

대학도서관 모바일 서비스 이용 의도에 미치는 영향 요인 분석*

Factors Influencing the Intention to Use Mobile Services in Academic Libraries

김 성 진 (Sung-Jin Kim)**

초 록

본 연구는 Davis의 기술수용모형을 기반으로 대학도서관에서 제공하는 모바일 서비스 이용 의도에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 하였다. 기술수용모형의 핵심변수인 인지된 유용성과 인지된 사용용이성을 기본으로 하되 최근 모바일 시스템에 많이 적용되는 인지된 놀이성을 추가하였으며 외부변인으로는 모바일 도서관의 유비쿼터스속성 및 상황인식성과 개인의 모바일 인터넷 자기효능감을 사용하였다. 이를 위해 대학도서관 두 곳의 모바일 도서관 접속 경험이 있는 재학생 325명을 대상으로 설문조사 하였으며 SPSS 18.0과 Amos 21.0을 이용하여 경로분석을 실시하였다. 분석 결과, 인지된 유용성이 서비스 이용의 결정적인 요인으로 나타났으며 인지된 사용용이성은 인지된 유용성을 매개로 모바일 서비스 이용에 간접적인 영향을 미치고 있었고, 인지된 놀이성은 유의한 영향을 미치지 않았다. 외부변인인 유비쿼터스속성은 인지된 유용성에 가장 큰 영향을 미쳤으며, 상황인식성은 인지된 놀이성과 인지된 사용용이성에, 모바일 인터넷 자기효능감은 인지된 사용용이성에 영향을 미쳤다. 대학도서관의 모바일 서비스 이용의도를 결정하는 영향력 있는 요인들을 파악함으로써 대학도서관 모바일 서비스 영역의 이론적 의의와 실무적 의의를 함께 고찰하였다.

ABSTRACT

The purpose of this study is to identify the factors that influence users' intention to use mobile services in academic libraries, based on the Davis' Technology Acceptance Model. This study employed both perceived usefulness and perceived ease of use, which were core variables in TAM, and added perceived playfulness that was recently applied to many researches on mobile system acceptance intention. As external variables, ubiquitous ability, context awareness, and mobile internet self-efficacy were employed. The data was collected from 325 surveys from two academic libraries and was analyzed with SPSS 18.0 and AMOS 21.0. As a result, perceived usefulness was the most significant factor in predicting users' acceptance intention and perceived ease of use was an indirect determinant of service usage. But perceived playfulness was not significantly correlated. Ubiquitous ability among external variables had a significant effect on perceived usefulness, context awareness did on both perceived playfulness and ease of use, and mobile internet self-efficacy did on perceived ease of use. Based on the findings, this study discussed theoretical and practical implications in academic library mobile service area.

키워드: 모바일 도서관, 모바일 서비스, 수용의도, 이용의도, 기술수용모형, 대학도서관, 스마트폰
Mobile Library, Mobile Service, Acceptance Intention, Usage Intention,
Technology Acceptance Model, TAM, Academic Libraries, Smartphone

* 이 논문은 2013년도 인하공업전문대학 교내연구비 지원에 의하여 연구되었음.

** 인하공업전문대학 비서과 부교수(sjkim@inhac.ac.kr)

논문접수일자 : 2014년 2월 19일 논문심사일자 : 2014년 2월 24일 게재확정일자 : 2014년 3월 7일
한국비블리아학회지, 25(1): 85-105, 2014. [http://dx.doi.org/10.14699/kbiblia.2014.25.1.085]

1. 서론

1.1 연구의 배경

매해 이루어지는 무선인터넷이나 스마트폰 이용실태 조사 결과를 보면 20대의 스마트폰 소지율, 스마트폰 의존도, 모바일 인터넷과 애플리케이션(이하 앱) 이용률이 매우 높은 것을 알 수 있다. 2012년도 보고서(한국인터넷진흥원 2012)에 따르면, 만 12-59세 인구의 78.5%가 스마트폰을 이용하고 있는데 이 중 20대의 97.4%가 스마트폰 이용자였다. 또한 20대는 음성통화나 문자메시지보다 무선인터넷과 앱을 더 많이 사용하는 특성을 보여주었다. 608명의 대학생을 대상으로 실시된 김성진(2013)의 연구에서도 전체 응답자의 99%가 스마트폰 등의 모바일 기기를 사용하고 있는 것으로 조사될 만큼 거의 모든 대학생이 스마트폰을 사용하고 있다고 해도 과언이 아니다.

심지어 2013년 모바일 인터넷 이용에 관한 실태조사(한국인터넷진흥원 2013)에서는 모바일 인터넷 이용자 대부분은 스마트폰(95.5%)을 통해 모바일 인터넷에 접속하며, 일평균 모바일 인터넷 이용 시간은 1시간 34분, 일평균 이용 빈도는 12.3회로 조사되었다. 가정과 직장을 비롯하여, 교통수단과 상업 및 공공시설 등 거의 모든 곳에서 모바일 인터넷을 이용하고 있었다. 역시나 20대를 살펴보면 하루에 평균 2시간 14분, 16.1회로 모바일 인터넷을 가장 활발히 이용하였다.

이러한 추세에 발맞추어 대학도서관은 모바일 기기를 통한 도서관 서비스를 제공하기 위해 모바일 웹사이트를 구축하고 모바일 앱을 개발

하는데 힘쓰고 있다. 2012년 조사에 따르면 국내 대학도서관의 12.7%가 모바일 웹사이트를 구축하였고 6.7%가 대학도서관 단독 앱을 개발하여 제공하고 있었다(김성진 2012). 2009년 아이폰 보급 이후에 활발해진 스마트폰 시장과 언제 어디서나 서비스에 편리하게 접근하기를 원하는 이용자의 요구에 발맞추어 도서관도 점차 모바일 서비스를 확대하기 위해 노력하고 있다.

이렇게 새로운 시스템을 개발하고 서비스를 제공하는 데 있어서 가장 중요한 것은 이용자들이 개발된 서비스를 활발히 이용해 주는 것일 것이다. 그러나 국내의 모바일 도서관 서비스는 시작단계에 있는 터라 개발된 모바일 서비스가 이용자들에게 활발히 이용되고 있는지, 어떤 이유로 이용자들은 새로운 서비스를 이용하게 되는지 등을 심층적으로 파악하지 못하고 있다. 2010년 이후로 국내에서도 모바일 도서관 관련 연구가 증가하고 있지만 지금까지는 주로 모바일 도서관 서비스 현황분석, 이용자 요구분석, 시스템 설계 등을 중심으로 진행되었고, 모바일 서비스에 대한 평가나 모바일 서비스 수용 의도 분석 등의 연구는 거의 이루어지지 않은 실정이다.

1.2 연구의 목적 및 방법

본 연구에서는 전통적으로 이용자들의 시스템 수용의도를 파악하기 위해 사용되어 왔던 Davis(1989)의 기술수용모형(Technology Acceptance Model)을 기반으로 대학도서관에서 제공하는 모바일 서비스를 수용하고 이용하는 데 영향을 미치는 요인을 파악하고자 한다. 유용한 서비스를 제공하고 있음에도 불구하고 이용자의 입

장에서 이 서비스를 수용하고 이용할 의지가 없다면 서비스 운영에 가장 큰 걸림돌이 될 것이다. 그러므로 본 연구는 모바일 서비스의 인지된 유용성, 인지된 사용용이성, 인지된 놀이성, 그리고 모바일 도서관의 유비쿼터스 속성과 상황인식성, 개인의 모바일인터넷 자기효능감이 모바일 도서관 서비스의 이용의도에 미치는 영향과 요인들 간의 관계를 살펴보고자 한다. 모바일 도서관 서비스 이용의도를 결정하는 영향력 있는 요인들을 파악함으로써 모바일 도서관 서비스 영역의 이론적 의의와 실무적 의의를 함께 고찰하고자 한다.

