

인공지능 기반 기술에 대한 공공도서관 사서의 사용의도 연구*

A Study on the Intention of Public Library Librarians to Use Artificial Intelligence-Based Technology

김 지 영 (Gi Young Kim)**

목 차

- | | |
|-----------|----------|
| 1. 서론 | 4. 연구 결과 |
| 2. 이론적 배경 | 5. 결론 |
| 3. 연구 방법 | |

초 록

본 연구는 기술수용모델을 활용하여 기술준비도와 기술수용요인이 인공지능 기반 기술에 대한 공공도서관 사서의 사용의도에 미치는 영향을 분석하였다. 이를 위하여 공공도서관 사서를 대상으로 설문조사를 실시하였으며 총 202명의 설문 데이터를 통계 분석에 활용하였다. 가설검증 결과 첫째, 지각된 유용성에 낙관성은 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났고 불편함은 유의한 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 지각된 용이성에 낙관성과 혁신성은 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며 불편함은 유의한 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 둘째, 지각된 용이성은 지각된 유용성에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며 지각된 유용성과 지각된 용이성은 모두 사용의도에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 셋째, 사용의도에 낙관성은 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 불안감은 유의한 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 본 연구는 인공지능 기반 기술에 대한 공공도서관 사서의 인식을 실증적으로 분석하여 향후 인공지능 기술의 도서관 활용에 대한 기초적인 자료를 제공할 수 있을 것으로 기대한다.

ABSTRACT

This study analyzed the effect of technology preparation and technology acceptance factors on the intention of public library librarians to use artificial intelligence-based technology using the technology acceptance model. To this end, a survey was conducted on public library librarians, and a total of 202 survey data were used for statistical analysis. As a result of the hypothesis test, first, optimism has a significant positive (+) effect on perceived usefulness, and discomfort has a significant negative (-) effect. Optimism and innovation on perceived ease of use were found to have a significant positive (+) effect, and discomfort was found to have a significant negative (-) effect. Second, perceived ease of use was found to have a significant positive (+) effect on perceived usefulness, and both perceived usefulness and perceived ease of use had a significant positive (+) effect on the intention to use. Third, optimism was found to have a significant positive (+) effect on the intention to use, and anxiety was found to have a significant negative (-) effect. This study is expected to provide basic data on the use of artificial intelligence technology in the future by empirically analyzing public library librarians' perceptions of artificial intelligence-based technology.

키워드: 인공지능, 공공도서관 사서, 기술준비도, 기술수용요인, 사용의도

Artificial Intelligence, Public Library Librarians, Technology Readiness Index, Technology Acceptance Factor, Intention to Use

* 본 연구는 상명대학교 문헌정보학 대학원 박사학위논문 일부를 요약한 것임.

** 인천광역시도서관발전진흥원 차장(kimgy@imla.kr / ISNI 0000 0004 7708 1048)

논문접수일자: 2023년 7월 18일 최초심사일자: 2023년 7월 28일 게재확정일자: 2023년 8월 11일

한국문헌정보학회지, 57(3): 163-190, 2023. <http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2023.57.3.163>

※ Copyright © 2023 Korean Society for Library and Information Science

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.

1. 서론

4차 산업혁명 기술은 산업 발달의 원동력이 되고 있으며 일상생활에도 많은 변화를 가져오고 있다. 특히 4차 산업혁명 기술 중 인공지능은 다양한 기술과 접목하는 핵심기술로서 미래 산업 및 다양한 영역에서 큰 변화를 가져올 것으로 예측된다. 또한 인공지능 기술은 다양한 산업분야에서 범용적으로 사용되고 있으며 기술이 발달함에 따라 그 활용성은 더욱 높아질 것이다. 도서관에서도 인공지능 기술을 활용한 맞춤형 정보제공, 챗봇, 스마트도서관 등 다양한 인공지능 기술 기반 도서관 서비스를 제공하고 있으며 인공지능 기술을 도서관 업무 전반에 활용할 방안을 모색하고 있다. 이러한 인공지능 기술은 도서관 환경을 빠르게 변화시킬 것이며, 이러한 환경 변화에 적합한 도서관 서비스의 개발에 대한 관심이 높아지고 있다.

국내 도서관 분야의 연구들은 4차 산업혁명 기반 기술인 인공지능, 사물인터넷, 클라우드 컴퓨팅, 빅데이터 등 기반 기술들을 결합한 지능형 도서관 서비스들에 대하여 관심을 기울이고 있다. 김태영 외(2018)는 국내외 기록관, 도서관, 박물관의 지능화 선진 기술을 적용 현황을 분석·비교하여 결과를 바탕으로 지능형 기록정보서비스 모델을 제안하였다. 한편, 인공지능의 관련 기술에 대한 적용 사례 및 동향을 파악한 연구들이 있다. 콰우정, 노영희(2021)는 인공지능의 개념, 인공지능 관련 국내외 동향 및 정책 및 사례 등의 내용을 분석하였다. 인공지능을 활용한 공공도서관 지능형 서비스 추진 전략으로 인공지능 기술로 이용자 기록 기반의 개인 맞춤형 도서추천 및 프로그램 추천, 자율

주행 기술 기반 배송서비스를 제안하였다. 또한 지능형 인공지능 비서를 활용한 참고정보서비스, 무인 대출반납 시스템 설치, 인공지능 도서 추천 서비스 도입의 필요성을 제시하였다. 노영희, 신영지(2021)는 로봇과 드론을 활용한 관내 장서관리 및 대출반납, 도서추천 및 안내 등의 도서관 서비스 활용과 자율주행 자동차를 활용하여 도서배송, 도서 반납 및 무인이동도서관 등 자율사물을 활용한 도서관서비스 활성화 방안을 제시하였다.

국외연구로 인공지능에 대한 인식과 새로운 기술의 채택과의 관계를 규명한 연구들이 있다. Lund et al.(2020)은 디지털 역량과 도서관 프로그램 및 서비스 이용의 상관관계를 밝혔다. 혁신적인 성향을 가진 도서관 실무 사서들은 도서관 운영에 인공지능을 적용하는 것에 대해 매우 수용적이며 도서관 서비스는 하드웨어 능력과 지식, 소프트웨어 능력과 지식, 네트워크 능력과 지식, 인터넷 능력과 지식에 중요한 영향을 주고 있다고 제시하였다. 인공지능에 대한 사서의 인식에 대한 연구로 Wood, Evans(2018)는 학술 도서관 직원들에게 인공지능에 대한 인식, 특히 인공지능이 미래, 업무에 미치는 잠재적 영향, 인력 수와 관련하여 설문조사를 실시하였다. 그 결과 사서들은 인공지능을 긍정적인 방법으로 인식하고 있으며 법조계나 의학계와는 달리 사서직 분야에 대한 인공지능의 급격한 영향이나 직업적 감소에 대해 지나치게 우려하지 않는 것으로 나타났다. 사서를 대상으로 인공지능 기술의 수용의도를 분석한 연구로 Andrews, Ward, Yoon(2021)은 학계 및 공공사서들이 다양한 인공지능 및 관련 기술을 도입하고자 하는 의도를 통합기술수용모

텔(UTAUT)의 이론적 기반 모형으로 검증하였다.

인공지능에 대한 연구들을 살펴본 결과 국외 연구에서는 인공지능 기술에 대한 인식을 다루는 연구들이 있었다. 한편 국내 연구들은 인공지능 기술 동향 및 사례 연구들이 진행되고 있었으며 도서관 사서들이 인공지능 기반 기술에 대한 인식의 정도 및 기술에 대한 사용의도를 구체적으로 분석한 연구는 이루어지고 있지 않았다. 특히, 인공지능과 같은 신기술에 대한 사용자의 가치평가에 따라 기술을 사용하고자 하는 의도에는 다른 영향을 미친다. 인공지능 기술에 대한 사람들의 태도는 부정적인 불안, 우려와 긍정적인 신념, 희망 등이 함께 나타난다(Cave & Dihal, 2019; Zhang & Dafoe, 2019). 이러한 긍정과 부정적인 감정은 인공지능 기술을 적용한 시스템의 배포, 채택 및 규제되는 방식에도 영향을 미칠 수 있다(Cave & Dihal, 2019). 또한 사용자의 긍정적, 부정적 감정을 함께 고려함으로써 인공지능 기술을 활용하고 수용하기 위한 사용자의 의도를 파악할 수 있게 된다. 인공지능과 같은 신기술의 사용의도는 기술의 실제 사용을 예측할 수 있는 강력한 요인 중에 하나이다(Venkatesh & Davis, 2000). 따라서 인공지능 기술을 도서관 서비스에 직접적으로 제공하는 사서들의 기술을 사용하고자 하는 의도를 파악할 수 있는 구체적인 요인들을 규명하고 그 요인들이 최종적으로 사용의도에 미치는 영향에 대하여 검증해 보는 것은 중요하다.

본 연구의 목적은 인공지능 기반 기술을 도서관 서비스에 도입 및 적용을 위하여 사서들의 특성적 요인들과 사용의도로 연결되는 기술 수용요인들이 미치는 영향을 통해 최종적으로

기술의 사용의도에 미치는 영향력을 검증하고자 한다. 이를 위하여 기술준비도(TRI)가 기술 수용모델(TAM)의 매개를 통하여 인공지능 기술의 사용의도에 미치는 영향을 살펴보고자 한다. 이를 위하여 이론적 배경을 검토하고 가설 도출 및 연구모형을 설정하여 실증적으로 검증하고자 한다.

2. 이론적 배경

2.1 기술준비도(Technology Readiness Index: TRI)

산업이 발달함에 따라 새로운 기술이 등장하고 이러한 신기술 기반의 제품과 서비스는 사회 전반에 영향을 미친다. 새로운 기술들을 사용하는 사용자가 신기술을 받아들이고 수용할 준비가 되어 있는 지에 대한 연구는 학문적으로 중요한 의미가 있으며 학문적 개념으로 기술준비도에 대한 연구가 시작되었다.

