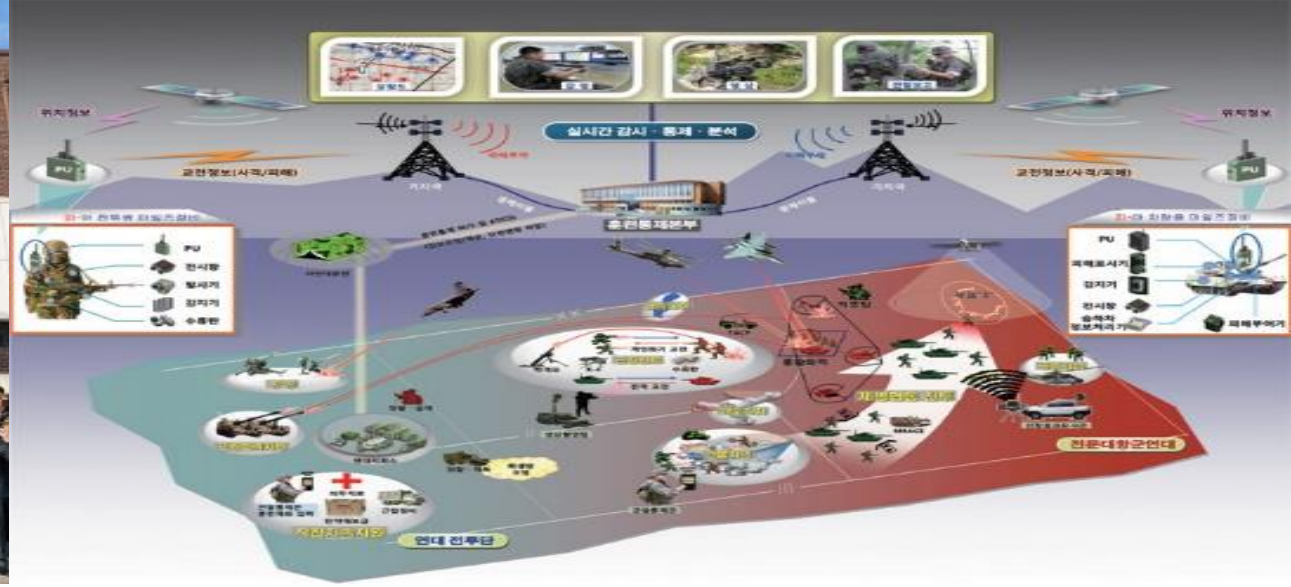


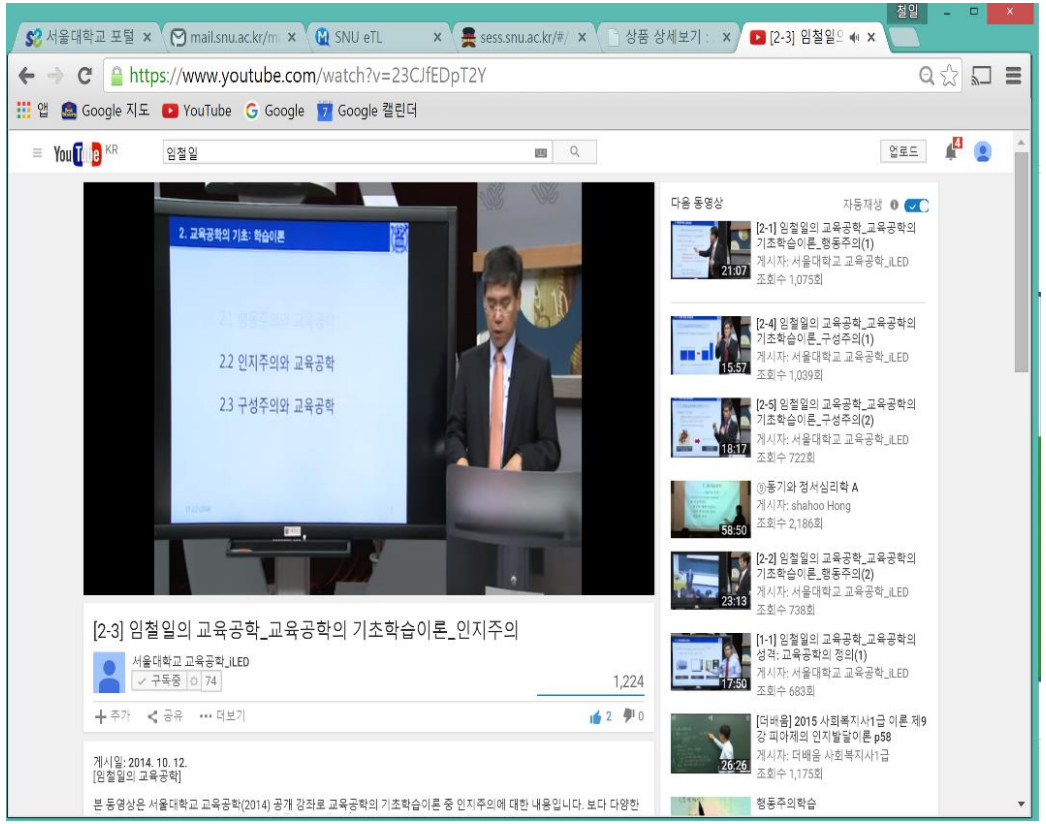
에듀 테크(Edu tech)의 동향과 육군 대학 교육의 방향

2020.7.

임철일

서울대학교 교육학과

연사 소개



- 교육공학
- 교수설계, 교수 방법
- 이러닝, MOOC, FLIPPED LEARNING
- 창의적 문제해결을 위한 교수 방법

구성

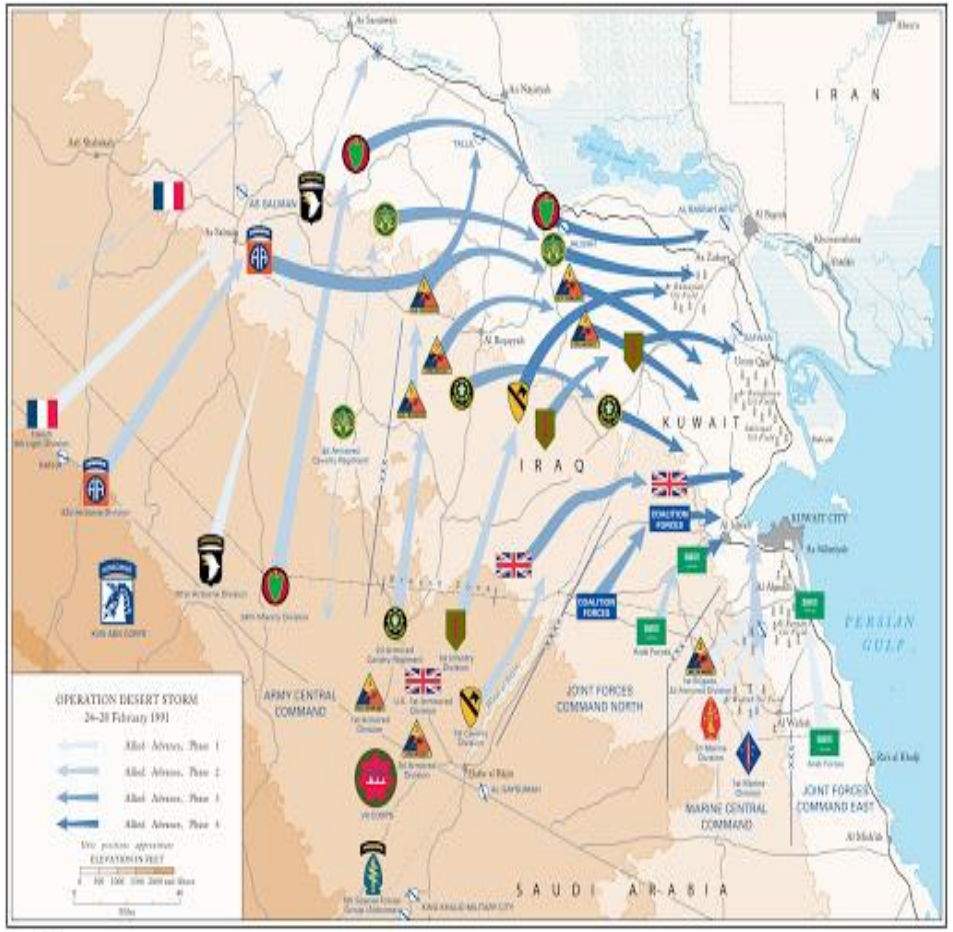
- 시작하며
- 에듀테크의 주요 동향
- 육군대학 교육에 주는 시사점
- 마치며

시작하며

어느 육군대학 장교의 일화

- 밤을 새우면서 공부를 하고 휴일에도 도서관에서 주로 시간을 보냈다. 시험은 8시간 연속해서 보았다.

- 지도를 내어주고 사단 및 군단 작전 계획을 만들어 내라는 문제가 부여되었다. 적정을 분석하고 적과 싸워 이기기 위해서 아군이 작전을 어떻게 할 것인가를 도상계획으로 풀어내는 문제였다.



Map 18

현장의 문제 : 적지종심팀의 사례

그런데 적의 화포는 전혀 피해를 입지 않았다?

