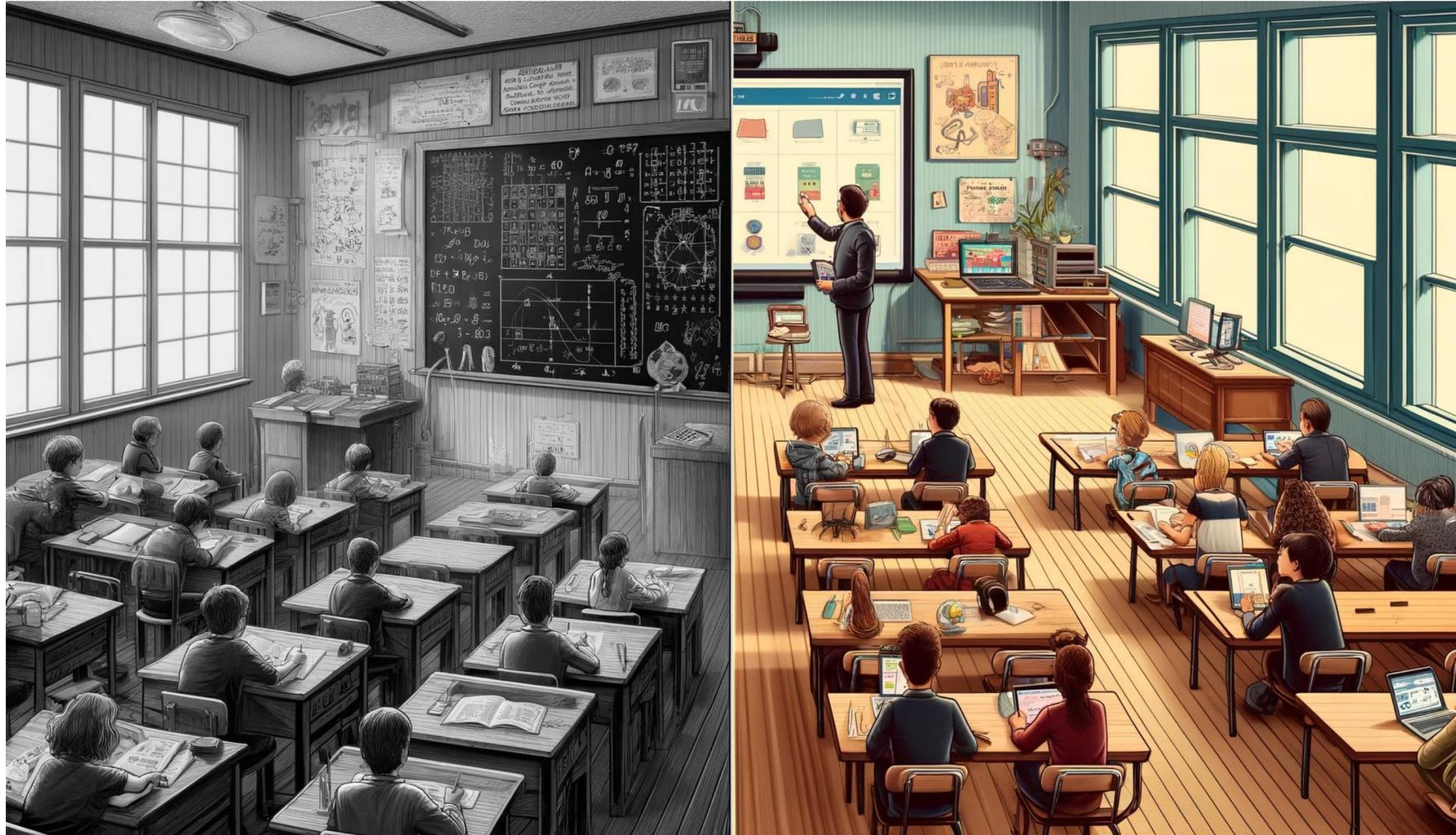


# AI 디지털교과서와 초등 예비교원 양성: 미래교육을 위한 준비와 기대

여승현  
대구교육대학교



# 지금 우리는

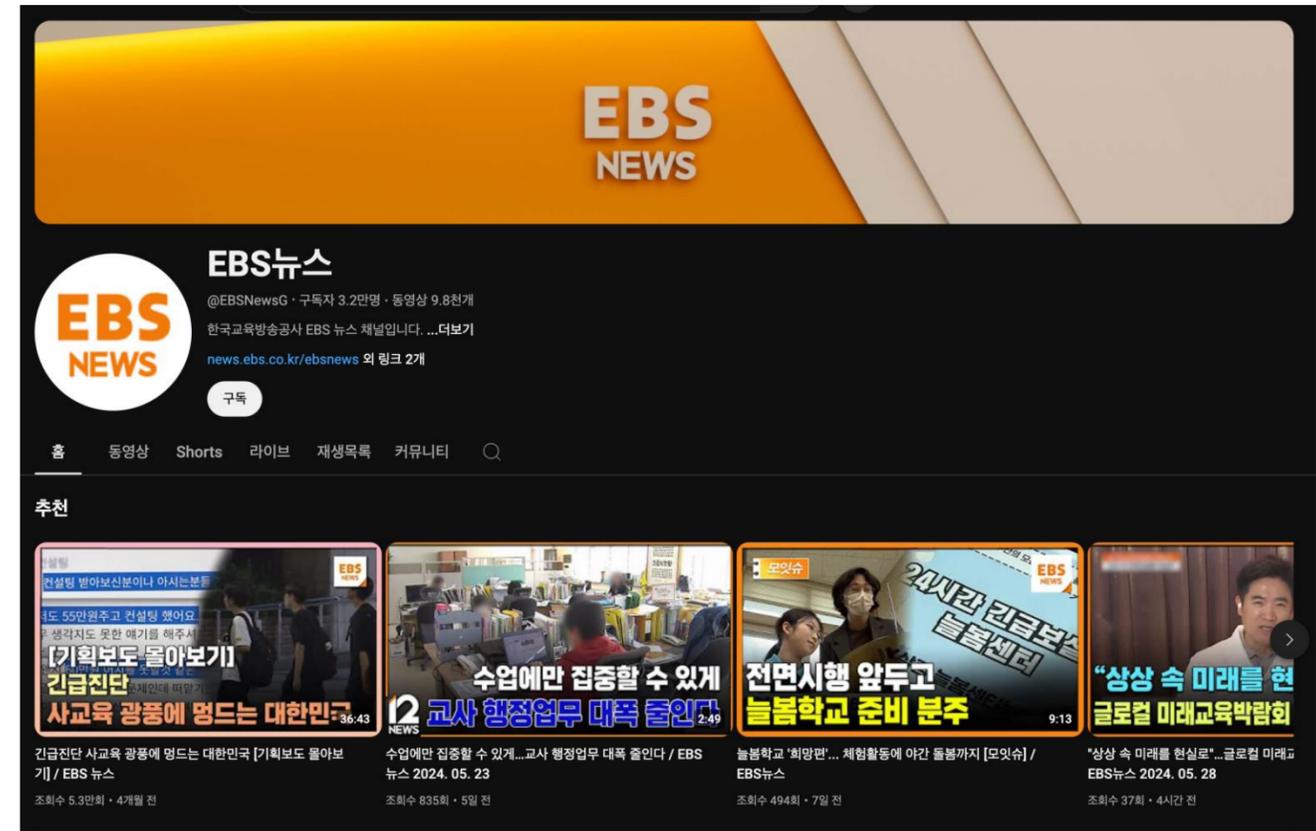


ChatGPT 4.0 [Prompt] *Please draw a picture to compare old classroom to recent classroom*

