

2025  
VOL 14

# KEDI BRIEF

발행일 2025. 07. 24. 발행처 한국교육개발원 발행인 고영선

편집 성과확산실 주소 충청북도 진천군 덕산읍 교학로 7

연락처 043-530-9235

## 대학의 융합교육, 현황과 과제: 융합학과 운영을 중심으로<sup>1)</sup>

유예림 연구위원

급속한 사회 변화로 다양한 영역 간 경계가 모호해지면서, 특정 학문 영역에 국한되지 않고 여러 분야를 융합하며 복잡한 문제를 해결할 수 있는 미래 인재 양성이 강조되고 있다. 연구 결과에 따르면, 수도권 대학을 중심으로 융합학과가 다수 개설되었으나 비 수도권 대학에서의 폐지율은 상대적으로 높은 편이다. 융합학과는 공학계열과 전공이론, 강의식 및 상대평가 중심으로 강좌가 운영되었으며, 졸업생 취업률은 높은 편이다. 향후에는 대학 특성과 학생 수요를 고려한 다양한 융합교육 모델 개발, 교원의 융합교육 역량 강화 및 협력적 문화 조성, 신설 학과 학생들의 진로·취업 불안 해소, 융합교육의 질 관리 및 환류 체계 마련 등 대학과 정부 차원의 노력이 요청된다.

#대학 융합교육 #융합학과 #미래 인재 양성

1) 본 브리프는 2024년 한국교육개발원 기본연구로 수행된 「대학의 융합교육 실태 분석 및 발전 방안」(유예림 외, 2024) 중 'III. 국가통계 자료를 활용한 대학의 융합학과 운영 특성 분석'을 바탕으로 작성됨. 융합학과 이외의 융합전공, 융합형 마이크로디그리, 융합 교과목, 대학 간 융합교육 컨소시엄(COSS, HUSS) 등 대학 융합교육의 다양한 운영 사례와 특징은 본 보고서를 참고하기 바람.

www.kedi.re.kr



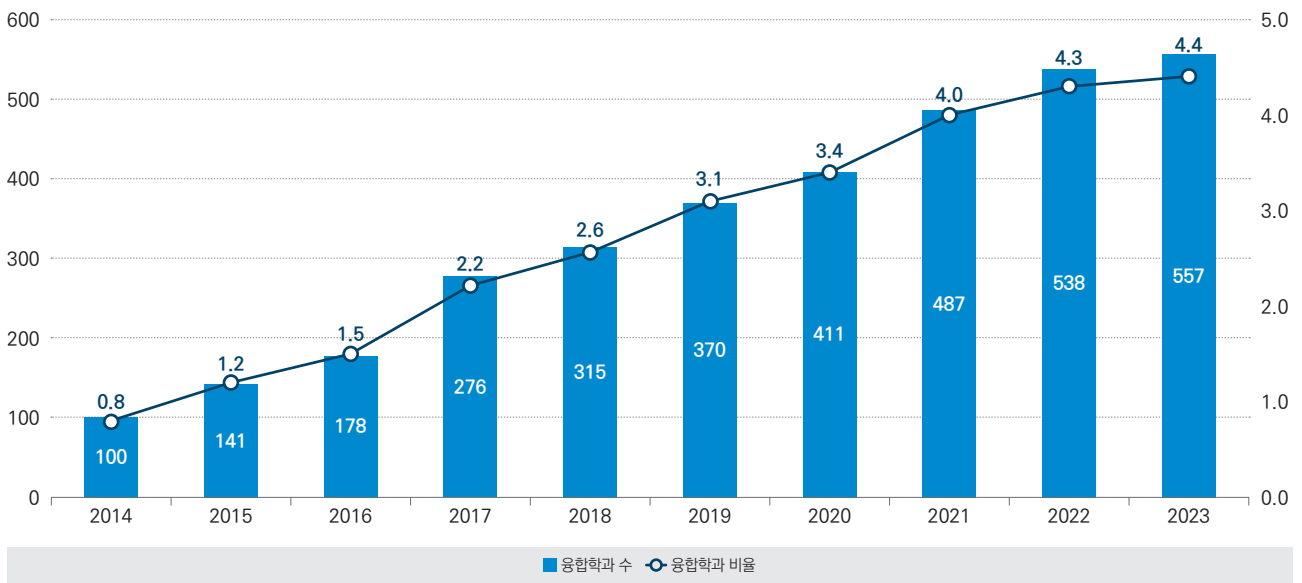
# 1. 미래 인재 양성을 위한 대학의 융합학과 확대

전 세계적으로 제4차 산업혁명과 디지털 전환 등 급속한 사회 변화가 진행됨에 따라, 이에 유연하게 대응할 수 있는 융합인재의 양성 요구가 증대되고 있다. 특히 고등교육 분야에서는 노동시장의 미스 매치를 해소하기 위한 교육의 적합성 제고 전략으로도 융합교육이 강조되고 있다.

