

2021 융합연구 성과발표회

# 4차산업혁명과 융합인재

일 시 : 2021년 4월 29일(목)  
13:00~17:00

장 소 : 온라인 화상회의(ZOOM),  
세션별 동시 진행,  
실시간 송출

주 관 : 한국연구재단, 건국대학교,  
융합연구총괄센터,  
지식콘텐츠연구소





목차

전체 일정 ..... v  
 개회사 \_노영희 교수(건국대학교 / 융합연구총괄센터장) ..... vii  
 환영사 \_이지현 단장(한국연구재단 문화융복합단) ..... ix

주제발표  
 사회자: 장종화 교수(단국대학교)

융합교육의 이해  
 \_백성혜 교수(한국교원대학교) ..... 3

종합토론

토 론 ..... 35

좌 장 : 이해영 교수(영남대 / 정부업무평가위원회 위원장 총리급)

토론자 : 박영태 동의대 교수  
 현) 동의대학교 무역유통학부 교수  
 현) 창조무역해양경영융합연구소장  
 (사) 한국국제상학회 차기 회장

박종태 단국대 교수  
 현) 단국대학교 치과대학 부교수  
 현) 미래창의융합연구소 소장  
 현) 융합연구학회 회장

한동호 경성대 교수  
 현) 경성대학교 경찰행정학과 부교수  
 현) 융합일반공동연구 연구책임자  
 (가나다 순)

Session 1. 4차산업혁명과 융합인재 그리고 건강 ..... 37

사회자: 김기현 회장

장애로 인한 여가소외집단의 신체활동 중심 여가 활동 참여 증진을 통한 건강 및 삶의 질 향상 연구  
 \_김매이 교수(고려대)  
 청소년의 정신건강 증진을 위한 모바일 마음챙김 명상 앱 개발 및 적용  
 \_이우경 교수(서울사이버대)  
 성폭력이 정신건강에 미치는 장단기 영향 연구  
 \_김기현 교수(성균관대)  
 장애인의 환자중심으로 향상을 위한 인문학적 고찰  
 \_김태응 교수(경희대)  
 초고화질(UHD)화면과 VR(가상현실)화면을 활용한 일반 사용자 및 임상환자의 인지심리 치료 연구  
 \_한예진 박사(청주대)

Session 2. 4차산업혁명과 융합인재 그리고 공간 ..... 39

사회자: 한동호 회장

4차산업시대가 열어줄 지속가능한 AASSA 커뮤니티케어서비스 개발 및 적용  
 \_김지연 교수(가천대)  
 주거공동체 활성화와 삶의 질 연구 : ICT와 블록체인 활용  
 \_최윤영 교수(한양사이버대)  
 재난대비 훈련 활성화를 위한 가상현실 프로그램 개발 연구  
 \_한동호 교수(경성대)  
 IoT 정밀 측위기술 및 공간분석이론을 적용한 유아교육 공간과 유아 행동 및 발달에 대한 융합연구  
 \_차기주 교수(가천대)

Session 3. 4차산업혁명과 융합인재 그리고 소통 ..... 41

사회자: 이준서 회장

문화요소 추출시스템을 활용한 한·중·일 문화이미지프레임 대조연구와 구현  
 \_이준서 교수(성결대)  
 '첨단 과학기술 사회의 문제 해결을 위한 시민 참여형 융합교육프로그램' 개발  
 \_이현주 교수(이화여자대)  
 은유 및 환유 지식베이스 구축을 통한 의미적 문맥 정보 분석 및 자동 스크립트 생성에 관한 연구

\_조윤경 교수(목표대)  
성과보고서 : 웨어러블 테크 DIY 개발 및 적용

\_이지선 교수(숙명여자대)  
VR를 이용한 의사소통역량 함양을 위한 E-edu 시스템 개발

\_박종태 교수(단국대)  
한국인의 감정표현 특징: 감정단어 및 얼굴표정 분석

\_이동훈 교수(부산대)  
말소리장애의 과학적 치료를 위한 융합적 접근

\_하지완 교수(대구대)  
대화분석을 통한 인간과 기계와의 실시간 상호작용 연구

\_이요안 교수(서강대)  
센서 알고리즘을 활용한 효과적인 팀 상호작용 모델 연구

\_홍운기 교수(울산과학기술원)

Session 4. 4차산업혁명과 융합인재 그리고 인문사회 43

사회자: 박영태 회장

스포츠 공정성 확보를 위한 인공지능 기반 실시간 승부조작 위험성 경고 시스템 구현  
\_박재현 교수(한국체육대)

'포스트 혼종성 사회'의 문화 갈등 극복을 위한 가상현실(VR) 콘텐츠 개발  
\_강진구 교수(중앙대)

기술적, 의학적, 윤리적, 법적 관점에서 바라본 인공지능의 책임성과 거버넌스  
\_고학수 교수(서울대)

신한복 커스터마이징 시스템 개발 및 온라인 플랫폼 구축 연구  
\_안명숙 교수(광주대)

이용자 자아상태와 커뮤니케이션 유형을 반영한 맞춤형 인공지능 스피커 시스템 개발 및 검증  
\_장병희 교수(성균관대)

인공지능 기술 활용에서 편향(성) 최적화 방법론 융합연구  
\_최은광 교수(경남대)

4.0 콜드체인물류 클러스트화 추진 방안  
\_박영태 교수(동의대)

디지털 나노의학과 환자의 생체정보 이용 윤리적, 법적, 사회적 분석 연구  
\_김한나 교수(연세대)