이를 위해 문헌연구와 설문조사를 실시하였다. 우선 문헌연구를 통해 기술수용모형을 적용하여 시스템 수용의도를 파악하면서 발견된 핵심변인들을 파악하였고, 전통적인 정보시스템이 아닌 모바일 환경에서의 기술수용모형 활용 사례와 모바일 도서관을 중심으로 실시된 서비스 수용의도에 관한 연구들을 분석하였다. 그 다음으로 모바일 서비스를 제공하고 있는 2개의 대학도서관 이용자 325명을 대상으로 모바일 도서관 서비스 수용에 관한 온라인 설문조사를 실시하였다. 기술수용모형의 핵심변수인 인지된 유용성과 인지된 사용용이성을 기본으로 하되 최근 모바일 시스템에 많이 적용되는 인지된 놀이성을 추가하였으며 외부변인으로는 유비쿼터스속성, 상황인식성, 모바일인터넷 자기효능감을 사용하였다. 설문결과는 SPSS 18.0과 SPSS Amos 21.0을 이용하여 분석되었다. 본 연구는 전통적으로 많이 검증되어온 기술수용모형 이론을 국내 모바일 도서관 환경에 처음 적용하는 시도로서 새로운 서비스 개발 및 서비스 활성화를 위한 이용자의 의도를 파악하

는 데 가치있는 기여를 할 것으로 본다.

2. 이론적 배경

2.1 기술수용모형

Davis(1989)가 제안한 기술수용모형(Technology Acceptance Model)은 새로운 정보시스템 및 정보기술 기반 서비스의 수용과 지속적 사용에 영향을 미치는 요인을 설명하는 개념적 틀이다. 지금까지 가장 폭넓게 사용되는 이론 중 하나로써, 사회적 행동은 그 행동을 이끄는 개인 태도의 영향을 받는다고 보는 Fishbein과 Ajzen의 합리적행동이론(Theory of Reasoned Action)을 기반으로 하고 있다. 이렇듯 기술수용모형은 새로운 시스템의 유용성과 사용용이성에 대한 인지가 해당 정보시스템에 대한 사용의도에 영향을 미쳐 궁극적으로 시스템의 사용으로 이끈다는 모형을 제시하고 실증적으로 검증하였다. 또한 시스템 특성, 시스템 실행과정, 디자인에 대한 이용자 참여, 훈련 등의 외부변수가 인지된 유용성과 사용용이성을 매개로 하여 이용자의 시스템 사용의도에 영향을 미친다고 보았다.

기술수용모형에 따르면 시스템 이용자들은 시스템이 이용자들의 업무에 도움을 준다고 믿는 정도에 따라 시스템을 사용하거나 사용하지 않으며, 시스템이 유용하다 할지라도 시스템 이용이 어렵거나 시스템 이용을 위해 들여야 하는 노력이 시스템으로부터 받는 성과에 비해 지나치다고 생각된다면 시스템 사용을 재고할 것이다. 이처럼 기술수용모형은 인지된 유용성과 인

지된 사용용이성이 시스템 사용에 결정적인 영향 요인임을 증명하였다.

이후 여러 연구들은 기업의 정보시스템을 대상으로 기술수용모형의 타당성을 증명해왔으며 기술수용모형의 주요 변수인 인지된 유용성과 인지된 사용용이성에 영향을 미치는 외부변수들을 확인하거나 다양한 매개변수를 탐색하여 기술수용모형을 확장하기 위한 많은 노력들을 하였다.

Davis, Bagozzi와 Warshaw(1992)는 즐거움(enjoyment)의 개념을 추가하여 인지된 유용성과 인지된 즐거움이 업무환경의 정보시스템 사용의도에 미치는 영향을 살펴보았다. 분석 결과 유용성은 여전히 강력한 영향 요인으로 작용하였고 즐거움 역시 내적 동기요인으로 정보시스템 사용의도에 중요한 영향을 미친다고 밝혔다. Venkatesh와 Davis(1996)는 인지된 사용용이성에 영향을 주는 요인들을 규명하기 위해 3개의 실험을 실시하였는데 특히 컴퓨터 자기효능감(computer self-efficacy)이 사용용이성에 항상 영향을 미치고 있음을 보여주었다. 그러므로 시스템의 인터페이스 디자인을 개선하는 것보다 이용자들의 컴퓨터 자기효능감을 증진시켜줄 교육에 초점을 맞추는게 시스템 이용 활성화에 더 효과적이라고 주장하였다. 또한 Venkatesh와 Davis(2000)는 주관적 규범, 자발적 의지, 이미지 등의 사회적 영향(social influence)과 업무관련성, 결과의 질, 결과의 가시성, 인지된 사용용이성 등의 인지도구과정(cognitive instrumental processes)이 인지된 유용성과 사용의도에 유의한 영향을 주고 있음을 시계열분석을 통해 검증하였다.

2.2 새로운 정보환경에의 기술수용모형 적용

기술수용모형이 개발되던 당시 정보시스템을 사용하는 환경은 주로 조직 내 업무를 수행하기 위함이었으므로 이 모형은 조직의 정보시스템 환경에 맞춰 개발되고 검증되어왔다. 하지만 25년이 지난 지금은 인터넷과 모바일 커뮤니케이션의 발달로 다양한 환경에서 다양한 목적으로 정보기술이 사용되고 있으므로 새로운 정보환경의 특성을 반영한 기술수용모형의 수정 및 확장 연구가 필요하다(Hong and Tam 2006). 기술수용모형을 개발한 Davis(1989) 자신도 미래의 기술수용 연구는 어떤 다른 변수들이 유용성, 사용용이성, 사용의도에 영향을 미치는지 다루어야 할 것이라고 언급한바 있다.

이러한 노력들 가운데 1990년대 중반에 등장한 웹 서비스의 이용의도를 분석하기 위해 기술수용모형을 확장한 경우가 있다. Atkinson과 Kydd(1997)은 웹 이용에 대한 개인의 특성인 놀이성(playfulness)의 영향을 다루기 위해 대학생과 대학원생 집단을 대상으로 오락 목적의 웹 이용과 학업 목적의 웹 이용을 구분하여 살펴보았다. 학업 목적의 웹 이용에서는 유용성만 유의한 영향을 미쳤으며 오락 목적의 이용에서는 사용용이성과 즐거움만이 유의한 영향력을 보임을 강조하면서 놀이성과 웹 이용 간의 강력한 연결을 주장하였다. Moon과 Kim(2000)도 전통적인 정보시스템과는 달리 웹은 업무를 위해서 뿐만 아니라 즐거움을 위해서도 사용되기 때문에 웹 수용에 영향을 미치는 새로운 요인으로 인지된 놀이성을 추가하여 기술수용모형을 검증하였다. 웹 사용 목적을 오락과 업무로 구분하였을 때, 놀이성은 두 집단에서 모두 웹

사용의도에 유의한 영향을 미쳤으나, 유용성은 업무를 위한 집단에서만 의미가 있었다. 특히, 웹 환경 연구에서는 그 동안 강조되던 유용성보다 사용용이성이 가장 중요한 영향 요인으로 밝혀졌으며, 그 다음으로는 오히려 놀이성의 영향력이 큼을 보여주었다. 이외에 Agarwal과 Karahanna(2000)는 인지된 유용성과 인지된 사용 용이성을 결정하는 주요 요인으로 인지적 몰입(cognitive absorption)과 자기효능감(self-efficacy)을 설정하고, 인지적 몰입에 영향을 미치는 변수로 개인의 혁신성, 놀이성을 사용함으로써 대학생들의 웹 수용에 관한 영향 요인을 검증하였다. 이처럼 웹 환경의 기술수용모형 연구에서는 인지된 놀이성이 웹 수용의도에 많은 영향을 미치고 있음이 강조되었다.

더 나아가 모바일 환경에서 모바일 서비스의 이용의도에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 기술수용모형을 확장 적용한 경우로, Cheong과 Park(2005)은 모바일 인터넷의 이용자 수용 요인을 파악하기 위해 유용성과 사용용이성을 핵심으로 하되 인지된 놀이성, 콘텐츠 질, 시스템 질, 인터넷 경험, 인지된 가격 수준을 추가하였다. 인지된 놀이성과 인지된 유용성이 모바일 인터넷 사용의도에 유의한 영향을 미쳤으며, 특히 모바일 인터넷 환경에서는 사용용이성보다 인지된 놀이성이 이용의도에 더욱 유의한 영향 요인임을 강조하였다. Hong과 Tam(2006)은 유용성, 사용용이성, 즐거움, 사회적 영향력(social influence)을 변인으로 모바일 데이터 서비스의 수용에 관한 연구를 진행하였다. 이 중 인지된 즐거움이 모바일 데이터 서비스 사용의도에 가장 큰 영향력을 미쳤으며 그 다음으로 사회적 영향력, 사용용이성, 유용성 순으

로 의미가 있음을 밝혔다. 또한 기존의 모형과 달리 모바일 환경에서는 유용성의 영향력이 줄었으며 유용성 보다는 사용용이성의 영향이 크게 나타났다고 주장하였다.

