

도서관 모바일 서비스 품질 평가 모형 개발에 관한 연구*

A Study on Developing a Service Quality Evaluation Model for Library Mobile Service

한승희 (Seunghee Han)**

초 록

이 논문은 서비스 품질 관점에서 도서관 모바일 서비스를 위한 평가 모형을 개발하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 본 연구에서는 기존에 연구된 도서관의 서비스 품질 평가 모형과 모바일 서비스 평가 연구에 대한 문헌 분석을 실시하였으며, 이를 토대로 도서관 모바일 서비스 품질 평가에 필요한 4개 품질 차원, 10개 품질 요인, 39개 품질 측정 항목으로 구성된 평가 모형을 개발하였다. 그리고 개발된 모형의 타당성을 검증하기 위해 델파이 기법을 적용하였으며, 최종적으로 4개 품질 차원, 9개 품질 요인, 37개 품질 측정 항목으로 구성된 모형을 도출하였다. 이 연구에서 제안하고 있는 평가 모형은 도서관의 모바일 서비스 품질 진단 도구로 사용될 수 있으며, 또한 도서관 모바일 서비스의 개선을 위한 가이드라인으로도 활용될 수 있다.

ABSTRACT

This paper aims to develop an evaluation model for library mobile services in terms of service quality. First, a literature review of the service quality evaluation model and the mobile library service evaluation was conducted. Then, based on the analysis, the evaluation model consisting of 4 quality dimensions, 10 quality factors, 39 quality measurement items was developed. Delphi method was applied to verify the validity of the model. Finally, a final model consisting of 4 quality dimensions, 9 quality factors, and 37 quality measurement items was derived. The evaluation model proposed in this study can be used as a measure of library mobile service quality and can be used as a guideline for improvement of library mobile service.

키워드: 도서관 모바일 서비스, 서비스 품질, 품질 평가, 평가 모형, 델파이 기법
library mobile service, service quality, quality evaluation, evaluation model,
Delphi method

* 이 논문은 2016년도 한국 문헌정보학 3개 학회 공동학술대회에서 발표한 내용을 수정·보완한 것임.

이 논문은 2017학년도 서울여자대학교 교내 학술연구비의 지원을 받았음.

** 서울여자대학교 사회과학대학 문헌정보학과 부교수(hanshee@swu.ac.kr)

■ 논문접수일자: 2017년 11월 20일 ■ 최초심사일자: 2017년 12월 19일 ■ 게재확정일자: 2017년 12월 23일

■ 정보관리학회지, 34(4), 273-292, 2017. [http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2017.34.4.273]

1. 서론

오늘날 인간의 삶을 둘러싼 정보 환경은 하루가 다르게 변화하고 있으며, 이러한 변화의 근간에는 모바일 기술의 발전이 있다. 모바일 기기의 보급률이 늘어나고 이를 활용한 서비스가 보편화되면서 사람들은 삶의 다양한 영역에서 시·공간의 제약이 없는 서비스를 경험하고 있다. 모바일 기술은 인간의 삶과 관련된 다양한 영역이 오랫동안 고수해왔던 방식에 대해 근본적인 변화를 가져오고 있으며, 이러한 변화에 있어 도서관도 예외는 아니다.

이용자는 디지털도서관에서 경험한 서비스를 모바일 환경에서도 경험하기를 원하고 있다. 물리적 도서관에서 디지털 도서관으로의 진화가 이용자에게 정보 접근 및 이용의 편리함을 제공하게 된 계기가 된 것과 마찬가지로, 도서관 모바일 웹사이트/애플리케이션을 통해 이용자는 기존의 디지털 도서관이 주는 편리함을 뛰어넘는 서비스를 경험하기를 기대하고 있다. 이러한 기대에 부응하기 위해 대학도서관을 중심으로 도서관 모바일 웹사이트를 구축하거나 애플리케이션을 개발하고 있으나, 아직까지는 디지털 도서관에서 경험하는 일부 서비스에 한해 제공하고 있는 실정이다(김성진, 2013). 도서관 모바일 서비스를 이용하여 이용자는 시간과 장소에 구애받지 않고 정보 검색, 희망 도서 신청, 시설 예약, 대출 반납 정보 확인 등을 편리하게 할 수 있게 되었으나, 이러한 서비스는 단편적인 것이어서 도서관 모바일 서비스에 대한 이용자의 기대를 충족시키기는 어렵다.

이러한 시점에서 현재 이용자에게 제공되고 있는 도서관 모바일 서비스의 품질을 평가하고

개선안을 마련하는 것은 더 나은 도서관 모바일 서비스를 제공하기 위한 하나의 방법이 될 수 있다(민혜원, 2013). 도서관은 서비스의 품질을 향상시키기 위해 오랫동안 서비스 품질 평가에 관심을 가져왔다. 경영학 분야에서 주로 사용되었던 SERVQUAL을 이용하여 도서관 서비스의 품질을 규정하고 이를 활용하여 도서관 서비스 품질을 평가하는 것에서 더 나아가 LibQUAL⁺와 같은 도서관 서비스만을 위한 품질 평가 도구를 개발·적용해왔다. 한편, 모바일 서비스 연구 분야에서는 다양한 영역에 적용되고 있는 모바일 서비스의 품질을 평가하기 위한 모형이 제안되고 있으나, 도서관에서 제공하는 모바일 서비스의 품질을 평가하기 위한 모형을 제안한 연구는 거의 찾아보기 어렵다.

이러한 측면에서, 이 연구에서는 도서관 모바일 서비스의 품질을 객관적으로 평가할 수 있는 서비스 품질 평가 모형을 개발하고자 한다. 이 연구에서 제안하는 평가 모형은 도서관의 모바일 서비스 품질을 진단하는 도구로 사용될 수 있으며, 또한 모바일 서비스의 개선을 위한 가이드라인으로도 활용될 수 있다.

2. 이론적 배경

2.1 도서관 서비스 품질 평가의 진화

도서관 서비스 품질 평가는 이상적인 도서관에 대한 이용자의 서비스 기대 수준과 현재 도서관에서 받고 있는 서비스 인식 수준 간의 차이를 측정하는 것(Hernon & Whiteman, 2001)

을 의미한다. 이를 통해 현재 도서관 정보 서비스의 수준 및 문제점을 파악할 수 있으며, 제한된 자원을 효율적으로 분배하고 사용할 수 있는 정보 서비스 전략 계획을 수립하는 근거를 마련할 수 있다(황재영, 이응봉, 김종환, 2007).

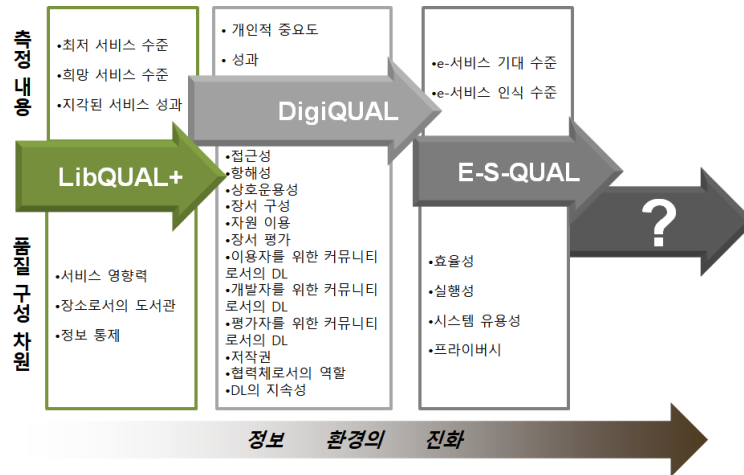
전통적인 서비스 품질 평가 모형에서는 서비스 결과에 대한 품질뿐만 아니라 서비스 과정에서 이용자가 얻게 되는 품질을 고객 만족도의 주요 변수로 보고 있다(Parasuraman, Zaithaml, & Berry, 1985). 이러한 관점에서 Hernon과 Dugan(2002)은 도서관 서비스 품질 평가의 두 가지 측면을 제시하였다. 먼저, 기술적 품질(technical quality)은 장서 수나 직원 수와 같이 서비스의 물리적 측면을 의미하며, 고객 서비스 품질(customer quality)은 이용자 관점의 서비스 품질 요인으로, 이용자가 서비스를 이용하는 과정에서의 품질을 의미한다. 도서관의 물리적 환경이 열악했던 과거에는 도서관의 서비스 품질이 도서관의 물리적 구성요소에 의해 결정된다는 시각이 일반적이었으나, 비교적 최근 들어 이용자 서비스가 강화되면서, 이용자가 평가 주체가 되어 서비스를 이용하는 과정을 평가하는 서비스 품질 평가 연구가 주류를 이루고 있다(황재영, 이응봉, 2010).