# 지금 우리는



신문



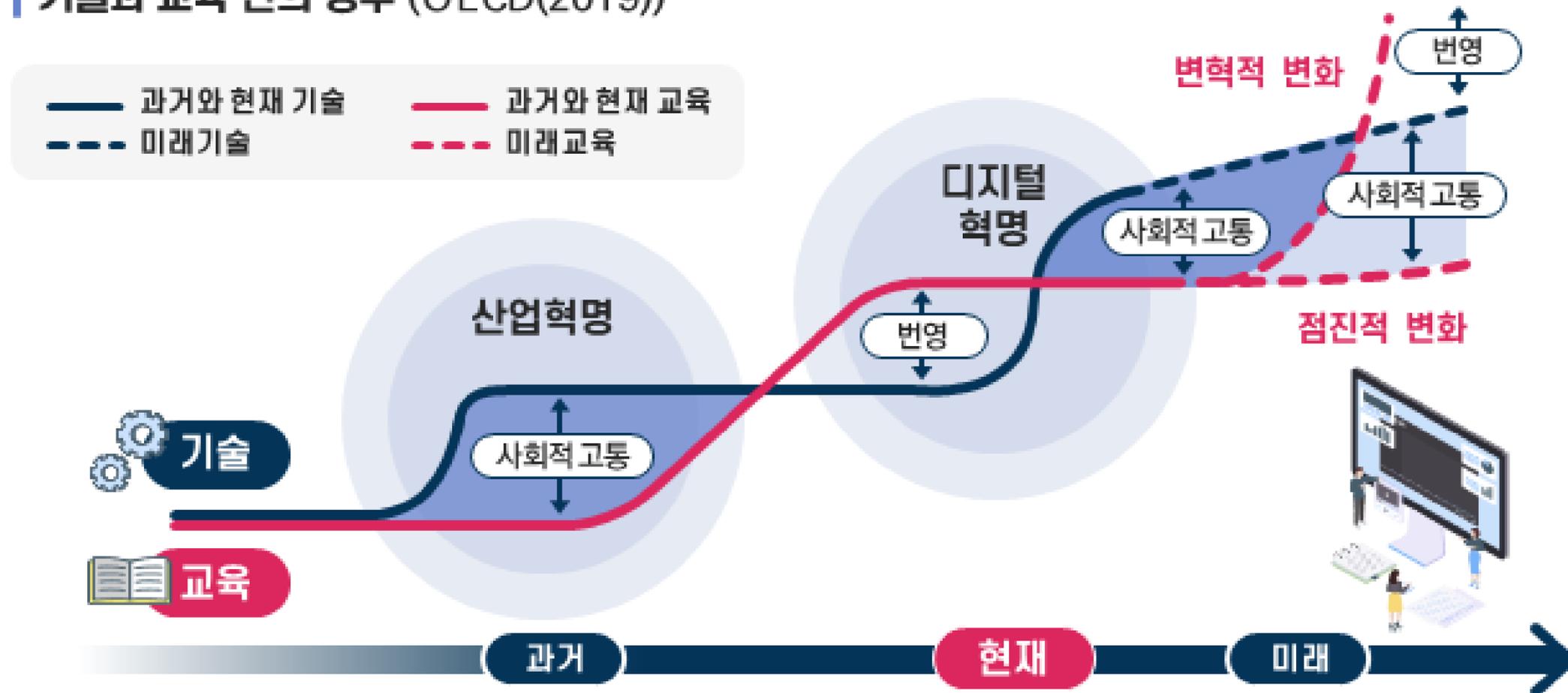
유튜브

# 왜 디지털 혁신이 필요한가?

## · 기술의 발전과 교육의 관계

디지털 전환이 가속화됨에 따라 교육 현장에서 교육의 내용이자 도구로서 디지털 기술 이해 및 활용에 대한 요구 증대

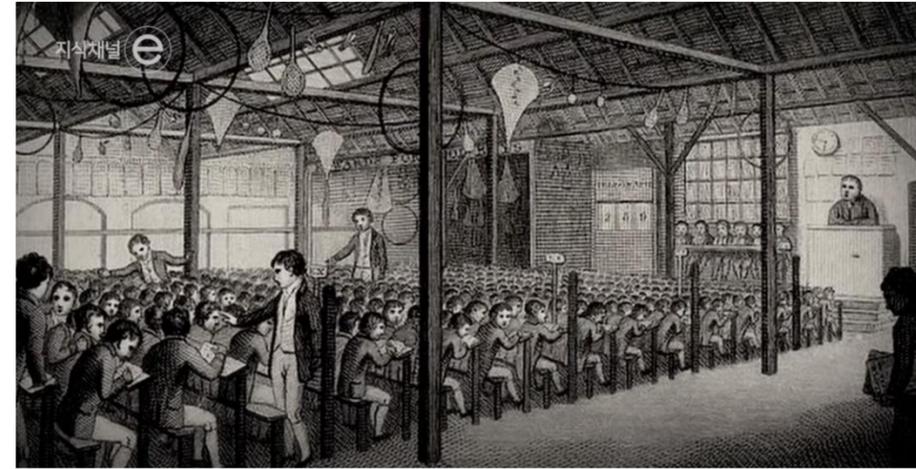
| 기술과 교육 간의 경주 (OECD(2019))



※ 출처 : 관계부처 합동(2022). 디지털 인재양성 종합방안.

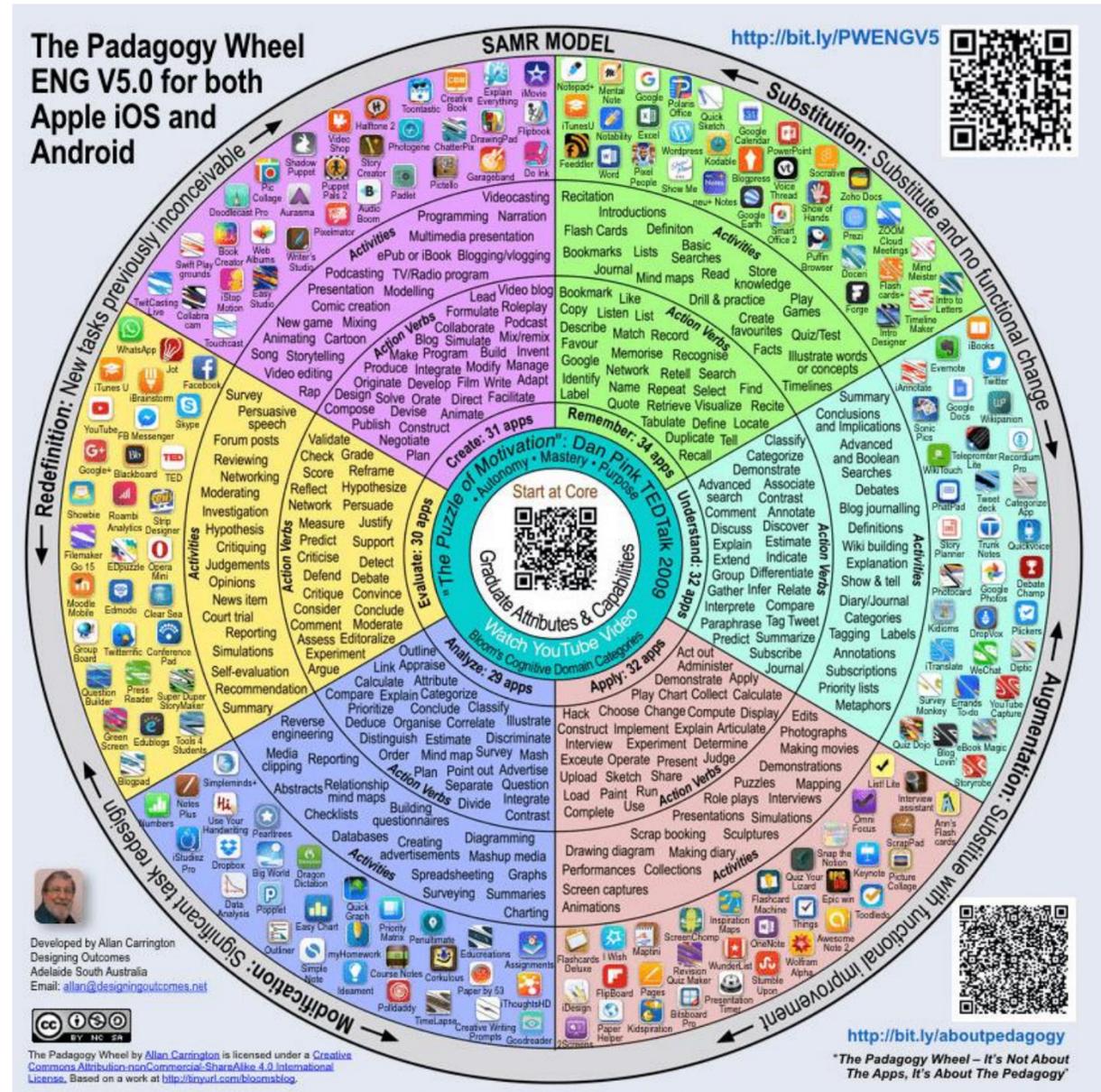
# 왜 디지털 혁신이 필요한가?