이에 정부는 「창의혁신인재 양성을 위한 대학 학사제도 개선방안」(교육부, 2016.12) 발표 이후, 각종 대학재정지원사업과 「고등교육법」 전면 개정 등을 통해 대학의 융합교육을 촉진하는 정책적 노력을 기울여 왔다. 특히 최근에는 2021년 첨단 분야 혁신융합대학사업(COSS)과 2023년 인문사회 융합인재 양성사업(HUSS)이 출범하는 등 우리나라에서 대학 융합교육이 더욱 강조되고 있는 상황이다.

대학 또한 이러한 정부 기조를 바탕으로 융합 교과목과 융합학과 운영을 꾸준히 확대하고 있다. 실지로, 지난 10년간(2014~2023년) 전체 학과에서 융합학과가 차지하는 비율은 높지 않으나 꾸준히 증가하는 추세를 보였다([그림 1] 참조).

[그림 1] 연도별 융합학과 수와 비율의 변화 추이(2014~2023년)



## 융합학과의 양적 확대보다 질적 수준에 대한 관심 필요

그러나 대학 현장에서는 융합교육이 대학 구성원에 의해 자발적으로 추진되기 보다는 정부 재정지원사업에 대한 대응 차원에서 양적으로 확산되어, 융합학과의 운영이 지속적으로 이루어지지 못하고 있다는 비판이 제기되었다. 또한, 대학의 융합학과 개설 등 융합인재 양성을 위한 학사구조 개편이 실효성 있는가에 대한 문제가 지속적으로 제기되고 있다. 특히 국가수준의 대규모 실태 분석이 충분하지 않아 융합교육의 개념과 지향점에 대한 이해가 대학마다 상이하여, 그동안 대학의 융합교육은 체계적으로 추진되기 어려웠다는 비판이 많다.

융합학과의 현재를  
진단하기 위한  
국가수준의 분석 실시

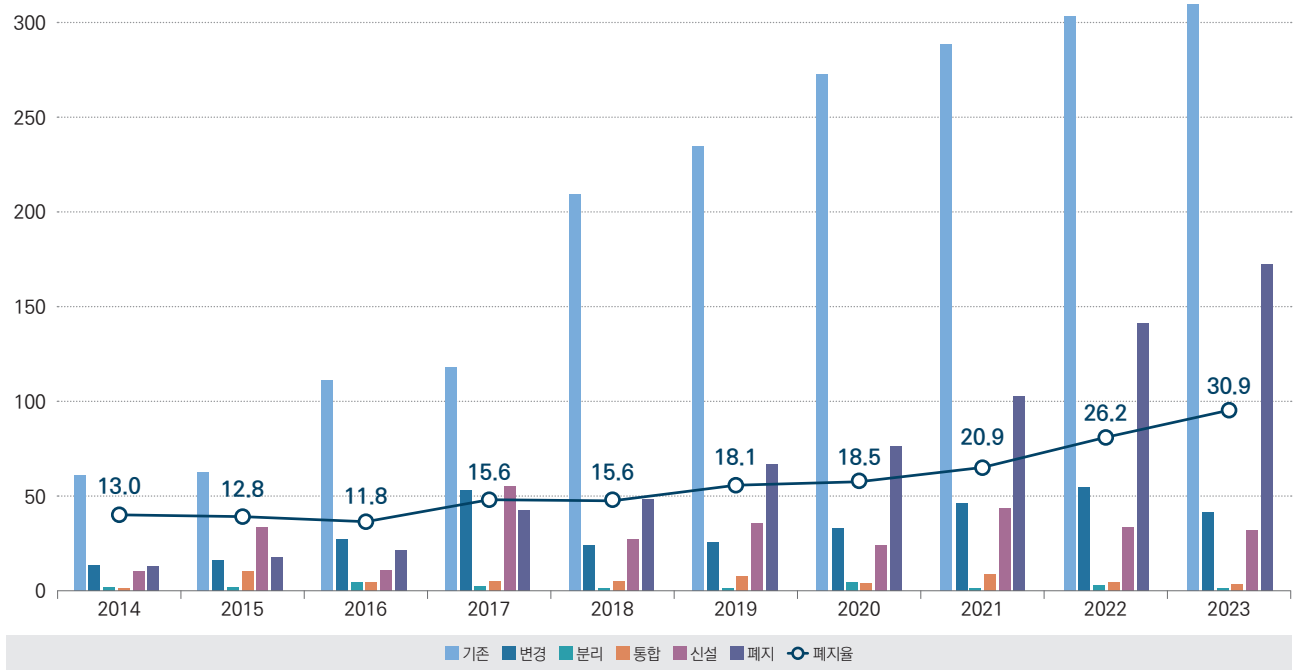
따라서 본고에서는 국가승인통계이자 전수 자료인 한국교육개발원의 「고등교육 기관 교육기본통계조사」와 「고등교육기관 졸업자 취업통계조사」를 활용하여, 지난 10년간(2014~2023년, 단, 강좌 운영 방식은 2022년) 융합학과<sup>2)</sup>의 운영 특성을 분석하고, 이를 토대로 대학의 융합교육 지원 방안을 탐색하였다.

