



AI 시대의 부모 역량 측정도구 개발

Development of a Measurement Scale for Parental Competency in the AI Era

김동심[†]
Dongsim Kim[†]

요약

본 연구는 AI 시대의 부모 역량을 정의하고, 이를 측정하기 위한 도구를 개발하는 것을 목적으로 한다. 이를 위하여 부모 역량에 대한 선행연구를 분석하고, AI 시대의 부모 역량을 실천하는 것으로 추천받은 부모 11명을 대상으로 인터뷰를 실시하여 공통된 행동을 중심으로 48개 문항을 개발하였다. 개발한 문항은 초등학교와 중학교 학부모 198명을 대상으로 설문조사를 실시하여 탐색적 요인분석과 확인적 요인분석을 통해 타당도와 신뢰도를 확인하였다. 최종적으로 AI 시대의 부모 역량은 '양육환경 구축(가족활동, 안정과 공감, 양육노력)'과 '성장 지원(자기주도, 진로, 학습, 사회성, 디지털 지원)'으로 구성된 총 34문항의 측정도구를 개발하였다. 본 연구를 통해 개발된 도구를 활용하여 AI 시대의 부모 역량을 측정하고, 이를 기반으로 한 맞춤형 부모 교육 프로그램 개발에 기초자료를 제공할 수 있을 것이다.

주제어 부모 역량, AI 시대, 측정도구, 양육환경 구축, 성장 지원

ABSTRACT

This study aimed to define parental competency in the AI era and to develop a measurement scale. A review of prior research was conducted, followed by in-depth interviews with 11 parents who were recommended as actively demonstrating AI-era parenting practices. Based on common themes derived from the interviews, 48 behavior-based items were initially developed. A survey was then administered to 198 parents of elementary and middle school students. Exploratory and confirmatory factor analyses were conducted to verify the construct validity, discriminant validity, and reliability of the scale. The final measurement tool consists of 34 items grouped into two overarching domains: Building a Nurturing Environment (family activities, stability and empathy, nurturing efforts) and Supporting Growth (self-direction support, career support, learning support, social development support, and digital support). This scale provides a valid and reliable means of assessing parental competency in the AI era and serves as a foundation for developing personalized parental education programs.

Keywords parental competency, AI era, measurement scale, building a nurturing environment, supporting growth

†정회원 한신대학교 교육대학원 부교수
논문투고 2025년 08월 14일
심사완료 2025년 09월 19일
게재확정 2025년 09월 24일
발행일자 2025년 12월 31일

* 이 논문은 한신대학교 학술연구비 지원에 의하여 연구되었음

1. 서론

인공지능(Artificial Intelligence, 이하 AI) 시대가 도래하였다. AI 발전의 속도는 과거 어느 때보다 빠른 속도로 진행되고 있으며[1], 이에 따른 사회변화도 빠르게 이루어지고 있다. 즉, 인공지능의 장기적 영향이 농업혁명이나 산업혁명과 비교할 수 있는 수준으로, 다층적이며 변화를 수반한다 의미의 변혁적 인공지능(Transformative AI, TAI)라는 표현이 등장하기도 하였다[2]. 특히 사회 전 분야의 인공지능의 영향은 특히 그동안 기술발전에 느리게 반응했던 교육 분야의 변화도 빠르게 진행시키고 있다[3].

공교육에서의 혁신적 AI 교육 변화가 이루어질 수 있도록 『디지털 기반 교육혁신 방안』 [4], 『에듀테크 진흥방안』 [5], 『디지털 기반 교육혁신 역량강화 지원방안』 [6] 등과 같은 정책들을 추진하고 있다. 이러한 정책은 교육 공동체의 핵심 구성원인 교사와 학생을 중심으로 AI 교육의 실행과 변화가 이루어질 수 있도록 지원하고 있다. 구체적으로 교육과정, 디지털 기술 활용 교수·학습모델 개발, 교사 연수 강화를 통한 관련 역량 함양, 디지털 인프라 확충 등을 통해 AI 교육이 이루어 질 수 있는 토대를 마련하고 있다.

그러나 이러한 정책의 실행 과정에서 교육 공동체의 중요한 축인 학부모에 대한 구체적이고 체계적인 지원방안 논의는 미흡한 실정이다. 다만 일부 사업에서 학부모를 위한 AI 디지털교과서 의미와 활용[7], 디지털 기반 수업 혁신을 지원하기 위한 사업 중 하나인 ‘찾아가는 학교 컨설팅’에서 공동체 이해 제고 과정 중 하나로 학부모 대상의 ‘교실혁명을 위한 학부모의 이해’가 제시되어[8] 있지만, 주로 일회적 성격의 교육이다. 즉, AI 시대의 부모 역량을 정의하여 체계적으로 다루지 못한다는 제한점을 가지고 있다.

부모 역량은 자녀를 효과적으로 양육하기 위해 요구되는 지식, 기술, 태도, 능력 등의 복합적인 구성요소들의 집합으로[9], 이는 단순한 양육 기술을 넘어 자녀의 성장과 더불어 미래 사회에 성공적으로 적응할 수 있도록 돕는 전반적인 부모 역할 수행 능력을 포함한다. 특히 AI를 비롯한 디지털 기술이 일상과 교육 전반에 영향을 주고 있는 상황에서 부모가 갖추어야 할 역량의 성격과 범위도 과거와는 다르게 확장될 필요가 있다. 따라서 부모 역량을 체계적으로 이해하고 이를 효과적으로 지원하기 위한 논의는 학문적 탐구뿐 아니라 정책적 실천 측면 모두에서 시급하고 필수적인 과제이다[10]. 최근 강조되는 AI 교육의 확산은 교사와 학생 중심의 변화에만 머물러서는 충분하지 않으며, 가정에서 자녀의 디지털 학습과 경험을 함께 조력하는 학부모의 역할을 요구한다[11, 12]. 이러한 맥락에서 학부모의 디지털 리터러시를 포함한 다양한 관련 역량의 강화는, 단순한 개인적 역량 함양을 넘어 AI 기반 교육 혁신의 실질적 요인으로 기능할 수 있다는 점에서 주목해야 할 것이다.

본 연구는 AI 시대의 부모 역량을 구체적으로 정의하고, 이를 구성하는 핵심 영역과 행동 지표를 도출하여, 측정 가능하고 타당한 부모 역량 도구를 개발하는 것을 목적으로 한

다. 특히 초등학교 3학년부터 중학교까지의 학부모를 대상으로 부모 역량을 개발하고자 하였다. AI 기반 맞춤형 교육의 대표적인 AI 디지털교과서의 적용 학년이 초등학교 3학년임을 고려함과 동시에 이 시기가 아동에서 청소년으로 이행하는 전환점이자, 인지적·정서적·사회적 발달에서 매우 중요한 시기임을 고려하였다. 개발된 도구는 자녀를 효과적으로 지원할 수 있는 부모의 실제 역량 수준을 파악하고, 향후 부모 대상 교육프로그램 설계 및 정책 수립의 기초자료로 활용될 수 있을 것이다.

본 연구의 구체적인 연구 문제는 다음과 같다.

첫째, AI 시대의 부모 역량은 어떻게 정의되는가?

둘째, AI 시대의 부모 역량을 측정하기 위해 개발된 측정 도구는 타당하고 신뢰로운가?

2. 이론적 배경

2.1 부모 역량

부모 역량(parental competency)은 부모가 자녀를 효과적으로 양육하고 보호하며 교육하는 데 필요한 지식, 기술, 태도 등을 포함한 능력을 의미하며, 긍정적 양육의 핵심적 요소로 간주되고 있다[13]. 부모 역량은 단순한 양육 기술, 행동뿐만 아니라, 양육에 대한 가치관, 신념, 동기와 같은 내적 요인까지 포괄하는 개념으로, 부모로서의 양육 역할에서의 능력과 성공을 종합적으로 포함하는 개념으로 이해된다[14]. 즉, 부모가 자녀를 어떻게 바라보고 어떤 방식으로 상호작용할 것인지는 부모 개인의 심리적·사회문화적 맥락과 밀접하게 연관되어 있으며, 이에 따라 부모 역량은 정적인 특성이 아니라 환경적 요인에 따라 변화 가능한 가변적 특성을 지닌다[15].

