

새 시대 새 이화
미래를 이화-하라

디지털 대전환 시대의 대학 혁신

2025. 6. 26.

이화여자대학교 총장 이 향 숙



목 차

- I. 디지털 대전환 시대의 배경
- II. 대학이 직면한 현실과 한계
- III. 디지털 대전환 시대의 대학 혁신 방향
- IV. 사례
- V. 결론 및 제언

I. 디지털 대전환 시대의 배경

디지털 대전환시대의 배경

■ 사회·문화적 환경

- 고령화, 저출생으로 인한 인구구조 변화와 노동시장 축소
- 글로벌화와 다문화 사회로의 이행
- 가치관 변화: 지속가능성, 환경 문제, 윤리적 소비 증가



자료: 통계청

■ 장기경제성장률 전망 및 고령인구 비중



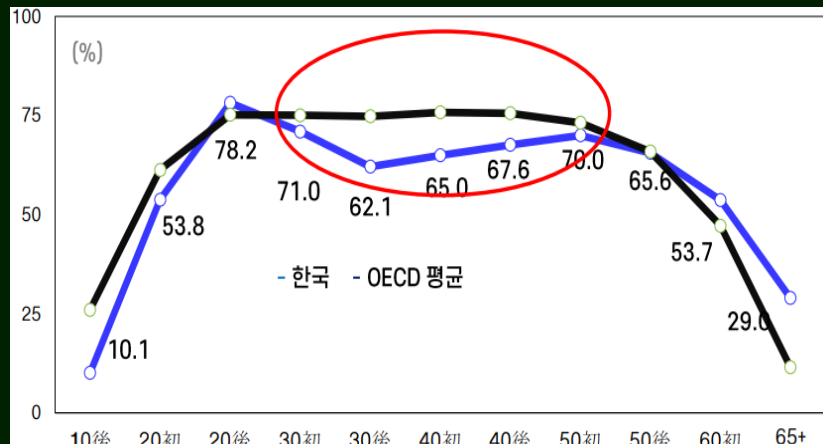
자료: KDI, 통계청

디지털 대전환시대의 배경

■ 여성·新고령층 활용 저조

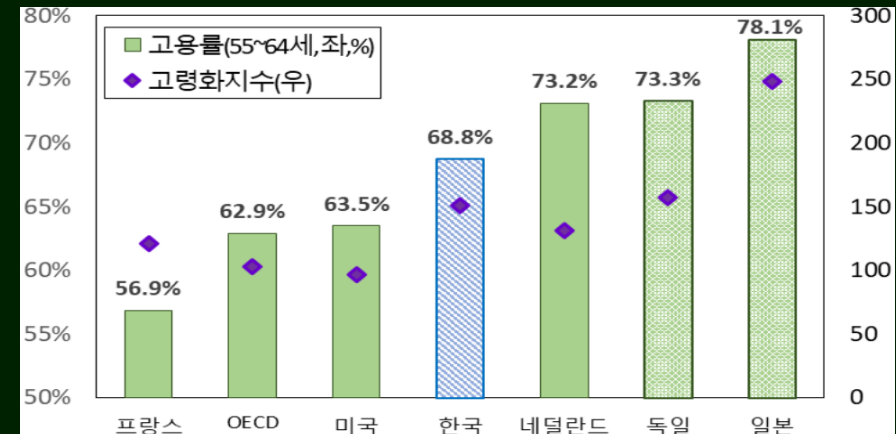
- 여성 경제활동이 남성 및 OECD여성보다 현저히 낮고, 일·가정 양립 어려움 → 30·40대 여성 경력단절 (M-커브)
- 이전세대보다 학력 수준이 높고 계속고용 의사가 강한 베이비붐 세대(55~63년생, 705만명) 노년기에 진입
→ 향후 10년내 고령인구 진입할 예비고령층(55~64세)역대 최대(840만명) + 獨, 日 등 선진국 대비 낮은 고용률

■ 연령대별 여성경제활동 참가율



자료: 통계청

■ 주요국 55~64세 고용률 및 고령화지수



자료: 통계청, OECD

디지털 대전환시대의 배경

■ 인공지능, 빅데이터, IOT, 양자계산 등 첨단 기술 혁신

- 디지털 대전환(DX) 등으로 기술혁신이 빠르게 일어나면서 글로벌 산업·경제 지형 급변
- 미래기술 선점과 신산업 발전이 미래 국가경쟁력 좌우
- 기계와 협업하는 방식으로 인간의 역할 재정립

