

# AI 시대 고등교육 혁신과 교양교육 정책방향

일시 2026년 4월 3일 (금) | 14:00 ~ 17:30

장소 국회의원회관 제7간담회실



# PROGRAM

- ◆ 일시 : 2026년 4월 3일(금), 14:00 ~ 17:30
- ◆ 장소 : 국회의원회관 제7간담회실
- ◆ 주최 : 더불어민주당 국회의원 김준혁
- ◆ 주관 : 전국대학교양교육협의회, 한국교양교육학회, 한국교양기초교육원

## ◆ 프로그램

### 1부

사회 : 최예정 (호서대학교)

구분	주요내용	발표자
개회식 (14:00~14:30)	개회사	<b>윤혜경</b> 전국대학교양교육협의회 회장
	환영사	<b>김준혁</b> 더불어민주당 국회의원
	축사	<b>최은옥</b> 교육부 차관
		<b>이기정</b> 한국대학교육협의회 회장, 한양대학교 총장
발표 (14:30~16:00)	기초학문교육의 이중성과 : 지식생태계의 복원	<b>손동현</b> 우송정보대학 총장
	미래가 요구하는 교양교육은 어떠한 것일까?	<b>민경찬</b> 연세대학교 명예교수
	AI 시대 : 대학에서는 무엇을 어떻게 가르쳐야 할까	<b>오세정</b> 서울대학교 제 27대 총장
휴식 (16:00~16:20)		

### 2부

좌장 : 이보경 (연세대학교)

구분	주요내용	토론자
종합토론 (16:20~17:20)	AI 역량 함양을 위한 교양교육의 과제	<b>박정하</b> 성균관대학교 <b>박희문</b> 우송대학교 <b>조경덕</b> 평택대학교
폐회식 (17:20~17:30)	폐회사	<b>김준혁</b> 더불어민주당 국회의원



# CONTENTS

## 개 회 사

---

윤혜경 전국대학교양교육협의회 회장 ..... 1

## 환 영 사

---

김준혁 제22대 더불어민주당 국회의원 ..... 3

## 축 사

---

최은옥 교육부 차관 ..... 5

이기정 한국대학교육협의회 회장, 한양대학교 총장 ..... 6

윤 비 한국연구재단 인문사회연구 본부장 ..... 8

## 발 표

---

❖ 기초학문교육의 이중 성과 : 지식생태계의 복원 ..... 11

손동현 우송정보대학 총장

❖ 미래가 요구하는 교양교육은 어떠한 것일까 ..... 35

민경찬 연세대학교 명예교수

❖ AI 시대 : 대학에서는 무엇을 어떻게 가르쳐야 할까? ..... 61

오세정 서울대학교 제 27대 총장

## 토 론

---

❖ AI 역량 함양을 위한 교양교육의 과제 ..... 83

◎ 좌장 : 이보경 (연세대학교)

◎ 토론 : 박정하 (성균관대학교)

박희문 (우송대학교)

조경덕 (평택대학교)





**윤혜경**

전국대학교양교육협의회 회장

존경하는 대학 교양교육 관계자 여러분  
안녕하십니까.

오늘 포럼은 ‘AI 시대 고등교육 혁신과 교양교육 정책방향’을 주제로, 더불어민주당 김준혁 국회의원실이 주최하고, 전국대학교양교육협의회, 한국교양교육학회, 그리고 한국교양기초교육원이 공동으로 주관합니다.

오늘 이 자리는 인공지능 시대를 맞아 대학 교양교육의 발전 방안을 모색하고 정부의 정책적 방향을 논의하기 위해 마련한 뜻깊은 자리입니다. 바쁜 의정 활동 중에도 고등교육과 교양교육의 발전을 위해 의미 있는 토론의 장을 마련해 주신 김준혁 국회의원님께 깊이 감사드립니다. 아울러 바쁜 일정에도 시간을 내어 함께해 주신 한국대학교육협의회 이기정 회장님과 한국연구재단 인문사회본부 윤비본부장님께도 진심으로 감사의 말씀을 전합니다.

오늘 포럼에서는 세 분의 기조 발표를 통해 대주제를 다각적으로 조명할 수 있는 소중한 시간이 준비되어 있습니다. 첫 번째로 우송정보대학교 손동현 총장님의 ‘기초학문교육의 이중성과: 지식생태계의 복원’이라는 주제를 통해, 기초학문의 본질과 현재적 의미를 깊이 있게 탐구할 기회를 마련하였습니다.

다음으로는 연세대학교 민경찬 명예교수님의 '미래가 요구하는 교양교육은 어떠한 것일까'라는 주제 발표를 통해 미래 사회의 변화와 요구에 부응하는 교양교육의 방향에 대해 함께 고민하고 살펴보는 소중한 자리를 마련하였습니다.

마지막으로, 서울대학교 오세정 총장님의 'AI 시대: 대학에서는 무엇을 어떻게 가르쳐야 할까'라는 주제 발표를 통해 인공지능 기술의 발전에 부합하는 고등교육의 역할과 이를 지원할 수 있는 효과적인 교육 방법론에 대해 심도 깊은 논의가 진행될 예정입니다.

계속되는 2부에서는 성균관대학교 박정하 교수님, 우송대학교 박희문 교수님, 그리고 평택대학교 조경덕 교수님께서 좌장을 맡아 심층적인 종합토론이 이어지겠습니다.

이번 포럼을 통해 교양교육의 정책 방향을 모색하는 의미있는 논의의 장이 되기를 희망하며, 이러한 논의를 바탕으로 실질적으로 실행 가능한 발전 방향을 제시하고, 관련 정책을 수립하기 위한 전환점이 되기를 기대합니다.

오늘 귀한 시간을 내어 이 자리에 함께해 주신 모든 분들께 감사의 인사를 드리며, 여러분의 건강과 행복을 진심으로 기원합니다.

감사합니다.



**김준혁**

제22대 더불어민주당 국회의원

안녕하십니까.

더불어민주당 국회의원 김준혁입니다.

오늘 국회의원회관에서 열리는 「AI 시대 고등교육 혁신과 교양교육 정책방향」 국회포럼에 함께해주신 여러분을 진심으로 환영합니다.

바쁘신 가운데 귀한 자리를 빛내주신 손동현 총장님, 민경찬 교수님, 오세정 총장님 그리고 이 자리를 축하해 주신 한국대학교육협의회 회장님이신 이기정 한양대학교 총장님, 한국연구재단 윤비 인문사회 연구 본부장님께 깊이 감사드립니다.

오늘 포럼은 AI 시대를 맞아 대학이 무엇을 가르쳐야 하는지, 그리고 고등교육 정책이 어떤 방향으로 나아가야 하는지를 함께 모색하는 매우 뜻깊은 자리입니다.

저 역시 경희대학교 후마니타스칼리지 교수와 한신대학교 교양대학 교수로 재직하며, 교양교육이야말로 학생들의 사고력과 시민성, 그리고 삶의 방향을 세우는 교육의 토대임을 깊이 느껴왔습니다. 그래서 오늘 이 논의가 더욱 의미 있게 다가옵니다.

AI 대전환의 시대일수록 대학은 기술 활용 능력만이 아니라, 비판적으로 사고하고, 올바르게 판단하며, 공동체적 가치를 성찰하는 힘을 길러야 합니다. 또한 기초학문과 교양교육은 더 이상 주변이 아니라, 대학 교육의 중심에서 다시 강화되어야 합니다.

국회도 이러한 시대적 과제에 책임 있게 응답해야 합니다. 대학이 기초학문과 교양교육을 충실히 운영할 수 있도록 정책적·제도적 기반을 마련하는 데 함께하겠습니다.

오늘 포럼이 우리 고등교육의 미래를 위한 실질적인 출발점이 되기를 기대합니다.

감사합니다.



**최은옥**

교육부 차관

안녕하십니까? 교육부 차관 최은옥입니다.

먼저 대학 기초교양교육에 관심을 갖고 ‘AI 시대 고등교육 혁신과 교양교육 정책방향 토론회’를 마련해 주신 김준혁 의원님을 비롯하여, 바쁘신 가운데 토론회에 참석해 주신 모든 분께 감사드립니다.

앞으로 AI가 활성화되면 일자리, 산업구조 등 사회 전반의 패러다임이 변화할 것입니다. AI 시대는 우리에게 창의력, 질문하는 능력, 협업·공감 능력 등 AI가 대체하지 못하는 인간 고유의 역량을 계발할 것을 요구하고 있습니다. 앞으로 이러한 역량을 길러줄 수 있는 방향으로 고등교육의 혁신이 필요합니다.

또한 AI 3강 도약을 위해서는 AI 분야 인재를 양성하고 확보할 필요가 있습니다. 특히 AI 연구·기술 발전을 견인하는 핵심 인재뿐만 아니라, 다양한 분야에서 AI를 활용하는 융합·실무 인재 등 다층적 AI 인재를 양성하는 것이 중요합니다. 이를 위해 전공과 관계없이 모든 대학생을 대상으로 AI 시대에 필요한 역량을 가르칠 필요가 있습니다. 이에 따라 다양한 분야에서 모든 국민이 AI 시대에 적응하고, AI 인재를 양성하기 위해서 대학 기초교양교육의 중요성과 필요성이 커지고 있습니다.

여러분들이 오늘 이 자리에서 논의되는 다양한 의견과 제안이 AI 시대 고등교육의 혁신과 교양교육 개선에 기여하길 기대합니다. 준비에 애써주신 모든 분께 감사드립니다.



**이기정**

제 30대 한국대학교육협의회 회장, 한양대학교 제 16대 총장

존경하는 김준혁 국회의원님, 그리고 윤혜경 전국대학교육협의회 회장님을 비롯한 교양교육 관계자 여러분, 반갑습니다.

한국대학교육협의회 회장이자 한양대학교 총장을 맡고 있는 이기정입니다.

먼저 “AI 시대 고등교육 혁신과 교양교육 정책방향”이라는 매우 시의적절한 주제로 뜻깊은 토론회를 마련해 주신 김준혁 의원님과 관계자 여러분께 깊이 감사드립니다.

지금 우리는 인공지능 기술이 사회의 근간을 바꾸는 거대한 전환의 시대를 살고 있습니다. AI는 이제 단순한 도구를 넘어 경제와 산업, 그리고 교육의 방식까지 근본적으로 재정의하고 있습니다.

이러한 변화 속에서 대학의 역할 역시 새롭게 정의되어야 합니다. 지식을 전달하는 전통적인 교육을 넘어, 새로운 문제를 정의하고 서로 다른 영역을 연결하며 미래 사회의 변화를 주도할 인재를 길러내는 것이 대학의 중요한 책무가 되었습니다.

여러분, AI는 수많은 답을 제시할 수 있습니다. 하지만 “어떤 질문을 던질 것인가”는 여전히 인간의 몫입니다.

기술이 고도화될수록 우리에게 필요한 인재는 단순히 기술을 잘 활용하는 사람이 아니라, 기술의 가능성과 한계를 깊이 이해하고 인문·사회·과학의 경계를 넘나들며 새로운 질문을 만들어낼 수 있는 융합적 사고를 지닌 인재입니다.

이러한 역량을 기르는 핵심 축이 바로 교양교육이라고 생각합니다. 앞으로의 교양교육은 디지털 리터러시와 인문적 성찰, 그리고 비판적 사고를 함께 키우는 방향으로 더욱 발전해야 합니다. 이는 대학 교육의 기반이자 미래 교육 혁신을 이끄는 중요한 출발점입니다.

또한 이러한 변화는 개별 대학의 노력만으로 이루어지기 어렵습니다. 대학과 정부, 국회와 산업계가 함께 협력하여 우리 고등교육이 미래 사회가 요구하는 인재를 길러낼 수 있도록 정책적 지원과 제도적 기반이 마련되어야 합니다.

오늘 토론회가 AI 시대 교양교육의 새로운 방향을 모색하고 우리 고등교육의 미래를 위한 의미 있는 논의의 장이 되기를 기대합니다.

다시 한 번 뜻깊은 자리를 마련해 주신 모든 분께 감사드리며,  
이 자리에 함께하신 여러분의 건강과 건승을 기원합니다.

감사합니다.



**윤비**

한국연구재단 인문사회연구 본부장

존경하는 윤혜경 전국대학교양교육협의회 회장님, 김준혁 국회의원님, 이기정 한국대학교육협의회 회장 겸 한양대학교 총장님을 비롯한 내외 귀빈 여러분,

그리고 이 자리에 함께해 주신 교수님과 여러분, 반갑습니다.

한국연구재단 인문사회연구본부장 윤 비입니다.

