학) 단장/S 분야)

나. 교원 및 학생 참여

각 사업단은 교원 및 학생들의 적극적인 참여를 위해 많은 노력을 하고 있으나 현실적으로 많은 어려움이 있는 것으로 나타났다. 각 사업단이 교원들의 참여 독려를 위해 유인책을 만들어 운영하고 있으나 충분하지 않았다고 응답하였다. 즉, 사업단에서 참여 교원들을 지원하기 위해 책임시수 감면, 업적평가 반영, 연구장비 지원, 인센티브 지급 등의 지원을 하고 있으나 현실적으로 역부족이라고 응답하였다.

“대학별로 사업단장 책임시수 감면, 업적평가 반영, 연구장비 지원, 인센티브 지급 등 다양한 동기 부여책을 시행하고 있으나 만족할만한 수준 아닙니다.”

(BU대학교(주관대학) 국장/D 분야)

한편, 컨소시엄 내 각 학교 내부에서 학과의 협조가 없으면 교수의 의지와 상관없이 협조가 어렵다는 한계 또한 존재했다.

“저희가 교과목을 같이해서 공모를 받았다면 교수님은 하시겠다고 했는데 학과에서 반대, 그러면 그분은 못 들어와요. 그러니까 학과에서 만약에 저희가 마이크로디그리를 만들었는데 마이크로디그리가 디그리니까 무조건 학과의 동의를 받지 않으면 그게 생성이 아예 안 되는 데, 당장 저희 이번에 6개를 받았는데 6개 중에 3개가 학과에서 못하겠다고. 왜 우리 과인데 다른 데 가서 강의를 해 우리 학생들 채용하는 것도 힘든데 이렇게 막 나와버리니까 당장 사업을 진행할 수가 없죠. 그런 한계점이 딱 그 부분에 있는 학과에 도움이 되거나 학교에 도움이 되거나 그런게 있어야 되는데 그거에 대해서 동의 안 하시는 분들이 받은 계시기 때문에...”

(IU대학교(참여대학) 단장/A 분야)

교원들의 참여를 보다 촉진하기 위해 참여자들은 혁신공유대학 강의를 시수로 인정, 수업운영에 따른 조교지원, 초과강의 수당 등의 인센티브 부여, 자발적 참여를 위한 교내 분위기 조성을 요구하였다.

“참여교수에 대한 인센티브를 강화하는 방안이 필요합니다. 회의참석 및 초과강의에 대한 수당 지급, 예산집행의 유연성 등이 보완되면 좋겠다고 생각합니다.”

(AU대학교(주관대학) 단장/A 분야)

학생 참여와 관련하여 사업에 대한 학생들의 이해가 다소 부족하여 학생들의 참여를 이끌어 내기가 어려운 실정이었다. 이러한 문제점을 해결하기 위해 대학에서는 장학금 지원 등의 방법을 강구하나 학생 참여가 생각만큼 늘어나고 있지 않았다.

“학생들을 모집하는 게 굉장히 어렵습니다. 관심이 없어요. 이걸 왜 해야 되더라는 저도 사실 하면서도 그럼 학생들이 이걸 하면 뭐가 좋지 그런 생각이 많이 들고요. (중략) 저희가 사실은 뭔가 세미나를 열고 강의를 열고 해도 너무 수강생도 없어가지고 학과별로 막 해가지고 참여 학교가 지금 5개인데요. 가지고 어떻게든 억지로 막 끌고 오고 또 막 노쇼 하고...”

(LU대학교(참여대학) 참여교수/V 분야)

비전공 학생들의 참여도를 높이는 것은 사업단별로 어려움이 있었다. 참여자들은 설명회 등을 통해 학생의 관심을 유도하고 있었으나 수학 등의 진입장벽으로 인해 쉽사리 선택하지 못하는 경향이 있었으며 시작하더라도 중간에 탈락하는 비율이 높아 어려움이 크다고 응답하였다. 특히 전문대학의 경우, 전문기술 분야로의 취업을 위해 몰입형 교육과정을 운영하는 경우가 많아 별도의 시간을 내어 공유대학에서 개발한 교과목을 열외로 이수할 여유가 없어 참여를 끌어내기가 더 어려운 측면이 있었다.

“원천적인 고민이 뭐냐 하면은 또 비전공 학생이 있습니다. 원래 이 사업을 기획할 때 간호학과나 사회복지학과에서 AI를 듣고 이런 부분을 확산하는 개념이 있는데 사실 전문대학에서는 앞서 말씀드린 대로 이게 비전공 학생들이 AI를 듣거나 지능형을 듣는 데는 조금 무리가 있어요. 왜냐하면 몰입 교육과정으로 가다 보니까 이런 부분들을 전문대 학생들에게 풀어가지고 들어오기가 많이 없는 것 같아요. 그래서 실질적으로 비이공계 학생들이 이 교육과정을 듣든지 교과목을 듣든지 콘텐츠 활용을 한다든지 하면 뭔가 베네핏을 줄 수 있는 이런 것들을 좀 고민해 볼 필요가 있지 않을까...”

