

중국 대학의 인공지능 인재 양성 정책 분석: 베이징대 및 칭화대를 중심으로

한나¹, 백수은^{2*}

¹초당대학교 HUMANPLUS 교양학부, ²서울특별시 교육청

An Analysis of AI Talent Training Policy in Chinese Universities: Focusing on Beijing and Tsinghua University

Na Han¹, Su-Eun Baek^{2*}

¹Department of Human Plus Liberal Arts, Chodang University

²Seoul Metropolitan Office of Education

요약 본 논문은 인공지능 분야 인재 양성 중요성을 인지하고, 미국과 함께 AI 분야에서 선두를 지키고 있는 중국 대학의 AI 인재 양성정책에 주목하였다. 이에 따라 베이징대와 칭화대의 기본 현황, 목표, 교육과정 세 측면을 중심으로 중국 대학의 인공지능 인재 양성정책을 분석하고 시사점을 도출하였다. 중국 대학의 인공지능 인재 양성정책은 정부 주도하에 이루어지는 체계적인 정책 수립 및 재정지원, 세계적인 인공지능 대표 전문가 영입을 통한 국내 인재 양성, AI 기반 융합형 인재 강조 및 대학별 특징 기반 AI 인재 양정으로 요약할 수 있었다. 이를 통한 시사점은 정부의 선도와 투자를 바탕으로 하는 안정적인 정책 시행, 인공지능 전문가 영입 및 국내 정착 방안 고려, 인공지능을 활용한 융합형 인재 양성 교육과정 마련으로 도출되었다.

Abstract Given the importance of cultivating artificial intelligence(AI) talent, this study focused on the AI talent training policies of Chinese universities, which, along with those in the USA, are leaders in the AI field. Accordingly, the policies were analyzed, and implications were derived, focusing on three aspects of the Beijing and Tsinghua universities, viz. the basic status, goals, and curriculum. The following are the results of the study: There was systematic policy formation and financial support led by the Chinese government, domestic talent was trained through the recruitment of world-class AI experts, AI-based convergence talent was emphasized, and AI talent was fostered based on the programs at each university. Based on the results, the implications are as follows: Priority should be given to implementing stable policies based on the government's leadership and investment, establishing plans to recruit AI experts in Korea, and developing a curriculum that would foster convergent talents based on AI.

Keywords : Peking University, Tsinghua University, Artificial Intelligence, Talent Training Policy, China

1. 서론

인공지능(Artificial Intelligence, 이하 AI) 기술이 다양한 영역에서 큰 영향을 미치면서, 해당 분야 인재 양성은 우리 사회에서 중요한 화두가 되었다. 기술 개발이

지속되어야 하는 상황에서, 인재 부족은 기술발전을 위한 노력을 헛되게 할 수 있기 때문이다[1,2]. 이처럼 AI 인재 양성이 중요한 상황에서 미국과 함께 AI 분야에서 선두를 지키고 있는 중국의 AI 인재 양성은 주목할 만하다. 중국은 2018년 국제 인공지능 교육 회의에서 과학기

*Corresponding Author : Su-Eun Baek(Seoul Metropolitan Office of Education)

email: bselove86@gmail.com

Received October 13, 2022

Accepted January 6, 2023

Revised November 24, 2022

Published January 31, 2023

술 혁명의 원동력으로 AI를 강조하였을 뿐 아니라 [3], 관련 정책을 연달아 수립하고 학과를 신설하였다. 이에 따라 중국은 다양한 AI 인재를 배출하면서 양과 질 측면에서 빠른 속도로 앞서 나가고 있다[4]. 현재 중국은 미국에 이어 세계에서 두 번째로 많은 AI 인재를 보유하고 있고[5], AI 관련 연구의 27.9%를 출판하며 세계를 선도하고 있다. 또한, 2020년 중국 15개 대학이 아시아 AI 부문 대학 순위에서 상위권에 진입하면서 그 저력을 과시하였을 뿐 아니라[6,7], AI와 관련한 각종 지표에서 선두인 미국을 역전하기 시작하면서 그 뒤를 바짝 추격하고 있다[8].

이와 같은 상황에서 우리나라 역시 2018년부터 ‘AI R&D 전략’, ‘4차 산업혁명 선도 인재 집중 양성계획 (2019-2023)’ 등의 정책 수립을 통해 발 빠르게 움직이고 있으며, 올해 8월에는 <디지털 인재 양성 종합방안>을 추가 발표하였다. 또한, 관련학과 및 대학원을 신설하면서 AI 인재 양성에 총력을 다하고 있다[9]. 그러나 이런 노력에도 불구하고 우리나라의 AI 전문인력은 아직 1.8%, 관련 연구성과는 1.3%에 그쳐 미진한 실정이다 [10].