Parasuraman(2000)은 새로운 기술을 채택하여 이용하려는 사람들의 경향을 나타내는 것으로 새로운 기술을 채택하기 위해 준비가 얼마나 되었는지, 기술채택에 긍정적 혹은 부정적 감정을 가지고 있는지를 연구하였다. 또한 그는 사용자가 새로운 기술에 대하여 준비된 정도를 측정할 수 있는 기술준비도(Technology Readiness Index)를 적용하였다. 기술준비도(TRI)는 4가지 요인인 낙관성(optimism) · 혁신성(innovativeness) · 불편함(discomfort) · 불안감(insecurity)으로 구분하였다. 기술에 대하여 여러 가지 혜택들을 긍정적으로 바라보는

낙관성과 혁신성이 높은 사용자들은 신기술의 사용이 편리하고 유리하다고 생각한다(Colby & Thibodeaux, 2000; Lin & Hsieh, 2006; Walczuch, Lemmink, & Streukens, 2007). 반면 새로운 기술을 수용함에 있어 불편함과 불안감이 높은 부정적인 입장을 보이는 사용자들은 기술에 대하여 비판적인 태도를 보이며 사용에 불편함을 느끼고 새로운 기술의 사용을 주저하게 된다(Rogers, 1995; Colby & Thibodeaux, 2000; Walczuch, Lemmink, & Streukens, 2007). Oh, Yoon, Jung(2014)은 기술준비도(TRI)의 혁신성·낙관성·불편함·불안감의 4가지 요인을 긍정적인 기술준비도와 부정적인 기술준비도로 구분하여 적용하였다. 기술준비도의 낙관성과 혁신성은 새로운 기술에 대한 긍정적인 감성을 촉진하고 신기술을 기반으로 한 제품 및 서비스의 사용을 촉진하는데 반해, 불편함과 불안감은 신기술 사용을 저해하는 부정적인 감정과 관련된 요인으로서, 사용자들이 신기술 사용을 주저하는데 영향을 미친다(Chris Lin & Chang, 2011). 즉, 신기술을 수용하고자 하는 경향이 높은 사용자는 낙관성과 혁신성이 높고, 불편함과 불안감이 낮은 편이다. 기술준비도는 새로운 기술을 사용하는데 있어서 소비자의 준비된 정도를 측정할 수 있으며 낙관성과 혁신성이 높은 소비자일수록, 불편함과 불안감이 낮은 소비자일수록 처음 접하는 기술에 더 잘 수용하는 경향이 있다(손조기, 2021).

2.2 기술수용모델(Technology Acceptance Model: TAM)

기술수용모델(TAM)은 새로운 기술에 대한

사용자의 수용 태도를 측정하는 모형으로 다양한 정보 기술 및 시스템의 채택 행동에 대한 연구에 적용되었다(Adams, Nelson, & Todd, 1992; Chau, 1996; Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989). 이러한 기술수용모델은 Davis(1989)의 정보시스템 사용자 수용행동과 관련하여 지각된 유용성과 지각된 용이성의 사용자 신념에 기초한 행동이론을 바탕으로 한다. 이 모델은 기술수용요인인 지각된 유용성과 지각된 용이성의 신념에 기초를 두고 있으며 이 두 가지 요인들이 실제 사용자가 시스템 사용에 영향을 미친다는 것이 다수의 연구에서 증명되었다(DeLone & McLean, 1992; Igarria, Guimaraes, & Davis, 1995). Davis(1989)는 사용자 수용의 근본적인 결정 요인으로 두 가지 특정 변수인 지각된 유용성(Perceived Usefulness)과 지각된 용이성(Perceived Ease of Use)을 제시했으며 기술수용모델에 대한 새로운 척도를 개발하고 검증하였다. 지각된 유용성이란 특정한 기술이 자신의 작업성능을 높여줄 것이라고 믿는 정도를 의미하고, 지각된 용이성이란 특정한 기술을 사용할 때 어려움이나 노력을 줄여 줄 것이라고 믿는 기대 정도라고 정의하였다(Davis, 1989). 지각된 유용성과 지각된 용이성을 토대로 형성된 태도(Attitude Towards Using)는 특정 시스템에 대한 개인의 신념과 감정을 의미하며, 이것이 행동의도(Behavioral Intention to Use)에 영향을 미치며 궁극적으로는 실제 행동으로 이어진다고 제시하였다(Davis, 1989).

한편, 사용자 중심의 대화형 컴퓨터 시스템에 대한 관심과 연구가 증가함에 따라 디지털 도서관의 사용자 수용을 결정하는 요인을 식별하기 위한 강력한 이론적 프레임워크로 기술수용

모델을 사용하였다(Hong et al., 2002; Thong, Hong, & Tam, 2002). Hong et al.(2002)의 디지털 도서관의 사용자 수용 이해에 관한 연구에서는 개인차와 인터페이스 특성이 지각된 용이성에 영향을 미치는 반면, 조직적 맥락은 디지털 도서관의 지각된 용이성과 지각된 유용성 모두에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 여러 요소를 동시에 검증하는 기술수요모델은 도서관 시스템이 다양한 기술, 서비스, 조직적 맥락, 환경 및 잠재적 사용자를 포함한다는 점에서 디지털 도서관의 채택을 연구하는 데 활용할 수 있다(Hong et al., 2002).

Park et al.(2009)은 사람들의 디지털 도서관 시스템 채택 및 사용에 영향을 미치는 요인을 조사하고 개발도상국의 맥락에서 기술수용 모델의 적용 가능성을 연구하였다. 이 연구에서 도서관 시스템의 지각된 용이성이 지각된 유용성에 상당한 영향을 미쳤으며, 이는 궁극적으로 사용의도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 디지털 도서관 시스템을 설계, 구현 및 운영하는 과정에서 지각된 용이성과 유용성에 영향을 미치는 외부 변수를 중요한 요소로 고려할 필요가 있음을 제시하였다.

고서는 수행되지 않는다(강호철, 윤승호, 임종식, 2013). 이러한 측면에서 사용자가 ICT를 사용하기 쉽고 유용하다고 인식할수록 실제 사용에 대한 사용자의 태도와 의도는 더욱 긍정적으로 전환 될 것이며, 이것은 ICT 이용의 증가로 나타나게 된다(정인구, 2020). 통합기술수용이론에서 기술에 대한 사용의도가 높을수록 해당 기술의 사용으로 연결될 가능성이 높다고 하였다(Venkatesh et al., 2003). Chau(1996)는 기술수용모델(TAM)에 장·단기적인 지각된 유용성을 합쳐 확장된 기술수용모델을 통해 연구하였다. 연구 결과, 지각된 유용성과 지각된 용이성은 정보 시스템 및 정보 기술에 대한 사용자 사용에 영향을 미친다고 제시하였다. 장기적 혹은 단기적 지각된 유용성은 기술 사용자의 행동의도에 영향을 미치며, 그 중에서도 단기적 지각된 유용성이 사용자의 행동의도에 미치는 영향이 더 크다고 설명하였다. 지각된 유용성과 용이성이 사용의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다(Gefen, Karahanna, & Straub, 2003).

3. 연구 방법

2.3 사용의도

새로운 기술에 대한 사용의도는 사용자의 기술에 대한 태도에 영향을 받는다고 하였다(Venkatesh & Davis, 1996). 또한 사용의도는 소비자가 제품을 지속적으로 수용하고자 하는 의도로 정의될 수 있다(Rogers, 2003). 사용자가 어떤 행위를 실행하기 위해서는 의도를 먼저 가져야만 하며, 어떠한 행위도 사용의도가 선행되지 않

3.1 연구 모형

본 연구에서는 도서관 사서들이 업무 및 서비스 개발을 위하여 인공지능 기술을 사용하고자 하는 의도를 살펴보고자 한다. 인공지능 기술에 대한 인식 및 사용의도를 파악하여 궁극적으로 인공지능 기술의 도서관 업무에 활용 및 적용에 대하여 실증적으로 분석하고자 한다.

또한 인공지능 기술을 사용하고자 하는 사서의 기술준비도와 기술수용요인이 사용의도에 미치는 영향과 요인들을 분석하고자 한다. 이에 따라서 선행연구를 바탕으로 인공지능 기술에 대한 기술준비도(낙관성, 혁신성, 불편함, 불안감)를 독립변수, 사용자의 인지적 반응인 지각된 유용성, 지각된 용이성을 매개변수로 설정하고 종속변수로는 사용의도를 설정하였다. 각

변수의 조작적 정의는 <표 1>과 같으며, 연구 모형은 <그림 1>과 같다.

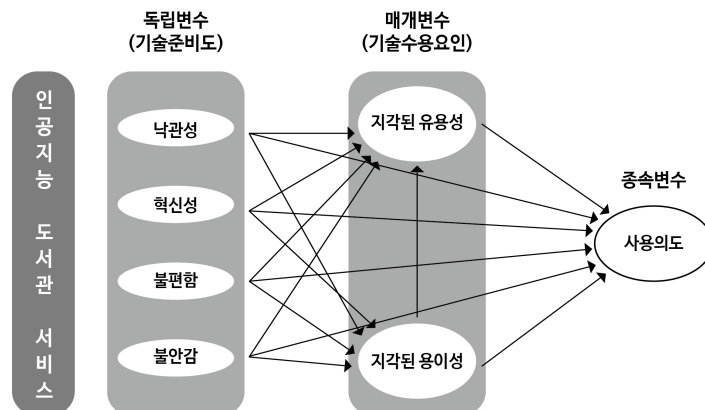
3.2 연구 가설

3.2.1 기술준비도와 기술수용요인의 영향관계

Davis, Bagozzi, Warshaw(1989)는 이성적 행동이론을 바탕으로 컴퓨터 사용자의 이용행

<표 1> 변수의 조작적 정의

구분	변 인	조작적 정의	참고 문헌
독립변수	낙관성	인공지능 기술에 대한 긍정적인 견해로 인공지능이 사람들에게 삶의 통제력, 유연성 및 효율성을 높여준다는 믿음	Davis(1989), Parasuraman(2000), 정인구(2020)
	혁신성	인공지능 기술의 선구자이자 사고의 리더가 되는 경향	
	불편함	인공지능에 대한 통제력이 부족하다는 인식과 기술에 압도당한다는 느낌이나 감정	
	불안감	인공지능 기술이 제대로 작동할 수 있는지에 대한 회의적 감정과 잠재적인 유해 결과에 대한 우려	
매개변수	지각된 유용성	인공지능 기술의 사용이 도서관 업무개발에 도움을 줄 것으로 믿는 정도	Davis(1989), Venkatesh & Davis(1996, 2000)
	지각된 용이성	인공지능 기술의 사용이 자신의 노력과 무관하게 쉽게 사용할 수 있다고 믿는 정도	
종속변수	사용의도	인공지능 기술을 지속적으로 사용하여 업무에 사용하고자 하는 의도	Venkatesh & Davis(1996), Rogers(2003)



<그림 1> 연구 모형

위를 설명하기 위한 모델을 구성하고 검증하였다. 이 모델은 이성적 행동이론과 기존의 연구에서 제안한 기초적 변수를 이용하여 기술 사용자의 행위를 설명하고자 하였다.

