Journal of Korean Library and Information Science Society
Vol. 57, No. 3

OPEN ACCESS

청소년의 정보활용능력 측정도구 개발 및 타당화*

Development and Validation of an Information Literacy Scale for Adolescents

임 정 훈 (Jeonghoon Lim)**

〈 목 차 〉

Ⅰ. 서 론
Ⅱ. 이론적 배경
Ⅲ. 연구 방법
Ⅳ. 연구결과
Ⅴ. 결론 및 제언

요 약 : 본 연구는 청소년의 정보활용능력을 종합적으로 측정할 수 있는 측정도구를 개발하고 타당화하는 데 목적이 있다. 이를 위해 국내외 정보활용과정 모형과 정보활용능력 표준 및 측정도구를 분석하고, 미국사서교사협회(AASL)가 제시한 국가 수준 학교도서관 기준을 참조하여 질문하기, 포용하기, 협력하기, 큐레이션, 탐구하기, 참여하기의 6개 영역으로 측정 틀을 설정하였다. 이를 토대로 청소년의 학습환경과 문제해결 과정에서 요구되는 역량을 반영하여 72개의 예비문항을 구성한 후, 전문가 검토와 예비조사를 거쳐 48개 문항으로 정리하였다. 이어서 고등학생 237명을 대상으로 탐색적 요인분석을 실시하여 6개 영역 29개 문항을 도출하였으며, 요인별 신뢰도 계수는 .811~.917, 전체 신뢰도 계수는 .945로 나타났다. 최종적으로 고등학생 562명을 대상으로 확인적 요인분석을 실시한 결과, 합성신뢰도와 평균분산추출이 기준을 충족하여 신뢰도와 타당도가 확보되었으며, 모형 적합도(χ^2/df=2.312, GFI=.905, CFI=.957, TLI=.952, RMSEA=.048, SRMR=.034)도 모든 지수가 권장 기준을 충족하였다. 본 연구는 청소년의 정보활용능력 측정도구를 실증적으로 개발하였다는 점에서 의의가 있다.

주제어 : 정보활용능력, 측정도구, 청소년, 타당화

ABSTRACT : This study aims to develop and validate an instrument for comprehensively measuring the information literacy of adolescents. To this end, domestic and international information literacy process models, standards, and measurement tools were analyzed, and, drawing on the National School Library Standards presented by the American Association of School Librarians (AASL), a measurement framework comprising six domains—Inquire, Include, Collaborate, Curate, Explore, and Engage—was established. Based on this framework, 72 preliminary items reflecting the competencies required in adolescents' learning environments and problem-solving processes were developed and subsequently refined to 48 items through expert review and a pilot survey. An exploratory factor analysis conducted with 237 high school students yielded 29 items across the six domains, with reliability coefficients ranging from .811 to .917 for the individual factors and .945 for the overall scale. Finally, a confirmatory factor analysis conducted with 562 high school students confirmed the reliability and validity of the instrument: composite reliability and average variance extracted met the recommended criteria, and all model fit indices (χ^2/df = 2.312, GFI = .905, CFI = .957, TLI = .952, RMSEA = .048, SRMR = .034) satisfied the recommended thresholds. This study is significant in that it empirically developed an instrument for measuring the information literacy of adolescents.

KEYWORDS : Information Literacy, Measurement Instrument, Adolescents, Validation

* 이 연구는 2024년도 계명대학교 비사연구기금으로 이루어졌음(과제번호: 20240542).
** 계명대학교 문헌정보학과 조교수(mictoxic@kmu.ac.kr / ISNI 0000 0004 8339 2694)

• 논문접수: 2026년 8월 17일 • 최초심사: 2026년 9월 4일 • 게재확정: 2026년 9월 11일
• 한국도서관·정보학회지, 57(3), 1-24, 2026. http://dx.doi.org/10.16981/kliss.57.3.202609.24

※ Copyright © 2026 Korean Library and Information Science Society
This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/) which permits use, distribution and reproduction in any medium, provided that the article is properly cited, the use is non-commercial and no modifications or adaptations are made.

Ⅰ. 서 론

지식정보사회에서는 학습자 스스로 삶을 개척하고 새로운 가치를 창출하는 능력이 요구된다. 이에 따라 다양한 지식과 정보에 접근하고 이를 비판적으로 활용하는 정보활용능력의 중요성이 부각되고 있다. 세계경제포럼(World Economic Forum, WEF)은 'Top 15 skills for 2025'에서 분석적 사고와 혁신, 능동적 학습 및 학습전략, 복잡한 문제해결, 비판적 사고 및 분석, 창의성과 주도성 등을 미래 사회의 핵심역량으로 제시하였다(WEF, 2020). 경제협력개발기구(Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD)는 'OECD Education 2030'을 통해 창의적 사고로 새로운 가치를 창출하고 책임 있게 행동하는 학습자상을 강조하였다(OECD, 2020). 우리나라 2022 개정 교육과정 역시 지식정보처리 역량, 창의적 사고 역량, 협력적 소통 역량 등을 핵심역량으로 제시하고 있다(교육부, 2022). 이처럼 국내외 미래 교육 담론은 정보를 효과적으로 활용하여 자기주도적으로 문제를 해결하는 능력을 공통적으로 강조하고 있으며, 이는 곧 정보활용능력의 중요성을 뒷받침한다.

정보활용능력은 교육과정의 실행 차원과도 맞닿아 있다. 2022 개정 교육과정은 학습자가 교과 지식을 깊이 있게 탐구하고 활용하는 과정을 중시하는데, 이는 정보활용능력이 지향하는 바와 일치한다(이병기, 2026). 교육현장에서 강조되는 탐구학습과 프로젝트학습 역시 정보활용교육의 방향과 궤를 같이한다는 점에서, 정보활용능력은 미래 학습자를 양성하기 위한 핵심 기반이라 할 수 있다.

정보활용교육의 효과는 여러 연구를 통해 확인되어 왔다. 국내 정보활용교육 연구를 종합한 메타분석에서 정보활용교육은 정보활용능력뿐 아니라 문제해결능력과 자기주도적 학습능력 등에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다(김승희, 홍세희, 2016). 그럼에도 교육과정에서 정보활용능력이 추상적인 인재상 수준에서 언급될 뿐 그 구성요인이나 위상이 구체적으로 규정되어 있지 않다는 문제는 오래전부터 지적되어 왔다(송기호, 2011). 정보활용교육을 체계적으로 도입하고 그 성과를 평가하기 위해서는, 먼저 어떤 구성요인을 바탕으로 정보활용능력을 측정할 것인지가 규정되어야 한다.

학습자의 정보활용능력을 함양하기 위해서는 현재 수준을 정확히 진단하는 과정이 선행되어야 하며, 이러한 진단은 교육현장에서 활용할 수 있는 타당화된 측정도구를 전제로 한다. 그동안 국내에서도 정보활용능력을 측정하기 위한 여러 도구가 개발되어 왔으나(이병기, 2013; 이정연, 정동열, 2005; 이혜영, 남태우, 2008; 장재홍 외, 2020), 이들은 대체로 정보의 탐색과 처리, 활용이라는 인지적 정보과정을 중심으로 구성되었다. 그런데 오늘날의 정보활용능력은 정보를 비판적으로 다루는 인지적 능력과 함께, 협력과 포용, 정보의 윤리적 이용과 공유 같은 사회정서적·윤리적 태도까지 포괄하는 개념으로 확장되고 있다. 이러한 확장된 개념을 반영하여 청소년의 정보활용

능력을 종합적으로 측정할 수 있는 도구는 아직 드물다.

이에 본 연구에서는 청소년의 종합적 정보활용능력을 측정하기 위한 구성 틀로 미국사서교사협회(American Association of School Librarians, AASL)가 2018년 발표한 국가 수준 학교도서관 기준을 채택하였다. AASL(2018)은 학습자에게 요구되는 핵심 가치와 성향을 질문하기(Inquire), 포용하기(Include), 협력하기(Collaborate), 큐레이션(Curate), 탐구하기(Explore), 참여하기(Engage)의 6개 공유된 토대로 제시한다. 이 기준은 정보탐색의 인지적 과정뿐 아니라 타인에 대한 포용과 협력, 정보의 윤리적 이용과 공유까지 포괄하며, 특정 교과나 학교도서관에 한정되지 않고 범교과적이며 평생학습을 지향한다는 점에서 본 연구의 측정 준거로서 적합하다.

본 연구의 목적은 청소년을 대상으로 정보활용능력을 종합적으로 측정할 수 있는 도구를 개발하고 그 타당도와 신뢰도를 검증하는 것이다. 이를 위해 선행연구와 AASL 학습자 기준의 역량을 토대로 예비문항을 구성한 뒤, 탐색적 요인분석을 통해 청소년 정보활용능력의 요인 구조를 규명하고, 확인적 요인분석을 통해 측정모형의 적합성을 평가하고자 한다.

