

정보컴퓨팅대학

2025학년도 대학원 연구실 소개
AI정책전략대학원

AIX School
(Graduate School
of AI Policy & Strategy)



and Technology

AIX School(Graduate School of AI
Policy & Strategy)

AIX정책전략대학원

2025학년도
대학원 연구실 소개

Contents

메타인지 연구실	8
IMPACT 연구실	12
AI-ECO Lab	14
법정책 연구실	16

AI정책전략대학원

AIX School

(Graduate School of AI Policy & Strategy)

☎ 062-715-6592,6593

✉ aix@gist.ac.kr

🏠 <https://aix.gist.ac.kr/>

AIX School은 AI와 인간 사이의 관계가 중요해진 이 시점에서 AI와 인간 사이의 관계를 '메타인지적으로 파악하는 소양'을 갖춘 AI translator와 AI communicatot를 양성하여 AI 기술을 비전문가와 대중에게 효과적으로 전달하고 AI의 윤리적 활용을 강조합니다.



HELP 인재

Human-centric	Ethical-decision
인공지능 기술이 인간의 삶을 개선하는 방향으로 발전하도록 하는 사고방식을 가진 인재	AI 기술 활용 과정에서 발생할 수 있는 윤리적 문제를 인식하고, 이를 해결하기 위한 원칙과 가이드라인을 제시할 수 있는 인재
Leadership-innovation	Problem-solving
미래 사회 변화를 선도하고, AI 기술의 긍정적인 사회적 영향을 극대화할 수 있는 혁신적인 리더	다양한 사회적, 경제적 문제에 대해 AI 기술을 적용하여 해결책을 제시할 수 있는 실무 능력을 갖춘 인재

교육 목표

AI와 인간 사이 관계가 중요해진 AI 시대 속 메타인지적으로 파악하는 소양을 갖춘 AI translator & AI communicator 양성을 목표로 합니다. AI translator & AI communicator로 양성된 인재들은 AI 기술을 비전문가와 대중에게 효과적으로 전달 및 AI의 윤리적 활용을 강조하며, AI 기술의 성장 가능성과 잠재적 위험을 스스로 인식하고 비판적으로 평가하는 능력을 배양하게 됩니다.

사회적 영향



사회적 영향

인간 중심의 AI 개발을 통해 더 공정하고 포용적인 사회를 구현하는 데 기여합니다.



산업 발전

AI 기술의 윤리적이고 효과적인 활용을 통해 산업 발전을 촉진하고, 새로운 비즈니스 모델과 기회를 창출합니다.



정책 개발

AI 기술과 관련된 정책 및 전략을 수립하여, 기술 발전이 사회적 가치와 조화를 이루도록 합니다.



글로벌 리더십

국내뿐만 아니라 국제 사회에서도 인정받는 AI 전문가를 배출하여, 전 세계적으로 한국의 AI 분야 리더십을 강화합니다.



지역 사회 기여

서울, 세종, 지스트 캠퍼스 AIX School의 졸업생들은 다양한 분야에서 중추적인 역할을 할 것으로 기대됩니다. 이들은 공공 정책, 산업, 연구 및 교육 분야에서 AI 기술의 윤리적이고 효과적인 적용을 선도할 것입니다.

교수진

직급	성명	전공분야	박사학위 취득대학	비고
교수	김준하	Chemical and Biochemical Engineering	University of California	
교수	이용주	철학	서울대학교	
조교수	공득조	Electrical Engineering and Computer Science	GIST	
조교수	김기배	Technology Management Economics and Policy Program	서울대학교	
조교수	박도현	데이터 및 인공지능 법정책	서울대학교	겸무
부교수	오창명	노화 및 대사질환	KAIST	겸무
교수	윤진호	Meteorology	Iowa State University	겸무
부교수	김경중	Computer Science	연세대학교	겸무
부교수	홍진혁	Computer Science	연세대학교	겸무
부교수	이규빈	Mechanical Engineering	KAIST	겸무
부교수	김승준	Mechatronics	GIST	겸무
부교수	진규호	Strategic Management	서울대학교	겸무
부교수	하대청	과학기술학	서울대학교	겸무
선임연구원	임현택	Mechanical Engineering	GIST	겸무

구술(면접)시험 안내문/발표내용

발표내용

AI 융합 연구 계획에 대한 발표

발표시간

5분 (질의응답 포함 20분 이내)

발표 언어

영어

메타인지 연구실

Human-AI Meta-Cognition Lab.



김준하
교수

- ✉ Joonkim@gist.ac.kr
- ☎ 062-715-6590
- 🏠 www.haimc.kr

Education	
2003	Ph.D. Chemical and Biochemical Engineering, University of California, Irvine
2001	M.S. Chemical and Biochemical Engineering, University of California, Irvine
1998	B.S. Chemical Engineering, Korea University
Experience	
2024.02 – present	Dean, Gwangju Institute of Science and Technology AIX School
2023.03-2024.01	President, Artificial intelligence Industry Cluster Agency(AICA)
2019 – 2022	Committee, The Presidential Committee on Policy Planning
2015 – Present	KAST member, The Korean Academy of Science and Technology (KAST, 한국과학기술한림원)
2004 – Present	Professor, School of Environmental Science and Engineering Gwangju Institute of Science and Technology (GIST), Korea

연구실 소개

1. Human-AI Meta-Cognition Lab.

Human-AI Meta-Cognition Lab.은 인공지능의 사용자에게 요구되는 사용자 윤리, 혹은 인공지능 개발자가 갖추어야 할 개발자의 윤리, 나아가 인공지능 기술과 관련한 다양한 윤리 문제를 연구한다. 하지만 우리는 윤리 연구의 관심을 더 넓고 깊은 차원으로 확대한다. 메타인지의 확장을 통한 인간다움의 발견을 위해 노력하는 한편, 에너지 문제, 다문화 문제 등 현재 대한민국이 직면하고 있는 다양한 사회적 위기에 대처하는 정책 과제를 수행할 예정이다.