최근 중국의 AI 인재 양성 관련 국내 연구는 증가하고

있지만[11,12], 여전히 양적으로 부족하고 대부분 초·중 등 교육에 초점을 두고 있어 대학의 AI 인재 양성을 이해하는 데 한계가 있다. 이런 점을 종합적으로 고려해볼 때 중국 대학의 AI 인재 양성정책을 살펴보는 것은 의의가 있다.

따라서 본 연구는 베이징대학교와 칭화대학교 사례를 중심으로 중국 대학의 AI 인재 양성정책을 분석하여 시사점을 도출하고자 한다. 두 대학은 중국의 대학혁신을 선도하는 대학으로 2022년 QS 세계 대학 순위에서 각각 18위와 17위를 차지하며 세계적인 명문 대학으로 손꼽히고 있다[13]. 따라서, 두 대학의 AI 인재 양성정책을 살펴보는 것은 우리나라 대학의 AI 인재 양성 방향성 설정에 도움을 주리라 생각한다. 본 연구에서 탐색하고자 하는 연구 문제는 다음과 같다.

- 1) 베이징대학교와 칭화대학교는 AI 인재 양성을 위해 어떤 노력을 하고 있는가?
- 2) 두 대학의 사례를 통한 중국의 AI 인재 양성정책의 특징은 무엇인가?

Table 1. AI Education Policy in Higher Education

Date	Organization	Content	
2017.07	The State Council	- A Guideline on Developing Artificial Intelligence	- Promotion of AI+X integration talent training - Constriction of First-Class discipline in the field of AI and outstanding students
2018.04	Ministry of Education	- Action Plan for Artificial Intelligence Innovation in Colleges and Universities	- Step 1: Establishing innovative educational technology system adoptable to AI development - Step 2: Improving the quality of talent training and innovative AI technology of universities, accomplishing the international outcome - Step 3: Constructing the world class AI Innovation center, and playing a key role in next generation AI development
2019.03		- China's Education Modernization 2035	- Providing learning resources using big data technology. - Utilizing new technologies such as cloud, big data, and AI in the academic management
2020.01		- Opinions on "Double First Class" Construction, Promoting Discipline Integration and Accelerating Postgraduate Training in the Field of AI	- Strengthening universities-industrial partnership and management of degree quality : Construction of double First class universities and AI major : Establishment of combination between basic theory talent and AI+X system : Improving the quality of AI graduate school
2020.01		- National Textbook Constriction Plan for Universities, Primary and Secondary Schools 2019-2022	- Development of textbooks on AI, big data, block chain, and cyber-security
2020.03		- Notice on the Approval Results of Undergraduate Majors in Universities in 2021	- Approval of AI major to more than 180 institutes, 215 in total
2021.09		- New Generation of AI Ethics	- Providing ethical guidelines for AI activities

2. 중국 AI 인재 양성 고등교육 정책

중국의 AI 인재 양성정책은 AI 굴기의 시작점인〈차세대 AI 발전계획(新一代人工智能发展规划)〉에서 시작한다[14]. 해당 정책을 통해 중국이 AI 전략 및 목표를 수립하고 본격적으로 엄청난 재정지원을 시작했다면[15], 2018년에 공포된 〈대학 AI 혁신 행동계획(高等学校人工智能创新行动计划)〉은 중국 대학을 2030년까지 세계적인 AI 센터로 만들겠다는 목표를 가지고 학과 및 연구기관 설립 및 조정, AI 융복합 전공 및 온라인 강좌 구축, 교재 출간 등의 세부적인 계획을 포함하고 있다[16].

같은 해 발표된 〈중국 대학 AI 인재 국제양성계획(中国高校人工智能人才国际培养计划)〉은 AI 전공교수진 및 인재 영입·양성, 디캠프(Dee Camp) 운영 등을 포함하는데, 특히 ‘중·미 대학 AI 인재 육성연맹’을 통해 AI 최고 기술보유국인 미국과 협력하고 중국 인재의 국제적인 역량을 강화하고자 하는 노력이 돋보인다[16]. 또한, 2020년 〈AI 쌍 일류대학융합학과 건설 및 AI 분야대학원생양성 가속화에 관한 의견(关于“双一流”建设高校促进学科融合加快人工智能领域研究生培养的若干意见)〉을 발표하면서 중국은 기존의 쌍 일류 정책과 융합하여 AI 인재 양성을 가속화 하고자 하였다[16]. 이 외에도, AI 교재개발을 위한 국가계획(全国大中小学教材建设规划), AI 윤리 규범(新一代人工智能伦理规范)과 같은 관련 정책을 연달아 발표하며 AI 인재 양성 지원을 위한 노력을 지속하고 있다. Table 1은 2017년부터 2021년까지 중국 AI 인재 양성 관련 고등교육 정책을 정리한 내용이다.

