

중국과 한국의 인공지능 교육정책 비교 연구

리위앤 · 김두규* · 허 군†
국립부경대학교(학생 · *강사 · †교수)

Comparative Study of AI Education Policies between China and Korea

Yuan LI · Du-Gyu KIM* · Gyun HEO†
Pukyong National University(student · *Lecture · †professor)

Abstract

The purpose of this study is to compare the development models of AI education curriculum in China and South Korea, summarize their commonalities and differences, and explore ways to optimize the curriculum systems of both countries. The research method used the Wheeler cyclic model as the primary research framework and utilizes Nvivo qualitative analysis software to conduct open coding on AI education policy documents issued by the governments of China and South Korea. The results of this study are as follows. First, in the policy environment, China pursues central government-led regional customized policies, while Korea pursues government-educational institution cooperation and data-based policies. Second, in the curriculum, China emphasizes standardized AI curriculum, while Korea emphasizes customized learning and diverse curriculum. Third, in teaching methods, China focuses on expanding educational resources and resolving gaps, while Korea actively utilizes AI-based smart education. Fourth, in teacher evaluation, China uses traditional methods and dynamic evaluations in parallel, while Korea utilizes AI-based evaluation tools and automated systems.

Key words : AI education, South Korea, China

I. 서론

최근 인공지능이 빠르게 발전함에 따라 인공지능 교육 또한 더욱 긴급한 과제로 대두되고 있다. ‘인공지능’의 개념은 1956년 다트머스 컨퍼런스에서 존 맥카시(John McCarthy)에 의해 제안된 이후, 인공지능 교육 영역에서도 단순히 인공지능 기술 능력과 혁신 의식을 갖춘 인재를 양성하는 것뿐만 아니라, 사회 전반의 디지털 전환을 촉진하는 중요한 기반으로 발전해오고 있다. 세계 각국은 인공지능(AI) 교육을 초·중·등 교육 단계에서 적극적으로 도입하고 있으며, 이는 전 세

계적으로 인공지능 인재 부족을 해결하기 위한 전략으로 해석된다(Gibney, 2016). 과거에는 학생 연령에 적합한 교육 내용과 교수법이 부족하여 AI 교육이 더디게 발전하였으나(Ng et al., 2023), 최근 사회 발전과 기술 변화에 따라 AI 교육의 필요성이 더욱 증가하고 있다(Seldon et al., 2018).

인공지능 교육은 교육 내용과 관점에 따라 다양한 방식으로 정의될 수 있다. 임다미 등(Im et al., 2022)은 인공지능 교육을 인공지능 콘텐츠를 학습하는 과정으로 보고 있으며, 일부 학자들은 인공지능 교육의 목표에 따라 ‘인공지능 기술 교육’, ‘인공지능 응용 교육’, ‘인공지능 윤리 교육’

† Corresponding author : 051-629-5970, gyunheo@pknu.ac.kr

으로 구분할 수 있다고 제안한다(Sung et al., 2023). 인공지능 교육 연구와 관련해 초·중등에서는 인공지능에 대한 이해와 기초 소양을 함양하는 데 중점을 두는 반면, 고등 교육에서는 인공지능 기술의 심층 연구와 실무적 응용 능력 배양을 주로 다루고 있다.

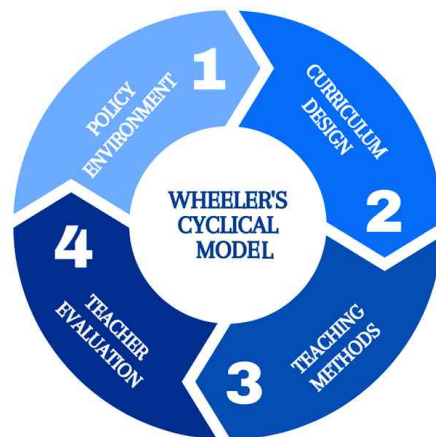
인공지능 연구와 인공지능 교육 연구의 활성화에도 불구하고, 한국과 중국의 인공지능 교육과 관련된 비교를 한 연구는 부족한 실정이다. 한국과 중국 정부는 인공지능 교육을 핵심적 정책적으로 추진하고 있다. 한국 정부는 2019년부터 ‘AI 교육’을 도입하여 2020년 ‘AI 교육 종합계획’을 발표하고, 2022 개정 교육과정에서 ‘AI 및 디지털 지식 교육 강화’를 추진 하고 있다(Ministry of Education, 2021). 중국 정부는 2017년부터 인공지능을 교육과정을 지속적으로 개혁하여 적용하고 있다(Yang, 2019). LEE et al.(2023)에 따르면, 한국의 인공지능 교육 추진 과정을 2020~2022년 준비 단계, 2023~2024년 내실화 단계, 2025년 이후 활성화 단계로 구분하여 정책 방향과 거버넌스 프레임워크를 구축하고 있다고 설명한다. 또한, 교사의 인공지능 교육 실천을 연구한 Yoon et al.(2024)은 교사의 신념과 외부 환경의 상호작용이 인공지능 교육을 효과적으로 추진하는 핵심 동력이라고 주장하였다. Sung et al.(2023)은 인공지능 교육에서 기술 실천과 문제 해결 능력 배양이 중요하다고 강조하였다. 기존 연구들(Lee, 2020; Chen Yuhang, 2022)에서는 주로 미국, 유럽, 일본 등의 인공지 교육정책을 주로 비교하였다. 하지만, 최근 중국의 급속한 인공지능 기술 발전과 함께 인공지능 교육 분야에서는 어떠한 변화가 있는지 한국과 비교해서 살펴볼 필요가 있다.