## 2. 대학의 융합학과, 어떻게 운영되고 있는가

### 가. 융합학과의 개설과 폐지

- (학과 상태별) 대학의 융합학과는 한번 개설되면 기존 학과를 유지하는 경우가 대다수이고, 기존에 없던 교육편제단위가 신설되는 것보다 학과 또는 단과대학 명을 단순 변경하여 운영하는 경우가 상대적으로 더 많았다. 또한, 최근 대학의 융합학과는 폐지되는 비중이 점차 높아지고 있는 추세다([그림 2] 참조).

[그림 2] 연도별 융합학과의 개설과 폐지 변화 추이(2014~2023년)



융합학과의 폐지율 증가,  
공학계열 중심의 운영

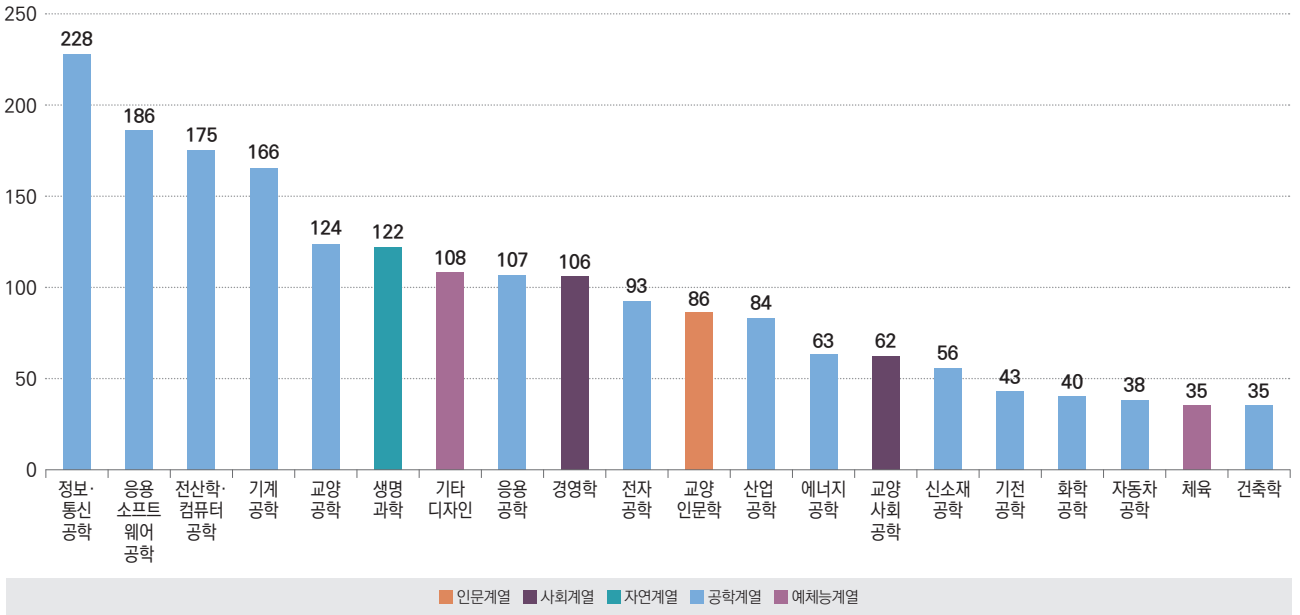
- (전공계열 및 학문분야별) 대학의 융합학과는 ‘공학계열’, 특히 정보·통신공학, 응용소프트웨어공학, 전산학·컴퓨터공학과 같은 ‘컴퓨터·통신’ 분야에서 가장 많이 개설되었다([그림 3] 참조). 이는 기술 진보에 따라 첨단·신산업 분야의 인재 양성이 강조되면서 인공지능, 빅데이터, 네트워크 등 IT를 기반으로 서로 융합되는 학문분야에 대한 수요가 증가한 결과로 해석된다.

2) 현재 고등교육통계 조사에서 학과의 융합 여부를 묻는 항목은 존재하지 않음. 이 연구에서는 대학의 학과명이 실제 학생들의 학과 선택과 대학의 교육과정 구성 시 주요 요소로 가능하다는 점에서, 학과명에 ‘융합’이라는 키워드가 포함된 학과를 융합학과로 분류함.

컴퓨터·통신, 기계공학, 생명공학, 경영학 분야에서 다수 개설

- 컴퓨터·통신 분야 다음으로는 기계공학, 생명공학, 경영학 분야에서 융합학과가 많이 개설되었으며, 최근에는 교양공학, 교양인문학, 기타디자인, 교양사회과학 등 전공자율선택제 또는 전공 기초과정을 운영하는 분야에서도 융합학과·전공이 많이 개설된 것으로 나타났다.