3. 연구 방법

본 연구는 베이징대학교와 칭화대학교를 연구 대상으로 설정하고 문헌 기반의 다중사례연구법을 사용하였다[17]. 구체적으로 대학별 기본 현황, 목표, 교육과정을 살펴보고, 사례 간 분석 및 패턴 매칭을 사용하여 반복되는 경향과 특징을 분석하였다. 자료는 두 대학의 공식자료, 통계, 연구 보고서, 학술 논문을 일차적으로 수집하였으나, 중국의 AI 인재 양성에 대한 거시적인 방향 및 동향도 함께 파악하기 위해 중국 정부의 AI 정책 및 관련 기사도 추가 포함하였다. 이를 위하여 대학 및 관련학과 홈페이지, 바이두(百度), 중국 학술 검색 사이트(CNKI)를 활용하였으며, ‘인공지능교육(人工智能教育)’, ‘인공지능 교육정책(人工智能教育政策)’, 인공지능 인재(人工智能人

才), 인공지능 인재 양성(人工智能人才培养)’ 등의 키워드를 사용하였다.

분석 절차는 자료 내용 이해, 중요 개념 및 핵심 문구 추출, 분석 결과 도출, 결과기반 종합 검토 총 4단계에 걸쳐 이루어졌다. 결과 도출 후 수정이 필요하다고 판단되는 부분은 연구자 간의 토론과정을 통해 자료를 재분석하고 수정 및 반영하였다.

4. 중국 대학의 AI 인재 양성 사례

4.1 기본 현황

베이징대학교는 중국 최초의 AI 국가 핵심 연구소(1988년)와 지능과학과(2002년)를 설립하며 일찍부터 중국 내에서 AI 관련 연구를 수행하였다. 2017년부터는 컴퓨터와 정보통신 분야 인재 양성을 위한 튜링반(图灵班)을 개설하고 해당 분야 권위자 존 홉크로프트(John Hopcroft)를 영입하였고[18], 2019년에는 AI 연구소를 학교 직속 독립기관으로 설립하고 AI 분야 저명인사인 주송순(朱松纯) 교수를 영입하였다[19]. 이를 기반으로 베이징대학교는 원페이학원(元培学院) 내 ‘일반 인공지능 실험반(通班, 이하 통반)’을 개설하고, 2021년도부터 본격적으로 AI 인재를 양성하고 있다[20]. 이에 반해 중국 이공계 분야 선두 대학인 칭화대학교의 AI 인재 양성은 야오치즈(姚期智) 교수와 연관성이 깊다[21]. 야오치즈 교수는 2005년 칭화대에 ‘컴퓨터 과학 실험반(姚班, 이하 야오반)’을 개설한 이래로[22], 학계 및 산업계에서 두각을 나타내는 495명의 졸업생을 배출하였다[23]. 특히 2018년 AI 연구소 출범과 함께 2019년 ‘인공지능반(智班)’, 2021년 ‘양자정보반(量信班)’을 추가 개설하면서 본격적으로 AI 인재를 양성하고 있다[24].

4.2 목표

베이징대학교 통반의 목표는 ‘일반지식(通识)+일반지혜(通智)+일반통용(通用)’으로 AI 핵심 이론을 습득 및 활용하여 다양한 산업 분야를 지원하는 것이다. 튜링반의 목적이 컴퓨터 분야 특화 인재 양성이라면, 통반은 AI 기초연구에 중점을 두고 타 분야와의 융합을 통한 AI 융복합형 인재 양성을 강조하고 있다. 궁극적으로 베이징대학교는 튜링반과 통반을 통하여 AI 전문 인재와 융복합인재를 함께 양성하고 있다.