Session 5. 4차산업혁명과 융합인재 그리고 환경 45

사회자: 김 현 회장

기후정의와 사회혁신을 위한 데이터과학기반 시민과학정책모델 개발  
\_김현 교수(충남대)

초연결사회 보안환경 변화에 따른 취약요인 분석 및 신보안전략  
\_조관행 교수(숙명여자대)

토지이용도에 따른 미기상 변화해석  
\_김진오 교수(경희대)

위계에서 얽힘으로 : 포스트휴먼시대의 인간-동물관계  
\_이동신 교수(서울대)

Session 6. 4차산업혁명과 융합인재 그리고 노인 47

사회자: 오정아 회장

노인의 이동성 향상을 위한 웨어러블 로봇시스템 개발 연구  
\_주수산나 교수(연세대)

확장형 리빙랩을 통한 노인 맞춤형 주거복지 통합서비스 개발  
\_허연숙 교수(고려대)

노인 건강정보소통 능력 향상을 위한 맞춤형 Cure+Care+Edu Platform 개발  
\_박성지 교수(원광대)

치매노인을 위한 시·촉각 가상현실 기반 인터랙티브 음악활동 프로그램 개발  
\_오정아 교수(재단법인 충청남도복지재단)

고령운전자 안전과 삶의 질 : 빅데이터 기반 사회정책연구  
\_최문정 교수(한국과학기술원)

ICT 융합을 통한 지역사회 우울증 예측과 해소방안 연구 : 도농복합도시의 중고령층을 중심으로  
\_정무권 교수(연세대)

## 일 정 표

○ 4월 29일, 목요일 (성과발표회)

구 분	시 간	내 용	비 고
개회식	13:00 ~ 13:10	개회사(노영희 건국대학교 융합연구총괄센터장)	사회: 장중화 교수
	13:10 ~ 13:40	환영사(이지현 한국연구재단 문화융복합단장)	
주제발표	주제발표		
	13:10 ~ 13:40	융합교육의 이해	백성혜 융합교육연구소장
	13:40 ~ 14:00	<b>주제발표</b> 토론자: <b>박영태 동의대 교수</b> 현) 동의대학교 무역유통학부 교수 현) 창조무역해양경영융합연구소장 (사) 한국국제상학회 차기 회장  <b>박종태 단국대 교수</b> 현) 단국대학교 치과대학 부교수 현) 미래창의융합연구소 소장 현) 융합연구학회 회장  <b>한동호 경성대 교수</b> 현) 경성대학교 경찰행정학과 부교수 현) 융합일반공동연구 연구책임자	좌장: 이해영 영남대교수, 정부업무평가위원회 위원장 총리급
<b>종합토론</b>			
성과발표	<b>세션 1: 4차산업혁명과 융합인재 그리고 건강</b> 사회: 김기현 회장		
	14:00 ~ 16:00	1 김매이(고려대학교)      4 박소연(경희대학교) 2 이우경(서울사이버대학교)      5 최영준(청주대학교) 3 김기현(성균관대학교)	
	<b>세션 2: 4차산업혁명과 융합인재 그리고 공간</b> 사회: 한동호 회장		
	14:00 ~ 16:00	1 김지연(가천대학교)      3 한동호(경성대학교) 2 최윤영(한양사이버대학교)      4 차기주(가천대학교)	
	<b>세션 3: 4차산업혁명과 융합인재 그리고 소통</b> 사회: 이준서 회장		
	14:00 ~ 16:00	1 이준서(성결대학교)      6 이동훈(부산대학교) 2 이현주(이화여자대학교)      7 하지완(대구대학교) 3 조윤경(목포대학교)      8 이요안(서강대학교) 4 이지선(숙명여자대학교)      9 홍윤기(울산과학기술원) 5 박종태(단국대학교)	
	<b>세션 4: 4차산업혁명과 융합인재 그리고 인문사회</b> 사회: 박영태 회장		
	14:00 ~ 16:00	1 박재현(한국체육대학교)      5 장병희(성균관대학교) 2 강진구(중앙대학교)      6 정원섭(경남대학교) 3 고희수(서울대학교)      7 박영태(동의대학교) 4 안명숙(광주대학교)      8 김한나(연세대학교)	
	<b>세션 5: 4차산업혁명과 융합인재 그리고 환경</b> 사회: 김 현 회장		

14:00 ~ 16:00	1 김 현(충남대학교)	3 김진오(경희대학교)
	2 홍규덕(숙명여자대학교)	4 이동신(서울대학교)
<b>세션 6: 4차산업혁명과 융합인재 그리고 노인</b> 사회: 오정아 회장		
14:00 ~ 16:00	1 전해정(연세대학교)	4 오정아(가천대학교)
	2 허연숙(고려대학교)	5 최문정(한국과학기술원)
	3 박성지(원광대학교)	6 정무권(연세대학교)
16:00 ~ 16:45	<b>특별 토론 및 결과 발표</b>	
16:45 ~ 17:00	폐회사	

※ 상기 일정, 주요 참석자, 행사내용 등은 추진과정에서 변경될 수 있음

융합연구총괄센터 센터장  
노영희



안녕하십니까

바쁘신 와중에도 『2021 융합연구 성과발표회』에 참여해 주신 전국의 융합연구자 및 국민 여러분께 깊은 감사의 말씀을 드립니다. 특히 오늘 행사를 적극적으로 지원해 주신 한국연구재단 이지현 문화융복합단장님께 감사의 말씀을 올립니다. 또한 “융합교육의 이해”라는 주제로 발표를 해 주시는 백성혜 융합교육연구소장님과 토론에 참여해 주시는 박영태 교수님, 박종태 교수님, 한동호 교수님, 그리고 좌장을 맡아 주시는 이해영 교수님께도 깊은 감사의 말씀을 드립니다.