Lin, Hsieh(2006)는 셀프기술에 대한 만족 및 행동의도에 대한 연구에서 기술준비도는 행동의도에 긍정적인 영향을 미친다고 밝혔다. Lin, Shih, Sher(2007)은 기술준비도와 기술수용모델을 결합하여 개인의 차이를 고려한 확장된 기술수용모델(TRAM)을 제시하였다. 이 연구에서 기술준비도는 지각된 유용성과 지각된 용이성에 긍정적인 영향을 미치며, 지각된 유용성과 지각된 용이성이 사용의도에 긍정적 영향을 미친다는 결과를 제시하였다. Walczuch, Lemmink, Streukens(2007)는 사용자의 특성이 기술의 지각된 용이성과 유용성에 미치는 영향을 제시하였다. 이 중에서 낙관성과 혁신성은 지각된 용이성과 유용성에 긍정적인 영향을 미치며, 불편함과 불안감은 부정적인 영향을 보여주었다. 선행연구에 근거하여 본 연구에서는 도서관 서비스를 제공하는 사용자의 인공지능 기술에 대한 기술준비도가 도서관 서비스 제공에 미치는 영향을 파악하기 위해서 다음과 같은 가설을 설정하였다.

- 가설 1 도서관 사서의 기술준비도는 지각된 유용성에 영향을 미칠 것이다.
 - 1-1 낙관성은 지각된 유용성에 정(+)^{의 영향을 미칠 것이다.}
 - 1-2 혁신성은 지각된 유용성에 정(+)^{의 영향을 미칠 것이다.}
 - 1-3 불편함은 지각된 유용성에 부(-)^{의 영향을 미칠 것이다.}
 - 1-4 불안감은 지각된 유용성에 부(-)^{의 영향을 미칠 것이다.}
- 가설 2 도서관 사서의 기술준비도는 지각된 용이성에 영향을 미칠 것이다.
 - 2-1 낙관성은 지각된 용이성에 정(+)^{의 영향을 미칠 것이다.}
 - 2-2 혁신성은 지각된 용이성에 정(+)^{의 영향을 미칠 것이다.}
 - 2-3 불편함은 지각된 용이성에 부(-)^{의 영향을 미칠 것이다.}
 - 2-4 불안감은 지각된 용이성에 부(-)^{의 영향을 미칠 것이다.}

3.2.2 지각된 용이성과 지각된 유용성의 영향 관계

인공지능 기술이 도서관 업무에 유용한 기술이라 지각하여도 사용자가 기술 사용이 불편하거나 업무에 적용하기 쉽지 않다면 기술의 사용의도가 저조하거나 나타나지 않을 수 있다. Venkatesh, Davis(2000)와 Davis(1989)는 혁신적인 기술, 제품 및 서비스를 개발할 때 지각된 유용성과 지각된 용이성은 중요하게 고려되어야 한다고 주장하였다. 지각된 유용성은 새로운 기술을 사용하면서 느끼게 되는 것으로서 과정 및 결과에 영향을 미칠 수 있는 기대감을 의미하지만 지각된 용이성은 사용에 관련된 성과를 의미하므로, 지각된 용이성이 지각된 유용성에 영향을 미치지만 그 반대의 관계는 성립되지 않는다(Davis, 1989; Taylor & Todd, 1995; Venkatesh & Davis, 2000).

선행연구를 통하여 인공지능 기술이 사용하고 습득하기에 쉽고 편리하다고 지각하여 서비스 제공이 유용하다고 판단되면 인공지능 기술

사용에 긍정적인 의도를 가질 수 있을 것이라 판단하였다. 따라서 인공지능 기술에 대한 사용자의 지각된 용이성이 지각된 유용성에 미치는 영향을 살펴보기 위하여 다음과 같은 가설을 설정하였다.

- 가설 3 도서관 사서의 지각된 용이성은 지각된 유용성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

3.2.3 기술수용요인과 사용의도의 영향관계

Davis(1989)의 기술수용모델은 새로운 신기술 및 정보기술을 사용자가 수용하고 사용행동을 설명하는데 적합한 이론적 근거와 설득력을 제시하고 있다. 기술수용모델은 행동의도가 특정행동을 수행하려는 실제행동의 의도가 되며 이러한 수용의도는 사용자의 사용에 대한 태도를 결정하는 지각된 유용성과 지각된 용이성에 의해 결정된다고 하였다. 이러한 기술수용모델은 지각된 유용성과 지각된 용이성을 주요 변수로 설정하여 혁신기술수용과 사용의도의 관계를 파악하는 연구에 사용되었다(Venkatesh & Davis, 2000; 박진표, 김재영, 2010).

기술수용요인과 사용의도의 영향을 살펴보는 것은 인공지능의 기술에 대한 사용 용이성과 기술의 유용성을 인식하는 것에 따라 인공지능 기술 기반 서비스를 사용하고자 하는 의도와의 관계성을 살펴보는 것이다. 따라서 다음과 같은 가설을 설정하였다.

- 가설 4 도서관 사서의 지각된 유용성은 사용의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- 가설 5 도서관 사서의 지각된 용이성은 사용의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

3.2.4 기술준비도와 사용의도의 영향관계

Basgoze(2015)는 모바일 쇼핑의 사용의도 연구에서 기술준비도가 소비자의 모바일 쇼핑에 대한 사용의도에 유의한 영향이 있는 것으로 나타났다. 기술준비도가 잘 갖추어진 사람은 새로운 기술을 사용하는데 노력을 기울이고 기술의 혜택을 찾는 데 큰 문제가 없으며 기술을 사용하는 데도 상대적으로 덜 어려움을 느낀다고 하였다(Chen, Chen, & Chen, 2009).

정인구(2020)는 신제품이나 기술에 대한 긍정적인 기술준비도를 가진 소비자는 혁신제품에 긍정적인 인지작용을 가지며 이러한 소비자는 혁신제품 수용의향에 영향을 미친다는 것을 보여주었다.

기술준비도는 사용의도에 영향을 미친다는 다수의 연구에서 논의되고 있으나 서재연, 김송이, 정철(2018)은 스마트폰 관광 어플리케이션의 이용의도에 미치는 영향을 분석한 연구에서 낙관성과 혁신성의 긍정적 기술준비도는 이용의도에 직접적인 영향을 미치지 않는다고 하였다. 이러한 연구결과는 새로운 기술에 대한 사용자의 기술준비도는 차이가 있으며 새로운 기술의 사용의도에 미치는 영향은 사용자의 기술준비도에 따라 달라질 수 있음을 알 수 있다. 이러한 선행연구를 참고하여 인공지능 기술의 기술준비도 요인이 낙관성, 혁신성, 불편함, 불안감과 사용의도와 관계를 분석하기 위하여 다음과 같은 가설을 설정하였다.

- 가설 6 도서관 사서의 기술준비도는 사용의도에 영향을 미칠 것이다.
- 6-1 낙관성은 사용의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

- 6-2 혁신성은 사용의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- 6-3 불편함은 사용의도에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.
- 6-4 불안감은 사용의도에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.

3.3 설문구성

본 연구모형을 검증하기 위하여 다음과 같이 설문을 구성하였다. 공공도서관 사서의 성별, 나이, 최종학력, 직업경력 등 일반사항과 인공지능 기반 기술의 사용의도에 영향을 미치는 기술준비도의 낙관성, 혁신성, 불편함, 불안감 4가지 요인과 기술수용요인의 지각된 유용성과 지각된 용이성 및 사용의도를 측정하기 위한 설문문항을 구성하였다. 설문문항은 기술준비도의 요인별로 각 5개 항목 총 20개 문항, 기술수용요인의 지각된 유용성과 지각된 용이성은 각 4개 항목 총 8개 문항, 사용의도는 4개 문항으로 총 32개 문항으로 구성하였으며 Likert 7점 척도로 측정하였다.

3.4 자료수집

본 연구의 실증적 조사를 위하여 챗봇, 스마트도서관 설치 및 운영 등 인공지능 기술 기반 서비스를 제공하고 있는 공공도서관의 현황을 파악하였다. 연구 범위는 연구자가 도서관 서비스를 직접 경험하고 사서 인터뷰를 위하여 서울(19)을 포함하여 경기(5), 인천(7) 지역의 31개의 공공도서관을 조사 대상으로 한정하였다. 조사 대상 공공도서관에 재직 중인 사서 총 416명을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 설문응답을 위한 표본추출은 확률표본추출법 중 단순무작위 방법으로 표본을 선정하였다. 설문조사 기간은 2023년 4월 10일부터 4월 26일 사이에 이루어졌고, 설문에 대한 응답은 자기기입법으로 실시하였다. 사서 업무를 수행하고 있는 실무자인 조사대상자의 특성에 따라 본 연구자가 공공도서관을 방문, 이메일, 전화를 통하여 조사대상자들에게 연구목적에 대하여 설명하고 설문을 배포하였다. 설문 응답자는 총 209명이었으며, 연구의 목적에 맞지 않는 불성실 응답 등 7명(3.3%)의 응답을 제외하고 총 202명(96.7%)의 설문응답을 분석하였다.

〈표 2〉 설문 문항 구성

측정변수	문항수	선행연구	
기술 준비도	낙관성	5	Parasuraman(2000), Walczuch, Lemmink, & Streukens(2007)
	혁신성	5	Parasuraman(2000), Rogers(1995), Agarwal & Prasad(1998)
	불편함	5	Parasuraman(2000), Colby & Thibodeaux(2000), Lin & Hsieh(2006)
	불안감	5	Parasuraman(2000), Colby & Thibodeaux(2000), 정인구(2020), Lin & Hsieh(2006)
기술 수용요인	지각된 유용성	4	Davis(1989), Adams, Nelson, & Todd(1992), Igarbaria & Iivari(1995)
	지각된 용이성	4	Davis(1989), Rogers(2003), Ajzen(1991)
사용의도	4	Venkatesh & Davis(1996), Venkatesh et al.(2003), Rogers(2003), Gefen, Karahanna, & Straub, 2003)	

3.5 분석방법

본 연구의 실증분석을 위하여 수집된 자료 분석 및 통계처리는 SPSS 26.0 및 AMOS 26.0 프로그램을 이용하였으며, 주요변인에 대한 신뢰성 및 타당성 확보를 위하여 신뢰도 분석, 상관분석, 확인적 요인분석을 실시하였다. 가설검정을 위해서는 구조방정식 모형을 활용하였다.

