



ST. JOHN'S
UNIVERSITY



GLOBAL HR FORUM 2024

AX 시대 인재 양성을 위한 영재교육패러다임의 전환

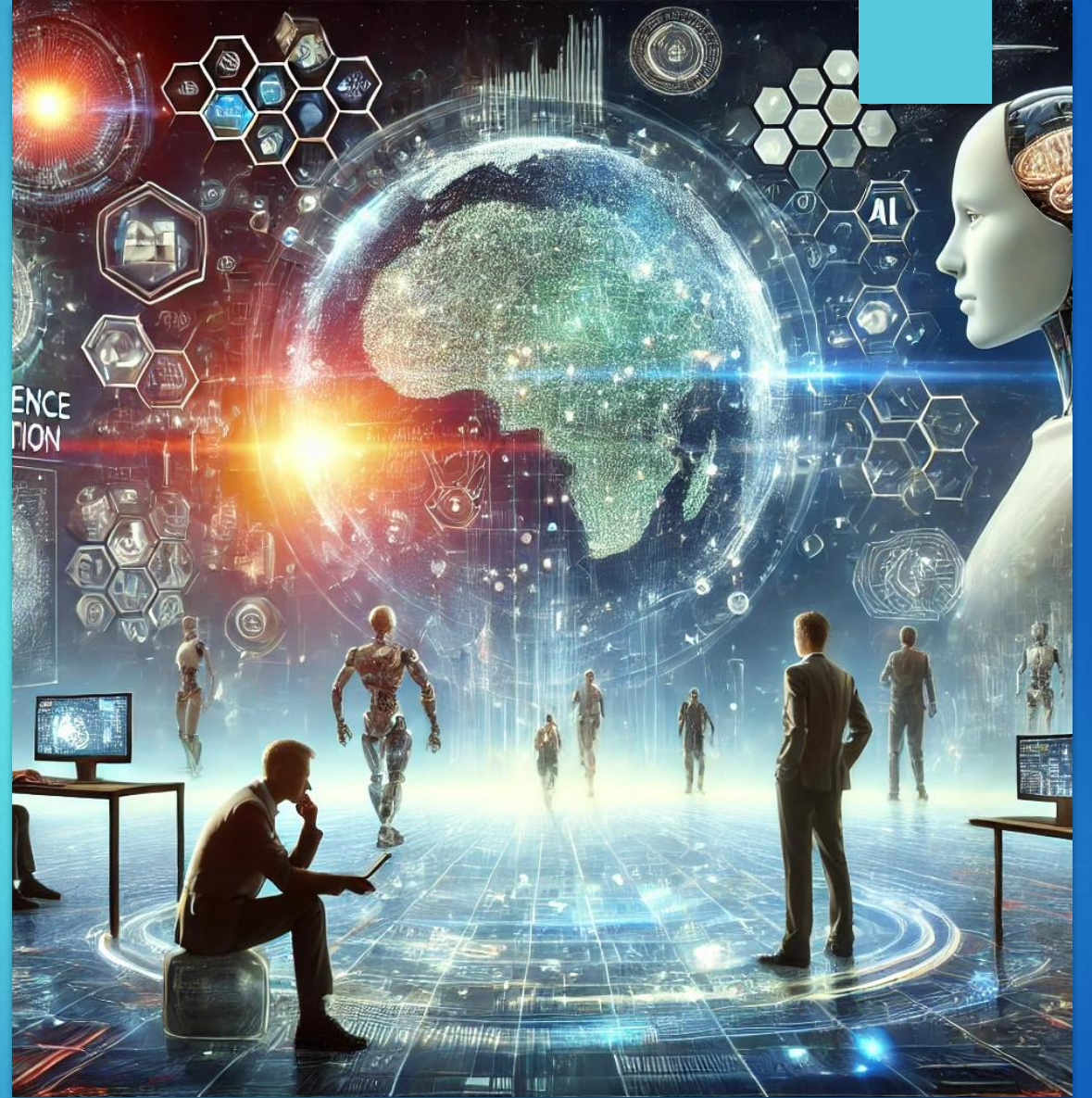
Seokhee Cho, Ph.D.

October 30, 2024



초연결 지능 혁명의 시대

- ▶ 각종 업무 자동화
- ▶ 사물과 일들의 연결
- ▶ 지능의 유기적인 시너지
- ▶ 모든 분야에 AI가 파고들어
- ▶ 창의적 생산성의 양극화
- ▶ 인재계발 및 유치 경쟁의 시대



— AI 등장으로 인한 교육전반의 변화

- 교육의 개별화, 맞춤형 개인 교사,
개별화된 피드백 제공 Balaraman,
2024; Frontiers, 2023
- 학생들의 재능이 육성되고 적용될
수 있는 분야 확대 제공 (Integra,
2024)
- AI라는 독자적인 재능 분야의
탄생(Aggarwal, 2023; Sarker, 2021)
- 윤리적 및 감정적 차원의 교육
강화 필요 Bhutoria, 2022; Lakshmi
et al., 2022)