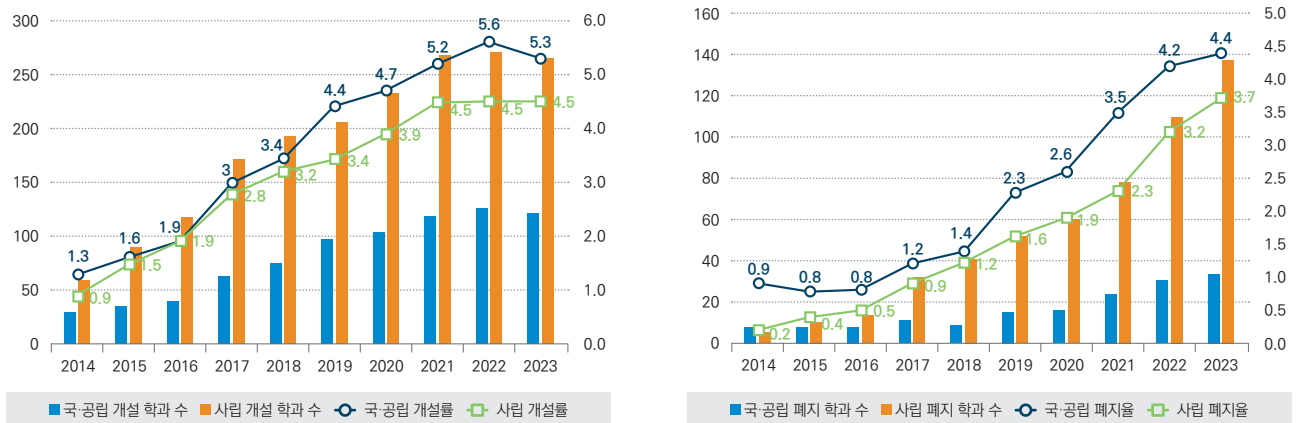
[그림 3] 학문분야별 융합학과의 개설 순위(2014~2023년 개설 총 학과 수 기준)

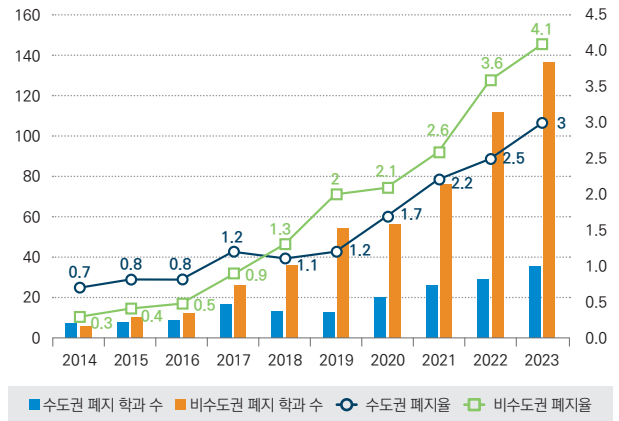
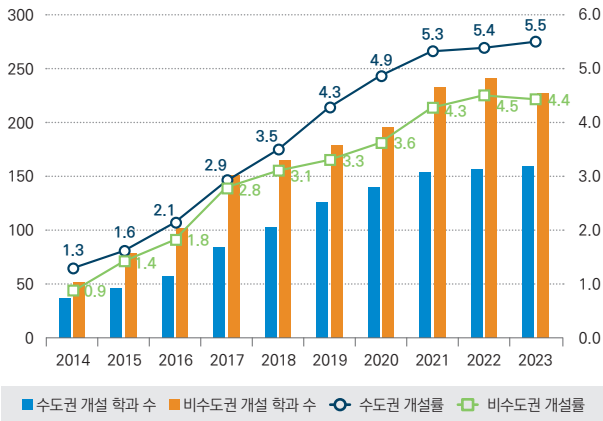


수도권 대학의 개설률 높고, 비수도권 대학의 폐지율 높아

• (설립유형 및 소재지별) 설립유형별로 살펴보면 융합학과의 개설률과 폐지율은 전반적으로 ‘국·공립대학’이 사립대학보다 높았다. 한편, 대학 소재지별로는 ‘수도권 대학’의 융합학과 개설률이 비수도권 대학보다 높았으나, 폐지율은 ‘비수도권 대학’에서 상대적으로 높았다. 특히 수도권 대학과 비수도권 대학 간 융합학과의 개설률 차이는 2019년 이후 더욱 커졌다([그림 4] 참조).