Johnson 외는 자녀 나이, 발달 단계, 기질, 반응성, 부모 소셜 네트워크, 교육, 갈등, 나이, 약물 사용 여부, 미디어, 또래, 형제자매, 사회경제적 배경, 문화와 같은 맥락과 함께 기초 역량(부모의 특성)과 기능적 역량(핵심 양육 기술 영역)으로 구분하였다[9]. 기초 역량은 ① 인지 능력(양육을 위한 부모의 지식과 인지 자원), ② 심리적 건강(부모의 정신적 및 정서적 안녕감), ③ 자기 관리(부모가 자신의 건강을 유지하고 스트레스를 관리하는 능력)이며, 기능적 역량은 ① 행동 지도(규율, 한계 설정, 자녀 행동 감독 기술), ② 인지 발달 촉진(자녀의 학습과 지적 성장 촉진 활동 참여), ③ 정서적 건강 촉진(따뜻함, 공감 표현, 자녀의 감정 관리 지원), ④ 기본적 필요 충족(안전, 영양, 주거 등 자녀의 신체적 필요 보장) 이 충족되도록 보장하는 것), ⑤ 사회화(가치관, 사회적 규범을 가르치고, 자녀가 대인 관계 기술을 발달하도록 돕는 것)로 설명하였다. 이와 함께 부모가 양육하는 맥락의 중요성을 강조하여 발달단계와 문화적·상황적 맥락에 따라 부모 역량이 조정될 수 있음을 언급하였다.

Reparaz 외도 부모 역량을 인지적·정서적·행동적 자원을 바탕으로 자녀의 발달에 적절하고 책임감 있게 양육 역할

을 수행하는 능력으로 정의하고, 이를 ‘양육방식’과 ‘가치교육’으로 구분하였다[13]. 먼저, ‘양육방식’은 애정, 수용, 정서적 지원을 강조하는 양육 태도인 ‘따뜻함’과 규칙, 기대, 감독 등 요구 수준과 행동 지도를 강조하는 태도인 ‘요구수준’으로 구분하였다. ‘가치교육’은 인내, 자기조절, 용기를 포함한 정서적·도덕적 강인함을 길러주는 ‘강인함’과 자녀의 사생활, 개별성, 정체성을 존중하는 태도인 ‘사생활 존중’으로 구분하여 총 35개 문항을 개발하였다.

Table 1. Research about parental competency

No.	Parental competency factors	
[9]	Foundational Competencies	<ul style="list-style-type: none"> · Cognitive ability · Psychological health · Self-care
	Functional Competencies	<ul style="list-style-type: none"> · Behavioral guidance · Cognitive development · Emotional health promotion · Provision of basic needs · Socialization
[13]	Warmth, Demandingness, Education in Fortitude, Education in Privacy	
[15]	Developmental and positive parenting skills, self-understanding and interpersonal skills, self-regulation of behaviour, community living skills, self-growth and management skills	
[16]	Nurturing, Communication, Child Management, Parent-Child Activities, Enriched Environment	
[17]	Psychological competencies for performing a partner role	<ul style="list-style-type: none"> · Having achievement orientation · Voluntarily and actively participating in organizational activities · Showing consideration · Accepting multiculturalism · Engaging in self-reflection on the parental role · Practicing self-leadership · Creating a healthy climate
	Social competencies for sharing values	<ul style="list-style-type: none"> · Creating opportunities for positive relationships · Having a thematic philosophy · Engaging in democratic communication · Learning together · Establishing identity · Building care systems · Networks for social growth

이외에도 부모 역량을 측정하기 위한 구체적인 시도들은 다음과 같이 주로 유아교육에서 이루어졌다. 먼저, Reed 외는 양육기술 평가도구(parenting skills assessment)을 개발하여, 유아부모의 역량을 측정하고자 하였다[16]. 기본적인 돌봄을 제공하는 ‘양육’, 자녀와의 대화 능력인 ‘의사소통’, 자녀의 행동 관리와 모니터링에 대한 ‘자녀 관리 및 감독’, 부모-자녀가 함께하는 활동의 질과 양을 측정하는 ‘부모-자녀 활동’, 학습과 성장을 위한 환경을 구축해 주는 ‘풍부한 환경 조성’으로 다섯가지 영역을 구분하고, 각 영역은 5문항을 통해 부모의 역량을 측정하였다. 정계숙과 최은실도 유아기 자녀를 둔 어머니를 대상으로 ‘발달적·긍정적 양육 능력’, ‘자기 이해와 대인관계 능력’, ‘자율적 행동 조절 능력’, ‘공동체 생활 능력’, ‘자기 성장·관리 능력’이라고 하는 5가

지 요인을 도출하여 43문항의 측정도구를 개발하였다[15]. 또한 정계숙 외는 유아교육 공동체 구현을 위하여 부모 역할을 ‘동반자 역할 수행을 위한 심리적 역량’과 ‘가치 공유를 위한 사회적 역량’으로 구분하고, 하위로 각각 7개(상호신뢰감 갖기, 기관의 활동에 자발적, 적극적 참여하기, 배려, 다름에 대한 수용하기, 부모 역할에 대한 자기반성하기, 셀프 리더십, 건강한 품도 형성하기), 7개(긍정적 관계를 위한 기회조성, 주체 철학 갖기, 민주적 의사소통, 함께 배우기, 정체성확립, 사회성장을 위한 돌봄 실천, 네트워크 형성하기) 요인을 개발하여 이를 측정하고자 하였다[17].

기존에 개발된 부모 역량 측정도구는 주로 유아부모를 대상으로 이루어져 있으며, AI 변화와 같은 시대적 요구를 반영하지 못하여 본 연구에서는 AI 시대의 초등학교 3학년부터 중학교까지의 학생들을 자녀로 둔 부모들을 대상으로 관련된 역량을 측정할 수 있는 도구를 개발하고자 한다.

2.2 AI 시대의 부모 역량

부모 역량은 보편적인 기준으로만 측정되기보다는, 사회적 맥락, 자녀의 발달 단계, 디지털 환경과 같은 시대적 변화 요소를 반영하여 적응적이고 유연한 접근이 필요하다[18]. 특히 AI가 일상화되는 현재의 부모는 이전 세대가 직면하지 않았던 도전과제에 대응하기 위한 역량이 필요하다. ‘디지털 보호자’로 자녀가 안전과 건강한 발달을 디지털 환경에서 보장하는 것은 중요한 부모 역할 중 하나가 되었으나, 부모들은 디지털과 관련하여 준비가 부족하다고 인식하였다[19].

또한, 학부모는 디지털 기반 교육이 어떻게 학교 현장에서 이루어지고 있는지, 디지털 행동 규칙과 관련된 학교 정책에 대해서도 충분히 접할 기회가 적다[20]. 이와 같이 빠르게 변화하는 디지털·AI 기술 환경 속에서 부모 역량을 논의하기 위해서 부모의 디지털 역량으로 테크놀로지, 커뮤니케이션, 정보기술, 비판적 기술, 사람 및 기기보안과 함께 자녀의 디지털 관리를 위한 적극적, 공동 시청, 제한적, 감독으로 구분되는 중재전략에 대한 역량도 함께 논의하였다[21]. 이외에도 부모의 단순한 디지털 기기 활용 능력을 넘어서, 부모 자신의 디지털 미디어 조절 역량[22], 자녀의 디지털 활동에 대한 중재 전략[23], 나아가 적응형 학습 앱, 챗봇, 콘텐츠 추천 알고리즘 등 AI 시스템의 작동 원리를 이해하고 이를 자녀 양육에 반영할 수 있는 능력[24] 등이 포함되어야 한다.

