

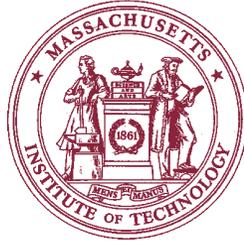


HRD Digital Transformation
Beyond Learning

HRD Digital transformation

hunet

HARVARD
UNIVERSITY

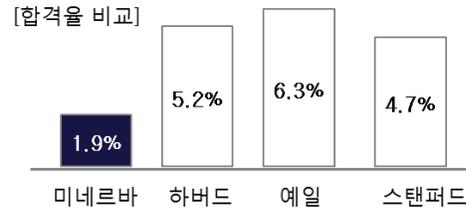


Digital Technology

강의로 없는 대학, MOOC



캠퍼스 없는 대학, 미네르바 스쿨



교수/강사가 없는 학원, 큐비나



큐비나 아카데미 (32 VS 200)

4년제 학위를 3개월 학위로, 나노 디그리 프로그램

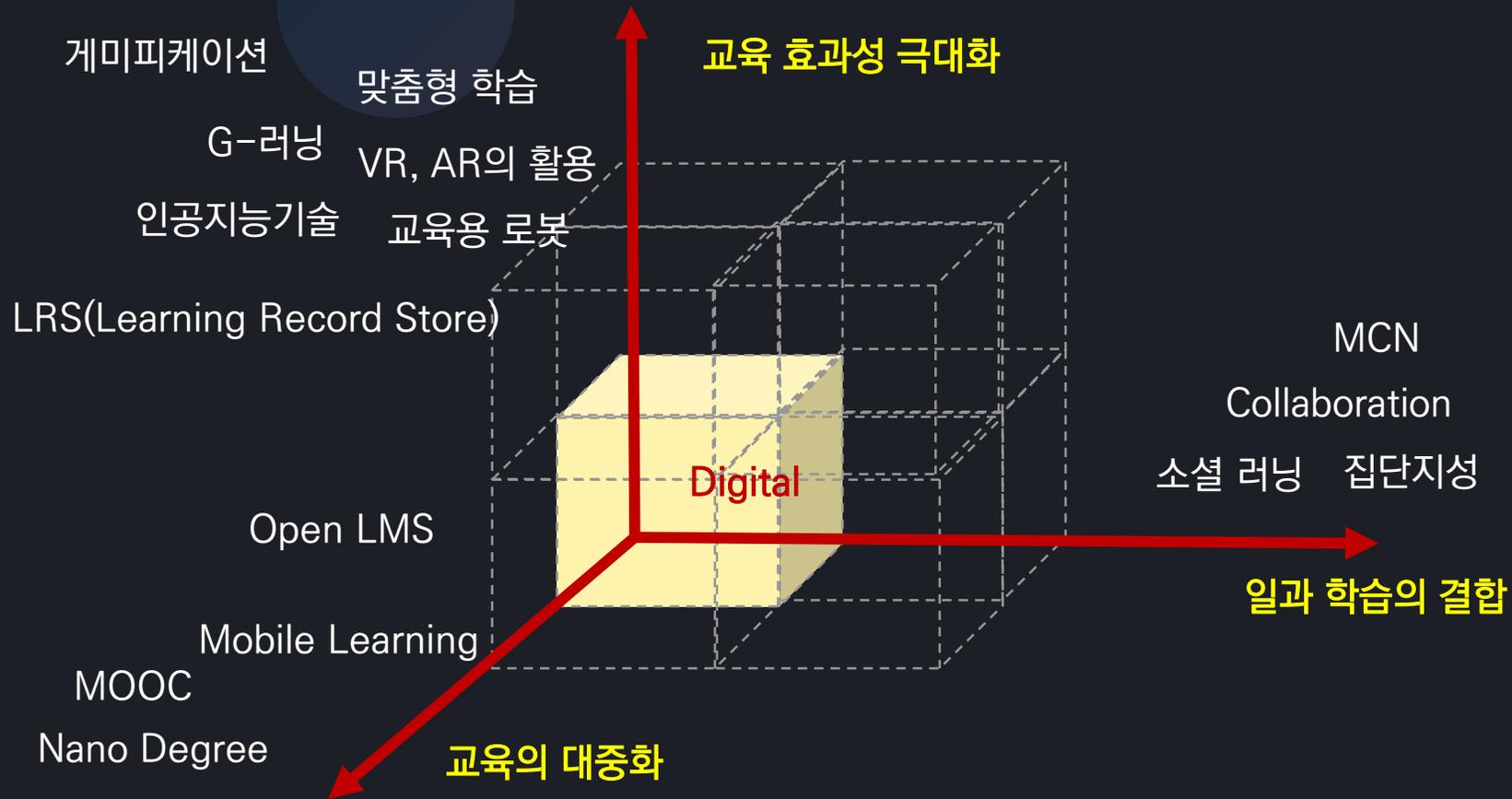


3~6개월 짜리 학위 프로그램
(AT&T, Facebook, Google과 취업 연계)

에듀테크 기술의 방향

에듀테크 기술은 크게 교육의 대중화, 효과성 극대화, 일상과 학습의 결합이라는 세 가지 방향으로 움직이고 있습니다.

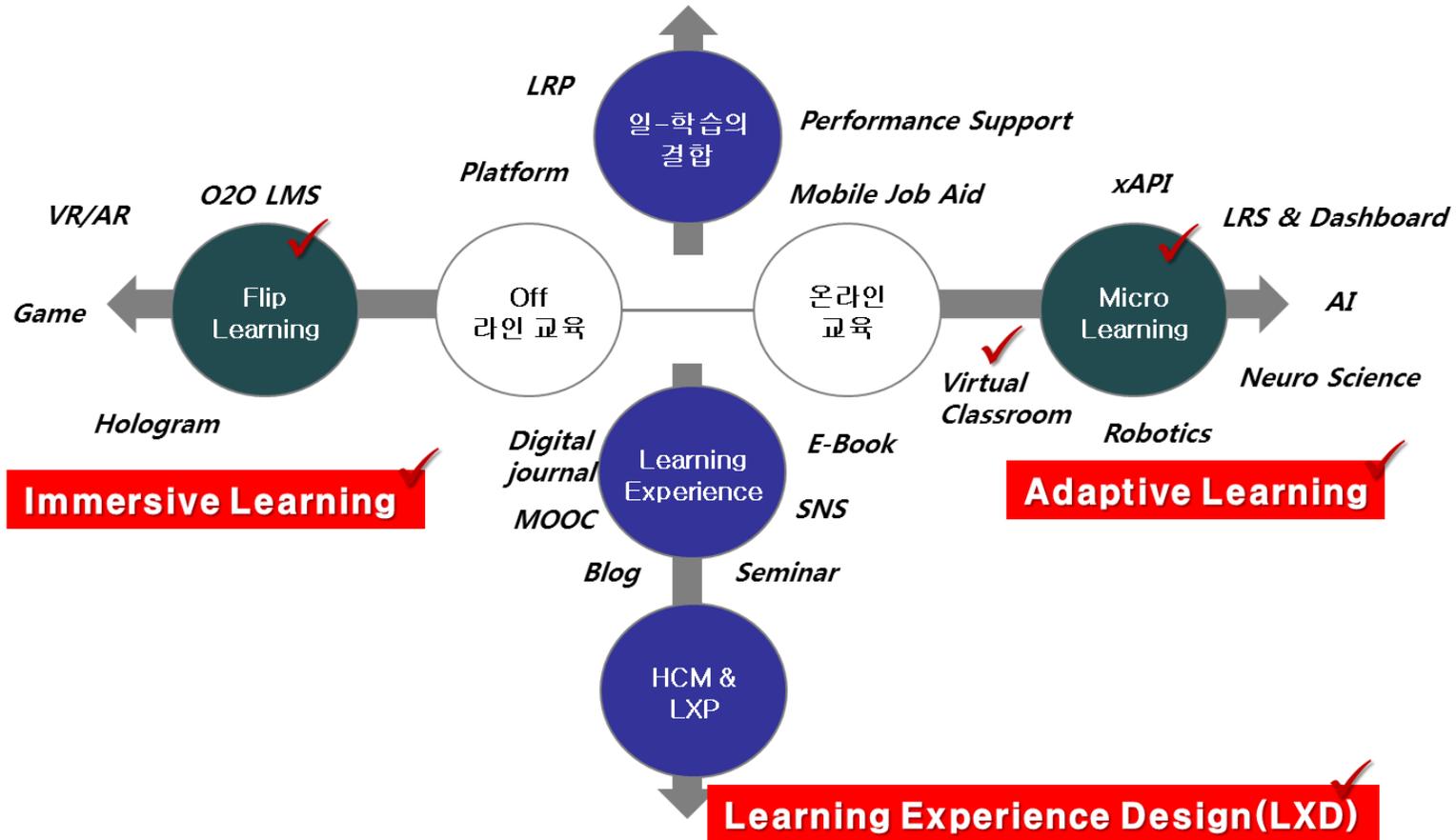
- 에듀테크 기술의 지향점 -



HRD의 미래 방향

비즈니스 성과 극대화

HRD
효과성
극대화
&
HRD의
대중화



Session 1.

Micro Learning [Mobile]



학습자의 변화 및 학습환경 변화에 맞게 학습자의 필요시점, 학습목표, 선호방식에 맞는 다양한 채널을 통한 학습 방식의 도입이 필요합니다.