한국의 영재교육

전문분야 고등 교육기관
특별회원 별도 교육과정
학, 석박사 통합과정 등

영재학교
특별회원 별도 교육과정
학, 석박사 통합과정 등

영재학급
각급 학교 운영
방과 후 / 지역 공동

영재교육원
교육청, 대학 등 운영
주1회 / 방과 후 / 주말
방학 중 집중프로그램
운영

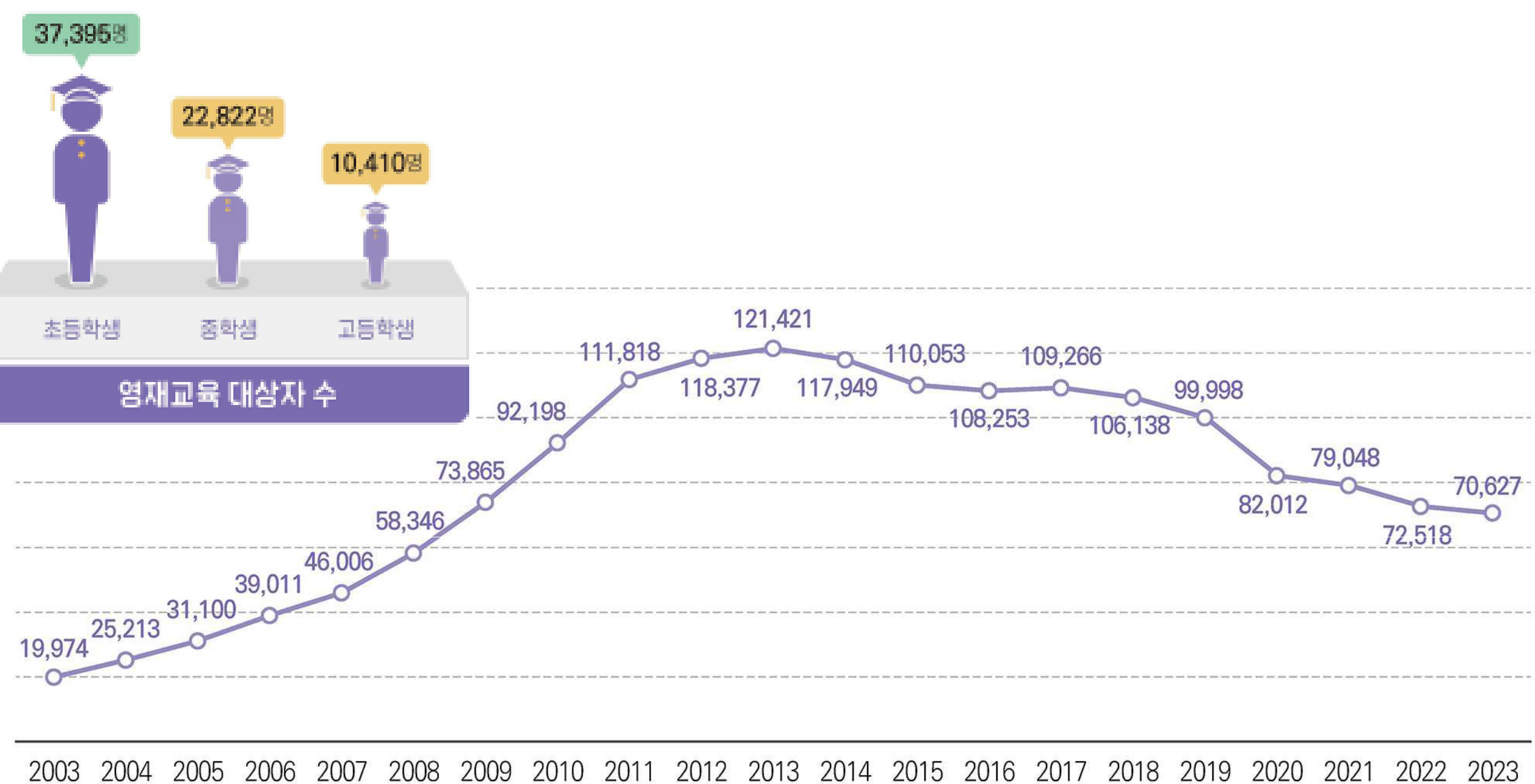
영재교육진흥법, 영재교육진흥위원회,
영재교육연구원

특수분야
소수정예, 창의성 개발

영재성
발굴·개발
저변확대

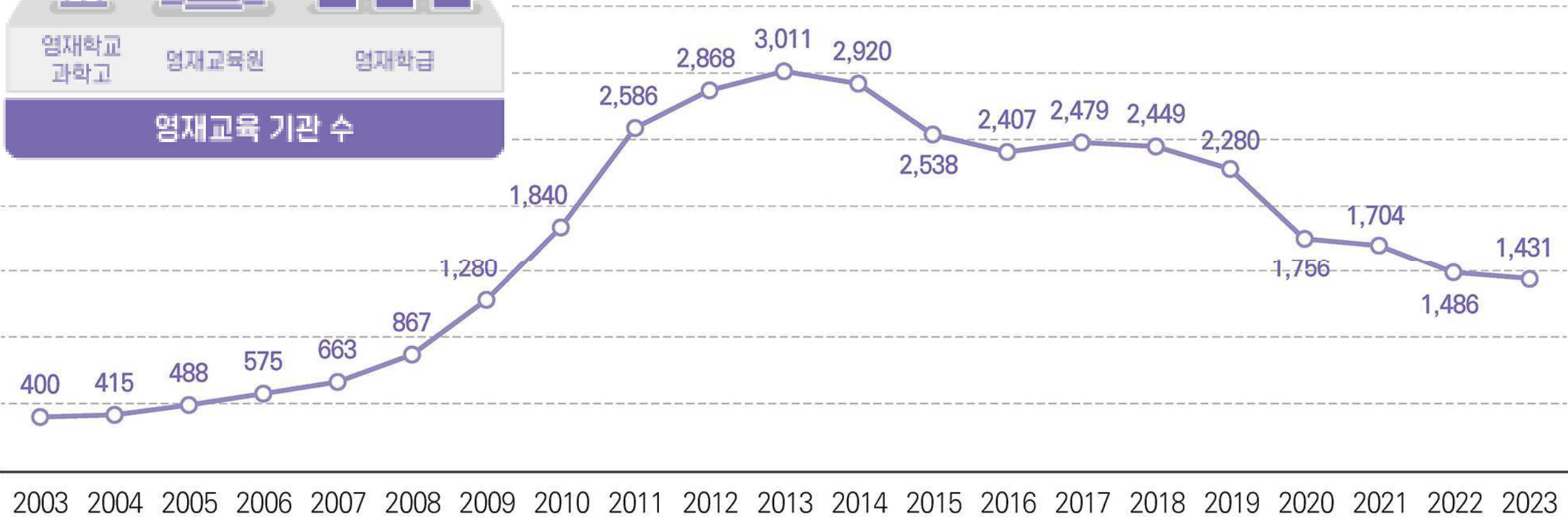
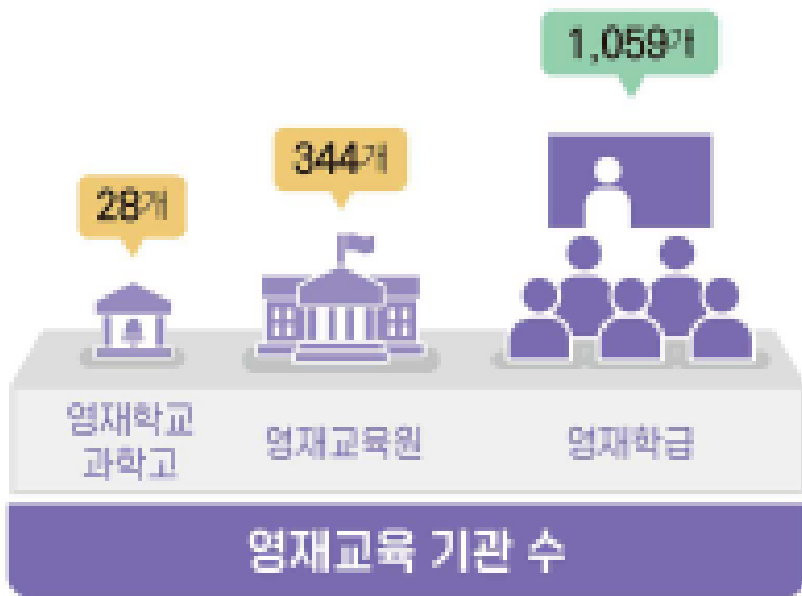
대학
고교
초·중·고

- 영재성 최대 계발에 좋은 교육 시스템
- 한국의 발전에 크게 기여,
- 엘리트 교육으로 오해되고
- 머리 좋게 해주는 교육으로 인식
- 지난 10년간 지속적으로 축소되고,
창의성 계발 목표와 멀어짐.



영재교육대상자 수 변화 추이

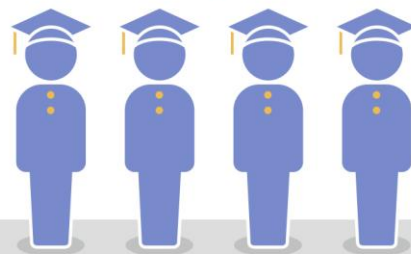
영재교육통계연보 (2023)



영재교육기관 수 변화 추이 추이

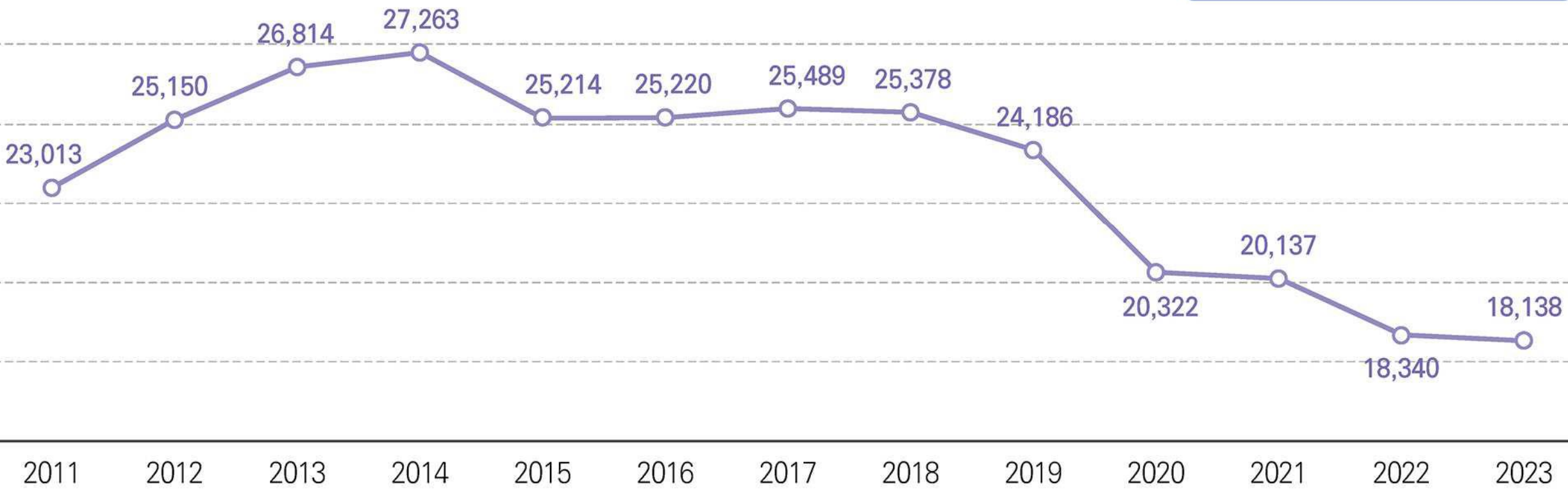
영재교육통계연보 (2023)