2. 윤리 및 메타인지를 중심으로 인간의 철학적 사유의 전통을 연구하고 인공지능(AI)에 의해 침해당하지 않는 인간 고유의 정신 능력을 확장한다.

인공지능의 시대에 왜 윤리와 메타인지가 강조되는가? 최근 AI의 눈부신 발달로 인해 인간이 AI에 의해 대체될 수도 있다는 위기감이 확산되고 있다. 탁월한 정보처리 능력을 갖춘 현재의 AI는 지금까지 인류가 축적한 거의 모든 지식을 수집, 처리, 재생, 생성할 수 있는 탁월한 능력을 보여주고 있다. 그러나 인공지능 기술이 아무리 발달하더라도 인공지능은 인간의 고유한 능력으로 여겨지는 ‘윤리능력’과 ‘메타인지’를 획득하기는 쉽지 않을 것이다.

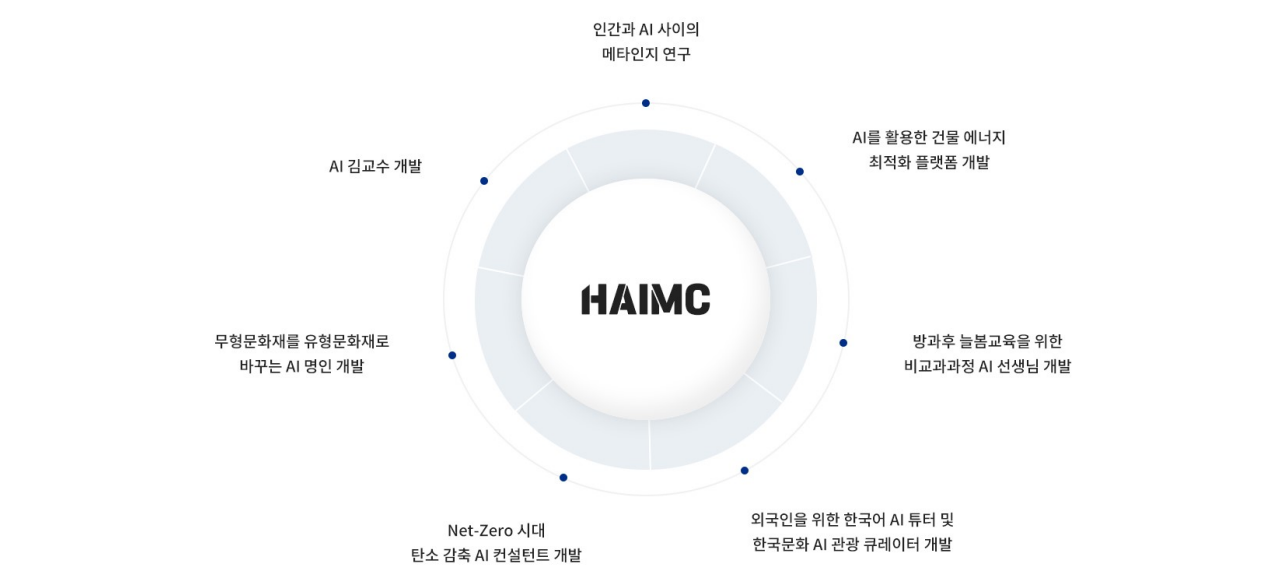
‘메타인지’란 자신의 위치를 이해하며, 자신의 앎과 무지를 자각하고, 그런 자각에 근거하여 자신의 한계를 알고, 상황에 맞는 적절한 판단을 내리며, 맥락을 이해하고 실천으로 옮길 수 있는 능력이다. ‘메타인지’라는 말 자체는 최근에 출현한 것이지만, 전통적으로 철학적 활동 자체가 ‘메타인지’에 근거한 것이라고 말할 수 있다. 동서고금의 철학(philo-sophia)이 목표로 삼았던 ‘지혜(sophia)’ 탐구가 자체가 인간의 이성(이론 이성과 실천 이성)의 능력을 최대한 확장하는 메타인지적 활동이었다. 눈 앞의 이익 앞에서 근원적인 올바름을 생각하는 능력, 멀리 보면서 돌아갈 줄 아는 능력, 자연의 거대한 리듬을 이해하고 자기의 감정을 통제하는 능력, 내가 원하지 않는 것을 다른 사람에게 요구하지 않는 공감력 등, 동서 철학에서 말하는 이성인의 사유 능력이 모두 그런 ‘메타인지’의 발현이다.

메타인지는 단순히 정보를 수집하고 분석하는 지식 능력에 한정되지 않는다. 오히려 메타인지는 윤리적 판단과 윤리적 실천에서 더욱 잘 드러난다. 올바른 것을 발견하고 실천하는 능력, 자신에게 좋은 것을 근거로 다른 사람의 좋은 것을 이해하는 도덕적 능력이 메타인지에서 나온 것이다. 결국, ‘메타인지’는 다른 사람에게 공감하고, 멀리 바라보면서 준비하고, 능동적으로 검토하고, 상황을 반성하고, 한계를 자각하고, 현실을 넘어서는 미래와 초월(meta-)에 대해 사유할 수 있는 인간 고유의 능력이라고 말할 수 있다.

물론, AI가 인간 고유의 능력이라고 여겨지던 메타인지를 ‘절대로’ 획득할 수 없다고 단언할 수는 없다. 현재 인간의 능력에 근접하는 인지 능력을 갖춘 인공지능을 개발하기 위한 방법들이 시도되고 있다. 따라서 AI의 능력이 확장되고 고도화 될수록 인간은 인공지능에 종속되는 부속물로 전락할 위험에 놓여 있다. 그런 위험은 인공지능에게 일자리를 뺏긴다는 수준을 넘어서 더 큰 위기로 다가올 수도 있다.