이에 본 연구는 한국과 중국의 인공지능 교육과 관련된 여러 논문들을 분석하여 효과적인 AI 교육 정책 수립을 위한 시사점을 제시하고자 한다.

II. 연구 방법

1. 연구 영역 설정

본 연구에서는 한국과 중국 초중등교육에서의 인공지능 교육 정책을 비교 분석하기 위한 연구 영역을 교수체제설계(ISD: Instructional System Design)모델 중 하나인 휠러의 순환 모델에 기초하여 정책환경, 교육과정, 교수방법, 교수 평가의 4가지 영역으로 설정하였다. 휠러 순환 모델은 테일러 모델을 바탕으로 개발되었다. 테일러는 교육과정의 계획과 설계에 기초하여 교육목표를 결정하는 것을 핵심으로 하는 교수설계모델을 제시하였다(Tyler, 1949). Wheeler(1974)는 테일러 모델을 개선하여 순환모델을 개발하였는데 테일러 모델의 선형적인 구조를 순환적인 과정으로 바꾸어 각 단계 간의 지속적인 연관성을 강조하였다.



[Fig 1] Wheeler Cyclical Model

2. 연구 방법

본 연구는 질적 비교 분석법을 적용하였다. 질적 비교 분석(Qualitative Comparative Analysis, QCA)은 Charles Ragin이 질적 자료와 양적 자료들을 결합한 연구방식으로, 문서 내 잠재된 이론적 법칙을 보다 효과적으로 발견하여 과학적인

결론과 분석을 도출하는 데 유용하다(Ragin, 2014).

문헌 자료는 학술 DB인 DBpia, ERIC, EBSCO, KISS, RISS, Science Direct, Web of Science 및 국내 대학 도서관, 교육 학술정보원, 국회도서관, 국가전자도서관, 중국지망(중국 학술 연구 사이트) 등을 활용하여 ‘인공지능’, ‘AI’, ‘인공지능 교육정책’, ‘AI 교육정책’, ‘초·중등 교육 인공지능 교육정책’, ‘초·중등 교육 AI 교육정책’ 등의 키워드로 2017년부터 2024년까지의 관련 문서를 검색하였다. 중복되지 않은 실제 정책 내용을 포함한 문서를 선별한 결과, 일부 문서가 뉴스 보도 또는 정책 요약 자료임을 확인하였으며, 이러한 문건을 제외한 후 최종적으로 한국 정책 문건 및 논문 30편, 중국 정책 문건 및 논문 34편을 선정하였다.

선정된 문헌은 질적연구분석 도구인 Nvivo 소프트웨어를 활용하여 인코딩하였다. 정책 환경, 교육 과정, 교수 방법, 교수 평가의 네 가지 영역을 핵심 코딩 영역으로 설정하고, 텍스트 내용을 대조하며 분석을 수행하였다. 개방형 코딩 노드를 활용하여 주축 코딩을 설정하고, 먼저 문서의 주요 내용을 요약한 후 동일한 개념을 통합하는 과정을 거쳤다. 최종적으로, 한국과 중국의 코딩 노드를 비교·분석하여 양국의 AI 교육 정책의 특징을 도출하였다.