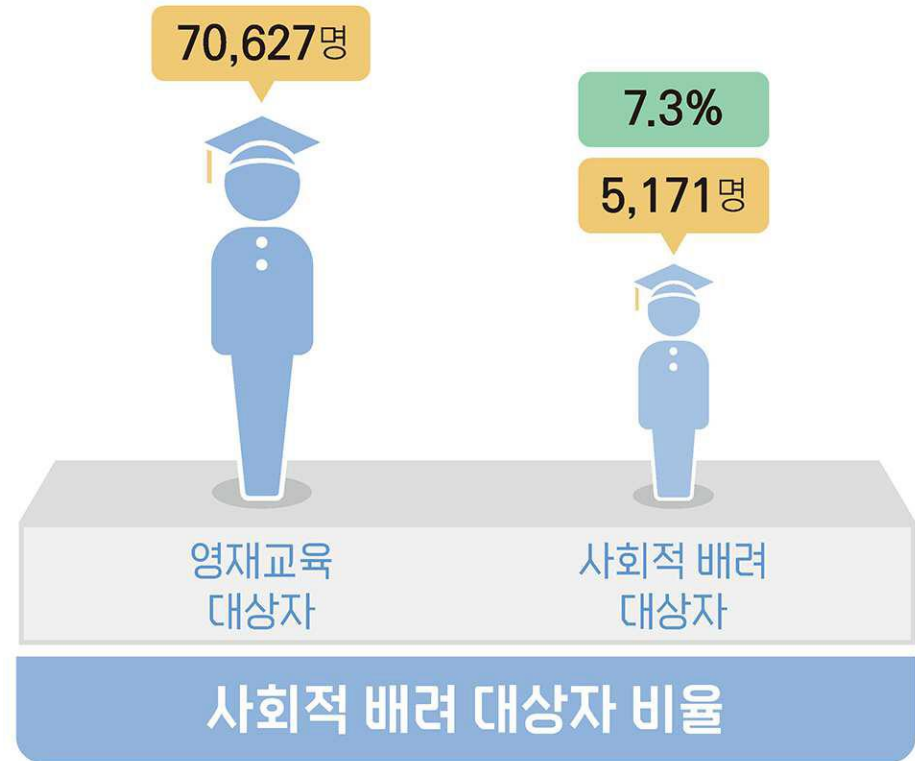
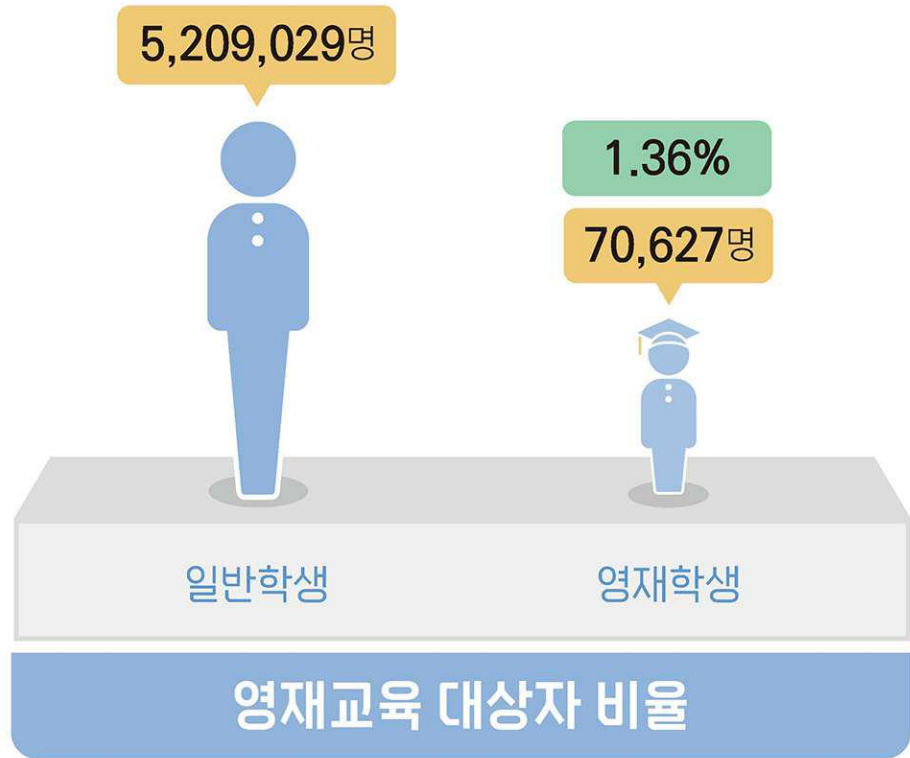
3.9명



영재교육 대상자

교원 1인당 학생 수





세계는 인재계발 및 극심한 유치 경쟁

- ▶ 한국에게는 인재 육성의 최대 위기
- ▶ AI가 가장 앞서가는 미국은
 - ▶ 전체 학생의 20%를 영재교육대상자로 삼고
 - ▶ 높은 임금으로 다른 나라의 최고급 인재를 뽑아서 씀
- ▶ 인적자원밖에 없는 우리나라
 - ▶ 영재교육 대상자를 지난 10년간 반으로 줄이고
 - ▶ 최고급 인재들은 해외로 뺏기고 있다.
- ▶ 이제 장기적인 안목으로 투자해야 할 때



영재교육 패러다임의 전환 필요

- 논의의 전제
 - 영재: 같은 문화와 기회를 경험한 사람들 중에서 상대적으로 더 뛰어난 성취를 보일 가능성이 큰 사람
 - 영재교육의 목표는 영재의 재능을 발굴하고 계발함으로써 국가 사회와 인류의 발전에 이바지할 수 있는 역량을 키우는데 있고,
 - 영재교육의 방법은 영재교육에만 국한되지 않고, 일반 교육에서도 광범위하게 적용될 수 밖에 없고, 적용되어야 한다.

