

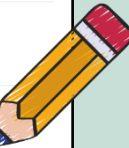


글로벌 인재포럼 2024



참된 스승의 길을 간다

AI 디지털교과서와 초등 예비교원 양성: 미래교육을 위한 준비와 기대



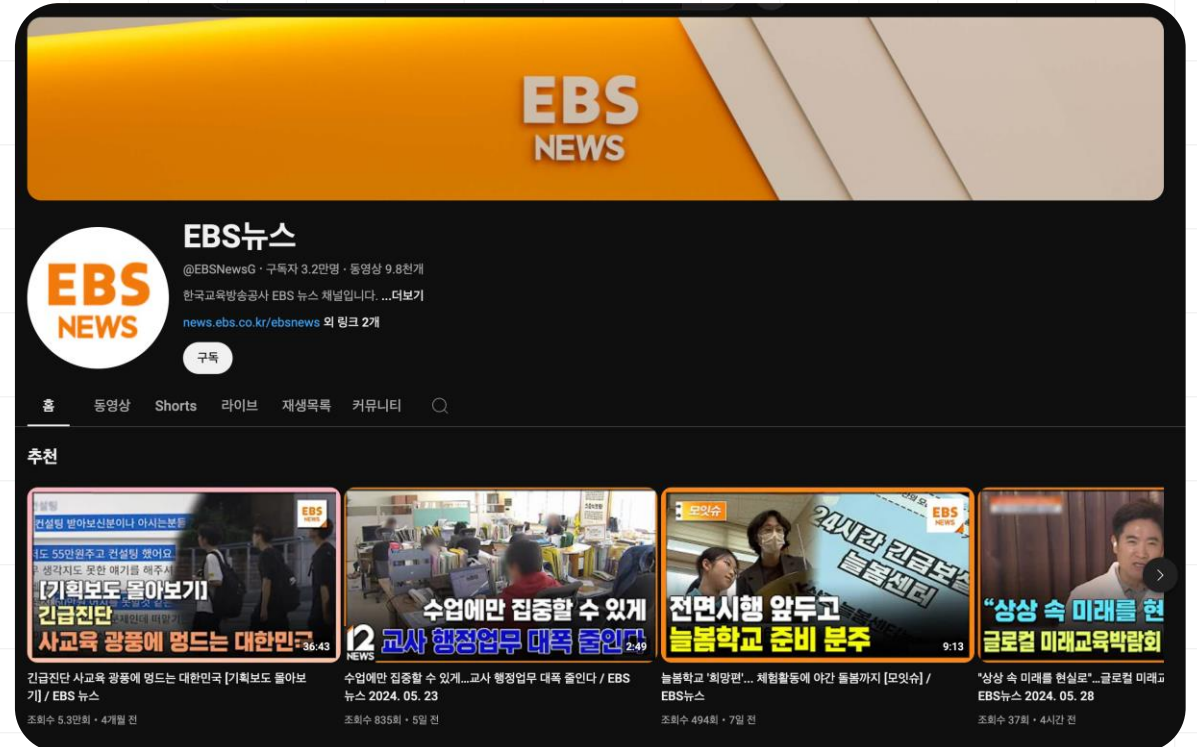
여승현
대구교육대학교

지금 우리는

참된 스승의 길을 간다

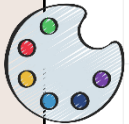


신문



유튜브





지금 우리는



참된 스승의 길을 간다

첫 장: 침묵 속에서 깨어나다

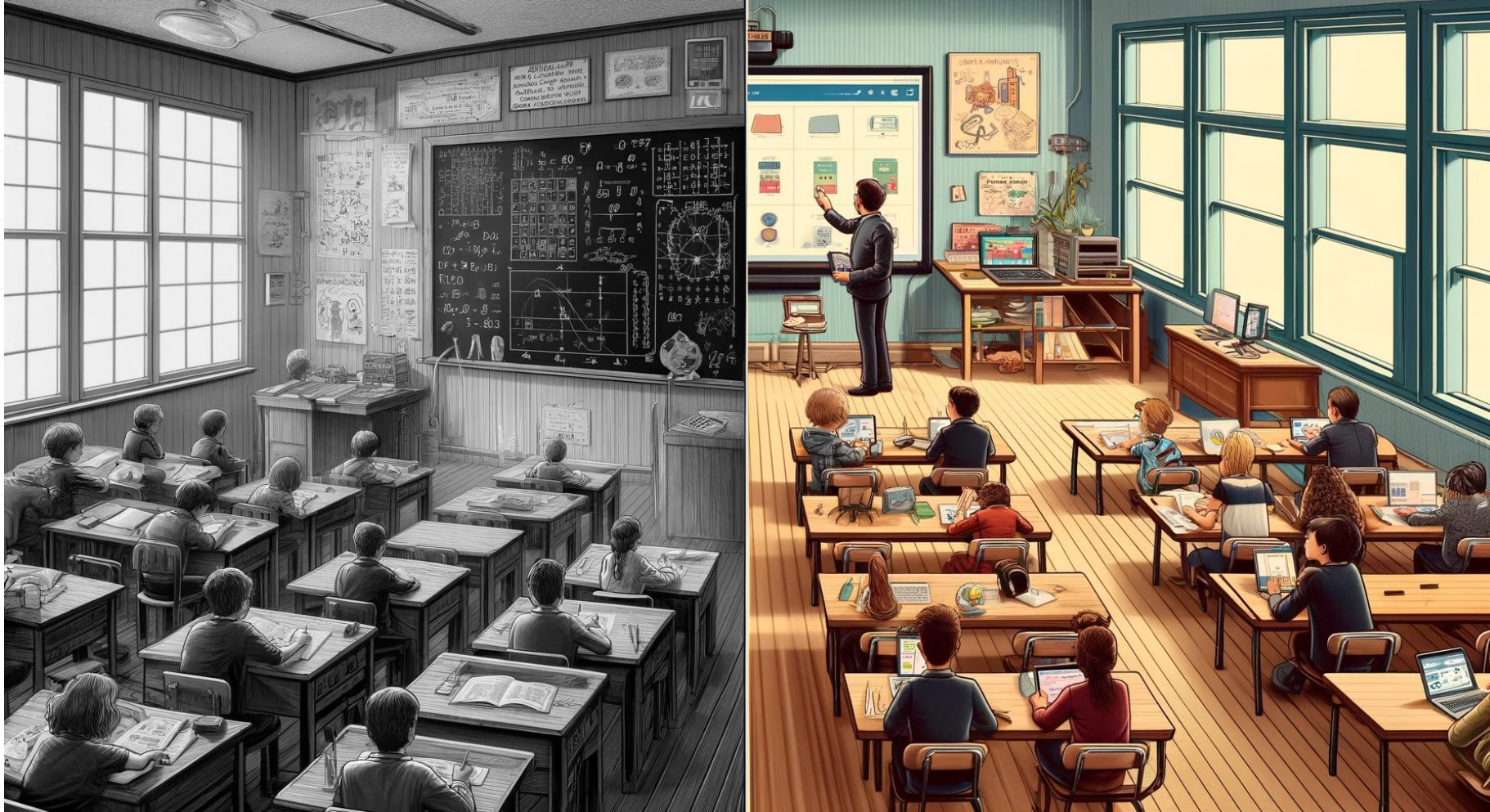