Ⅲ. 연구 결과

연구결과는 휠러의 순환 모델에 근거하여 한국과 중국 인공지능 교육 정책을 정책환경, 교육과정, 교수방법, 교수 평가로 정리하였다.

1. 정책 환경

가. 중국 인공지능 교육 정책 환경

중국의 정책 문서를 코딩한 결과, 정책 환경과 관련된 총 160개로 도출하였다. 이를 보장 조치,

기본 원칙, 내재 기능, 외적 환경의 네 가지 주축 코드로 분류하였다. 이 중 외적 환경이 두드러졌다(101개). 기본 원칙(22개)과 내재 기능(24개)은 비슷하게 나타났다. 코딩 결과는 <Table 1>과 같다.

코딩 분석 결과, 중국의 AI 교육 정책에서 외적 환경은 중요한 요소로 작용하며, 이는 국가가 AI 교육 발전을 위해 더 많은 사회적 지원을 제공하고, 안정적인 교육 환경을 조성하려는 정책적 의도를 반영하고 있음을 보여준다.

이를 통해 중국 AI 교육 정책 핵심 사항은 첫째, 지역 간 교육 자원 불균형 해소 노력, 둘째, 국제 교류 확대 및 교육 질 향상을 위한 노력, 셋째, 교사의 디지털 역량 강화로 정리해 볼 수 있다.

나. 한국 인공지능 교육 정책 환경

한국의 AI 교육 정책 환경을 코딩한 결과, 정책 환경 부분에서 총 104개를 도출하였다. 이를 기초 원칙, 교육 환경, 교육 목표, 교육 응용, 시스템 구축의 다섯 가지 주축 코드로 분류하였다. 이 중 기초 원칙(29개)이 가장 많이 언급되었으며, 시스템 구축이 가장 적은 비중을 차지하였다. 전체 인코딩 결과는 <Table 2>에 제시하였다.

본 연구를 통해 한국의 AI 교육 정책의 핵심은 첫째, AI 교육 정책의 기본 원칙(포용성, 개별화, 시대성, 제도화)을 설정하고 인공지능 윤리가이드라인을 제시하고 있다. 둘째, 인간 중심 교육철학 기반의 환경을 조성하고, 셋째, AI 교육의 주요 목표는 AI 기술 함량과, 디지털 리터러시 교육을 강화하며, 민주 시민 교육을 하고자 하였다. 연구 결과는 한국의 AI 교육 정책이 유연성과 개별화된 교육 접근 방식을 강조하며, AI 기술과 인간 중심 교육의 조화를 추구하고 있다.

2 교육 과정

가. 중국 인공지능 교육과정

중국의 인공지능 교육 정책과 관련하여 교육과정 내용을 인코딩한 결과, 총 208개의 참고점이

<Table 1> Coding Results for China AI Policy Environment

Spindle coding node	Secondary encoding node	Material Source	Reference points
Textbook design	Joint construction sharing, activation, basicity, diversification of teaching materials, openness, scientificity, validity, ethical morality, goal consistency, platform design, forward-lookingness, contextualization, deep integration, contemporary, practicality, expandability, systematization, clear characteristics, school textbooks, student demand-led, application and dissemination	11	38
Educational Resources	AI-based open platform, teaching space, teaching resource development, curriculum package, platform construction, popularization, laboratory construction, digital campus construction, information sharing platform, hardware equipment shortage, smart teaching environment, intelligent tools	22	52
Curriculum Structure	Difficulty, projectization, clear knowledge system	2	5
Curriculum Concept	Multi-level curriculum system, integration of core contents, practicality, future citizens	1	5
Course Contents	Hierarchy, diversity, pluralistic autonomous education process, mutual integration, step-by-step difference, structuring, scientification, consistency, contextualization, AI awareness, daily life, systematization, information literacy, selectivity	11	29
The nature of the curriculum	Developmental, practical, comprehensive	1	3
Goal Design	Multidisciplinary understanding, technology and development, step-by-step goals, real problem-solving skills, human intelligence and artificial intelligence, social and artificial intelligence, artificial intelligence core literacy orientation	10	36
Setup Issues	Low quality of teaching materials, immaturity of teaching methods, unclear curriculum standards, immaturity of models, unclear goals, deviation from the learning objectives, inconsistency of teachers, contradictions between departments, lack of effectiveness of resources	7	19
Teacher training	AI coaches, scaled teacher supply, educational research, clear ideology, training systems, expert leadership	10	21

