

온라인 과학기술정보 서비스 품질에 대한 기대수준과 성과에 대한 지각수준이 이용자 만족도와 충성도에 미치는 영향*

A Study on the Influence of the Expectation and Perceived Performance of the Online Science & Technology Information Service Quality on User Satisfaction and Royalty

김완종 (Wan-Jong Kim)**

김혜선 (Hye-Sun Kim)***

현미환 (Mi-Hwan Hyun)****

초 록

본 연구는 온라인 과학기술정보 서비스 품질에 대한 기대수준과 성과에 대한 지각수준이 이용자 만족도와 충성도에 어떠한 영향을 미치는가를 분석하고자 하였다. 이를 위해 한국과학기술정보연구원에서 제공하고 있는 온라인 과학기술정보 서비스인 NDSL의 서비스 품질 측정 모형인 NDSLQual을 사용하여 조사 및 분석을 실시하였다. 분석 결과, 첫째, 일곱 가지 기대 요인 가운데 신뢰성, 편리성, 시스템사용성, 정보품질의 네 가지 요인이 이용자 만족도에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 둘째, 일곱 가지 기대 요인 가운데 충성도에 유의한 부(-)의 영향을 미치는 서비스문제해결을 제외한 신뢰성, 편리성, 시스템사용성, 대응성, 보안, 정보품질의 여섯 가지 요인은 모두 충성도에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 셋째, 일곱 가지 성과에 대한 지각 요인 가운데 신뢰성, 편리성, 정보품질의 세 가지 요인이 이용자 만족도에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 넷째, 일곱 가지 성과에 대한 지각 요인 가운데 신뢰성, 편리성, 정보품질의 세 가지 요인이 충성도에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 연구 결과, 일곱 가지 서비스 요인 가운데 정보품질, 신뢰성, 편리성에 대한 기대수준과 성과에 대한 지각수준이 NDSL의 이용자 만족도와 충성도를 높일 수 있는 공통 요인으로 나타났다.

ABSTRACT

The purpose of this study is to reveal the influence of the expectation and perceived performance of the online science & technology information service quality on user satisfaction and royalty. To achieve this goal, we use the NDSLQual model to measure the quality of NDSL service. The results were as follows: First, among seven expectation factors, four factors (reliability, convenience, system usability and information quality) had a positive effect on the user satisfaction. Second, while service recovery had a negative effect on the royalty, the other six factors (reliability, convenience, system usability, responsiveness, security and information quality) had a positive effect on the royalty. Third, among seven perceived performance factors, three factors (reliability, convenience and information quality) had a positive effect on the user satisfaction. Fourth, among seven perceived performance factors, three factors (reliability, convenience and information quality) had a positive effect on the royalty. As a result, information quality, reliability and convenience of the expectation and perceived performance are common factors influencing user satisfaction and royalty.

키워드: 과학기술정보, 정보 서비스, 서비스 품질, 이용자 만족도, 충성도, NDSL

NDSLQual, information service, service quality, user satisfaction, royalty

* 본 연구는 2013년도 한국과학기술정보연구원 기관 고유사업으로 수행되었음.

** 한국과학기술정보연구원 NDSL서비스실 선임연구원(wjkim@kisti.re.kr) (제1저자)

*** 한국과학기술정보연구원 NDSL서비스실 선임연구원(hskim@kisti.re.kr)

**** 한국과학기술정보연구원 NDSL서비스실 선임연구원(mhhyun@kisti.re.kr) (교신저자)

■ 논문접수일자: 2013년 8월 20일 ■ 최초심사일자: 2013년 9월 5일 ■ 게재확정일자: 2013년 9월 22일

■ 정보관리학회지, 30(3), 207-228, 2013. [http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2013.30.3.207]

1. 서론

1980년대부터 서비스 산업 시대의 도래에 따라 경영학 분야를 중심으로 제품이 아닌 서비스 자체에 대한 품질을 측정하기 위한 연구가 수행되기 시작했다. 대표적인 서비스 품질 측정 모형인 SERVQUAL(Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1985/1988)은 많은 지지와 인정을 받으며 다양한 형태의 후속 연구들이 수행되는 계기를 마련하였으며, 동시에 SERVQUAL 모형이 가진 단점들을 지적하는 비판을 받으며 새로운 서비스 품질 측정 모형의 개발을 이끌어냈다(Chin, Diehl, & Norman, 1988; Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1988; Davis, 1989; Cronin & Taylor, 1992; Delone & Mclean, 1992/2002/2003; Zeithaml, Parasuraman, & Malhotra, 2000; Loiacono, Watson, & Hoodhue, 2002; Parasuraman, Zeithaml, & Malhotra, 2005). 1990년대 이후 IT 기술의 급속한 성장은 다양한 형태의 온라인 정보서비스가 등장하는 계기가 되었다. 이러한 정보 서비스 관련 환경 변화는 기존의 다양한 서비스 품질 평가 모형에 대한 수정에 대한 필요성이 제기되었으며, e-Service Quality(e-SQ) (Zeithaml, Parasuraman, & Malhotra, 2000), E-S-QUAL(Parasuraman, Zeithaml, & Malhotra, 2005), WebQual(Loiacono, Watson, & Hoodhue, 2002) 등의 온라인 서비스 품질 평가 모형의 개발은 이러한 노력의 부산물이라 할 수 있다. 우리나라에서는 1990년대 중후반부터 2000년대 초반까지 대학교 도서관, 전문도서관, 공공도서관 등에서 전자도서관 시스템 개발을 통한 온라인 정보서비스를 제공하기 시작했으며, 이와 함께 온라인 정보서

비스 품질 측정과 관련된 연구가 활발하게 진행되고 있다.