(AC대학교(참여대학) 단장/R 분야)

또한, 학생 참여 촉진을 위해 실질적인 도움이 될 수 있는 비교과 프로그램 운영, 홍보 강화, 장비 대여, 장학금 또는 마일리지 지급 등을 요구하였다. 그리고 비전공 학생들과 전공 학생들이 함께 수업에 참여하기 위해서 비전공 학생들을 위한 선이수 교과목 운영을 통해 어느 정도 수준을 맞춘 상태에서 수업을 진행하게 되면 비전공 학생들의 참여율을 높일 수 있다고 응답하였다.

“홍보가 관건인 것 같아요. 그러니까 학생들이 이 사업이 있다는 것 자체를 잘 모르기 때문에 그걸 저희도 최대한 SNS나 이런 걸 통해서 홍보를 하려고 하고 (중략) 홍보의 효과를 극대화하기 위해서는 (홍보를 위한) 공간 활용이 필요하지 않을까 이런 생각을 해봤습니다.”

(EU대학교(주관대학) 부단장/V 분야)

“10만 명 (인재)양성하시기로 했다면, 이수증에 대한 뭔가 강력한 인

증서라든지 학교 졸업장 그 이상으로 해서 이걸 갖고 있는 애들은 국가에 인정하는 뭔가를 하나를, 디그리든 뭐가 교육부 장관이 뭐를 주든 해서 이걸 갖고 있는 애들이 산업체 갈 때는 적극 배점을 가점을 주면”

(EC대학교(참여대학) 산중교수/X 분야)

다. 교육인프라 확보 및 공유

교육인프라 확보 및 공유에 있어서 참여자들은 여유 공간 부족, 교육인프라 관리 인력 부족에서 어려움이 있었다. 주관대학의 참여자는 일부 사업단에서 교육인프라 구축을 위한 여유 공간 확보가 원활하지 않다고 응답하였다. 또한, 교육인프라를 운영하기 위해서는 상주인력이 별도로 필요하고 이에 대한 운영부담의 주체에 대한 참여대학 간 논란이 있을 수 있으며, 특히나 외부인력이 대학 내부에 들어오면서 발생할 수 있는 보안 문제가 있었다.

“일부 학과의 경우 실습실 구축 등을 희망하고 있지만, 여유 공간 확보가 원활하지 않아 교육인프라 확충에 어려움이 있습니다.”

(AU대학교(주관대학) 단장/A 분야)

“저희가 사업을 운영하려고 그러면 또 상주해서 누군가가 관리를 해야 되잖아요. (중략) 보안의 문제 특히나 이제 외부에서 들어오는 거에 대한 우려가 굉장히 많고요. (중략) 그러니까 들어온 학생들에 대해서 개인정보도 관리를 해야 되고 학점 교류한 친구들에게 그 부여된 학번으로 뭔가를 보내는 이런 부분도 해야 되는 거고 이거를 저희 학교 차원에서는 이제 나름 원칙으로 들어 학생들이 실습할 수 있는 환경으로서 쓰기 위해서 이런 시스템을 구축하고 있고 이런 부분에서는 사실 어려움이 좀 있는데...”

(IU대학교(참여대학) 단장/A 분야)

교육인프라 확보 및 공유 개선을 위해 참여자들은 교육인프라 구축을 위한 공간 확보 지침 제시, 교육인프라 관리 인력 확보 의견을 제시하였다. 참여자들은 대학별로 공간을 별도로 확보하기가 어려운 문제이기 때문에 사업 운용을 원활하게 하기 위해서는 사업 제안시 컨소시엄별로 교육인프라 및 공간 확보에 대한 확약을 통해 신청하도록 하는 것이 필요하다고 응답하였다. 그리고 교육인프라 확충을 위한 공간확보 외에 이를 운영하기 위한 인력과 관리 주체에 대한 지원이 함께 이루어져야 하고 이와 같은 부분에 대해 사업계획서 작성에서 반영될 수 있도록 하는 것이 필요하다고 응답하였다.

“컨소시엄 선정 당시 대학별로 교육인프라 확충을 위한 공간확보를 확약하는 절차가 있었다면, 대학별로 추가 공간확보가 상대적으로 용이했을 것으로 사료됩니다.”

(AU대학교(주관대학) 단장/A 분야)

“저희 학교 내부적으로는 공간 확보가 제일 문제고요. 그거는 저희가 해결해야 될 문제고 공간이 있어서 교육 인프라를 확보를 하는 것까

지는 좋은데 이걸 결국은 운영의 문제인 것 같아요. 왜냐하면 연구 인 프라 같은 경우에는 해당 연구실에서 관리하고 운영을 하는데 이걸 교육 인프라이기에 교학팀에서 관리를 하든 사업단에서 관리를 해 주셔야 되거든요. 근데 그런 부분들이 좀 반영이 안 되어 있는 것 같아요. 그래서 이게 지속성을 갖고 계속 교육에 반영이 되려면 기존의 학사 조직과 사업단이 잘 공조가 돼야 되거든요. (중략) 실질적으로 교육에 활용하기 위해서는 그래서 조교 지원이든 이런 것도 필요하지만 일부 연구실에서만 그 교수 실험실에서 지원이 되는 형식이 아니라 교학팀을 통해서 지원이 돼야지 교육적으로 이제 지속적으로 지원을 하려면 그게 필요한 것 같아요.”

