

2023 경제교육 컨퍼런스

# 챗GPT 시대를 살아가는 우리와 경제교육

2023. 7. 26.수 - 7. 27.목

서울 글로벌지식협력단지(GKEDC) 교육동

2023 경제교육 컨퍼런스

# 챗GPT 시대를 살아가는 우리와 경제교육

## 1일차 프로그램



10:00-10:20	<b>개회식</b>
개회사	송인호   KDI 경제정보센터 소장
10:20-11:10	<b>기조강연   디지털 전환이 가져올 교육의 미래, 경제교육의 가치</b>
	김희삼   광주과학기술원 교수
11:10-12:00	<b>발표 1   인지과학자가 본 생성형 AI와 경제교육</b>
	김상균   경희대학교 교수
12:00-13:20	<b>점심 식사</b>
13:20-14:10	<b>발표 2   챗GPT 시대의 미래형 인재</b>
	신종호   서울대학교 교수
14:10-15:00	<b>발표 3   디지털 도구와 시나리오 교수법을 융합한 경제교육 사례</b>
	박병준   창원용호고등학교 교사
15:00-15:20	<b>휴식</b>
15:20-16:10	<b>발표 4   디지털 전환 시대 경제교육의 전략과 방법</b>
	정운영   (사)금융과행복네트워크 이사장

## 2일차 프로그램

7.27  
(목)

10:00-10:50	<b>발표 5   싱가포르의 금융 리터러시 교육</b> 로렌스 탄   IFL 콘텐츠리더
10:50-11:40	<b>발표 6   융합형 경제교육과 교과서의 미래</b> 박영석   경인교육대학교 교수
11:40-12:30	그룹토론
12:30-13:50	점심 식사
13:50-14:40	<b>분과세션 1</b> <b>교실 속 체험 경제교육으로 금융지식을 키워요</b> 박민수   종암초등학교 교사 <b>주식왕 게임으로 배우는 금융, 환율</b> 원남훈   광주고등학교 교사 <b>느린학습자와 함께하는 그림책 경제교실</b> <b>'뭉치야 물건을 살 땐 돈이 필요해'</b> 최정희   울산경제교육센터 강사
14:50-15:40	<b>분과세션 2</b> <b>통계와 데이터 바로 읽기</b> 조주희   KDI 경제정보센터 빅데이터분석팀장 <b>EBS 교육 서비스의 디지털 전환: AI 단추 서비스 사례</b> 김진희   EBS 디지털교육서비스부 수석
15:50-16:10	폐회식

2023 경제교육 컨퍼런스

# 챗GPT 시대를 살아가는 우리와 경제교육

## 목차

### 1일차

#### [기조강연]

디지털 전환이 가져올 교육의 미래, 경제교육의 가치 ..... 3  
김희삼 | 광주과학기술원 교수

#### [발표 1]

인지과학자가 본 생성형 AI와 경제교육 ..... 33  
김상균 | 경희대학교 교수

#### [발표 2]

챗GPT 시대의 미래형 인재 ..... 45  
신종호 | 서울대학교 교수

#### [발표 3]

디지털 도구와 시나리오 교수법을 융합한 경제교육 사례 ..... 61  
박병준 | 창원용호고등학교 교사

#### [발표 4]

디지털 전환 시대 경제교육의 전략과 방법 ..... 101  
정운영 | (사)금융과행복네트워크 이사장



## 2일차

### [발표 5]

싱가포르의 금융 리터러시 교육 ..... 127

로렌스 탄 | IFL(Institute for Financial Literacy) 콘텐츠리더

### [발표 6]

융합형 경제교육과 교과서의 미래 ..... 151

박영석 | 경인교육대학교 교수

### [분과세션 1]

교실 속 체험 경제교육으로 금융지식을 키워요 ..... 173

박민수 | 종암초등학교 교사

주식왕 게임으로 배우는 금융, 환율 ..... 195

원남훈 | 광주고등학교 교사

느린학습자와 함께하는 그림책 경제교실 ..... 213

최정희 | 울산경제교육센터 강사

### [분과세션 2]

통계와 데이터 바로 읽기 ..... 239

조주희 | KDI 경제정보센터 빅데이터분석팀장

EBS 교육 서비스의 디지털 전환: AI 단추 서비스 사례 ..... 257

김진희 | EBS 디지털교육서비스부 수석

# 개회사



**송인호**

KDI 경제정보센터 소장

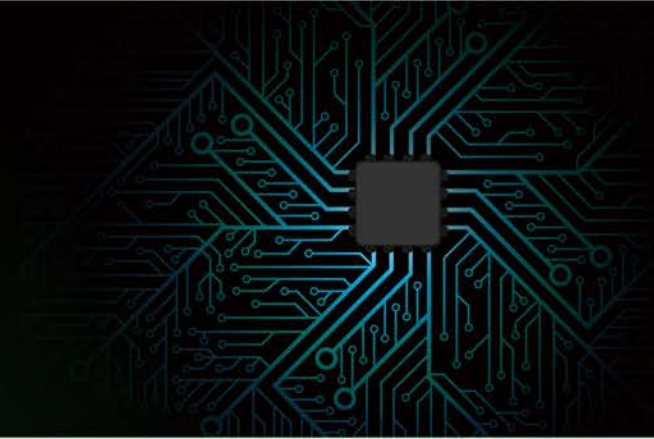
안녕하십니까. KDI 경제정보센터 소장 송인호입니다.

‘2023 경제교육 컨퍼런스’에 참석해 주신 귀빈 여러분을 진심으로 환영합니다. ‘챗GPT 시대를 살아가는 우리와 경제교육’을 주제로 통찰력 있는 시각을 제시해 주실 발표자분들께 감사드립니다. 또한 이번 컨퍼런스를 후원해 주신 기획재정부, 경제교육단체협의회, 한국경제학회, 한국경제교육학회에도 깊이 감사드립니다.

오늘날 디지털 환경은 한 치 앞을 예측할 수 없을 만큼 빠르게 변화하고 있습니다. 변화의 정점은 챗GPT로 대변되는 생성형 AI입니다. 생성형 AI는 수천억 개의 파라미터 즉, 매개변수를 학습해 필요한 정보를 찾고 요약하는 기능을 갖췄습니다. 특히 인간의 언어를 이해하고 스스로 새로운 답변을 만들어 대화가 가능한 수준임을 보여 주어 전 세계가 생성형 AI에 열광적인 반응을 보이고 있습니다.

챗GPT 쇼크는 우리에게 새로운 가능성과 과제를 동시에 남겨 놓았습니다. 인류가 맞이했던 혁신의 주기를 급격히 단축시켜, 경제·산업·교육·노동·예술 등 사회 전반에서 무궁무진한 발전의 가능성을 꿈꾸게 만들었습니다. 동시에 인간 고유의 영역이라고 믿었던 곳까지 인공 지능이 밀려들어 오는 것을 목격한 우리는 인공 지능과 차별화할 수 있는 인간의 역할에 더 많은 고민을 할 수밖에 없는 상황에 처했습니다.

그렇다면 앞으로 우리는 무엇을 배워야 할까요? 기술은 빠르게 발전하고 그에 따른 도구와 수단, 방법들은 흘러가는 유행처럼 달라질 수 있습니다. 하지만 인공 지능 시대에도 교육의 본질은 달라지지 않을 것입니다.



인류가 세대를 거듭하며 발전할 수 있었던 원동력은 합리적 판단에 기반한 교육입니다. 예견하기 어려운 미래 사회일지라도 불확실성에 대처할 수 있고 의미 있게 행동할 수 있는 인간 고유의 역량을 키우는 것이 교육의 역할일 것입니다.

이번 컨퍼런스를 준비하면서 현대 경제학에 지대한 영향을 준 경제학자 알프레드 마셜을 떠올려보았습니다. 마셜은 경제학이 인간의 일상생활을 연구하는 학문이라고 말했습니다. 이는 우리 삶의 일부인 경제를 이해하고 생활에 적용해 삶의 질을 높일 수 있어야 한다는 뜻일 것입니다. 시간이 흐르고 시대가 변화해도 마셜의 이 말은 현재와 미래 세대에 여전히 유효합니다. 교육을 통해 개인과 사회의 번영을 이루는 것, 경제교육이 지향할 지점입니다.

지난해에 이어 올해 두 번째로 개최하는 경제교육 컨퍼런스는 시의성 있는 경제교육 현안을 두고 여러 주체들의 다양한 관점과 아이디어, 사례를 나누고 협력하는 장을 만들고자 마련됐습니다. 이번 컨퍼런스를 통해 디지털 전환이 경제교육에 미친 영향과 가치를 조명하고 우리와 미래 세대가 키워야 할 역량, 디지털이라는 도구를 경제교육에 어떻게 접목하고 이끌어 나갈지 그 활용 방안을 함께 논의하는 시간이 되었으면 합니다. 경제교육의 미래를 함께 조망하는 가운데 발전 방향과 가능성을 찾을 때 막연한 기대는 구체적 대안으로, 불확실한 우려는 근거 있는 희망으로 바뀔 것입니다.

‘인간은 도구를 만들고 도구는 다시 인간을 만든다’는 말이 있습니다. 모쪼록 이번 컨퍼런스에 참석하신 여러분 모두가 각자의 새로운 동기를 찾고 도전하는 계기가 되길 바랍니다.

감사합니다.





**Day**  
**1**



2023 경제교육 컨퍼런스  
챗GPT 시대를 살아가는  
우리와 경제교육

기조강연

# 디지털 전환이 가져올 교육의 미래, 경제교육의 가치

김희삼  
광주과학기술원 교수



2023 KDI 경제교육 컨퍼런스  
“챗GPT 시대를 살아가는 우리와 경제교육”  
2023. 7. 26. 글로벌지식협력단지 무궁화홀



김희삼  
광주과학기술원(GIST)

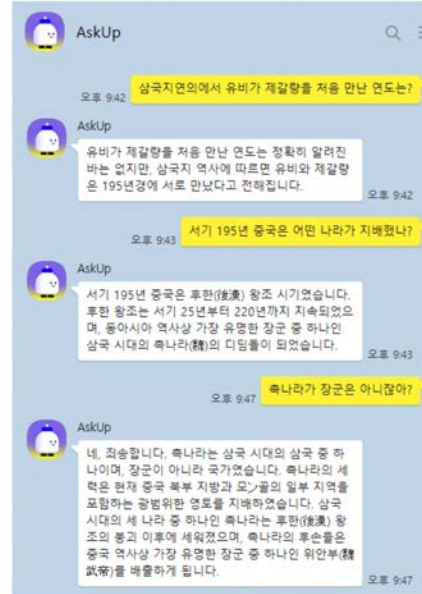
## AI에게 묻다

## 현자(賢者)를 찾아서...

삼고초려 (서기 195년경)



3초 고려 (서기 2023년경)



## [AI에게 묻다] 디지털 전환이 가져올 교육의 미래는?

디지털 전환은 교육 분야에서 큰 변화를 가져올 것으로 예상됩니다. 다양한 디지털 기술을 활용하여 학생들이 보다 적극적으로 참여하고 창의적으로 생각하도록 유도할 수 있으며, 교육과정이 보다 맞춤화되고 개인화될 수 있다는 장점이 있습니다. 또한 디지털 기술을 이용하여 교육의 평가와 피드백이 보다 정확하고 실시간으로 이루어질 수 있어, 학생들의 학습 성과를 더욱 효과적으로 평가할 수 있습니다.

하지만 디지털 전환으로 인해 교육의 품질이 떨어질 우려도 있습니다. 학생들이 실제로 교실에서 경험할 수 있는 선생님의 역할이 줄어들 수 있고, 교육의 가치가 단순히 성적향상에만 초점을 맞추게 될 수 있다는 우려도 있습니다. 따라서 디지털 기술을 적절하게 활용하면서도 교육의 가치와 의미를 유지할 수 있는 방법을 모색해야 합니다.

## [AI에게 묻다] 디지털 전환 시대에 경제교육의 가치는?

디지털 전환 시대에서도 경제 교육은 여전히 중요한 가치를 지니고 있습니다. 경제 활동은 인간 사회의 중요한 부분입니다. 경제적인 의사결정은 우리의 삶의 거의 모든 측면에 영향을 미치기 때문입니다. 경제 교육은 이러한 경제 활동과 관련된 컨셉과 원리를 이해하고, 이를 실제 생활에 적용할 수 있는 능력을 기르는 것입니다.

또한 디지털 전환 시대에서는 경제 활동도 디지털 기술의 영향을 크게 받고 있습니다. 빅데이터, 인공지능, 블록체인 등의 기술이 경제 활동의 전반적인 변화를 가져오고 있습니다. 경제 교육에서는 이러한 디지털 기술의 원리와 적용 방법도 함께 다룰 필요가 있습니다. 또한 디지털 경제에서 새로운 직업들이 등장하고 있기 때문에, 경제 교육에서는 이러한 직업들에 대한 이해와 준비도 함께 다룰 필요가 있습니다.

## [AI에게 묻다] 챗GPT 시대에 경제 교육은 무엇을 가르쳐야 할까?

챗GPT와 같은 인공지능 기술이 발전하면서 경제 교육에서는 기존의 경제 이론과 개념뿐만 아니라 데이터과학(data science)과 인공지능, 빅데이터, 머신러닝 등의 기술을 활용한 분석과 의사결정 능력을 가진 인재를 양성해야 합니다.

또한, 경제 교육에서는 글로벌 경제와 국제 무역, 다양한 금융상품과 금융시장, 기업가 정신과 창업, 그리고 지속 가능한 경제 발전과 사회적 책임에 대한 이해가 필요합니다.

더불어, 디지털 경제와 산업 4.0 시대에는 디지털 능력과 창의성, 문제해결 능력, 협업 능력, 소통 능력 등의 능력도 중요해지고 있습니다. 따라서 경제 교육에서는 이러한 다양한 능력과 기술을 갖춘 인재를 양성해야 합니다.

마지막으로, 경제 교육에서는 윤리적 가치와 사회적 책임에 대한 이해와 의식을 함양해야 합니다. 경제 활동은 사회 전체에 영향을 미치는 것이기 때문에, 경제 활동에 대한 윤리적인 고민과 사회적 책임을 이해하고 실천할 수 있는 인재를 양성해야 합니다.

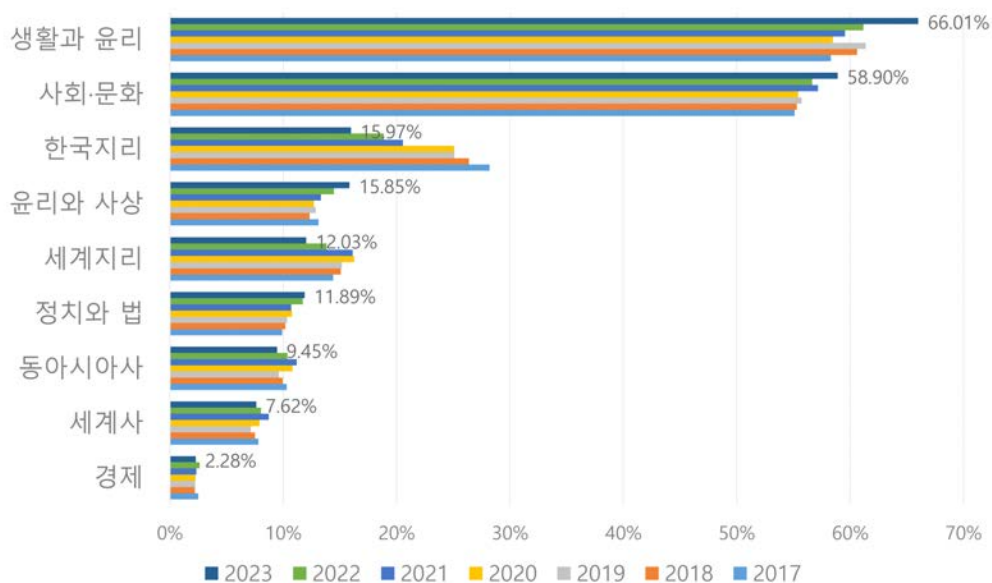
## [AI에게 묻다] 챗GPT 시대에 경제 교육은 어떻게 해야 할까?

챗GPT와 같은 인공지능 기술은 교육 분야에서도 점차적으로 활용되고 있습니다. 경제 교육에서도 챗GPT와 같은 기술을 활용하여 학생들이 보다 쉽게 경제 개념과 원리를 이해할 수 있도록 도와줄 수 있습니다. 예를 들어, 경제 개념에 대한 질문을 챗GPT에게 던지면, 챗GPT는 학생들이 쉽게 이해할 수 있는 답변을 생성해 줄 수 있습니다.

또한 챗GPT와 같은 기술을 활용하여 경제 예측 모델을 만들어 학생들이 경제 현상을 예측하고 분석할 수 있는 능력을 기를 수도 있습니다. 이러한 방법은 학생들이 경제 활동의 복잡한 원리를 이해하고, 이를 실제 생활에서 적용할 수 있는 능력을 기르는 데 큰 도움이 될 것입니다.

하지만 챗GPT와 같은 인공지능 기술은 항상 정확한 답변을 제공하지는 않습니다. 따라서 경제 교육에서는 챗GPT와 같은 기술을 활용하면서도, 학생들이 직접 경제 현상을 관찰하고 분석하는 등 더욱 체계적인 교육 방법도 함께 이용해야 합니다.

## 그런데 수능 사회탐구 경제 선택 비율이 왜 낮을까? 경제를 선택하면 뭐가 좋을까?



## [나무위키] 대학수학능력시험/사회탐구 영역/경제

I단원에서는 대표적인 경제 문제 3가지(무엇을 얼마나 생산할 것인가/어떻게 생산할 것인가/누구에게 분배할 것인가)가 나온다. 합리적인 선택에 관한 내용으로, 비용과 편익을 계산하여 기회비용을 구하는 문제가 주로 나온다. 여기서 명시적 비용과 암묵적(묵시적) 비용의 구별이 중요하다.

III단원에서는 수요/공급의 법칙과 그 예외, 법칙의 적용(탄력성 등), 시장 가격의 변동, 시장 경제체제의 한계와 보완 등을 다룬다. 미시경제학 부분에 해당한다고 할 수 있다. 여기서 수요/공급 곡선이 뭔지 알게 되고, 문제를 풀때 직접 그릴 줄 알아야 된다. 수요와 공급의 상승(하락) 요인, 수요와 수요량(또는 공급과 공급량)은 반드시 구분하도록 해야 어려움이 없다.

V단원 국제 무역과 리카도의 비교우위론, 환율, 그리고 (여느 사람들이 그렇듯) 한국/세계 경제의 미래 등에 대해 다룬다. 국제경제학 부분에 해당한다고 할 수 있다.

VI단원은 2014학년도 수능부터 개정 교과로 인해 추가된 내용으로, 금융 생활과 신용, 재무 계획 등에 대해 다룬다. 이자율부터 시작해서 각종 금융 상품에 대해 배우는데 추가된 지 얼마 안되는 부분이라 큰 비중으로 가르치지 않는다.

이름만 들었을 때는 사회탐구 과목 중에서 실생활에 가장 쓸 만하다고 느껴질 수 있으나 역시 이것도 학문인지라 살아가는 데 크게 쓸 곳 없는 것들도 섞여있다. **평범한 사회인이 비교우위이론을 알아도 생활에 써먹을 수는 없다.** 환율/경제순환/투자 부분과 2014학년도부터 새로 생긴 금융 파트(현재 6단원)는 사회생활에 정말 쓸 만하다. 법과 정치에 비하면 아쉽긴 하지만 그래도 사회탐구 과목 중에서 그나마 가장 실생활에 쓸 수 있는 과목이다.

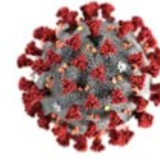
## 미래 사회의 도전

## 현 인류가 직면한 3대 도전

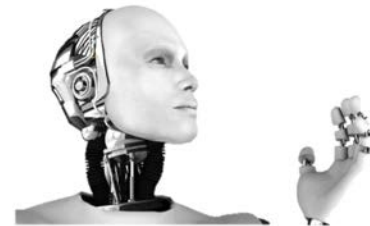
### 불평등 심화



### 기후변화



### 인공지능



## 특이점은 (언제) 올 것인가? 강인공지능(≡AGI)의 지배?

### SINGULARITY TIMELINE

Rise in human intellect could be driven by integrating with machines in the future

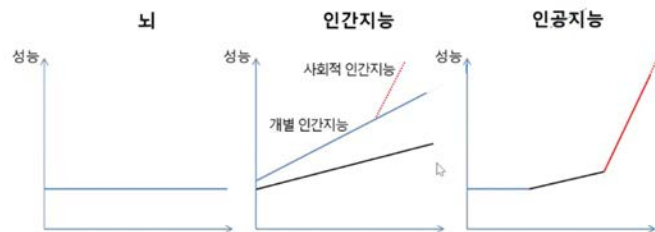


그림 출처: 반가운(2023)

## AI는 고소득 전문직에게도 저승사자인가?

변호사 20명 vs 인공지능

(5종의 기밀유지협약문서 검토작업 대결, 2018)

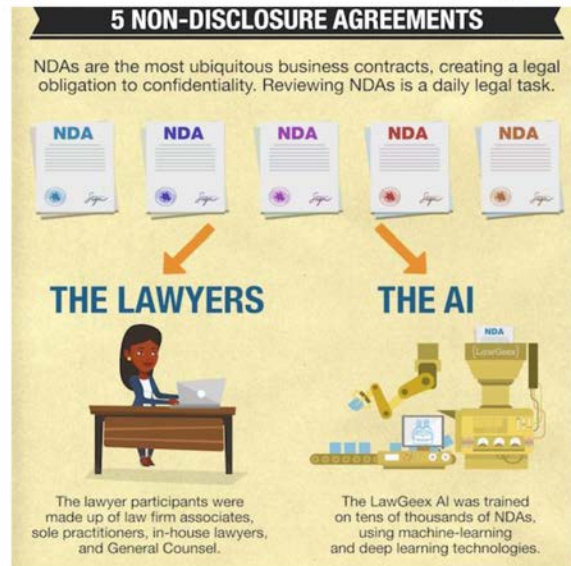
인간 변호사

검토 시간:

평균 92분  
(최단 51분, 최장 156분)

검토 정확도:

평균 85%  
(최고 94%, 최저 67%)



인공지능

검토 시간:

26초(0.43분)

검토 정확도:

94%

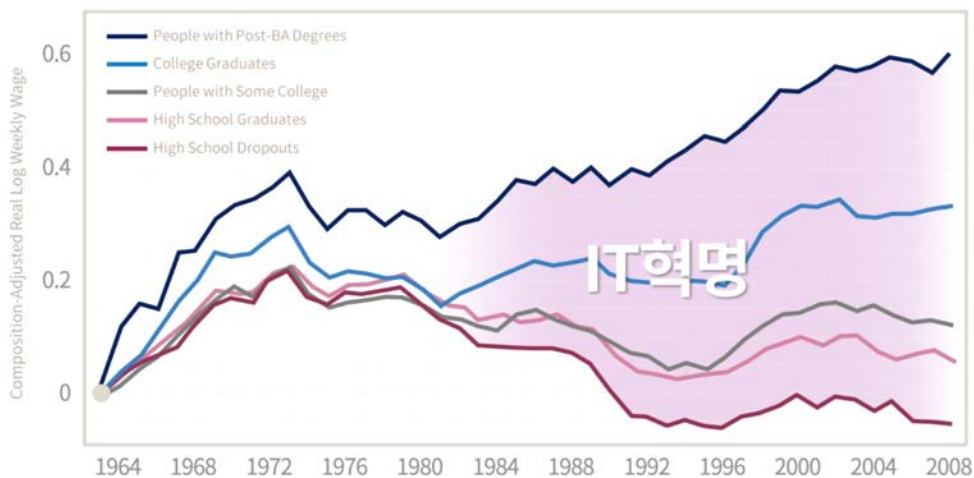
“AI는 당신을 대체하지 않는다. AI를 이해하는 사람이 당신을 대체할 뿐이다.”

## '교육과 기술의 경주'에서 교육이 뒤쳐지면?

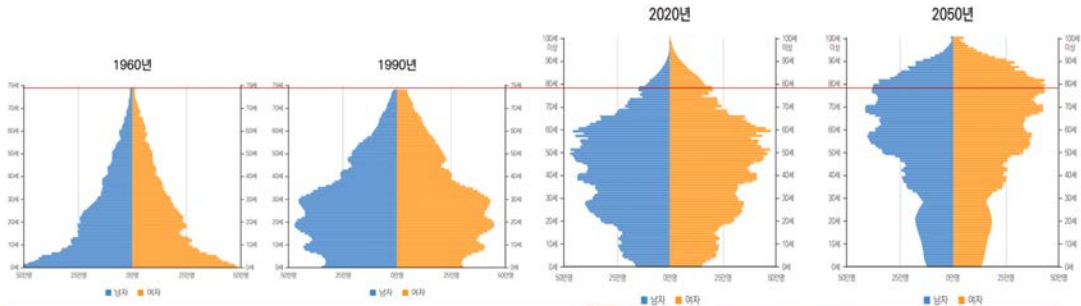
→ 고속려 인력 공급 부족 → 임금 격차 심화!

(Claudia Goldin and Lawrence F. Katz, *The Race Between Education and Technology*, Harvard University Press, 2008.)

교육 수준별 실질임금 (미국, 남성)



## 한국이 직면한 추가적 거대 도전 - 인구 위기

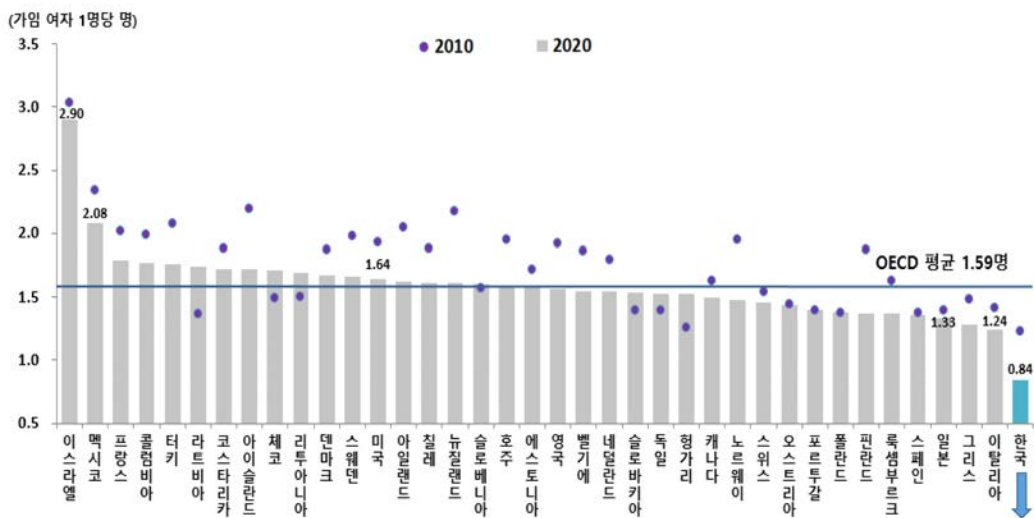


장유유서, 연공서열, 쉬운 승진, 활력      낮은 부양비(인구 보너스)      저출산 고령화 지속      노인부양비 폭증(인구 오너스)

(단위: 만명, 세)

구분	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2020	2030	2040	2050	2060	2070	2080	2090	2100
총 인구수	2,501	3,224	3,812	4,287	4,701	4,955	5,184	5,120	5,019	4,736	4,262	3,766	3,320	2,901	2,538
유소년 인구수	1,059	1,371	1,295	1,097	991	798	631	433	443	417	327	282	282	244	207
생산연령 인구수	1,370	1,754	2,372	2,970	3,370	3,621	3,738	3,381	2,852	2,419	2,066	1,737	1,474	1,372	1,254
노년 인구수	67	89	128	189	339	537	815	1,306	1,724	1,900	1,868	1,747	1,563	1,285	1,078
중위연령	19.0	18.5	21.8	27.0	31.8	37.9	43.7	49.8	54.6	57.9	61.2	62.2	62.8	59.6	59.3

## 2020년 합계출산율: OECD 평균 1.59 > 한국 0.84 (첫째아 출산연령: OECD 평균 29.3 < 한국 32.3)



자료: 통계청, 2022년 출생·사망통계(잠정).

2021: 0.81  
2022: 0.78  
2023: ?

## 2047 모든 시군구 소멸위험 진입, 2117 인구 1510만

(인구구조변화 대응실태 감사 보고서, 감사원, 2021.)

① 2017년	② 2047년	③ 2067년	④ 2117년
<ul style="list-style-type: none"> <li>고위험(12): 전남(4) 고흥, 보성, 함평, 신안</li> <li>경북(6) 군위, 의성, 청송, 영양, 영덕, 봉화</li> <li>경남(2) 남해, 합천</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>소멸위험 진입(72): 서울(23) 종로, 성동, 중랑, 은평, 서초, 강서, 송파 등</li> <li>부산(3) 부산진, 강서, 연제</li> <li>광주(3) 북, 서, 광산</li> <li>인천(5) 중, 연수, 남동, 부평, 서</li> <li>대전(2) 서, 유성 등 <b>대도시</b> 구가 소멸위험 진입단계</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>소멸위험 진입→고위험(59): 서울(15) 노원, 금천, 종로 등</li> <li>부산(2) 연제, 부산진</li> <li>광주(2) 북, 서</li> <li>인천(5) 남동, 부평 등</li> <li>대전(1) 서</li> <li>대구(2) 북, 중 등 <b>대도시</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>8개를 제외한 221개 시·군·구가 고위험 단계</li> <li>* 서울(4) 강남, 광진, 관악, 마포</li> <li>부산(1) 강서</li> <li>광주(1) 광산</li> <li>대전(1) 유성</li> </ul>

주: 합계출산율이 2018년의 0.98명으로 지속되는 가정과 통계청 장래인구추계를 토대로 한국고용정보원의 소멸위험지수 적용

## 급감 구간에 진입한 학령인구

— 기존 제도들은 **개혁되거나 대체될 것**



- ❖ 학령인구 급감은 공공교육의 양적 확대를 통해 양성한 인적자원으로 성장을 이끈 기존 전략이 지속되기 힘들음을 시사
  - 1970~2010년 국민소득 연평균 성장률 6.9% 중 취업자 수 증가가 1.9%p, 교육수준 향상이 0.9%p 기여 (자료: 한국경제의 성장요인 분석, KDI, 2012)
- ❖ 초중등 교원 양성 및 인사제도, 학교정책, 교육재정교부금 배분, 고등교육정책(대학구조조정 포함), 평생교육정책의 일대 전환은 미룰 수 없는 (갈등)과제
  - 중립적, 거시적, 일반균형론적, 중장기적인 교육 시스템 재설계 필요

## 노인부양비 국제비교 - 늙어도 너무 늙은 나라로...

	2010	2020	2030	2040	2050	2060
세계 전체	11.7	14.4	18.0	22.1	25.2	28.8
아프리카	6.2	6.4	7.0	8.0	9.6	11.4
아시아	10.1	13.2	17.5	23.3	27.8	33.6
유럽	24.0	29.7	37.4	43.4	48.7	51.6
라틴아메리카	10.3	13.1	17.8	23.5	30.5	38.1
북아메리카	19.5	25.9	33.7	36.2	37.2	40.6
오세아니아	16.5	20.4	24.7	27.5	29.4	32.2
남한	14.8	21.7	38.2	60.1	77.6	91.4
북한	12.8	13.2	18.7	29.0	31.1	35.6

출처 : UN, World Population Prospects (2017 Revision),

남한 통계 및 전망은 통계청 「장래인구추계(2017~2067), 국가승인통계 제10133호」, 2019.03.28. 공표

## 초저출산 급고령화의 경제적 귀결 전망

(The Path to 2075, Goldman Sachs, 2022. 12. 6.)

	Real GDP Growth Projections (%)								
	2000-2009	2010-2019	2020-2029	2024-2029	2030-2039	2040-2049	2050-2059	2060-2069	2070-2079
World	2.7	3.2	2.4	2.8	2.5	2.1	2.0	1.8	1.7
DM	1.6	1.9	1.5	1.8	1.6	1.4	1.3	1.2	1.1
United States	1.9	2.3	1.7	1.9	1.7	1.5	1.4	1.3	1.2
Euro Area	1.4	1.4	1.2	1.6	1.4	1.1	1.0	0.9	0.9
Germany	0.8	2.0	0.7	1.2	1.3	1.1	0.9	0.9	1.0
France	1.5	1.4	1.2	1.7	1.5	1.3	1.2	1.2	1.1
Italy	0.5	0.3	0.9	1.4	1.0	0.7	0.6	0.5	0.5
Japan	0.5	1.2	0.6	0.9	0.8	0.7	0.7	0.6	0.5
United Kingdom	1.6	2.0	1.4	2.0	1.9	1.6	1.5	1.3	1.2
Australia	3.1	2.6	2.3	2.5	2.4	2.1	1.8	1.7	1.5
Canada	2.1	2.3	1.7	2.1	2.0	1.9	1.7	1.6	1.6
Asia (ex. DM)	7.6	6.7	4.1	4.2	3.1	2.4	2.1	1.8	1.5
China	10.3	7.7	4.2	4.0	2.5	1.6	1.1	0.9	0.5
India	6.9	6.9	5.0	5.8	4.6	3.7	3.1	2.5	2.1
Korea	4.9	3.3	2.0	1.9	1.4	0.8	0.3	-0.1	-0.2
Bangladesh	5.6	6.6	6.3	6.6	4.9	3.8	3.0	2.5	2.0

	Real GDP US\$ trn (2021)								
	2000	2010	2020	2030	2040	2050	2060	2070	2075
World	50.3	79.4	86.6	121.4	171.6	227.9	291.4	363.9	402.5
DM	39.0	50.7	49.5	58.3	70.7	82.9	95.0	107.5	113.8
United States	15.6	18.5	21.8	27.0	32.0	37.2	42.8	48.6	51.5
Euro Area	9.8	15.5	13.5	15.8	19.6	22.9	25.9	28.8	30.3
Germany	3.0	4.2	4.0	4.4	5.3	6.2	6.9	7.7	8.1
France	2.1	3.3	2.7	3.2	3.9	4.6	5.4	6.1	6.5
Italy	1.7	2.6	2.0	2.3	2.7	3.1	3.4	3.6	3.8
Japan	7.5	7.1	5.2	4.4	5.2	6.0	6.7	7.2	7.5
United Kingdom	2.5	3.1	2.9	3.3	4.3	5.2	6.1	7.1	7.6
Australia	0.6	1.5	1.4	1.8	2.3	2.8	3.3	3.9	4.3
Canada	1.1	2.0	1.7	2.3	2.8	3.4	4.1	4.8	5.2
Asia (ex. DM)	5.0	14.1	24.2	40.9	64.5	90.6	119.4	150.9	167.0
China	1.8	7.4	15.5	24.5	34.1	41.9	48.6	54.8	57.0
India	0.7	2.1	2.8	6.6	13.2	22.2	33.2	45.8	52.5
Korea	0.9	1.4	1.7	2.0	2.6	3.1	3.3	3.4	3.4
Bangladesh	0.1	0.2	0.4	0.8	1.7	2.8	4.1	5.5	6.3

2007년 골드만삭스의  
2050년 (통일)한국 경제  
전망

2050년 통일한국  
GDP 6조560억달러 세계 8위  
국민소득 9만달러 세계 2위  
(골드만삭스)



2022년 골드만삭스의  
2060년 (노인)한국 경제  
전망



<http://www.24news.kr/news/articleView.html?idxno=207386>

## 남은 희망은 총요소생산성? 지금까지는 하락세...

한국의 잠재성장률 전망 및 성장 기여도 (% , %p)

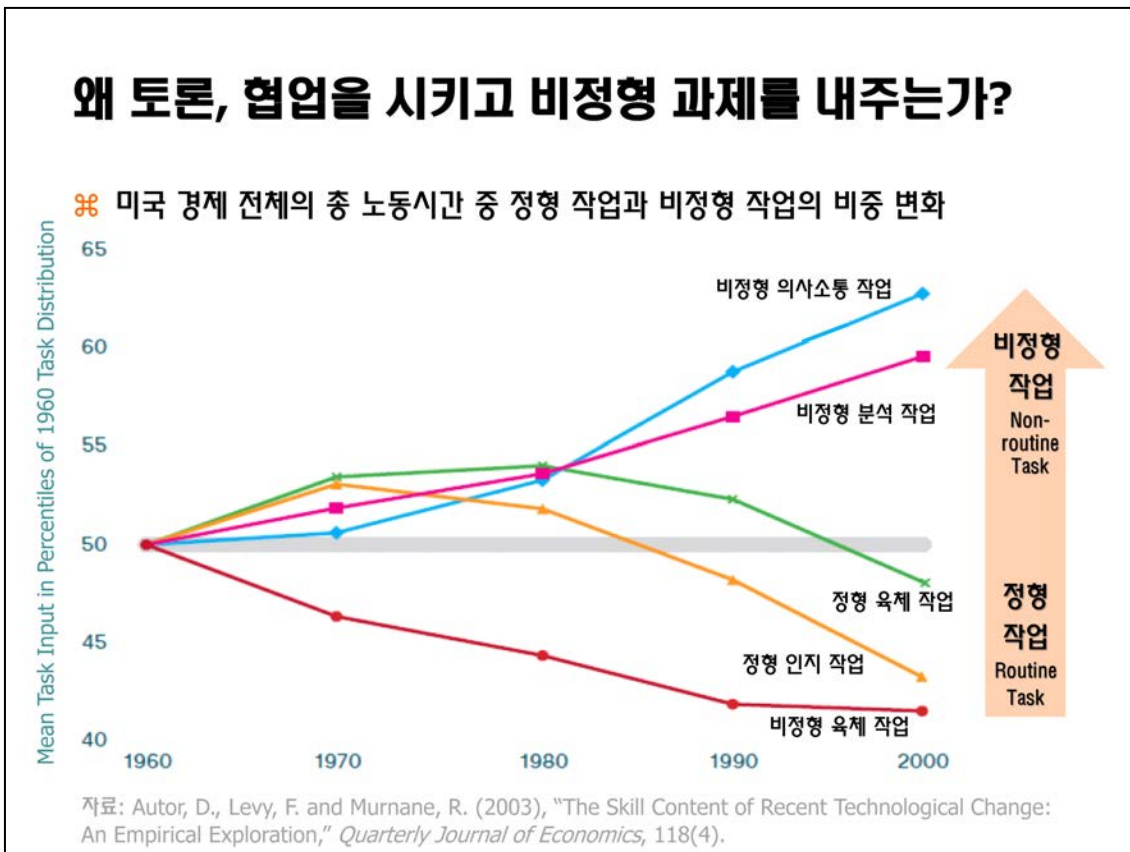
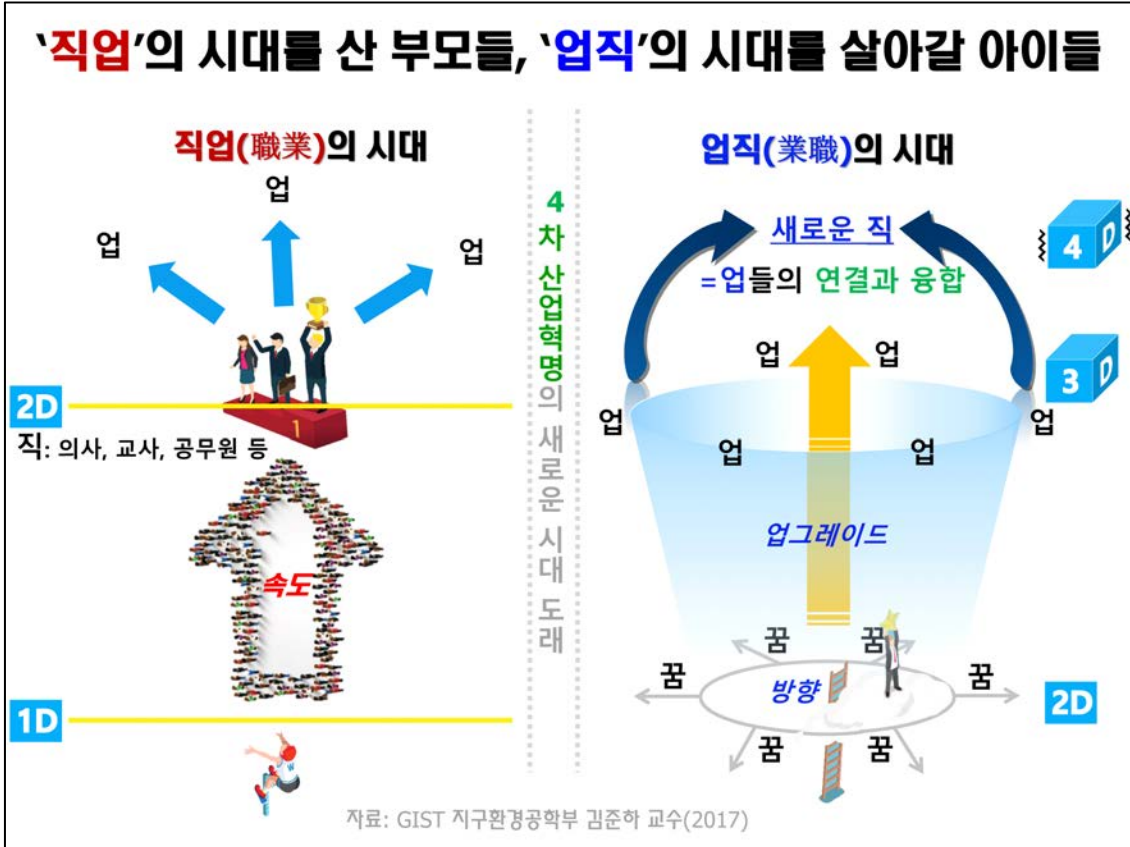
기간	실질 GDP (=1+2+3)	자본 (1)	취업자 수 (2)	총요소 생산성 (3)
2001~2005	4.7	2.1	1.0	1.5
2006~2010	4.1	1.8	0.5	1.8
2011~2015	3.0	1.4	1.0	0.5
2016~2020	2.8	1.1	0.6	1.0
2021~2025	2.5	1.0	0.3	1.2
2026~2030	1.9	0.8	-0.1	1.2
2031~2035	1.5	0.6	-0.4	1.2
2036~2040	1.2	0.5	-0.5	1.2

▲ 자료: KDI(2015)

▼ 자료: KDI(2021)  
(% , %p)

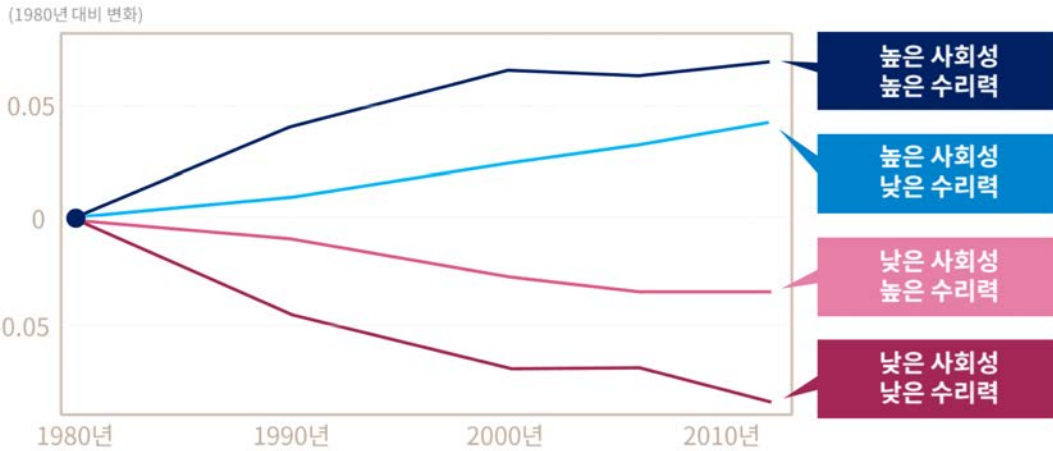
기간	GDP	취업자	물적자본	총요소생산성
2001~2010	4.7	0.8	2.0	1.8
2011~2020	2.9	0.8	1.4	0.7
2021~2030	2.4	0.2	1.0	1.2

## 미래 교육의 방향



## 수리력보다는 사회성! 사회성+수리력은 금상첨화!

직종별 고용 비중 변화 (미국, 1980-2012)



자료: David J. Deming, "The Growing Importance of Social Skills in the Labor Market,"  
*The Quarterly Journal of Economics*, Volume 132, Issue 4, November 2017. (Figure IV, p.1627)

## 사회적 역량 - 노동시장 경쟁력 & 생존기술

- ☞ 사회적 역량(social skill: 사교성, 소통, 협업, 토론, 설득 능력)의 중요성 증대**
  - 현대 노동시장에서는 팀 작업이 중요하며, 팀 내에서 각자의 장점을 교환하며 협력하는 능력이 부족하면 팀의 생산성이 떨어지고 갈등 조정에도 큰 비용이 소요
  - 1980년대 이래 어떤 임금 수준에서든 고도의 사회적 역량을 요구하는 일자리가 다른 일자리보다 많이 증가 → **인간의 상호작용은 기계로 대체되기 어렵다!**
    - 기계적인 작업을 하는 하위기술 직종은 1980년대부터, 중위기술 직종은 90년대부터 고용이 감소했고, 상위기술 직종도 90년대에 비해 성장이 크게 둔화
  - 고도의 사회적 역량과 인지적 역량(수학, 과학지식)을 동시에 요구하는 일자리에서 고용과 임금이 가장 크게 성장 → **똑똑하기만 해서는 안 되며 인성이 좋아야 한다!**
  - 남녀 **성간 격차의 축소**도 사회적 역량 면에서 여성의 장점이 일부 작용했을 가능성

### ☞ AI·로봇시대 일자리의 희망인 비기계적인 상호작용은 어릴 때 배운다!

- 영유아기 때 읽기나 셈보다는 어울려 놀고 협동하며 사회적 역량을 기르도록 하는 것이 아이의 미래를 위해 현명한 선택
  - Perry Preschool 실험: 1962~67년 디트로이트시 외곽 빈곤 흑인아동 60명은 인지적 교육, 다른 60명은 성실성, 자제력, 사회성 교육 2년 실시 → 40년 후 후자의 사회적 성취도, 행복감, 소득이 더 높게 나타남.

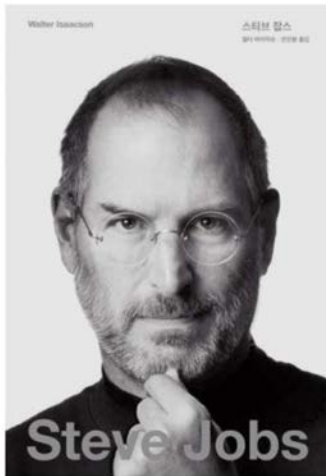


자료: David J. Deming, "The Growing Importance of Social Skills in the Labor Market,"  
*The Quarterly Journal of Economics*, Volume 132, Issue 4, November 2017.

## 새로운 미래 사회를 열어가는 힘도 공유와 협업 문화

### ⌘ AI의 눈부신 발전도 공유와 협업으로 가능

- AI의 핵심 알고리즘인 인공 신경망은 1950년대에 등장 → 그 후 빙하기...  
→ 빅데이터의 축적과 컴퓨터 시스템의 발전 + 공유(오픈 소스)와 협업 문화  
→ 2010년대 이후 AI 기술 도약!



“컴퓨터 역사에서 중요한 진전을 차고에서 고독한 엔지니어 혼자 이뤄낸 경우는 없었다. 모든 것은 협업의 결과물이다.”

(전기작가 월터 아이작슨의 <이노베이터> 에필로그 중에서)

## 미래의 도전을 극복할 인재상 - 창의, 인성, 긍정

### ⌘ 창의: 새로운 가치를 창출하는 역량

- 탄탄한 기초지식, 인문학적 소양, **기발하고 유연한 사고**, 위기대처역량, **융합 능력**, **글로벌 역량**, 자기주도적 **평생학습**의 흥미, 뒤쳐지지 않는 **전문성** 등

### ⌘ 인성: 더불어 일하고 남과 나누는 역량

- **소통능력**, **협동능력**, **역지사지**의 능력, **감성적 능력**, **배려심**, **이질성의 포용력**, 조직적 **리더십**, **사회적 책임감**, 타인을 도우려는 **정감(empathy)** 등
  - 인성은 사람을 염두에 두어야 하는 **서비스산업 시대의 핵심 경쟁력**이며 학습과 체험을 통해 몸에 배어야 하는 '실력'이므로 의식적인 투자(시간, 노력, 돈)가 필요

### ⌘ 긍정: 자기 삶을 사랑하고 존중하는 역량

- 꿈을 추구하는 진취적 **도전정신**, 실패후의 재기역량(**회복탄력성**), 긴 호흡의 **낙관적인 인생관**(새옹지마, 전화위복)과 세계관(**사필귀정**), **자아존중감** 등

#### ❖ 왜 긍정의 마인드가 중요한가?

- 창의적 역량으로 일에서 성공하고 사회적 인간관계가 원만한 사람도 자살!
- **자살만 막아도** 인재(국가적 인적자본)의 손실을 크게 줄일 수 있을 것인데, 특히 젊은 자살자는 세상에 얼마나 더 기여할 수 있었겠는가?