국내 최대의 과학기술정보 온라인 서비스인 NDSL(National Discovery for Science Leaders)을 운영하고 있는 한국과학기술정보연구원(2011)은 2011년 국가과학기술정보센터로서의 임무를 충실히 수행하고 NDSL에서 제공하고 있는 정보서비스 품질을 지속적으로 유지하고 개선하기 위해 다양한 선행 연구 분석을 통해 서비스 품질 평가 모형인 NDSLQual을 개발하였다. NDSLQual은 첫째, 인구통계학적 분석을 위한 항목, 둘째, 신뢰성, 편리성, 시스템사용성, 대응성, 보안, 정보품질, 서비스문제해결이라는 일곱 가지 서비스 품질 요인으로 구성된 NDSL 사용 전 이용자가 가지는 기대수준, 셋째, 이용자 기대수준과 동일한 일곱 가지 요인으로 구성된 NDSL 사용 후 이용자가 느끼는 성과에 대한 지각수준, 넷째, NDSL에 대한 전반적인 만족도와 충성도를 측정하는 부분으로 구성된다.

김완중, 김혜선, 이해진(2013)은 NDSLQual 모형을 기반으로 Oliver(1980)의 기대불일치 이론을 적용하여 NDSL 서비스 품질에 대한 기대수준, 성과에 대한 지각수준, 기대불일치, 이용자 만족도와 충성도에 관한 영향 관계를 알아보았다. 하지만 NDSLQual의 이용자 기대수준과 성과에 대한 지각수준에 대한 각각 이 일곱 가지 요인이 이용자 만족도와 충성도에 어떠한 영향을 미치는가에 대해서는 분석하지 않았다. 따라서 본 연구에서는 김완중, 김혜선, 이해진(2013)이 분석했던 동일한 데이터를 사용하여 각 일곱 가지 개별 요인으로 구성된 이용자 기대수준과 성과에 대한 지각수준이 이용자 만족도와 충성도에 어떠한 영향을 미치는지 알아보

고자 한다. 다만 본 연구에서는 이용자의 기대 수준과 성과에 대한 지각수준이 이용자 만족도와 충성도에 얼마만큼의 직접적인 영향을 미치는지를 알아보는데 더 많은 관심을 두고 있기 때문에 기대수준과 성과에 대한 기대수준이 이용자 만족도와 충성도에 영향을 미치는 데 있어 이용자 만족도가 충성도에 영향을 미치는가에 대한 매개효과는 분석하지 않았다. NDSL 서비스를 지속적으로 개선하기 위해 이용자 만족도와 충성도 향상에 직접적으로 영향을 미치는 요인을 규명하는 것이 이 연구의 궁극적인 목적이기 때문이다.

2. 이론적 배경 및 선행 연구

서비스 품질 측정과 관련된 연구는 1980년대부터 많은 연구가 수행되어 왔다. 이와 관련된 관련 이론 및 선행연구에 대해 살펴보면 다음과 같다.

2.1 서비스 품질 관련 이론

2.1.1 SERVQUAL

서비스 품질을 정의하고 측정하는 여러 가지 연구 가운데 가장 널리 받아들여지고 있는 개념은 Parasuraman, Zeithaml, Berry(1988)의 고객이 지각한 서비스 품질(customer perception of service quality)이다. Parasuraman, Zeithaml, Berry(1988)는 서비스 품질은 무형이고, 서로 이질적이며, 매우 추상적이며, 파악하기 어려운 특징이 있다고 주장하였다. 하지만 이들은 서비스 품질에 대한 전반적인 판단이나 태도는 개념

화할 수 있는 객체이기 때문에 고객들이 서비스에 대한 경험을 통해 갖게 된 느낌, 즉 성과에 대한 지각수준에 영향을 미친다고 보았다.

Parasuraman, Zeithaml, Berry(1985)는 서비스 품질을 결정할 수 있는 요인을 유형성(tangibles), 신뢰성(reliability), 반응성(responsiveness), 능력(competence), 예의(courtesy), 신용도(credibility), 안전성(security), 의사소통(communication), 접근성(access), 고객이해(understanding the customer)라는 10개의 차원으로 제시하였다. 이후 Parasuraman, Zeithaml, Berry(1988)는 후속적인 실증연구를 통해 서비스에 대한 기대와 성과에 대한 지각 간의 차이(gap)인 소비자의 지각된 서비스 품질을 측정 모형인 SERVQUAL을 개발하였다. SERVQUAL은 앞선 연구에서 선정한 10개 차원 가운데 유형성, 신뢰성, 반응성이라는 세 가지 차원은 그대로 적용하였다. 하지만 능력, 예의, 신용도, 안전성, 의사소통 다섯 가지 차원을 확신성(assurance)으로, 접근성과 고객의 이해는 공감성(empathy)으로 두 가지 차원을 새롭게 수정하여 최종적으로 5개 차원, 22개 항목으로 구성하였다.

현재 SERVQUAL은 서비스 품질 측정 방법 가운데 가장 보편적인 모형으로 평가받고 있으며, 여러 단계를 거쳐 타당성과 신뢰성을 갖추었기 때문에 다양한 분야에서 적용할 수 있는 장점을 지니고 있다. 하지만 SERVQUAL은 현재와 같은 온라인 환경이 도래하기 전인 1980년대 후반에 개발되었기 때문에 SERVQUAL을 통해 측정할 수 있는 서비스 측면이 오프라인 서비스에는 적합할지 모르나 온라인 서비스만의 특징적인 요인들을 측정하기에는 부족하다는 한계점을 지니고 있다(Collier & Bienstock,

2006). 이로 인해서 전통적인 오프라인 서비스와 온라인 서비스 사이에는 측정 도구의 차이를 고려하여 온라인 서비스의 고객 평가에 더 주의를 기울여야 한다(Parasuraman & Grewal, 2000).