이런 상황에서 정말로 인간에게 필요한 것은 무엇인가? 수동적인 정신성을 극복하는 일이 아닐까? 인공지능이 알려주는 것은 어디까지나 정보에 불과하다. 인공지능은 정답 제공자가 아니라 인간의 판단을 보조하는 정보 도구에 머물러야 한다. 인공지능이 코파일럿에 머무르지 않고 스스로 파일럿이 되는 순간, 인간은 기계의 보조자로 전락한다. 그 사실을 정확히 이해하지 못하면, 인공지능은 인류의 종말을 가져오는 재앙이 될 수 있다. 인간은 인공지능이 제공하는 정보를 자신의 목적과 맥락의 관점에서 평가하고, 비판적으로 수정하는 능력을 갖지 않으면 안 된다. 그리고 그 정보를 바탕으로 더 정교하고, 더 정확한 질문을 던지며 고도화된 답을 만들어 가는데 활용해야 한다. 정보를 평가하고 비판하고 수정하여 자신의 지식으로 승화시키는 능력이 다른 아닌 메타인지다. 그런 메타인지의 힘을 갖지 못한다면 인간은 결국 기계의 노예가 되고 만다. 기계의 정보를 정답이라고 여기고, 그것에 수동적으로 매몰되어 버리는 나약한 정신성을 가진 존재가 되고 마는 것이다. 인간의 정신적 무기력과 인지적 수동성이 결국 인간을 기계의 노예로 만든다. 정보를 비판적으로 검토하고 해석하는 능동적 사고력을 확대하지 않으면, 결국 인간은 인공지능의 가축으로 전락하고 만다. 인공지능 시대에 우리에게 주어진 과제는 윤리적 AI를 개발하는 것이지만, 인간이 수동성을 넘어서지 못한다면, 그것 자체가 불가능한 과제가 될 위험이 있다.

연구 분야 및 수행 과제



- 1. 인간과 AI 사이의 메타인지 연구
상황, TPO, 눈치에 관한 인공지능 훈련 방식 연구
- 2. AI 김교수 개발
빅데이터 분석 전문가인 김준하 교수의 MOOC 동영상, 발표자료, 출간된 교과서, 다수의 논문 등을 멀티모달 데이터로 활용하여 RAG 방식과 연계한 AI 전문가(교수) 개발
- 3. 무형문화재를 유형문화재로 바꾸는 AI 명인 개발
디지털 아카이빙 산출 데이터로 무형문화재 영상 정보와 전수자들의 연습 데이터를 멀티모달 데이터로 활용하여 사라질 위기에 놓인 무형문화재를 AI로 재생시키는 AI 명인 개발
- 4. Net-Zero 시대 탄소 감축 AI 컨설턴트 개발
인프라, 하드웨어 공급으로 탄소감축 방안이 아닌 시가 교육, 탄소감축 실천 방안 캠페인 제안 등을 컨설팅 하는 AI 컨설턴트 개발
- 5. 외국인을 위한 한국어 AI 튜터 및 한국문화 AI 관광 큐레이터 개발
- 6. 방과후 놀봄교육을 위한 비교과과정 AI 선생님 개발
K-Dance, 악기 연주, 미술 연습 등을 친절하게 가르쳐 주는 AI 선생님 개발
- 7. AI를 활용한 건물 에너지 최적화 플랫폼 개발
- 8. AI를 활용한 다문화정책 연구
AI를 활용하여 한국어 교육 및 시민 교육을 실시하고 피부와 인종과 언어와 성별의 차이를 넘어서 수 있는 시민사회의 윤리 교육 및 정책 방향 확보

메타인지
연구실

Human-AI Meta-
Cognition Lab.



이용주
교수

- ✉ lyj@gist.ac.kr
- ☎ 062-715-3626
- 🌐 www.haimc.kr

Education

서울대학교 학사 (국문학)
서울대학교 박사 (비교종교학/동양철학)
Ecole Pratique des Hautes Etudes (D.E.A)

Experience

광주과학기술원 교수
광주과학기술원 지스트대학장
광주과학기술원 입학처장

연구실 소개

1. ‘메타인지랩’: 김준하 대학원장(환경공학과 교수)과 융합 연구실 운영

‘메타인지랩’은 인공지능의 사용자에게 요구되는 사용자 윤리, 혹은 인공지능 개발자가 갖추어야 할 개발자의 윤리, 나아가 인공지능 기술과 관련한 다양한 윤리 문제를 연구한다. 하지만 우리는 윤리 연구의 관심을 더 넓고 깊은 차원으로 확대한다. 메타인지의 확장을 통한 인간다움의 발견을 위해 노력하는 한편, 에너지 문제, 다문화 문제 등 현재 대한민국이 직면하고 있는 다양한 사회적 위기에 대처하는 정책 과제를 수행할 예정이다.

2. 윤리 및 메타인지를 중심으로 인간의 철학적 사유의 전통을 연구하고 인공지능(AI)에 의해 침해당하지 않는 인간 고유의 정신 능력을 확장한다.

인공지능의 시대에 왜 윤리와 메타인지가 강조되는가? 최근 AI의 눈부신 발달로 인해 인간이 AI에 의해 대체될 수도 있다는 위기감이 확산되고 있다. 탁월한 정보처리 능력을 갖춘 현재의 AI는 지금까지 인류가 축적한 거의 모든 지식을 수집, 처리, 재생, 생성할 수 있는 탁월한 능력을 보여주고 있다. 그러나 인공지능 기술이 아무리 발달하더라도 인공지능은 인간의 고유한 능력으로 여겨지는 ‘윤리능력’과 ‘메타인지’를 획득하기는 쉽지 않을 것이다.