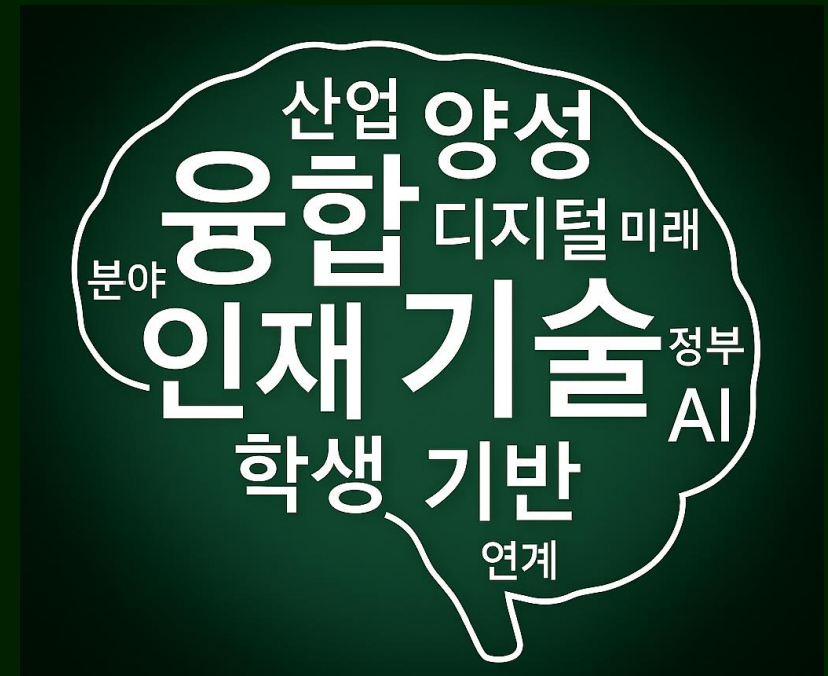


디지털 대전환시대의 배경

■ 불확실성과 복잡성의 증대

- 기술 변화의 가속화, 비 선형적인 방향으로 예측 어려움
- 전통적인 사회 구조와 가치 체계가 빠르게 붕괴, 불확실성의 일상화
- 하나의 변수가 다 영역에 미치는 파급효과가 큼
- 정보과잉으로 디지털 리터러시 역량, 비판적 사고력 중요

Q. '대학', 'AI'로 검색한 뉴스에서 주요 키워드만
추출해서 사람 뇌 모양으로 그려 줄래?



디지털 대전환시대의 배경

■ 기술중심에서 문명 중심으로의 전환

- Analogue 기반 산업·사회 시스템에서 데이터 기반 디지털 체계로의 전환
- 다양한 기술이 융합되어 인간과 기계, 가상과 현실 등 경계가 사라지는 사회
- 4차 산업혁명: AI·데이터·연결성·지능화가 중심이 되는 인공지능 문명으로의 전환



디지털 대전환시대의 배경

■ 특이점이 온다_by 레이 커즈와일

- 2045년이면 인간의 지능을 초월한 인공지능이 등장
- 인류 문명이 근본적으로 전환되는 시점, 이른바 '특이점(Singularity)'에 도달할 것이라 전망
- 인간과 기계의 경계가 허물어지는 '특이점'은 예측 가능한 미래
- 단순한 기술 혁신을 넘어, 인간 존재와 역할 자체가 달라지는 시대로 진입



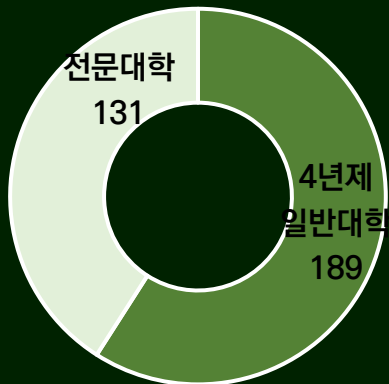
II. 대학이 직면한 현실과 한계

대학이 직면한 현실과 한계

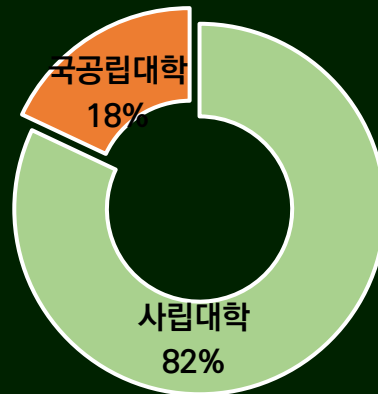
■ 대학의 현황

- 우리나라 고등교육기관은 1995년 이후부터 2000년대 초반까지 증가 후, 2010년대 이후 감소
- 현재 4년제 일반대학 189개교, 전문대학 131개교 = 총 320개교 수준 유지
- 4년제 일반대학의 경우 전체대학 중 약 82%가 사립대학
- 4년제 일반대학의 비수도권 비중은 1995년 58.0% → 2024년 62.4%로 증가