(EU대학교(주관대학) 부단장/V 분야)

3. 사업성과지표 관리

가. 핵심성과지표 관리

핵심성과지표를 관리하는 데 참여자들은 핵심성과지표에 대한 정확한 정의와 데이터 산출 방법의 구체성 결여, 정량지표산출 방식의 타당성 확보 문제, 디지털신기술 분야별 특성과 4년제 대학 및 전문대학 간의 차이가 고려되지 않은 평가지표, 사업의 추진시기의 단계를 고려하지 않은 성과지표, 기존 학사행정 위주의 대학정보공시 실적 입력 등의 문제점을 지적하였다. 주관대학의 참여자들은 현재 핵심성과지표 내 취업 실적 계산 시, 참여 학생의 정의가 모호하기 때문에 해당 사업에 참여한 학생 데이터와 학교 전체의 데이터가 혼재될 수밖에 없다고 응답하였고, 교육과정 및 교과목 개발을 정량적으로만 측정하는 것은 성과지표에 부적절하다고 응답하였다.

“취업을 같은 경우도 취업을 카운트를 수업을 한 과목이라도 들은 애들 취업을 다 포함시킬 거냐 아니면 우리가 핵심적으로 다루고 있는 마이크로디그리나 부전공, 복수전공까지 한 학생들에 대한 취업을 실 취업률로 인정할 거냐. 진학을, 취업을 같이 생각해야 되잖아요. 그랬을 때에 수업 한 과목 들은 거는 한 과목 한 과목을 전체 수업에 대한 카운팅으로는 실적을 하되 취업을 하는 거는 최소한 마이크로디그리나 부전공 복수 전공까지 한 학생들의 취업률이나 진학을 보는 게 맞지 않겠냐 그런 생각이 좀 들었습니다.”

(GU대학교(주관대학) 단장/B 분야)

현재 제시된 핵심성과지표가 디지털신기술 분야별 특성을 반영하지 못하고 있다는 의견도 있었다. 참여자들은 핵심성과지표 산정방식이 컨소시엄 대학의 여건에 따라 다른 것을 어떻게 일관되게 인정할 것인지의 문제와 단계평가를 앞두고 성과지표별로 초기에 산출될 수 있는 것과 그렇지 않은 지표의 달성 문제를 사업단에서 관리하기 어려운 문제를 제기하였다.

“예를 들면 3년차에 받게 되는 취업률, 창업률, 진학을 이런 게 있잖아요. 4년제 대학에서 진학하는 거랑 전문대학에서 진학하는 거랑은 아예 구분 자체가 틀리잖아요. 근데 그거는 또 한꺼번에 적용을 해야 되고, 그 다음에 창업률 같은 경우도 전문대학을 졸업해서 할 수 있는

창업 분야나 이렇게 생각을 열린 생각으로 보면 가능하지만, 분야별로 창업의 범위라는 게 어디까지인지를 생각해 보면 어려운 점도 좀 있거든요. 근데 그것을 동일한 기준으로 3년차에 정해놓고, 그리고 이 대학의 지표를 가져올 거냐 아니면 그 전공에 참여하는 데만 지표를 가져올 거냐 이런 부분도 처음 시작할 때부터 계속 논의가 됐던 문제거든요.”

(CC대학교(참여대학) 단장/V 분야)

참여자들은 사업 실적을 대학정보공시와 연계하여 입력하고자 할 때, 대학의 기존 대학행정 체계를 기본으로 이루어지다 보니 타 대학 프로그램 참여 등을 통해 도출되는 성과가 입력이 불가능한 경우가 있어 이를 가상의 행정조직을 만들어서 입력해야 하는 등의 문제가 있다고 응답하였다. 특히, 실험·실습비 투입이 전제되는 캡스톤디자인 이수 실적의 경우, 기존의 입력방식에 비추어 입력하려면 많은 애로사항이 있었다고 응답하였다.

“캡스톤디자인을 타 학교 학생들도 우리 (학교) 와서 듣고 우리도 하면 이제 대학 정보공시를 잡는 담당자 입장에서 지금 헛갈리는 게 창업 파트를 실감미디어, 이제 저희 디지털 항목에다가 창업 파트를 잡으면 이거는 지금 학생들이 학과가 없는 상황이거든요. 여러 학과 학생들이 들었는데 그래서 가상의 실감미디어 학과라는 그걸 만들었는데 그걸 만드는... 수강 신청을 하려면 코드를 만들어야 되는데 그 수업을 듣는 애들은 그 실감미디어 쪽에 실적을 잡으려면 이제 별도 코드를 잡아야 되는데, 근데 이게 교육부에 등록된 학과가 아니거든요. 그러다 보니까 캡스톤디자인을 지금 저희는 프로젝트 중심의 PBL의 수업을 많이 권장하고 타 대학 학생하고도 교류해서 실제 여기서 많이 나오는데 교육부의 대학 정보공시 입장에서는 이 실적을 못 잡는다는 거예요. 그래서 연구재단에도 전화했더니 그거는 잡을 수가 없다, 전화해서 이 지표를 좀 잡게 해달라고 그랬더니 그러면 교육부에서 인정한 학과가 딱 나와야 되는데... 그 학과가 없다는 거예요.”