이른 새벽, 여자는 자신이 식물로 변하고 있다고 느꼈다. 꿈이었다. 하지만 손가락 끝에서부터 퍼져가는 차가운 감각은 꿈이라기엔 너무도 현실적이었다. 마치 뿌리를 내리듯이, 그녀의 팔과 다리는 침대에 고정되었고, 어깨에서는 무거운 잎사귀가 자라나고 있는 듯했다. 몸이 더 이상 자신의 것이 아닌 것 같았다. 거울 속에 비친 눈은 텅 비어 있었다.

ChatGPT 4.0 [Prompt] 채식주의자와 같은 소설을 적을 수 있어? 첫 페이지를 적어줘.



지금 우리는

참된 스승의 길을 간다



ChatGPT 4.0 [Prompt] Please draw a picture to compare old classroom to recent classroom

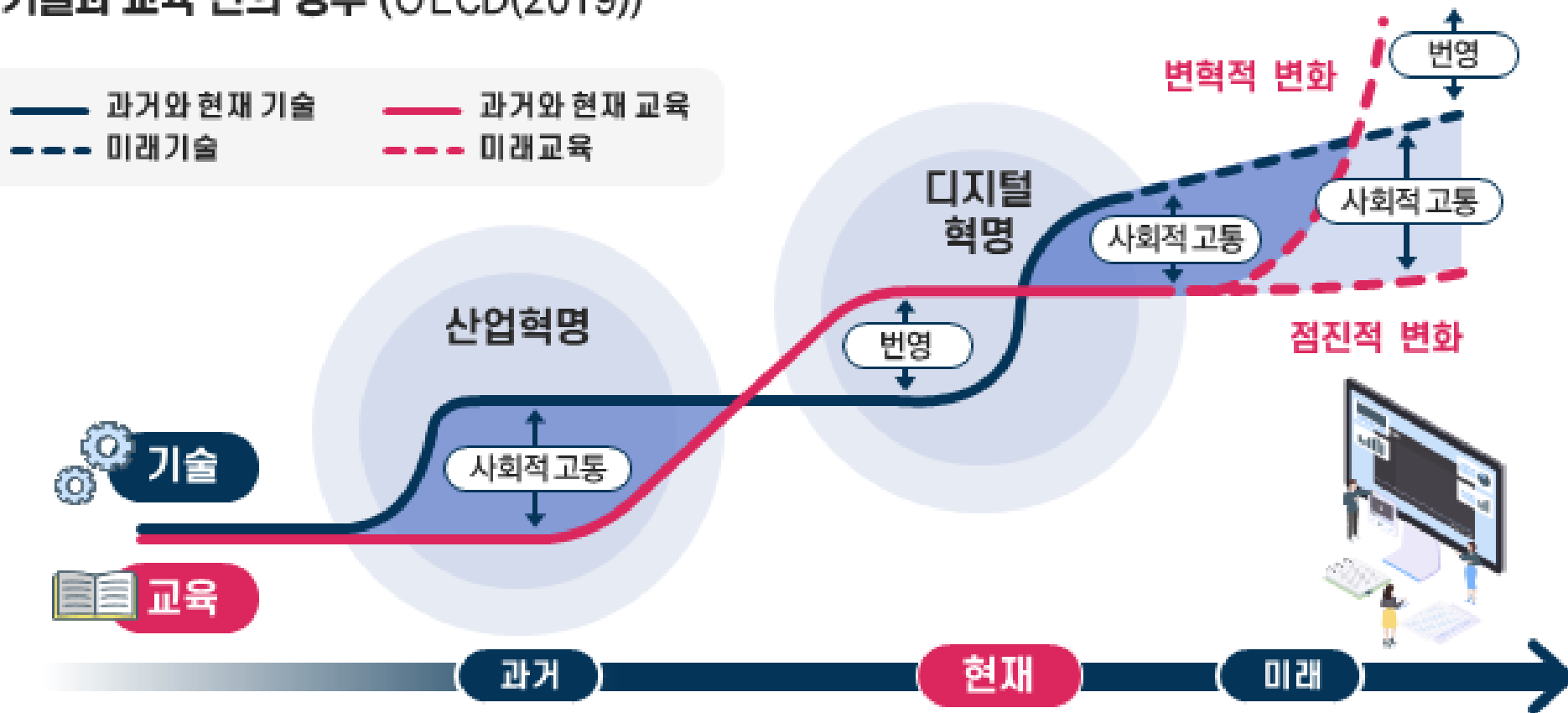


왜 디지털 혁신이 필요한가?