‘메타인지’란 자신의 위치를 이해하며, 자신의 삶과 무지를 자각하고, 그런 자각에 근거하여 자신의 한계를 알고, 상황에 맞는 적절한 판단을 내리며, 맥락을 이해하고 실천으로 옮길 수 있는 능력이다. ‘메타인지’라는 말 자체는 최근에 출현한 것이지만, 전통적으로 철학적 활동 자체가 ‘메타인지’에 근거한 것이라고 말할 수 있다. 동서고금의 철학(philo-sophia)이 목표로 삼았던 ‘지혜(sophia)’ 탐구 자체가 인간의 이성(이론 이성과 실천 이성)의 능력을 최대한 확장하는 메타인지적 활동이었다. 눈앞의 이익 앞에서 근원적인 올바른을 생각하는 능력, 멀리 보면서 돌아갈 줄 아는 능력, 자연의 거대한 리듬을 이해하고 자기의 감정을 통제하는 능력, 내가 원하지 않는 것을 다른 사람에게 요구하지 않는 공감력 등, 동서 철학에서 말하는 이성인의 사유 능력이 모두 그런 ‘메타인지’의 발현이다.

메타인지는 단순히 정보를 수집하고 분석하는 지식 능력에 한정되지 않는다. 오히려 메타인지는 윤리적 판단과 윤리적 실천에서 더욱 잘 드러난다. 올바른 것을 발견하고 실천하는 능력, 자신에게 좋은 것을 근거로 다른 사람의 좋은 것을 이해하는 도덕적 능력이 메타인지에서 나온 것이다. 결국, ‘메타인지’는 다른 사람에게 공감하고, 멀리 바라보면서 준비하고, 능동적으로 검토하고, 상황을 반성하고, 한계를 자각하고, 현실을 넘어서는 미래와 초월(meta-)에 대해 사유할 수 있는 인간 고유의 능력이라고 말할 수 있다.

물론, AI가 인간 고유의 능력이라고 여겨지던 메타인지를 ‘절대로’ 획득할 수 없다고 단언할 수는 없다. 현재 인간의 능력에 근접하는 인지 능력을 갖춘 인공지능을 개발하기 위한 방법들이 시도되고 있다. 따라서 AI의 능력이 확장되고 고도화 될수록 인간은 인공지능에 종속되는 부속물로 전락할 위험에 놓여 있다. 그런 위험은 인공지능에게 일자리를 뺏긴다는 수준을 넘어서 더 큰 위기로 다가올 수도 있다.

이런 상황에서 정말로 인간에게 필요한 것은 무엇인가? 수동적인 정신성을 극복하는 일이 아닐까? 인공지능이 알려주는 것은 어디까지나 정보에 불과하다. 인공지능은 정답 제공자가 아니라 인간의 판단을 보조하는 정보 도구에 머물러야 한다. 인공지능이 코파일럿에 머무르지 않고 스스로 파일럿이 되는 순간, 인간은 기계의 보조자로 전락한다. 그 사실을 정확히 이해하지 못하면, 인공지능은 인류의 종말을 가져오는 재앙이 될 수 있다. 인간은 인공지능이 제공하는 정보를 자신의 목적과 맥락의 관점에서 평가하고, 비판적으로 수정하는 능력을 갖지 않으면 안 된다. 그리고 그 정보를 바탕으로 더 정교하고, 더 정확한 질문을 던지며 고도화된 답을 만들어 가는데 활

용해야 한다. 정보를 평가하고 비판하고 수정하여 자신의 지식으로 승화시키는 능력이 다른 아닌 메타인지다. 그런 메타인지의 힘을 갖지 못한다면 인간은 결국 기계의 노예가 되고 만다. 기계의 정보를 정답이라고 여기고, 그것에 수동적으로 매몰되어 버리는 나약한 정신성을 가진 존재가 되고 마는 것이다. 인간의 정신적 무기력과 인지적 수동성이 결국 인간을 기계의 노예로 만든다. 정보를 비판적으로 검토하고 해석하는 능동적 사고력을 확대하지 않으면, 결국 인간은 인공지능의 가축으로 전락하고 만다. 인공지능 시대에 우리에게 주어진 과제는 윤리적 AI를 개발하는 것이지만, 인간이 수동성을 넘어서지 못한다면, 그것 자체가 불가능한 과제가 될 위험이 있다.

3. AI를 활용한 다문화 현상의 매핑과 다문화, 다종교 시대의 갈등해소를 위한 교육 및 연구 과제 개발.

이미 선진국에 접어든 한국 사회는 여전히 해결해야 할 심각한 문제들을 안고 있다. 기후 위기, 저출산과 고령화가 한국 사회의 지속성을 위협하는 중요한 위기 요인이라는 것을 모르는 사람은 없을 것이다. 한편, 저출산 고령화의 필연적 결과라고도 말할 수 있는, 다문화사회의 도래 역시 앞의 두 위기 요인에 못지않게 중요한 것이라고 볼 수 있다.

인간의 윤리는 크게 세 가지 차원에서 고려된다. 하나는 자유로운 인격으로서 책임과 의무를 이해하고 실행하는 존재, 즉 자율적 존재가 되는 것이다. 두 번째는 나를 둘러싼 친밀한 관계를 가진 사람들의 집단과 조화와 평화를 이루는 것이다. 셋째는 내가 속한 정치사회, 즉 지역 내지 국가 안에서 약자, 소수자, 힘없는 자의 처지에 공감하며 정치적 공동체 안에서의 정의를 실현하는 것이다. 다시 말해, 윤리학의 과제는 시민으로서 자유와 자율을 확보하고, 친밀한 공동체 안에서의 조화와 평화를 이루고, 정치 사회 및 국가의 일원으로서 정의 실현에 동참하는 것이다.