그러나 이러한 논의들은 대부분 개별적 디지털 또는 AI 맥락에 국한된 부모의 기능 또는 기술적 역량에 초점을 맞추고 있어, AI 시대 부모 역량에 대한 통합적이고 체계적인 이론화와 실증 연구는 아직 부족한 실정이다. 일부 COVID-19에서의 원격수업 지원을 위한 학부모 디지털 리터러시를 다루면서, 초등학교 학부모를 대상으로 부모 개인의 디지털 리터러시의 필요성과 부모를 위한 디지털 리터러시 교육과 시스템에 대한 요구를 확인하였다[25]. 또한 AI 시대의 대표적 교육현장의 변화 중 하나인 AI 디지털교과서 도입에 따른 부모들의 인식을 확인한 결과, 기대와 우려를 동시에 확인하였다[27, 28]. 이와 같은 연구는 부모의 관련된 인식을 확인한 것

으로 실제 AI 시대에 성공적으로 자녀를 지원하기 위한 부모 역량에 대해서는 아직 다양한 논의가 이루어지지 못하였다. 부모 역량이 구체적으로 논의되어야 이를 지원할 수 있는 다양한 방안이 마련될 수 있다. 이러한 맥락에서 본 연구의 AI 시대의 부모 역량은 기술 활용 능력뿐 아니라 비판적 사고, 기술 윤리, 사회·정서적 지원 능력, 자녀의 디지털 시민성 함양을 위한 지도 능력과 같은 복합적이고 다층적인 능력으로 다루어져야 할 것이다.

3. 연구 방법

3.1 연구 절차

AI 시대의 부모 역량을 탐색하고 이를 측정할 수 있는 도구를 개발하기 위해 본 연구에서는 다음과 같은 절차를 거쳤다.

첫째, 부모 역량에 대한 국내외 선행연구를 바탕으로 부모 역량(안)에 대한 예비 틀을 도출하고, 이에 근거한 반구조화된 인터뷰를 구성하였다(Table 2 참조). 부모의 인구사회학적 특징을 바탕으로, 양육 가치관, 양육태도, 디지털 역량(부모/자녀), 학업지원, 미래사회 대비 등을 다루고 실제 부모가 어떻게 자녀를 양육하고자 하는지 확인하는 질문지로 구성하였다.

Table 2. Interview questions

Category	Questions
Family relationships	· How often do you have meals with your family, and how long do they last? If you were to describe the scene, what would it look like? · What activities do you do together during family time? What are the main topics of conversation?
Digital (Parent)	· How would you describe your level of experience with AI? (If you use AI, what is the reason?) · When new technology is introduced, do you tend to take on the challenge of trying it?
Digital (Child)	· What are your beliefs and values regarding your child's smartphone use? · What digital tools is your child permitted to use, and how proficient is your child with them?
Parenting values and attitudes	· What efforts do you make to become a good parent? · What level of autonomy do you allow your child?
Preparation for the future	· What are your views on ethical values and responsibility? How do you educate your child about these issues?

둘째, 역량은 우수한 성과자가 다른 성과자와 비교되는 구체적인 행동 특성으로[37], 이를 확인하기 위해 초·중등 교사들이 AI 시대의 우수 부모로 추천한 사람들을 대상으로 인터뷰를 실시하였다. 추천 사유는 주로 자녀와의 관계가 상호 존중기반의 관계를 가지고 있으며, 디지털 기술과 새로운 교육방식에 대한 수용성이 높았으며, 주변 사람들로부터 양육 관련하여 신뢰와 존경을 받는 인물로 평가되었기 때문이었

다. 인터뷰는 총 11명을 대상으로 실시되었으며, 인터뷰 방식은 대면, 서면, 온라인 등을 통해 이루어졌다.

셋째, 인터뷰 내용을 근거로 질적 분석을 실시하고, 핵심 주제어와 반복되는 행동 패턴을 추출하여 구체적인 부모 행동 지표를 도출하였다. 이를 바탕으로 AI 시대 부모 역량 측정도구의 예비 문항을 개발하였다.

넷째, 개발된 측정도구의 타당성과 신뢰성을 확보하기 위해 초등학교 3학년부터 중학교 3학년 자녀를 둔 학부모를 대상으로 편의표집을 통해 온라인 설문조사를 실시하였으며, 문항 분석 및 신뢰도, 타당도 분석을 통해 최종 도구를 확정하였다. 모든 문항은 Likert 5점 척도를 사용하였다.

3.2 연구 대상 및 자료 수집

3.2.1. 예비 문항 개발

AI 시대 부모 역량의 구체적인 행동지표를 마련하기 위해 2024년 11월 다음 Table 3에 제시된 11명의 참여자를 대상으로 반구조화된 인터뷰를 실시하였다. 인터뷰 참여자의 연령대는 주로 30, 40대였으며, 성별은 남성 5명, 여성 6명이다. 이들의 자녀는 대부분 초등학교생과 중학생이다. 한편, 초등학교 이하 자녀를 둔 일부 부모에게는 '자녀가 스스로 스마트폰 사용을 절제할 수 있다고 생각하십니까?'와 같이 발달 수준에 적절하지 않은 질문은 생각하거나, 자녀의 연령과 부모의 양육철학을 고려하여 융통성 있게 응답하도록 하였다.

Table 3. Interview participants

No.	Ages	Gender	Children's age group(s)
1	30s	M	Elementary school student
2	40s	F	Elementary & Middle school student
3	50s	F	Two high school students
4	40s	F	5 & 7 years old, two elementary & one middle school student
5	40s	M	Elementary school student
6	40s	F	Middle school student
7	30s	M	4 & 7 years old
8	40s	F	Middle school student
9	30s	M	2 years old
10	40s	F	2 & 4 years old
11	40s	M	Elementary & Middle school student

인터뷰 내용을 바탕으로 반복적으로 읽고 비슷한 주제나 키워드를 도출하여 인터뷰 대상자들의 공통점을 바탕으로 역량의 특성을 고려한 구체적인 행동지표를 개발하였다. 측정지표마다 3개 문항 이상을 추출하고자 하였다. 해당 과정에는 초중등 교사들이 참여하고, 최종으로 선별된 문항에 교육공학 전문가가 타당도 등을 점검하여 수정하였다. 이러한 반복적인 과정을 통해 'AI 시대 부모 역량'을 안정적인 양육환경을 조성하고 자녀가 미래사회에 필요한 역량을 기

를 수 있도록 지원하는 능력으로 정의하고, ‘양육환경 구축’과 ‘성장 지원’이라는 두 개의 상위 영역으로 구분하였다. 실제 인터뷰 결과에 따르면, 부모들은 자녀가 안정적이고 지원적인 환경에서 성장할 수 있도록 양육하는 것을 목표로 하고 있었으며, 자녀의 정서적 안녕과 미래 준비를 위한 직·간접적인 지원을 수행하고 있었다. 이에 따라 ‘양육환경 구축’과 ‘성장 지원’이라는 상위 영역을 설정하고, 각 영역에 해당하는 하위 행동요인을 도출하여 분류하였다.

최종 개발한 AI 시대의 부모 역량 정의이다(Table 4 참조). ‘양육환경 구축’은 자녀가 정서적으로 안정되고 신뢰할 수 있는 가족 안에서 성장할 수 있도록 양육 환경을 조성하고 유지하는 능력, ‘성장 지원’은 디지털 환경 속에서 자녀가 건강하게 성장할 수 있도록 다양한 발달 영역에서의 성장을 직·간접적으로 촉진하고 지원하는 능력으로 정의하였다.

각 역량의 하위 역량으로는 ‘양육환경 구축’은 3개 영역인 가족 유대강화 10문항, 안정과 공감 6문항, 양육노력 6문항이 개발되었다. ‘성장 지원’은 5개 영역인 자기주도 지원 4문항, 진로 지원 8문항, 학습 지원 5문항, 사회성 지원 5문항, 디지털 지원 4문항이 개발되었다.