도서관 서비스의 과정 품질을 평가하기 위해 다양한 연구가 진행되었다. 국내·외의 일부 연구(이두영, 김희전, 2003; 이정호, 2012; Coleman, Xiao, Blair, & Chollett, 1997; Cook & Thompson, 2000)에서는 SERVQUAL이나 SERVPERF 등과 같은 기존의 서비스 품질 평가 모형을 그대로 적용하거나 수정하여 이용하였으나, 이러한 모형은 도서관 서비스의 고유한 특징을 반영하지 못하는 한계가 있었다.

LibQUAL⁺은 도서관 서비스의 품질 평가를 위해 개발된 평가 모형으로, 도서관 서비스 품질을 구성하는 차원을 여러 가지로 나누고, 이 새로운 차원을 구성하는 측정도구를 다시 세분화하는 다차원적 의미의 측정 도구이다(홍현진, 2005).

도서관을 둘러싼 정보 환경은 지속적으로 변화하고 있으며, 이에 따라 이용자의 도서관 서비스 이용 양상도 변화하고 있다. 도서관이 변화하는 환경 속에서도 지속적으로 이용자의 서비스 만족도를 향상시키기 위해서는 이용자의 서비스 이용 양상의 변화를 이해하고 이를 도서관 서비스에 적용시킬 필요가 있다. 이러한 필요에 의해 도서관 서비스 품질 평가에도 새로운 변화가 요구되었다. DigiQUAL은 디지털 도서관의 서비스 품질 평가를 위한 측정 도구로 제안되었다(Association of Research Libraries, 2007). DigiQUAL 외에도 디지털 환경에서 적용할 수 있는 서비스 품질 평가 모형이 제시되었는데, E-S-QUAL은 e-서비스 분야의 품질 평가를 위한 모형(Parasuraman, Zeithaml, & Malhotra, 2005)으로, 일부 연구(장윤금, 2007; 황재영, 이응봉, 김종환, 2007)에서 도서관의 디지털 서비스에 대한 품질 평가에 적용되었다.

〈그림 1〉에서 보는 바와 같이 도서관을 둘러싼 정보 환경이 변화함에 따라 도서관 서비스의 변화된 특성을 반영하기 위해 도서관 서비스의 품질 평가 모형도 진화해왔다. 이제 도서관의 정보 환경은 디지털을 넘어 유비쿼터스 모바일 환경에 진입해 있으며, 이용자 역시 모바일 기기를 활용한 도서관 정보 서비스 이용에 대한 요구가 증가하고 있다(김성진, 2013). 이러한 상황을 볼 때, 도서관에서는 이용자의



〈그림 1〉 정보 환경의 진화에 따른 도서관 서비스 품질 평가의 진화

이러한 정보 이용 양상의 변화에 대응하고 이 변화를 서비스에 적용하기 위해 도서관 모바일 서비스를 위한 새로운 품질 평가 모형이 필요하다 할 수 있다.

2.2 도서관 모바일 서비스

도서관 모바일 서비스는 1993년 'Library Without a Roof' 프로젝트에서 처음 제안된 개념으로, 유비쿼터스 정보 환경에서 이용자의 정보 서비스 요구를 충족시키기 위한 비교적 최신의 도서관 서비스 지향점이라 할 수 있다. 도서관 모바일 서비스는 기존의 도서관 서비스를 모바일 환경에 최적화(모바일 OPAC, 모바일 원문제공, 모바일 정보활용 교육, 모바일 참고서비스 등)하면서 동시에 모바일 환경의 특성을 반영하여 개발될 수 있는 새로운 서비스(위치기반 서비스, QR코드 기반 정보검색 및 활용, 증강현실 기반 정보 서비스 등)를 포함한다(Liu & Briggs, 2015).

우리나라를 중심으로 도서관 모바일 서비스의 관련 연구를 살펴보면, 모바일 도서관의 사례 분석, 이용 분석, 기술 적용 및 제안, 그리고 평가에 관한 연구가 있다. 모바일 도서관의 사례 분석에 관한 연구는 주로 대학도서관의 사례 분석을 중심으로 이루어졌다(구중억, 2011; 김성진, 2012; 문정호, 박승진, 2011; 이지혜, 정연경, 2006; 정종기, 2011). 이은희와 이지연(2011)은 공공도서관의 모바일 서비스 이용에 대해 분석하였고, 김성진(2014)과 박지혜와 김현희(2015)는 대학도서관에서의 모바일 서비스 이용에 대해 분석하였다. 도서관의 모바일 서비스에 적용 가능한 기술을 분석하고 제안한 연구로는 한승희(2008), 김현희와 박종욱(2011), 민병원과 오용선(2012), 박진희(2012)의 연구가 있다. 모바일 도서관의 평가와 관련된 연구는 서비스보다는 모바일 도서관 웹사이트의 접근성에 관한 것이 주를 이루었다. 구중억(2011)은 대학도서관, 박옥남(2014), 임정효와 홍현진(2015)은 공공도서관의 모바일 웹사이트 접근

성을 분석하였다.

선행연구의 분석 결과, 사례 분석과 이용 및 요구 분석 등 아직은 도입 초기에 있는 도서관 모바일 서비스가 더 나은 서비스로 정착하기 위한 제언들을 중심으로 이루어졌다는 것을 알 수 있다. 도서관 서비스의 모바일화를 위한 기술은 지속적으로 발전하고 있으며, 모바일 서비스에 대한 이용자의 기대와 요구는 높아지고 있다. 그러므로 도서관에서는 이러한 요구를 효율적으로 충족시키기 위해 이상적인 도서관 모바일 서비스 품질에 대해 생각해 볼 필요가 있다.

2.3 모바일 서비스 품질 평가

모바일 기술이 일상생활에까지 적용·확산

됨에 따라 모바일 서비스의 품질과 그에 대한 평가 관련 연구가 지속적으로 증가하고 있다. 본 연구에서는 8개의 국내·외 모바일 서비스 품질에 관한 연구를 대상으로 각 연구에서 제안한 모바일 서비스의 품질 차원을 유사한 것끼리 그룹화 하였으며, 그 결과는 <표 1>과 같다. 8개의 연구 중 5개 이상의 연구에서 공통으로 언급된 품질 차원으로는 '상호작용 품질', '연결 품질', '내용 품질', '정황 품질', '서비스결과 품질'이 있다.

상호작용 품질은 7개의 연구에서 공통적으로 언급한 모바일 서비스 품질 차원으로, 이태민, 라선아, 송상연(2009)의 연구에서는 이를 '유동적 상호작용 품질'이라고 하였다. 여기에서 말하는 유동성(fluid, 유동체)이란 '경계나 관계 그 어느 것도 한 장소와 다른 장소 간의 차이를

<표 1> 모바일 서비스 품질 차원에 대한 기존 연구 분석

Chae, Kim, Kim, Ryu(2002)	Kuo, Wub, Deng(2009)	이태민, 라선아, 송상연(2009)	Lu, Zhang, Wang(2009)	Roostika (2011)	Su (2014)	김선영, 오경수(2015)	Heo, Lim, Kim(2017)
상호작용품질	-	유동적 상호작용품질	상호작용품질	상호작용품질	상호작용	의사소통	상호작용품질
접속품질	연결품질	-	-	연결품질	속도	유비쿼터스 접속성	연결품질
내용품질	내용품질	-	-	내용품질	내용품질	정보	내용품질
-	내비게이션/디자인	서비스 스키프품질	환경품질	-	사용성	디자인	인터페이스 품질
정황품질	-	정황적 상호작용품질	-	상황품질	-	개인화	상황품질
-	서비스	결과품질	결과품질	서비스품질	전체서비스 품질	-	-
-	-	-	-	프라이버시 품질	안전성/프라이버시	안전성	보안
-	시스템 신뢰도	-	-	-	신뢰성	-	신뢰성
-	고객관리	-	-	고객관리 품질	-	-	-
-	-	-	-	장치품질	-	-	-
-	-	-	-	-	-	거래	-
-	-	-	-	-	유희성	-	-

구분할 수 없는 상태로, 경계 간 활발한 왕래가 발생하여 경계가 희미해지거나 혹은 완전히 사라지기도 하는 현상'을 의미한다. 모바일 서비스의 상호작용 품질이란 시·공간에 제약이 없는 유동적 모바일 서비스 환경의 특징을 반영한 개념으로, 시간과 장소의 경계에 구애받지 않고 이용자와 서비스의 상호작용이 발생할 수 있다는 것을 의미한다.