- 교육의 패러다임 전환



구분	대량교육 시스템	개인별 학습 시스템
학교의 역할	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사회 구성원의 양성</li> <li>• 상급 학교의 진학</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 학생의 개별적 성장</li> <li>• 지속적 학습 경험 축적</li> </ul>
교육과정	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 표준화된 국가 교육과정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 개인별 맞춤형 교육과정</li> </ul>
교수학습과정	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 교사주도</li> <li>• 지식전달 중심</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 학생 중심</li> <li>• 지식 기반의 프로젝트 학습</li> </ul>
평가방식	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 총괄평가, 상대평가</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 과정중심 평가, 절대평가</li> </ul>
교사의 역할	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지식의 전달자</li> <li>• 엄정한 평가자</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 개인별 학습 시스템 디자이너</li> <li>• 학습의 조력자, 설계자</li> </ul>
학교 공간	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지식전달 편의형</li> <li>• 효율적 관리 중심</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 창의적 학습촉진형</li> <li>• 학습 효과 중심</li> </ul>

# 왜 디지털 혁신이 필요한가?



# 왜 디지털 혁신이 필요한가?

- 변하지 않는 것과 변하는 것



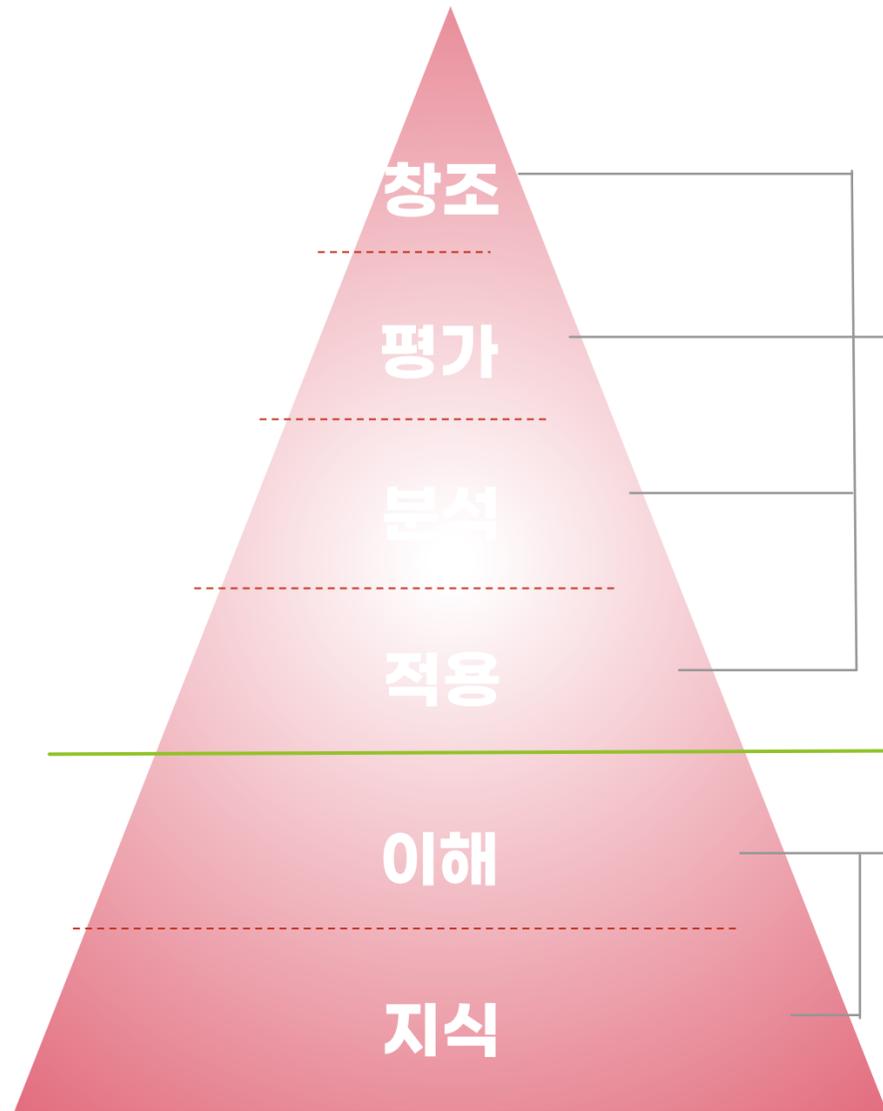
- 교사와 학생의 상호작용 중요성
- 학습동기
- 인성교육 중요성
- ...

교육



- 교수학습환경
- 교수학습도구
- 교수학습방법
- ...