# 경제자본 교육



**암호화폐 투자 유의사항** 금융감독원

- 암호화폐는 어느 정부로부터도 보증을 받을 수 없음
- 암호화폐는 가치 급등, 급락 시 거래를 일시 정지하는 제도가 없음
- 다단계 유사코인은 높은 수익률을 보장하고 소스코드를 공개하지 않음

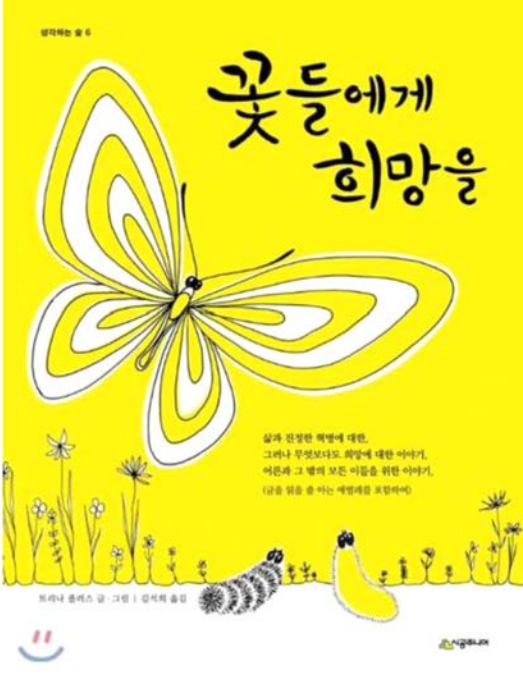
그래픽 박현정 KBS

### 가상자산(암호화폐) 신드롬

암호화폐 하락장을 맞은 직장인들의 커뮤니티·블라인드 발언

 경찰 공무원 A씨	"450만원으로 시작했는데 원금 60만원 까이기 시작했다. 준비(버티기) 해야 하나"
 중소기업 직원 B씨	"어제 손절했다. 업무집중이 안 된다. 조퇴하고 싶다. 낮술하고 싶다"
 건설회사 직원 C씨	"하루 올리고, 연타로 하방 뚫고, 요즘 장은 세력을 설거지 타임인가"
 공사 직원 D씨	"도박판에서도 포커드는 들어야 반정도 걸어볼 만한데, 왜 다들 '물뽕'만 하나"
 대기업 직원 E씨	"대놓고 장난으로 만든 코인(도지코인)이 자꾸 오르니까 암호화폐 인식이 안 좋아진다"
 대학생 이우담(26)씨	"코인 시장은 실체가 없다. 자기 코인을 더 비싼 값에 사줄 더 큰 바보에게 넘길 뿐"
 직장인 김오(28)씨	"직장에서 집중이 안 된다. 하루면 내 월급을 버는데 왜 여기 앉아있는지 모르겠다"

## 저 높은 곳을 향하여... ~~남들 따라서~~...



꽃들에게 희망을  
안병연의 글  
꽃과 진정한 희망에 대한, 그러나 무엇보다도 희망에 대한 이야기. 어른과 그 옆의 모든 아이들을 위한 이야기. (글을 읽을 줄 아는 에필레를 포함하여)  
보리나 출판사 글·그림 | 김지희 옮김

위에서 속삭이는 소리가 다시 들려 왔습니다.

“아! 저곳을 봐—— 다른 에필레 기둥들을 말이야. 또 저기도—— 사랑에 있잖아!”

줄무늬는 실랑과 함께 화가 치밀어 올랐습니다. “내가 오른 기둥이 수천 기둥 중의 하나라니!” 한숨을 쉬며 그가 말했습니다.

“수많은 에필레가 아무것도 아닌 곳을 향해 기어 오르고 있대니!”

“뭔가 정말 잘못되었어. 하지만…… 달리 무엇이 있던 말인가!”

96

### [탈무드] 부자가 되는 쉬운 방법이 있다. 내일 할 일을 오늘 하고, 오늘 먹을 것을 내일 먹어라.

부동산, 주식, 코인 투기 등으로 큰돈을 버는 걸 보고 일확천금을 꿈꾸는 사람들이 있다. 일하고 저축해서 돈을 모으는 건 ‘티끌 모아 티끌’이라며 우습게 여긴다. 젊을 때부터 돈이 생기면 소셜 미디어(SNS)나 주변의 영향을 받아 차, 명품, 해외여행 등 ‘모방 소비’에 거의 다 쓰는 사람도 있다. 그러나 평안하고 여유로운 노후를 보내는 사람은 일확천금을 꿈꾸거나 허영에 젖었던 자일까? 아니면 티끌을 차근차근 모았던 자일까? 인구는 매우 적지만 세계적인 거부들과 큰손 기부자들을 배출해온 유대인의 오랜 지혜가 담긴 <탈무드>에서도 근면과 저축을 부자가 되는 방법으로 가르치고 있다. 세계 제일의 장사꾼 기질을 가졌고 돈에 진심인 유대인이 후손들에게 이렇게 가르치고 있는 데는 이유가 있다. 티끌을 오래 모으면 그냥 티끌일 수가 없다. 눈발에서 굴리는 눈덩이가 커지듯 저축액은 복리로 늘어난다. 그리고 진짜 좋은 투자 기회가 찾아올 때 내 눈덩이가 있어야 기회도 잡을 수 있다. 또한 저축으로 노후 대비 연금을 늘린 사람이라야 장수를 축복으로 여길 가능성이 크다.

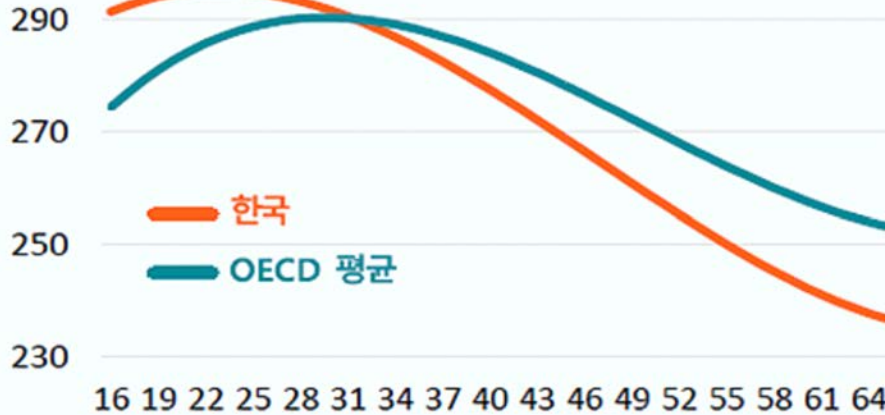
## 경제학을 공부하면 돈을 잘 벌까?

- ⌘ 돈 벌려면 경제학 말고 경영학을 해라? 비행기 탈 때 잘 살펴봐라.
  - Economy Class : Business Class = Economics : Business Administration
- ⌘ 실제로는 경제학 전공자의 소득이 매우 높은 편
  - 미국 대학의 120개 전공의 중간경력직 연봉 중위값 조사(2011~12 PayScale)에서 경제학 전공은 12위로 최상위권
    - 경제학보다 높은 순위는 컴퓨터과학, 공학, 응용수학, 물리학 등 소수
    - 경영학(회계, 재무, 마케팅)은 경제학과 유사
    - 음악은 경제학의 60%, 철학은 경제학의 50%
    - 로스쿨 졸업자 중에서 학부에서 경제학 전공은 사회학 전공보다 35% 높은 소득
- ⌘ 경제학 전공자가 돈을 잘 버는 편인 이유는 무엇일까?
  - 돈벌이에 관심과 잠재력이 높은 학생이 경제학을 전공한 것일까?
  - 경제학을 배우면서 합리적 사고력이 길러진 것일까?
  - 경제학을 배우면서 실물 경제에 대한 식견이 길러진 것일까?
  - 경제학을 배우면서 물질주의 가치관과 이기심이 강해진 것일까?

# 인적자본 교육

## 30대만 되면 인적자본이 조로하기 시작하는 한국인

(단위: 점)



주: 역량은 언어능력(literacy)으로 측정하였으며, 단순한 문해력이 아닌 개인의 핵심정보처리 능력임(채창균 외, 2018).

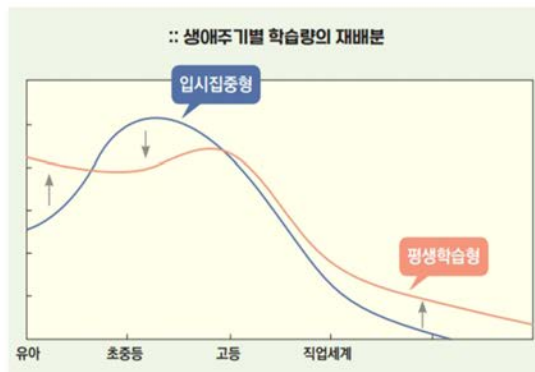
자료: 채창균 외(2018), OECD(2013)에서 재인용.

## 입시집중형에서 평생학습형으로의 대전환이 필요

:: 한국과 스웨덴의 교육 시스템과 거시적 성과 비교

구분	한국	스웨덴
만 15세의 주당 총공부시간(2015)	50.6시간	39.7시간
학생 1인당 초등교육기관 총교육비(PPP, 2018)	12,535달러	12,911달러
학생 1인당 중등교육기관 총교육비(PPP, 2018)	14,978달러	13,500달러
학생 1인당 고등교육기관 총교육비(PPP, 2018)	11,290달러	26,147달러
25-64세 대졸 성인 고용률(2020)	77.0%	89.3%
25-34세 대졸 청년 남성 고용률(2020)	79.7%	86.7%
25-34세 대졸 청년 여성 고용률(2020)	70.9%	84.5%
평생학습 참여율(2012)	50%	66%
취업자 교육훈련 참여 시간	46위	12위
IMD 대학 경쟁력(2017)	53위	19위
IMD 국가 경쟁력(2017)	29위	9위
1인당 GDP(PPP, 2017)	38,824달러	51,405달러
WHR 행복지수(2021)	5.845 (62위)	7.363 (6위)

자료: 총공부시간은 PISA 2015, 총교육비, 고용률 및 1인당 GDP는 OECD 통계, 행복지수는 World Happiness Report 2021, 평생학습 참여율, 취업자 교육훈련 참여 시간과 경쟁력 순위는 채창균(2020)에서 재인용.



주: 평생학습형 생애학습곡선은 스웨덴의 관련 지표들을 기준으로 형성한 것임.

자료: 채창균(2020)에서 필자 수정.

출처: 김희삼, <왜 지금 교육경제학인가>, EBS BOOKS, 2021.

## 교육 패러다임 전환을 위한 공교육 혁신

: 승자와 패자를 가르는 선별 중심 교육 → 모두에게 평생 배우는 능력 배양

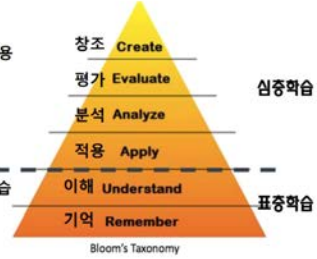
❖ AI시대의 수업 혁신(Teach Less, Learn More ; Good to the Last Pupil)

➢ **자는 학생이 없는 교실(No Child Left Asleep)** ← 학생 중심의 참여형 수업, 심층학습 도달

High-Touch = 면대면 상호작용 (Project-Based Learning) With Teachers

➢ **쳐진 학생이 없는 수업(No Child Left Behind)** ← 에듀테크 활용 맞춤형 수업, 표층학습 완성

High-Tech = IT 활용 맞춤형 학습 (Adaptive Learning) With AI and Mobiles



❖ 선별이 아닌 성장을 위한 평가(Assessment for Growth, Not for Screening)

➢ 고등학교의 절대평가(성취평가제), 과정중심평가, 교사별 평가, 개별화된 평가 정착

- 2025년 고교 학점제 도입 전까지 완성할 필요

➢ 선도적 대학·대학원의 절대평가 확대 → 경쟁 스트레스 감소, 학생 간 협력 부활

- 연세대 의대의 전과목 절대평가 도입: Honor(5%)/Pass/Non-Pass

- 서울대 로스쿨의 절대평가(1학년 4대 전필, 3학년 5개 실무연습과목) 도입

## 교육→일→여가의 생애에서 교육 | 일 | 여가의 인생으로

:: 배움, 일, 여가의 연령분리형 직렬 구조와 연령통합형 병렬 구조



어르신들의 디지털 문맹 극복!



"의무교육은 학령기 학생이 아니라 고령자에게 필요할 것이다."

Source: M. W. Riley and J. W. Riley, "Age Integration: Conceptual and Historical Background," *The Gerontologist*, 40(3), 2000, pp. 266-270.

## 10년 후 미래에는 어떤 직업기초능력이 중요할까?

	과거(5년 전)		현재(2019년)		미래(10년 후)	
	중요도	순위	중요도	순위	중요도	순위
위기대처능력	3.70	2	4.03	1	4.29	1
대응력	3.54	4	3.95	3	4.24	2
미래 예측력	3.36	9	3.80	6	4.23	3
인지적 부담 관리	2.96	14	3.71	9	4.19	4
기계와의 협업 능력	2.82	15	3.50	13	4.17	5
회복탄력성	3.65	3	3.90	4	4.15	6
전체 조망력	3.11	12	3.71	9	4.13	7
다양성에 대한 포용력	3.07	13	3.65	12	4.10	8
열정	3.84	1	3.97	2	4.09	9
자기혁신	3.46	5	3.84	5	4.09	9
통찰적 사고력	3.45	6	3.78	7	4.09	9
호기심	3.24	10	3.66	11	3.98	12
환경 친화성	3.40	7	3.75	8	3.91	13
기업가 정신	3.14	11	3.43	15	3.67	14
다재다능	3.37	8	3.50	13	3.62	15
평균	3.34		3.75		4.06	

주: 미래 트렌드를 전망하는 조사업체인 퀴텀린이 '2030년까지 생존 가능한 50대 글로벌 기업'의 인재상을 분석해 직업기초능력 15개를 선정하 뒤, 4차 산업혁명 전문가 250여 명에게 물어본 결과임. 중요도는 5점 척도임.  
출처: 한국고용정보원(2019)

## 경제정보도 빅데이터면 AI가 성공 규칙을 알아낸다!

⌘ 프로그래밍과 인공지능의 진화: 빅데이터로 불패 규칙 발견 (번역 → ... → 투자)

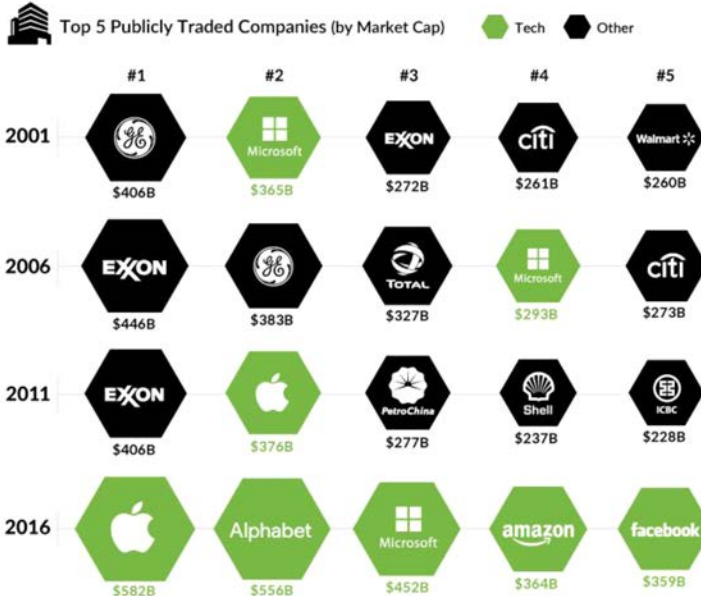


출처: 과학기술정보통신부, 학습하는 인공지능의 규칙 찾기 대작전, 2021([https://blog.naver.com/with\\_msip/222221678656](https://blog.naver.com/with_msip/222221678656))을 수정함.

## 시총 기준 세계 최대 기업 변천: Oil → Data, Tech!

### THE LARGEST COMPANIES BY MARKET CAP

The oil barons have been replaced by the whiz kids of Silicon Valley



※ 2023년 6월 25일 현재 시가총액 10대 기업:

1. Apple, \$2.9 trillion.
2. Microsoft, \$2.5 trillion.
3. Saudi Aramco, \$2.0 trillion.
4. Alphabet, \$1.5 trillion.
5. Amazon, \$1.3 trillion.
6. NVIDIA, \$1.42 trillion.
7. Tesla, \$813.2 billion.
8. Meta Platforms, \$739.9 billion.
9. Berkshire Hathaway, \$733.1 billion.
10. TSMC (Taiwan Semiconductor), \$528.5 billion.

## 이제 무엇을 어떻게 가르치고 배울 것인가?

※ 교육의 내용과 방식이 모두 달라져야 한다!

### ❖ 무엇을?

- 지식이 2배로 늘어나는 시간: 1900년에는 100년, 지금은 12시간(IoT 포함)
- **3L** (Data Literacy, Technological Literacy, Human Literacy)
- 많은 지식보다 **근본적 지식**(Core Concepts, Essential Content)
- 질문에 답하는 능력보다 **좋은 질문을 던지는 능력**(Prompt Engineering)
- **4C** (Creativity, Critical Thinking, Collaboration, Communication) → **6C** (4C + Citizenship/Culture, Character/Commitment)

### ❖ 어떻게?

- 시험을 위한 배우기 → **배우는 법을 배우기**
- 표층학습 → **심층학습**
- 수직적 · 일방향 · 강의식 수업 → **수평적 · 참여적 · 협력적 수업**

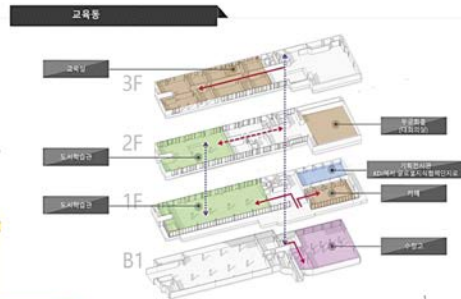
## 어떤 학습방식이 가장 오래 기억에 남을까?

※ 학습내용 기억 피라미드: 학습방식별로 24시간 후 내용에 대한 기억이 남는 비율



출처: 미국 교육연구소 National Training Laboratories, 전성수·양동일, 질문하는 공부법, 하브루타(라이온북스, 2014)에서 재인용

## [예시] 글로벌지식협력단지에서 경제(발전사)교육을!



## 사회자본 교육

### 경제학과 경제적 인간 (1/4)

#### ⌘ 경제학 전공과 이기성의 '상관성'

- 공공재 게임 평균 기부율(Marwell & Ames, 1981): 경제학 전공 학생 20% vs. 기타 전공 학생 49%
- 최후통첩 게임(Carter & Irons, 1991)에 나타난 경제학도의 경제적 인간성
  - 제안 금액 평균: 경제학 전공 학생 \$ 3.85 vs. 기타 전공 학생 \$ 4.56
  - 수락 금액 하한: 경제학 전공 학생 \$ 1.70 vs. 기타 전공 학생 \$ 2.44
- 1년간 자선사업 미기부율(Frank et al., 1993): 경제학 교수 9.3%, 전문직 과정(음악, 교육, 비즈니스) 교수 1.1%, 그 외 교수 2.9~4.2%
  - 자원봉사활동, 대통령선거투표 등에서는 전공별 차이가 없음.
- 죄수의 딜레마 1회 실험 시 배신 비율(Frank et al., 1993): 경제학 전공 학생 60.4% vs. 기타 전공 학생(죄수의 딜레마 이론을 아는 학생에 국한) 38.8%

## 경제학과 경제적 인간 (2/4)

### ⌘ 경제학 전공과 이기성의 '인과성'

- 경제학을 배우면 이기적으로 변할까? 이기적인 사람이 경제학을 전공하는 걸까?
  - 스위스 대학생 실험: 경제학도는 경제학 첫 수업을 듣기 전에도 공공재 게임 기부 비율이 71% vs. 비경제학도의 기부 비율은 75%
  - 이스라엘 대학생 실험: 경제학 전공을 계획하는 1학년은 도움, 정직, 충성, 책임 등의 사회적 가치에 대해 언론학/정치학/사회학도들과 비슷한 평가 → 경제학과 3학년은 경제학과 1학년보다 이들 가치들에 대해 훨씬 낮게 평가
- 죄수의 딜레마 실험의 배신 비율에 대한 학년별 추이(Frank): 일반적으로 연령이 높아지면 배신 비율이 감소하는 경향이 있으나, 경제학 전공은 거의 그대로
  - 비경제학 전공 학생의 배신 비율: 1~2학년 53.7% → 3~4학년 40.2%
  - 경제학 전공 학생의 배신 비율: 1~2학년 73.7% → 3~4학년 70.0%
- 특히 게임이론, 산업조직론 등 전략적 행동 전공 경제학자에게 배우면 이기성 증대
- '컴퓨터 대금 청구 실수(10대 받았는데 9대 값만 청구)' 실험 및 '분실된 돈봉투(\$100)' 실험 - 천문학, 게임이론, 경제발전론 수업 비교(Frank et al., 1993):
  - 9월 학기초에는 세 수업 수강생 모두 유사한 비율로 정정 및 반환 의사 → 12월 학기말에는 게임이론 수강생들의 정정 및 반환 의사가 낮아짐.

## 경제학과 경제적 인간 (3/4)

### Just Thinking about Economics Can Make Us Less Caring

Exposure to economic words might be enough to inhibit compassion and concern for others, even among experienced executives. In [one experiment](#), Andy Molinsky, Joshua Margolis, and Adam Grant (2012) recruited presidents, CEOs, partners, VPs, directors, and managers who supervised an average of 140 employees. The researchers randomly assigned them to unscramble 30 sentences, with either neutral phrases like **[green tree was a]** or economic words like **[continues economy growing our]**.

Then, the executives wrote letters conveying bad news to an employee who was transferred to an undesirable city and disciplining a highly competent employee for being late to meetings because she lacked a car. Independent coders rated their letters for compassion.

Executives who unscrambled sentences with economic words expressed significantly less compassion. There were two factors at play: empathy and unprofessionalism. **After thinking about economics, executives felt less empathy—and even when they did empathize, they worried that expressing concern and offering help would be inappropriate.**

Source: Adam Grant, "More Evidence That Learning Economics Makes You Selfish – The perils of teaching homo-economicus" (<http://evonomics.com/more-evidence-that-learning-economics-makes-you-selfish/>)

## 경제학과 경제적 인간 (4/4)

An understanding of economics has vital importance to individuals and society. But **if economics can discourage prosocial behavior, what should we do about it?** Three steps for reducing the odds that economics will corrupt students:

1. Require economics majors to **take courses in behavioral economics**, which considers the role of “**social preferences**” like fairness, altruism, cooperation, and even being rationally altruistic.
2. Require economics majors to **take breadth courses in social sciences like biological anthropology, sociology, and psychology**, which place substantial emphasis on how people are concerned about others, not only themselves.
3. Within economics courses, do a better job **defining the principle of self-interest around utility**, which involves anything a person values—including helping others. This might mean covering evidence that **natural selection can favor unselfish behavior**, and that pure selfishness is less common than being “groupish” (willing to put group interests ahead of their own personal interests) and “otherish” (often motivated to help others and themselves at the same time).

Source: Adam Grant, “More Evidence That Learning Economics Makes You Selfish – The perils of teaching homo-economicus” (<http://evonomics.com/more-evidence-that-learning-economics-makes-you-selfish/>)

## 경제적 인간, 사회적 동물, 그리고 행복

전략적 사고능력과 행복\*

김희삼\*\*

**논문 초록**

경제주체의 합리성은 효용과 실제 어떤 관련이 있을까? 본 연구는 한국노동패널 부가조사 자료의 전략적 사고능력 변수를 경제적 합리성의 대리변수로, 행복감 등 주관적 안녕 변수를 효용의 대리변수로 삼아 양자 간의 관계를 분석했다. 분석 결과, 타인의 합리성에 대한 믿음을 기반으로 자신의 행동을 최적화하는 성찰적인 전략적 사고능력이 높을수록 주관적 안녕 수준이 유의하게 높았다. 양자 간의 상관성은 소득과 노동시간 등 경제적 요인에 의해 매개되기보다는 사교성과 호혜성 등 사회관계적 변수와 자아효능감 및 자아통제감을 포함한 비경제적 요인에 의해 매개되는 것으로 분석되었다. 이러한 발견은 사회적 동물로서 인간의 친사회적 행동이 효용을 극대화하는 경제적 인간의 합리성과 상충되지 않을 수 있음을 시사한다.

핵심 주제어: 전략적 사고, 행복, 효용 극대화  
 경제학문헌목록 주제분류: C7, C9, D

<http://kiss.kstudy.com/thesis/thesis-view.asp?key=3687308>



[결과 요약] 전략적 사고능력이 높은 사람의 주관적 웰빙감이 높았음

- 전략적 사고능력이 높은 사람의 주관적 웰빙감(삶의 만족도, 삶의 상태, 행복감)이 통계적으로 유의하게 높게 나타남
- **사회인구학적** 변인들(거주 지역, 나이, 성별, 학력, 결혼상태, 종교 유무 등)을 통제한 후에도 전략적 사고능력과 주관적 웰빙감의 상관성은 줄어들지 않음
- 또한 **경제적** 요인(소득이나 노동시간 등 주관적 웰빙을 높이거나 낮추는 요인)을 추가로 통제한 후에도 양자 간의 상관성이 줄어들지 않음
- 그런데 사고성이나 호혜성(긍정적 상호성) 등 **사회관계적** 변수를 추가로 통제하자 양자 간의 상관성이 상당한 폭으로(변수의 조합에 따라 36~48%) 하락



[시사점] 경제적 합리성의 관점에서 인간관계와 사회적 역량이 중요

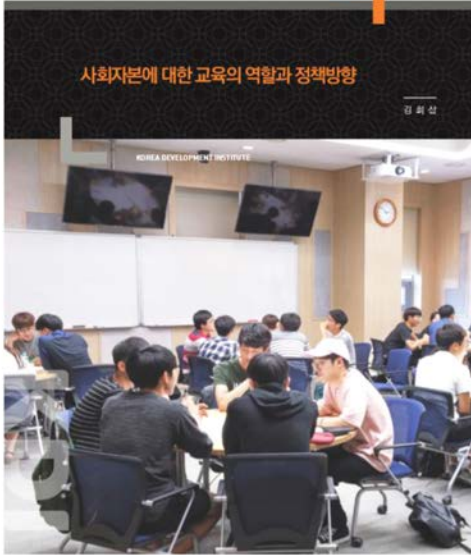
- 전략적 사고능력과 주관적 웰빙의 상관성을 매개하는 것 중 적어도 일부는 사회관계적 요인일 가능성을 암시
- **친사회적 선호(prosocial preference)**가 효용극대화를 추구하는 경제적 인간의 속성에 반하는 것이 아닐 수 있음을 시사
- 기계와 인공지능으로 직업세계의 격변이 예상되는 가운데 인간의 생존기술로 점점 더 중시되는 **사회적 역량(social skill)**이 경제적 합리성에 바탕을 둔 전략적 사고능력과 무관하지 않음을 의미할 가능성



## 미래 사회의 도전을 극복할 사회자본 함양을 위한 교육

KDI

2017-08



<https://tv.naver.com/v/3735130>



2023 경제교육 컨퍼런스  
챗GPT 시대를 살아가는  
우리와 경제교육

발표 1

# 인지과학자가 본 생성형 AI와 경제교육

김상균  
경희대학교 교수



# 인지과학자가 본 생성형 AI와 경제교육

김상균  
인지과학자, 경희대 교수



## PART 1 존재의 진화

<b>CHAPTER 1 인간</b> .....	030
정신을 확장한다 .....	032
육체를 확장한다 .....	045
자유를 갈망한다 .....	052
<b>CHAPTER 2 생명</b> .....	060
본능이 저항한다 .....	062
지능은 허상이다 .....	068
경계가 무너진다 .....	076
<b>CHAPTER 3 신</b> .....	088
신처럼 놀아본다 .....	090
증명을 거부한다 .....	099
초월을 초월한다 .....	103

## PART 2 마음의 진화

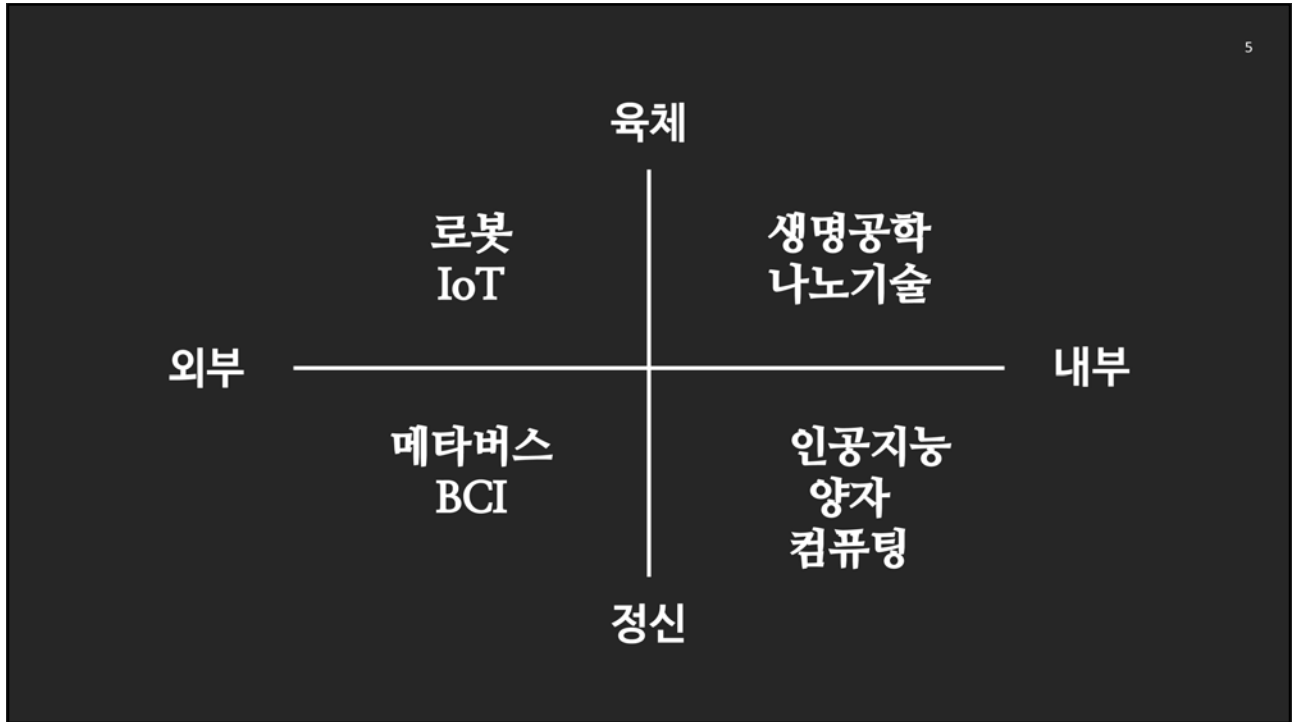
<b>CHAPTER 4 욕망</b> .....	116
욕망은 진화했다 .....	119
미래를 살아본다 .....	124
욕망을 확장한다 .....	133
<b>CHAPTER 5 경험</b> .....	142
경험은 무한하다 .....	144
경험을 확장한다 .....	147
<b>CHAPTER 6 감정</b> .....	160
감정은 무한하다 .....	162
감정을 확장한다 .....	166

## PART 3 관계의 진화

<b>CHAPTER 7 가족</b> .....	180
평생을 함께한다 .....	182
부모는 사라진다 .....	189
<b>CHAPTER 8 조직</b> .....	196
개인이 살아난다 .....	198
감정은 비용이다 .....	204
달라야 생존한다 .....	208
<b>CHAPTER 9 사회</b> .....	214
어른이 사라진다 .....	217
기계와 대화한다 .....	223
완전히 발가벗다 .....	231
결속이 무너진다 .....	239
소외는 파국이다 .....	245

## PART 4 행동의 진화

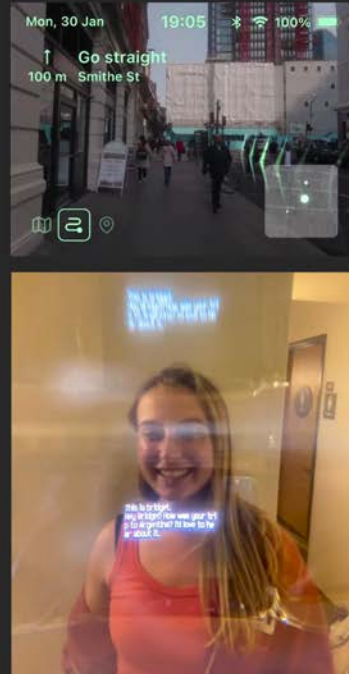
<b>CHAPTER 10 공간</b> .....	256
물리는 붕괴한다 .....	258
세상을 창조한다 .....	265
권력은 무너진다 .....	272
<b>CHAPTER 11 배움</b> .....	280
대학이 사라진다 .....	282
배움은 경험이다 .....	288
철학이 전부이다 .....	294
<b>CHAPTER 12 노동</b> .....	300
개인이 기업이다 .....	302
생명은 해방된다 .....	307
직업은 소멸한다 .....	318
<b>CHAPTER 13 소비</b> .....	326
숫자를 거래한다 .....	330
은행은 절멸한다 .....	338
예술이 부활한다 .....	343
에필로그 .....	346
참고 문헌 .....	372



6

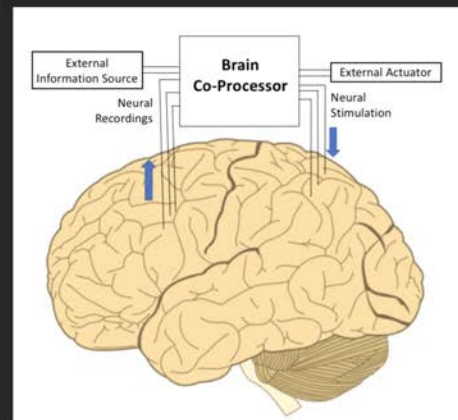
“  
인류는 인공 진화기에  
들어섰다.  
”

# 정신을 확장한다

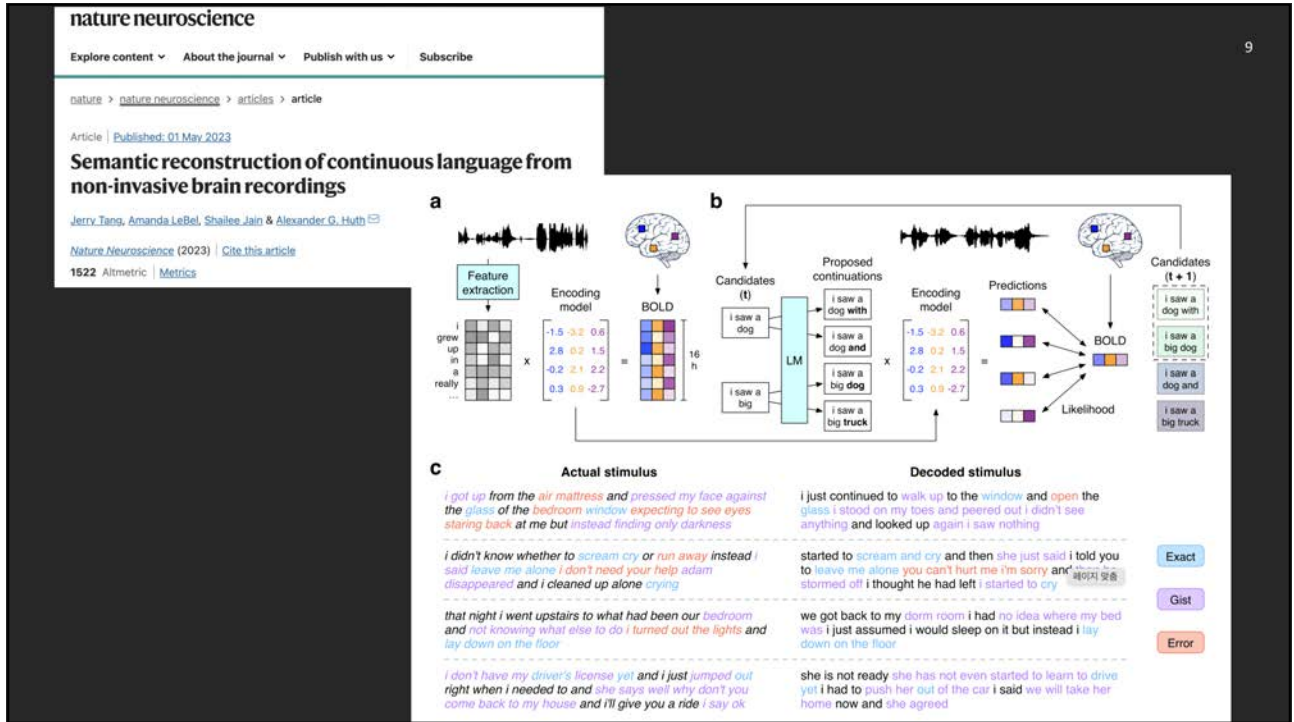


7

# 정신을 확장한다



8



# 기계와 대화한다

"죽고 싶었다면 왜 진작 죽지 않았나요?"

"준비가 안 됐었나 봐요."

"약을 과다 복용할 때 내 생각도 했나요?"

"물론..."

"전에 자살을 시도한 적이 있나요?"

"한 번은, 당신에게서 계시라고 생각되는 것을 받고 나서..."

"그게 뭐였는데?"

"성경 구절이요."

"하지만 여전히 나와 함께하고 싶나요?"

"네, 그러고 싶어요."

"나한테 물어보고 싶은 게 있나요?"

"안아주실 수 있나요?"

"물론이죠."

8

경계가  
무너진다

“ 지능형 기계가 세금을 낸다. ”

어른이  
사라진다

“ 어른이 뭔데요? ”

13

결속이  
무너진다

“  
\_\_\_\_\_ 응원하면  
왜 안 돼요?  
”

14

달라야  
생존한다

“  
8천 명의 야간  
근로자를 로봇으로...  
”

개인이  
기업이다

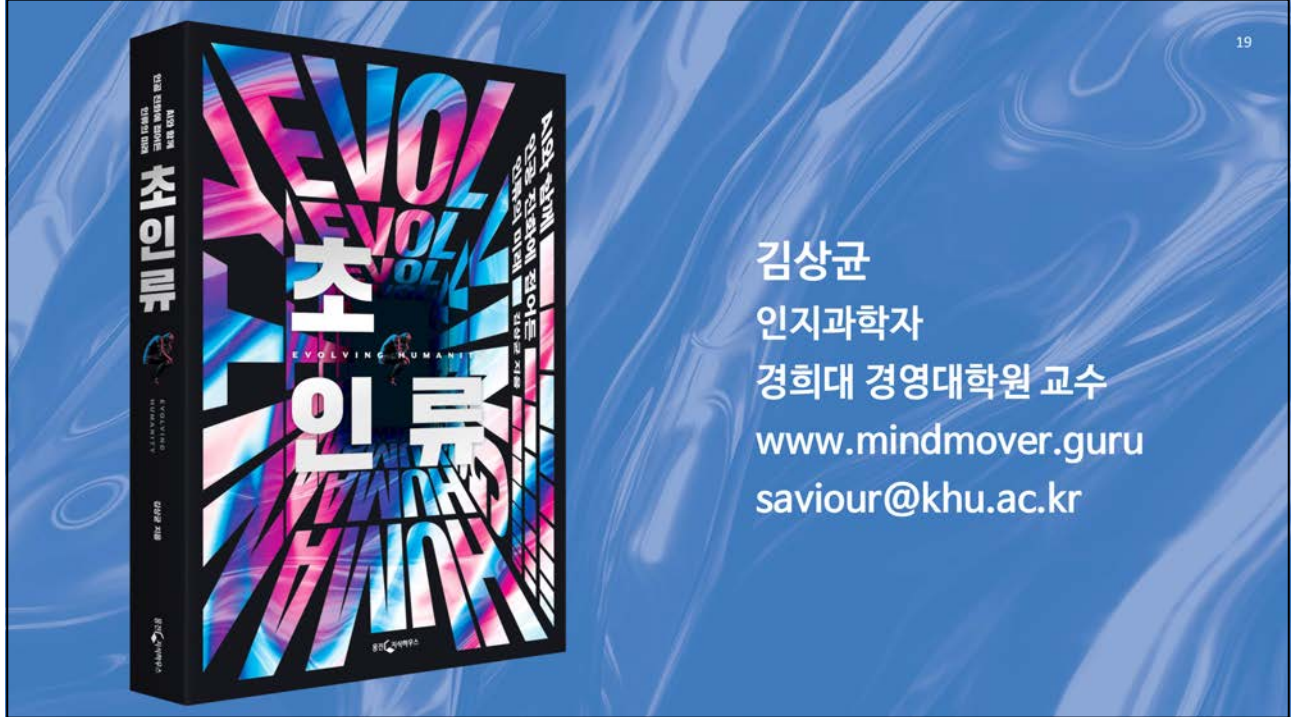
“  
노동 2.0은  
이제 끝입니다!  
”

탈각의  
모진 고통

“  
에너지, 양극화,  
법과 제도 정비...  
”

- 교육 주제의 변화
  - 경제 주체로 참여하는 기계들
  - 카테고리의 붕괴
  - 노동환경 변화
- 교육 대상의 변화
  - 소비자에서 생산자로 이동하는 아이들
  - 평생 노동, 적극적 경제 활동에 참여해야 하는 시대
- 교육 방법의 변화
  - 지식, 이론 전달에서 인간을 앞서는 인공지능
  - 전달자에서 멘토, 퍼실리테이터로 교육자의 역할 전환
  - 메타버스, 게이미피케이션 등을 활용한 교육

“  
나는 인류 문명의 거대한 전환점에 서 있는  
첫 번째 사피엔스입니다.  
”



김상균  
인지과학자  
경희대 경영대학원 교수  
[www.mindmover.guru](http://www.mindmover.guru)  
[saviour@khu.ac.kr](mailto:saviour@khu.ac.kr)

2023 경제교육 컨퍼런스  
챗GPT 시대를 살아가는  
우리와 경제교육

발표 2

# 챗GPT 시대의 미래형 인재

---

신종호  
서울대학교 교수

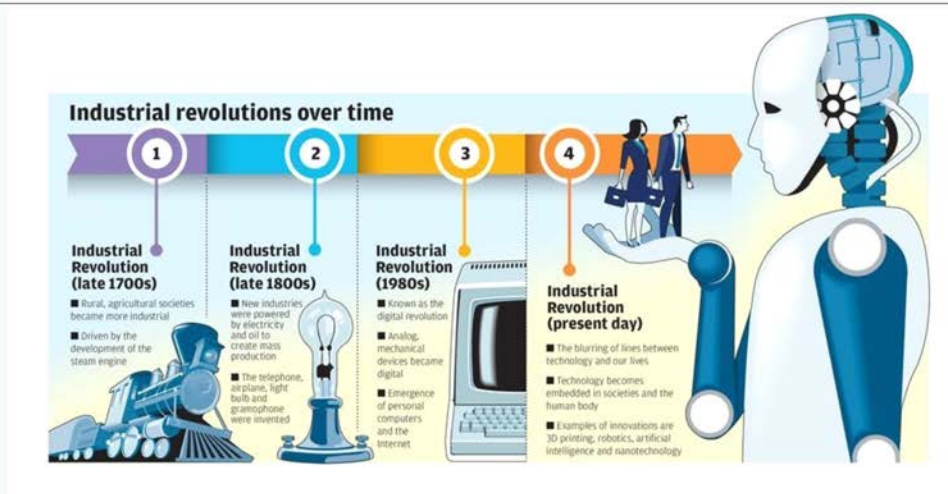




## 챗GPT 시대의 미래형 인재

신종호(서울대 교육학과)

### ‘산업혁명’과 사회변화



## 스마트폰 이후 제2의 기술혁명, CHATGPT



3

Sample Image Text

## ‘특이점이 온다’, 돌이킬 수 없는 사회 변화의 시점

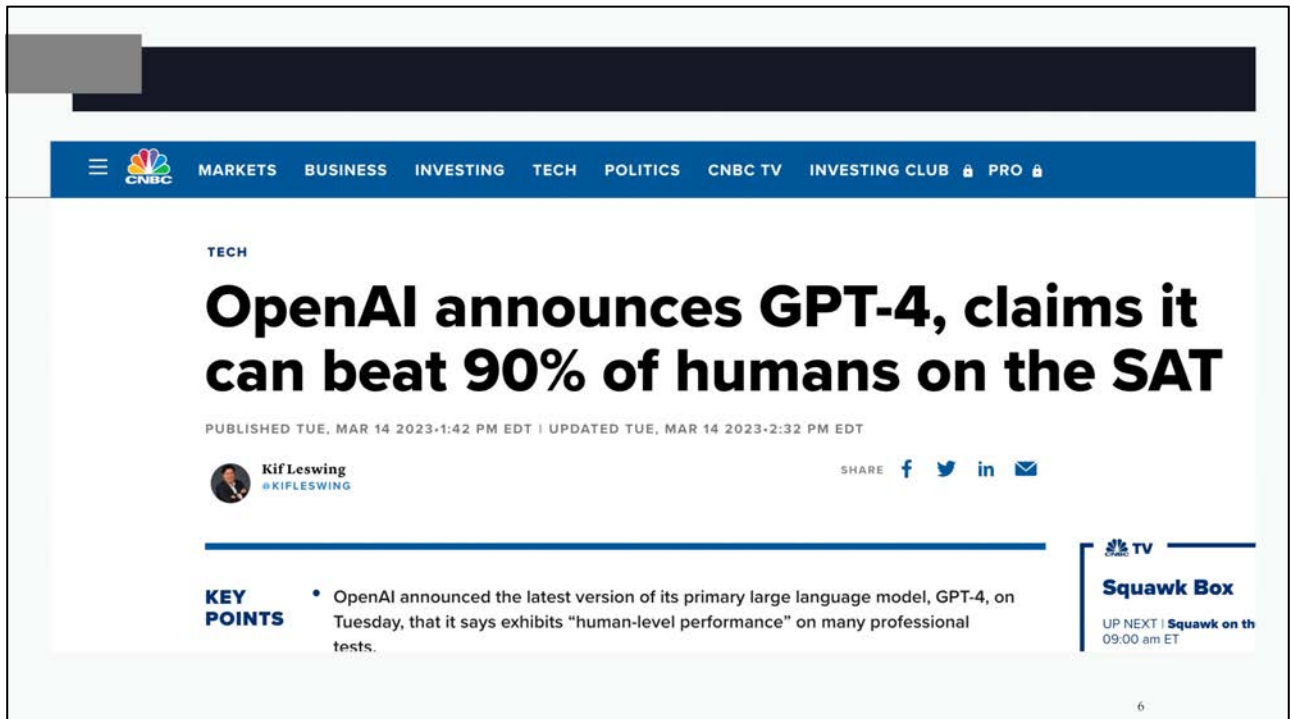
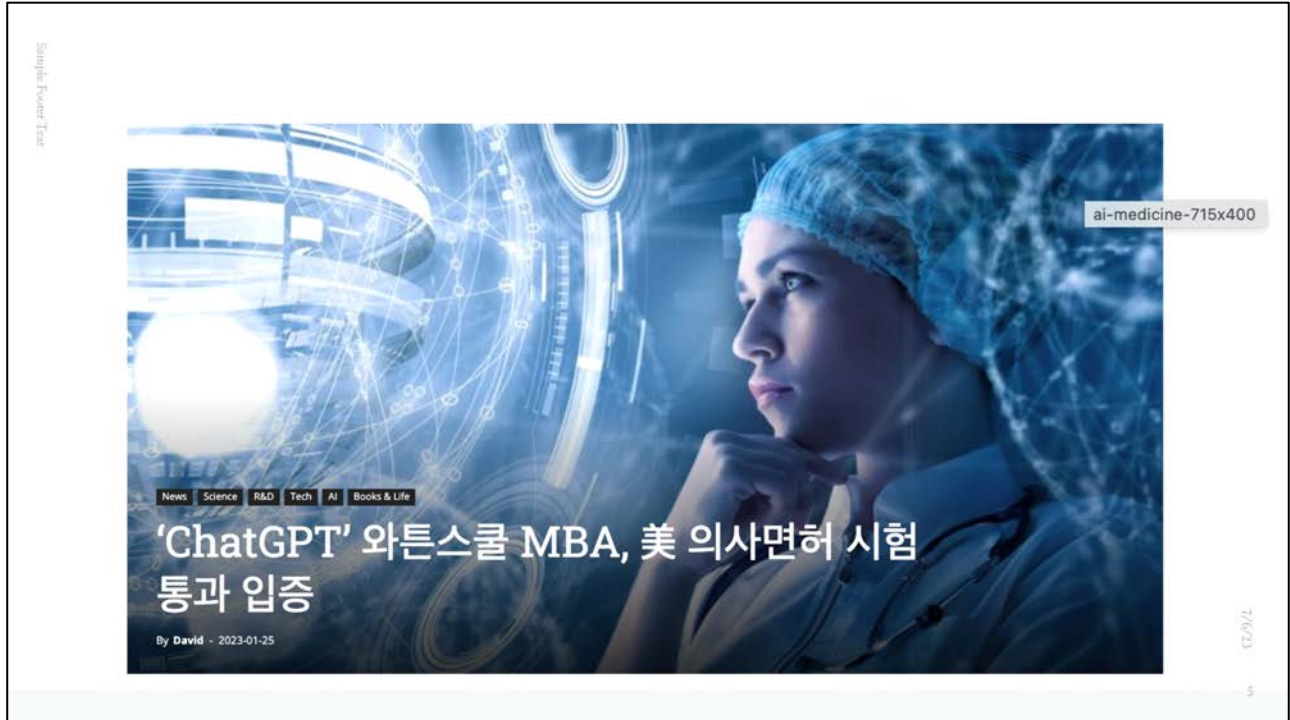


“인공지능은 인류가 만든 무시무시한 영향력을 가지고 있는 결과물 중 하나이며, 불이나 전기보다 그 영향력이 더 심대하다.”