연결 품질, 내용 품질, 환경 품질은 6개의 연구에서 공통적으로 언급한 모바일 서비스 품질 차원이다. 먼저, 연결 품질은 모바일 서비스가 오류 없이 일관되게 이용자에게 제공되고 고객의 요구에 즉각적으로 반응할 수 있어야 한다는 것을 의미하는데(Heo, Lim, & Kim, 2017), 이용자의 요구에 일관되게 즉각적으로 반응하는 것은 시·공간의 제약이 없는 상호작용을 경험하고 있는 이용자의 서비스 만족도를 향상시키기 위해 필요한 요소라 할 수 있다.

내용 품질은 모바일 서비스가 유용하고 가치 있는 내용이나 정보를 이용자에게 제공해야 한다는 것을 의미하는데(Su, 2014), Chae et al. (2002)은 모바일 서비스에서 제공되는 좋은 정보는 이용자 서비스 만족도 향상과 고객 충성도를 보장하는 주요한 개념이라 하였다.

환경 품질은 사용성 관점에서의 품질 요인으로, 이태민, 라선아, 송상연(2009)의 연구에서는 '서비스 스킵 품질'이라고 하였다. 서비스 스킵(service scape)란 '서비스가 처한 물리적 환경'을 뜻하며, Bitner(1992)는 서비스 전달과정에서 환경이 전반적인 서비스 품질 지각에 중요한 영향을 미친다고 하였다. 모바일 서비스에서의 서비스 스킵은 모바일 서비스를 경험하는 물리적 환경, 즉, 인터페이스, 디

자인 등을 의미한다.

정황 품질은 5개의 연구에서 공통적으로 언급한 모바일 서비스 품질 차원으로, 이태민, 라선아, 송상연(2009)의 연구에서는 이를 '정황적 상호작용 품질'이라고 하였다. 정황 품질이란 이용자의 사용의도, 선호도, 시공간적 위치 등 이용자 개개인이 처해있는 상황에 따라 달라지는 요구에 최적화된 맞춤형 서비스를 제공하는 것을 의미하며, 앞에서 언급한 상호작용 품질과 더불어 모바일 서비스 환경의 특성을 반영한 서비스 품질 차원이라 할 수 있다.

서비스결과 품질은 서비스가 종료되었을 때 이용자에게 남겨진 것에 대한 품질(Grönroos, 1984)로, 서비스 전달 이후에 이용자가 평가하게 되는 품질 요인을 의미하며, 전통적인 서비스 품질 평가에서의 기술적 품질에 해당한다. 이용자가 원했던 서비스가 충실히 제공되었는지, 본래의 목적에 맞게 서비스가 제공되었는지를 통해 서비스결과 품질을 측정할 수 있다.

이외에도 4개의 연구에서 공통적으로 언급한 '안전성' 품질은 모바일 서비스가 이용자의 개인 정보를 보호할 수 있어야 한다는 것을 의미하는데(Roostika, 2011), 상호작용 품질과 정황 품질의 극대화로 인해 모바일 서비스는 반드시 개인 정보의 노출 가능성을 최소화하고 안전하게 서비스를 제공해야 한다. 이러한 안전성 품질은 일부 연구에서 환경 품질의 한 구성요소로 제안하고 있다.

3. 평가 모형의 개발

본 연구에서는 앞 절에서 제시한 모바일 서

비스 품질 평가에 대한 문헌 분석 결과를 바탕으로 모바일 도서관 서비스에 적용할 수 있는 품질 평가 모형을 개발하고자 한다. 문헌 분석 결과, 경영학이나 컴퓨터공학 분야에서 모바일 서비스 품질 평가에 대한 많은 연구가 이루어지고 있는 것을 확인하였으나, 도서관을 대상으로 한 연구는 거의 찾아보기 어려웠다.

3.1 평가 모형 개발 시 고려사항

도서관에서 모바일 서비스 품질을 평가하기 위한 모형을 개발하기 위해서는 일반적인 모바일 서비스 품질을 결정하는 속성인 서비스 품질 속성과 모바일 속성 이외에 도서관 서비스 품질 속성을 고려해야 한다.

첫째, 서비스 품질 속성은 서비스 상품(service product), 서비스 전달(service delivery), 서비스 환경(service environment)으로 구성된다(Rust & Oliver, 1994). 서비스 상품은 Grönroos(1984)가 제시한 기술적 품질에 해당하는 것으로, 이용자가 서비스로부터 얻는 결과에 대한 품질(outcome quality)을 의미한다. 서비스 전달은 서비스 전달 과정에서 발생된 상호작용에 대해 이용자가 지각하는 품질을 의미하며, 과정 품질(process quality)이라고 할 수 있다. 마지막으로 서비스 환경은 서비스 상품이 전달되고 이용되는 물리적 환경에 관한 품질(physical environment quality)을 의미하는데, 최근 들어 이용자의 서비스 지각에 대한 영향력이 점점 커지고 있다.

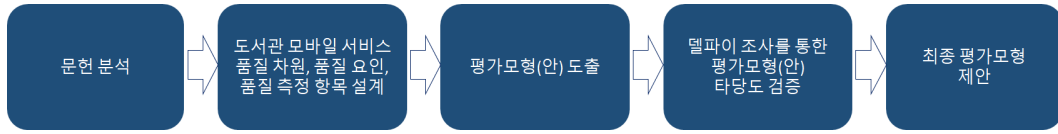
둘째, 모바일 속성의 구성요소에는 유비쿼터스 접속성(ubiquitous connectivity), 개인 식별(personal identity), 위치 식별(localization)

이 있다. 유비쿼터스 접속성은 모바일 인터넷 서비스 전달과정에서 시간과 장소의 제약 없이 이용자와 서비스 제공자 간에 발생하는 상호작용 속성을 의미한다(이태민, 2004). Kannan, Chang, Whinston(2001)은 모바일 환경의 속성으로 개인 식별과 위치 식별과 제시하였는데, 이는 이용자 개개인이 전용 단말기를 가지고 있고 단말기마다 고유 식별 번호를 갖게 되기 때문에 개인 식별이 가능하고, 이용자의 위치를 실시간으로 확인 가능하므로 위치 식별이 가능하다는 것을 의미한다. 이와 같은 모바일 속성으로 인해 이용자는 개인화된 정보나 서비스를 적시에 적소에서 이용하는 것이 가능하게 되었다.

마지막으로, 도서관 서비스의 품질 속성은 도서관의 3대 구성요소라고 할 수 있는 장서, 사서, 시설을 기반으로 한 서비스 품질로, 정보 제어(information control), 서비스 영향력(service affect), 장소로서의 도서관(library as a place)으로 구성된다(홍현진, 2005). 정보 제어는 도서관에서 제공하는 정보자원의 범위, 검색의 용이성, 시설 및 장비 이용의 편의성 등을 의미한다. 서비스 영향력은 도서관 직원의 서비스 수행 자세와 업무 수행 능력을 의미하며, 장소로서의 도서관은 학습, 연구, 휴식 등 다양한 이용자 요구를 수용할 수 있는 도서관의 물리적 공간과 시설 기능을 의미한다.

3.2 평가 모형(안)의 도출

도서관 모바일 서비스 품질 평가 모형을 개발하기 위한 절차는 <그림 2>와 같다. 먼저 <표 1>에서 제시한 8개의 선행 연구에서 공통으로



〈그림 2〉 도서관 모바일 서비스 품질 평가 모형 개발 절차

〈표 2〉 도서관 모바일 서비스 품질 평가 모형(안)의 품질 차원과 요인

품질 차원	품질 요인	품질 요인 속성 유형	조작적 정의	측정 항목 수
서비스 효과 품질	만족도	서비스품질, 도서관서비스품질	이용자가 도서관 모바일 서비스를 이용한 후의 만족스러운 정도	3
	충족성	서비스품질, 도서관서비스품질	이용자의 요구가 도서관 모바일 서비스를 통해 충족된 정도	3
상호작용 품질	반응성	모바일품질, 도서관서비스품질	이용자의 요구나 문의사항에 대한 도서관 직원의 신속하고 적절한 응답의 제공	5
	서비스 전문성	도서관서비스품질	이용자의 문제 해결을 지원하는 사서의 능력과 그들이 제공하는 서비스에 대한 신뢰성	3
	개인화	모바일품질, 도서관서비스품질	이용자별 선호도, 요구 및 정황적, 위치적 특성에 기반한 정보 서비스의 제공	4
정보 품질	정보검색	모바일품질, 도서관서비스품질	모바일 환경의 특성을 반영한 정보검색 기능의 제공	3
	정보접근 및 이용	모바일품질, 도서관서비스품질	모바일 환경의 특성을 반영한 정보 접근 및 이용 기능의 제공	6
환경 품질	모바일 환경	모바일품질	이용자가 모바일 서비스에 접근할 수 있도록 하는 제반 물리적 환경의 지원	3
	이용 용이성	모바일품질	이용자에게 제공되는 도서관 모바일 서비스의 이용이 쉽고 편한 정도	4
	인터페이스 디자인	모바일품질	이용자에게 제공되는 도서관 모바일 서비스의 인터페이스 및 디자인 특성	5

언급하고 있는 내용을 중심으로 하여 모바일 서비스의 품질 차원과 요인을 선정하고, 여기에 도서관 서비스 품질의 특성을 반영하여 도서관 모바일 서비스의 품질을 구성하는 품질 차원, 품질 요인, 품질 측정 항목을 계층적으로 구성하여 평가모형(안)을 도출하였다. 이어 델파이 기법을 사용하여 도출된 평가 모형의 타당도를 검증하였으며, 조사 결과를 반영하여 최종 평가 모형을 제안하였다.