오늘은 융합교육이라는 주제로 발표와 토론이 진행됩니다. 사실 지금까지는 주로 융합연구의 필요성, 인문사회 기반 연구의 중요성 등에 대해서는 수없이 많은 세미나가 있어 왔지만, 융합연구를 수행하고 미래 사회를 이끌어 갈 융합인재를 양성하기 위한 융합교육에 대한 포럼은 그다지 많지 않았던 것으로 보여집니다. 이에 와 관련하여 깊이 있는 발표와 이어지기를 기대합니다.

주제발표 후에는 현재 한국연구재단으로부터 인문사회기반 연구를 수행하고 있는 연구팀들의 성과발표회가 진행됩니다. 건강, 공간, 소통, 인문사회, 환경, 노인 등 총 여섯 개의 주제로 나누어 세션별로 발표회가 진행됩니다. 발표에 참여해 주시는 모든 연구팀들께 깊은 감사를 드리고, 특히 각 세션의 좌장을 맡아 주시는 융합연구협의체의 회장님들께도 감사의 말씀을 올립니다.

지금까지도 주제별 협의체별로 활발하게 교류가 이루어지고 있었지만, 오늘의 성과발표회를 계기로 더욱더 밀접하고 끈끈하게 연구논의를 이어가시기를 기대합니다.

저희 융합연구총괄센터는 앞으로도 최선을 다해서 융합연구팀들의 애로사항을 해결해 드리고, 융합연구활성화를 위한 다양한 활동을 수행하고자 합니다. 융합연구총괄센터와 융합연

구협의체가 활발하게 활동을 전개해 나간다면 우리나라의 융합연구와 융합교육은 더욱 더 발전되어 갈 수 있을 것으로 보입니다.

다시 한 번, 2021 융합연구 성과발표회에 참석해 주신 연구자분들께 깊은 감사를 드립니다. 아무쪼록 오늘의 성과발표회를 통해서 여러 분야에 대한 새로운 시각과 이해를 더할 수 있게 되기를 바랍니다. 항상 건강에 유의하시기를 진심으로 바랍니다.

감사합니다.

융합연구총괄센터장 노영희

한국연구재단 문화융복합단 단장  
이지현



안녕하십니까?

한국연구재단 인문사회연구본부 문화융복합단장 이지현입니다.

우선, 2021년 성과발표회 준비에 고생하신 건국대학교 융합연구총괄센터 노영희 센터장님과 직원 선생님의 노고에 감사드립니다.

사회가 복잡다단해짐에 따라 단일 학문으로는 해결이 어려운 과제들이 산적해가고 있습니다. 내가 전공했던 분야 외에 문제해결을 위한 협력 전공을 찾고, 또 이것을 성공적으로 마무리한다는 것은 매우 어려운 일이라고 생각합니다.

융합연구를 수행하고 있는 우리 연구자들께서는 이미 한 발짝 이 세계에 다가가신 행운의 주인공이라고 할 수 있습니다. 다만, 이러한 지식의 진보가 우리 안에서만 쌓이지 않고 확대되어야 한다는 측면에서 오늘 이러한 행사가 갖는 의미가 얼마나 큰 것인지 새삼 크게 다가옵니다.

이번 성과발표회를 통해 서로 간에 관련된 많은 경험을 공유하고, 융합연구가 보다 좋은 환경 속에서 발전할 수 있는 장이 되기를 기원하겠습니다.

저희 재단은 교육부와 함께 융합연구 활성화를 위한 다방면의 노력을 기울이고 있으며, 이러한 노력들이 쌓여 근자에 좋은 결실로 여러분들께 다가가는 날을 손꼽아 기다리겠습니다.

오늘 성과발표회가 연구자 여러분들의 성과를 공유확산하는 자리를 넘어 새로운 지식의 장을 열어가는 자리로 이어지기를 기대하겠습니다.

감사합니다.

한국연구재단 인문사회연구본부 문화융복합단장 이지현

## 주제발표

- 융합교육의 이해  
\_백성혜 교수(한국교원대학교)

「2021 융합연구 성과발표회」



## 융합교육의 이해

백성혜 교수(한국교원대학교)



## 융합교육의 이해

한국교원대학교 융합교육연구소장  
백성혜 교수

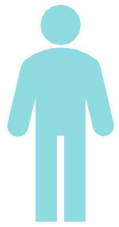


## 강사 소개

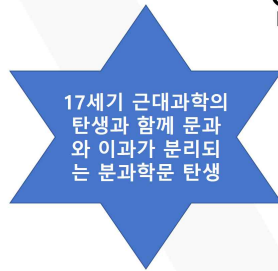
- 한국교원대학교 화학교육과 교수
- 한국교원대학교 융합교육연구소장(2019 인문사회중점연구소 선정)
- WISET 충북지역사업단장
- 해양환경관리공단 비상임이사
- 미래창조과학부 국가과학기술심의회 위원
- 한국과학기술기획평가원 지방과학기술진흥협의회의 위원
- 충북엔지니어 클럽 학계부회장
- 충북창조경제혁신센터 산학협력 및 인력양성분과 위원장



융합 탄생의 비밀

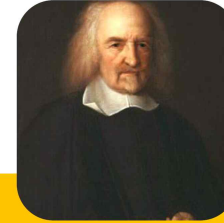
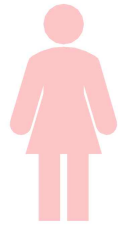


이공학



17세기 근대과학의 탄생과 함께 문과와 이과가 분리되는 분과학문 탄생

인문사회학



“

로버트 보일(Robert Boyle, 1627.1.25 ~ 1691.12.30)

근대 화학자. 보일 법칙을 발견.