도출되었으며, 이를 교재 설계, 교육 자원, 교육 과정 구조, 교육과정 개념, 교육과정 내용, 교육 과정 특성, 목표 설계, 설정 문제 및 교사 양성의 9가지 주축 코드로 분류하였다. 이 중 교재 설계(38개)와 교육 자원(52개)이 가장 높은 비중을 차지하였으며, 반면 교육과정 특성(3개)은 상대적으로 가장 낮은 비중을 보였다. 전체 코딩 결과는 <Table 3>에 제시되어 있다. 분석 결과를 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 교육 자원 구축과 교재 설계의 중요성이다. 중국의 인공지능 교육 정책에서는 교육 자원 구축과 교재 설계를 중요한 요소로 인식하고 있으며, 이는 교육 초기 단계에서 인공지능 오픈 플랫폼을 활용하여 교육 공간과 교육 자원을 확

장하고 있으며, 교육과정 패키지 개발 및 플랫폼 구축을 통해 보다 광범위한 인공지능 교육 모델을 도입하고 있다.

둘째, 교재 설계 및 교육과정의 특성 측면이다. 인공지능 교재 설계에서는 기초성과 과학성, 내용의 타당성과 개방성, 윤리 도덕 관념 배양을 중시한다.

셋째, 학생 역량 개발과 문제 해결 중심의 교육 목표이다. 중국 초·중등 교육 단계의 인공지능 교육 과정은 학생들의 다각적 이해 능력을 배양하는 데 중점을 두고 있으며, 특히 인공지능과 인간 지능, 사회와 인공지능의 상호작용에 대한 포괄적인 인식을 형성하는 것을 목표로 한다.

<Table 2> Coding Results for Korea AI Policy Environment

Spindle encoding nodes	Spindle encoding nodes	Material source	reference points
fundamental principle	Inclusive, personalized, artificial intelligence ethics, contemporary, collaborative governance, people-oriented, institutionalized	14	29
educational environment	AI education environment, collaboration among different subjects, visualization, leading schools, cognitive domain influence, social participation, community values, pilot schools, digital flexible curriculum, culture, intelligent space	12	22
educational objective	Core competence, sustainable education informationization, understanding of artificial intelligence, democratic civic education, cultivation of independent attitude, balanced education, emotional creation, talent training, digital literacy education, digital culture field goals, literacy education, improvement of primary and secondary school curriculum, systematization, and subject ability	9	23
Education application	Teaching innovation, the combination of education and technology, the expansion of compulsory education time in primary and secondary schools, the expansion of facilities and equipment, ecological transformation education, the future classroom construction and application framework	12	16
System construction	Industrial integration, education integration system, education data collection and management system, curriculum revision policy, artificial intelligence education program, learning evaluation system, and intelligent policy with temperature	9	14

<Table 3> Coding Results for Korea AI Curriculum

Spindle coding node	Secondary encoding node	Material Source	Reference points
Textbook design	Customized learning, diversification, supplementary teaching materials, textbook application education, design for whole society participation, artificial intelligence digital textbook, data collection, digital textbook	10	17
Educational Resources	AI Math Test Paper, EPL Activities, AI Model, Digital Convergence Platform, Digital Education Center, Smart Classroom	6	6
Curriculum Value	Application scenarios, automated workflows	1	2
Curriculum Development	Autonomy	1	1
Type of Course	K-MOOC, programming, oriented classes, customized curriculum, high school joint education curriculum, curriculum reorganization, design education curriculum, elementary and secondary school curriculum	13	23
Curriculum Objectives	Self-directed	1	1
Course Contents	Multiculturalism, high school content, basic knowledge and competencies, fostering values, basic principles of human artificial intelligence, use of artificial intelligence, artificial intelligence ethics, software education, digitalization of mathematics curriculum, elementary school content elements	11	23
Teacher training	TOUCH teacher team, teacher training, joint training, curriculum reform, artificial intelligence information capacity, curriculum design using digital technology, teacher training, digital ethics practice, digital technology application, digital competency measurement tool, human teacher support, learning facilitator and emotional support, school member specialization, distance training	14	29

나. 한국 인공지능 교육과정

한국의 인공지능 교육과정 관련 문서 30편을 코딩한 결과, 최종적으로 102개의 참고점이 도출되었으며, 이를 개방형 코딩을 통해 귀납적으로 분류하였다. 분석 결과, 교재 설계, 교육 자원, 교육과정 가치, 교육과정 개발, 교육과정 유형, 교육과정 목표, 교육과정 내용, 교사 양성의 8가지 주축 코드가 도출되었다. 이 중 교육과정 유형(23개), 교육과정 내용(23개), 교사 양성(29개)이 가장 많은 비중을 차지하였다. 전체 코딩 결과는 <Table 4>에 제시되어 있다. 분석 결과를 살펴보면 다음과 같다.