Ⅱ. 이론적 배경

1. 정보활용능력의 개념

정보활용능력(information literacy)은 정보가 필요한 시점을 인식하고, 필요한 정보를 효과적으로 탐색, 평가, 이용할 수 있는 능력을 의미한다. 미국도서관협회(American Library Association, ALA)는 이를 평생학습 능력과 식견을 갖춘 성공적인 시민을 양성하기 위한 핵심 능력으로 규정하였다(ALA, 1989). 이병기(2011b)는 정보활용능력을 정보요구 파악, 정보탐색, 정보분석 및 종합, 정보표현 등 여러 기능의 총체이자 문제해결을 위한 과정으로 보았다. 즉 정보활용능력이란 이용자가 문제를 인식하고 필요한 정보를 탐색하여 이를 분석, 종합, 평가함으로써 문제를 해결하는 총체적 능력이라 할 수 있다.

정보활용능력은 전문가 집단뿐 아니라 누구에게나 필요한 합리적 의사결정 능력으로, 지적 탐구력이 요구되는 지식정보사회에서 그 중요성이 더욱 강조되고 있다. 특히 능동적인 학습자의 역할이 중시되는 교육환경의 변화 속에서, 필요한 정보를 검색하고 분석하여 새로운 지식을 창출하는 정보활용능력은 평생학습의 기초가 된다.

정보활용능력은 초기에 정보를 탐색하고 이용하는 기능적・절차적 능력으로 이해되었으나, 정보를 비판적으로 평가하고 윤리적으로 활용하며 타인과 공유, 협력하는 태도와 성향까지 포괄하는 개념으로 확장되어 왔다(AASL, 2018). 정보기술의 발달로 컴퓨터 리터러시, 미디어 리터러시, 디지털

리터러시 등 인접 개념이 등장하였으나, 문헌정보학 분야의 정보활용능력은 매체의 변화보다 정보 자료의 탐색과 활용이라는 본질에 초점을 두어 이들 개념을 아우르는 상위 역량으로서의 성격을 유지해 왔다(이병기, 2011b). 이에 본 연구에서는 정보활용능력을 대표 용어로 사용하였다.

한편 정보활용능력은 학교 교육을 통해 체계적으로 함양될 수 있다. 국내에서는 학교도서관을 기반으로 한 정보활용교육이 강조되어 왔으며, 이를 위해 「도서관과 정보생활」 교육과정이 개발되었다(한국도서관협회 도서관과 정보생활 교육과정 집필위원회, 2025; 한국도서관협회 학교도서관교육과정위원회, 2007). 또한 백워드 설계(이병기, 2011a)나 개념 기반 설계(임정훈, 2025)와 같이 국가 수준 교육과정에 기반하여 해당 교육과정을 체계화하려는 노력이 이어져 왔다.

정보활용능력은 학습자의 사고력 및 학업 성취와 밀접하게 관련되는 것으로 보고된다. 중학생을 대상으로 한 연구에서 정보활용능력이 학업 성취에 유의한 영향을 미치는 것으로 확인되었으며(유종열, 2020), 고등학생을 대상으로 한 연구에서는 정보의 탐색・접근, 분석・이해, 평가 등 정보활용능력의 하위 요소가 진실추구성, 개방성, 객관성과 같은 비판적 사고성향에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다(임정훈, 이종욱, 2018). 이처럼 정보활용능력은 청소년의 비판적 사고와 학업 성취의 기반이 된다는 점에서, 그 수준을 체계적으로 진단하고 교육에 반영할 필요가 있다.

국내에서 정보활용능력은 2022 개정 교육과정의 지식정보처리 역량과 직접 연결된다. 지식정보처리 역량은 '문제를 합리적으로 해결하기 위하여 다양한 영역의 지식과 정보를 깊이 있게 이해하고 비판적으로 탐구하며 활용할 수 있는 역량'으로 정의된다(교육부, 2022. 6). 이는 지식과 정보를 비판적으로 탐구하고 활용하여 문제를 해결한다는 점에서 정보활용능력과 개념적으로 유사하다. 나아가 정보활용능력은 창의적 인재가 갖추어야 할 기본 능력이자 여러 교과에 두루 적용되는 방법적 지식이며 학습 기술로서의 위상을 지닌다(송기호, 2011).

2. 정보활용과정 모형과 정보활용능력 표준

정보활용능력 측정도구를 개발하기 위해서는 먼저 정보활용능력이 어떤 요소로 구성되는지를 살펴볼 필요가 있다. 정보활용능력의 구성 요소는 여러 연구자와 기관이 제시한 정보활용과정 모형과 정보활용능력 표준을 통해 확인할 수 있다.

정보활용과정 모형으로는 Kuhlthau의 ISP 모형, Eisenberg와 Berkowitz의 Big6 Skills, Stripling과 Pitts의 REACTS 모형, UNESCO의 정보활용 프레임워크 등이 있으며, 정보활용능력 표준으로는 ACRL의 정보활용능력 표준, ANZIIL의 호주・뉴질랜드 정보활용능력 프레임워크, SCONUL의 7기둥 모형 등이 있다. 이들 모형과 표준의 구성 요소를 구체적으로 제시하면 〈표 1〉과 같다.

〈표 1〉 정보활용과정 모형(표준)의 구성 요소

모형 (표준)	ISP	Big6	REACTS	UNESCO	ACRL	ANZIIL	SCONUL	공통
구성 요소	과제 시작	-	넓은 범위 토픽선정	-	-	-	-	정보요구 인식
			개요 파악					
	초점 형성	과제정의	좁은 범위 토픽선정	정보요구의 정의 및 설명	정보요구의 특성과 범위 파악	정보의 필요성 인식 및 필요한 정보의 성격과 범위 결정	확인	
			연구진술문 작성					
			연구과제형성					
			연구계획 설계					
	정보 수집	정보탐색 전략수립	정보원 탐색 및 평가	정보의 소재파악과 접근	정보에 효과적, 효율적 접근	필요한 정보에 효과적이고 효율적으로 접근	범위	정보탐색
							계획	
		정보탐색 및 접근					수집	
		정보 이용	증거평가	정보평가	비판적인 정보평가	정보와 정보탐색과정의 비판적 평가	평가	
						수집 또는 생성된 정보 관리	관리	
	표현	정보 종합	결론 도출	정보조직	정보의 효과적 이용	이전 정보와 새로운 정보를 적용하여 새로운 개념을 구성하거나 이해 창출	표현	정보표현
			결과물 생성	정보이용				
	평가	정보 평가	-	-	-	-	-	정보평가
	-	-	-	커뮤니케이션 및 정보의 윤리적 이용	윤리적, 법적 정보 접근 및 이용	정보이용에 따른 문화적, 윤리적, 경제적, 법적, 사회적 문제를 이해하고 정보를 활용	-	

먼저 정보활용과정 모형을 살펴보면, Kuhlthau(1991)의 ISP 모형은 정보탐색 과정을 학습자의 인지적·정서적 변화와 함께 단계화한 것으로, 정보이용과정을 포괄적으로 고찰하는 정보행태 연구 분야에서 널리 활용되어 왔다. 정보탐색 과정이 정보활용의 단계와 유사하다는 점에서 정보활용교육의 연구모형으로도 적용되며, 최근에는 우리나라 학습자의 특성에 맞게 일부 단계를 수정하여 활용되고 있다(임정훈, 이병기, 2022).

Eisenberg와 Berkowitz(1990)의 Big6 Skills 모형은 가장 대표적인 정보활용과정 모형으로 정보활용 과정을 학습자 수준에 따라 Super3(3단계), Big6(6단계), Little12(12단계)로 구분하여 적용할 수 있도록 하였다. 국내에서는 정보활용교육을 위한 교과서로 개발된 「도서관과 정보생활」의 내용 체계에 반영된 바 있다(이병기, 2011a). 또한 Big6 모형은 포괄적인 정보과제 해결 모형으로서 Bloom의 교육목표분류학과도 연관된다.

REACTS 모형은 Stripling과 Pitts(1988)가 사서교사의 과제 수행 지도를 돕기 위해 고안한 전략으로 회상(Recalling), 설명(Explaining), 분석(Analyzing), 도전(Challenging), 변형(Transforming), 종합(Synthesizing)의 6가지 발달과업을 제시하였으며, 연구과제의 수행과정을 고려한 10단계의

연구과정 모형과 함께 제안되었다.

유네스코(UNESCO)에서는 정보활용능력을 개인이 효과적인 평생학습자가 되고 지식사회에 기여하는 데 필수적인 역량으로 규정하며, 그 요소로 정보요구 인식, 소재 파악 및 정보 평가, 정보의 저장 및 검색, 정보의 효과적이고 윤리적인 이용, 지식을 생성하고 전달하기 위한 정보의 적용을 제시하였다. 이러한 요소를 바탕으로 유네스코는 정보활용능력을 정보를 지식으로 변환하는 능력으로 정의하고, 이를 측정하기 위한 지표의 개념적 프레임워크를 제안하였다(Catts & Lau, 2008).