- HRD 옴니 채널의 필요성 -

학습자의 필요 시점에 맞게

- 1 •Learning for the first time
- 2 •Learning more
- 3 •Applying what they've learned
- 4 •When things go wrong
- 5 •When things change

오프라인 교육 온라인 교육



오프라인 교육 플립 러닝
 온라인 교육 마이크로 러닝

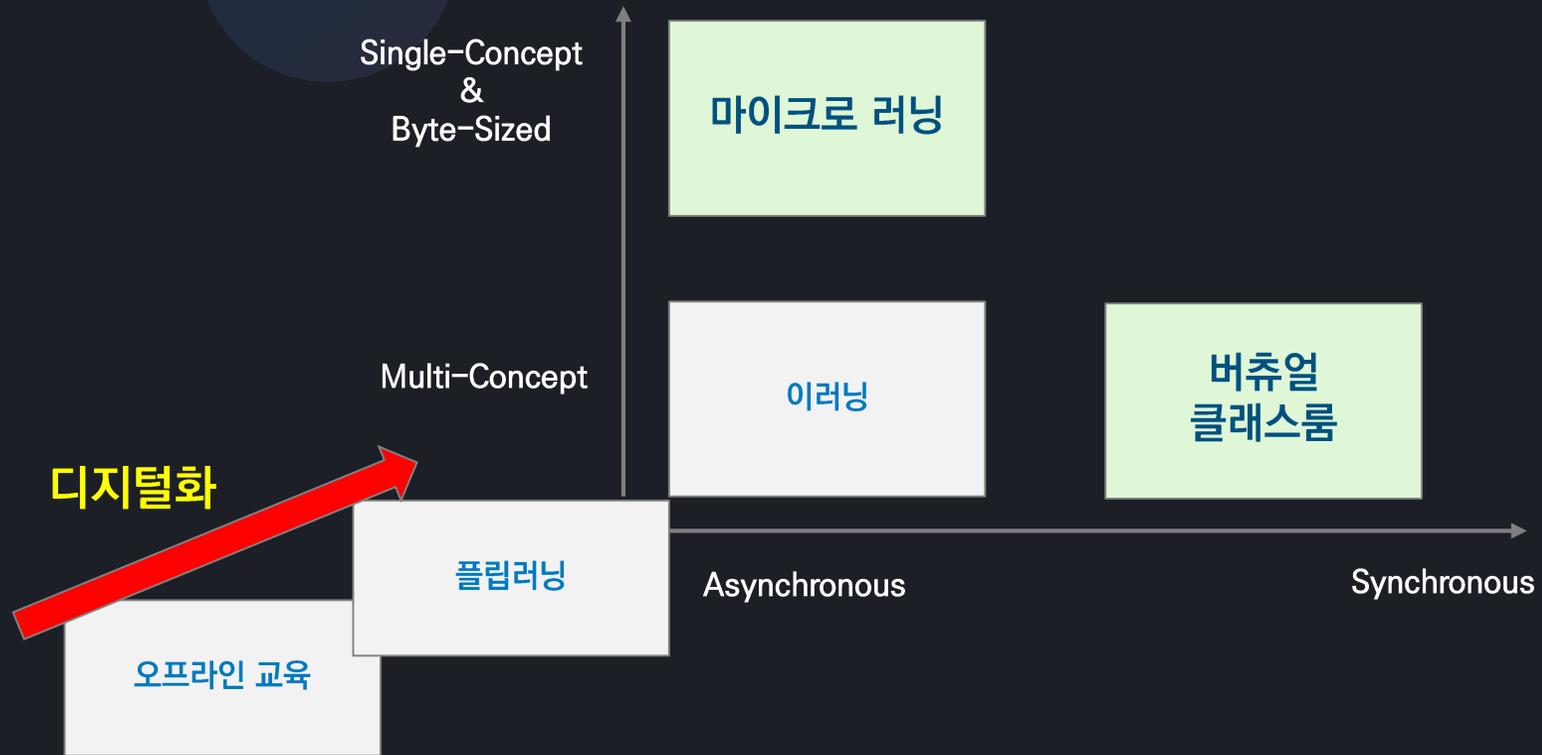
버추얼 클래스룸

학습목표와 학습자 선호방식에 맞게



HRD 콘텐츠는 오프라인 교육에서 마이크로러닝 및 버추얼 클래스룸으로 진화해 나가고 있습니다.

- HRD 콘텐츠의 구성도 -



마이크로 러닝

마이크로 러닝은 모바일 사용량, 검색을 통한 소비, 밀레니얼 세대의 증가라는 외부적인 요인과 더불어 활성화 되고 있습니다.

- 마이크로 러닝의 정의와 필요성 -

마이크로 러닝의 정의

5분 이내로 소비될 수 있는 콘텐츠

- Carla Togerson

구체적인 결과를 얻을 수 있는 적절한 크기의 콘텐츠

- Shannon Tipton

짧지만 완결성을 가진 콘텐츠

언제 어디서나 필요한 지식에 접근할 수 있는 학습 경험을 제공

HRD 환경이
모바일 중심으로
변화·재편

가장 적합한 형태의
콘텐츠가
마이크로 러닝

64%

모바일 사용률

모바일 기기를 통한
교육 콘텐츠 접근 학습자 비율

1조
5,361억

검색을 통한 소비

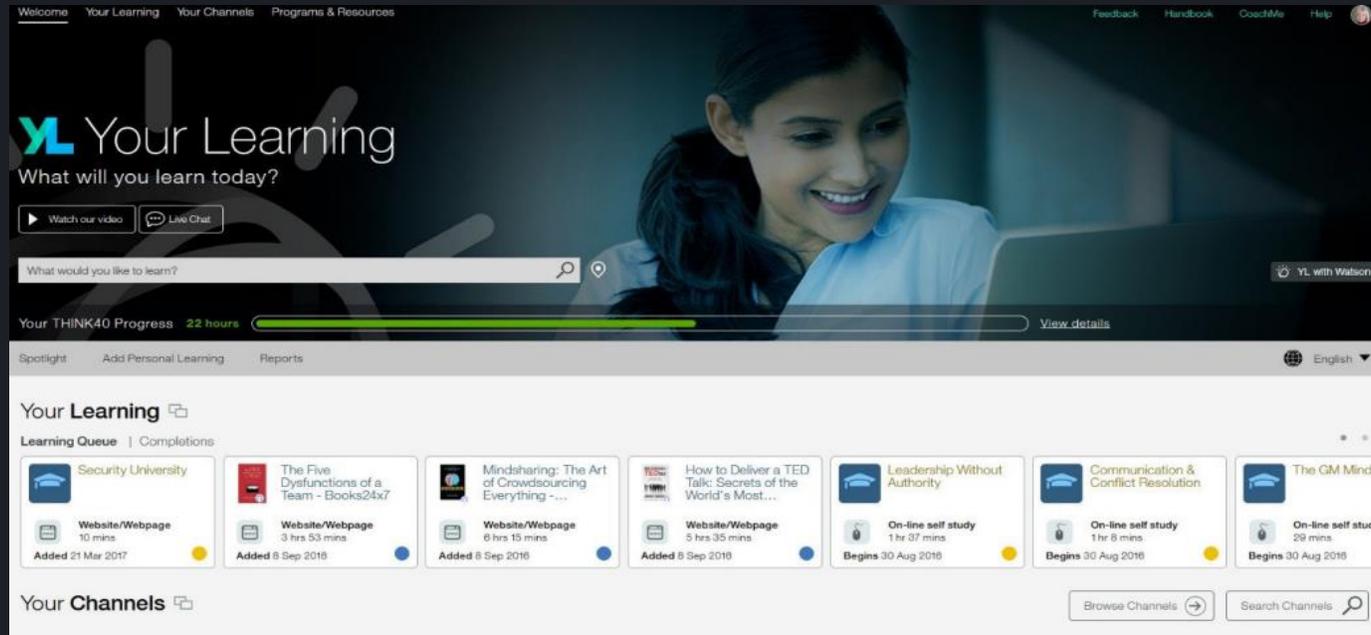
국내 모바일 검색광고 시장 규모
(1조 2,360억 모바일 노출광고 시장)
- 출처 : 제일기획 -

71%

밀레니얼 세대의 증가

데스크톱보다 모바일 학습을 선호하는
밀레니얼 세대 비율

〈IBM의 마이크로 러닝 활용 사례〉



IBM 직원 375,000명 대상의 개인화된 학습 플랫폼

개인의 프로필에 맞게 학습 UI와 학습 콘텐츠를 제공

일평균 접속자 수 30,000명

30개 이상의 외부 및 내부 데이터 소스를 활용

개인화된 콘텐츠 추천을 위해 정형·비정형·오프라인 학습 데이터를 취합

마이크로 러닝의 활용 방안 - 1) 현장 교육에 우선적으로 활용

마이크로 러닝이 성공적으로 정착되기 위해서는 우선적으로 세일즈 또는 현장직에 활용할 필요가 있습니다.

- 마이크로 러닝이 우선 적용되어야 하는 곳 -

DO YOU HAVE SALESPEOPLE OR RESELLERS WHO NEED PRODUCT & SALES TRAINING?

YES! Get them confident and customer-ready fast!

AND/OR

DO YOU HAVE EMPLOYEES WHOSE PERFORMANCE WOULD IMPROVE WITH SHORT TRAINING SEGMENTS?

YES! Give them frequent opportunities to refresh their skills!

[출처 : ATD TK 2019 Conference 세션 자료 발췌]

세일즈 교육

- 영업사원 또는 리셀러 대상
- 상품 교육
- 세일즈 스킬

짧은 콘텐츠가 성과 개선으로 이어질 수 있는 대상

- 짧은 콘텐츠가 바로 성과 개선으로 이어지는 직무
- 고객응대, 서비스 직종
- 생산 등 현장직 대상

마이크로 러닝의 활용 방안

마이크로 러닝 플랫폼에 현장의 지식을 담아낼 수 있다면, 보다 강력한 플랫폼으로 활용하실 수 있습니다.

- 현장의 지식 활용 사례 -

**푸드 영양사 레시피 공유

공나물밥 곁들여 먹는 법
 분류: 사내과장 > 급식 조리
 만족도: ☆☆☆☆☆ (5)
 등록일: 2019-03-06

계란요리 제대로 하기
 분류: 사내과장 > 급식 조리
 만족도: ☆☆☆☆☆ (5)
 등록일: 2019-03-07

샐러드 도시락의 다양한 예시
 분류: 사내과장 > 급식 조리
 만족도: ☆☆☆☆☆ (5)
 등록일: 2019-03-07

윤기피로크 양념장의 다양한 활용
 분류: 사내과장 > 급식 조리
 만족도: ☆☆☆☆☆ (5)
 등록일: 2019-03-07

구이메뉴도 간편하게! 오븐 활용 방법
 분류: 사내과장 > 급식 조리
 만족도: ☆☆☆☆☆ (5)
 등록일: 2019-03-07

냉동안계용 요리도 찰리터 있게!
 분류: 사내과장 > 급식 조리
 만족도: ☆☆☆☆☆ (5)
 등록일: 2019-03-07

**기업 부서별 업무 소개

학습 완료 25분
모바일 부서업무소개_PKG장비1
 만족도 ☆☆☆☆☆ (5) | 조회수 12 | 학습시간 25분
 1. PKG장비1그룹 KPI2. 주요 직무 및 책무3. 주요 공정 및 설비4. GWP

학습 완료 21분
모바일 부서업무소개_TEST장비기술
 만족도 ☆☆☆☆☆ (5) | 조회수 11 | 학습시간 21분
 1. 조직도2. P-TEST 장비현황3. F-TEST 장비현황

학습 완료 25분
모바일 부서업무소개_장비기술
 만족도 ☆☆☆☆☆ (5) | 조회수 13 | 학습시간 25분
 1. 장비기술 미션. 비전2. 주요 직무/과업

**서비스 장비 지식 노하우 공유

무선기기 및 가전제품 전자파 비교
 분류: 서비스 > 공통/기초
 만족도: ☆☆☆☆☆ (4.3)
 수료기준: 수료기준 없음

[Smart Home] 안심캠 카메라 단말 A/S Process
 분류: 서비스 > B2C
 만족도: ☆☆☆☆☆ (4)
 수료기준: 수료기준 없음