Table 4. Define parent competency in the AI era

Division		Define
Build a nurturing environment	Family activities (FA)	The ability to spend time together as a family and form emotional bonds and closeness through shared experiences
	Stability and empathy (SE)	The ability to help the child feel psychologically secure and to empathize with and respond to the child's emotions
	Nurturing efforts (NE)	The ability to continually learn and seek information on parenting in order to implement effective parenting practices
Supporting growth	Self-directed support (SS)	The ability to help the child plan and regulate their own life
	Career support (CS)	The ability to provide the child with information and opportunities to explore and specify their career path
	Learning support (LS)	The ability to facilitate learning so that the child can maintain motivation and engage in diligent study within an effective learning environment.
	Social development support (SDS)	The ability to guide the child to practice social norms and show consideration for others as a member of the community
	Digital support (DS)	The ability to help the child use technology safely and ethically in digital environments

3.2.2. 설문 조사

개발된 측정도구의 타당성과 신뢰성 확보를 위하여 설문 조사를 실시하였다. 온라인 설문조사로 진행되어서 무응답의 경우, 설문이 종료되지 않아서 설문에 응답한 198명 모

두의 데이터를 사용하였다. 수집된 198명의 데이터를 무선 표본추출로 반분하여, 교차타당도를 검증하였다. 탐색적 요인분석(Exploratory Factor Analysis, EFA)을 위해 최소 100개 이상의 샘플 수를 확보해야 하며, 확인적 요인분석(Confirmatory Factor Analysis, CFA)을 위해서는 부분 최소제곱 구조방정식(PLS-SEM)을 적용하기 위해, 최소 100명 이상의 표본이 필요하다[28]. 이에 본 연구는 탐색적 요인분석 100명, 확인적 요인분석 98명의 데이터를 활용하였다.

구체적인 설문 조사 대상자의 특성은 다음 Table 5와 같다. 자녀가 초등학교 3-6학년의 부모가 64.6%, 중학교 1-3학년의 부모가 35.4%이다. 연령대는 40대가 81.3%, 50대 9.6%, 30대 9.1%순이다. 성별은 여성 80.8%, 남성 19.2%이며, 부모 교육 경험이 있는 부모가 67.5%로 경험이 없는 부모 34.3%보다 많았다.

Table 5. Survey participants

		Pilot		Main		Total	
		N	%	N	%	N	%
Child's school level	Elementary	61	61.0	67	68.4	128	64.6
	Middle	39	39.0	31	31.6	70	35.4
Age group	30s	10	10.0	8	8.2	18	9.1
	40s	77	77.0	84	85.7	161	81.3
	50s	13	13.0	6	6.1	19	9.6
Gender	Male	23	23.0	15	15.3	38	19.2
	Female	77	77.0	83	84.7	160	80.8
Experience with parent education	Yes	68	68.0	62	63.3	130	65.7
	No	32	32.0	36	36.7	68	34.3
Total		100	100.0	98	100.0	198	100.0

본 연구는 SPSS와 SmartPLS를 이용하여 분석되었다. 모든 통계적 검정은 유의수준 .05 기준이다.

첫째, 탐색적 요인분석을 시행하기 위한 자료의 정상성을 확인하기 위하여 기초통계분석을 실시하였다.

둘째, 구인타당도를 확인하기 위해 탐색적 요인분석을 실시하였다. 탐색적 요인분석은 주축요인(principal axis factoring), 요인 회전은 프로맥스(promax) 방식을 적용하였다. Kaiser-Guttman 기준에 따라 고유값(eigen value)이 1.0 이상인 요인을 추출하였다[29]. 분석의 적합성은 KMO(Kaiser-Meyer-Olkin) 표본 적합도와 바틀렛 구형성 검정(Bartlett's Test of Sphericity)을 확인하였다. 요인 부하량이 .30 이하이거나 다중 요인에 유사하게 부하되는 문항은 삭제하였다.

셋째, 확인적 요인분석(CFA)을 시행하기 전, 자료의 분포 특성과 정상성을 점검하기 위해 기초통계 분석을 실시하였다.

넷째, 확인적 요인분석은 SmartPLS를 활용한 부분 최소제곱 구조방정식(Partial Least Squares Structural Equation Modeling, PLS-SEM)으로 수행하였다. 본 연구

는 측정도구 개발과 구조 확인을 목적으로 하므로, 예측 능력에 강점을 지닌 PLS-SEM을 채택하였다. 또한 PLS-SEM은 공분산 기반 구조방정식(Covariance-Based Structural Equation Modeling, CB-SEM)에 비해 상대적으로 작은 표본으로도 안정적인 추정을 가능하게 한다[30]. 이러한 이유로 최근 사회과학 전반에서 PLS-SEM의 활용이 크게 증가하고 있다[30].

특히, 본 연구는 부모 역량이라는 개념의 측정지표를 경험적 자료를 통해 도출하는 초기 탐색 단계로, 측정모형의 구성 개념이 합성적일 가능성이 있으며, 다중공선성에 대한 우려가 존재하므로 PLS-SEM 접근이 적절하다고 판단하였다[31]. 모형 적합도 평가는 SRMR(Standardized Root Mean Square Residual)을 활용하였으며, 수렴타당도(AVE), 구성 신뢰도(CR), 판별타당도(HTMT 지표)를 기준으로 측정모형의 타당성과 신뢰성을 평가하였다[28].

4. 연구 결과

4.1. 예비 검사

4.1.1. 문항별 기술 통계

AI 시대 부모 역량을 측정하기 위한 48문항에 학부모가 응답한 결과를 토대로 문항분석을 실시하였다. 다음 Table 6은 평균, 표준편차, 왜도, 첨도를 확인한 결과이다. 각 문항 평균값은 3.40-4.65, 표준편차는 .57-1.28이다. 정규성 분포를 확인하기 위해 왜도, 첨도를 확인한 결과, 왜도 절대값 .31-2.11, 첨도 절대값 .02-5.24로, 측정변수의 왜도가 3보다 작고 첨도가 10보다 작아 정상분포가 확인되었다[32].

또한 문항-총점 간 상관은 .340-.764로 나타났으며, 전체 48개 문항의 Cronbach's α 는 .959이다. 문항과 총점 간 상관관이 .30-.70 범위에 있을 때 적합한 상관이라고 판단하는 Fleury의 기준[33]에 따라, '안정과 공감 2'와 '진로 지원 1'을 삭제하였다.

Table 6. Descriptive statistics for preliminary questions

Items	M	SD	Skew	Kurt	ITC	α if deleted
FA1	3.52	1.07	-.46	-.21	.340	.960
FA2	4.30	.76	-.85	.20	.614	.958
FA3	4.36	.84	-1.51	2.59	.443	.959
FA4	3.71	.99	-.28	-.65	.532	.959
FA5	4.65	.63	-2.11	5.24	.491	.959
FA6	3.93	1.03	-.83	.31	.641	.958
FA7	4.18	.82	-1.02	1.44	.434	.959
FA8	4.47	.82	-1.40	.99	.418	.959
FA9	4.21	.83	-1.06	1.39	.621	.958
FA10	4.28	.82	-.90	.07	.698	.958
SE1	4.35	.77	-1.24	2.25	.603	.958
SE2	4.20	.78	-.76	.22	.753	.958