본 연구에서는 문헌 분석을 통해 4개의 품질

차원, 10개의 품질 요인, 39개의 품질 측정 항목으로 구성된 도서관 모바일 서비스 품질 평가 모형(안)을 도출하였다. 각 품질 차원과 품질 요인의 속성 유형과 조작적 정의는 〈표 2〉와 같다(품질 측정 항목에 대한 구체적인 내용은 〈표 3〉 참조).

도서관 모바일 서비스의 품질은 ‘서비스 효과 품질’, ‘상호작용 품질’, ‘정보 품질’, ‘환경 품질’로 구성된다. 첫째, 서비스 효과 품질은 도서관 모바일 서비스가 지향하는 서비스 결과의

품질을 의미하며, 이에 대한 품질 구성 요인으로 '만족도'와 '충족성'을 제안하였다. 둘째, 상호작용 품질은 도서관 모바일 서비스의 이용 과정에서 이용자가 경험하는 유동적이고 정황적인 상호작용의 품질을 의미하는데, 본 연구에서는 도서관 모바일 서비스의 상호작용 품질을 결정짓는 요인을 '반응성', '서비스 전문성', '개인화'로 구성하였다. 셋째, 정보 품질은 이용자가 정보에 접근하고 이용하는 과정과 그 과정을 통해 획득한 정보 자체의 품질을 의미하며, '정보검색'과 '정보 접근 및 이용' 요인이 정보 품질의 결정 요인이 될 수 있다. 마지막으로, 환경 품질은 도서관 모바일 서비스를 이용하는 환경의 품질을 의미하며, 이에 대한 품질 구성 요인으로 '모바일 환경', '이용 용이성', '인터페이스 디자인'을 제안하였다.

4. 델파이 기법을 이용한 평가 모형의 타당도 검증

4.1 조사 설계

본 연구에서는 문헌연구를 통해 도출한 평가 모형의 타당도 검증을 위해 2차에 걸쳐 델파이 조사를 실시하였다. 1차 델파이 조사에서는 연구자가 제안한 평가 모형의 품질 요인과 측정 항목에 대한 분류 타당도와 적절성, 그리고 개별 측정 항목의 중요도에 대해 리커트 5점 척도(1: 전혀 그렇지 않다, 5: 매우 그렇다)로 평가하도록 전문가 집단에 요청하였다. 또한 연구자가 제시한 평가지표에 대해 자유 의견을 기술하도록 하여 추가적인 수정·보완사항을 조

사하였다.

1차 델파이 조사의 분석 결과를 통해 평가 지표를 수정하고 이의 타당도를 재검증하기 위해 2차 델파이 조사를 실시하였다. 2차 조사 시에는 1차 조사 결과에 대한 중앙값과 사분범위 값을 함께 제시해주어 전문가들이 재평가 시 참고할 수 있도록 하였다. 특히, 1차 조사항목에서 수정되거나 추가된 항목의 경우에는 붉은 색으로 표시하여 제시하였다. 본 연구의 델파이 조사에 참여한 전문가 집단은 사서 14인, 교수 6인, 총 20인으로 구성되었으며, 1차 조사와 2차 조사는 각각 10일 간에 걸쳐 이메일로 실시하였다. 전문가 집단 중 사서 집단은 모바일 서비스가 보편적으로 활용되고 있는 대학 도서관 사서를 대상으로 선정하였으며, 교수 집단은 도서관 서비스 및 모바일 분야의 연구에 관심이 있는 교수를 대상으로 선정하였다.

4.2 자료 분석

델파이 조사 결과에 대한 타당도 검증을 위해 1차, 2차 각각의 전문가 응답 내용을 바탕으로 내용타당도 비율(Content Validity Ratio, CVR), 의견수렴도, 합의도와 안정도 검증을 실시하였다. CVR은 델파이 조사에 참여한 전문가 수에 따라 그 최소값이 결정되는데, N 이 응답사례 수이고 N_e 가 '그렇다(4점)'와 '매우 그렇다(5점)'로 응답한 사례 수일 때, 이를 산출하는 공식은 다음과 같다(Lawshe, 1975).

$$CVR = \frac{N_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

의견수렴도는 의견이 한 점에서 모두 수렴할 때 0의 값을, 의견 편차가 클수록 그 값이 커지는 반면, 합의도는 제3사분위 수(Q_3)와 제1사분위 수(Q_1)가 일치하여 완전 합의했을 때 1의 값을, 의견 편차가 클수록 감소하게 된다. 또한 안정도는 설문지 반복 횟수를 결정짓는 검증 요인으로, 반복되는 설문과정에서 전문가의 응답의 차이가 적어 응답의 일치성이 높은 경우 안정도가 확보되었다고 간주한다. 안정도는 표준편차를 산술평균으로 나눈 변이계수(coefficient of variation)로 측정하며, 일반적으로 변이계수가 0.5 이하인 경우는 추가 설문이 필요없고, 0.5~0.8의 경우는 안정적인 것으로, 0.8 이상일 때는 추가 설문조사가 필요한 것으로 판단한다. 수렴도와 합의도를 산출하는 공식은 다음과 같다(이중성, 2001).

$$\text{수렴도} = \frac{Q_3 - Q_1}{2} \quad \text{합의도} = 1 - \frac{Q_3 - Q_1}{\text{중앙값}}$$

본 연구에서는 델파이 조사법을 적용한 기존 연구를 참조하여, 표준편차 0.8 미만, 합의도 0.75 이상, 수렴도 0.5 이하, 응답자 수 20명에 해당하는 내용 타당도 0.42 이상의 조건을 모두 충족할 경우 본 연구에서 제안한 평가지표의 타당도가 확보된 것으로 간주하기로 하고, 이를 모두 만족시키는 결과를 얻을 때까지 전문가 의견수렴을 반복하였으며, 결과적으로 2회의 의견 수렴을 통해 모든 조건을 만족하는 결과를 얻었다.

마지막으로, 최종적으로 도출된 평가 모형의 품질 요인별 신뢰도를 검증하기 위해 2차 델파이 조사 결과를 가지고 품질 요인별로 Cronbach's α

를 측정하였다.

4.3 조사 결과

4.3.1 1차 델파이 조사

본 연구에서 제안된 평가지표의 차원과 품질 요인, 품질 측정 항목의 분류와 배치의 타당성에 대해 조사한 결과, 응답자 전체 20명 중에서 '타당하다(11명)'와 '매우 타당하다(3명)'라고 응답한 비율은 70%(14명)로 나타났다. 이에 대한 전문가의 자유 의견 기술 내용을 검토한 결과, 다음과 같은 중요한 몇 가지 공통된 의견을 확인할 수 있었다.

첫째, '서비스 전문성' 요인은 도서관의 일반적인 서비스 품질 평가에 필요한 요인이며, 도서관의 모바일 서비스에 특화된 품질 평가 요인은 아니라는 것이다. 이러한 관점에서, '서비스 전문성' 품질 요인 내 분류된 사서의 전문성에 대한 2개의 평가 항목들(사서의 이용자 정보요구 이해도, 사서의 문제해결 능력) 역시 모바일 서비스의 품질과는 거리가 있다는 의견이 있었다. 본 연구자가 제안한 평가 모형에 '서비스 전문성' 요인을 포함시킨 이유는, 일반적으로 많은 연구에서 도서관 품질을 결정짓는 주요 요인으로 간주하고 있는 서비스 전문성은 도서관 정보에 대한 접근과 기술 환경이 달라지더라도 계속적으로 주요 요인이 될 것이라는 가정이 있었기 때문이다. 그러나 위와 같은 의견이 제시된 이유는 일부 응답자들이 모바일 도서관 서비스를 접근 환경에 한정지어 정의내리고 있기 때문에 서비스 전문성은 모바일 서비스 품질을 평가하기 위한 요인으로 적절하지 않다는 의견을 제시한 것으로 분석할 수 있다.