2.1.2 SERVPERF

Cronin과 Taylor(1992)는 SERVQUAL은 기대라는 개념이 모호하기 때문에 응답자에 따라 결과가 다르게 나타날 수 있으며, 이로 인해 일반화나 객관화하기 어렵다고 주장했다. 소비자들이 제품에 대한 사전지식이나 경험이 부족한 경우에는 기대감을 갖지 못할 수 있으며, 동일한 항목에 대해 반복적으로 성과와 기대감을 측정하는 것은 측정상의 실익이 없다고 판단했기 때문이다(정용길, 1999). Cronin과 Taylor(1992)는 이에 대한 대안으로 서비스는 곧 성과(performance)라고 정의하고 성과에 대한 지각만으로 서비스 품질을 평가하는 SERVPERF 모형을 제시하였다.

Cronin과 Taylor(1992)는 은행, 해충퇴치, 세탁소, 패스트푸드 등 4개 서비스 산업을 대상으로 SERVQUAL에서 사용된 5개 차원 22개의 항목을 성과부분만으로 재구성하여 서비스 품질에 대한 네 가지 모형을 구성한 후 SERVPERF와 SERVQUAL의 우수성을 비교하는 연구를

수행하였다. 연구결과, SERVQUAL은 4개 산업 중 은행, 패스트푸드의 2개 산업에서만 적합하게 나타났으나, SERVPERF는 4개 산업 모두 적합한 것으로 나타났다. 또한 다중회귀분석 결과 회귀 모형의 설명력(R^2)도 더 높게 나타남으로써 SERVPERF가 SERVQUAL보다 품질 측정에 더 적합하다는 것을 입증하였다. 또한 이들은 이 네 가지 모형에서 성과만을 측정하는 세 번째 모형(모형 3)이 가장 우월한 품질척도라는 것을 증명하였다(Cronin & Taylor, 1992; 정용길, 1999)(〈표 1〉 참조).

2.1.3 LibQUAL+

문헌정보학 분야에서는 앞에서 언급한 경영학 분야의 SERVQUAL을 도서관 및 정보서비스에 적합하도록 수정하여 발전시킨 LibQUAL+가 있다. LibQUAL+는 1999년부터 2003년까지 미국 연구도서관협회(ARL: Association of Research Libraries)의 주관으로 Texas A&M 대학교 도서관과 공동으로 연구하여 구축한 서비스 품질 측정 모형이다. LibQUAL+는 최초에는 5개 차원 41개 항목이었으나 여러 차례 수정을 거쳐 2003년 서비스 배려(Service affect), 도서관의 공간성(Library as place), 정보 자율성(Information control)이라는 3개 차원 22개 항목으로 축소되었다. LibQUAL+는 도서관 서

〈표 1〉 Cronin과 Taylor(1992)의 네 가지 측정 모형

모형	공식
1 SERVQUAL	서비스 품질 = (성과 - 기대)
2 가중치를 적용한 SERVQUAL	서비스 품질 = 중요도 * (성과 - 기대)
3 SERVPERF	서비스 품질 = 성과
4 가중치를 적용한 SERVPERF	서비스 품질 = 중요도 * 성과

비스를 평가하고, 평가 결과를 통해 개선점을 마련하고, 또한 도서관 조직 문화를 변화시킴으로써, 해당 도서관을 마케팅 하는 데 도움을 주는 웹 기반 실태조사의 한 유형이다.

LibQUAL+는 도서관이 도서관 서비스 품질에 대한 고객들의 지각을 보다 잘 이해할 수 있도록 도와주며, 계획적으로 도서관 이용자들의 피드백을 수집하여 해석할 수 있도록 해준다. 또한 많은 도서관들이 이 모델에 참여함으로써 해당 도서관들에게 동종 기관들과 비교할 수 있는 평가 정보를 제공하고, 수집 데이터에 대한 해석 및 실행에 대해서 도서관 자원들을 분석하기 위한 기술을 증진시키는 데 그 목적이 있다(이은규, 2006).

2.1.4 NDSLQual

NDSLQual 모형은 서비스 품질을 측정하기 위한 다양한 선행연구를 토대로 개발되었다. 이 가운데 가장 대표적인 것은 Parasuraman, Zeithaml, Berry(1985/1988)의 SERVQUAL과 Cronin과 Taylor(1992)의 SERVPERF, 그리고 LibQUAL+ 모형이다. 이 외에도 NDSLQual 모형 개발을 위해 정보기술에 대한 수용 과정을 설명하고 예측하기 위해 제안한 합리적 행동 이론(TRA: Theory of Reasoned Action)을 수정 보완한 기술수용모델(TAM: Technology Acceptance Model)(Davis, 1989), 오프라인 중심의 서비스 품질 측정 모형인 SERVQUAL을 수정한 개념 모형인 e-SQ(Zeithaml, Parasuraman, & Malhotra, 2000), SERVQUAL과 e-SQ 모형을 수정 개선한 e-SERVQUAL(이문규, 2002), 인터넷 쇼핑 사이트의 지각된 품질을 측정하기 위한 척도인 SiteQUAL(Yoo & Donthu, 2001),

웹 사이트의 사용자 인터페이스를 측정하기 위한 QUIS(Questionnaire for User Interface Satisfaction)(Chin, Diehl, & Norman, 1988), 정보 시스템의 성과 측정 모형인 IS Success Model(Delone & Mclean, 1992/2002/2003), 웹 사이트의 품질 평가 모형인 WebQual(Loiacono, Watson, & Hoodhue, 2002)을 기초 연구모형으로 삼았다.