2~3명으로 구성된 적지종심팀

성공적으로 적진 침투

적 122미리 화포 6문 발견

아군 연대본부에 좌표 송신

아군 포병화력 투사

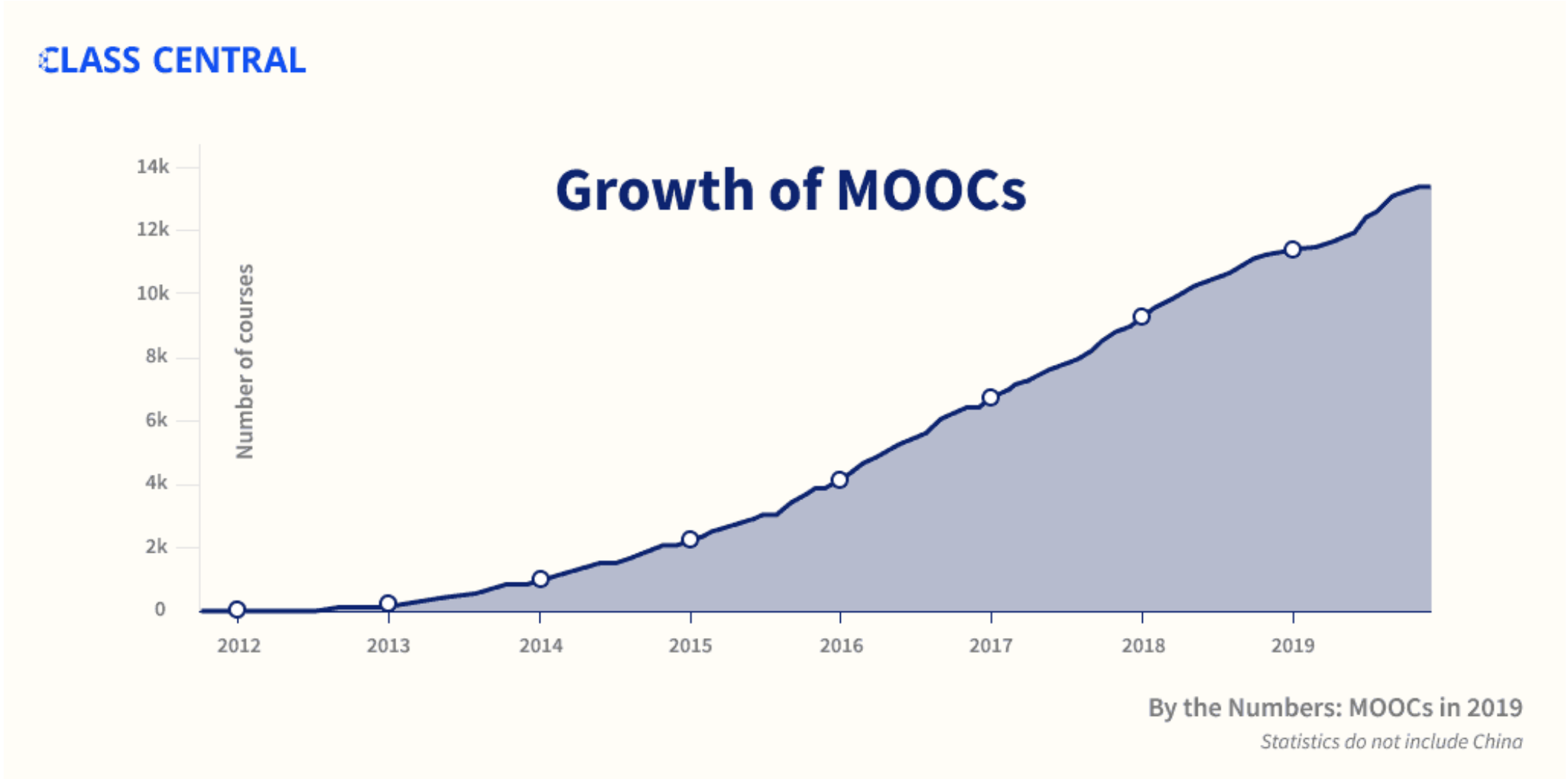
현장에서 수행을 위한 에듀테크

- 작전 수행 능력
  - 왜 못하는가?

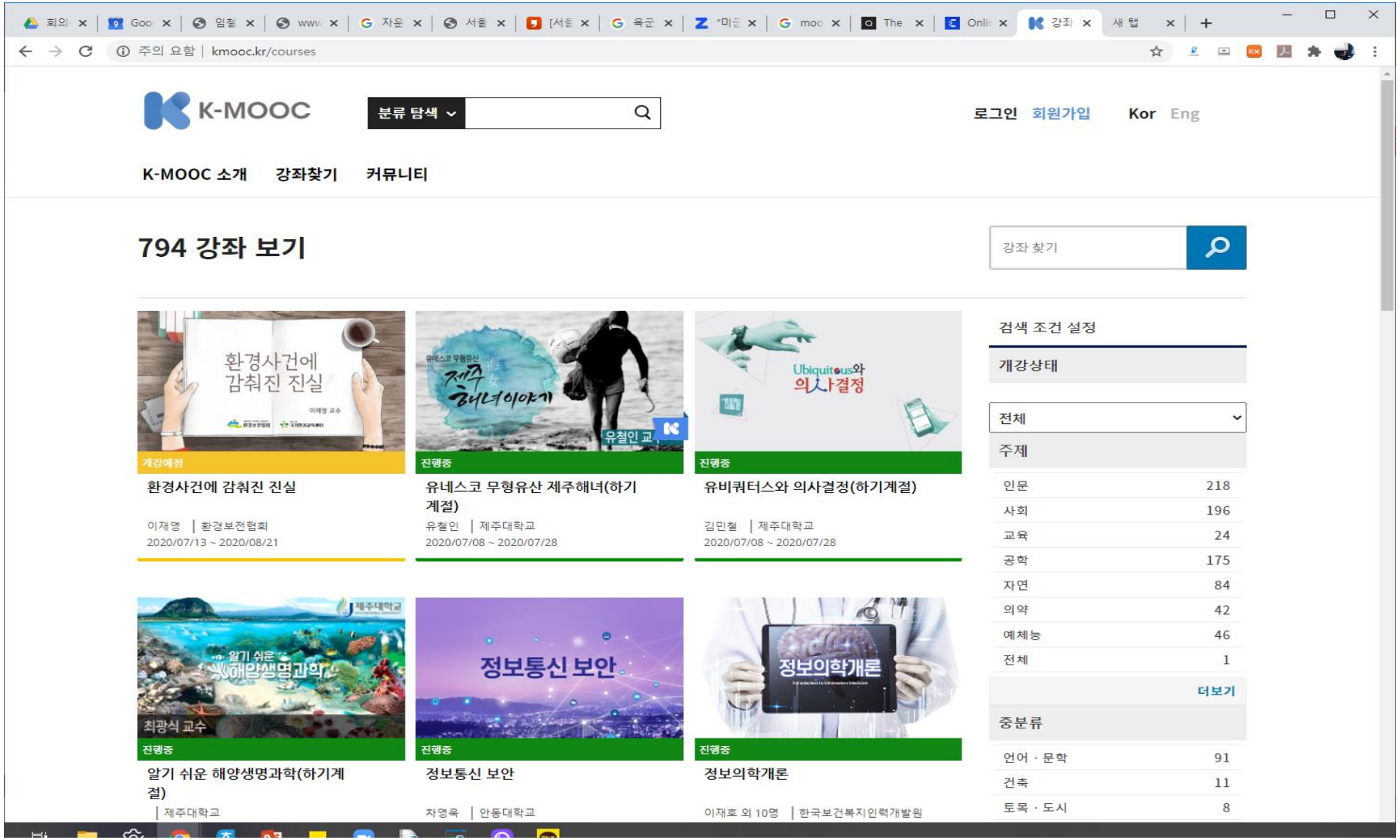
- 실제적 상황 제시?
- 충분한 연습?
- 적절한 피드백?