참된 스승의 길을 간다

기술의 발전과 교육의 관계

| 기술과 교육 간의 경주 (OECD(2019))



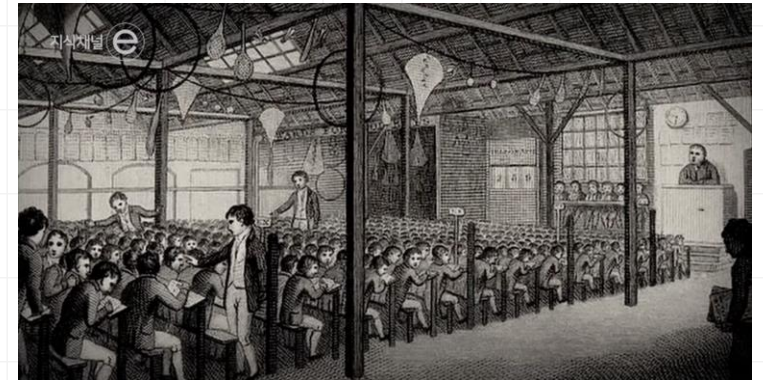
※ 출처 : 관계부처 합동(2022). 디지털 인재양성 종합방안.

왜 디지털 혁신이 필요한가?

교육의 패러다임 전환

참된 스승의 길을 간다

구분	대량교육 시스템	개인별 학습 시스템
학교의 역할	• 사회 구성원의 양성 • 상급 학교의 진학	• 학생의 개별적 성장 • 지속적 학습 경험 축적
교육과정	• 표준화된 국가 교육과정	• 개인별 맞춤형 교육과정
교수학습과정	• 교사주도 • 지식전달 중심	• 학생 중심 • 지식 기반의 프로젝트 학습
평가방식	• 총괄평가, 상대평가	• 과정중심 평가, 절대평가
교사의 역할	• 지식의 전달자 • 엄정한 평가자	• 개인별 학습 시스템 디자이너 • 학습의 조력자, 설계자
학교 공간	• 지식전달 편의형 • 효율적 관리 중심	• 창의적 학습촉진형 • 학습 효과 중심



AI 디지털교과서 교사 역할 변화

참된 스승의 길을 간다

변하지 않는 것과 변하는 것

변하지
않는 것

교육

변하는 것

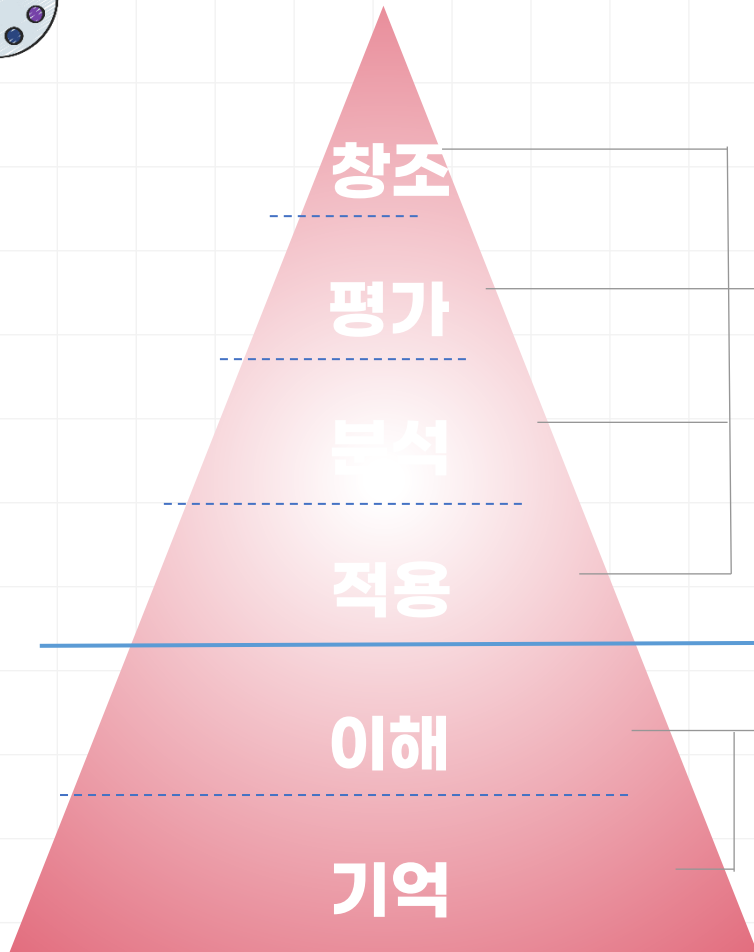
- 교사와 학생의 상호작용 중요성
- 학습동기
- 인성교육 중요성

- 교수학습환경
- 교수학습도구
- 교수학습방법



하이터치 하이테크

참된 스승의 길을 간다



- 하이터치(High Touch) : 교사

학생 참여형 수업을 통해
적용·분석·평가·창조 등 고차원적 학습을 지원하고,
인간적 연결을 통하여 학생의 사회적·정서적 역량을
길러줌



- 하이테크(High Tech) : AI 디지털교과서

학생이 지식을 효과적으로 기억하고 이해할 수 있도록
학생의 역량 및 배움의 속도에 맞춰 학습 지원



AI 디지털교과서 교사 역할 변화

참된 스승의 길을 간다



미래 인재상

- 주어진 질문에 잘 대답하는 사람 -> 자신만의 질문을 할 수 있는 사람

교사 역할의 변화

- AI가 교사의 역할을 대체할 수 없음, 교사는 AI를 활용한 수업에서 수업혁신 뿐 아니라 수업의 주도성을 가지고 있어 가장 중요한 역할
- 교사는 지식전달자가 아닌 학생들의 맞춤형 학습 환경을 설계하는 학습 코치, 학습 디자이너가 되어야 함