“

토머스 홉스(Thomas Hobbes, 1588.4.5. ~ 1679.12.4) 근대정치철학의 토대인 《리바이어던》 저술.

사회계약에 의해 리바이어던과 같은 강력한 국가권력이 발생하게 되었다고 주장.



근대 과학

17세기 이전

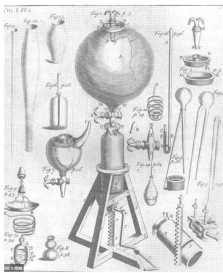
17세기 이후

홉스와 보일의 논쟁

리바이어던과 에어펌프 (1985년 출간)



보일의 진공펌프는 오늘날의 거대한 사이클로트론



## 이후 과학기술에 대한 인식

- 1 첨단 기자재의 무결성
- 2 지식의 무결성으로 연결
- 3 최첨단 기술을 사용하여 지식의 생산
- 4 기계가 좋으면 결과도 믿을 만 하다



보일이 사용한 세가지 기법

- 01 훌륭한 기자재
- 02 주장을 과학적이라고 인정하는 전문가 집단
- 03 논문

기계 의존적 사고  
(기술과 공학의 발달)

지식의  
생산을  
도구에  
의존



도대체 일기에  
보는 왜 안맞는  
거야?

기자재가 좋지  
않아서 그런거  
야

## 일리아 프리고진



장점  
strength

뉴턴부터 시작된 고전과학을 깨고 비평형 불안정성을 전제로 한 연구로 1977년 노벨 화학상 수상

양자물리학의 수준에 이르면 우리는 불확실성의 세계로 진입하게 된다. 그러므로 일기에보가 안 맞는 것은 그것이 본질이기 때문이다.

(현대 과학자의 관점)

현대 관점에서 과학적 창의력은 예술적 창의력과 조금도 다를 바가 없다. 물리학자 · 화학자는 본질적으로 작가와 동일하다.



실험 목적자를 모음

국립연구원의 선별된 과학자들만 초청

보일이 진짜 사회학자 아냐?

보일의 법칙 증명  
위한 사회학자



## 홉스



그로티우스 - 홉스

현대의 많은 과학자들은 홉스의 주장을 지지한다.

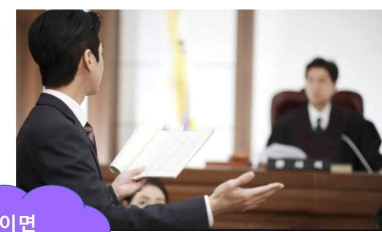
할 수는 없다.

현상만 보고  
것은 말이 안

먼저이고, 실험 결  
어지는 것이다.

법정의 증인이 신사면  
신뢰가 더 가고 부랑자  
면 신뢰가  
안가지~

증인이 한 명이면  
신뢰가 안 가지만  
여러 명이면 신뢰가  
가지~



흡스

결국 흡스는 과학도 모르면서 훌륭한 과학자인 보일을 공격한 실험에 무지한 사회학자로 오명을 쓰고 역사에서 사라짐

증명하려면 합리학회 말이 돼?

**진실이란 무엇인가?**

그로티우스 - 흡스

포스트 모더니즘

근대

1960년대 이후

이성주의 합리주의

이분법적 사고의 해체  
개성, 자율성, 다양성, 대중성

탈근대인(라투르)  
우리는 결코 근대인인 적이 없다

보일의 승리

흡스의 패배

진정한 융합적 사고  
이공학과 인문사회학문은  
분리된 것이 아니라  
실득의 과정은 동일

흡스를 ... 논을 주장한 ... 으로 둔갑

논리적 판단보다  
기편 사람들을 모으는 것이  
더 중요하단 말인가?

사회적 성공과 실패

1

보일의 성공은 실험과학자로서의 객관적이고 논리적 성공이 아니라 사회적 성공이었다.

오늘날에도 과학기술인으로서의 성공을 위해서 사회적 지지를 이끌어내는 기술이 필요하다.

융합은 과학과 기술을 인문학과 구분 짓는 근대적 사고를 깨는 과정

## 융합의 의미



근대적 이중성에 대한 인식

탈근대인이 되자는 의미

## 직장에서의 성공

FcY boooo!!!



good



좋은 대학 가서 좋은 직장을 얻게 되어서.....



결국 상사와의 갈등, 동료와의 갈등 등 **인간관계의 실패**가 취업 및 직업생활을 유지하지 못하게 하는 **중요 요인**이다

## 창의적인 사람을 길러내기 위한 노력의 초점

22

실력으로 승

논리적으로 비판한 흡스 보다 사람을 설득하는데 에너지를 쓴 보일 같은 사람이 되자!

**의사소통능력**

이것이 오늘날 개별 과목보다 융합을 강조하는 이유

적 사고 강조는 사람이 될

상대방을 설공격하

사람들은 이 것이 아니 하고 이성인 그 리적 이유를

상과 교류의 역량을 기 것이 지식 교육보다 중요

수강 학생의 질문

교수님!