인공지능 시대를 맞아 대학 내 교양 교육의 중요성을 논의하는 뜻깊은 자리에 함께하게 되어 매우 기쁘게 생각합니다.

훌륭한 대학 교육은 단지 직업인을 길러내는 데 그치지 않습니다. 대학은 사회를 통합하고 새로운 비전을 모색하며, 위기를 함께 넘어갈 수 있는 지적 기반을 형성하는 공간입니다. 특히 민주주의 사회에서 대학 교육은 시민이 스스로 판단하고 참여할 수 있는 역량을 기르는 중요한 버팀목이기도 합니다.

오늘날과 같이 변화의 속도가 빠른 시대에는 특정 분야의 전문성을 갖추는 일 또한 중요하지만, 그에 못지않게 삶을 포괄적으로 바라보고 변화하는 세계 속에서 자신의 주체적 관점을 세우는 능력이 요구됩니다.

이러한 역량은 단순한 기술 교육이나 단기적 직무 훈련만으로는 충분히 길러지기 어렵습니다. 바로 이 지점에서 교양 교육의 의미가 새롭게 부각됩니다.

우리 사회에서는 교양이 때로 취미나 고급 사교 활동 정도로 오해되기도 합니다. 그러나 역사적으로 교양 교육은 더 높은 수준의 학문으로 나아가기 위한 핵심 역량을 형성하는 과정이었으며, 인간을 인간답게 만드는 기본 소양을 기르는 토대로 이해되어 왔습니다. 인공지능 시대를 맞은 오늘날에도 이러한 의미는 결코 약화되지 않았으며, 오히려 더욱 중요해지고 있습니다.

앞으로 교양 교육은 인문사회 연구의 기반을 강화하는 동시에 미래 사회를 준비하는 교육과 연구의 핵심 영역으로 자리매김해야 할 것입니다. 한국연구재단 역시 이러한 문제의식을 깊이 공유하고 있으며, 교양 교육과 관련된 연구와 교육이 더욱 활성화될 수 있도록 지속적인 관심과 지원을 아끼지 않겠습니다.

오늘의 논의가 우리 대학 교육의 방향을 함께 모색하고, 더 나은 사회를 향한 지적 토대를 다지는 뜻깊은 계기가 되기를 기대합니다.

감사합니다.



발표

1



# 기초학문교육의 이중 성과 : 지식생태계의 복원

...

손동현

우송정보대학 총장



**손동현** 우송정보대학 총장

### **주요 약력**

---

- 서울대학교 및 (독)Mainz대 졸(철학박사)
- 성균관대학교 철학과 교수, 학부대학 초대~3대 학장 역임
- 한국철학회장, 한국교양교육학회 초대회장, 한국교양기초교육원 초대원장 역임
- 대전대학교, 우송대학교 부총장 역임. 현) 우송정보대학 총장
- 『세계와 정신』, 『대학교양교육론』 등 출간

AI 시대 고등교육 혁신과 교양교육 정책 방향

# 기초학문교육의 이중 성과 : 지식생태계의 복원

2026. 4. 3.

손동현  
우송정보대학 총장

## ※ 논의의 대전제

1. 기초학문의 진흥이 국가발전의 토대다.
2. 기초학문교육을 충실히 해야 기초학문이 진흥된다.
3. 대학의 교양교육은 기초학문교육으로 재정비 강화되어야 한다.

▶ 발제 내용

- I. 대학교육의 환경 변화
- II. 대학교육의 현황
- III. 기초학문교육 강화안

# I. 대학교육의 환경 변화

## 1. 기술의 혁신- 디지털기술의 등장

### □ 디지털 기술의 본질적 특성

- 모든 아날로그적 자료의 미세 동질화, 질적 특성 증발, 절대적 양화
  - 전기회로(on-off)에 탑재할 수 있는 양태로 변형
  - 수학적 (2진법)연산의 자료(1,0)로 환원
- 분과 지식간의 호환-융합이 가능한 물리적 지평 확보

## 1. 기술의 혁신- 디지털기술의 등장

### □ 디지털 기술의 성과

- 1) 정보기술과 통신기술의 융합: 정보통신기술(ICT)의 등장
    - (논리적) 사유와 (감각적) 지각의 호환 융합
    - = 사유내용의 감각화, 감각내용의 논리화
- 선형적 사유를 모자이크적 감각이 압도
- [ideate culture < sensate culture]

## 1. 기술의 혁신- 디지털기술의 등장

### 2) 시공적 제약의 극복 [Ubiquitous Communication, Virtual Reality]

- 공간의 배타적 독점성, 시간의 불가역적 순차성을 무력화

→ 욕구 및 욕구충족의 양상이 동시적 총체적 성향을 띠

→ 기술의 융복합 → 산업의 융복합 → 직업세계의 재편/비체계성/무경계성

- 정보시대의 현대인: 융복합적 욕구충족 기대 → 융복합적 기술 개발 → 산업의 융복합

### 3) 사회구성의 변화: 유목화 [Digital Nomade]

- 고정적 피라미드형 체계 → 유동적 네트워크: 탈중심화, 탈영토화

## 2. 지식사회의 변화

### 1) 지식의 성격/역할: 복합적 욕구충족에 부응하는 융합지식 요구

■ 학적 지식: 보편적 필연적 타당근거를 갖춘, 체계성-정합성-일관성을 갖는 지식

- 직접적인 이해관계 떠난 객관적인 진리의 체계

- 공준 통해 타당성 지속; 다음 세대에 전수; 지배 엘리트가 독점

■ 정보: 관계성-다양성-상대성-가변성-산발성-일과성 갖는 대중적 실용적 정보

- 다문화적(multi-cultural) 교류문화적(inter-cultural) 시대의 문화적 지형(地形)

- 현실적 삶에 상황 적응의 형식-형태를 부여하는(in-formatio) 정보

※ 자료(data)-정보(information)-지식(knowledge)-지혜(wisdom)

## 2. 지식사회의 변화

### 2) 지식 산출-유통-소비의 양식 변화

- 기원(起源) 없는, 탈맥락적 Hypertext
- 산출되는 정보의 양, 천문학적으로 급증
- 정보의 효용기간, 급속히 단축
- 문해적(literate) 의사소통을 문맹적(illiterate) 의사소통이 대체하기도
- 유동적 정보의 유통과 공유를 향한 개방 불가피

## 3. 대학교육의 변화 요구: 융복합교육 필요

### 1) 지식소비 교육에서 지식창출능력 교육으로

- ◇ **지식 창출 능력:** 창의적 사고 능력/ 비판적 사고 능력/ 사회적 의사소통 능력/  
문제 발견 및 해결의 능력 /폭넓고 깊이 있는 안목과 통찰력

### 2) 분과 전문교육에서 총합 일반교육으로

- 복합적 지식과 융합적 사고능력에 대한 수요가 급증
- 기술 및 산업의 융복합이 다학문적 학제적 지식과 총체적 종합적 사유 능력을 요구

cf. 산업사회에서는 분야별 전문지식이 더 필요했음

### 3. 대학교육의 변화 요구: 융복합교육 필요

3) 지능중심 교육에서 지성과 감성을 넘나드는 교육으로

- 사유와 감각의 호환기술은 감각내용의 논리화, 사유내용의 감각화를 요구
- 따라서 대학교육은 과학적 수학적 사유능력, 예술적 감수성, 인문학적 소양 도덕적 성찰 능력을 함께 함양해야

### 3. 대학교육의 변화 요구: 융복합교육 필요

□ 융합교육 - 고전적인 '자유교육' (liberal education) 과 근대적인 '일반교육'(general education)을 통합한 '교양교육'의 이념과 상통

- 고전적인 자유교육(Liberal Education) 혹은 자유학예교육(Liberal Arts Education)의 내용인 3학(trivium: 문법, 논리학, 수사학) 및 4과(quadrivium: 대수, 기하, 음악, 천문학)는 근대에 일반교육(General Education)의 내용이 됨
- 자유교육의 내용은 새로이 등장하는 여러 기초학문들, 즉 인문학, 기초사회과학, 기초자연과학으로 채워지게 됨
- 21세기 정보사회에서는 일반교육의 내용에 정보문해력 배양을 핵심으로 하는 IT/SW교육이 추가되어야.

### 3. 대학교육의 변화 요구: 융복합교육 필요

#### □ 교양교육의 심화/강화 방향

- 지식교육이 아니라 능력 교육
- 어느 영역에서나 필요로 하는 '두루두루 통하는' '보통(普通)'능력을 기르는 교육
- 전체를 조망하는 안목(통찰력, 균형감)을 기르는 교육
- 성찰적 지혜를 토대로 하는 가치관 교육
- 실천적 규범교육' : 정의적(情意的) 실천적 행동을 규율하는 교육  
(이 점에서 '기초교육'이 교양교육의 한 부분)

#### □ 교양교육의 이중적 의의

- 대학교육의 보편적 기초를 확립
- 융·복합 교육의 기초를 확립

### 3. 대학교육의 변화 요구: 융복합교육 필요

#### □ 교양교육이 기초학문교육이어야 하는 이유

#### 1) 교양교육의 목적상: “균형 잡힌 세계관과 인간관, 그리고 건전한 가치관의 형성”

- 세계의 존재 그 자체에 대한 객관적 이해(세계관): 순수한 기초학문의 탐구에서 가능한 것}
- 인간존재에 대한 이해(=인간관): 모든 인문학적 탐구의 과제}
- 가치관의 확립: 기초학문, 특히 인문학의 교육을 통해 달성될 수 있는 과제}

#### 2) 경제적인 가치 창출의 관점:

- 한국사회는 스스로 새로운 지식을 창출해야만 하는 상황; 특정 목적을 염두에 둔 응용의 방법이 아닌, 원리 자체에 대한 순수한 탐구의 노력이 필요.

### 3. 대학교육의 변화 요구: 융복합교육 필요

#### 3) 문명사적 관점:

- 정보사회에서는 지식-기술-산업 모두 분화-전문화보다는 융합-종합화의 길을 가야 더 큰 산업적 성과 창출
- 문제들을 그 총체적 맥락 속에서 조망할 수 있는 '지적 연결지평'이 요구됨.
- 가장 근원적인 원리에 대한 순수한 탐구가 제공할 수 있는 것

#### 4) 지식경제적 실용적 관점:

- 기초학문은 실용적 이해득실을 떠나 인간과 세계에 관한 탐구 그 자체가 목적
- '순수학문'으로서 탐구 영역의 광범성, 탐구 내용의 보편성 및 근원성 지님.
- 다양한 특수 문제들을 다루는 데 있어 그 적용가능성의 무제한적.

### 3. 대학교육의 변화 요구: 융복합교육 필요

#### □ 교양교육의 또 다른 기여:

- '교양교육'을 그 본래 목적대로 '기초학문 분야의 균형 잡힌 융복합교육'으로 재정립한다면

- 1) 직업교육의 성격이 강한 응용학문분야 학과의 학생에게 기초학문 분야에서 제 2전공 하도록 하거나 또는
- 2) 응용학문분야의 학업과 기초학문 분야의 학업을 긴밀히 '연계'시켜 복합적으로 학업을 수행토록 의무화함으로써

◆ 교육수요와 교육공급의 '미스매치'; **아카데미즘과 직업교육의 상충 극복**

## II. 대학교육의 현황

### □ 한국 대학교육의 주요 특징

- 1) 전공학과와 전공학업이 대학교육의 중심축
- 2) 직업활동 영역과 관련한 응용학문 분야의 전공학과들이 대학의 중심역할; 기초
- 3) 기초교양교육은 경시, 방치; '격하' 왜곡 변질
- 4) 응용학문 분야의 전공교육은 더욱 세분화; 학생들의 지적 시야는 더욱 '협소화'
- 5) 다수의 대학들, '무교양' 기능인을 양성하는 실용직업학교

## □ 기초학문교육의 빈곤상

### 1. 기초학문 분야 전공학과의 쇠퇴

	1999년 ~ 2024년 사이의 변화	
	학과수의 변화	졸업생수의 변화
독문학	69 → 30	2,277 → 680
불문학	64 → 34	2,099 → 690
철학	74 → 47	1,505 → 977
사학	93 → 70	2,331 → 1,668
정치학	54 → 42	1,780 → 1,557
사회학	43 → 37	1,239 → 1,160
경제학	112 → 74	4,951 → 4,442
물리학	90 → 41	2,262 → 1,236
화학	94 → 56	2,939 → 2,042
생물학	64 → 8	1,753 → 212

## □ 기초학문교육의 빈곤상

### 2. 기초학문교육으로서 교양교육의 비정상:

#### 1) 교양교육에 대한 인식의 부적절성

- 일상어 ‘교양’의 다의성이 교양교육의 정체성 훼손
- 비학술적인 상식이나 취미생활의 연장
- 전공교육의 지원 내지 보좌

◎ 심한 경우: 잡비학(雜卑學)으로 변질

### □ 기초학문교육의 빈곤상

#### 2) 기초학문분야 교육의 수구적 이중태도

- 다른 분과학문처럼 특수화, 쇠락하는 전공학과를 고수하려 함
- 교양교육에 불참, 경시

#### 3) 교양교육 담당 교수진의 차별

- 신분 상의 차별
- 교수 대우에 소극적
- 교양교육 연구 및 교육에 매진 못함

## III. 기초학문교육 강화안

## 1. 교양교육 내용 혁신

교양교육을 기초학문교육으로 시행하고자 할 때

- 1) 기초학문에 관심이 별로 없는 응용학문분야 학생들에게 제공할 교과
  - 학술적 깊이를 갖도록 교과를 구성하되 거꾸로 수업(Flipped Learning), 문제중심/기획중심 수업(Problem/Project Based Learning), 토론중심 수업 등 학생들이 잘 수용할 수 있도록 교수-학습의 적절한 방식을 개발해야
  
- 2) 기초학문 전공교육과 기초학문 교양교육의 차별성
  - 전공교과목으로서도 교양교과목으로서도 충실히 역할을 다할 수 있는 교과를 개발해야. 동일 과목의 '이중설강'(Double Listing)
  - **'학과'와 '교정(教程)'이 별개로 취급됨.**
  - 이론적 수준에 따라 초급, 중급, 고급 단계로 구분하여 전공학생에게나 비전공 학생에게나 차별 없이 수강토록. 대체로 초급에 해당되는 것이 교양과목으로 채택될 것.