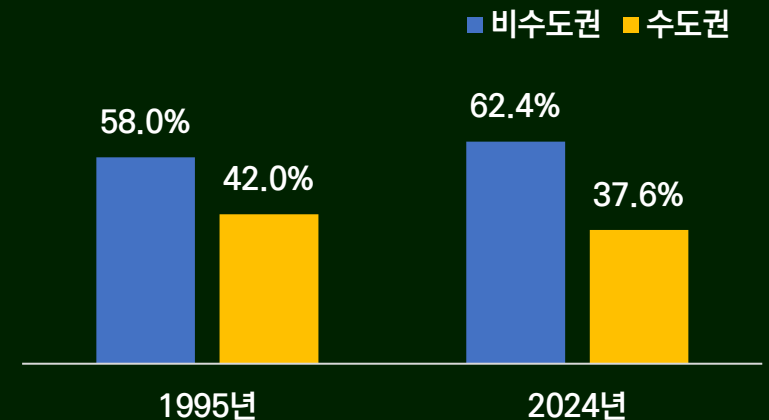
■ 대학유형별 현황



■ 설립유형별 현황 (4년제 일반대학)



■ 대학소재지별 (4년제 일반대학)

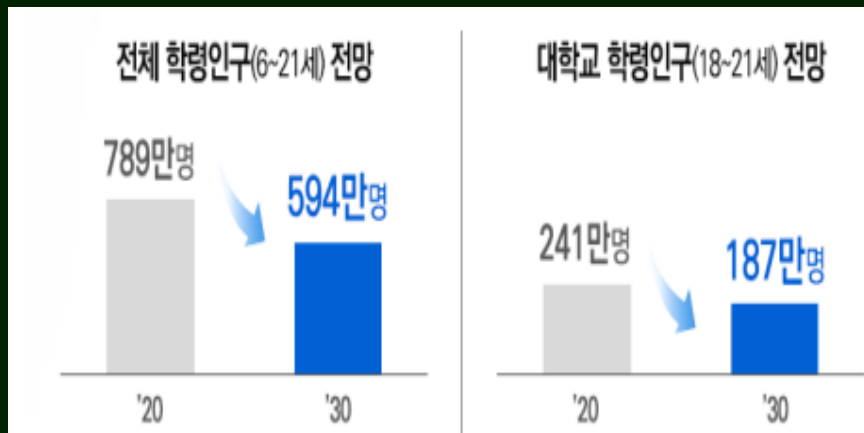


대학이 직면한 현실과 한계

■ 미래 산업수요에 부응하는 창의·혁신 인재양성 체계 미흡

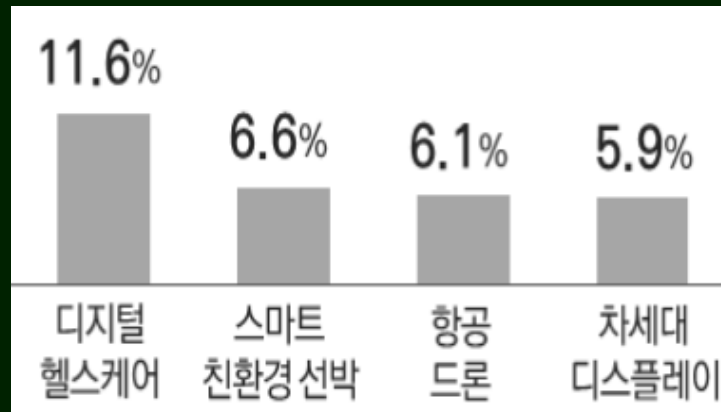
- 학령인구(6~21세)감소, 이공계 기피·유출 현상, 초·중등 교육의 낮은 생산성 → 미래인재양성에 한계
- 각종 대학 규제와 낮은 수준의 대학 구조 조정 → 고등교육 이수율은 세계 최상위권이나, 대학경쟁력은 최하위수준
- 산업계에서 원하는 인력의 수요와 대학에서 양성하는 인력 공급간 미스매치