이어서 정보활용능력 표준을 살펴보면, 미국 대학 및 연구도서관 협회(Association of College and Research Libraries, ACRL)는 2000년 '고등교육기관을 위한 정보활용능력 표준'을 발표하였다. 이 표준은 AASL과 AECT의 정보활용능력 기준과 연계되어 확장된 것으로, 대학생과 대학원생 등 고등교육 학습자의 정보활용능력을 5개의 표준(standard)과 그 아래 22개의 수행지표(performance indicator) 및 성과(outcomes)로 제시하여 개인의 정보활용능력을 평가하기 위한 프레임워크를 제공한다. ACRL 표준은 정보활용능력을 정보의 필요성을 인식하고 필요한 정보를 찾아 평가하며 효과적으로 활용하는 능력으로 정의하고, 이를 평생학습의 기초이자 모든 학습 영역에 공통적으로 적용되는 지침으로 제시한다. ACRL 표준은 호주대학도서관협의회(Council of Australian University Librarians, CAUL)에서 호주 정보활용능력 표준의 기반으로 적용되었으며, 이후 호주·뉴질랜드 정보활용능력 연구소(Australian and New Zealand Institute for Information Literacy, ANZIIL)가 발행한 새로운 버전의 기초가 되었다(Bundy, 2004).

영국 대학도서관 협의체(Society of College, National and University Libraries, SCONUL)는 1999년 고등교육을 위한 정보활용능력 모형으로서 정보요구 파악, 정보격차 식별, 탐색전략 수립, 소재 파악 및 접근, 정보 비교 및 평가, 정보 조직 적용 전달, 정보 종합 및 지식 창출의 7대 기둥(Seven Pillars) 모형을 제시하였다. 이후 2011년에는 모든 연령의 이용자에게 적용할 수 있도록 확인(Identify), 범위(Scope), 계획(Plan), 수집(Gather), 평가(Evaluate), 관리(Manage), 표현(Present)으로 수정한 코어 모형을 제안하였으며, 각 기둥은 일련의 기능, 역량과 태도, 이해에 관한 진술로 설명된다(Bent & Stubbings, 2011).

이상에서 살펴본 정보활용과정 모형과 정보활용능력 표준은 일부 단계를 세분하거나 생략하는 등 차이가 있으나, 대체로 유사한 정보활용과정을 공통적으로 제시하고 있다. 이를 종합하면, 먼저 이용자가 정보요구를 인식하고 요구 해결에 필요한 정보를 획득하기 위해 정보탐색전략을 수립한다. 이어서 정보에 효과적으로 접근하고, 획득한 정보를 객관적으로 분석 및 평가하여 자신의 문제해결에 이용한다. 최종적으로 결과물이나 이용 과정에 대한 피드백이 이루어지며, 나아가 정보가 윤리적·법적으로 적절하게 이용되었는지를 평가한다. 본 연구에서는 이러한 공통 요소를 측정항목 구성의 근거로 반영하였다.

3. 정보활용능력 측정도구

이와 같은 정보활용과정 모형과 정보활용능력 표준을 토대로 다양한 측정도구가 개발되었다. 국내외의 대표적인 정보활용능력 측정도구를 정리하면 〈표 2〉와 같다.

〈표 2〉 정보활용능력 평가를 위한 측정도구

측정도구명	설명	대상	출처
SAILS	ACRL 기반의 인터넷 버전으로 타당도와 신뢰도가 확인된 측정도구	대학(원)생, 일반	Kent State University(2015)
ILT	ACRL 기반의 인터넷 버전으로 객관식 형태로 구성	대학(원)생, 일반	Madison Assessment(2015)
B-TILED	교사 교육 프로그램에 등록한 학생을 위해 고안된 측정도구	교사 교육 프로그램에 참여하는 대학(원)생	Beile O'Neil(2015)
ILSES	정보활용능력의 하위 영역을 7개의 범주로 구분하여 본인 스스로 정보활용능력을 어떻게 평가하는지 묻는 문항으로 구성	교사	Kurbanoglu et al.(2006)
도서관 이용 및 정보활용능력 측정도구	문제해결, 사고능력, 자기주도적 학습능력 요소가 반영된 도서관이용 및 정보활용 능력의 측정도구	중·고등학생	한국교육학술정보원(2003)
대학생의 정보활용능력 척도	정보활용능력 표준과 정보활용능력 모형을 토대로 정보활용능력 평가 척도 제안	대학(원)생	이혜영, 남태우(2008)
길포드 지능구조모형에 의한 정보활용능력 검사도구	길포드의 지능구조모형과 메이커의 학습능력 측정도구를 활용한 정보활용능력 검사도구	중학생	이병기(2013)
초등학교 고학년 지식정보처리역량 측정도구	2015 개정 교육과정에서 강조하는 '지식정보처리역량'을 측정하기 위한 도구	초등학교 고학년	장재홍 외(2020)

미국 켄트 주립대학교에서 개발한 SAILS(Standardized Assessment of Information Literacy Skills)는 2006년부터 시행된 검사로, 대학생의 다양한 정보활용능력을 측정할 수 있는 객관식 질문지로 구성되어 있으며, 고등교육을 위한 ACRL의 정보활용능력 표준과 정보활용교육목표를 기반으로 한다. ACRL(2000)에서 제시한 5개의 표준 가운데 표준 4를 제외한 4개 표준에 대해 정보활용능력의 강점과 개선이 필요한 영역에 관한 정보를 제공한다.

미국 제임스 매디슨 대학에서 개발한 ILT(Information Literacy Test)는 고등교육 학습자의 정보활용능력을 측정하기 위해 ACRL의 정보활용능력 표준을 적용하고 있다. 웹 기반의 객관식 문항으로 이루어진 ILT는 낮은 수준과 높은 수준의 정보활용능력을 모두 측정할 수 있으며, 신뢰할 수 있는 측정 결과를 제공하여 학습자의 정보활용능력 진단과 교육 프로그램의 효율적 운영에 활용될 수 있다(Cameron et al., 2007).

B-TILED(Beile Test of Information Literacy for Education)는 교원교육과정에 등록한 대학생의 교육 분야에 특화된 정보활용능력을 평가하기 위해 개발되었으며, ACRL의 정보활용능력

표준과 국제교육기술학회(International Society for Technology in Education)의 교사를 위한 국가교육기술표준(National Educational Technology Standards for Teachers)을 기반으로 하였다(Beile O'Neil, 2015).

ILSES(Information Literacy Self-Efficacy Scale)는 교사가 정보문제를 해결하는 다양한 상황에서 자신의 능력을 어떻게 평가하는지 묻는 문항으로 구성되어 있으며, 정보활용능력의 하위 영역을 7개의 범주(정보요구 파악, 탐색전략 수립, 정보 소재 파악 및 접근, 정보평가 및 이해, 정보의 해석·종합 및 이용, 정보전달, 정보탐색의 결과 및 과정 평가)로 구분한다(Kurbanoglu et al., 2006). ILSES 척도의 7개 범주는 대표적인 정보활용과정 모형인 ISP 모형, Big6 모형 등과 유사한 과정으로 이루어져 있어, ILSES는 포괄적인 수준의 정보활용능력을 평가하는 도구로 볼 수 있다.

국내에서는 한국교육학술정보원(2003)이 학교도서관 평가 적용 및 교육적 효과 측정 연구를 통해 정보활용능력 측정도구를 제안하였다. 정보활용능력을 정보의 탐색, 분석·이해능력, 종합·적용능력, 표현·전달능력, 평가능력으로 구분하고 각 영역별로 정보활용능력의 하위요소를 제시하여 도서관 이용 및 정보활용능력의 측정도구를 개발하였다.

이혜영과 남태우(2008)는 미국(ACRL), 호주(CAUL), 호주·뉴질랜드(ANZIIL) 등 고등교육 정보활용능력 표준과 Bruce 모형, SCONUL 모형 등 정보활용능력 모형을 분석하여, 정보활용능력을 평가하기 위한 6개의 핵심 영역(정보요구, 정보검색, 정보평가, 정보통합, 정보표현, 정보윤리)과 18개 항목을 제시하였다.

이병기(2013)는 길포드의 지능구조모형과 메이커의 학습능력 측정도구를 바탕으로 투입(정보) 차원의 문자와 감각, 과정(작용) 차원의 수렴과 확산, 산출(결과) 차원의 단위, 관계, 함축으로 구분하여 정보활용능력 검사도구의 프레임을 구축하고, 12개 유형의 프레임에 총 30문항을 개발하고 표준화를 시도하였다.

장재홍 외(2020)는 2015 개정 교육과정에서 강조하는 핵심역량 가운데 '지식정보처리역량'을 측정하기 위한 도구를 초등학교 고학년 학생을 대상으로 개발하였다. 지식정보처리역량이 실생활이나 학습상황에서 직면하는 문제를 다양한 정보의 수집, 분석, 평가를 통해 합리적으로 해결하는 능력임을 강조하며, 지식정보처리역량과 연계된 개별 교과 역량을 종합적으로 분석하여 측정도구를 제안하였다. 지식정보처리역량은 정보의 수집, 분석, 활용의 개념을 포괄한다는 측면에서 정보활용능력과 매우 유사한 개념으로 이해할 수 있다.