2.3 도서관 서비스와 기술수용모형

경영학 분야에서 특히 많이 사용되어 오던 기술수용모형은 도서관 영역에 정보시스템이 도입된 이후에 관련 연구에 종종 적용되어 왔다. 대학도서관 웹사이트 혹은 디지털도서관의 수용의도 파악을 위해 기술수용모형을 다루기도 하였으며(Heinrichs et al. 2007; Nov and Ye 2009), 문자전송서비스 기반의 모바일 시스템 채택에 따른 성별 차이를 탐구하기도 하였다(Goh 2011).

모바일 도서관 서비스와 관련된 연구에는 Saravani와 Haddow(2011), Chang(2013), Aharony(2013) 등이 있다. 특히 Saravani와 Haddow(2011)와 Chang(2013)의 연구는 기술수용모형을 확장한 기술수용이용통합이론(the Unified theory of Acceptance and Usage of Technology: UTAUT)을 기반으로 하였는데 이 모형은 성과기대, 노력기대, 사회적 영향력, 촉진조건이 시스템의 수용과 이용 행위에 직접적인 영향을 미친다고 보고 있다(Venkatesh et al. 2003). 여기서 성과기대는 '시스템을 사용했을 때 업무성과에 있어서 도움이 된다고 믿는 정도'이고 노력기대는 '시스템 사용이 쉬운 정도'로 과거의 유용성과 사용용이성의 개념과 크게 다르지 않다. Saravani와 Haddow(2011)는 이러한 확장 모형을 기반으로 뉴질랜드와 호주의 도서관 직원들의 모바일 서비스 제공에

대한 준비성을 파악하고자 하였다. 하지만 모형에 기반한 통계적 가설검증을 실시하기보다 모형의 주요 변인을 중심으로 인터뷰 내용을 질적분석함으로써 모바일 기술과 관련하여 직원이 가져야 하는 기술, 지식, 역량과 모바일 환경에서 자신감 및 능력 개발을 위해 필요한 현장교육에 대한 직원들의 인식을 파악하고자 하였다. Chang(2013)은 기술수용이용통합이론을 기반으로 대학도서관의 모바일 앱의 수용의도를 분석하였다. 대학생과 대학원생 363명을 대상으로 조사한 결과 성과기대가 모바일 앱 이용의도에 가장 큰 결정요인이었으며, 노력기대, 사회적 영향력, 촉진조건 순으로 영향을 미쳤음을 검증하였다. 또한 Aharony(2013)는 사서들이 모바일 서비스와 관련된 기술혁신에 친숙한지와 새로운 기술들을 수용할 준비가 되어있는지를 파악하기 위해 기술수용모형을 적용하였다. 인지된 사용용이성과 유용성에 개인의 혁신성과 스마트폰 이용 변인이 추가되었을 때 사서들의 모바일 서비스 수용의도를 잘 설명할 수 있다고 주장하였다.

국내의 경우에는 지역정보시스템의 이용에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위한 권나현(2004)의 연구, RFID 시스템의 도서관 적용에 어떠한 요인이 영향을 미치는지 살펴보고자 한 김연례, 이춘우, 최상기(2008)의 연구, 사용자 인터페이스 유형별 특성이 정보매체 이용의도에 미치는 영향을 파악하기 위한 윤중현(2010)의 연구, 공공기관 지식관리시스템의 사용에 영향을 미치는 요인을 분석한 이홍재(2011)의 연구 등이 있다.

이처럼 도서관 관련 연구 영역에도 기술수용모형을 적용한 사례들이 존재하지만 모바일 기

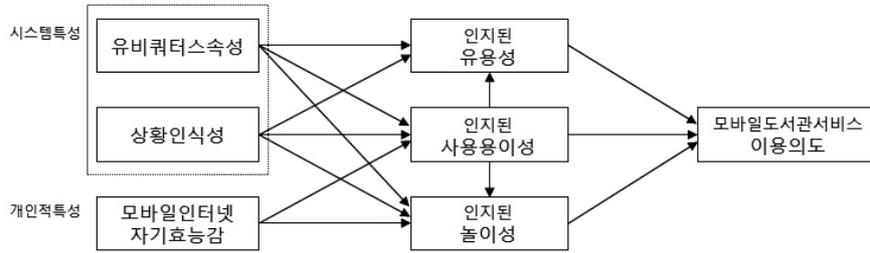
술의 수용에 관한 연구는 많지 않으며, 특히 모바일 도서관 서비스와 관련하여 이용자의 수용의도를 분석한 연구는 거의 없는 실정이다.

3. 연구의 설계

3.1 연구모형

본 연구에서는 Davis(1989)의 기술수용모형을 기반으로 대학도서관 이용자들의 모바일 서비스 이용의도에 미치는 영향 요인을 분석하고자 하였다. 기술수용모형은 전통적으로 이용자의 정보시스템 수용의도를 규명하기 위해 사용되어온 대표적인 이론적 틀이므로 이를 토대로 하되 모바일 서비스의 새로운 정보시스템 환경을 반영할 수 있도록 기술수용모형을 확장하였다. 본 연구에서 사용된 변수와 연구의 모형은 <그림 1>과 같다.

기술수용모형의 핵심 내부변수인 인지된 유용성과 인지된 사용용이성을 기본으로 하되 웹, 인터넷, 모바일 환경의 여러 선행연구에서 줄곧 추가되어온 인지된 놀이성을 추가함으로써 이들이 모바일 도서관 서비스 이용의도에 영향을 미칠 것이라고 가정하였다. 또한 인지된 유용성, 사용용이성, 놀이성에 영향을 미치는 외부변수에는 시스템의 특성과 개인적 특성을 반영하였다. 시스템 특성은 즉, 모바일 도서관의 특성으로서 유비쿼터스 속성과 상황인식성을 설정하였으며, 개인의 특성으로 모바일 인터넷 자기효능감을 설정하였다. 즉, 유비쿼터스 속성, 상황인식성, 모바일 인터넷 자기효능감은 인지된 유용성, 사용용이성, 놀이성에 영향을



〈그림 1〉 연구의 모형

미치고, 인지된 유용성, 사용용이성, 재미성은 모바일 도서관 서비스 이용의도에 영향을 미치게 된다.

3.2 변수의 정의

연구의 모형에서 사용된 변수들에 대한 조작적 정의는 〈표 1〉과 같다. 내부변수인 인지된 유용성과 인지된 사용용이성, 그리고 종속변수인 이용의도는 기술수용모형에서 채택되어 온 핵심변인들로서 다양한 환경의 선행연구에서 검증되었으므로 모바일 도서관 환경에 적용하

기 위해 채택하였다. 인지된 유용성은 모바일 도서관 서비스를 이용한 결과가 개인이 해결하고자 했던 작업 및 과제에 얼마나 긍정적인 도움이 되었는지를 인지하는 정도이고, 인지된 사용용이성은 모바일 도서관 서비스에 접속하여 이용하는 것이 어렵지 않다고 인지하는 정도를 의미한다.