■ 신규인력 유입 급감



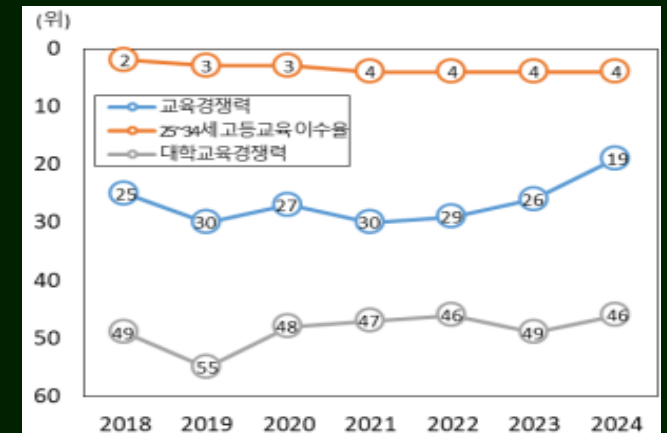
자료: 통계청

■ 신산업분야 석박사인력 부족률



자료: 한국산업진흥원

■ 교육경쟁력 순위



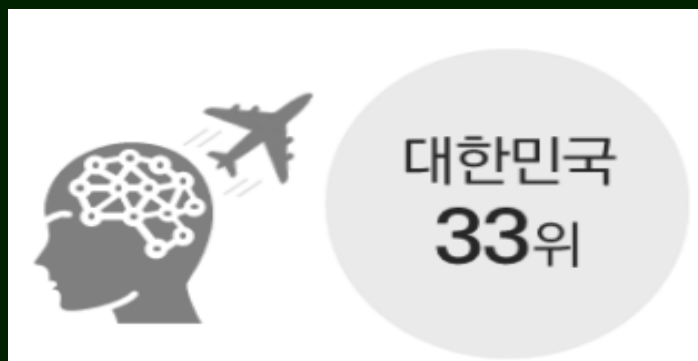
자료: IMD, 국가경쟁력 평가, 63개국 대상

대학이 직면한 현실과 한계

■ 전문인재 유치·활용 저조로, 글로벌 우수인재와의 연계·협력 부족

- 그동안 비전문인력의 단기·양적 공급확대에 치중, 전문인재 유치 위한 체계적 전략 부재
- 글로벌 인재·기업간 연계·협력은 낮은 수준이며 핵심인재의 두뇌 유출 심화
- 2024년 AI 인재 순유출 -0.36 명으로 OECD 38개국 중 35위

■ 한국의 두뇌유출 지수



(‘19) 30위 → (‘20) 28위 → (‘21) 24위 → (‘22) 33위 → (‘23) 36위

자료: IMF(‘22)

■ 주요국 인구 1만명당 AI 인재 순유출입 수 (2024)

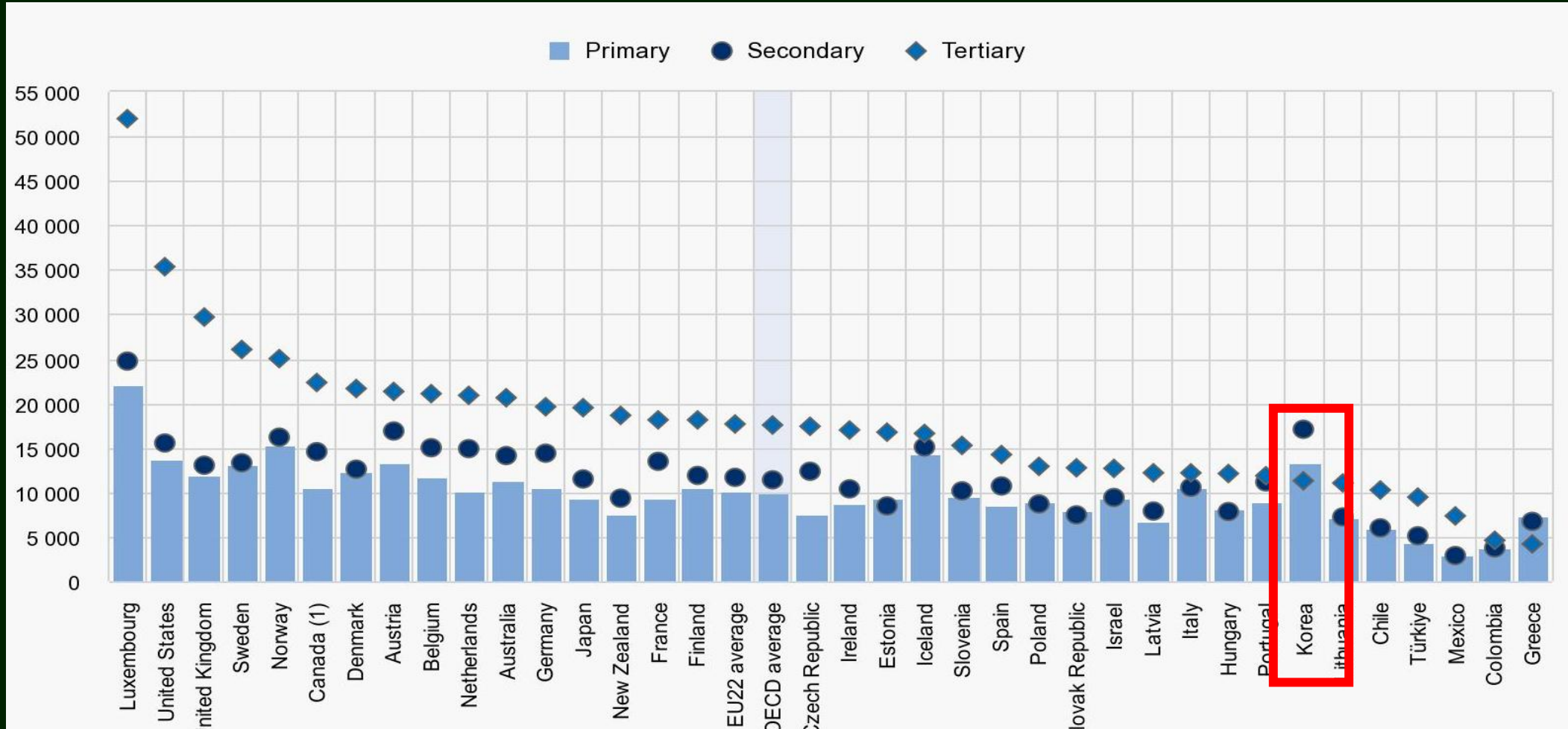


자료: 스탠포드대 인간중심 AI 연구소 AI Index Report 2025

대학이 직면한 현실과 한계

■ 국가별 초·중등과 고등교육 1인당 교육비 (2021년 기준)