## 1. 교양교육 내용 혁신

◇ 사례:

- Harvard대 정치학과 M. Sandel교수의 <정의론>강의
- Yale대 철학과 S. Kagan교수의 <죽음>강의
- <AI와 인류의 미래>(철학), <한강>(영문학/국문학), <한중일 관계>(정치학/역사학), <비트코인>(경제학), <결혼>(가정학/심리학/사회학), K컬처(문화인류학), 대입제도(교육학) 등. 서남수, <융합의 시대, 무전공 입학제도와 대학 혁신>, 등의 강의도 가능 (서남수 전 장관 제안)
- **'전공학과'와 '교정(教程)'이 꼭 합치 않아도 무방:**
- 영국의 Warwick대학에서는 28개 학과/학부가 187개 '전공'을 운영, Oxford대학은 60여 학과/학부가 281개 전공을 운영. 영국은 348개 고등교육기관에서 32,000여 전공을 개설하고 있음. Cambridge대학에서는 60여 학과/학부가 33개 전공만을 운영

## 1. 교양교육 내용 혁신

- 3) 전공교과목으로만 설강되는 과목은 **이론적 추상의 수준이 높아 대학원 교육과정에서 자립적 연구를 하는 데 필요한 준비 학업이 될 만한 것이어야**

교양교과목으로서 기초학문 교과를 제공할 때 유념해야 할 것: 수강생이 해당 학문분야에서 한 두 과목을 이수하는 것으로 그 학문의 '진수'를 맞보아야 하기 때문에 그 교양과목은 가급적 **그 학문분야에서 핵심적이고 보편적인 주제를 다루는 것이어야**

## 1. 교양교육 내용 혁신

전공교육과 교양교육의 통합을 위한 제 1단계는 앞서 언급한 "중복 설강" (Double Listing) 방식이 되겠지만, 최종적으로는 전공과목과 교양과목의 구별 자체를 없애는 것. 이런 교육과정안이 시행되려면, 학사과정에서는 학생이 어느 특정 전공학과(Department)에 소속되어 그 학과의 커리큘럼만을 이수하는 게 아니라 여러 학문분야를 포괄하는 보다 광범한 학부(Faculty) 또는 학부대학(University College)에 속해 자유롭게 학업을 할 수 있어야

### ◆ 기초학문연구와 기초학문교육의 바람직한 순환구조

#### [현재 모습]

- 기초학문분야에서도 교수의 주요 역할은 연구 중심
- 교육은 이에 부수되는 부차적 활동으로 간주
- 교수가 교육에 관심을 기울이는 경우, 학문적 전승을 기대하는 극소수 학생에게,
- ‘학문후속세대’ 양성에만 교육적 관심 집중
- 근래의 상황: 전공 학과의 축소-폐지, 기초학문 전공교육의 지속 가능성을 위협
- 일부 대학에서 학문후속세대를 양성하더라도, 이들의 학문적 직업활동의 공간이 제한됨
- 결과적으로 학문후속세대가 소멸, 기초학문 연구 기반이 붕괴, 대학교육 전반의 질적 저하

#### [개선 방향]

- 이 난관을 극복하기 위해서는 기초학문교육의 대상과 기능을 재정립해야
- 교육 대상을 전공 학생에 한정하지 않고 일반 대학생 전체로 확장해야,
- 즉, 기초학문 교양교육이 핵심적인 역할을 수행할 수 있도록 해야.
- 교양 기초학문교육이 일정한 질적 기준과 교육적 설계를 충족하면, 이는 **①대학교육의 질적 향상과 ②학문후속세대의 잠재적 기반 확대** 라는 이중의 효과를 거둘 수 있음. 즉, 교양교육을 통해 학문적 소양을 갖춘 인재층이 확대됨

- 결과적으로 기초학문 분야에서 연구와 교육이 상호작용 속에서 발전하는 순환적 구조로 재구성됨
- 교육은 연구의 기반을 확장하고, 연구는 교육의 내용을 심화시키는 방식으로 상호 보완
- 이러한 선순환 구조의 확립은 궁극적으로 자율적이고 자족적인 지식 생태계의 복원을 가능케 하며, 나아가 문화적·지적 역량을 갖춘 사회로 나아가기 위한 토대를 제공함

## 2. 교양교육 총량 증대

- 졸업 학점수의 1/3이상이 되어야

## 3. 교양교육 담당 교수진 차별 철폐

- 비전임교수들/강사들이 주로 참여

## 4. 교양교육 평가 전문화

- **‘교양학’/교양교육이 학문분류체계에 교육학의 최하위 세부분류에 위치**
- 융복합학 아래로, 적어도 <중분류> 차원으로 격상되어야
- 일부 교육학자들이 평가, **기초학문분야 중견 학자들이 평가에 참여해야**

## 맺음말

현재 한국의 대학교육은 전공교육과 교양교육으로 이루어진다. 그런데 현실적으로 교양교육은 그 본래의 목적에서 크게 벗어나 소홀히 다루어지고 있고, 전공교육은 **학과 단위로 분립(分立)된 양상**을 벗어나지 못하고 있다.

대학교육에서 이런 교육현실이 그대로 견지된다면 '디지털 혁명'이 불러온 신문명의 도전에 대학은 제대로 응전하지 못한 채 한국을 선진국의 대열에 올려놓지 못하고 말 것이다. **융합-창의교육이 실현되지 않고서도 지적 수월성을 갖춘 차세대를 양성하기는 어려울 것**이다. 기초학문의 진흥을 통해 자립적인 지식생태계를 구축함으로써만 연구와 교육이 상호 상승하는 가운데 창의성이 문화 전반을 선진화시키는 시대적 과업을 달성할 수 있을 것이다. 시야를 넓히고 긴 안목으로 미래를 전망하는 자세를 모든 대학인이 견지해야 할 시기다.

## ◆ AI시대를 맞는 기초학문교육의 의의/역할

### □ AI기술의 급격한 발전: 디지털 기술의 정점

[connectivism의 개선(凱旋)이 cognitivism의 한계를 극복]

- 신체 기능의 보완, 강화, 대체

→ **정신 활동의 보완, 강화, 대체**

### □ AI의 실체, 역량

- 의식적 주체는 없이, 다만 사유의 법칙과 패턴에 따라,

**의미를 이해하는 것처럼 사유기능의 결과를 산출**

- 인간의 사유활동 대부분을 대체

- 학습, 연구, 노동 상황의 혁명적 변화

## ◆ AI 대응 기초학문교육의 의의/과제

### 1. 정보/지식에 대한 판단

종전엔 학습의 대부분이 정보를 얻는 일이었으나, 오늘날 정보는 디지털 기술과 AI를 통해 순식간에 접근 가능하다. 따라서 기초학문교육은 점점 더 **정보 수집/획득보다는 그에 대한 판단을, 사실에 대한 지식보다는 논변에 대한 평가를, 암기나 기억보다는 비판적 성찰을** 수행할 수 있는 인간 고유의 능력을 함양해야 한다. 기초학문은 지식을 어떻게 축적할지를 가르치는 학문이 아니라 지식에 대해 어떻게 생각하느냐를 가르치는 학문이기 때문에 기초학문교육의 역할은 더 중요하다.

### 2. 인공지능의 토대에 대한 검토

기초학문교육은 AI 자체가 제기한 기초학문적인 문제들, 이를테면 **기계도 정말 사고하고 이해하는지, 의식이란 무엇인지, 인간의 지능을 인공지능과 구별해 주는 것은 무엇인가, 인공지능 시스템이 내린 결정에 대해 누가 책임을 지는지** 등의 문제를 탐색해야 한다.

### 3. 윤리적 숙고의 강화

AI는 사생활, 감시, 자동화와 고용, 자동무기, 알고리즘의 편향(偏向) 등 심각한 윤리적 문제를 야기한다. 따라서 기초학문교육은 학생들에게 기술의 윤리적 관리에 대해 신중히 숙고하도록 무장시켜줘야 한다. 이는 단순한 기술의 문제가 아니라 **인간의 책임과 존엄성에 관한 윤리적인 문제**다.

### 4. 고유한 인간적 능력의 계발

AI는 계산과 패턴인식에서 탁월하겠지만, 기초학문교육은 심오한 반성, 도덕적 책임, **창의적인 해석, 애매성을 다루는 지혜** 등 인간에게 고유한 능력을 계발하도록 돕는다. 따라서 기초학문은 많은 지적 과제를 기계에 외주 주는 시대에 더더욱 중요해진다.

## 5. 변화하는 세계에 대한 정향(定向 orientation)으로서의 기초학문교육

기초학문교육은 학생들로 하여금 급변하는 기술적 사회적 환경에 스스로를 잘 정위(定位)하도록 도와야 한다. 이를테면 우리는 기술이 어떤 사회를 만들기를 원하는지, 인간의 자유와 존엄성은 어떻게 보호되어야 하는지, 기술적으로 매개된 사회에서 의미있는 삶을 산다는 것은 어떤 의미인지 등등의 물음을 던질 수 있도록 도와야 한다. 비유적으로 말해, 기초학문교육은 학생들에게 지도보다는 '나침판'을 제공해줘야 한다.

## 6. 의미를 탐색하는 기초학문교육

AI는 '정보'를 제공해주지만, 기초학문은 '의미'를 묻는다. 달리 말하자면, AI는 방대한 데이터를 분석하고, 신속하게 문제에 대한 답을 제시하지만, 다음과 같은 질문에는 답을 '결정'해 주지 못하기 때문이다: 무엇이 옳은가? 인간다운 삶이란 무엇인가? 기술은 어디까지 허용되어야 하는가? 이들은 윤리적, 인간학적 가치판단의 문제들이다.

## 7. 비판적 사고력의 강화

AI가 알려주는 정보는 매우 그럴듯하다. 따라서 앞으로는 '정보를 찾는 능력'보다 '찾은 정보에 대해 "그것이 타당한가? 전제가 무엇인가? 숨겨진 가치 판단은 없는가?"를 묻는 메타사고능력'이 더 중요해진다. 이는 전통적으로 기초학문교육이 배양하는 비판적 사고의 능력이다.

## 8. AI가 던지는 윤리적 문제

인공지능에서 연유하는 윤리적 문제가 많으나 다음과 같은 문제는 여전히 남아있다: 알고리즘의 차별적 편향, 개인정보 보호의 문제, 자율적 무기의 도덕성 문제, 인간 노동의 대체 문제 이들 문제는 물론 단순한 기술 문제가 아니라 응용윤리학적인 문제다.

### 9. 인간의 정체성에 대한 근본 질문

AI가 인간의 지적 감성적 능력을 모두 수행할 때, 즉 글을 쓰기만 하는 게 아니라, 그림을 그리고, 음악을 제작할 때, 인간의 정체성에 관한 문제가 다시 제기된다: **인간 존재의 고유성은 무엇인가?** 창의성이란 무엇인가? 의식은 기계에서 구현될 수 있는가? 이들은 고대 이래로 되풀이해 제기되는 존재론적, 인식론적 문제다.