먼저, 한국의 인공지능 교육과정에서 맞춤형 학습 기능을 갖춘 교재 설계가 중요한 요소로 강조되고 있다. 다음으로, 한국은 학생 개개인의 학습

요구를 반영한 다양한 교육과정 유형을 개발하고 있다. 또, 한국의 초·중등 인공지능 교육과정은 학생들이 어린 시절부터 AI 개념을 포괄적으로 이해할 수 있도록 설계되어 있다. 마지막으로, AI 교육의 효과적인 운영을 위해 교사 양성과 디지털 역량 강화가 핵심적으로 추진되고 있다.

3. 교수 방법

가. 중국 인공지능 교수 방법

중국의 인공지능 교수 방법과 관련된 연구는 총 23개를 발견 할 수 있었다. 구체적으로 교수법(15개)과 관련된 연구들이 학습법(8개)을 다루는 연구에 비해 상대적으로 많이 다뤄지고 있었다. <Table 5>는 코딩 분석 결과를 나타내며, 그 결과는 다음과 같다.

<Table 4> Coding Results of the China AI Teaching Method

Spindle coding node	Secondary encoding node	Material Source	Reference points
Teaching method	'Diversified education, personalized education, activity design, single education method, situation creation, human-machine cooperation, project-based education	10	15
Learning method	Personalized learning, collaborative learning, inquiry learning, project learning	4	8

<Table 5> China AI Education Evaluation Coding Results

Spindle coding node	Secondary encoding node	Material Source	Reference points
Evaluation method	Normalization, innovative assessment application, dynamic assessment, diversification, personalized assessment, process-based assessment, integration of teaching assessment, examination mechanism, quantitative assessment, objective assessment, character assessment system, student assessment	12	19
Evaluation Process	Guided by demand	1	1
Evaluation Results	Development, reliability, practicality, and wholeness	3	5
Evaluation problem	Focus on function and downplay emotions, focus on results and downplay processes, focus on applications and downplay design.	1	3
Evaluation Principles	Orientation function, diversification, individualization, comprehensive development, literacy orientation, reliability and validity, institutionalization, quality assessment	6	13

첫째, 중국의 초·중등학교에서 인공지능 과목을 담당하는 교사가 다원화된 교수법을 적용해야 한다는 점을 강조한다. 학생의 개별화 학습 지원을 위한 맞춤형 교수 전략 제공, 프로젝트 기반 학습(Project-Based Learning) 활용을 제안한다.

둘째, 중국의 인공지능 교육은 학생들 간의 활동을 강조하고 있다. 개별화 학습(Personalized Learning) 학습을 기반으로 학생들 간의 협동학습(collaborative learning), 팀 기반 학습(team-based learning) 등의 다양한 형태의 학습을 유도한다. 교사와 AI 기술의 협업을 통해 교육 효과를 극대화하는 전략을 통해 학생들에게 실질적인 학습 경험을 제공하려고 하고 있다.

나. 한국 인공지능 교수 방법

한국의 인공지능 교수 방법에 대한 분석 결과는 <Table 6>과 같이 총 47개의 참고점이 도출되었다. 참고점들은 교수법, 학습법, 인공지능 교육 응용의 세 가지 주축 코딩 노드로 분류하였다. 중국의 접근 방식과 차별화되는 점으로, 한국의 AI 교육이 수업에서의 인공지능 기술 활용과 실천 과정을 보다 중시하고 있다. 특히, 학습법과 관련된 참고점은 21개로, 이는 학생 중심의 교육 방식을 강조하는 한국의 교육 정책 방향을 반영

하는 것으로 생각해 볼 수 있다.