Edu Tech의 주요 동향: Digital Transformation
적응적, 참여적, 상호작용적, 실제적 교육

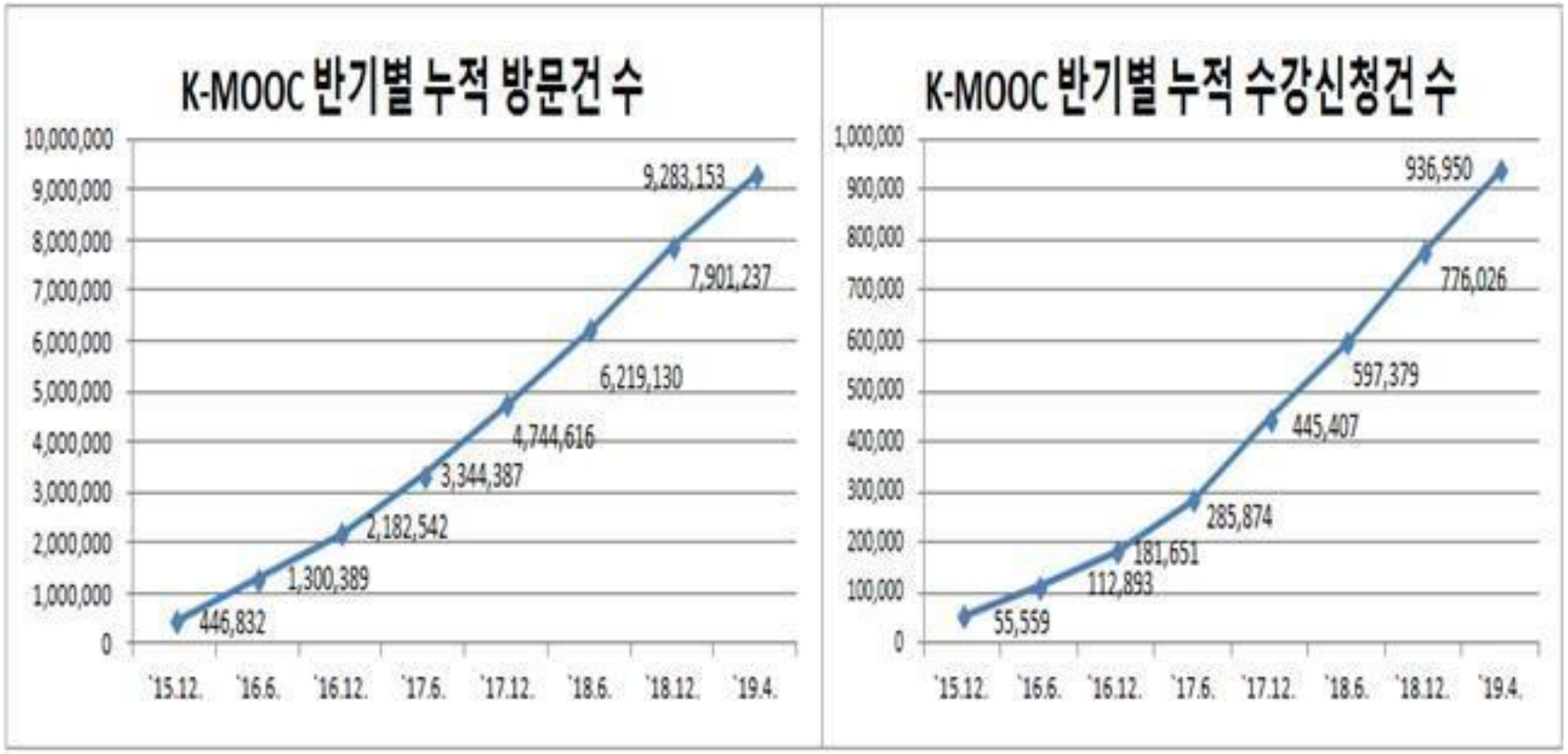
Massive Open Online Class



K-MOOC

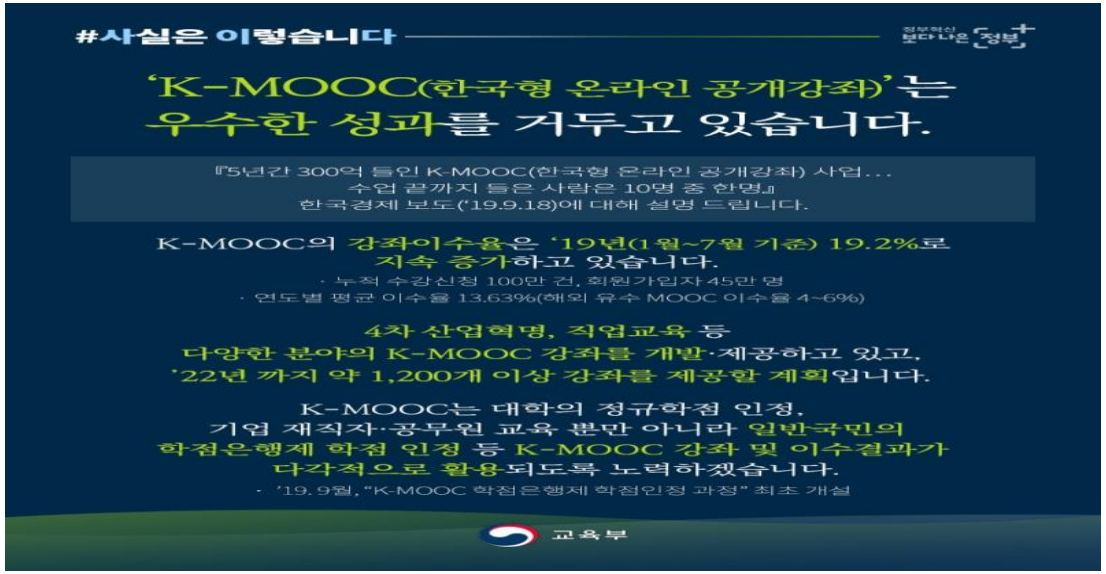

주의 요함 | kmooc.kr/courses
K-MOOC
분류 탐색
로그인 회원가입 Kor Eng
K-MOOC 소개 강좌찾기 커뮤니티
794 강좌 보기
강좌 찾기
환경사건에 감춰진 진실
개강예정
환경사건에 감춰진 진실
이재영 | 환경보전협회
2020/07/13 ~ 2020/08/21
유네스코 무형유산 제주해녀이야기
유철인
진행중
유네스코 무형유산 제주해녀이야기(하기계절)
유철인 | 제주대학교
2020/07/08 ~ 2020/07/28
Ubiquitous와 의사결정
진행중
유비쿼터스와 의사결정(하기계절)
김민철 | 제주대학교
2020/07/08 ~ 2020/07/28
검색 조건 설정
개강상태
전체
주제
인문 218
사회 196
교육 24
공학 175
자연 84
의약 42
예체능 46
전체 1
더보기
중분류
언어 · 문학 91
건축 11
토목 · 도시 8
제주대학교
알기 쉬운 해양생명과학
최광식 교수
진행중
알기 쉬운 해양생명과학(하기계절)
제주대학교
정보통신 보안
진행중
정보통신 보안
차영욱 | 안동대학교
정보의학개론
진행중
정보의학개론
이재호 외 10명 | 한국보건복지인력개발원

K-MOOC 활용의 증가


K-MOOC 반기별 누적 방문건 수
10,000,000
9,000,000
8,000,000
7,000,000
6,000,000
5,000,000
4,000,000
3,000,000
2,000,000
1,000,000
0
446,832
1,300,389
2,182,542
3,344,387
4,744,616
6,219,130
7,901,237
9,283,153
'15.12.
'16.6.
'16.12.
'17.6.
'17.12.
'18.6.
'18.12.
'19.4.
K-MOOC 반기별 누적 수강신청건 수
1,000,000
900,000
800,000
700,000
600,000
500,000
400,000
300,000
200,000
100,000
0
55,559
112,893
181,651
285,874
445,407
597,379
776,026
936,950
'15.12.
'16.6.
'16.12.
'17.6.
'17.12.
'18.6.
'18.12.
'19.4.

MOOC의 명과 암

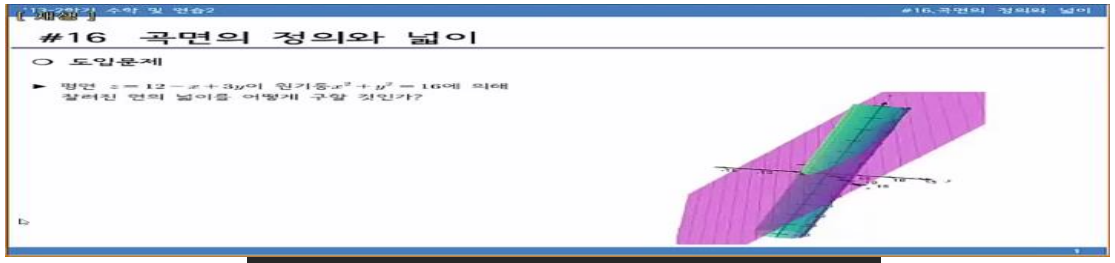
- Good quality contents!!
  _좋은 내용의 강의
- Low completion!
  _ 낮은 이수율



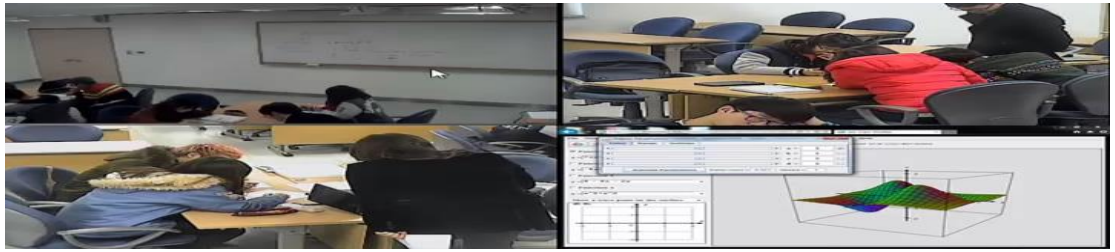
- 비디오 강의 자료를 벗어나는 교육적 노력
  –?

플립 러닝의 대학 적용 : 서울대학교 (2013 이후 …)

- 학부 강좌 : 수학 및 연습 2



동영상1. 온라인 학습



동영상2. 면대면 수업(팀별)

- ✓ 온 라 인 : 교수강의 동영상
- ✓ 오프라인 : 질의응답 / 그룹 토론 / 문제풀이 / 성찰일지 작성 등

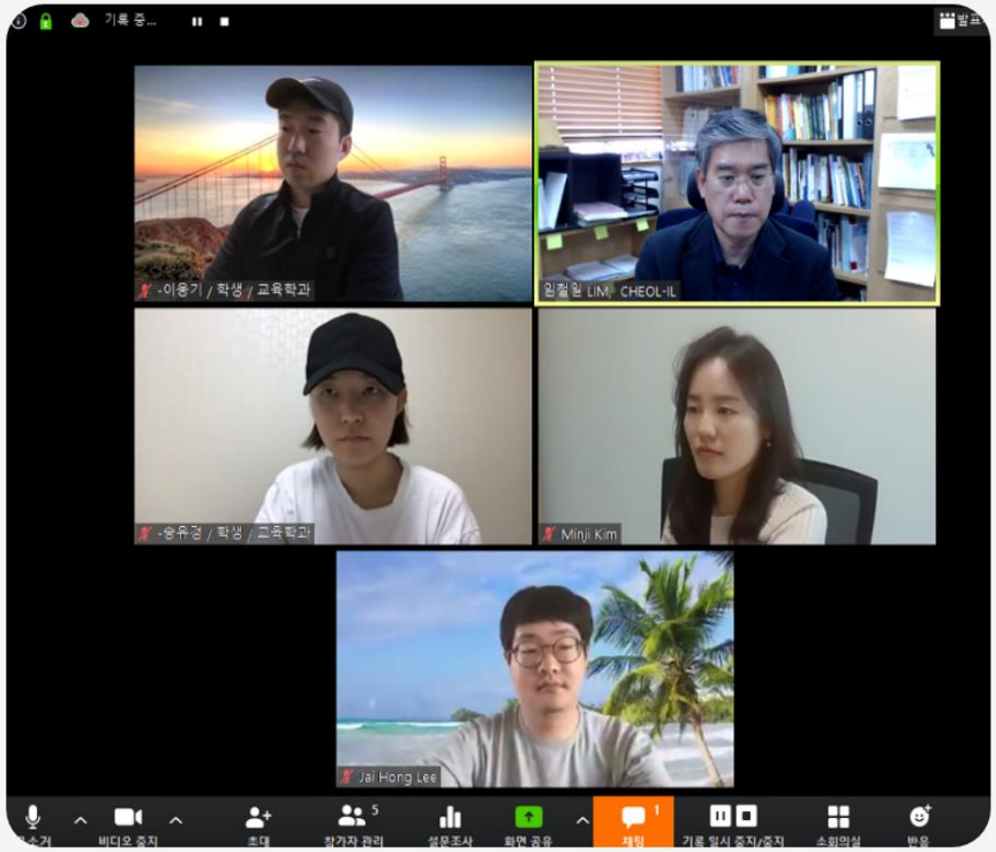
플립러닝 강좌의 장단점(예시)

- 개선점
  - 로드가 너무 커서 프로젝트를 줄이거나 시험을 한 번만 보면 좋겠다
  - 동영상의 음질, 화질이 안좋고 배속 기능이 없다
  - 퀴즈의 비중이 좀 줄었으면 좋겠다 (깊은 이해가 아닌 단순 강의를 보고 어느 정도 알고 왔느냐를 체크하는 것이므로)

- 장점
  - Flipped learning에 대한 경험을 할 수 있었다
  - Discussion을 통해 심도 있는 강의가 되어 좋았다
  - 예습을 하면서 다른 강의보다 많이 배웠다
  - 수업 시간에 다른 강의보다 집중할 수 있었다

원격교육, 이러닝, 비대면 교육

Minerva School (2013~)



서울대학교 Zoom 강좌 (2020)

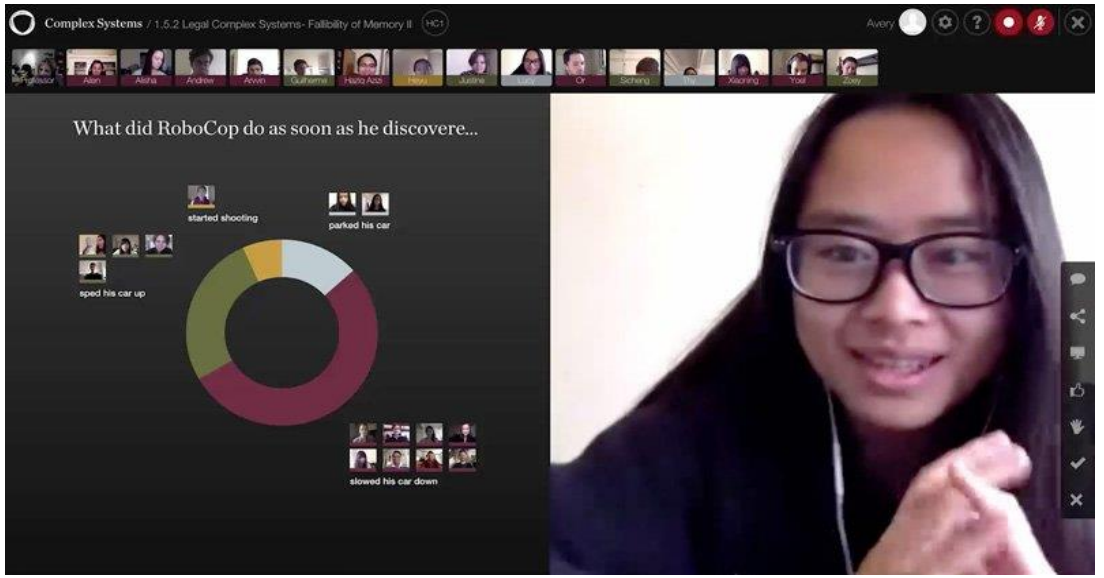
Minerva School

- 실제적 역량을 획득하는데 최적 상황은?