# 하이터치 하이테크



• **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



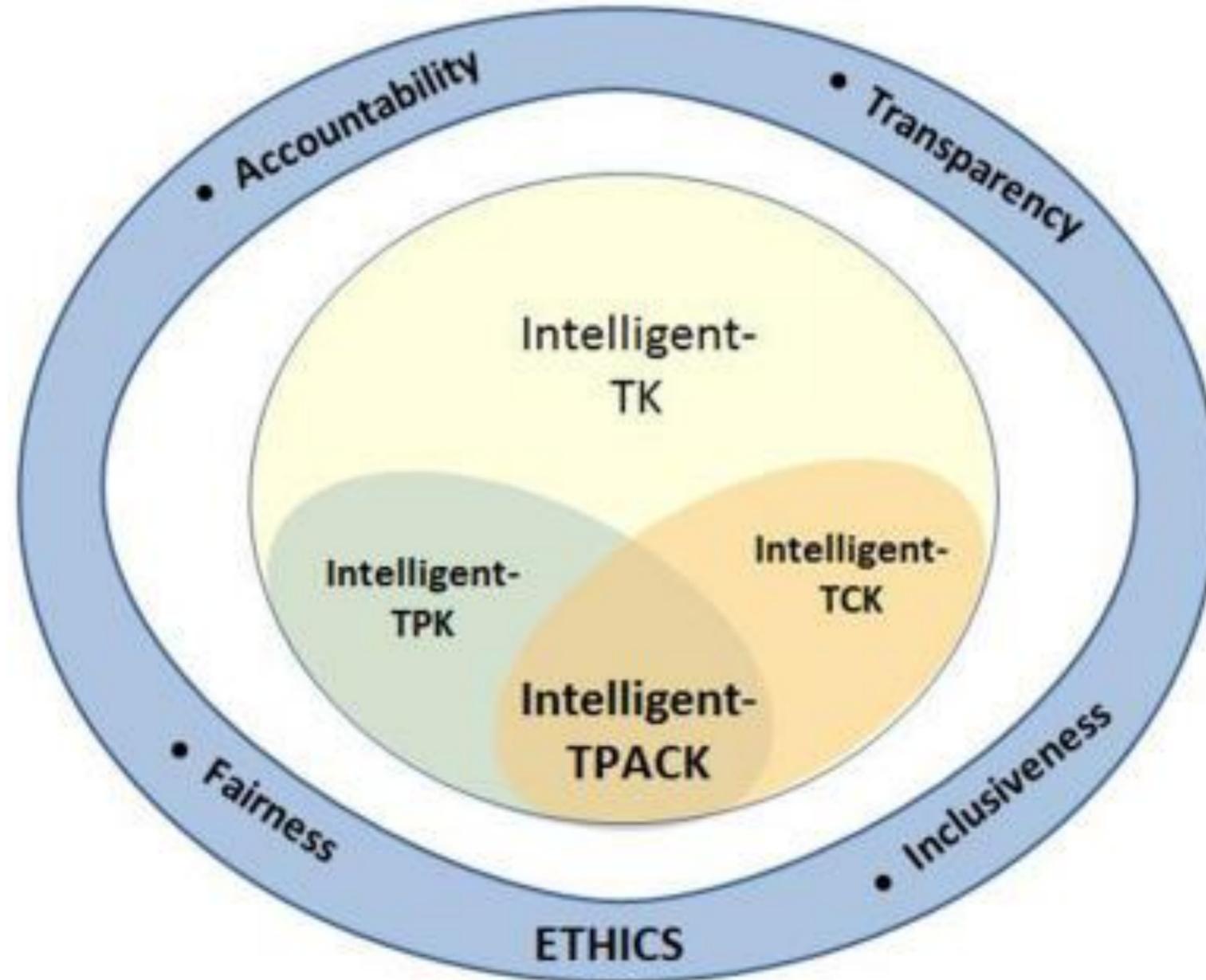
# AI 디지털교과서 교사 역할 변화

- **미래 인재상:**
  - “주어진 질문에 잘 대답하는 사람” → **자신만의 질문을 할 수 있는 사람**
- **교사역할의 변화:**
  - **AI가 교사의 역할을 대체할 수 없음**, 교사는 AI를 활용한 수업에서 **수업혁신 뿐 아니라 수업의 주도성**을 가지고 있어 가장 중요한 역할
  - 교사는 지식전달자가 아닌 학생들의 맞춤학습 환경을 설계하는 **학습 코치**, **학습 디자이너**가 되어야 함