(EC대학교(참여대학) 산중교수/X 분야)

핵심성과지표 관리 개선을 위해 참여자들은 핵심성과지표의 정의의 명확화, 분야별 특징을 고려한 핵심성과지표 설정, 사업 운영시기를 반영한 평가 단계 마련, 제공 대학 및 참여대학 모두 사업성과 인정 등의 의견을 제시하였다. 참여자들은 핵심성과지표의 정의를 명확히 하고, 산출하는 방식에 대한 가이드라인을 제시할 것을 제안하였다.

“그 (성과)지표의 정의를 명확히 해 주시고 그렇다면 저희는 사업계획서 낼 때 이 사업에 참여한 학과 학생들만 모아가지고 취업률을 산정을 했어요. 그거는 정보까지 추적해 가지고 하려고 하면은 사람이 계산하다 보면 휴먼 에러가 들어갈 수도 있고 대학정보공시랑 괴리가 생길 수 있으니까 공통된 기준을 정립해 주시고...”

(BU대학교(주관대학) 단장/S 분야)

참여자들은 핵심성과지표 수정과 관련하여 분야별 특성과 시기를 고려한 지표 조정 및 가중치 설정, 일부 사업의 목적과 맞지 않는 지표 수정 등에 대해 의견을 제안하였다. 즉, 신기술 분

야의 특성을 고려하여 사업단 간의 경쟁이 아닌 자율적 개선을 촉진하는 지표 설정과 교과과정 운영 실적 외 비교과 교육과정 운영 실적도 지표에 추가하는 등 지표의 일부 수정이 필요하다고 응답하였다.

“약간 지표가 나열되어 있으니까 그걸 보고 약간 오해가 큰 것 같아요. 이 모든 지표를 다 만족시켜야 되겠다는 약간 그렇게 보이거든요. 근데 제가 보기에 의도는 그거는 아니신 것 같고 그거 사업 각 분야의 특성에 맞게 좀 주요 지표를 선정하거나 아니면 가중치를 두거나 해서 좀 집중할 수 있는 분야에 집중을 해서 그러면 성과가 훨씬 더 좋게 사업 단계로 나올 것 같아요.”

(EU대학교(주관대학) 부단장/V 분야)

“평가 시기를 말씀해 주셨던 것처럼 좀 후차년도에 우리는 콘텐츠도 충분히 구축되고 뭔가 레디가 됐을 때 그걸 평가하는 게 맞을 것 같은데 지금 콘텐츠 막 만들고 있는데 갑자기 그걸 들이밀고 평가하겠다고 하시면 이거는 방법론적인 문제가 아니라 준비가 안 된 갑자기 지금 걸음마하고 있는 애한테 와서 니 높이뛰기 측정해야 되겠어 이려고 있는 상황이 돼버려서 말씀 주셨던 것처럼 연차별로 평가 지표를 좀 이렇게 단계별로 적용하는 거 필요할 것 같습니다.”

(JU대학교(참여대학) 단장/D 분야)

핵심성과지표 산정방식에서도 참여자들은 프로그램 개발자와 운영자의 입장에서 노력의 결실을 일정부분 인정하여 쌍방향 성과 인정을 제안하였으며, 성과를 자동으로 계산하여 입력할 수 있는 시스템 구축을 제안하였다.

“심플하게 평가가 인·아웃 바운드를 다 카운트해 주면 사실 제일 아무런 문제가 없을 것 같거든요. 그니까 지금은 인바운드와 아웃바운드 중에서 하나만 성과로 카운트 하니까 이게 어떻게 생각하면 약간 좀 어느 한쪽이 불공평하다고 느낄 수 있으니까. 성과자체를 인·아웃을 다 성과를 측정만 해 주시면 아무런 문제가 없을 것 같은데.”

(JU대학교(참여대학) 단장/D 분야)

나. 자율성과지표 관리

자율성과지표 관리에 있어서 참여자들은 혁신공유대학 사업이 추진되었던 시기에 제도가 변경되면서 자율적으로 설정한 자율성과지표 달성이 현실적으로 어렵다는 것을 인식하고 있었다. 참여자들은 사업계획서 작성 당시 현장실습에 대한 중요성을 인지하고 자율성과지표에 반영하였으나 이후 표준현장실습제가 도입되면서 당초 설정한 목표값을 달성하기 어려운 현실을 고려하여 자율성과지표 조정이 필요하다고 응답하였다.