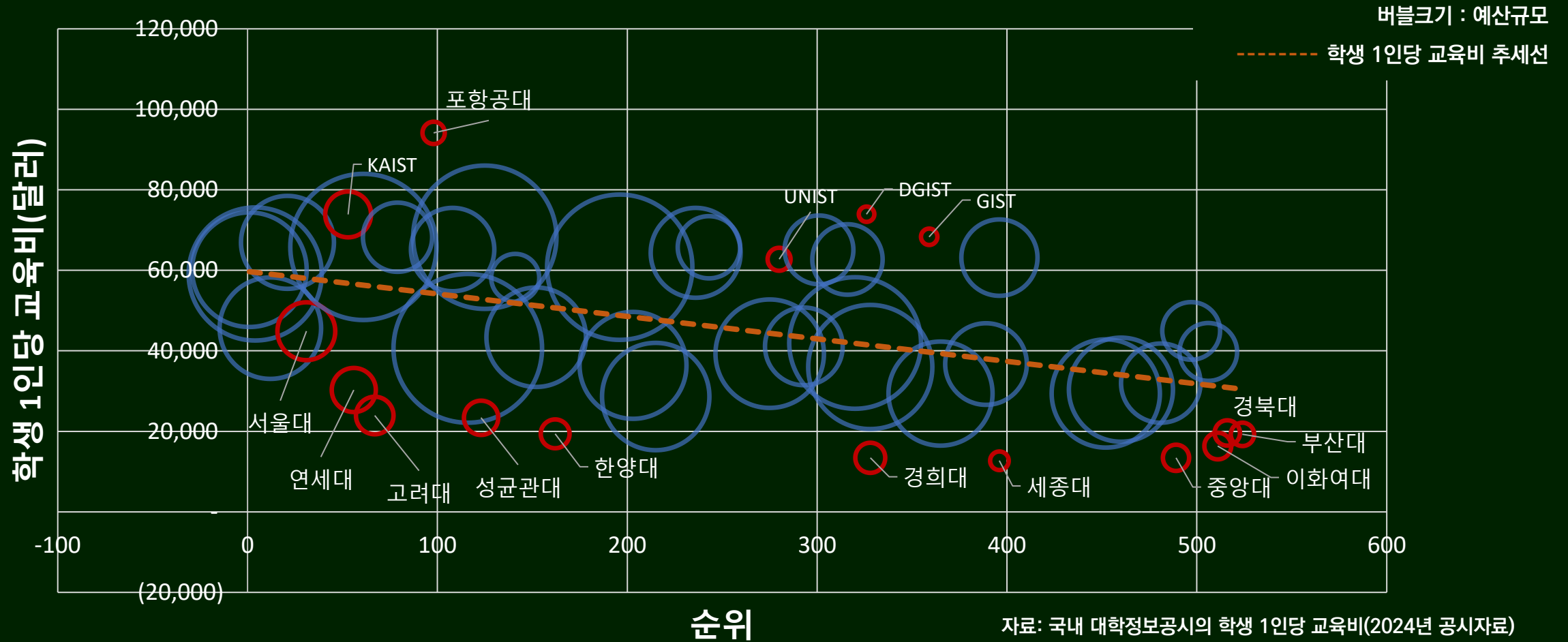
14873, 19299, 13573



자료: OECD, Education at a

대학이 직면한 현실과 한계

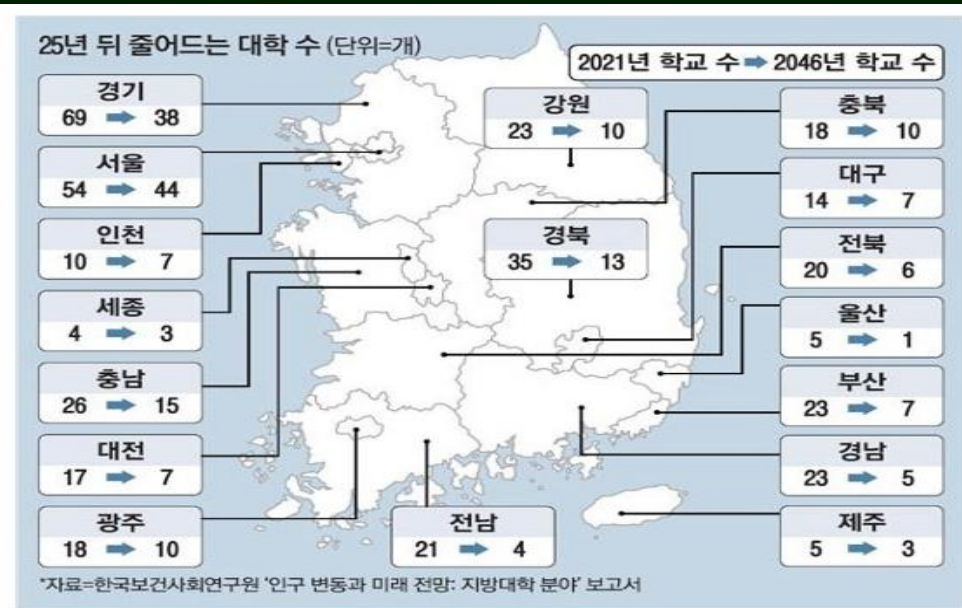
■ QS 세계대학순위 500위권내 미국, 한국 대학의 예산 및 학생1인당 교육비 비교