이상의 선행연구를 종합하면, 국내외 정보활용능력 측정도구는 대체로 ACRL 등 정보활용능력 표준이나 Big6 등 정보활용과정 모형에 기반하여 정보요구 인식에서 탐색, 평가, 표현에 이르는 인지적 정보처리 과정을 중심으로 구성되어 왔다. 최근에는 저작권 등 정보윤리 요소나 온라인 환경을 반영하려는 시도가 더해지고 있으나, 협력이나 포용과 같은 사회정서적 차원까지 통합하여 측정하는 도구는 여전히 드물다. 따라서 청소년의 정보활용능력을 종합적으로 측정하기 위해서는

인지적 과정과 더불어 이러한 사회정서적 차원을 아우르는 새로운 접근이 요구된다.

4. 미국 학교도서관 기준 분석

미국의 학교도서관 기준은 변화하는 사회 속에서 학교도서관의 철학과 원리를 제시하고 있으며, 예산이나 자원, 사서교사의 자격, 평가 등에서 미국 주 정부의 학교도서관 정책과 세계 여러 나라의 학교도서관 제도에 영향을 주고 있다(이병기, 2009).

특히 미국 학교도서관 기준은 2013년 국내 학교도서관 기준의 제정에 중요한 참고자료로 활용되었으며, 정보활용교육과 도서관활용수업 등의 내용이 다수 반영되어 국내 학교도서관의 발전 방향과 지향점을 제시하는 데 영향을 미쳤다.

미국 학교도서관 기준은 1920년 미국교육협회(National Education Association, NEA)가 발행한 「도서관 조직과 시설에 관한 기준」을 시작으로 지속적으로 개정되어 왔으며(박주현, 2018), AASL은 2018년 『National School Library Standards for Learners, School Librarians, and School Libraries』(이하 국가 수준 학교도서관 기준)를 발표하였다. 이 기준은 공유된 토대(Shared Foundations)를 중심으로 학습자, 사서교사, 학교도서관 기준을 통합적으로 제시하고 있다. 세 대상은 공유된 토대, 주요 임무, 영역이라는 세 가지 공통 요소를 가지며, 여기에 학습자와 사서교사에게는 역량(Competencies)이, 학교도서관에는 기준일치(Alignments)가 더해져 전체적으로 다섯 개의 구성 요소로 이루어진다. 본 절에서는 이 가운데 학습자 기준을 정보활용능력의 관점에서 분석하였다.

학습자 기준 프레임워크는 가장 상위 수준에 공유된 토대와 주요 임무를 두며, 공유된 토대는 학습자에게 요구되는 핵심 가치를 하나의 단어로 표현한 것으로, 질문하기(Inquire), 포용하기(Include), 협력하기(Collaborate), 큐레이션(Curate), 탐구하기(Explore), 참여하기(Engage)의 6개 토대로 구성된다. 주요 임무는 각 토대의 핵심 요소를 설명한 것으로 그 내용을 제시하면 〈표 3〉과 같다.

〈표 3〉 공유된 토대 및 주요 임무

공유된 토대	주요 임무
질문하기(Inquire)	질문하고, 비판적으로 사고하고, 문제를 파악하고, 문제해결을 위한 전략을 개발하여 새로운 지식을 쌓음
포용하기(Include)	학습 커뮤니티의 다양성에 대한 포용성과 존중을 이해하고 이에 헌신함
협력하기(Collaborate)	다른 사람들과 효과적으로 협력하여 관점을 넓히고 공동의 목표를 향해 노력함
큐레이션(Curate)	개인과 관련된 자원을 수집, 정리, 공유하여 자신과 타인에게 의미를 부여함
탐구하기(Explore)	경험과 성찰을 통해 형성된 성장 마인드셋을 바탕으로 발견하고 혁신함
참여하기(Engage)	실천공동체와 상호 연결된 세계에 참여하면서, 지식 산출물을 자기주도적으로 안전하고 합법적이며 윤리적으로 생성하고 공유함

각 공유된 토대는 다시 네 개의 영역과 이에 대응하는 역량으로 세분된다. 네 영역은 학습 영역을 반영하는 것으로, 인지 영역의 생각하기(Think)는 비판적 사고를 바탕으로 정보를 분석하고 문제를 해결하는 역량에, 정신운동 영역의 창조하기(Create)는 다양한 도구와 기술로 새로운 지식을 창조하고 산출물로 표현하는 역량에 중점을 둔다. 정서 영역의 공유하기(Share)는 커뮤니케이션과 협업을 통해 아이디어를 전달 및 공유하는 역량에, 발달 영역의 성장하기(Grow)는 성찰과 자기평가, 탐구를 통해 평생학습을 지속하며 지적・윤리적・사회적 책임감을 발달시키는 역량에 중점을 둔다(AASL, 2018).

학습자 기준에서 역량은 학습자가 갖추어야 할 지식과 성향, 구체적인 행동을 진술문 형태로 기술한 것이다. 예를 들어 질문하기 토대에서는 학습주제에 대한 질문 형성과 배경지식의 활용, 증거를 사용한 탐구, 타인의 피드백을 통한 개선, 지속적인 지식 추구 등 네 영역에 걸친 구체적 행동 지침이 제시된다. 또한 이러한 역량은 초급(Beginner), 발달(Developing), 진전(Advancing), 능숙(Competent)의 네 단계로 구분되며, 한 번에 완성되는 것이 아니라 개별 학습 경험을 통해 점진적으로 성장하는 것으로 본다(AASL, 2018).

국가 수준 학교도서관 기준은 학습자가 생애주기에 따라 지속적으로 성장하는 평생학습의 관점을 지향하며, 공통신념(Common Beliefs)을 통해 독서와 정보기술 이용의 중요성을 강조한다(AASL, 2018). 이는 학교 교육이나 학교도서관에 국한되지 않고 범교과적으로 적용될 수 있으며, 정보의 탐색 및 활용이라는 인지적 과정뿐 아니라 협력, 포용, 윤리적 참여와 같은 사회정서적 차원까지 포괄한다. 따라서 학습자 기준을 참조하여 청소년의 정보활용능력을 종합적으로 측정하기 위한 도구를 도출할 수 있을 것이다.

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구대상

본 연구는 청소년의 정보활용능력을 측정하기 위한 도구를 개발하는 데 목적이 있다. 예비조사는 대전 지역의 일반계 고등학교 학생을 대상으로, 1차 및 2차 본조사는 수도권, 충청권, 강원권, 전라권 등의 일반계 고등학교 학생을 대상으로 실시하였다. 예비조사는 2025년 4월 1일부터 4월 7일까지 설문지 75부를 배부하여, 불성실하게 응답한 5부를 제외한 70부를 분석에 사용하였다. 예비조사 대상의 인구통계학적 분포는 남자 33명(47.1%), 여자 37명(52.9%)이었으며, 학년별로는 1학년 23명(32.9%), 2학년 24명(34.3%), 3학년 23명(32.9%)이었다.

탐색적 요인분석을 위한 1차 본조사는 2025년 4월 20일부터 4월 30일까지 설문지 250부를 배부

하여, 불성실하게 응답한 13부를 제외한 237부를 분석에 사용하였다. 1차 본조사 대상의 분포는 남자 94명(39.7%), 여자 143명(60.3%)이었으며, 학년별로는 1학년 52명(22.0%), 2학년 83명(35.0%), 3학년 102명(43.0%)이었다. 확인적 요인분석을 위한 2차 본조사는 2025년 5월 15일부터 5월 25일까지 설문지 600부를 배부하여 580부를 회수하였으며, 불성실하게 응답한 18부를 제외한 562부를 최종 분석에 사용하였다. 2차 본조사 대상의 분포는 남자 209명(37.2%), 여자 353명(62.8%)이었으며, 학년별로는 1학년 205명(36.5%), 2학년 136명(24.2%), 3학년 221명(39.3%)이었다. 측정도구는 7점 Likert 척도로 '전혀 그렇지 않다(1점)'에서 '매우 그렇다(7점)'까지 응답하도록 하였다.

2. 측정도구 구성

청소년의 정보활용능력을 측정하기 위한 구인을 설정하기 위해, 관련 선행연구를 토대로 질문하기, 포용하기, 협력하기, 큐레이션, 탐구하기, 참여하기 영역으로 구분하였다. 이는 미국 학교도서관 기준에서 제시한 구성 영역을 참조한 것으로 세부적인 측정항목은 앞서 살펴본 정보활용과정 모형, 정보활용능력 표준, 측정도구에서 제시한 청소년의 학습환경이나 문제해결 과정에서 요구되는 역량을 포괄적으로 반영하였다. 구체적으로 청소년의 정보활용능력 측정도구를 개발할 때 다음 사항을 고려하였다.

첫째, 청소년을 대상으로 교육현장에서 적용 가능한 정보활용과정 모형과 기준을 기반으로 하였다. 특히 미국 학교도서관 기준의 학습자 기준은 학교 교육뿐만 아니라 다양한 삶에서 일어나는 과정을 표현하고 있다는 점에서 의의가 있다. 따라서 정보활용교육에 직접 활용할 수 있고, 학교도서관이나 사서교사만을 위한 도구가 아니라 범교과적으로 적용할 수 있도록 고려하였다.