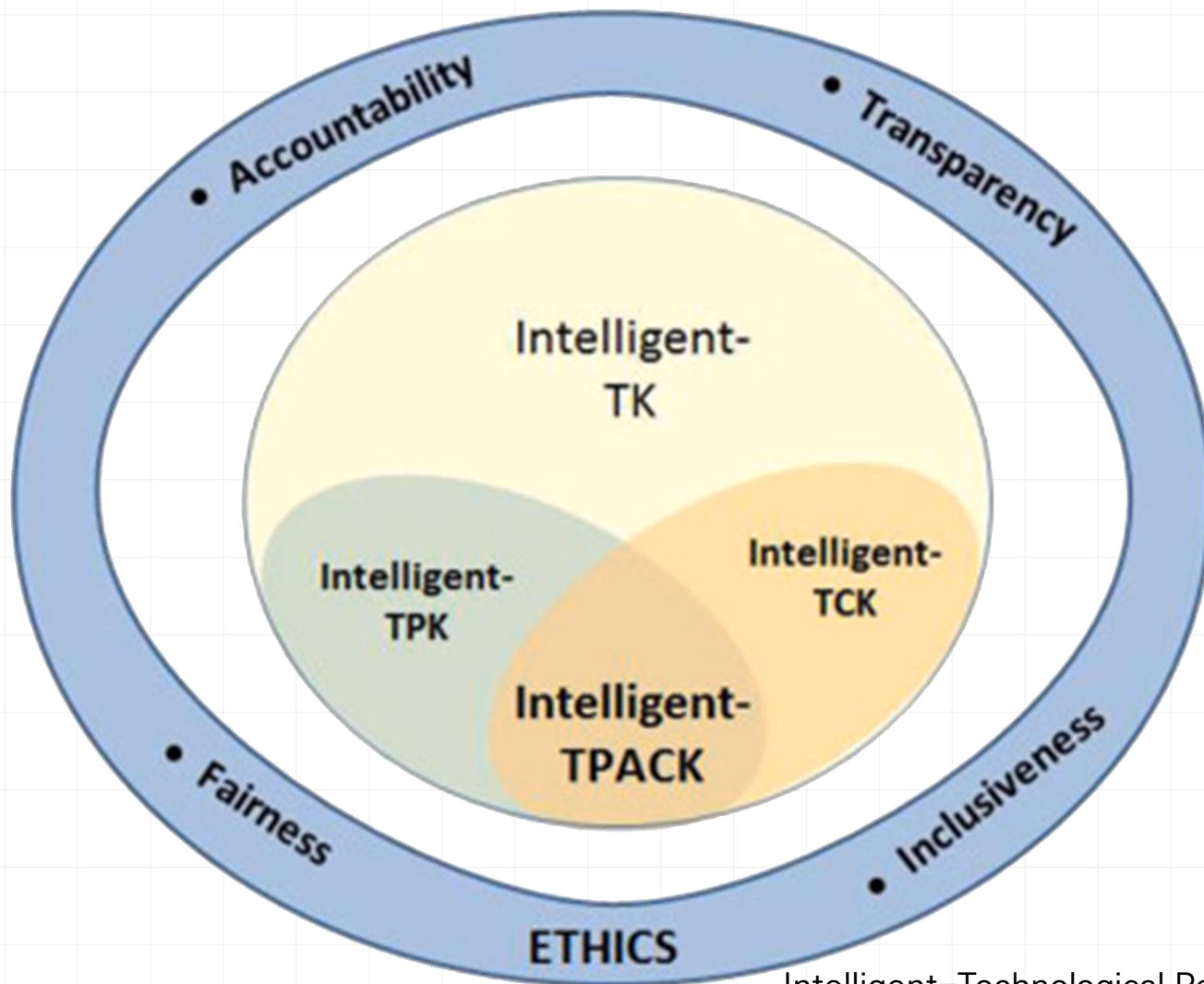
AI 디지털교과서 교사 역할 변화

참된 스승의 길을 간다



AI 디지털교과서 교사 역할 변화

참된 스승의 길을 간다

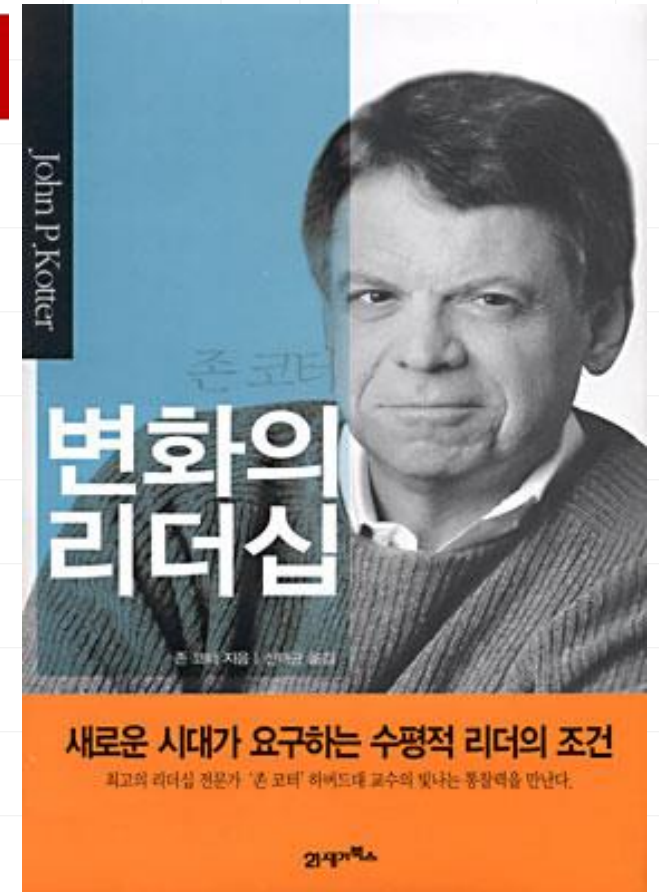


Intelligent-Technological Pedagogical Content Knowledge(TPACK)



AI 디지털교과서 교사 역할 변화

참된 스승의 길을 간다



Adapted from Dr John Kotter's 8 Step Process for leading change
<http://www.kotterinternational.com/our-principles/changesteps/changesteps>



예비교원 양성과정 개선

참된 스승의 길을 간다

추진 배경

교육과정 혁신

- 예비교원의 AIDT 활용 능력을 신장시키기 위해서 양성과정 수업의 혁신 필요
- 예비교원에게 수업을 제공하는 교수들의 AIDT 이해도 제고 및 현장성 강화를 위한 수업 개선 방향 프로그램 요구

교육실습간의 연계

- 교육실습과의 연계를 통해 실제 AIDT 활용 실습 기회제공
- 지역교육에서 요구하는 교육현안 반영

디지털 리터러시

- 예비교원과 교수자의 디지털 리터러시를 강화
- AIDT, 생성형AI, 에듀테크 등 다양한 도구의 효과적인 활용 방안

교원양성과정 개선 대학 지원 사업 (2024, 교육부) – 대구교대, 진주교대, 부산교대

예비교원 양성과정 개선

참된 스승의 길을 간다

비전

- 교육 현장과의 연계를 통한 디지털 대전환 시기에 필요한 인재 양성 체계 구축

목표

- AI 시대 미래 인재를 지도할 수 있는 교원 양성