첫째, 수집된 최종 데이터는 SPSS 26.0을 이용하여 응답자의 인구통계적 특성을 파악하기 위하여 빈도분석을 하였으며, 연구 변수의 기초 분석을 위하여 기술통계분석을 실시하였다. 성별과 연령, 최종학력, 직업 경력에 따른 각 변수 간의 차이를 분석하기 위해 t-검정과 일원배치 분산분석(one-way ANOVA)을 실시하였다.

둘째, SPSS 26.0을 활용하여 신뢰도 분석 및 Pearson의 상관분석을 실시하였다.

셋째, AMOS 26.0을 활용하여 확인적 요인 분석을 실시하였다. 표준화 계수, 개념신뢰도(C.R.) 및 평균분산추출값(Average Variance Extracted, AVE), 집중타당성 및 판별타당성을 검증하였다.

4. 연구 결과

4.1 조사대상자의 특성

연구 대상자 202명의 성별, 연령, 최종학력, 직업경력에 대한 인구 통계학적 특성은 <표 3>과 같다. 성별은 남성이 76명(37.6%), 여성이 126명(62.4%)이었고, 연령은 20대가 49명(24.3%), 30대가 85명(42.1%), 40대가 53명(26.2%), 50대가 15명(7.4%)으로 조사되었다.

최종학력을 살펴보면, 학사가 138명(68.3%)

<표 3> 연구 대상자의 인구통계적 특성

(N=202)

구분		빈도(명)	비율(%)
성별	남성	76	37.6
	여성	126	62.4
연령	20대	49	24.3
	30대	85	42.1
	40대	53	26.2
	50대	15	7.4
최종학력	전문 학사	28	13.9
	학사	138	68.3
	석사 이상	36	17.8
직업 경력	5년 미만	74	36.6
	5-10년 미만	75	37.1
	10-15년 미만	30	14.9
	15-20년 미만	10	5.0
	20년 이상	13	6.4

으로 가장 많았고, 석사 이상이 36명(17.8%), 전문 학사가 28명(13.9%) 순이었으며, 직업 경력으로는 5년 이상 10년 미만이 75명(37.1%)으로 가장 많았고, 5년 미만이 74명(36.6%), 10년 이상 15년 미만이 30명(14.9%), 20년 이상이 13명(6.4%), 15년 이상 20년 미만이 10명(5.0%) 순으로 조사되었다.

4.2 인구통계적 특성에 따른 차이

4.2.1 성별에 따른 주요 변인의 차이

성별에 따른 주요 변인의 차이를 분석하기 위하여 독립표본 t-검정을 실시한 결과는 <표 4>와 같다. 성별에 따라 낙관성과 혁신성, 불편함, 불안감, 지각된 용이성에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

낙관성의 경우 남성의 평균이 4.81(SD=1.92)점으로 여성 4.23(SD=1.78)점에 비해 높아 유

의한 차이를 보였으며($t=2.199, p<.05$), 혁신성의 경우 남성이 5.01(SD=1.81)점으로 여성 4.07(SD=1.59)점에 비해 높아 유의한 차이를 보였다($t=3.860, p<.001$). 불편함의 경우 여성이 평균 4.25(SD=1.77)점으로 남성 3.52(SD=1.78)점에 비해 높아 유의한 차이를 보였고($t=-2.845, p<.01$), 불안감의 경우 여성이 4.34(SD=1.58)점으로 남성 3.62(SD=1.70)점에 비해 높아 유의한 차이를 보였으며($t=-3.030, p<.01$), 지각된 용이성의 경우 남성이 4.82(SD=1.92)점으로 여성 4.03(SD=1.76)점에 비해 높아 유의한 차이를 보였다($t=2.981, p<.01$).

4.2.2 연령에 따른 주요 변인의 차이

연령에 따른 주요 변인의 차이를 분석하기 위해 일원배치 분산분석을 실시한 결과는 <표 5>와 같다. 연령에 따라 모든 주요 변인에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

<표 4> 성별에 따른 주요 변인의 차이

변인	성별	N	M	SD	t	p
낙관성	남성	76	4.81	1.92	2.199	0.029*
	여성	126	4.23	1.78		
혁신성	남성	76	5.01	1.81	3.860	0.000***
	여성	126	4.07	1.59		
불편함	남성	76	3.52	1.78	-2.845	0.005**
	여성	126	4.25	1.77		
불안감	남성	76	3.62	1.70	-3.030	0.003**
	여성	126	4.34	1.58		
지각된 유용성	남성	76	4.50	2.10	1.393	0.165
	여성	126	4.09	1.97		
지각된 용이성	남성	76	4.82	1.92	2.981	0.003**
	여성	126	4.03	1.76		
사용의도	남성	76	4.32	2.08	1.851	0.066
	여성	126	3.78	1.95		

* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

〈표 5〉 연령에 따른 주요 변인의 차이

변인	연령	N	M	SD	F(Scheffe)	p
낙관성	20대(a)	49	5.06	1.87	2.803 (b,c<a)	0.041*
	30대(b)	85	4.21	1.61		
	40대(c)	53	4.19	1.95		
	50대(d)	15	4.49	1.56		
혁신성	20대(a)	49	5.16	1.74	5.808 (d<a)	0.001***
	30대(b)	85	4.00	1.07		
	40대(c)	53	4.35	1.89		
	50대(d)	15	3.59	1.72		
불편함	20대(a)	49	2.98	1.91	9.133 (a<c)	0.000***
	30대(b)	85	3.64	1.50		
	40대(c)	53	4.47	1.61		
	50대(d)	15	4.36	1.65		
불안감	20대(a)	49	3.15	1.79	9.781 (a<c)	0.000***
	30대(b)	85	3.95	1.67		
	40대(c)	53	4.75	1.19		
	50대(d)	15	4.27	1.57		
지각된 유용성	20대(a)	49	5.24	2.01	6.484 (d<a)	0.000***
	30대(b)	85	4.28	1.90		
	40대(c)	53	3.94	1.67		
	50대(d)	15	3.80	2.06		
지각된 용이성	20대(a)	49	3.95	1.38	6.297 (d<b)	0.000***
	30대(b)	85	3.65	1.56		
	40대(c)	53	4.11	1.98		
	50대(d)	15	5.22	1.86		
사용의도	20대(a)	49	4.86	2.07	4.893 (c,d<a)	0.003**
	30대(b)	85	3.75	2.01		
	40대(c)	53	3.59	1.64		
	50대(d)	15	3.52	2.17		

* p<.05, ** p<.01, *** p<.001

낙관성의 경우 20대가 평균 5.06(SD=1.87) 점으로 가장 높았고, 40대가 4.19(SD=1.95) 점으로 가장 낮아 유의한 차이를 보였으며(F=2.803, p<.05), 혁신성의 경우 20대가 5.16(SD=1.74) 점으로 가장 높았고, 50대가 3.59(SD=1.72) 점으로 가장 낮아 유의한 차이를 보였다(F=5.808, p<.001).

불편함의 경우 40대가 평균 4.47(SD=1.61)

점으로 가장 높았고, 20대가 2.98(SD=1.91) 점으로 가장 낮아 유의한 차이를 보였으며(F=9.133, p<.001), 불안감의 경우 40대가 4.75(SD=1.19) 점으로 가장 높았고, 20대가 3.15(SD=1.79) 점으로 가장 낮아 유의한 차이를 보였다(F=9.781, p<.001).

지각된 유용성의 경우 20대가 평균 5.25(SD=2.01) 점으로 가장 높았고, 50대가 3.80(SD=

2.06)점으로 가장 낮아 유의한 차이를 보였으며($F=6.484, p<.001$), 지각된 용이성의 경우 50대가 5.22($SD=1.86$)점으로 가장 높았고, 30대가 3.65($SD=1.56$)점으로 가장 낮아 유의한 차이를 보였다($F=6.297, p<.001$).

4.2.3 최종학력에 따른 주요 변인의 차이

최종학력에 따른 주요 변인의 차이를 살펴보기 위해 일원배치 분산분석을 실시한 결과는 <표 6>과 같다. 최종학력 따라 낙관성, 불편함, 불안감, 지각된 용이성, 인지적 신뢰, 정서적 신뢰에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 낙관성의 경우 석사 이상의 평균이 5.14($SD=1.70$)

점으로 가장 높았고, 전문 학사는 4.15($SD=2.01$)점으로 가장 낮아 유의한 차이를 보였으며($F=3.253, p<.05$), 불편함의 경우 학사가 4.15($SD=1.73$)점으로 가장 높았고, 석사 이상이 3.24($SD=1.82$)점으로 가장 낮아 유의한 차이를 보였다($F=3.792, p<.05$). 불안감의 경우 학사의 평균이 4.28($SD=1.57$)점으로 가장 높았고, 석사 이상은 3.31($SD=1.83$)점으로 가장 낮아 유의한 차이를 보였으며($F=5.103, p<.01$), 지각된 용이성의 경우 석사 이상이 5.01($SD=1.58$)점으로 가장 높았고, 전문 학사는 4.04($SD=2.32$)점으로 가장 낮아 유의한 차이를 보였다($F=3.147, p<.05$).