지을 가

학생들에게 실력보다 사회적 네트워크가 중요한 진짜 세상을 가르칠 것인가?

은 성적 장을 있는데...

존재하지 않는 이상적이고 아름다운 아이디어의 존재를 믿고 살게 할 것인가?



## 답



우리들은 여전히 근대인으로 살 것이냐?  
포스트모더니즘 시대를 살 것이냐?

우리가 스스로 내재된 이중성을 깨닫고 그것으로부터 출발하는 것과 실제 세상보다는 이상적인 세상을 믿으며 여전히 근대적 사고로 사는 것 중에 선택이 필요하다.

이 질문에 대한 답이 바로 개별 과목을 공부하는 것보다 융합교육이 필요한 이유이다.



## MIT 미디어 랩이 밝힌 창의성의 비밀



## 개인적 지식 역량과 사회적 역량

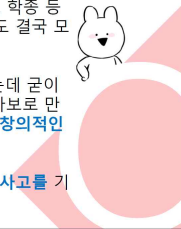


이성적 판단을 한다고 이야기하지만, 사실은 모든 일에 있어서 감정적 판단이 우선하고 그 이유를 이성적으로 찾는 것. 그래서 동일한 사건에 대해 사람들마다 결정이 다르고 우리는 민주주의 원칙에 따라 다수의 의견을 따르는 것. 다수가 옳다는 것이 합리적인가?

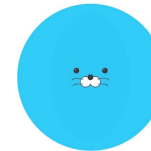
지식을 많이 아는 것이 객관적인 역량에서 우수한 것을 입증하던 시대(근대)도 있었지만, 그러한 수능과 같은 체제도 수시, 학종 등으로 무너지고, 점점 더 객관적 기준을 찾으려고 노력해도 결국 모든 기준은 주관적임.

객관적 지식은 AI 시대에 네이버나 유튜브만 치면 나오는데 굳이 인간에게 이걸 컴퓨터와 경쟁시키는 것이 더 학생들을 바보로 만드는 것임을 깨달아야 함. **오히려 주관적 기준을 만드는 창의적인 사람이 더 중요**

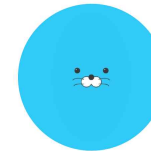
지식을 찾는 기술, 사회와 연결하는 기술을 통해 **창의적 사고**를 기르는 것이 **융합교육의 초점**



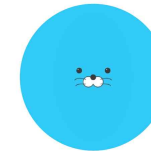
## 창의성을 기르는 융합교육의 핵심



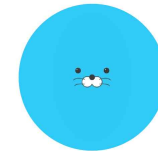
지속적으로 공리하고 목표를 검토하고 새로운 경로를 탐색하고 가능성을 상상하는 과정을 놀이하듯 반복하는 과정에 참여



실패에 대한 회복탄성력을 가지고 시도하면서 커뮤니티의 다른 친구들 조언을 받고 수정하고 개선하는 것을 멈추지 않는 열정



자신이 배운 것을 공유하는 마음



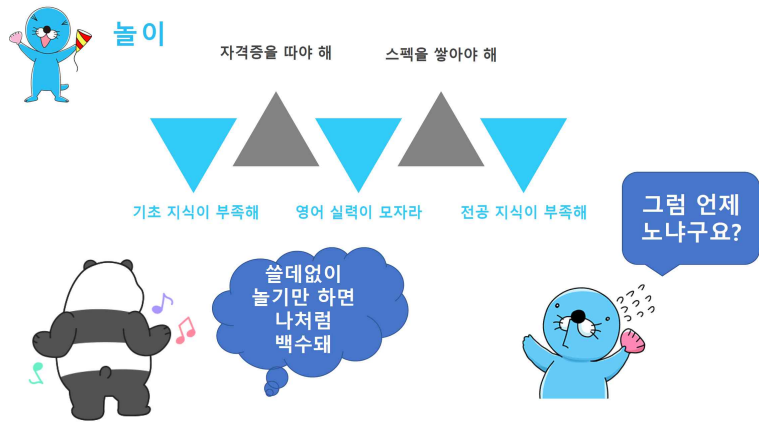
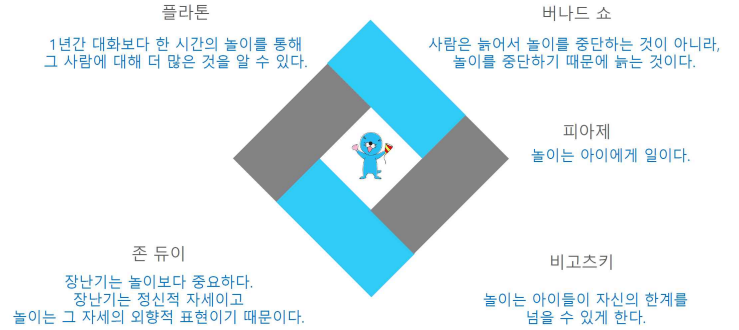
배우고, 가르치고, 나누고, 돕는 것 자신이 배운 것을 다른 사람을 위해 쓰는 마음을 배우는 것



창의성을 기르는 융합교육의 핵심



놀이

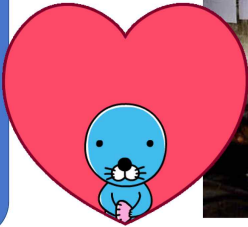




경쟁이 아닌 함께 잘 살아가는 사회를 만드는 인성 교육이 먼저

이들에게 철학, 시, 미술사, 논리학, 역사를 가르치는 것이 밥 벌어 먹는데 무슨 쓸모가 있을까? 라고 생각하면 오해

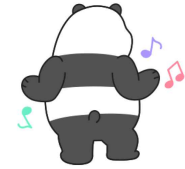
빈민들에게 가난을 극복시키기 위해 직업 훈련이 아닌 인문학을 가르치는 클레멘트 코스를 개발한 Earl Shorris