Items	M	SD	Skew	Kurt	ITC	α if deleted
SE3	4.30	.70	-.67	-.02	.515	.959
SE4	4.37	.66	-.57	-.66	.600	.959
SE5	4.15	.81	-.40	-1.02	.684	.958
SE6	4.26	.75	-.61	-.44	.675	.958
NE1	3.56	1.28	-.68	-.43	.409	.960
NE2	3.63	1.19	-.72	-.19	.464	.959
NE3	4.15	.93	-1.32	1.89	.342	.960
NE4	3.40	1.21	-.43	-.64	.486	.959
NE5	3.84	.88	-.30	-.66	.530	.959
NE6	3.89	.94	-.67	.00	.545	.959
SS1	4.17	.74	-.59	.04	.620	.958
SS2	4.17	.68	-.42	-.04	.538	.959
SS3	3.92	.95	-.92	.73	.617	.958
SS4	4.21	.77	-.79	.36	.652	.958
CS1	4.04	.83	-.51	-.35	.764	.958
CS2	3.96	.98	-.63	-.33	.664	.958
CS3	4.24	.82	-.81	-.07	.545	.959
CS4	4.10	.78	-.31	-.94	.585	.959
CS5	4.16	.77	-.55	-.33	.682	.958
CS6	4.32	.63	-.38	-.66	.656	.958
CS7	4.19	.83	-.70	-.29	.589	.958
CS8	4.04	.84	-.39	-.74	.637	.958
LS1	3.90	.93	-.50	-.22	.603	.958
LS2	3.60	1.11	-.51	-.50	.491	.959
LS3	4.12	.74	-.50	-.10	.625	.958
LS4	3.89	.97	-.51	-.41	.656	.958
LS5	4.44	.64	-.71	-.48	.486	.959
SDS1	4.55	.58	-.85	-.26	.506	.959
SDS2	4.61	.57	-1.13	.31	.519	.959
SDS3	4.08	.93	-.86	.31	.613	.958
SDS4	4.45	.66	-.79	-.43	.659	.958
SDS5	3.64	1.10	-.37	-.64	.483	.959
DS1	3.72	1.01	-.50	-.02	.690	.958
DS2	3.60	1.06	-.32	-.52	.622	.958
DS3	3.64	1.07	-.35	-.52	.524	.959
DS4	3.53	1.14	-.33	-.62	.681	.958
DS5	3.94	1.12	-1.04	.48	.637	.958

※ M = Mean; SD = Standard deviation; Skew = Skewness; Kurt = Kurtosis; Corr. = Corrected item - total correlation; α if deleted = Cronbach's alpha if item deleted.

4.1.2. 탐색적 요인분석

'양육환경 구축'에 대한 탐색적 요인분석을 한 결과이다 (Table 7 참조). 먼저, 탐색적 요인분석을 실시하기에 앞서 자료가 요인분석에 적합한지를 확인하기 위해 KMO 표본 적합도 지수와 Bartlett의 구형성 검정을 실시하였다. 분석 결과, KMO 값은 .830로 .80 이상으로 나타나 요인분석

을 수행하기에 매우 적절하다[34]. 또한 Bartlett의 구형성 검정 결과, $\chi^2(120) = 865.75, p < .05$ 로 변수 간 상관관계가 요인분석에 적합하였다. Kaiser의 기준[29]에 따라 초기 고유값이 1.0 이상인 요인을 추출하였으며, 총 3개의 요인이 추출되었다. 이들은 전체 변량의 63.636%를 설명하였다.

각 문항의 공통성은 .369 - .743 범위로 나타났으며, '가족활동 1', '양육노력 5'은 2개 요인의 부하량이 차이가 없어 삭제하고, '가족활동 6', '가족활동 8', '양육노력 3'은 공통성이 낮아 삭제하였다. '가족활동'의 2개 문항 '가족활동 9'과 '가족활동 10'가 탐색적 요인분석 결과 '안정과 공감' 요인에 포함되었으며, 문항의 내용을 검토한 결과 정서적 유대 및 감정 표현과 관련된 문항으로, 해당 요인으로의 이동이 타당한 것으로 판단되었다. 최종 '양육환경 구축'에 대한 문항은 16문항으로 확정되었다.

Table 7. Results of an exploratory factor analysis of build a nurturing environment

Items	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Communality
FA1			.771	.584
FA2			.695	.458
FA3			.536	.369
FA4			.690	.423
FA5			.598	.572
SE1	.712			.609
SE2	.705			.623
SE3	.855			.730
SE4	.816			.743
SE5	.762			.602
SE6	.683			.563
SE7	.730			.658
NE1		.845		.643
NE2		.842		.662
NE3		.760		.565
NE4		.693		.615
Explained variance	39.930	13.675	10.031	Total (63.636)

※ Modify question numbers based on factor analysis results

'성장 지원'에 대한 탐색적 요인분석을 한 결과이다 (Table 8 참조). 먼저, KMO 표본 적합도 지수와 Bartlett의 구형성 검정을 실시하였다. 분석 결과, KMO 값은 .832로 .80 이상으로 나타나 요인분석을 수행하기에 매우 적절하였다[34]. 또한 Bartlett의 구형성 검정 결과, $\chi^2(153) = 1172.561, p < .05$ 로 변수 간 상관관계가 요인분석에 적합하였다. 초기 고유값이 1.0 이상인 요인을 추출하였으며, 총 5개의 요인이 추출되었다. 이들은 전체 변량의 74.754%를 설명하였다. 각 문항의 공통성은 .589-.761 범위로 나타났으며, 2개 요인의 부하량이 차이가 없거나 공통성이 낮아 '진로지원 3', '진로지원 5', '진로지원 7', '학습지원 5', '사회성 지원 1', '사회성 지원 2', '사회성 지원 3', '디지털 5'인

8개 문항을 삭제하였다. 최종 '성장 지원'에 대한 문항은 18 문항으로 확정되었다.

Table 8. Results of an exploratory factor analysis of support for growth

Items	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Communality
SS1	.709					.589
SS2	.854					.720
SS3	.764					.695
SS4	.817					.662
CS1				.745		.698
CS2				.888		.728
CS3				.680		.617
CS4				.845		.716
LS1			.677			.624
LS2			.759			.616
LS3			.654			.626
LS4			.883			.747
SDS1					.849	.723
SDS2					.936	.761
DS1		.706				.613
DS2		.890				.720
DS3		.778				.616
DS4		.772				.644
Explained variance	44.385	9.847	7.313	7.038	6.171	Total (74.754)

※ Modify question numbers based on factor analysis results

4.2 본 검사

측정모형은 5가지 단계로 이루어 진다[35]. (1) 요인부하량(λ): 지표의 요인 부하량은 .70 이상이 이상적이거나, .40과 .70 사이의 값도 이론적 정당성이 있는 경우 수용 가능하다[28]. (2) 측정변수 신뢰도(indicator reliability): 개별 요인 부하량(λ)이 .50 이상인 경우, 이를 제공하여 지표 신뢰도를 산출한다. (3) 내적 일관성 신뢰도: Cronbach's α 와 복합신뢰도(Composite Reliability, CR)를 통해 검증하며, 일반적으로 두 지표 모두 .70 이상이면 적절하다, (4) 수렴 타당도: 평균분산추출값(AVE, Average Variance Extracted)이 .50 이상일 경우 수렴 타당도가 확보된 것으로 판단한다. (5) 판별 타당도: 상이한 구성개념 간의 구분 가능성을 확인하기 위해 HTMT(heterotrait-monotrait ratio)를 활용하며, 일반적으로 .85 이하일 경우 판별 타당도가 확보된 것으로 간주한다[28].

'양육환경 구축'에 대한 측정모형을 확인하였다(Table 9 참조). 모형 적합도 SRMR는 0.092로, 일반적으로 제시되는 기준값 .08 이하 또는 .10 이하를 만족하였다[36]. 각 요인부하량(λ)을 살펴본 결과, 모든 문항의 요인부하량(λ)이 .636-.815 범위에 있어, 대부분 .70 이상의 기준을 충족하였다. 다음으로 각 문항의 지표 신뢰도는 요인부하량 제곱을

통해 산출되었으며, 대부분 .50 이상으로 기준을 만족하였다. 이는 각 문항이 해당 요인을 적절히 설명하고 있음을 의미한다. 다만, ‘가족활동3’과 ‘가족활동4’는 .50 미만의 지표 신뢰도를 나타냈으나, 전체 모형의 타당도 및 신뢰도를 고려하여 유지하였다[35]. 다음으로 Cronbach’s α 는 각 .768 - .896로 .70이상의 기준을 만족하였다. rho_A와 CR 역시 기준을 충족하여 높은 내적 일관성을 나타냈다. 수렴타당도를 ‘가족활동’는 .538, ‘안정감과 공감’은 .615, ‘양육노력’은 .584로 각각 .50 이상의 기준을 충족하여 수렴 타당도가 확보되었음을 확인하였다. 마지막으로 판별타당도를 확인하기 위해 HTMT를 살펴본 결과 ‘가족활동’과 ‘안정감과 공감’ 간의 HTMT 값은 .800, ‘가족활동’과 ‘양육노력’간의 값은 .630, ‘안정감과 공감’과 ‘양육노력’간의 값은 .654로 나타났다. 이는 일반적으로 수용 가능한 기준인 .85 미만[28]을 충족하여 두 구성개념 간의 판별타당도가 확보되었다.