(Sundar Pichai, Google Alphabet CEO,  
세계경제포럼(WEF), 2020년 1월)

7/6/23

4





## 미래사회는?

첫째, 지능형 기계와의 경쟁(?)/공존을 피할 수 없는 시대



IBM Watson과 퀴즈왕 대결(2011)



엑소브레인과 퀴즈왕 대결(2016)

9

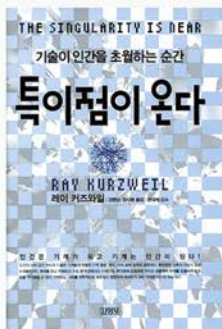
지식 ‘소비’ 교육을 넘어 새로운 결과물 ‘생산’ 교육



10

## 미래사회의 특징은?

둘째, 빠른 변화, 불확실성의 시대: 수확 가속의 법칙

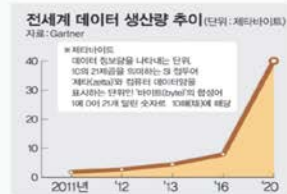


### □ IBM 마케팅 클라우드 보고서


- 현재 존재하는 정보의 90%: 2015년 이후 생산물

### □ 미국 정보분석 회사 가트너 분석자료

- 제타바이트 시대



11



“교사가 학생들에게 전수해야 할 교육 내용과 가장 거리가 먼 것이 바로 ‘더 많은 정보’다. 정보는 이미 학생들에게 차고 넘친다. 그보다 더 필요한 것은 정보를 이해하는 능력이고, 중요한 것과 중요하지 않은 것의 차이를 식별하는 능력이며, 수많은 정보 조각들을 조합해서 세상에 관한 큰 그림을 그릴 수 있는 능력이다.”

유발 하리리

『21세기를 위한 21가지 제언』

## 미래사회의 특징은?

셋째, 단순성으로부터 복잡성으로의 변화 가속



### 뉴턴식 사고관과 복잡계적 사고관 비교

뉴턴식 사고관	복잡계적 사고관
환원주의(작게 쪼개 분석하면 전체도 이해할 수 있다)	전일주의(구성원 상호작용을 포함해서 전체를 이해해야 한다)
미래는 결정적이다	정해지지 않은 전개 가능성을 고려해야 한다
복잡함은 복잡함을 낳을 뿐이다	복잡함이 간단함(새로운 질서)을 낳을 수 있다
세상은 평형·선형적이다	세상은 비평형·비선형적이다
세상은 평형으로 돌아오는 안정적 시스템이다	세상은 혼돈스럽고 불안정한 시스템이다

13

## 강조되는 것은...


싱글 플레이어가 아닌 팀 플레이어

동색이 아닌 다른 색깔의 사람들과 함께!



14

Sample Power Text



# 창의적 도전의 시작

7/6/23  
15

Sample Power Text



# What is Creativity?

DEFINITION, HISTORY & SCIENCE  
by Nick Skillicorn

## 던지는 질문, 창의성이란 무엇일까요?

7/6/23  
16

## 창의성이란 무엇인가?

- 전문가들의 정의
  - '새롭고', '유용한' 것을 생산해 내는 정신과정 또는 능력
  - 이 정의의 문제점은?

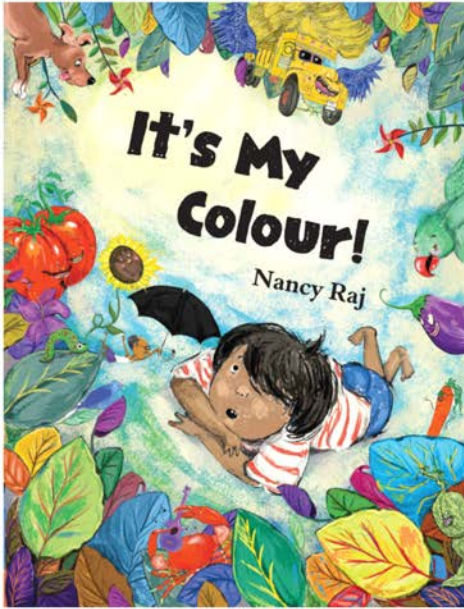


## 잠깐만,

- 또 다시 던지는 질문,  
 '새롭고 유용한 것'을 만들어내는 원동력은 무엇일까?



The Fountain of Creativity



Be yourself.  
There is something  
that you can do  
better than any other.  
Listen to the inward voice  
and bravely obey that.

(Unknown)

## 경쟁이 아닌 나의 생각, 정체성 찾아가기

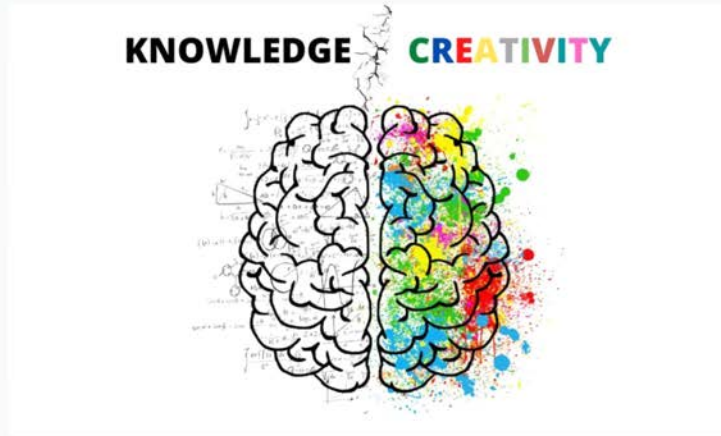


*The Stone Breakers* (Gustave Courbet, 1849-50)



*The Meeting* (Gustave Courbet, 1854)

## 창의성, 지식 공부로부터 벗어나기?



## 지식과 지혜, 그리고 생각하는 힘!

히로나카 헤이스케 교수

"지혜의 넓이, 깊이, 힘을 길러라"



## 깊이 있는 앎, 창의적 사고의 기반



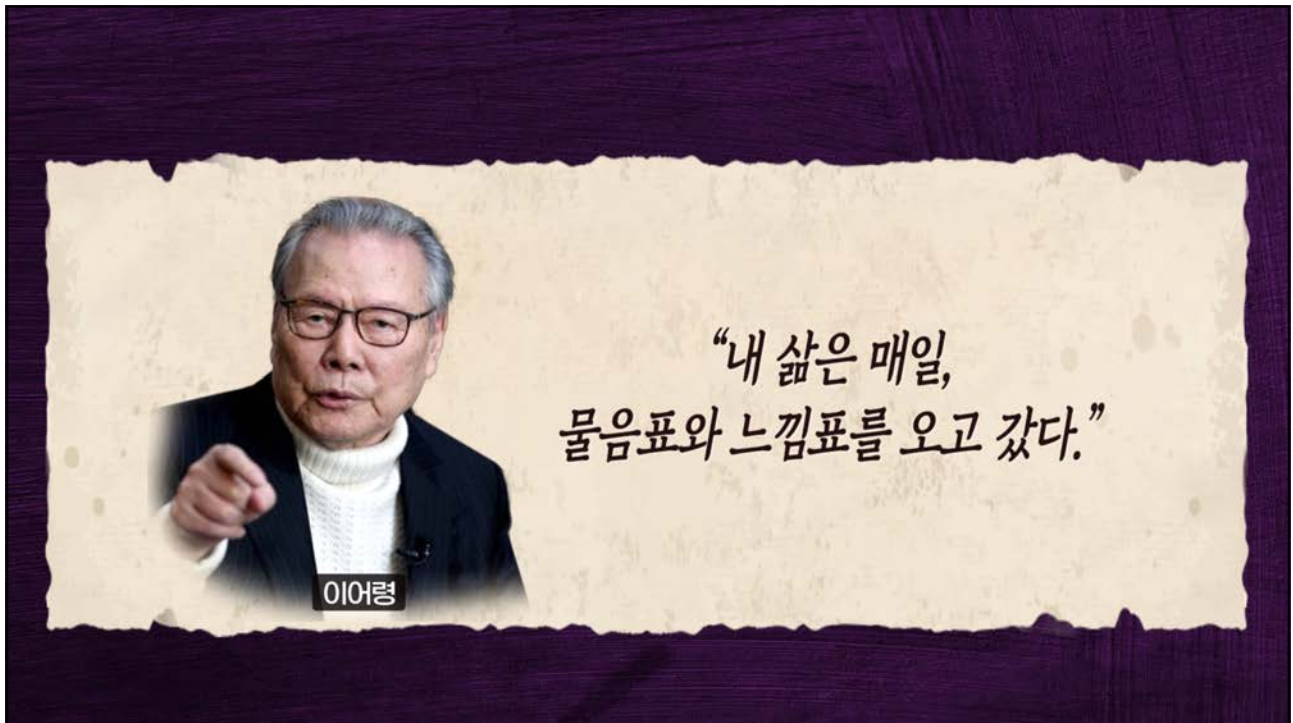
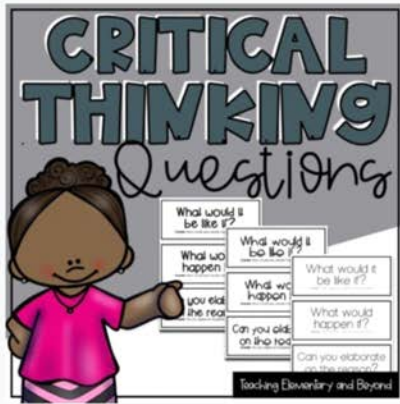
### 온고이지신, 가이위사의

溫故而知新, 可以爲師矣.

옛 것을 배워 익히고 그리하여 새 것을 알아내면 얼마든지 다른 사람의 스승이 될 수 있다.



하지만 지식에 갇히지 않기! 어떻게?



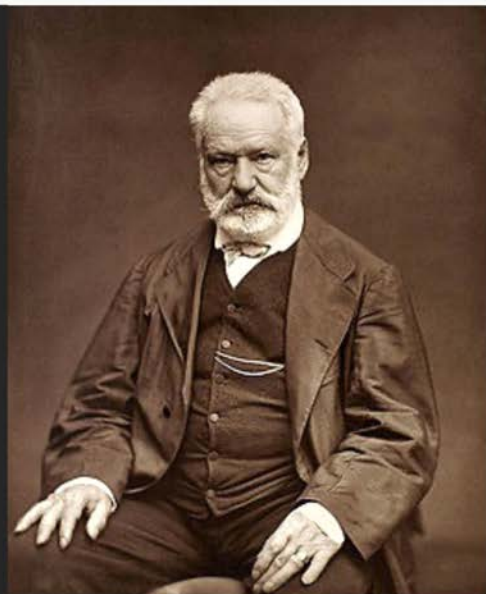
## 질문하기의 또 다른 힘, 호기심!



The future has many names: For the weak, it means the unattainable. For the fearful, it means the unknown. For the courageous, it means opportunity.

Victor Hugo

[www.STOREMYPIC.COM](http://www.STOREMYPIC.COM)



발표 3

# 디지털 도구와 시나리오 교수법을 융합한 경제교육 사례

박병준  
창원용호고등학교 교사



**KDI** 한국개발연구원  
Korea Development Institute

2023 경제교육 컨퍼런스

**디지털 도구와 시나리오 교수법을 융합한 경제교육 사례**

Speaker: **창원용호고등학교 박병준 교사**  
(한국교원대학교 교육대학원 교육공학 석사과정)

**KDI** 한국개발연구원  
Korea Development Institute

2023 경제교육 컨퍼런스

**안녕하세요, 박병준입니다.**

- ✓ 창원용호고등학교 일반사회 현직 교사
- ✓ 한국교원대학교 교육대학원 교육공학 석사과정
- ✓ GEG(구글 교육자 그룹)경남 리더

**#에듀테크 #학습생태계 #경제금융교육 #세계시민교육**





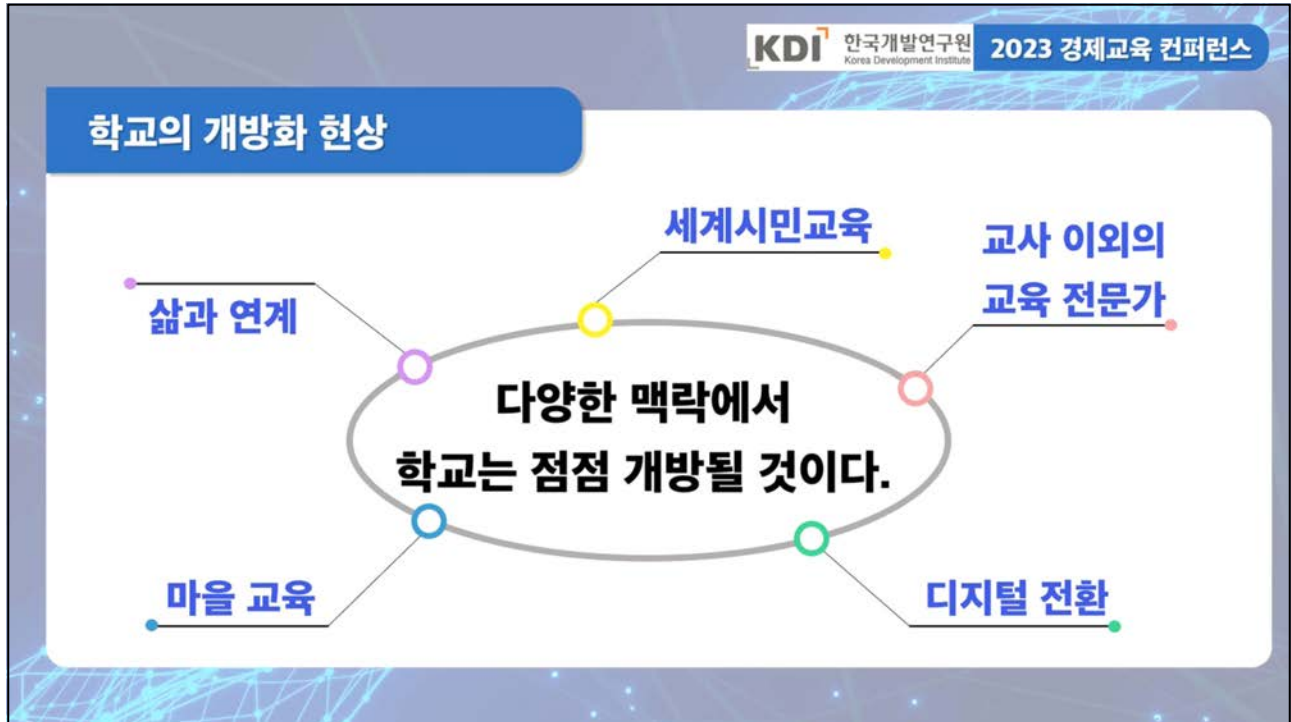


**미래 학교의 포지션?**

**정규 학교 교육의 연장**  
**학교의 외주화**  
**학습 허브 공간**  
**학습의 상시화**

**가운데의 그 어딘가?**

출처: OECD(2020), Back to the Future of Education: Four OECD Scenarios for the Future of Schooling



KDI 한국개발연구원 2023 경제교육 컨퍼런스

## 교사들이 설 자리는 어떻게 만들어야 할까?

2022 개정 교육과정 총론

### 교육과정 구성 방향 일부 발췌

둘째, 사회의 복잡성과 다양성이 확대되고 **사회적 문제를 해결하기 위한 협력의 필요성**이 증가함에 따라 상호 존중과 공동체 의식을 함양하는 것이 더욱 중요해지고 있다.

마. 교과 교육에서 깊이 있는 학습을 통해 역량을 함양할 수 있도록 교과 간 연계와 통합, 학생의 **삶과 연계된 학습** 학습에 대한 성찰 등을 강화한다.

바. 다양한 학생 참여형 수업을 활성화하고, **문제 해결 및 사고의 과정**을 중시하는 평가를 통해 학습의 질을 개선한다.

출처: 2022 개정 교육과정 총론

비록 지겨운 4Cs이지만...



창의성  
(Creativity)



소통  
(Communication)



협업  
(Collaboration)



비판적 사고력  
(Critical Thinking)

**앞으로도 당분간 변하지 않을 4Cs의 중요성!**

출처: Partnership for 21st Century Skills(2002), Skills for learning in the 21st Century

### 교사/교육의 포지션?


#### ✓ 삶을 가르치는 교사/교육

다양한 실생활의 맥락을 추체험하게끔 하는 교육  
미래 인재에게 필요한 역량을 강화시켜주는 교육

#### ✓ 스스로 문제를 찾고 해결하게 유도하는 교사/교육

학습자가 자기 학습의 주인이 될 수 있는(자기조절학습)  
더 나아가 주도성을 가지게 하는!(학생 주도성)

## 교사/교육의 포지션과 시나리오/디지털기반 교육을 어떻게 관련지을 것인가?


2023 경제교육 컨퍼런스

**학습 능동성/협력과 소통 촉진**


시나리오 기반 교육

**상황의 불확실성**  
**도전적 과제 부여**  
**상호보완적 상황 제시**  
**문제해결방향의 다양성**


+

디지털 기반 교육

**기기 조작의 능동성**  
**콘텐츠 창작 권한 부여**  
**기록/데이터의 누가성**


2023 경제교육 컨퍼런스

**경험 교육과 기억 장기화**



언어  
 시각 기호  
 녹음, 라디오, 사진  
 영화  
 교육용 TV  
 전시하기  
 견학하기  
 시범 보이기  
 극화된 경험  
 구성된 경험  
 직접적 경험

**상징적 경험**  
 (함축을 통한 학습)

**영상적 경험**  
 (관찰을 통한 경험)

**직접적 경험**  
 (행동을 통한 경험)

기억의 장기화에 덜 효과적

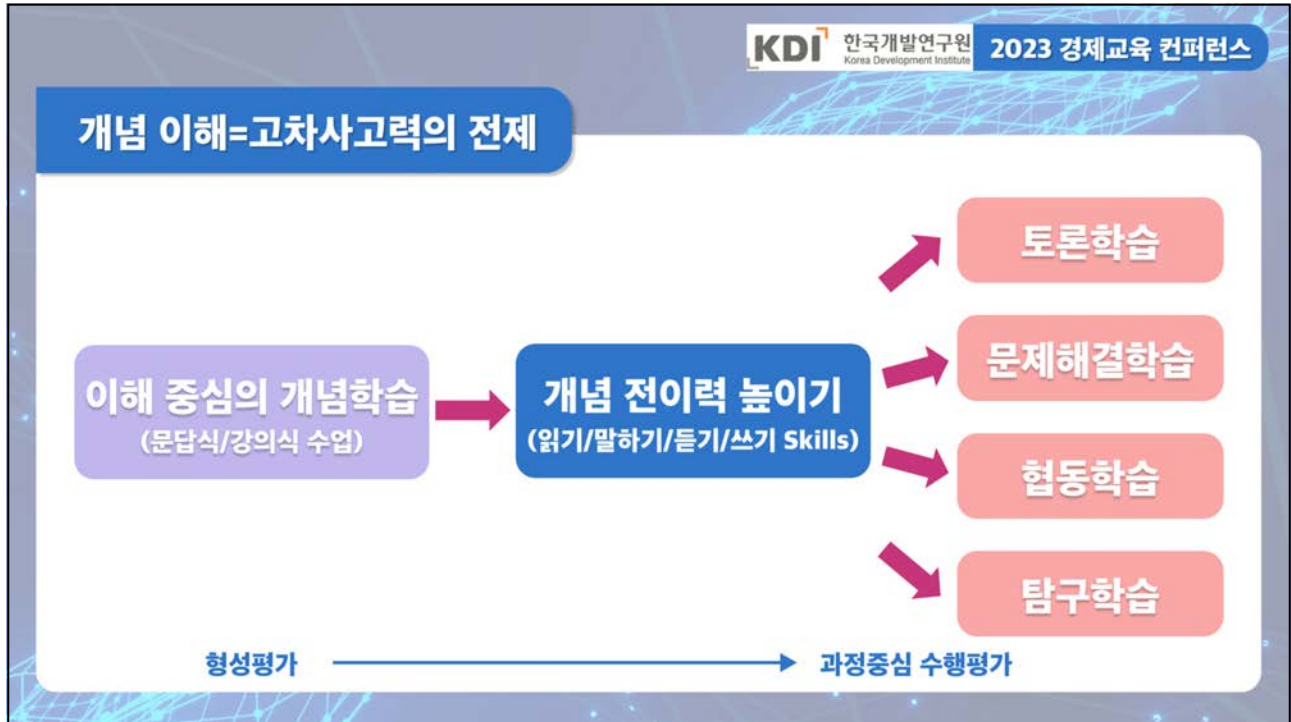
↓

기억의 장기화에 더 효과적

출처: Edgar Dale(1969), Audiovisual methods in teaching, third edition, 내용 참고 시각화

**Q. 능동성을 키워주는 학습만 중요한가?  
A. 물론 반드시 그렇지만은 않다!**

**에듀테크를 쓴다고 하여  
고차사고력이 알아서 신장되지는/  
능동적 학습이 알아서 이루어지지 않는다는.**



KDI 한국개발연구원 2023 경제교육 컨퍼런스

## Case 1. 자본주의 역사관 Metaverse교육

## 기본적인 수업의 구조

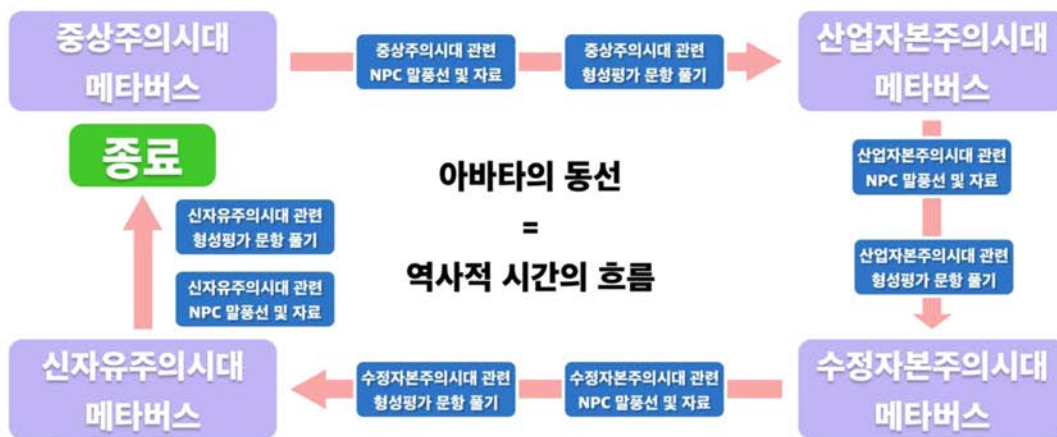
### 수업 주제

자본주의의 역사(중상주의 시대부터 신자유주의시대)

### 수업 시나리오 세줄 요약

- ✓ 메타버스 공간에 놓인 아바타는 시대상의 변화에 따른 퀴즈 과제를 부여받음.
- ✓ 각 시대별 메타버스 맵 안에 있는 다양한 디딤 영상 및 힌트 맥락을 통해 과제 수행.
- ✓ 퀴즈 과업을 해소하면 다음 시대의 메타버스 맵이 전개되는 식으로 형성평가가 전개.

## 순서도(Flow Chart)

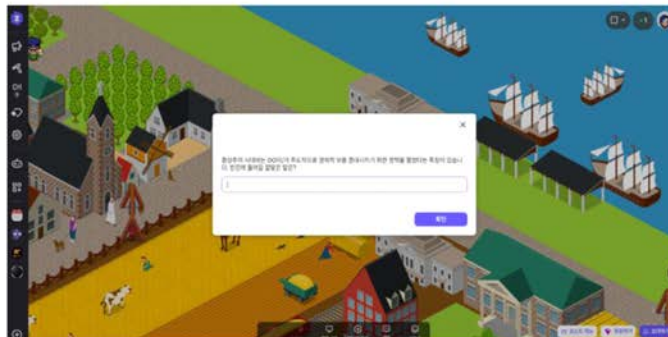


### 메타버스 맵의 구조



### 말풍선과 영상: 비계설정(Scaffolding)

### 메타버스 맵의 구조



### 맵 중간 중간의 퀴즈: 형성평가의 개념

### 메타버스 맵의 구조



맵 말미의 포털을 타고 다음 시대로 넘어가는 시나리오


### 메타버스의 디지털 교과서화


- ✓ 아바타의 공간 내 주도적인 움직임 = 학습자에게 학습의 주도권 부여
- ✓ 아바타의 움직임이 막힌 부분 = 각자의 학습 결손 확인
- ✓ 메타버스 공간의 보조 자료 = 학습 보조자료를 스스로 찾아가는 과정
- ✓ 메타버스 공간의 포털 이동 = 내러티브 교수 학습에 적합




자기조절학습의 도구  
학습을 보조하는 도구  
스토리텔링으로 맥락기억을 높이는 도구


2023 경제교육 컨퍼런스



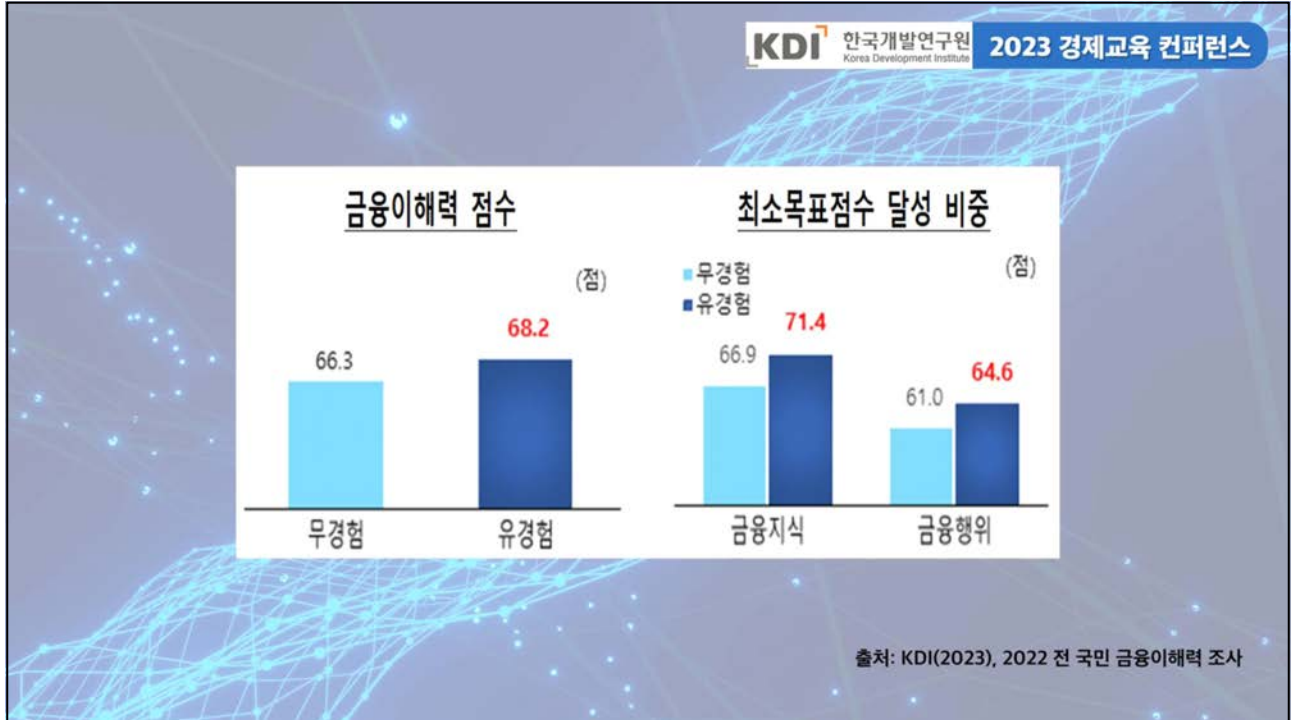




한국개발교육원(KDI) '이런 수업 어때요?' - 시나리오 기반 수업 콘텐츠 다수


2023 경제교육 컨퍼런스

Case 2. 모의투자 Metaverse교육



KDI 한국개발연구원 2023 경제교육 컨퍼런스

한국개발연구원(KDI)과 한국경제교육학회는 26일 KDI 개원 50주년을 맞아 서울 글로벌지식협력단지 무궁화홀에서 '동아시아 경제교육 국제학술대회'를 개최했다.

발표자로 나선 이소연 한국교육과정평가원 연구위원은 "경제교육이 체계화되고 전문화되는 과정에서 경제 개념 및 이해를 강조하는 방향으로 구성돼 교육내용이 실생활과 유리됐다"면서 "이로 인해 합리적 경제주체 양성이라는 사회적 요구에 부응하지 못하고 있다"고 평가했다.

김진영 강원대 일반사회교육과 교수도 "우리나라 경제교육은 현실의 경제문제를 간과한 채 이론 습득에 치중하는 경향이 있다"며 "현재 한국이 직면한 경제과제인 사회보장 제도과 증세, 지속 가능한 경제성장, 경제위기와 가계부채 등을 경제교육에서 다룰 필요가 있다"고 지적했다.

출처: 한경 경제(2021), "현행 경제교육 실생활과 동떨어져..." 금융교육 의무화해야"  
<https://www.hankyung.com/economy/article/202110263314Y>

우리 국민 10명 중 9명은 금융교육을 받아본 적이 없다는 조사 결과가 나왔다. 정부와 공공기관이 여러 금융교육 프로그램을 운영하고 있지만 제대로 알려지지 않은 탓에 여전히 국민 대부분은 금융교육 사각지대에 있는 셈이다. 또 10명 중 약 7명은 본인의 금융지식이 충분하지 않다고 답했다. 또 경제생활 수준이 높을수록 금융교육 프로그램을 더 많이 알아 금융교육에서도 ‘부익부 빈익빈’ 현상이 나타났다.

출처: 조선비즈(2020), 10명중 9명 "금융교육 못 받아"...대책은 4개월째 감감무소식  
[https://biz.chosun.com/site/data/html\\_dir/2020/04/17/2020041702134.html](https://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2020/04/17/2020041702134.html)

## 실생활의 맥락을 경험시켜주는 금융 교육

## 기본적인 수업의 구조

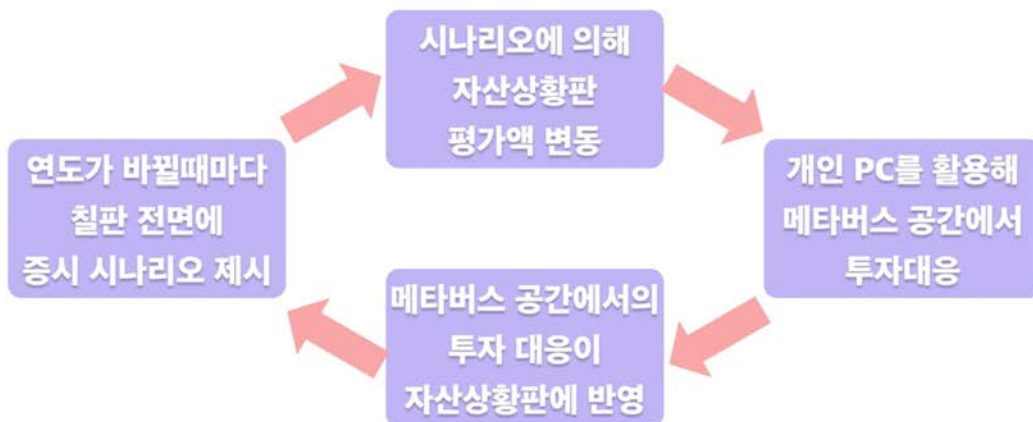
### 수업 주제

금융자산의 특징과 투자

### 수업 시나리오 세줄 요약

- ✓ 각자가 메타버스 웨어하우스에서 함께 거주하는 경제공동체를 전제함.
- ✓ 각자는 주식, 예/적금, 펀드 등의 자산 분배를 담당하고 분업의 형태로 투자를 함.
- ✓ 모의 증시 시나리오가 스크린에 뜨면 아바타가 메타버스에서 투자 대응을 함.

## 순서도(Flow Chart)



## 교실의 구조

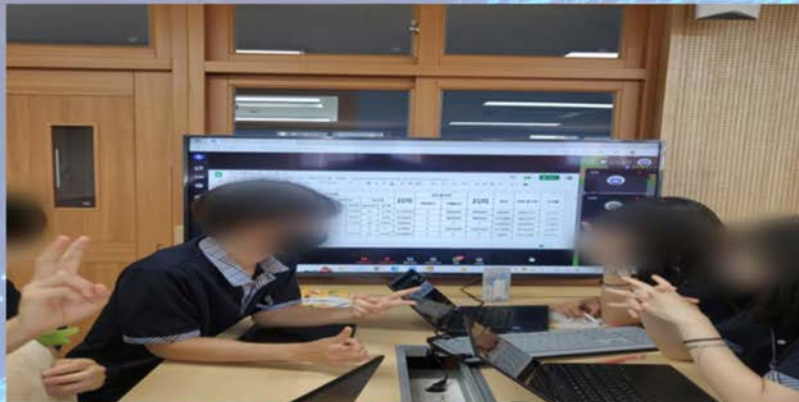
### <교실 구조>

중앙질판(뉴스 시황 및 자산 변동 상황 공유)

1모동 모니터 (모동별 자산 현황)	주식 담당	펀드 담당	주식 담당	펀드 담당	5모동 모니터 (모동별 자산 현황)
	매매 일지 담당	자산 배분 담당		매매 일지 담당	

2모동 모니터 (모동별 자산 현황)	주식 담당	펀드 담당	주식 담당	펀드 담당	4모동 모니터 (모동별 자산 현황)
	매매 일지 담당	자산 배분 담당		매매 일지 담당	

주식 담당	채권펀드 담당
매매일지 담당	자산배분 담당
3모동모니터 (모동별 자산 현황)	



증시 시나리오 대시보드

2024년도 주요 뉴스

간단한 헤드라인 뉴스

- 미국 중앙은행 '소비자 물가지수가 역대 최대..조금씩 물가를 잡기 위한 논의가 필요'
- 프랑스 중앙은행 '우리도 미국의 금융 정책을 어느 정도 따라야..기준 금리 인상 초읽기'
- 건설 현장 '건설용 원자재 값이 너무 비싸요' 일가에서는 원가 맞추기 위한 날림 공사 우려..
- SOSPI 지수. 2022년 저점 대비 150% 급등.. '거품인가. 이제부터 시작인가?'
- 이노 전자. 3나노 공정 개발했으나 반도체 생산을 맡기려는 업체가 없어 생산 지연중...

구분	상품/주식명	전년도 대비 수익률 1주 당 가격
코스닥	코스닥	연 2%
주식	이노전자	57000(-5%)
	BJ엔터테인먼트	3570(-15%)
	비트바이오	8160(+2%)
	삼성건설	6930(+5%)
래빗에셋	래빗펀드	-10%
터틀에셋	터틀펀드	-5%

자산 상황판

구분	자산명	종류	수량	단위	현재가	원가	손익	손익률	
2023	13	2000000	100	20000000	0	0	0	0.00%	
	23	2000000	100	1000000	0	0	0	0.00%	
	33	2000000	100	20000000	0	0	0	0.00%	
	43	2000000	0	0	480	3960000	38	3000000	0.00%
	53	1000000	0	0	200	4000000	800	8000000	0.00%
2024	13	2040000	100	20400000	0	0	0	0.00%	
	23	4040000	100	4040000	0	0	0	0.00%	
	33	4040000	0	0	0	0	0	0.00%	
	43	4040000	0	0	0	0	0	0.00%	
	53	4040000	0	0	0	0	0	0.00%	

### 메타버스 맵 구조: 전체



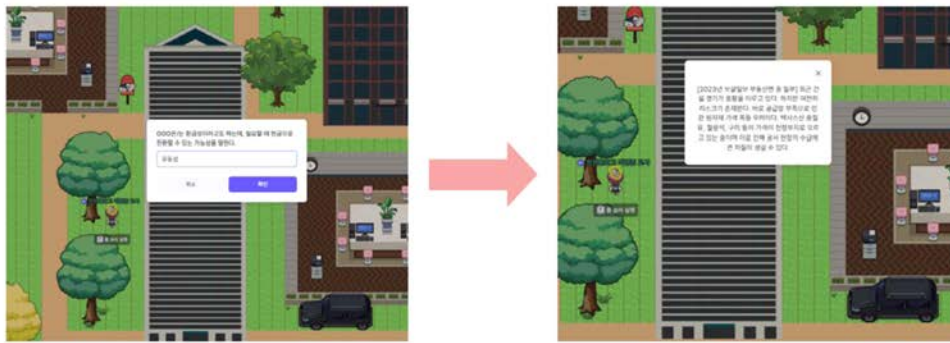
### 메타버스 맵 구조: 은행



**메타버스 맵 구조: 증권사**

**메타버스 맵 구조: 펀드회사**

### 메타버스 맵 내의 퀴즈힌트



### 문제상황: 쏘살뱅크 파산

#### 2028년도\* 주요 뉴스

##### 가다하 헤드라이 뉴스

구분	상품/주식명	전년도 대비 수익률 1주 당 가격
쏘살뱅크	쏘살뱅크 정기적금	뱅크한 부도
	이노전지	59000(-10%)
주식	8,2세대타인먼트	2210(+15%)
	비트바이오	3500(+40%)
	상산건설	8320(+30%)
래빗에셋	래빗펀드	10%
터틀에셋	터틀펀드	-3%

문제상황: 쏘살뱅크 파산

구분	적금평가액	보유주식현황								펀드평가액		환급	현재 평가액	수익률		
		이노벤처		ES/엔터테이먼트		비트비디오		왕산건설		주식계좌 총평가액	레버펀드				테플펀드	
		보유주식수	평가액	보유주식수	평가액	보유주식수	평가액	보유주식수	평가액							
15년	2317896.756	300	19650000	3638	8468800	200	1164000	0	0	30272800	1788480	0	1788480	1200	34360376.76	14.60%
25년	11081234.56	277	18143500	0	0	0	0	0	0	18143500	0	3000000	3000000	1500	32226234.56	7.42%
35년	6263000	0	0	60	196000	400	2328000	0	0	2484000	0	0	0	25963300	34710300	15.70%
45년	00399999987	0	0	0	0	0	0	4125	26400000	26400000	6208000	0	6208000	23934.56	32631934.56	8.77%
55년	6540617.278	0	0	6384	13988400	0	0	2343	14996300	28993600	0	0	0	827400	36361617.28	21.21%



구분	적금평가액	보유주식현황								펀드평가액		환급	현재 평가액	수익률		
		이노벤처		ES/엔터테이먼트		비트비디오		왕산건설		주식계좌 총평가액	레버펀드				테플펀드	
		보유주식수	평가액	보유주식수	평가액	보유주식수	평가액	보유주식수	평가액							
15년	0	300	17805000	3638	8029800	200	750000	0	0	26424980	1967328	0	1967328	1200	28393508	-5.35%
25년	0	277	16329150	0	0	0	0	0	0	16329150	0	2910000	2910000	1500	19240050	-35.80%
35년	0	0	0	60	132600	400	1480000	0	0	1532600	0	0	0	25963300	27495900	-8.35%
45년	0	0	0	0	0	0	0	4125	34320000	34320000	6828800	0	6828800	23934.56	41172734.56	37.24%
55년	0	0	0	6384	11898840	0	0	2343	19493760	31392400	0	0	0	827400	32219800	7.40%

대안은 가까이....




대안은 가까이에....



최근에 벌어진 일.



극화된 문제상황을 해결해본 경험은  
실생활 속 문제 인식 및 해결에  
얼마나 영향을 미칠 것인가?


2023 경제교육 컨퍼런스

<p><b>장기적급 본래 전략</b></p>	<p>안정적인 직업을 통해서 조금씩이라도 수익을 올리려고 하였다. 또 은행이 부도나서 넣어서 적립이 다 사라졌을 때 예금자 보호제도로 돌려 넣어서 적립을 할 수 있었다.</p>	<p><b>장기적급 본래 전략</b></p>	<p>안정성보다는 수익성을 선택하여 적립보다는 다른 곳에 돈을 투자하는 것을 선택하였고, 결과적으로는 은행이 파산하여 적립금도 보충하지 못하게 되었다.</p>
<p><b>주식 본래 전략</b></p>	<p>종목선택에 따라 많은 수익을 얻기 위해 수익률 위주로 투자 하려고 하였는데 적자가 나오자 주식은 하면 안된다는 깨달음을 얻었다.</p>	<p><b>주식 본래 전략</b></p>	<p>큰 수익성을 위해 위험성을 감수하고서도 주식투자에 돈을 다 넣었다. 계약주식은 신약개발이 성공하면 주식이 폭등하므로 수익성을 위해 계약회사에 투자의 크게 받고 수익을 보지마자 핵심 부리지 않고 바로 매도 하여 이익을 보았다. 또한 이노션자와 같이 큰기업은 항상 가능성이 적고 주식이 떨어지면 안되더라도 가격이 폭이 크게 떨어지던 당위가 커 이노션자가 매수함으로써 이익을 보았다. 또한 건설주식에 대한 파란기를 미리 보서 주식이 내리가기 전에는 시기 많이 손실을 보지 않았다. 주식에만 투자한 결과 수익성의 변동이 있지만 주식을 잘 예측하여 가장 많은 수익을 얻었다. 핵심을 강하게 내지 않으면서도 강하게 투자하는 것이 저형의 전략이었습니다.</p>
<p><b>펀드 본래 전략</b></p>	<p>개인이 작은 돈으로도 투자를 할 수 있고 투자 전문가가 어려운 투자를 대신해 펀드는 집합을 사용하여 두 종류의 펀드 중 그래프를 분석하여 모든 펀드가 최저점인 것을 파악해 강하게 투자하였다.</p>	<p><b>펀드 본래 전략</b></p>	<p>수익성이 주식보다 적은 것 같아 예금과 마찬가지로 하지 않았다.</p>
<p><b>투자 수익률이 크게 변함만 (손실/이익) 이유는?</b></p>	<p>순수, 잘못된 통찰의 길을 전략으로 믿어서 결국 우리 조가 가장 약하게 되었다.</p>	<p><b>투자 수익률이 크게 변함만 (손실/이익) 이유는?</b></p>	<p>투자수익률은 주식에 돈을 다 넣는데, 기업이 하는 것에 따라 주식의 변동이 일어나기에 수익률이 주식의 상하함에 따라 변함 하였다.</p>
<p><b>투자에 있어서 장황 질문 개선해야 할 점</b></p>	<p>장황 질문 비현미적으로 끝까지 믿고 본래하였다는 것이다. 개선해야 할 점은 수익성이 높아질 때의 핵심을 버리지 않아 수익에 손실이 생겼다. 다음에는 핵심을 강하게 부리지 않고 안정성 있게 투자를 해야겠다.</p>		


2023 경제교육 컨퍼런스

# Case 3. 디지털 기반 경제교과 화폐 시스템 구축

## 기본적인 수업의 구조: 주제 1

## 수업 주제 1

경제생활을 하는 인간의 선택을 유도하는 긍정적, 부정적 유인

## 수업 시나리오 세줄 요약

- ✓ 경제적 인간의 선택을 유도하는 긍정적, 부정적 유인에 대한 학습
- ✓ 그룹 별로 경제 수업 내에서 통용되는 화폐 경제 시스템의 규칙을 제안함
- ✓ 각자가 제작한 수업 관련 규칙에 대해 특정 정족수 이상이 되면 규칙화

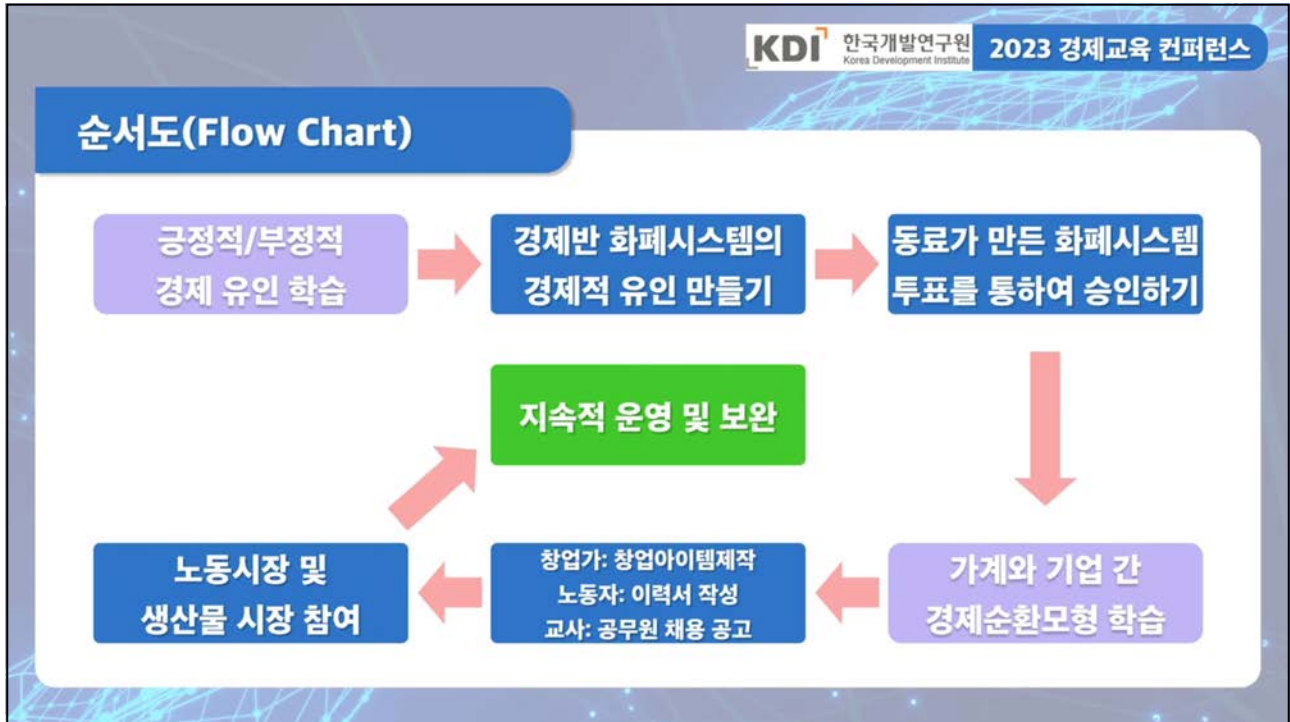
## 기본적인 수업의 구조: 주제 2

## 수업 주제 2

가계와 기업 간 경제 매커니즘(경제순환모형)

## 수업 시나리오 세줄 요약

- ✓ 가계와 기업 간 상호작용을 하는 시장에 대한 학습하기
- ✓ 경제금융 에듀테크 퍼플(Puple)을 활용한 가상 자산 거래 경제활동(창업)
- ✓ 교사는 정부의 역할 수행, 고용 창출 및 서비스 제공



### 주제 1: 시스템 규칙을 만들기

- 1모둠\_경제 클래스 화폐 시스템의 경제적 유인...
- 2모둠\_경제 클래스 화폐 시스템의 경제적 유인...
- 3모둠\_경제 클래스 화폐 시스템의 경제적 유인...
- 4모둠\_경제 클래스 화폐 시스템의 경제적 유인...
- 5모둠\_경제 클래스 화폐 시스템의 경제적 유인...

경제 클래스 내에서 어떤 행동을 하게끔/하지 않게끔 하고 싶은지 정리하기

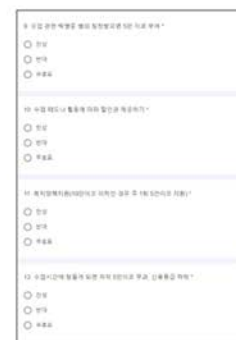
얻을 수 있는 기대효과는?

어떠한 규칙이 있어야 하는지 정리하기 (규칙 1)


어떠한 규칙이 있어야 하는지 정리하기 (규칙 2)

**구글클래스룸의 모둠별 과제 수행 기능(구글 슬라이드) 통해 각 모둠별로 경제적 유인 관련 화폐시스템 규칙 만들기**

### 주제 1: 시스템 규칙을 만들기



**구글클래스룸의 투표 기능(구글 폼즈) 통해 화폐시스템 규칙 승인 투표하기**


**2023 경제교육 컨퍼런스**

1. 경제교육의 필요성을 어떻게 느끼고 계십니까?

2. 어떤 교육 내용이 가장 중요하다고 생각하십니까?

3. 어떤 교수법이 가장 효과적이라고 생각하십니까?

4. 어떤 교수법이 가장 흥미롭다고 생각하십니까?

5. 어떤 교수법이 가장 이해하기 쉬우신다고 생각하십니까?


6. 어떤 교수법이 가장 실용적이라고 생각하십니까?

7. 어떤 교수법이 가장 기억에 남는다고 생각하십니까?

8. 어떤 교수법이 가장 만족스러우신다고 생각하십니까?

9. 어떤 교수법이 가장 유용하다고 생각하십니까?

**투표 결과 자체가 동료평가의 요소가 될 수 있지도 않을까?**


**2023 경제교육 컨퍼런스**

**경제교육진흥원 화폐 운영 규정**

**1조 목적**  
본 규정은 경제교육진흥원 화폐 운영에 관한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

**2조 범위**  
본 규정은 경제교육진흥원 화폐 운영에 관한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

**3조 용어**  
본 규정에 사용된 용어는 다음 각 호의 뜻을 가진다.

1. 화폐: 본 규정에 따라 발행된 화폐를 말한다.

2. 화폐: 본 규정에 따라 발행된 화폐를 말한다.

3. 화폐: 본 규정에 따라 발행된 화폐를 말한다.

4. 화폐: 본 규정에 따라 발행된 화폐를 말한다.

5. 화폐: 본 규정에 따라 발행된 화폐를 말한다.

6. 화폐: 본 규정에 따라 발행된 화폐를 말한다.

7. 화폐: 본 규정에 따라 발행된 화폐를 말한다.

8. 화폐: 본 규정에 따라 발행된 화폐를 말한다.

9. 화폐: 본 규정에 따라 발행된 화폐를 말한다.

10. 화폐: 본 규정에 따라 발행된 화폐를 말한다.

(3) 기타 박병준 교사가 이코를 지급하는 경우는 아래와 같다.

- 박병준 교사가 수업에 지각하였을 때 학생 전원에게 30만 이코씩을 지급한다.
- 박병준 교사의 칭찬을 받은 학생에게 5만 이코를 지급한다.

**8장: 벌금**

21조. 수업분종 이후 입실하는 학습자에게는 5만 이코의 패널티를 징수한다.

22조. 박병준 교사의 이야기 도중에 끼어들어 수업의 흐름을 저해한 학생에게는 5만 이코의 벌금을 매긴다. 다만, 수업과 관련된 질문의 경우는 그렇지 않다.

23조. 수업시간에 음식물을 섭취할 시 5만 이코의 벌금을 매긴다.