그리고 인지된 재미성은 모바일 도서관 서비스를 이용하는 과정에서 느끼는 종합적인 감정이 즐겁다고 느끼는 정도를 의미한다. 인지된 재미성은 Csikszentmihalyi의 몰입이론(Flow Theory)을 토대로 발전된 개념으로, 몰입은 상

〈표 1〉 변수의 조작적 정의

구분		변수명	조작적 정의
외부 변수	시스템 특성	유비쿼터스 속성	시간이나 장소에 상관없이 실시간으로 이용가능한 모바일도서관의 특성을 인지한 정도
		상황인식성	모바일도서관이 개인을 식별하고 위치를 확인하는 등의 상황을 고려한 서비스를 제공할 수 있다고 인지하는 정도
	개인적 특성	모바일인터넷 자기효능감	모바일 인터넷 사용에 있어서 익숙하다고 느끼는 개인의 자신감 정도
내부변수		인지된 유용성	모바일도서관서비스를 통해 얻는 결과가 개인에게 도움이 된다고 인식하는 정도
		인지된 사용용이성	모바일도서관서비스를 쉽게 이용할 수 있다고 인식하는 정도
		인지된 재미성	모바일도서관서비스를 이용할 때 느껴지는 즐거움의 정도
종속변수		모바일도서관서비스 이용의도	모바일도서관서비스를 이용하고자 하는 이용자의 긍정적인 생각 및 의지

황 속에서 행동할 때 사람들이 느끼는 전체적인 느낌을 일컬으며, 인간은 몰입 상태에 있을 때 주어진 환경과 보다 자발적으로 상호작용한다고 보고 있다. 시스템에서 보다 긍정적인 놀이성을 인지할수록 보다 긍정적으로 시스템과 상호작용한다고 보고, Davis, Bagozzi와 Warshaw(1992)는 인지된 놀이성이 업무환경의 정보시스템 사용의도에 유의한 영향을 미친다고 검증한바 있다. 특히 웹 환경의 연구(Atkinson and Kydd 1997; Agarwal and Karahanna 2000; Moon and Kim 2000)와 모바일 환경의 연구(Cheong and Park 2005; Hong and Tam 2006)에 추가되어 기존의 내부변수인 유용성과 사용용이성 보다 유의한 영향을 미친다고 분석된바 있으므로 본 연구의 내부변수로 추가되었다.

또한 모바일 도서관 서비스의 수용의도를 파악하기 위한 연구에서 모바일 도서관만의 독특한 특성의 영향을 배제할 수 없으므로 본 연구에서는 언제 어디서나 접속가능한 유비쿼터스적 속성과 개인의 상황에 맞춘 데이터를 제공할 수 있는 상황인식 능력을 외부변인으로 설정하였다. Mallat et al.(2009)은 모바일 서비스 이용 환경 중에서 모바일 서비스의 이동가능성(mobility)이나 유비쿼터스적인 속성이 모바일 발권 서비스의 이용에 유의한 영향을 미친다고 실증 분석한바 있으며, 신현식, 송용욱, 성낙현(2010)은 모바일 인터넷과 PC 인터넷의 유의한 차이점으로 휴대가능성과 상황인식성을 꼽았으며, 이태민, 전종근(2004)도 유비쿼터스 접속성과 상황기반 제공성을 중심으로 모바일 상거래 수용의도를 분석하였다.

마지막 변수인 자기효능감은 모바일 인터넷 사용에 대한 개인의 자신감 정도를 의미하는

것으로, Venkatesh와 Davis(1996)의 연구와 Agarwal과 Karahanna(2000)의 연구에서 각각 컴퓨터 자기효능감과 일반적인 자기효능감으로 채택되어 사용된바 있는 것을 모바일 환경에 맞춰 수정하여 사용하였다.

3.3 연구가설 설정

3.3.1 시스템 특성 변수와 내부변수와의 관계
모바일 도서관의 경우 언제 어디서나 접근가능한 무선 인터넷의 특성과 개인이 손쉽게 휴대할 수 있다는 장점으로 인해 시간과 장소에 관계없이 이용자가 도서관 이용 요구를 느꼈을 때 즉각적으로 이용가능하다. 이러한 모바일 도서관의 유비쿼터스 속성은 결국 모바일 도서관 서비스의 이용 결과에 대한 만족감을 일컫는 유용성과 쉽게 이용가능하다고 인지하는 사용용이성에 유의한 영향을 미칠 수 있다. 또한 이동 중이거나 자투리 시간에 쉽게 전자책이나 도서관 소식 및 이벤트에 접근할 수 있으므로 이러한 유비쿼터스적 속성이 모바일 도서관을 이용하는 것이 즐겁다고 인지할 수 있으며 이러한 즐거움은 모바일 도서관 이용에 영향을 미칠 것이다. 이러한 가정 하에 다음과 같은 가설을 도출하였다.

가설 1: 모바일 도서관의 유비쿼터스 속성은 모바일 도서관 서비스의 인지된 유용성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 2: 모바일 도서관의 유비쿼터스 속성은 모바일 도서관 서비스의 인지된 사용용이성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 3: 모바일 도서관의 유비쿼터스 속성은 모바일 도서관 서비스의 인지된 놀이성에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

모바일 도서관은 학생증 기능 및 모바일 단말기 고유번호를 인식하여 개인을 식별할 수 있으며, 개인의 위치를 확인함으로써 기존에는 제공하지 못하던 상황인식 및 증강현실 서비스를 제공할 수 있다. 아직까지는 상황인식 기술을 이용하여 적극적인 서비스를 제공하는 경우는 드물지만, 이러한 상황인식 기능은 모바일 기기만의 유일한 특성임은 분명하다. 그러므로 기존의 도서관 시스템이 제공하지 못하던 서비스를 제공한다고 인식하는 것 자체가 모바일 도서관 서비스의 잠재적 유용성에 영향을 줄 수 있다. 또한 내 상황을 인식하고 서비스를 제공하는 것 자체가 사용이 쉽고 재미있다고 인지할 수 있을 것이다. 그러므로 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 4: 모바일 도서관의 상황인식성은 모바일 도서관 서비스의 인지된 유용성에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

가설 5: 모바일 도서관의 상황인식성은 모바일 도서관 서비스의 인지된 사용용이성에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

가설 6: 모바일 도서관의 상황인식성은 모바일 도서관 서비스의 인지된 놀이성에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

3.3.2 개인적 특성 변수와 내부변수와의 관계
모바일 기기를 이용하여 빈번히 인터넷 접속을 하거나 PC에 접근할 수 있음에도 불구하고

모바일 기기를 이용하여 웹 또는 앱 서비스를 이용하는 이용자의 성향이 결국 모바일 도서관 서비스의 이용에도 긍정적인 영향을 미칠 수 있다. 그러므로 본 연구에서는 모바일 인터넷을 자주 이용하거나 쉽게 잘 이용할수록 모바일 도서관 서비스의 이용이 쉽고 재미있다고 인지할 수 있을 것으로 보고 다음과 같은 가설을 도출하였다.

가설 7: 모바일 인터넷에 대한 자기효능감은 모바일 도서관 서비스의 인지된 사용용이성에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

가설 8: 모바일 도서관의 유비쿼터스 속성은 모바일 도서관 서비스의 인지된 놀이성에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

3.3.3 내부변수들 간의 관계

모바일 도서관 서비스를 이용할 때 결과가 유용하더라도 이용 과정이 어려우면 모바일 도서관 이용을 방해할 것이기 때문에 인지된 사용용이성이 인지된 유용성에 영향을 미친다고 볼 수 있다. 또한 모바일 도서관의 이용과정이 쉬울수록 재미있다고 느낄 수 있는 가능성이 크기 때문에 인지된 사용용이성이 인지된 놀이성에 영향을 미칠 수 있다고 가정할 수 있으므로 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 9: 모바일 도서관 서비스에 대한 인지된 사용용이성은 모바일 도서관 서비스의 인지된 유용성에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

가설 10: 모바일 도서관 서비스에 대한 인지

된 사용용이성은 모바일 도서관 서비스의 인지된 놀이성에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

3.3.4 내부변수와 종속변수와의 관계

마지막으로 기술수용모형과 관련된 많은 선행연구에서 내부변수인 인지된 유용성, 인지된 사용용이성, 인지된 놀이성이 시스템의 수용의도에 유의한 영향을 미친다고 검증하였으므로 본 연구에서도 이를 근거로 내부변수와 종속변수의 관계를 알아보려 다음과 같은 가설을 도출하였다. 모바일 도서관으로부터 얻은 결과가 유용할수록, 모바일 도서관 이용이 쉬울수록, 모바일 도서관 이용이 즐거울수록 모바일 도서관 이용의도에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 본다.

가설 11: 모바일 도서관 서비스에 대한 인지된 유용성은 모바일 도서관 서비스의 이용의도에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

가설 12: 모바일 도서관 서비스에 대한 인지된 사용용이성은 모바일 도서관 서비스의 이용의도에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

가설 13: 모바일 도서관 서비스에 대한 인지된 놀이성은 모바일 도서관 서비스의 이용의도에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

3.4 데이터 수집 및 분석

본 연구는 모바일 도서관 서비스에 대한 인

식과 모바일 도서관 서비스의 이용의도 간의 관계를 파악하고자 설계되었으므로, 모바일 도서관 서비스를 이용해본 경험이 있는 이용자들을 대상으로 설문조사를 실시하였다.