“자율성과지표 관련해서 전문대는 거의 대부분 처음에 시작할 때부터 현장실습을 해서 이제 표준 학기제로 또 바뀌면서 1년 차에는 거의 100% 충족을 했는데 2년 차는 지금 저희가 성과낸 거 보니까 5%밖에 안돼요... 그러니까 그 목표율이 3년, 6년으로 딱 정해져 있고 지속적인 증가분이나 아니면 유지나 이런 것들을 해 놔는데 그런 건 좀 변경해서 현실적으로 반영해야 될 게 심사원마다 현장실습을 표준화

기에서 했을 때 표준시 기제를 했을 때 적용이 가능한 분야가 있고 불가능한 분야가 있어 그거든요. 자동차 분야는 대부분 정비 쪽이 다 불가능해요. 그러다 보니 생산 쪽 이런 쪽도 거의 받아주지 않는 상태고 그러다 보니 저희는 작년보다 30%로 성과를 늘려서 잡았는데 오히려 실적은 안 나오니까 이런 건 좀.”

(CC대학교(참여대학) 단장/V 분야)

또한, 참여자들은 사업 착수시에 설정한 자율성과지표가 너무 많아 사업을 수행하는 과정에서 현실적으로 어려움을 인식하고 있었다.

“저희 대학교에서 한 11명을 대상으로 해서 이 사업에 관한 교육모델 개발을 위한 정책연구 과제를 시행하면서 11명을 FGI 인터뷰도 했습니다. 인터뷰를 했는데 그중 하나가 이 성과지표에 대한 문제였습니다. 그런데 공통적으로 많이 나오는 얘기가 어떤 거였냐면 지표가 너무 많다. 너무 많은 지표에 대한 문제, 제가 지표가 몇 개인가 이렇게 세봤더니 사업지표 하나당 사업이 하나씩 들어간다면 약 70여 개가 넘는 사업지표가 구성돼 있어서 너무 많은 성과지표 그리고 이것을 다 이해하지 못하는 실무진들에 대한 문제가 많이 도출됐었습니다.”

(DC대학교(참여대학) 연구교수/B 분야)

이러한 문제들에 대해 참여자들은 자율성과지표를 설정하는데 사업의 취지를 살리면서 다른 사업에서 하기 어려운 프로그램에 대한 가중치를 반영해 주는 유연한 평가가 필요하다고 응답하였다.

“이제 미래지향적으로 이 교육의 원래 성과확산이라는 의미를 쓴다면 다 오픈되는 걸 최대한 만들어야 되지 않느냐 하는데도 그에 대해서 결국 마지막에 지표 부분에 있어서 가중치 문제인 것 같습니다. 그래서 그런 부분을 조금 더 반영해 주시면 당연히 그 방향으로 움직일 수 있는 거죠.”

(BU대학교(참여대학) 부단장/E 분야)

다. 사업성과 공유

사업성과 공유에 있어서 참여자들은 지적재산권 문제, 사업성과 공유를 위한 행사 개최에 따른 부담, 일반인 및 재직자 대상 콘텐츠 공유에 대한 전략 부재, 그리고 사업 종료 이후 공유의 어려움 등에 대한 의견이 있었다. 참여자들은 교과목 콘텐츠를 공유하는 데 컨소시엄 사업단 내에서는 교과목 개발 교원들의 동의를 얻어 지적재산권 문제를 어느 정도 해결하고 있었으나 공동활용대학까지 확대하는 데에는 어려움이 있다고 응답하였다.

“인공지능 컨소시엄에서 개발한 초급, 중급, 고급 등 18개 교과목 활용을 희망하는 수요가 많지만, 개발된 교과목을 공동활용대학에 공개하는 것은 아직 원활하게 진행되지 못하고 있습니다.”

(AU대학교(주관대학) 단장/A 분야)

“강의하는 교수님한테 지적재산권에 대한 동의하고 전부 다 받는데 그게 너무 힘들어요. 왜냐하면 그 교수님들이 자기 노하우가 다 나간

다 생각하잖아요.”

(GU대학교(주관대학) 단장/B 분야)

이외에 참여자는 부처나 관리기관에서 사업성과 공유를 위한 행사의 성급한 공지로 인해 참여의 어려움을 겪고 있었고, 혁신 공유대학에서 개발한 양질의 콘텐츠를 일반인 및 재직자 대상으로 공유하는 데 현실적으로 어려움이 있다고 응답하였다.

“갑자기 스케줄 잡아가지고 엑스포하겠다는데, 저희는 1년 계획을 미리 이제 비교과 현장 다 잡아두고 회의 일정있는데 갑자기 이제 학생 동원 비슷하게 이런 게 겹치다 보니까... 일부 대학에서는 이제 다른 학회 가서 성과발표를 하러는데 겹치는 경우도 있었거든요.”

(BU대학교(참여대학) 부단장/E 분야)

“일반인과 재직자의 문제인데 일반인과 재직자는 현재의 체계에서는 대학의 정규 수업을 들을 수 있는 방법이 없습니다.”