본 연구에서 사용한 NDSLQual 모형 개발 시 기존에 제시된 정보서비스품질연구 및 유사 사례를 통해 핵심요인과 변수를 선정하고 이를 기반으로 통합적인 연구모형을 구성하였다. 특히, 이러한 분석방법은 서비스품질 모형에 있어서 매우 중요한 단계로서 변수의 자위적인 선정을 피하고 이론적 배경을 통해 측정 개념의 타당성을 확보할 수 있기 때문이다(한국과학기술정보연구원, 2011). 따라서 NDSLQual 모형은 위에서 언급한 기존의 선행 연구들과 과학기술 정보를 전문적으로 다루는 NDSL이 가지고 있는 정보서비스 특성을 고려하여 총 14개의 서비스 차원을 구성한 후 차원별 아이টে를 선정하였다(〈표 2〉 참조).

이를 기초로 파일럿 테스트와 온라인 조사를 실시하여 NDSL 서비스 품질 측정에 적합한 총 7개의 서비스 차원을 최종 측정 모형으로 확정하였다. 이렇게 산출된 7개 차원은 신뢰성, 편리성, 시스템사용성, 대응성, 보안, 정보품질, 그리고 서비스 문제해결이며 총 39개의 문항으로 구성되었다. 각 차원이 지닌 상세한 의미와 문항수는 〈표 3〉과 같다(김완중, 김혜선, 이혜진, 2013).

〈표 2〉 모델별 변수 매트릭스(한국과학기술정보연구원, 2011)

모델 \ 변수	신뢰성	확신성	유형성	공감성	대응성	편리성	접근성	효율성	시스템 사용성 (디자인, 속도)	상호 작용성	서비스 복구	보안	거래 과정	정보 품질
SERVQUAL	■	■	■	■	■									
SERVPERF	■	■	■	■	■									
LibQUAL	■	■	■	■	■	▲	○	▲	○	▲				○
E-S-QUAL	○	○			○	○	○	■	■	○	■	■	■	▲
e-SERVQUAL	▲				▲	▲			■			■	■	▲
SiteQUAL					▲	■	▲		■			■		
TAM				▲		○	▲							
ISM	○	▲		▲	▲	▲			○	▲				
QUIS	○	○	○			▲	▲		■	○		▲		○
WebQual	▲			○	▲	▲	▲		○	○		■		○
점수	4.1	2.9	1.7	2.7	3.7	4.9	3.4	1.5	6.1	3.1	1	4.5	2	3.5

■: 동일변수=1, ○: 재분류 = 0.7, ▲: 재정의=0.5

〈표 3〉 일곱 가지 서비스 품질 차원과 의미(김완중, 김혜선, 이혜진, 2013)

차원	의 미	문항수
신뢰성	NDSL의 신뢰성을 측정하기 위한 것으로 약속한 서비스를 믿을 수 있고 정확하게 실천하는 능력	5
편리성	NDSL이 제공하는 서비스에 대해 이용자가 느끼는 이용의 편리성 정도	5
시스템 사용성	NDSL의 유형성 특성인 사이트 디자인, 속도, 사이트의 구조적 특성에 대한 이용특성	8
대응성	고객을 돕고 신속한 서비스를 제공하려는 의지	5
보안	NDSL의 개인정보 보안 수준에 대해 이용자들이 느끼는 정도	5
정보품질	NDSL에서 제공하는 정보의 최신성, 다양성, 완전성, 정확성	6
서비스 문제해결	NDSL이 제공하는 서비스 이용 시 문제가 발생했을 경우 문제가 발생한 서비스를 해결하기 위한 일련의 조치 수준	5
합계		39

2.2 선행 연구

먼저 서비스 품질, 도서관 및 정보서비스와 관련된 국외 연구로는 앞에서 언급한 연구들 이외에도 Carman(1990), Bolton과 Drew(1991), Babakus와 Boller(1992), Teas(1993), Bitner, Brown, Meuter(1994), Elliott(1995), Hernon과 Altman(1996), Van Dyke, Kappelman, Prybutok(1997) 등의 연구가 있다.

Van Dyke, Kappelman, Prybutok(1997)는

SERVQUAL을 활용하여 정보시스템의 서비스 품질을 측정하였다. 이들은 SERVQUAL이 개념적인 부분과 경험적인 부분에서 문제점을 지니고 있다고 지적하였다. Bolton과 Drew(1991)는 Cronin과 Taylor(1992)의 연구와 마찬가지로 성과와 기대의 차이를 측정하는 대신 성과 측정모형이 서비스품질에 결정짓는다고 주장하였다.

Hernon과 Altman(1996)은 대학 도서관의 이용자 만족과 서비스 품질에 대한 이용자 인식

연구에서 이용자 만족도의 역할을 연구하였는데, 서비스 품질이 이용자 만족도에 선행한다는 결론을 도출하였다. Elliott(1995) 또한 서비스 품질의 선택적 측정 요소 비교 연구를 통해 서비스 품질이 이용자 만족도에 선행하며, 높은 수준의 서비스 품질은 이용자 만족도를 증가시키는 것으로 제시하였다. Bitner, Brown, Meuter(1994)는 이용자 만족도 측정에 대한 모델을 통해 도서관 서비스의 만족도는 특정한 서비스 접점에 대한 이용자 만족도와 다양한 접점이나 경험에 근거한 조직에 대한 전반적인 서비스 만족도의 두 가지 측면으로 제시하고 있다.