둘째, 학교도서관 정보활용교육을 위해 개발된 「도서관과 정보생활」 교과 교육과정 기준(한국도서관협회 학교도서관교육과정위원회, 2007)을 참조하였다. 해당 교육과정 기준은 교과의 목표와 각급 학교의 영역별 교육 내용을 제시하고 있다. 이 가운데 학생의 정보활용능력을 측정하기 위한 지표로 활용할 수 있는 내용을 반영하였다.

셋째, 정보활용능력 측정 문항을 도출하기 위해 국내외에서 활용되고 있거나 연구된 정보활용능력 설문 도구를 참조하였다. 이를 미국 학교도서관 기준에서 제시하고 있는 영역에 적합한 형태로 재구성하고, 우리나라 청소년이 이해할 수 있는 문장으로 수정하여 적용하였다.

넷째, 최근 강조되는 미디어・디지털 리터러시 역량을 반영하여, 자료수집과 표현 과정에서 미디어와 디지털 도구의 활용 측면을 담았다. 또한 타인의 관점을 존중하고 협력하는 협력적 소통 역량이 중시됨에 따라, 정보를 전달하고 확산하는 '공유'의 개념을 반영하였다.

본 연구에서 정보활용모형과 기준 등의 선행연구 분석을 통해 제시하고자 하는 정보활용능력 측정 영역 및 내용은 〈표 4〉와 같다.

〈표 4〉 정보활용능력 영역 및 내용

영역	내용
질문하기	학습의 기초가 되는 호기심과 비판적 사고를 바탕으로 문제를 파악하고, 활동 주제와 관련된 질문을 도출하는 능력
포용하기	다양한 관점, 경험, 배경을 인식하며, 학습주제에 대한 여러 시각을 표현하고 참여하는 능력
협력하기	협력적 소통을 통해 학습문제의 관점을 넓히고 공동으로 문제를 해결할 수 있는 능력
큐레이션	정보원을 선별하고 평가하며, 다양한 정보활용 도구를 사용하여 획득한 정보를 정리하는 능력
탐구하기	학습 경험과 성찰을 통해 성장을 추구하고, 새로운 기술을 활용하여 지식을 구성하는 능력
참여하기	정보활용기술을 윤리적으로 사용하고, 사회적 기여를 위해 합법적으로 지식 산출물을 공유하는 능력

3. 연구 절차

청소년의 정보활용능력 측정도구를 개발하기 위하여 〈표 5〉의 과정으로 연구를 진행하였다. 먼저, 정보활용교육과 관련된 선행연구를 바탕으로 총 72개의 예비문항을 구성하였다. 예비문항은 미국 학교도서관 기준을 토대로 질문하기, 포용하기, 협력하기, 큐레이션, 탐구하기, 참여하기 영역으로 구분하였으며, 세부 문항은 〈표 2〉에서 제시한 정보활용능력 측정도구에서 발췌하거나 연구자가 수정 및 보완하였다.

추출한 예비문항의 타당도를 확보하기 위해 다음의 과정을 수행하였다. 첫째, 안면타당도는 현직 교사 3명이 문항의 표현 명료성과 학생 이해 가능성, 현장 적합성을 검토하여 표현이 모호하거나 학생 수준에 적합하지 않은 문항을 수정하였다. 둘째, 내용타당도는 문헌정보학 박사 2명이 각 문항이 해당 영역의 구인을 적절히 대표하는지를 평정하였으며, 두 평정자가 공통으로 대표성이 미흡하다고 판단한 문항을 삭제하였다. 이상의 과정을 거쳐 72개 문항이 60개 문항으로 조정되었다.

이어서 예비조사에서는 60개 문항으로 설문을 실시하였으며, 평균이 극단적이거나 표준편차가 지나치게 작은 문항, 왜도와 첨도가 기준 범위(왜도 ±2, 첨도 ±4)를 벗어난 문항, 다른 문항들과의 상관관계가 미미한 문항을 삭제 대상으로 검토하였다. 이를 바탕으로 2차 전문가 검토에서 삭제 대상 문항의 적절성을 재확인하여 48개 문항으로 정리하였다.

이후 1차 본조사에서 수집한 설문 결과를 바탕으로 48개 문항에 대해 탐색적 요인분석을 실시하여 6개 영역 29개 문항을 도출하였으며, 최종적으로 확인적 요인분석을 통해 구성요인과 설문문항의 타당성을 검증하였다.

〈표 5〉 연구 절차

단계	절차	방법	비고
문헌조사	관련 연구 고찰	국내외 관련 문헌 분석	
문항 개발	예비 문항 초안 개발	국내외 관련 문헌 분석	72문항
	1차 전문가 검토	안면타당도, 내용타당도 검증	60문항
예비조사	기초 문항 분석	왜도, 첨도, 문항 간 상관분석	
	2차 전문가 검토	설문 문항 최종 검토	48문항
본조사	구성요인 규명	탐색적 요인분석	6개 요인 29문항
	구조 모형 결정	확인적 요인분석	29문항

4. 자료분석

수집된 자료는 R 프로그램(psych, lavaan 패키지)을 사용하여 분석하였으며, 기술통계, 문항 간 상관분석, 탐색적 요인분석, 신뢰도 분석 및 확인적 요인분석을 실시하였다. 먼저, 측정도구의 구성요인 간 관련성을 살펴보기 위해 상관분석을 실시하였으며, 평균과 표준편차, 왜도와 첨도를 산출하여 정규성을 검토하였다. 이어서 탐색적 요인분석을 실시하였다. 요인추출을 위해 주축요인 추출법(principal axis factoring)을 적용하고 고유값(eigenvalue) 1 이상을 기준으로 요인 수를 결정하였으며, 스크리 검사를 병행하였다. 회전은 요인 간 상관을 가정하는 사각회전 방식의 오블리민(oblimin)을 적용하였다. 사회과학 분야의 연구에서는 대부분의 구성개념이 독립적이기보다는 요인 간의 상관관계를 전제로 하기에 직교회전보다 사각회전이 선호된다(Iacobucci, 2001). 또한 표본의 요인분석 적합성은 KMO 표본적합도와 Bartlett의 구형성 검정으로 확인하였고, 각 요인의 내적 일관성은 Cronbach's α로 검토하였다. 끝으로 구성된 척도의 타당도와 신뢰도, 모형의 적합도 등을 확인하기 위해 최대우도법(maximum likelihood)을 적용한 확인적 요인분석을 실시하였다.

Ⅳ. 연구결과

1. 탐색적 요인분석

정보활용능력 측정도구의 구성요인을 규명하기 위해, 기초 문항 분석을 거쳐 정리한 48개 문항을 대상으로 탐색적 요인분석을 실시하였다. 최종 선정 문항의 표본 적합성은 KMO와 Bartlett의 구형성 검정으로 확인하였다. 〈표 6〉과 같이 표본의 KMO 값은 .928로 1에 가까워 요인분석에 적합하였으며, Bartlett의 구형성 검정치는 4440.059(df=406, p<.001)로 통계적으로 유의하였다.

〈표 6〉 KMO와 Bartlett의 검정 통계값(n=237)

표본 적합성의 Kaiser-Meyer-Olkin 측도		.928
Bartlett의 구형성 검정	근사 카이제곱	4440.059
	자유도	406
	유의확률	〈.001

이어서 정보활용능력 측정도구의 각 구성요인 간 상관 및 기술통계 결과를 제시하면 〈표 7〉과 같다. 구성요인 간 상관계수는 r=.257~.672(p〈.01)로 나타나 양호한 수준이었으며, 정규성 확인을 위해 왜도와 첨도를 산출한 결과 왜도는 -.468~-.230, 첨도는 -.616~.469로 나타나 정규성 가정을 충족한다고 할 수 있다.

〈표 7〉 구성요인 간 상관관계 및 기술통계(n=237)

구분	질문하기	포용하기	협력하기	큐레이션	탐구하기	참여하기
질문하기	1					
포용하기	.544**	1				
협력하기	.502**	.672**	1			
큐레이션	.568**	.560**	.651**	1		
탐구하기	.419**	.493**	.539**	.496**	1	
참여하기	.257**	.534**	.525**	.467**	.411**	1
평균	5.069	5.399	5.551	5.322	5.361	5.764
표준편차	.850	.874	.900	.805	.930	.900
왜도	-.402	-.464	-.468	-.230	-.435	-.420
첨도	.094	-.067	-.062	-.522	.469	-.616

** p〈.01

탐색적 요인분석에서는 적재치가 .40 이상인 문항을 채택하고, 고유값 1 이상을 기준으로 요인을 추출하였으며, 그 결과 6개 요인이 도출되었다. 고유값만을 기준으로 할 경우 요인 수를 잘못 추정할 수 있어, 이를 보완하기 위해 스크리 검사를 함께 실시하였다. 스크리 검사 결과에서도 6개 요인 구성이 적합한 것으로 확인되었다. 최종 선정된 문항은 총 29문항이며, 추출된 6개 요인은 질문하기 4문항, 포용하기 4문항, 협력하기 4문항, 큐레이션 5문항, 탐구하기 6문항, 참여하기 6문항으로 구성되었다.