[그림 4] 연도별 대학 설립유형 및 소재지별 융합학과의 개설 및 폐지 변화 추이(2014~2023년)





### 나. 융합학과의 강좌 운영 방식

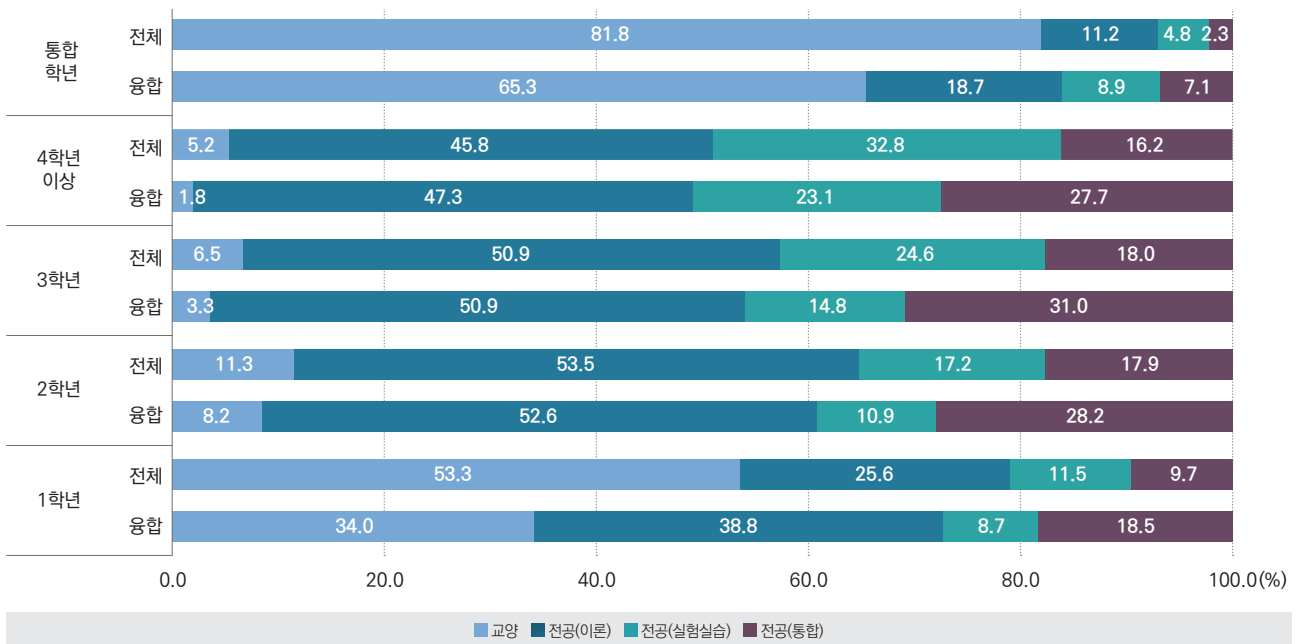
#### 전공 이론 중심의 융합 교과목 운영

- (개설 학년 및 강좌유형별) 융합학과의 강좌는 1, 2학년을 대상으로 다수 개설되었고, 특히 전공선택 시기인 2학년 대상의 강좌가 가장 많은 것으로 나타났다(〈표 1〉 참조). 또한, 융합학과의 강좌는 교양보다는 ‘전공’ 중심으로 운영되며, 전공 중에서도 전공(이론)의 개설률이 높고, 전공(실험실습)의 개설 비율은 상대적으로 낮았다(그림 5) 참조).

〈표 1〉 융합학과의 개설 학년별 강좌 수(2022년)

구분		1학년	2학년	3학년	4학년 이상	통합 학년	계
융합학과	강좌 수	4,575	4,924	4,239	2,655	1,749	18,142
	비율	25.2%	27.1%	23.4%	14.6%	9.6%	100.0%
전체학과	강좌 수	179,737	159,060	152,437	111,643	105,964	708,841
	비율	25.4%	22.4%	21.5%	15.8%	14.9%	100.0%

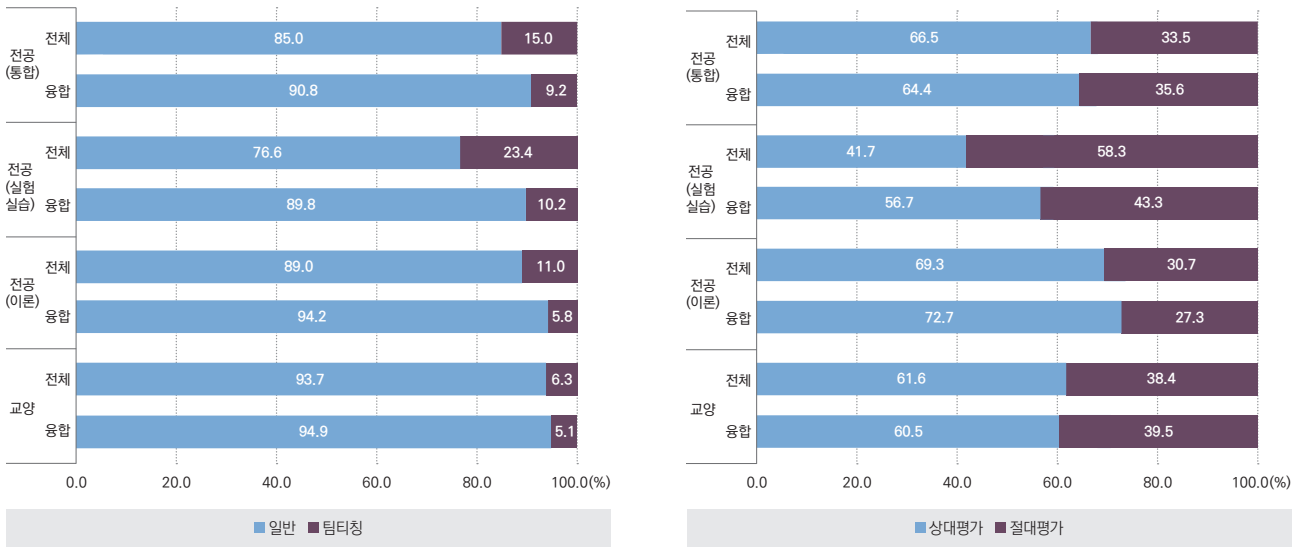
〈그림 5〉 융합학과의 개설 학년별 강좌유형 비율(2022년)