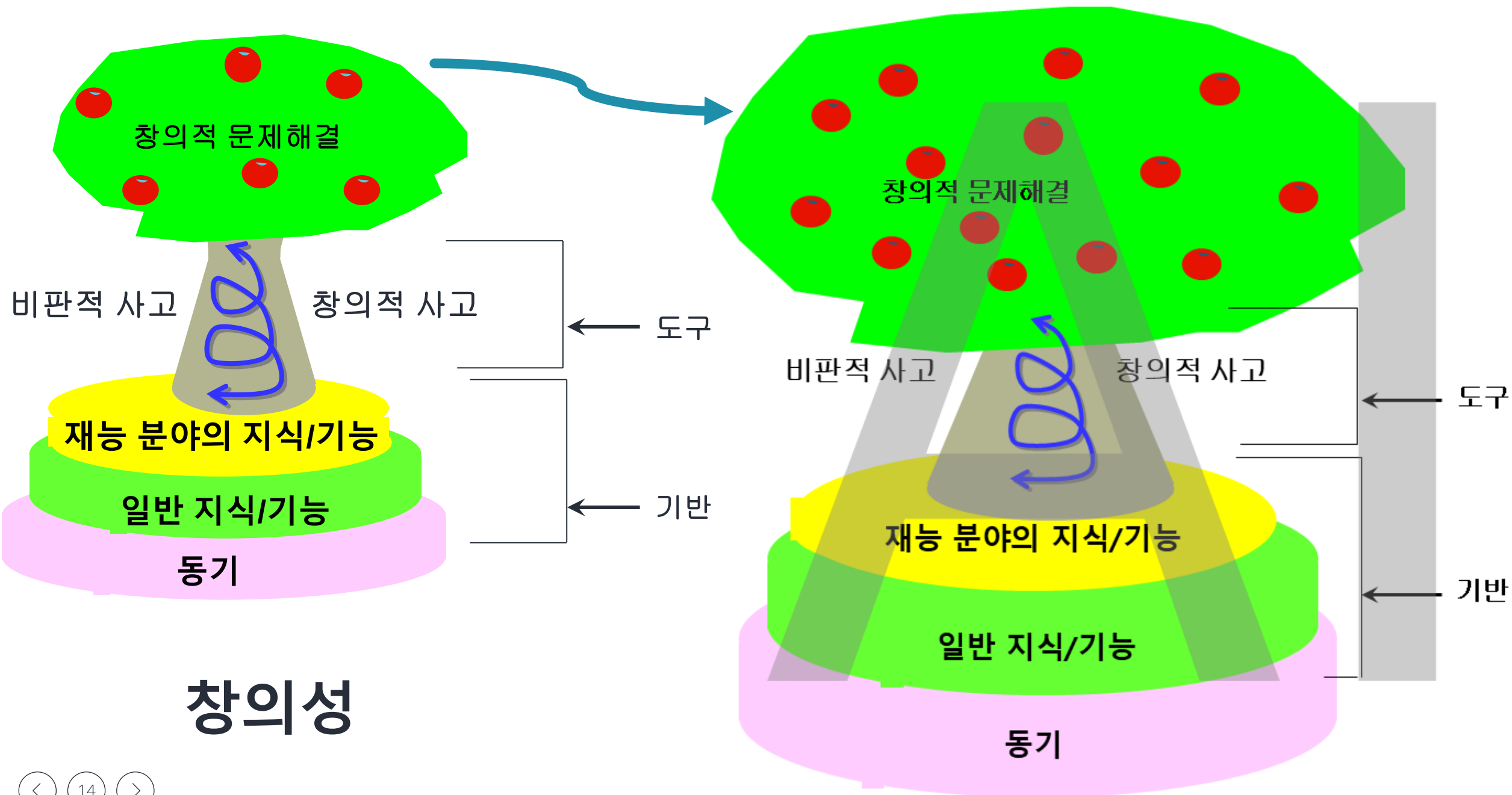


영재교육 이론에서의 전환

영재성



- 평균이상의 지적 능력에 디지털 리터러시 포함
- 창의성에 AI와의 협력에 의한 창의성 포함
- 과제집착력에 AI와의 협력을 통해 장기 프로젝트에 꾸준히 참여하는 능력 포함
- Renzulli (1978)의 세고리 정의