또한 측정 지표의 내적 일관성을 확인하기 위해 측정도구의 검증에 일반적으로 사용되는 Cronbach's α 계수를 이용하여 신뢰도 분석을 실시하였다. 그 결과 전체 신뢰도는 α=.945로 매우 높게 나타났으며, 각 요인별 신뢰도는 .811~.917로 확인되었다. 탐색적 요인분석을 통한 6개 요인 구조와 설문 문항, 신뢰도 분석 결과는 〈표 8〉과 같다.

〈표 8〉 탐색적 요인분석 결과(n=237)

요인	내용	요인						Cronbach's α
		1	2	3	4	5	6	
질문하기	1-2 학습을 시작하는 단계에서 학습주제와 관련된 배경지식을 떠올릴 수 있다.	.797						.811
	1-3 새로운 문제를 발견하기 위해 학습주제를 기존의 지식과 연결하여 생각할 수 있다.	.700						
	1-4 학습주제와 관련된 배경지식을 활용하여 질문을 제기할 수 있다.	.671						
	1-6 학습주제를 이해하고 새로운 문제를 발견할 수 있다.	.409						
포용하기	2-1 다양한 관점을 반영하여 동료 학습자들과 상호작용할 수 있다.		.533					.837
	2-2 학습주제와 관련된 동료 학습자의 다른 시각을 존중할 수 있다.		.678					
	2-3 동료들의 다양한 시각과 견해를 경청하며 탐구 주제를 다각도로 파악할 수 있다.		.468					
	2-5 동료 학습자의 의견을 듣고 균형 잡힌 시각을 갖출 수 있다.		.534					
협력하기	3-5 적극적으로 그룹 토론에 참여하여 서로의 생각을 공유하고 협의할 수 있다.			.633				.871
	3-6 학습주제에 대한 이해를 넓히기 위해 학습공동체나 모둠활동에 적극적으로 참여할 수 있다.			.469				
	3-7 동료 학습자와 협력적으로 소통하며 공동으로 문제를 해결하기 위해 노력할 수 있다.			.403				
	3-8 학습 상황에서 다른 학습자들과 소통하며 협력적인 관계를 유지할 수 있다.			.556				
큐레이션	4-2 수집된 자료에 우선순위를 부여하여 중요한 정보를 선별할 수 있다.				.597			.867
	4-3 정보의 가치와 특징을 파악하기 위해 기존의 지식과 새로운 지식을 비교·분석할 수 있다.				.549			
	4-4 다양한 관점을 대표하는 자료를 조사하여 나에게 필요한 정보를 수집할 수 있다.				.560			
	4-5 정보의 타당성과 정확성에 대해 객관적으로 평가할 수 있다.				.607			
	4-6 주제나 우선순위 등을 기준으로 정보를 체계적으로 정리할 수 있다.				.697			
탐구하기	5-2 학습 과정을 돌아보며, 내가 얻은 지식과 경험에 대해 깊이 생각하고 성찰할 수 있다.					.693		.917
	5-3 탐구 기반 활동에 참여하여 자신의 성장과 발전을 추구할 수 있다.					.810		
	5-4 새로운 지식을 활용하여, 학습 과제를 스스로 해결할 수 있다.					.806		
	5-6 자신의 탐구 활동 경험을 바탕으로 새로운 지식을 창출할 수 있다.					.789		
	5-7 학습문제를 해결하기 위해 탐구 과정을 체계적으로 계획하고 구현할 수 있다.					.850		
	5-8 자기주도적으로 탐구 과정을 수행하여 새로운 지식을 구성할 수 있다.					.792		
참여하기	6-1 내가 사용한 정보의 출처를 명확하게 표기할 수 있다.						.728	.898
	6-2 저작권과 표절 문제에 대해 이해하고 정보이용 규정을 준수할 수 있다.						.653	
	6-3 커뮤니티에 참여하여 합법적이고 윤리적으로 산출물을 공유할 수 있다.						.712	
	6-4 다른 사람의 저작물을 인정하고 타인의 지적재산에 대한 존중을 표현할 수 있다.						.786	
	6-5 정보의 소비자(생산자)가 갖추어야 할 윤리를 이해하고 이를 실천할 수 있다.						.855	
	6-6 다른 사람들에게 윤리적으로 정보를 공유하도록 격려할 수 있다.						.667	
SS loadings(고유값)		2.016	1.499	1.391	2.369	3.860	3.429	.945
Proportion Var(설명변량)		.070	.052	.048	.082	.133	.118	
Cumulative Var(누적변량)		.070	.122	.170	.252	.385	.503	
문항 수		4	4	4	5	6	6	

2. 확인적 요인분석

정보활용능력 측정도구의 구성요인에 대한 탐색적 요인분석 결과를 바탕으로 확인적 요인분석을 통해 측정모형을 평가하였다. 각 측정항목에 대한 합성신뢰도, 지표신뢰도, 요인 적재치, 평균분산추출(AVE), 판별타당도, 모형 적합도를 검증하였으며, 그 결과는 〈표 9〉와 같다.

각 구성요인의 합성신뢰도(composite reliability)는 omega 값으로 확인하였으며, .7 이상이면 합성신뢰도가 확보된 것으로 판단한다. 본 연구에서 사용된 요인의 합성신뢰도는 추천 기준치인 .7을 크게 상회하였다. 이어서 측정지표가 해당 개념을 일관되게 측정하는지를 나타내는 지표신뢰도를 확인하였다. 지표신뢰도가 확보되려면 측정변수의 표준화 적재치가 .7 이상이어야 하며, 상황에 따라 .6 이상도 허용이 가능하다(Hair et al., 2012). 본 연구에서는 표준화 적재치가 최소 .688로 나타나 지표신뢰도가 확보되었음을 알 수 있다. 이상의 결과를 통해 측정항목의 신뢰도에 문제가 없음을 확인하였다.

이어서 측정하고자 하는 속성이나 개념을 정확하게 측정하였는지 확인하기 위해 집중타당도와 판별타당도를 검증하였다. 집중타당도는 측정지표의 표준화 적재치가 기준치(z-value 〉 2)를 충족하거나 평균분산추출이 .5 이상이면 확보된 것으로 볼 수 있다(Bagozzi & Yi, 1988; Fornell & Larcker, 1981). 이러한 기준을 적용하여 집중타당도를 확인한 결과, 측정변수에 대한 적재치가 통계적으로 유의한 수준(z-value 〉 17, p〈.001)으로 나타났다. 또한, 측정변수의 평균분산추출도 기준치인 .5 이상으로 확인되어 집중타당도가 확보되었다고 할 수 있다.

〈표 9〉 확인적 요인분석 결과

요인	문항	β	SE	Z	p	omega	AVE
질문하기	1_2	.764	.040	20.140	***	.833	.555
	1_3	.792	.038	21.193	***		
	1_4	.741	.043	19.337	***		
	1_6	.688	.044	17.495	***		
포용하기	2_1	.798	.041	21.826	***	.850	.586
	2_2	.748	.044	19.890	***		
	2_3	.763	.041	20.456	***		
	2_5	.751	.041	19.980	***		
협력하기	3_5	.790	.042	21.859	***	.893	.677
	3_6	.832	.039	23.649	***		
	3_7	.846	.037	24.241	***		
	3_8	.825	.039	23.343	***		
큐레이션	4_2	.721	.041	19.156	***	.883	.601
	4_3	.816	.036	22.892	***		
	4_4	.802	.037	22.305	***		
	4_5	.795	.038	21.997	***		
	4_6	.748	.040	20.144	***		

요인	문항	β	SE	Z	p	omega	AVE
탐구하기	5_2	.753	.042	20.549	***	.915	.644
	5_3	.817	.038	23.140	***		
	5_4	.845	.038	24.396	***		
	5_6	.813	.037	22.963	***		
	5_7	.780	.040	21.595	***		
	5_8	.809	.040	22.805	***		
참여하기	6_1	.784	.041	21.748	***	.915	.641
	6_2	.789	.042	21.921	***		
	6_3	.798	.041	22.314	***		
	6_4	.824	.039	23.418	***		
	6_5	.863	.037	25.214	***		
	6_6	.751	.042	20.423	***		

다음으로 판별타당도는 Fornell과 Larcker(1981)의 기준을 적용하여, 평균분산추출값의 제곱근과 각 구성요인 간 상관계수를 비교하였다. 〈표 10〉과 같이 포용하기와 협력하기의 상관계수가 .788로 평균분산추출값의 제곱근인 .765보다 다소 높게 나타났지만 그 외 다른 구성요인 쌍은 모두 판별타당도를 갖춘 것으로 확인되어 대체로 판별타당도가 확보되었음을 알 수 있다.