대학이 직면한 현실과 한계

- 대학 등록금 수입과 직결되는 입학정원 및 입학자 수는 모두 감소
- 최근 10년간, 2013년 대비 2023년 입학정원 수는 약 34,800명, 입학자 수 또한 35,000명 이상 감소
- 인천, 경기 지역을 제외한 전국 시·도 단위에서 입학정원 수가 감소하였고, 학교 수는 변동이 거의 없음

대입가능자원과 대입정원 추이



대학이 직면한 현실과 한계

- 외국인유학생 수는 지속적으로 증가 추이
- 학령인구 감소 추세가 지속될 것으로 전망되는 가운데, 등록금 수입 확대 측면 뿐만 아니라 우리나라 고등교육의 가장 부족한 부분인 국제화 역량 강화 측면에서도 이러한 추세는 지속될 것으로 보임

대학입학정원 및 입학 인원 현황



자료: 교육부

국내 외국인 유학생 현황



자료: 한국교육개발원

III. 디지털 대전환 시대의 대학 혁신 방향

디지털 대전환시대의 대학 혁신 방향

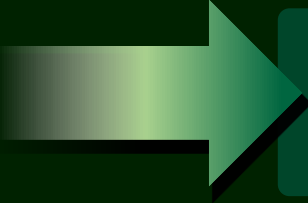
■ 핵심 키워드

학령인구
감소

지방
분권화

AI 디지털
대전환

글로벌
네트워킹
강화



디지털 대전환, 혁신 인재 유치 중요, 브레인 게인(Brain Gain) 전략

디지털 대전환시대의 대학 혁신 방향

■ 대학의 대응 키워드



교육혁신 교육, 직업훈련, 재교육

- 새 직업군&첨단산업 인력대비 학사구조 유연화
- 인구구조 변화대비 평생학습체제 구축
- 마이크로디그리, 역량 중심 학사제도

연구혁신 연구, 산학협력, 지역문제해결

- 글로벌 네트워킹 기반 연구력 확장
- 지역(공공기관, 연구소, 산업체) 연대 강화
- 데이터 기반 연구지원 체계

디지털 대전환시대의 대학 혁신 방향

■ R&D 지원 현황

- 2000년대 이후 대다수의 대학이 연구중심대학을 지향, 연구역량을 기준으로 교원확보
- 하지만 실제 대학의 연구여건은 대학별 매우 큰 차이 ⇒ 대학의 획일화 & 서열화