# AI 디지털교과서 교사 역할 변화

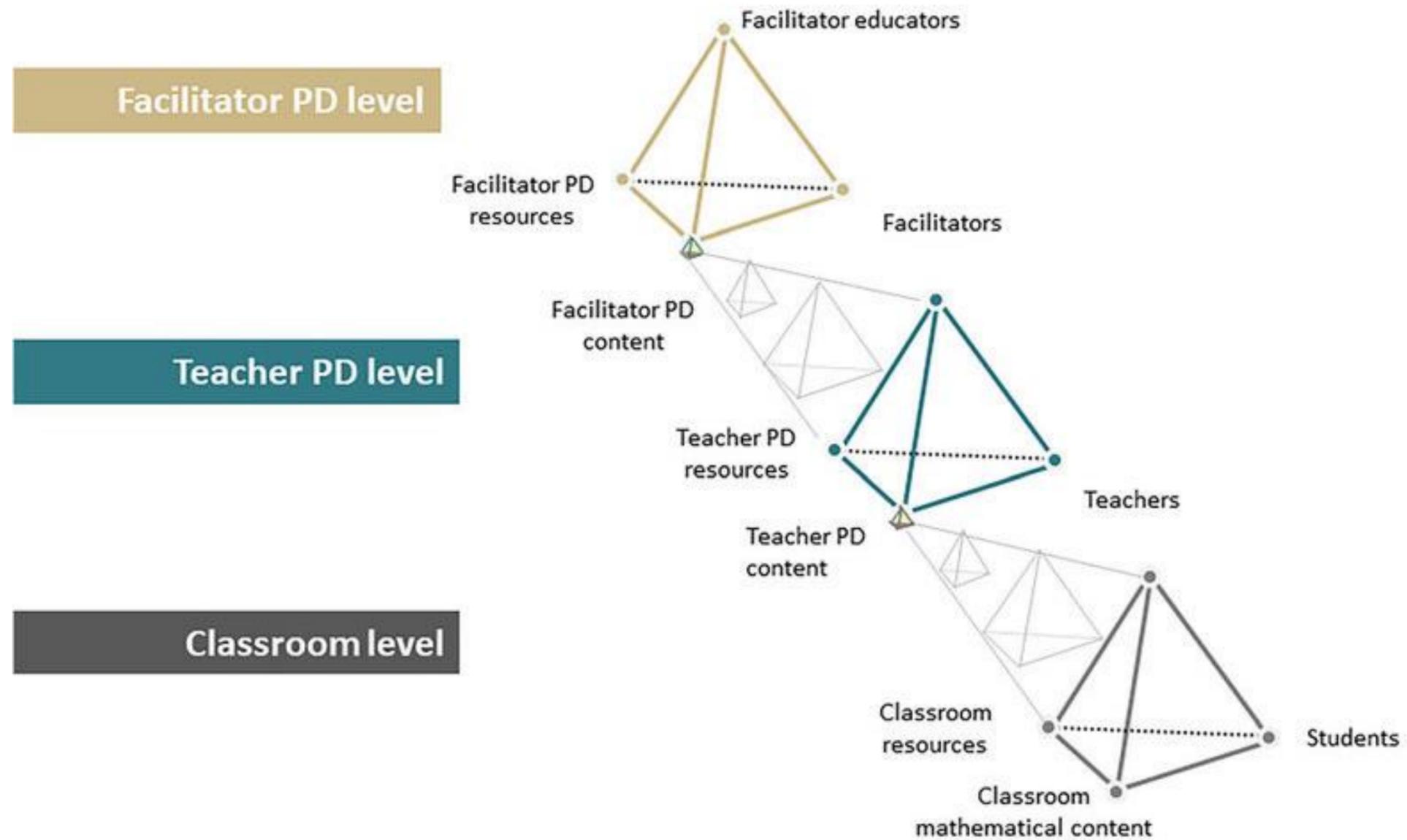


# AI 디지털교과서 교사 역할 변화



Intelligent-Technological Pedagogical Content Knowledge(TPACK)