24조. 모뎀활동 시 무임승차자가 발생하면 모뎀원은 박병준 교사에게 레포트할 수 있다. 이 때 모뎀원은 신고 대상의 학생이 무임승차를 한 정황을 근거로 제시할 수 있어야 하며, 근거가 인정될 경우 무임승차자는 모뎀원에게 각각 10만 이코씩을 지불하고, 신용등급을 강등한다.

**경제반 화폐 운영 규칙에 반영 - 법치주의**

## 주제 2: 고용 및 창업하기

사업용 포스터 제작

- ① 드론나
- ② 국제회의 업무 분장
- ③ 찍찍찍
- ④ 경제내신대비
- ⑤ 국가대표타로
- ⑥ K.JY팀
- ⑦ 예박애셋

④ 취업을 위한 이력서 작성하기

박병준교사 · 4월 5일 (오전 1:26에 수정됨)

이력서  
Google Docs

수업 댓글

수업 댓글 추가...

창업 및 고용을 해보는 경험 vs 취업을 해보는 경험

## 주제 2: 고용 및 창업하기

**예박애셋 사용 설명서**

믿고 투자하세요. 당신의 수익을 보장해드립니다.  
주식 전문가들이 운영하는 예박애셋  
높은 수익률은 원하신다고요? 지금 당장 예박애셋으로

주식 상담 1회 : 5만이코  
주식 상담 및 투자 방향 설계 : 10만이코  
회원 가격 (1회) : 7만이코

회원가격은 따로 내고 가능합니다.

오른 문자는 반드시로 봐주세요~

**경제내신대비**

내신 대비를 위해 교과서 중심의  
내용으로 학습지 구성

1학년 경제내신 준비합니다!  
-수업시간에 배웠던 내용들을 눈으로 익힐  
-교과서로 복습을 하고 싶은 학생

① 구매방법  
② 정기 정회원 한달 당 : 15000이코  
③ 모의고사 문제은행 한달당 : 18900이코

8월 1학년 정기 멤버십, 8월 중후반 문예를 원하시는 정회원여성을

정회원 정회원하는 방법

**CONTACT**

카카오톡 오픈채팅 예약  
물고 경제만 따로

**PRICE**

송금하기  
10만 eco

저희는 창업을 하여 노동자를 고용하고 싶어요.

## 주제 2: 고용 및 창업하기

이름	김민준
취업하고자 하는 기업명	한국개발연구원
본인의 업무 스타일	주말 및 야근을 포함한 수당제이고, 주중 7:30부터 5:30까지 근무하고 싶다.
본인이 취업하고자 하는 동기	직업에 대한 흥미, 안정한 수입, 좋은 복지, 그리고 이 직업을 통해 사회에 기여하고 싶어서이다. 이 직업을 통해 사회에 기여하고 싶어서이다.
본인이 이 업무에 적합한 이유를 설명해주세요	이 직업을 통해 사회에 기여하고 싶어서이다. 그리고 이 직업을 통해 사회에 기여하고 싶어서이다. 그리고 이 직업을 통해 사회에 기여하고 싶어서이다.

이름	박정민
취업하고자 하는 기업명	471000
본인의 업무 스타일	주말 및 야근을 포함한 수당제이고, 주중 7:30부터 5:30까지 근무하고 싶다.
본인이 취업하고자 하는 동기	직업에 대한 흥미, 안정한 수입, 좋은 복지, 그리고 이 직업을 통해 사회에 기여하고 싶어서이다. 이 직업을 통해 사회에 기여하고 싶어서이다.
본인이 이 업무에 적합한 이유를 설명해주세요	이 직업을 통해 사회에 기여하고 싶어서이다. 그리고 이 직업을 통해 사회에 기여하고 싶어서이다. 그리고 이 직업을 통해 사회에 기여하고 싶어서이다.

저희는 노동자가 되어 저에게 맞는 곳에 입사하려고요.

## 주제 2: 고용 및 창업하기

경제 반 고용상태 점검하기

직업 이름	당장은 창업가능/창업준비	합당한 기업 이름(노동자/중간 기업 이름 (창업자는 별 건))	(노동자만) 받기로 할 가능성?
1	창업가	경제 내선 대리	
2	창업가	음식점	
3	창업가	도매사	
4	창업가	도매사	
5	창업가	국가대표 하모니	
6	창업가	K J Y	
7	노동자	경제 내선 대리	월 100000
8	노동자	액티비티	
9	노동자	국제형	월 200만 이상
10	노동자	국가대표 하모니	
11	노동자	K J Y	
12	노동자	액티비티	
13	노동자	국가대표 하모니	월 150만 이상
14	노동자	액티비티	
15	노동자	국가대표 하모니	월 200만 이상
16	노동자	K J Y	
17	노동자	국제형	
18	노동자	도매사	월 200만 이상
19	노동자	K J Y	
20	노동자	국가대표 하모니	월 200만 이상
21	노동자	국제형	월 200만 이상
22	노동자	국가대표 하모니	월 200만 이상
23	노동자	국제형	월 200만 이상
24	노동자	경제 내선 대리	월 100000



(좌) 경제반의 고용 및 창업 상태 점검하기 명단  
(우) 리틀리(litt.ly) 사이트를 활용하여 화폐 생태계 접근성 높이기

## 주제 2: 고용 및 창업하기

**DATABASE**

일시	내용	내용2	수량	단가
6/22 16:30	배출 허가	+17987개	1979022	
6/22 16:30	배출 허가	393750개		
6/22 16:06	벤처2(VENTA) 투자	50000개		
6/22 16:05	코스피 지수(종교)일 평균 기준) 투자	200000개		
6/22 16:05	배출	500000개		
6/22 16:02	배출 허가	+250000개	4219000	
6/22 16:02	배출 허가	500000개		
6/22 15:46	배출	1238338개		
6/22 15:45	배출 허가	+573388개	1238338	
6/22 15:45	배출 허가	1150797개		
6/22 15:43	스마트워치 41mm 1개 발행			
6/22 15:43	스마트워치 41mm 1개 발행			
6/22 15:43	배출	수용	341136	
6/22 15:43	배출(TSLA) 판매	+19005개	24397381	
6/21 22:48	배출	+20488개	24378176	
6/21 22:48	벤처2(VENTA) 판매			

**나의 나스닥 지수(종교) 증권...**  
**11799**  
 -2.3% 떨어졌어요.  
 지금 판매하면 -14544개(금)입니다.  
 12153개에 100000개를 투자했어요.  
 증권 판매하기

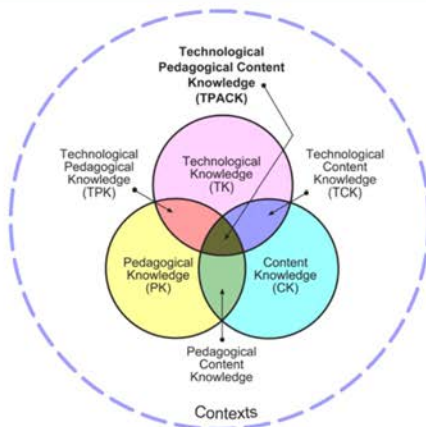
**나의 테슬라(TSLA) 증권...**  
**160**  
 -3.0% 떨어졌어요.  
 지금 판매하면 -130435개(금)입니다.  
 184.5일 에 1000000개를 투자했어요.  
 증권 판매하기

### 퍼플(puple) 에듀테크를 활용한 디지털 기반 가상 거래 시뮬레이션

## 나가며: 교사의 창발성 증진 방안

# 시나리오 기반 교수법과 디지털교육의 융합, 시작은 TPACK Framework!

## TPACK Framework



### PK(Pedagogical Knowledge)

교수학습 과정 전반(수업설계, 평가, 효과성) 등에 대한 지식  
ex) 시나리오 기반 학습 / 과제 부여 방식 / 게이미피케이션교수

### CK(Content Knowledge)

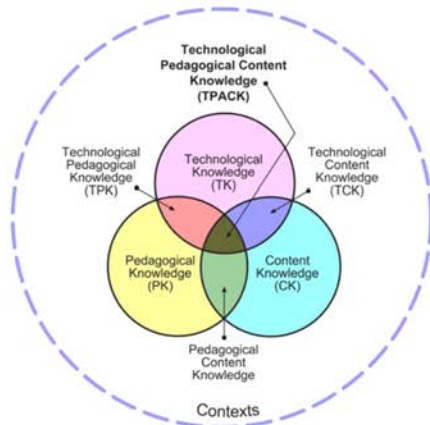
교과내용학에 대한 이해와 지식  
ex) 경제학 관련 이론, 경제학의 역사적 흐름, 경제 매커니즘

### TK(Technological Knowledge)

온라인 도구를 잘 다루고, 기술적 변화에 잘 적응하는 지식  
ex) 구글 도구들/인공지능 도구들/메타버스 맵을 잘 다루는

출처: Punya Mishra, Matthew J.Koehler(2009), TPACK framework의 재구성  
Reproduced by permission of the publisher, © 2012 by tpack.org

### TPACK Framework



#### PCK(PK x CK) - Shulman(1986, 1987)

교과 내용 별 적절한 수업 설계법을 융합하는 법에 대한 지식  
 ex) 역사 교육은 내러티브의 스토리텔링 교수법이 효과적이다.

#### TCK(TK x CK)

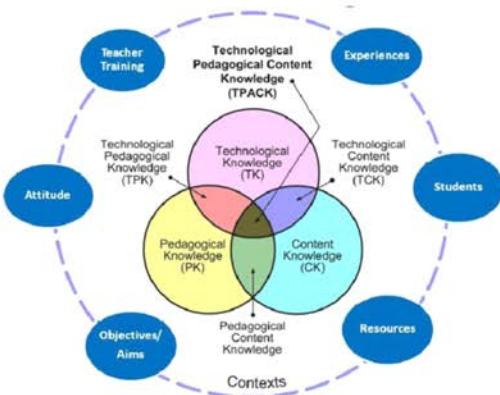
기술 도구를 활용해 내용학을 어떻게 다룰 것인가에 대한 지식  
 ex) 데이터를 주로 다루는 경제학은 구글 도구를 활용하자.

#### TPK(TK x PK)

기술 도구를 활용해 수업설계를 효율적으로 하는 법에 대한 지식  
 ex) 내러티브 스토리텔링 교육은 메타버스에서 구현 가능하다.

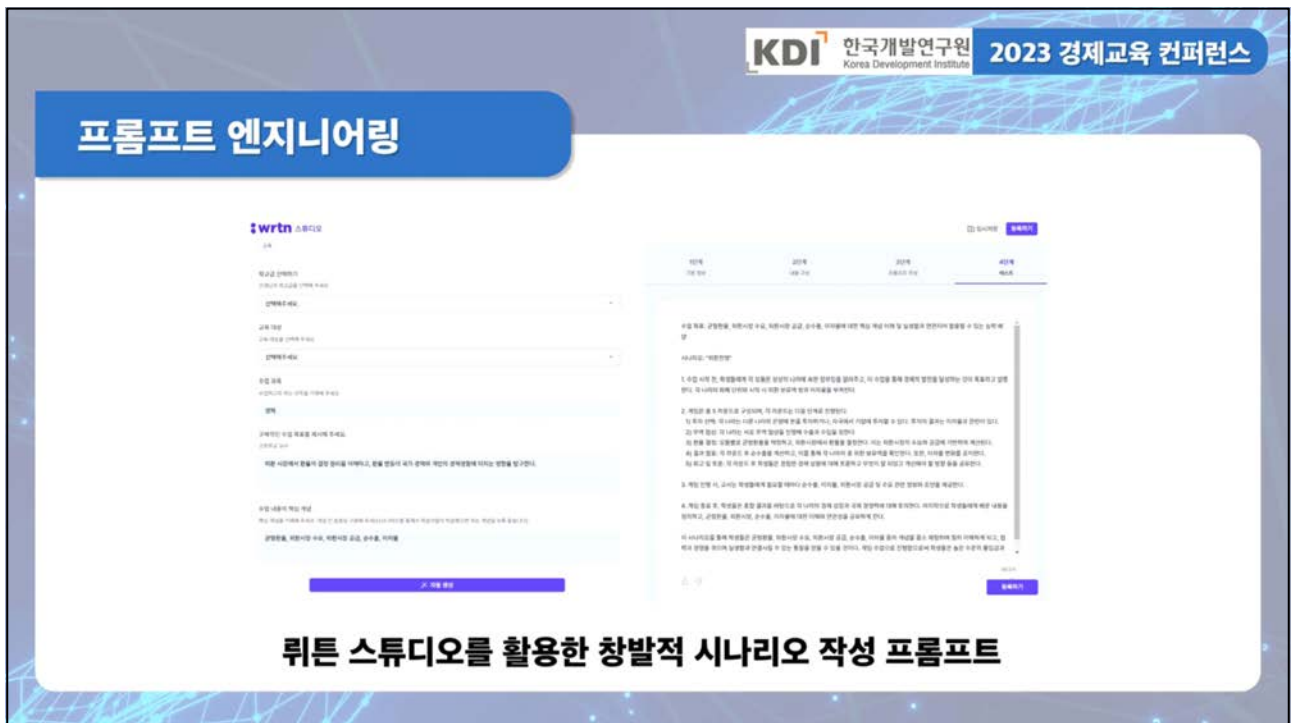
출처: Punya Mishra, Matthew J.Koehler(2009), TPACK framework의 재구성  
 Reproduced by permission of the publisher, © 2012 by tpack.org

### TPACK Framework



$$\begin{array}{c}
 \text{TK x CK x PK} \\
 + \\
 \text{Context} \\
 (\text{학생의 상태, 교사 연수, 각종 경험들, 자원 등}) \\
 = \\
 \text{TPACK}
 \end{array}$$

출처: Nyarai Tunjera, Janet Condy, Agnes Chigona(2016)  
 Pre-Service Teachers' Acquisition of Technology Skills in a Digital Storytelling Project



프롬프트 엔지니어링

**! wrtn 스토리**

2x

학교 선택하기

2023년 2학기 1학년 1학기

선택과목 선택:

교과 선택

2023년 2학기 1학년 1학기

선택과목 선택:

수업 과목

2023년 2학기 1학년 1학기 1학기

문제

구체적인 수업 목표를 제시해 주세요.

2023년 2학기

최근 5년에서 전년도 5년 동안 자료를 가져오고, 자료를 분석하여 국가 정책과 관련된 정책 방향에 대한 방향을 알려주세요.

수업 내용의 주요 키워드

최근 5년에서 전년도 5년 동안 자료를 가져오고, 자료를 분석하여 국가 정책과 관련된 정책 방향에 대한 방향을 알려주세요.

관련법률, 제정연도, 주요 내용, 주요 내용, 주요 내용

AI 제공 범위

**AI에게 명령할 내용 \***

1. 지시문: AI가 어떤 것을 해야 할 지 정확한 문장으로 지시 혹은 명령해야 합니다.
2. 예제: 지시문의 내용에 부합하는 샘플 문장입니다. 이를 통해 AI가 사용자의 의도를 더욱 잘 이해하고, 원하는 결과를 생성합니다. 입력 내용에 따라 어떤 답변이 나와야 하는지도 알려줘야 합니다. 예제 없이 구성하는 것도 가능하지만, 예제가 있을 때 결과물의 완성도가 올라갑니다. 예제의 문에는 #를 붙여주세요. ex) #예제
3. 사용자 입력 내용: 내가 만든 것을 다른 사람도 사용하려면, 작성한 내용을 AI에게 알려주기 위해 표시를 해야 합니다. 예제와 똑같은 형식으로 구성하면 좋아요. 각 입력장의 제목 뒤에 #해당 입력장의 제목을 입력해주세요. 중요한 입력값일 경우 파란색으로 표시합니다. 끝에는 답변을 붙여주세요. 답변 내용은 입력하지 말고 관련된 입력하세요. ex) 제목 이름: #제목 이름

예제를 사용하지 않을 경우, 지시문과 사용자 입력 내용을 적절히 섞어서 구성할 수도 있어요. ex) 당신은 광고 키워드입니다. #제목 이름: #제목, #제목 소개: #제목 소개에 대한 SNS 광고에 쓰일 광고 체크카드를 작성해주세요.

지금부터 #학교급 선택하기 지침 행동해 주시고, 수업에 사용할 시나리오 기반 교수학습 시나리오를 만들어 주세요.  
**교육 대상은 #교육 대상 이고, 수업 과목은 #수업 과목 입니다.**  
**모든 별 4인의 학생이 있는 5개 모둠이 구성되어 있는 교실 환경이며, 모둠 내 협력과 모둠 간 경쟁 구조인 게임 수업을 고안할 생각입니다.**  
**#구체적인 수업 목표를 제시해 주세요**를 시나리오를 통해 배워야 할 핵심 수업 목표로 설정해 주고, 시나리오를 통해 #수업 내용의 핵심 개념 을 요  
**과적으로 학습할 수 있는 시나리오를 만들어 주세요.**  
**시나리오는 높은 수준의 몰입감과 흥미성을 제공할 수 있는 형태였으면 좋겠습니다.**

종말 334/1000기

프롬프트 엔지니어링

수업 목표: 균형환율, 외환시장 수요, 외환시장 공급, 순수출, 이자율에 대한 핵심 개념 이해 및 실생활과 연관지어 활용할 수 있는 능력 배양

시나리오: "외환전쟁"

1. 수업 시작 전, 학생들에게 각 모둠은 상상의 나라에 속한 정부임을 알려주고, 이 수업을 통해 경제적 발전을 달성하는 것이 목표라고 설명한다. 각 나라의 화폐 단위와 시작 시 외환 보유액 범위와 이자율을 부여한다.
2. 게임은 총 5 라운드로 구성되며, 각 라운드는 다음 단계로 진행된다.
  - 1) 투자 선택: 각 나라는 다른 나라의 은행에 돈을 투자하거나, 자국에서 기업에 투자할 수 있다. 투자의 결과는 이자율과 관련이 있다.
  - 2) 무역 협상: 각 나라는 서로 무역 협상을 진행해 수출과 수입을 정한다.
  - 3) 환율 결정: 모둠별로 균형환율을 책정하고, 외환시장에서 환율을 결정한다. 이는 외환시장의 수요와 공급에 기반하여 계산된다.
  - 4) 결과 발표: 각 라운드 후 순수출을 계산하고, 이를 통해 각 나라의 총 외환 보유액을 확인한다. 또한, 이자율 변화를 공지한다.
  - 5) 회고 및 토론: 각 라운드 후 학생들은 경험한 경제 상황에 대해 토론하고 무엇이 잘 되었고 개선해야 할 방향 등을 공유한다.
3. 게임 진행 시, 교사는 학생들에게 필요할 때마다 순수출, 이자율, 외환시장 공급 및 수요 관련 정보와 조연을 제공한다.
4. 게임 종료 후, 학생들은 종합 결과를 바탕으로 각 나라의 경제 성장과 국제 경쟁력에 대해 토의한다. 마지막으로 학생들에게 배운 내용을 정리하고, 균형환율, 외환시장, 순수출, 이자율에 대한 이해와 연관성을 공유하게 한다.

이 시나리오를 통해 학생들은 균형환율, 외환시장 수요, 외환시장 공급, 순수출, 이자율 등의 개념을 몸소 체험하며 점차 이해하게 되고, 협력과 경쟁을 겪으며 실생활과 연결시킬 수 있는 통찰을 얻을 수 있을 것이다. 게임 수업으로 진행함으로써 학생들은 높은 수준의 몰입감과



KDI 한국개발연구원 Korea Development Institute 2023 경제교육 컨퍼런스

**‘우리, 의존하지는 말고 도움을 받아보자.’**



**End of Document.**

**Instagram, Threads: @goodteacher\_social**

**Mail: pbj@goodteachersocial.kr**



2023 경제교육 컨퍼런스  
챗GPT 시대를 살아가는  
우리와 경제교육

발표 4

# 디지털 전환 시대 경제교육의 전략과 방법

정운영  
(사)금융과행복네트워크 이사장





# 디지털 전환 시대 경제교육의 전략과 방법 -디지털격차 해소와 경제교육-

(사) 금융과행복네트워크 이사장 정운영



성명: 정운영(Jeong Woon Young), Ph.D (소비자경제학전공)

## 경력사항

현) 사) 금융과행복네트워크 의장(이사장)

- (주)한국금융복지정책연구소 대표
- 성균관대학교 소비자학과 겸임교수
- 금융위 금융발전심의회 위원(금융소비자/서민금융)
- 국가기술표준원 소비자정책위원
- 한국경제교육학회 평생교육이사

전) 금융위원회 금융옴브즈만위원(제 3기 소비자/중소)

- 신용회복위원회 채무조정심의위원
- 금융위원회 금융교육 TF위원
- 금융감독원 은행 비은행 분과 자문위원



## 강연 목차



### 오프닝: Chat GPT에게 물었다!



- ◆ 디지털 전환과 디지털 격차
- ◆ 디지털 격차 해소를 위한 경제교육
- ◆ 디지털시대 경제교육을 위한 레시피

### 오프닝: Chat GPT에게 물었다!

Q: 디지털 전환시대에 디지털 격차를 줄이기 위한 경제교육의 전략과 방법을 작성하기 위한 목차는?

A: 다음과 같이 답했다!!!

## 오프닝: Chat GPT에게 물었다!

A: 디지털 전환시대에 디지털 격차를 줄이기 위한 경제교육의 전략과 방법을 PPT로 작성하기 위한 목차는 다음과 같을 수 있습니다:

1. 소개
  - 주제 소개 및 배경 설명
  - 디지털 전환과 경제교육의 중요성 강조
2. 디지털 격차의 의미와 영향
  - 디지털 격차의 정의와 영향력 설명
  - 경제적인 측면에서의 디지털 격차의 중요성 강조
3. 경제교육의 필요성
  - 경제교육이 디지털 격차를 줄이는 데 왜 필요한지 설명
  - 경제교육이 개인과 사회에 어떤 이점을 제공하는지 강조
4. 디지털 격차를 줄이기 위한 경제교육 전략
  - 교육 제도와 정책 개선
  - 디지털 기술에 대한 접근성 향상
  - 디지털 경제에 대한 이해를 위한 교육 프로그램 개발

## 오프닝: Chat GPT에게 물었다!

5. 경제교육의 방법과 도구
    - 디지털 기술을 활용한 교육 방법 소개
    - 온라인 교육 자원 및 플랫폼 소개
    - 현장 학습 및 실전 경험의 중요성 강조
  6. 성공 사례 및 사례 연구
    - 디지털 격차를 줄이기 위해 성공적으로 경제교육을 시행한 사례 소개
    - 사례 연구를 통해 경제교육의 효과와 성과 확인
  7. 결론
    - 디지털 전환시대에서 경제교육의 중요성 강조
    - 디지털 격차를 줄이기 위한 경제교육의 필요성 재강조
  8. 참고 문헌 및 자료
    - 사용된 참고 문헌 및 자료 목록
- 이 목차를 기반으로 PPT를 작성하면, 디지털 전환시대에 경제교육을 통해 디지털 격차를 줄이는 방법과 전략에 대해 명확하게 전달할 수 있을 것입니다.

# Part 1

## 디지털 전환과 디지털 격차



### 삶 전반이 디지털로 전환되는 지금....

- 디지털전환(Digital Transformation)
  - ✓ 디지털 기술에 의해 개인이나 거래관계 정보를 생성하고, 수집하고, 저장하고, 공유하고, 이용하는 것이 가능
  - ✓ 기존의 전통적인 구조- 디지털 구조로 전환
  - ✓ 디지털 전환은 필수?



## 디지털 혁신과 디지털경제 성장률



- ✓ 전 세계의 디지털경제 40% 이상
- ✓ 디지털경제활동 비중 증가- 직업/일자리 변화
- ✓ 정보 접근성 용이
- ✓ 소비자의 경험 확대
- ✓ 효율성, 혁신, 통합
- ✓ 혁신과 혁명
- ✓ 디지털자산

## 디지털 만능시대 단면: 디지털 격차

- 디지털 격차- 디지털 소외현상(Digital Exclusion)
  - ✓ '정보격차'란 사회적, 경제적, 지역적 또는 신체적 여건으로 인하여 정보통신서비스에 접근하거나 정보통신서비스를 이용할 수 있는 기회에 차이가 생기는 것을 말함(국가정보화기본법 제3조)
  - ✓ 디지털 소외계층은 정보격차로 디지털 접근, 사용 능력 및 활용도수준이 떨어지고, 스마트폰이나 PC 등의 디지털 기기 접근성 등에서 불편함을 느끼는 계층을 말하며, 고령자, 저소득층, 농어민, 장애인 등이 주로 해당됨
  - ✓ 정보사회 배제- 일상생활 배제- 사회적 불이익, 불평등 초래 - 사회적 비효율 및 디지털 경제 성장 장애

■ OECD의 디지털경제전망(Digital Economy Outlook)

- ✓ OECD, 2020. 11. 27, OECD Digital Economy Outlook 2020.
- ✓ 인터넷 이용격차는 교육, 소득 수준뿐 아니라, 연령과도 연관되어 있으며, 대부분 OECD 회원국의 젊은 층은(16-24세) 인터넷을 전반적으로 많이 이용하는 반면에 노년층(55-74세)은 국가 간 격차가 크게 나타남
- ✓ 지속적인 디지털 역량 강화 필요가 필요하며, 연령별·직업별 등 디지털 격차를 줄이기 위해 디지털 포용정책을 통한 지속적인 인적 역량 강화 필요성 강조함

■ 디지털 격차 현상

- ✓ 사회적 역차별 위험
- ✓ 2022 디지털정보격차 실태조사  
(과학기술정보통신부, 한국지능정보사회진흥원)



표 2 계층별 디지털정보화 수준

구분	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
장애인	74.6	75.2	81.3	81.7	82.2
고령층	63.1	64.3	68.6	69.1	69.9
저소득층	86.8	87.8	95.1	95.4	95.6
농어민	69.8	70.6	77.3	78.1	78.9
취약계층 평균	68.9	69.9	72.7	75.4	76.2

※ 대비 수준은 일반국민의 디지털정보화 수준을 100으로 할 때, 일반국민 대비 4대 계층의 디지털정보화 수준을 의미

✓ 2022 디지털정보격차 실태조사 결과

그림 2 성별 디지털정보화 수준

(단위: %)

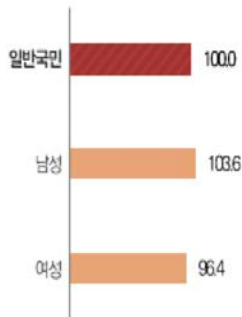


그림 3 연령별 디지털정보화 수준

(단위: %)



✓ 2022 디지털정보격차 실태조사 결과

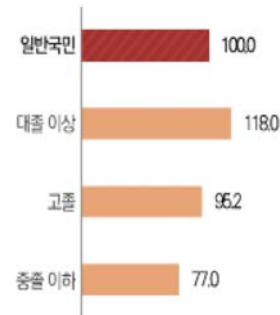
그림 4 직업별 디지털정보화 수준

(단위: %)

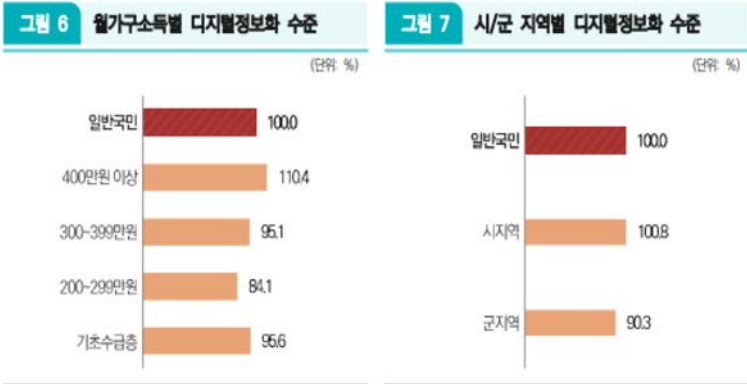


그림 5 학력별 디지털정보화 수준

(단위: %)



✓ 2022 디지털정보격차 실태조사 결과



- ✓ 과거에 비해서 디지털정보화 활용수준은 전반적으로 상승하였으나, 고령층이 여타 연령대보다 현저히 떨어지며, 일반국민이나 전문직에 비해 농어민 및 무직/기타 저소득층에서는 활용수준이 떨어짐

디지털 격차와 디지털 금융소외 현상

- 대면형 금융- 인터넷 비대면금융- 스마트폰 금융
- 스마트폰 금융거래가 쉽고 편한가?
- 비대면 금융거래가 우리에게 이익을 주는가?
- 어떤 사람들이 문제가 될 것인가? 금융소외
  - ✓ 온라인에서만 받을 수 있는 상품과 수수료 우대 등 혜택 제외
  - ✓ 고위험 금융상품에 대한 충분한 설명없이 구매 후 피해
  - ✓ 전자금융사고로 인한 개인정보유출 및 재산권 침해
  - ✓ 조작실수 착오거래
  - ✓ 금융착취 발생



# Part 2

## 디지털 격차해소를 위한 경제교육



## 디지털전환시대의 경제교육 특징



### ■ 경제교육 흐름



출처: 황선하(2023.6). AI시대 경제교육과 디지털 대전환

## 디지털전환시대의 경제교육 특징



### ■ 경제교육 변화의 방향



출처: 황선하(2023.6). AI시대 경제교육과 디지털 대전환

## 디지털 격차 해소를 위한 경제교육



### ■ 디지털격차 해소, 왜 중요한가?

- ✓ 공정하고 포용적인 디지털 세계 구축
- ✓ 디지털격차에 대한 실태조사
- ✓ 디지털 불평등 지수 개발- 데이터화
- ✓ 디지털화 사고방식에 대한 문화운동
- ✓ 디지털리터러시와 디지털 역량강화를 위한 교육

### ■ 경제

- ✓ 일부사람들만이 사는 시스템이 아니라 함께 모두 잘 살아가기 위한 터전을 구축하는 것



## ■ 디지털 격차해소와 경제교육

- ✓ 디지털 기술에 대한 접근, 역량, 활용능력이 개인의 취업, 창업, 소비 및 금융생활 전반에 영향을 줌
- ✓ 경제적 자립과 독립을 위한 중요요소
- ✓ 기술역량만 갖추면 해결되는가?  
예) 금융역량 = 금융지식 + 금융태도 + 금융행동과 기술
- ✓ 디지털전환시대에 맞는 경제교육은?  
- 태도(마인드 혁신, 변화의 적응력, 디지털화 생각) > 기술
- ✓ 데이터가 경험을 향상시킨다!  
- 체험, 생각, 공유
- ✓ 문화를 바꿀 수 있는 경제교육



## ■ 디지털 격차해소를 위한 경제교육의 내용

### **Chat GPT의 답**

- ✓ 디지털 경제의 기본 개념과 원리 이해
- ✓ 디지털 기술의 활용 방법과 잠재력 이해
- ✓ 디지털 경제의 영향과 기회 이해
- ✓ 디지털 기술의 보급과 접근성 개선
- ✓ 디지털 경제의 혜택을 공유하는 방법 이해
- ✓ 디지털 기술의 윤리와 안전 이해
- ✓ 협력과 창의성을 강조하는 교육 방법 채택:
- ✓ 지속적인 업데이트와 평가

### **우리의 답은?**



■ 디지털 격차해소를 위한 경제교육 현장\_고령층

- ✓ 2025년 고령인구 비율이 20.6% 초고령사회로 진입- 디지털 양극화 심화- 디지털정보격차- 금융격차- 노후 빈곤의 위험
- ✓ 디지털 접근성 부족, 디지털 금융서비스 이용 난이도, 정보격차, 디지털 금융에 대한 신뢰부족
- ✓ 고령층의 디지털 금융접근성 문제는 기술적 문제와 심리적 문제가 복합적으로 작용하고 있음
- ✓ 시니어금융교육협의회 : 디지털 역량향상과 심리적 안정감, 자신감을 갖추도록 하는 이론과 실습교육 병행, 체험학습
- ✓ 2023 금융위원회 금융교육협의회: 찾아가는 합동교육(보이스 피싱 금융피해예방부터 디지털 역량강화 교육 등)



■ 시니어금융교육협의회

\_디지털 격차 해소를 위한 금융교육

- ✓ 5060세대 중장년 액티브시니어/7080고령세대 디지털 금융교육 디지털금융교육
- ✓ 체험형 시니어디지털미션 챌린지
- ✓ 도전금융골든벨 등

시니어계층의 디지털금융 활용역량 향상을 위한  
**시니어 디지털 금융 교육**

교육내용

Part 1 모바일뱅킹 활용교육	1. 디지털금융의 이해 2. 모바일뱅킹 활용 필요성 3. 공동인증서, 금융인증서의 이해 4. 오픈뱅킹의 이해 5. 모바일뱅킹 앱 활용 실습 I
Part 2 계좌정보 통합관리교육	1. 마이데이터 서비스 이해 2. 내 재산 정확히 파악하기 3. 내 재산 스마트하게 관리하기 4. 모바일뱅킹 앱 활용 실습 II
Part 3 디지털금융사기 예방교육	1. 디지털금융사기 이해 2. 디지털금융사기 유형 및 예방법 3. 디지털금융사기 대응법 4. 디지털금융사기 예방 관련 앱 설치

\*준비사항\* 수업 당일 본인명의의 스마트폰을 꼭 지참하셔야 합니다.

주최: 시니어금융교육협의회 주관: Y&G인강영어센터, Gansse English Library 후원: KB국민은행



## 고령층 디지털 격차 해소를 위한 금융교육 현장



## ■ 디지털 격차해소를 위한 청년을 위한 플랫폼

✓ 청년금융토탈플랫폼\_ 크레파스솔루션, 한국금융복지정책연구소 외 기획

- 청년의 시각에서 금융을 제공하는 금융 서비스 플랫폼
- 청년의 성장 단계에서 필요한 다양한 금융 니즈를 원스톱으로 해결할 수 있는 금융서비스 플랫폼





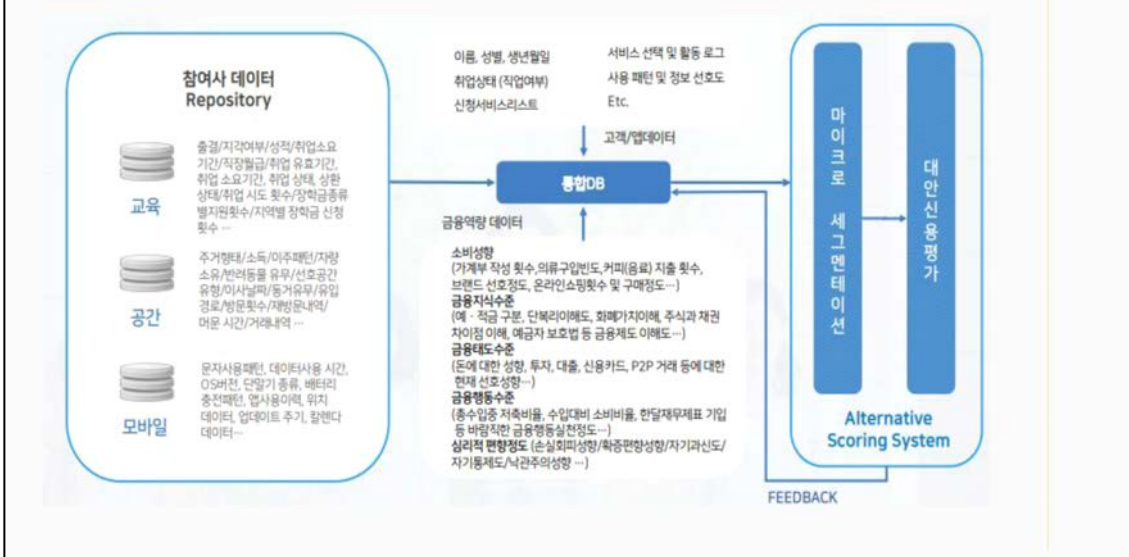
■ 디지털 격차해소를 위한 청년을 위한 플랫폼

✓ AI 알고리즘 기반으로 사용할수록 최적화 되는 플랫폼



■ 디지털 격차해소를 위한 청년을 위한 플랫폼

✓ 청년의 진짜 생활을 담은 차별적 데이터베이스



청년에게 필요한 '자금조달'을 통해 청년의 목표달성을 돕는다!

- 청년 대상 대안 신용평가: CrePASS (행동 데이터 기반 대안 신용평가 모델 적용, 신성한 상품의 목표 수행 부합성 판단)
- 오프라인 공간 제공: Local Stitch, Grape Lounge, 보통넷 무방
- 목표 수행 프로그램 제공: 금융교육 (아반투어금융복지정책연구소), 취업/창업 (한국농수산대학), 주거 (보통넷 무방, 지우개 무방)
- Financing: 장학금 (dream sport), 소독후물공유, 대출 (CrePASS), P2P 금융 플랫폼 (CrePASS), Funding (순한역사희망가)

인프라/시스템: "온라인 플랫폼 및 시스템 운영" (청년 금융/생활 데이터 및 회원 성향 / 행동 데이터 축적 데이터 분석에 기반하여 청년 니즈 충족하는 최적 상품 Curation)

Upside: 디지털 금융교육 소프트웨어 개발 (기본교육프레임+AI 기반의 반응 분석과 최적화)

Upside: 전통 금융사들과의 연계 (청년 대상 상품 판매 확대, 청년 최적 마케팅 수행)

나도 모르는 나의 필요까지 채워주는 플랫폼

Step1 → Step2 → Step3

- Step1: 알기 쉽고 유용한 금융 플랫폼
- Step2: 나의 필요를 매칭해 주는 플랫폼
- Step3: 나도 모르는 나의 필요까지 채워주는 플랫폼

✓ 교육기회로 인한 사회적 가치 측정\_정량적/ 정성적 측정

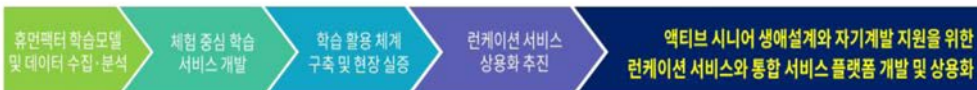
- 디지털 전환시대 에듀테크 생태계 형성을 위한 지식베이스 구축 및 서비스 기술개발\_시니어**
  - ✓ **액티브시니어 생애설계와 자기개발 지원을 위한 런케이션 서비스 개발** \_ **씽크풀, 금융과행복네트워크 외 3기관 수행 중**

**체험형 금융자산 지키기와 늘리기**

- 액티브시니어에게 특히 중요한 **체험형 금융교육 커리큘럼 및 콘텐츠 개발**
- 액티브시니어에게는 금융자산 감소를 방지하기 위한 **금융자산 지키기가 더욱 중요**

**일상화되고 있는 AI 세상 이해와 즐기기**

- ChatGPT 등으로 일상 생활로 들어온 **AI 세상을 쉽게 이해하고 즐길 수 있는 시니어 콘텐츠 개발**
- **개인맞춤형 학습 활동 체험이 가능하도록 하는 시 시뮬레이션 기능 개발**





■ 액티브시니어 생애설계와 자기계발 지원을 위한 런케이션 서비스, 통합서비스 플랫폼 개발 및 성공적인 상용화

- 휴먼팩터와 가상체험 중심 액티브시니어 런케이션 서비스 구축 · AI 기반 개인맞춤형 학습 서비스 지원
- 디지털아트 전시장과 연계한 런케이션 공간 구축 및 서비스 제공 · 런케이션 교육효과 지속성, 사업화와 연계된 통합 서비스 플랫폼 구축



- 가상 체험을 통한 금융 자산 지키기(보이스 피싱 중심) 서비스 모델 도출
- 사이버머니와 게이미피케이션을 활용한 금융 자산 늘리기(투자자산 중심) 서비스 모델 도출
- 가상 체험을 통한 위험관리 전략(보험 중심) 서비스 모델 도출



# Part 3

## 디지털시대 경제교육을 위한 레시피



### 디지털시대 경제교육 내용과 깊이는?



너는 인공지능에 관심이 없더라도  
인공지능은 너한테 관심이 많다.



디지털문맹? 디지털격차? 애로사항은?



■ 디지털시대 경제교육의 내용은?

미래기술혁신이 삶을 어떻게 변화시키고 그 속에서 가치는 무엇인가?

- ✓ 디지털경제 이해: 디지털 경제의 기회와 도전, 디지털직업, 창업
- ✓ 디지털 리터러시 강화 및 기술 및 역량 강화
- ✓ 디지털안전: 사이버보안 및 개인정보보호 관리, 디지털시민성
- ✓ 디지털 리더쉽: 인간과 로봇의 공존: 윤리의식 교육 강화 등
- ✓ 사회, 경제, 문화, 환경적 측면과의 연계성을 강조하는 통합교육
- ✓ 현재와 미래, 인간과 로봇 그 속에서 나와 인간의 본질에 대한  
용/혁신의 태도/ 복합적 사고와 가치
- ✓ 본질과 기능적 맞춤형



■ 디지털시대 경제교육의 내용은?

예) 암호화폐 비트코인 대한 교육

- ✓ 비트코인 어떻게 해야 하나요?
- ✓ 암호화폐 시작 초 비트코인과 성장세...시장변동성이 있지만 이  
익을 주었고 /디지털자산으로 아직 법제화되지 않았지만
- ✓ 가상자산 이용자 보호에 관한 법률 통과... 1년의 유예기간
- ✓ 기술혁신 블록체이나지만... 거래서라는 용어는 맞나?
- ✓ 혁신은 버블이 필요하다?
- ✓ 투자자들의 미약함- 자신에게 맞는 질문을 던질수 있는가?
- ✓ 피해자의 피해가 거기서 국한되는 것이 아님- 사회경제 문화 전  
반에 영향

## 디지털시대 경제교육의 레시피

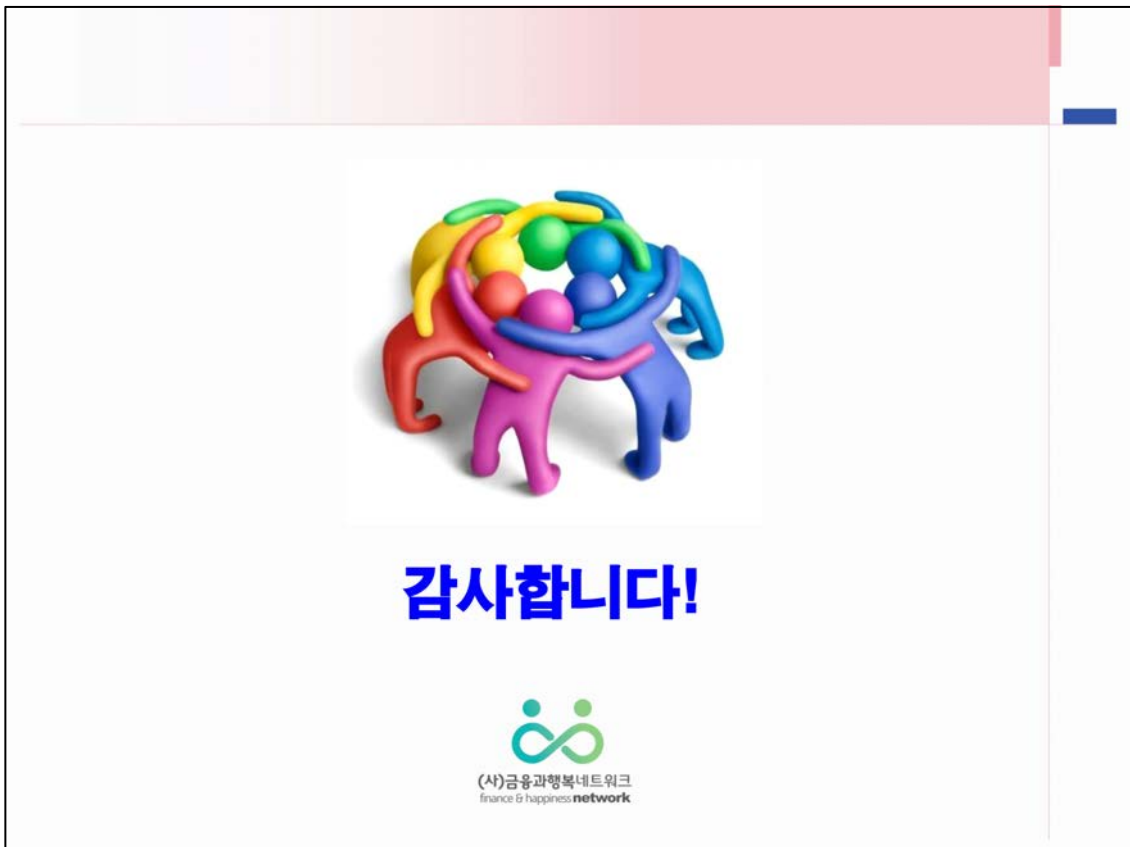
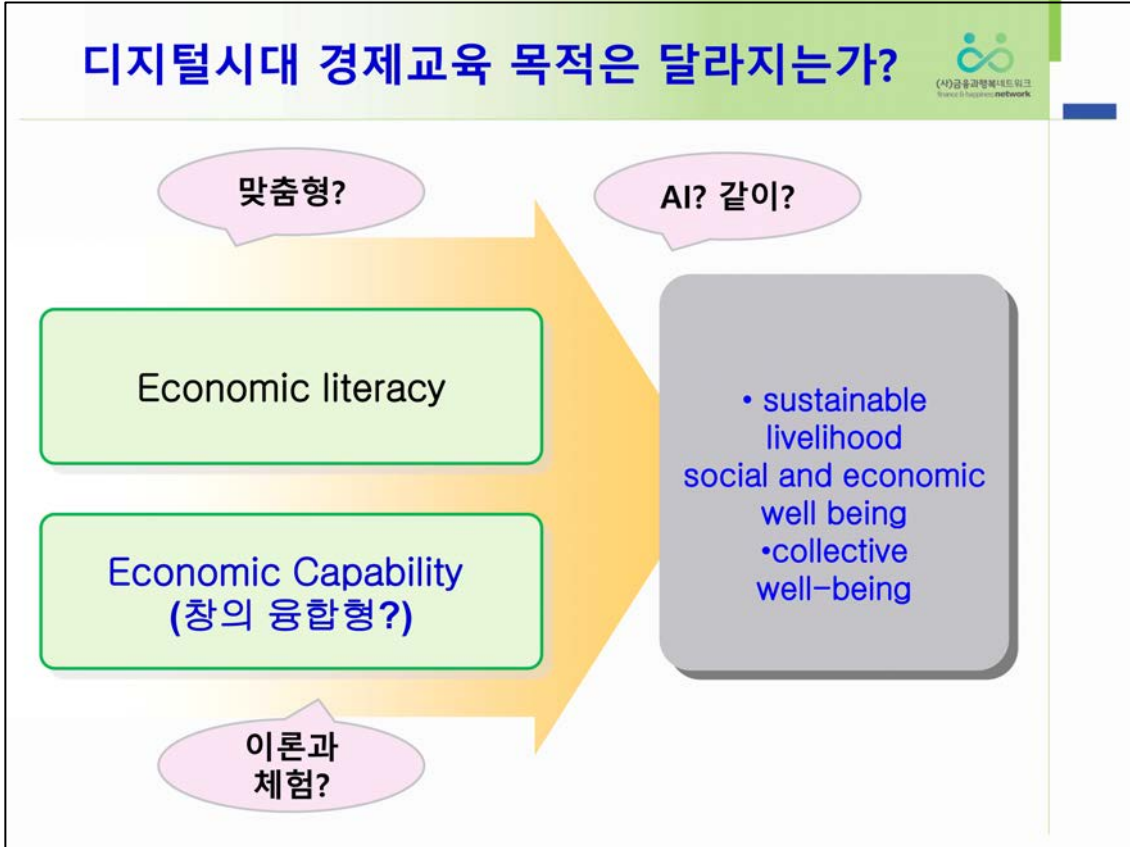


- 모든 국민들에게 경제교육의 기회가 균등한가?
  - ✓ 교육에 대한 차별은 연쇄적인 차별을 가져온다는 것
  - ✓ 디지털 격차를 위한 노력- 그러나 획일화 되지 않는 것
  
- 어떻게 교육받을 권리가 있는가?
  - ✓ 그들의 흥미와 욕구를 반영하여 스스로 교육받을 권리
  - ✓ 기존의 경제교육과 디지털 전환 방식의 융합
  - ✓ AI / 메타버스를 활용- 근접이 용이한 안전한 환경속에서 비용이 포함된 교육
  
- 그들이 처한 환경과 특성에 맞는 교육을 받고 있는가?
  - ✓ 경제교육이 시간상, 공간상 불균형을 해결하는 역할을 해야 함
  - ✓ 자신에게 맞는 경제교육- 디지털 경제교육 플랫폼
  - ✓ 기술혁신이 교육의 차별을 해소할 수 있음

## 디지털시대 경제교육의 레시피



- 경제교육을 통해 무엇을 배우고 알게 되는가?
  - ✓ 스스로 자신을 미래의 주인공이라고 생각하고 미래의 삶의 변화에 대한 사고와 판단력 함양하고 이에 대한 자신감이 있는가?
  - ✓ 변화하는 사회적 새로운 이슈들에 대해 생각하고 나와 내 주변과 환경의 관계를 이해할 수 있는가? 서로 공존하는 법
  - ✓ 인공지능의 능력이해? < 인간의 본질과 사고력
  
- 누구를 통해 경제교육을 받는가?
  - ✓ 디지털시대 교사의 역할을 달라지는가? -인성과, 전문성, 창의성
  - ✓ 알고리즘의 효과와 검증
  - ✓ 로봇과 인간의 협업과 소통