  ✓개별화 피드백 : 수업 시간에서의 활동 데이터 기반으로 교수자가 개별화된 피드백 제공

  ✓퀴즈, 투표 등의 활동 : 퀴즈 및 투표 기능을 통해 개별 학습자의 이해 수준과 참여를 촉진 가능함

개별화된 피드백 제공



퀴즈 및 투표 기능

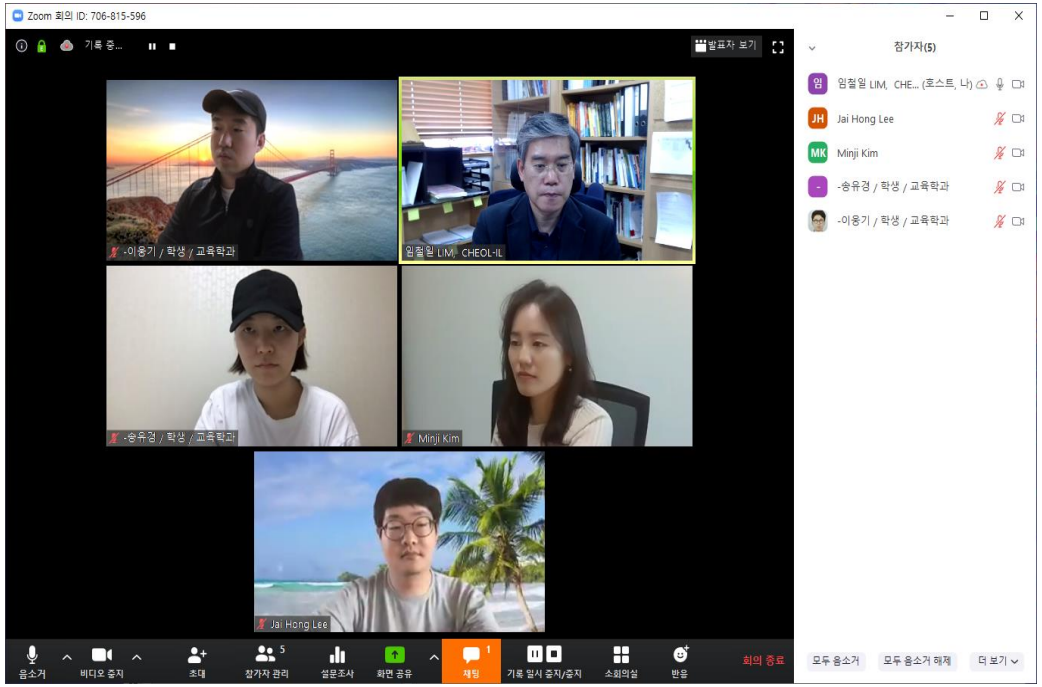
미네르바 스쿨의 세미나 수업: 학습자 참여 요구

- 20명 미만의 소규모 세미나
- 토론, 시뮬레이션, 퀴즈, 설문조사, 공동 문서 작업, 팀 프레젠테이션 등의 학습활동
- 수업 중 수집된 데이터를 분석하여 개별 피드백 제공
- 교수는 활발한 아이디어 교환과 상호작용 촉진

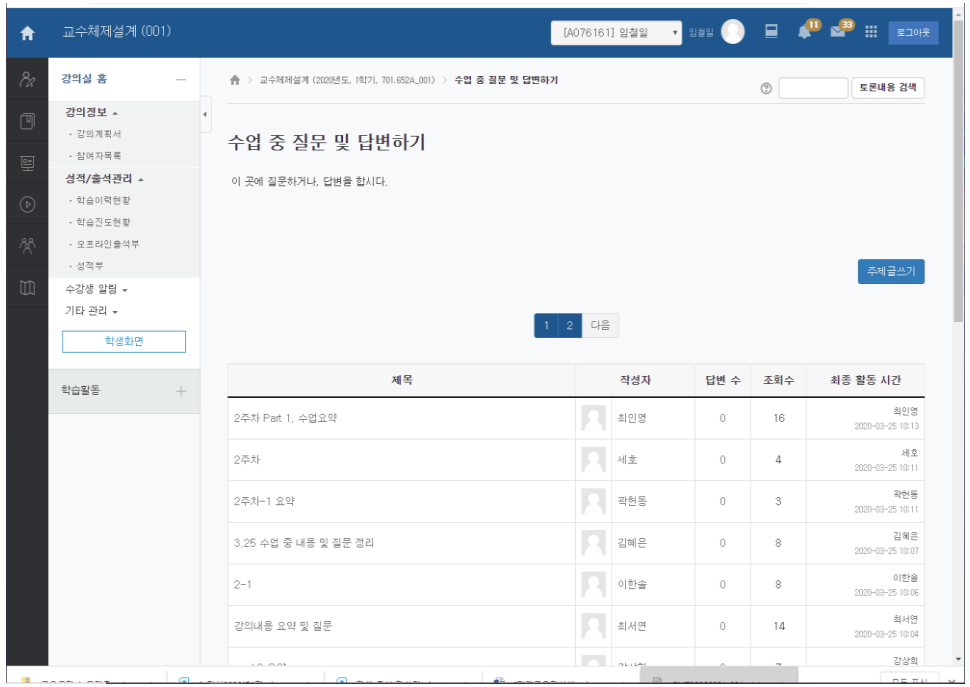
출처:https://www.youtube.com/watch?v=Gk5iiXqh7Tg&feature=youtu.be

서울대학교 2020 가을 학기

- 실시간 온라인 강의 중 Blended 기술의 활용: LMS 게시판



서울대학교 줌 강좌(2020)

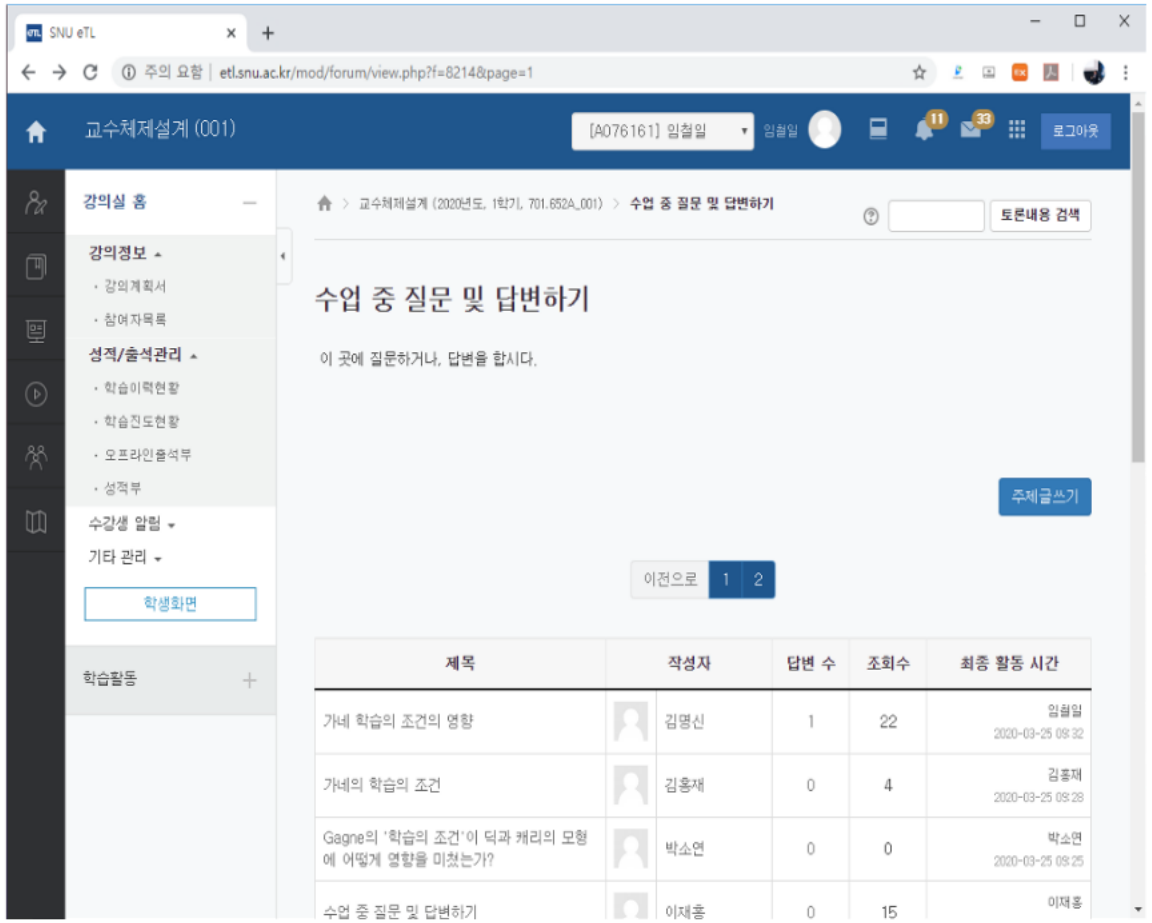


서울대학교 LMS

시 연

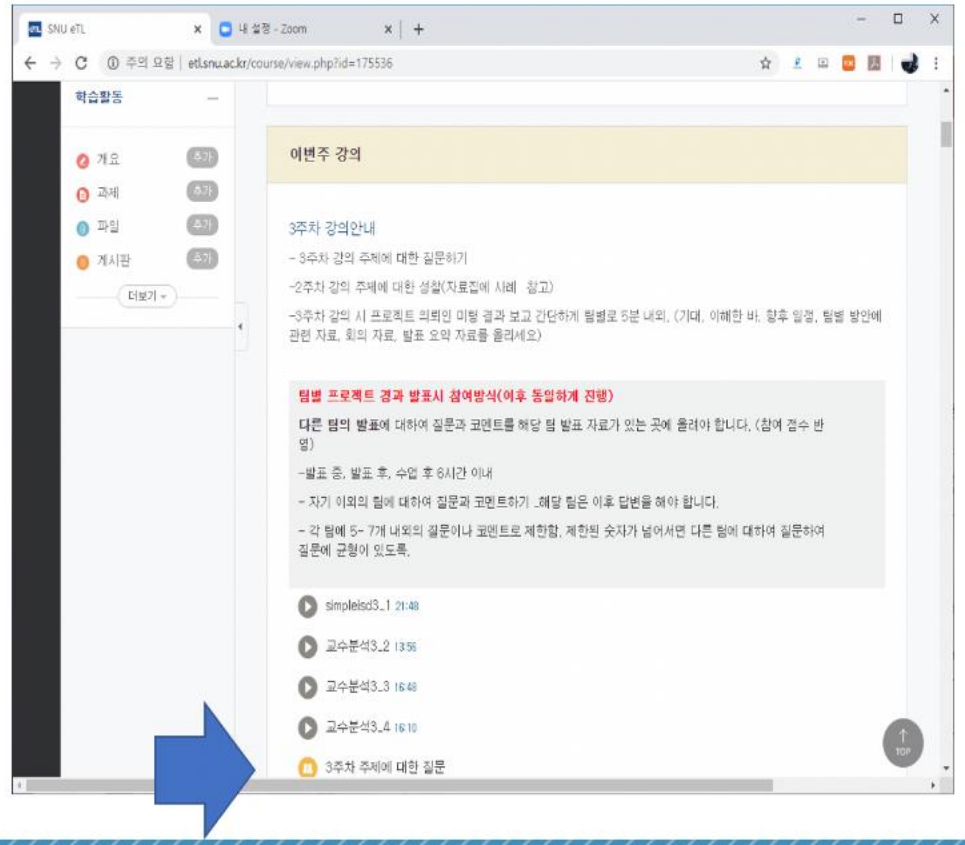
전략 예시 : 설명 시간을 최적화(가능한 짧게)