4. 교수 평가

가. 중국 인공지능 교육 평가

중국의 인공지능 교육 평가 체계를 평가 방식과 평가 원칙을 중심으로 분석 하였다. 평가 방식과 평가 원칙에 대한 참고점은 각각 19개와 13개로 도출되었다. 평가 결과, 평가 문제, 평가 과정 등의 내용을 2차 코딩하여 심층 분석하였다. <Table 7>을 정리하면, 첫째, 중국의 인공지능 교육 평가는 전반적인 평가 체계를 수립하는 것을 우선적 목표로 하며, 모든 평가 활동은 이러한 원칙에 기반하여 수행된다. 둘째, 중국의 인공지능 교육 과정에서는 결과 중심 평가 뿐 아니라, 과정 중심의 동적 평가(dynamic assessment) 역시 중요하게 생각하고 있었다. 셋째, 중국의 인공지능 교육 평가 체계에서는 학생의 학습 요구와 사회적 요구를 반영하는 것이 핵심 원칙으로 설정되어 있으며, 평가 결과는 발전 가능성, 신뢰성, 실용성, 종합성 등의 요소를 고려하여 활용될 수 있도록 구성되어야 한다는 것을 강조하고 있었다.

<Table 6> Coding Results of the Korea AI Teaching Method

Spindle coding node	Secondary encoding node	Material Source	Reference points
AI Education Applications	AI personalized learning system, AI pattern recognition ability, AI learner mutual education, AI predictive reasoning ability, sufficient data, adjustment using technology, feature generation, learning management system	4	8
Teaching method	Industry-academia-research integration, improvement of teaching methods, digitalization of teaching environment, online and offline teaching methods, department convergence teaching methods, student guidance, game-based teaching methods, remote classes	9	18
Learning method	Personalized learning, extracurricular activities, AI learning platform, digital learning, project learning, collaborative learning team	14	21

<Table 7> China AI Education Evaluation Coding Results

Spindle coding node	Secondary encoding node	Material Source	Reference points
Evaluation method	Normalization, innovative assessment application, dynamic assessment, diversification, personalized assessment, process-based assessment, integration of teaching assessment, examination mechanism, quantitative assessment, objective assessment, character assessment system, student assessment	12	19
Evaluation Process	Guided by demand	1	1
Evaluation Results	Development, reliability, practicality, and wholeness	3	5
Evaluation problem	Focus on function and downplay emotions, focus on results and downplay processes, focus on applications and downplay design.	1	3
Evaluation Principles	Orientation function, diversification, individualization, comprehensive development, literacy orientation, reliability and validity, institutionalization, quality assessment	6	13

나. 한국 인공지능 교육 평가

한국은 인공지능 교육에서 평가 방식과 평가 도구의 활용을 중점적으로 고려하고 있었다. <Table 8>의 분석 결과, 한국의 평가 방식과 평가 도구에 대한 참고점은 총 5개가 도출되었다. 한국은 인공지능 기술의 도구적 속성을 적극적으로 활용하여 평가의 효율성과 정확도를 향상시키는 방향으로 발전하고 있었다. 구체적으로 첫째, 형성 평가를 통해 교수자가 실시간으로 교육 내용을 조정하고, 학생 개개인의 학습 수준에 맞는

교육을 제공한다. 둘째, 진단 평가를 통해 교사는 학습자의 사전 지식과 개별적 학습 필요를 파악하여 효과적인 교수 전략과 연결한다. 셋째, 자동 채점을 인공지능 기술을 활용하여 학생들의 과제, 테스트 및 시험을 자동으로 채점하는 과정을 도입하려는 노력을 하고 있다. 넷째, 종합 평가로 인공지능 기반 평가 도구를 활용하여 체계적인 분석을 수행하려는 노력을 살펴볼 수 있다.

한국은 네 가지 평가 방식을 유기적으로 결합함으로써, 포괄적이고 체계적인 인공지능 교육 평가 시스템을 구축하려는 노력을 하고 있다.

<Table 8> Korea AI Education Evaluation Coding Results

Coding Node	Secondary encoding node	Material Source	Reference points
Evaluation method	Formative assessment, diagnostic assessment, automated scoring, summative assessment	3	5
Evaluation tools	PI-SA Assessment Tool, Big Data Platform, Activity Analyst, Learning Diagnostic System	5	5
Basis for evaluation	Evaluation materials for AI development	1	1

IV. 결 론

본 연구는 중국과 한국의 초중등 교육 단계에서의 인공지능(AI) 교육 정책을 비교 분석하여, 양국의 AI 교육 발전 현황을 평가하고, 정책적 공통점과 차이점을 도출하였다. 연구 결론은 다음과 같이 요약될 수 있다.

첫째, 정책 환경 측면에서 중국과 한국 모두 AI 교육의 중요성을 인식하고 적극적으로 정책을 추진하고 있다.