현재 상황

- 수도권-지역 격차 심화로 지역 대학은 우수학생이탈
- 수도권으로 취업 및 진학 집중으로 양적·질적·심각한 위기상황

미래 전망

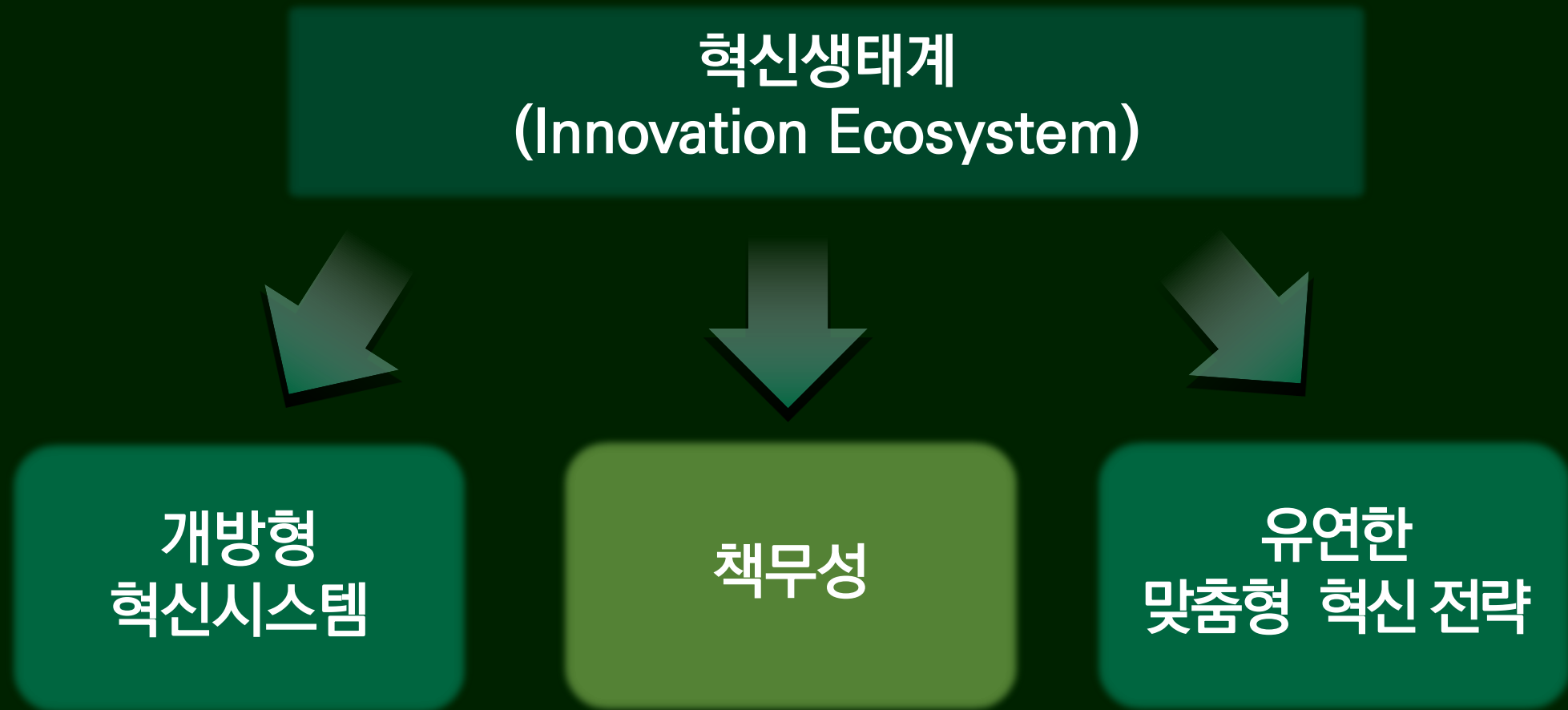
- 2040년대부터 우수연구중심대학, 수도권의 일부 대형사립대학, 지역 거점국립대학 등 약 20여개 내외의 대학을 제외한 나머지 대학은 대학원 생을 전혀 확보하지 못할 것으로 전망

개선 사항

- 과학기술인력의 역량 및 사회적 수요에 따른 체계적 육성
- 국가경쟁력의 핵심 과학기술인력 양성
- 여건과 역량을 갖춘 대학원을 세계적 연구거점으로 육성할 계획

디지털 대전환시대의 대학 혁신 방향

■ 대학의 역할 : 혁신생태계



IV. 사례

이화여자대학교

VISION

포용적 혁신으로
대전환 시대를 선도하는 이화

창의와
도전

수월성과
혁신

협력과
동행

지속
가능성과
도약

나눔과
섬김

이화여자대학교

■ 세계적 수준의 연구환경 조성 및 경쟁력 제고



세계 최고 수준의 연구인력 육성 및 확보

**Ewha Global Excellence
Program 추진**

연구성과 보상 시스템 개편



글로벌 연구 경쟁력 제고

연구몰입환경 구축

생성형 AI기반 연구활동 지원

집중형 연구공간 및 학습공간 구축

학문후속세대 양성

대학원 연구활동 전주기 지원서비스 강화



초학제간 융복합 연구 생태계 조성

**융합혁신연구원 신설 등
연구조직 혁신**

학문간 융합연구 활성화

고가장비 집적화

공유협업플랫폼 구축



지산학연 협력 체계 구축 및 고부가가치 연구성과 창출

미래기술 기반 창업특화

기술사업화 고도화

첨단바이오클러스터 구축

이화여자대학교

■ AI 시대를 대비하는 고등교육 대전환



미래형 AI교육 생태계 조성

AI 4All Ewha 시행
ICT 교육 인프라 구축



맞춤형 융합교육을 위한 유연한 학사체계 구축

융합교육 마이크로전공
신설 및 운영
Ewha Excellence Class 신설



기업가 정신 함양을 위한 교육강화

문제해결형 프로젝트 수업 모델 개발
『이화 커리어 브릿지』를 통한
실무능력을 갖춘 인재양성
지산학연계 교육 강화



우수 인재 선발 및 학생 만족도 제고

우수 인재 선발 시스템 고도화
학생 전주기 맞춤형 장학제도 확대

이화여자대학교



■ AI4AE 추진

목적

- 모든 학생들이 AI 기본 소양을 갖추고, 이를 각자의 전공과 융합할 수 있도록 교육 생태계 조성
- AI와 데이터를 도구 삼아 창의적 문제해결능력을 개발할 수 있도록 지원

주요 추진전략

- 이화여대 발전계획 “미래형 AI 교육 생태계 조성”의 핵심 실천 과제로 추진
- 4대 영역(교과-전공, 교과-교양, 비교과, 교수 지원) 동시 추진
- AI 관련 내용 전문성 함양을 위한 접근과 교육방법 혁신을 위한 접근 병행