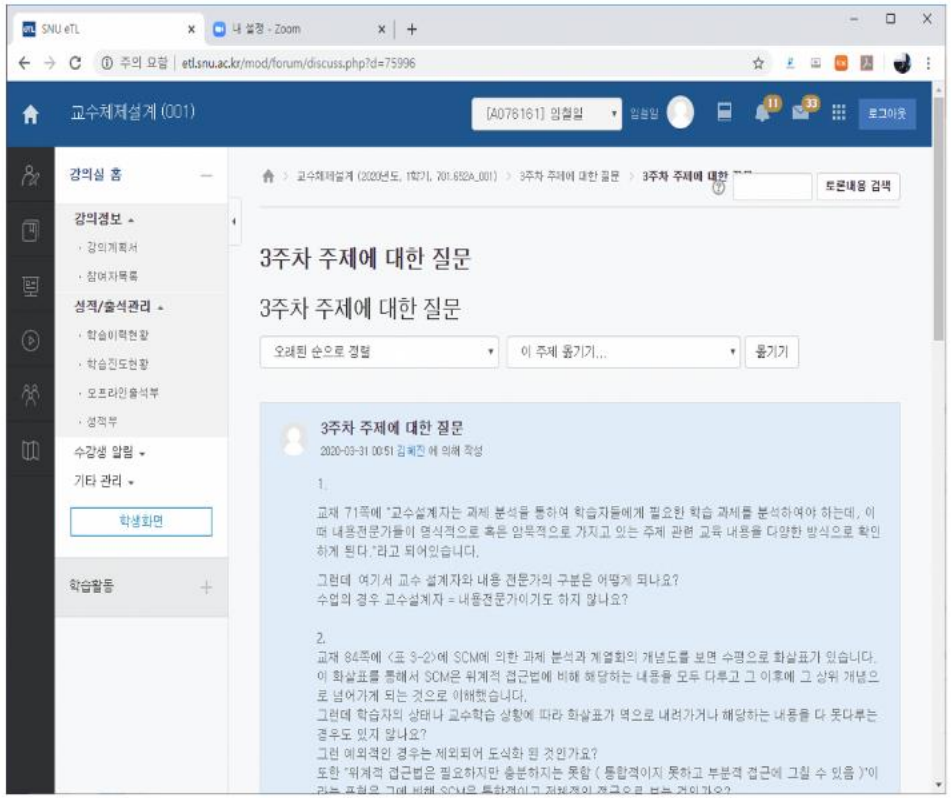
- 안내, 강의, 정리 형태
- 안내: 개요
- 강의
  - 50분 혹은 75분 강의 시, 주 강의는 20분이 최적
  - 질문받고 다시 20분 강의 (게시판/채팅방)
- 정리: 요약 및 차시 안내



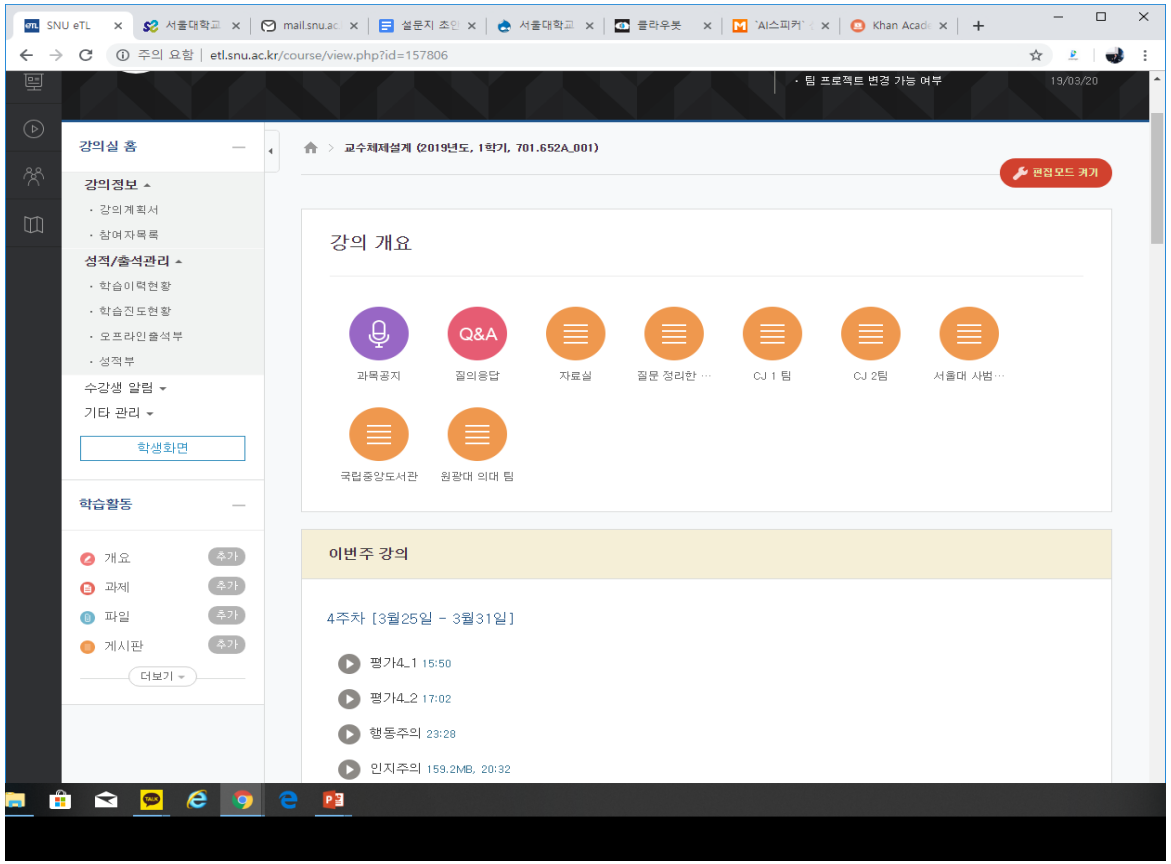
전략 예시: 질문 기회를 수업 전, 중, 후

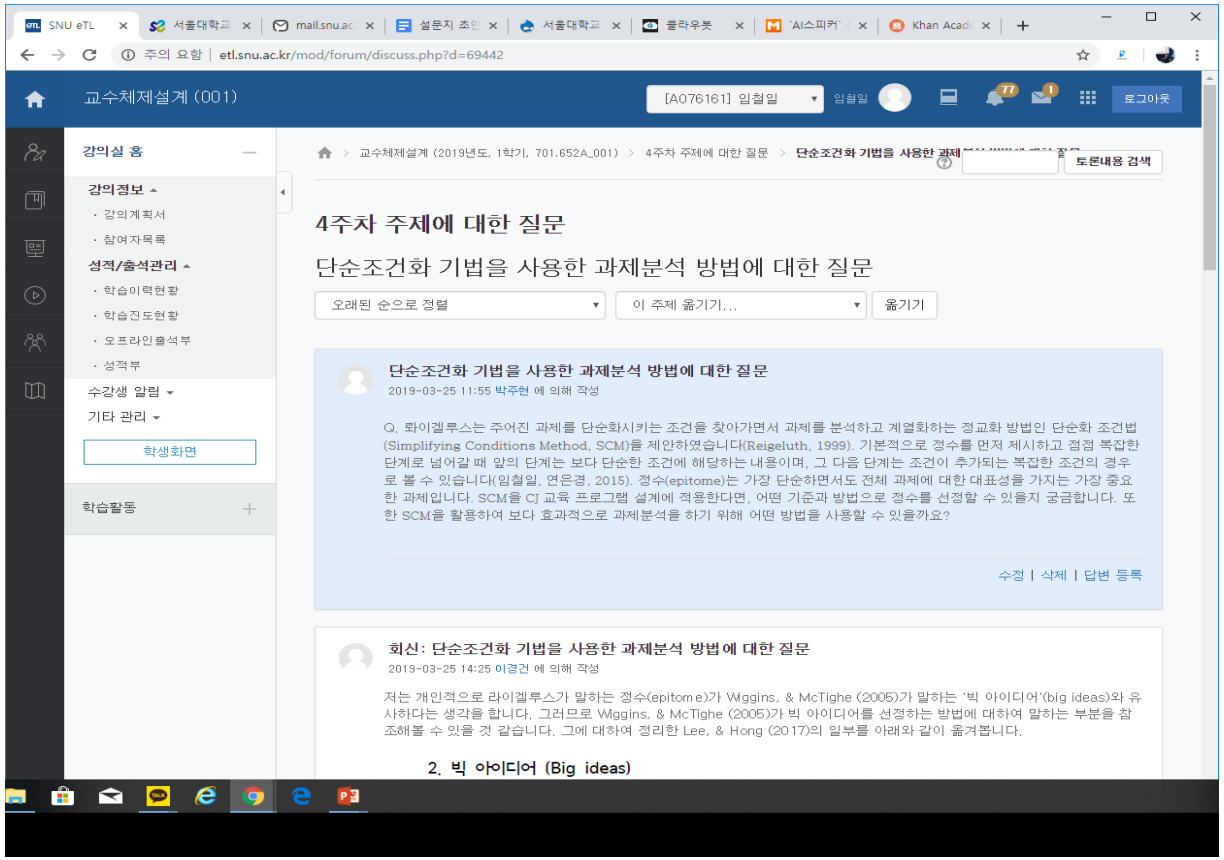
수업 전 질문 확보 방식



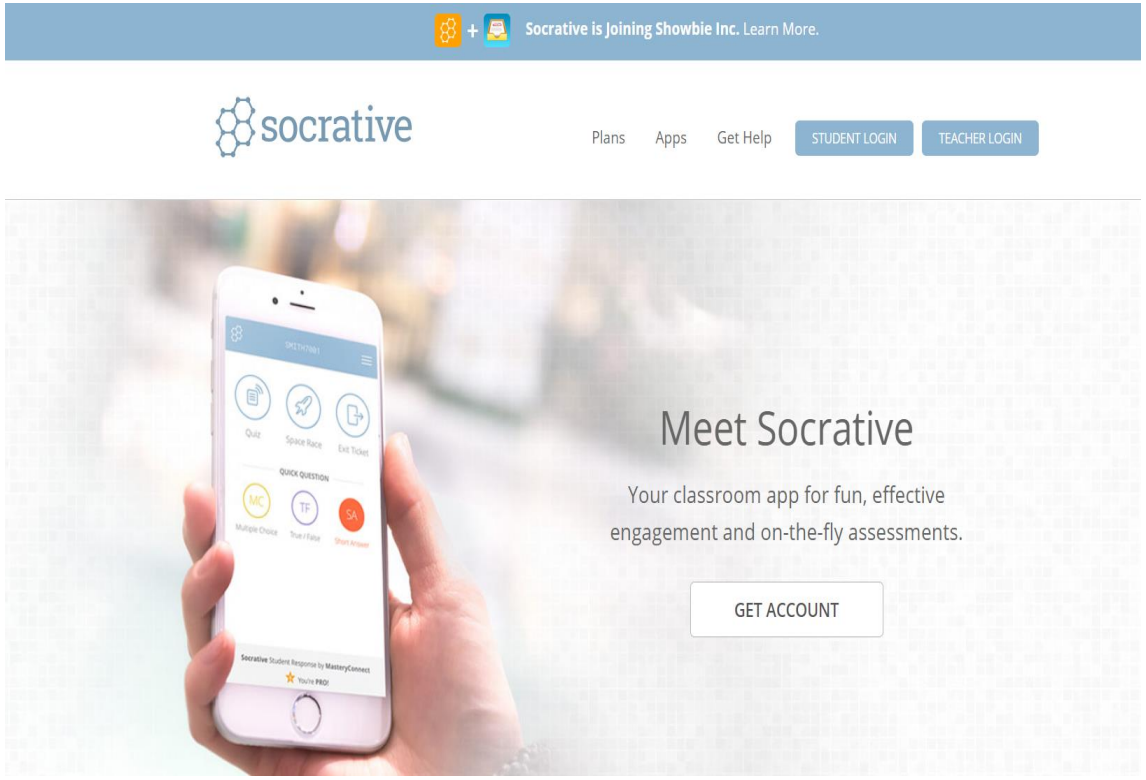


도구의 활용: Educational Platform 의 활용 (Moodle 기반)