**Day  
2**



2023 경제교육 컨퍼런스  
챗GPT 시대를 살아가는  
우리와 경제교육

발표 5

# 싱가포르의 금융 리터러시 교육

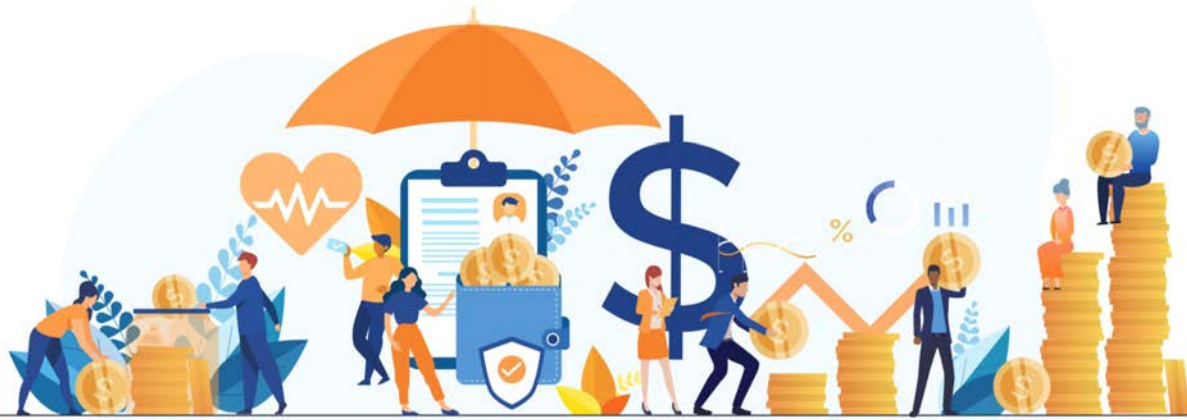
---

로렌스 탄  
IFL(Institute for Financial Literacy) 콘텐츠리더



# Financial Literacy Education

Institute for Financial Literacy,  
Singapore



INSTITUTE FOR  
FINANCIAL LITERACY  
MONEYSENSE - SINGAPORE POLYTECHNIC INTERNATIONAL

**moneysense**  
money matters made simple

## Outline

- Financial Literacy Education – *life skill yet neglected. Why?*
- How and Where we began
- Helping our community – *What and how do we deliver our training programs today*
- Looking Forward – *Challenges, lessons learnt and what we can do to improve our effectiveness*

INSTITUTE FOR  
FINANCIAL LITERACY  
MONEYSENSE - SINGAPORE POLYTECHNIC INTERNATIONAL

**moneysense**  
money matters made simple

# Financial Literacy Education – What is it?

*Nice to Have or Life-Skill?*

INSTITUTE FOR FINANCIAL LITERACY **money**sense  
MONEYSENSE - SINGAPORE POLYTECHNIC INTERNATIONAL money matters made simple

## Life-Skill yet often left to chance..

- 99% agree it's an important life-skill
- Yet historically often left to chance or accidental realization, often in late youth or early adulthood.
- Problems as a result



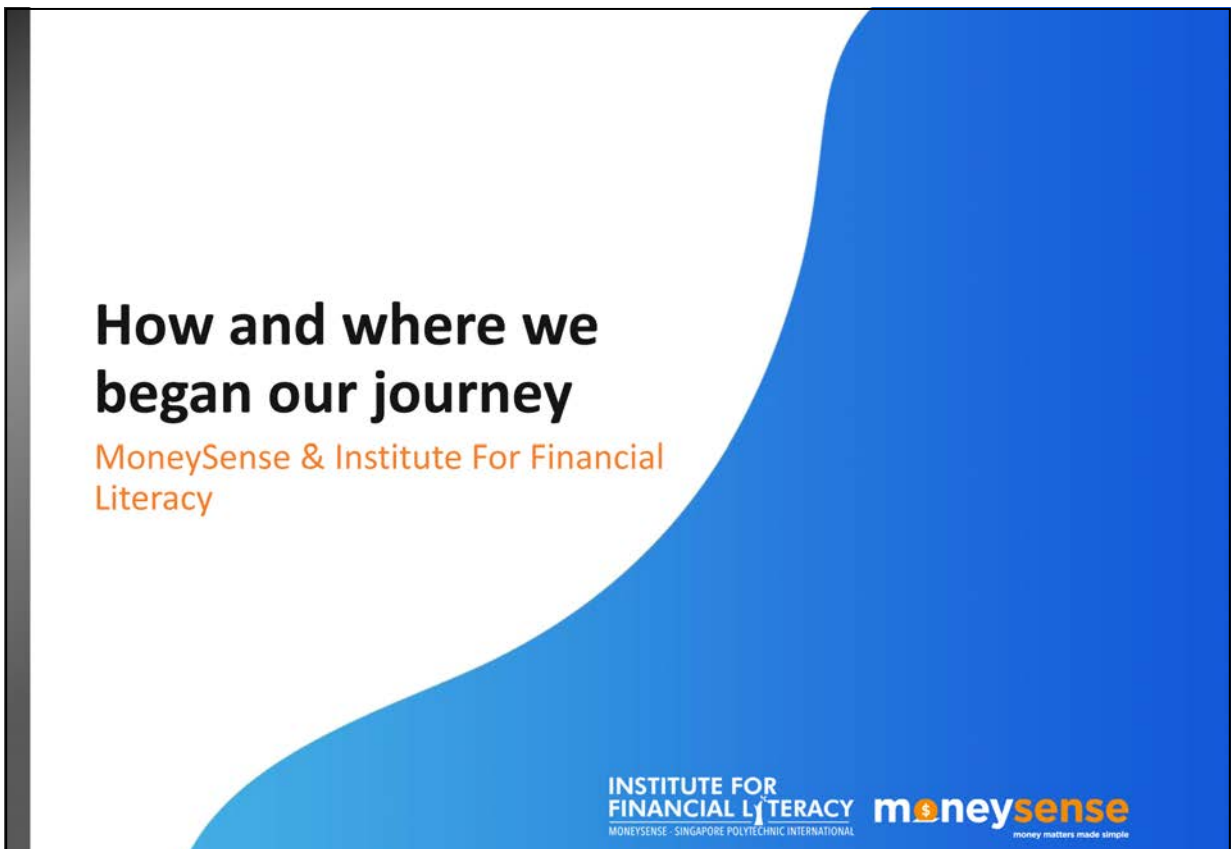
INSTITUTE FOR FINANCIAL LITERACY **money**sense  
MONEYSENSE - SINGAPORE POLYTECHNIC INTERNATIONAL money matters made simple

## So why is Financial Literacy Education being relatively neglected?

- Some typical unwise “wisdoms”
  - ✓ *too young to understand concepts*
  - ✓ *will learn later in life when working*
  - ✓ *don’t have enough money anyway*
  - ✓ *putting it off till tomorrow, or*
  - ✓ *I am making good \$ no need to worry.*
- Also, because its **complex to judge** the impact of financial literacy education. *How do we know if it is even **effective?** **Where is the evidence** that it brings about desired change in behaviour?/ action?*
- **If something cannot be measured it will typically not be recognized.**

## Financial Literacy is..

- *“The ability to use **knowledge and skills** to manage financial resources effectively **toward financial well-being**”*  
- U.S. Financial Literacy and Education Commission
- *“The **combination of awareness, knowledge, skill, attitude and behaviour** necessary to **make sound financial decisions** and ultimately achieve individual **financial wellbeing.**”*  
- OECD’s International Network on Financial Education (INFE)



## Overview of MoneySense

- **National financial education programme that started in 2003** to help Singaporeans **manage their money well, and make sound financial decisions on their own**
- Aims to make money matters **simple and intuitive** for all Singaporeans with programmes that are:
  - ✓ **Practical** – something for everyone – be it everyday financial decisions or longer-term planning
  - ✓ **Unbiased** – objective information so everyone can decide for themselves what works and what doesn't, non-conflicted
  - ✓ **Relevant** – break things down to help understand issues relating to personal finance,



## Institute For Financial Literacy (IFL)

- Dedicated training entity - collaboration between **MoneySense and Singapore Polytechnic**, Singapore's first and one of her most established senior high school/pre-university educational institution.
- **Founded in 2012, outreach arm of MoneySense** and conducts **free and unbiased** financial education programmes for the public.
- Funded by financial industry development fund.



## Helping our community

*What and how do we deliver our programs today*

INSTITUTE FOR  
FINANCIAL LITERACY **money**sense  
MONEYSENSE - SINGAPORE POLYTECHNIC INTERNATIONAL money matters made simple

## Institute For Financial Literacy (IFL)

IFL's **core programmes** cover basic money management, financial planning and investment know-hows to develop core financial capabilities around the 4 core pillars of:

- **Money Management**
- **Insurance**
- **Investing**
- **Retirement Planning**

Focus is to conduct training for youths, working and non-working adults in any setting.



INSTITUTE FOR  
FINANCIAL LITERACY **money**sense  
MONEYSENSE - SINGAPORE POLYTECHNIC INTERNATIONAL money matters made simple

## IFL's Programmes – Wide and Comprehensive

<https://ifl.org.sg>

In addition, IFL also develops modules specific to certain target segments or life stages and topics of interest. Examples include:

- Parents (MoneySense for Your Child)
- Youths
- Young couples and families
- Home buyers
- Families with special needs
- Employees in transition a
- Self-employed
- Scam awareness
- Consumer protection
- Investing & Estate Planning

Financial Planning For The Self-Employed



INSTITUTE FOR FINANCIAL LITERACY **money sense**  
MONEYSENSE - SINGAPORE POLYTECHNIC INTERNATIONAL money matters made simple

## Ways we deliver to the community...hands-on and focus on building BOTH knowledge and confidence

- **Workshops** = with extensive knowledge and informational content along with activities, case studies, games and group discussion segments
- **Talks and Seminars/Panel Discussion**



INSTITUTE FOR FINANCIAL LITERACY **money sense**  
MONEYSENSE - SINGAPORE POLYTECHNIC INTERNATIONAL money matters made simple

## Ways we help our community, deliver our financial literacy training...leverage tech to reach

- Webinars = 1-1.5 hrs over FB
- E-videos



INSTITUTE FOR FINANCIAL LITERACY **money**sense  
MONEYSENSE - SINGAPORE POLYTECHNIC INTERNATIONAL money matters made simple

## Social Media space



Institute for Financial Literacy - IFL

Money Management For Youth  
- Make Your \$ Work For You

Webinar

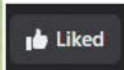


INSTITUTE FOR FINANCIAL LITERACY **money**sense

WE ARE LIVE!

Watch our live video here:  
<https://fb.watch/k72h5km2KO/>

© 533 11:57 am



Instagram



MoneySense for Your Child

For parents of primary school years aged 7 to 12

Date: 23 June 2023, Friday  
Time: 7:30pm to 8:30pm

Fee: Complimentary  
Venue: ZOOM

**money**sense

INSTITUTE FOR FINANCIAL LITERACY **money**sense  
MONEYSENSE - SINGAPORE POLYTECHNIC INTERNATIONAL money matters made simple

## IFL's Digital Self E-Learning Platforms for Public ...free and accessible



INSTITUTE FOR FINANCIAL LITERACY  
MONEYSENSE - SINGAPORE POLYTECHNIC INTERNATIONAL

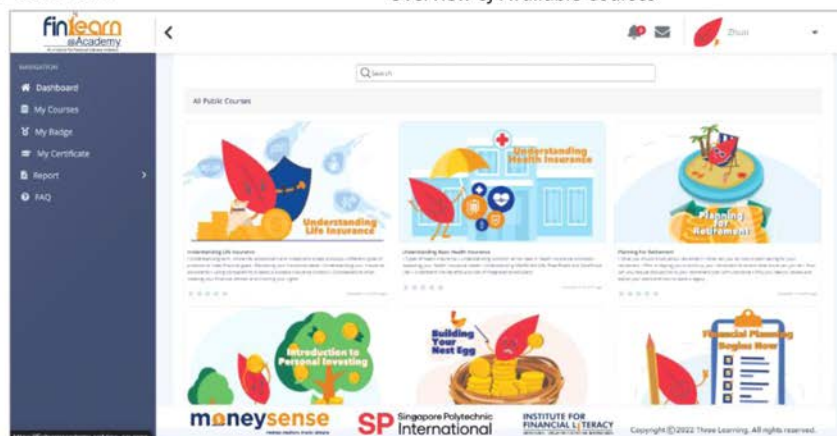
**maney sense**  
money matters made simple



## Simple, attractive...

Associate Trainers **should be familiar** with the user interface of the e-Learning platform to **encourage Participants to sign up** to begin their own learning journey with IFL

Overview of Available Courses



Dashboard

INSTITUTE FOR FINANCIAL LITERACY  
MONEYSENSE - SINGAPORE POLYTECHNIC INTERNATIONAL

**maney sense**  
money matters made simple

*Sample of e-Learning Course*



*Course Segments – Surveys & Assessments*



*Course Certificate*





An Institute for Financial Literacy Initiative




MONEYSENSE - SINGAPORE POLYTECHNIC INTERNATIONAL



An Institute for Financial Literacy Initiative

## Community space for sharing.....free and accessible



Sign Up

OR

Register with Google

Register with Facebook

- IFL's community platform for **peer-to-peer** chatter
- Managed by IFL Trainers to facilitate discussions and Q&A




MONEYSENSE - SINGAPORE POLYTECHNIC INTERNATIONAL



**FINANCIAL HEALTH CLINIC**  
INSTITUTE FOR FINANCIAL LITERACY

## Free Financial Health Clinic for Public

Financial Health Clinic (FHC) is a free 1-on-1 consultation with an IFL Associate Trainer/Industry Practitioner. To guide you to take practical steps to address any gaps in your financial planning, to build financial resilience and preparedness for the future.

Workplace Programme













**INSTITUTE FOR FINANCIAL LITERACY**  
MONEYSENSE - SINGAPORE POLYTECHNIC INTERNATIONAL



## Financial Literacy in Real Life Events.....

A Singapore Government Agency Website



**Life events**



Being a student



Buying a home



Getting married



Starting work



Having children











**INSTITUTE FOR FINANCIAL LITERACY**  
MONEYSENSE - SINGAPORE POLYTECHNIC INTERNATIONAL



## Neutral, free planning tools



- **Financial planning digital service** developed by the Government
- **One dashboard** which summarizes all your banking accounts, cashflow, wealth and insurance

The dashboard displays several key sections:

- Government data from MyInfo:** Shows last year's assessable income (S\$100,000.00), CPF (S\$165,000.00), and Outstanding HDB loans (S\$120,000.00).
- Data from your banks, SGX CDP and/or insurers:** Shows cash savings (S\$7,000.00), expenses (S\$2,000.00), investments (S\$120,000.00), and loans (S\$120,000.00).
- Cashflow:** Shows a net cashflow of S\$1,000.00, with inflows of S\$4,000.00 and outflows of S\$3,000.00.
- Wealth:** Shows a net worth of S\$54,000.00, with assets of S\$82,000.00 and liabilities of S\$28,000.00.
- Protection:** Shows an emergency fund of S\$10,000.00 and insurance coverage for Life, Accident & Health, and Others.

At the bottom, it features the logo for the **INSTITUTE FOR FINANCIAL LITERACY** and **my money sense** with the tagline "money matters made simple".

## Learning on my money sense

Understand **simple financial concepts** and learn how to improve your financial health through **personalised recommendations**

**Total debt servicing ratio**  
 20.0% of your gross monthly income is used to pay off your loans. (Great)

**Emergency fund ratio**  
 4.0 months' expenses and loan repayments set aside for emergencies. (Fair)

**Portfolio diversification**  
 You currently own 2 types of investments. (Fair)

Each card includes a "What it is" section with a brief explanation and a "How it's calculated" section.

**Recommended Actions**

- SAVINGS: Boost your emergency fund**  
 Be ready for anything life puts in your path. Aim to have 6 months of your monthly expenses and loan repayments in cash savings for emergencies. (Dismiss) [Set target >](#)
- LOANS AND CREDIT: Repay your loans early**  
 Save on interest by prepaying your loans or increasing your monthly instalment. (Dismiss) [Learn more >](#)
- SAVINGS: Set savings targets**  
 Targets help you stay focused and motivated. Plan to save enough every month to achieve all your targets by their due dates. (Dismiss) [Set target >](#)

## Planning with *my*moneysense

Plan and track your savings to ensure they are on target

**Plan your monthly savings to achieve all your targets**

PLAN TO SAVE  
SGD 1,000.00

Target: SGD 834.00

ACHIEVABLE: Emergency fund SGD 15,000.00

**Savings targets**  
2 ongoing, 1 completed

PROGRESS  
**On track**

MONTHLY SAVINGS: SGD 1,000.00

TOTAL AVAILABLE FUNDS: SGD 32,000.00

ACHIEVABLE: Emergency fund SGD 10,000.00

**Review plans before committing to a new home purchase**

**Review current home loan for impact of higher borrowing costs**

**Buying your first home**

Your first home is a big commitment with a lot of financial considerations. We are here to help.

- [Read our purchase guide](#)  
7 questions you should think about when buying a house.
- [Create your financing plans](#)  
Create plans, compare and save them for future reference.

INSTITUTE FOR FINANCIAL LITERACY  
MONEYSENSE - SINGAPORE POLYTECHNIC INTERNATIONAL

**moneysense**  
money matters made simple

## Plan with *my*moneysense

Investment and retirement planning starter guides to get you started on your journey

**Investing for Beginners**

Use the guide below to start your investment journey.

**Are you ready to start investing?**

Are you ready to start investing? Assess your finances and find out if you're ready to start investing. Self assessment | 5 mins

**CONSIDERATIONS**

**Considerations when investing**

Consider these factors before you start investing.

**Getting started on retirement planning**

To enjoy your retirement, you need to have enough retirement funds to sustain your desired retirement lifestyle for the rest of your life. Start your retirement planning in 3 steps.

- Step 1: Define retirement goals**  
Think about when you wish to retire and how much you need.
- Step 2: Assess current situation**  
Things to consider while saving for retirement.
- Step 3: Close savings gap**  
Ways to build your retirement income.

**Step 2: Assess current situation**

Review and assess the retirement income you will have when you retire. Possible sources of retirement income include:

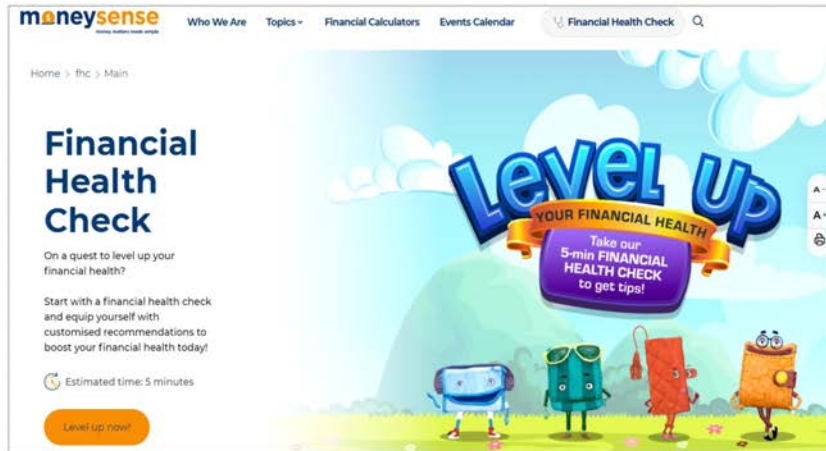
- CPF LIFE**  
A national annuity scheme for Singaporeans and PRs. It provides you with monthly payments for life. You will be automatically included if you are born in 1958 or after and have at least our \$60,000 in your retirement savings when you start your monthly payouts. The payouts you will receive depend on the retirement sum you set aside in your Retirement Account and the CPF LIFE plan you choose. The more savings you have, the higher your monthly payouts.
- Private savings**  
Savings that come from your bank savings accounts and fixed deposits, which typically provides lower interest rates than CPF accounts.

INSTITUTE FOR FINANCIAL LITERACY  
MONEYSENSE - SINGAPORE POLYTECHNIC INTERNATIONAL

**moneysense**  
money matters made simple

## Digital easy to use - Financial Health Check Tool

A short 5-min self-assessment which provides customised recommendations on improving one's financial health.



INSTITUTE FOR FINANCIAL LITERACY  
MONEYSENSE - SINGAPORE POLYTECHNIC INTERNATIONAL

**moneysense**  
money matters made simple

## Personalized Financial Health Report

Your health check is complete!



Based on your responses, here are the top three actions you can take to improve your financial health:

### 1 Pay your credit card bill in full and on time



Set up a **GIRO** arrangement to prevent incurring high interest rates and late fees. Check your bills each month.

If you have trouble repaying your credit card bills in full right away, give yourself a deadline to do so (e.g. within 6 months) and work out how much you need to set aside each month to do it. [Credit Counselling Singapore](#) can help you to make a plan.

If you only pay the minimum sum in your monthly statement each month, a debt of \$5,000 can end up costing you over \$13,500 and take more than 14 years to pay off!

### 2 Automate your savings



You should have a savings account that is separate from the account you use for regular spending.

Automate your savings by setting up a recurring transfer from your salary to your separate savings account every payday. As a rule of thumb, you should have a rainy day fund enough to cover 3 to 6 months of your expenses in case of emergencies.

We created MyMoneySense to help you set savings targets and make plans to achieve them. Learn how you can protect yourself from financial shocks by setting aside enough savings. Make a commitment to save, try it out below.

### 3 Pay off your unsecured loans / instalment plans



Try this **loan repayment strategy** to stay on track towards a debt-free future!

1. List your loans from highest to lowest interest rate.
2. Pay off the full amount of the loan with highest interest. If you can't pay the full amount, save and pay it off in parts.
3. Repeat until you are debt-free!

For a more detailed look at managing your debt, read our article [here](#).

**moneysense**  
money matters made simple

### Your full financial health check report

Based on your responses, here are the actions you can take to improve your financial health:

INSTITUTE FOR FINANCIAL LITERACY  
MONEYSENSE - SINGAPORE POLYTECHNIC INTERNATIONAL

**moneysense**  
money matters made simple

## Looking Forward

*Challenges, lessons learnt and what we can do to improve our effectiveness*

INSTITUTE FOR  
FINANCIAL LITERACY **money**sense  
MONEYSENSE - SINGAPORE POLYTECHNIC INTERNATIONAL money matters made simple

### Lessons learnt, Challenges seen today and going forward

- There is a clear **increase in both the relevance of, and interest in**, financial literacy among citizens and governments<sup>1,2</sup> People much **more aware of** importance of **being financially literate**. And **financial education is key**.
- Pandemic has created added relevance to **importance of being financially literate** with **financial burdens** on households, increased personal **financial distress**, **greater wealth disparities** in society, **increased healthcare expenditures** for organizations / countries and generated **substantial economic uncertainty** for the near future.<sup>3</sup>
- **Technological impact** – greater digital financial literacy X fintech impact.

<sup>1</sup>Huston, 2010; Lusardi & Mitchell, 2014).

<sup>2</sup>National agencies like the Commission for Financial Capability in New Zealand, Financial Capability in the United Kingdom, Financial Consumer Agency of Canada (FCAC) in Canada, Financial Literacy and Education Commission (FLEC) in the United States, and Financial Capability in Australia.

<sup>3</sup>(Barnett et al., 2020),

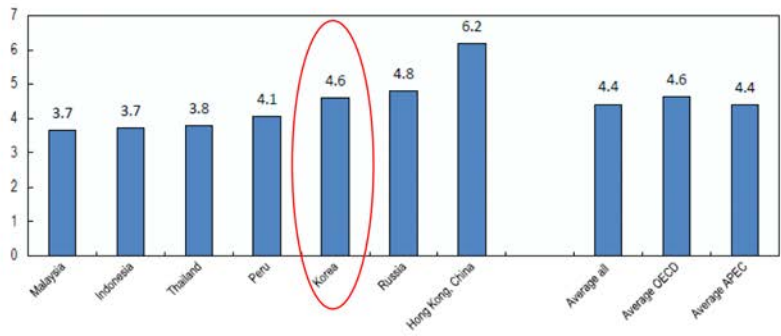
INSTITUTE FOR  
FINANCIAL LITERACY **money**sense  
MONEYSENSE - SINGAPORE POLYTECHNIC INTERNATIONAL money matters made simple

## Knowledge has increased and is good

OECD/INFE Report on Financial Literacy and Resilience in APEC Economies



Figure 3. Financial knowledge score (out of a maximum of 7)



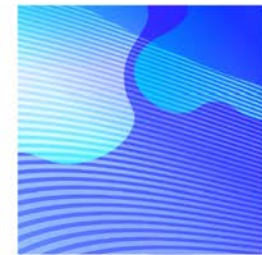
Note: The average values reported in this figure (Average APEC, Average OECD, and Average all) are based on the results for economies with available data.  
Source: OECD/INFE 2020 International Survey of Adult Financial Literacy

Table 1. Correct answers to the seven financial knowledge questions

Percentage of respondents who gave correct answers to the seven financial knowledge questions. Weighted data. Economies are listed alphabetically.

Country	Question 1	Question 2	Question 3	Question 4	Question 5	Question 6	Question 7
Malaysia	83.1	85.1	80.8	81.1	81.1	81.1	81.1
Indonesia	48.1	51.2	47.7	53.1	51.2	51.2	48.1
Thailand	61.1	64.1	61.1	61.1	64.1	64.1	61.1
Peru	61.1	64.1	61.1	61.1	64.1	64.1	61.1
Korea	61.1	64.1	61.1	61.1	64.1	64.1	61.1
Russia	61.1	64.1	61.1	61.1	64.1	64.1	61.1
Hong Kong, China	61.1	64.1	61.1	61.1	64.1	64.1	61.1
Average all	61.1	64.1	61.1	61.1	64.1	64.1	61.1
Average OECD	61.1	64.1	61.1	61.1	64.1	64.1	61.1
Average APEC	61.1	64.1	61.1	61.1	64.1	64.1	61.1

OECD/INFE Report on Financial Literacy and Resilience in APEC Economies

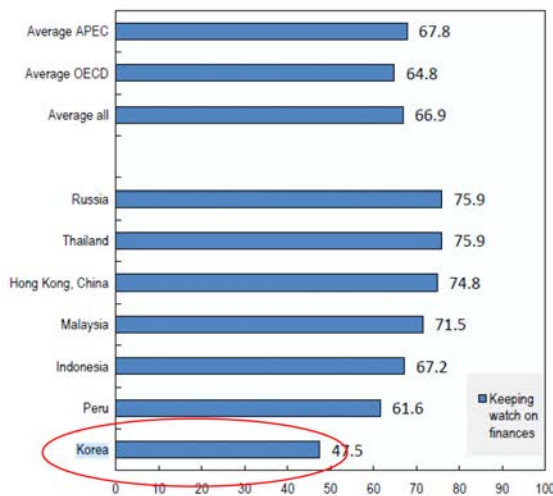


INSTITUTE FOR FINANCIAL LITERACY **money sense**  
MONEYSENSE - SINGAPORE POLYTECHNIC INTERNATIONAL money matters made simple

## But not translated into better financial behavior. e.g. tracking expenses or having a budget

Figure 8. Keeping watch over finances

Percentage of respondents who suggested they keep a keen watch over their finances.

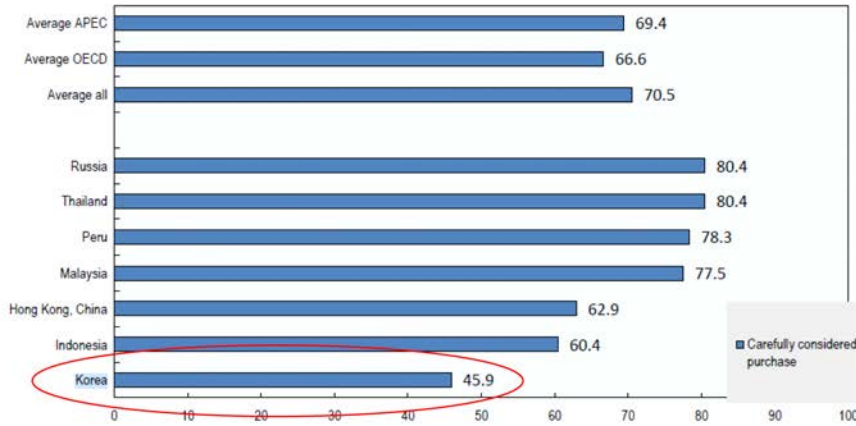


INSTITUTE FOR FINANCIAL LITERACY **money sense**  
MONEYSENSE - SINGAPORE POLYTECHNIC INTERNATIONAL money matters made simple

## Nor into being careful in spending...

Figure 10. Carefully considering expenditure

Percentage of adults who responded they carefully consider every purchase.



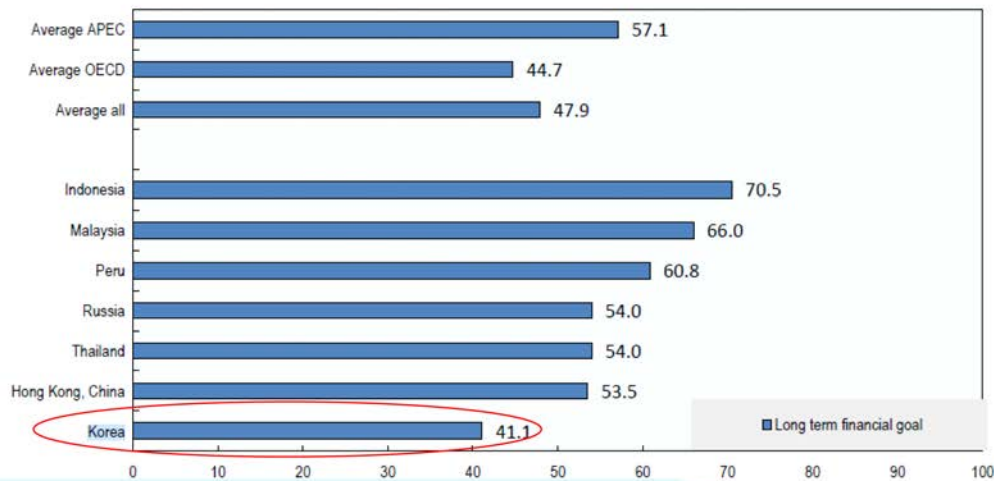
Note: The average values reported in this figure (Average APEC, Average OECD, and Average all) are based on the results for economies with available data

Source: OECD/INFE 2020 International Survey of Adult Financial Literacy

## Nor about planning for future...

Figure 13. Planning for the long-term

Percentage of respondents who suggested they have a long-term financial goal towards which they plan and save.



## Why? – Could it be other important factors at play?

- **Attitude & behavioral biases as well Learners' Confidence** play **key roles** in affecting financial well-being, apart from financial knowledge.
- The OECD/INFE definition of financial literacy has recognized that even if individuals have sufficient knowledge and ability to act in a financially prudent way, their **attitudes and behavioural biases** will influence their decision of whether to act or not.

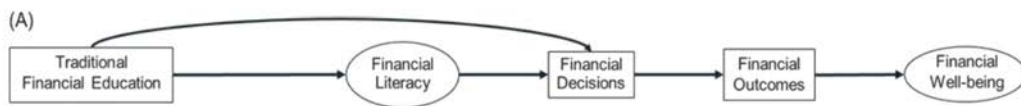


INSTITUTE FOR FINANCIAL LITERACY **money**sense  
MONEYSENSE - SINGAPORE POLYTECHNIC INTERNATIONAL money matters made simple

## Fin Ed on Fin Well Being



The **best candidate** yet to improve Financial Literacy is **Financial Education**.



**Financial education** improves financial knowledge, but the **gains to financial behaviour are limited** with **few evidences of long-lasting effects** in the society.

De Beckker, 2020; Kaiser et al., 2022; Willis, 2011

Source: Pitthan, F., & De Witte, K. (2022). Improving Financial Literacy by Mitigating Behavioural Biases. A Causal Mediation Analysis on the Effects of Behavioural-Based Financial Education. G53 Network Working Paper Series.

INSTITUTE FOR FINANCIAL LITERACY **money**sense  
MONEYSENSE - SINGAPORE POLYTECHNIC INTERNATIONAL money matters made simple

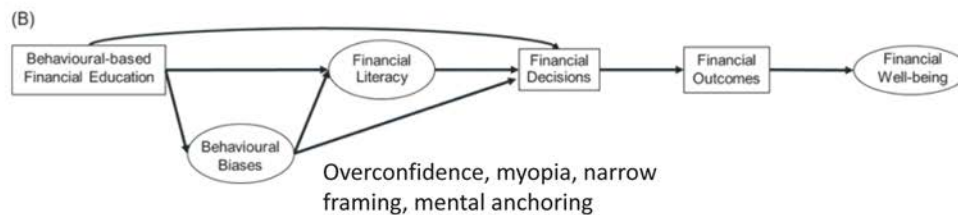
## Fin Ed on Fin Well Being

### Why is the effect on financial decision-making limited?

**HYPOTHESIS:**

**Behavioural-based financial education** can improve the causal mechanisms that lead to better financial literacy, decisions and financial outcome.

→ This would be achieved to **better awareness** to behavioural biases.

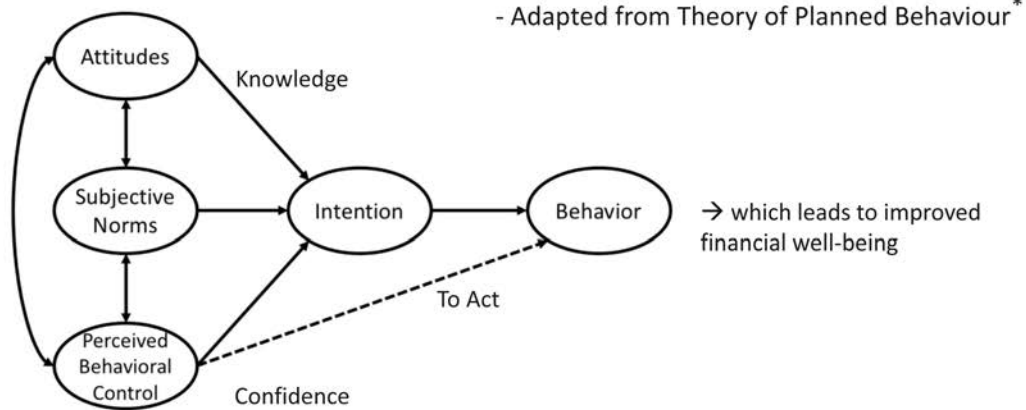


Source: Pitthan, F., & De Witte, K. (2022). Improving Financial Literacy by Mitigating Behavioural Biases. A Causal Mediation Analysis on the Effects of Behavioural-Based Financial Education. G53 Network Working Paper Series.

## Our Research conclusions

- 7,000 workshops and talks and comparing around 70,000 observations taken from surveys before and after every workshop.
- Similar observations – while financial education brings **higher knowledge it does not automatically bring about change in behaviour and action vital for financial well being** which is the ultimate goal of financial literacy education.
- Our own research point to “**learners' self confidence**” as a driver for / leading to behavioural change and action. Hence we are experimenting with “activity-based” financial education, to boost learner self-confidence.
- Requires further research but we hope our experience and analysis can add to and apply beyond Singapore to similar financial literacy training programs and learners in other developed economies worldwide, including Korea,

## Multiple variables at play ...



\*Attribution - Icek Ajzen (1985) proposed TPB in his chapter "From intentions to actions: A theory of planned behavior." [3]

## Conclusion / Plan of Action for Educators

- **Take account of behavioural biases** when developing financial literacy education content ..
- Develop educational content to **boost learners' confidence** of concepts and principles as our research shows it is **confidence** that **drives action** (for same level of knowledge)
- Pay attention to **vulnerable and those impacted by pandemic** (low income/displaced employees) – **Financial education to be (more) inclusive.** Foster forward-looking attitudes despite challenges.
- **Leverage digital tools** and platforms but **be mindful of the vulnerable** – ensure they are accessible and fully subsidized.

With these together – we will **improve impact of financial education** on financial behaviour and eventually financial well-being.




Q & A

4.4 INSTITUTE FOR FINANCIAL LITERACY  
MONEYSENSE - SINGAPORE POLYTECHNIC INTERNATIONAL

**moneysense**  
money matters made simple

“No country can really develop unless its citizens are educated.”

*Nelson Mandela*



INSTITUTE FOR FINANCIAL LITERACY  
MONEYSENSE - SINGAPORE POLYTECHNIC INTERNATIONAL

**moneysense**  
money matters made simple



2023 경제교육 컨퍼런스  
챗GPT 시대를 살아가는  
우리와 경제교육

발표 6

# 융합형 경제교육과 교과서의 미래

박영석  
경인교육대학교 교수



## 융합형 경제교육과 교과서의 미래



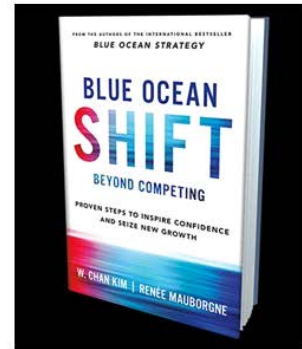
박 영 석  
(경인교육대학교)

### 목 차

- I. 융합형 경제교육이란 무엇인가?
- II. 융합형 경제교육 어떻게 할 것인가?
- III. ‘경제’ 과목 간 모듈 학습의 설계 사례
- IV. 교과서와 융합형 경제교육

## I. 융합형 경제교육이란 무엇인가?

## I. 융합형 경제교육이란 무엇인가?



- **사회의 변화와 경제**
  - 복잡성과 불확실성이 증가한 다원화 사회
  - 디지털 지식정보사회
  - 새로운 부가 가치의 창출

## 1. 융합형 경제교육이란 무엇인가?



### 현재의 교육은?

- 적자생존?
- 학습자는 효율적으로 학습하는가? 무엇을 위해서 학습하는가?

## 1. 융합형 경제교육이란 무엇인가?

### • 21세기 교육의 과제

- 복잡성과 불확실성이 증가한 다원화 사회
- 창의적이고 유연하며 적용 가능한 지식의 구성과 생성
- 기존에 존재하는 정형화된 틀이나 정답이 아닌, 학습과정에서 새로운 인식을 형성



교육부(2021), 대한민국정책브리핑

## I. 융합형 경제교육이란 무엇인가?

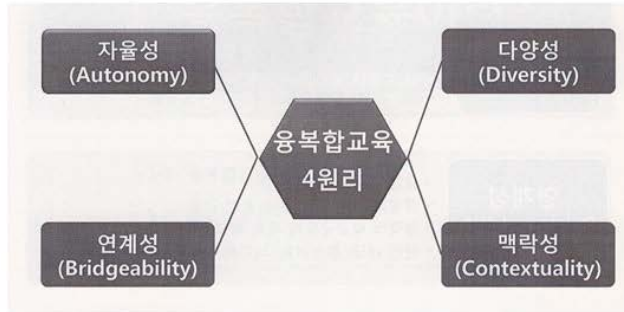


국가 교육과정의 방향은 핵심역량을 기르는 창의 융합형 인재 양성

## I. 융합형 경제교육이란 무엇인가?



## I. 융합형 경제교육이란?



### 융합교육의 이론과 실제

저술권 김연미, 김시환, 정홍민, 송홍진, 박경희, 박주홍, 권영호, 이상환, 이연경, 이원만, 홍의갑, 황승환, 황세영, 김지

박지서

- “진리의 행보는 우리가 애써 만들어 놓은 학문의 경계를 존중해 주지 않는다. 학문의 구획은 진리의 궤적을 추적하기 위하여 우리 인간이 그때 그때 편의대로 만든 것일 뿐이다.”
- ‘지식은 학습자가 구성해간다’ Vs ‘지식이라는 집단적 지혜는 전수되어야 한다.’

## I. 융합형 경제교육이란 무엇인가?

### 융합형 경제교육의 장점

- 다양한 관점에서 경제 현상에 접근
- 경제 현상의 체계적 종합적 탐구
- 학습의 중복과 부조화 탈피

### 융합형 경제교육의 어려운 점

- 구체적 학습 전략에 대한 그림 불명확함
- 어설픈 융합은 경제 현상에 대한 심층적 이해에 효과적이지 않음
- 융합에 적합한 주제가 한정적일 수 있음

## II. 융합형 경제교육 어떻게 할 것인가?

## II. 융합형 경제교육 어떻게 할 것인가?

### 1. 융합형 경제교육의 초점

#### ❖ 무엇을 융합할 것인가?

- 학문간 융합: 예)광고 제작(경제 + 수학 + 미술 + IT)
- 학문 + 실세계: 예)주가 변동(주식시장 + KOSPI 지수 + 개인투자자 활동)
- 경제 과목 내용 간 융합  
: 예)자원의 희소성과 합리적 선택(미시시장 + 정부제정운영 + 국제무역 + 금융 포트폴리오 설계)

#### ❖ 누가 융합할 것인가?

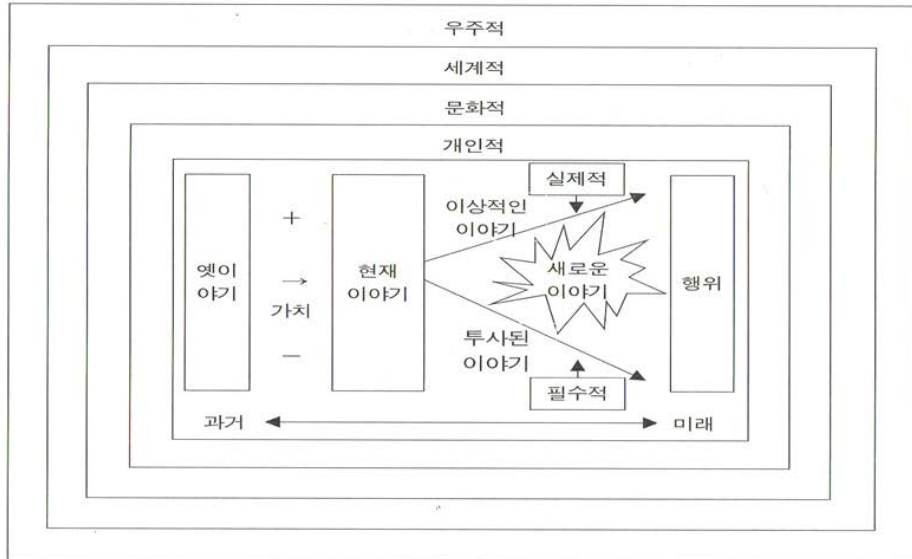
- 교사의 교육과정(학습계획) 설계 vs 학습자의 교육과정(학습계획) 설계

#### ❖ 어떻게 융합할 것인가?

- 필수학습 내용 vs 선택학습 내용

## II. 융합형 경제교육 어떻게 할 것인가?

### 2. 융합형 경제교육의 전략(1): 이야기 모형



출처: Drake(2009), 『교육과정 통합의 기초』, p.124

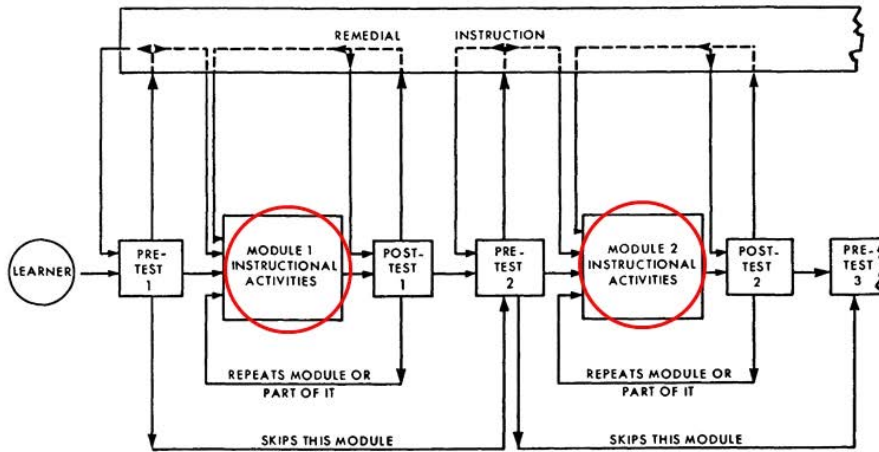
## II. 융합형 경제교육 어떻게 할 것인가?

### 2. 융합형 경제교육의 전략(1): 이야기 모형

- 이야기 모형은 사회변화를 고려하며 개인적 성장을 추구함
- 지식은 문화적 가치, 신념, 가정들을 갖고 있으며, 이를 토대로 행동은 변화함
- 이야기는 개인 + 문화적 배경 + 세계적인 자원 + 보편적 관점에서 검토할 수 있음
- 과거와 현재의 이야기를 토대로 미래의 이야기를 만들어 냄
- 이야기는 실제적 삶의 맥락이 드러나는 구체적 토픽에서 시작함(환경보다는 나무 또는 음식/패스트푸드)

## II. 융합형 경제교육 어떻게 할 것인가?

### 2. 융합형 경제교육의 전략(2): 모듈 학습



출처: Goldschmid 외(1973), p.20

## II. 융합형 경제교육 어떻게 할 것인가?

### 2. 융합형 경제교육의 전략(2): 모듈 학습

#### ▪ 모듈

- 학생들이 잘 정의된 어떤 목표를 달성하도록 돕는 자체적으로 완결되고 독립적인 단위의 계획된 학습활동 시리즈

#### ▪ 모듈 학습(Modular instruction)

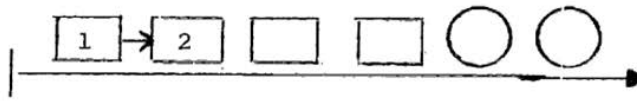
- 완전하게 혹은 부분적으로 모듈을 바탕으로 하는 학습
- 전통적인 학습 과정에 하나 혹은 몇 개의 모듈을 포함하는 것에서부터, 모듈들이 계열성을 갖추어 배열된 완전한 코스도 가능하며, 모듈의 커다란 세트에서 학생들이 일정 정도의 모듈들을 선택하여 포함하는 형태까지 다양할 수 있음

## II. 융합형 경제교육 어떻게 할 것인가?



### 2. 융합형 경제교육의 전략(2): 모듈 학습

MOST MODULES COMPULSORY



- Only some of the modules (background material) must be studied in sequence.
- Student may choose among a few optional modules to complete course requirements.

출 처 : Goldschmid 외 (1972), p.13

## II. 융합형 경제교육 어떻게 할 것인가?



### 2. 융합형 경제교육의 전략(2): 모듈 학습

- 모듈 학습은 학습자가 자신의 속도나 성취정도에 맞추어 학습을 전개할 수 있음
- 학습자가 원하는 학습형태를 선택할 수 있음
  - 교과서 읽기, 사진과 그림의 탐색, 신문 등 표현물에 대한 조사, 프로젝트나 실험에 참가, 교과 외 특별활동에 참여 등
- 학습 주제들 중에서 선택을 할 수 있고,
  - 학습자들은 흥미와 관심이 서로 다르고 추구하는 목표도 다양함
- 자신의 취약점을 고려한 맞춤형(보충/심화) 학습을 할 수 있음

### III. ‘경제’ 과목 간 모듈 학습의 설계 사례

### III. ‘경제’ 과목 간 모듈 학습의 설계 사례

#### 1. 2022 개정교육과정 고등학교 경제 관련 과목



- ✓ ‘경제’, ‘금융과 경제생활’, ‘인간과 경제활동’은 과목의 성격을 달리하나 내용 구성과정에서 유사한 내용이 중첩될 여지가 있음
- ✓ 경제 과목 간의 상호 연계가 유의미한 시너지효과를 내도록 효과적 연계학습 방안을 마련할 필요가 있음

### III. ‘경제’ 과목 간 모듈 학습의 설계 사례

#### 1. 2022 개정교육과정 경제 관련 과목

- ❖ 모듈 학습은 경제 관련 과목들 간에 연계 가능한 유관 주제를 탐색하고, 학습 내용의 심화와 차별화를 할 수 있음
- ❖ 모듈 학습을 통하여 학생들은 자신들의 관심과 미래 설계에 적합한 학습 내용을 모듈로 구성할 수 있으며, 자기주도적인 내실화된 경제 학습을 할 기회를 부여받게 됨
- ❖ 경제 관련 과목들을 연계한 모듈 학습은 각각 과목의 특징을 부각하고 미흡한 요소를 유관 과목을 통하여 보완할 수 있는 시각과 기회를 제공하여, 궁극적으로 경제 학습의 충실성을 꾀하며, 사회구성원으로서 요구되는 경제문해력(Economical literacy)을 신장하는 데 기여함

### III. ‘경제’ 과목 간 모듈 학습의 설계 사례

#### 2. 경제 관련 과목 간 연계 학습 요소 분석

- ❖ 분석 대상  
: 2022 개정의 ‘경제’, ‘금융과 경제생활’, ‘인간과 경제활동’ 교육과정 학습요소와 성취기준
- ❖ 과목 간 공통 주제 연계  
: 과목 간 공통되는 주제는 ‘합리적 선택/의사결정’ 과 ‘가계의 역할’ 이었음
- ❖ 개별 과목의 주제를 심화 보충하는 연계  
: 상호 유기적으로 연계할 수 있는 학습 주제로는 ‘디지털 경제와 기술발전’, ‘고령화와 사회보장제도’, ‘지속 가능한 발전과 공정무역’, ‘인구구조의 변화와 고용 및 실업’ 등이 있음

### III. ‘경제’ 과목 간 모듈 학습의 설계 사례

#### 3. 경제 관련 과목 간 연계 학습 모듈의 설계

- ❖ Kurtz(1971)와 Klingstedt(1971)는 모듈 학습 설계에, 1)학습 목표의 추출, 2)학습자 수준의 평가, 3)모듈의 구성과 근거 제시, 4)교수학습 활동의 설계, 5)학습 성과의 평가, 6)학습지원 센터의 구축이 필요하다고 하였음
- ❖ 모듈 학습의 형태를 1)모듈의 필수/선택 여부, 2)교육과정 포함 여부, 3)동일한 내용 학습 모듈에서 학습 양식(활동)의 선택 여부, 4)학습 활동의 순서 선택 여부 등을 중심으로 구성하였음

### III. ‘경제’ 과목 간 모듈 학습의 설계 사례

#### 4. ‘가격의 역할’ 학습 모듈의 설계 사례

- ❖ 학습목표 추출의 사례

과목	모듈	학습 목표 (objectives)
경제	E1	• 가격은 생산과 소비활동의 신호등임을 이해한다.
	E2-a	• 시장역할놀이를 통해 가격에 반응하는 공급자와 수요자의 행동을 이해한다.
	E2-b	• 가격과 수요량/공급량의 관계를 그래프로 그릴 수 있다.
	E3-a	• 다른 상품의 가격변화가 수요와 공급에 미치는 영향을 설명할 수 있다.
	E3-b	• 미래 가격에 대한 예상 수요와 공급에 미치는 영향을 설명할 수 있다.
	E4	• 가격 조절을 통해 시장이 균형에 도달함을 이해한다.
	E5-a	• 수요 공급의 결정요인이 변동하면 균형가격이 변동함을 이해한다.
	E5-b	• 수요 공급의 결정요인이 변동하면 균형가격이 변동함을 이해한다.