〈표 3〉 1차 델파이 조사 결과와 타당성 검증 결과

차원	품질요인	품질 측정 항목	평균	표준편차	중앙값	CVR	Q3	Q1	수렴도	합의도	안정도
서비스 효과 과 품질	만족도	도서관 모바일 서비스에 대한 기대 대비 만족도	4.35	0.48	4.00	1.00	5.00	4.00	0.50	0.75	0.11
		도서관 모바일 서비스를 이용하는 동안의 전체적인 경험에 대한 만족도	4.55	0.50	5.00	1.00	5.00	4.00	0.50	0.80	0.11
		도서관 모바일 서비스 이용 후의 전체적인 품질에 대한 만족도	4.70	0.46	5.00	1.00	5.00	4.00	0.50	0.80	0.10
	충족성	모바일 환경에서 제공되는 정보 혹은 서비스의 유용성	4.50	0.50	4.50	1.00	5.00	4.00	0.50	0.78	0.11
		모바일 환경에서 제공되는 정보 혹은 서비스의 풍부함	4.20	0.40	4.00	1.00	4.00	4.00	0.00	1.00	0.10
		모바일 환경에서 제공되는 정보 혹은 서비스의 깊이	4.15	0.48	4.00	0.90	4.00	4.00	0.00	1.00	0.12
상호작용 품질	반응성	이용자가 요청한 정보/서비스에 대한 즉각적 반응	4.25	0.54	4.00	0.90	5.00	4.00	0.50	0.75	0.13
		이용자 요청에 대한 응답 제공의 신속성	4.35	0.79	5.00	0.60	5.00	4.00	0.50	0.80	0.19
		이용자의 문제상황에 대한 신속한 해결을 위한 도서관/직원의 의지	3.75	0.54	4.00	0.40	4.00	3.00	0.50	0.75	0.15
		도서관이 모바일로 제공하는 상호작용 채널의 적절성	4.40	0.49	4.00	1.00	5.00	4.00	0.50	0.75	0.11
		도서관이 모바일로 제공하는 상호작용 채널의 신뢰성	3.95	0.67	4.00	0.50	4.00	3.75	0.13	0.94	0.17
	서비스 전문성	사서의 이용자 정보요구 이해도	3.40	0.80	3.00	-0.20	4.00	3.00	0.50	0.67	0.24
		사서의 문제해결 능력	3.45	0.86	3.50	0.00	4.00	3.00	0.50	0.71	0.26
		제공되는 모바일 서비스의 신뢰성	4.20	0.40	4.00	1.00	4.00	4.00	0.00	1.00	0.10
		일대일 모바일 참고서비스의 제공	4.25	0.62	4.00	0.80	5.00	4.00	0.50	0.75	0.15
		로그인 기반 모바일 서비스의 개인화 기능	4.40	0.49	4.00	1.00	5.00	4.00	0.50	0.75	0.11
개인화	위치정보 기반 정보서비스의 제공	4.30	0.46	4.00	1.00	5.00	4.00	0.50	0.75	0.11	
	이용자의 요구/선호도 기반 맞춤형 정보/서비스 제공	4.35	0.48	4.00	1.00	5.00	4.00	0.50	0.75	0.11	
	모바일 단말기 특성 기반 다양한 정보검색 방법의 제공	4.20	0.60	4.00	0.80	5.00	4.00	0.50	0.75	0.15	
	검색의 정확성	4.60	0.49	5.00	1.00	5.00	4.00	0.50	0.80	0.11	
	검색의 편리성	4.65	0.48	5.00	1.00	5.00	4.00	0.50	0.80	0.11	
정보품질	정보 접근 및 이용	시공간 제약없는 서비스/정보 접근의 제공	4.80	0.40	5.00	1.00	5.00	5.00	0.00	1.00	0.09
		이용자 요구 기반 알림(push) 서비스 제공	4.15	0.36	4.00	1.00	4.00	4.00	0.00	1.00	0.09
		다양한 유형의 정보자원의 제공	4.55	0.50	5.00	1.00	5.00	4.00	0.50	0.80	0.11
		다양한 매체의 정보자원의 제공	4.50	0.50	4.50	1.00	5.00	4.00	0.50	0.78	0.11
		정보/지식관리 도구의 제공	3.95	0.50	4.00	0.70	4.00	4.00	0.00	1.00	0.13
		모바일 특수성 기반 정보자원 접근 기능의 제공	4.05	0.59	4.00	0.70	4.00	4.00	0.00	1.00	0.15
환경품질	모바일 환경	모바일 서비스에 접근할 수 있는 모바일 네트워크 인프라의 제공	4.75	0.43	5.00	1.00	5.00	4.75	0.13	0.95	0.09
		모바일 서비스를 이용하는 동안의 도서관 모바일 네트워크의 신뢰성	4.10	0.70	4.00	0.60	5.00	4.00	0.50	0.75	0.18
		모바일 서비스를 이용하는 동안의 도서관 모바일 네트워크의 안전성	4.15	0.57	4.00	0.80	4.25	4.00	0.13	0.94	0.14
	이용 용이성	도서관 모바일 사이트/앱 이용의 직관적 이용	4.35	0.48	4.00	1.00	5.00	4.00	0.50	0.75	0.11
		도서관 모바일 사이트/앱 이용의 정확성	4.30	0.56	4.00	0.90	5.00	4.00	0.50	0.75	0.13
		도서관 모바일 사이트/앱 이용의 편리성	4.55	0.50	5.00	1.00	5.00	4.00	0.50	0.80	0.11
		도서관 모바일 사이트/앱에서 제공하는 정보 구조의 적절성	4.50	0.50	4.50	1.00	5.00	4.00	0.50	0.78	0.11
	인터페이스 디자인	디자인의 외형적 매력	3.95	0.59	4.00	0.60	4.00	4.00	0.00	1.00	0.15
		도서관 모바일 사이트/앱 조작의 용이성	4.40	0.49	4.00	1.00	5.00	4.00	0.50	0.75	0.11
		도서관 모바일 사이트/앱의 디자인 구조와 레이아웃의 적절성	4.25	0.43	4.00	1.00	4.25	4.00	0.13	0.94	0.10
웹사이트에서 제공되는 기능과의 동일성		3.35	0.85	3.00	-0.40	4.00	3.00	0.50	0.67	0.26	
도서관 모바일 사이트/앱에서 제공되는 내비게이션의 명확성		4.40	0.58	4.00	0.90	5.00	4.00	0.50	0.75	0.14	

둘째, 측정 항목의 이동에 대해서는, '서비스 전문성' 요인에 분류된 '모바일 서비스의 신뢰성' 항목은 서비스 전문성 요인에 속하기보다는 '서비스 효과 품질' 차원 내 '충족성'에 속하는 것이 타당하다는 의견이 있었으며, '정보접근 및 이용' 요인에 분류된 '이용자 요구 기반 알람 서비스' 항목은 '개인화' 품질 요인에 속하는 것이, 그리고 '이용 용이성' 요인 내 '정보 구조의 적절성'에 대한 평가항목은 '정보접근 및 이용' 요인에 속하는 것이 적절하다는 의견이 있었다.

셋째, 평가항목의 추가와 제거에 대해서는 먼저 '정보접근 및 이용' 요인에 '모바일 접근성 지침 준수'에 대한 평가항목을 추가할 필요가 있다는 의견이 있었으며, 반대로 앞에서 언급했던 '서비스 전문성' 요인에 포함된 사서의 전문성과 관련된 2개의 평가항목과 더불어 '인터페이스 디자인' 요인에 포함된 '웹사이트에서 제공하는 기능과의 동일성' 항목에 대해서는 제거할 필요가 있다는 의견이 있었다.

마지막으로, 수정 의견이 몇 가지 있었는데, '정보 품질' 차원은 '정보 이용 품질'로, '이용 용이성' 요인의 '도서관 모바일 사이트/앱의 직관적 이용'은 '도서관 모바일 사이트/앱 이용의 직관성'으로 수정할 필요가 있다는 의견이 있었다.

전문가의 자율 수정 의견 외에 응답 결과에 대한 통계적 분석 결과는 <표 3>과 같다. 4개 항목의 CVR값이 내용타당도 검증 기준인 0.42에 미치지 못하는 것으로 나타났으며, 이 중 3개 항목('사서의 정보요구 이해도', '사서의 문제해결 능력', '웹사이트와 제공되는 기능의 동일성')은 전문가 의견 수렴과정에서 제거 의견이 제시된 것이었다. 이 3개의 품질 측정 항목은

합의도에 있어서도 0.75 이하의 값으로 나타나, 1차 델파이 조사 결과, 평가지표에서 제외되었다. 결과적으로, 처음에 4개 차원, 10개 품질 요인, 39개 평가항목으로 제안된 평가지표는 1차 델파이 조사의 전문가 자율 의견 수렴과 통계적 검증을 통해 1개의 품질 요인과 3개의 평가항목이 제거되고 1개의 평가 항목이 추가되어, 4개 차원, 9개 품질 요인, 37개 평가 항목으로 수정되었다. 제거와 추가 이외에도 전문가의 의견을 반영하여 3개 평가 항목의 이동과 일부 내용의 수정 의견이 반영되었다.