이러한 연구의 공통적인 견해에 의하면, 서비스 품질은 제공된 서비스에 대한 이용자의 주관적이며 포괄적인 평가로서, 서비스를 제공받는 전 과정에 걸쳐 이루어지며 이용자 만족과는 구별되는 개념이라 할 수 있다.

서비스 품질, 도서관 및 정보서비스와 관련된 대표적인 국내연구로는 이상복(1998), 김윤실(2002), 이은규(2006), 황재영, 이응봉, 최호남(2007), 박천웅과 이기동(2009), 김정희와 김태수(2009) 등의 연구가 있다.

이상복(1998)에 의하면 국내 도서관 서비스 평가에 관한 연구는 1990년대 후반 도서관의 서비스 품질에 대한 평가 지표에 이용자 만족도 항목이 추가되면서 이용자 만족도를 증대시킬 수 있는 서비스 품질에 대한 연구가 본격적으로 진행되기 시작하였다. 김윤실(2002)은 전문도서관 이용자 중심의 서비스 품질 평가에 관한 연구에서 SERVQUAL 모델을 이용하여 전문도서관의 서비스 품질에 영향을 미치는 변수를 선정하고, 이들 변수들과 서비스 품질 사이에 존재하는 상관관계를 분석하였다. 박천웅과 이

기동(2009)은 학술정보 웹 데이터베이스 서비스 품질에 영향을 주는 요인을 도출하여, 이용자들이 느끼는 서비스 품질에 대한 인식도를 알아보고 만족도에 영향을 미치는 요인을 도출하였다.

이은규(2006)는 북미를 비롯한 세계 여러 국가에서 사용되고 있는 LibQUAL+ 모델을 이용하여 국내 대학도서관의 서비스 품질 수준과 총체적인 도서관 이용 만족도, 그리고 도서관의 유용성 평가와의 연관성을 검증하고자 하였다. 또한 도서관 서비스의 품질과 이용자 만족 간의 관계를 정확히 인식하고 서비스 품질을 향상시키기 위한 올바른 방법과 도서관 경영에 있어 인적 물적 자원의 효율적 배분을 위한 방향을 모색하고자 하였다.

황재영, 이응봉, 최호남(2007)은 도서관의 새로운 서비스 품질 평가 척도개발의 필요성에 따라 디지털 도서관에 적용할 수 있는 e-서비스 품질 측정차원과 모델을 개발하고, 이를 국가과학기술전자도서관(NDSL: National Digital Science Library)에 적용하였다. 이 연구를 통해 시스템 품질, 정보품질, 서비스 품질이 높아질수록 이용자 만족도가 높아지고, 만족도가 높아질수록 고객의 불만은 감소하고 충성도는 높아짐을 보여주었다.

김정희와 김태수(2009)는 도서관 서비스 품질 평가를 통한 전문도서관 이용자 만족도 연구를 통해 서비스 품질 구성 차원과 이용자 만족도 영역의 변수를 개발하여 상호간의 영향력과 전문영역에 따른 차이를 분석하고, 이용자들의 서비스 품질을 결정하는 요인을 찾아내어 서비스 품질을 높일 수 있는 방안을 제시하였다. 이 연구에 의하면, 국내 전문도서관 이용자들이 평

가항목의 모든 변수들에 대해 실제 느끼는 인식 수준이 그들이 상정하는 최소한의 수준에도 미치지 못하고 있으며, 서비스 품질 세 차원의 변수들(인력자원, 정보자원, 공간자원)과 이용자 만족도 간에 상관관계가 있음을 검증하였다. 또한 서비스 품질의 세 차원 변수가 이용자 만족의 세 영역에 미치는 영향력은 차이가 있으며, 이것은 이용자의 전공분야마다 차별적이라는 가설을 입증하였다.

이외에도 윤기찬과 이순철(2009), 임중원, 김재일, 홍성태, 이유재(1994), 함봉진(2004), 홍기철(2002) 등도 도서관 및 온라인 서비스에 대한 품질 측정에 관한 연구를 수행하였다.

위에서 분석한 선행연구들의 공통점과 한계점을 살펴보면 다음과 같다. 첫째, SERVQUAL 등의 모형을 적용하면서 각 도서관에 적합하게 수정하여 적용되어야 함을 동일하게 제시하고 있다. 둘째, 도서관의 서비스 품질 평가나 이용자 만족도에 관한 연구가 대부분 대학 도서관이나 공공도서관을 중심으로 진행되어 왔는데, 공공기관이나 학술 및 전문연구기관들이 이용자 만족도 측정을 위한 도구로 서비스 품질 평가를 활용하고 있어 전문도서관을 중심으로 한 연구가 점차 확대되고 있다. 셋째, 디지털 도서관에 관해서는 최근 수년간 관심이 모아지고 있으며 적합한 품질 측정도구를 개발하기 위한 연구가 이루어지고 있다. 그러나 다양한 외부자원을 통합적으로 서비스하는 디지털 도서관의 특성을 고려하지 않고, 일반적인 도서관 웹사이트를 대상으로 서비스 품질과 이용자 만족을 측정하는 연구가 대부분이었다. 웹을 통해 제공되는 다양한 콘텐츠를 고려한다면 연구 대상의 내용, 범위 등을 세분화할 필요가 있다.