핵심 역량



지역사회의 특수성과
현장의 역동성을 이해하는
현장 전문성



변화하는 미래교육과
더불어 발전하는
AI 창의융합 역량



현장의 요구에 민감하게 반응하고
공감적 의사소통으로 문제를 해결하는
의사소통 역량



세계교육을 선도하고
참교사의 인성을 갖춘
교직인성 및 리더십 역량



예비교원 양성과정 개선

참된 스승의 길을 간다

환경 구축

디지털 기반
토의토론 수업



원격 영상 제작

모의 수업 촬영



에듀테크
활용 교육



예비교원 양성과정 개선

참된 스승의 길을 간다

모델 개발

AIDT 교육과정 개선
[수업혁신] + [도구혁신]



실습연계 실천적 디지털 교육 역량 강화
[실습 연계]+[메뉴얼 개발]



지역교육 연계 교원양성 프로그램
[수업혁신 캠프]+[교육봉사]



디지털 교육
역량강화
모델



예비교원 양성과정 개선

참된 스승의 길을 간다

1. 교육과정

- AI 및 디지털 교육 관련 교육과정 개선 및 디지털 리터러시 교육과정 개발

〈AI와 디지털교육〉, 〈디지털 교육〉 강좌 개설

수업혁신을 위한 예비교원 무한상상캠프

〈AI와 교구활용 수학교육〉 개선

Multiversity 수업혁신 지원 동아리 운영

- 예비교원의 미래교육 혁신을 위한 AI · 디지털 역량 신장을 위하여 교육과정 체계화



예비교원 양성과정 개선

참된 스승의 길을 간다

2. 역량 강화

예비교사의 미래 역량 제고를 위한 교수·학습 방법
탐색

AIDT 및 에듀테크 기반의 교수·학습 모델 선
정

AIDT 및 에듀테크 기반의 모의수업 적용

- 수업지도안 작성 및 피드백
- 모의수업 실시
- 수업 후 피드백(수업협의회, 수업비평, 자기성찰지 작성)