칭화대학교의 경우, ‘광범위한 기초와 심도 있는 융합(广基础, 重交叉)’을 기반으로 AI 인재를 양성하고 있다

[24]. 이전에는 반별 특징에 따라 컴퓨터공학 및 기초과학 중심의 야오반, AI와 양자 정보에 중점을 둔 AI반과 양자 정보반으로 구분하여 인재를 양성하였다[25]. 그러나 2022년 8월부터 야오반을 중심으로 통합하였는데 [24], 이는 궁극적으로 AI 최고급 인재 양성이라는 거시적인 목표를 달성하고자 하는 노력으로 볼 수 있다. 또한, 학제 간 정보연구소 내에서 야오반으로 개설 및 통합되면서 학제 간의 융합 및 협력도 함께 강조하고 있음을 알 수 있다[21].

4.3 교육과정

베이징대학교 통반은 중국의 AI 인재 양성이 그동안 일부 분야에 국한되어 있음을 지적하며, AI와 다른 학제 간의 융합에 중점을 두고 있다. 이는 통반이 학제 간 전공 및 교과과정 융합을 담당하는 원웨이 학원 내 설립된 것보다도 비슷한 맥락이라 볼 수 있다. 통반의 교육과정은 총 140학점으로, 교양 및 전공으로 구성되어 있는데 전공의 경우, 총 7개 영역으로 필수 및 심화 선택으로 구분된다. 먼저 전공필수는 AI 핵심(21학점) 및 선택(12학점), 컴퓨터공학(16학점) 및 수학 핵심(26학점), AI 실습(6학점), 졸업논문(6학점)으로 구성되어 있으며, 전공선택과목은 인지 추론 및 자연어처리, 컴퓨터시각화 및 로

봇공학, 머신러닝 및 멀티에이전트로 구분되어 다양한 AI 역량 강화 교과목으로 구성되어 있다[28].

통반 교육과정에서 눈에 띄는 점은 인문학과 교차한 다양한 융합 교양교육 과정이다. 학교 필수 교양과목 외에 AI와 예술, AI와 사회학, AI 논리와 거버넌스, AI와 철학으로 구분하여 인문·예술·사회과학·윤리 등 다방면의 인문학 과목과 AI를 결합하여 제공하였다는 특징이 있다. 이는 장기적으로 볼 때 단순 기술로써 AI 학습 강조가 아닌 인문학적 영감을 제공하고 이를 기반으로 할 것을 강조하고 있다.

칭화대학교는 교양부터 AI 입문, 응용, 실습 및 융합 프로젝트 과정, 종합논문으로 구성되어 있으며 체계적인 과정과 학년별 단계적 훈련 모델이 특징이다. 총 150학점의 교양 및 전공 교육과정을 이수해야 하는데 저학년 대상 이론 중심 “일반 교육”과 고학년 대상 “실습 교육” 두 가지 방향으로 이루어져 있으며 핵심 과정은 영어로 진행된다.

먼저, 전체 이수학점의 약 3분의 1을 차지하는 교양은 사상과 정치이론(17학점), 체육(4학점), 외국어(6~8학점), 의사소통 및 글쓰기(2학점), 교양선택(11학점), 군사교육(4학점)으로 구성되어 있다. 전공은 기초이론, 전공심화, 방학 중 실습, 종합논문으로 구성되어 있으며, 총 104학점을 이수해야 한다. 먼저, 기초이론은 기초수학

Table 2. Comparison between Beijing University and Tsinghua University

		Beijing University	Tsinghua University	
Basic Status		<ul style="list-style-type: none"> - Research University in the field of AI research :China's First National Institute of AI (1988), Department of Intelligent Science (2002) - Establishing Turing Class(图灵班) and Tong Class (通班) - Recruitment of Computer and AI Celebrities cf. Prof. John Hopcroft & Ju Song-chun 	<ul style="list-style-type: none"> - China's leading University in science and engineering - Training AI-specialized talents with Prof. Yao-Qizhi - Operation and Performance derivation of Yao class since 2005, AI class in 2019 and Quantum Information class in 2021 - Institute for interdisciplinary Information Science : Integrated Operations of three Classes: Emphasis on convergence and cooperation 	
	Goal	<ul style="list-style-type: none"> - Turing Class(图灵班): Training AI-specialized talents in the computer field - Tong Class(通班): General Knowledge (通识)+General Wisdom(通智)+ General Use (通用) based Training of convergent talents 	<ul style="list-style-type: none"> - AI's top-level talent Cultivation through extensive foundation and in-depth convergence (广基础, 重交叉) 	
Curriculum	Tong Class (通班)		AI Class (智班)	
	General Education	AI and Art, AI and Sociology, AI Logic and governance AI and Philosophy (Except for subjects required by school)	General Education	Political Ideas Theory, Physical Education Foreign Languages Communication and Writing General Education elective courses Military Education
	Major Required	AI Core courses, AI elective courses Computer Science, Math Core courses	Major (Basic)	Basic Mathematics, Basic Physics
	Major Elective	Cognitive Inference and Natural Language Processing, Computer Visualization Robotics, Machine Learning, Multi-Agent	Major (Intensive)	AI Introduction, AI Applied Mathematics, Machine Learning, Deep Learning, Data Visualization, Data Mining
	Others	AI Practice, Graduation Thesis	Others	AI+X Curriculum, Summer Vacation Practice, Comprehensive Thesis Course
	Totals	140 credits	Totals	150 credits