분석에 사용된 설문지는 Davis(1989), Venkatesh와 Davis(1996), Atkinson과 Kydd(1997), Moon과 Kim(2001), Hong과 Tam(2006), Mallat et al.(2009), 신현식, 송용욱, 성낙현(2010) 등의 선행연구에서 제시한 문항을 참조하여 리커트 5점 척도 형태의 총 26개 문항으로 구성되었다. 본격적인 조사에 앞서 대학도서관 사서 5명과 대학생 10명을 대상으로 사전조사를 실시하여 항목의 문구를 보다 명확히 이해할 수 있도록 수정 보완하여 완성하였다.

데이터 수집을 위해 모바일 도서관 서비스를 제공하고 있는 국내 대학도서관 2곳을 편의표집에 의해 선정된 후, 각 대학도서관의 모바일 서비스 담당사서의 도움을 받아 모바일 도서관을 1회 이상 이용한 기록이 있는 재학생에게 이메일을 발송하여 온라인 설문참여를 의뢰하였다. 2012년 11월 13일부터 19일, 그리고 11월 22일부터 26일에 걸쳐 설문을 실시하였으며 웹 데이터베이스에 354개의 레코드가 수집되었다. 이 중 모바일 도서관을 거의 이용하지 않는다고 답변한 28건과 불성실한 답변 1건을 제외하고 총 325개의 설문응답을 분석대상으로 사용하였다. 본 연구에서 사용된 표본의 일반적 특성은 <표 2>와 같다.

수집된 데이터는 SPSS 18.0 프로그램을 이용하여 신뢰성분석, 요인분석을 실시하였으며, SPSS의 AMOS 21.0 프로그램의 경로분석을 수행하여 설계된 연구 모형의 변인간의 관계를 파악하고 가설을 검증하였다.

〈표 2〉 설문응답자의 일반적 특성

구분	세부구분	응답수	비율(%)
성별	남자	188	57.8
	여자	137	42.2
학년	1학년	31	9.5
	2학년	58	17.8
	3학년	95	29.2
	4학년	69	21.2
	대학원 재학	72	22.2
전공	이과계열	65	20.0
	공과계열	183	56.3
	인문계열	44	13.5
	사회계열	28	8.6
	예체능계열	3	0.9
	기타계열	2	0.6
합 계		325	100.0

4. 연구결과의 분석

4.1 신뢰도 및 타당성 검증

측정된 변수의 신뢰도와 타당성을 검증하기 위해 SPSS의 신뢰도 분석과 요인분석을 실시하였다. 우선 측정항목의 일관성을 파악하는 신뢰도를 검증하기 위해 동일 개념을 지닌 두 개 이상의 문항들을 동시에 측정하여 이들이 동일한 개념을 지니고 있는지를 파악하기 위한 내적 일관성법을 사용하였다. 내적 일관성은 추출된 하나의 개념에 대한 크론바하 알파값을 구한 후 이 값이 0.6 이상이면 측정항목의 신뢰도에 문제가 없는 것으로 간주되고 있다(정충영, 최이규 2001, 164). 〈표 3〉에 제시되었듯이 본 연구의 신뢰도 분석 결과는 모든 측정항목에 대한 크론바하 알파값이 0.7 이상으로 측정

항목의 신뢰적 가치가 인정된다.

그 다음으로 요인분석을 통해 3-4개로 구성된 측정문항들이 하나의 개념으로 묶여지는지를 파악함으로써 측정항목의 타당성을 평가하였다. 변수들 간의 상관관계를 분석하여 높은 상관관계를 갖는 항목들을 동일 개념으로 분류함으로써 요인을 추출하고 가장 널리 사용되는 베리맥스법으로 회전하였다. 본 연구에서는 외부변수와 내부변수를 구분하여 요인분석을 실시하였으며, 분석 결과 모든 측정항목들의 요인 적재값은 0.5 이상으로 매우 높은 유의성을 가진 것으로 나타났다(〈표 4〉 참조). 또한 변수들 간의 상관관계가 다른 변수에 의해 설명되는 정도를 나타내는 KMO(Kaise-Meyer-Olkin)의 값은 각각 0.821과 0.892로 크게 나타나 요인분석을 위한 변수선택이 바람직함을 알 수 있다(정충영, 최이규 2001, 148).

〈표 3〉 측정항목의 신뢰성 검정

변수명	측정항목수	Chronbach's α
유비쿼터스 속성	4	0.772
상황인식성	4	0.765
모바일인터넷 자기효능감	4	0.801
인지된 유용성	4	0.793
인지된 사용용이성	3	0.770
인지된 놀이성	4	0.843
모바일도서관서비스 이용의도	3	0.768

〈표 4〉 측정항목의 타당성 검정

측정항목		요인1	요인2	요인3	요인4
외부변수	자기효능감1	.794	.242	-.034	
	자기효능감2	.792	.112	.077	
	자기효능감3	.758	.232	-.016	
	자기효능감4	.693	.238	.047	
	유비쿼터스1	.136	.758	.101	
	유비쿼터스2	.191	.745	.152	
	유비쿼터스3	.212	.726	.033	
	유비쿼터스4	.273	.714	-.004	
	상황인식성1	.079	.144	.817	
	상황인식성2	-.086	-.035	.808	
	상황인식성3	-.032	.010	.806	
	상황인식성4	.247	.382	.566	
내부변수	놀이성1	.828	.114	.087	.175
	놀이성2	.810	.175	.095	.197
	놀이성3	.801	.107	.183	.090
	놀이성4	.765	.226	.148	-.120
	유용성1	.177	.766	.095	.160
	유용성2	.168	.688	.300	.226
	유용성3	.118	.679	.256	.221
	유용성4	.208	.639	.287	.244
	사용용이성1	.117	.145	.834	.151
	사용용이성2	.170	.222	.724	.198
	사용용이성3	.178	.369	.712	.079
	이용의도1	-.005	.156	.186	.854
	이용의도2	.186	.432	.047	.669
이용의도3	.224	.342	.296	.647	

4.2 주요 변인의 기술통계량

연구에서 설정한 7개의 변인에 대한 응답자들의 인식을 알아보기 위해 5점 리커트 척도 값의 평균을 <그림 2>에 제시하였다. 응답자들은 모바일 도서관의 유비쿼터스 속성(4.28점)과 자신들의 모바일 인터넷 자기효능감(4.23점), 모바일 도서관 서비스 이용의도(4.16점)에 대해 비교적 긍정적으로 인식하고 있었다. 그 다음으로 모바일 도서관의 유용성(3.84점)과 사용용이성(3.78점)에 대해 보통 이상의 인식을 가지고 있었으며, 모바일 도서관의 상황인식성(3.39점)과 놀이성(3.06점)에 대해서는 보통 정도의 인식을 가지고 있음을 알 수 있다.

4.3 연구가설의 검증

본 연구에서 설정한 가설을 검증하기 위해 SPSS의 AMOS 21.0 버전을 이용하여 경로분석을 실시하였다. <표 5>는 설정한 연구모형의 적합성을 측정한 결과이다. 카이제곱 값을 살펴보면 유의확률이 0.05보다 커야 모형이 옳다는 귀무가설을 기각하지 못하는데 본 연구의 모형은 유의확률이 .000으로 귀무가설이 기각되었다. 그러나 이 통계량은 표본의 크기와 측정변수들의 수에 민감하기 때문에 비록 유의적으로 나타나더라도($p < .05$) 반드시 적합도가 낮다고 할 수 없으며 다른 지표들과 함께 적합도를 판단해야 한다(이학식, 임지훈 2008, 33). 모형의 적합도를 평가하는 값으로 우선 적합도지수(GFI: Goodness of Fit Index)가 .90보다



<그림 2> 모바일 도서관 서비스에 대한 인식

<표 5> 모형의 적합성

적합도지수	χ^2	df	p	적합도지수 GFI	표준적합지수 NFI	RMSEA
경로모형	107.88	5	.000	.926	.901	.072

크기 때문에 일반적으로 적합도가 높다고 받아들여질 수 있으며, 표준적합지수(NFI: Normed Fit Index)도 .90 이상일 때 대체적으로 적합도가 인증된다. 또한 카이제곱 검정의 한계점을 보완하기 위해 만들어진 RMSEA(Root Mean Square Error of Approximation)는 .08(혹은 .10)보다 작을 때 적합도가 좋다고 평가하므로 본 연구의 모형은 대체적으로 적합하다고 판단될 수 있다.