HBS 56회 (2019년 03월 12일)
 분류: 공통 > HBS
 만족도: ☆☆☆☆☆ (4.1)

HRD 부서의 제작 지원

영상제작팀의 제공

휴넷 내부 업무 매뉴얼, 직장생활 노하우

나를 단단하게 만들어주는 세 가지 삶의 태도 [삶의 용기를 갖는 법]
 분류: 2019 SAM CREATOR BATTLE
 제작자: 노*원/에듀테크개발팀
 학점: 1

[477회] 수속사회 (해안리서치 홍성국 대표)
 분류: 혁신 아카데미
 제작자: 장*지/인재경영실
 학점: 1

**생명 FC별 보험금 지급사례 공유

보험금 지급사례_나은자점 황미희FC 편
 368명 시청 | 1
 등록일자 2018년 11월 28일

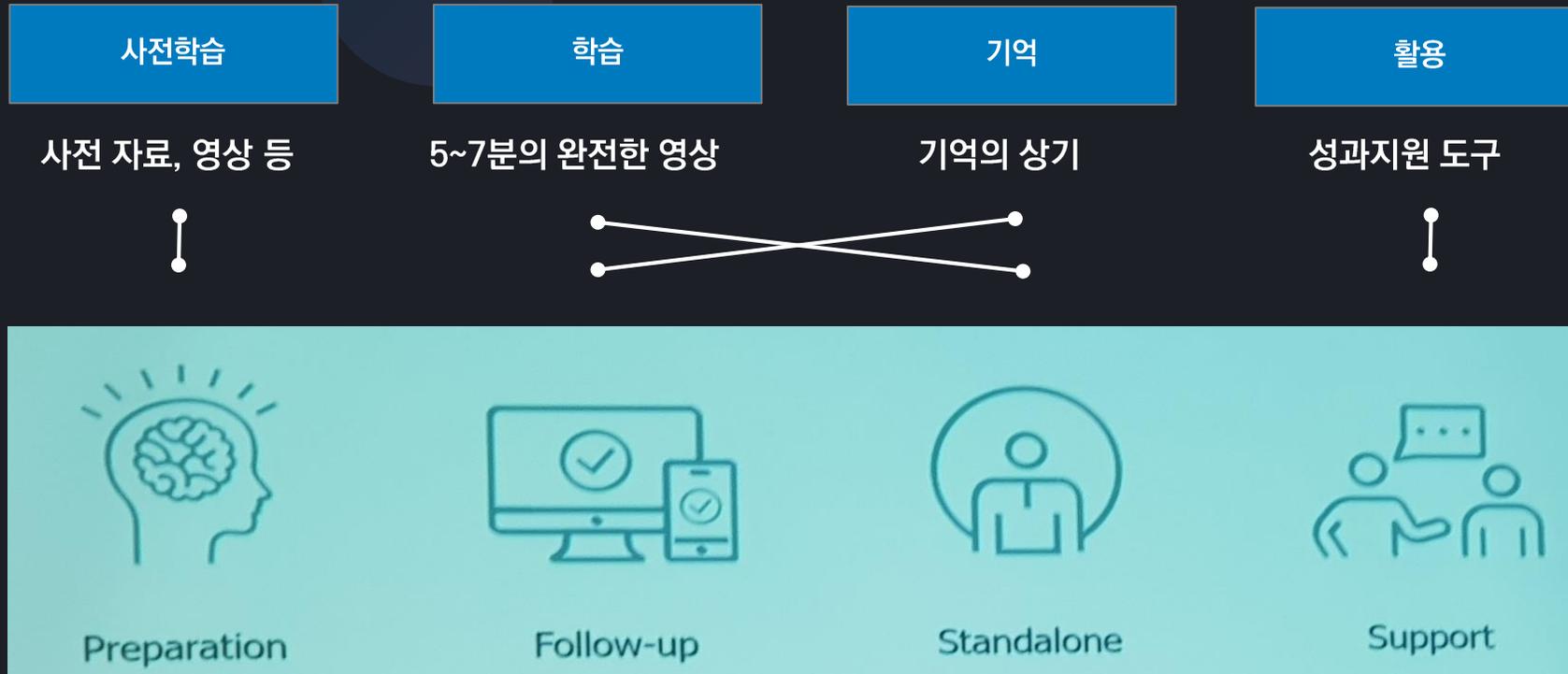
보험금 지급사례_대구지점 이효정 FC편
 382명 시청 | 1
 등록일자 2018년 10월 22일

보험금 지급 사례_인천중앙지점_이경자 SM
 267명 시청 | 1
 등록일자 2018년 09월 20일

마이크로 러닝의 활용 방안 - 2) 학습을 기억하고 활용하게

마이크로 러닝은 4가지 방식에 적합합니다.

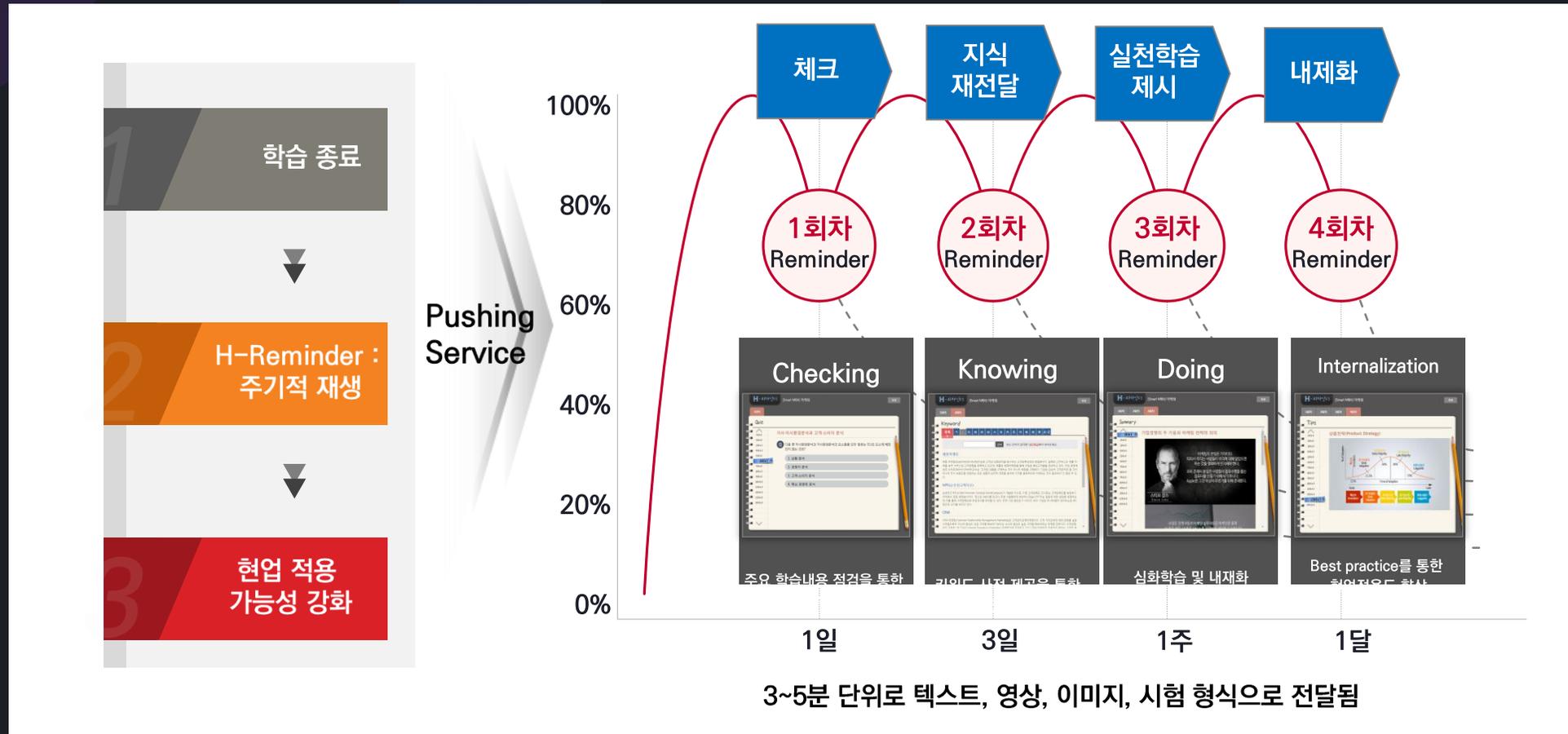
- 마이크로 러닝의 활용 범위 -



온라인 과정의 지속적인 기억과 활용을 도모하기 위해 H-Reminder를 이러닝 과정에 적용한 사례입니다.