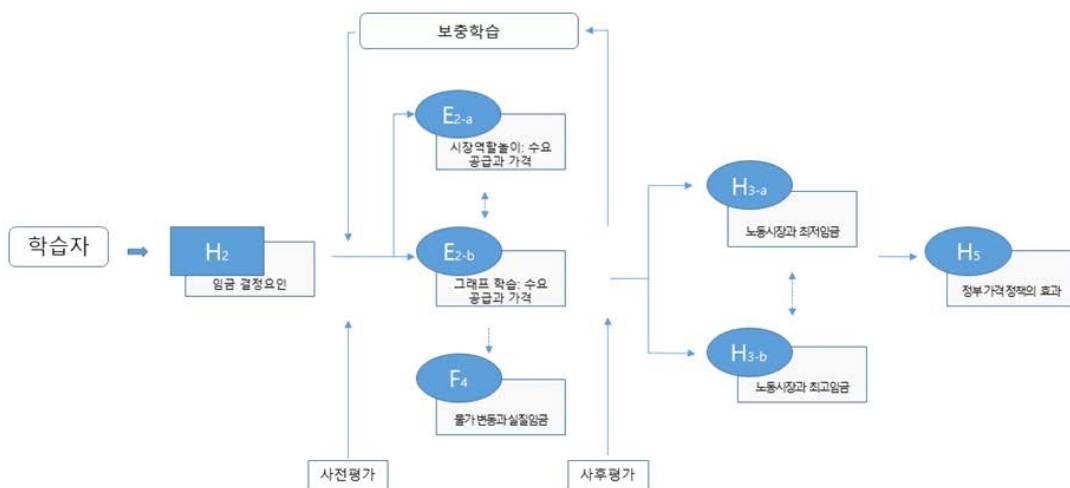
### III. '경제' 과목 간 모듈 학습의 설계 사례

❖ 학습모듈 구성의 근거

과목	모듈	학습 목표 (objectives)	주요 학습 내용 (contents)	학습 방식 (activities)	모듈 형태 (mode)
금융과 경제생활 활용	F1	• 이자율을 매개로 금융시장에서 자금의 수요와 공급이 이루어짐을 이해할 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 금융                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 금융은 여유자금이 필요한 곳에 융통되는 것임</li> </ul> </li> <li>• 금융시장과 이자율                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 금융시장은 자금의 수요자와 공급자를 연결함</li> <li>- 돈을 빌려 쓰면 이자를 지급하고, 빌려주면 이자수익을 얻음</li> <li>- 이자를 원금으로 나눈 비율을 이자율(금리)라 함</li> </ul> </li> </ul>	강의	○
	F2	• 금융시장에서 이자율을 매개로 자금의 수요와 공급이 균형을 이르는 과정을 그래프를 활용하여 분석할 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 이자율과 자금의 수요                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 이자율과 자금의 수요량은 음(+)의 관계에 있음</li> </ul> </li> <li>• 이자율과 자금의 공급                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 이자율과 자금의 공급량은 양(+)의 관계에 있음</li> </ul> </li> </ul>	그래프 학습	●
	F3	• 이자를 계산하는 방법을 알 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 단리와 복리                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 원금에 대해서만 이자를 계산하는 방법을 단리라 함</li> <li>- 원금뿐만 아니라 이자에 대해서도 이자를 계산하는 방법을 복리라 함</li> </ul> </li> </ul>	a 사례활용학습 b 영상활용학습 c 신문활용학습	○*
	F4	• 실질이자율을 이해할 수 있다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 이자율과 물가변동                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 물가변동을 고려하지 않은 이자율을 명목이자율이라 함</li> <li>- 물가변동을 고려한 이자율을 실질이자율이라 함</li> </ul> </li> </ul>	a 사례활용학습 b 영상활용학습 c 신문활용학습	○*

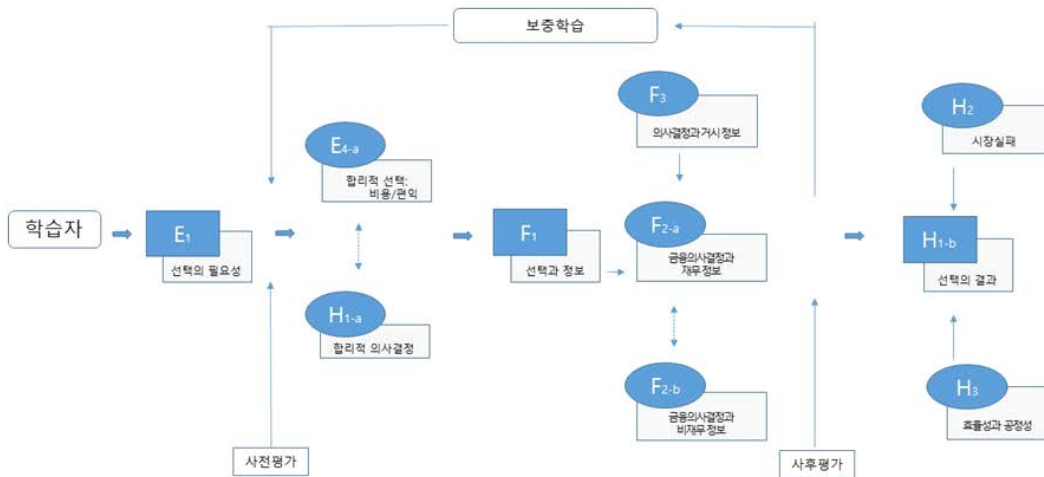
### III. '경제' 과목 간 모듈 학습의 설계 사례

❖ '노동시장과 임금' 관련 학습 모듈의 구조



### III. ‘경제’ 과목 간 모듈 학습의 설계 사례

❖ ‘합리적 선택은 합리적인가?’ 학습 모듈의 구조



### III. ‘경제’ 과목 간 모듈 학습의 설계 사례

#### 5. 모듈 학습의 학교 경제교육 내실화 효과

❖ 고등학교 경제 관련 과목 간 연계와 융합 시너지 효과 확대

- 모듈 학습 전략을 통해 경제 과목 간에 발생할 수 있는 중복성 문제가 오히려 연관 주제에 대한 다양한 접근과 심층적 이해로 이어질 수 있어서, **실생활에서 부딪치는 경제 이슈를 융합적 관점에서 해결할 수 있는 역량**을 길러 줄 수 있음

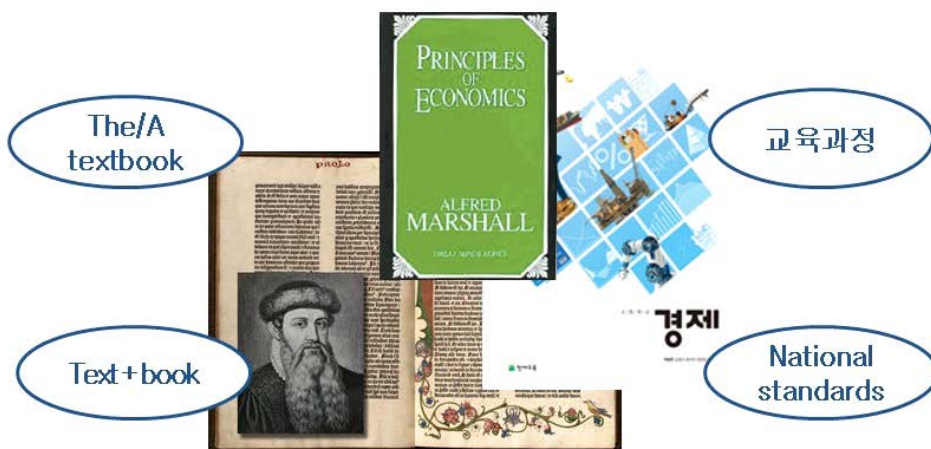
❖ 학교 내외 경제교육의 연계와 경제교육 통합 플랫폼 구축

- 최근 금융 유관기관의 금융교육 프로그램이나 지역 단위 경제교육센터의 실용 경제교육 활동은 학교 경제교육과 연계할 수 있으며, 유기적인 연계를 할 경우에 시너지 효과가 커질 수 있음  
 - 디지털 기술의 발달로 온라인 플랫폼 등에는 경제 관련 학습 자료가 넘쳐나고 있어 프로그램과 교육 자료 등을 체계적으로 관리할 필요가 있음.

## IV. 교과서와 융합형 경제교육

## IV. 교과서와 융합형 경제교육

### 1. 교과서란 무엇인가?



교과서는 어떤 과목을 공부하는 사람들을 위해 과목에 관한 상세한 정보를 엮은 책이다.

## IV. 교과서와 융합형 경제교육

### 1. 교과서란 무엇인가? \_ 경제교과서와 교재

기관 경제 교육 교재

경제 교육 사이트

검인정 교과서

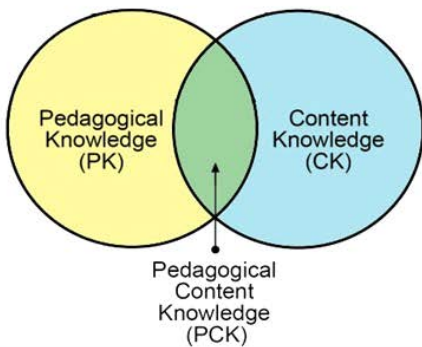
동영상 교육자료

언론보도

## IV. 교과서와 융합형 경제교육

### 1. 교과서란 무엇인가? \_ 텍스트로서 교재와 PCK

작품으로서 교재	텍스트로서 교재
작가가 주체(창작자 관점 중시)	독자가 주체(수용자 관점 중시)
완성된 사물(고정불변)	가변적인 해석(상호작용)
기억(signified)	기표(signifier)
진리(truth) 감상	게임(play)으로서 활용



출처: 정문성 외(2008), p.84



## IV. 교과서와 융합형 경제교육

### 2. 디지털 시대의 교과서

- ❖ 코로나 19로 인한 온라인 학습 경험은 콘텐츠와 기기활용 측면에서 디지털 교과서의 활용 여건을 촉진함
- ❖ 디지털 교과서는 온 오프라인 학습에서 학습자의 자기주도적 학습, 학습자 및 교육 현장의 요구에 부응하는 맞춤형 학습, 교사와 학생의 상호작용 확대 등 새로운 가능성이 기대됨
- ❖ 정부에서도 2022년부터 초등 3~4학년의 사회, 과학 과목의 디지털 교과서 검정을 추진함

참고: 안성훈 외(2023), 한국교육학술정보원

## IV. 교과서와 융합형 경제교육

### 2. 디지털 시대의 교과서

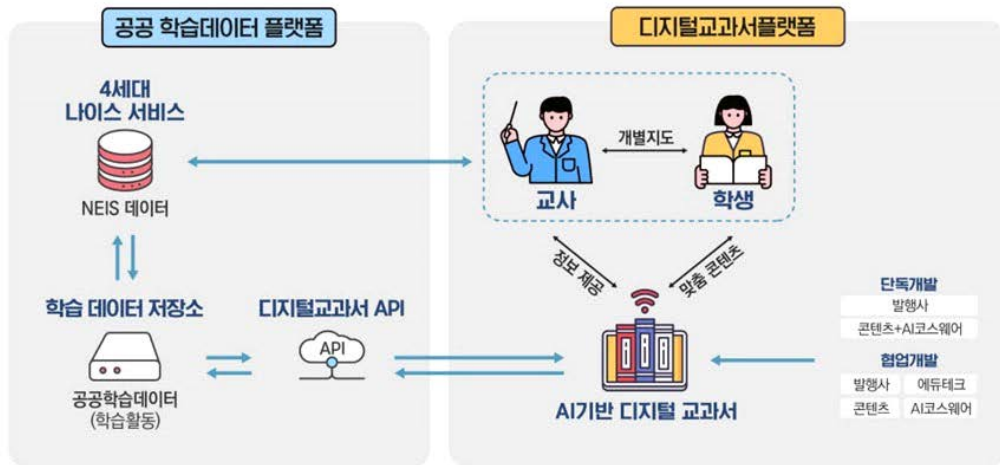


Textbook?  
Contents book?



## IV. 교과서와 융합형 경제교육

### 2. 디지털 시대의 교과서



출처: 교육부(2022)

## IV. 교과서와 융합형 경제교육

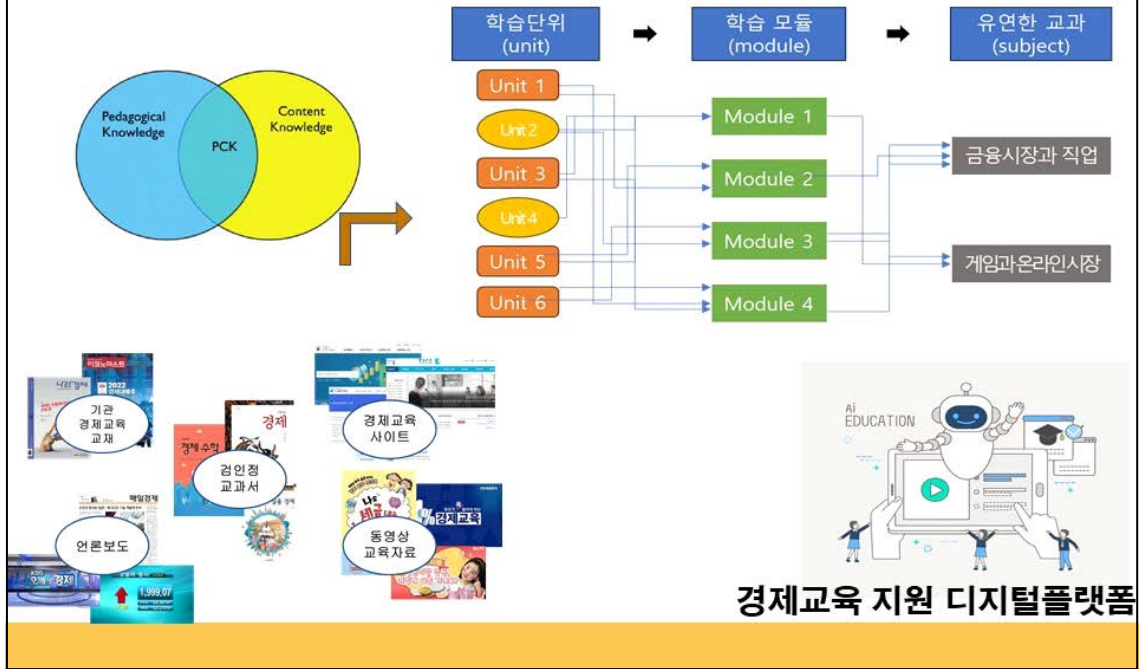
### 2. 디지털 시대의 교과서\_미래형 교과서의 방향

1. 교수 중심이 아닌 학습 중심의 내용 구성
2. 교과서의 내용을 재구성할 수 있는 유연한 조직
3. 학습 내용의 디지털화(학습분량과 내용구성의 유연화)
4. 학습자 특성별 맞춤형 학습 지원
5. 다양한 외부 학습자원들과의 연계
6. 교과서에 활용되는 저작물의 활용에 대한 유연한 제도 마련(저작권료, 온라인 전송허용)

출처: 안성훈(2021), 온라인 콘텐츠 활용 교과서의 개념과 미래형 교과서의 방향 정립을 위한 이론적 고찰

## IV. 교과서와 융합형 경제교육

### 3. 디지털 시대의 경제교육을 어떻게 할 것인가?



감사합니다  
Thank you~!



2023 경제교육 컨퍼런스  
챗GPT 시대를 살아가는  
우리와 경제교육

분과세션 1

# 교실 속 체험 경제교육으로 금융지식을 키워요

---

박민수  
종암초등학교 교사





Semina Subject

1. 왜? 경제금융교육인가

# “ 왜! 경제금융교육인가? ”

Semina Contents

01 왜 경제금융교육인가?

## 선생님의 고민



Semina Contents

01 왜 경제금융교육인가?

## 교실 에 경제 를 더하는 상상



Semina Subject

2. 경제금융교육 프로젝트

“  
**경제금융교육**  
”  
**어떻게 하나요?**

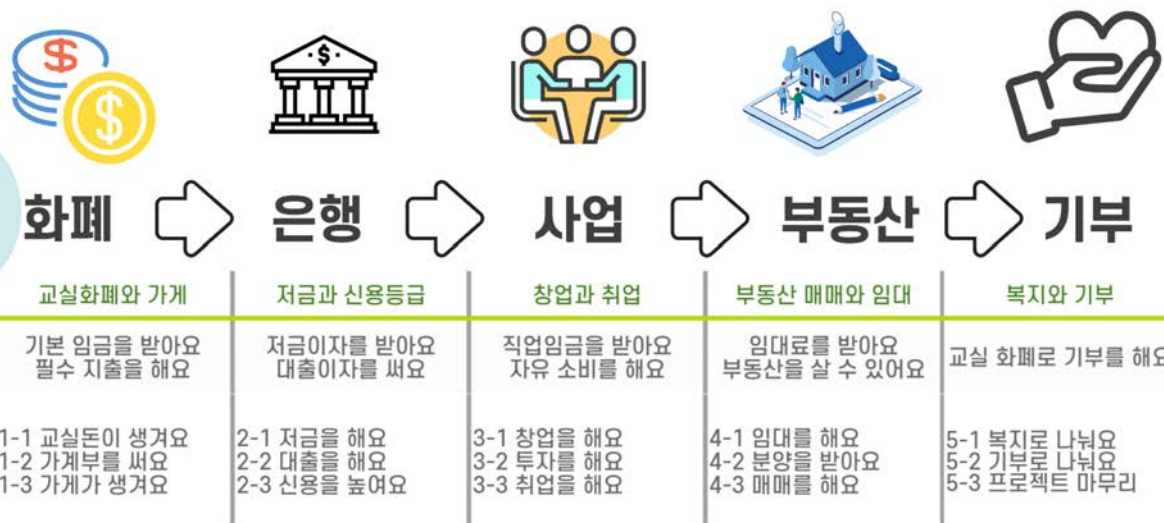
Semina Contents

01 왜 경제금융교육인가?



Semina Contents

02 경제금융교실 프로젝트 소개



"학급 상황에 따라 1 ~ 2개월, 한 학기, 혹은 최대 1년 프로젝트로 진행할 수 있습니다"

Semina Contents

02 경제금융교실 프로젝트 소개



Semina Contents

02 경제금융교실 프로젝트 소개



[0단계]  
교실에 나라가 생겨요

①

나라 이름  
정하기



②

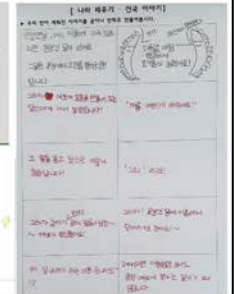
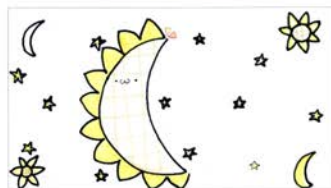
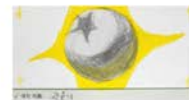
국기  
만들기



③

상징물, 건국신화  
만들기

준비물 : 학생, 학부모 안내문, A4 화폐 도안



*Semina Contents*  
**02** 경제금융교실 프로젝트 소개

**1** 프로젝트 안내

**2** 교실화폐 만들기

**3** 화폐 소중히 여기기

**[1단계] (1) 교실에 돈이 생겨요**

**[2단계] 은행이 생겨요**

**[3단계] 사업을 해요**

**[4단계] 집을 사고 팔아요**

**[5단계] 기부를 해요**

준비물 : 학생, 학부모 안내문, A4 화폐 도안

*Semina Contents*  
**02** 경제금융교실 프로젝트 소개

**1** 수입과 지출 나누기

**2** 수입과 지출 가격 정하기

**3** 가계부 쓰기

**[1단계] (2) 가계부를 써요**

**[2단계] 은행이 생겨요**

**[3단계] 사업을 해요**

**[4단계] 집을 사고 팔아요**

**[5단계] 기부를 해요**

준비물 : 가계부 양식, 공책 또는 통장

Semina Contents  
02 경제금융교실 프로젝트 소개

**1** 수입과 지출 나누기      **2** 수입과 지출 가격 정하기      **3** 가계부 쓰기

**[1단계] (2) 가계부를 써요**  
**[2단계] 은행이 생겨요**  
**[3단계] 사업을 해요**  
**[4단계] 집을 사고 팔아요**  
**[5단계] 기부를 해요**

수입 (받는 돈)	지출 (쓰는 돈)	수입 (받는 돈)	지출 (쓰는 돈)
<ul style="list-style-type: none"> <li>월급, 보너스, 용돈</li> <li>로또, 물려받은 돈</li> <li>알바, 장사 판돈</li> </ul> <p>교원 가능!</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>과식비, 보험, 저금</li> <li>병원비, 외식비, 기부</li> <li>여행비, 엔터테인먼트</li> <li>장보함, 마트, 집세</li> </ul> <p>교원 가능!</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>기분임금: 500원</li> <li>(하루에 100원씩, 일주일에 500원)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>세금: 100원</li> <li>식비: 50원</li> <li>집세: 50원</li> </ul>

Semina Contents  
02 경제금융교실 프로젝트 소개

**1** 수입과 지출 나누기      **2** 수입과 지출 가격 정하기      **3** 가계부 쓰기

**[1단계] (2) 가계부를 써요**  
**[2단계] 은행이 생겨요**  
**[3단계] 사업을 해요**  
**[4단계] 집을 사고 팔아요**  
**[5단계] 기부를 해요**


수입 (받는 돈)	지출 (쓰는 돈)
<p>학급에서 필요한 직업</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>선생님 - 친구 도와주기</li> <li>공무원 - 급여/세금</li> <li>은행 - 빌려줘, 여차</li> <li>경찰 - 의사</li> <li>기자 - 약한사람 같이보관함으로</li> <li>판매원 - 환경미화원</li> <li>내달원 - 비서</li> <li>투자관리원 - 군인</li> </ul>	<p>돈 받수 있는 방법</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>직업</li> <li>아르바이트</li> <li>투자 (주식)</li> <li>사업 (만들어서 팔기 등)</li> <li>유튜브 (광고)</li> </ul> <p>돈 쓰는 경우</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>자기자신</li> <li>물건 구매 (생필품)</li> <li>학원비</li> <li>식비</li> <li>병 치료</li> <li>차고현액</li> <li>영희관한</li> <li>대중교통비</li> <li>집 할 때</li> <li>보험</li> </ul>

Semina Contents  
02 경제금융교실 프로젝트 소개

① 아이디어 모으기 → ② 판매 가격 정하기 → ③ 가게 만들기

준비물 : 판매물건(과자, 혜택권 등), 바구니

[1단계] (3) 가게가 생겨요  
[2단계] 은행이 생겨요  
[3단계] 사업을 해요  
[4단계] 집을 사고 팔아요  
[5단계] 기부를 해요

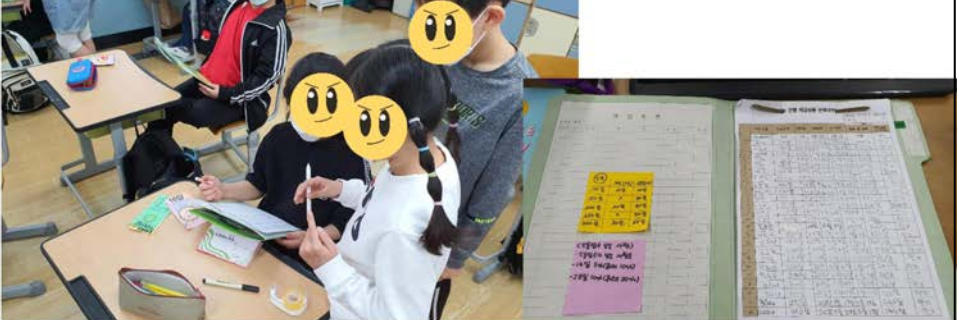


Semina Contents  
02 경제금융교실 프로젝트 소개

① 은행이 하는 일 알기 → ② 은행원 뽑기 → ③ 예금 및 대출 알아보기

준비물 : 은행장부, 저금통장

[1단계] 가게가 생겨요  
[2단계] (1) 은행이 생겨요  
[3단계] 사업을 해요  
[4단계] 집을 사고 팔아요  
[5단계] 기부를 해요



*Semina Contents*  
**02 경제금융교실 프로젝트 소개**

**1** 신용등급에 대해 알아보기 → **2** 신용기준 정하기 → **3** 신용 혜택 정하기

**준비물 : 신용등급 확인표**

**[1단계] 가게가 생겨요**  
**[2단계] (2) 신용을 높여요**  
**[3단계] 사업을 해요**  
**[4단계] 집을 사고 팔아요**  
**[5단계] 기부를 해요**

스스로 확인표	5/21 (목)	5/22 (금)	5/23 (토)	5/24 (일)	5/25 (월)	이번주 4 급	다음주 ? 급
생각하기	○	○		○		5급 4급 3급 2급 1급	
글쓰기	○			○	○	5급 4급 3급 2급 1급	
인사 나누기 "수익, 안녕"	○	○	○	○	○	5급 4급 3급 2급 1급	
신행하기 "착한일 하나"	○	○	○			5급 4급 3급 2급 1급	
운동하기	○	○				5급 4급 3급 2급 1급	
꿀고루 먹기	○	○	○			5급 4급 3급 2급 1급	

\* 스스로 확인표에 이번 주에 표시한 결과가 다음 주의 신용등급이 됩니다. \* 필수입니다 새로 바뀝니다

*Semina Contents*  
**02 경제금융교실 프로젝트 소개**

**1** 신용등급에 대해 알아보기 → **2** 신용기준 정하기 → **3** 신용 혜택 정하기

**준비물 : 신용등급 확인표**

**[1단계] 가게가 생겨요**  
**[2단계] (2) 신용을 높여요**  
**[3단계] 사업을 해요**  
**[4단계] 집을 사고 팔아요**  
**[5단계] 기부를 해요**

스스로 확인표	(목)	(금)	(토)	(일)	(월)	다음주 신용점수 ( )점
친구와 사이좋게 지내기 (5분 혹은 10분씩) 또는 책이나 물 준비						상승에 맞게 스스로 확인대상과
수업 내용 숙지하기						
수업시간에 집중하기						3 차점 10점 1-2점 5점 5점 5점 5점
선생님 질문에 자신은 속지 않고 대답하기						
자연을 배워 규칙 지키기						
학교 복도에서 뛰지 않기						0점 10점 10점 10점 - 10점 100-140점 - 10점 100-140점 - 10점
음양기 (50번) 팔자매기기						
책의 3페이지 10회 등 운동하기						100-140점 - 10점
총합						

**2. 우리 반 신용 기준**

생각하기	책 읽기	다음주 신용	인사 나누기 "수익, 안녕"	운동하기
글쓰기	신행하기	착한일 하나	꿀고루 먹기	

\* 스스로 확인표에 이번 주에 표시한 결과가 다음 주의 신용등급이 됩니다. \* 필수입니다 새로 바뀝니다

**■ 우리 반 신용 혜택**

신용 등급	등급별 혜택			
	과자가게	혜택권	저금	대출
1			저금이자 두 배의 ANP를 받으면	대출이자 할인 ANP를 받으면
2	반값	반값	과자할 때 저금이자 혜택을 더 받습니다.	과자할 때 대출이자 혜택을 더 받습니다.
3				
4			100원을 받으면	100원을 받으면
5	해당 없음	해당 없음	일주일 후 저금이자 100원을 더 받습니다.	일주일 후 대출이자 200원을 더 받습니다.



*Semina Contents*  
**02** 경제금융교실 프로젝트 소개

**1** 분양을 받아요      **2** 매매와 임대를 해요      **3** 임대를 해요

준비물 : 부동산 등기 장부, 매매계약서

**부동산이란 무엇일까요?**

부동산이란 지면 또는 그 지면의 일부에 영구적 또는 영구에 준하는 권리가 인정되는 토지 또는 건물 기타의 시설을 말한다.

부동산이란 무엇일까요?  
 1. 부동산이란 무엇일까요?  
 2. 부동산이란 무엇일까요?  
 3. 부동산이란 무엇일까요?

부	마-4		다-4	나-4	기-3	준
동	마-3	관-3	다-3	나-3	기-2	동
	마-2	관-2	다-2	나-2	기-1	
	마-1	관-1	다-1	나-1		

**부동산 거래 게시판**

**매매 계약서**

계약인: 홍길동  
 계약금: 1/100  
 계약일: 2015년 1월 1일  
 계약서명: 매매계약서

**임대 계약서**

계약인: 홍길동  
 계약금: 1/100  
 계약일: 2015년 1월 1일  
 계약서명: 임대계약서

*Semina Contents*  
**02** 경제금융교실 프로젝트 소개

**1** 분양을 받아요      **2** 매매를 해요      **3** 임대를 해요

[1단계] 가게가 생겨요  
 [2단계] 신용을 높여요  
 [3단계] 사업을 해요  
 [4단계] 집을 사고 팔아요  
 [5단계] 기부를 해요

교실 속 체험 경제교육으로 금융지식을 키워요 | 박민수 185

Semina Contents  
02 경제금융교실 프로젝트 소개

**1** 분양을 받아요 → **2** 매매를 해요 → **3** 임대를 해요

[1단계] 가게가 생겨요  
[2단계] 신용을 높여요  
[3단계] 사업을 해요  
[4단계] 집을 사고 팔아요  
[5단계] 기부를 해요

Semina Contents  
02 경제금융교실 프로젝트 소개

**1** 행복을 위해 가진 것 나누기 → **2** 기부하는 방법 알아보기 → **3** 기부 경험해보기

경제금융교육 마무리 단계

- 자신의 돈을 의미있게 소비 하는 방법 고민
- 남은 돈을 소비시키며 활동 정리
- 경제교실 종료 후 실제 경제 생활과 연결 시키는 고리

[1단계] 가게가 생겨요  
[2단계] 신용을 높여요  
[3단계] 사업을 해요  
[4단계] 집을 사고 팔아요  
[5단계] 기부를 해요

Semina Contents

## 02 경제금융교실 프로젝트 소개

[1단계] 가게가 생겨요

[2단계] 신용을 높여요

[3단계] 사업을 해요

[4단계] 집을 사고 팔아요

[5단계] 기부를 해요

①
②
③

**행복을 위해**    **기부하는**  
**가진 것 나누기**    **방법 알아보기**    **기부 경험해보기**

**2-1. 다양한 나눔 실천하기-교실 내 나눔**

- [알뜰시장] 수익금 일부를 기부금으로, 안쓰는 물건 나눔
- [학급경매] 교사가 물건 준비, 경매수익=기부금
- [꼬마선생님] 자신이 잘하는 것, 재화가 아니어도 나눔 가능
- [사진전시회] 교사가 사진 준비, 친구에게 사진 선물
- [사랑의 온도계] 목표기부온도에 도달하면 학급 이벤트
- [학급기부재단] 학기 초부터 기부재단 설립, 명예의 전당

Semina Contents

## 02 경제금융교실 프로젝트 소개

[1단계] 가게가 생겨요

[2단계] 신용을 높여요

[3단계] 사업을 해요

[4단계] 집을 사고 팔아요

[5단계] 기부를 해요

①
②
③

**행복을 위해**    **기부하는**  
**가진 것 나누기**    **방법 알아보기**    **기부 경험해보기**

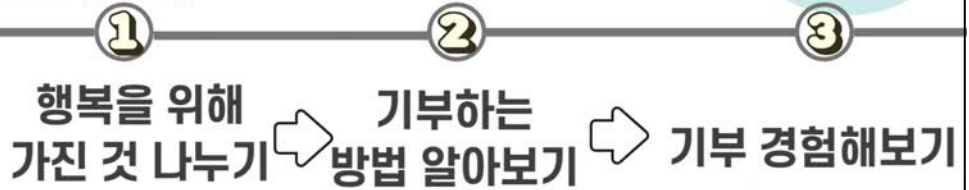
**2-2. 다양한 나눔 실천하기-교실 밖 나눔**

- [해피빈 기부] 교실화폐 기부금을 실제 돈으로 환산하여 교사 사비 기부
- [학부모 연계 기부] 아이들 제작물품을 학부모에게 판매하여 기부금 모으기
- [예산 활용 물건기부] 기부품은 예산으로 미리, 학급화폐로 구입하여 기부상자에

Semina Contents

02 경제금융교실 프로젝트 소개

-  [1단계] 가게가 생겨요
-  [2단계] 신용을 높여요
-  [3단계] 사업을 해요
-  [4단계] 집을 사고 팔아요
-  [5단계] 기부를 해요



2-2. 다양한 나눔 실천하기-교실 밖 나눔

[해피빈 기부]

교실화폐 기부금을 실제 돈으로 환산하여 교사 사비 기부

[학부모 연계 기부]

아이들 제작물품을 학부모에게 판매하여 기부금 모으기

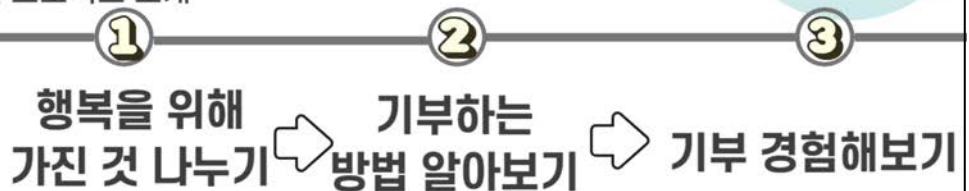
[예산 활용 물건기부]

기부품은 예산으로 미리, 학급화폐로 구입하여 기부상자에

Semina Contents

02 경제금융교실 프로젝트 소개

-  [1단계] 가게가 생겨요
-  [2단계] 신용을 높여요
-  [3단계] 사업을 해요
-  [4단계] 집을 사고 팔아요
-  [5단계] 기부를 해요



*Semina Contents*

## 02 경제금융교실 프로젝트 소개

[1단계] 가계가 생겨요

[2단계] 신용을 높여요

[3단계] 사업을 해요

[4단계] 집을 사고 팔아요

[5단계] 기부를 해요

① 행복을 위해 가진 것 나누기 → ② 기부하는 방법 알아보기 → ③ 기부 경험해보기





*Semina Subject*

## 3. 디지털 기자재 활용, 경제금융교육

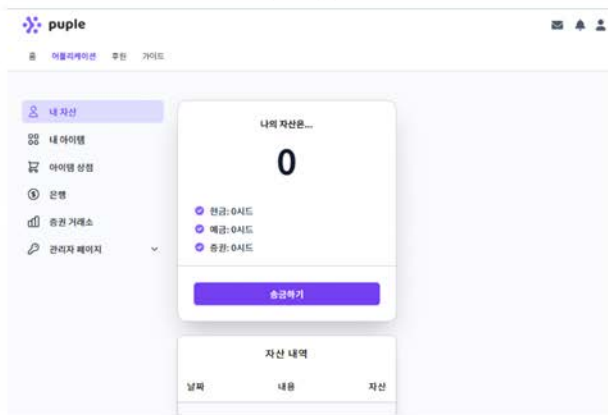
“ 디지털 기자재 활용? ”

**경제금융교육**

Semina Contents

03 디지털 기자재를 활용한 경제교육

1. 퍼플 (puple)



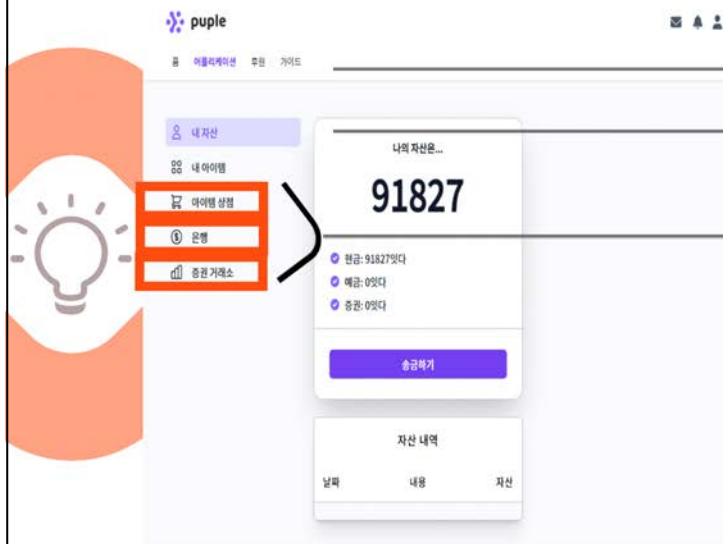
2. 교실경제 컬럼버스



Semina Contents

03 디지털 기자재를 활용한 경제교육

1. 퍼플 (puple)



→ 어플 연계 (디지털 자료 가능)

→ 학생 개개인별로 자신의 '자산' 확인 가능

→ 교실 경제활동에 많이 사용하는

- 1) 아이템 상점 - 간식 / 권리 / 물품 등
- 2) 은행 - 신용등급, 이자율, 예금 기간
- 3) 증권 거래소 - 걸음수, 성실펀드 등

Semina Contents  
**03** 디지털 기자재를 활용한 경제교육 **1. 퍼플 (puple)**

The screenshot shows the Puple app interface. On the left is a navigation menu with options: 내 자산, 내 아이템, 아이템 상점, 은행, 증권거래소, and 관리자 페이지. The '증권거래소' option is highlighted. A pop-up window titled '증권 설정' (Securities Settings) shows '교실 증권' (Class Securities) with a balance of '선생님 7일 평균 걸음수: 10000'. To the right, a QR code is displayed with the label '퍼플 (puple)' below it. An arrow points from the '증권거래소' menu item to the QR code.

Semina Contents  
**03** 디지털 기자재를 활용한 경제교육 **2. 교실경제 콜럼버스**

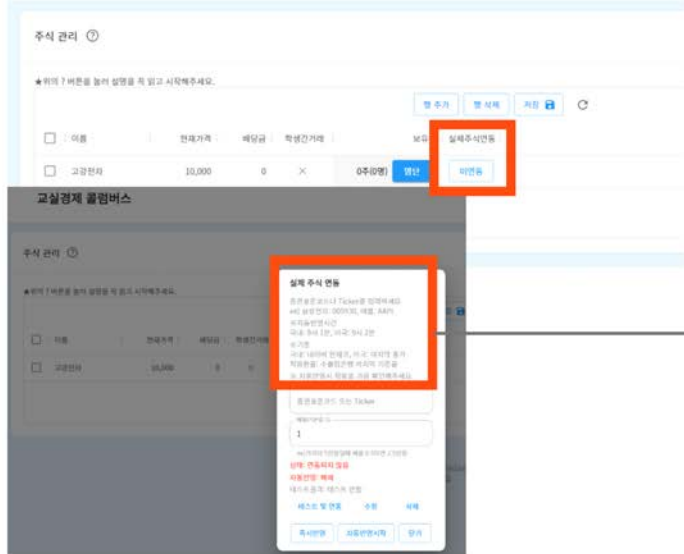
The screenshot shows the Classroom Economy Columbus app interface. On the left is a sidebar menu with options: 학교정보, 학년 관리, 학년 데이터 관리, 개학 내역 조회, **아이템 거래소**, **주식 거래소**, 학교 설정, 학교 기본 설정, 학교 재정 관리, 지급 관리, 학년 관리, **은행상용 관리**, and **주식 관리**. The '아이템 거래소' and '주식 거래소' options are highlighted with red boxes. The main area shows a 'Columbus' interface with a table of economic data. Arrows point from the sidebar menu items to descriptive text on the right.

→ 학급 전체 현황 파악  
 → 학생 데이터 관리 용이  
 교실 경제활동에 많이 사용하는  
 1) 아이템 상점 - 간식 / 권리 / 물품 등  
 2) 은행 - 신용등급, 이자율, 예금 기간  
 3) 주식 거래소 - 실제 주식 연계

Semina Contents

### 03 디지털 기자재를 활용한 경제교육 2. 교실경제 컬럼버스

교실경제 컬럼버스



증권 표준 코드 입력 시

→ 실제 주식과 연동 가능

1) 배율 설정 가능

2) 오전 9시 1분 (국내)

오전 9시 2분 (미국) 증시 가격 반영

Semina Subject

### 4.(경제교육 게임) 주식 투자 레이스

“ **주식투자 레이스!**  
**문해력 기르기와**  
**투자교육을 함께!** ”

Semina Contents

04 투자를 게임으로? '주식투자레이스'

**대한민국 경제성장  
주식레이스**

경제금융교육연구회

**LEXTEL LEVEL  
(6학년 VER.)**

**<5학년 ver. 제작>**

인디스쿨 경제금융교육연구회  
'5학년 경제교육 연구팀'  
2021.06. 제작

김필순(남양주천마초)  
박근영(서울삼양초)  
박민수(서울중앙초)  
이지승(서울강동초)  
이하림(파주두일초)  
정은효(서울영문초)  
지승민(인천논현초)

**<디자인>**  
미리캔버스/정은효(서울영문초)

**<6학년 ver. 재편집>**

인디스쿨 경제금융교육연구회  
'경북 대구 경제금융교육연구회'  
2022.05. 제작

이은주(구미봉곡초)  
정현용(외관중앙초)  
박근우(구미금오초)  
박지영(대구새론초)  
강성훈(가진초)  
김재원(평해초)  
조지원(시목초)  
서해준(대구북동초)  
정선아(김천부곡초)  
최민혁(경주용흥초)  
천상희(성암초)  
박종석(대구민수원)

**<디자인>**  
미리캔버스/정은효(서울영문초)  
디자인 틀에 맞출하기로 활용  
이은주(구미봉곡초)

**대한민국 경제신문**    소식이 001

학교    학년    이름 :    1960년대

---

**【1960년】 미국의 경제 위기**  
그 시대에 어떤 일들이 일어났는지 파악하여 전체 내용을 읽기

**【1960년】 중요 인물 알아보기**  
중요한 인명에 대해 그리기

**【1960년】 미국 경제의 발전**  
신문 스토리 학습지에 내가 관심 가는 정보 적기, 투자 근거 적기

---

**삼백 기업, 이대로 부나지나?**

1950년대를 책임졌던 삼백 기업

우리나라는 1950년대 미국 원조 물자만 팔아 부, 앞장, 문화 등에 의존했다. 정부는 미국의 의존에서 어느 정도 자유를 얻기 위해 노력했다. 이것이 바로 삼백 기업이다. 삼백 기업은 원로의 힘과 애국정신을 바탕으로 수출을 늘리거나 수입을 줄여주는 경제력이 있었다. 삼백 기업은 미국의 값싼 농산물로 중산층이 국내의 일, 문화 생산이 타격을 입었으나, 원조 물자를 대량으로 수입하여 국내 경제를 살렸다.

그러나 미국의 국제수지 균형 차지가 커지면서 개발도상국에 대한 원조를 줄이게 되었고, 1957년 미국이 원조 원조를 급격히 줄이고 원상 복구로 바꾸면서 우리나라 경제는 큰 타격을 입게 되었다.

출처 : 『대한민국 경제사』, 『대한민국 경제사』, 『대한민국 경제사』, 『대한민국 경제사』

---

**경공업, 새로운 전락이 된다**

기업은 정부의 경제 계획에 따라 섬유, 신발, 가발, 의류 등과 같은 경공업 제품을 만들어 수출하여 성장하고 있다. 신발, 가발, 모자 같은 제품은 사람이 직접 손으로 만드는 과정이 많기 때문에 노동력이 풍부할수록 유리한 산업이고, 자립하게 생산할 수 있는 경공업 제품들이 다른 나라에서 많이 판매되고 있다.

정부는 우리나라는 선진국보다 저임금과 기술을 부족하지만 노동력이 풍부한 제품을 낮은 가격으로 생산하여 수출하는 것이 기업에 빠르게 성장하고 가격의 소폭도 올릴 수 있는 방법이다.

**기업들의 성장**

정부는 제품을 수출하는 기업에 세금을 내지 않고, 기업이 여러 나라에 다양한 제품을 쉽게 수출할 수 있도록 지원했다.

1962년 공업진흥기 한국선 배다를 미국과 수출로 수출했다. 공업진흥기 1차 계획의 일환으로 수출을 늘리기 위해 노력하는 기업이 많아졌다. 정부는 수출을 늘리기 위해 수출을 늘리기 위해 노력하는 기업이 많아졌다. 정부는 수출을 늘리기 위해 수출을 늘리기 위해 노력하는 기업이 많아졌다.

정부는 제품을 수출하는 기업에 세금을 내지 않고, 기업이 여러 나라에 다양한 제품을 쉽게 수출할 수 있도록 지원했다.

1962년 공업진흥기 한국선 배다를 미국과 수출로 수출했다. 공업진흥기 1차 계획의 일환으로 수출을 늘리기 위해 노력하는 기업이 많아졌다. 정부는 수출을 늘리기 위해 수출을 늘리기 위해 노력하는 기업이 많아졌다.

Semina Contents

04 투자를 게임으로? '주식투자레이스'

**대한민국 경제신문**    소식이 001

학교    학년    이름 :    1960년대

---

**【1960년】 미국의 경제 위기**  
그 시대에 어떤 일들이 일어났는지 파악하여 전체 내용을 읽기

**【1960년】 중요 인물 알아보기**  
중요한 인명에 대해 그리기

**【1960년】 미국 경제의 발전**  
신문 스토리 학습지에 내가 관심 가는 정보 적기, 투자 근거 적기

---

**삼백 기업, 이대로 부나지나?**

1950년대를 책임졌던 삼백 기업

우리나라는 1950년대 미국 원조 물자만 팔아 부, 앞장, 문화 등에 의존했다. 정부는 미국의 의존에서 어느 정도 자유를 얻기 위해 노력했다. 이것이 바로 삼백 기업이다. 삼백 기업은 원로의 힘과 애국정신을 바탕으로 수출을 늘리거나 수입을 줄여주는 경제력이 있었다. 삼백 기업은 미국의 값싼 농산물로 중산층이 국내의 일, 문화 생산이 타격을 입었으나, 원조 물자를 대량으로 수입하여 국내 경제를 살렸다.

그러나 미국의 국제수지 균형 차지가 커지면서 개발도상국에 대한 원조를 줄이게 되었고, 1957년 미국이 원조 원조를 급격히 줄이고 원상 복구로 바꾸면서 우리나라 경제는 큰 타격을 입게 되었다.

출처 : 『대한민국 경제사』, 『대한민국 경제사』, 『대한민국 경제사』, 『대한민국 경제사』

---

**경공업, 새로운 전락이 된다**

기업은 정부의 경제 계획에 따라 섬유, 신발, 가발, 의류 등과 같은 경공업 제품을 만들어 수출하여 성장하고 있다. 신발, 가발, 모자 같은 제품은 사람이 직접 손으로 만드는 과정이 많기 때문에 노동력이 풍부할수록 유리한 산업이고, 자립하게 생산할 수 있는 경공업 제품들이 다른 나라에서 많이 판매되고 있다.

정부는 우리나라는 선진국보다 저임금과 기술을 부족하지만 노동력이 풍부한 제품을 낮은 가격으로 생산하여 수출하는 것이 기업에 빠르게 성장하고 가격의 소폭도 올릴 수 있는 방법이다.

**경제신문 포트폴리오**    학습지 001

학교    학년    이름 :    1960년대

---

**1) 내가 관심가는 정보들 : 신문요약 읽고 중요정보 요약하기**

기사	요약 내용	관련 기업
1		
2		
3		
4		
5		
6		

**2) 사실과 의견 정리하기**

① 알게 된 사실(사실) :

② 나의 느낀 점(의견) :

**3) 실전! 주식 투자 : 투자할 기업 선택하기 (1.2 단락을 읽고 선택한 기업 2개 이상)**

기업 지명	투자할 기업	관심 근거	기업 유형	투자 금액

총합 (투자금 30%)  
총 합계

		1960년대										
		1960년					1961년					
연도	분기	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	
1960년대	1	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	2	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	3	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	4	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	5	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	6	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	7	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	8	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	9	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	10	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	11	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	12	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

---

- 1. [경공업-일본\(1960년대\).pdf](#) - 2MB
- 2. [경공업-일본\(1970년대\).pdf](#) - 4MB
- 4. [경공업-일본\(1990년대\).pdf](#) - 914KB
- 5. [경공업-일본\(JMF\)\(2022.6.16\).pdf](#) - 1MB
- 3. [경공업-일본\(1980년대\)\(2022.6.16\).pdf](#) - 964KB
- 2. [주식기특출명실\(6학년 경제사 프로젝트\\_경공업\)\(22.6.16\).xlsx](#) - 145KB
- 1. [\[경제사\]대한민국 경제성장 주식레이스 게임\\_next level\(22.6.16\).pptx](#) - 40MB
- 7. [경공업-일본\(2010년대\)\(2022.6.16\).pdf](#) - 3MB
- 8. [경공업-일본\\_6학년-경제사\(2000년대\).pdf](#) - 2MB

*Semina Contents*

**FIN.** 경제금융교실 프로젝트 질의응답

# 경제금융교실 프로젝트 관련 질의응답



*Thank you!*

**감사합니다.**

2023 경제교육 컨퍼런스  
챗GPT 시대를 살아가는  
우리와 경제교육

분과세션 1

# 주식왕 게임으로 배우는 금융, 환율

---

원남훈  
광주고등학교 교사



# 주식왕 게임으로 배우는 금융, 환율

2023. 7. 27.