각 요인들 간의 관계에 대한 연구가설 검증 결과는 <표 6>에 요약하여 제시하였다.

모바일 도서관의 유비쿼터스 속성과 모바일 도서관 서비스에 대한 인지된 유용성, 사용용이성, 놀이성의 관계에 있어서 가설 1과 가설 2는 유의수준 0.001에서 유의한 것으로 판별되어 채택되었으나 유비쿼터스 속성과 인지된 놀이성의 관계를 가정한 가설 3은 유의수준 0.1에서 기각되었다. 언제 어디서나 모바일 도서관을 이용할 수 있다는 점은 서비스의 유용성과

사용용이성에 유의한 영향을 미쳤으나 서비스에 대한 즐거움을 느끼는 것과는 무관함을 보여주고 있다.

모바일 도서관의 상황인식성이 인지된 유용성, 사용용이성, 놀이성에 정의 영향을 미칠 것이라고 본 가설 4, 가설 5, 가설 6은 유의수준 0.001에서 모두 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 모바일 도서관이 개인의 상황에 맞는 서비스를 제공해줄 수 있다는 인식은 특히 모바일 도서관 서비스에 대한 놀이성에 가장 큰 영향을 미쳤으며, 그 다음으로 사용용이성, 유용성 순으로 영향을 미치고 있었다. 기존과 다른 모바일만의 새로운 서비스에 대한 인식이 서비스에 대한 기대감에 영향을 미쳐 긍정적인 느낌인 즐거움에 영향을 주는 것으로 해석할 수 있다.

모바일 인터넷 자기효능감과 관련된 가설에 있어서는 모바일 인터넷 자기효능감이 높을수록 모바일 도서관 이용을 쉽게 인지할 것이라는

<표 6> 가설 검증 결과

가설	경로	경로계수	표준오차	t값	유의확률	가설검증
가설1	유비쿼터스속성 → 유용성	.520	.047	11.180	.000**	채택
가설2	유비쿼터스속성 → 사용용이성	.241	.061	3.966	.000**	채택
가설3	유비쿼터스속성 → 놀이성	.058	.081	.715	.475	기각
가설4	상황인식성 → 유용성	.284	.039	7.295	.000**	채택
가설5	상황인식성 → 사용용이성	.478	.040	12.005	.000**	채택
가설6	상황인식성 → 놀이성	.685	.062	11.029	.000**	채택
가설7	모바일인터넷 자기효능감 → 사용용이성	.263	.052	5.014	.000**	채택
가설8	모바일인터넷 자기효능감 → 놀이성	-.069	.071	-.974	.330	기각
가설9	사용용이성 → 유용성	.250	.044	5.649	.000**	채택
가설10	사용용이성 → 놀이성	.078	.072	1.088	.277	기각
가설11	유용성 → 이용의도	.535	.052	10.252	.000**	채택
가설12	사용용이성 → 이용의도	.136	.051	2.674	.007*	채택
가설13	놀이성 → 이용의도	.027	.035	.761	.446	기각

*: p < 0.05, **: p < 0.001

가설 7은 채택되었으나 재미를 느낄 것이라는 가설 8은 기각되었다. 모바일 인터넷을 잘 이용하고 자주 이용하는 이용자들은 모바일 도서관 이용이 어렵지 않다고 느끼지만 그것과 즐거움을 인지하는 것과는 무관함을 알 수 있다.

그리고 인지된 사용용이성이 유용성에 정의 영향을 미친다고 본 가설 9는 채택되었으며, 인지된 사용용이성과 놀이성의 관계를 가정한 가설 10은 기각되었다. 모바일 도서관에서 서비스를 이용하는 것이 어렵지 않다고 느끼는 것은 모바일 도서관 서비스로부터 얻게 되는 결과의 유용함을 긍정적으로 평가하는데 영향을 주고 있음을 알 수 있다.

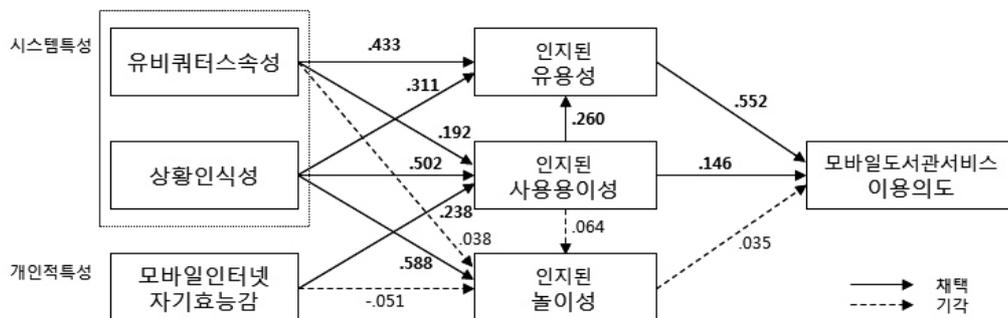
마지막으로 내부변수인 유용성, 사용용이성, 놀이성과 종속변수인 이용의도의 관계에 있어서 가설 11과 가설 12는 채택되고 가설 13은 기각되었다. 모바일 도서관 서비스의 이용의도에 인지된 유용성과 사용용이성은 영향을 미치나 놀이성은 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

요인들 간의 관계에 설정된 경로의 크기를 직접적으로 비교함으로써 요인들 간의 영향력을 파악하기 위해서 <표 6>에 제시했던 경로계수를

표준화 경로계수로 바꾸어 <그림 3>의 연구모형에 제시하였다. 우선 전통적인 기술수용모형에서 검증되었듯이 모바일 도서관의 경우에도 모바일 도서관을 이용하겠다는 의지에 가장 큰 영향력을 미치는 요인은 인지된 유용성(.552)임을 알 수 있다. 인지된 사용용이성은 이용의도에 직접적으로 영향을 주기보다(.146) 인지된 유용성을 매개로(.260) 이용의도에 간접적 영향을 미치고 있음을 확인할 수 있다.

또한 유비쿼터스 속성은 사용용이성(.192)보다 유용성(.433)에 큰 영향을 미쳤으며, 상황인식성은 놀이성을 인지하는 데 강력한 영향을 주고 있으며(.588) 그 다음으로 사용용이성(.502)에 영향을 미쳤으며 유용성(.311)에도 영향을 미치고 있었다. 개인적 특성인 모바일인터넷 자기효능감은 모바일 도서관 서비스에 대한 사용용이성을 인지하는 데에만 비교적 약한 영향력(.238)을 미치고 있었다.

결론적으로, 연구모형 분석을 통해 모바일 도서관 서비스의 이용의도에 영향을 미치는 요인을 요약하면 다음과 같다. 첫째, 모바일 도서관의 유비쿼터스 속성과 상황인식성은 모바일 도서관 서비스의 유용성을 인지하는데 영향을



<그림 3> 연구모형 분석 결과(표준화된 경로계수)

미치며, 이렇게 인지된 유용성은 모바일 도서관 서비스의 이용에 강한 영향력을 미친다. 둘째, 유비쿼터스 속성, 상황인식성, 모바일 인터넷 자기효능감은 모두 모바일 도서관 서비스의 사용용이성을 인지하는데 유의한 영향을 미치지 않지만 이 중 상황인식성의 영향력이 가장 강하며, 인지된 사용용이성은 인지된 유용성을 매개로 하여 모바일 도서관 서비스의 이용의도에 간접적으로 영향을 미친다. 셋째, 상황인식성은 모바일 도서관 서비스로부터 놀이성을 인지하는데 강한 영향력을 미치지만 인지된 놀이성 자체는 모바일 도서관 서비스 이용의도에 유의한 영향을 주지 못한다.

기존의 선행연구들이 웹 및 모바일 서비스 환경에서 인지된 놀이성의 영향력을 강조했던 것과 달리 본 연구에서는 인지된 놀이성과 관련된 가설들이 대부분 지지되지 못하였다. 이는 모바일 도서관 환경이 업무 및 즐거움을 목적으로 모두 접근가능한 일반적인 모바일 서비스 환경과는 구분되기 때문이라고 해석할 수 있다. 즉, 모바일 도서관은 모바일 매체를 통해 서비스를 제공하고 있지만 이용자들은 업무 및 과제 해결을 위해 접근하는 전통적인 정보시스템과 다르지 않다고 인식하고 있음을 알 수 있다. 다만, 모바일 도서관이 상황인식 기술을 응용한 서비스를 제공한다면 이용자들은 모바일 도서관 서비스를 통해 즐거움과 몰입을 경험할 가능성이 크게 나타났다.