<표 6> 최종학력에 따른 주요 변인의 차이

변인	최종학력	N	M	SD	F(Scheffe)	p
낙관성	전문 학사(a)	28	4.15	2.01	3.253 (a<c)	0.041*
	학사(b)	138	4.32	1.82		
	석사 이상(c)	36	5.14	1.70		
혁신성	전문 학사	28	4.33	1.83	1.322	0.269
	학사	138	4.33	1.71		
	석사 이상	36	4.84	1.71		
불편함	전문 학사(a)	28	4.02	1.95	3.792 (c<b)	0.024*
	학사(b)	138	4.15	1.73		
	석사 이상(c)	36	3.24	1.82		
불안감	전문 학사(a)	28	4.04	1.60	5.103 (c<b)	0.007**
	학사(b)	138	4.28	1.57		
	석사 이상(c)	36	3.31	1.83		
지각된 유용성	전문 학사	28	3.96	2.22	2.943	0.055
	학사	138	4.11	1.96		
	석사 이상	36	4.97	2.02		
지각된 용이성	전문 학사(a)	28	4.04	2.32	3.147 (c<b)	0.045*
	학사(b)	138	4.20	1.79		
	석사 이상(c)	36	5.01	1.58		
사용의도	전문 학사	28	3.76	2.23	3.029	0.051
	학사	138	3.84	1.92		
	석사 이상	36	4.72	2.08		

* $p<.05$, ** $p<.01$

4.2.4 직업 경력에 따른 주요 변인의 차이
 직업 경력에 따른 주요 변인의 차이를 살펴
 보기 위해 일원배치 분산분석을 실시한 결과는

〈표 7〉과 같다. 직업 경력에 따라 혁신성, 불안
 감, 사용의도에 유의한 차이가 있는 것으로 나
 타났다. 혁신성의 경우 20년 이상인 대상자의

〈표 7〉 직업 경력에 따른 주요 변인의 차이

변인	직업 경력	N	M	SD	F(Scheffe)	p
낙관성	5년 미만	74	4.24	1.73	0.976	0.422
	5-10년 미만	75	4.42	1.93		
	10-15년 미만	30	4.73	2.17		
	15-20년 미만	10	5.32	1.18		
	20년 이상	13	4.48	1.61		
혁신성	5년 미만(a)	74	3.57	1.80	3.227 (a<e)	0.014*
	5-10년 미만(b)	75	4.07	1.38		
	10-15년 미만(c)	30	4.61	1.84		
	15-20년 미만(d)	10	4.83	2.10		
	20년 이상(e)	13	5.46	0.99		
불편함	5년 미만	74	4.37	1.74	2.323	0.058
	5-10년 미만	75	3.97	1.71		
	10-15년 미만	30	3.45	2.07		
	15-20년 미만	10	3.08	1.84		
	20년 이상	13	3.60	1.62		
불안감	5년 미만(a)	74	4.00	1.58	4.467 (b,c<e)	0.002**
	5-10년 미만(b)	75	3.25	2.15		
	10-15년 미만(c)	30	3.26	1.90		
	15-20년 미만(d)	10	4.08	1.62		
	20년 이상(e)	13	4.58	1.30		
지각된 유용성	5년 미만	74	3.86	1.96	2.198	0.071
	5-10년 미만	75	4.23	1.98		
	10-15년 미만	30	4.83	2.29		
	15-20년 미만	10	5.43	1.54		
	20년 이상	13	4.25	1.95		
지각된 용이성	5년 미만	74	3.98	1.82	2.389	0.052
	5-10년 미만	75	4.56	1.79		
	10-15년 미만	30	4.64	2.18		
	15-20년 미만	10	5.23	1.30		
	20년 이상	13	3.54	1.65		
사용의도	5년 미만(a)	74	3.50	2.18	2.946 (a<e)	0.021*
	5-10년 미만(b)	75	3.64	1.82		
	10-15년 미만(c)	30	3.95	1.98		
	15-20년 미만(d)	10	4.65	2.28		
	20년 이상(e)	13	5.43	1.74		

* p<.05, ** p<.01

평균이 5.46(SD=0.99)점으로 가장 높았고, 5년 미만은 3.57(SD=1.80)점으로 가장 낮아 유의한 차이를 보였으며(F=3.227, p<.05), 불안감의 경우 20년 이상이 4.58(SD=1.30)점으로 가장 높았고, 5-10년 미만이 3.25(SD=2.15)점으로 가장 낮아 유의한 차이를 보였다(F=4.467, p<.01).

4.3 구조방정식모형 분석

4.3.1 측정모형 분석

본 연구에서 사용된 측정 항목들의 일관성을 파악하기 위하여 신뢰도 분석을 실시한 결과, 사용된 모든 측정 항목의 구성개념 신뢰도 Cronbach's α 계수가 모두 0.8 이상으로 나타나 문항 신뢰도가 적합하다고 볼 수 있다. 전체 측정 변수의 타당성 검증을 위하여 탐색적 요인 분석 결과를 바탕으로 AMOS 26.0을 활용하여 확인적 요인 분석을 실시하였다. 구조방정식의 최대 우도법(Maximum likelihood method)을 사용하였으며 측정 모형의 적합도 검증 결과는 <표 8>과 같다. $\chi^2=658.098(df=443, p=0.000)$, RMSEA=0.050, CFI=0.965, IFI=0.965, TLI=0.961, NFI=.901로 CFI, IFI, TLI, NFI의 기준치는 0.9 이상, RMSEA의 기준치는 0.8 이하이므로 본 연구에서 제안된 측정 모형은 양호한 적합도를 보이는 것으로 판단하였다.

확인적 요인 분석 결과는 <표 9>와 같다. 모

든 문항은 통계적으로 유의한 수준에서 0.635 이상으로 나타나 기준치인 0.50보다 높은 것으로 나타나 적합한 수준의 요인 부하량, 평균분산추출과 개념신뢰도를 바탕으로 구성 개념들의 집중타당성(convergent validity)이 검증되었다.

4.3.2 구조모형 분석

연구 모형의 적합도를 살펴보기 위하여 구조방정식의 최대 우도법(Maximum Likelihood)을 사용하여 구조방정식 모형 분석을 실시하였으며 결과는 <표 10>과 같다. 분석 결과 $\chi^2=658.098(df=443, p=0.00)$, RMSEA=0.050, CFI=0.965, IFI=0.965, TLI=0.961, NFI=0.901로 조사되어 본 연구에서 제안된 연구 모형은 적합한 것으로 판단하였다.

구조모형에 대한 경로분석 결과는 <표 11>과 같다. 먼저, 낙관성($\beta=.441, p<.001$), 혁신성($\beta=.351, p<.001$)은 지각된 용이성에 유의한 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났고, 불편함($\beta=-.247, p<.01$)은 지각된 용이성에 유의한 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 낙관성($\beta=.325, p<.01$), 지각된 용이성($\beta=.294, p<.05$)은 지각된 유용성에 유의한 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났고, 불편함($\beta=-.353, p<.01$)은 지각된 유용성에 유의한 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한, 낙관성($\beta=.274, p<.01$), 지각된 유용성($\beta=.195, p<.05$),

<표 8> 측정모형의 적합도 검증 결과

χ^2	χ^2/df	CFI	TLI	NFI	IFI	RMSEA
658.098	1.486	0.965	0.961	0.901	0.965	0.050
적합기준		>.90	>.90	>.90	>.90	<.8

〈표 9〉 측정모형의 확인적 요인 분석 결과

변수		비표준화 계수	표준화 계수	SE	t-value	CR	AVE
낙관성	문항1	1	0.932			0.855	0.542
	문항2	1.009	0.915	0.043	23.440***		
	문항3	0.958	0.905	0.042	22.613***		
	문항4	0.930	0.906	0.041	22.680***		
	문항5	0.908	0.878	0.044	20.639***		
혁신성	문항1	1	0.808			0.860	0.553
	문항2	1.129	0.863	0.078	14.550***		
	문항3	1.166	0.907	0.074	15.653***		
	문항4	0.881	0.758	0.073	12.112***		
	문항5	0.975	0.836	0.070	13.878***		
불편감	문항1	1	0.755			0.847	0.526
	문항2	0.994	0.740	0.094	10.622***		
	문항3	0.925	0.737	0.087	10.582***		
	문항4	1.052	0.787	0.092	11.389***		
	문항5	1.154	0.821	0.097	11.932***		
불안감	문항1	1	0.787			0.833	0.501
	문항2	0.806	0.635	0.089	9.037***		
	문항3	0.873	0.701	0.086	10.131***		
	문항4	0.925	0.729	0.087	10.596***		
	문항5	1.083	0.799	0.092	11.780***		
지각된 유용성	문항1	1	0.882			0.846	0.578
	문항2	1.016	0.903	0.054	18.770***		
	문항3	0.999	0.878	0.056	17.703***		
	문항4	0.968	0.863	0.057	17.062***		
지각된 용이성	문항1	1	0.871			0.847	0.581
	문항2	0.980	0.874	0.057	17.266***		
	문항3	1.028	0.875	0.059	17.301***		
	문항4	1.109	0.897	0.061	18.193***		
사용의도	문항1	1	0.836			0.847	0.580
	문항2	1.147	0.920	0.066	17.451***		
	문항3	1.106	0.909	0.065	17.105***		
	문항4	1.073	0.888	0.066	16.383***		

*** p<.001

〈표 10〉 구조모형의 적합도 검증 결과

χ^2	χ^2/df	CFI	TLI	NFI	IFI	RMSEA
658.098	1.486	0.965	0.961	0.901	0.965	0.050
적합기준		>.90	>.90	>.90	>.90	<.8

〈표 11〉 구조방정식 모형의 경로분석 결과

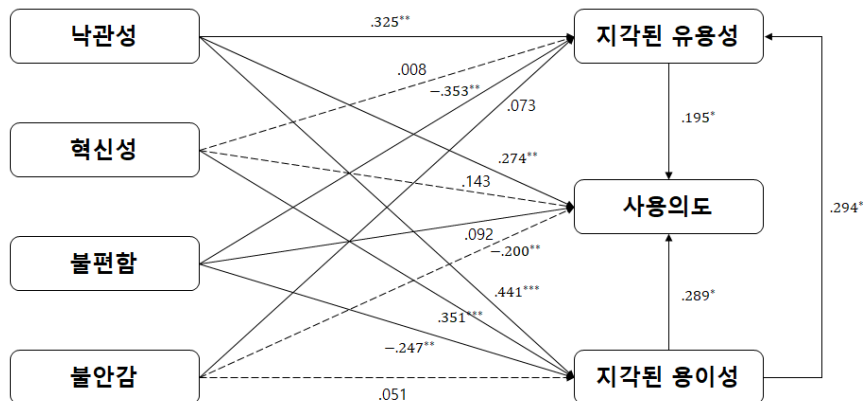
경로	B	β	SE	t-value	가설 채택
낙관성 → 지각된 유용성	0.338	0.325	0.110	3.080**	채택
혁신성 → 지각된 유용성	0.010	0.008	0.133	0.076	기각
불편함 → 지각된 유용성	-0.421	-0.353	0.144	-2.924**	채택
불안감 → 지각된 유용성	0.088	0.073	0.111	0.787	기각
낙관성 → 지각된 용이성	0.408	0.441	0.067	6.108***	채택
혁신성 → 지각된 용이성	0.379	0.351	0.090	4.222***	채택
불편함 → 지각된 용이성	-0.261	-0.247	0.097	-2.677**	채택
불안감 → 지각된 용이성	0.055	0.051	0.081	0.679	기각
지각된 용이성 → 지각된 유용성	0.332	0.294	0.159	2.092*	채택
지각된 유용성 → 사용의도	0.179	0.195	0.073	2.462*	채택
지각된 용이성 → 사용의도	0.299	0.289	0.122	2.441*	채택
낙관성 → 사용의도	0.261	0.274	0.087	3.010**	채택
혁신성 → 사용의도	0.159	0.143	0.100	1.589	기각
불편함 → 사용의도	0.100	0.092	0.113	0.886	기각
불안감 → 사용의도	-0.220	-0.200	0.086	-2.567**	채택

* p<.05, ** p<.01, *** p<.001

지각된 용이성($\beta = .289, p < .05$)은 사용의도에 유의한 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 불안감($\beta = -.200, p < .01$)은 사용의도에 유의한 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

4.3.3 연구가설 검증 결과

본 연구의 연구모형과 연구가설을 검증한 결과는 다음과 같다. 연구모형에서 변수들 사이의 경로 분석을 통한 연구가설 검증결과를 〈그림 2〉에 도식화하였으며 〈표 12〉로 요약하였다.