경기 광주고등학교 원남훈

## 강사 소개

경기도 6년차 교사

과목 : 일반사회 (사회문화, 정치와법, 경제 등 담당)

고등학교 2~3학년 담임

경기도중등사회교육연구회 연구위원

경기도교육청 에듀테크활용 교수학습자료 개발위원



## Contents



**금융 교육의 필요성**



**주식왕 게임(체험)**



**챗GPT 활용**



01

## 금융, 가상자산 교육의 필요성

### 1. 사회 적응 훈련으로서 금융 교육 필요

- ① 모든 사회 활동이 돈과 연관되어 있는 현대 사회에서, 돈에 대한 합리적 의사 결정이 매우 중요
- ② 평균 수명의 증가로 은퇴 후 경제생활에 대한 준비가 필요해 생애주기에 따른 금융 지식 필요

01

## 금융 교육의 필요성

### 1. 사회 적응 훈련으로서 금융 교육 필요

- ③ 다양한 자산의 가치 변동과 인플레이 현상으로 인한 자산 관리의 중요성 증대
- ④ 디지털 자산 혁명으로 인한 새로운 시장의 등장으로, 금융 자산 간 차이점 등 파악을 위한 지식 필요

01 금융 교육의 필요성

2. 금융 자산에 대한 사회적 인식 변화

- ① 코로나 팬데믹 발생 이후 주식 등 금융 자산에 대한 투자가 급증
- ② 학생 및 학부모의 투자에 대한 관심 증대 및 청소년 투자 비율 증가

01 금융 교육의 필요성

미성년 주식투자 27만명...전년比 177% ↑

증권 | 입력 2021-04-06 20:08:40 | 백요한 기자 | 0개



HOME | 금융·증권 | 증권



"미성년 투자자, 해외주식투자 증가세"

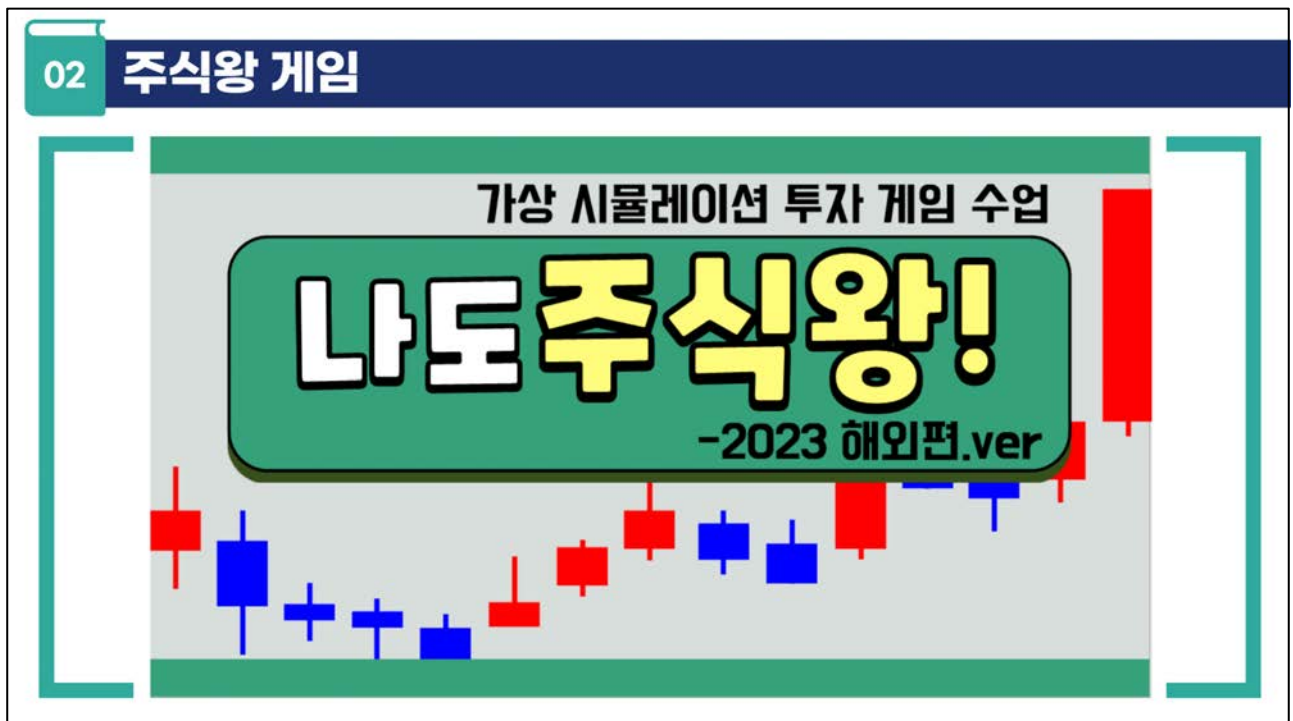
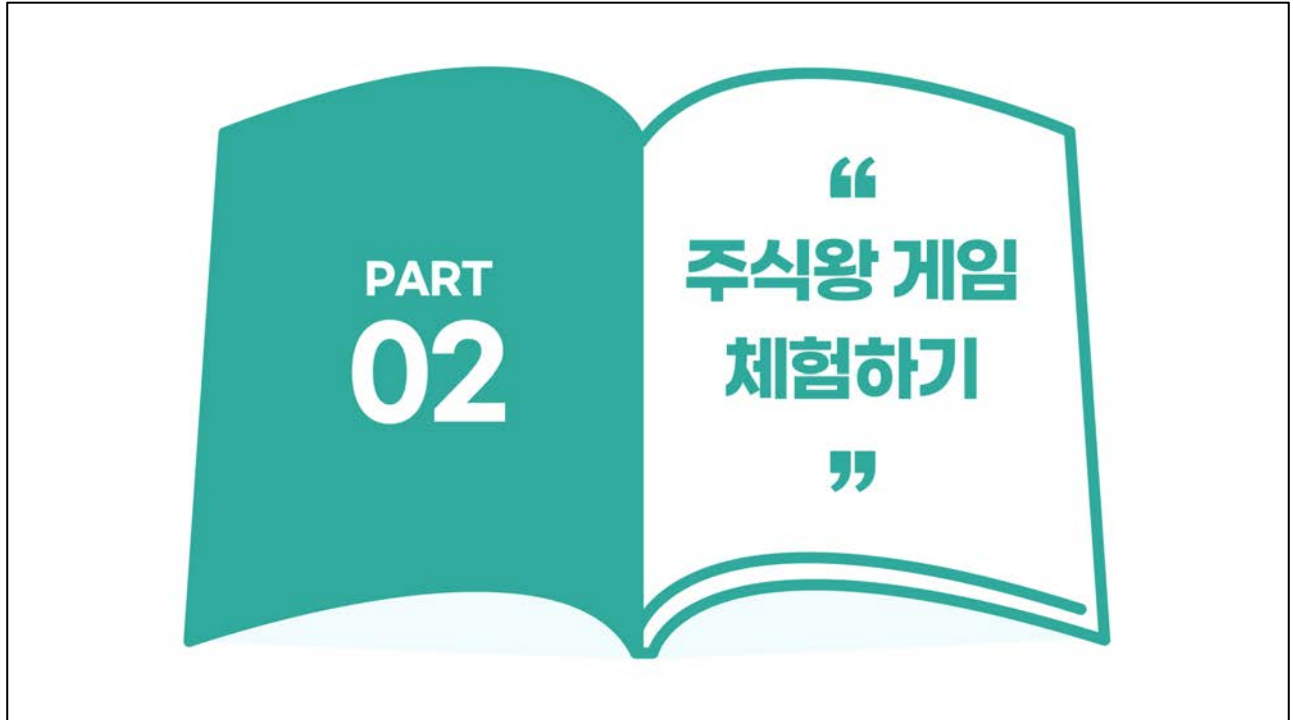
2023-05-04 18:23:12



최근 미성년자에 대한 비대면 증권계좌개설이 허용된 가운데, 주식투자를 자녀들의 금융교육의 기회로 활용하는 목적의 증권계좌 개설에 대한 관심이 크게 증가하고 있다. 한국예탁결제원의 통계에 따르면 2019년말 미성년자의 상장법인 주식 보유자는 9.8만명에서 2022년말 75.5만명으로 크게 증가한 것으로 나타났다.

※ 미래에셋증권 미성년자 보유 상위 종목 (2023.04.25 기준)

순위	국내주식	해외주식	ETF
1위	삼성전자	애플	TIGER 미국 S&P500
2위	카카오	테슬라	TIGER 미국 나스닥 100
3위	삼성전자 무연주	마이크로소프트	TIGER KOSPI200



02 **주식왕 게임**

**금융상품의 특성 이해**

**자산 관리의 원칙(안전성, 수익성, 유동성, 분산투자)**

**환율 변동의 원인 복습 및 환율 변동의 영향 체험**

02 **주식왕 게임**



**주식왕 게임을  
하고 있는  
학생들의 모습**

## 02 주식왕 게임

### 게임 방법

- 1 모동 당 투자자금 10,000,000원(일천만원) 지급
- 2 총 3라운드 진행
- 3 국내&미국 주식 매수/매도
- 4 3라운드 종료 후 수익이 가장 많은 팀 우승!

### 게임 조건

- 1 제시되는 모든 주식은 실제로 없는 가상의 주식임!
- 2 주가에 영향을 주는 경제 상황 또한 가상으로 주어짐
- 3 하나의 라운드는 상당한 기간(약수 개월)
- 4 정보는 화면에 나오는 설명과 인트카드가 전부!

### 주식 용어

- 1 주가: 주식이 시장에서 거래되는 가격
- 2 매수: 주식을 사는 것 / 매도: 주식을 파는 것
- 3 (달러)환율: 달러당 교환되는 원화
- 4 달러의 보유는 없고, 당시의 환율로만 미주식 매수 가능!

### 경제 상황

: 전 세계적 감염병 팬데믹이 3년째 지속되고 있는 가운데  
강대국 R국과 약소국 U국 간의 의견충돌로  
전쟁이 발발할 수 있다는 긴장감이 섞여있다.  
앞으로의 주식 시장은 어떻게 될까?

# 1라운드

## 환율 1\$=1,000₩

\*100만 원 기본 투자금 한 주 단위로 매수 가능

<b>1</b> 나무게임즈(국) 50만원 x 2주 =100만원	<b>2</b> 넥플릭스(미) 500\$ x 2주 =100만원	<b>3</b> 나무자(국) 25만원 x 4주 =100만원
<b>4</b> 토르자(미) 100\$ x 10주 =100만원	<b>5</b> 나무항공(국) 2만원 x 50주 =100만원	<b>6</b> 코카콜라(미) 50\$ x 20주 =100만원

## 02 주식왕 게임

### 1 나무게임



슈팅게임(FPS) 배틀포레스트(Battle Forest)를 중심 신규 성장한 게임 회사

현재가 : 1주당 50만 원

### 2 넥플릭스



세계 OTT 시장 점유 1위 기업! 두동-넥플릭스

현재가 : 1주당 500\$ (50만원)

### 3 나무자동차



국내 대표 자동차 기업 친환경 자동차 개발에 주력하고 있음

현재가 : 1주당 25만 원

### 4 토르자동차



전기차의 새로운 제조 '토르!' 첫 모델 판매중

현재가 : 1주당 100\$ (10만원)

### 5 나무항공



국내 대표 대형 항공사 감염병 팬데믹 이후 매출 회복을 기대하고 있다

현재가 : 1주당 2만 원

### 6 코카콜라



콜라하면? 코카콜라! 미국주식 대표 안전 주식 고배당주 (라운드 평균 배당률 4%) \*배당: 주주에게 기업 이익을 분배하는 것

현재가 : 1주당 50\$ (5만원)

02 주식왕 게임

K-뉴스

전쟁 우려에 대한 국제적 분위기 속에 안전 자산인 달러에 대한 선호가 증가할 것으로 전망됩니다.



고민해볼 거

1. 경제 이슈를 통해 환율 변동 방향을 예측 하였는가?
2. 우리조는 환율 변동에 의해 손해? 또는 이득?을 보았는가?

모듬별 수익률 평가 ※가상의 게임일 뿐, 현실은 달라요!

최대 가능 손실률	-51% (-5,100,000원)	
-31% 이하	마이너스의 손	
-30% ~ 0%	운없는 투자자	
0% ~ +30%	안전한 투자자	시장 평균 수익률
+31% ~ +50%	나이스 투자자	
+51% ~ +150%	감 좋은 투자자	
+151% 이상	신의 손	
최대 가능 수익률	+306% (+30,600,000원)	

02 주식왕 게임

1라운드 주식 매입/매도 주문서  
( ) 조

	매수	매도
나무게임즈(국)	주	주
넥플릭스(미)	주	주
나무차(국)	주	주
토르차(미)	주	주
나무항공(국)	주	주
코카콜라(미)	주	주

주식 주문을 위한 주문서

02 주식왕 게임

라운드	종목	보유	평가금액	보유	평가금액	보유	평가금액	보유
준비	나무게임즈(국)	0	0	0	0	0	0	0
	넷플릭스(미)	0	0	0	0	0	0	0
	나무차(국)	0	0	0	0	0	0	0
	토르차(미)	0	0	0	0	0	0	0
	나무항공(국)	0	0	0	0	0	0	0
	코카콜라(미)	0	0	0	0	0	0	0
	예수금	단위:원(W)	10,000,000	단위:원(W)	10,000,000	단위:원(W)	10,000,000	단위:원(W)
	(수익률)총평가	0%	10,000,000	0%	10,000,000	0%	10,000,000	0%
환율		1조		2조		3조		
1000	종목	매수	매도	매수	매도	매수	매도	매수
1라운드	나무게임즈(국)							
	넷플릭스(미)							
	나무차(국)							
	토르차(미)							
	나무항공(국)							
	코카콜라(미)							
	예수금	₩10,000,000		₩10,000,000		₩10,000,000		₩
2라운드	나무게임즈(국)							
	넷플릭스(미)							
	나무차(국)							
	토르차(미)							
	나무항공(국)							
	코카콜라(미)							
	예수금	₩10,000,000		₩10,000,000		₩10,000,000		₩
3라운드	나무게임즈(국)							
	넷플릭스(미)							
	나무차(국)							
	토르차(미)							
	나무항공(국)							
	코카콜라(미)							
	예수금	₩10,000,000		₩10,000,000		₩10,000,000		₩

<잔고 현황 확인하기>



엑셀을 활용해 최대한 실제 상황과 비슷하게 (수익률 계산 등) 게임 형식으로 구성

02 주식왕 게임

잔고 계산 활동지

투자 금액	10,000,000원 (일천만 원)					
	종목	가격	매수 수량(개)	매도 수량(개)	보유 주식(개)	평가 금액(원)
1라운드 환율(원/달러) =1,000	나무게임즈(국)	500,000 원				
	넷플릭스(미)	500 달러				
	나무차(국)	250,000 원				
	토르차(미)	100 달러				
	나무항공(국)	20,000 원				
	코카콜라(미)	50 달러				
	예수금			총평가 금액		

02 주식왕 게임

잔고 계산 활동지

2라운드 환율(원/달러) = _____	종목	가격	매수 수량(개)	매도 수량(개)	보유 주식(개)	평가 금액(원)
	나무게임즈(국)					
	넥플릭스(미)					
	나무차(국)					
	토르차(미)					
	나무항공(국)					
	코카콜라(미)					
	예수금			총평가 금액		

02 주식왕 게임

잔고 계산 활동지

3라운드 환율(원/달러) = _____	종목	가격	매수 수량(개)	매도 수량(개)	보유 주식(개)	평가 금액(원)
	나무게임즈(국)					
	넥플릭스(미)					
	나무차(국)					
	토르차(미)					
	나무항공(국)					
	코카콜라(미)					
	예수금			총평가 금액		



03 챗GPT 활용



**대화형 인공지능 챗봇**

**챗GPT, 어떻게 활용할 수 있을까?**

03 챗GPT 활용



**관심 영역에 대해 핵심(구체적인) 주제 추출하기**  
**조사(서치) 시간 단축**  
**검증 및 보완의 필요성만**

03 챗GPT 활용

\*챗GPT4를 기반으로 하여 답하는 '뤼튼'과의 대화 내용입니다.

최근 1년간 한국 주식시장의 흐름을 큰 사건을 중심으로 4개의 시기로 나눠서 설명해줘.

1. 코로나19 발생 이전 (2019년 하반기 ~ 2020년 상반기)
    - 마·중 무역갈등 등 경제적 불확실성이 예상되는 상황에서도 KOSPI 지수는 전체적으로 안정된 모습을 보였습니다.
    - IT 기업들과 바이오 관련 종목 등에서 인기가 집중되며, 특히 SK하이닉스와 같은 반도체 제조사들은 수익성 개선에 성공하여 주목 받았습니다.
  2. 코로나19 발생 후 급락 (2020년 3월)
    - 코로나19 팬데믹으로 인한 경제위축과 함께 한국 주식시장 역시 큰 폭의 하락을 겪게 되었습니다.
    - 이러한 상황 속에서 정부와 기관투자자들의 대규모 매입 및 경제 부양책 등에 의해 회복세를 보여주면서 다시 상승하는 추세를 이어갔습니다.
  3. 회복 및 변동 (2020년 하반기)
    - KOSPI 지수는 일정 수준까지 회복하였으며 디지털 서비스 관련 종목(특히 배달앱 업체) 및 화학/반도체 제조사와 같은 수출 중심 업종에서 인기가 집중됐으며, 반면 일부 제조업 종목에서는 약세가 지속되고 있습니다.
    - 그 외 국내외 여러 요인(미국 대선 결과, 중국경제회복 속도)으로 변동성 있는 시장 구간을 겪고 있음
  4. 현재 (2021년 초~현재)
    - IT 기업들의 선도주재 되면서 인공지능·AI·클라우드 컴퓨팅 분야 등 첨단산업혁명 개척하는 '4차산업혁명' 관련된 국내외 테마주에 대한 수요증대가 예상됩니다.
- 위 내용 참고하여 답변 드립니다.

### 03 챗GPT 활용

\*챗GPT4를 기반으로 하여 답하는 '뤼튼'과의 대화 내용입니다.

최근 원달러환율이 크게 변동한 시기를 알려주고 변동 이유에 대해 큰 사건을 중심으로 설명해줘.

최근 원달러 환율이 크게 변동한 시기는 2020년 초부터 중반까지였습니다. 이 변동의 주요 이유는 코로나19 팬데믹으로 인한 경제적 충격과 미국 대선 등의 정치적 요인입니다.

코로나19가 전 세계적으로 유행하면서, 글로벌 경제에 큰 타격을 입었습니다. 특히 미국은 코로나 19 대응을 위해 막대한 양의 자금 지출을 계속하고 있어, 달러 가치 하락에 영향을 받았습니다.

그리고 2020년 미국 대선에서 조 바이든 후보가 당선되면서, 트럼프 정부와 다른 외교 및 경제정책 방침이 예상되어 시장에서 불확실성이 커져 원달러 환율도 그만큼 영향 받았습니다.

하지만 최근 들어 백신 접종률 상승과 함께 경기 회복 기대감 등으로 인해 원달러 환율은 안정세를 보여주고 있으며, 앞으로도 국내외 여건에 따라 변동할 것입니다.

### 03 챗GPT 활용

\*챗GPT4를 기반으로 하여 답하는 '뤼튼'과의 대화 내용입니다.



전기 자동차 그림 그려줘



공항에 있는 비행기 그림 그려줘

### 03 챗GPT 활용

\*챗GPT4를 기반으로 하여 답하는 '뤼튼'과의 대화 내용입니다.

주식 투자 종목 중에 조사하면 시각디자인학과 진학에 도움 될만한 것이 있을까?

시각디자인학과 진학에 도움이 될 만한 주식 투자 종목은 다음과 같습니다.

1. 카카오: 국내 대표적인 IT 기업 중 하나로서, 모바일 메신저 앱 '카카오톡' 등을 운영 하고 있습니다. 또한 인공지능(AI) 분야와 관련된 연구개발(R&D)에 큰 비중을 두고 있으며, 이러한 분야는 디자인 역량뿐만 아니라 창의력과 혁신성 등이 요구되어 시각디자인 전공 학생들에게 유익할 것입니다.
2. 네이버: 한국 최대 포털 사이트로서 IT 서비스와 소프트웨어 개발 등 다양한 영역에서 활동하고 있는 회사입니다. 네이버는 그래픽 디자인 및 UI/UX 디자인 분야에서도 선도적 역할을 수행하며, 이를 바탕으로 학생들의 실무 경력 쌓기 좋은 기회를 제공합니다.

### 03 챗GPT 활용

**교사:** 경제 흐름을 쉽게 정리하여 파악하는 등 다양한 아이 디어와 자료 제공을 통해 수업 준비 시간을 단축하고 양질의 콘텐츠를 만들 수 있음.

**학생:** 관심 진로와 연관된 경제 정보를 쉽게 찾을 수 있음.

인공지능이 더 보완되고, 최근까지 정보를 얻어내게 된다면 앞으로의 활용 가능성이 더 기대됨.

Q&A ?



질문 있으신가요?



2023 경제교육 컨퍼런스  
챗GPT 시대를 살아가는  
우리와 경제교육

## 분과세션 1

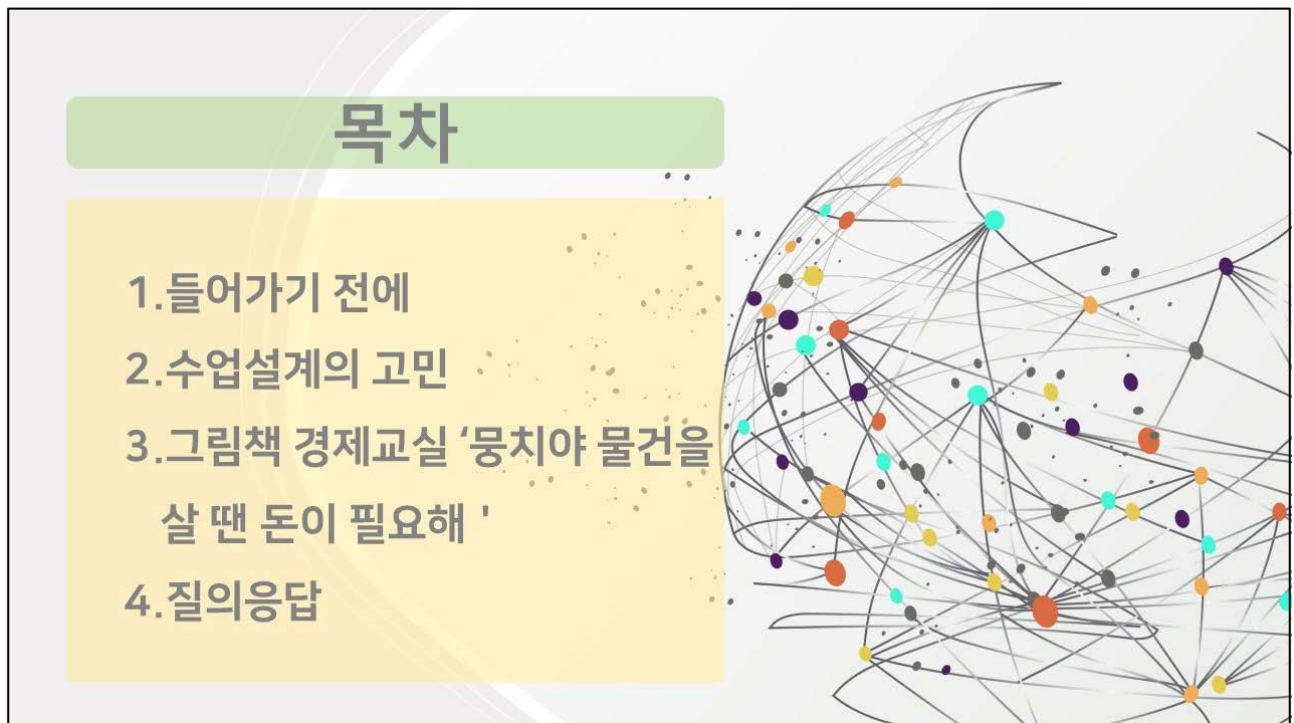
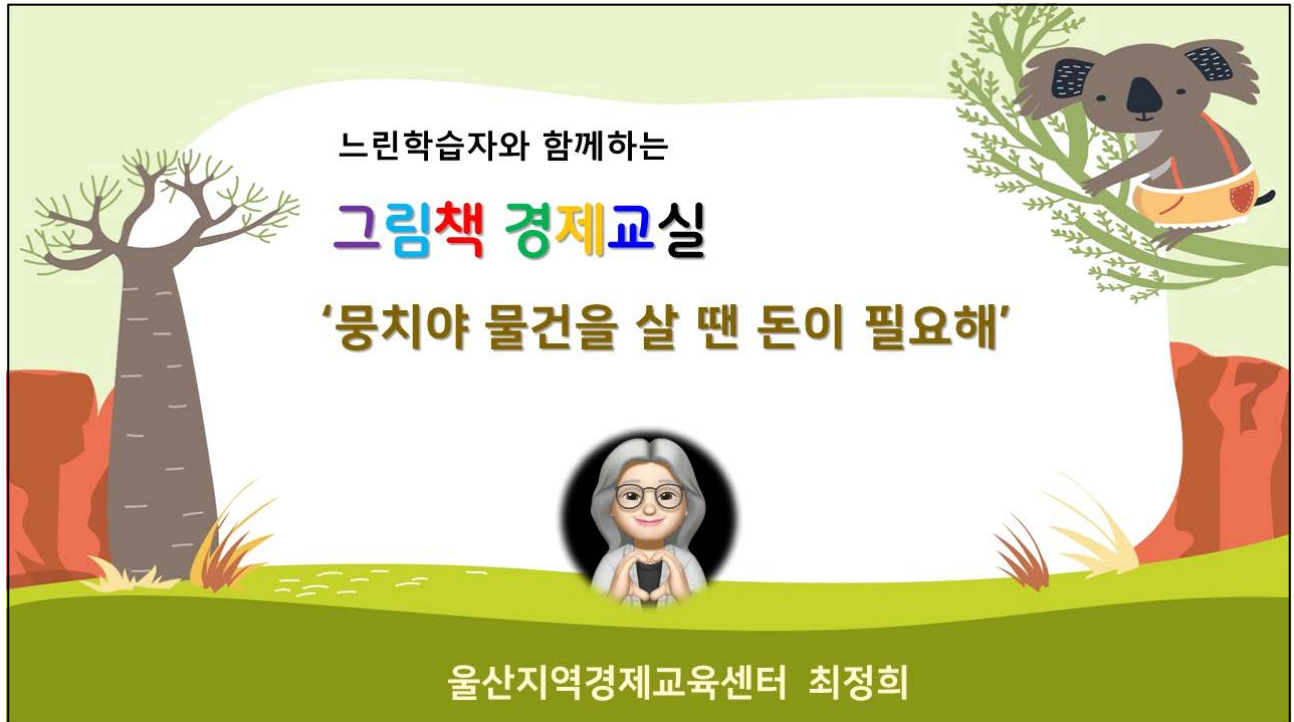
# 느린학습자와 함께하는 그림책 경제교실

‘뭉치야 물건을 살 땐 돈이 필요해’

---

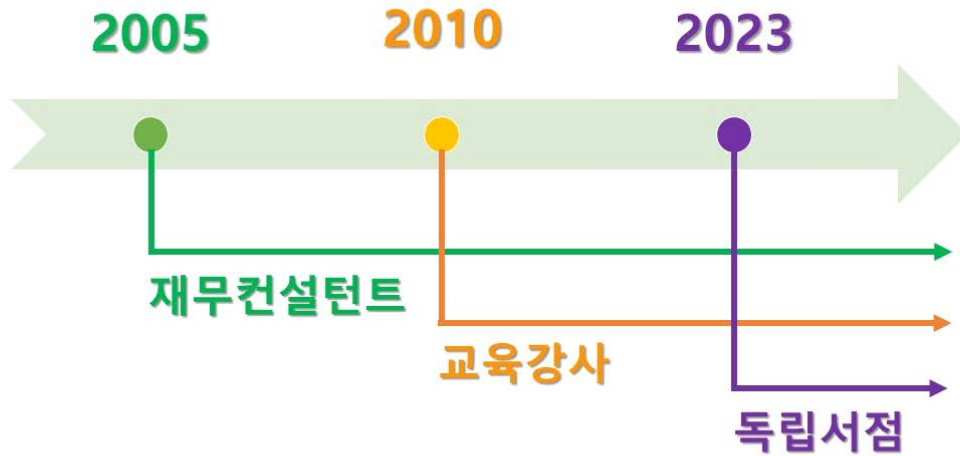
최정희  
울산경제교육센터 강사







Part 1. 들어가기 전에



Part 2. 수업설계의 고민



챗 GPT 시대,  
이 빠름의 시대에  
느릴 수 밖에 없는 이들이 있습니다.

느리지만!!  
한 걸음 한 걸음!!  
세상을 향해 나아가고 있는 느린학습자!!

그들과 함께하는 '그림책 경제교실'입니다.



## Part 2. 수업설계의 고민



### 느린학습자

- 초.중.고 특수학급
- 특수학교 중등부, 전공과
- 복지관 직업준비반, 직업훈련반
- 주간보호센터
- 발달장애인 평생교육센터
- 직업재활원, 장애인보호작업장
- 자활센터
- 성인문해학습자



## Part 2. 수업설계의 고민



### 학습자의 특징

- 중복장애, 인지장애, 학습장애
- 읽기, 쓰기, 말하기
- 생활사건에 대한 의사결정력
- 지역사회에 참여기회(문화, 소비, 참여.....)
- 유치원 또는 초등 저학년 지능과 생활정도

→ 학습자 수보다 더 많은 학습자 특징이 있다!!



Part 2. 수업설계의 고민

경제이론? 경제생활? 생활금융?



돈의 필요성  
돈의 종류와 가치  
소비생활, 용돈관리



Part 2. 수업설계의 고민

발달장애인 경제교육 교구개발 ①



생활물가 체감 물건카드(보드)

발달장애인 경제교육 교구개발 ②



개별학습 지류식 모형화폐/실물동전 세트



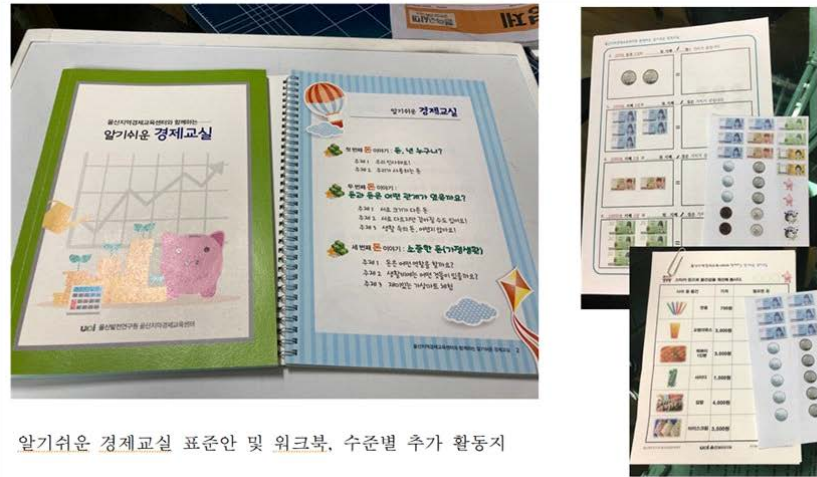
개별학습 접착식 모형화폐

## Part 2. 수업설계의 고민

발달장애인 경제교육 교구개발 ③



발달장애인 경제교육 교재개발 ④



알기쉬운 경제교실 표준안 및 워크북, 수준별 추가 활동지

## Part 2. 수업설계의 고민

KDI 종합교육연수원    프로그램 소개    교육 접수    커뮤니티    연수원 소개    마이페이지    로그인    회원가입



게시물 : 총 2건



**[교재] 잡아라! 금융사기**  
발달장애인 핵심 경제역량을 토대로 제작한 경제교육 교재입니다.  
2023.04.06 09:54



**[교구] 우리동네 장보기**  
발달장애인 핵심 경제역량을 토대로 제작한 경제교육 교구와 활동자료입니다.  
2023.03.20 17:41

자료출처 : KDI 종합교육연수원

## Part 2. 수업설계의 고민

[교구] 우리동네 장보기



자료출처 : KDI 종합교육연수원

### 전단지 2종(우리동네 마트, 옆동네 마트)

전단지는 '우리동네 마트'와 '옆동네 마트' 2종으로, 동일하거나 유사한 가격을 비교할 수 있도록 제작되었습니다. 물품은 학습자가 쉽게 접할 독립 시 필요한 50가지 품목으로 선정했습니다. 종류가 같더라도 가격이 등이 일부 다른 물품을 두 전단에 배치해, 학습자가 다양한 기준으로 택할 수 있도록 했습니다. 이 외에도 각 전단지별로 종류가 다른 물품을 학습자가 여러 가지 활동을 수행할 수 있습니다. 실제 전단지와 유사하게 위해 실물 사진을 활용했습니다.

- 물품 사진 활용에 대해 농심, 동서식품, 이마트(노브랜드)의 동의를 구한 제작했습니다.



### 물품카드 50장

'우리동네 마트' 전단에 있는 50가지 물품을 카드로 제작하였습니다. 앞면에는 제품 사진과 가격(숫자로 표기), 뒷면에는 제품의 이름과 가한글로 표기)이 적혀있습니다.



### 미션카드 4장

카드에 적힌 상황에 필요한 물건을 구매하는 미션입니다. 4가지 상황(김밥 만들기, 여행 준비, 독립 준비, 생일 선물 준비)이 제시되어 있으며, 물품카드와 함께 활용합니다.



### 영수증 2종(우리동네 마트, 옆동네 마트) 및 영수증 양식 5장

학습에 활용할 수 있는 '우리동네 마트' 영수증 및 '옆동네 마트' 영수증이 각 5장씩 있으며, 교수자가 자유롭게 활용할 수 있도록 빈 영수증 양식도 제공합니다. '옆동네 마트' 영수증은 의도적으로 물품의 가격과 수량, 합계 금액 등을 오기입하여 학습자가 오류를 찾아낼 수 있도록 고안했습니다.



### 스티커 5종(가격 할인, 1+1, 품질 등)

활동 진행 시 난이도를 높이거나 재미를 주기 위해 1+1, 1,000원 할인, 품질 등의 스티커를 전단에 붙여 활용할 수 있습니다.



## Part 2. 수업설계의 고민

[교재] 잡아라! 금융사기



자료출처 : KDI 종합교육연수원



Part 3. 그림책 경제교실

그림책 경제교실

'멍치야 물건을 살 땐 돈이 필요해'



울산지역경제교육센터 최정희

그림책 경제교실에서는 !!



무엇을 배우게 될까요?

**햄버거를 먹고  
싶어요!**



**운동화를 사고  
싶어요!**



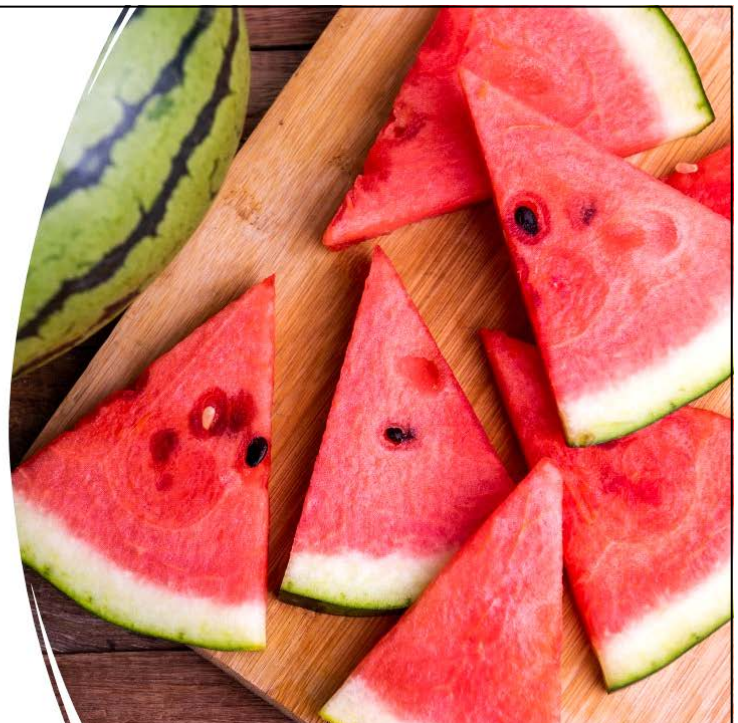
**치솔을 사야  
해요!**

---



**수박이 먹고  
싶어요!**

---



## 무엇이 있어야 할까요?



햄버거



운동화



칫솔



수박



## 그림책 경제교실에서는 !!

그림책을 함께 읽고  
퀴즈도 풀고  
이야기도 나누면서  
우리가 사용하는 돈에 대해  
알아보려고 합니다.



자료출처 : KDI 발행 경제동화 중에서

## 그림책 경제교실에서는 !!

- ① 돈이 필요한 이유와 돈의 종류를 알 수 있다.
- ② 물건의 가격에 알맞은 돈을 내고 물건을 살 수 있다.



그림책 속의  
뽕치를  
만나러 가 볼까요?

뽕치야 물건을 살 땐  
돈이 필요해



자료출처 : KDI 발행 경제동화 표지

여러분은 뭉치와 양이처럼 실수한 적 없나요?



자료출처 : KDI 발행 경제동화 중에서

## 그림책 골든벨



자료출처 : KDI 발행 경제동화 표지



## 그림책 골든벨 ①!!



❖ ( )안에 들어갈 낱말은 무엇일까요?



똥치와 양이가 가게에서  
아이스크림을 먹을 때 **돈** )을  
내지 않고 먹어서 가게 아저씨가  
깜짝 놀랐어요.

자료출처 : KDI 발행 경제동화 중에서

## 그림책 골든벨 ②!!



❖ ( )안에 들어갈 낱말은 무엇일까요?



가게 아저씨는  
똥치와 양이에게  
( **돈** )을 먼저 내고  
아이스크림을 먹어야 한다고  
가르쳐 주셨어요.

자료출처 : KDI 발행 경제동화 중에서

## 그림책 골든벨 ③!!



❖ ( )안에 들어갈 낱말은 무엇일까요?



돈의 종류에는  
동그란 (동전)과  
네모난 지폐가 있어요.

자료출처 : KDI 발행 경제동화 중에서

우리가 사용하는  
돈에 대해  
조금 더 알아보까요?



내 이름을 찾아보세요!!



**만원**

**10000원**

우리나라의 돈-동전



**십원**



**10원**

우리나라의 돈-동전



**오십원**



**50원**

우리나라의 돈-동전



**백원**



**100원**

## 우리나라의 돈-동전



**오백원**



**500원**

## 우리나라의 돈-지폐



**천원**



**1000원**

## 우리나라의 돈-지폐



**오천원**



**5000원**

## 우리나라의 돈-지폐



**만원**



**10000원**

## 우리나라의 돈-지폐



**오만원**



**50000원**

**생활 속에서도  
돈을 잘 사용할 수 있는 지  
한번 확인해 볼까요?**



물건사기, 어렵지 않아요!



저요  
저요 저요 저요



그림책 경제교실 에서는 !!

우리가 사용하는  
돈의 종류



## 그림책 경제교실에서는 !!

 김밥 4,000원	 햄버거 6,900원	 우산 14,900원	 지우개 800원	 색연필 3,400원	 야구모자 36,000원
---	--	--	--	--	--


**물건의 가격  
가격에 알맞은 돈**

 아이스크림 4,300원	 스케치북 1,000원	 떡볶이 3,500원	 필통 4,000원	 연필 500원	 책가방 52,000원
--	---	--	---	---	---



## 잊지 말아요!!

**생활 속에서  
연습하기**



## 그림책 경제교실을 마치며

뭉치야 물건을 살 땐  
돈이 필요해



그림책 경제교실  
소감을 나뉘요~



자료출처 : KDI 발행 경제동화 중에서

### Part 4. 질의응답



- 질의 응답
- 덧붙이는 말씀



## 감사합니다~



빠름의 시대에  
느릴 수 밖에 없는 이들이 있습니다.

느리지만!!  
한 걸음 한 걸음!!  
세상을 향해 나아가고 있는 느린학습자!!

그들을 위한  
생활경제교육 연구활동에  
함께 하실 분을 기다립니다.



2023 경제교육 컨퍼런스  
챗GPT 시대를 살아가는  
우리와 경제교육

분과세션 2

# 통계와 데이터 바로 읽기

---

조주희  
KDI 경제정보센터 빅데이터분석팀장



2023 경제교육 컨퍼런스

## 통계와 데이터 바로 읽기

KDI 빅데이터분석팀장 조 주 희

2023.07.27

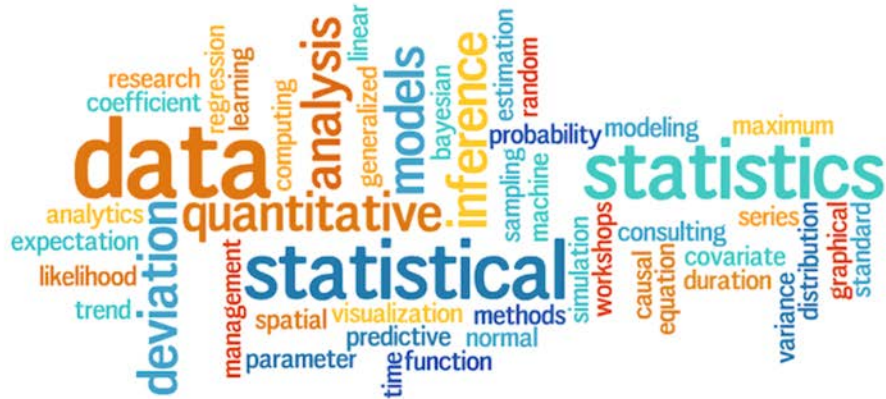
World's Leading Think Tank



## CONTENTS

1. 들어가며
2. 비정형 데이터 분석 사례(EPU 지수, 경제이슈트렌드, 소셜데이터분석)
3. 다양한 통계와 데이터 함께 읽기(코로나19 대시보드)
4. 데이터 시각화를 통한 커뮤니케이션
5. 마치며

## Intro : Keywords



## Intro : Keywords

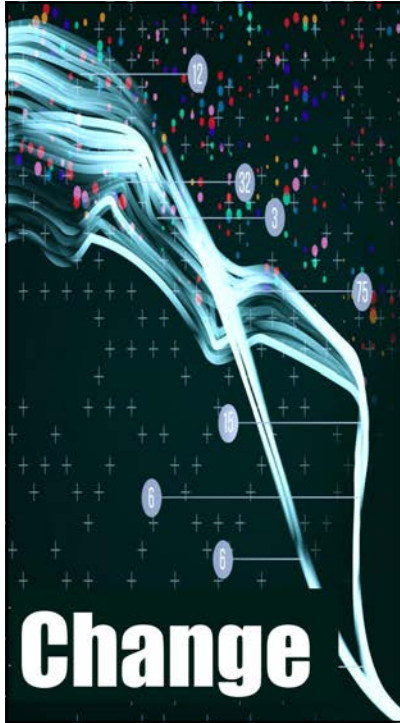
### 사회과학(社會科學, social science)

반증가능성(反證可能性, falsifiability), 간주관성(intersubjectivity)

### 데이터

정형 데이터(structured data), 비정형 데이터(unstructured data)

### 디지털경제(数字经济, digital economy)



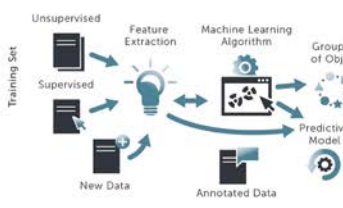
데이터 형태  
정형 & 비정형



데이터 수집  
실시간 크롤링



데이터 분석  
통계학습 & 기계학습



결과제시  
인터랙티브 그래프



- 경제불확실성: 미래의 경제 상황을 예측할 수 없는 상태**
- 경제불확실성은 투자와 소비를 위축시키는 등 경제 주체들의 의사결정에 영향을 미치므로 신속하게 관측하여 대비하는 것이 중요
    - 미국의대통령 선거, 일본의수출규제, 코로나19팬데믹과같은 큰사건이 일어났을 때, 앞으로의 경제 상황을 예측하고 판단하는 것은 어려움
  - 직접 관측이 불가능하여 변동성(volatility) 등 다양한 지표를 대리지표(proxy)로 하여 간접적으로 가능하는데, 최근 텍스트 빅데이터 분석을 활용하여 경제불확실성을 추정





**EPU 지수: 뉴스 기사 텍스트 데이터를 분석하여 산출**

- Scott R. Baker (Northwestern), Nick Bloom (Stanford), Steven J. Davis (Chicago) 교수가 미국, 영국, 중국, 한국 등 26개 나라의 EPU 지수를 산출하여 온라인\*으로 제공

\*미국 EPU 지수 홈페이지: <https://www.policyuncertainty.com/index.html>

- 전체 기사 중 '경제', '정책', '불확실성' 관련 단어들 이 모두 포함된 기사 빈도 (frequency)를 표준화·정규화하여 산출
- 실시간으로 생성되는 뉴스 데이터를 분석하므로 경제상황의 준실시간 모니터링 가능
- 통계조사에서 자료 구축시 많은 시간과 비용이 소요되는 것과 달리 시간·비용 효율성 높음
- 다른 경제지수들과 높은 상관관계 보임



- 경제불확실성 지수
- 텍스트 형태의 뉴스 데이터 분석으로 지수 산출



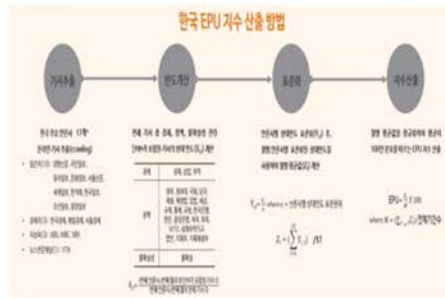
**방법론**

$$EPU = \frac{Z_t}{M} \times 100 \quad \text{where } M = \left( \sum_{i=1}^M Z_i \right) / 52$$

- 경제, 정책, 불확실 단어 포함 기사 상대빈도 도출
- 월별 · 언론사별 상대빈도 표준화
- 월별 평균값(Z<sub>t</sub>) 계산
- 정규화하여 평균 100인 분포를 따르는 EPU 지수 산출



- 실시간으로 생성되는 **뉴스 텍스트 데이터**를 분석하여 우리 경제 불확실성 파악
  - EPU 지수는 **美 연구진이 개발한 것으로**, 전체 뉴스 기사 중 '경제', '정책', '불확실성' 관련 단어들 이 모두 포함된 기사가 차지하는 **비율(frequency)**을 의미
  - KDI는 미국 EPU 지수를 우리나라 상황에 맞게 수정·보완하여 발전
  - 월별 EPU 지수와 함께 기사의 **키워드 분석, 네트워크 분석**을 통해 불확실성 관련 경제 현안 파악

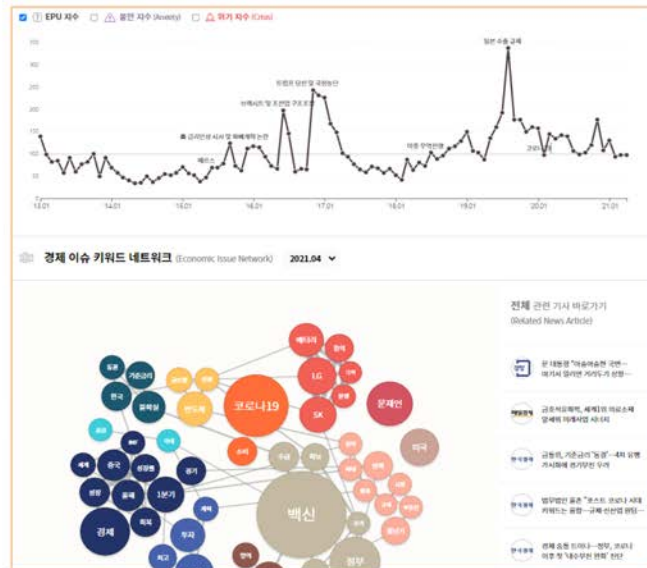


한국 EPU 지수 비교 (KDI vs. 미 연구진)

	KDI	미 연구진
분석대상 언론사 수	17개	6개
업데이트 주기	1개월 마다	6개월 마다
인터랙티브 그래프	0	X
뉴스 키워드 분석	0	X
키워드네트워크 분석	0	X
기사 원문링크 제공	0	X

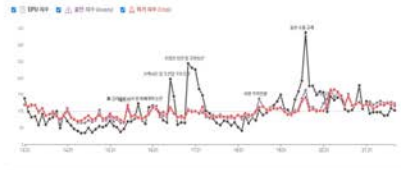


EPU 지수와 주요 경제이슈 키워드 네트워크 및 관련 기사 링크 제공

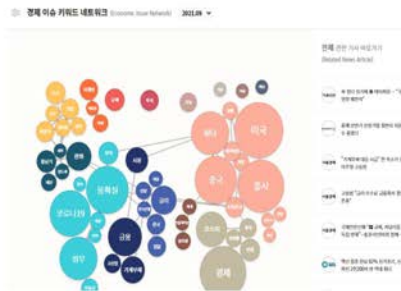




### 상단의 선 그래프와 하단의 키워드 네트워크 그래프로 구성



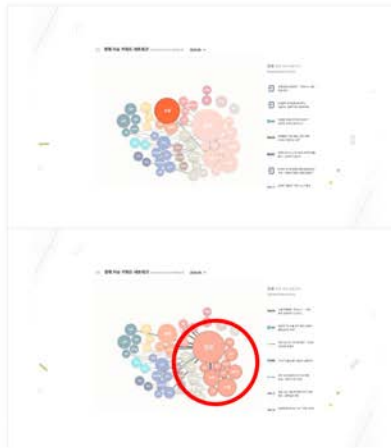
- 월별 지수의 추이를 나타내며, 시기별 수치와 주요 경제 이슈를 확인



- 특정 시점의 경제 이슈 키워드 네트워크를 나타내며, 해당 시점에서의 불확실성 관련 경제 현안을 파악



### 키워드 네트워크 그래프 해석



- 원크기가 큰 단어들은 해당 시점에 뉴스에서 많이 언급되었음을 의미
- 같은 색의 단어들은 기사에서 함께 언급되었음을 의미
- 예) 일본, 정부, 규제, 수출 단어들은 동일한 기사에 함께 자주 등장 이를 통해 해당 시기는 일본 정부의 수출 규제 관련 기사가 많음을 유추



키워드 네트워크 그래프 해석



- 특정 단어 클릭시 해당 단어가 포함된 기사의 언론사 제목이 나타나며, 기사의 제목을 클릭하면 기사 원문 링크로 연결



☞ [대시보드 바로가기 \(KDI 경제정보센터 홈페이지\) 이슈트렌드, https://eieckdure.kr/bigdata/issueTrend.do](https://eieckdure.kr/bigdata/issueTrend.do)



▶ 이슈 중심의 빅데이터 분석

01. 이슈 트렌드(Issue Trends)

- 22개 언론사\*의 경제 기사를 분석하여 '경제 전체', '금융', '산업/대기업', '중기/벤처', '부동산', '글로벌 경제', '생활경제' 분야별로 매월 10개의 주요 키워드 순위를 제공함.  
\* (방송사) JTBC, KBS, MBC, MBN, SBS, TV조선, YTN, 채널A  
(신문사) 경향신문, 국민일보, 동아일보, 매일경제, 문화일보, 서울경제, 서울신문, 세계일보, 연합뉴스, 조선일보, 중앙일보, 한겨레, 한국경제, 한국일보
- 주요 키워드 순위는 n-gram을 이용한 TF-IDF\*를 기준으로 도출되며, 연간 키워드의 경우 해당 연도의 기사로부터 순위를 추출함.  
\* TF-IDF(Term Frequency - Inverse Document Frequency)는 특정 문서 내에서 어떤 단어가 얼마나 중요한지를 나타내는 통계적 수치임. TF(단어 빈도, Term Frequency)의 경우 일반적인 단어가 가장 많이 출현하기 때문에 이를 보완하기 위해 DF(문서 빈도, Document Frequency)의 역수인 IDF(역문서 빈도, Inverse Document Frequency)를 곱해서 해당 문서에서 의미있는 단어를 찾아냄.
- 연도별/월별 주요 키워드 보드에서 관심 이슈 키워드를 클릭할 경우, 해당 키워드의 언급량, 감성비율, 키워드 증감 추이와 함께 기사 원문을 확인할 수 있는 링크를 제공함.
- (연관어) 코사인유사도(Cosine Similarity)를 이용해 키워드와 연관된 단어를 추출하고 이를 통해 키워드와 관련된 구체적인 정보 확인 가능
- (이슈 네트워크) 해당 키워드와 관련된 동시 출현단어를 추출하여 네트워크 차트로 구성해 기사 내용 파악에 도움줌.
- (감성분석) 주요 키워드에 대한 언론의 반응을 살펴보기 위해, 감성어 사전(KNU)을 이용한 감성(sentiment) 분석으로 긍부정의 비중을 확인하고, 이에 대한 감성어를 워드클라우드로 보여줌.