(CU대학교(주관대학) 센터장/X 분야)

참여자들은 공유·확산이라는 취지에는 매우 공감했다. 하지만 학생 수가 예상치보다 늘어나서 관리상의 문제가 생기는 경우, 또는 사업 종료 이후 지역사회나 산업체에 공유했을 때 발생할 수 있는 비용 부담으로 콘텐츠가 사장되는 문제들에 대해 지금부터 해결방안을 고려해야 한다고 주장하였다.

“공동활용대학에 대한 문제인데요. 이 공동활용대학에 대한 문제는 저희가 MOU를 맺고 사업의 확장성이라든가 콘텐츠라든가 교육 인프라라든가 이 교육에 대한 결과를 다른 대학과 같이 공유로 활용한 다라는 거는 이상적으로 굉장히 좋지만 또 문제는 어떤 게 도출되냐면 만약에 학생들이 이 콘텐츠를 수강할 경우에 학생 수가 많아지면 이 많아진 학생 수를 어떻게 관리할 건가에 대한 문제, 학생 관리에 대한 문제. 그리고 만약에 이 사업이 단계를 끝나고 나서 이 콘텐츠라든가 교육인프라를 저희 재직자라든가 산업체라든가 아니면 지역사회에 같이 공유했을 때 이 예산에 대한 문제를 어떻게 할건가... 그러면 이 교육에 대한 교육 인프라가 전부 다 사장되는 상황이 도출되지 않을까에 대한 그런 우려 이런 문제들이 지금 많이 생각이 났었습니다.”

(DC대학교(참여대학) 연구교수/B 분야)

사업성과 공유·확산을 위해 참여자들은 지적재산권 문제해결, 사업운영을 원활하게 하기 위한 정부 차원의 지침 전달, 일반인의 교과목 수강을 위한 방안 마련 등의 의견을 제시하였다. 참여자들은 콘텐츠 개발과 활용에 있어 지적재산권 문제를 정부 차원에서 제도적으로 해결해 주어야 사업의 취지를 제대로 살릴 수 있다고 응답하였다.

“이거(지적재산권)를 뭔가 교육부나 이런 차원에서 뭔가 방안을 확실히 만들어주지 않으면 이게 세어라는 이슈는 굉장히 좋은데 실제로 세어를 할 때 이제 법적인 문제가 만약에 걸려버리면 난감해지거든요.”

(DU대학교(주관대학) 단장/E 분야)

이외에 참여자들은 대학 내 복잡한 의사결정 구조를 고려하여 꼭 필요하다고 판단되는 사항에 대해서는 정부 차원에서 훈령 등의 지침을 명확하게 제시할 것을 요구하였다. 그리고 학생뿐만 아니라 일반인이 교과목에 수강할 수 있도록 방안이 마련되어야 한다고 응답하였다.

“얘기를 드리자면 사업단장이 교무회의를 참석했으면 좋겠다. 이러면 안 해주는 거예요. 그냥 없는 거고요 사업단장이 교무회의에 참석해야 된다 이렇게 해야지 학교에서 움직인다는 거 그리고 이제 이 교무회에 참석하면 다 되는 줄 아세요. 교무회의에 들어가면은 24표 중에 한 표일 뿐이예요. 아무런 의사결정권이 없어요. 심지어 총장도 의사결정권이 없어요. 그러니까 만약에 규정이 사업단장은 반드시 총장이 되어야 한다고 써 있어도 사실은 될 일이 별로 없어요. 그러니까 이게 교육부가 사업단장이 교무위원회에 들어가면 뭔가 힘이 실리고 될 것 같은 착각이예요. 아무런 힘이 실리지 않아요 교육부가 내려줘야 돼요 훈령을.”

(IU대학교(참여대학) 단장/A 분야)

“사업성과의 확산 측면에서 교과에 대한 일반인의 접근방법을 교육부 차원에서 제도적으로 마련하기를 희망합니다.”

(CU대학교(주관대학) 센터장/X 분야)

V. 요약 및 제언

이 연구에서는 혁신공유대학 사업의 실태를 분석하는 것을 목적으로 하였다. 이를 위해 컨소시엄 주관대학 사업단, 참여대학(일반대학) 사업단, 참여대학(전문대학) 사업단 3개 그룹에 대해 FGI를 실시한 결과, 사전에 구성한 항목(추진체계 및 사업단 운영, 교육과정 운영, 사업성과지표 관리)별로 결과가 도출되었다. 어려움과 개선사항을 중심으로 종합한 내용은 Table 5와 같다.