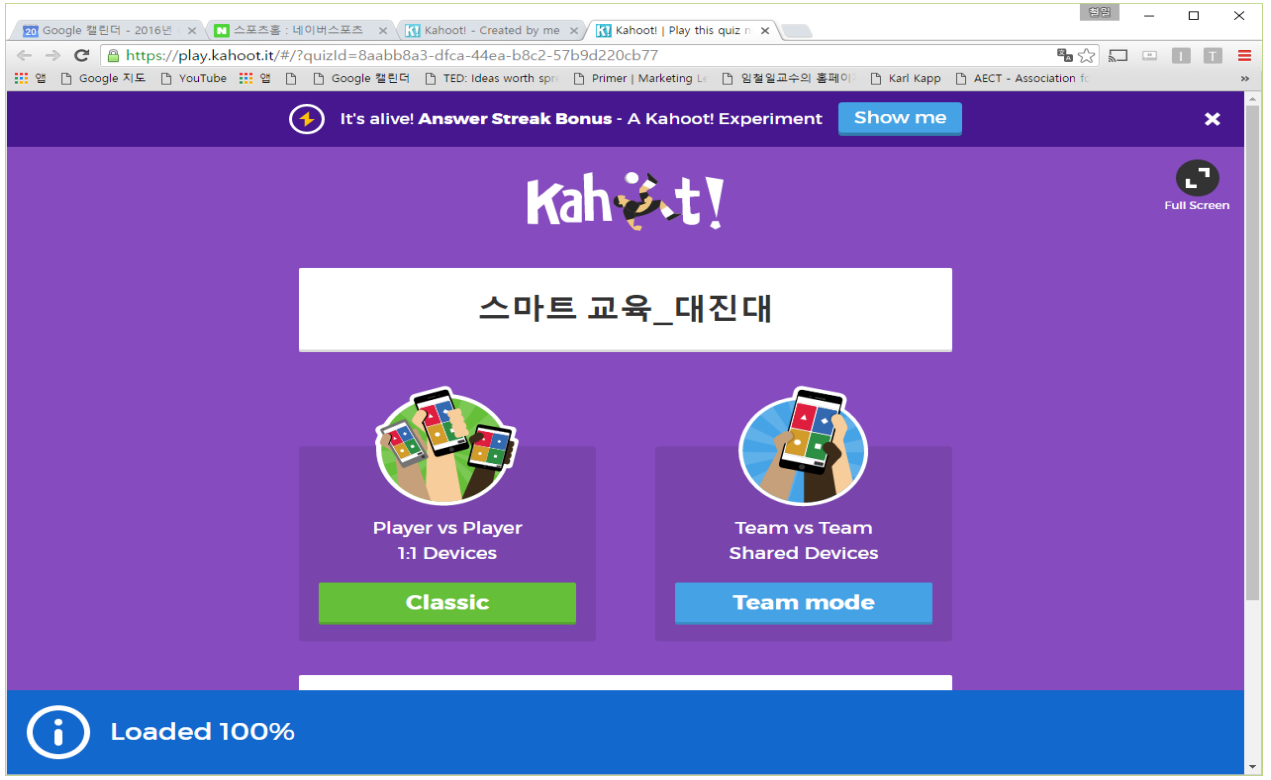




도구의 활용 : 상호작용적 App 사용



Socrative (Active Response System)

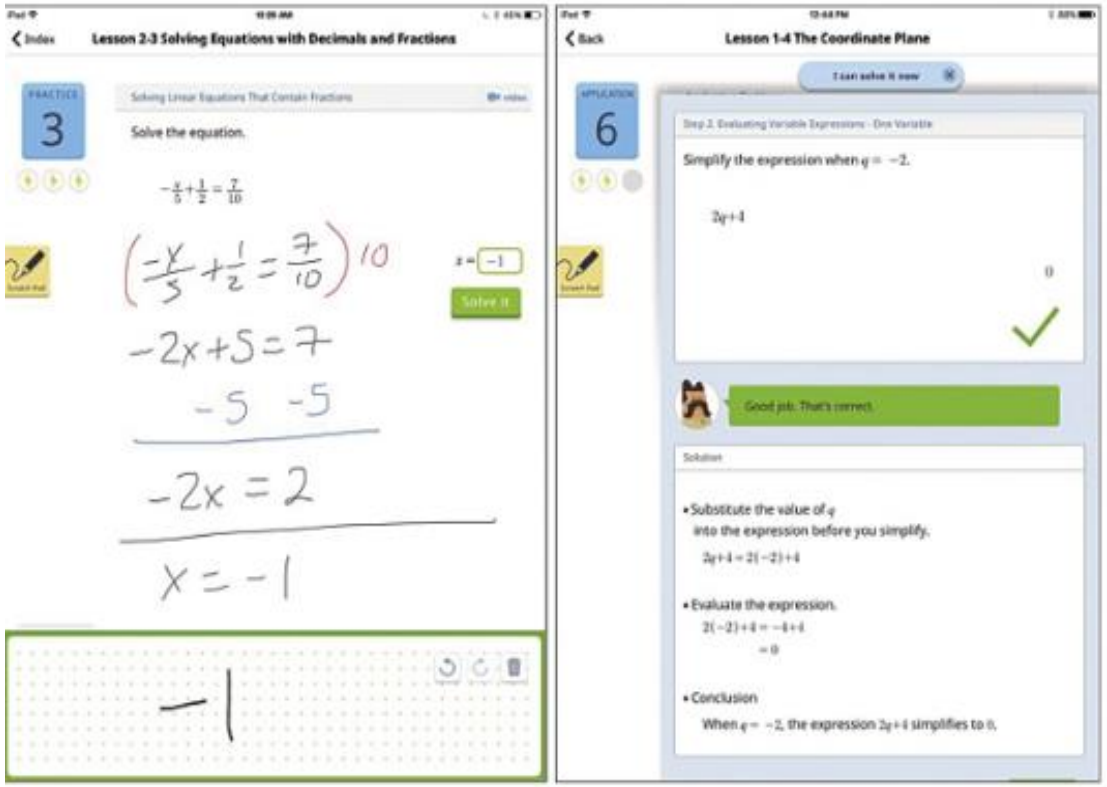


Kahoot (Game 기반 평가)