### 10. 대학교육의 방향 전환

AI 시대의 대학교육은 다음과 같이 교육방향을 바꾸게 된다:

- ① 암기 중심에서 문제 탐구 중심으로
- ② 이론 중심에서 사례 기반의 토론 중심으로
- ③ 고전 연구 중심에서 고전과 AI기술의 결합 쪽으로



발표

2



# 미래가 요구하는 교양교육은 어떠한 것일까

...

민경찬

연세대학교 명예교수



**민경찬** 연세대학교 명예교수

### **주요 약력**

---

- 2002~2005 연세대학교 학부대학장
- 2003~2005 대학교양교육협의회 회장
- 2005~2006 대한수학회 회장
- 2008~2012 국가교육과학기술자문회의 위원 (대학교육위원장)
- 2011~2017 대교협 한국교양기초교육원 운영위원장(초대)
- 2015~2018 국무총리 소속 인사혁신추진위원회 민간위원장
- 2018~현 재 국가인재경영연구원 이사장

AI 시대 고등교육 혁신과 교양교육 정책방향

# 미래가 요구하는 교양교육은 어떠한 것일까?

2026. 4. 3

민 경 찬  
연세대학교 명예교수

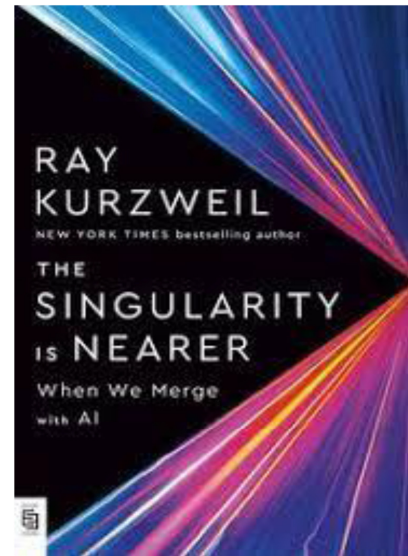
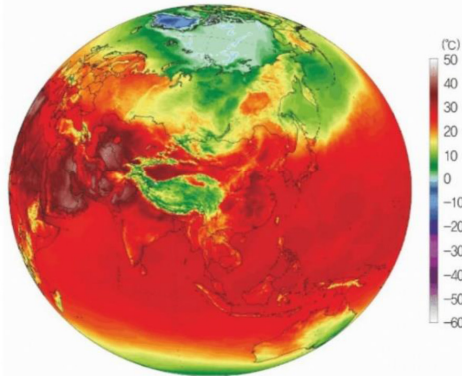
## 순서

- 새로운 미래 세상
- 미래 위기와 대학의 역할
- AI 시대, 교양교육과 정책의 재설계
- 나가는 말

새로운 미래 세상

우리는 지금  
전혀 다른 세상에  
빠르게 진입하고 있다!

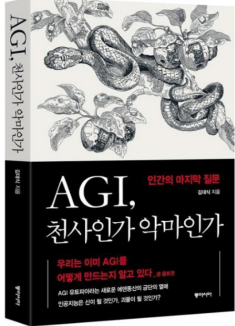
## 급변하는 AI 기술, 기후변화, ... : 문명 대혁명



## 힘이 지배하는 세계: 역사의 순환?



# AI 시대, 전혀 다른 세상: 유토피아, 디스토피아/5년, 10년?



<김대식, 2025, 8. 29>

- AGI(범용 인공지능): 인간의 대부분의 능력을 대체
- ASI(초지능): 인간이 더 이상 컨트롤 불가능

## ❖ AGI가 인류의 모든 미해결 문제를 끝낸다!

- 무한한 에너지, 끝없는 경제성장
- 난치병, 기후위기, 모든 문제에 대한 해답
- 기계는 일하고 인간은 즐기는 시대
- 인간과 기술이 하나되는 초지능 사회

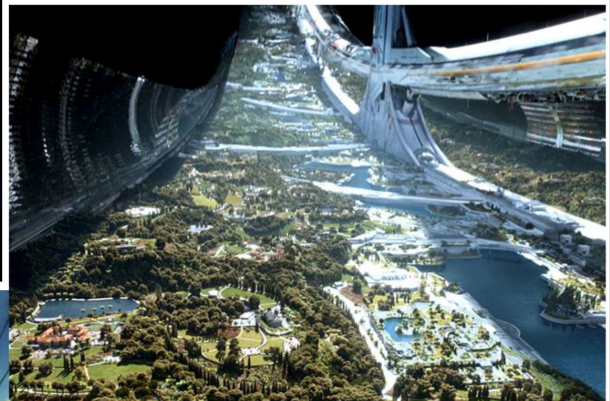
## ❖ AGI가 등장하면 인간의 시대가 끝난다!

- 통제할 수 없는 기계의 지배
- 기술을 보유한 일부 엘리트의 권력 독점
- 노동의 의미, 존재가치의 상실
- 기계에게 '쓸모'를 증명해야 하는 잉여 인간의 시대

# '버려진 지구'와 선택 받은 1% 세상: '엘리시움' (2013)



SF영화 '엘리시움'의 한 장면. 지구에서 떨어진 우주정거장 '엘리시움'



하나의 인류, 두 개의 세상

<2154년>

## 모두가 직면, '함께' 풀어야 하는 'global' 과제

“안전과 윤리 문제에 대한 고민 없는 AI 경쟁은 인간의 AI에 대한 통제권 상실로 이어지는 재앙이 될 수 있다” <제프리 힌턴 교수, 2024. 11>

“특이점이 2045년이 아닌 바로 5년 뒤인 2029년에 닥친다.” <커즈 와일, '특이점이 더 가까워졌다. 2024. 6>

“인류가 집단행동이냐 집단자살이냐 갈림길에 있다” <구테흐스 UN 사무총장, 페터스베르크 기후대화, 2022. 7>

“기후위기에 더 이상 선택지가 없다. 앞으로 10년 안에 지구의 존폐가 달렸다.” < 제6차 IPCC 종합 보고서가 2023. 3>

“아직은 인간이 미래의 주도권을 쥐고 있다.  
그러니 우리의 가치관에 부합하는 미래를 조성해야 한다.” <헨리키신저, 에릭 슈밋, 대니얼 허튼로커, AI 이후의 세계, 2021>

## Don't Look Up! : 위기의식, 대비하는 지혜



인류를 전멸시킬 혜성이 지구를 향해 돌진해 온다고 과학자들,  
이 혜성을 이용해 돈을 벌려는 기업인,  
이 재앙을 정치적으로 이용하려는 대통령,  
이를 왜곡하고 변질시키는 언론인,  
진실을 알지 못한 가운데 두려움에 빠지게 된 대중들,  
결국 모두가 전멸.

## AI-인간-자연: 새로운 관계/공동체적 통찰력, 가치관

**미래는 '사람들'의 선택에 달려 있다!**



누가 선택하게 할 것인가? 정치인? 기업인?

**일반 시민의식, 참여 -> 여론의 힘, 공동체적 정신**  
(혼(魂), spirit)

인류, 대한민국 정신사 주목하기!

## 미래 위기와 대학의 역할

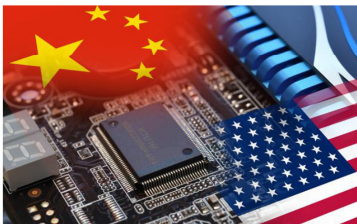
결국,  
'사람'을 제대로 키워내야 한다!

## 대학은 무엇을 추구하여 왔나? <챗지피티>

1910 ~ 1945: 민족 정체성 의식의 형성/근대 시민 의식 확산  
비판적 지식인의 정신/근대 학문 정신의 도입

1945 ~ 1989: 민주주의 가치 확산/사회 정의와 비판 정신  
공공성 가치 확산/문화와 표현의 자유 확대  
능력주의와 교육 열망 확산

1990 ~ 현재: 인력 공급/취업 준비, 자격증, 창업/전문 직업 교육  
연구 평가: 국제 논문, 인용지수/연구비

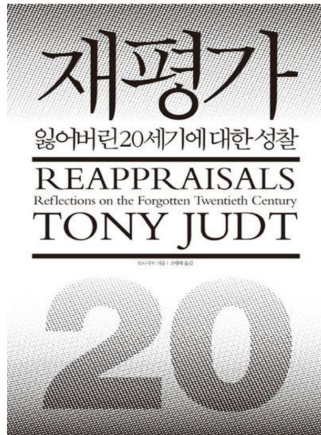


**'경쟁', '탐욕'**



## <지식인>의 실증: 사상의 역할, 지식인의 책임, 역사 위치 확인

오늘 우리는 지난 20세기를 매우 가볍게 대한다.  
 대륙 전쟁, 식민지 전쟁, 내전 등 점령과 추방, 박탈, 파괴, 대량 학살 등,  
 진정 두려운 시대였고, 역사상 비할 데 없는 잔인함과 재난의 시대였다.



<2008>

“<지식인>의 실증은  
 지난 30년간 일어난 모든 변화 중에서  
 아마도 가장 암시하는 바가 클 것이다.  
 20세기는 지식인의 세기였다.”

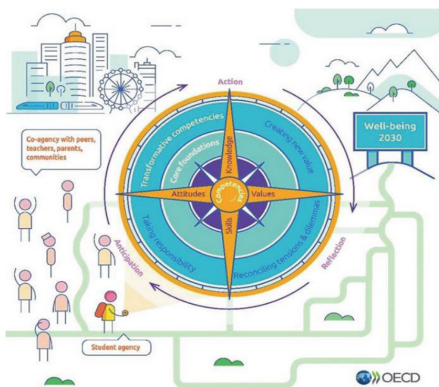
### ❖ 지식인

학문과 문학, 예술 세계에서 활동하는 남녀로서  
 여론과 공공 정책을 논하고 결정하는 데  
 힘을 쏟은 자들

### ➤ 지식인은

공적 담론을 형성 또는 지배했고,  
 권력과 국가에 맞서 공익과 국민을 지키는  
 대변자 역할을 떠맡았다.

## 더 좋은 미래를 위한 핵심 요소



OECD learning compass 2030  
 <Future of Education & Skills 2030/2040>

Essential underlying concepts  
 that are crucial for students to  
 thrive and share a better  
 future.

Key concepts include:  
 e.g. **student agency**,  
**student well-being and**  
**competencies.**

knowledge, skills, **attitudes & values**

## 미래시대, 4년제 대학의 존재 가치, 다시 보기

### ❖ The Wall Street Journal, 2022. 11. 26

- 구글, 델타 항공, IBM, 메릴랜즈 주, 펜실베니아 주 등

**4년제 학위 더 이상 요구하지 않음**

- **skills & experience 중시**

예: 구글(자격증), EdX(수료증), Udacity (나노 학위), 삼성 SSAFY(수료증)



### ❖ 4년제 대학 존재 가치

- **사회적 역할 & 교양교육**: 역사 의식, 시대 정신(魂), 태도와 가치
  - 지식에 대한 **축적** -> **책임**: AI 기술, 유전자 기술, .....
  - 사회적 난제를 해결하며, **시민의식, 참여로 사회 진화를 이끌어가기**
- 캠퍼스, 비교과 활동: 호기심, 탐구(discovery), 만남, 대화, 체험
- 지식 창출, 연구에 기반 두는 교육 (교육 = 연구)

## 교양교육 : 전공교육

**Employers say they value the very things that a liberal education emphasizes.**

- 95% of employers  
 “Our company puts a priority on hiring people with **the intellectual and interpersonal skills** that will help them **contribute to innovation** In the workplace”
- 93% of employers  
 “Candidates demonstrated **capacity to think critically, communicate clearly, and solve complex problems** is more important than their undergraduate major.”

<2013 survey by the Association of American Colleges and Universities>

## 대전환의 시대, 대학의 사회적 역할

“우리는 스탠포드의 학생과 교수들이 세계와 함께 걸어가며, 사회적, 정치적 이슈들과 씨름하기를 기대한다.  
우리는 그들이 사회가 나아가야 할 방향에 영향력을 가지고, 이 시대에 직면하고 있는 도전들에 맞붙어 싸워 나가기를 희망한다.”

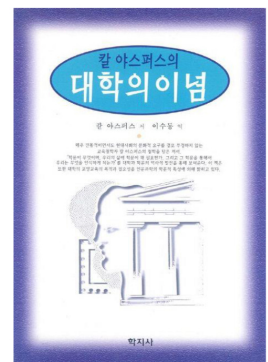
“이 도전의 시대에 **대학의 의무**는 공공적인 이슈들에 대한 가장 예리하고 허심탄회한 논의를 벌일 수 있는 토론의 장을 제공하는 일이다.”