과제집착력



AI 시대 영재성의 정의

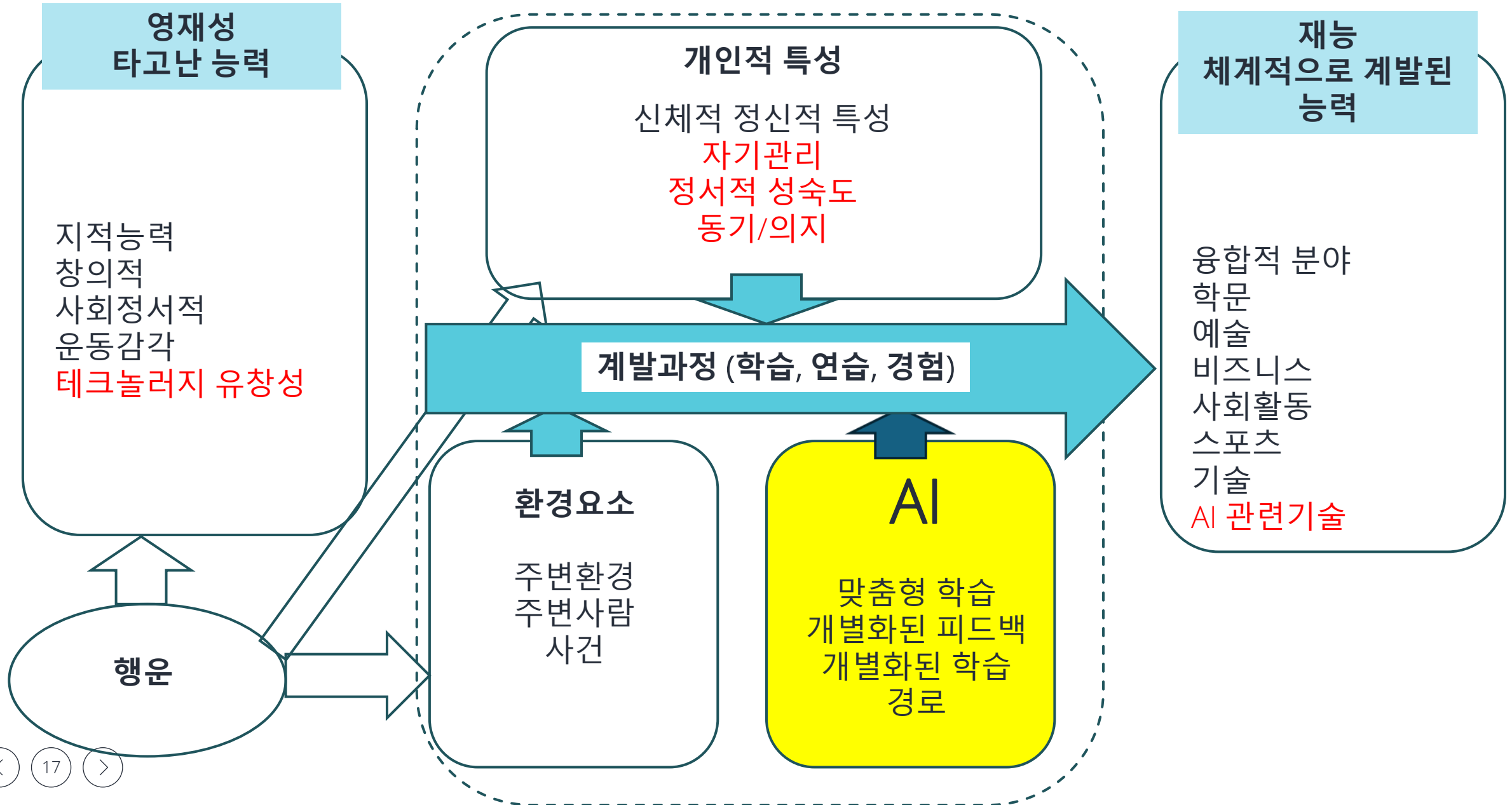
평균이상의 지능: 디지털 기술을 평균 이상의
능력의 일부로 포함

창의성: AI와 협력하여 만들어내는 창의성

과제집착력: AI 기술을 윤리적으로 사용하고,
그 사회적 영향을 고려하는 책임감도 포함

영재와 재능의 차별화 모형

Differentiated Model of Giftedness and Talent by Francois Gagne

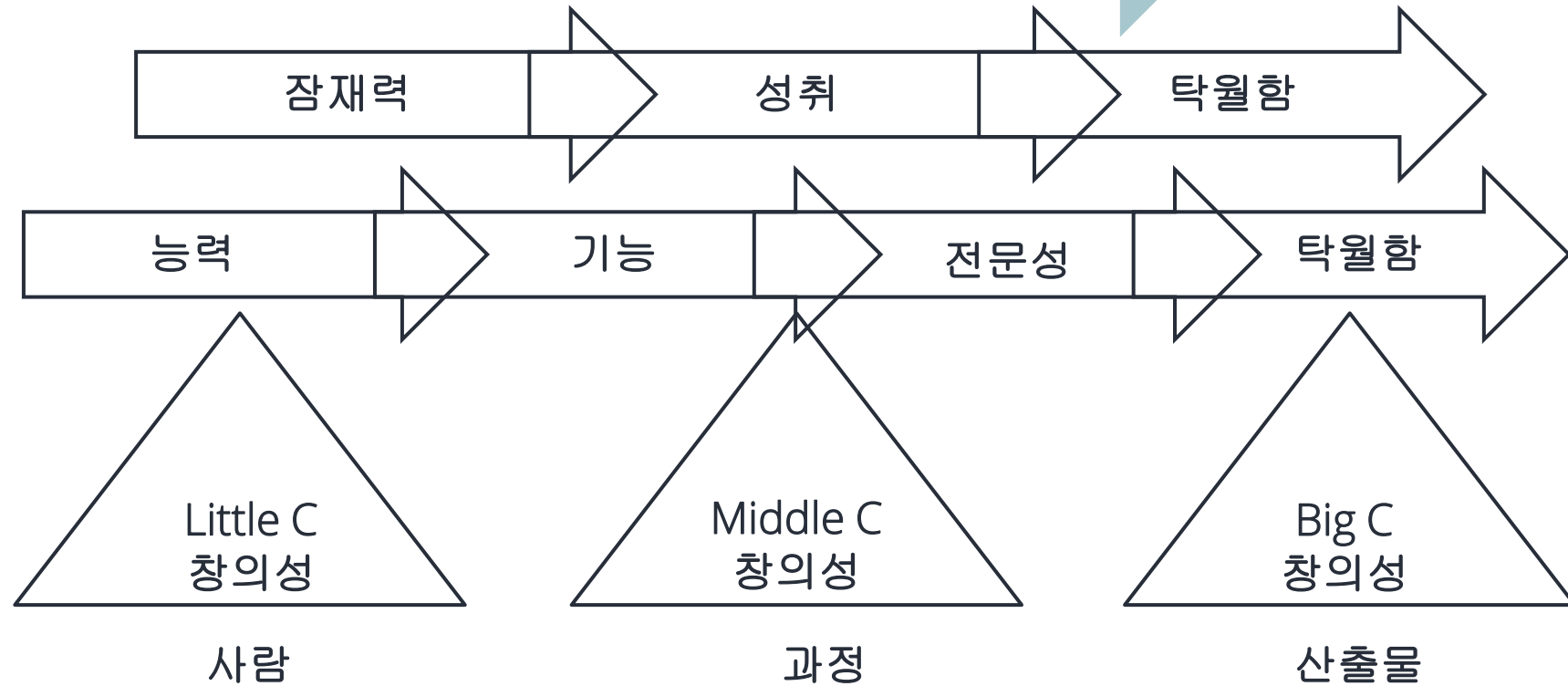


기회 (AI)

시작

정점

끝



특정 분야의
사랑에 빠지기

기술 배우기 (AI포함)