둘째, 교육과정 측면에서 중국은 통합적이고 표준화된 교육과정을 설계하여 AI 교육을 체계적

으로 확립하려는 경향이 강하며, AI 기술의 활용과 윤리 교육을 포함한 포괄적인 접근 방식을 채택하고 있다. 반면, 한국은 맞춤형 학습과 다양한 교육과정 유형을 제공하는 등 유연한 교육과정 설계를 통해 학생 개개인의 학습 경험을 극대화하는 데 중점을 두고 있다.

셋째, 교수 방법 측면에서 두 나라 모두 개별화 학습과 프로젝트 기반 학습을 강조하고 있으나, 한국은 AI 기술을 활용한 스마트 교육 환경 구축과 교수-학습 모델의 디지털 전환을 보다 적극적으로 추진하고 있다. 중국은 AI 기반 교육 자원의 확충과 지역 간 교육 격차 해소를 중점적으로 고려하고 있다.

연구 결과를 바탕으로 다음과 같은 논의를 전개할 수 있다.

첫째, 중국과 한국의 AI 교육 정책은 각각의 국가적 교육 체계와 사회적 요구를 반영하고 있다. 중국은 국가 차원의 정책적 조율과 통합적 교육 시스템 구축을 강조하는 반면, 한국은 학교와 교사의 자율성을 고려한 교육 혁신과 맞춤형 학습을 지향하는 경향이 있다. 이러한 차이는 각국의 교육 거버넌스 체계와 정책 추진 방식의 차이에서 비롯된 것으로 볼 수 있다.

둘째, AI 교육과정의 설계와 운영 방식에서 양국은 상이한 접근 방식을 보이고 있다. 중국은 AI 교육을 국가 전략의 일환으로 추진하며 표준화된 교육과정을 개발하고 있는 반면, 한국은 AI 교육을 혁신적이고 창의적인 방식으로 운영하며 실용성과 유연성을 강조한다. 이는 교육 효과성의 극대화를 위해 각국이 서로의 강점을 벤치마킹할 필요성을 시사한다.

셋째, AI 교수 방법의 발전 방향에 있어서 한국은 AI를 교육 도구로 활용하는 다양한 실험적 접근 방식을 도입하는 반면, 중국은 AI 교육을 위한 기반 시설 확충과 교사 역량 강화를 중요하게 고려한다. 이러한 차이는 교육 인프라 구축과 기술 활용 전략의 차이에 기인하며, AI 기반 교수법의 효과성을 높이기 위한 지속적인 연구가

필요하다.

본 연구 결과를 바탕으로 다음과 같은 정책적 제언을 제시할 수 있다. 첫째, 중국과 한국은 AI 교육 정책의 발전 방향을 지속적으로 모니터링하고, 정책 효과성을 평가하여 개선할 필요가 있다.

둘째, 교육과정 설계의 균형을 유지해야 한다. 중국은 현재의 표준화된 교육과정에 더해 유연성과 맞춤형 학습 기회를 제공하는 방안을 고려할 필요가 있다. 한국은 AI 교육과정의 일관성과 체계성을 강화하여 학습 경험의 질을 보장해야 한다.

셋째, AI 기반 교수법 및 교육 환경의 최적화를 이루어야 한다. 중국은 AI 교육 환경을 개선하고 지역 간 교육 격차를 해소하기 위한 정책적 지원을 강화해야 한다. 한국은 AI 기반 교수법의 실효성을 높이기 위해 AI 기술을 교육 현장에 적극적으로 접목할 필요가 있다.

넷째, AI 교육 평가 체계를 개선해야 한다. 중국은 AI 교육의 특성을 반영한 보다 구체적인 평가 모델을 개발하고, 실질적인 평가 지표와 기준을 확립해야 한다. 한국은 AI를 활용한 평가 방식의 객관성과 신뢰성을 더욱 높이기 위해 평가 도구의 지속적인 개선이 필요하다.

추후 연구에서는 메타분석과 같은 체계적 분석 도구를 활용하여 정확한 양적 지료를 통한 한국과 중국의 인공지능 관련 정책을 비교하는 연구가 이어지면 좋을 것 같다.