4.3.2 2차 델파이 조사

1차 델파이 조사 분석 결과를 통해 수정된 평가지표에 대한 타당도 검증을 위해 2차 델파이 조사를 실시하였다. 먼저, 수정 제안된 평가지표의 차원과 품질 요인, 품질 측정 항목의 분류와 배치의 타당성에 대해 조사한 결과, 응답자 전체 20명 중에서 '타당하다(12명)'와 '매우 타당하다(7명)'라고 응답한 비율은 95%(19명)로 나타나, 수정 제안된 품질 평가 영역의 구성과 내용에 대한 타당성을 일차적으로 확인할 수 있었다. 이에 대한 통계적 검증을 위해 1차 조사와 동일한 분석을 실시하였으며, 그 결과는 <표 4>와 같다.

분석 결과, 수정 제안된 모든 측정 항목에 대해 표준편차, CVR, 수렴도, 합의도 등이 앞에서 제시한 타당도 검증 기준을 넘는 것으로 나타났으며, 이를 통해 수정 제안된 평가지표의 타당도를 검증할 수 있었다. 또한 델파이 조사 반복 횟수를 결정하는 안정도 역시 모든 항목이 0.5 이하의 값으로 나타나 델파이 조사는 2차에서 마무리되었다.

〈표 4〉 2차 델파이 조사 결과와 타당성 검증 결과

차원	품질요인	품질 측정 항목	평균	표준편차	중앙값	CVR	Q3	Q1	수렴도	합의도	안정도
서비스 효과 품질	만족도	도서관 모바일 서비스에 대한 기대 대비 만족도	4.45	0.50	4.00	1.00	5.00	4.00	0.50	0.75	0.11
		도서관 모바일 서비스를 이용하는 동안의 전체적인 경험에 대한 만족도	4.60	0.49	5.00	1.00	5.00	4.00	0.50	0.80	0.11
		도서관 모바일 서비스 이용 후의 전체적인 품질에 대한 만족도	4.75	0.43	5.00	1.00	5.00	4.75	0.13	0.95	0.09
	충족성	모바일 환경에서 제공되는 정보 혹은 서비스의 유용성	4.55	0.50	5.00	1.00	5.00	4.00	0.50	0.80	0.11
		모바일 환경에서 제공되는 정보 혹은 서비스의 풍부함	4.25	0.43	4.00	1.00	4.25	4.00	0.13	0.94	0.10
		모바일 환경에서 제공되는 정보 혹은 서비스의 깊이	4.20	0.40	4.00	1.00	4.00	4.00	0.00	1.00	0.10
		모바일 환경에서 제공되는 정보 혹은 서비스의 신뢰성	4.35	0.48	4.00	1.00	5.00	4.00	0.50	0.75	0.11
상호 작용 품질	반응성	이용자가 요청한 정보/서비스에 대한 즉각적 반응	4.30	0.56	4.00	0.90	5.00	4.00	0.50	0.75	0.13
		이용자 요청에 대한 응답 제공의 신속성	4.35	0.79	5.00	0.60	5.00	4.00	0.50	0.80	0.19
		이용자의 문제상황에 대한 신속한 해결을 위한 도서관/직원의 의지	3.85	0.48	4.00	0.60	4.00	4.00	0.00	1.00	0.13
		도서관이 모바일로 제공하는 상호작용 채널의 적절성	4.35	0.48	4.00	1.00	5.00	4.00	0.50	0.75	0.11
		도서관이 모바일로 제공하는 상호작용 채널의 신뢰성	4.00	0.63	4.00	0.60	4.00	4.00	0.00	1.00	0.16
	개인화	일대일 모바일 참고서비스의 제공	4.30	0.56	4.00	0.90	5.00	4.00	0.50	0.75	0.13
		로그인 기반 모바일 서비스의 개인화 기능	4.40	0.49	4.00	1.00	5.00	4.00	0.50	0.75	0.11
		위치정보 기반 정보서비스의 제공	4.35	0.48	4.00	1.00	5.00	4.00	0.50	0.75	0.11
		이용자의 요구/선호도 기반 맞춤형 정보/서비스 제공	4.40	0.49	4.00	1.00	5.00	4.00	0.50	0.75	0.11
		이용자 요구 기반 알림(push) 서비스 제공	4.25	0.43	4.00	1.00	4.25	4.00	0.13	0.94	0.10
		모바일 단말기 특성 기반 다양한 정보검색 방법의 제공	4.25	0.62	4.00	0.80	5.00	4.00	0.50	0.75	0.15
		검색의 정확성	4.60	0.49	5.00	1.00	5.00	4.00	0.50	0.80	0.11
		검색의 편리성	4.65	0.48	5.00	1.00	5.00	4.00	0.50	0.80	0.11
		시간 제약없는 서비스/정보 접근의 제공	4.80	0.40	5.00	1.00	5.00	5.00	0.00	1.00	0.09
정보 접근 및 이용	다양한 유형의 정보자원의 제공	4.60	0.49	5.00	1.00	5.00	4.00	0.50	0.80	0.11	
	다양한 매체의 정보자원의 제공	4.55	0.50	5.00	1.00	5.00	4.00	0.50	0.80	0.11	
	정보/지식관리 도구의 제공	4.00	0.45	4.00	0.80	4.00	4.00	0.00	1.00	0.11	
	모바일 특수성 기반 정보자원 접근 기능의 제공	4.15	0.57	4.00	0.80	4.25	4.00	0.13	0.94	0.14	
	도서관 모바일 사이트/앱에서 제공하는 정보 구조의 적절성	4.40	0.49	4.00	1.00	5.00	4.00	0.50	0.75	0.11	
	모바일 접근성 지침의 준수	4.70	0.46	5.00	1.00	5.00	4.00	0.50	0.80	0.10	
	모바일 서비스에 접근할 수 있는 모바일 네트워크 인프라의 제공	4.75	0.43	5.00	1.00	5.00	4.75	0.13	0.95	0.09	
	모바일 서비스를 이용하는 동안의 도서관 모바일 네트워크의 신뢰성	4.15	0.65	4.00	0.70	5.00	4.00	0.50	0.75	0.16	
환경 품질	모바일 환경	모바일 서비스를 이용하는 동안의 도서관 모바일 네트워크의 안전성	4.20	0.51	4.00	0.90	4.25	4.00	0.13	0.94	0.12
		도서관 모바일 사이트/앱 이용의 직관성	4.40	0.49	4.00	1.00	5.00	4.00	0.50	0.75	0.11
		도서관 모바일 사이트/앱 이용의 정확성	4.30	0.56	4.00	0.90	5.00	4.00	0.50	0.75	0.13
	이용 용이성	도서관 모바일 사이트/앱 이용의 편리성	4.60	0.49	5.00	1.00	5.00	4.00	0.50	0.80	0.11
		디자인의 외형적 매력	4.05	0.50	4.00	0.80	4.00	4.00	0.00	1.00	0.13
		도서관 모바일 사이트/앱 조작의 용이성	4.40	0.49	4.00	1.00	5.00	4.00	0.50	0.75	0.11
		도서관 모바일 사이트/앱의 디자인 구조와 레이아웃의 적절성	4.30	0.46	4.00	1.00	5.00	4.00	0.50	0.75	0.11
		도서관 모바일 사이트/앱에서 제공되는 내비게이션의 명확성	4.40	0.58	4.00	0.90	5.00	4.00	0.50	0.75	0.14

수정 제안된 평가지표의 품질 요인별 신뢰도 분석 결과는 <표 5>와 같다. 2차 델파이 조사 내용을 대상으로 품질 요인별 Cronbach's α 를 측정된 결과, 모든 요인이 0.65 이상의 값을 갖는 것으로 나타났으며, 이를 통해 수정 제안된 평가지표의 신뢰도를 확인할 수 있었다.