**일반 강의식 수업,  
상대평가 채택 비율 높아**

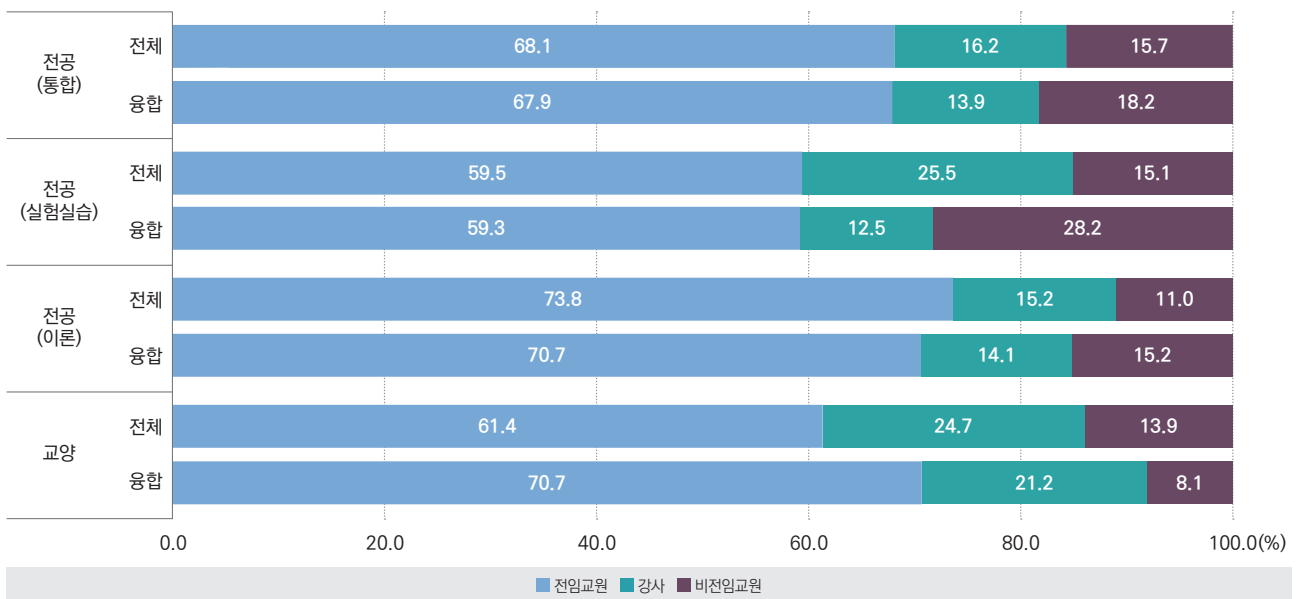
- (강의 및 평가 방식별) 융합학과의 강좌는 팀티칭보다는 일반 ‘강의식’ 수업, 절대평가보다는 ‘상대평가’ 방식 중심으로 운영되었다. 또한, 전체 학과 대비 융합학과의 이러한 경향은 전공(실험실습) 교과에서 상대적으로 강하게 드러났다. 다만, 교양 강좌의 경우에는 절대평가를 부여하는 강좌의 비율이 전체 학과 대비 융합학과에서 상대적으로 높게 나타났다([그림 6] 참조).

**[그림 6] 융합학과의 강좌유형별 강의 및 평가 방식 비율(2022년)**



- (담당교원 유형별) 융합학과의 경우 전체 학과와 달리 강사보다는 외부의 겸임·초빙·기타교원 등 비전임교원 담당 강좌 비율이 상대적으로 높았다. 특히 ‘전공(실험실습)’의 경우 타 강좌유형 대비 전임교원 담당 비율이 상대적으로 낮고, 외부의 비전임교원이 담당하는 비율은 상대적으로 높았다([그림 7] 참조).