연구 결과를 바탕으로 한 실천적 제언 및 후속 연구를 위한 제언은 다음과 같다. 첫째, 컨소시엄 참여 대학 간 학사제도나 관련 규정 등을 일정 부분 공유하고 조정하는 작업이 필요하므로

Table 5 Summary of Analysis Results

구분	어려움	개선사항	
추진체계 및 사업단 운영	<ul style="list-style-type: none"> 분야별·대학 유형별 상이한 제도 운영 컨소시엄별 실무진의 지식 편차 국가 차원에서의 명확한 지침 부족 교내 부서와의 협업 미흡 계약적으로 주로 운영되는 교내 인력 	<ul style="list-style-type: none"> 다차원적인 사업단별 협업 사업의 운영을 위한 교내 및 국가 차원에서의 제도 운영의 유연화 일반대학 및 전문대학 협력 개선 사업의 인제상 정의 교육부의 명확한 가이드라인 제시 사업단 인력 외의 교내 지원 인력 지원 	
교육과정 운영	콘텐츠 개발 및 공유	<ul style="list-style-type: none"> 콘텐츠 개발의 어려움 비전공 학생을 위한 수준별 수업 운영의 어려움 대학 간 교과목 및 학점인정 규정 등 학사제도 차이 비교과 프로그램에 대한 낮은 평가 교과목 K-MOOC 탑재에 따른 기존 혁신공유대학 교과목 수강률 저조 	<ul style="list-style-type: none"> 교육과정 및 교과목 구성·운영 시 컨소시엄 내 사전 합의 선행 컨소시엄 내 사업단이 협업하여 공동으로 교육과정 및 교과목 개발 기업 맞춤형 교육
	교원 및 학생 참여 지원	<ul style="list-style-type: none"> 규정상 참여교원들의 역할 대비 지원의 어려움 학교 내부에서 학과의 협조가 없으면 교수의 의지와 상관없이 협조가 어렵다는 한계 학생의 참여 저조 비전공 학생 참여 부족 및 유도 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> 혁신공유대학 강의를 시수로 인정 수업운영에 따른 조교지원 초과강의 수당 등의 인센티브 부여 자발적 참여를 위한 교내 분위기 조성 비교과 프로그램 운영 홍보 강화 장학금 또는 마일리지 지급
	교육인프라 구축	<ul style="list-style-type: none"> 여유 공간 부족 교육인프라 관리 인력 부족 	<ul style="list-style-type: none"> 교육인프라 구축을 위한 공간 확보 지침 제시 교육인프라 관리 인력 확보
사업성과 지표 관리	핵심성과 지표 관리	<ul style="list-style-type: none"> 핵심성과지표에 대한 정확한 정의와 데이터 산출 방법의 구체성 결여 정량지표산출 방식의 타당성 확보 어려움 디지털신기술 분야별 특성과 4년제 대학 및 전문대학 간의 차이가 고려되지 않은 평가지표 사업의 추진시기의 단계를 고려하지 않은 성과지표 기존 학사행정 위주의 대학정보공시 실적 입력 	<ul style="list-style-type: none"> 핵심성과지표의 정의 명확화 분야별 특성을 고려한 핵심성과지표 설정 사업 운영시기를 반영한 평가단계 마련 프로그램 제공대학과 학생참여 대학의 쌍방향 성과 인정
	자율성과 지표 관리	<ul style="list-style-type: none"> 사업 착수 이후 변경된 제도로 설정된 자율성과지표 달성의 어려움 사업 착수 시 설정한 다수의 자율성과지표에 따른 현실적인 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> 사업의 취지를 살리면서 다른 사업에서 하기 어려운 프로그램에 대한 가중치를 반영해 주는 유연한 평가 필요
	사업성과 공유	<ul style="list-style-type: none"> 교육콘텐츠의 지적재산권 문제 사전에 계획되지 않은 다양한 이벤트나 행사에 대한 부담 일반인 및 재직자 대상 콘텐츠 공유에 대한 전략 부재 사업 종료 이후 공유의 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> 지적재산권 문제 해결을 위한 제도적 개선 필요 사업 운영을 원활하게 하기 위한 정부 차원의 지침 전달 일반인의 교과목 수강을 위한 방안 마련

사업 수행 초기와 마무리 단계의 사업성과 평가의 방향을 단계적으로 달리하여 적용해야 할 것이다. 3+3인 기존 사업단의 사업구조를 고려하여 전반기와 후반기로 나누어 성과평가 지표를 달리하거나 성과지표 항목을 동일하게 유지한 채 가중치 변화를 주어 사업성과평가를 적용하는 방안을 고려해 볼 수 있을 것이다. 또한, 사업단을 추가로 선정하는 정부재정지원사업의 경우 단계평가 시기를 일치시키고자 사업주기를 맞추는 경향이 있으나, 이 사업의 경우 해당 분야 인력양성의 시급성을 고려하여 사업기간을 1+3이 아닌 2+2로 함으로써 공유를 위한 공감대 형성 등의 시간적 여유를 확보해 주면서 사업 전반부와 후반부의 성과평가의 주안점을 차별화하는 것이 적절하다고 판단된다.