AIDT 및 에듀테크 기반의 모의수업 적용 결과 분석

- 모의수업, 비평 활동 동영상 및 자기성찰지 수집
- 수업 결과 분석

미래교육 변화에 따른 다양한 모의수업 사례 수
집



예비교원 양성과정 개선

참된 스승의 길을 간다

2.역량 강화



똑똑! 수학탐험대



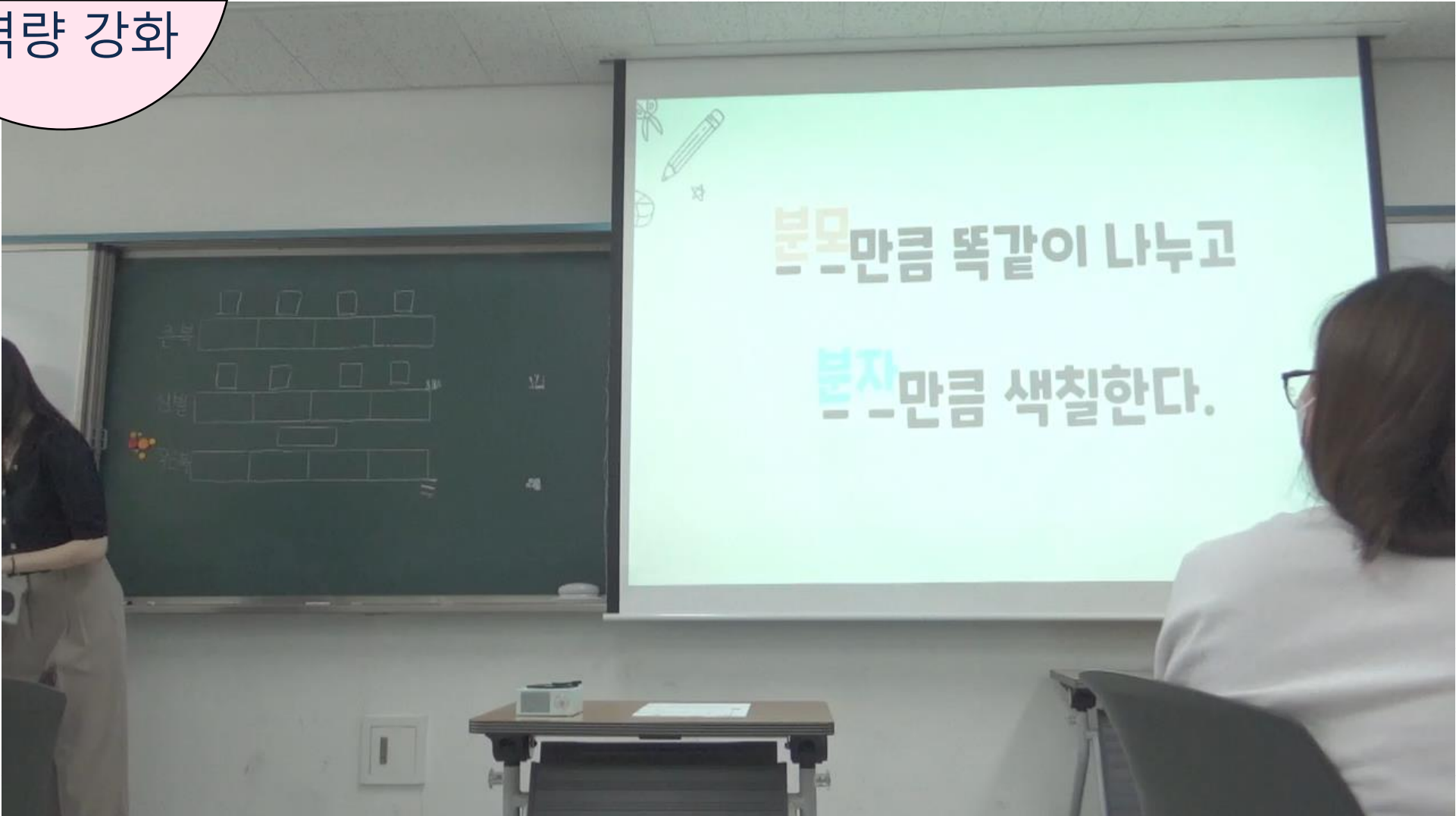
똑똑 맞춤형 블록 수업 모델



예비교원 양성과정 개선

참된 스승의 길을 간다

2.역량 강화



예비교원 양성과정 개선

참된 스승의 길을 간다

2.역량 강화

분수카드 뽑기

아람쥐를 눌러서
↓ 작은북 박자를 뽑아봐! ↓



$$\frac{2}{4}$$

민초딩을 눌러서
↓ 분수를 뽑아봐! ↓



정지하기 일시정지 X : -232.1, Y : -71.6 부스트모드



2 3 2 2

3 2 2 2

정지하기 일시정지 X : 65.0, Y : 128.9 부스트모드



예비교원 양성과정 개선

참된 스승의 길을 간다

2.역량 강화



예비교원 양성과정 개선

참된 스승의 길을 간다

2.역량 강화

교사의 발문과 반응적 교수 시뮬레이션

예비
교사

가상
교수자

가상
학생

지수는 분수 문제를 풀고 있습니다. 지수의 문제해결 과정 비디오를 보고 Chatbot으로 지수와 수학적 대화를 나누어 보세요.

<문제 상황>

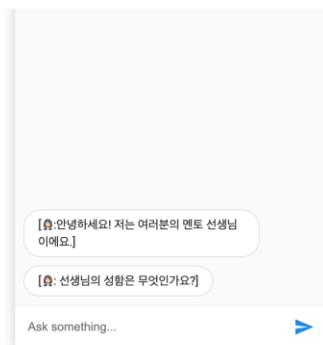
민수는 밀가루 반죽을 만들고 있습니다. 민수는 먼저 그릇에 3/4컵의 밀가루를 붓고 3/6컵의 밀가루를 더 부었습니다. 민수가 사용한 밀가루의 총 양은 1컵보다 많을까요? 적을까요?

지수의 문제해결 과정(동영상 자막)

민수는 밀가루 반죽을 만들고 있어요. 먼저 그릇에 3/4컵의 밀가루를 붓고 그런 다음 3/6컵을 더 부었어요. 민수가 사용한 밀가루의 총 양은 1컵보다 많을까요? 적을까요?

먼저 3/4이니까 하나, 둘, 셋, 넷, 4개 중에 3개예요. 그리고 이것은 3/6이니까 하나, 둘, 셋, 넷, 다섯, 여섯, 6개 중에 3개구요. 그리고 이것을 다 더하면 6/10이 되요. 그래서 민수가 사용한 밀가루는 한 컵보다 적어요.

지수와 대화를 시작하려면 아래의 채팅 아이콘을 클릭하세요.



[음: 그럼 지금부터 지수와 분수 문제 해결에 관한 대화를 시작하겠습니다.]