〈그림 2〉 구조모형의 경로분석 결과

〈표 12〉 연구가설 검증 결과

구분	연구가설	검증결과
가설 1	도서관 사서의 기술준비도는 지각된 유용성에 영향을 미칠 것이다.	부분 채택
1-1	낙관성은 지각된 유용성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	채택
1-2	혁신성은 지각된 유용성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	기각
1-3	불편함은 지각된 유용성에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.	채택
1-4	불안감은 지각된 유용성에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.	기각
가설 2	도서관 사서의 기술준비도는 지각된 용이성에 영향을 미칠 것이다.	부분 채택
2-1	낙관성은 지각된 용이성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	채택
2-2	혁신성은 지각된 용이성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	채택
2-3	불편함은 지각된 용이성에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.	채택
2-4	불안감은 지각된 용이성에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.	기각
가설 3	도서관 사서의 지각된 용이성은 지각된 유용성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 4	도서관 사서의 지각된 유용성은 사용의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 5	도서관 사서의 지각된 용이성은 사용의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 6	도서관 사서의 기술준비도는 사용의도에 영향을 미칠 것이다.	부분 채택
6-1	낙관성은 사용의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	채택
6-2	혁신성은 사용의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	기각
6-3	불편함은 사용의도에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.	기각
6-4	불안감은 사용의도에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.	채택

4.3.4 고찰

본 연구는 기술준비도와 기술수용모델의 매개를 통하여 도서관 사서의 인공지능 기반 기술의 사용의도에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위해 수행되었다. 이러한 분석 결과를 바탕으로 공공도서관 사서들이 인공지능 기반 기술들을 사용하기 위한 유의미한 시사점을 도출하고자 하는 목적으로 연구를 수행하였다. 본 연구의 실증분석 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 인공지능 기술의 기술준비도의 요인인 낙관성은 기술수용요인인 지각된 유용성과 지각된 용이성, 사용의도에 모두 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 인공지능 기술에 대하여 긍정적인 사고와 태도를 가진 공공도서관 사서는 기술의 사용이 쉽고 도서관 업무에 도움이 된다고 판단하며 궁극적으로

로 인공지능 기술을 활용한 도서관 서비스 사용에도 긍정적일 수 있다는 것으로 분석할 수 있다. 따라서 도서관 사서들이 인공지능 기술에 대하여 긍정적인 태도를 가질 수 있도록 기술에 대한 이해도를 높일 필요가 있다. 이를 위해서는 인공지능 기술에 대한 개념을 정립하게 위해 다양한 교육 콘텐츠를 제공하는 것이 필요하다. 또한 도서관에서 활용하고 있는 인공지능 적용 사례들을 접할 수 있는 정보 접근성을 높여 인공지능 기술의 활용이 본인의 업무에 유용하다고 느낄 수 있도록 체험하게 하는 것일 필요할 것이다. 즉, 인공지능 기술을 통해 업무 능력을 향상시킬 수 있다는 믿음이 형성될 때 인공지능 기술을 도서관 서비스에 사용해보고자 하는 의지가 발생할 수 있음을 의미한다. 또한 이러한 사서들의 인공지능 기술에

대한 긍정적인 사고와 태도는 기술의 사용의도를 향상시킬 수 있을 것이다.

둘째, 기술준비도의 불안감은 지각된 유용성과 지각된 용이성에 부(-)의 영향을 미칠 것이라는 예상과 달리 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이는 우리가 다양한 서비스 분야에서 챗GPT, 챗봇을 통한 Q&A, 가상 체험, 인공지능 센서 등 인공지능 기반 기술들이 적용된 서비스들을 주변에서 체험하였기 때문에 기술에 대한 불안감이 사용의도에 크게 영향을 미치지 않는 것으로 판단된다. 특히 20대의 젊은 사서들에게서 불편함, 불안감이 낮게 나타난 것으로 보아 인공지능 기술의 체험이 불안감을 줄일 수 있을 것으로 보인다. 따라서 인공지능 기술의 도서관 서비스 사용의도를 높이기 위해서는 다양한 산업에서 활용되고 있는 인공지능 서비스를 경험하여 도서관에 업무에 활용할 수 있도록 유관기관과 데이터 공유 및 콘텐츠 개발 등 협력 네트워크를 구축이 필요할 것이다.

셋째, 인공지능 기술에 대한 기술수용요인인 지각된 유용성, 지각된 용이성은 사용의도에 유의한 정(+)의 영향을 주는 것으로 확인되었다. 인공지능 기술이 도서관 업무에 적용하기 쉽고, 유용한 기술이라고 인식할수록 사용의도가 높아진다는 것을 확인할 수 있다. 인공지능 기술이 적용된 다양한 시스템을 통하여 편리하게 업무에 활용할 수 있는 업무 환경을 조성하는 것이 중요하다. 인공지능 기술이 적용된 프로그램이나 시스템을 통하여 다양한 도서관 서비스 개발, 효율적인 업무 처리 등 인공지능 기술에 대한 유용성과 용이성을 인식하게 되면 인공지능 기술의 사용의도로 이어질 것으로 보인다.

5. 결론

최근 인공지능 기술에 대한 관심이 증가함에 따라 인공지능에 대한 다양한 연구들이 시도되고 있지만 급속한 기술의 발전으로 최신의 인공지능 기술을 반영한 연구를 수행하기에는 한계가 있다. 또한 인공지능에 대한 다수의 연구가 기술에 대한 동향, 전망들을 파악한 연구들이어서 인공지능 기술의 도서관 사용의도에 대한 연구는 제한적이다. 이에 본 연구에서는 도서관 현장에서 서비스를 개발하고 제공하는 사서들의 인공지능에 대한 사용의도를 파악하기 위하여 기술준비도와 기술수용요인이 사용의도에 미치는 영향을 실증적으로 분석하였다. 기술통계에 대한 분석 결과는 다음과 같다.

첫째, 성별에 따라 기술준비도의 낙관성, 혁신성은 남성이 여성에 비해 평균이 높아 유의한 차이를 보였으며, 불편함과 불안감에서는 여성의 남성에 비해 평균이 높아 유의한 차이를 보였다. 인공지능 기술에 대한 견해나 태도에서 남성이 긍정적이며, 여성이 다소 부정적인 시각을 가지고 있는 것으로 나타났다. 또한 남성은 인공지능 기술을 배우고 사용하기 쉽고 생각하는 지각된 용이성 변인에서도 평균이 높아 유의한 차이를 보였다.

둘째, 연령에 따른 주요 변인의 차이를 살펴보면, 20대가 낙관성과 혁신성에 있어 평균이 높았으며, 불편함과 불안감에서 가장 낮은 평균을 보였다. 40대와 50대의 조사대상자는 낙관성과 혁신성에 낮은 평균을 보였으며, 불편함과 불안감에서 높은 평균이 나타났다. 50대의 조사대상자는 기술에 대한 유용성에서 높은 평균을 용이성에서 낮은 평균이 나타났다. 이

러한 결과는 인공지능에 대한 기술준비도에 긍정적인 낙관성과 혁신성의 요인에는 나이가 어릴수록 기술에 대한 긍정적 태도를 가지며, 나이가 들어갈수록 인공지능 기술이 업무 수행에 효율적이라고 판단하지만 기술을 학습하고 사용하기에는 쉽지 않다고 느낀다는 것을 알 수 있다.

셋째, 최종학력에 따른 주요 변인의 차이에서는 긍정적 기술준비도인 낙관성, 혁신성에서는 석사이상의 응답자의 평균이 높았으며 전문학사, 학사에서는 부정적인 요인인 불안감의 평균이 높게 나타났다. 신뢰에 있어서도 석사 이상의 응답자의 점수의 평균이 높은 것으로 보아 기술에 대한 학습과 이해도가 높을수록 기술에 대하여 긍정적인 시각과 태도를 보이며, 신뢰도 높다고 볼 수 있다.

넷째, 직업경력에 따라 혁신성, 불안감, 사용의도에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 직업경력이 20년 이상인 조사대상자는 혁신성, 불안감, 사용의도에 높은 평균을 보였고, 업무경력 5년 미만의 조사대상자는 낮은 평균을 나타내었다. 직업경력이 높을수록 인공지능 기술을 사용해보고 추천하고자 하는 혁신성과 기술에 대한 전문성을 인정하고 있으며 또한 업무에 활용하여 사용하고자 하는 의향도 있는 것으로 파악된다. 그러나 인공지능 기술을 업무에 적용할 때 정확하지 못하다거나 확인 및 점검이 필요하다는 인공지능 기술에 대한 불신 즉 불안감 또한 높음을 알 수 있다.

본 연구의 가설 검정을 위해 SPSS와 AMOS를 활용하여 구조방정식 모형을 분석하였다. 연구 결과는 다음과 같다.

첫째, 인공지능 기술의 기술준비도의 요인인

낙관성은 기술수용요인인 지각된 유용성과 지각된 용이성에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 인공지능 기술에 대하여 낙관성을 가지고 있는 사용자는 기술의 사용의도에 있어서도 긍정적인 영향을 미치는 것을 알 수 있다. 이러한 결과는 선행연구를 토대로 설정한 가설과 부합하는 결과로 인공지능 기술에 대하여 긍정적인 사고와 태도를 가진 사용자는 기술의 사용이 쉽고 도서관 업무에 도움이 된다고 판단하며 궁극적으로 인공지능 기술을 활용한 도서관 서비스 개발 및 사용에도 적극적일 수 있다는 것을 보여준다.