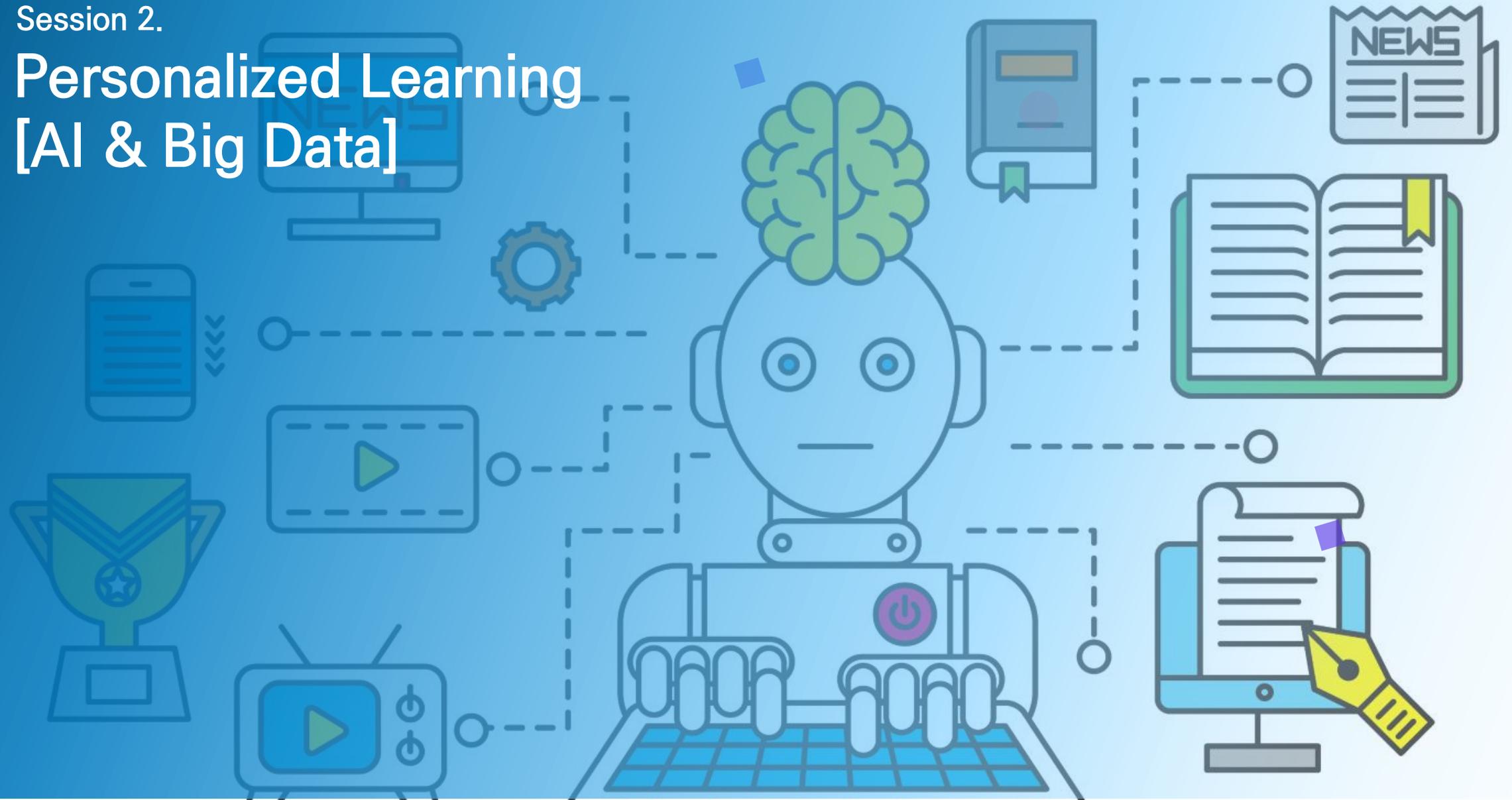
- 휴넷 H-Reminder 사례 -

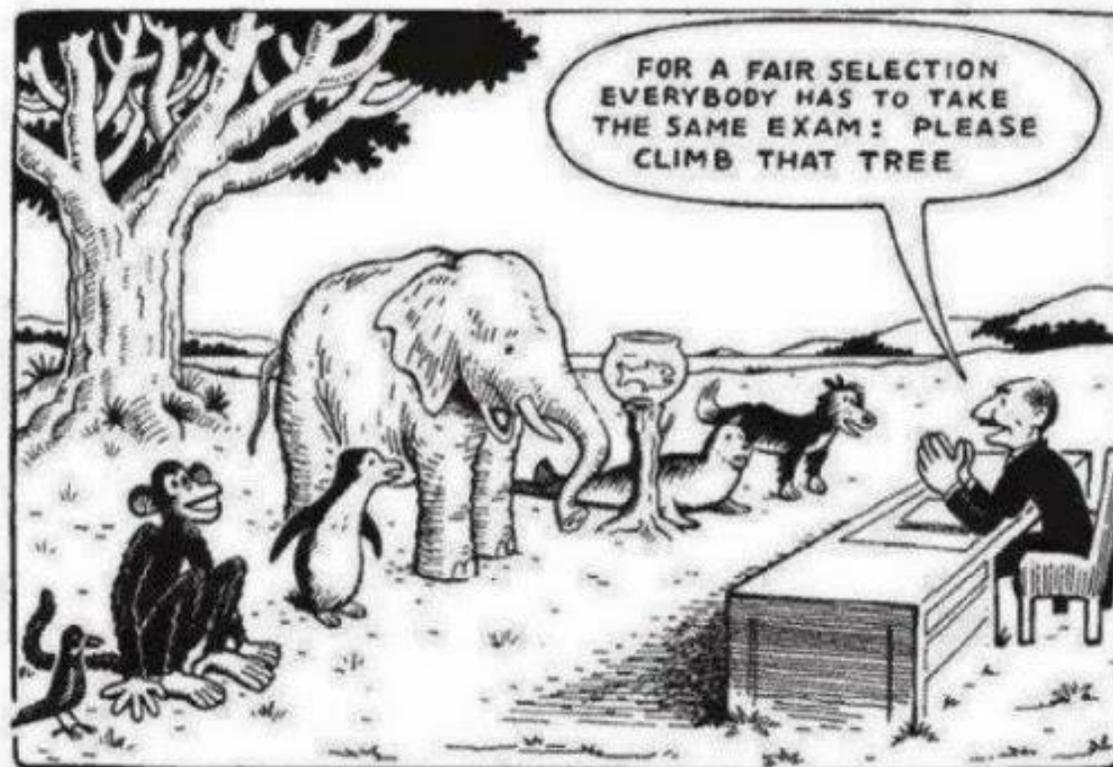
학습종료 익일, 3일, 7일, 30일 후 간격으로 총 4회에 걸쳐 Reminder Message가 발송



Session 2.

Personalized Learning [AI & Big Data]





Our Education System

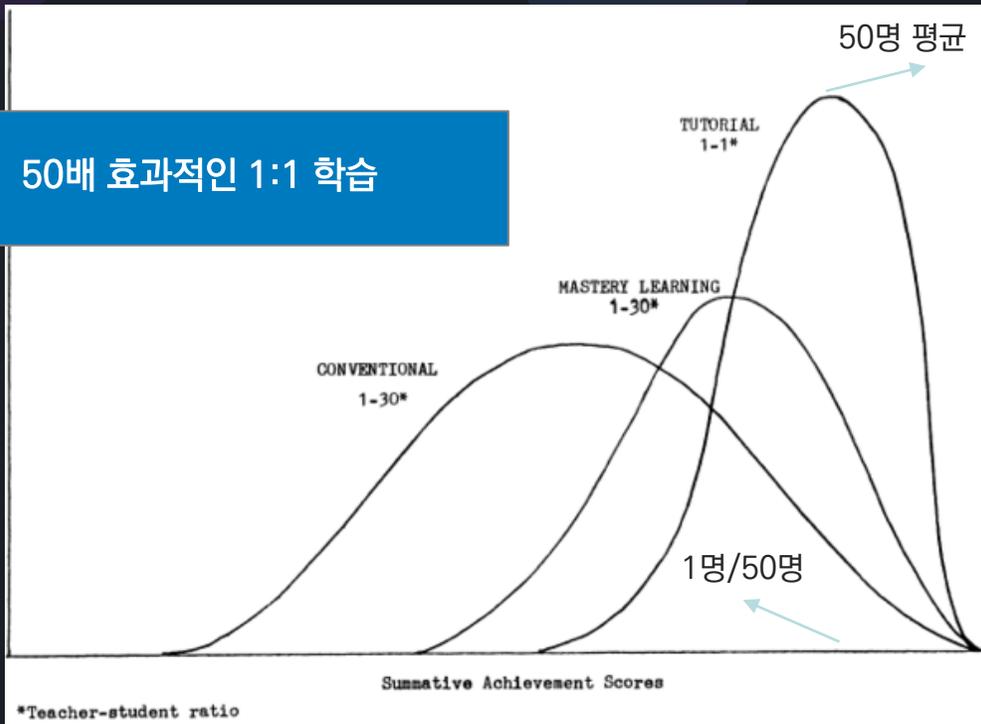
출처: <http://www.championnews.net/?p=22107>

교육의 난제로 등장했던 문제 중 하나는, 1:1 학습의 효과가 강의식 학습보다 훨씬 효과적이라는 점입니다.

- 블룸이 제기한 2SIGMA의 문제 -

WHY Personalized Learning Experience?

50배 효과적인 1:1 학습



교습 방법을 달리 했을 때 학생들의 성적 분포.

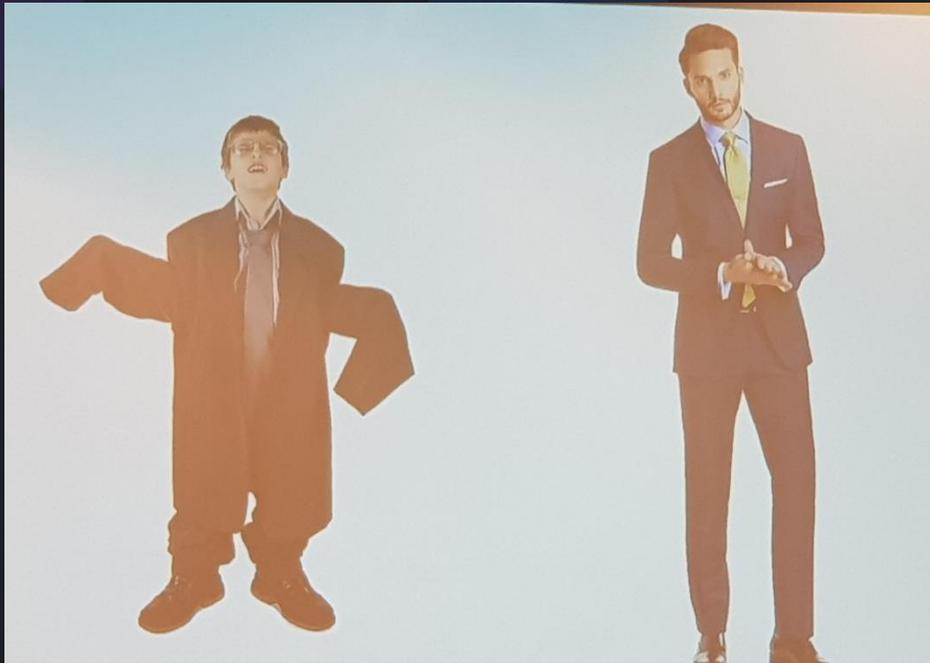
tutorial은 1대 1 개인 교습을 한 경우.

개인교습을 받은 학생의 평균 수준은 전통적인 방식으로 수업을 받은 학생의 상위 2% 수준과 같다.

Bloom, B. S. (1984). The 2 sigma problem: The search for methods of group instruction as effective as one-to-one tutoring. *Educational Researcher*, 13(6), 4-16.

비용 효율성을 이유로 활성화되지 못했던 어댑티브 러닝은 기술의 발달과 더불어 주목 받고 있습니다.

- 기존 방식의 문제점 -



One Size Fits All

VS

Right Size Fits One

WHY?



규모의 경제라는 이유로, 개인화된 학습을 포기해 왔음

직원 개인의 니즈와 비즈니스의 스케일 간의 균형을 유지하는 것은 L&D 분야의 해결하지 못하는 과제였음 But, 기술의 발달은 이에 대한 해법을 주고 있음



FACEBOOK에서 맞춤형 콘텐츠를 제공했을 때 7배 더 몰입이 됨

1:1 맞춤형 학습과 미래를 예측하기 위해서는 빅데이터와 알고리즘 기반의 빅 프로세싱이 필요합니다.