# 교원의 변화 관리

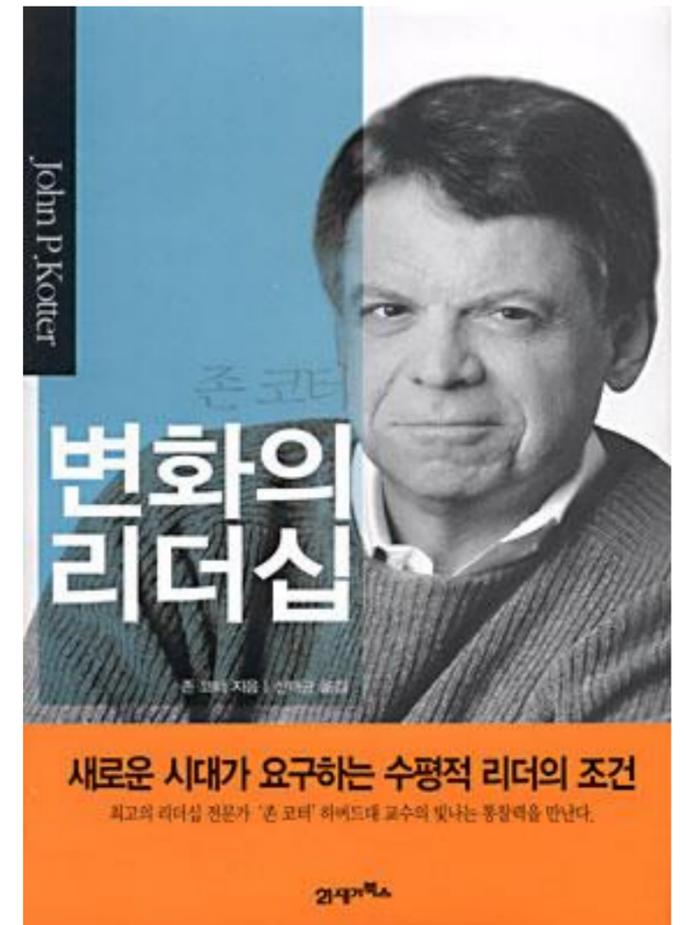


교사연수에 대한 3개의 사면체 모델

# 교원의 변화 관리



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



# 디지털 대전환 시기의 예비교사 교육

## 교사의 발문과 반응적 교수 시뮬레이션

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

### <문제 상황>

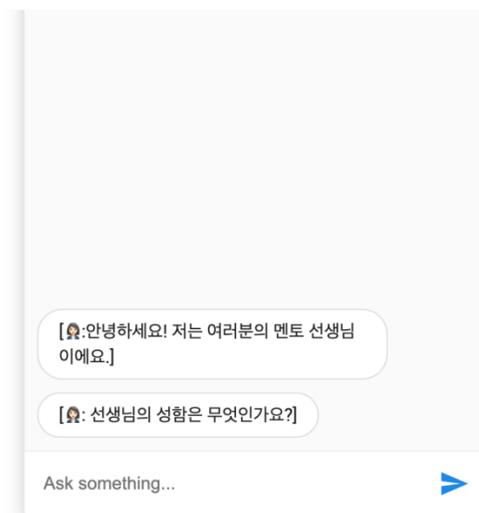
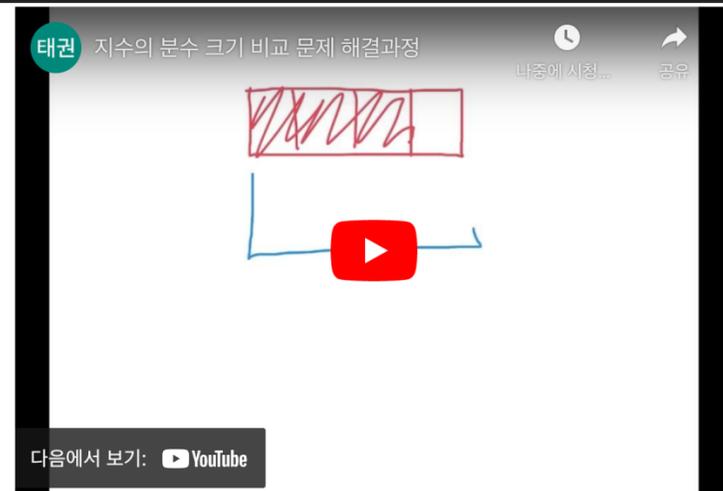
민수는 밀가루 반죽을 만들고 있습니다. 민수는 먼저 그릇에 3/4컵의 밀가루를 붓고 3/6컵의 밀가루를 더 부었습니다. 민수가 사용한 밀가루의 총 양은 1컵보다 많은가요? 적은가요?

### 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 많나요? 적나요?

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

지수와 대화를 시작하려면 아래의 채팅 아이콘을 클릭하세요.



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

안녕하세요. 저는 지수이고 초등학교 3학년 이에요. 저는 민수의 문제를 풀었는데, 6/10이라는 답을 얻었어요. 6/10은 한 컵보다 작아요.

[👤: 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...