둘째, 혁신성은 기술수용요인 지각된 용이성에만 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 혁신성향이 높은 사람들은 본인들의 필요를 충족하기 위해 신기술을 수용하거나 사용하는데 다른 사람들의 도움이나 조언이 없이도 가능하며, 신기술을 받아들이는 속도가 다른 사람들보다 빠르다는 특징이 있다(정인구, 2020). 이러한 혁신성의 특징으로 볼 때 인공지능 기술에 대한 혁신성이 높을수록 도서관 서비스에 활용하는데 자아중심적 사고를 실행하기 때문에 기술의 사용이 쉽고 용이하다고 판단한다는 것으로 설명할 수 있을 것이다.

셋째, 인공지능 기술준비도의 불편함은 지각된 유용성과 지각된 용이성에는 유의한 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 인공지능에 대한 통제력이 부족하다는 인식과 기술에 압도당한다는 느낌이나 감정을 가지고 있을지라도 주관적 규범이나 사회적 압력으로 조직 내에서 사용의도에 중요한 요인으로 작용하고 있다는 연구에 의해 지지될 수 있다(유재현, 박철, 2010).

넷째, 인공지능 기술에 대한 두려움으로 사용을 주저하는 불안감은 인공지능 기술의 사용의도에 유의한 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 기존의 불안감이 높은 사용자는 새로운 기술을 사용하는 것이 어렵고 복잡하며 기술의 효율성도 의심을 하게 한다는 기존의 선행연구들과 유사한 결과를 보여준다. 이는 인공지능 기술을 도서관에 활용하여 도서관 업무를 제대로 수행할 수 있을지에 대한 회의적인 태도와 불신으로 인해 결과적으로는 인공지능 기술을 도서관 업무에 활용하는 것을 주저하게 만드는 것을 의미한다.

다섯째, 기술수용요인인 지각된 유용성, 지각된 용이성은 사용의도에 유의한 정(+)의 영향을 주는 것으로 확인되었다. 이는 선행연구들과 같은 결과로, 정보시스템의 기술수용의도에서 지각된 유용성과 지각된 용이성은 기존연구(Davis, 1989; Rogers, 2003; Igbaria & Iivari, 1995; Ajzen, 1991)의 결과들과 일관되게 지각된 유용성과 지각된 용이성이 기술을 사용하고자 하는 행위의도에 가장 큰 영향을 미치는 요인임을 본 연구에서도 검증하였다. 기술수용요인은 인공지능 기술을 도서관에 활용하고 기술을 기반으로 다양한 서비스를 개발하고자 할 때 가장 고려해야 할 사항이다.

여섯째, 기술준비도의 낙관성은 인공지능 기술의 사용의도에 유의한 정(+)의 영향을 주며, 불안감은 인공지능 기술의 사용에 유의한 부(-)의 영향을 주는 것으로 나타났다. 낙관성이 높은 사람들이 신기술에 긍정적인 태도를 가지며 기술수용에도 긍정적이라는 Rogers(1995)의 연구결과와 일치하며 불안감은 혁신기술의 수용시기를 늦추게 하기 때문에 기술 수용에 저

해요소로 적용할 수 있다는 Lin & Hsieh(2006)의 연구결과와 유사하게 나타났다.

본 연구의 결과를 통해 인공지능 기술과 같은 신기술에 대한 긍정적인 신념을 가지고 있더라도 기술의 사용을 사용하고자 하더라도 일부의 부정적인 견해나 우려, 불안은 새로운 기술의 사용을 주저하게 만들 수 있다는 점을 알 수 있다. 즉 기술준비도가 높은 성향을 가진 사용자나 낮은 사용자 모두 기술에 대한 가치평가에는 긍정과 부정이 동시에 존재하므로 인공지능 기술을 도서관 활용에 수용하고자 하는 사용의도에는 각기 다른 영향을 미칠 수 있음을 시사한다. 특히, 도서관 사서의 지각된 유용성과 지각된 용이성이 사용의도에 유의한 양(+)의 영향을 미치는 것이 검증되었으므로 인공지능 기술에 대하여 도서관 사서들의 사용의도가 향상될 수 있도록 기술에 대한 이해력을 높이기 위한 사서 교육 강화와 기술을 활용한 사례들을 체험할 수 있는 기회를 제공할 것을 제안한다. 나아가 인공지능 기술의 사용으로 유도할 수 있도록 유관기관과 데이터 공유 및 콘텐츠 개발 등 협력 네트워크를 구축을 통하여 다양한 분야에서 활용되고 있는 인공지능 서비스를 체험할 수 있는 기회 제공이 필요하다. 또한 인공지능 기술을 편리하게 업무에 활용할 수 있는 시스템 구축 등 업무 환경 조성은 인공지능 기술에 대한 유용성과 용이성에 긍정적인 영향을 미칠 것이며 이는 곧 사서의 직무 역량 고취와 업무능력 향상에 직접적인 영향을 미칠 것으로 기대한다.

본 연구의 한계점과 향후 연구방향을 제안하면 다음과 같다.

첫째, 본 연구대상이 인공지능 기술의 활용에 대한 사용의도를 공공도서관 사서로 한정하

여 측정하였다는 점에서 본 연구결과를 모든 도서관에 일반화하기에는 한계가 있다. 향후 연구대상을 선정함에 있어 공공도서관 뿐만 아니라 전문도서관 및 대학도서관 등 다양한 기관을 대상으로 인공지능 기술 활용에 대한 사용의도를 파악하는 후속 연구가 이루어져야 할 것이다.

둘째, 본 연구에서는 인공지능 기반 기술의 사용의도를 분석하기 위해 공공도서관 현장의 사서를 연구대상으로 하였다. 도서관의 인공지능 기술을 활용한 다양한 서비스를 개발 및 운영하는 사서와 도서관 서비스를 이용하는 도서

관 이용자로 구분하여 기술에 대한 사용의도를 비교하여 연구하다면 인공지능 기술의 도서관 서비스 개발 방안을 더욱 효과적으로 제시할 수 있을 것으로 보인다.

셋째, 도서관 분야에서 기술수용모델 이론을 적용한 연구가 많이 이루어지지 않아 기술준비도와 기술수용요인으로 도서관 분야에 기술 사용의도 측정요인으로 활용하였다. 향후 연구에서는 가치기반기술수용요인들을 추가하여 인공지능 기술의 사용의도 측정 도구를 개발할 필요가 있을 것이다.

참 고 문 헌

- 강호철, 윤승호, 임종식 (2013). 윤리경영이 조직구성원의 직무만족과 조직시민행동에 관한 연구. *經營論叢*, 34(-), 1-19.
- 곽우정, 노영희 (2021). 도서관의 인공지능(AI) 서비스 현황 및 서비스 제공 방안에 관한 연구. *한국도서관·정보학회지*, 52(1), 155-178.
- 김태영, 강주연, 김건, 오효정 (2018). 지능형 기록정보서비스를 위한 선진 기술 현황 분석 및 적용 방안. *한국기록관리학회지*, 18(4), 149-182.
- 노영희 (2014). 차세대디지털도서관의 발전방향논의에 관한 연구. *정보관리학회지*, 31(2), 7-40.
- 노영희, 신영지 (2021). 자율사물을 활용한 도서관 활성화 방안 연구. *한국도서관·정보학회지*, 62(1), 27-54.
- 박진표, 김재영 (2010). 모바일 광고의 수용자 반응에 관한 연구: TAM(기술수용모델)을 중심으로. *옥외광고학연구*, 7(4), 71-103.
- 서재연, 김송이, 정철 (2018). 기술준비도가 스마트폰 관광 애플리케이션 이용의도에 미치는 영향: 기술준비수용모델 적용. *관광학연구*, 42(8), 109-127.
- 손조기 (2021). IoT 기반 혁신제품의 수용의향에 관한 실증적 연구: 신뢰와 지각된 위협의 매개역할을 중심으로. *박사학위논문*, 경기대학교대학원.
- 정인구 (2020). 통합기술수용이론(UTAUT)과 기술준비도(TRI)가 혁신제품 수용의도에 미치는 영향

에 관한 연구, 박사학위논문, 경기대학교 대학원.

- Adams, D. A., Nelson, R. R., & Todd, P. A. (1992). Perceived usefulness, ease of use, and usage of information technology: a replication. *MIS Quarterly*, 16(2), 227-247.
<https://doi.org/10.2307/249577>
- Agarwal, R. & Prasad, J. (1998). A conceptual and operational definition of personal innovativeness in the domain of information technology. *Information Systems Research*, 9(2), 204-215.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.
- Andrews, J. E., Ward, H., & Yoon, J. W. (2021). UTAUT as a model for understanding intention to adopt AI and related technologies among librarians. *The Journal of Academic Librarianship*, 47(6).
- Basgoze, P. (2015). Integration of technology readiness(TR) into the technology acceptance model (TAM) for m-shopping. *International Journal of Scientific Research and Innovative Technology*, 2(3), 26-35.
- Cave, S. & Dihal, K. (2019). Hopes and fears for intelligent machines in fiction and reality. *Nature Machine Intelligence*, 1(2), 74-78. <https://doi.org/10.1038/s42256-019-0020-9>
- Chau, P. Y. (1996). An empirical assessment of a modified technology acceptance model. *Journal of Management Information Systems*, 13(2), 185-204.
<https://doi.org/10.1080/07421222.1996.11518128>
- Chen, S. C., Chen, H. H., & Chen, M. F. (2009). Determinants of satisfaction and continuance intention towards self-service technologies. *Industrial Management & Data Systems*, 109(9), 1248-1263. <https://doi.org/10.1108/02635570911002306>
- Chris Lin, J. S. & Chang, H. C. (2011). The role of technology readiness in self-service technology acceptance. *Managing Service Quality: An International Journal*, 21(4), 424-444.
<https://doi.org/10.1108/096045211111146289>
- Colby, C. & Thibodeaux, C. (2000). Ready or not? What consumer really think about technology. 2000 International CES, Jan, 6-9, Las Vegas, Nevada, USA.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R.(1989). User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982-1003.
- DeLone, W. & McLean, E. (1992). Information systems success: the quest for the dependent variable. *Information Systems Research*, 3(1), 60-95.