<표 5> 2차 델파이 조사 결과를 대상으로 한 품질 요인별 신뢰도 측정 결과

차원	품질요인	Cronbach's α
서비스 효과 품질	만족도	0.80
	충족성	0.73
상호작용 품질	반응성	0.81
	개인화	0.84
정보이용 품질	정보검색	0.72
	정보접근 및 이용	0.65
환경 품질	모바일 환경	0.79
	이용용이성	0.66
	인터페이스 디자인	0.70

5. 결론 및 제언

모바일 산업의 급속한 발전과 더불어 관련 시장이 확대됨에 따라 다양한 모바일 서비스가 개발되고 있으며, 이들은 인간 생활양식의 변화를 불러일으키고 있다. 도서관에서도 몇 년 전부터 모바일 서비스를 제공하기 시작하면서 도서관 모바일 서비스에 대한 이용자의 관심이 날로 증가하고 있다. 그러나 아직까지는 일부 기능을 중심으로 제공되는 서비스 초기 단계이므로, 기존의 디지털 도서관 서비스에 익숙한 이용자에게 현재의 모바일 서비스는 다른 유형의 모바일 서비스와 비교해 볼 때 높은 만족도를 가져다주기 어렵다.

이상적인 도서관 모바일 서비스를 실현하기 위해서는 도서관 모바일 서비스의 이상적인 품질에 대한 도서관계의 공감대 형성이 필요한데, 이러한 관점에서 본 연구에서는 도서관 모바일 서비스의 품질 평가 모형을 개발함으로써 도서관 모바일 서비스가 지향하는 서비스 품질을 정의하고 이에 대한 가이드라인을 제시하고자 하였다.

본 연구에서는 선행 연구를 중심으로 문헌 분석을 실시하여 도서관 모바일 서비스 품질의 구성요소를 규정하고, 이를 바탕으로 4개의 차원, 10개의 품질 요인, 39개의 품질 측정 항목으로 구성된 도서관 모바일 서비스 품질 평가 모형을 제안하였다. 그리고 제안한 모형의 타당성을 검증하기 위해 전문가 집단을 대상으로 델파이 기법을 적용, 2회에 걸친 조사를 통해 4개의 차원, 9개의 품질 요인, 37개의 품질 측정 항목으로 구성된 최종 평가 모형을 도출하였다.

델파이 조사 결과, 모형(안)에서 제시된 '상호작용 품질' 차원의 '서비스 전문성' 품질 요인은 CVR, 의견수렴도, 합의도 검증 과정에서 제거되었으며, 이 요인의 측정 항목 중 하나인 서비스 신뢰성은 '충족성' 요인으로 이동하였다. 또한 전문가의 자유 기술 의견을 수렴하여 '정보 접근 및 이용' 품질 요인 내에는 '모바일 접근성 준수' 측정 항목을 추가하는 등 일부 항목의 추가와 이동, 수정 등을 거쳐 최종 평가 모형이 완성되었다.

이 연구의 결과는 도서관 현장의 모바일 서비스 개선을 위한 현재 서비스 수준의 진단 도구로 사용될 수 있다. 이 연구에서 제안한 최종 평가 모형이 실제 도서관 현장에서 제공하고 있는 모바일 서비스의 품질을 평가하기 위한

도구로 타당한지를 검증하기 위해 모바일 서비스 이용자를 대상으로 품질 평가를 실시하고 그 결과를 분석할 필요가 있다. 이러한 품질 평가 결과는 현재의 도서관 모바일 서비스의 품질 수준을 진단하고 이를 바탕으로 개선안을 제안하는 데 활용될 수 있다.

참 고 문 헌

- 곽지혜, 김현희 (2015). 대학생의 모바일 서비스 이용 요인에 기초한 도서관 모바일 서비스 활용 연구. 제22회 한국정보관리학회 학술대회 논문집, 87-91.
- 구중익 (2011). 대학도서관의 모바일 서비스 사례 분석 및 웹 접근성 평가에 관한 연구. 한국문헌정보학회지, 45(1), 75-101. <https://doi.org/10.4275/kslis.2011.45.1.075>
- 김선영, 오경수 (2015). 모바일 서점 애플리케이션 서비스 품질이 고객만족과 재사용 의도에 미치는 영향. 한국콘텐츠학회논문지, 15(10), 535-546. <https://doi.org/10.5392/jkca.2015.15.10.535>
- 김성진 (2012). 대학도서관의 스마트폰 기반 모바일 서비스 현황 분석 연구. 한국비블리아학회지, 23(4), 71-91. <https://doi.org/10.14699/kbiblia.2012.23.4.071>
- 김성진 (2014). 대학도서관 모바일 서비스이용 의도에 미치는 영향 요인 분석. 한국비블리아학회지, 25(1), 85-105. <https://doi.org/10.14699/kbiblia.2014.25.1.085>
- 김현희, 박종욱 (2011). 대학 환경에서의 모바일 도서관 모형 개발 연구. 한국도서관·정보학회지, 42(2), 299-322. <https://doi.org/10.16981/kliiss.42.2.201106.299>
- 문정호, 곽승진 (2011). 대학도서관의 모바일서비스 현황분석 연구. 제18회 한국정보관리학회 학술대회 논문집, 59-66.
- 민병원, 오용선 (2012). 모바일 클라우드 기반 스마트도서관 정보서비스시스템의 구현. 한국콘텐츠학회 2012 춘계종합학술대회, 249-250.
- 민혜원 (2013). 대학도서관 모바일 인터넷 서비스 품질이 이용자 만족 및 재사용 의도에 미치는 영향에 관한 연구. 석사학위논문, 성균관대학교 대학원, 문헌정보학과.
- 박옥남 (2014). 공공도서관 모바일 웹 접근성 평가에 관한 연구. 한국문헌정보학회지, 48(1), 415-439. <https://doi.org/10.4275/kslis.2014.48.1.415>
- 박진희 (2012). QR 코드를 활용한 도서관 서비스 확장 방안에 관한 연구. 한국도서관·정보학회지, 43(1), 321-347. <https://doi.org/10.16981/kliiss.43.1.201203.321>
- 이두영, 김희전 (2003). SERVQUAL과 SERVPERF를 이용한 대학도서관 서비스 품질평가에 관한 연구. 정보관리학회지, 20(2), 73-92. <https://doi.org/10.3743/kosim.2003.20.2.073>
- 이은희, 이지연 (2011). 스마트폰을 통한 공공도서관 정보서비스의 이용자 인식에 관한 연구. 정보관리

- 학회지, 28(3), 377-392. <https://doi.org/10.3743/kosim.2011.28.3.377>
- 이정호 (2012). 도서관의 이용자 만족도 요인 구조 분석. 한국비블리아학회지, 23(1), 215-234. <https://doi.org/10.14699/kbiblia.2012.23.1.215>
- 이중성 (2001). 델파이 방법. 서울: 교육과학사.
- 이지혜, 정연경 (2006). 대학도서관의 모바일서비스에 관한 연구. 제13회 한국정보관리학회 학술대회 논문집, 93-100.
- 이태민 (2004). 모바일 환경에서의 상호작용성 구성요인이 고객관계 구축 및 구매의도에 미치는 영향에 관한 연구. 마케팅연구, 19(1), 61-96.
- 이태민, 라선아, 송상연 (2009). 모바일 인터넷 서비스 품질구조 및 측정항목에 관한 연구. 마케팅연구, 24(1), 145-179.
- 임정효, 홍현진 (2015). 공공도서관 모바일 웹 서비스 접근성 평가에 관한 연구. 한국비블리아학회지, 26(1), 343-360. <https://doi.org/10.14699/kbiblia.2015.26.1.343>
- 장윤금 (2007). 공공도서관의 e-서비스 품질평가와 이용자 만족도에 관한 연구. 한국문헌정보학회지, 41(4), 315-329. <https://doi.org/10.4275/kslis.2007.41.4.315>
- 정종기 (2011). 스마트폰 애플리케이션을 활용한 국내의 대학도서관의 모바일 서비스에 관한 연구. 한국비블리아학회지, 22(1), 171-191.
- 한승희 (2008). 도서관 2.0 서비스 개발을 위한 모바일 웹 2.0 기술에 관한 연구. 제15회 한국정보관리학회 학술대회 논문집, 3-8.
- 홍현진 (2005). 도서관의 정보서비스 품질평가 연구에 관한 고찰. 한국도서관·정보학회지, 36(2), 93-120.
- 황재영, 이응봉 (2010). 디지털도서관의 서비스 품질 측정모형과 지표 개발. 한국도서관·정보학회지, 41(1), 121-147. <https://doi.org/10.16981/kliss.41.1.201003.121>
- 황재영, 이응봉, 김중환 (2007). 디지털도서관의 e-서비스품질 평가에 관한 연구. 한국문헌정보학회지, 41(3), 55-79. <https://doi.org/10.4275/kslis.2007.41.3.055>
- Association of Research Libraries (2007). DIGIQUAL goals. Retrieved from <http://www.digiquall.org/about/goals>
- Bitner, M. J. (1992). Servicescapes: The impact of physical surroundings on customers and employees. *Journal of Marketing*, 56(2), 57-71. <https://doi.org/10.2307/1252042>
- Chae, M., Kim, J., Kim, H., & Ryu, H. (2002). Information quality for mobile internet services: A theoretical model with empirical validation. *Electronic Markets*, 12(1), 38-46. <https://doi.org/10.1080/101967802753433254>
- Coleman, V., Xiao, Y., Blair, L., & Chollett, B. (1997). Toward a TQM paradigm: Using ServQUAL to measure library service quality. *College & Research Libraries*, 58(3), 237-249.