(21학점) 및 물리(9학점)로 구성되어 있으며, AI 실력 향상을 위한 전공 심화 과정은 총 49학점으로 AI 입문, AI 응용수학, 머신러닝 및 딥러닝, 데이터 시각화, 데이터 마이닝 등 AI와 관련한 기초부터 심화 과목이 체계적으로 포함되어 있다[26].

특히, 3학년 이상 고학년 학생을 대상으로 운영하는 AI+X 교육과정(6학점)은 칭화대가 가지는 독특한 교육 과정이다. 해당 과정은 다양한 분야에서 일어날 수 있는 문제를 AI를 활용하여 해결하는 융합 프로젝트 과정으로, AI 기술뿐 아니라 응용역량까지 향상할 수 있다는 장점이 있다. 또한, 하계방학 실습(11학점) 과정을 통해 국제 정상 기관 실습 기회를 제공하고 비용을 전액 지원하고 있다. 이는, 현장 기반 실무역량 및 문제해결 능력을 함께 증진할 수 있다는 이점이 있다. 마지막으로 종합논문 과정(15학점)은 계획수립에서부터 이론 검토 및 응용 개발 등을 포함한 일련의 프로젝트 중심 연구 과정이다. 이뿐만 아니라 세계 석학 초빙 세미나, 공동 연구개발 랩, 기업이 정신 및 기술경진대회 등 AI와 관련된 다양한 세미나 및 포럼을 개최하고 있다[21]. 이상 베이징대학교와 칭화대학교의 기본 현황, 목표, 교육과정을 비교하여 표로 나타내면 Table 2와 같다.

5. 중국 대학의 AI 인재 양성정책 분석

중국 AI 인재 양성을 선도하는 베이징대학교와 칭화대학교의 사례를 기반으로 살펴본 중국 대학의 AI 인재 양성정책의 분석 결과는 아래의 Table 3과 같다.

공통점으로는 먼저 정부 주도하에 AI 인재 양성을 위한 집중적인 지원을 받고 있다는 점이다. 베이징대학교와 칭화대학교는 211 및 985공정부터 쌍 일류계획까지 중국 고등교육 개혁을 위한 정부 지원대학으로 지속 선정되면서 안정적인 행·재정적 제반이 마련되어있었다. 이에 2017년부터 중국 정부에서 연달아 발표한 AI 인재 양성 정책에 따라 두 대학 모두 AI 인재 양성에 집중적으로 전

폭적인 지원을 할 수 있었다. 이는 중국이 선택과 집중을 통한 지원정책으로 우수한 AI 인재 풀(pool)을 구축하고, AI 인재 양성 측면에서 양과 질 두 마리 토끼를 모두 잡으려는 전략을 취하고 있는 것으로 분석할 수 있다[27].

또한, 세계적인 AI 전문가를 영입하고 해당 전문가를 주축으로 국내파 AI 고급인재를 양성하고 있다. 베이징대학교의 주송춘 교수, 칭화대학교의 야오치즈 교수, 그리고 더 나아가 산업계의 리카이푸(李開復)가 이끄는 디캠프까지 세계 최고 수준의 자국 출신 AI 멘토 연구자를 영입하고, 각 대학의 AI 고급인재 양성의 선두 지휘를 맡겼다. 이는 자국 출신 AI 멘토 연구자를 통해 국내파 학습자의 학습 동기를 촉진하고, 궁극적으로는 자국의 연구 및 기술 역량을 세계 수준으로 끌어올려 주요 AI 기술에서 우위를 선점하고자 하는 의도로 해석할 수 있다.