안녕하세요. 저는 지수이고 초등학교 3학년이에요. 저는 민수의 문제를 풀었는데, 6/10이라는 답을 얻었어요. 6/10은 한 컵보다 적어요.

[음: 지수의 문제해결 과정을 잘 살펴보셨나요? 이를 바탕으로 지수에게 질문을 해보세요.]

어떻게 문제를 해결했어?

민수가 먼저 그릇에 3/4컵 밀가루를 붓고, 거기에 3/6컵 밀가루를 부었으니 밀가루 총 양

Ask something...



예비교원 양성과정 개선

참된 스승의 길을 간다

2.역량 강화

교사의 발문과 반응적 교수 시뮬레이션

1차

U1-01	U1-02	U1-03	U1-04	U1-05	U1-06	U1-07	U1-08	U1-09	U1-10	U1-11
AS	FR	PW	GN	GN	FR	FR	GN	GN	FR	FR
PW	AS	AS	FR	CS	CS	UA	FR	UA	FR	AS
CS	FR	FR		CS	CS	GN	GN	FR		FR
UA	CS	FR		AS	AS	AS	CS	FR		FR
CS	CS	FR		CS	AS	AS				AS
CS		FR		FR	AS					GN
CS		FR		FR	GN					
CS		FR			GN					
		FR			AS					

2차

U2-01	U2-02	U2-03	U2-04	U2-05	U2-06	U2-07	U2-08	U2-09	U2-10	U2-11	U2-12	U2-13	U2-14
GN	GN	FR	GN	AS	GN	GN	GN	GN	AS	GN	GN	GN	GN
CS	CS	FR	AS	AS	FR	UA	PW	AS	CS	CS	CS	UA	UA
AS	CS	GN	FR	FR	FR	UA	CS	UA	FR	CS	CS	UA	
GN	CS	FR	FR	UA	CS	FR	FR	AS	FR	CS	PW	GN	
	CS	FR					CS	GN	CS	GN	CS	FR	
		CS					CS	FR	UA	AS			
		CS					CS	AS	GN	FR			
		FR					CS		FR	CS			
		CS					CS						
		CS					AS						
		AS					CS						
		PW											
		PW											
		CS											

Aha!

Aha!

Aha!

Aha!