**[그림 7] 융합학과의 강좌유형별 담당교원 유형 비율(2022년)**

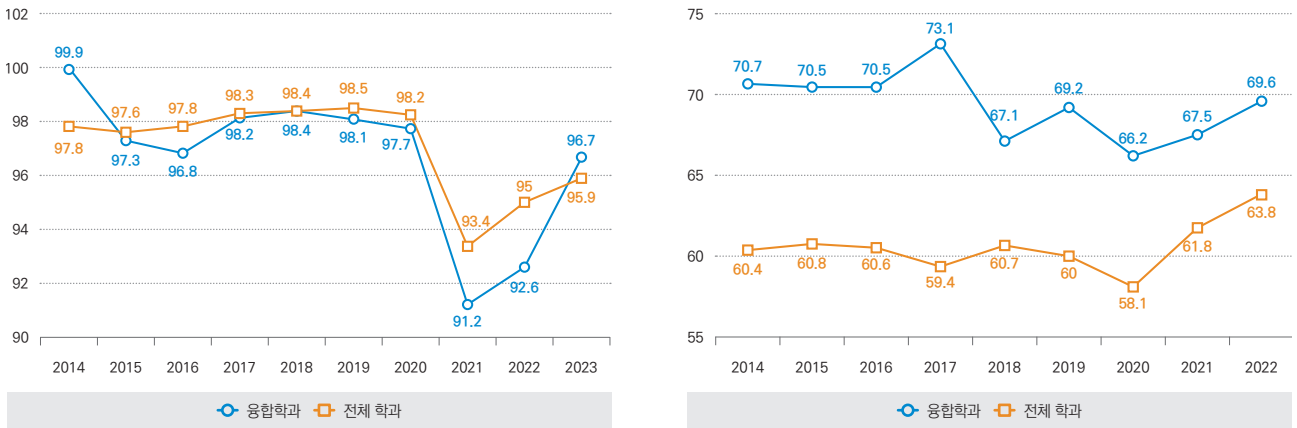


융합학과의 졸업생 취업률은 비교적 높은 수준

다. 융합학과의 충원율과 취업률

- 융합학과의 신입생 충원율은 2014년과 2023년을 제외하고는 전체 학과 대비 뚜렷하게 높은 수치를 보이지 않았다. 오히려 2020년부터 2022년까지 전체 학과 대비 융합학과의 신입생 충원율은 다소 낮은 수준으로 나타났다(그림 8) 참조).
- 융합학과의 졸업생 취업률은 전반적으로 전체 학과 대비 높게 나타났다(그림 8) 참조). 또한, 최근 5년(2018~2022년) 동안 전공계열별 졸업생 취업률을 살펴 보면, 이러한 특징은 융합학과 개설이 꾸준히 증가한 공학계열, 사회계열에서 동일하게 나타났다. 다만, 인문계열과 자연계열, 예체능계열의 경우 일부 시점에서 융합학과의 졸업생 취업률이 전체 학과 대비 낮은 수치를 보였다(표 2) 참조).

[그림 8] 융합학과의 신입생 충원율(2014~2023년)과 졸업생 취업률(2014~2022년)



[표 2] 전공계열별 융합학과의 졸업생 취업률 변화 추이(2018~2022년)

구분		전체	전공계열				
			인문계열	사회계열	공학계열	자연계열	예체능계열
2018	융합	67.1	62.0	68.5	69.8	53.6	65.5
	전체	60.7	54.2	60.7	67.6	58.4	59.2
2019	융합	69.2	63.6	78.2	70.6	60.5	64.6
	전체	60.0	52.6	60.1	66.3	57.2	60.0
2020	융합	66.2	36.4	70.0	70.7	51.3	68.2
	전체	58.1	50.4	57.7	63.4	56.1	58.0
2021	융합	67.5	57.7	80.3	69.3	55.7	63.7
	전체	61.8	54.9	61.1	66.7	59.9	63.1
2022	융합	69.6	62.0	68.5	71.7	65.4	63.5
	전체	63.8	57.2	63.1	69.3	61.5	64.2

\*주. 전공계열별로 융합학과의 값이 더 큰 경우 볼드로 표기함.

### 3. 종합 및 정책적 시사점

융합학과의 질 관리 및  
환류 체계 마련, 대학 간  
협력 문화 및 기반 조성

대학 특성과 학생 수요를  
고려한 차별화된  
융합교육 목표 설정,  
다양한 융합교육 모델 개발

융합교육 경험 기회 확대,  
융합교육 성격에 부합하는  
협력적 교수 설계,  
평가 방식 적용

첫째, 대학의 융합학과는 개설과 폐지가 빈번하며, 기존의 명칭을 단순 변경한 경우가 많음이 확인되었다. 특히 수도권 대학에서 융합학과 개설이 빈번하였고, 폐지는 비수도권 대학에서 상대적으로 더 많이 발생하였다. 융합인재 양성이란 시대적 요구와 학령인구 감소에 대한 대응 전략으로 융합학과가 급속히 개설되었지만 폐지되는 사례가 다수 발생하고 있는 것이다. 이는 정부재정지원사업이 융합교육의 추진 동력을 제공하지만 단기간의 양적 성과에 집중하고 있어, 융합교육이 지속적으로 운영되지 못하고 있음을 보여준다.