마지막으로 AI 기반 융합형 인재 양성을 강조하고 있다. 베이징대는 원페이 대학 내에 통반을 설립하면서 융합인재에 대한 강력한 의지를 나타내고 있으며, 칭화대 역시 융합형 인재 양성을 위한 AI+X 교육과정을 별도로 구성하고 있다. 이는 AI 분야가 다른 분야와 융합하면서 낼 수 있는 시너지 효과를 기대하면서 AI 기반 융합형 인재 양성을 강조하고 있다고 볼 수 있다.

두 대학의 AI 인재 양성 방향의 차이점은 먼저 각 대학이 가지는 특징을 잘 활용하고 있다는 점이다. 중국 최초의 국립대학으로 인문·사회과학 분야에서 두각을 나타내는 북경 대학은 이를 활용하여 AI와 인문학을 결합한 다양한 교양 교과목을 개설한 반면에, 중국 이공계 분야 선두주자인 칭화대학은 컴퓨터공학, 양자 정보 등 AI 분야와 관계있는 다양한 이공계 분야와 접목해 AI 인재를 양성하고 있다. 또한, 베이징대학교는 AI 국가 핵심 연구소와 지능과학과를 기반으로 이론 중심의 AI 연구에 중심을 둔다면, 칭화대학교는 다양한 분야의 AI 기업 및 대학 간의 MOU를 맺고 정·산·학·연 협력 활성화 통한 유기적 AI 생태계 구축하여 AI+X, 방중 실습과 같은 실습기반의 AI 인재 양성에 초점을 두고 있다는 점도 구분된다.

Table 3. Analysis of AI Talent Cultivation Policy in Beijing and Tsinghua University

	Beijing University	Tsinghua University
Common Features	- Administrative and Financial Supports from the Government to Cultivate AI Talents based on the Policies - Recruitment of World-Class AI Experts and Training Domestic AI Talents - Emphasis on Cultivating AI-Based Convergence Talents - Utilizing the Different Strength of the University	
Differences	- Humanities and Social Sciences Based :Various AI + liberal Arts Courses - AI Research-Oriented Talents Cultivation	- Science and Engineering Field Based :Combined Various Science and Engineering Majors - AI Practice-Based Talents Cultivation

6. 결론

혁신적인 AI 기술 개발의 전제는 해당 분야의 인재 양성이라 할 수 있는데, 이는 아이디어 도출부터 서비스 창출, 사회 적용 및 발전 등 모든 변화는 사람으로부터 기인하는 까닭이다[28]. 이에 따라 본 연구는 베이징대학교와 칭화대학교 사례를 중심으로 중국 대학의 AI 인재 양성정책을 분석하였다. 이를 기반으로 우리나라에 주는 시사점은 다음과 같다.

첫째, 강력한 정부의 선도와 투자를 바탕으로 안정적인 정책 수립 및 시행이 필요하다. 베이징대학교와 칭화대학교의 경우 211 및 985공정부터 다양한 AI 정책까지 지속적인 행·재정적인 지원을 받았기 때문에 AI 인재 양성에 집중할 수 있었다. 백년지대계인 교육 분야의 특징을 생각할 때, AI 인재 양성을 위해 주요 대학을 중심으로 지속적이면서도 안정적으로 AI 관련 정책이 시행될 수 있도록 중앙정부의 각고의 노력이 필요하다.

둘째, 대학에서 AI 인재 양성을 선도할 수 있는 전문가를 영입하고, 더불어 AI 인재 정착을 위한 대책이 필요하다. 자국 출신의 세계적인 AI 멘토 연구자를 영입하고 이를 주축으로 국내파 AI 고급인재 양성하는 중국의 방법은 눈여겨볼 만하다. AI 전문가를 영입함으로써 국내 AI 인재의 학습 동기를 촉진할 뿐만 아니라 산업계, 학계 연구 간의 유기적인 AI 생태계 구축을 통해 궁극적으로는 졸업 후에도 국내에서 정착할 수 있도록 방안을 마련해야 한다.

셋째, AI 인재 양성을 위한 대학의 역할이 중요해진 만큼 대학의 깊이 있는 고민이 필요한 때이다. 현재, 각 대학에서 앞다투어 AI 관련 전공학과를 개설하고 있는데, 각 대학의 특징을 기반으로 하는 심도 있고 체계적인 AI 교육과정 수립을 위해 노력해야 한다. 더 나아가 철학, 경영학, 법학, 의학 등 다양한 분야에서 AI 기술을 응용할 수 있는 융합 교육과정 및 방법에 대해서도 고민해볼 필요가 있다.