※ 출처: Lee & Yeo, 2022

GN: General

PW: Parts & Whole

CS: Compare Size

AS: Add & Subtract

FR: Formula-Related

UA: Unanswerable



예비교원 양성과정 개선

참된 스승의 길을 간다

3. 지역 연계



에듀테크 소외 맞춤형 농어촌 실
습



해외 대학과 교육실습 및 워크숍
교류

예비교원 양성과정 개선

참된 스승의 길을 간다

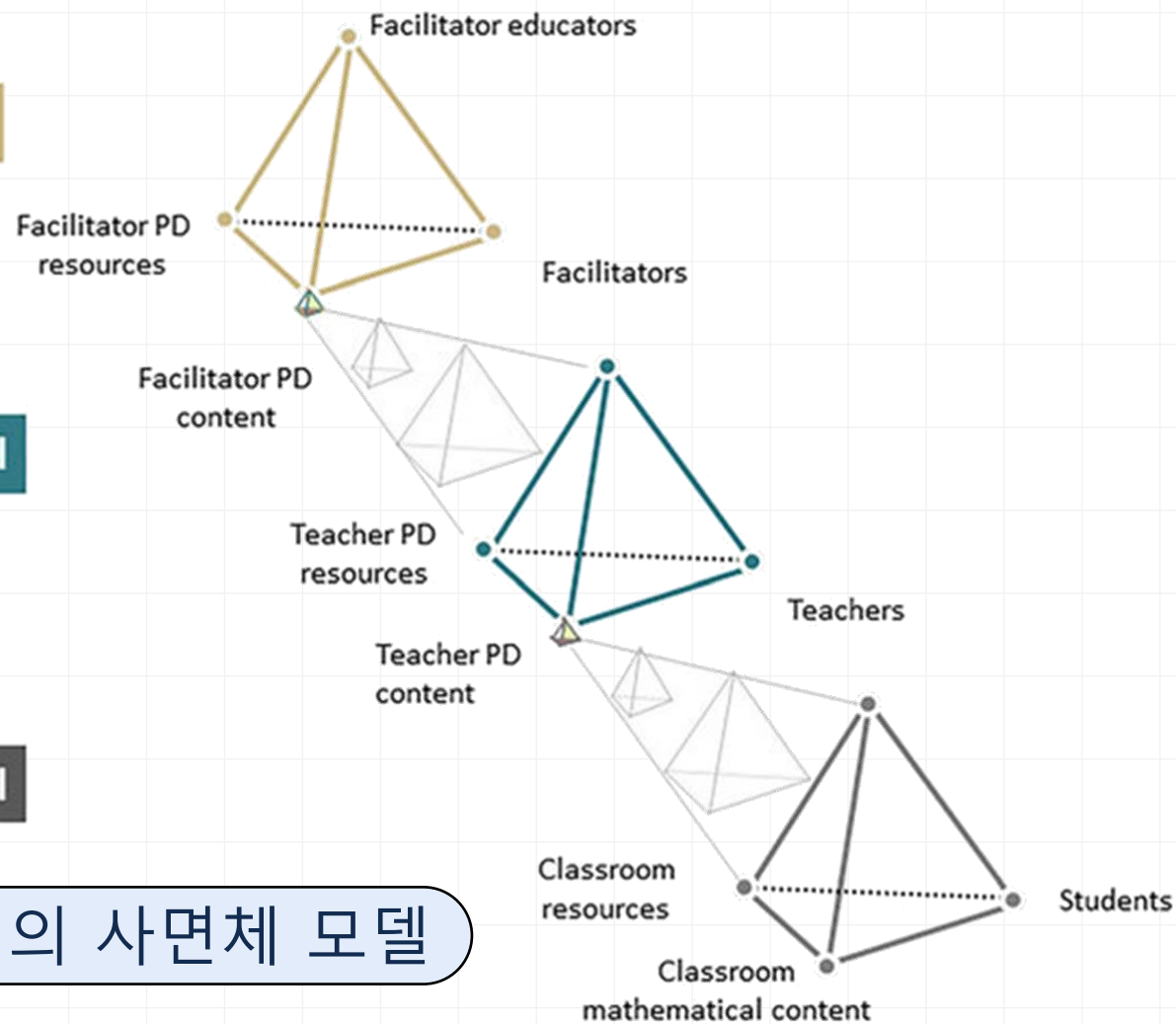
3. 지역 연계

Facilitator PD level

Teacher PD level

Classroom level

교사연수에 대한 3개의 사면체 모델



예비교원 양성과정 개선

참된 스승의 길을 간다

3. 지역 연계



디지털 새싹캠프



터치교사단, 교실혁명, 시도교육청
AIDT 교원 연수

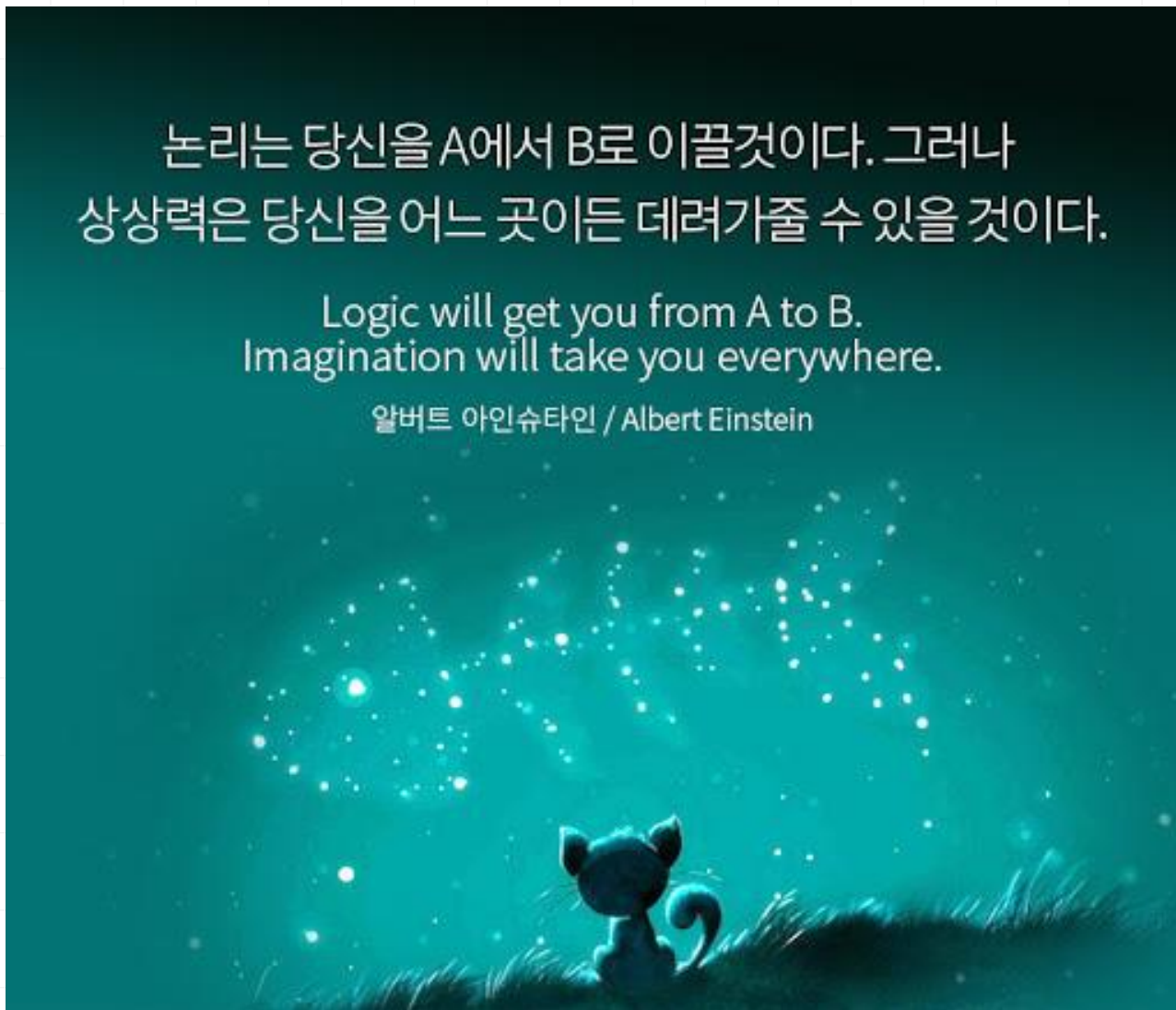
마치며

참된 스승의 길을 간다

논리는 당신을 A에서 B로 이끌것이다. 그러나
상상력은 당신을 어느 곳이든 데려가줄 수 있을 것이다.

Logic will get you from A to B.
Imagination will take you everywhere.

알버트 아인슈타인 / Albert Einstein



※ 출처: thoughts.artify.co.kr





참된 스승의 길을 간다

AI 디지털교과서와
초등 예비교원 양성:
미래교육을 위한 준비와 기대

감사합니다:)