이미지 출처: 구글 이미지 검색(Earl Shorris의 그의 학생들)

살아있는 인문학을 통해  
자존감이 회복됨

깊이 있게 사고하는 법과  
현명하게 판단하는 법을  
가르침



과학기술과 인문학의 융합이 바로  
미래 교육의 핵심

정신적 삶  
이 없기 때  
문이다

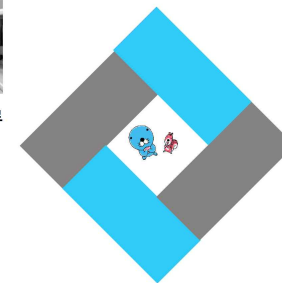
먹고 사는데 쓸데  
없는 인문학을 가르  
치는 이유

클레멘트 코스를  
개발한 Earl Shorris

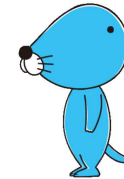


미래의 막연한 두려움으로  
포위망에 갇히면 생존을  
위한 즉각적 대응으로  
직업교육에만 몰두

삶에 대한 통찰



삶에 대해 반성적이고 성찰적 사고가 시작되면 자신이 어떤 직업을 가지는 자긍심과 가치를 찾게 된다.



융합교육의 목적



### 인성 = 소통



이젠 이렇게 행동하지  
않아요.  
나를 자연스럽게 표현  
하는 방법을 알게 되었  
기 때문이에요



실패없는 창의적 성공은 없다.

틀릴 준비가 되어 있지  
않다면 당신은 결코  
창의적인 일을 할 수 없다.

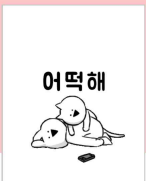
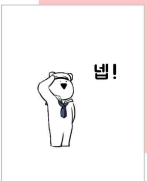


실수가 최악의 상황이라고  
정의하는 교육시스템 안에  
서 도리어 사람들은 창의적  
역량을 빼앗는 교육을 받는  
다(켄 로빈슨 TED 강연)



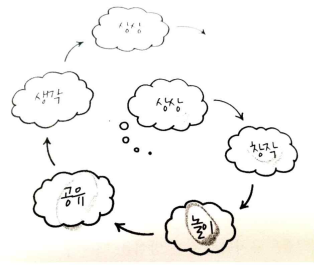
### 팅커링

원치 않는 결과를  
얻었을 때



이리저리 궁리해 보는  
탐구의 기회  
**팅커링**

힘들지만 즐거운 일?  
**Hard Fun@!**  
예를 들어 게임하는 것  
  
게임이 쉬워서 좋다는  
사람은 없다  
공부가 싫은 이유는 지겨  
워서이다.



팅커링(Tinkering)

팅커링은 뭔가 새로운 것을 만들어 낼 때 사용하는 가치 있는 방법이다.

모든 계획하 시에

작게 시작하고 간단하게 아이디어를 시도하고, 구불구불 돌아가는 길을 선택하는 것

효율적인 창의성과 밀접한 연

융복합 과제 연구자들도 Tingkering 수준으로 연구해야 창의적 성과를 얻을 수 있다!

친구

다양한 것들을 리믹스 할 수 있는 역량

개방성으로부터 나오는 창의성

관계 형성 역량  
대인관계의 배려, 소통, 공감역량

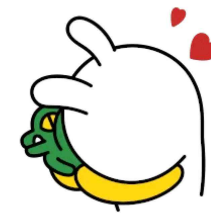
개방형 지식형성 공동체

인생은 계획대로 되지 않기 때문이죠.

- 계획이 있어요?

가장 완벽한 계획이 뭔지 알아? 무계획이야

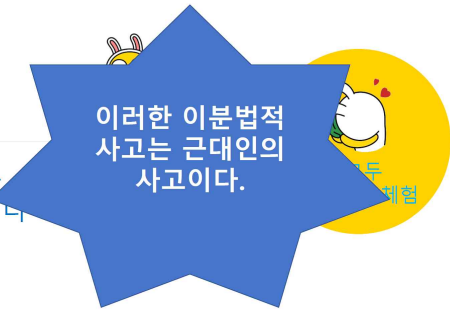
융합교육을 한마디로 정의한다면



심미감



예술가는  
감성적이다



이러한 이분법적  
사고는 근대인의  
사고이다.



일상적인 삶과의  
긴밀한 관련성 회복



### 세상에서 가장 아름다운 실험 열 가지(Paperback)

저자 로버트 P. 크리즈 역자 김명남  
출판 지호 2006.8.31.  
페이지수 336 사이즈 153\*224mm  
판매가 서적 13,500원 e북 10,800원

#### 저자

로버트 P 크리즈

지은이

로버트 P. 크리즈

뉴욕 주립대학 스토니브룩 캠퍼스의 철학 교수이자 브룩헤이븐 국립 연구소의 역사학자이다. 과학사, 과학철학, 미학, 현대 철학 등을 전문적으로 연구하고 있으며, 과학 저술가로서도 큰 명성을 얻고 있다. 『물리학 세계』 지에 과학과 사회의 주요 쟁점을 다루는 '결정적 순간(Critical Point)'이라는 칼럼을 쓰고 있으며, 『월스트리트 지널』 『뉴욕 타임스 매거진』 『스미스소니언』 등에도 기고하고 있다. 『물리학 만들기:브룩헤이븐 국립 연구소의 일대기』 『자연의 연극:연기로서의 실험』 『제2의 창조:20세기 물리학에 혁명을 일으킨 사람들』(공저) 등의 책을 썼다.