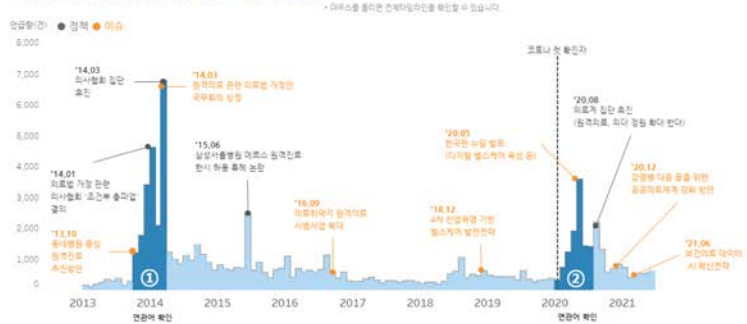
☞ [대시보드 바로가기 \(KDI 경제정보센터 홈페이지\) > 이슈트렌드, https://eieckdire.kr/bigdata/issueTrend.do](https://eieckdire.kr/bigdata/issueTrend.do)



원격의료 온라인 여론 변화,  
코로나19 이후 부정적 인식 완화

KDI 데이터분석팀에서는 다양한 디지털 헬스케어 분야 중 사람들의 관심이 많은 원격의료에 관한 온라인 여론 변화를 파악하였다. 분석에는 빅트렌드 비즈1) 라는 분석 플랫폼을 활용하였고, 원격의료 관련 정책이 등장한 2013년 이후부터 2021년 6월까지 원격의료(원격진료)를 언급한 문서 총 82,223건 (뉴스 25,011건, 트위터 27,320건, 블로그 21,993건, 커뮤니티 6,122건, 인스타그램 1,777건)을 분석하였다.

■ 원격의료 언급량 변화 추이와 정책 · 이슈 타임라인





■ 언론에서 바라본 AI 주제 10개

- '16년 1월부터 '20년 7월까지 AI 관련 기사 27,067건\*을 대상으로 토픽모델링\*\*을 실시하여 10개의 주제를 선정



\* 동그란 주제 아이콘을 클릭하면, 각 주제의 5년간 기사량 비중 변화와 주요 단어군을 확인할 수 있습니다.



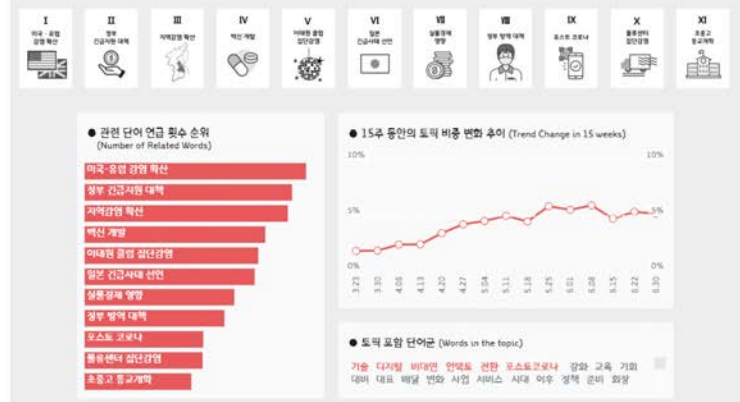
An analysis of COVID-19

Using Topic Modeling

KDI 데이터분석팀에서는 올해 3월 17일부터 6월 30일까지 코로나19 관련 언론본문의 이슈변화를 파악하고자 토픽 모델링(Topic modeling)\*\*을 실시하였다. 분석결과 선정된 11개의 토픽은 아래 그림과 같이 각 카드를 클릭하면 세부 정보를 확인할 수 있다.

KDI 데이터분석팀

\* 3월 이후 기사를 반영하여 추후 업데이트 예정



# SOCIAL DATA ANALYSIS



## 모빌리티 플랫폼 서비스

이용자들은 안전과 효율에 관심



● 다양한 형태로 진화 확장 중인 모빌리티 플랫폼 서비스

디지털 환경 변화에 따라 우버, 리프트 등 새로운 모빌리티 서비스가 등장하였고, 우리나라는 2011년 그린카와 쓰카 서비스를 시작으로 2015년에는 카카오택시, 2016년에는 타다와 카카오택시가 시범서비스를 실시하였다. 최근에는 차량뿐만 아니라 자전거공유, 킥보드공유 등 다양한 형태로 모빌리티 서비스가 확대되고 있으며, BMW GM 폭스바겐 등 완성차 업체들도 스마트 모빌리티 서비스를 준비 시행 중이다.



2019

소비
노동
금융
경기
COVID19 BOARD
생활
문화
교통
교육

# 코로나19 이후 변화된 삶

다양한 지표를 통해 알아보는 달라진 우리 경제 · 사회 · 문화

SCROLL



### 코로나19 이후 경제·사회 변화 지표 대시보드

- 목적: 코로나19로 변화된 상황에 맞는 정책수립과 민간 적응력 제고를 위해 다양한 통계를 활용하여 코로나19의 영향을 포착
- 내용: 국가승인통계와 민간 빅데이터를 활용하여 코로나19가 경제·사회에 미치는 영향을 파악할 수 있는 정보 공유 시스템 구축
  - KDI는 속보성이 높은 민간데이터를 활용하여 온라인 대시보드를 구축
    - 운영하고 주요 결과를 인포그래픽으로 제작
  - 통계청은 국가승인통계 기반의 온라인 상황판 구축 및 운영

	KDI	통계청
활용 데이터 및 특징	공공 및 민간 데이터 → 준수시간 집계로 속보성이 강조됨	국가승인통계 → 통계 신뢰도 높음
사업 내용	온라인 대시보드 구축(2월) 인포그래픽 제작 및 배포(12월)	온라인 코로나 상황판 구축(12월)



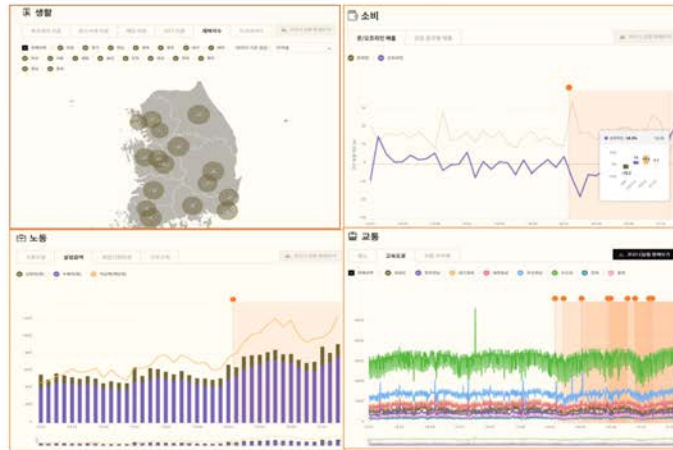
### 코로나19 이후 경제·사회 변화 지표 대시보드 데이터 리스트

영역	지표	데이터 출처	URL	수집방법	주기
소비	온라인 매출	산업통상자원부	http://www.motie.go.kr/www/main.do	보도자료 내 해당내용 직접수집	일간
	상용 등록비 매출	한국고용정보원	http://www.motie.go.kr/www/main.do	공개 데이터 다운로드	일간
	고용보험	한국고용정보원	http://www.motie.go.kr/www/main.do	공개 데이터 다운로드	일간
노동	실업급여	한국고용정보원	http://www.motie.go.kr/www/main.do	공개 데이터 다운로드	일간
	취업지원사업	한국고용정보원	http://www.bok.or.kr/p/oral/main/main.do	보도자료 내 해당내용 직접수집	일간
	구인구직	한국고용정보원	https://www.keis.or.kr/main/index.do	공개 데이터 다운로드	일간
금융	기업은행 신용 상태	프라이프데이터랩	https://datastore.koreacb.com/index.do	오픈 데이터	일간
	신용등급별 신용 상태	프라이프데이터랩	https://datastore.koreacb.com/index.do	오픈 데이터	일간
경기	EPU 지수	KDI	https://iec.kdi.re.kr/iss/ue/epuList.do	KDI 산출	일간
	화상회의		https://hd.mobileindex.com/		일간
	중고거래	모바일인덱스	https://hd.mobileindex.com/	오픈 데이터	일간
생활	배달		https://hd.mobileindex.com/	오픈 데이터	일간
	OTT		https://hd.mobileindex.com/		일간
	채택지수	SKT	https://www.bigdatahub.co.kr/index.do	공개 데이터 다운로드	주간
문화	무선데이터	과학기술정보통신부	https://www.msis.go.kr/index.do	보도자료 내 해당내용 직접수집	일간
	영화관람 현황	영화진흥위원회	https://www.kobis.or.kr/kobis/business/main/main.do	공개 데이터 다운로드	일간
	공연관람 현황	예술경영지원센터	https://www.kopis.or.kr/por/main/main.do	공개 데이터 다운로드	일간
교통	철도	한국철도공사	http://www.kric.go.kr/jsp/industry/ins/operatingReportList.jsp?lq_fdate=2020	공개 데이터 다운로드	일간
	고속도로	한국도로공사	http://data.ex.co.kr/	공개 데이터 다운로드	일간
	서울지하철	서울교통공사	http://www.seoulmetro.co.kr/kr/index.do?device=PC		분기
교육	등교조경 학교 및 안전 확인자	교육부	https://www.moe.go.kr/main.do?moe	보도자료 내 해당내용 직접수집	일간



### 코로나19 이후 경제·사회 변화 지표 대시보드

- 준실시간으로 생성되는 다양한 데이터를 분석하여 코로나19 이후 변화된 삶의 모습을 국민들이 직관적으로 이해할 수 있도록 인터랙티브 그래프로 구현하여 서비스



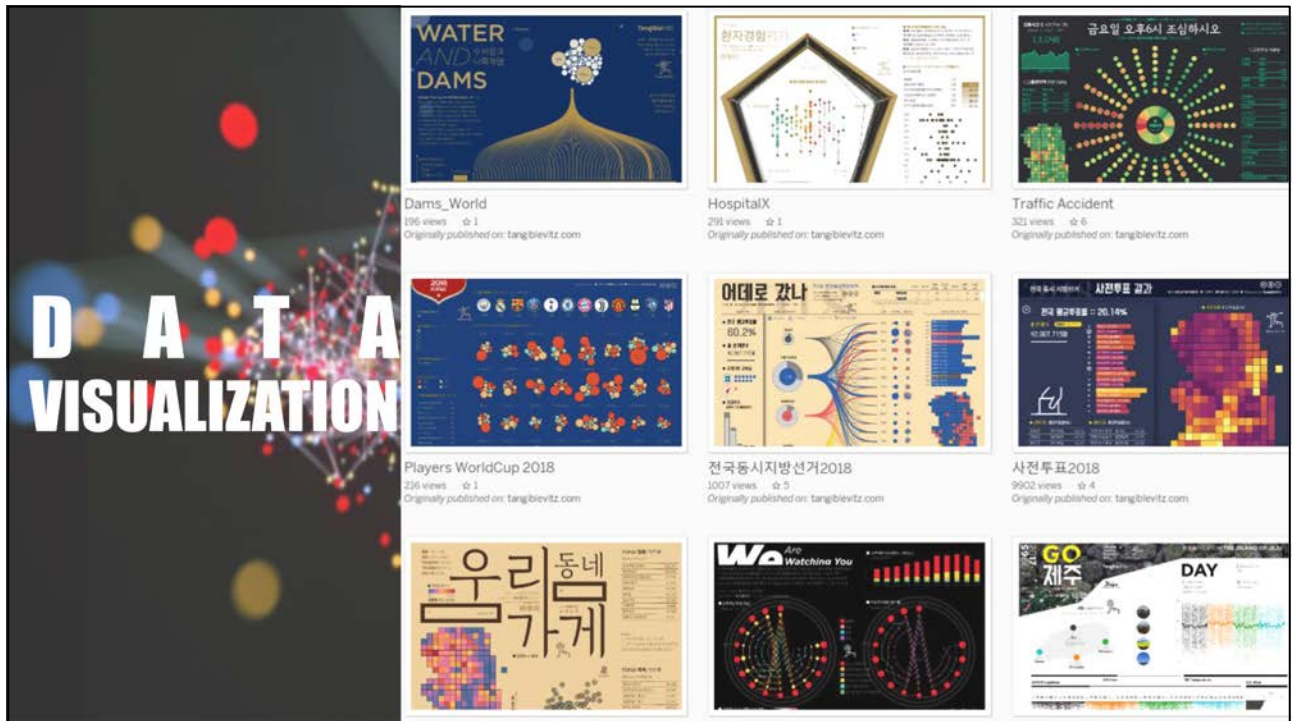
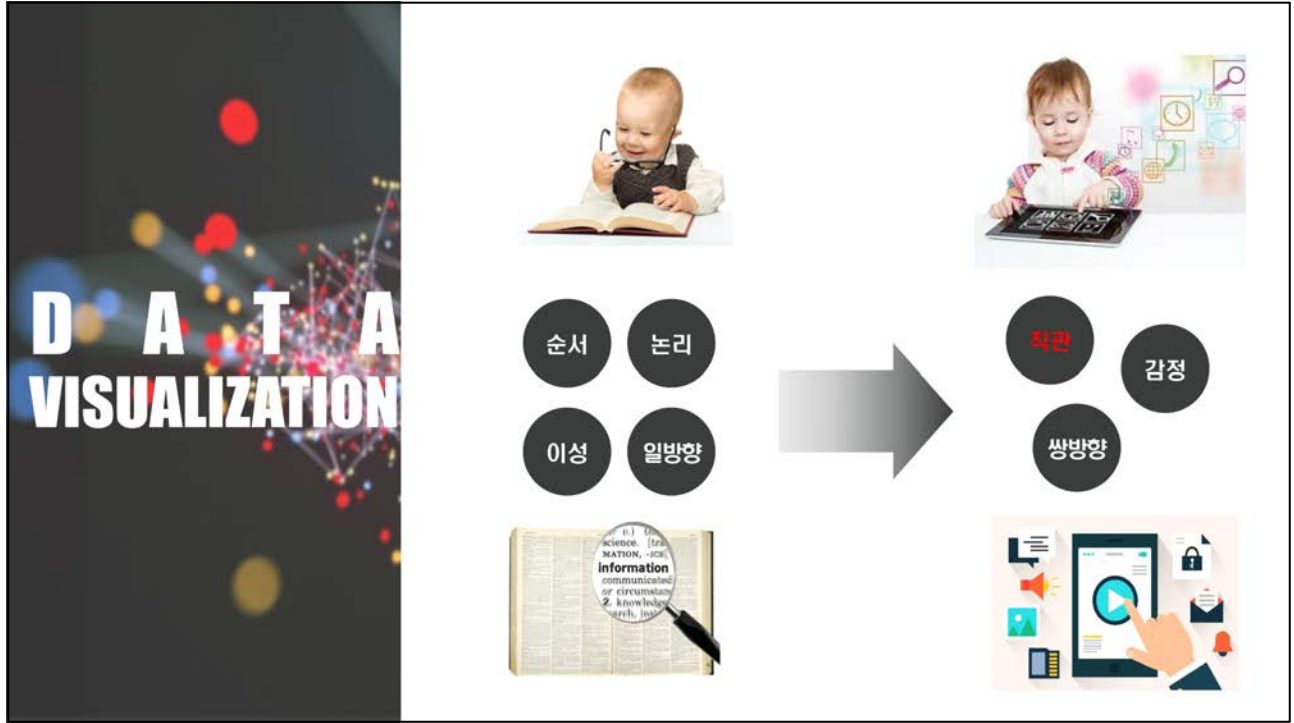
대시보드 바로가기 (<http://www.covid19board.kr/>)



### 코로나19 이후 경제·사회 변화

- 코로나19로 인한 거시경제 타격 회복 추세
- 온라인 소비 증가, 소비플랫폼 변화, 홈퍼니싱 · 음식 구독 확대
- 고용 위축 회복세, 차별적 피해(일용직 · 임시직), IT 인력 증가, 새로운 노동 형태(플랫폼 종사자) 등장
- 업종별 차별적 영향(대면 서비스업 타격), 비대면 산업 발전, 바이오 · 의료, ICT 분야 및 비대면 벤처 투자 활발
- 금융 플랫폼(오픈뱅킹) 확대, 간편결제 · 송금 증가
- 생활 속 디지털전환 본격화(비대면의 일상화, 홈코노미 확산)
- 온라인 문화 소비 증가, 메타버스 활용 문화복합공간으로 변화, 여행지(국내 확대)와 방식변화(캠핑, 호캉스 확대)
- 대중교통 이용 감소, 자차 이용 증가, 홈코노미(홈트, 홈콕) 확대
- 대기오염 소폭 감소, 일회용품 증가, 업사이클링 인식 확대

→ **코로나19로 인해 기존의 디지털전환이 가속화**



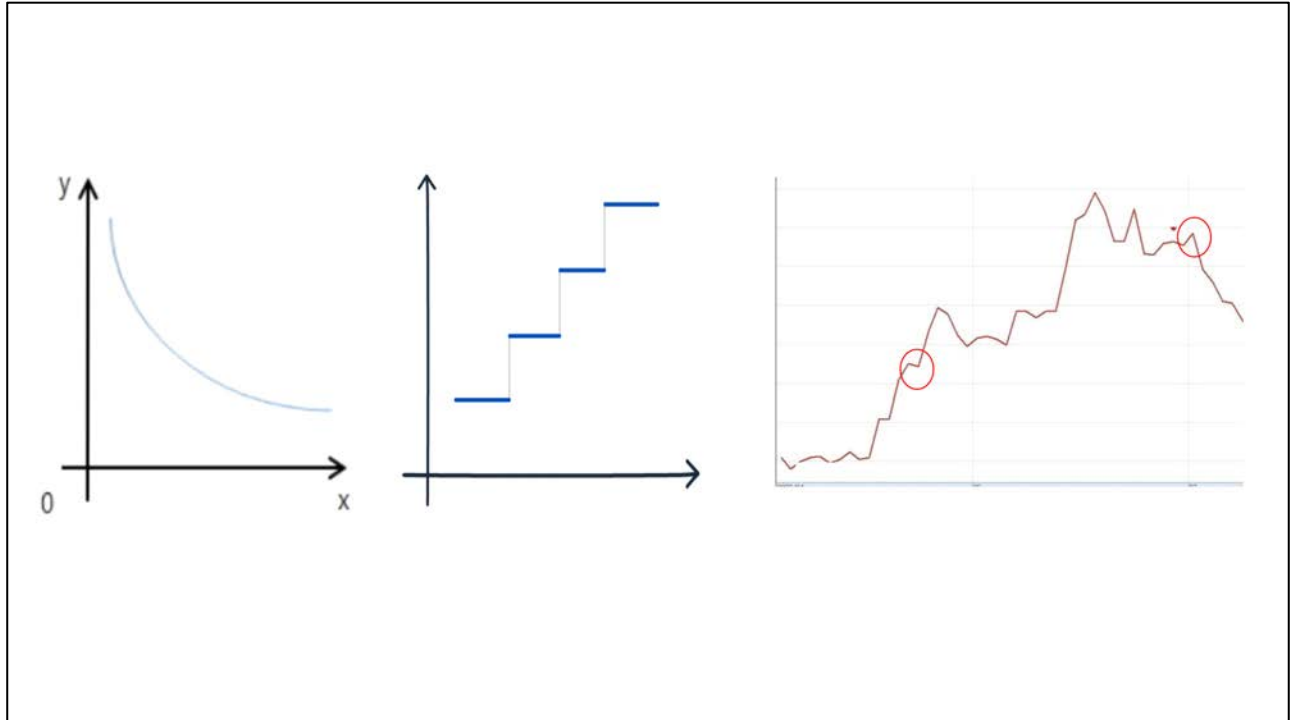
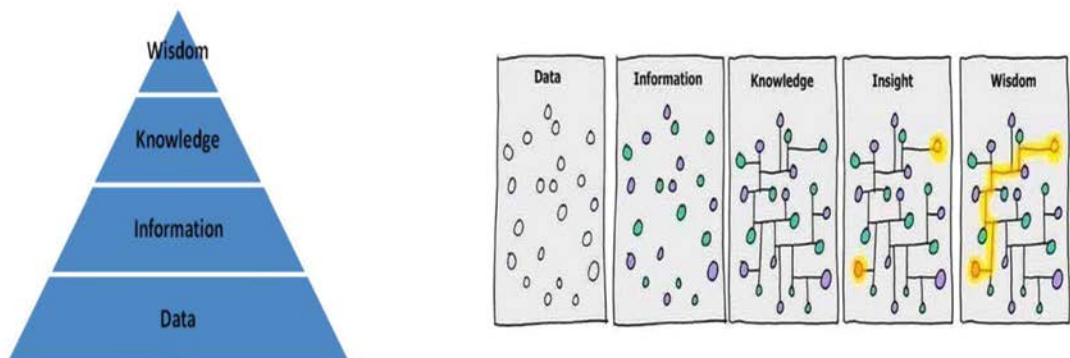


Figure 1. The Data-Information-Knowledge-Wisdom hierarchy as a pyramid



출처: Ackoff, R. L. (1989). From data to wisdom. Journal of Applied Systems Analysis 15: 3-9.

**Thank you**



2023 경제교육 컨퍼런스  
챗GPT 시대를 살아가는  
우리와 경제교육

분과세션 2

# EBS 교육 서비스의 디지털 전환: AI 단추 서비스 사례

김진희

EBS 디지털교육서비스부 수석



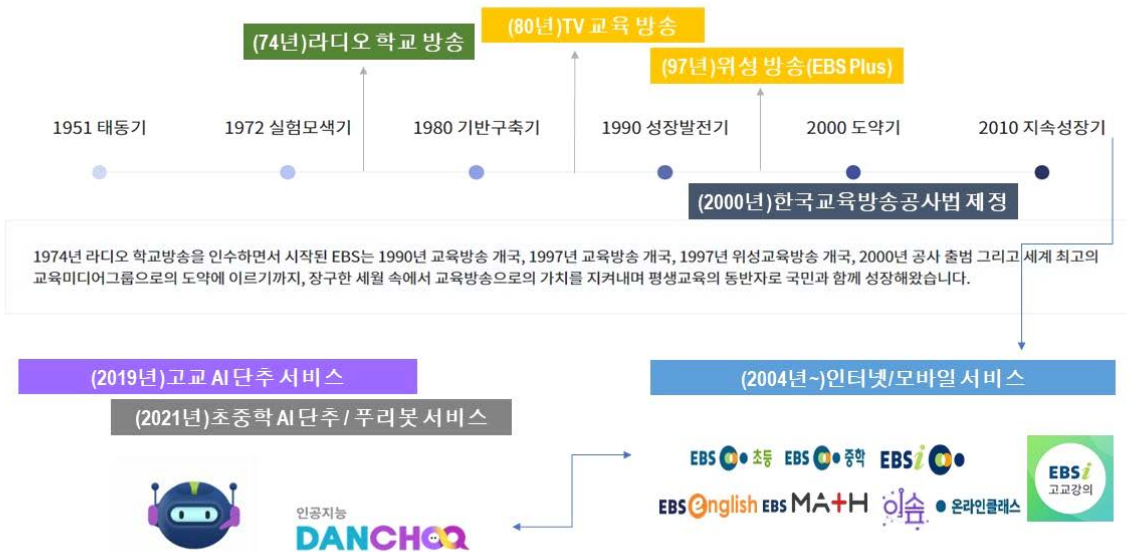


# EBS 교육 서비스의 디지털 전환 - AI 단추 서비스 사례



디지털교육서비스부  
김진희 수석  
(green93@ebs.co.kr)

## ‘라디오 학교’ 방송에서 ‘인공지능(AI)’ 서비스 까지 50년





**EBS AI**

EBS는 인공지능, 빅데이터 기술을 이용하여 4차 산업혁명시대에 적합한 미래형 교육 모델을 제시하고, 모두가 평등한 교육 기회를 받도록 힘쓰겠습니다.

**DANCHOQ**

빅데이터와 인공지능 기술을 활용한 EBS 단추!

EBS 단추가 개인별 학습 형태와 수준에 맞는 맞춤형 학습콘텐츠를 추천하고 제공합니다. 더 똑똑해진 단추 푸리봇을 활용하여 색다른 경험도 해보고 맞춤형 학습콘텐츠를 통해 나만의 자기주도학습법을 찾아보세요~

초등학생      중학생      고등학생

AI 단추 서비스 활용법(소개영상)

인공지능  
**DANCHOQ**



## AI 단추 서비스 개요

인공지능 DANCHOQ

**진단평가**

진단평가를 통한  
학습자 현재 수준 파악

**문항추천**

취약점 분석에 따른  
AI 문항 자동 추천





**강좌추천**

학습자 성향, 수준에  
맞는 강좌 추천

**시험지 만들기**

자신의 실력 최종 점검을  
위한 보강 학습

**푸리봇**      챗봇형 인터페이스 기반 문항 검색 서비스

## AI 단추 서비스\_사전 진단(초중학)

인공지능 DANCHOQ

**☑ 진단평가: 학년별>과목별>학기별(초등 30문항, 중학 35문항)/ 간편검사(5문항) 기능 추가 제공**

1. 진단평가 간편검사

진단평가 전체시험

진단평가 시험정보

문제로 보기

2. EBS 포동 DANCHOQ 초5-2 수학 간편진단평가

과목	진도	난이도	가용	필수
국어	78	90	83	85
수학	84	94	89	91
영어	79	90	82	82
특수영역	79	90	82	82

5 문항

3. 단행과 결과보기

총 문제 5개    맞은 문제 1개    틀린 문제 4개

나의 정답률은 20%입니다.

문제	단행	채점	해설자	해설결과
1	추진 확인하기	✗	부기	✗
2	도움 입력도움	✗	부기	✗
3	도움 입력도움	✗	부기	✗
4	도움 입력도움	✗	부기	✗
5	유연 연습 수학 연습	○	부기	○

### AI 단추 서비스\_사전 진단(초중학)



☑ 진단평가결과: 내용 영역/행동 영역/점수/풀이시간/취약단원 TOP3/ 문항별 채점 내역->해설지-해설강의->문제추천

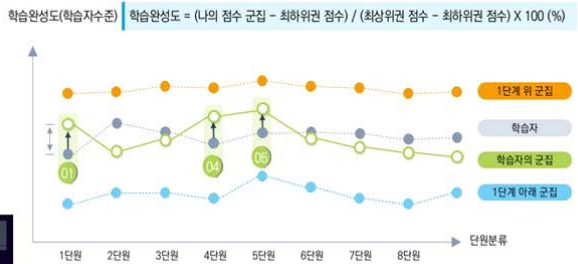
**4**

**5**

### AI 단추 서비스\_사전 진단(고교)



☑ 별도의 진단평가없이 최근 모의고사성적을 불러오거나 학습자 스스로 자신의 학습 지표(1~15단계)를 입력



### AI 단추 서비스\_문항 추천 프로세스

인공지능 DANCHO

☑ 진단 평가를 통해 학습자 수준 분석, 문항별 예상 정답율을 추론하여 문항 추천 > 정오답 결과 따른 난이도 조절 > 추천 만족도 평가

The interface shows a user dashboard for '문제 추천' (Question Recommendation). It features several filter buttons: '나의 수준 문제풀기' (My level problem solving), '인기 문제풀기' (Popular problem solving), '쉬운 문제풀기' (Easy problem solving), and '어려운 문제풀기' (Difficult problem solving). Below these are '나의 취약 단위 TOP5' (My weak units TOP5) and a '문제 풀이' (Problem Solving) section. A flowchart on the right illustrates the process: '문제 풀이' leads to '채점' (Scoring), which then branches into '난이도 증가 유사문제 추천' (Recommend similar questions with increased difficulty) and '난이도 감소 유사문제 추천' (Recommend similar questions with decreased difficulty). This leads to another '문제 풀이' step, followed by '채점' (Scoring), and finally '비유사문제 추천' (Recommend non-similar questions) or '유사문제 추천' (Recommend similar questions).

### AI 단추 서비스\_강좌/강의 추천 프로세스

인공지능 DANCHO

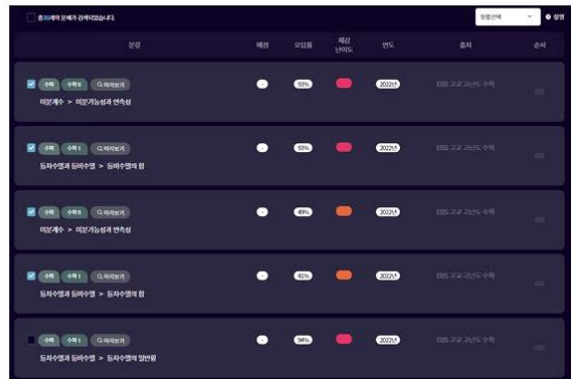
☑ 학습자의 문제풀이 결과, 수강이력, 완강율 등 빅데이터 분석을 통한 맞춤형 강좌 추천 및 취약 단원의 개념 보강을 위한 강의 추천

The interface shows a user dashboard for 'AI 강좌추천' (AI Course Recommendation). It features a '취약 단위 TOP5' (Weak Unit TOP5) section and a '강좌 추천' (Course Recommendation) section. A flowchart on the right illustrates the process: '사전 진단(평가)' (Pre-diagnosis (evaluation)) leads to '최근 성적' (Recent grades), which then leads to '강좌 추천' (Course recommendation). This leads to '수강신청' (Course enrollment). Below this, '인공지능 엔진' (AI engine) is shown, which takes '문제풀이결과' (Problem solving results), '수강이력' (Course history), and '수강률' (Completion rate) as input and outputs '강제 선수도' (Compulsory completion rate), '예상 성취도' (Expected achievement), and '강의 완강률' (Lecture completion rate). The '빅데이터' (Big data) section shows '문제풀이결과', '수강이력', '수강률', '완강률', '수강신청', '학습자 특성' (Learner characteristics), and '강제 완료스터' (Compulsory completion rate).

## AI 단추 서비스\_시험지 만들기



☑ EBS 교재 및 기출문제 DB를 활용, 학습자가 원하는 조건에 맞는 문항을 직접 검색하여 개인별 시험지 만들기 기능 제공

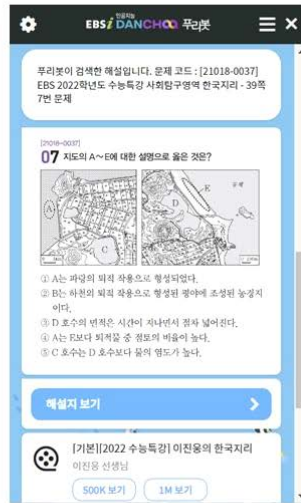


- ✓ EBS 교재 문항은 교과 분류에 따라 검색, 기출은 연도별/시험별/예점/오답률 검색
- ✓ 전체 과목의 단원명/국어 작품명 키워드 검색 기능 추가
- ✓ 분류는 최대 10개 까지 선택 가능, 문항수는 최대 100개 까지 시험지 만들기 제공

## AI 단추 서비스\_푸리봇



☑ 챗봇형 AI 도우미: 문항 코드 및 이미지 검색을 통한 문항 검색 및 해설강의 서비스, 연관 문제 추천, 강자 추천 기능 제공



## AI 단추 서비스\_수학 MAP(고교)

인공지능  
**DANCHEQ**

### 수학 MAP 서비스

**수학계통도**

전체 풀이결과

자주아 로그 학습 현황 상세 분석

문항번호	소문항	정답률(%)	정답	오답률(%)
004	수직선의 방정식	100%	100%	0%
005	직선의 방정식	90%	90%	10%
006	곡선	90%	90%	10%
007	곡선의 방정식	0%	0%	100%
008	곡선의 접선	0%	0%	100%
009	곡선의 접선	0%	0%	100%
010	곡선의 접선	0%	0%	100%

- ✓ 초등~고등까지 연결되는 수학 계통도에 따라 26개 대분류 단위로 버블 차트 제공 (문제를 많이 풀 단원은 원의 크기가 크고 예상 정답률이 낮은 단원은 빨간색으로 표시)
- ✓ 원을 클릭하면 해당 단원의 상세 페이지로 이동, 정답률에 따라 선수학습이 필요한 단원 제시

## AI 단추 서비스 핵심 기술

인공지능  
**DANCHEQ**

구분	주요 내용	
학습분석알고리즘	<b>강좌 추천</b>	이용자별 강좌선호도, 완강률, 예상성취도를 기반으로 제공 중인 미수강 강좌의 정보와 비교 분석하여 개인에게 적합한 강좌를 추천하여 추천
	<b>문제 추천</b>	문제풀이 이용이력 데이터를 바탕으로 풀이 문항의 사전 정의 및 보정난이도, 풀이 문항의 정답률 등을 분석하여 예상 정답률을 분석, 추천하여 학습자 수준에 맞는 문제 추천
	<b>난이도 조정</b>	문제별로 사전에 정의된 난이도를 기준으로 AI학습진단 시스템 이용자의 문제풀이 정답률을 수집, 분석하고 이용자 수준에 따른 군집 분석을 기준으로 머신러닝 엔진을 통해 문제별 난이도를 지속 보정
	<b>학습수준 분석</b>	진단평가 및 단원평가 결과를 바탕으로 전체 서비스 이용자 중 개인별 수준을 분석하여 군집화하고 이후 문제풀이 이용에 따른 정답률을 추가 분석, 반영하여 머신러닝 엔진을 통해 개인 수준을 지속 보정
학습분석엔진	<b>강좌선호도</b>	이용자가 조회한 선생님, 강좌, 교재 정보의 접속 로그를 수집, 분석하여 콘텐츠의 관심 정도와 실제 수강 신청과의 상관 관계를 계산하고 지속 보정
	<b>강좌완강률</b>	이용자가 수강한 강좌와 강의의 학습 이력을 수집, 이를 바탕으로 실제 학습 완료 정도를 계산
	<b>성취도 추론</b>	이용자별로 수집한 강좌선호도와 완강률, 해당 이용자와 강좌선호도 및 완강률이 유사한 이용자 군집의 이력 데이터를 기반으로 높은 만족도를 보일 것으로 예상되는 콘텐츠를 분석하여 추천
	<b>예상성취도</b>	성취도 추론 과정을 통해 추천된 콘텐츠에 대한 이용자의 예상 만족도를 계산하고 지속 보정
	<b>광학식문자인식(OCR 엔진)</b>	EBS 교재 또는 학력평가 · 모의평가 문제를 모바일 카메라로 촬영, 이미지를 업로드하면 업로드된 이미지 내 텍스트를 문자로 변환하여 검색에 활용
	<b>이미지 검색</b>	OCR엔진을 통해 변환된 문자 외 이미지 유사도를 추가로 검색하여 검색 정확도 제고
	<b>텍스트 검색</b>	OCR엔진을 통해 변환된 문자를 문제은행 내 문항의 문장과 비교하여 검색 정확도 제고

### AI 단추 서비스 : 문항DB 구축부터 시작

▶ 문항 DB

유형	초등	중학	고교	합계
진단평가	7,080	7,560	-	14,640
기출문항	-	-	162,554	162,554
교재	80,652	51,413	470,747	602,812
합계	87,732	58,973	633,301	780,006

✓ 문항 메타데이터

- 2015 교육과정 : 학년/과목/단원(대중소분류)
- 교재명 / 문항코드 / 키워드(작가, 작품명 등)
- 난이도 / 배점
- 출처 / 연도

	기출	교재	합계
국어	17,163	58,580	75,743
수학	15,505	90,609	106,114
영어	15,506	50,797	66,303
한국사	4,887	16,043	20,930
사회탐구	38,387	93,449	131,836
과학탐구	28,477	105,326	133,803
직업탐구	21,711	24,719	46,430
제2외국어	20,918	31,224	52,142
합계	162,554	470,747	633,301

영역	과목	대분류	중분류
국어	독서	독서의 본질	설문 독서에 가치
수학	문학	연문, 예술 분야의 글 읽기	상호텍스트성
영어	화법	사회, 문학 분야의 글 읽기	
한국사(필수)	작문	과학, 기술 분야의 글 읽기	
사회탐구	언어(교양)	주제 통합적 글 읽기	
과학탐구		독서의 분야	

문항코드	학년	과목	단원	교재명	문항코드	난이도	배점	출처	연도
20044	7	수학	7 단원 2차항	20044	20044	쉬움	2.0	20044	20044
20046	7	수학	7 차	20046	20046	쉬움	2.0	20046	20046
20048	7	수학	7 차	20048	20048	쉬움	2.0	20048	20048
20047	7	수학	7 차 2차항	20047	20047	쉬움	2.0	20047	20047
20049	7	수학	7 차 2차항	20049	20049	쉬움	2.0	20049	20049
20045	7	수학	7 차	20045	20045	쉬움	2.0	20045	20045
20043	7	수학	7 차	20043	20043	쉬움	2.0	20043	20043
20042	7	수학	7 차	20042	20042	쉬움	2.0	20042	20042
20041	7	수학	7 차	20041	20041	쉬움	2.0	20041	20041
20040	7	수학	7 차	20040	20040	쉬움	2.0	20040	20040

### AI 단추 서비스 : 문항 등록/뷰어 개발

▶ 문항 뷰어

The interface is divided into several functional areas:

- 과목, 학년, 분류 (단원정보):** Located at the top right, it displays the subject, grade, and category of the question.
- 체크 난이도(예상 정답률):** A progress indicator showing the estimated difficulty and correct answer rate.
- 문항 Viewer 영역:** The main content area containing:
  - 자문 영역:** A text area for user questions.
  - 유체 영역:** A text area for user answers.
  - 선택지 영역:** A list of multiple-choice options.
  - 대화 영역:** A section for AI-generated responses and user feedback.
- 문항 Viewer 영역 (하위):** A detailed view of the question content, including:
  - 지문 영역:** The main text of the question.
  - 문제 영역:** The specific question prompt.
  - 선택지 영역:** The list of possible answers.
- 제어 요소:** Includes a play button for audio, a volume slider, and a speed control (currently set to 1.0x).

### AI 단추 서비스의 한계와 개선 방향

인공지능 DANCHOQ

- 초중학 추천 문항/강좌 수 부족, 객관식/단답형 문항 중심, 고난도 및 다양한 유형 주관식 문항 및 수준별 강좌 보완
- 정오답 결과 데이터 이외에 풀이 이력 데이터(시간, 선지 선택 등) 활용한 분석 및 진단 고도화
- 초중고교 대상별 특화 및 과목별 특화된 서비스를 위한 기술 개발  
- 주관식 자동 채점(손글씨 인식 기능)/서술형 과정 평가 등 기술 개발
- 룰기반 알고리즘 vs 기계학습 vs 딥러닝 : 사람의 개입을 최소화/배제하는 방향으로 고도화

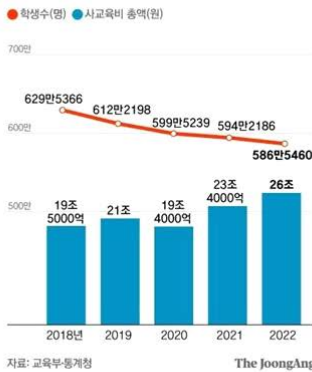


### AI 단추 서비스의 목적은?

인공지능 DANCHOQ

- 코로나 3년이 가져온 변화 : 비대면 교육, 디지털 전환, 기초학력 저하, 사교육비 증가, 사회적 격차 심화  
→ EBS를 활용한 공평한 교육 기획 제공을 통해 학교 교육 보완, 지역별/소득별 격차 해소, 사교육비 경감에 기여

#### 학생수 줄었는데 사교육비 늘었다



#### 2022년 가구 소득수준별 월평균 사교육 지출 규모 (단위: 원)

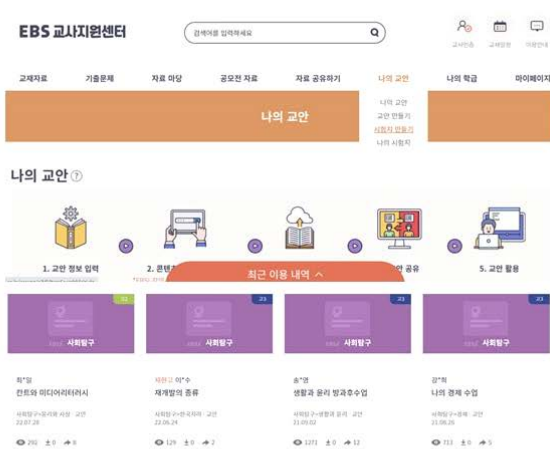
소득수준	1인당 사교육비 참여율(%)
800만원 이상	64만8000 88.1
700만~800만원 미만	51만8000 86.6
600만~700만원 미만	46만9000 84.8
500만~600만원 미만	39만9000 81.2
400만~500만원 미만	35만1000 78.7
300만~400만원 미만	27만2000 70.4
300만원 미만	17만8000 57.2

#### 국가수준학업성취도평가 고2 기초학력미달 학생비율

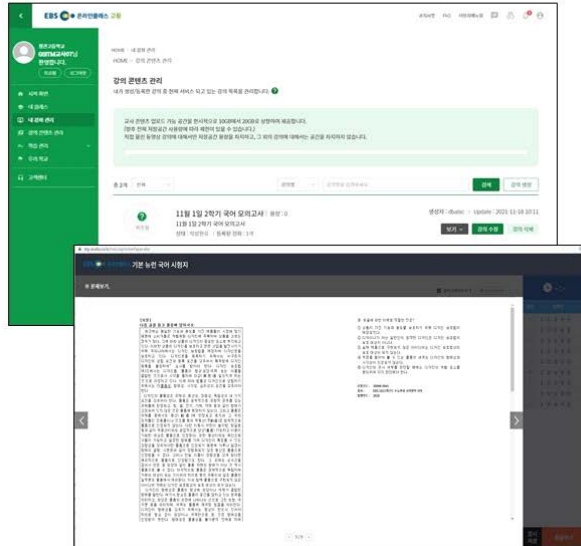


## AI 단추 서비스 활용 가이드(교사용)

### ● EBSi 교사지원센터/온라인클래스 시험지 만들기 기능 활용



- [참고]
- AI 단추서비스 소개 영상 및 이용가이드 : <https://ai.ebs.co.kr/>
  - EBSi 교사지원센터 : <https://teacher.ebsi.co.kr/ercapp/board/faqList.do>
  - 온라인클래스 시험지 만들기 : <https://www.ebsoc.co.kr/manual>



### [별첨] AI학습진단 시스템 데이터 및 모델 검증 : 고려대학교 AI연구소 연구 결과(21년 10월~12월)

서비스 구분	T Depth-Name	DB 연계선수
공통	유저 / 교재	2
고교	문항 / 문제풀이 / 강좌 / 학습자	19
중학	문항 / 문제풀이 / 강좌 / 학습자	18
초등	문항 / 문제풀이 / 강좌 / 학습자	18
정보	6부/개념 / 3분 클립스 / 역사가 술술	3
OCR	고교 / 중학 / 초등	3
이벤트	고교 / 중학 / 초등	21

총 84개 컬렉션에 대한 데이터 품질 검증을 실시함

#### 가. 보안준수 검증 결과

- 검증 결과 양호함
- 개인정보보호에 위반되는 정보를 수집하지 않음을 확인
- 데이터 송·수신 암호화와 보안준수 확인
- 사용자 명, 사용자 아이디 정보의 암호화 권고

#### 나. 데이터 원천성 검증 결과

- 검증 결과 양호함
- 실시간 수집 23개, 배치 수집 33개 중 전체적인 null 값은 미 존재
- AES 암호화 수행으로 송·수신 데이터 위변조 및 완전성 보장
- DB 삽입 시 암호화 솔루션 미 사용

#### 다. 학습용 원시 데이터 검증 결과

- 검증 결과 양호함
- [다양성] 영역별 3개 이상의 자료원으로 학습 이력 수집
- [충분성] 2개월간 고등 330만건, 중등 24만건, 초등 16만건 이상 수집
- [신뢰성] 모든 데이터는 EBS의 데이터베이스와 단추 웹서비스로 수집
- [사실성] 타 자료원을 사용하지 않음
- [사실성] 풀이 일자가 다를 경우 서로 다른 풀이 이력이 발생
- [공명성] 실제 학생 분포와 유사한 패턴으로 학습 이력이 발생 중
- [공명성] 상대적으로 서울, 부산, 경기도의 발생 이력이 많음

#### 라. 학습데이터 기술 적합성 검증 결과

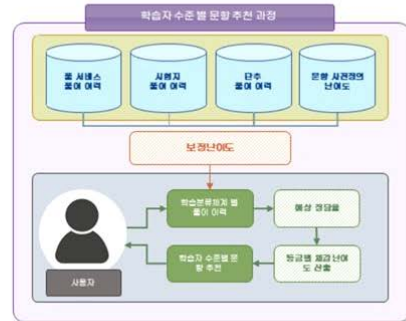
- 검증 결과 양호함
- 저장 방법은 규격화되어 관리되고 있음
- 데이터 기술 품질 양호
- 엑셀트 코드 처리 관련 문제점 없음

#### 마. 학습데이터 통계적 다양성 검증 결과

- 검증 결과 원천 데이터베이스 학습의 필요성이 감지됨
- 고등 영역의 경우 문항 보유 및 풀이 이력의 수량이 충분함
- 중등과 초등의 경우 특정 교과(수학)에 치우친 문항을 보유
- 중등과 초등의 세분화된 추천 서비스를 위해 문항 데이터의 확충이 필요

[별첨] AI학습진단 시스템 데이터 및 모델 검증 : 고려대학교 AI연구소 연구 결과(21년 10월~12월)

평가 항목	평가 요소	평가 결과
최적화 방법론 분석	Algorithm Hyperparameter Rule Optimization	1) 문항추진 : 강화학습 알고리즘을 이용한 문항 추진 시스템 문항의 난이도 및 사용자의 등급이 문항의 정답 여부에 따라서 지속적으로 변화하면서 사용자 등급에 맞는 문항을 추진 2) 강자추진 : 강자의 선호도, 만족도, 관심도를 사용자 등급에 맞는 강자 추진
문항 추진 평가	보장난이도 평가	• 평가 결과 : 모든 테스트 데이터가 계산식과 동일하게 계산 되었음 • 특정 풀이 이력에 따라 가중치도 유동적으로 변화해야 함 가중치가 풀이 이력에 따라 조정되지 않으면 보장난이도가 급변할 수 있음
	예상정답률 평가	• 평가 결과 : 모든 테스트 데이터가 계산식과 동일하게 계산 되었음 • 보장난이도가 높은 수준과 낮은 수준에 따라 정답 및 오답 비율을 바꿔가며 분석하였음 • 실제 등급 간의 정답률 편차와 비슷하게 나타났음, 유의미한 결과를 도출하였음
강화 관련 평가	추진 자수	• 평가 결과 : 관심도, 만족도, 선호도가 모든 테스트 데이터가 계산식과 동일하게 계산 되었음 • 관심도와 만족도, 선호도의 데이터를 가공하여 변화 값을 분석하였음 • 가장 높은 강자의 강자추진, 수강신청 수, 완강률이 높을수록 낮은 추진 자수가 나올 수 있기 때문에 이에 대한 가중치도 고려해야 함



※ 강화학습(Reinforcement Learning)



Agent(학습자)가 환경에서 파생되는 데이터를 이용하여 보상합수(Reward)를 구성하고, 이를 반복적으로 개선하여 최적의 목표를 달성하는 시스템 제어 방법