<미국 스탠포드대 요나단 레빈 총장의 취임사 (2024.9)>

## AI 시대, '대학의 이념' 다시 보기: 교양교육의 역할

- **우리 대학의 미래는 초기 대학의 이념을 되살리는데 달려 있다.**  
‘대학의 이념’은 우리가 영원히 도달할 수 없을 지도 모르는 하나의 이상을 향해 나아감을 의미한다.
- ‘대학의 목적’은 근원적인 지적 욕구를 실현하는데 있다
- **대학은 그 사회와 국가가 필요로 하는 그 시대의 가장 바람직한 의식을 형성한다.**  
예: 인간에 대한 이해, 시대와 인간 정신에 대한 통찰력, 가치관  
각종 사회 병리현상, 환경에 따른 세대별 좌절과 희망,  
인류 대전환기의 문화사적 이해와 대응 지혜: **사회 진화 주도**
- **대학은 하나의 독립된 자치단체이다.**

<칼 야스퍼스, 1945>



## AI 시대, 교양교육과 정책의 재설계

### 질문: 대학의 약속과 진실

**Q: 오늘 우리 사회, 지구촌은 건강한가?**

예: 양극화, 힘의 지배, 기술패권, 자국 중심주의, ...  
정치인, 공직자, 기업인, 직장인, ... , 일반 국민

그동안 대학이 배출한 인재들은  
오늘의 사회에 어떤 기여를 하고 있나?

**그동안 대학은 '한 학생'에게 무엇을 담아주었는가?**

인재상에 부합한 인재로 양성한 것인가?  
핵심역량은 체화 되게 하였는가?

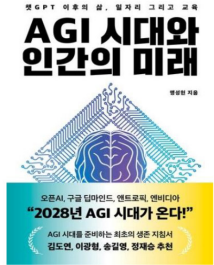
**Q: 대전환의 시대, 대학은 어떤 인재를 양성하려고 하나?  
미래 AI 사회 현장에서 어떤 기여를 하게 해야 하는가?**

## 교양교육의 재설계

AI 시대, 교양교육의 재설계

한 학생에게,  
**'무엇을' 담아주어야 하는가?**

# AI 시대 핵심 역량: 지식 -> 역량, 덕목, 인간 자의식



- 인간이 소홀할 수 없는 영역: 창의력  
 문해력  
 통찰력
- AI 시대에 새롭게 필요한 능력: AI 리터러시  
 기술 변화 적응력  
 지식 정보 진위 판단력
- 인간 고유 능력의 확장: 정서적 인간 다움  
 공감 기반 협업 능력  
 경험 기반 능력 체화

<AGI 시대와 인간의 미래 (맹성현, 2024)>

# 인간의 '차별화' 경쟁력/'agent' AI

## 다중 지능 이론 (Howard Gardner, 하버드대)

### 인간

- 신체 운동 지능
- 음악 지능
- 대인 관계 지능
- 성찰 지능
- 자연 동화 지능
- 존재 지능

### AI

- 시공간 지능
- 언어지능
- 논리수학 지능

욕망과 의도/감각과 지각/의식과 창의성/일석삼조의 공감 기능/  
사회적 욕구가 가져다 준 선물 메타인지/경험 체화/사회적 상호작용

<AGI 시대와 인간의 미래 (맹성현, 2024)>

## '지능시스템'의 진화: 인간-기계, 새로운 관계 <챗지피티>

	Past(1950-90s)	Present(2000-20s)	Future(2030s+)
<b>Main Paradigm</b>	Symbolic, Rule-Based	Statistical, Data-Driven	Autonomous, <b>Ethical</b> , Contextual
<b>Core Ability</b>	<b>Deductive Reasoning</b>	<b>Pattern recognition prediction</b>	<b>Self-regulation, moral reasoning</b>
<b>Knowledge Source</b>	Human experts (manual input)	Data (learned from experience)	Environment + Self-learning + <b>Ethics</b>
<b>Human Role</b>	<b>Programmer</b>	<b>Supervisor/trainer</b>	<b>Collaborator co-evolver</b>
<b>Typical Output</b>	Deterministic actions	Probabilistic predictions	Adaptive behaviors & judgments

## '지속가능발전' 선도하는 교육: 유럽대학연합(EUA)



**Sustainable development** will be **the main framework** for driving impact through university missions as universities **proactively** reflect upon, find and promote solutions in dialogue with society.

Providing **the skills and the knowledge needed for sustainable development and practices** will be **a key task** in relation to **university learning and teaching**.

## 기존 교양교육 내용, 방법, 아직 유효한가?

### ❖ 인재상

세상의 틀을 깨는 도전으로 선한 영향력을 나누는 인재

### ❖ 핵심역량

창조적 상상력, 도전적 지식탐구, 융합적 사고력,  
소통과 협업, 섬김과 기여, 시민 참여의식

### ❖ 교양교육의 목표.

- 학문간 융합을 통한 통찰력 함양
- 기독교 정신에 기반한 섬김의 리더십 실천
- 지역, 국가, 세계의 변화에 능동적으로 대응하는 연세인 양성
- 논리적, 분석적, 과학적 판단 능력의 배양

문학과 예술, 인간과 역사, 언어와 표현, 가치와 윤리, 국가와 사회, 지역과 세계,  
논리와 수리, 자연과 우주, 생명과 환경, 정보와 기술, 체육과 건강

## AI 시대, 교양교육의 재설계

한 학생에게,

**‘어떻게’ 담아주어야 하는가?**

## 미네르바대 교육과정: 1학년, 핵심역량 교육

◆ 1학년 기초(Foundation), 2학년 방향(Direction), 3학년 집중(Focus), 4학년 통합 (Synthesis)

### ➤ 1학년: 공통기초교과 (Corner Stone Seminar)

- **다중 커뮤니케이션 : 다중 소통 - 의사소통능력** (대인 역량)  
효과적인 읽기/쓰기, 시각적 커뮤니케이션, 대중연설, 의사소통에서 예술과 음악의 역할 배우기
- **형식분석: 연역적 사고 - 비판적 사고** (개인 역량)  
논리학, 합리적 사고방식, 통계학, 컴퓨팅 사고력 등 형식체계를 배우며 훈련하기
- **경험분석: 귀납적 사고 - 창의적 사고** (개인 역량)  
과학적 접근방식으로 문제를 구성하고, 가설을 테스트하며, 정보를 근거로 추측을 하는 방법 배우기
- **복잡계: 다원적 상호작용 - 협업능력** (대인 역량)  
다중결합적 인과관계, 팀 프로젝트, 협상, 리더십, 토론방식을 이해하고 배우기

## 역량 체화 - HC 훈련: 108개 #과제

- **사고의 습관(the Habits of Mind (H))**
  - 반복된 연습을 통해 자동적으로 적용할 수 있는 인지능력 키우기
  - 세상을 보는 방식, 세상을 사고하는 틀
- **기초개념(Foundational Concepts (C))**
  - 빠른 행동을 위한 근본적이고 폭 넓은 지식 쌓기

**“I am extraordinary, different!”**
- **의사소통능력**  
효과적인 언어 사용: H-6, C-0,   효과적인 비언어적 의사소통 활용: H-3, C-0
- **비판적 사고**  
주장 평가: H-8, C-13, 추론 분석: H-2, C-17, 의사결정 평가: H-9, C-2,  
문제 분석: H-3, C-2
- **창의적 사고**  
발견 촉진: H-0, C-10, 문제해결: H-3, C-6, 제품, 프로세스, 서비스 창안: H-3, C-0
- **협업능력**  
협상, 중재, 설득: H-6, C-0, 효과적으로 타인과 협력: H-7, C-4  
윤리적 문제해결, 사회적 의식 갖기: H-1, C-3

## 역량 체화: 비판적 사고 #과제 사례

### A. 주장 평가

- (H) 주장을 뒷받침하기 위해 필요한 정보를 정의하라. #infoneeded
- (C) 추론 및 추정을 위해 Bayesian 통계를 적용하고 해석하라. #bayes

### B. 추론 분석

- (H) 다양한 분석 수준에서 사건 또는 특성 간의 상호작용을 묘사하여 현상을 해석하라. #levelsofanalysis
- (C) 소설이나 시의 가능한 의미를 유추할 수 있도록 특성을 파악, 분석, 구성하라. #fictionpoetry

## 역량 체화 - 반복적 HC 훈련

### 4년에 걸쳐 철저하게, 각 강좌는 '사고의 습관(H)', '기초개념(C)', '기타 학습목표' 강조

- 각 수업에서 1~3개 HC #과제를 다루어 익히게 함
- 각 과제에서 특정한 HC #과제를 활용하도록 요구함
- 각 과목의 성적(5점 척도)은  
HC #과제 적용에 대한 점수와 과목별 구체적인 실천적 지식에 대한 점수 2가지 주어짐
- 4년간 #과제별 각 과목에서의 점수가 합쳐지고, 평균값이 최종 성적 즉, 졸업하는 순간에 각 HC의 숙련도 여부가 결정됨

## 역량 체화: 태재대, 교육 성과

태재대 2학년생 4인, CHI 2025 에서

### Student Design Competition 우승

HCI(Human Computer Interaction) 분야  
세계 최고의 학술대회로,  
이번 일본 대회에는 5천명 이상 참석



"Watch-Out: Real-Time Tracking and Assistance for Wandering Alzheimer's Patients Using Smart Door Lock and Wearable Technology"

\* 6 competency + Data Science, AI, Civic Project

Professor, we got our paper published to the conference! Thank you so much for [teaching us the analytical and logical ways to approach problems!!](#) (2025. 5. 1)



## 역량 체화 3단계

- 1단계: 기존 교과목을 운영하면서 핵심역량을 선택하여 해당 역량을 함양시키도록 수업계획서 디자인
- 2단계: 각 핵심역량 아래에 기존 과목들을 분류하여 넣고 해당 역량을 함양시키도록 수업계획서 디자인
- 3단계: 핵심역량 중심의 교과목을 개발하여 함양 시키기

# 미네르바 교육과정: intentional, highly structured

미네르바스쿨_ 커리큘럼 (학부) (2020년 기준)			2021.06.21.	01				
공통기초교과 Corner Stone	전공필수 Core	세부전공교과 Concentration	캡스톤 코어 Capstone					
1학년 2학년 8과목	2학년 2.1과목	3학년 전공별 7개 세부전공, 세부전공별 필수 3과목 (45과목) + 기타교과 (H 8과목 + CA 1과목)	3, 4학년 5과목					
전공 5개								
예술-인문 AH	AH01 다중 커뮤니케이션	110 세계사 111 역사와 정치 112 예술과 사회문화	113 인문 분석 114 인문 기반 115 인문 적용					
경영 B		116 시장원리와 제품분석 117 재무계획, 예산, 모델링 118 사업모델 119 사업, 설계, 최적화	120 전략 사업 벤처 121 수급분석 및 제품개발 122 벤처창업과 가치평가 123 사업운영 124 리더십	125 제품전략의 개발 126 혁신의 물리론: 사용자 경험 127 글로벌 시장 재성장 128 사업 최적화				
컴퓨터과학 CS	CS01 CS02 형식분석	110 컴퓨터 이론 및 분석 111 알고리즘, 알고리즘 문제해결 112 구조화된 컴퓨터 모델 113 연속수학체계 114 컴퓨팅체계 115 지식-정보기반 결정	116 컴퓨터 이론 및 분석 117 알고리즘과 선 118 고급수학 원리 119 데이터과학, 통계 120 특명진료	121 원리 지식 발견 122 인간기능성과 복잡성 123 인공지능 알고리즘 124 연립 방정식과 그래프 125 최적화 방법 126 과학수익을 위한 기계학습 127 모델링, 시뮬레이션, 의사결정				
자연과학 NS	NS01 NS02 경험분석	110 자연기분법칙 111 생명과학 112 우주론 113 지구순환주기의 함의 114 다중스케일상 변화	115 자연과학의 이론적 기초 116 분자의 원리 117 계층적 이론과 응용 118 계층의 유기체 119 지구시스템 120 특명진료	121 계산과학의 연구분석 122 물리 분자 분석 123 통계역학: 이론과 응용 124 생명과학: 이론과 응용 125 생명과학: 이론과 응용 126 지구시스템 모니터링과 모델링 127 지구시스템 지구 유지하기				
사회과학 SS	SS01 SS02 막강계	110 지각, 인지, 실재 111 문화/비문화/자유기업체계 112 정부와 사회문화	113 사회과학에서의 이론과 분석 114 인지 과정 이론 115 문화와 사회 116 집단 이론: 집단 117 자유와 사회 118 자유와 사회 119 특명진료	120 사회과학에서의 경험적 접근 121 인지 과정 이론 122 문화와 사회 123 계층적 사회와 조직 124 집단 이론과 조직 125 자유와 사회 126 자유와 사회 127 특명진료				
<table border="1"> <tr> <td>H</td> <td>128 미네르바 학생 지원 129 교육과정 130 문화와 사회 131 윤리 132 환경 133 건강 134 리더십 135 특명진료</td> </tr> <tr> <td>CA (Capstone Accelerator)</td> <td>136 장의적 비판적 사고 응용</td> </tr> </table>					H	128 미네르바 학생 지원 129 교육과정 130 문화와 사회 131 윤리 132 환경 133 건강 134 리더십 135 특명진료	CA (Capstone Accelerator)	136 장의적 비판적 사고 응용
H	128 미네르바 학생 지원 129 교육과정 130 문화와 사회 131 윤리 132 환경 133 건강 134 리더십 135 특명진료							
CA (Capstone Accelerator)	136 장의적 비판적 사고 응용							