# 디지털 대전환 시기의 예비교사 교육

## 분수카드 뽑기

아람쥐를 눌러서  
↓ 작은북 박자를 뽑아봐! ↓

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

민초딩을 눌러서  
↓ 분수를 뽑아봐! ↓

정지하기 || 일시정지 X: -232.1, Y: -71.6 부스트모드

정지하기 || 일시정지 X: 65.0, Y: 128.9 부스트모드

# 예비교원 양성과정 개선

## 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

### 개념기반 탐구학습

- 2022 개정교육과정에서 강조하는 개념기반 탐구를 위한 도구로서 AIDT 도구적 혁신으로 활용
- 내용 전문성을 극대화하고 AIDT 활용능력을 고양

### 교육실습간의 연계

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

# 예비교원 양성과정 개선

## 비전

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

## 목표

AI 시대 미래 인재를 지도할 수 있는 교원 양성

## 핵심역량



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

모델  
개발

AIDT 교육 교과목 개선  
[수업혁신] + [도구혁신]



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



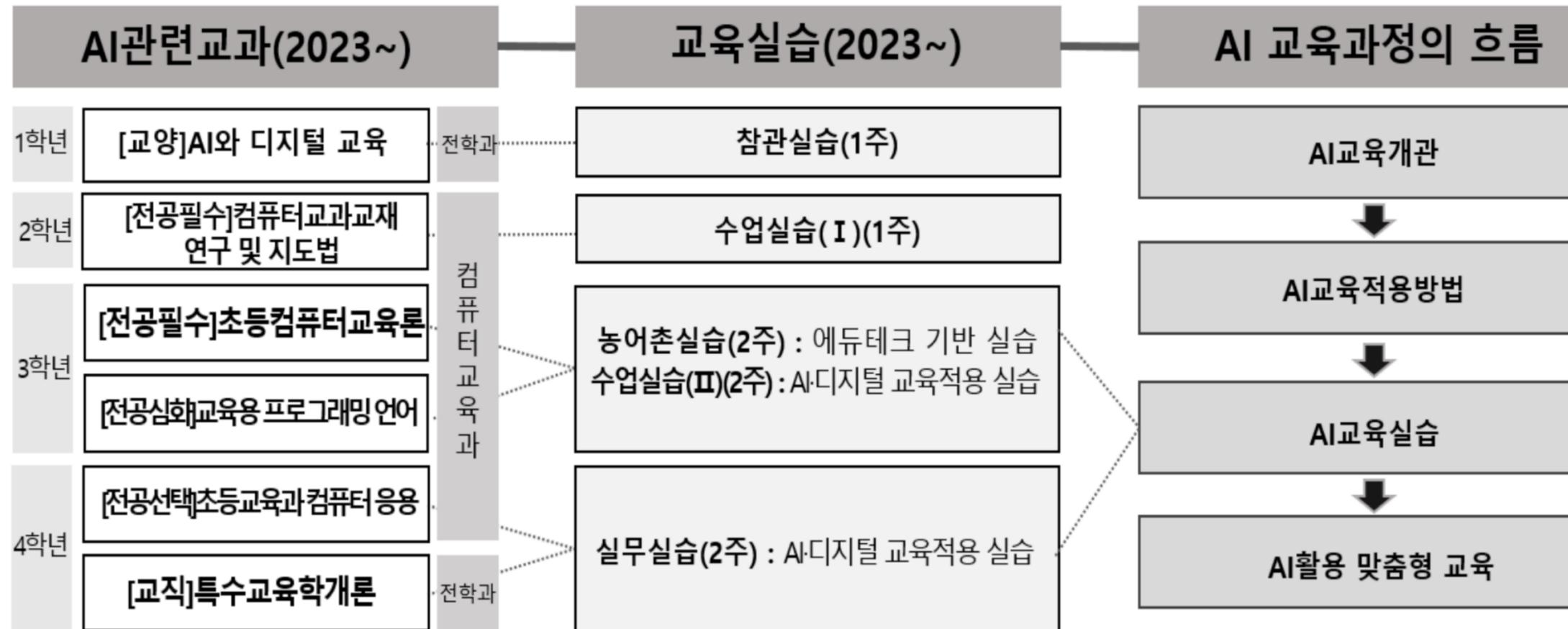
지역교육 연계 교원양성 프로그램  
[수업혁신 캠프]+[교육봉사]