향후에는 대학 융합교육의 안정적 운영과 지속가능성을 확보하기 위해 융합학과의 질 관리와 환류 체계를 체계적으로 마련·실행할 필요가 있다. 더불어 단일 대학의 자원만으로는 융합교육을 효과적으로 실시하는 데 한계가 있으므로, 대학들은 상호 자원 공유를 활성화하기 위해 대학 간 협력 문화를 조성하고, 정부는 현재 추진 중인 COSS, HUSS 등의 대학 간 융합교육 컨소시엄을 중장기 계획에 기초하여 꾸준히 시행할 수 있도록 관련 재정을 확보하는 노력이 필요하다.

둘째, 대학의 융합학과는 공학계열 중심으로 운영되고 있음이 확인되었다. 이는 현재의 기술 변화를 고려할 때 수요에 의한 대응 효과로 판단된다. 다만, 과거 대학재정지원사업은 미래 인재 양성을 위해 ‘모두’가 융합교육에 참여해야 한다는 기조로 추진되어 단일의 정책목표를 상정한 경우가 많았다. 그 결과 대학별로 차별화된 융합교육 목표가 도출되기보다는 정부 정책 문서에서 선언적으로 제시된 비전과 목표를 그대로 차용하여 융합교육을 추진하는 경향이 두드러졌다. 따라서 대학은 구성원들과의 충분한 논의를 통해 대학 특성과 수요자의 요구 등을 고려하여 융합교육의 방향과 목표를 재정립하고, 이를 바탕으로 다양한 융합교육 모델(예: 기초역량강화형, 문제해결형, 취업연계형)을 발굴·실천할 필요가 있다.

셋째, 융합학과의 강좌는 1, 2학년 대상의 전공이론 교과, 일반 강의식 수업, 상대 평가 위주로 운영되고 있음이 확인되었다. 향후에는 다양한 학과·전공의 학생들이 융합교육 경험의 기회를 가질 수 있도록 교양 교과목을 확대하거나 이중설강(double listing) 제도<sup>3)</sup>의 도입을 검토할 필요가 있다. 또한, 융합 교과목 성격에 부합하는 팀티칭 등의 협력적 교수 설계 방식을 확대 적용하고, 학생들이 서로의 성과에 영향을 받지 않고 협력을 통해 융합역량을 키워 나갈 수 있도록 절대평가 방식을 권고할 필요가 있다.

3) 이중설강 제도는 각 학과에서 개설된 전공 교과목 중 기초학문 또는 융·복합 성격을 지닌 교과목을 전공과 교양 교육과정에서 이중으로 편성하여 주전공 학생은 전공 학점으로, 타 전공 학생은 교양 학점으로 인정받을 수 있는 제도임.

### 교원의 융합교육 역량 강화, 교원 및 학과 간 협력 문화 조성

이를 위해서는 참여 교원 개인의 열의와 성의에 기대기보다는 대학의 공식적 지원체계를 바탕으로 교원의 융합교육 역량 강화(예: 융합 교육과정 설계 가이드 라인 제공, 융합교육 수업모형 개발 및 연구 수행, 맞춤형 컨설팅 지원)를 도모할 필요가 있다. 나아가 교원 및 학과 간 협력·교류의 활성화 기제(예: 수업 공동설계 및 학문교류를 위한 정기 워크숍 및 세미나 운영, 융합연구 지원 확대)를 마련할 필요가 있다.

### 신설 융합학과 학생들의 진로·취업 불안 해소를 위한 지원 노력

끝으로, 융합학과의 졸업생 취업률은 전체 학과 대비 높은 편으로 나타났다. 그러나 최근 신설된 융합학과 소속 학생들의 경우, 다른 이들이 ‘가보지 않은 길’을 가고 있다는 불안감과 진로·취업 탐색의 어려움을 겪고 있다. 융합교육의 경우 교원들조차 경험하지 못한 영역이 있을 수 있기 때문에, 해당 학과의 선배나 졸업생이 참여하여 후배들을 지원하는 제도나 융합교육 과정별 경력 로드맵을 개발·제공할 필요가 있다. 더불어 학생들이 본인의 학습 과정을 스스로 성찰하고 향후 진로·취업 계획과 방안을 수립할 수 있도록 디지털 배지(digital badge)<sup>4)</sup> 활용을 적극 지원할 필요도 있을 것이다.

4) 디지털 배지는 학생의 학습 이력과 경험을 자신만의 디지털 지갑에 간직하면서 필요할 때마다 펼쳐 보일 수 있는 개인의 포트폴리오를 의미함.

**KEDI**  
**BRIEF**

[www.kedi.re.kr](http://www.kedi.re.kr)