현재 한국 사회가 맞닥트린 세 가지 위기는 윤리학의 세 차원을 유기적으로 고려할 때만 비로소 해결의 실마리를 찾을 수 있다. 어떤 사회 문제든, 시민으로서 자유를 누리되 책임과 의무를 망각하지 않아야 해결의 실마리를 찾을 수 있다. 개인의 삶의 태도를 바꾸지 않으면 그 어떤 문제든 해결이 되지 않는다. 친밀한 공동체 안에서의 문제와 사회적 국가적 문제에 나는 책임이 없다는 태도로는 윤리 문제는 결코 해결되지 않는다. 예를 들어, 플라스틱 쓰레기 문제를 생각해 보자. 세상 사람들이 아무렇지 않게 플라스틱 제품을 사용하고 마구 버린다. 그런 사실을 비난하고 남 탓을 하며 한탄하는 것으로는 아무런 해결책이 나오지 않는다. 자율적 시민으로서 나부터 행동에 나서야 한다. 국가 차원의 문제 역시 마찬가지다. 힘없는 개인은 국가 차원의 문제를 알기도 어렵고 관여하기도 어렵다. 하지만, 적어도 자신에게 주어진 정치적 선택을 할 수 있을 때, 냉정하고 엄정하게 투표권을 행사하는 것이 매우 중요한 해결의 실마리가 된다. 내가 지지하는 정당, 정치인, 동창, 동향이라서 아무리 부패해도, 또 아무리 무능해도 어쩔 수 없다는 심정으로 표를 던지고 마는 행태를 바꾸지 않는다면 정치 사회의 문제 역시 해결되지 않는다.

저출산 고령화의 결과로 초래된 다문화 위기는 이미 시작되었다. 그것으로 인한 위기가 당장 폭발할 것은 아니지만, 적어도 10~20년 안에 중요한 사회 문제로 등장할 위험성이 다분하다. 다문화 현실 자체가 위기를 불러오는 것은 아니다. 다문화 현실을 무시하고 부정할 때, 혹은 다문화 현실에 대한 이해가 존재하지 않을 때 위기는 반드시 현실적 위험이 될 수 있다. 하나의 국가, 혹은 정치 사회는 최소한의 공동 지향성과 공통 방향성을 확보하지 않으면 장기 지속하기 어렵다. 자유주의와 민주주의가 확고한 가치로 뿌리내린 사회에서 인위적으로 어떤 이념, 종교, 목표를 강요하기는 어렵다. 그럼에도 불구하고, 사회적 통합을 위한 교육과 정책적 연구는 반드시 필요하다. 한국어 교육과 더불어 시민 교육을 실시하여 피부와 인종과 언어와 성별의 차이를 넘어설 수 있는 시민사회의 윤리를 교육하고 정책 방향을 확보하는 것이 반드시 필요하다.

연구 성과

주요과제경력

- <세계관전쟁>(성균관대학 출판사, 2020)
- <근대국학의 탄생>(이학사, 2024)
- <죽음의 정치학 : 유교의 죽음이해>(모시는 사람들, 2015)

주요 저서 및
대표실적

- <노자 도덕경 : 비움의 길, 다스림의 길> (이학사, 2024)
- <주역의 예지 : 역경 64괘 읽기> (이학사, 2021)
- <생명과 불사 : 포박자 갈홍의 도교 사상>(이학사, 2020)
- <성학집요> (아카넷, 2018)

IMPACT 연구실

Initiatives for Multidisciplinary P³artnership(Public, Private, People) using AI Convergence Technology LAB



공득조 교수

✉ dukjokong@gist.ac.kr
☎ 062-715-2934
🏠 impact.gist.ac.kr

Education

- 2016 Ph.D. in School of Electrical Engineering and Computer Science, GIST, Gwangju, Korea
- 2012 M.S. in School of Information and Mechatronics, GIST, Gwangju, Korea
- 2010 B.S. in Department of Electrical & Information Commutation Engineering, Chungnam Univ., Daejeon, Korea

Experience

- 2024~ Assistant Professor, AIX School, GIST
- 2021~2024 Principle Research Scientist and Adjunct Professor, GIST
- 2019~2021 Co-founder and CTO, THE VELA Corporation
- 2016~2021 Senior Research Scientist, GIST
- 2015~2016 Founder and CEO, VELA Corporation

연구실 소개

인공지능(AI) 기술의 급속한 발전은 다양한 분야에서 혁신의 기회를 전례 없이 확대하고 있다. AI와 다른 첨단 기술의 융합을 통해 복잡한 사회적 및 산업적 문제를 해결하고, 필요한 정책과 전략을 도출하는 연구 및 개발이 필요하다. '과학기술을 기반으로 한 인류사회 공헌'이라는 비전 아래 여러 AI 융합 R&D 및 기획 분야를 선도하는 연구실로 CJ, LG, 카카오, AWS와 같은 국내외 주요 기업 및 중앙 정부 기관과의 강력한 네트워크를 구축하고 있으며, 이러한 경험과 네트워크를 활용하여 AI와 다른 첨단 기술을 통합한 융합 연구를 추진하고자 한다. 또한 GIST의 과학적 역량과 KDI 국제정책대학원의 정책 전문성을 연결하는데 중요한 역할을 하여 과학적 혁신과 정책 개발이 서로 강화되는 시너지 환경을 조성할 계획이다. AI 정책 전략 대학원 IMPACT 연구실의 현재 연구 목표 및 주제는 아래와 같다.