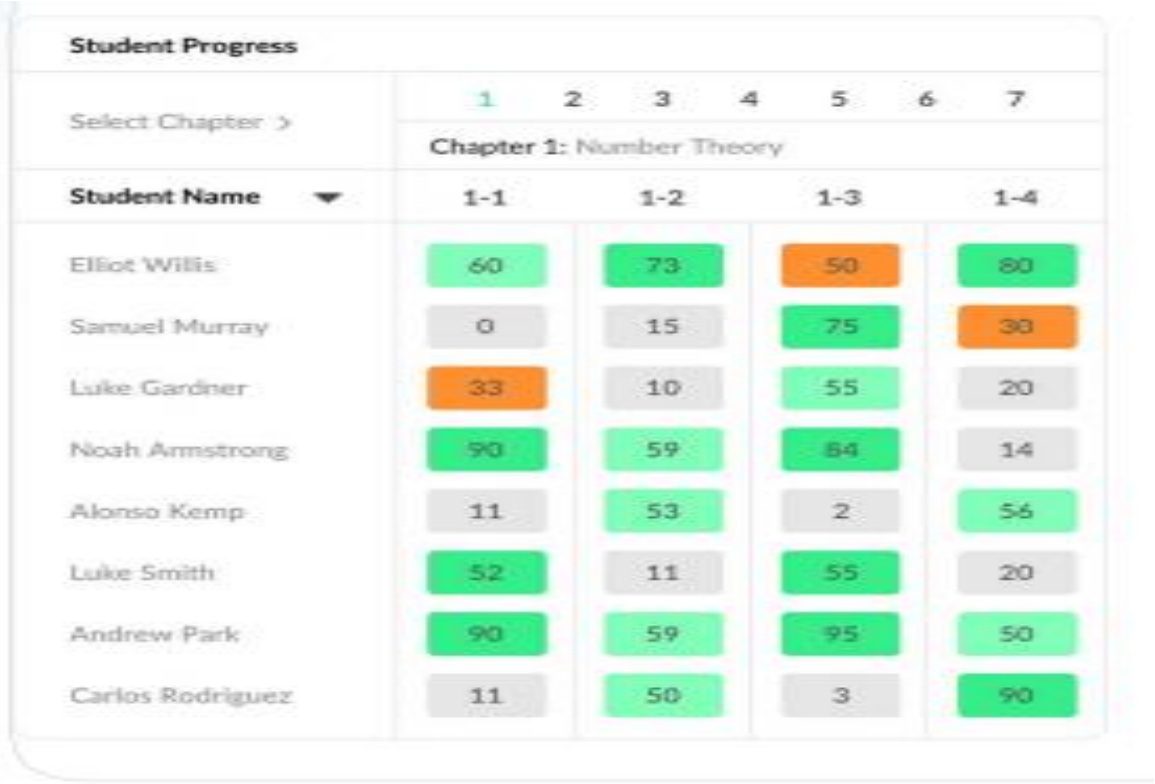
가상현실 기반의 시뮬레이션 교육 방법

선수학습 고려: 적응적 학습 체제

- 노리(KnowRe) 프로그램



학습자별 맞춤 콘텐츠 제공



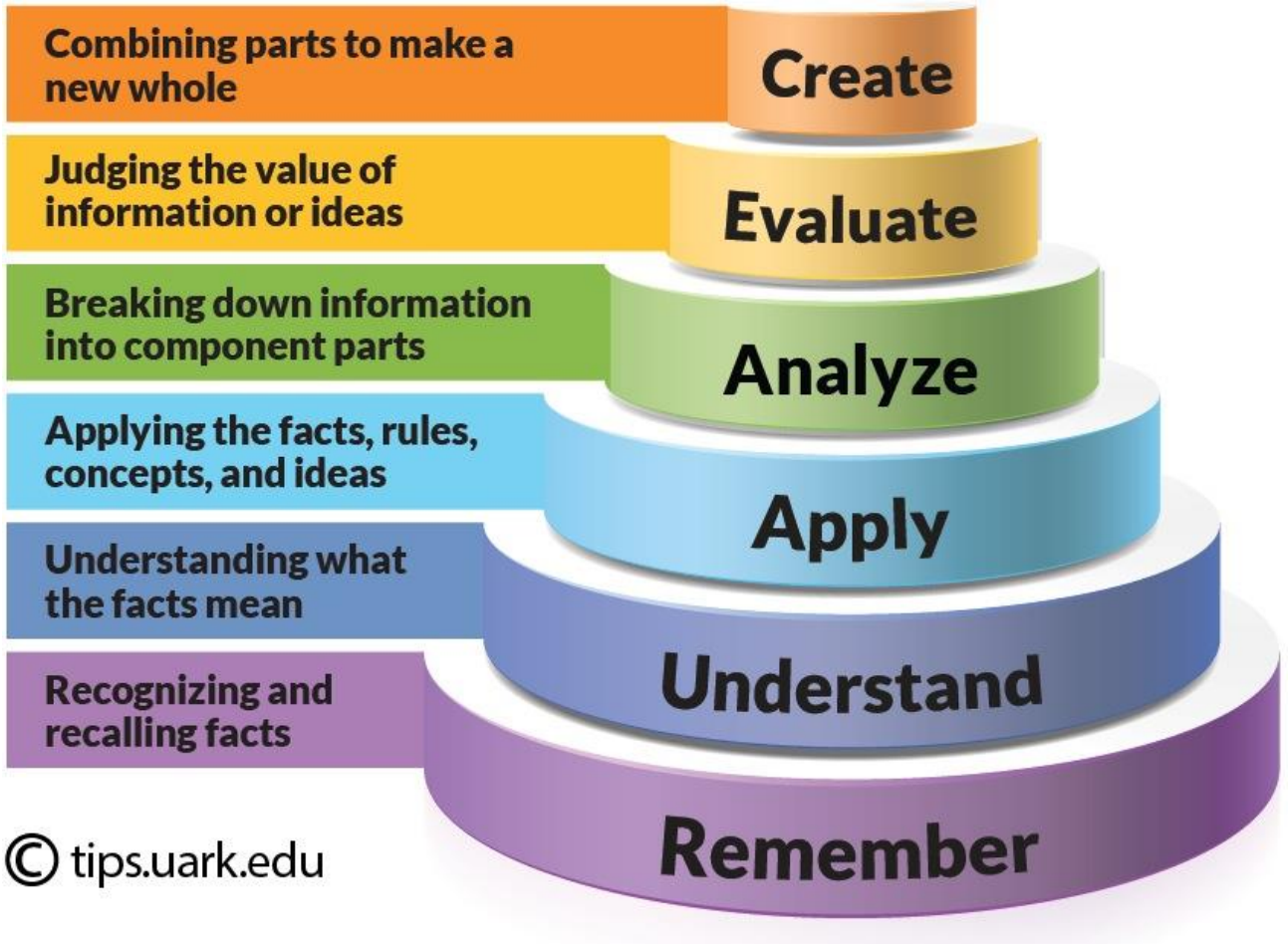
교사용 대시보드를 통한 학습 관리

참고 : http://knowre.com

21세기 새로운 역량에 대한 기대

- 창의, 융합, 복잡한 문제 해결

-



창의 융합을 위한 고등교육의 변화 : ASU

미래 교육에 대한 관심

- 미래 사회에 필요한 역량이 무엇이고, 어떻게 기를 것인가?
  - 교육 방법?
  - 교육 체제와 환경은?

Stanford D School

육군 대학 교육에 주는 시사점

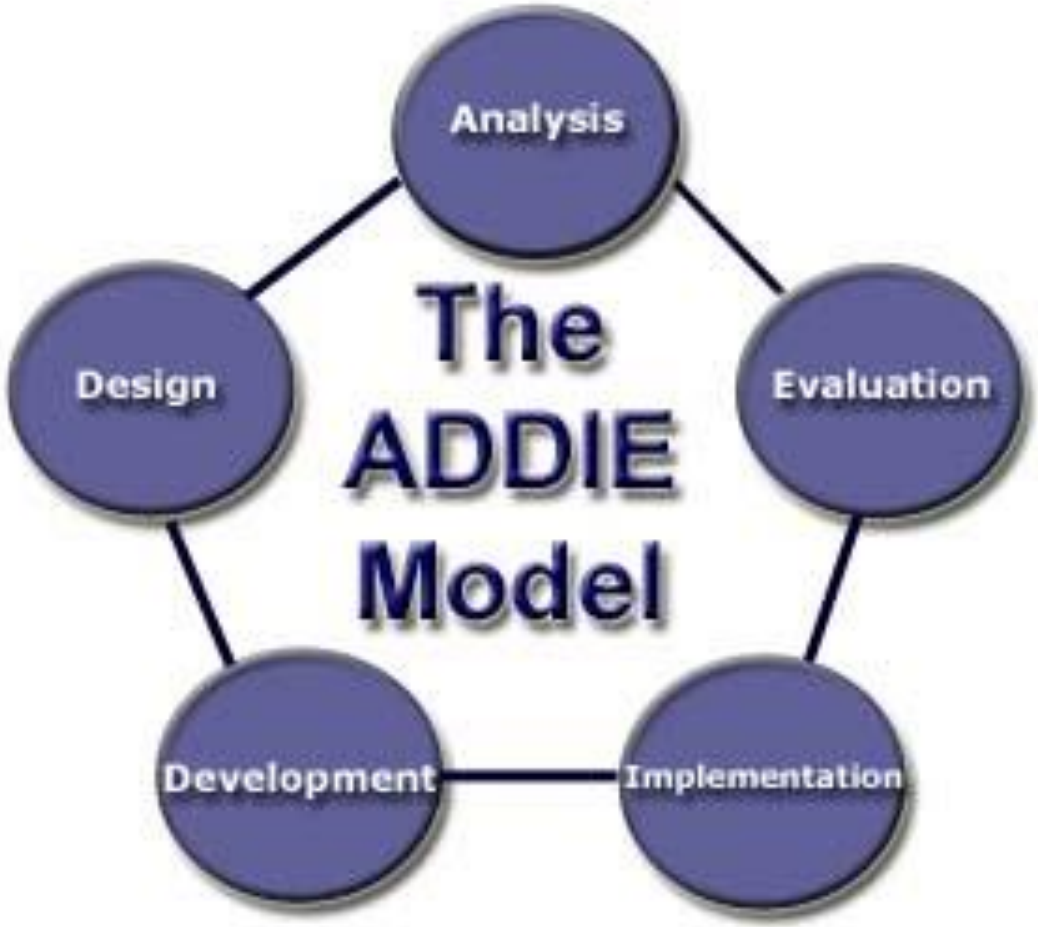
두가지 발전 방향

- 실제적 과제 분석에 따른 과학적, 교육공학적 교육 과정의 설계

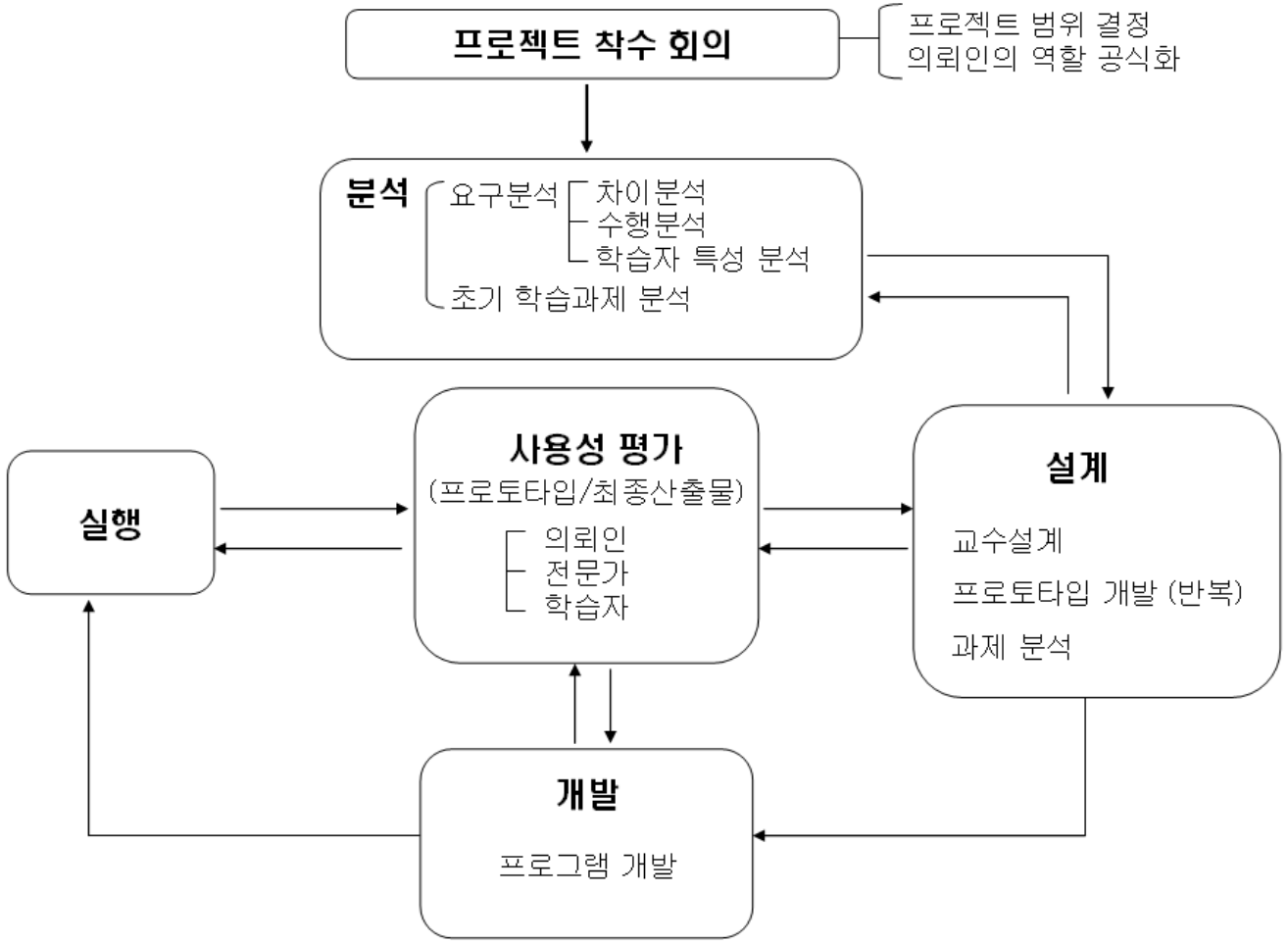
- 최적화된 Edu Tech 활용 교육 체제 개발

실제적 과제 분석에 따른 과학적, 교육공학적 교육 프로그램의 설계

- 과학적, 교육공학적 설계: ISD (Instructional Systems Design)