### 아르키메데스가 발견한 것

Archimedes' Balance Approach Applied to Buoyant Force  
Sungki Kim, Korea Institute for Curriculum and Evaluation, Seoul, Korea  
Seung-Hye Park, Korea National University of Education, Chungcheongbuk-do, Korea



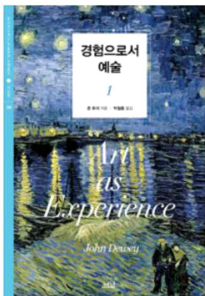
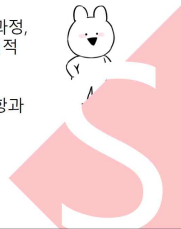
## 융합적 사고를 하는 경험



아무리 세련되지 못한 경험이라도 진실한 **'하나의 경험'**이라면 → 일상생활에서 분리된 예술작품보다 본질적으로 더 풍부한 미적경험의 단서들을 제공

주변의 무질서한 혼란으로부터 질서를 찾는 과정, 갈등으로부터 균형을 찾는 과정에서부터 심미적 경험!!

과학자들과 예술가들은 혼란 속에서 오는 저항과 긴장을 피하지 않고 즐김.



다양한 경험의 내용들을 모아 놓은 단순한 집합체가 아니라 다양한 내용들이 긴밀한 **관련을 맺는 통일체를 이룸 - 심미적 경험**



융합적 사고는  
과학에만 있는 것도 아니다.  
예술에도 있다....

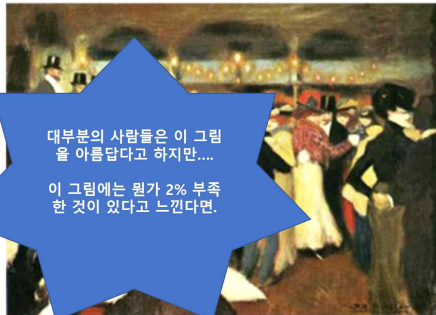


First Communion 1895-96



oil on canvas,  
Museo Picasso, Barcelona

Le Moulin de la Galette 1900



Oil on canvas Collection of Mr. and Mrs. Justin K. Thannhauser  
New York, NY USA

대부분의 사람들은 이 그림  
을 아름답다고 하지만....  
이 그림에는 뭔가 2% 부족  
한 것이 있다고 느낀다면.

피카소 - 작품들

L'Aubade 1965



Man with Pipe 1968



세상을 바라보는 새로운 렌  
즈를 찾는 것이 창의성이고,  
융합교육의 목적이다.  
(단순히 두세 학문을 묶는  
것이 아니라)



## 융합교육을 통해 얻게 되는 지식의 의미는 무엇인가?



단순히 남에게 보여주는 스펙 활용이 아니라 지식을 몰랐을 때와 다른 세상을 보는 눈을 가지는 것이다.

파인만(1965년 노벨상 수상, 양자컴퓨터 시초)의 설명에 따르면, "우주에 미아가 된다면 나는 두려워하지 않을 것이다. 과학자라 죽지 않는 법을 알기 때문이 아니라, 다만 앞으로 어떻게 될지 알기 때문이다. 지식이 없으면 무지로 인한 공포와 두려움에 사로잡혀 어리석은 일을 할 수 밖에 없다. 그것이 지식의 의미이자 힘이다."

**내가 만든 지식으로 바라보는 세상의 고유성에 대한 아름다움을 느끼는 것 - 심미감**

**이러한 인재를 길러낼 수 있는 역량을 가진 교육자가 중요!**



## 종합토론

좌 장 : 이해영 교수(영남대 / 정부업무평가위원회 위원장 총리급)

토론자 : 박영태 동의대 교수  
현) 동의대학교 무역유통학부 교수  
현) 창조무역해양경영융합연구소장  
(사) 한국국제상학회 차기 회장

박종태 단국대 교수  
현) 단국대학교 치과대학 부교수  
현) 미래창의융합연구소 소장  
현) 융합연구학회 회장

한동호 경성대 교수  
현) 경성대학교 경찰행정학과 부교수  
현) 융합일반공동연구 연구책임자  
(가나다 순)



## Session 1. 4차산업혁명과 융합인재 그리고 건강



**장애로 인한 여가소외집단의 신체활동 중심 여가 활동 참여 증진을 통한 건강 및 삶의 질 향상 연구**

\_김매이 교수(고려대)

**청소년의 정신건강 증진을 위한 모바일 마음챙김 명상 앱 개발 및 적용**

\_이우경 교수(서울사이버대)

**성폭력이 정신건강에 미치는 장단기 영향 연구**

\_김기현 교수(성균관대)

**장애인의 환자중심으로 향상을 위한 인문학적 고찰**

\_김태웅 교수(경희대)

**초고화질(UHD)화면과 VR(가상현실)화면을 활용한 일반 수용자 및 임상환자의 인지심리 치료 연구**

\_한예진 박사(청주대)

※ 개별 발표 자료는 융합연구총괄센터 홈페이지 또는 행사 링크를 통해 다운받으실 수 있습니다.