1. 스마트 시티 구축을 위한 AI 기반 솔루션 개발



2. AI와 빅데이터 기반 행정 혁신



3. 삶의 질을 높이는 AI 활용 및 기술상용화



4. 과학기술 역량 극대화 및 사회과학 접근법 통합



연구 성과

수행중인 주요 연구과제 (주요과제경력)

- AI기반 외신빅데이터 분석 시스템, 문화체육관광부 (2024~2026), 총 사업비 약 40억원 (연구책임자)
- 차세대 스마트시티 구축을 위한 AI 초연결 모빌리티 융합기술 개발, 국토교통부 (2023~2026), 총 사업비 약 60억원 (연구책임자)
- 인공지능기반 메타버스 구현을 위한 가상 융복합 문화 스튜디오, 과기정보통신부 (2022~2026), 총 사업비 약 104억원 (연구책임자)

주요논문 (대표실적)

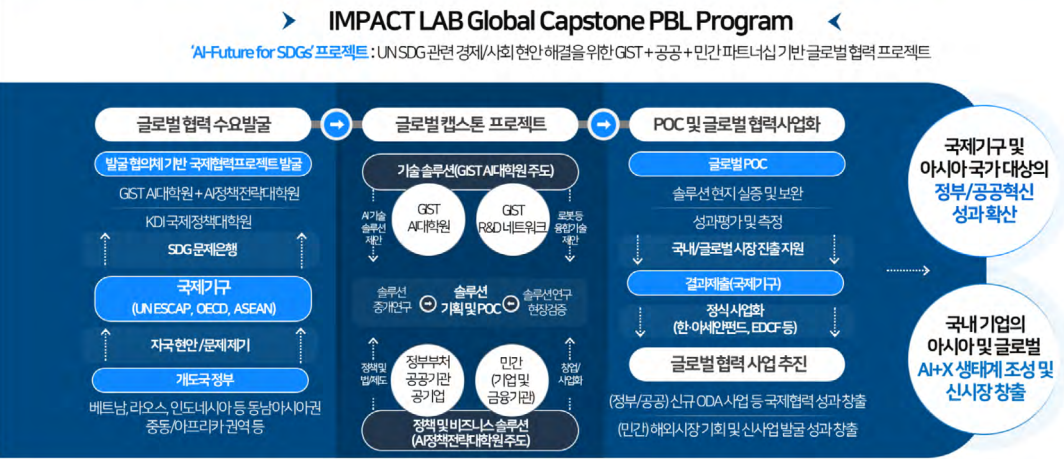
- DH Kim, JJ Kim, DJ Kong, GJ Lee, YM Song, "Bio-inspired tunable optics and photonics: bridging the gap between nature and technology", International Journal of Optomechatronics 18.1 (2024): 2334293.
- J Lee, DJ Kong, T Lee, "Trio of human, old and new copilots: Collaborative accountability of human, manuals/standards, and artificial intelligence (AI)", Organizational Dynamics (2024): 101090
- SH Lee, WJ Kang, JH Hong, DJ Kong*, "Beyond the Screen with DanceSculpt: A 3D Dancer Reconstruction and Tracking System for Learning Dance", International Journal of Human-Computer Interaction, 2024; 18(1):2334293
- GW Lee, HK Kim, DJ Kong*, "Knowledge distillation-based training of speech enhancement for noise-robust automatic speech recognition", IEEE Access, 2024
- S Chang, DJ Kong*, YM Song*, "Advanced visual components inspired by animal eyes", Nanophotonics 2024; 13(6):859

주요특허

- 센서를 구비한 임플란트 및 이의 동작방법, 공득조, 김재관, 송영민, 김강욱, 이동선, 102151792 (등록일자 2020.08.28), KR, 2020
- 물리적 복제방지 장치 및 이를 이용한 난수 생성 방법, 공득조, 송영민, 이동선, 이흥노, 이웅비, 1019751060000 (등록일자 2019.04.26), KR, 2019
- Ultraviolet light emitting diode and method of manufacturing the same, DS Lee, DJ Kong, JY Lee, MD Park, 10177284 (등록일자 2019.01.08), US, 2019
- Light emitting diode and manufacturing method therefor, DJ Kong, DS Lee, CM Kang, JY Lee, 9893233 (등록일자 2018.02.13), US, 2018
- 다중 접합 구조를 가지는 발광 다이오드 및 이의 형성방법, 이동선, 공득조, 강창모, 1014901740000 (등록일자 2015.01.30), KR, 2015
- 나노로드를 포함하는 질화물계 발광다이오드 및 이의 제조방법, 이동선, 공득조, 배시영, 1014716080000 (등록일자 2014.12.04), KR, 2014

융합연구 및 비전

공공/민간 파트너가 협력하여 'AI기반' 글로벌 경제/사회 현안 해결





김기배
교수

✉ kibaekim@gist.ac.kr
☎ 062-715-6600
🏠 <https://aieco-lab.github.io/>

Education

2010 Ph.D. in Engineering, Seoul National University, Korea
2003 B.Sc. in Physics, KAIST, Korea

Experience

2024- GIST Assistant Professor, AIX School, GIST
2023-2024 Director (Research Division Manager) Tmax A&C
2022-2023 Research Associate Professor, KAIST
2019-2022 C4IR Fellow, World Economic Forum (WEF)

연구실 소개

AI-Eco Lab Shines AI Values on the World by PRISM.

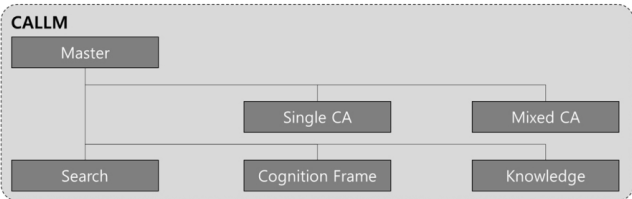
- Policy - Designing balanced frameworks for AI governance
- Regulation - Advancing innovative regulatory approaches
- Innovation - Fostering sustainable technological progress
- Systems - Establishing systematic evaluation frameworks
- Metrics - Developing scientific measures to create new value in the AI era

AI-Eco Lab Builds the AI Ecosystem by Commencing the Following Research Agendas.