3. 연구 모형 설계 및 데이터 수집

본 연구는 다음과 같이 각 요인들 사이의 영향 관계가 있을 것이라 가정하였다. 첫째, NDSL에서 제공하는 일곱 가지 요인의 서비스 품질은 만족도에 영향을 미칠 것이다. 둘째, NDSL에서 제공하는 일곱 가지 요인의 서비스 품질은 충성도에 영향을 미칠 것이다.

3.1 주요 변수의 조작적 정의

본 연구에서 사용될 주요 변수들에 대한 조작적 정의는 다음과 같다.

첫째, 서비스 품질은 NDSL이 제공하는 모든 서비스를 신뢰성, 편리성, 시스템사용성, 대응성, 보안, 정보품질, 서비스문제해결 일곱 가지 요인으로 구분하여 이용자의 기대수준과 성과에 대한 지각수준으로 구분한다.

둘째, 이용자 기대수준이란 NDSL을 이용하기 전에 신뢰성, 편리성, 시스템사용성, 대응성, 보안, 정보품질, 서비스문제해결 일곱 가지 서비스 품질 요인에 대해 어떻게 느끼는지에 대한 정도를 의미한다.

셋째, 성과에 대한 지각수준이란 NDSL을 이용한 후 신뢰성, 편리성, 시스템사용성, 대응성, 보안, 정보품질, 서비스문제해결 일곱 가지 서비스 품질 요인에 대해 어떻게 느끼는지에 대한 정도를 의미한다. 즉, NDSL에서 제공하고 있는 서비스를 이용한 후 설문 응답자가 실제 기대했던 바를 얼마나 충족했는가를 의미한다.

넷째, 이용자 만족도란 NDSL을 사용했던 경험을 바탕으로 이용자가 느끼는 전반적인 정서적 만족수준을 의미한다. 따라서 이용자 만족도

는 NDSLQual에서 측정하는 일곱 가지 요인을 포함하여 NDSL 사이트에서 제공하고 전체적인 서비스를 이용하면서 느낀 평가결과이다.

다섯째, 충성도는 크게 행동적 접근방법, 태도적 접근방법 그리고 통합적 접근방법으로 나눌 수 있다(Jacoby & Chestnut, 1978; Oh, 1995; Bowen & Chen, 2001). 본 연구에서의 충성도란 태도적 접근 방법 가운데 재사용 의도와 타인 추천의도를 사용하였다. 즉, 본 연구에서의 충성도란 NDSL을 이용했던 경험과 만족에 대한 수준을 토대로 타인에게 NDSL을 추천할 것인지에 대한 의향과 향후에도 지속적으로 NDSL을 이용할 것인지를 의미한다.

3.2 연구가설의 설정

본 연구는 NDSL 서비스와 관련한 일곱 가지 요인에 대한 기대수준과 성과에 대한 지각수준이 이용자 만족도와 충성도에 어떠한 영향을 미치는지를 측정하고자 한다. 이에 대한 연구 가설은 다음과 같다.

• 가설 1: 이용자 기대수준은 이용자 만족도에 영향을 미칠 것이다.

〈가설 1-1〉 신뢰성에 대한 이용자 기대수준은 이용자 만족도에 영향을 미칠 것이다.

〈가설 1-2〉 편리성에 대한 이용자 기대수준은 이용자 만족도에 영향을 미칠 것이다.

〈가설 1-3〉 시스템사용성에 대한 이용자 기대수준은 이용자 만족도에 영향을 미칠 것이다.

〈가설 1-4〉 대응성에 대한 이용자 기대수준은 이용자 만족도에 영향을 미칠 것이다.

〈가설 1-5〉 보안에 대한 이용자 기대수준은 이용자 만족도에 영향을 미칠 것이다.

〈가설 1-6〉 정보품질에 대한 이용자 기대수준은 이용자 만족도에 영향을 미칠 것이다.

〈가설 1-7〉 서비스문제해결에 대한 이용자 기대수준은 이용자 만족도에 영향을 미칠 것이다.

• 가설 2: 이용자 기대수준은 충성도에 영향을 미칠 것이다.

〈가설 2-1〉 신뢰성에 대한 이용자 기대수준은 충성도에 영향을 미칠 것이다.

〈가설 2-2〉 편리성에 대한 이용자 기대수준은 충성도에 영향을 미칠 것이다.

〈가설 2-3〉 시스템사용성에 대한 이용자 기대수준은 충성도에 영향을 미칠 것이다.

〈가설 2-4〉 대응성에 대한 이용자 기대수준은 충성도에 영향을 미칠 것이다.

〈가설 2-5〉 보안에 대한 이용자 기대수준은 충성도에 영향을 미칠 것이다.

〈가설 2-6〉 정보품질에 대한 이용자 기대수준은 충성도에 영향을 미칠 것이다.

〈가설 2-7〉 서비스문제해결에 대한 이용자 기대수준은 충성도에 영향을 미칠 것이다.

• 가설 3: 성과에 대한 지각수준은 이용자 만족도에 영향을 미칠 것이다.

〈가설 3-1〉 신뢰성에 대한 성과수준(성과

에 대한 지각수준)은 이용자 만족도에 영향을 미칠 것이다.

〈가설 3-2〉 편리성에 대한 성과수준은 이용자 만족도에 영향을 미칠 것이다.

〈가설 3-3〉 시스템사용성에 대한 성과수준은 이용자 만족도에 영향을 미칠 것이다.