Table 9. Results of confirmatory factor analysis of build a nurturing environment

Items	λ	α	rho_A	CR	AVE
FA1	.806	.785	.805	.852	.538
FA2	.763				
FA3	.636				
FA4	.679				
FA5	.769				
SE1	.795	.896	.903	.918	.615
SE2	.756				
SE3	.815				
SE4	.809				
SE5	.782				
SE6	.704				
SE7	.822				
NE1	.803	.768	.771	.848	.584
NE2	.783				
NE3	.724				
NE4	.744				

‘성장 지원’에 대한 측정모형을 확인하였다(Table 10 참조). 먼저, 모형 적합도 SRMR는 0.089로, 수용 가능한 수준이다[36]. 각 요인부하량(λ)을 살펴본 결과, 모든 문항이 .729 - .940 범위에 있었으며, 모두 .70 이상의 기준을 충족하였다. 다음으로 각 문항의 지표 신뢰도는 요인부하량 제곱을 통해 산출되었으며, 모두 .50 이상의 기준을 만족하였다. 다음으로 Cronbach’s α 는 .814 - .860으로 .70이상의 기준을 만족하였으며, rho_A와 CR 역시 기준을 충족하여 높은 내적 일관성을 나타냈다. 수렴타당도도 각각 .50 으로 기준을 충족하였다.

Table 10. Results of confirmatory factor analysis of support for growth

Items	λ	α	rho_A	CR	AVE
SS1	.847	.860	.865	.905	.705
SS2	.885				
SS3	.802				
SS4	.821				
CS1	.818	.860	.865	.905	.705
CS2	.859				
CS3	.798				
CS4	.880				
LS1	.759	.849	.852	.898	.689
LS2	.818				
LS3	.859				
LS4	.879				
SDS1	.896	.818	.859	.915	.844
SDS2	.940				
DS1	.819	.814	.828	.877	.642
DS2	.825				
DS3	.828				
DS4	.729				

마지막으로 판별타당도를 확인하기 위해 HTMT를 살펴본 결과 모두 .85미만으로 나타나, 구성개념 간의 판별타당도가 확보되었음을 시사한다(Table 11 참조).

Table 11. Discriminant validity for support for growth

	SS	CS	LS	SDS	DS
SS	-				
CS	.713	-			
LS	.643	.750	-		
SDS	.567	.585	.491	-	
DS	.614	.655	.670	.355	-

4.3 최종 측정도구

AI 시대의 부모 역량을 측정하기 위한 최종 측정도구를 다음 Table 12와 같이 확정하였다. 전체 34문항에 대한 신뢰도 Cronbach’s α 는 .950이다.

Table 12. Measurement scale for parental competency in the AI era

구분	문항	
Build a nurturing environment	Family activities 1	I try to spend as much time as possible with my child.
	Family activities 2	I plan trips, camping, or special events with my child.
	Family activities 3	I build intimacy with my child through games or playful activities.
	Family activities 4	I celebrate special days such as birthdays and Christmas with my child.

구분	문항	
Build a nurturing environment	Family activities 5 I engage in daily life conversations with my child during mealtime.	
	Stability and empathy 1 I help my child feel emotionally secure at home.	
	Stability and empathy 2 I use language appropriate to my child's developmental level.	
	Stability and empathy 3 I support my child in expressing and regulating their emotions.	
	Stability and empathy 4 I show interest by asking questions that encourage my child to express and share their feelings.	
	Stability and empathy 5 I actively listen to my child's stories.	
	Stability and empathy 6 I try to use gentle and positive language in front of my child.	
	Stability and empathy 7 I share my daily life and experiences with my child to build trust and strengthen our bond.	
	Nurturing efforts 1 I collect parenting information using online communities such as internet cafes or parent forums.	
	Nurturing efforts 2 I share parenting experiences with other parents and seek improvement through advice and feedback.	
	Nurturing efforts 3 I participate in learning or training programs to strengthen my parenting competency.	
	Nurturing efforts 4 I engage in conversations with others about parenting and share opinions.	
	Supporting growth	Self-directed support 1 I respect my child's choices and acknowledge their autonomy.
		Self-directed support 2 I offer my child options and guide them to take responsibility for their decisions.
Self-directed support 3 I help my child create a plan to manage their study and leisure time independently.		
Self-directed support 4 I allow my child to manage their study and leisure time but provide help when needed.		
Career support 1 I provide information to help my child explore and experience desired career paths.		
Career support 2 I offer various opportunities for my child to try new activities or experiences.		
Career support 3 I provide success experiences to help my child maintain confidence.		
Career support 4 I offer practical support (e.g., providing experiences or educational resources) to help my child realize their dreams.		
Learning support 1 I improve the learning environment by organizing the study room or providing learning materials with my child.		
Learning support 2 I engage in learning activities myself (e.g., reading books, taking exams, studying) to set an example for my child.		
Learning support 3 I help my child use learning tools and spaces efficiently.		
Learning support 4 I model for my child the importance of persistence in learning.		

구분	문항
Supporting growth	Social development support 1 I emphasize community awareness, social norms, and peer relationships to help my child grow as a member of society.
	Social development support 2 I talk about moral values such as honesty, consideration, and responsibility and guide my child to practice them in daily life..
	Digital support 1 I try to understand changes in digital technology by watching YouTube or reading books.
	Digital support 2 I approach new digital technologies with a challenging mindset and encourage my child to do the same.
	Digital support 3 I create an environment where my child can become familiar with using digital tools.
	Digital support 4 I test digital devices in advance to evaluate their suitability before my child uses them.

5. 결론 및 제언

본 연구는 AI 시대의 부모 역량을 정의하고, 이를 측정하기 위한 도구를 개발하는데 목적을 가지고 있다. 이를 위하여 부모 역량에 대한 선행연구를 분석하고, AI 시대의 부모 역량을 실천하고 있는 부모를 추천받아 11명을 대상으로 인터뷰를 실시하여 이들의 공통점을 중심으로 한 행동기반의 48개 문항을 개발하였다. 개발한 문항은 초등학교와 중학교 학부모 199명을 대상으로 설문조사를 실시하여 탐색적 요인분석과 확인적 요인분석을 통해 구성타당도와 판별타당도를 검증하고, 신뢰성을 확인하였다. 최종적으로 부모 역량은 '양육환경 구축'과 '성장 지원'의 두 상위 요인과 총 8개의 하위 요인으로 구성된 34문항을 확정하였다.

이상의 결과를 바탕으로 한 본 연구의 결론 및 제언은 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 AI 시대 부모 역량을 안정적인 양육환경을 조성하고 자녀가 미래사회에 필요한 역량을 기를 수 있도록 지원하는 능력으로 정의하였다. 또한 하위요인은 '양육환경 구축'과 '성장 지원'으로 구분하였다. 기존 선행연구 [9, 13, 15, 16]는 주로 '양육환경 구축'에 초점을 맞추어 부모가 제공할 수 있는 안정적 환경에 주목했다. 그러나 본 연구에서는 미래사회에 적응할 수 있도록 자녀를 지원하기 위한 '성장 지원'을 추가하였다는데 의의가 있다.

둘째, 본 연구는 '양육환경 구축'과 '성장 지원'이라는 두 개의 영역에 대해 각기 하위 요소를 기준으로 한 구체적인 행동지표를 개발하였다. 기존의 관련 도구들이 주로 부모의 태도나 가치에 초점을 맞춘 데 반해, 본 연구는 실제 상황에서 부모가 즉시 실행할 수 있는 구체적 행동에 중점을 두었다는 점에서 실용적인 강점을 가진다. 이러한 접근을 통해 부모 교육을 제공할 때, 구체적인 실천방안을 제공할 수 있다.