둘째, 신규 사업단 선정평가지표는 기존 선정평가지표와 일관성을 유지함으로써 선발 사업단과 후발 사업단의 수준과 특성이 일관성을 유지하도록 하는 것이 필요하다. 특히, 교육과정 질 제고를 위해 주관 및 참여대학의 역량과 의지가 매우 중요한데 이를 서류상으로 확인하는 데에는 어려움이 있어 사업 선정 이후 이를 실질적으로 확보하기 위한 장치가 필요하다. 예를 들면, 교육공간 및 인프라 확보 계획을 구체적으로 제시함으로써 사업운영과의 연계성을 적절하게 제시했는지 평가하는 지표를 추가하는 것이 필요할 것이다. 또한, 참여대학들이 가장 어려워하는 부분이 컨소시엄 내 학사제도를 공유하기 위해 양보하고 절충하는 작업이 필요하므로 공유혁신대학 사업 운영을 위한 학사관리 운영계획의 적정성 항목을 선정평가 단계에서 살펴보아야 할 것이다. 그리고 디지털신기술 분야별로 학생들의 진로 추이의 차이가 있기 때문에 학생의 진로·취업·창업·진학지원의 평가항목을 학생의 진로지원계획의 적정성으로 통합하여 제시하는 것이 필요할 것이다.

셋째, 디지털신기술 분야별 산업의 양적 수요와 질적 수요를 맞추기 위해서는 최소 마이크로디그리 이상의 과정 이수자를 중심으로 사업성과를 산정하는 등 사업 특성과 현실적 요인을 고려하여 성과지표에 대한 수정이 필요하다. 핵심성과지표의 항목 중 신기술교육과정 운영성과로 이수자 수를 중심으로 산정하는 방식을 지양하고 마이크로디그리 또는 나노디그리 과정 이상의 이수자 수를 산정하도록 산출방식을 변경하는 것이 필요하다. COVID-19가 창궐하던 시기에 기획된 혁신공유대학 사업의 경우 온라인 교육매체를 활용한 교육이 최적의 조건이었다. 하지만 엔데믹 단계에 있는 현재에는 온라인 수업이 축소되면서 컨소시엄내 교육과정 공동운영이 더욱 위축될 여지가 있으므로 이를 신기술 교육과정 운영 성과 내에 포함하여 지표를 관리해야 할 것이다.

넷째, 혁신공유대학 사업에 참여한 학생을 대상으로 연구를 수행할 필요가 있다. 이 연구는 각 대학에서 사업을 운영하는 인력을 대상으로 실태 분석을 실시하였으나, 실제 사업의 혜택을 받은 학생이 연구 대상에 포함되지 않았다는 것에 한계가 있다. 후속 연구에서는 사업에 참여한 학생을 대상으로 교과목 또는 비

교과 프로그램 수강 후 역량의 변화, 신기술 분야 또는 융합 관련 진로 진출, 사업에 대한 실태 분석 등의 연구를 수행해 사업의 발전 방향을 도출할 수 있는 기초자료를 마련해야 할 것이다.

참고문헌

1. 관계부처 합동(2020a). 「한국판 뉴딜」 종합계획. 관계부처 합동.
2. 관계부처 합동(2020b). 제1차 산업교육 및 산학협력 기본계획(’19~’23) 수정. 관계부처 합동.
3. 관계부처 합동(2022). 디지털 인재양성 종합방안. 관계부처 합동.
4. 교육부(2020). 디지털 기반 고등교육 혁신 지원방안. 교육부.
5. 교육부(2021). 디지털 신기술 인재양성 혁신공유대학 사업 기본계획. 교육부.
6. 교육부(2023). 2023년 첨단분야 혁신융합대학 사업 기본계획(안). 교육부.
7. 김민영·김지영·이혜민(2018). 경기도 일자리 지원사업 성과분석을 위한 성과지표 연구- 청년 일자리 지원사업을 중심으로 경기도 일자리재단.
8. 김성재 외(2007). 질적 연구로서의 포커스 그룹. 군자출판사.
9. 김용태 외(2022). 디지털 신기술 인재양성 혁신공유대학사업 성과관리방안 연구. 한국연구재단.
10. 산업통상자원부·한국산업기술진흥원(2021). 2021년도 「산업기술 인력 수급 실태조사」 결과. 산업통상자원부, 한국산업기술진흥원.
11. 이현경(2022). 디지털 혁신공유대학 온라인 수업만족도 및 학습자의 핵심역량에 미치는 영향 분석. 한국컴퓨터정보학회논문지, 27(10), 267-274.
12. Krueger, R. A., & Casey, M. A.(2009). *Focus Groups: A Practical Guide for Applied Research (4th.)*. Thousand Oaks, Sage.



한지영 (Han, Jiyong)

1993년: 인하대학교 섬유공학과 공학사
 2000년: 서울대학교 농산업교육과 교육학석사
 2004년: 동 대학원 농산업교육과 교육학박사
 2007년: 미국 미네소타대학 공학교육 Post-Doc.
 현재: 대전대학교 상생교양대학 교양학부 부교수
 관심분야: 공학교육, 창의성(TRIZ), 공학설계
 E-mail: hjyoung@daejin.ac.kr



이승엽 (Lee, Seungyeop)

2017년: 인하대학교 교육학과 졸업
 2019년: 서울대학교 농산업교육과 석사
 2022년: 서울대학교 농산업교육과 박사
 2022년~현재: 서울대학교 진로직업교육연구센터 선임 연구원
 관심분야: 진로교육, 고등교육, 교사교육
 E-mail: wayout@snu.ac.kr