- AI 기술을 구현하기 위한 2가지 핵심 기술 -

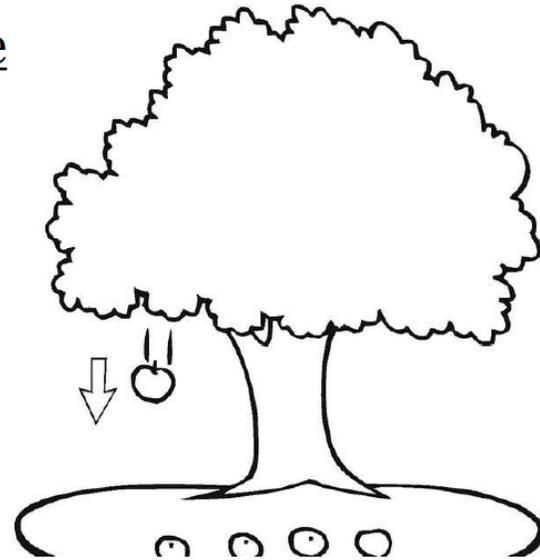
Recipe for Adaptive Learning

Recipe for Predicting the Future

1. Big **Data**.
2. Big **Processing**.

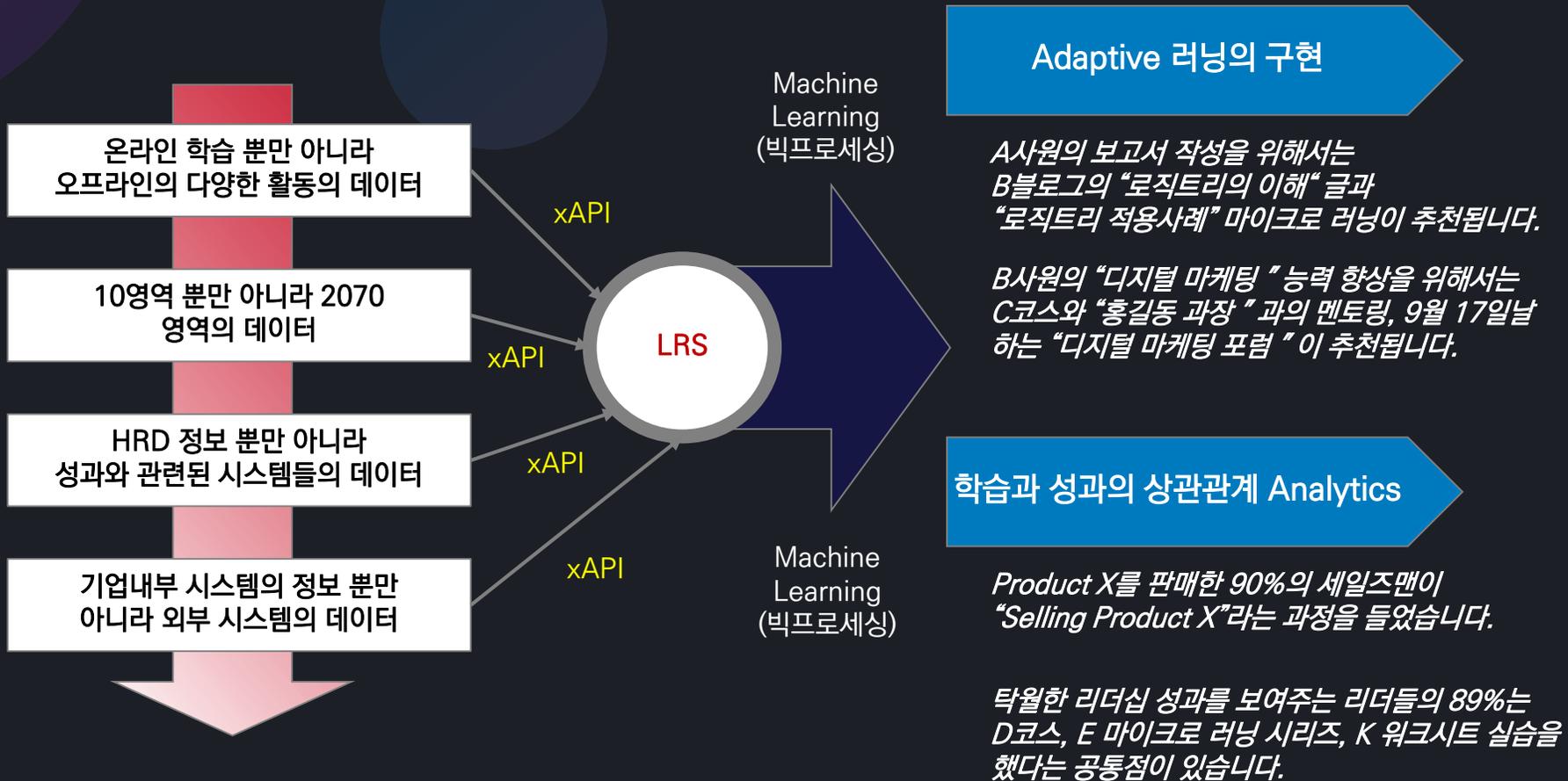
Causation is overrated...

Correlation is the future.

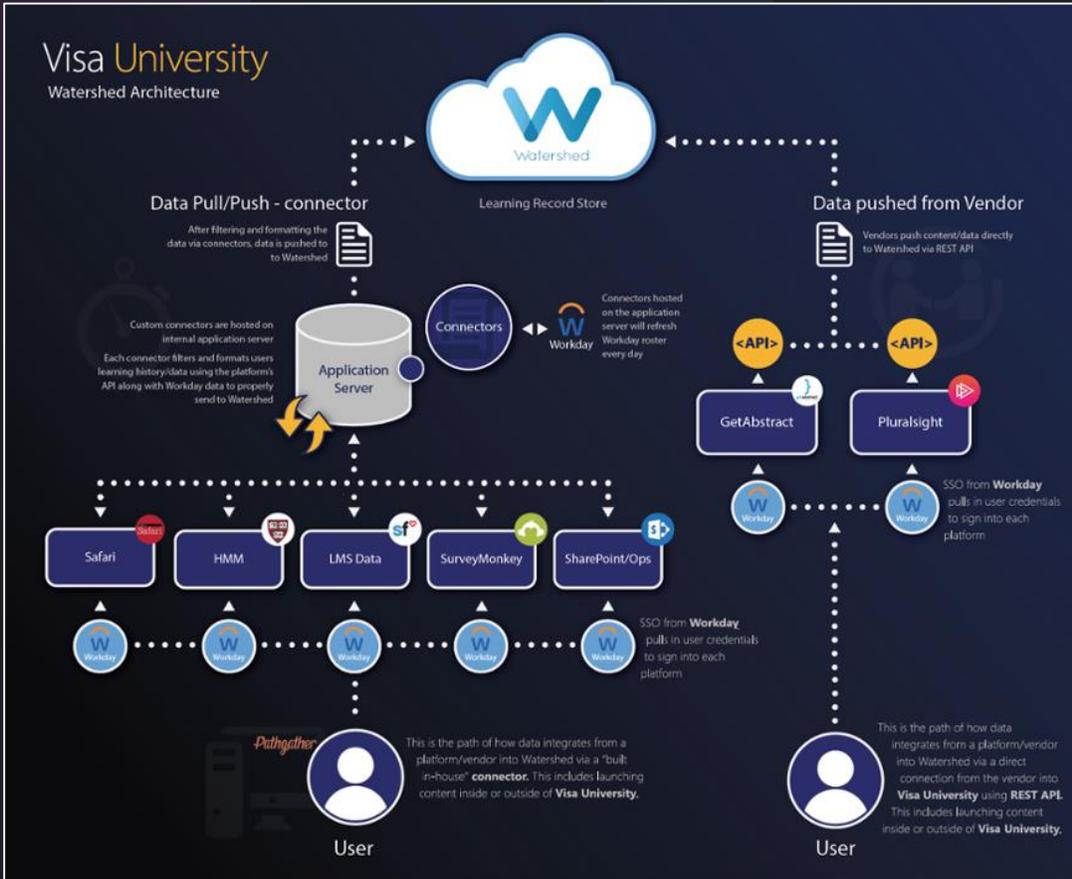


xAPI 기반으로 데이터를 확장하고 이를 인공지능과 결합되면 맞춤형 학습 및 학습-성과의 상관관계를 규명할 수 있게 됩니다.

- xAPI를 통한 데이터 확장과 맞춤형학습의 구현 -



xAPI 적용 사례 - VISA Card의 사내 대학 적용



[xAPI를 적용한 Visa의 솔루션]

Contents Vendor와 다양한 API에서 xAPI 데이터 수집

- 1) 학습자들이 실제 어떻게 학습하고, 어디서 학습하는지
- 2) 탁월한 리더십 경험에 기여한 주요 학습이 무엇인지
- 3) 뛰어난 리더들이 동료들에 비해 어떤 학습을 하고 얼마나 하는지

[xAPI를 적용한 Visa의 결과 - 정성적]

- 1) 데이터 기반으로 학습자들과 향상된 학습 관련 커뮤니케이션이 가능함. 예를 들어서 전략적 비즈니스 및 조직적 요구에 대해 학습자의 참여를 유도할 수 있게 됨
- 2) 향상된 학습 환경-개인화된 학습 권장을 통해 학습 촉진
- 3) 조직이 조직 학습 속도가 느려질 때 추세, 상관 관계 및 필요한 순간을 이해하는 데 도움

[xAPI를 적용한 Visa의 결과 - 정량적]

- 1) 출시된 지 6개월이 지난 지금, 그 회사의 80퍼센트 이상이 디지털 캠퍼스를 통해서 학습을 완료(그전 15%)
- 2) 기존에 비해 다음 영역에서 학습량이 증가
기술(95%) / 금융(90%) / 법적(81%) /인적 자원(93%)
마케팅 및 커뮤니케이션(91%)

맞춤형 학습의 미래 - 예측 학습

ATD 2027 : News From the Not Too Distant Future of Learning

- Travis Waugh -

ALERT: DATA INDICATES THAT USER CHARLIE SMITH IS LIKELY TO VIOLATE THE COMPANY'S ANTI-HARRASEMENT POLICIES IN THE NEXT 90 DAYS.

DEGREE OF CONFIDENCE: 85%

AUTOMATED RESPONSE TREE:

ENROLL CHARLIE SMITH IN HARRASEMENT CONSEQUENCES ONLINE TUTORIAL.

PROMPT CHARLIE SMITH TO RECERTIFY HIS UNDERSTANDING OF POLICY 104.97.

SEND MESSAGE (COCHING OPPORTUNITY) TO MANAGER ROLE.

EXECUTING...