References

- Bahrammirzaee, A(2010). A comparative survey of artificial intelligence applications in finance: Artificial neural networks, expert system and hybrid intelligent systems. *Neural computing and applications*, 19(8), 1165~1195.
<https://doi.org/10.1007/s00521-010-0362-z>
- Black P, and Wiliam D(2010). Inside the Black Box: Raising Standards Through Classroom Assessment, *Phi Delta Kappan*. 92(1), 81~90.
<https://doi.org/10.1177/003172171009200119>

- Briggs D, Alonzo A, Schwab C, and Wilson M(2006). Diagnostic Assessment With Ordered Multiple-Choice Items, *Educational Assessment*, 11(1), 33~63.
https://doi.org/10.1207/s15326977ea1101_2
- Chen Y(2022). Experiences and Insights from AI Education Development in Foreign Primary and Secondary Schools. *Modern Education*, 18, 59~64.
- Chinese Academy of Educational Sciences, East China Normal University, Tencent Research Institute(2022). Blue Book of Artificial Intelligence Education. 2022.3.24.
- Chiu TK(2021). A holistic approach to the design of artificial intelligence (AI) education for K12 schools. *TechTrends*, 65(5), 796~807.
<https://doi.org/10.1007/s11528-021-00637-1>
- Gibney E(2016). Ai talent grab sparks excitement and concern. *Nature*, 532(7600), 422~423.
<https://doi.org/10.1038/532422a>
- Holmes W(2019). Artificial intelligence in education: Promise and implications for teaching and learning. Symposium conducted at the institute of educational technology, The Open University, UK, 102~114.
- Hong SJ, Kim HJ and Park YJ(2021). Exploring the Potentials of AI Integration into K12 Education, *The Journal of Educational Information and Media*, 27(3), 875~898.
<https://doi.org/10.15833/KAFEIAM.27.3.875>
- Im DH, Jiang X, Lee ES, Nam HY, Kim SY, Zhao, SY, Kim GM, Song GE and Zhao X(2022). A Study on how to apply AI education to K12, Korea Foundation for the Advancement of Science and Creativity, 34~58.
- Lee EH(2020). A Comparative Analysis of Contents Related to Artificial Intelligence in National and International K12 Curriculum, *Journal of the Korean Association of Computer Education*, 23(1), 37~44.
<https://doi.org/10.32431/kace.2020.23.1.003>
- Lee JH and Jeong HS(2023). Keyword Analysis of Artificial Intelligence Education Policy in South Korea, *IEEE Access*, 11(1), 102408-102417.
<https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3317261>
- Ministry of Education of China (2018). Education Informatization 2.0 Action Plan. 2018.4.18.
- Ministry of Education of South Korea(2019), National Strategy for Artificial Intelligence (AI).2019.12.17.
- Ministry of Education(2021). Key Points of the 2022 Revised Curriculum General Discussion,. 2021.11.24.
- Ministry of Education of China(2024) Notice from the General Office of the Ministry of Education on Strengthening AI Education in Primary and Secondary Schools(32), 2024.11.18.
- Ministry of Human Resources and Social Security(2024). Action Plan for Accelerating the Development of Digital Talent and Supporting the Development of the Digital Economy.
- Ng DTK, Roy ML, Tan JY, Hu X, Downie JS and Chu SKW(2023). A review of AI teaching and learning from 2000 to 2020, *Education and Information Technologies*, 12(28), 8445~8501
<https://doi.org/10.1007/s10639-022-11491-w>
- Ragin CC(2014). The comparative method: Moving beyond qualitative and quantitative strategies. Univ of California Press.
- Seldon A and Abidoye O(2018). The Fourth Education Revolution, 1~14.
- Sung EM, Kim DG, Shin SS and Lee YY(2023). The Possibilities and Promises for Educational Practice of Artificial Intelligence. *Journal of Educational Technology*. 39(4), 1479~1508.
<http://dx.doi.org/10.17232/KSET.39.4.1479>
- The House of Lords Select Committee on Artificial Intelligence(2018). AI in the UK: ready, willing and able?
<https://publications.parliament.uk/pa/ld201719/ldselect/ldai/100/100.pdf>
- Tyler RW(1949). Basic Principles of Curriculum and Instruction. The University of Chicago Press, 3~16.
- Yang X(2019), Accelerated Move for AI Education in China, *ECNU Review of Education*, 2(3), 347~352.
<https://doi.org/10.1177/2096531119878590>
- Yoon JH and Kwon ON(2024). Case Study of High School Mathematics Teachers' Practice of Digital · AI Curriculum: An Exploration Based on Ecological Teacher Agency, *School Mathematics* ,26(3), 339~361.
<https://doi.org/10.57090/sm.2024.09.26.3.339>

-
- Received : 24 February, 2025
 - Revised : 17 March, 2025
 - Accepted : 24 March, 2025