## Session 2. 4차산업혁명과 융합인재 그리고 공간



**4차산업시대가 열어줄 지속가능한 AASSA 커뮤니티케어서비스 개발  
및 적용**

\_김지연 교수(가천대)

**주거공동체 활성화와 삶의 질 연구 : ICT와 블록체인 활용**

\_최윤영 교수(한양사이버대)

**재난대비 훈련 활성화를 위한 가상현실 프로그램 개발 연구**

\_한동호 교수(경성대)

**IoT 정밀 측위기술 및 공간분석이론을 적용한 유아교육 공간과 유아  
행동 및 발달에 대한 융합연구**

\_차기주 교수(가천대)

※ 개별 발표 자료는 융합연구총괄센터 홈페이지 또는 행사 링크를 통해 다운받으실 수 있습니다.

## Session 3. 4차산업혁명과 융합인재 그리고 소통



문화요소 추출시스템을 활용한 한·중·일 문화이미지프레임 대조연구  
와 구현

\_이준서 교수(성결대)

'첨단 과학기술 사회의 문제 해결을 위한 시민 참여형 융합교육프로그램' 개발

\_이현주 교수(이화여자대)

은유 및 환유 지식베이스 구축을 통한 의미적 문맥 정보 분석 및 자동 스크립트 생성에 관한 연구

\_조윤경 교수(목포대)

성과보고서 : 웨어러블 테크 DIY 개발 및 적용

\_이지선 교수(숙명여자대)

VR를 이용한 의사소통역량 함양을 위한 E-edu 시스템 개발

\_박종태 교수(단국대)

한국인의 감정표현 특징: 감정단어 및 얼굴표정 분석

\_이동훈 교수(부산대)

말소리장애의 과학적 치료를 위한 융합적 접근

\_하지완 교수(대구대)

대화분석을 통한 인간과 기계와의 실시간 상호작용 연구

\_이요안 교수(서강대)

센서 알고리즘을 활용한 효과적인 팀 상호작용 모델 연구

\_홍운기 교수(울산과학기술원)

※ 개별 발표 자료는 융합연구총괄센터 홈페이지 또는 행사 링크를 통해 다운받으실 수 있습니다.

## Session 4. 4차산업혁명과 융합인재 그리고 인문사회



스포츠 공정성 확보를 위한 인공지능 기반 실시간 승부조작 위험성  
경고 시스템 구현

\_박재현 교수(한국체육대) \_\_\_\_\_ 27

'포스트 혼종성 사회'의 문화 갈등 극복을 위한 가상현실(VR) 콘텐  
츠 개발

\_강진구 교수(중앙대) \_\_\_\_\_ 27

기술적, 의학적, 윤리적, 법적 관점에서 바라본 인공지능의 책임성과  
거버넌스

\_고학수 교수(서울대) \_\_\_\_\_ 27

신한복 커스터마이징 시스템 개발 및 온라인 플랫폼 구축 연구

\_안명숙 교수(광주대) \_\_\_\_\_ 27

이용자 자아상태와 커뮤니케이션 유형을 반영한 맞춤형 인공지능 스  
피커 시스템 개발 및 검증

\_장병희 교수(성균관대) \_\_\_\_\_ 27

인공지능 기술 활용에서 편향(성) 최적화 방법론 융합연구

\_최은광 교수(경남대) \_\_\_\_\_ 27

4.0 월드체인물류 클러스트화 추진 방안

\_박영태 교수(동의대) \_\_\_\_\_ 27

디지털 나노의학과 환자의 생체정보 이용 윤리적, 법적, 사회적 분석 연구

\_김한나 교수(연세대) \_\_\_\_\_ 27

※ 개별 발표 자료는 융합연구총괄센터 홈페이지 또는 행사 링크를 통해 다운받으실 수 있습니다.

## Session 5. 4차산업혁명과 융합인재 그리고 환경



**기후정의와 사회혁신을 위한 데이터과학기반 시민과학정책모델 개발**

\_김현 교수(충남대)

**초연결사회 보안환경 변화에 따른 취약요인 분석 및 신보안전략**

\_조관행 교수(숙명여자대)

**토지이용도에 따른 미기상 변화해석**

\_김진오 교수(경희대)

**위계에서 얽힘으로 : 포스트휴먼시대의 인간-동물관계**

\_이동신 교수(서울대)

※ 개별 발표 자료는 융합연구총괄센터 홈페이지 또는 행사 링크를 통해 다운받으실 수 있습니다.

## Session 6. 4차산업혁명과 융합인재 그리고 노인



**노인의 이동성 향상을 위한 웨어러블 로봇시스템 개발 연구**

\_주수산나 교수(연세대)

**확장형 리빙랩을 통한 노인 맞춤형 주거복지 통합서비스 개발**

\_허연숙 교수(고려대)

**노인 건강정보소통 능력 향상을 위한 맞춤형 Cure+Care+Edu Platform 개발**

\_박성지 교수(원광대)

**치매노인을 위한 시·촉각 가상현실 기반 인터랙티브 음악활동 프로그램 개발**

\_오정아 교수(재단법인 충청남도복지재단)

**고령운전자의 안전과 삶의 질 : 빅데이터 기반 사회정책연구**

\_최문정 교수(한국과학기술원)

**ICT 융합을 통한 지역사회 우울증 예측과 해소방안 연구 : 도농복합 도시의 중고령층을 중심으로**

\_정무권 교수(연세대)

※ 개별 발표 자료는 융합연구총괄센터 홈페이지 또는 행사 링크를 통해 다운받으실 수 있습니다.