추진 일정

- 2025년 전공 교과과정 개편, 교양 자기설계모듈 교과목 개발 등 추진
- 2027년까지 교양 교과과정 개편, AI 교육 인증제도 도입 등

이화여자대학교

내용 전문성

교육방법

*2025년 추진

- 전공 교과과정 개편*
- [AI+ 전공]형 신규 교과목 개발*
- AI 관련 마이크로 전공 신설

- AI 교육 인증제도(디지털배지 등) 도입

- AI 관련 명사 특강 시리즈 운영*
- 학습법 워크숍 확대 운영*

- AI 관련 학생 공모전 개최*



- 교양 교육과정 개편
- 기존의 SW 관련 교과목 개편

- 자기설계 모듈 기반 교양 교과목 신규 개발*

- AIED 관련 동영상 콘텐츠 지원*
- AIED 교수연구모임 등 확대 운영

- 이화의 문제해결형 프로젝트수업 모델 개발 및 AI 관련 교과목 적용*
- AI 튜터 시범 서비스 실시*

Arizona State University



■ 지능정보기술 기반 학습 능력 향상 프로그램 운영

- 학습 능력 향상을 위해 플립러닝 기반 적응적 학습(Adaptive Learning) 도입
- 정보수집과 접근성이 좋은 강의실 밖 수업(Adaptive System)과 실험·실습, 토론 등을 통한 적용 및 이해 중심의 강의실 수업(Active Class)으로 구성
- 학습자의 적극적 참여 유도과 불필요한 시간 단축을 통한 학습 효율성 제고
- 학생 맞춤형 온라인 튜터링 제공을 통해 학습자의 학습유지 비율 증가 및 중도탈락방지 등 긍정적 효과 창출
- AI 기반 개인 맞춤형 학습지원 시스템(e-Advisor) 운영

Stanford University

■ 학습자 중심의 교육 방법 혁신

- ‘Stanford 2025’를 통해 미래 교육 방법 혁신 슬로건 주창
 - ① Open Loop University(학위 취득 형식의 교육이 아닌 루프처럼 교육을 재 경험)
 - ② Paced Education(개인화된 학습 단계에 따른 적응적인 학습)
 - ③ Axis Flip(학과 중심이 아닌 역량 중심의 커리큘럼)
 - ④ Purpose Learning(동기부여 중심의 교육을 통한 역량 향상)



Nanyang Technological University

■ 데이터 기반 교육의 질 관리 체계 구축

- 데이터 기반 교육의 총체적 질 관리(TQM)을 위해 교수학습센터, 학제 간 협력 핵심 사무국, 체험 및 협력학습 사무국, 교육혁신아카데미로 구성된 교육혁신연구원(InsPIRE ; Institute of Pedagogical Innovation, Research and Excellence) 운영
- InsPIRE는 각 전문기관을 통해 교육목표 및 학습 결과에 대한 증거기반 평가 체계 운영에 필요한 다양한 교육 데이터를 체계적으로 측정, 수집하고 평가 결과를 기반으로 교육과정 개선 및 관련 정책 수정 등에 반영



V. 결론 및 제언

대학 혁신을 위한 핵심 과제



창의 융합형
인재 양성을 위한
교육 혁신



미래 가치 창출을 위한
융복합 연구시스템 창출



혁신 생태계로서의
지식산업
클러스트 구축

대학 혁신을 위한 실행 방안 (연구)

■ 미래가치 창출을 위한 융복합 연구 시스템 창출



글로벌 융복합 연구그룹 육성

글로벌 네트워킹기반 연구력 확장
세계적 수준의 연구거점 육성
국제 공동 연구 프로젝트 활성화



창의적 연구지원 제도 혁신

데이터 기반
체계적 연구지원시스템 마련
연구자 중심의 프로그램 제도 운영



연구 성과의 사업화 촉진

창출한 기술의 이전 및 사업화로
새로운 수입 모델 창출
연구성과가 미래가치로
직접 연결되는 시스템

대학 혁신을 위한 실행 방안 (혁신 생태계)

■ 혁신생태계로서의 지식산업클러스트 구축



개방형 혁신 시스템 창출

해당 지역이나 국가에 필요한

혁신인재 배출

문제해결을 위한 전문적 지식과

기술적 노하우 제공



시공간을 넘는 네트워크 허브

해외대학과 정보교환의 기반

공간적 생태적 변화 추구

외부와 적극적이고 상시적인 연결과

소통 강화



지-산-학-연 클러스트 구축

지역 산업 분야와 연계한

인재 양성

인적, 물적자원 교류를 통한

지역-산업- 대학의 공동 발전

기대 효과



세계적 수준의 대학교육과 연구개발을 통한
지식창조 및 확산으로
미래 산업수요에 부응하는 창의·융합형 인재 양성

새 시대 새 이화
미래를 이화-하라

감사합니다