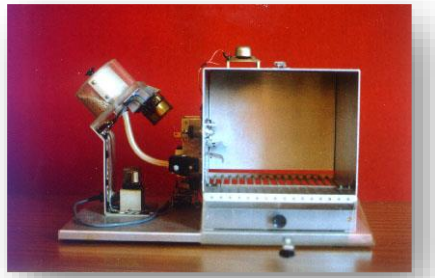


Rapid Prototyping ISD 모형 (임철일, 연은경, 2006)



설계 단계를 위한 이론과 모형들

- **효과적 학습을 위한 과학적 이론**
  - ✓행동주의
  - ✓인지주의
  - ✓구성주의 등

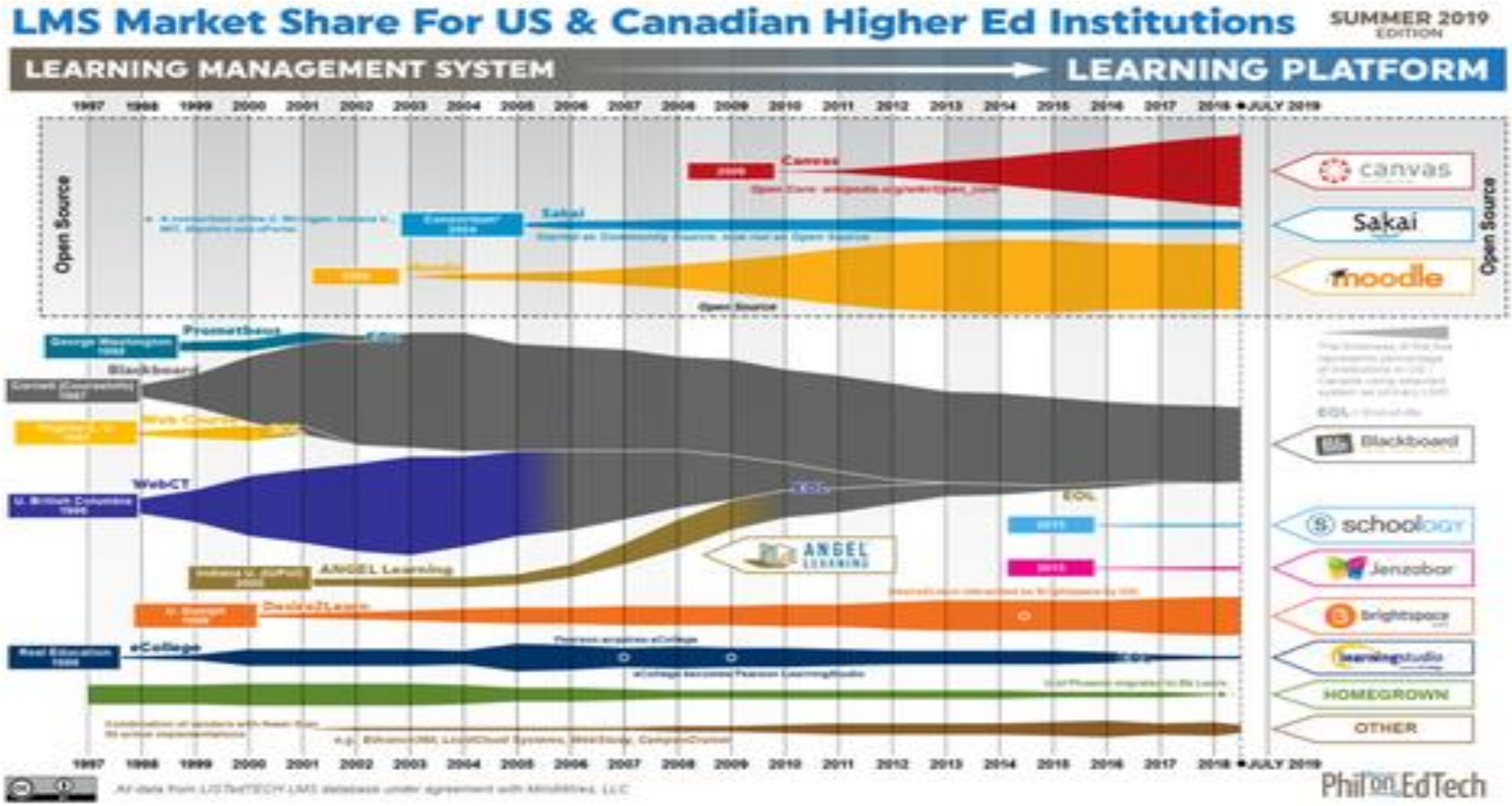


- **최적의 교육, 수업을 위한 설계 이론**
  - ✓Gagne의 Events of Instruction
  - ✓Keller의 학습 동기 모형: ARCS
  - ✓Action Learning
  - ✓Peer tutoring
  - ✓Simulation 등

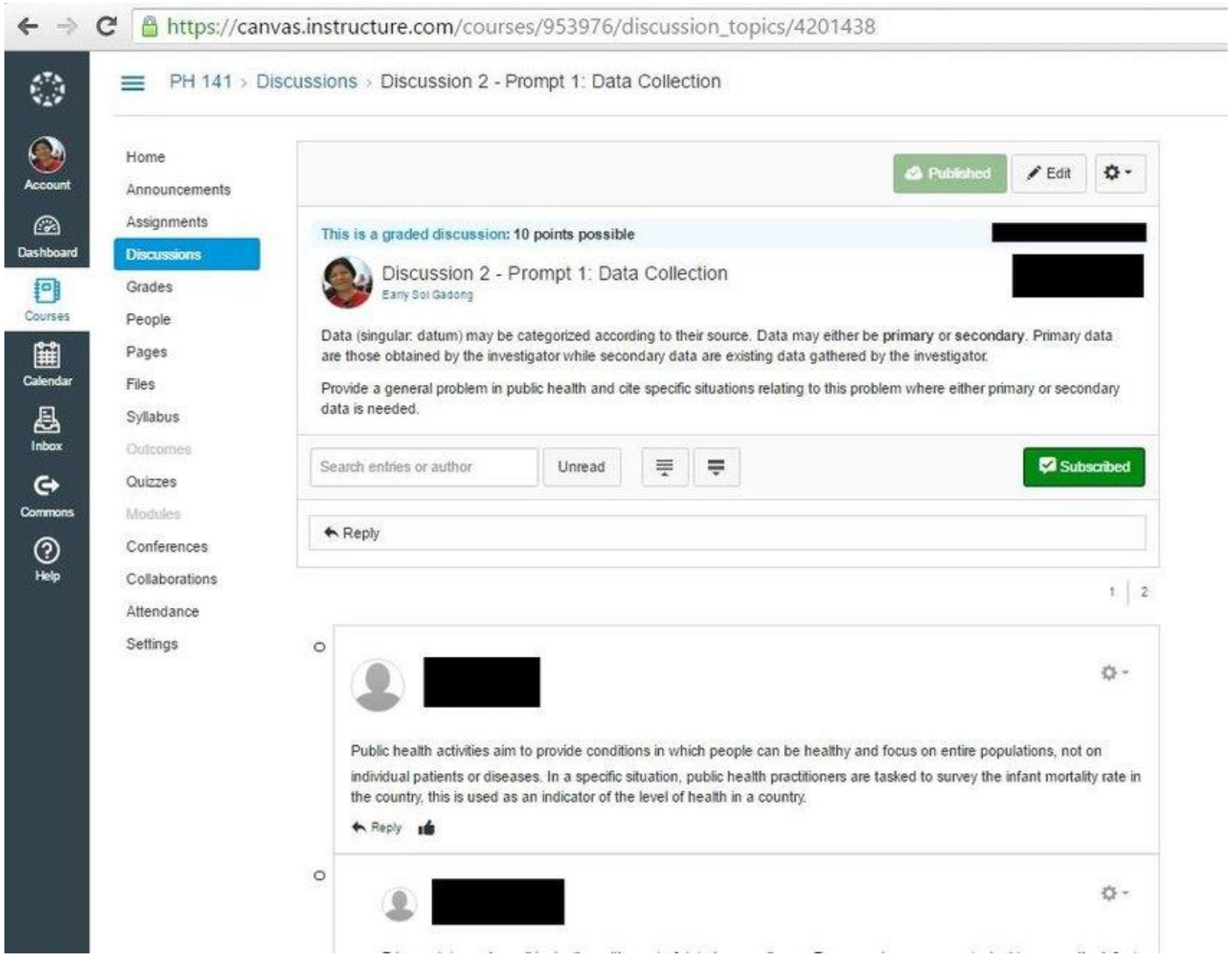
- **기술 활용 교수 이론과 모형**
  - ✓Blended learning : On & Off learning
  - ✓Micro learning
  - ✓Virtual, Augmented Learning 등

최적화된 에듀 테크

- Learning Management System, Educational Platform

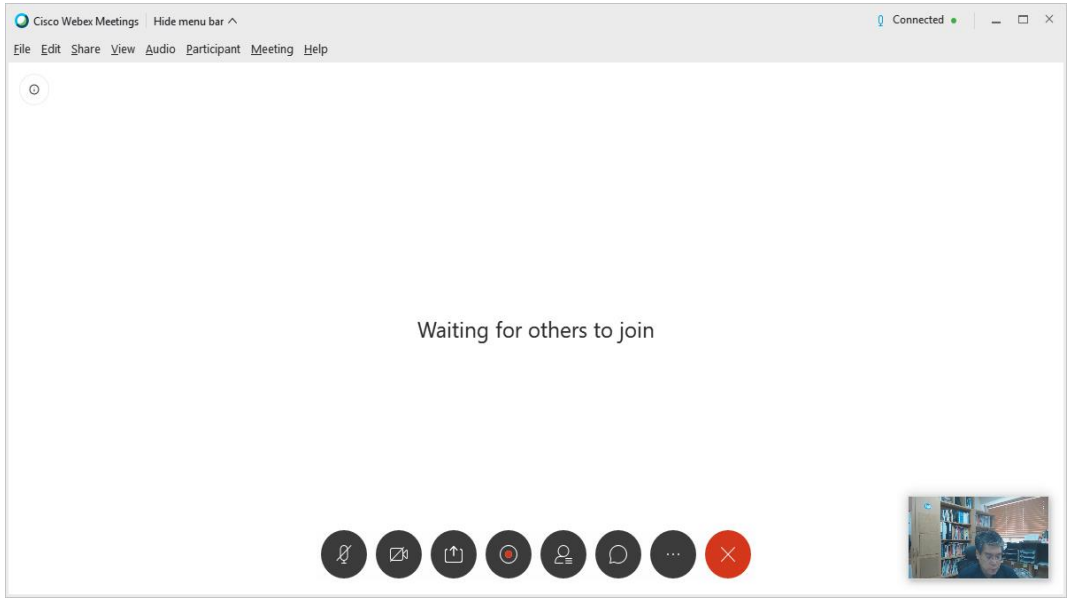


LMS 사례 : Canvas



실시간 화상 강의 시스템

Zoom



Webex

Meet

결론 및 제언

- **효과적, 효율적, 매력적인 교육 훈련 프로그램의 개발과 실행을 위한 노력**
  - ✓교육공학적 접근의 필요성 확인
  - ✓관련 군내 전문가의 육성 (교육공학, HRD, 시뮬레이션, 등)
  - ✓대학, 민간과의 협업을 통한 교육훈련 프로그램의 개발