본 연구가 가지는 제한점은 다음과 같다. 먼저 본 연구는 문헌 기반의 사례연구이므로 세부적인 내용을 구체적으로 파악하기는 어렵다는 한계점이 있다. 또한, 베이징대학교와 칭화대학교가 중국을 대표하는 명문 대학이나 중국의 AI 인재 양성정책 전체를 대표하기는 어렵다는 제한점이 있다. 이를 보완하기 위하여 향후 실증연구를 통해 해당 사례를 검증하고 보완하는 후속 연구가 진행될 필요가 있겠다. 또한, 중국 외에도 타 국가의 AI 인재 양성정책에 관한 추후 연구가 필요할 것으로 생각한

다[29]. 마지막으로 이를 바탕으로 우리나라의 AI 인재 양성정책 분석을 기반으로 AI 학과 및 대학원, 연구소 현황 및 AI 지원성과에 관한 연구를 제안하는 바이다.

이와 같은 제한점에도 불구하고 본 연구는 거시적인 관점에서 중국 대학의 AI 인재 양성정책에 대한 이해를 높이고, 추후 실증연구를 위한 이론적인 토대를 제공하였다는 점에서 의의를 찾을 수 있다.

References

- [1] J. H. Choi, H. J. Kim, "A Study on the Current State of AI Liberal Arts Education at Universities in the US and Germany for the Design of AI Liberal Arts Education at Universities in Korea", *Journal of AI Humanities*, Vol.7, pp.109-146, Apr. 2021.
- [2] S. Song, H. K. Ri, "The Necessity of an Elementary School Information Curriculum based on the Analysis of Overseas SW and AI Education", *Journal of The Korean Association of Information Education* Vol. 25, No.2, pp. 301-308, April 2021.
DOI: <https://doi.org/10.14352/ikaie.2021.25.2.301>
- [3] L. T. Ma, W. Zhang, G. Y. Ju, Ch. B. Liu, "Accelerate the Integration of Education and Artificial Intelligence", *Journal of National Academy of Education Administration*, pp.3-8, Dec. 2019.
- [4] Global AI Talent Report 2020, Element AI, the USA.
- [5] China Artificial Intelligence Development Report, Science and Technology, Policy Center, Tsinghua University of China, China.
- [6] Artificial Intelligence Index Report 2022, Stanford University Human-Centered Artificial Intelligence, the USA.
- [7] S. Y. Park, "Let's Preoccupy the future, AI curriculum at prestigious universities in the U.S., Britain and China has doubled in three years, HanKyung International, Available From: <https://www.hankyung.com/international/article/2021110971421> (accessed Sep. 20, 2022)
- [8] S. J. Kim, H. K. Yoo, "The Status of Artificial Intelligence and National Strategy in China during the Xi Jinping era", *The Journal of International Relations*, Vol.25, No.1, pp.241-273, Mar. 2022.
DOI: <https://doi.org/10.15235/ijr.2022.03.25.1.241>
- [9] Basic Plan for the Comprehensive Plan for the Development of Digital Talent in 2022, The Ministry of Education of Republic of Korea. Available From: <https://www.moe.go.kr/boardCnts/viewRenew.do?boardID=72769&boardSeq=92573&lev=0&searchType=null&statusYN=W&page=1&s=moe&m=0315&opType=N> (accessed June 12, 2022)
- [10] J. H. Jeong, NARS Indicator Issue, Using Artificial