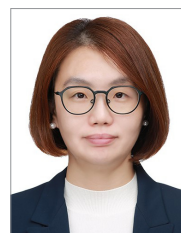
셋째, 본 연구는 AI 시대 부모 역량을 측정할 수 있는 도구를 개발하였다. 실제로 본 도구를 통해 부모들은 자신의 역량을 객관적으로 측정하고, 자신의 강점과 약점을 확인할 수 있도록 기초자료를 제공할 수 있을 것이다. 또한 34개의 간명한 문항으로 개발되어 적은 시간과 비용으로 도구의 활용이 가능하다. 특히 이 도구는 향후 맞춤형 부모 교육을 위한 요구도 조사나, 부모 교육 프로그램의 효과검증 등의 용도로 활용될 수 있을 것이다.

이상 본 연구의 제한점을 바탕으로 후속연구를 다음과 같이 제안하고자 한다. 첫째, 본 연구는 편의표집을 통해 198명의 제한된 수로 도구개발이 진행되어 일반화 하는데의 한계를 가지고 있다. 향후 연구는 보다 다양한 맥락에서의 많은 수의 표본을 확보하여 이 도구를 적용가능성과 활용가능성을 폭넓게 탐색할 수 있을 것이다. 둘째, 본 도구를 활용하여 AI 시대에 필요한 구체적인 부모 교육 프로그램을 설계할 수 있다. 셋째, 본 도구의 예측 타당도를 검증하기 위한 종단연구가 필요하다. 실제 부모의 이러한 역량이 자녀의 학습성과, 디지털 리터러시 등에 어떠한 영향을 미치는지 추적관찰을 함으로 본 도구의 실용적 가치를 확인할 수 있을 것이다.

참고문헌

- [1] Tang, X., Li, X., Ding, Y., Song, M., & Bu, Y. (2020). The pace of artificial intelligence innovations: Speed, talent, and trial-and-error. *Journal of Informetrics*, 14(4), 101094. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2020.101094>
- [2] Gruetzemacher, R., & Whittlestone, J. (2022). The transformative potential of artificial intelligence. *Futures*, 135, 102884. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2021.102884>
- [3] Serdyukov, P. (2017). Innovation in education: what works, what doesn't, and what to do about it?. *Journal of Research in Innovative Teaching & Learning*, 10(1), 4-33. <https://doi.org/10.1108/JRIT-10-2016-0007>
- [4] Ministry of Education. (2023a). *Digital-based education innovation plan*. February 2023.
- [5] Ministry of Education. (2023b). *EdTech promotion plan*. September 2023.
- [6] Ministry of Education. (2024). *Support plan for strengthening digital-based educational innovation competencies for classrooms with teachers*. April 2024.
- [7] Ministry of Education, & Korea Education and Research Information Service. (2023). *AI digital textbook development guidelines*.
- [8] Korea Foundation for the Advancement of Science and Creativity. (2025). *Visiting school consulting*. Retrieved June 12, 2025, from <https://dx.kosac.re.kr/>
- [9] Johnson, B. D., Berdahl, L. D., Horne, M., Richter, E. A., & Walters, M. G. (2014). A parenting competency model. *Parenting*, 14(2), 92-120. <https://doi.org/10.1080/15295192.2014.914361>
- [10] Graf, F. A., Grumm, M., Hein, S., & Fingerle, M. (2014). Improving parental competencies: Subjectively perceived usefulness of a parent training matters. *Journal of Child and Family Studies*, 23, 20-28. <https://doi.org/10.1007/s10826-012-9682-1>
- [11] Druga, S., Christoph, F. L., & Ko, A. J. (2022). Family as a Third Space for AI Literacies: How do children and parents learn about AI together?. In *Proceedings of the 2022 CHI conference on human factors in computing systems* (pp. 1-17). <https://doi.org/10.1145/3491102.3502031>
- [12] Nurhayati, S., Taufikin, T., Judijanto, L., & Musa, S. (2025). Towards Effective Artificial Intelligence-Driven Learning in Indonesian Child Education: Understanding Parental Readiness, Challenges, and Policy Implications. *International Journal*, 15, e2025155. <https://doi.org/10.22521/edupij.2025.15.155>
- [13] Reparaz, C., Rivas, S., Osorio, A., & Garcia-Zavala, G. (2021). A parental competence scale: Dimensions and their association with adolescent outcomes. *Frontiers in Psychology*, 12, 652884. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.652884>
- [14] Mohammadi, F., Rakhshan, M., Molazem, Z., & Gillespie, M. (2019). Parental competence in parents of children with autism spectrum disorder: A systematic review. *Investigacion y Educacion en Enfermeria*, 37(3), 25-39. <https://doi.org/10.17533/UEA.IEE.V37N3E03>
- [15] Chung, K. & Choi, E. (2013). A study on the development of 「Authentic parental competence scale」 for mothers with young children. *The Journal of Korea Open Association for Early Childhood Education*, 18(3), 225-257.
- [16] Reed, C. S., Van Egeren, L. A., & McKelvey, L. (2009). *Psychometric study of the parenting skills assessment*. Michigan State University.
- [17] Chung, K., Park, H., & Kang, I. (2017). Development of the parental competence scale for building early childhood educational community. *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 17(6), 599-621. <http://doi.org/10.22251/jlcci.2017.17.6.599>
- [18] Chaudron, S., DI, G. R., & Gemo, M. (2018). Young children (0-8) and digital technology-A qualitative study across Europe. European Union. <https://doi.org/10.2760/294383>
- [19] Hark Söylemez, N. (2023). Views of Parents on Digital Parenting Competencies. *International Journal on Social and Education Sciences*, 5(3), 452-474. <https://doi.org/10.46328/ijonses.500>
- [20] Imran, A., Khanom, N., & Rahman, A. (2023). Parental perception of children's online behaviour: a study on ethnic communities in Australia. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(7), 5342. <https://doi.org/10.3390/ijerph20075342>
- [21] Balakrishnan, R., & Charania, A. (2023). Parental

- digital competence and influences on parenting mediation. *Studies in Technology Enhanced Learning*, 3(3). <https://doi.org/10.21428/8c225f6e.e3307987>
- [22] Radesky, J., & Moreno, M. A. (2018). How to consider screen time limits... for parents. *JAMA Pediatrics*, 172(10), 996-996. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2018.2550>
- [23] Clark, L. S. (2011). Parental mediation theory for the digital age. *Communication theory*, 21(4), 323-343. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2885.2011.01391.x>
- [24] Su, J. (2025). Kindergarten parents' perceptions of the use of AI technologies and AI literacy education: Positive views but practical concerns. *Education and Information Technologies*, 30(1), 279-295. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12673-4>
- [25] Jung, J. & Son, C. (2022). How parents' digital literacy affects elementary school students' distance learning. *Journal of Education & Culture*, 28(6), 5-26. <http://dx.doi.org/10.24159/joec.2022.28.6.5>
- [26] Choi, S, & Park, I. (2025). Analyzing elementary school parents' perspectives: Expectations and concerns about AI digital textbooks. *Journal of Korean Association for Educational Information and Media*, 31(2), 347-372.
- [27] Choi, S, & Lim, J. (2025). Exploring Issues in the Implementation of AI Digital Textbooks: Parental Perceptions. *CNU Journal of Educational Studies*, 46(2), 5-36.
- [28] Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2022). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. SAGE.
- [29] Kaiser, H. F. (1960). The application of electronic computers to factor analysis. *Educational and Psychological Measurement*, 20(1), 141-151. <https://doi.org/10.1177/001316446002000116>
- [30] Hair, J., & Alamer, A. (2022). Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) in second language and education research: Guidelines using an applied example. *Research Methods in Applied Linguistics*, 1(3), 100027. <https://doi.org/10.1016/j.rmal.2022.100027>
- [31] Choi, B. & Kim, S. (2023). Exploratory Study for Handling Multicollinearity. *Journal of Social Science*, 62(2), 159-189. <http://doi.org/10.22418/JSS.2023.4.62.2.159>
- [32] Kline, R. B. (2023). *Principles and practice of structural equation modeling* (5th ed.). Guilford Press.
- [33] Fleury, J. (1998). The index of self-regulation: Development and psychometric analysis. *Journal of Nursing Measurement*, 6(1), 3-17. <https://doi.org/10.1891/1061-3749.6.1.3>
- [34] Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39(1), 31-36. <https://doi.org/10.1007/BF02291575>
- [35] Hair, J. F., & Sarstedt, M. (2020). Factors versus composites: Guidelines for choosing the right structural equation modeling method. *Project Management Journal*, 50(6), 619-624. <https://doi.org/10.1177/8756972819882132>
- [36] Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: a Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- [37] Boyatzis, R. E. (1982). *The competent manager: A model for effective performance*. John Wiley and Sons, Inc.