자기만의 특수분야
계발을 위한 멘토링

동기

영재교육 패러다임 전환 방향

영재성

영재교육
목표



영재교육 방법

영재성

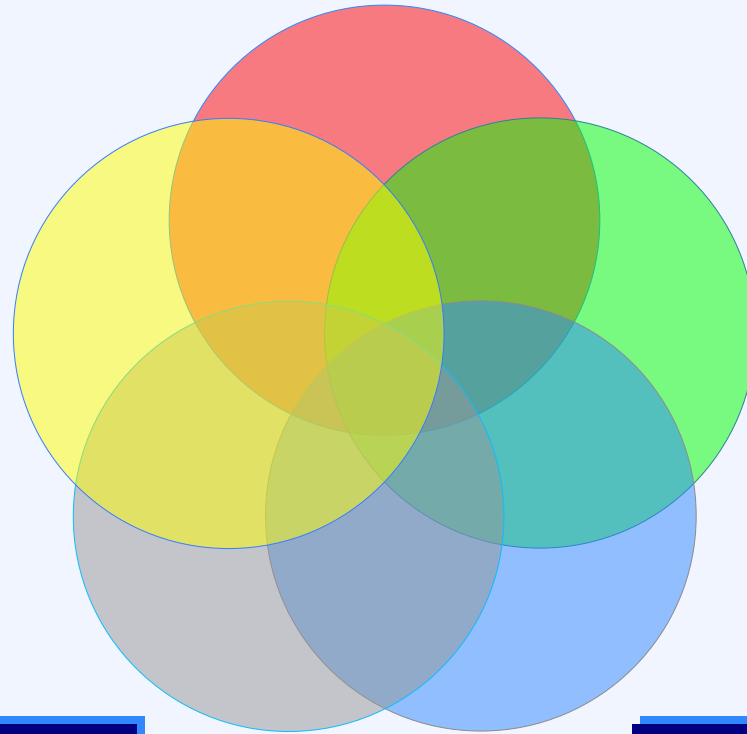
평균이상의 능력

사회정서적 리더십

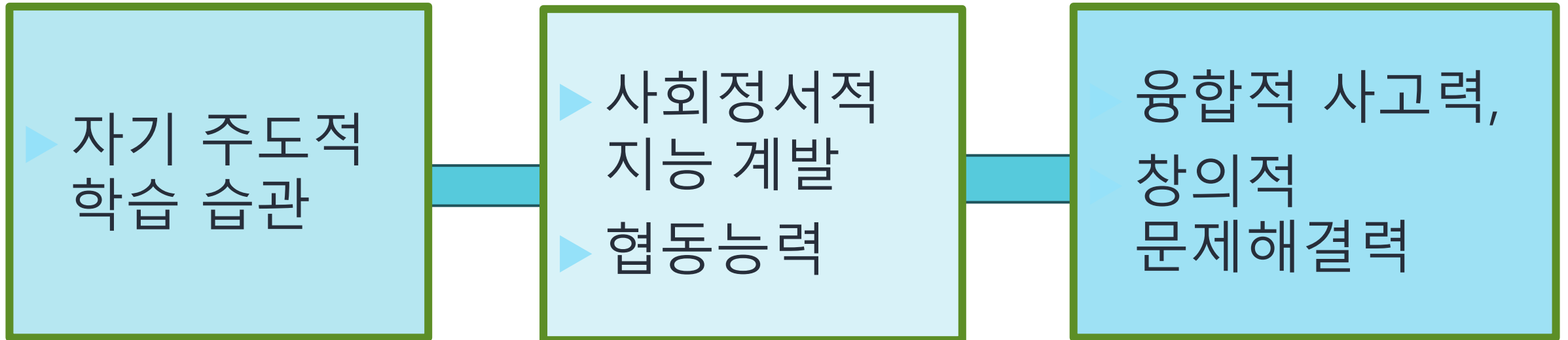
테크 유창성

과제집착력

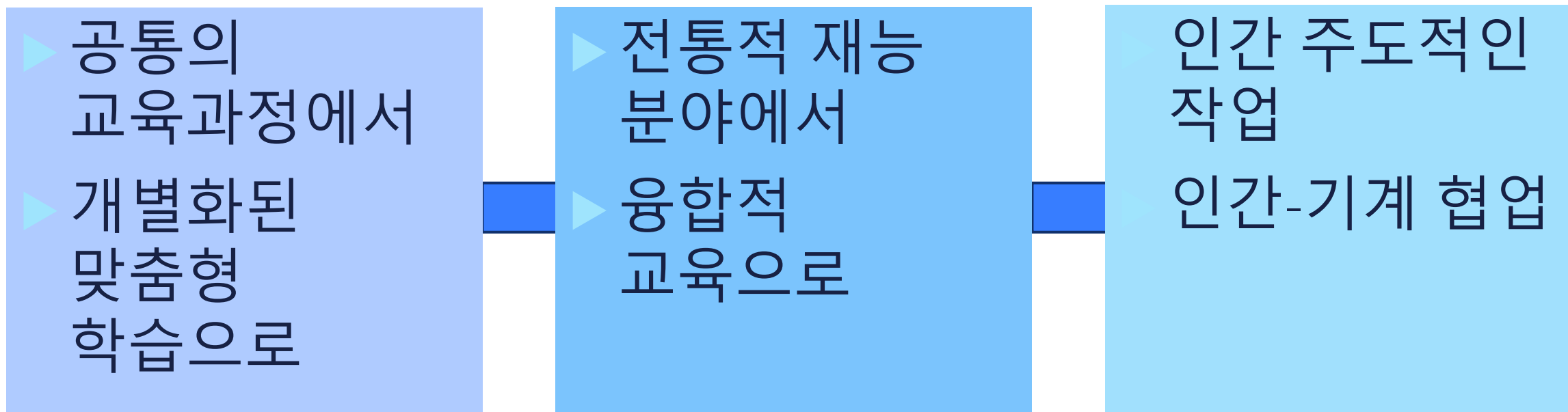
창의성



영재교육의 목표: 평생 학습 역량 개발로의 전환



영재교육 방법에서의 대전환

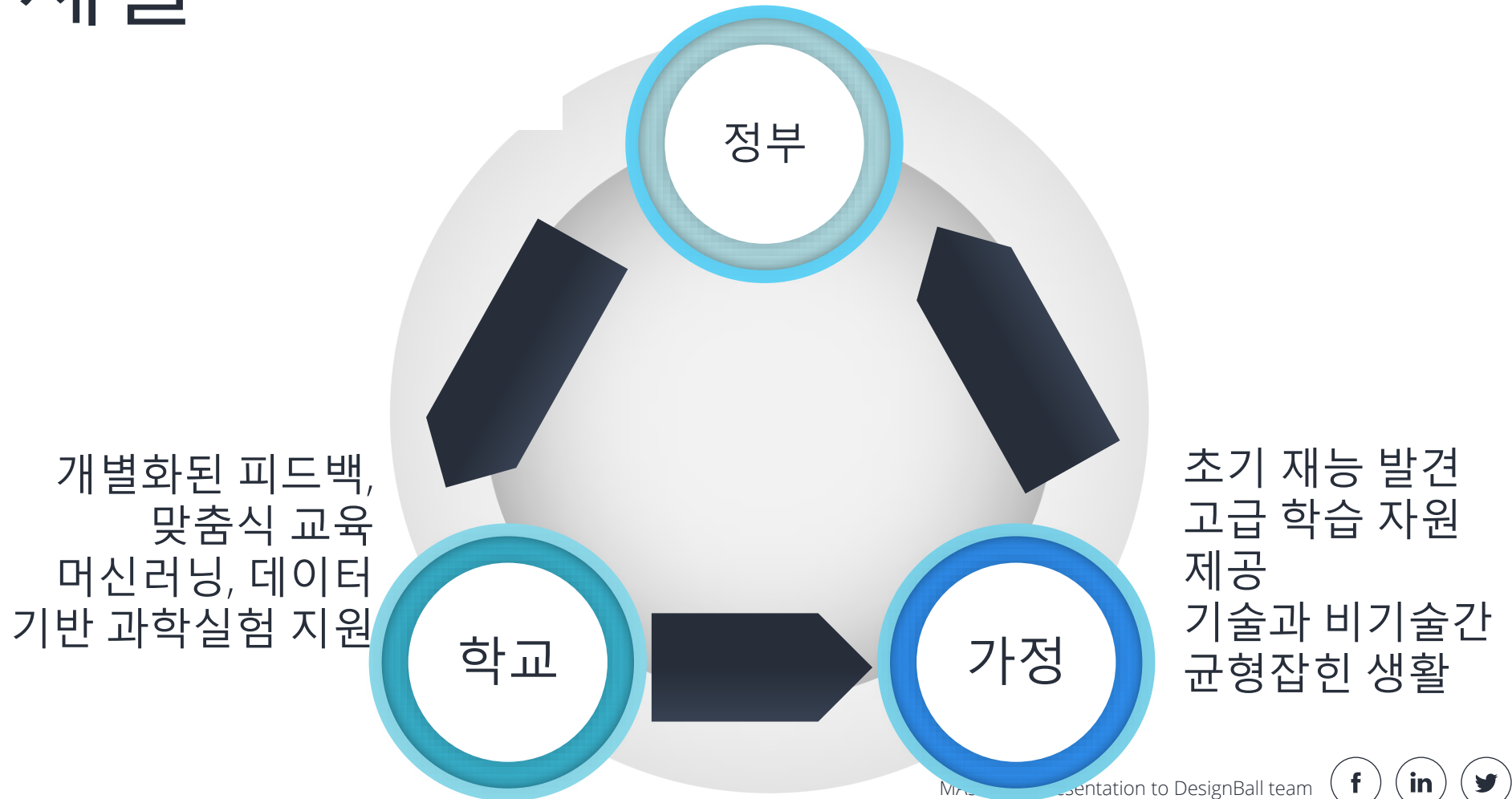


Renzulli Learning
LabXChange
Inspirit AI

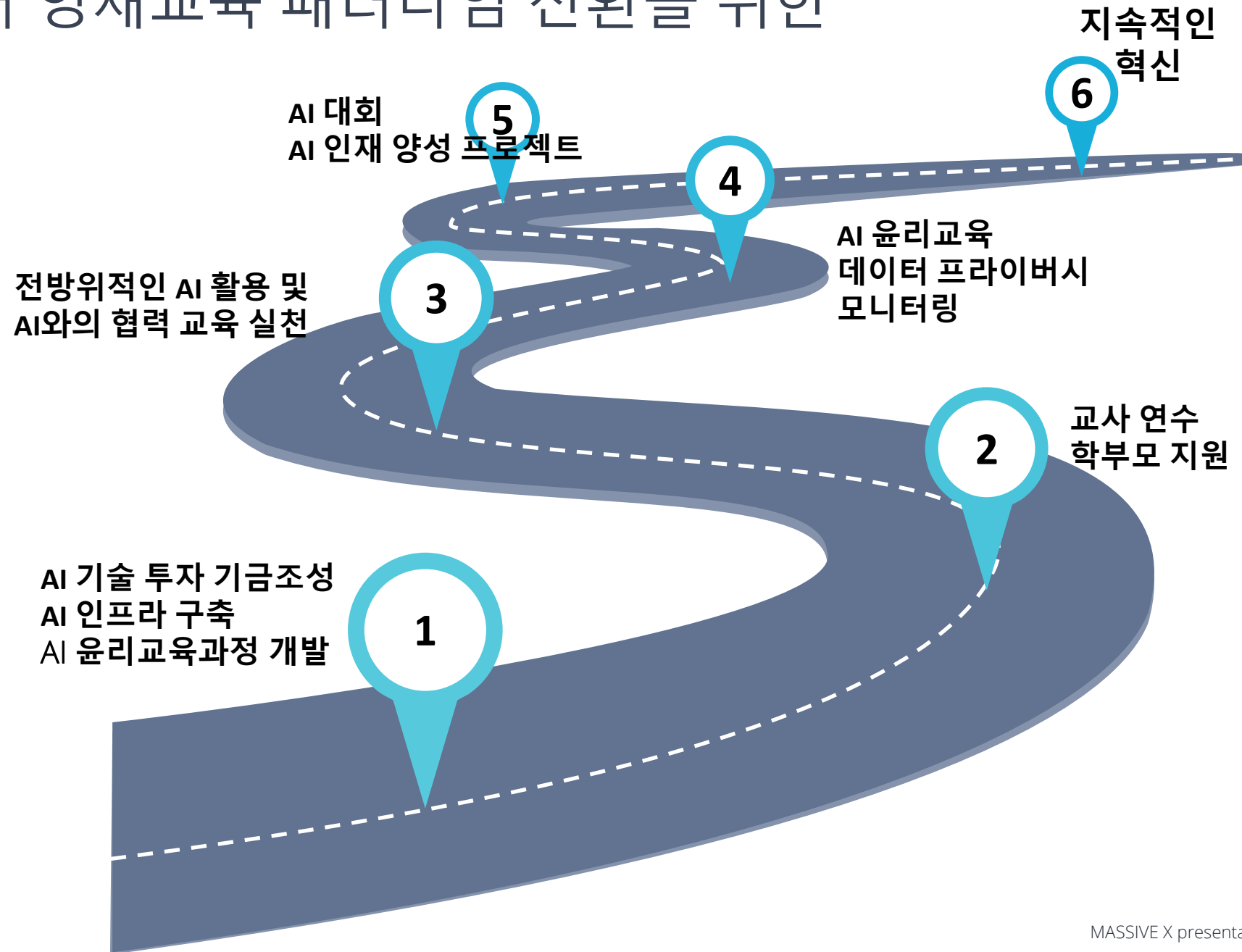
DreamBox
Labster
Tutor on the Side

영재교육 패러다임 전환의 주체들

AI 활용을 위한 인프라 구축
AI 전문 활용 관련 교사 연수
AI 접근의 형평성 보장



AX 시대 영재교육 패러다임 전환을 위한 로드맵



정부: 학교의 인프라 구축, 교사 연수

학교에서의 AI 기술 완전 수용의 기반 구축

- ▶ AI 기술 투자 기금 조성
- ▶ 일상적인 수업에서 AI 통합 활용케

AI 전문 교사 연수 프로그램

- ▶ 대학, 기업과 협력하여 AI 전문 연수 프로그램 개발