- 1년: 기초(Foundation), 2년: 방향(Direction), 3년: 집중(Focus), 4년: 통합 (Synthesis)
- 모든 과목에서 기본 개념과 절차와 원리를 충분히 이해하도록 하고, 이를 기반으로 현실, 현장에 실제로 적용, 활용할 수 있는 역량 개발하도록 함
- 학부, 세부전공 단위 장벽 없이 학생들이 자유롭게 넘나들도록 하여, 학제적, 융합적으로 다양한 역량과 태도를 함양해 나가도록 함

## 교육 정책의 재설계

## AI 시대, 교양교육 역할 반영하는 정책 기본 방향

### 교양교육은 미래에 초점을 맞춰야 한다!

- **지속가능발전, 인간 중심 AI 시대 만들기: 공동체적 접근**
  - 사회적 난제 해결하며, 시민의식, 참여로 사회 진화를 이끌어 가기
- **4년제 대학의 사회적 역할을 위한 교양교육 강화**
  - 학습, 생각, 본질적 질문, 토론 기반 독립적 사고하는 철학적 리더 양성
  - 고전 읽기, 글쓰기 등 튼실한 기초교육 토대 기반 AI 활용 문화 형성
- **교양교육을 통한 공동체적 정신(魂, spirit), 통찰력, 가치관 형성**

## AI 시대, 교양교육 역할 반영하는 정책 기본 방향

- **교양교육과 전공영역과의 융합 활성화로 문제 해결력 향상**
- **교양교육의 질을 위한 투자 확대로 개인의 사회적 영향력 확대**
  - 전공교육 이상의 사회적 영향력 중요성 인식과 정책 및 투자 비중 확대
- **AI 시대를 선도하는 교양교육 내용, 방법 및 정책 개발 확대**

## 나가는 말

### 궁극적 목표



“모든 학교와 학문의 목적은 결국 세상을, 모두가 행복한 곳으로 조금씩, 그러나 효과적으로 바꾸어가는 것이다”

## 미래 세대의 요구

인류의 사명은 각 세대가 자신이 받은 것보다 더 많은 것을 전할 수 있도록 가진 것을 주고, 다음 세대가 보상을 받을 수 있도록 투자하는 것이다.

이 고귀한 대의를 추구 하지 않는다면,  
또한 이 혼란에 빠진 세상을 우리가 죽은 뒤에라도 더 살기 좋은 곳으로 만들려고 노력하지 않는다면  
삶이 무슨 의미가 있을 것인가?



<윈스턴 처칠의 리더십>



## 대학, 역사의 중심에 서 있다!

책임감의 크기가  
무대의 크기를 정한다.

## 대학, 역사의 중심에 서 있다!

- 지금 우리는 전혀 다른 세상에 빠르게 진입하고 있다.
- 오늘 우리는 지난 역사를 매우 가볍게 대한다.
- 우리는 인류 정신사에 주목해야 한다.
- 교양교육은 모두가 함께 미래 정신사를 써 나가는 일이다.
- 대학의 의무는 공공적인 이슈들에 대한 가장 예리하고 허심탄회한 논의를 벌일 수 있는 토론의 장을 제공하는 일이다.

감사합니다



발표

3



# AI 시대 : 대학에서는 무엇을 어떻게 가르쳐야 할까?

...

오세정

서울대학교 제 27대 총장



**오세정** 서울대학교 제 27대 총장

### **주요 약력**

---

- 2019.02.~2023.01. 제27대 서울대학교 총장
- 2016.05.~2018.10. 제20대 국회의원
- 1984.04.~2016.04. 서울대학교 물리천문학부 교수
- 2011.11.~2014.02. 기초과학연구원(IBS) 초대원장
- 2011.01.~2011.11. 한국연구재단(NRF) 이사장

# AI 시대 : 대학에서는 무엇을 어떻게 가르쳐야 할까 ?

2026. 4. 3.  
교양교육협의회 국회 포럼



오 세 정  
서울대학교 명예교수 (제27대 총장)

## Contents

1. 미래 사회의 모습
2. 미래 사회의 인재상
3. 미래 대학의 모습
4. 한국의 미래 교육, 어떻게 해야 하나 ?
5. 마무리 말씀과 제언



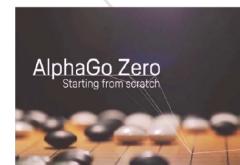
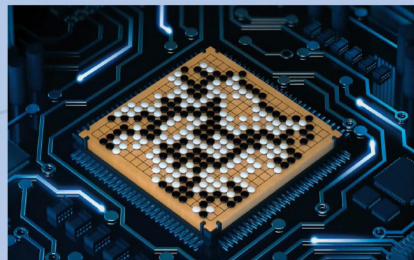
# 미래 사회의 모습

교양교육협의회 국회 포럼

## » 미래 사회의 모습 : 새로운 시대의 도래?



**이세돌 9단과 알파고의 대국**  
2016년 3월 9일 ~ 15일  
서울의 포 시즌즈 호텔  
총 5국 대결에서 알파고가  
4:1 승리



2016년 1월  
WEF 세계경제포럼(다보스 포럼)

## » 제 4차 산업혁명 (Digital Transformation)



### ● 산업혁명

- 신기술의 보급으로 경제체제와 사회구조가 급격히 변화하는 것

### ● 4차 산업혁명

- 인공지능 (AI), 로봇, 사물인터넷, 클라우드 컴퓨팅, 모바일 기기, 빅데이터
- 자동화와 초연결성, 인공지능에 의한 지식노동의 대체
- 인간과 기계의 잠재력을 획기적으로 향상시키는  
사이버-물리 시스템(CPS: Cyber Physical System)
- 디지털 대전환 (Digital Transformation)



## » ChatGPT : Game Changer



### ● ChatGPT 의 출현

- Generative Pre-trained Transformer (미리 학습된 생성형 변환기)
- OpenAI 회사가 2022.11.30 공개한 대화형 인공지능 챗봇으로, 출시 2개월 만에 월 1억명 이상이 이용하는 선풍적 인기
- 2023년 3월 ChatGPT-4 출시, 2024년 5월 GPT-4o, 2025년 8월 GPT-5, 12월 GPT-5.2 출시
- 다양한 지식 분야에서 질문에 상세하고 정교한 답변을 함. (다만, 환각 hallucination 현상이 있음)
- 앞으로 검색 기능 등에 큰 변화를 가져올 것으로 예상되어, 세계적인 big tech 회사들 간에 치열한 경쟁이 벌어지고 있음.  
(Google 의 Gemini, MS의 Copilot, 중국의 Deep Seek, 네이버의 HyperCLOVAX, LG의 엑사원 등)



## » 인공지능이 초래한 미래에 대한 전망



### 낙관론 vs 비관론



**Rey Kurzweil** (레이 커즈와일)  
미래학자

“인공지능이 발달하면 스스로 자신보다 더 똑똑한 시를 만들어 지능이 무한히 높은 존재가 출현하게 된다. (...) 이러한 특이점에 도달하면 우리는 생물학적 한계를 초월하여 창조성을 극대화할 수 있게 된다.”



**Bill Gates** (빌 게이츠)  
MS 창립자

“(AI를 이용한) 기술혁신으로 상품을 생산하는 소요시간이 줄어들다면 우리 사회는 그 시간을 이용해 더 많은 일들을 할 수 있는 선택권을 지니게 된다.”



**Mark Zuckerberg** (마크 저커버그)  
Facebook 창립자

“기계화가 진행되더라도 인간이 할 수 있는 일은 존재할 것”



**Stephen Hawking** (스티븐 호킹)  
물리학자



“완전한 인공지능의 발달은 인류의 종말을 초래할 수 있다. 빠르면 100년 내에 인류는 AI에 의해 끝날 것. 기술만능 주의의 디스토피아를 막는 대비가 필요하다.”

**Elon Musk** (엘론 머스크)  
테슬라, Space-X 창립자



“인공지능을 도입하는 것은 악마를 소환하는 것이나 진배없다. 인공지능이 핵무기보다 더 위험할 것”

**Geoffrey Hinton** (제프리 힌튼)  
Toronto 대학 교수, A.I. 의  
2024년 노벨물리학상 수상자



“인공지능이 곧 인간 뇌의 능력을 넘어설지도 모른다. 인공지능이 인류를 멸망시키는 것은 불가능한 일이 아니다. 이런 걱정때문에 내가 한 일에 대해서 후회하고 있다.”

## » 제4차 산업혁명과 일자리



### ● 영국 Oxford 대학 연구팀의 예측

(C.B. Frey, M.A. Osborne, “The Future of Employment : How Susceptible are Jobs to Computerisation?” 2013)

- 현재 존재하는 **직업의 47%가 사라질 위험**
- 사무원, 회계사, 은행원, 기자, 변호사, 의사, 교수 등 **중간관리직과 전문직에 큰 영향**

### ● 세계경제포럼(World Economic Forum)의 예측

(WEF, “The Future of Jobs”, 2025)

- 전세계 55개국 22개 산업분야 1,000개 이상의 기업을 상대로 한 설문조사 결과, 앞으로 5년간 **총 9,200만개 일자리가 사라지고, 새로운 일자리는 17,000만개 생길 것으로 예측**  
(전세계 고용의 7% 정도 순 증가)
- 현재 근로자의 **59%은 2030년 이전에 재교육 필요**
- 올해 초등학교에 입학하는 학생들의 **65%는 현재 없는 직종에서 일하게 될 것**



## » 제4차 산업혁명과 일자리 문제



### ● Davos Forum 창시자 Dr. Klaus Schwab

- “제4차 산업혁명은 자본 과 재능, 최고의 지식을 가진 사람들에게 유리하다”
- “장기적으로 중산층 붕괴로 이어질 수 있고, 민주주의에 심각한 위협요소가 될 수 있다.”
- “그러나 기술 변화에 올바르게 대응한다면 문화부흥(Culture Renaissance)을 가져오는 촉매제 가 될 것.”