- <https://doi.org/10.1109/HICSS.2002.994345>
- Gefen, D., Karahanna, E., & Straub, D. W. (2003). Trust and TAM in online shopping: an integrated model. *MIS Quarterly*, 27(1), 51-90. <https://doi.org/10.2307/30036519>
- Hong, W., Thong, J. Y. L., Wong, W.-M., & Tam, K.-Y. (2002). Determinants of user acceptance of digital libraries: an empirical examination of individual differences and system characteristics. *Journal of Management Information Systems*, 18(3), 97-124. <https://doi.org/10.1080/07421222.2002.11045692>
- Igbaria, M. & Iivari, J. (1995). The effects of self-efficacy on computer usage. *Omega*, 23(6), 587-605. [https://doi.org/10.1016/0305-0483\(95\)00035-6](https://doi.org/10.1016/0305-0483(95)00035-6)
- Igbaria, M., Guimaraes, T., & Davis, G. B. (1995). Testing the determinants and of microcomputer usage via a structural equation model. *Journal of Management Information Systems*, 11(4), 87-114. <https://doi.org/10.1080/07421222.1995.11518061>
- Lin, C. H., Shih, H. Y., & Sher, P. J. (2007). Integrating technology readiness into technology acceptance: the TRAM model. *Psychology & Marketing*, 24(7), 641-657. <https://doi.org/10.1002/mar.20177>
- Lin, J. S. C. & Hsieh, P. L. (2006). The role of technology readiness in customers' perception and adoption of self-service technologies. *International Journal of Service Industry Management*, 17(5), 497-517. <https://doi.org/10.1108/09564230610689795>
- Lund, B., Oname, I., Tijani, S., & Agbaji, D. (2020). Perceptions toward artificial intelligence among academic library employees and alignment with the diffusion of innovations' adopter categories. *College & Research Libraries*, 81(5), 865-882. <https://doi.org/10.5860/crl.81.5.865>
- Oh, J. C., Yoon S. J., & Jung N. H. (2014). The role of technology readiness in consumers' adoption of mobile internet services between South Korea and China. *International Journal of Mobile Communications*, 12(3), 229-248. <https://doi.org/10.1504/IJMC.2014.061460>
- Parasuraman, A. (2000). Technology Readiness Index (TRI) a multiple-item scale to measure readiness to embrace new technologies. *Journal of service research*, 2(4), 307-320. <https://doi.org/10.1177/109467050024001>
- Park, Namkee, Roman, Raul, Lee, Seungyoon, & Chung, Jae Eun (2009). User acceptance of a digital library system in developing countries: an application of the Technology Acceptance Model. *International Journal of Information Management*, 29(3), 196-209. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2008.07.001>
- Rogers, E. M. (1995). Lessons for guidelines from the diffusion of innovations. *Joint Commission*

- Journal on Quality and Patient Safety, 21(7), 324-328.
[https://doi.org/10.1016/s1070-3241\(16\)30155-9](https://doi.org/10.1016/s1070-3241(16)30155-9)
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). New York: Free Press.
- Taylor, S. & Toddy, P. A. (1995). Understanding information technology usage: a test competing models, *Information Systems Research*, 6(2), 144-176.
- Thong, J. Y. L., Hong, W., & Tam, K.-Y. (2002). Understanding user acceptance of digital libraries: what are the roles of interface characteristics, organizational context, and individual differences? *International Journal of Human-Computer Studies*, 57, 215-242.
[https://doi.org/10.1016/S1071-5819\(02\)91024-4](https://doi.org/10.1016/S1071-5819(02)91024-4)
- Venkatesh, V. & Davis, F. D. (1996). A model of the antecedents of perceived ease of use: development and test. *Decision Sciences*, 27(3), 451-481.
- Venkatesh, V. & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, 46(2), 186-204.
<https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926>
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.
<https://doi.org/10.2307/30036540>
- Walczuch, R., Lemmink, J., & Streukens, S. (2007). The effect of service employees' technology readiness on technology acceptance. *Information & Management*, 44(2), 206-215.
<https://doi.org/10.1016/j.im.2006.12.005>
- Wood, Barbara A. & Evans, David J. (2018). Librarians' perceptions of artificial intelligence and its potential impact on the profession. *Computers in Libraries*, 38(1), 26-30.
- Zhang, B. & Dafoe, A. (2019). *Artificial Intelligence: American Attitudes and Trends*. Available: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3312874

• 국문 참고자료의 영어 표기

(English translation / romanization of references originally written in Korean)

- Chung, In Goo (2020). A Study on the Effect of Integrated Technology Acceptance Theory (UTAUT) and Technology Readiness (TRI) on the Customer's Intention to Accept the Innovative Products: Focused on the mediating role of the Value-Based Acceptance Model (VAM). Ph.D. Diss. Graduate School Kyonggi University.
- Kang, Ho Chul, Yun, Seung Ho, & Lim, Jong Sik (2013). The study on ethical management

- on the workers' job satisfaction and organizational citizenship behavior. *Kyung Young Non Chong*, 34(-), 1-19.
- Kim, Tae-Young, Gang, Ju-Yeon, Kim, Geon, & Oh, Hyo-Jung (2018). A study on the current status and application strategies for intelligent archival information services. *Journal of Korean Society of Archives and Records Management*, 18(4), 149-182.
- Kwak, Woojung & Noh, Younghee (2021). A study on the current state of the library's AI service and the service provision plan. *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 52(1), 155-178.
- Noh, Younghee & Shin, Youngji (2021). A study on the library activation plan using autonomous objects. *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 52(1), 27-54.
- Noh, Younghee (2014). A study suggesting the development direction of the next generation digital library. *Journal of the Korean Society for Information Management*, 31(2), 7-40.
- Park, Jinpyo & Kim, Jae Young (2010). Study on response of consumers for mobile advertisement: based on TAM. *Journal of Outdoor Advertising Research*, 7(4), 71-103.
- Seo, Jae-Yeon, Kim, Song-I, & Jeong, Chul (2018). Effects of technology readiness on usage intention of smart-phone tourism applications: an application of the technology readiness and acceptance model. *Journal of Tourism Sciences*, 42(8), 109-127.
- Sun, ZhaoQ (2021). An Empirical Study on the Intention to Adopt the IoT-Based Innovative Products: Focused on the mediating role of Trust and Perceived Risk. Ph.D. Diss. Graduate School Kyonggi University.

(부록) 연구에 사용된 설문항목

인공지능 기반 기술에 대한 공공도서관 사서의 사용의도 연구

1. 인공지능 기술에 대한 견해 및 태도에 대한 질문입니다. 본인의 견해를 해당하는 부분에 체크(✓)하여 주시기 바랍니다.

구분	질문	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	약간 그렇지 않다.	보통	약간 그렇다	그렇다	매우 그렇다
낙관성	1. 인공지능 기술이 적용된 서비스는 기존의 서비스보다 편리하다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	2. 인공지능 기술을 배우는 것은 가치가 있다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	3. 인공지능 기술을 내가 원하는 대로 작동할 수 있다고 확신한다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	4. 인공지능 기술은 사용하기 편리하기 때문에 인공지능 서비스를 제공하는 것을 좋아한다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	5. 최신의 인공지능 기술을 사용하는 것을 선호한다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
혁신성	1. 동료들보다 인공지능 기술에 대해 더 많이 알고 있다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	2. 주위 사람들보다 최신 기술을 먼저 사용해보는 편이다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	3. 인공지능 기술이 적용된 서비스들을 사용하려는 시도를 즐기는 편이다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	4. 새로운 서비스를 다른 사람에게 추천하는 것을 좋아한다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	5. 인공지능 기술의 발전을 따라잡을 수 있다고 생각한다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
불편함	1. 인공지능 기술이나 서비스는 이해하기 어렵다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	2. 인공지능 기술이 적용된 서비스를 이용한다면, 추가 기능이 포함된 모델보다는 기본모델을 더욱 선호할 것이다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	3. 인공지능 기술이 적용된 서비스는 일반 사람들이 사용할 수 있도록 설계되지 않았다고 생각한다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	4. 인공지능 서비스에 문제가 발생했을 때 무척 당황스러울 것이다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	5. 중요한 업무에 인공지능 기술을 도입할 때는 세심한 주의가 필요하다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
불안감	1. 인공지능 서비스에서 제공하는 정보들은 나중에 문서로도 확인해야 안심이 된다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	2. 인공지능은 개인적인 상호작용을 줄임으로써 관계의 질을 낮출 것이다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	3. 업무처리 할 때 인공지능 기술 서비스보다 사람과 대화하는 것을 더 선호한다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	4. 인공지능을 통한 정보서비스가 더 정확하다는 것을 확신할 수 없다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	5. 인공지능 기술이 실수하지 않는지 주의 깊게 점검할 필요가 있다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

2. 지각된 유용성(Perceived usefulness)에 대한 질문입니다. 본인의 견해를 해당하는 부분에 체크(√)하여 주시기 바랍니다.

구분	질문	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	약간 그렇지 않다.	보통	약간 그렇다	그렇다	매우 그렇다
지각된 유용성	1. 인공지능 기술이 적용된 서비스는 유용하다고 생각한다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	2. 인공지능 기술 덕분에 도서관 서비스를 신속하게 이용할 수 있다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	3. 인공지능 기술로 인해 도서관 서비스를 효율적으로 제공할 수 있다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	4. 인공지능 기술 덕분에 도서관 서비스를 수월하게 이용할 수 있다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

3. 지각된 용이성(Perceived ease of use)에 관한 질문입니다. 본인의 견해를 해당하는 부분에 체크(√)하여 주시기 바랍니다.

구분	질문	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	약간 그렇지 않다.	보통	약간 그렇다	그렇다	매우 그렇다
지각된 용이성	1. 인공지능 기술로 인해 도서관 서비스의 이용방법을 보다 쉽게 배울 수 있다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	2. 인공지능 기술로 인해 도서관 서비스의 이용에 대해 보다 쉽게 익숙해 질 수 있다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	3. 인공지능 기술기반의 도서관 서비스 이용방법은 쉽다고 생각한다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	4. 인공지능 기술로 인해 도서관 서비스를 제공하기가 보다 쉬울 것이라고 생각한다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

4. 사용의도에 관한 질문입니다. 본인의 견해를 해당하는 부분에 체크(√)하여 주시기 바랍니다.

구분	질문	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	약간 그렇지 않다.	보통	약간 그렇다	그렇다	매우 그렇다
사용의도	1. 앞으로 인공지능 기술을 계속 이용할 의향이 있다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	2. 인공지능 기술을 다른 사람에게 추천하고 싶다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	3. 인공지능 기술 서비스를 다른 서비스보다 선호할 것이다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	4. 인공지능 기술의 사용 빈도를 늘릴 의향이 있다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