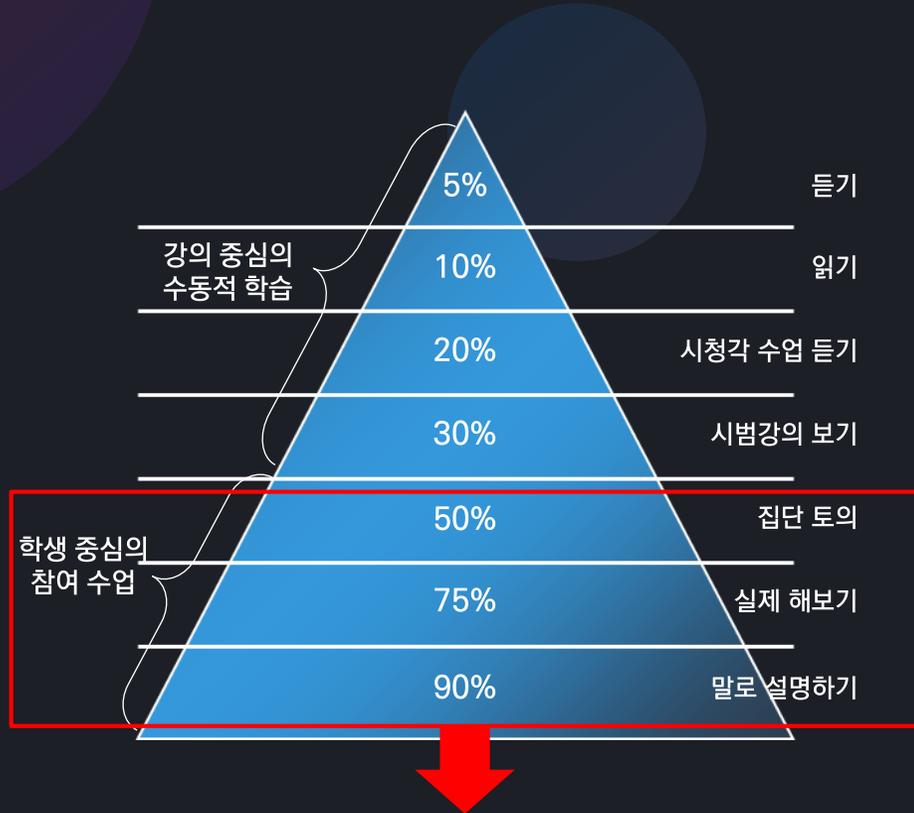
COMPLETE

Session 3.
Flip Learning
[O2O LMS]

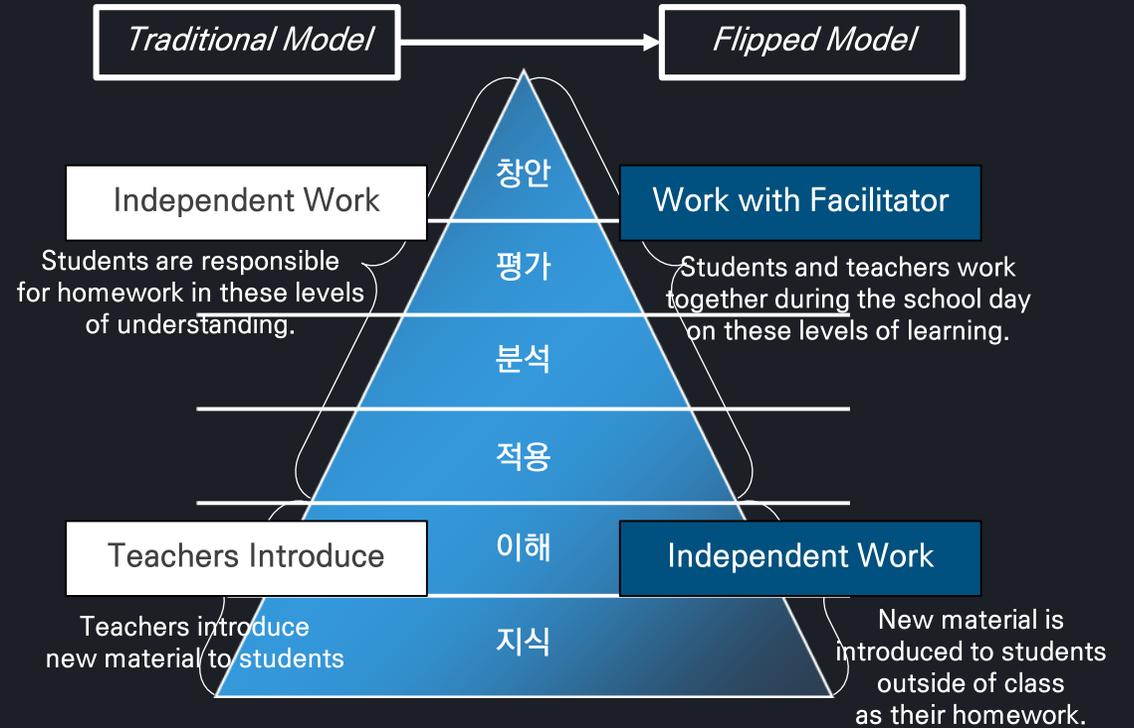


플립러닝의 핵심 개념

What is the best use of face to face time with student?



오프라인 강의장에서의 학습효과 극대화를 위한 변화



교사와 동료와 함께 하는 방식으로 교육에서 보다 상위목표를 달성할 수 있도록 설계

기본 커리큘럼을 중심으로 학습효과 측면에 학습 목표 측면을 바탕으로 커리큘럼을 구분합니다.

- 설계 예시 (문제해결 기본 모듈) -

커리큘럼	교육방식 (교육효과측면)	학습목표 (상위효과측면)
문제 해결의 이해	강의	기억, 이해
문제해결의 기본 사고	강의	기억, 이해
MECE와 로직트리	워크시트 실습	이해
문제해결 프로세스의 이해	강의	기억,이해
문제해결 프로세스 실습	실습/ 프레젠테이션	적용
창의적 문제해결의 이해	강의	기억,이해
창의적 문제해결 실습	그룹토의	적용,분석
문제해결 Case Study	Simulation	적용,분석,평가

온라인 이론학습

오프라인학습을 제외한 커리큘럼

+

오프라인 실천학습의 구성

문제해결 프로세스 실습

창의적 문제해결 실습

문제해결 Case Study

플립러닝의 운영 성과

플립러닝은 지속적으로 확산되고 있습니다.

플립러닝 총 운영 횟수



373 Class

플립러닝 총 학습자 수



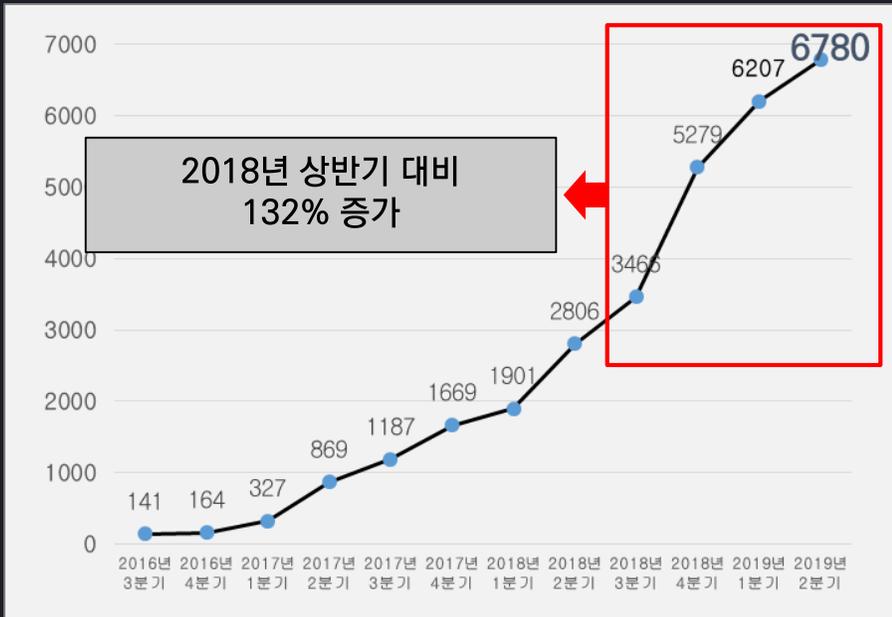
6,780명

플립러닝 총 수료자 수

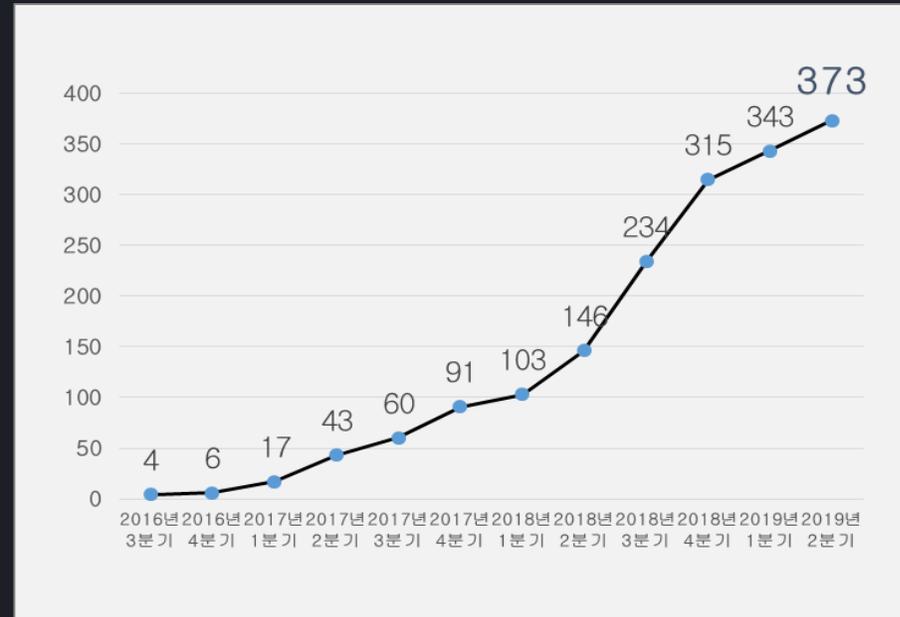


5,842명

< 2016~2019 플립러닝 누적 학습자 수 >



< 2016~2019 플립러닝 누적 운영 횟수 >



플립러닝이 효과적이라 생각하고 있으며, 실습/참여 중심의 수업형태가 높이 평가되고 있습니다.