〈표 10〉 상관계수 및 $\sqrt{AVE}$

구분	질문하기	포용하기	협력하기	큐레이션	탐구하기	참여하기	$\sqrt{AVE}$
질문하기	1	.653	.613	.700	.679	.454	.745
포용하기	.653	1	.788	.708	.689	.696	.765
협력하기	.613	.788	1	.763	.733	.635	.823
큐레이션	.700	.708	.763	1	.754	.635	.776
탐구하기	.679	.689	.733	.754	1	.627	.802
참여하기	.454	.696	.635	.635	.627	1	.801

본 연구의 측정모형을 평가하기 위해 고려한 적합도 지수를 제시하면 〈표 11〉과 같다. 적합도 평가를 위해 절대 적합도 지수인 χ^2 검정과 GFI, RMSEA, SRMR 및 상대 적합도 지수인 CFI, TLI 값을 평가하였다. 일반적으로 표준 카이제곱으로 적합도를 검증한 결과는 1 이상 3 이하, GFI, CFI, TLI는 .9 이상, RMSEA는 .05~.08 이하, SRMR은 .10 이하일 때 좋은 적합도를 가진 것으로 간주할 수 있다. 분석 결과 χ^2 검정은 표본 크기에 민감하여 유의하게 나타났으나, 이를 보완하는 χ^2/df가 2.312로 기준을 충족하였으며, GFI = .905, CFI = .957, TLI = .952, RMSEA = .048, SRMR = .034로 나타나 모든 적합도 지수가 권장 기준을 충족하였다. 따라서 측정모형이 정보활용능력을 측정하기에 적합한 것으로 판단할 수 있다.

〈표 11〉 모형의 적합도 지수

적합도 지수	χ^2	df	p	χ^2/df ≤1.0~3.0	GFI ≥ .9	CFI ≥ .9	TLI ≥ .9	RMSEA ≤ .05~.08	SRMR ≤ .10
연구모형	836.833	362	p<.001	2.312	.905	.957	.952	.048	.034

V. 결론 및 제언

본 연구는 청소년의 정보활용능력을 측정할 수 있는 도구를 개발하고 그 타당도와 신뢰도를 검증하는 것을 목적으로 하였다. 이를 위해 미국 학교도서관 기준을 참조하여 질문하기, 포용하기, 협력하기, 큐레이션, 탐구하기, 참여하기의 6개 영역으로 측정 틀을 설정하였다. 또한 국내외 정보활용과정 모형, 정보활용능력 표준 및 측정도구를 토대로 청소년의 학습환경과 문제해결 과정에서 요구되는 역량을 반영하여 문항을 개발하였다.

본 연구를 통해 확인된 결론은 다음과 같다.

첫째, 청소년의 정보활용능력은 질문하기, 포용하기, 협력하기, 큐레이션, 탐구하기, 참여하기의 6개 구성요인, 총 29개 문항으로 측정할 수 있는 것으로 확인되었다. 이 가운데 질문하기, 큐레이션, 탐구하기는 정보를 탐색하고 평가하여 새로운 지식을 구성하는 인지적 차원에 해당하며, 포용하기, 협력하기, 참여하기는 타인에 대한 포용과 협력, 정보의 윤리적 이용과 공유라는 사회정서적 차원을 반영한다. 이처럼 본 도구는 정보활용능력을 정보의 탐색과 활용이라는 인지적 차원뿐 아니라 사회정서적・윤리적 차원까지 포괄하여 종합적으로 측정한다.

둘째, 측정도구는 체계적인 개발 및 검증 절차를 거쳐 타당도와 신뢰도가 확보되었다. 선행연구와 AASL 학습자 기준을 토대로 72개의 예비문항을 구성하고, 안면타당도와 내용타당도 검토를 거쳐 60개 문항으로, 예비조사와 2차 전문가 검토를 거쳐 48개 문항으로 정리하였다. 이어서 고등학생 237명의 1차 본조사 자료에 대한 탐색적 요인분석을 통해 6개 요인 29개 문항을 도출하였으며, 요인별 신뢰도 계수는 .811~.917, 전체 신뢰도 계수는 .945로 나타났다. 고등학생 562명의 2차 본조사 자료에 대한 확인적 요인분석 결과, 합성신뢰도는 추천 기준치 .7을 상회하였고, 표준화 적재치는 최소 .688로 지표신뢰도가 확보되었으며, 평균분산추출이 모두 .5 이상으로 집중타당도가 확인되었다. 판별타당도는 Fornell과 Larcker 기준에서 포용하기 - 협력하기를 제외한 모든 쌍에서 충족되어 대체로 확보되었으며, 모형 적합도는 χ^2/df = 2.312, GFI = .905, CFI = .957, TLI = .952, RMSEA = .048, SRMR = .034로 모든 지수가 권장 기준을 충족하였다.

셋째, 본 연구의 측정도구는 측정 범위와 적용 범위에서 기존 정보활용능력 측정도구와 차별화된다. 기존의 국내 도구는 정보과정 모형(이정연, 정동열, 2005; 이혜영, 남태우, 2008)이나 지능

구조모형(이병기, 2013), 지식정보처리역량(장재홍 외, 2020) 등 주로 정보의 탐색 및 처리라는 인지적 과정에 초점을 두었다. 반면 본 도구는 AASL(2018)의 국가 수준 학교도서관 기준을 토대로 협력과 포용, 윤리적 참여 등 사회정서적・윤리적 역량을 포함한 6개 영역으로 구성되었다. 또한 특정 교과나 학교도서관에 한정되지 않고 범교과적으로 적용할 수 있도록 개발되어, 교육현장에서 청소년의 정보활용능력 수준을 진단하고 정보활용교육의 성과를 평가하기 위한 준거로 활용될 수 있다.

본 연구는 인지적 차원과 사회정서적 차원을 아울러 청소년의 정보활용능력을 종합적으로 측정할 수 있는 타당한 도구를 실증적으로 개발하였다는 점에서 의의가 있다. 이상의 결론을 바탕으로 다음과 같이 제언한다.

첫째, 본 도구는 일부 권역의 고등학생을 대상으로 개발되었으므로, 초등학생과 중학생 등 다양한 연령대와 지역에 적용할 수 있는지에 대한 후속 연구가 필요하다. 연령대에 따라 단일 도구로 일반화할 수 있는지, 아니면 발달 수준을 반영한 별도의 도구를 개발해야 하는지 검토되어야 한다.

둘째, 본 도구는 자기보고식 측정에 기반하므로 학습자의 실제 수행 능력과 차이가 있을 수 있다. 향후 수행기반 평가와의 병행, 그리고 포용하기, 협력하기와 같이 개념적으로 인접한 요인의 변별력을 정교화하는 측정학적 보완이 요구된다.

셋째, 본 도구의 확장과 활용을 위한 후속 연구가 필요하다. 본 도구는 자료수집과 표현 과정에서 미디어와 디지털 도구의 활용을 반영하고 있다. 이를 토대로 미디어 리터러시, 디지털 리터러시 등 인접 리터러시의 고유 요소까지 포괄하는 확장 도구의 개발을 검토할 수 있다. 아울러 본 도구로 측정한 정보활용능력이 2022 개정 교육과정의 지식정보처리 역량, 협력적 소통 역량 등 핵심역량이나 학습 성과와 어떤 관계를 맺는지 현장 연구를 통해 규명한다면, 정보활용교육의 효과를 뒷받침하는 근거를 축적할 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

교육부 (2022). 초・중등학교 교육과정 총론 (교육부 고시 제2022-33호).

김승희, 홍세희 (2016). 정보활용교육의 효과에 대한 메타분석. 한국비블리아학회지, 27(1), 59-85. https://doi.org/10.14699/kbiblia.2016.27.1.059

박주현 (2018). 미국 학교도서관 기준 관련 문서 「국가수준 학교도서관 기준」 분석 연구. 한국문헌정보학회지, 52(2), 49-72. https://doi.org/10.4275/KSLIS.2018.52.2.049

송기호 (2011). 국가 수준 교육과정에서 범 교육과정으로서의 정보활용능력 위상 강화 방안. 한국도서관・정보학회지, 42(2), 29-50. https://doi.org/10.16981/kliss.42.2.201106.29

유종열 (2020). 인식론적 신념과 정보활용능력이 학업성취에 미치는 효과 분석. 학습자중심교과교육연구, 20(1), 53-81. https://doi.org/10.22251/jlcci.2020.20.1.53

이병기 (2009). 미국 학교도서관 기준 관련 문서 「21세기 학습자를 위한 기준」의 구조와 내용 분석에 관한 연구. 한국도서관·정보학회지, 40(3), 203-223. https://doi.org/10.16981/kliss.40.3.200909.203

이병기 (2011a). 백워드 설계 모형을 적용한 「도서관과 정보생활」 교과의 교수설계에 관한 연구. 한국비블리아학회지, 22(3), 5-24.

이병기 (2011b). 정보활용교육을 위한 수행과제 개발 도구에 관한 연구. 한국도서관·정보학회지, 42(4), 31-50. https://doi.org/10.16981/kliss.42.4.201112.31

이병기 (2013). 길포드의 지능구조모형에 의한 정보활용능력 검사도구 개발 및 타당성 연구. 한국문헌정보학회지, 47(2), 181-200. https://doi.org/10.4275/KSLIS.2013.47.2.181

이병기 (2026). 2022 개정 교육과정 구현을 위한 정보 리터러시 적용 방안 연구. 한국도서관·정보학회지, 57(1), 81-100. https://doi.org/10.16981/kliss.57.1.202603.81

이정연, 정동열 (2005). 대학생의 정보활용능력 평가모형 개발에 관한 연구. 정보관리학회지, 22(4), 39-59. https://doi.org/10.3743/KOSIM.2005.22.4.039

이혜영, 남태우 (2008). 대학생의 정보활용능력 척도 개발 연구. 한국문헌정보학회지, 42(4), 503-532.