〈가설 3-4〉 대응성에 대한 성과수준은 이용자 만족도에 영향을 미칠 것이다.

〈가설 3-5〉 보안에 대한 성과수준은 이용자 만족도에 영향을 미칠 것이다.

〈가설 3-6〉 정보품질에 대한 성과수준은 이용자 만족도에 영향을 미칠 것이다.

〈가설 3-7〉 서비스문제해결에 대한 성과수준은 이용자 만족도에 영향을 미칠 것이다.

•가설 4: 성과에 대한 지각수준은 충성도에 영향을 미칠 것이다.

〈가설 4-1〉 신뢰성에 대한 성과수준은 충성도에 영향을 미칠 것이다.

〈가설 4-2〉 편리성에 대한 성과수준은 충성도에 영향을 미칠 것이다.

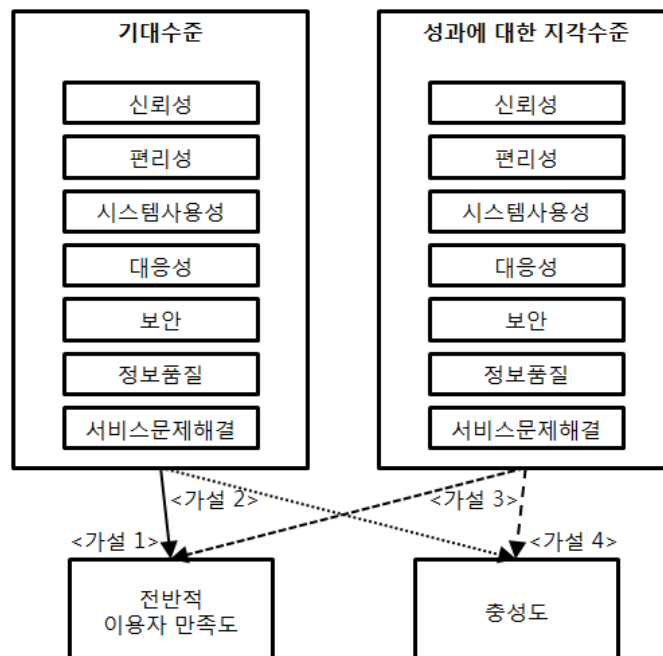
〈가설 4-3〉 시스템사용성에 대한 성과수준은 충성도에 영향을 미칠 것이다.

〈가설 4-4〉 대응성에 대한 성과수준은 충성도에 영향을 미칠 것이다.

〈가설 4-5〉 보안에 대한 성과수준은 충성도에 영향을 미칠 것이다.

〈가설 4-6〉 정보품질에 대한 성과수준은 충성도에 영향을 미칠 것이다.

〈가설 4-7〉 서비스문제해결에 대한 성과수준은 충성도에 영향을 미칠 것이다.



〈그림 1〉 연구모형

4. 데이터 수집 및 분석 결과

4.1 데이터 수집

본 연구를 수행하기 위한 데이터 수집은 다음과 같은 방식으로 이루어졌다. 먼저 NDSL 회원으로 가입된 이용자 가운데 2013년 3월 10일 현재 직전 1년간 NDSL에 1회 이상 로그인한 모든 이용자 26,249명을 모집단으로 선정하였다. 이어 2013년 3월 11일부터 3월 31일까지 3주 동안 모집단을 대상으로 온라인 설문조사를 실시한 결과 1,321명이 응답하였다. 응답된 샘플 가운데 분석에 적합하지 않은 72개의 응답을 제외한 1,249개의 응답을 대상으로 분석하였으며, 분석에 적합한 최종 응답률은 4.76%였다.

4.2 신뢰성 및 타당성 분석

NDSLQual의 모형 개발 시 Fornell과 Larcker (1981)가 제시한 기준에 따라 구조방정식 모형을 이용하여 신뢰성과 타당성을 분석하였다. Fornell과 Larcker(1981)가 제시한 기준은 다음과 같다. 신뢰성 검사는 첫째, 잠재변수가 관측변수에 주는 영향인 λ 의 제공이 0.5 이상, 둘째, 합성신뢰성(composite reliability)이라고 지칭되는 개념 신뢰성(construct reliability) 0.7 이상, 셋째, 추출된 분산평균(Average Variance Extracted: AVE)이 0.5 이상 되어야 한다. 타당성 검사는 세 가지로, 첫째 λ 값이 유의해야 하며, 둘째 λ 값이 0.7 이상, 셋째, 두 잠재요인의 AVE₁과 AVE₂가 두 잠재요인의 상관계수의 제곱보다 커야 한다.

먼저 2011년도 NDSLQual 모형 개발 시 실

시했던 NDSLQual 전체 문항에 대한 7개 서비스 차원의 개념 신뢰성은 모두 0.7 이상으로 나타났다으며, 전체 서비스 차원에 대한 분산추출치가 모두 0.5 이상인 것으로 나타났다. 또한 개념 신뢰성과 더불어 탐색적 요인분석에서 주로 활용되는 내적일관성을 측정하는 신뢰도 값인 크론바흐 α (Chronbach's α)를 비교한 결과 전체 차원에 대한 α 값이 모두 0.7 이상으로 나타나 단일차원에 대한 구성개념으로 신뢰성 확보에 문제가 없는 것으로 나타났다.