1. AI with Humanity

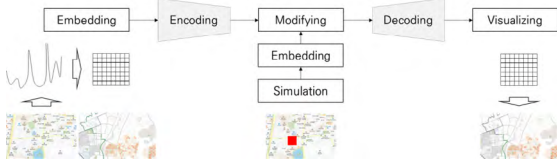
AI with Humanity applies philosophy's theory of interpretation, or Hermeneutics, to Large Language Models. The humanity knowledge shapes a cognitive framework to enable the LLM to be aware of the context of conversations.

Cognition-Augmented
Large Language Model



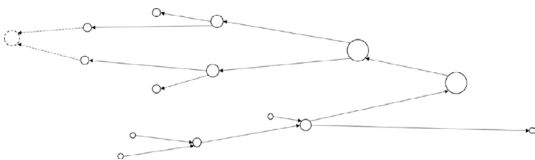
2. AI for Urban Planning

AI for urban planning applies a Generative AI model to Urban Planning. The model transforms geo-spatial information into space attractiveness potential, where simulation models support political experiments to search for planning a human-centric space structure.



3. AI for GVCs

Global conflict, wars, and the pandemic shakes the Global Value Chains (GVCs), from the food and agriculture to semiconductor domains. AI for GVCs supports forecasting, early-warning, and experimenting the risks and opportunities in GVCs.



연구 성과

수행중인
주요 연구과제
(주요과제경력)

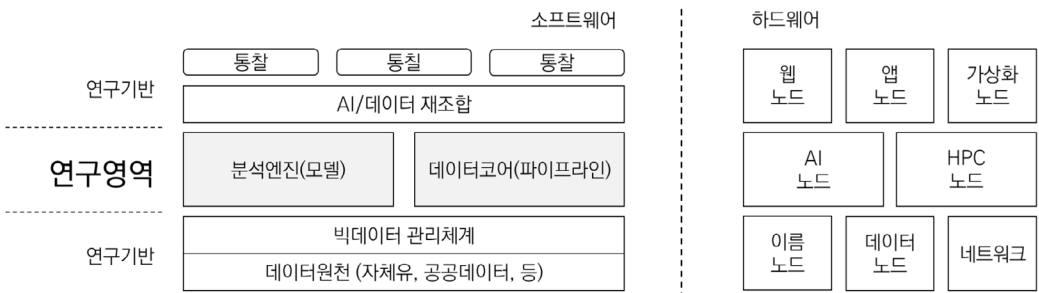
· AI/빅데이터 기반 AI혁신전략 의사결정지원체계 연구, GIST (2024-2026)

주요논문
(대표실적)

- K Kim, J Altmann. "Platform provider roles in innovation in software service ecosystems," IEEE Transactions on Engineering Management 69 (4), 939-949, 2020.
- K Kim, J Altmann, W Kim. "On the time lag of the effect of network position on service performance in software service networks," Information and Management 56 (7), 103149, 2019.
- K Kim, J Altmann. "Effect of Homophily on Network Formation," Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation 44, 482-494, 2017.
- K Kim, WR Lee, J Altmann. "SNA-based innovation trend analysis in software service networks," Electronic Markets 25, 61-72, 2015.
- K Kim, J Jeon, S Kim. "Global cooperation framework to mitigate a technology-regulation gap in blockchain," Academy of Management Annual Meeting, Seattle, WA, USA, Aug 5-9, 2022.
- S Kang, M Lee, K Kim. "Raising Skepticisms on the Feasibility of Algorithmic Tacit Collusion," International Conference on Information Systems, Copenhagen, Denmark, Dec. 9-14, 2022.

주요연구시설

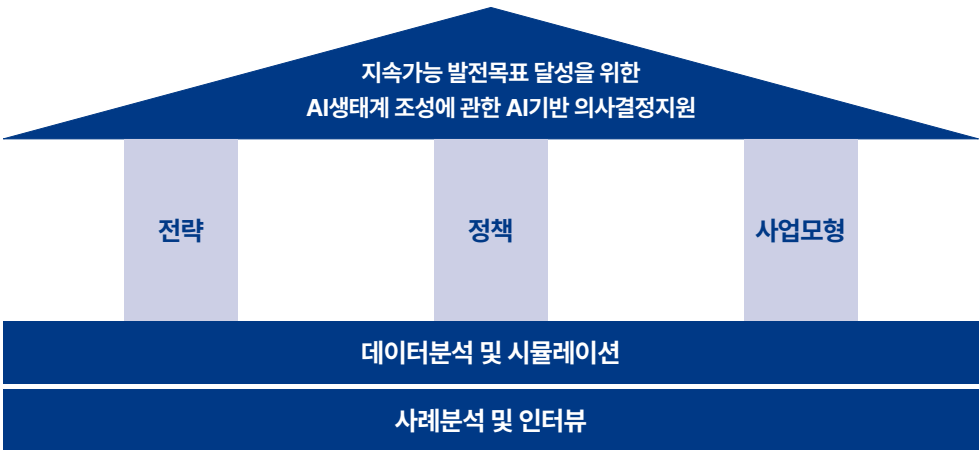
· AI빅데이터시스템 - AI노드(4x4A40), HPC노드(제온96코어), 빅데이터(2025년예정), 웹/앱/가상화노드(2026년예정)



융합연구 및 비전

비전 지속가능발전목표 달성을 위한 AI생태계조성에 관한 AI기반의사결정지원

융합 관심문제(전략, 정책, 사업)과 방법론(데이터분석, 시뮬레이션, 사례분석, 인터뷰) 재결합





박도현
교수

✉ gray@gist.ac.kr
☎ 062-715-6393
🏠 -

Education

서울대학교 일반대학원 법학과 졸업 (Ph.D.)
서울대학교 법학전문대학원 졸업 (J.D.)
서울대학교 경제학부 졸업 (B.A.)