김동심

- 2006년 이화여자대학교 사회생활학과(학사)
- 2014년 이화여자대학교 교육공학 (석사)
- 2017년 이화여자대학교 교육공학 (박사)
- 2018년~현재 한신대학교 교육대학원 부교수

✚ 관심분야 : 에듀테크, 온라인교육, HCI, 교육자원 및 성과관리

✉ southpaw61@hs.ac.kr

부록

<표 2> 인터뷰지(예시)

구분	질문
가족관계	· 가족과 함께 하는 식사 횟수와 식사시간은? 풍경을 묘사한다면? · 가족이 함께 하는 시간에 하는 일은? 주로 하는 대화는?
디지털 (부모)	· 나의 AI와 관련된 경험 정도는?(AI를 사용하고 있을 때, 이유) · 새로운 기술이 도입되었을 때, 도전하는 편인가?
디지털 (자녀)	· 자녀의 스마트폰 사용에 대한 나의 신념과 가치는? · 자녀가 사용가능한 디지털 도구 및 숙련도는?
양육 가치관 및 태도	· 내가 좋은 부모가 되기 위해 하고 있는 나의 노력은? · 내가 자녀에게 제시하는 자유도의 수준은?
미래사회 대비	· 윤리적 가치와 책임감에 대한 나의 생각과 교육은?

<표 4> AI 시대 부모 역량 정의

구분	정의
양육환경 구축	가족활동: 가족이 함께 시간을 보내고 공동의 경험을 통해 정서적 유대와 친밀감을 형성하는 능력
	안정과 공감: 자녀가 심리적으로 안정감을 느끼고 자신의 감정을 표현할 수 있도록 공감하는 능력
	양육 노력: 양육에 대한 지속적인 학습과 정보 탐색을 통해 효과적인 양육을 실천하려는 태도와 실행 능력
성장 지원	자기주도 지원: 자녀가 스스로 자신의 삶을 계획하고 조절할 수 있도록 돕는 능력
	진로 지원: 자녀가 자신의 진로를 탐색하고 구체화할 수 있도록 정보와 기회를 제공하는 능력
	학습 지원: 자녀가 효과적인 학습환경 속에서 학습 동기를 유지하고 성실하게 학습할 수 있도록 돕는 학습 촉진 능력
	사회성 지원: 자녀가 공동체의 일원으로서 사회적 규범과 타인에 대한 배려를 실천할 수 있도록 지도하는 능력
	디지털 지원: 자녀가 디지털 환경에서 기술을 안전하고 윤리적으로 활용할 수 있도록 지원하는 능력

<표 12> AI 시대 부모 역량 측정도구

구분	정의
양육환경 구축	가족활동 1: 나는 자녀와 되도록 많은 시간을 보내려고 한다.
	가족활동 2: 나는 자녀와 여행, 캠핑, 또는 특별한 행사를 계획한다.
	가족활동 3: 나는 자녀와 함께 게임을 하거나 놀이를 통해 친밀감을 쌓는다.
	가족활동 4: 나는 자녀와 함께 생일, 크리스마스 등 특별한 날을 기념한다.
	가족활동 5: 나는 자녀와 식사 시간에 일상생활에 대한 대화를 한다.
	안정과 공감 1: 나는 자녀가 가정에서 정서적 안정감을 느낄 수 있도록 한다.
	안정과 공감 2: 나는 자녀의 수준을 고려하여 적합한 표현을 사용하려고 노력한다.

구분	정의
양육환경 구축	안정과 공감 3: 나는 자녀가 자신의 감정을 표현하고 조절할 수 있도록 지지한다.
	안정과 공감 4: 나는 자녀가 자신의 감정을 표현하고 공유할 수 있도록 질문을 통해 관심을 보인다.
	안정과 공감 5: 나는 자녀의 이야기를 적극적으로 경청한다.
	안정과 공감 6: 나는 자녀 앞에서는 부드럽고 긍정적인 표현을 사용하려고 노력한다.
	안정과 공감 7: 나는 자녀에게 나의 일상이나 경험을 공유하여 신뢰와 유대를 강화한다.
	양육 노력 1: 나는 인터넷 카페, 부모 커뮤니티 등을 활용하여 양육 관련 정보를 수집한다.
	양육 노력 2: 나는 다른 부모들과 양육 경험을 공유하고, 조언과 피드백을 통해 개선점을 모색한다.
	양육 노력 3: 나는 스스로 양육 역량 강화를 위해 관련 학습과 교육에 참여한다.
	양육 노력 4: 나는 주변 사람들과 양육과 관련된 대화를 나누며 의견을 공유한다.
	성장 지원
자기주도 지원 2: 나는 자녀에게 선택권을 주고, 선택에 따른 책임을 질 수 있도록 지도한다.	
자기주도 지원 3: 나는 자녀가 스스로 학습 및 여가 시간을 관리하도록 계획을 함께 세운다.	
자기주도 지원 4: 나는 자녀가 스스로 학습 및 여가 시간을 관리하되, 필요시에는 도움을 준다.	
진로 지원 1: 나는 자녀가 자신이 원하는 직업을 탐색하고 체험할 수 있도록 정보를 제공한다.	
진로 지원 2: 나는 자녀가 새로운 활동이나 경험을 시도할 수 있도록 다양한 기회를 제공한다.	
진로 지원 3: 나는 자녀가 자신감을 잃지 않도록 성공 경험을 제공한다.	
진로 지원 4: 나는 자녀가 자신의 꿈을 구체화할 수 있도록 부모가 실질적인 도움(체험기회 제공, 교육지원)을 준다.	
학습 지원 1: 나는 자녀와 함께 공부방을 정리하거나 학습 자료를 제공하며 학습 환경을 개선한다.	
학습 지원 2: 나는 자녀에게 모범을 보이기 위해 학습활동(책읽기, 시험보기, 학습하기 등)을 한다.	
학습 지원 3: 나는 자녀가 학습 도구나 공간을 효율적으로 활용할 수 있도록 돕는다.	
학습 지원 4: 나는 자녀가 학습에서 꾸준한 노력을 성실함을 갖추도록 추천수법한다.	
사회성 지원 1: 나는 자녀가 사회 구성원으로 성장할 수 있도록 공동체 의식, 사회 규범 준수, 친구 관계 등을 강조한다.	
사회성 지원 2: 나는 정직, 배려, 책임감 등 도덕적 가치를 이야기하고, 일상 속에서 실천하도록 지도한다.	
디지털 지원 1: 나는 디지털 기술의 변화를 이해하기 위해 유튜브 시청이나 독서를 통해 노력한다.	
디지털 지원 2: 나는 새로운 디지털 기술 변화에 대해 도전적으로 접근하며 자녀에게도 이를 장려한다.	
디지털 지원 3: 나는 자녀가 디지털 도구를 익숙하게 사용할 수 있도록 환경을 조성한다.	
디지털 지원 4: 나는 자녀가 사용하는 디지털 기기를 미리 경험하여 적합성을 검토한다.	