Q. 플립러닝이 효과적이라고 생각하시나요?



< 학습자 주요 만족 포인트 >

- 실습, 참여 중심 수업 형태
- 온라인과 오프라인의 조화로운 활용
- 실제 현업에서 활용 가능한 스킬의 완벽한 체득



- 상세한 설명과 다양한 상황예시에 만족했다.
- **온·오프라인 조화로 효과적인 교육이었다.**
- 오프라인 교육에서의 롤 플레이로 다양한 직종의 사람들과 의견을 나눌 수 있었다.
- 강의가 **대부분 참여형으로 진행됐다.**
- 실습위주, 현장형, 시청각 자료 위주라서 굉장히 도움이 많이 됐다.
- 조직의 발전과 목표 달성을 위한 해결 방법을 정립할 수 있었다.
- **실무에서 필요한 스킬을 많이 배울 수 있었다.**

Session 4.

Immersive Learning [VR/AR & Game]



오프라인 학습의 몰입을 증가시키는 다양한 기술의 활용

오프라인 학습 극대화를 위한 게임 러닝의 적용

- 아르고 경영시뮬레이션 과정 -



온라인 사전 학습 (e-Learning)

- 회계의 기본 개념 이해
- 회계 정보 순환의 이해
- 경영활동에 따른 회계 처리 학습



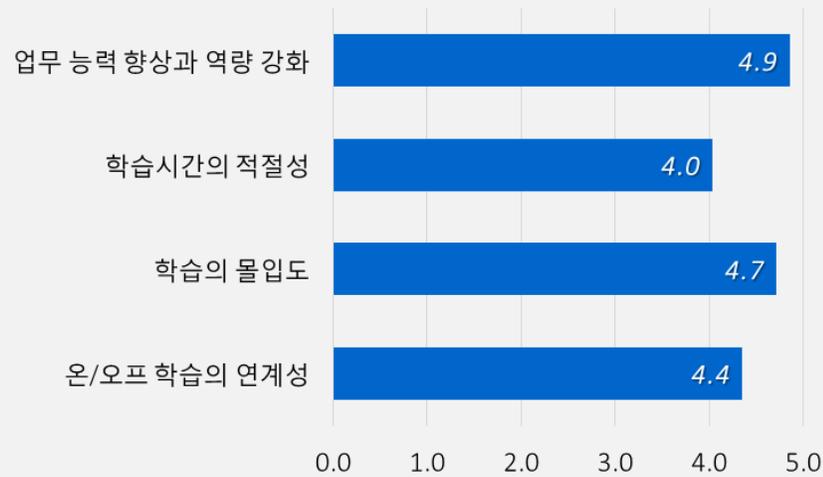
오프라인 실천 학습 (Game-based Learning)

- 기업 인수 후 경영 시뮬레이션 게임
- 조별 토론 후 회계정보에 따른 의사 결정을 진행하며 실습

게임러닝 과정은 다양한 설문에서 그 가능성을 입증하고 있습니다.

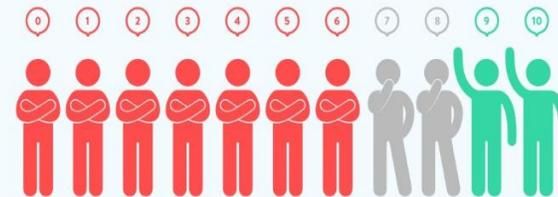
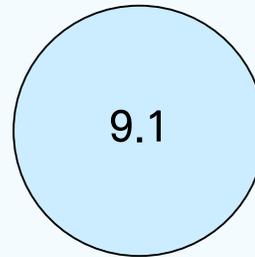
- 아르고 경영시뮬레이션 과정의 성과 -

경영시뮬레이션 게임러닝 ARGO 만족도



경영시뮬레이션 게임러닝 ARGO NPS

“동료들에게 적극 추천하고 싶은가요?”



게임러닝 vs 게이피케이션(Gamification)

5가지 대표적 게이피케이션 방법

[포인트의 효과 연구 사례]

- POINTS**
Measure a user's achievements in relation to others
Can double as currency to exchange for rewards
- BADGES**
Reward achievements visually
- LEVELS**
Encourage users to progress and unlock new rewards
- LEADERBOARDS**
Organise players by rank
- CHALLENGES**
Encourage engagement by offering specific tasks to complete

	포인트 부여 시 게시물 수	포인트 제거후 게시물
사진에 대한 코멘트	2,598	1,348
글에 대한 코멘트	1,770	873

[SAP의 SCN]

- 고객, 파트너, 개발자, 관련 전문가들이 의견을 공유하는 사이트
- 경쟁/벤틙/레벨 등의 게이피케이션 효과 삽입
- > 매우 활성화되어 있고, 200만명 이상 활용하고 있음

[SAP의 로드워리어]

- 영업담당자 교육 프로그램
- 벤틙/레벨 등 게이피케이션 삽입 및 퀘스트를 활용 다양한 챌린지 수행
- > 실전에 가까운 경험, 사용자 동기부여, 다양한 인터렉션 차원의 효과 발휘

VR은 일반적으로 3가지 경우에 쓰이며 몰입을 증대시키고, 학습효과를 높이는 데 적절히 활용할 수 있습니다.

- VR 교육의 효과와 사례 -

온보딩 교육 or 회사 체험



사진: Titan Corporation

Titan Corporation의 신입사원 온보딩 사례

- 사업 규모가 빠른 속도로 확장됨
- 모든 직원들이 서로 만날 수 없는 환경이 조성
- 신입직원들은 VR Learning을 통하여 업무 환경, 동료들의 얼굴을 미리 익혀 적응 기간 감축

전문직무 or 재난대응 훈련



사진: Vanderbilt University

Vanderbilt University의 헬스케어 사례

- 간호사 대상 초음파 검사 기기 금액 비쌈
- 훈련 기간도 오래 소요됨
- 간호사들이 실제로 초음파 검사 기기를 사용하기 전에 VR learning을 통해 사용법을 숙지하게 함
- 시간과 비용을 모두 절약 효과

Soft skill의 향상



사진: Chick-Fil-A

Chick-Fil-A의 고객 응대 직원 교육 사례

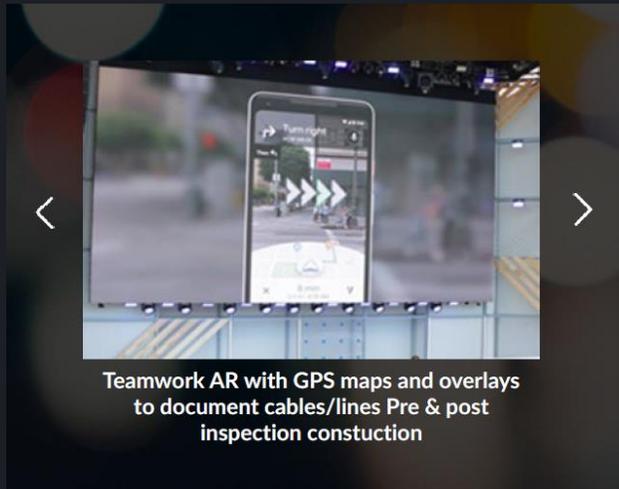
- 반복적인 VR learning을 통해 직원들은 실제로 고객과의 어려운 상황에 직면했을 때 상황을 VR로 체험하게 함
- 자신감과 평정심을 갖게 됨

ATD 연사 Doug Stephen은 AR은 크게 3가지 교육 형태로 활용할 수 있다고 말하고 있습니다.

-AR의 교육적 활용 -

협력학습

건설감독 현장에서 활용한 AR 협력학습
(배선 설비를 현장에서 보면서 함께 협력 학습)



상호작용의 의한 학습

MRI 기계 사용법
(MRI 기계와 상호법 실습)



상품 교육

상품에 대한 정보 교육
(xFI POD 상품 예시)



[출처 : ATD TK 2019 "Propel Productivity With Augmented Reality in Learning : Why it Works "

- Doug Stephen -]

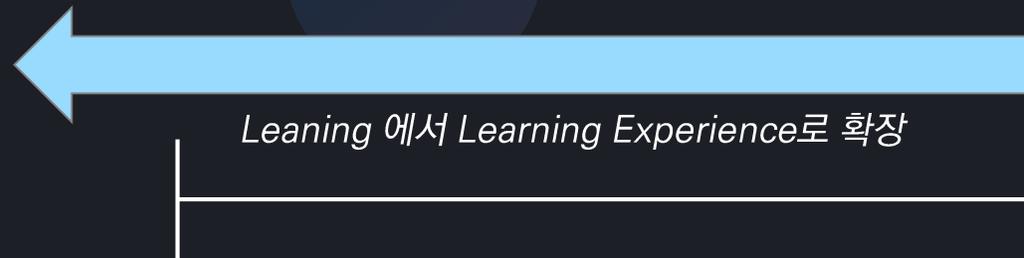
Session 5.

Learning Experience [Digital Platform]



HRD의 투자는 Learning by Education에 80~90%가 투자되고 있습니다.

- 교육 투자 현황 및 인포멀 러닝의 방향 -



학습은... 80~90%



LXP (Learning Experience Platform)

LXP는 702010 기반의 학습에서 학습경험으로의 확장되는 플랫폼입니다.

- Degreed -

3,000,000개의 비정형 학습 Activity 관리

Formal -> Informal

videos, MOOCs, articles, books, podcasts, webinars conferences, online communities, apps 유형의 콘텐츠 제공

Education -> Learning Experience

xAPI 및 LRS 기반의 전문성 인증 서비스

Certification -> Micro Credential

인공지능 기반의 맞춤형 학습

데이터 중심의 학습 추천

- Overview
- Collection
- Pathways
- Insights

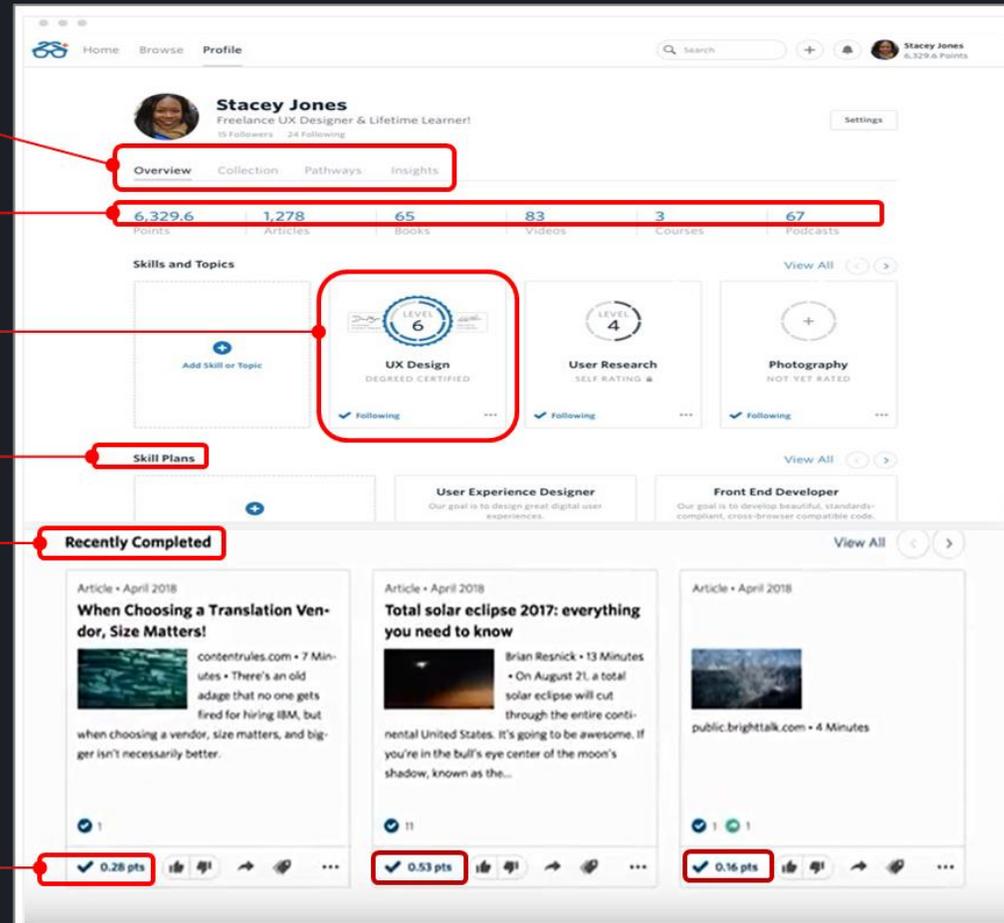
데이터로 정량화표기 (Measurable)