임정훈 (2025). 개념 기반 교육과정에 따른 '도서관과 정보생활' 수업 설계 전략 탐구. 한국도서관·정보학회지, 56(3), 211-230. https://doi.org/10.16981/kliss.56.3.202509.211

임정훈, 이병기 (2022). 정보탐색과정(ISP)에 대한 인식조사 및 스캐폴딩 전략의 효과성 검증. 한국문헌정보학회지, 56(4), 239-267. https://doi.org/10.4275/KSLIS.2022.56.4.239

임정훈, 이종욱 (2018). 고등학생의 정보활용능력과 비판적 사고성향의 관계에 대한 사례 연구. 한국비블리아학회지, 29(1), 277-298. https://doi.org/10.14699/kbiblia.2018.29.1.277

장재홍, 김수연, 박인우 (2020). 초등학교 고학년 학생의 지식정보처리역량 측정도구 개발. 교육연구, 78, 9-30. https://doi.org/10.17253/swueri.2020.78..001

한국교육학술정보원 (2003). 학교도서관 평가 적용 및 교육적 효과 측정 연구 (연구보고 CR 2003-4). 서울: 한국교육학술정보원.

한국도서관협회 도서관과 정보생활 교육과정 집필위원회 (2025). 2022 개정 교육과정 체계에 따른 도서관과 정보생활 교육과정. 서울: 한국도서관협회.

한국도서관협회 학교도서관교육과정위원회 (2007). 도서관과 정보생활 교과 교육과정 기준. 서울: 한국도서관협회.

ALA Presidential Committee on Information Literacy (1989). Presidential Committee on Information Literacy: Final Report. Available:

http://www.ala.org/acrl/publications/whitepapers/presidential

American Association of School Librarians (2018). National School Library Standards for Learners, School Librarians, and School Libraries. Chicago: ALA.

Association of College and Research Libraries (2000). Information Literacy Competency Standards for Higher Education. Chicago: American Library Association. Available: http://www.ala.org/acrl/standards/informationliteracycompetency

Bagozzi, R. P. & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. Journal of the Academy of Marketing Science, 16(1), 74-94.

Beile O'Neil, P. M. (2015). Beile Test of Information Literacy for Education (B-TILED). Information Literacy Assessments. Available: http://ilassessments.pbworks.com/w/page/7760872/Beile%20Test%20of%20Information%20Literacy%20for%20Education

Bent, M. & Stubbings, R. (2011). The SCONUL Seven Pillars of Information Literacy: Core Model. Available: https://eprints.ncl.ac.uk/192827

Bundy, A. (2004). Australian and New Zealand Information Literacy Framework. Principles, Standards and Practice (2nd ed.). Adelaide, Australia: Australian and New Zealand Institute for Information Literacy.

Cameron, L., Wise, S. L., & Lottridge, S. M. (2007). The development and validation of the information literacy test. College & Research Libraries, 68(3), 229-237.

Catts, R. & Lau, J. (2008). Towards Information Literacy Indicators. Conceptual Framework Paper. Paris: UNESCO.

Eisenberg, M. B. & Berkowitz, R. E. (1990). Information Problem-Solving: The Big Six Skills Approach to Library & Information Skills Instruction. Norwood, NJ: Ablex Publishing.

Fornell, C. & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. Journal of Marketing Research, 18(1), 39-50.

Hair, J. F., Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Mena, J. A. (2012). An assessment of the use of partial least squares structural equation modeling in marketing research. Journal of the Academy of Marketing Science, 40(3), 414-433.

Iacobucci, D. (Ed.). (2001). Factor analysis. Journal of Consumer Psychology, 10(1&2), 75-82.

Kent State University (2015). Project SAILS－Standardized Assessment of Information

Literacy Skills. Available: https://www.projectsails.org/Home

Kuhlthau, C. C. (1991). Inside the search process: Information seeking from the user's perspective. Journal of the American Society for Information Science, 42(5), 361-371.

Kurbanoglu, S. S., Akkoyunlu, B., & Umay, A. (2006). Developing the information literacy self-efficacy scale. Journal of Documentation, 62(6), 730-743.

Madison Assessment (2015). Information Literacy Test. Available: https://www.madisonassessment.com/assessment-testing/information-literacy-test/

Organisation for Economic Co-operation and Development (2020). Technical Report: Curriculum Analysis of the OECD Future of Education and Skills 2030. Available: https://www.oecd.org/education/2030-project/contact/Technical%20_Report_Curriculum_Analysis_of_the_OECD_Future_of_Education_and_Skills_2030.pdf

Stripling, B. & Pitts, J. (1988). Brainstorms and Blueprints: Teaching Library Research as a Thinking Process. Englewood, CO: Libraries Unlimited.

World Economic Forum (2020). The Future of Jobs Report 2020. Available: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf

• 국한문 참고문헌의 영문 표기
(English translation / Romanization of references originally written in Korean)

Jang, Jaehong, Kim, Suyoun, & Park, Innwoo (2020). Development of knowledge and information processing competency measurement scale for elementary school students. Educational Research, 78, 9-30. https://doi.org/10.17253/swueri.2020.78..001

Kim, Seunghee & Hong, Sehee (2016). Meta-analysis on the effect of information literacy instruction. Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science, 27(1), 59-85. https://doi.org/10.14699/kbiblia.2016.27.1.059

Korea Education and Research Information Service (2003). A Study on the Application of School Library Evaluation and Measurement of Educational Effects. Seoul: Korea Education and Research Information Service.

Korean Library Association. School Library Curriculum Committee (2007). Library and Information Life Curriculum Standards. Seoul: Korean Library Association.

Korean Library Association, Committee for Writing the Library and Information Literacy Curriculum (2025). Library and Information Literacy Curriculum Based on the 2022

Revised National Curriculum. Seoul: Korean Library Association.

Lee, Byeong-Kee (2009). Study on the structure and contents analysis of America new school library standards sets standards for the 21st-century learner. Journal of Korean Library and Information Science Society, 40(3), 203-223. https://doi.org/10.16981/kliss.40.3.200909.203

Lee, Byeong-Kee (2011a). A study on the instructional design of 'Library and Information Life' subject based on backward design model. Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science, 22(3), 5-24.

Lee, Byeong-Kee (2011b). A study on the developmental tools of performance task for information literacy instruction. Journal of Korean Library and Information Science Society, 42(4), 31-50. https://doi.org/10.16981/kliss.42.4.201112.31

Lee, Byeong-Kee (2013). A study on the development and validation of the information literacy test by Guilford's structure of intellect model. Journal of the Korean Society for Library and Information Science, 47(2), 181-200. https://doi.org/10.4275/KSLIS.2013.47.2.181

Lee, Byeong-Kee (2026). A study on the applying information literacy for the implementation of the 2022 revised national curriculum in Korea. Journal of Korean Library and Information Science Society, 57(1), 81-100. https://doi.org/10.16981/kliss.57.1.202603.81

Lee, Jung-Yeoun & Jeong, Dong-Youl (2005). A study on the development of evaluation model for undergraduate students' information literacy. Journal of the Korean Society for Information Management, 22(4), 39-59. https://doi.org/10.3743/KOSIM.2005.22.4.039

Lim, Jeonghoon (2025). Exploring instructional design strategies for 'Library and Information Life' based on a concept-based curriculum. Journal of Korean Library and Information Science Society, 56(3), 211-230. https://doi.org/10.16981/kliss.56.3.202509.211

Lim, Jeonghoon & Lee, Byeong-Kee (2022). A study on the perception of Information Search Process (ISP) and the verification of effectiveness of scaffolding strategy. Journal of the Korean Society for Library and Information Science, 56(4), 239-267. https://doi.org/10.4275/KSLIS.2022.56.4.239

Lim, Jeonghoon & Lee, Jongwook (2018). A case study on the relationship between information literacy skills and critical thinking dispositions of high school students. Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science, 29(1),

277-298. https://doi.org/10.14699/kbiblia.2018.29.1.277

Ministry of Education, Republic of Korea (2022). General Guidelines of the National Curriculum for Elementary and Secondary Schools (Ministry of Education Notice No. 2022-33).

Park, Juhyeon (2018). A study on analysis of America school library standards sets that the national school library standards. Journal of the Korean Society for Library and Information Science, 52(2), 49-72. https://doi.org/10.4275/KSLIS.2018.52.2.049

Rhee, Heyyoung & Nam, Taewoo (2008). The study on undergraduates' information literacy scale development. Journal of the Korean Society for Library and Information Science, 42(4), 503-532.

Song, Giho (2011). Alternative measures for improvement of information literacy as cross curricula under the national curriculum in Korea. Journal of Korean Library and Information Science Society, 42(2), 29-50. https://doi.org/10.16981/kliss.42.2.201106.29

Yu, Jongyeol (2020). Analysis of the effects of epistemological beliefs and information literacy on academic achievement. Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction, 20(1), 53-81. https://doi.org/10.22251/jlcci.2020.20.1.53