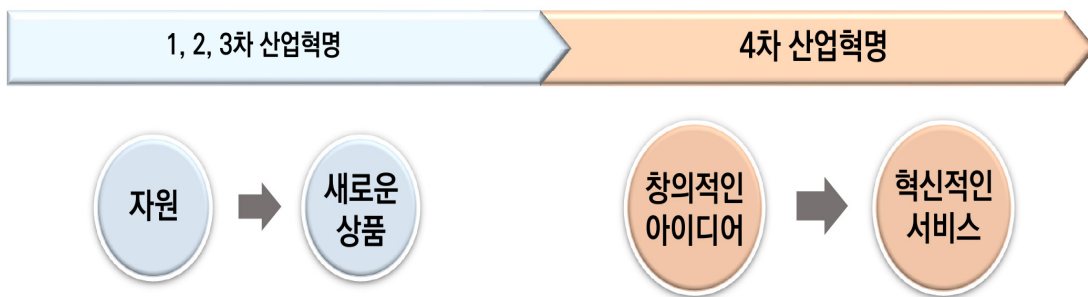
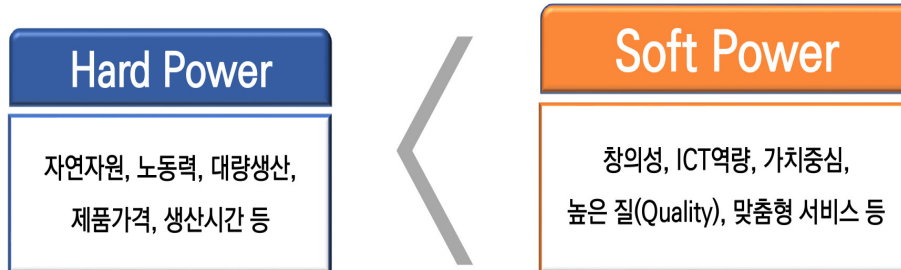
그러나 ‘승자 독식’ 특성을 가진 ICT 산업의 성격상,  
제4차 산업혁명은 **소득불균형의 심화와 일자리 양극화**를 불러올  
가능성이 큼

기술적 능력과 관계없이 **모두에게 최소한의 사회적 안전망을 제공**하자는  
주장 대두

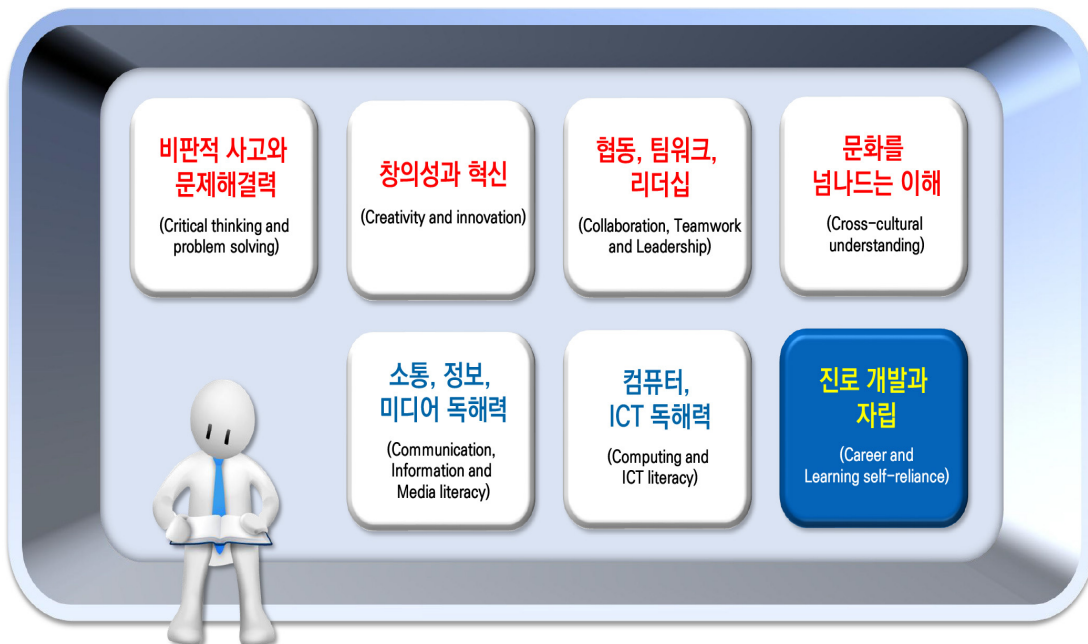
## 미래 사회의 인재상

교양교육협의회 국회 포럼

## » 소프트웨어의 중요성 증대



## » 미래 인재 핵심 역량 (7C)



\* Trilling, B., & Fadel, C. (2009). 21st Century Skills: Learning for Life in Our Times.

## » 교육 혁신의 필요성



- 학생들에게 개념 설계와 같은 창의적인 역량을 가르쳐야
- 로봇이 대처할 수 있는 단순기술을 가르치기보다 **창의력**과 고도의 **문제해결 능력**을 기르는 교육 훈련에 집중해야
- 점차 감수성이 중요해지므로, **인문사회 교양** 과 함께 **예술적 감수성** 을 기르는 교육과정을 만들어야  
(**융합형 인재** 적극적 양성)
- **컴퓨터, ICT 독해력** 갖추도록



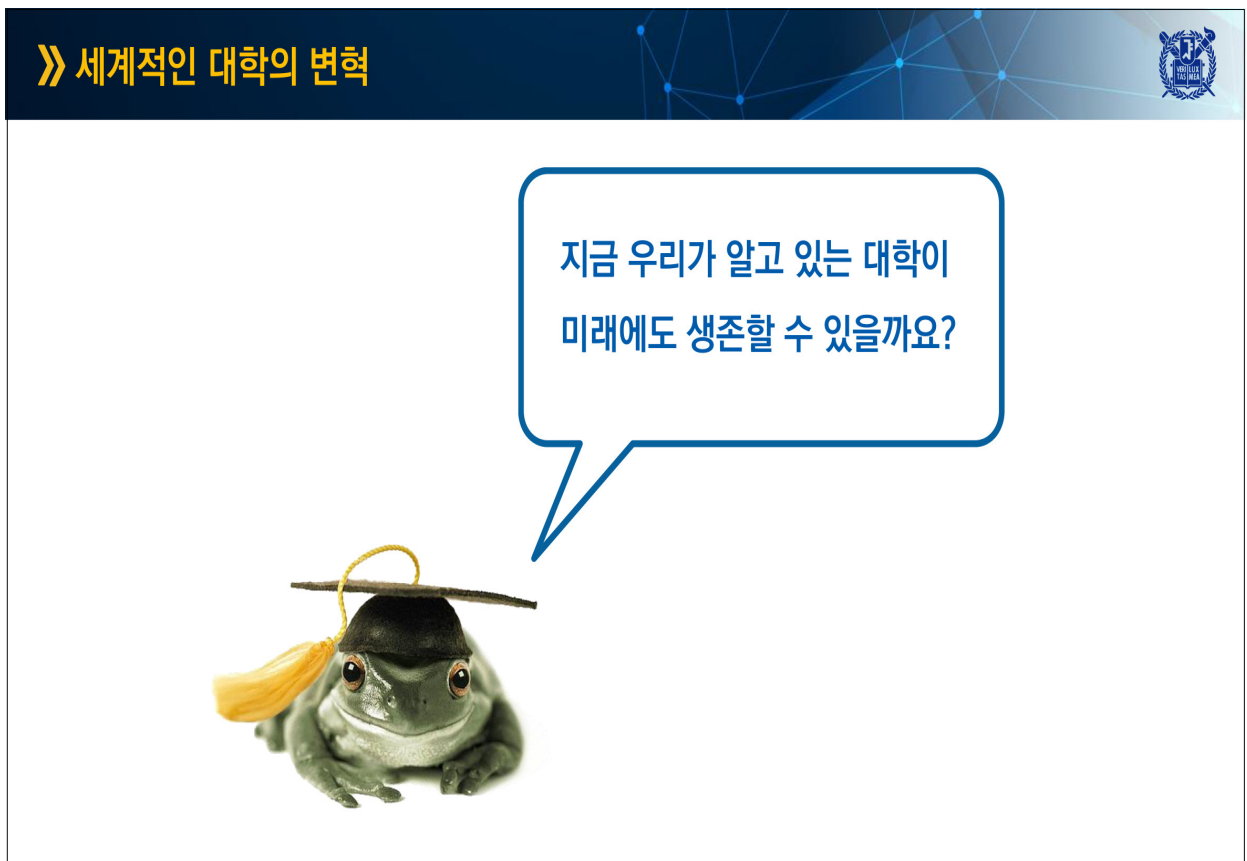
## » 재교육, 실업교육, 평생교육의 강화



미취업 청년, 중장년 실직자 대상 **재교육** 및  
유아부터 노년까지 **국가 책임 평생교육** 실현

- **교육의 대상**을 초중고 대학생만이 아니라 **청년, 중장년, 노년층**으로 확대  
(일부 북유럽 국가에서는 40대에 제 2의 의무교육 추진)
- **평생 교육 예산** 선진국 수준으로 **상향**. 현재 전체 교육예산의 1.2% 수준인 평생교육 예산을 선진국 수준인 7% 정도로 **확대**
- 국가 예산 투입하지만, **기업이 필요로 하는 인재**를 우선 육성
- 구조조정이 불가피한 일부 지방 대학의 경우 **평생교육센터**로 전환
- EBS 평생교육 채널 신설 및 **온라인 평생교육 강화**





## » 미래 대학의 모습은?



### 피터 드러커

(1997년 Forbes 매거진과의 인터뷰에서)

“ 30년 뒤에는 큰 규모의 대학 캠퍼스들은 유물이 될 것입니다. 대학들은 살아남지 못할 것입니다. 그 변화는 처음 인쇄된 책이 나왔을 때 만큼 클 것입니다. 여러분들은 고등교육비의 상승 폭이 의료비용 상승폭 만큼 증가한 것을 알고 있습니까? 교육의 내용(content)이나 질(quality)에서의 눈에 띄는 변화 없이, 통제할 수 없는 교육비 지출은 지금의 교육 시스템이 곧 유지 될 수 없게 됨을 의미합니다. 고등교육은 깊은 위기에 직면해 있습니다. 이미 우리는 적은 비용으로 위성과 양방향 비디오를 통한 캠퍼스 밖 강의와 수업을 제공하기 시작했습니다. 상주하는 시설로서의 대학은 생존할 수 없습니다.”

## » 실제 사례



- MIT 공대의 열린 교과과정(course) 소프트웨어(software)
- 온라인공개수업(MOOC) : EdX, Khan Academy, Coursera, Udacity, etc.
- 피닉스 대학교(University of Phoenix Online) :  
1976년 설립된 이후로 미국에서 가장 큰 공인 대학이 됨, 인터넷을 통해 전세계 2.1만명의 강사와 27만명의 학생이 소통
- Universitas 21 Global :  
전세계 27개 대학의 컨소시엄과 연계된 공인 온라인 대학
- 스탠퍼드대학은 여러 단과대학(생체의학정보학, 컴퓨터사이언스, 경영과학 및 공학 등)에서 100% 온라인 또는 하이브리드(온.오프라인 병행) 수업을 제공
- 하버드는 오랜 기간 유지해온 ‘학위수여대상자가 최소 1년을 캠퍼스에서 수학해야한다’는 규정을 개정함
- 뉴욕대학교 온라인(NYU Online)
- 방송통신대학교



## » 예측되는 미래 대학의 모습



### <대학의 사회적 의미> - 대학의 역할은 지식 전수만이 아니다

- 대학생활의 사회적 면은 개인 발전의 중요한 부분입니다.

(윌리엄 브레켈리지, 2002, "2015년의 대학")

- “진실을 말한다면, 직장을 구하는데 있어서 대학 교육이 갖는 진정한 가치는 대학에서 배운 것보다 대학에서 만난 사람과 더 큰 관계가 있습니다.... 아이비리그 대학의 교육이 다른 곳보다 뛰어난 점이 있다면, 웅장한 도서관이나 교수들의 능력보다는 대학에서 얻게 되는 인맥 쪽일 것입니다.”

“특출한 재능을 가진 학생들이 점점 더 몇 개의 명문대학으로 몰리고 있습니다. 이들은 서로의 재능과 야망을 가지고 서로에게 도움을 줄 뿐만 아니라, 학교를 통해서 얻는 풍부한 인맥은 한층 더 좋은 일자리로의 안내자 역할을 해줍니다. 이들의 성공은 그 학교 브랜드 가치의 상승을 가져오고, 이 사이클은 지속됩니다.”