- ▶ 일상적인 수업에서 AI 통합 활용케

AI 활용기회의 형평성 보장

- ▶ AI 활용기회의 형평성 보장을 위한 프로그램

정부: AI 활용과정상의 윤리 문제 관리

▶ AI
윤리교육과정

▶ 데이터
프라이버시법

AI 시대에 부모들을 지원하기

▶ 부모 교육 프로그램 마련

▶ 부모를 위한 정부 AI 포털 개발

영재교육기관

AI 활용 및 AI와 협력하는 기회 확대 제공

영재교육기관에서 AI 기술 전방위적 활용

- ▶ 미래 지향적
교육과정
- ▶ SW· AI 융합교육
- ▶ 학생들의 머신러닝,
로봇공학, 데이터
기반 과학 실험 지원

AI 기반 경력 준비

- ▶ 산업 파트너십을
통한 AI 진로지도
- ▶ AI 인재 양성
프로젝트
- ▶ AI 관련 대회



학부모의 행

초기 재능 분야 알아채기

- 문제해결, 코딩, 기술 관련 호기심, 창의력, 개념을 이해하려는 열망에 주목
- 탐구 장려
- 디지털, AI 재능분야와 사랑에 빠지게 하기

고급 학습자원 제공

- AI 학습 플랫폼 소개하기
- AI 관련 책과 자료 제공하기
- 고급 과제 제시하기

창의적 사고와 비판적 사고 촉진

- 문제해결 활동 장려 (퍼즐, 논리게임)
- 학제간 프로젝트 장려
- 독창적 사고 지원

감성 지능과 윤리적 인식 함양

- AI 윤리적 문제 논의하기
- 공감과 협력 장려하기 (그룹활동, 팀 프로젝트, 커뮤니티 참여)