5. 결론

본 연구는 전통적으로 이용자들의 시스템 수

용의도를 파악하기 위해 사용되어 왔던 Davis (1989)의 기술수용모형을 기반으로 대학도서관에서 제공하는 모바일 서비스를 수용하고 이용하는 데 영향을 미치는 요인을 파악하고자 하였다. 기술수용모형의 핵심 내부변수인 인지된 유용성과 인지된 사용용이성을 기본으로 하되 웹 및 모바일 환경을 배경으로 하는 여러 선행연구에서 강조되어온 인지된 놀이성 개념을 추가하였으며, 내부변수에 영향을 미치는 외부변수로 유비쿼터스 속성, 상황인식성의 시스템 특성과 모바일 인터넷 자기효능감이라는 개인적 특성을 설정함으로써 모바일 도서관 서비스 이용의도에 미치는 영향을 살펴보고자 하였다. 이를 위해 모바일 도서관 서비스를 제공하는 국내 대학도서관 두 곳의 재학생 325명으로부터 온라인으로 데이터를 수집하였으며 설문 응답은 기술통계, 신뢰도 분석, 요인분석, 경로분석을 통해 분석되었다.

분석 결과는 다음과 같다. 첫째, 모바일 도서관의 유비쿼터스 속성과 상황인식성은 모바일 도서관 서비스의 유용성을 인지하는데 영향을 미치며, 인지된 유용성은 모바일 도서관 서비스의 이용에 강한 영향력을 미쳤다. 둘째, 유비쿼터스 속성, 상황인식성, 모바일 인터넷 자기효능감은 모두 모바일 도서관 서비스의 사용용이성을 인지하는데 유의한 영향을 미치지 않지만 이 중 상황인식성의 영향력이 가장 강하며, 인지된 사용용이성은 인지된 유용성을 매개로 하여 모바일 도서관 서비스의 이용의도에 간접적으로 영향을 미쳤다. 셋째, 상황인식성은 모바일 도서관 서비스로부터 놀이성을 인지하는데 강한 영향력을 미치지만 인지된 놀이성 자체는 모바일 도서관 서비스 이용의도에 유의한 영향

을 주지 못하였다.

또한 연구모형 검증을 통해 본 연구가 갖는 이론적 및 실무적 의의는 다음과 같다. 첫째, 기술수용모형 기반의 연구에서 줄곧 채택되어 오던 인지된 유용성, 인지된 사용용이성, 서비스 이용의도의 관계는 본 연구의 모형에서도 유의함이 증명되었다. 모바일 서비스 이용의도에 유용성의 영향이 가장 컸으며, 사용용이성은 유용성을 매개로 이용의도에 간접적으로 영향을 미치고 있었다. 이를 통해 모바일 도서관 환경에서 모바일 서비스의 이용을 결정하는 요인은 사용용이성이 아닌 유용성임이 확인되었다.

그러므로 모바일 도서관 서비스를 계획하고 운영하는 실무자들은 쉽게 이용할 수 있는 서비스를 만드는 것보다 서비스의 질, 제공하는 콘텐츠의 질을 높이는 데 보다 초점을 맞춰야 할 것이다. 이는 현재 20대의 대학생 및 대학원생들이 스마트폰을 통한 모바일 웹 및 앱 사용에 있어서 거의 어려움을 느끼지 않기 때문일 수도 있다. 본 연구에서도 응답자들은 모바일 인터넷 이용에 있어서 비교적 높은 자기효능감을 보여주었으며, 모바일 인터넷 자기효능감은 인지된 사용용이성에 유의한 영향을 미치고 있었다. 물론 시스템 사용이 어렵다면 아무리 결과가 유용하더라도 시스템을 이용하고자 하는 의지가 떨어질 것이기 때문에 사용용이성을 무시할 수는 없다. 하지만 일반적인 인터넷 서비스와는 달리 모바일 도서관에서는 기술적인 사용의 용이성보다는 오히려 내용적인 사용의 용이성이 강조될 필요가 있다. 모바일 도서관 사용이 어렵다고 느끼는 이용자들은 도서관에서 제공하는 자료에 대한 이해, 도서관 자료 배열 방식 및 도서관 구조에 대한 이해 등이

부족한 경우가 많기 때문이다. 예를 들어 '자료 검색'과 '논문검색', '학위논문'과 '연구논문', '전자저널'과 '학술DB'의 차이를 구분하지 못하여 원하는 자료를 찾지 못할 수는 있어도 모바일 서비스 자체의 사용법이 어려워 접근을 못하는 경우는 드물 것이다.

둘째, 본 연구에서는 여러 선행연구에서 강조되었던 인지된 놀이성의 영향력이 유의하지 않은 것으로 검증되었다. 업무용 정보시스템 환경에서도 인지적 즐거움은 시스템 사용의도에 중요한 영향을 미치며(Davis, Bagozzi, and Warshaw 1992), 업무 및 오락 목적의 웹 환경에서도 유의한 영향력을 보였고(Moon and Kim 2000), 모바일 데이터 서비스 사용에 있어서도 가장 큰 영향요인임이 확인된 바 있다(Hong and Tam 2006). 하지만 본 연구의 모바일 도서관 환경에서는 놀이성이 모바일 도서관 서비스 이용에 유의한 영향을 미치지 않았으며 놀이성과 관련된 대부분의 가설은 모두 기각되었다. 이러한 연구 결과는 모바일 도서관이 일반적인 모바일 서비스와는 성격이 다르기 때문으로 해석할 수 있으며, 다른 한편으로는 아직까지 모바일 도서관이 이용자에게 즐거움과 흥미를 주는 서비스 영역으로까지 확장되지 못했다고 해석할 수도 있다.

그러므로 실무자들은 모바일 도서관 서비스에 대해 이용자들의 흥미를 유발할 수 있는 방안을 모색함으로써 모바일 도서관 서비스의 보다 활발한 이용을 이끌어낼 수 있을 것이다. 본 연구에서 상황인식성이 인지된 놀이성에 강력한 영향력을 미친 것으로 보아 상황인식 및 증강현실 기술을 적용한 서비스의 제공을 통해 이용자들의 관심을 집중시키는 것도 한 방법이다.

아주 간단한 예로 위치기반정보를 이용하여 서가 위치를 안내하는 서비스는 도서관에서 헤매기 쉬운 초보이용자들에게 편리함과 흥미를 동시에 유발할 수 있을 것이다. 그리고 이용자들이 흥미있어 할 만한 콘텐츠를 제공함으로써 이동 시간과 비는 시간에 학생들의 빈번한 접근을 유도할 수도 있다. 예를 들어, 자관의 대출통계를 기반으로 관심과 수준이 비슷한 학생들 사이의 베스트셀러가 무엇인지 알려주거나, 전자책 및 원문자료의 직접적인 이용이 쉽도록 안내한다거나, 도서관에 소장된 자료에 대해 학생들 간의 소감 및 평가를 공유할 수 있는 공간을 활성화함으로써 이용자들 간의 흥미를 높이고 참여를 권장할 수 있을 것이다. 이미 도서관에서 이러한 서비스들을 제공하고 있다 해도, 한 예로, 설문조사 결과 학생들은 전자책 이용 방법을 모르거나 이용을 위한 접속 경로가 불편하다고 느끼는 경우가 많았다(김성진 2013). 이용자들의 의견을 적극 반영하고 초보 도서관 이용자들을 포함한 일반 대학생들의 시선에서 모바일

도서관 이용이 쉬워야 할 것이며 무엇보다 모바일 서비스 및 도서관 서비스에 대한 홍보가 지속적으로 활성화될 필요가 있겠다. 또한 일반적인 모바일 쇼핑 사이트에서 온라인, 오프라인이 아닌 모바일로의 접근도 극대화하기 위해 모바일 구매 추가 할인 및 모바일 전용 이벤트를 계획하는 것처럼 모바일 도서관의 적극적인 이용을 위한 방안 모색도 필요하겠다.