(로버트 라이시, 2001, 부유한 노예)

## » 예측되는 미래 대학의 모습 (양극화)



### ● 2. 스펙트럼의 반대편 끝은 “가상대학”이 될 것

(윌리엄 브레켈리지, 2002, "2015년의 대학")

- 지속적으로 증가하는 평생 학습과 기업들의 특수한 수요를 충족할 수 있도록 교육 시장이 맞춤화 될 것
- 가상 캠퍼스의 형태는 소규모 핵심 교수진 및/또는 상업적 가상 학습 환경을 통해 수업을 제공하는 중앙 소스 형태가 될 수 있습니다.
- 심지어 교육분야의 시장에서 원거리 학습 프로그램을 제공하는 **상업적인 회사**도 생겨날 것입니다. (이미 많은 on-line 교육업체들이 micro-degree 수여 중이고, LG는 자체적인 AI대학원을 설립)

## » 한국 대학 위기의 원인

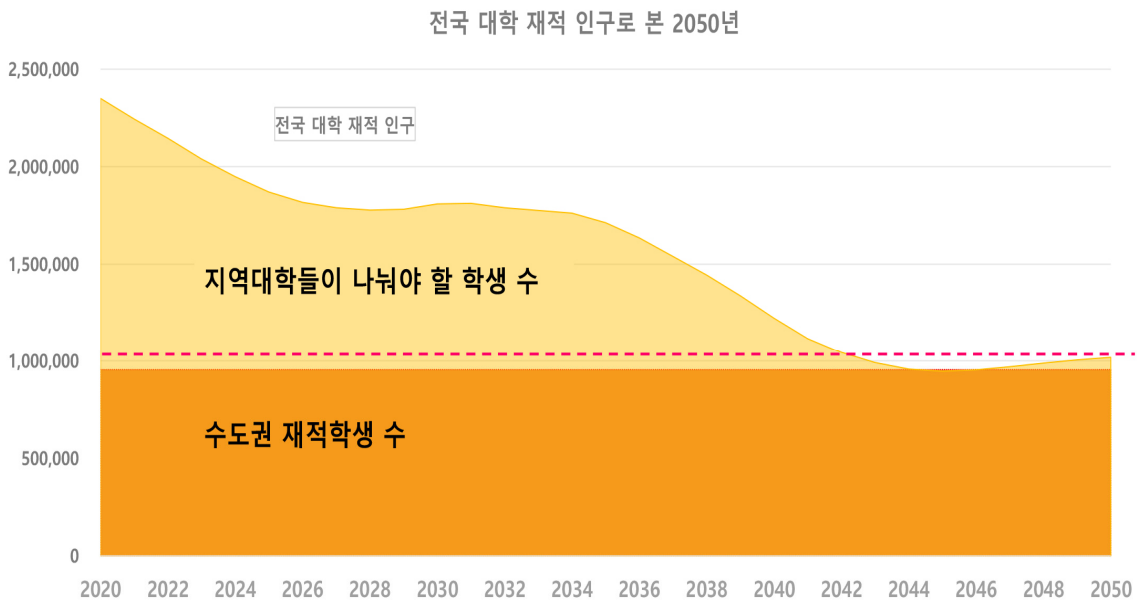


- 세계적인 대학의 변혁
  - Global Online 강의 (포스트 코로나 시대)
  - 학제간 연구
  - 대학의 양극화
- 한국 인구 구조의 변화
  - 학령 인구의 감소
- 고등교육 예산의 한계 : 반값 등록금 등
- 대학 구성원들의 안이한 대응과 기득권 지키기
- 국내에 안주하며 global 경쟁에서 밀리고 있음



서울대학교 인구정책연구센터

### 지역 대학의 미래 (서울대 조영태교수)





# 한국의 미래 교육, 어떻게 해야 하나?

교양교육협의회 국회 포럼

## » 제 4차 산업혁명의 기술이 가져올 교육의 변화



### 교육에 영향을 미칠 주요 신기술

#### ● 비대면 (non face-to face) 기술

- 비대면 사회로 급격히 변화 (on-line 강의, Webinar, on-line 쇼핑, on-line 문화 공연...)
- 시간과 공간의 제약을 뛰어 넘음 (hybrid 강의, 외국인 교수 초빙 강의 등)
- 저렴한 비용 (평생교육에 적합한 방법)

#### ● 인공지능 (Artificial Intelligence) 기술

- 컴퓨터를 알려진 지식을 갖춘 조교 (조수)로 활용 (예: Georgia Tech의 Jill Watson)
- 비대면 기술과 융합하여 토론 및 프로젝트 수업에서 학생들의 협력 지원 및 monitor
- 다만, '환각 (hallucination)'의 위험성 대비해야



## » 제 4차 산업혁명의 기술이 가져올 교육의 변화 (cont'd)



### (1) 개별적인 학습 (Personalized Learning) 가능

- 인공지능 컴퓨터가 개인 조교 (private tutor) 의 역할을 하며, 학생별 성취도 점검
- 학생이 이해 못하는 개념을 파악하여 집중적으로 지도
- Big Data 활용 가능

### (2) 상호작용하는 교육 (Interactive Learning) 가능

- 컴퓨터가 24시간 대화가 가능한 조교 역할 (예: Georgia Tech의 Jill Watson)
- 글쓰기 수업 등에서 학생과 교수 간의 상호작용 (feedback) 빠르게 할 수 있음
- 다만, 교수의 monitor 가 필요할 것임



## » 제 4차 산업혁명의 기술이 가져올 교육의 변화 (cont'd)



### (3) 토론과 프로젝트 수업에서 협력학습 도와줄 수 있음

- 학생들의 참여도를 실시간으로 파악하여, 참여도가 낮은 학생의 참여를 독려할 수 있음
- 인공지능 TA 가 학생 간의 상호작용 활성화 및 협력을 지원할 수 있음
- 학생별 평가의 객관적인 기초 자료 제공

### (4) 정보에 대한 쉬운 접근 (Easy Access to Information) 가능

- ChatGPT 를 활용한 정보 검색 및 요약
- 외국어 교육에의 활용
- 시간과 공간을 초월하는 연결



## » 제 4차 산업혁명의 신기술이 가져올 교육의 변화 (cont'd)



### AI 가 미칠수 있는 부정적인 영향은?

- 환각 (hallucination) : 부정확하거나 잘못된 정보, 편향된 시각 반영할 위험성
- 학생 자신의 비판적 사고 능력이나 글쓰기 (writing) 표현력을 기르는데 지장을 초래할 수 있음
- 친구들이나 교사와의 인간적인 접촉이 부족하여 사회성을 기르는데 지장이 있을 수 있음
- 디지털 기기 과다 사용으로 인한 부작용 (특히 어린 학생들)
  - : 미국, 영국, 프랑스의 경우 대다수의 학교에서 수업시간 중 휴대폰 사용을 금지 (전 세계 학교의 1/4 정도가 학생들의 교내 휴대폰 사용 제한)
  - : Bill Gates, Mark Zuckerberg 등도 자신들 자녀 교육에서 디지털 기기 사용 엄격 제한

서울대 김세직 교수  
(현 KDI 원장)

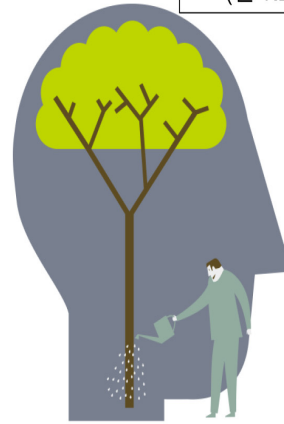
## 창조형 수업(발명수업) 도입



## 창조형 수업

김세직 '모방과 창조' (2021) 에서  
학생들이 **창의적 아이디어를 생각해내는 능력**  
(새로운 발명/발견하는 능력)을 키워주기 위한  
효율적 방법으로 개발/제시한 **발명 수업**

서울대 김세직 교수  
(현 KDI 원장)



01

열린문제

02

심포지엄식 수업

03

상호주관적 창의력(성)  
평가의 세 가지를  
핵심 요소로



## 비현실의 현실화 문제

특히 **비현실적인 것처럼 보이지만 + 논리적으로 가능한**  
(seemingly unrealistic but logically plausible)  
것들을 상상해보는 유형의 열린 문제  
(**비현실의 현실화 문제**)를 많이 제시

서울대 김세직 교수  
(현 KDI 원장)

→ 아래 예시들



서울대 김세직 교수  
(현 KDI 원장)

## 존재하지 않는 화폐 (비현실의 현실화 문제 예시)



“현실에 존재하지 않는 화폐를 상상하여 제시하시오. 또 이를 화폐로 도입하는 효율적인 방법을 제시하시오.”



서울대 김세직 교수  
(현 KDI 원장)

## 비트코인

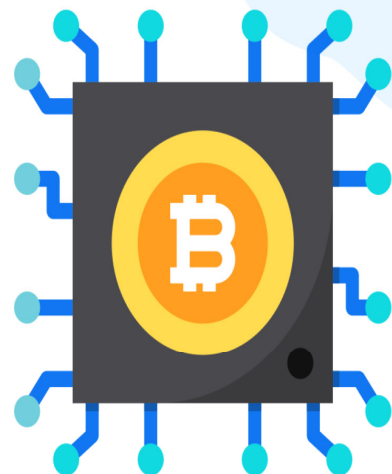
위 열린 문제에 대한 가능한 답 중 하나 → **비트코인!!!**

**비트코인 아이디어의 가치: 2021년 말 1조 달러**

(한국 GDP의 절반 이상) 돌파

이에 대한 답을 2008년 이전에 누군가 혹은 어떤 기업이 고민하였다면 본인은 비트코인 보다 먼저 가상화폐를 만들어 세계 제1의 부자가 되었을 수도!!!

**한국의 경제성장률도 크게 점프했을 것!**

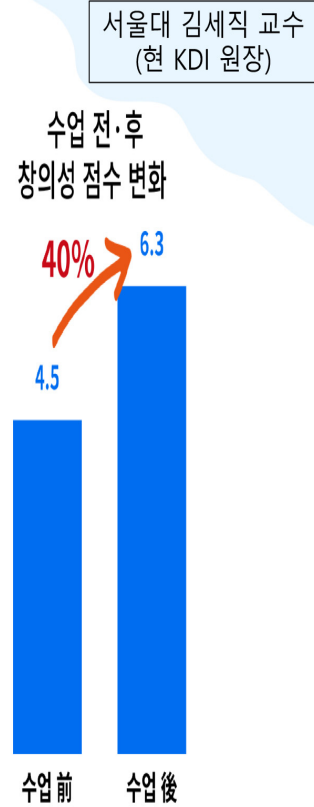


## 창조형 수업 효과?

### ✓ 창조형 수업 서베이 결과

종강 후 스스로 “창의성이 좋아졌다”고 평가하는 학생들이 거의 모든 수업에서 **항상 90퍼센트를 넘을 정도로 상당한 창의성 증진 효과**가 있는 것으로

(예) 2016년 화폐금융론 수업에서 학생들이 스스로 평가한 자신의 창의성 점수:  
수업을 듣기 전에 10점 만점 기준 **4.5점**에서 강의 끝날 때 **6.3점**으로 거의 **2점 정도(40%)** 향상



## 마무리 말씀과 제언

교양교육협의회 국회 포럼

## » 그러면 어떻게 해야 하나 ?



### “기본으로 돌아가자.”



#### 교육의 최우선 목표를

“21세기 지식기반사회에 필요한 미래 인재를 키우는 일”로 삼아야 한다.

- 학생들이 미래 사회에서 필요한 역할을 수행하며 안정적인 삶을 영위할 수 있어야 함.  
(존 듀이 : “자신에게 어울리는 일을 발견하고, 그 일을 할 기회를 붙잡는 것이 행복의 비결”)
- 산업화시대 인재 (**모방형 인재**) 양성 모드에서 벗어나 4차산업혁명시대의 인재 (**창의형 인재**) 양성 모드로 바뀌어야
- 대한민국의 지속적인 경제적, 문화적 발전을 위해서도 필요한 일임.

## 구체적인 정책 제안



### ● 한국 교육 (초중등, 대학)의 획기적인 패러다임 변화가 필요함

- 산업화시대 선진국 지식을 빨리 수입해서 많은 기술자와 전문가를 양성하는 과거의 성공 모델은 이미 시효가 지났음
- 21세기 지식기반사회에 걸맞는 **창의적** 인재를 양성할 수 있도록, 교육 시스템의 전면적인 개혁과 정비가 필요
- 인구 감소시대를 맞아 학생 개인의 특성에 맞는 **학생 지원 맞춤형 교육**으로 다양한 인재 양성

CHANGE

### ● 대학 입학 제도의 개선

- 미래의 다양한 사회 수요에 대응하기 위해, **대학입시의 자율화**가 꼭 실행되어야 함.
- 대학들은 단일한 잣대로의 획일적인 평가가 아니라, 다양한 부문의 수준별 평가 제도를 도입해야 함
- 틀리지 않기 훈련을 시키기보다, 학생들이 개성에 맞는 창의력과 사고력을 길러주도록

## 구체적인 정책 제안



### ● 또한 대학의 변혁이 시급함

CHANGE

- MOOC 등 Global Online 강의에 대비하고, 지식주입식 교육이 아니라 개인의 창의성과 문제해결 능력을 키워주는 교육 방법을 도입해야 함
- 학생들의 평생 학습능력을 제고하고, 학문 융합적 (다학제적) 소양과 디지털 능력, 타인과의 소통 능력을 함양할 것.

### ● 수도권 상위대학들도 특화해야 할 것임

- 대학들이 특성화할 수 있도록 대학입시의 자율화, 다양화가 필수 조건
- 사회경제적 양극화를 완화하고 다양한 진로(의료, 법조, 대기업, 공무원 외에 예체능 등 다양한 분야)에서의 성공이 가능하도록 (여러 줄 세우기) 국가가 노력해야 할 것임.

경청해 주셔서  
감사합니다



서울대학교 제 27대 총장 오세정



토론

종합토론



# AI 역량 함양을 위한 교양교육의 과제

...

- **좌장** : 이보경 (연세대학교)
- **토론** : 박정하 (성균관대학교)  
박희문 (우송대학교)  
조경덕 (평택대학교)















# AI 시대 고등교육 혁신과 교양교육 정책방향