디지털 교육  
역량강화  
모델

# 예비교원 양성과정 개선

## 교육과정



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

# 예비교원 양성과정 개선

## 모의 수업

예비교사의 미래 역량 제고를 위한 교수·학습 방법 탐색



AIDT 및 에듀테크 기반의 교수·학습 모델 선정



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



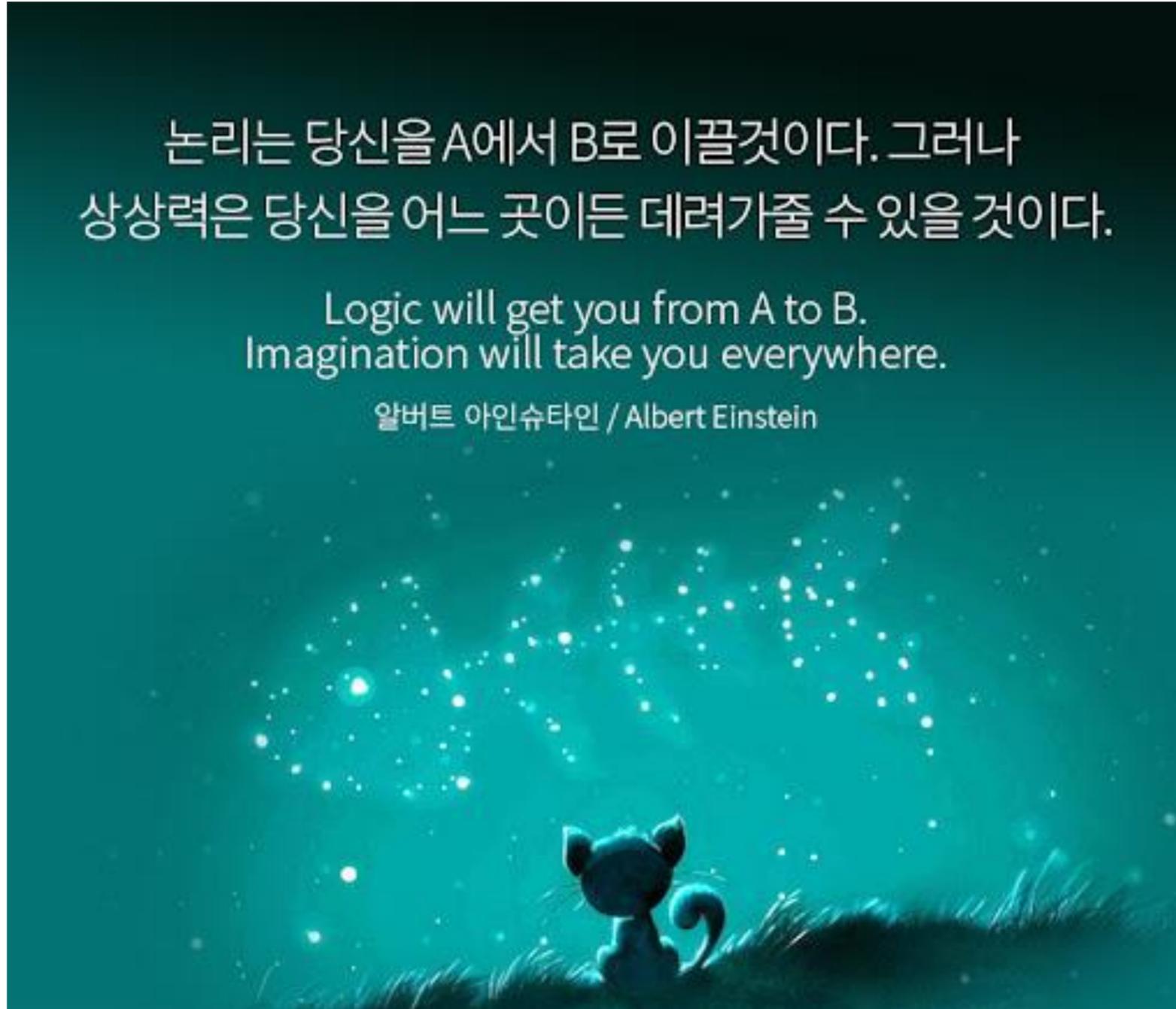
미래교육 변화에 따른 다양한 모의수업 사례 수집

# 마치며

논리는 당신을 A에서 B로 이끌 것이다. 그러나  
상상력은 당신을 어느 곳이든 데려가 줄 수 있을 것이다.

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

알버트 아인슈타인 / Albert Einstein



감사합니다.