본 연구는 비록 제한된 표본으로 분석되어 모바일 도서관 환경에 일반화하기는 힘들다는 제한점을 갖는다. 하지만 국내 대학도서관 환경에서 모바일 도서관 서비스의 수용요인을 최초로 분석하였으며 설문이나 인터뷰 자료 분석 결과와는 또 다른 의미있는 이론적/실무적 결과를 도출했다는 점에서 의의가 있을 수 있다. 향후 관중을 확장하거나 다른 의미있는 변인들의 추가를 통해 후속 연구를 진행한다면 모바일 도서관 서비스, 시스템 설계, 이용자 연구 등의 분야에 가치있는 기반을 제공할 것으로 기대한다.

참 고 문 헌

- 권나현. 2004. 지역정보 시스템 이용모형 개발을 위한 이론적 고찰 및 실증적 연구. 『정보관리학회지』, 21(2): 23-44.
- 김성진. 2012. 대학도서관의 스마트폰 기반 모바일 서비스 현황 분석 연구. 『한국비블리아학회지』, 23(4): 71-91.
- 김성진. 2013. 대학도서관 모바일 서비스 이용자의 요구와 이용 분석 연구. 『한국비블리아학회지』, 24(2): 205-230.
- 김연례, 이춘우, 최상기. 2008. RFID 시스템의 도서관 적용에 대한 영향 요인 연구. 『한국도서관·정보학회지』, 39(4): 237-260.

- 신현식, 송용욱, 성낙현. 2010. 모바일 인터넷과 PC 인터넷의 특성 차이에 대한 인식이 모바일 인터넷 사용의도에 미치는 영향에 대한 연구. 『한국전자거래학회지』, 15(3): 99-129.
- 윤중현. 2010. 사용자 인터페이스 유형별 특성이 정보매체 이용의도에 미치는 영향에 관한 연구. 『정보관리학회지』, 27(3): 53-66.
- 이태민, 전종근. 2004. 유비쿼터스 접속성과 상황기반 제공성이 모바일 상거래 수용의도에 미치는 영향에 관한 연구: 기술수용모델 적용을 중심으로. 『경영학연구』, 33(4): 1043-1071.
- 이학식, 임지훈. 2004. 『구조방정식 모형분석과 AMOS 7.0』. 서울: 법문사.
- 이홍재. 2011. 지식관리시스템의 지속적 사용에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. 『정보관리학회지』, 28(3): 219-238.
- 정충영, 최이규. 2001. 『SPSSWIN을 이용한 통계분석』. 서울: 무역경영사.
- 한국인터넷진흥원. 2012. 『2012년 무선인터넷이용실태조사』. [cited 2014.2.3].
 <<http://isis.nic.or.kr/board/index.jsp?pageId=040100&bbsId=7&itemId=794&pageIndex=1>>.
- 한국인터넷진흥원. 2013. 『2013년 모바일인터넷이용실태조사』. [cited 2014.2.3].
 <<http://isis.kisa.or.kr/board/index.jsp?pageId=040100&bbsId=7&itemId=801&pageIndex=1>>.
- Agarwal, Ritu and Elena Karahanna. 2000. "Time Flies When You're Having Fun: Cognitive Absorption and Beliefs about Information Technology Usage." *MIS Quarterly*, 24(4): 665-694.
- Aharony, Noa. 2013. "Librarians' Attitudes towards Mobile Services." *Aslib Proceedings: New Information Perspectives*, 65(4): 358-375.
- Atkinson, MaryAnne and Christine Kydd. 1997. "Individual Characteristics Associated with World Wide Web Use: An Empirical Study of Playfulness and Motivation." *The Database for Advances in Information Systems*, 28(2): 53-62.
- Chang, Chiao-Chen. 2013. "Library Mobile Applications in University Libraries." *Library Hi Tech*, 31(3): 478-492.
- Cheong, J. H. and M.-C. Park. 2005. "Mobile Internet Acceptance in Korea." *Internet Research*, 15(2): 125-140.
- Davis, Fred D. 1989. "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology." *MIS Quarterly*, 13(3): 319-340.
- Davis, Fred D., Richard P. Bagozzi, and Paul R. Warshaw. 1992. "Extrinsic and Intrinsic Motivation to Use Computers in the Workplace." *Journal of Applied Social Psychology*, 22(14): 1111-1132.
- Goh, T. Y. 2011. "Exploring Gender Differences in SMS-based Mobile Library Search System

- Adoption.” *Educational Technology and Society*, 14(4): 192-206.
- Heinichs, J., K. Lim, J. Lim, and M. Spangenberg. 2007. “Determining Factors of Academic Library Web Site Usage.” *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 58(14): 2325-2334.
- Hong, S. and K. Y. Tam. 2006. “Understanding the Adoption of Multipurpose Information Appliances: The Case of Mobile Data Services.” *Information System Research*, 17(2): 162-179.
- Mallat, N., M. Rossi, V. K. Tuunainen, and A. Öörni. 2009. “The Impact of Use Context on Mobile Services Acceptance: The Case of Mobile Ticketing.” *Information & Management*, 46(3): 190-195.
- Moon, J. and Y. Kim. 2001. “Extending the TAM for a World-Wide-Web Context.” *Information and Management*, 38(4): 217-230.
- Nov, O. and C. Ye. 2009. “Resistance to Change and the Adoption of Digital Libraries: An Integrative Model.” *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 60(8): 1702-1708.
- Saravani, Sarah-Jane and Gaby Haddow. 2011. “The Mobile Library and Staff Preparedness: Exploring Staff Competencies using the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology Model.” *Australian Academic & Research Libraries*, 42(3): 179-190.
- Venkatesh, V. and Fred D. Davis. 1996. “A Model of the Antecedents of Perceived Ease of Use: Development and Test.” *Decision Sciences*, 27(3): 451-481.
- Venkatesh, V. and Fred D. Davis. 2000. “A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies.” *Management Science*, 46(2): 186-204.
- Venkatesh, V., M. Morris, G. Davis, and F. Davis. 2003. “User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View.” *MIS Quarterly*, 27(3): 425-478.

• 국문 참고자료의 영어 표기

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

- Jeong, C. Y. and L. K. Choi. 2001. *Statistical Analysis with SPSSWIN*. Seoul: Muyok.
- Kim, Sung-Jin. 2012. “Status and Trends of Mobile Services via Smartphone in University Libraries.” *Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science*, 23(4): 71-91.
- Kim, Sung-Jin. 2013. “User Needs and Uses of Mobile Services in Academic Libraries.” *Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science*, 24(2): 205-230.

- Kim, Yeon-Rye, Chun-Woo Lee, and Sang-Ki Choi. 2008. "A Study on the Factors Affecting the Application of RFID System to the Library." *Journal of the Korea Library and Information Science Society*, 39(4): 237-260.
- Korea Internet & Security Agency. 2012. *2012 Survey on the Wireless Internet Usage*. [cited 2014.2.3].
<<http://isis.nic.or.kr/board/index.jsp?pageId=040100&bbsId=7&itemId=794&pageIndex=1>>.
- Korea Internet & Security Agency. 2013. *2013 Survey on the Mobile Internet Usage*. [cited 2014.2.3].
<<http://isis.kisa.or.kr/board/index.jsp?pageId=040100&bbsId=7&itemId=801&pageIndex=1>>.
- Kwon, Na-Hyun. 2004. "Understanding the Use of Community Informatics: A Structural Equation Modeling Approach." *Journal of the Korean Society for Information Management*, 21(2): 23-44.
- Lee, H. S. and J. H. Lim. 2004. *Structural Equation Modeling with AMOS 7.0*. Seoul: Bobmunsa.
- Lee, Hong-Jae. 2011. "A Study on the Factors Affecting Continuance Use of Knowledge Management System." *Journal of the Korean Society for Information Management*, 28(3): 219-238.
- Lee, Thae-Min and Jong Kun Jun. 2004. "A Study on the Effects of Ubiquitous Connectivity and Contextual Offer on the Mobile-commerce Adoption: An Extension of the Technology Acceptance Model." *Korean Management Review*, 33(4): 1043-1071.
- Shin, Hyunsik, Yong Uk Song, and Nahk Hyun Sung. 2010. "The Impact of Perception on the Difference Between Mobile and Stationary Internet toward the Intention to Use Mobile Internet." *Journal of the Society for e-Business Studies*, 15(3): 99-129.
- Yoon, Jung-Hyeon. 2010. "The Impact of User Interface Types Characteristics on the Information Media Usage Behavior." *Journal of the Korean Society for Information Management*, 27(3): 53-66.