Ex) UX Design 분야 Level 6 Degreed Certified

Skill Plans

Recently Completed

Points



LXP는 학습경험을 통합적으로 보여주며, 이를 학습자들에게 맞춤형으로 제공하는 Platform입니다.

- LXP의 정의와 LMS와의 차이점 -

LXP(Learning Experience Platform)의 정의

The Learning Experience Platform (LXP) is a consumer-grade learning software designed to create more **personalized learning experiences** and help users discover new learning opportunities.

- Valamins.com -

Learning Experience

: 오프/이러닝의 정형학습이 아닌 다양한 학습경험들의 총합

Personalized Learning

: Big Data 및 인공지능 기반의 맞춤형 학습 경험 제공

LMS (Learning Management System)

자체 콘텐츠

Formal

One Size Fits All

교육담당자 중심

공중파 TV

LXP (Learning Experience Platform)

자체 & 외부 콘텐츠

Formal & Informal

Right Size Fits One

학습자 중심

넷플릭스, 유튜브

Why? LXP (Learning Experience Platform) - 1) 학습자 관점

LXP는 학습자의 관점에서 학습범위의 확장과 통합적인 학습 관리를 하게 해 줍니다.

- 학습자의 관점 -



학습

오프교육, 온라인교육, 진단

일방향

학습경험

실습, 강의, 영상, 클라우드, 수상경력
채팅, 게임, 모바일 학습, 오디오북 등

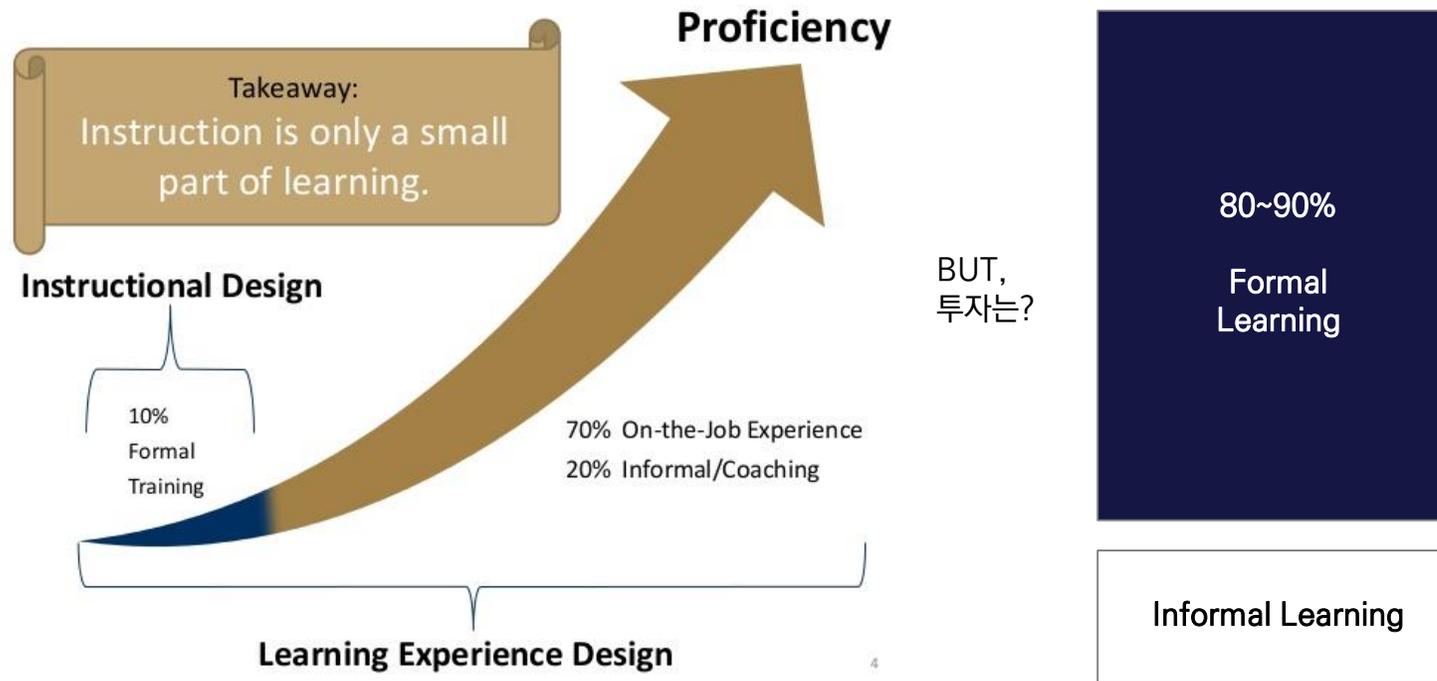
양방향

학습자는 다양한 경로의 학습경험을 통해 학습함

Why? LXP - 2) HRD담당자의 관점

LABS의 LXP는 교육담당자에는 702010 영역으로 확장할 수 있도록 해 줍니다.

- HRD의 관점 -

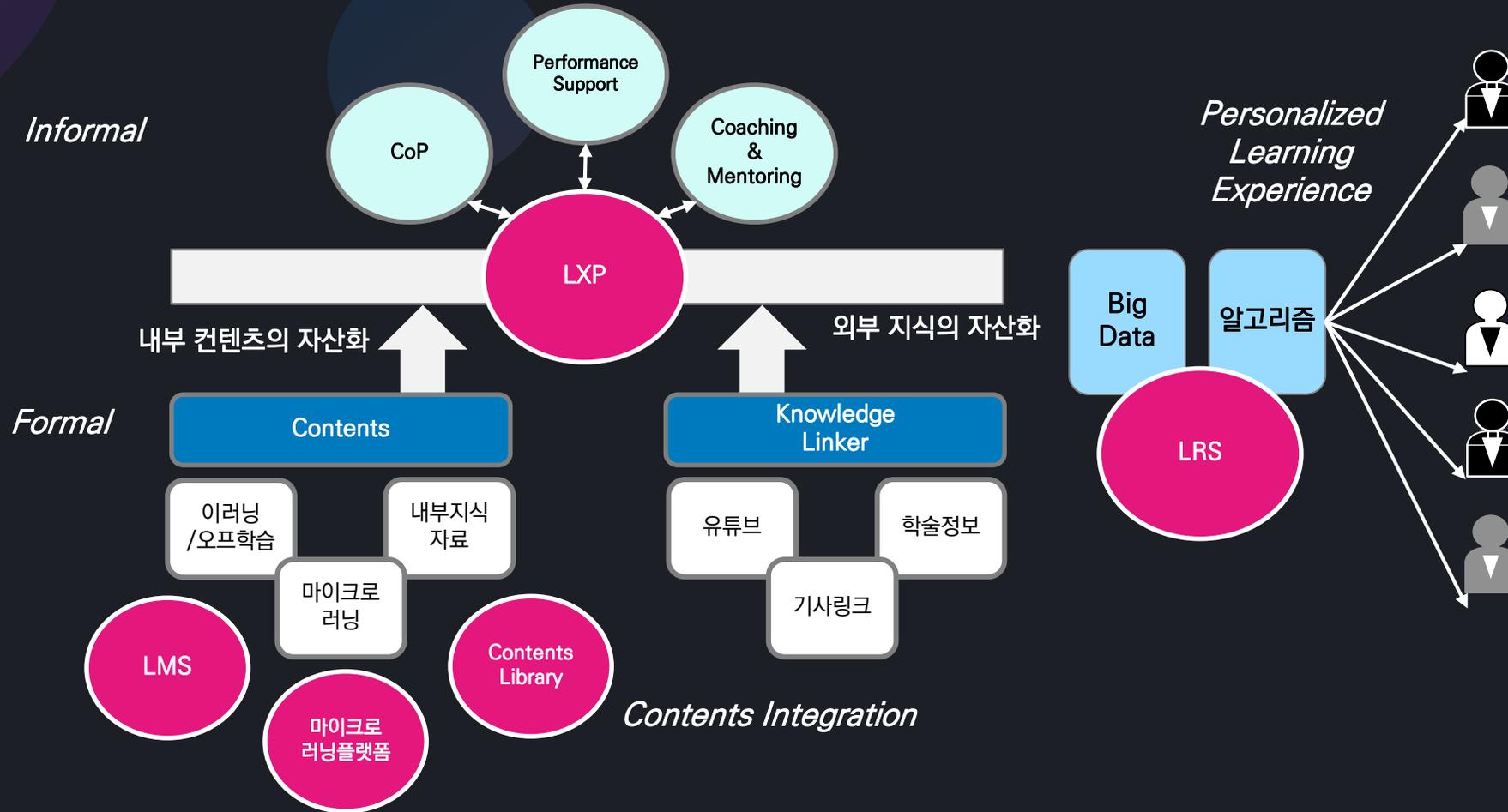


[출처 : <https://www.slideshare.net/MartyRosenheck/becoming-a-learning-experience-designer>]

HRD는 포멀러닝에서 인포멀러닝으로 확장해 나가야 함 (학습경험의 통합 관리)

LXP는 기존 시스템들의 통합을 통해 이루어집니다.

- LXP 시스템 종합도 -



Technology will not substitute Education

But..

Educator who knows Technology will substitute Educator who don' t know