Experience

2023. 5 ~ 광주과학기술원 조교수
2023. 1 ~ 2023. 2 스위스 취리히 연방공과대학교(ETH Zurich) 방문연구원
2021. 9 ~ 2023. 2 서울대학교 컴퓨터공학부 강사 (‘AI와 법’ 강의 담당)
2021. 3 ~ 2023. 2 서울대학교 박사후연구원

Awards and Honors

2021. 11 제6회 홍진기법률연구상 대상 수상
2019. 8 서울대학교 기초교육원 우수교교상 수상
2016. 4 제5회 변호사시험 합격

연구실 소개

오늘날 인류가 활용하는 모든 제품과 서비스는 이를 뒷받침하는 법정책과 밀접한 관계를 형성하고 있다. 현재 세계 각국은 인적, 물적 인프라를 형성하는 진흥법과 윤리적, 사회적 문제를 예방하는 규제법을 바탕으로 인공지능 기술의 경쟁력과 수용성을 확보하기 위한 다양한 정책을 펼쳐나가고 있다. 우리나라의 인공지능 산업은 이와 같은 국제적 추세와 국내의 고유한 특성을 골고루 반영한 법정책적 연구가 바탕이 되었을 때 비로소 결실을 맺을 수 있을 것이다. (Law for AI)

한편 인공지능은 여타의 신기술과 달리 인간의 의사결정을 대체하는 특성을 가지고 있다. 인공지능과 다른 인지적 특성을 가진 인간에게는 이것이 불확실성의 원천이 되는 동시에 인간이 기존에 해결하지 못한 난제를 풀어낼 수 있는 새로운 기회가 되기도 한다. 따라서 인간과 인공지능의 인지적 특성을 비교하여 인공지능이 법정책적 요구사항을 더 원활히 구현할 수 있는 영역과 그 구체적 방법론을 탐구해보고자 한다. (AI for Law)

연구 성과

주요저서

- AI의 위험과 인간의 대응 (2025. 1, 단독)
- 포스트 챗GPT (2023. 5, 공저)
- 인공지능 시대의 개인정보 보호법 (2022. 5, 공저)
- 인공지능 원론: 설명가능성을 중심으로 (2021. 7, 공저)
- 개인정보 보호법의 재구성 (2023. 2, 단독저자)
- 인간 편향성과 인공지능의 교차 (2022. 3, 단독저자)

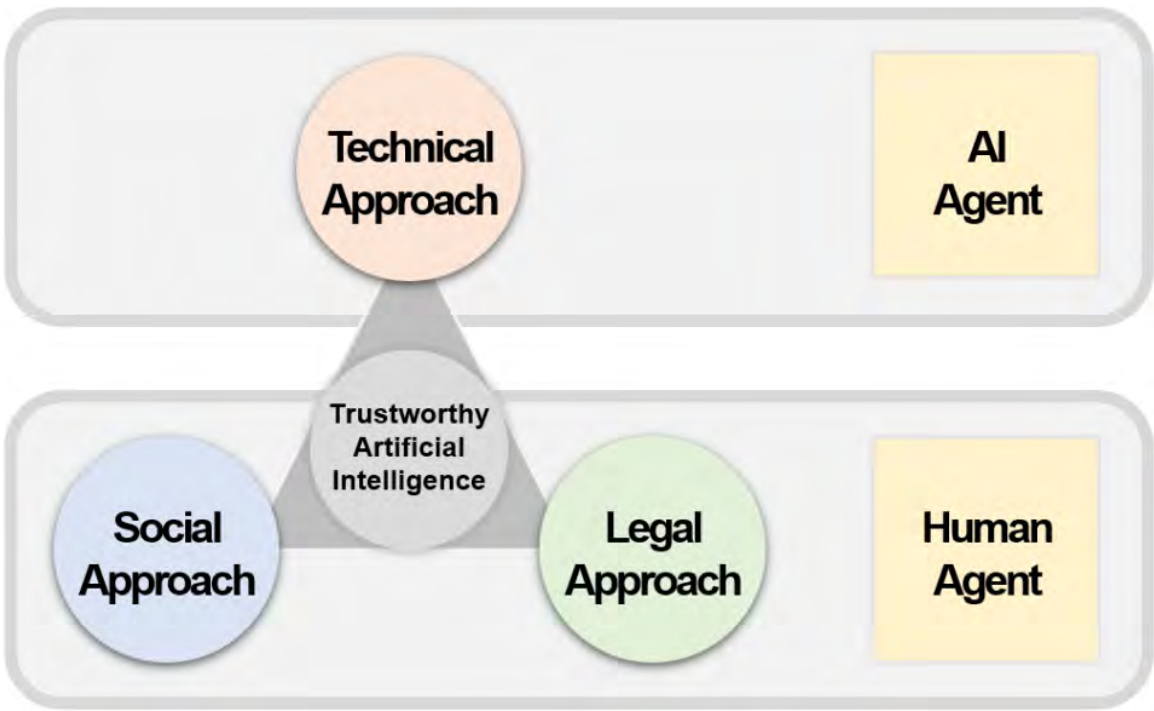
주요논문
(대표실적)

- 자연어 처리를 통한 법률 용어 정의의 일관성 분석 (2024. 12, 교신저자)
- 인공지능 신뢰성과 안전성의 경계 확정 (2025. 2, 교신저자)
- Automated decision-making in South Korea: a critical review of the revised Personal Information Protection Act (2024. 7, 교신저자)
- A Tough Balancing Act - The Evolving AI Governance in Korea (2024. 7, 제1저자)
- 인공지능 공정성의 이론과 실제 (2023. 8, 단독저자)

대외활동

- 한국법철학회 신진학자 논문상 (2024. 12)
- 홍진기법률연구상 대상 (2021. 11)
- 과학기술정보통신부 적극행정위원회 위원
- 과학기술정보통신부인공지능 법제정비단 위원
- 전라남도 자치경찰위원회과학치안자문단 위원

융합연구 및 비전





광주과학기술원
Gwangju Institute of Science and Technology