- <https://doi.org/10.5860/crl.58.3.237>
- Cook, C., & Thompson, B. (2000). Reliability and validity of SERVQUAL scores used to evaluate perceptions of library service quality. *Journal of Academic Librarianship*, 26(4), 248-258. [https://doi.org/10.1016/s0099-1333\(00\)00114-2](https://doi.org/10.1016/s0099-1333(00)00114-2)
- Grönroos, C. (1984). A service quality model and its marketing implications. *European Journal of Marketing*, 18(4), 36-44. <https://doi.org/10.1108/eum000000004784>
- Heo, J. Y., Lim, C. H., & Kim, K. J. (2017). Scales for measuring service quality: A literature review and identification of key dimensions. *International Journal of Services and Operations Management*, 27(4), 524-548. <https://doi.org/10.1504/ij som.2017.10005703>
- Hernon, P., & Dugan, R. E. (2002). *An action plan for outcomes assessment in your library*. Chicago: American Library Association.
- Hernon, P., & Whitman, J. R. (2001). *Delivering satisfaction and service quality: A customer-based approach for libraries*. Chicago: American Library Association.
- Kannan, P. K., Chang, A. M., & Whinston, A. B. (2001). Wireless commerce: Marketing issues and possibilities. *Proceedings of the 34th Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 1-6.
- Kuo, Y. F., Wu, C. M., & Deng, W. J. (2009). The relationships among service quality, perceived value, customer satisfaction, and post-purchase intention in mobile value-added services. *Computers in Human Behavior*, 25(4), 887-896. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2009.03.003>
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28(4), 563-575. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x>
- Liu, Y. Q., & Briggs, S. (2015). A library in the palm of your hand: Mobile services in top 100 university libraries. *Information Technology and Libraries*, 34(2), 133-148. <https://doi.org/10.6017/ital.v34i2.5650>
- Lu, Y., Zhang, L., & Wang, B. (2009). A multidimensional and hierarchical model of mobile service quality. *Electronic Commerce Research and Applications*, 8(5), 228-240. <https://doi.org/10.1016/j.ele rap.2009.04.002>
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1985). A conceptual model of service quality and its implications for future research. *The Journal of Marketing*, 49(4), 41-50. <https://doi.org/10.2307/1251430>
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Malhotra, A. (2005). E-S-QUAL: A multiple-item scale for assessing electronic service quality. *Journal of Service Research*, 7(3), 213-233. <https://doi.org/10.1177/1094670504271156>

- Roostika, R. (2011). The effect of perceived service quality and trust on loyalty: Customer's perspectives on mobile internet adoption. *International Journal of Innovation, Management and Technology*, 2(4), 286-291.
- Rust, R. T., & Oliver, R. L. (Ed.). (1994). *Service quality: Insights and managerial implications from the frontier*, in *service quality: New directions in theory and practice*. CA: Sage Publications.
- Su, Q. (2014). Research of instrument to measure customer perceived service quality of mobile data services. *International Journal of Networking and Virtual Organisations*, 14(1-2), 176-196. <https://doi.org/10.1504/ijnvo.2014.065101>

• 국문 참고문헌에 대한 영문 표기
(English translation of references written in Korean)

- Chang, Yun-Keum (2007). A study of e-service quality and user satisfaction in public libraries. *Journal of the Korean Library and Information Science Society*, 41(4), 315-329. <https://doi.org/10.4275/kslis.2007.41.4.315>
- Gu, Jung-Eok (2011). An analysis and web accessibility assessment of mobile service of university libraries. *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 45(1), 75-101. <https://doi.org/10.4275/kslis.2011.45.1.075>
- Han, Seunghee (2008). A study on mobile Web 2.0 technologies for developing library 2.0 services. *Proceedings of the 15th Conference of Korean Society for Information Management*, 3-8.
- Hong, Hyunjin (2005). A review of studies on the quality evaluation of library information service. *Journal of the Korean Library and Information Science Society*, 36(2), 93-120.
- Hwang, Jae-Young, & Lee, Eung-Bong (2010). Development of service quality measurement model and index for digital libraries. *Journal of the Korean Library and Information Science Society*, 41(1), 121-147. <https://doi.org/10.16981/kliss.41.1.201003.121>
- Hwang, Jae-Young, Lee, Eung-Bong, & Kim, Jong-Hwan (2007). Assessing E-service quality of digital libraries. *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 41(3), 55-79. <https://doi.org/10.4275/kslis.2007.41.3.055>
- Jung, Jong-Kee (2011). A study on mobile services based on smartphone application in academic libraries. *Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science*, 22(1), 171-191.
- Kim, Hyun-Hee, & Park, Jong-Wook (2011). A study on the development of a mobile library

- model for universities. *Journal of the Korean Library and Information Science Society*, 42(2), 299-322. <https://doi.org/10.16981/kliss.42.2.201106.299>
- Kim, Sun-Young, & Oh, Kyung-Soo (2015). Influence of mobile bookstore application service quality on user satisfaction and reuse intention. *The Journal of the Korea Contents Association*, 15(10), 535-546. <https://doi.org/10.5392/jkca.2015.15.10.535>
- 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. <https://doi.org/10.14699/kbiblia.2012.23.4.071>
- Kim, Sung-Jin (2014). Factors influencing the intention to use mobile services in academic libraries. *Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science*, 25(1), 85-105. <https://doi.org/10.14699/kbiblia.2014.25.1.085>
- Kwak, Ji-Hye, & Kim, Hyun-Hee (2015). A study on the use of mobile services for academic libraries based on the factors influencing the mobile service usage. *Proceedings of the 22nd Conference of Korean Society for Information Management*, 87-91.
- Lee, Eun-Hee, & Lee, Jee-Yeon (2011). A study on user perception of public library information service using smart phones. *Journal of the Korean Society for Information Management*, 28(3), 377-392. <https://doi.org/10.3743/kosim.2011.28.3.377>
- Lee, Jeong-Ho (2012). The factor structure of customer satisfaction in libraries. *Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science*, 23(1), 215-234. <https://doi.org/10.14699/kbiblia.2012.23.1.215>
- Lee, Ji-Hye, & Chung, Yeon-Kyoung (2006). A study of mobile services in academic libraries. *Proceedings of the 13th Conference of Korean Society for Information Management*, 93-100.
- Lee, Jong-Seong (2001). *Delphi method*. Seoul: Kyoyook Book.
- Lee, Thaemin (2004). The effects of components of interactivity on customer relationship building and purchase intentions in mobile environments. *Korea Marketing Review*, 19(1), 61-96.
- Lee, Thaemin, La, Suna, & Song, Sang Yeon (2009). MOBISQUAL: Dimensionalizing and measuring mobile internet service quality. *Korea Marketing Review*, 24(1), 145-179.
- Lee, Too-Young, & Kim, Hee-Jeon (2003). A study on the evaluation of service quality in an academic library using SERVQUAL and SERVPERF. *Journal of the Korean Society for Information Management*, 20(2), 73-92. <https://doi.org/10.3743/kosim.2003.20.2.073>
- Lim, Junghyo, & Hong, Hyunjin (2015). A study on the evaluation of the mobile web accessibility of public library services. *Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science*, 26(1), 343-360. <https://doi.org/10.14699/kbiblia.2015.26.1.343>

- Min, Byung-Won, & Oh, Yong-Sun (2012). Improvement of information service system for smart library based on mobile cloud. 2012 KoCon Spring Comprehensive Academy Conference, 249-250.
- Min, Hye Won (2013). A study on the influence of university library's mobile internet service quality on user satisfaction and reuse intention. Master's thesis, Graduate School of SungKyunKwan University, Department of Library and Information Science.
- Moon, Jung-ho, & Kwak, Seung-Jin (2011). A study on the current status of mobile services in university libraries. Proceedings of the 18th Conference of Korean Society for Information Management, 59-66.
- Park, Jin-Hee (2012). A research on expansion of library service by using QR code. Journal of the Korean Library and Information Science Society, 43(1), 321-347.
<https://doi.org/10.16981/kliss.43.1.201203.321>
- Park, Ok Nam (2014). A study on the evaluation of the mobile web accessibility of public library services. Journal of the Korean Society for Library and Information Science, 48(1), 415-439.
<https://doi.org/10.4275/kslis.2014.48.1.415>