평생학습과 적응력 장려

- 호기심 키우기
- 성장 마인드셋 촉진
- 다양한 분야에 노출 시키기

멘토링과 실세계 경험 제공

- 멘토, 롤 모델 찾아주기
- AI 경력에 대해 노출시키기
- AI 관련 인턴십, 경연대회 참여장려

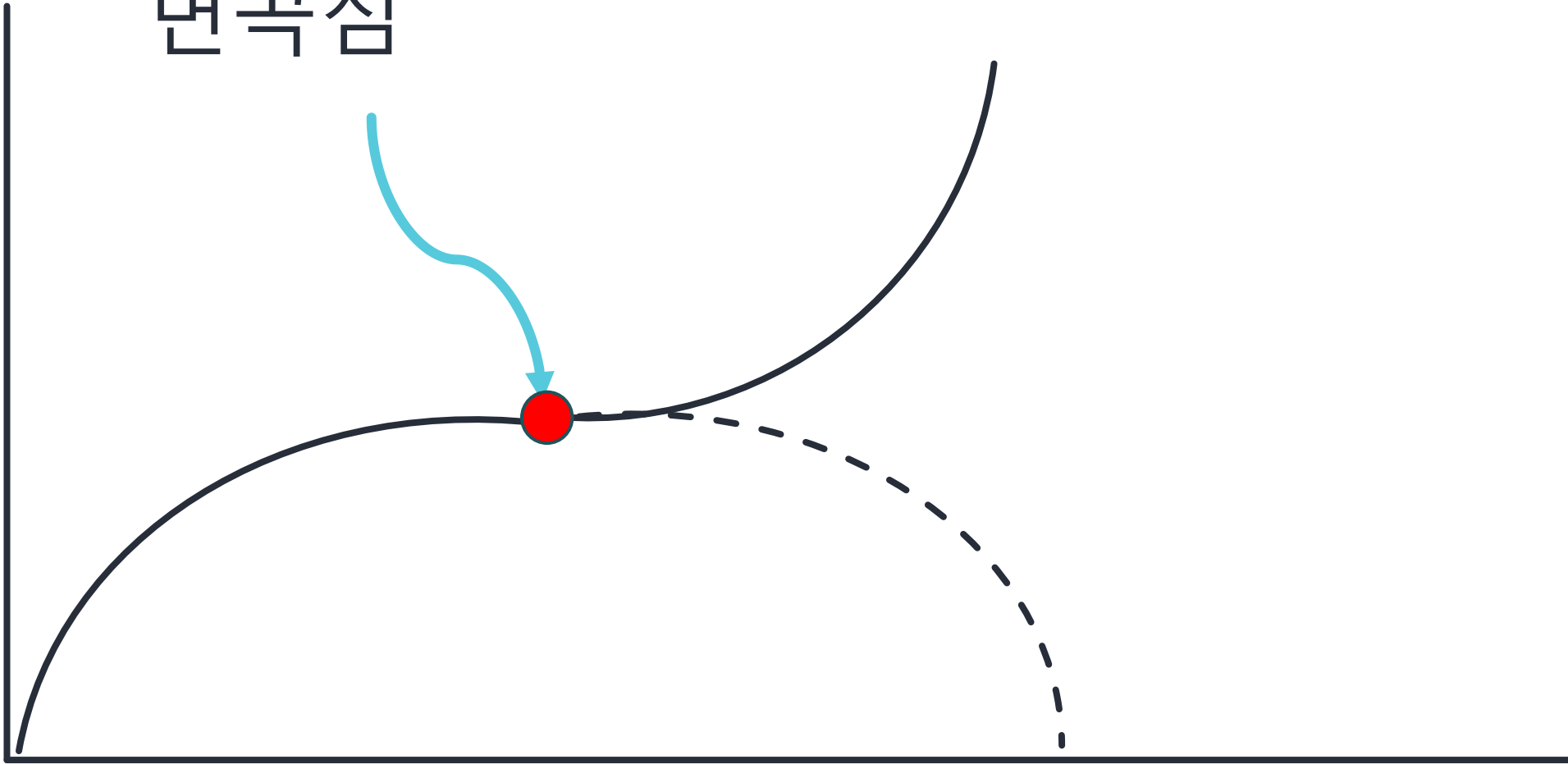
기술에 대한 균형 잡힌 접근 방식 만들기

- 화면시간 제한
- 비기술적인 활동과 기술관련 활동을 균형있게 장려
- 다양한 관심사 키워주기

AI 기반 교육 도구 사용 모니터링

- 고품질 AI 기반 앱 선택하기
- 학습과정에 참여하기

한국 영재교육과 한국발전의 변곡점



Differential growth

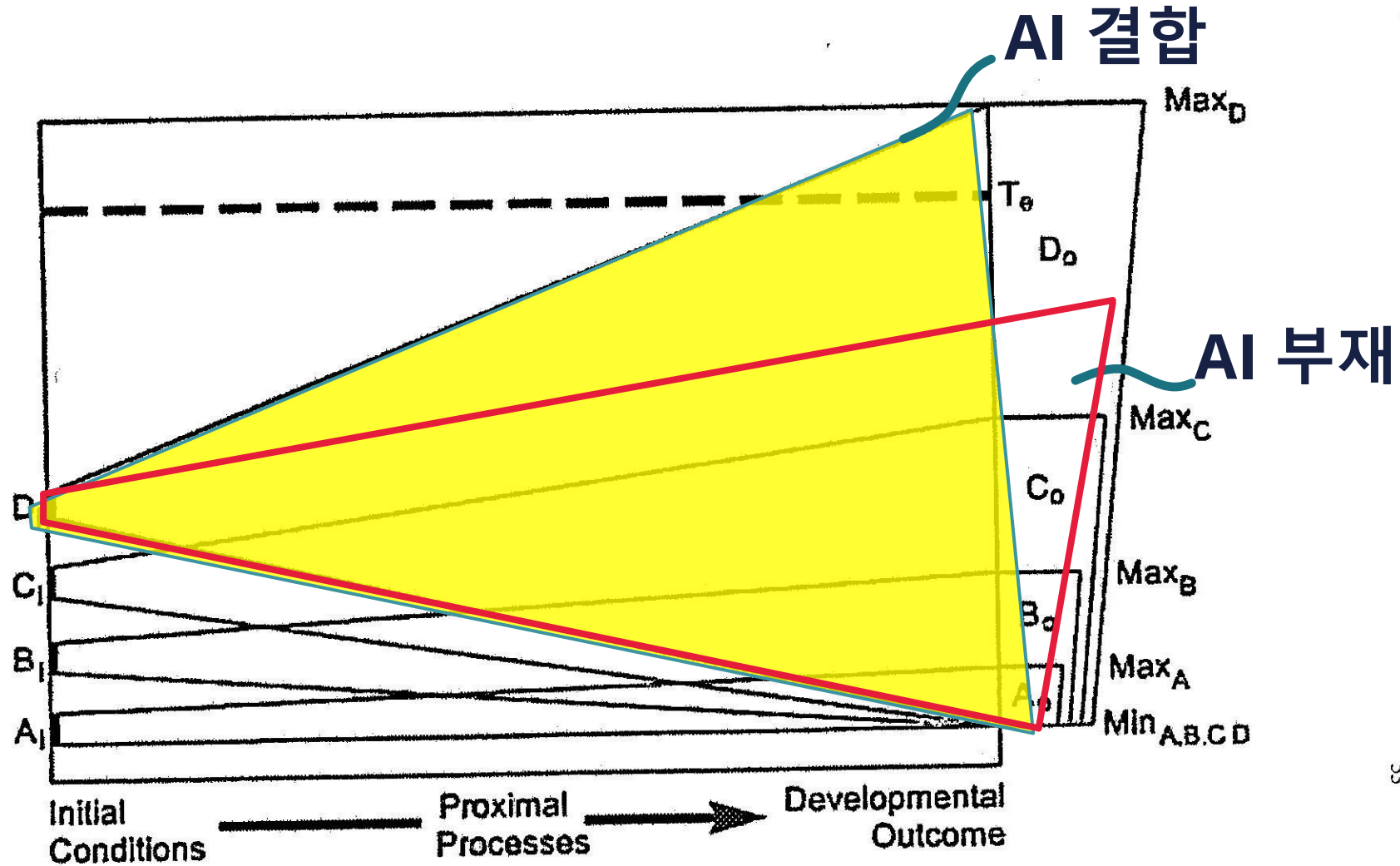
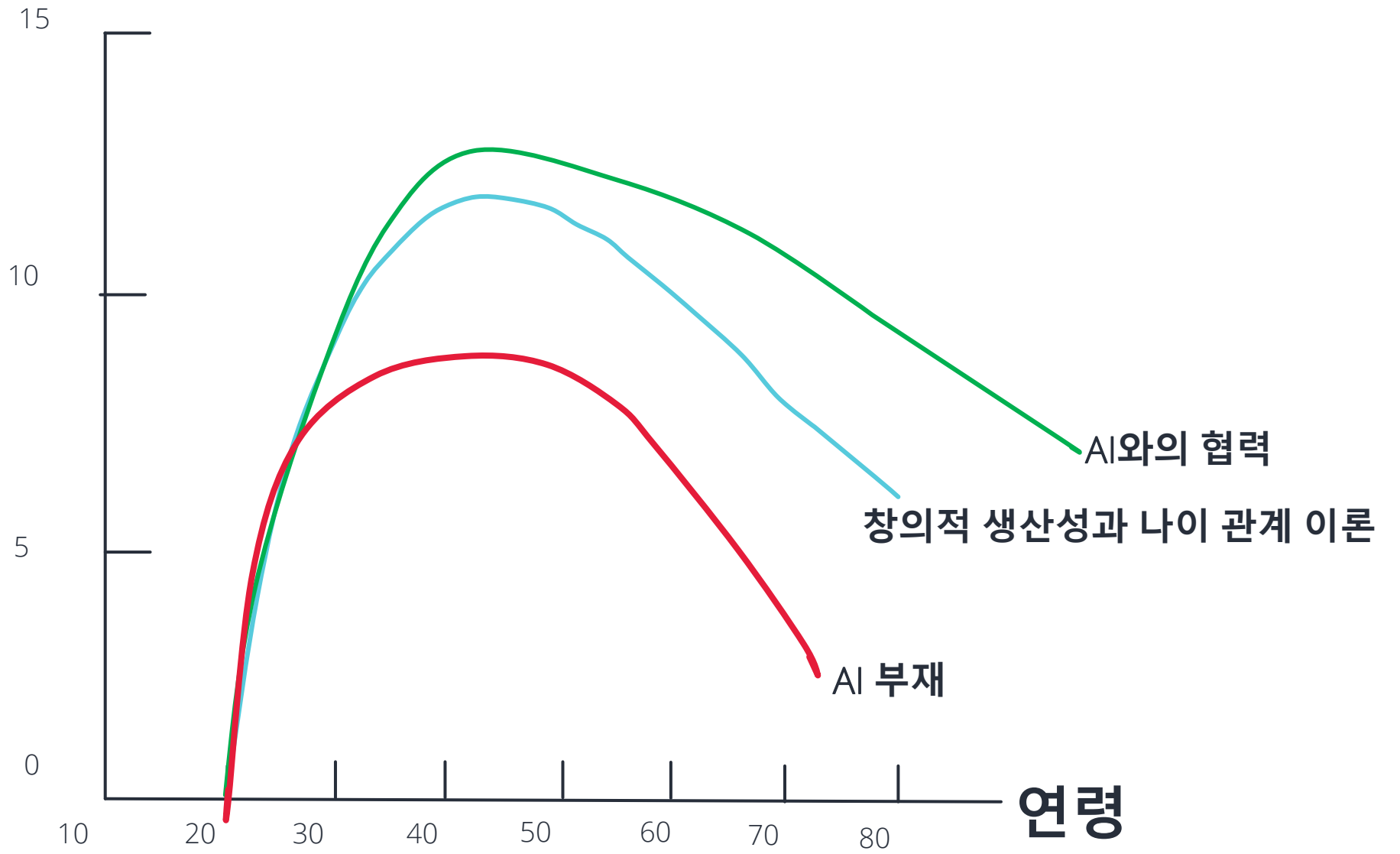


Figure 1. Theoretical development of ability within a single domain.

창의적 생산성



AI와의 협력

창의적 생산성과 나이 관계 이론

AI 부재

연령

감사합니다.

Grades:
K-12



Differentiation by Interest,
Learning Style,
Achievement Level



Project-
Based
Learning

Harvard's LabXchange (Grades 9-12)

Real time feedback,
virtual lab apparatus,
simulations

Differentiated Learning

Explore complex science concepts interactively

- ▶ Tutors on the Side

- ▶ Johns Hopkins University's Center for Talented Youth:

- ▶ 개별화된 피드백,

- ▶ 개별적인 학습 프로그램

- ▶ 2024년 12월 완공 예정

- ▶ DreamBox

- ▶ 개별화된 수학 프로그램 제공 (난이도가 각기 다른 문제 제공, 학생들의 답변에 따라 진도 조절)

- ▶ How to Train your AI Learning Coach
 - ▶ Purdue University's Gifted Education Research and Resource Institute
 - ▶ 7-8 학년 대상
 - ▶ 영재가 자신의 학습 내용과 과정을 스스로 설계하게 돕는 프로그램
- ▶ Inspirit AI
 - ▶ Stanford and MIT 졸업생들이 만든
 - ▶ 고등학생들이 개인적으로 또는 팀으로 AI 프로젝트를 수행함