- Intelligence Technology, Current Status and Implications of Human Resources, NARS, Korea.
- [11] J. S. Kim, "AI Education in China as a 'popularization of science'", *The Journal of Chinese Language & Literature*, Vol.76, pp.279-302, Sep. 2021.
DOI: <https://doi.org/10.22786/chll.2021..76.010>
- [12] M. J. Nam, J. H. Kim, E. K. Hwang, Ch. L. Jin , "Analysis of AI Curricula and Textbooks for Elementary Education in China", *The Journal of Korea Elementary Education*, Vol.32, No.3, pp.133-150, Sep. 2021.
DOI: <https://doi.org/10.20972/kjee.32.3.202109.133>
- [13] Lane, C. (2022). QS World University Rankings 2022: Top Global Universities, Top Universities. QS Top Universities. [Internet]. Available From: <https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2022> (accessed June 12, 2022)
- [14] A Guideline on Developing Artificial Intelligence. The State Council of the People's Republic of China Available From: <http://www.gov.cn/> (accessed June 12, 2022)
- [15] N. Han, S. E. Baek, "Analyzing Artificial Intelligence Education Policies of Elementary and Secondary Schools in China", *Chinese Studies*, Vol.75, No.1, pp.537-777, June 2021.
- [16] The Ministry of Education of the People's Republic of China Available From: <http://www.moe.gov.cn/> (accessed June 12, 2022)
- [17] R. K. Yin. Case Study Research and Application: Design and Methods: 6th ed. New York, NY: Sage Publications: 2013.
- [18] L. L. Cheng, Q. Y. Liu, "New Talents, New Ideas: Educational Innovation of the Turing Class at Peking University", *China Higher Education Research*, Vol.4, pp.40-43, 2018.
- [19] F. Ch, Li, Top Scholar in the Chinese AI Field" Zhu Songchun: The Return of the King, Realizing China's Artificial Intelligence Dream, Composition and Exam, China, 2021.
- [20] Peking University General Artificial Intelligence Experimental Class (Peking University "Tong Class") Enrollment Guidelines, Yuanpei College, Beijing University, <http://yuanpei.pku.edu.cn/> (accessed June 24, 2022)
- [21] Institute for interdisciplinary Information Science, Tsinghua University. Available From: <https://iijis.tsinghua.edu.cn/yaoclass> (accessed June 24, 2022)
- [22] Q. Zh, Yao, "New Concepts and New Exploration of Cultivating Top-notch Innovative Talents", *China Higher Education Research*, Vol.12, pp.1-2, 2011.
DOI: <https://doi.org/10.16298/j.cnki.1004-3667.2011.12.019>
- [23] Sh. Y Ma, "Small-class Seminar: The Core Element of Tsinghua University as an Example", *Proceedings of the 2022 CIKE Conference on Computer Workstations*, CIKE, CA, USA, pp.331-335, April 2022.
DOI: <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.220404.062>
- [24] Tsinghua University, News, Tsinghua University's Artificial Intelligence College Bridging Course officially started <http://www.tsinghua.edu.cn/info/1176/91766.htm> (accessed June 12, 2022)
- [25] Y. Wu, Zh. H. Fu, Zh. Q. Gu, Y. X. M. Zhang, J. Bai "Experimental Class of Computer Science in Tsinghua University (Yao Class)", *Computer education*, No.23, pp.4-8, Sep. 2011.
DOI: <https://doi.org/10.16512/j.cnki.isjy.2011.23.012>
- [26] L. Zhou, J. X. Li, "Experience and Enlightenment of the Construction of Artificial Intelligence Courses in the First-class Engineering Colleges of the World", *The Scientific Exploration of Education*, Vol.40, No.4, pp.20-29, July 2022.
- [27] Dahlia Peterson, Kayla Goode, Diana Gehlhaus, AI Education in China and the United States, Center for Security and Emerging Technology, the U.S.A.
- [28] S. H. Kim, *The proposal of AI education direction reflecting cases in major countries and review of Korean textbooks*, Master's thesis, Jeonbuk National University, Jeonju, Korea, pp.3-4, 2016.
- [29] J. P. Cheon, "The State of AI Education in K-12 the USA, 2020 Autumn Conference of the Korean Association of Artificial Intelligence Education", *Korean Associate of Artificial Intelligence Edification*, pp.77-92, Oct. 2020.

한 나(Na Han)

[정회원]



- 2011년 8월 : 전남대학교 교육대학원 영어교육학과 (교육학 석사)
- 2014년 6월 : 북경사범대학교 국제비교교육학과 (교육학 석사)
- 2018년 6월 : 북경사범대학교 국제비교교육학과 (교육학 박사)
- 2019년 4월 ~ 2021년 2월 : 부산외국어대학교 연구원
- 2021년 3월 ~ 현재 : 초당대학교 Human Plus 교양학부 조교수

<관심분야>

중국교육, 국제교육정책, 고등교육, 대학평가

백 수 은(Su-Eun Baek)

[정회원]



- 2011년 8월 : 서울교육대학교 교육대학원 국제사회문화교육학과 (교육학 석사)
- 2013년 6월 : 북경사범대학교 국제비교교육학과 (교육학 석사)
- 2017년 6월 : 북경사범대학교 국제비교교육학과 (교육학 박사)
- 2017년 9월 ~ 2020년 2월 : 인천대학교 교육대학원 강사
- 2008년 3월 ~ 현재 : 서울특별시 교육청 초등교사

<관심분야>

중국교육, 글로벌교육, 인공지능교육, 평생교육