확인적 요인분석에서 단일 서비스 차원에 대한 집중 타당성 분석은 측정 항목들에 대한 표준적재치인 λ , 개념 신뢰성 및 평균분산추출치(AVE)의 충족 여부를 통해 확인할 수 있는데 본 연구에서는 앞서 실시한 신뢰성 검증부분에서 모두 조건들이 충족하고 있는 것을 확인하였으므로 집중타당성을 확보했다고 할 수 있다. 또한 개별 서비스차원에 대한 판별 타당성을 분석하기 위해 AVE가 상관계수의 제곱보다 클 경우 구성개념에 대한 판별타당성을 인정하게 되는데 본 연구에서 사용된 구성개념의 평균분산추출치인 AVE가 상관관계 계수의 제곱보다 모두 큰 것으로 나타나 구성개념에 대한 판별 타당성을 확보하였다(한국과학기술정보연구원, 2011).

본 연구에서는 NDSLQual 모형 개발 시 확인적 요인분석 결과에서 확보한 타당성 결과에 따라 최종 확정된 NDSLQual의 설문 문항을 사용하였기 연구 모형에 대한 타당성을 확보하였다. 하지만 본 연구의 설문 문항에 대한 답변의 신뢰성을 분석하기 위하여 크론바흐 알파(Chronbach's α) 계수를 이용하였다. 크론바흐 알파 계수는 1에 가까울수록 문항의 신뢰도가 높은 것으로 간주되며, 0.6 이상일 때 바람직한

〈표 4〉 신뢰성 분석 결과

요인		문항수	Chronbach's α	요인		문항수	Chronbach's α
기대 수준	신뢰성	5	0.893	성과에 대한 지각 수준	신뢰성	5	0.940
	편리성	5	0.914		편리성	5	0.949
	시스템사용성	8	0.955		시스템사용성	8	0.972
	대응성	5	0.943		대응성	5	0.964
	보안	5	0.948		보안	5	0.965
	정보품질	6	0.937		정보품질	6	0.955
	서비스문제해결	5	0.961		서비스문제해결	5	0.972
전반적 만족도		2	0.907	충성도		2	0.918

것으로 평가되는데, 신뢰성 분석 결과 모든 측정 변인이 최소 0.89 이상의 계수값을 얻어 문항 사이의 신뢰수준이 높은 것으로 나타났다(〈표 4〉 참조).

4.3 기초통계 분석

응답자들에 대한 인구통계학적 분석 결과 가장 높은 응답비율을 가진 그룹은 다음과 같다. 연령대는 30대가 37.3%(466명), 성별은 남성이 74.1%(926명), 직업은 회사원이 33.7%(421명), 선호 콘텐츠는 논문이 65.5%(818명)로 가장 높은 비율을 차지했다(〈표 5〉 참조).

독립변수로 사용된 이용자 기대수준과 성과에 대한 지각수준의 개별 일곱 가지 차원들을 100점 만점으로 환산한 점수들에 대한 기술통계량은 다음과 같다. 기대수준의 경우 신뢰성 79.4점, 편리성 73.2점, 시스템사용성 69.4점, 대응성 74.0점, 보안 73.9점, 정보품질 78.9점, 서비스문제해결 68.7점으로 나타났다. 또한 성과에 대한 지각수준의 경우 신뢰성 80.1점, 편리성 76.9점, 시스템사용성 72.6점, 대응성 74.8점, 보안 75.6점, 정보품질 80.0점, 서비스문제해결 72.2점으로 나타났다. 성과에 대한 지각수준과 기대수준과의 차이를 나타내는 각 차원별 갭(gap)은 0.7점부터 3.7점까지 모두 긍정적인 갭이 발생했다(〈표 6〉 참조).

〈표 5〉 응답자 특성

기준		빈도(%)	기준		빈도(%)
연령	10대	4 (0.3%)	성별	남성	926(74.1%)
	20대	255(20.4%)		여성	323(25.9%)
	30대	466(37.3%)	직업	학부생	54 (4.3%)
	40대	320(25.6%)		대학원생	185(14.8%)
	50대 이상	204(16.3%)		연구원	334(26.7%)
NDSL 선호 콘텐츠	논문	818(65.5%)		교수	75 (6.0%)
	특허	99 (7.9%)		회사원	421(33.7%)
	보고서	100 (8.0%)		사서	112 (9.0%)
	동향	190(15.2%)		기타	68 (5.4%)
	표준	25 (2.0%)	합계		1,249(100%)
	사실정보	17 (1.4%)			

〈표 6〉 독립변수 차원별 기술통계량

구분	기대수준		성과에 대한 지각수준		갭 (성과에 대한 지각수준-기대수준)
	평균	표준편차	평균	표준편차	
신뢰성	79.4	13.7	80.1	15.0	0.7
편리성	73.2	17.4	76.9	17.3	3.7
시스템사용성	69.6	17.6	72.6	17.8	2.9
대응성	74.0	16.7	74.8	17.3	0.8
보안	73.9	16.2	75.6	16.4	1.7
정보품질	78.9	15.3	80.0	15.7	1.2
서비스문제해결	68.7	18.0	72.2	18.2	3.5

4.4 가설 검증

본 연구는 NDSL 서비스와 관련한 일곱 가지 요인에 대한 이용자 기대수준과 성과에 대한 지각수준이 이용자 만족도와 충성도에 어떠한 영향을 미치는지를 측정하고자 하였다. 연구 가설의 검증을 위하여 PASW Statistics(SPSS) 18.0을 사용하여 다중회귀 분석을 실시한 결과는 다음과 같다.

4.4.1 이용자 기대수준이 이용자 만족도에 미치는 영향력 검증

이용자 기대수준이 이용자 만족도에 영향을 미칠 것이라는 〈가설 1〉을 검증하기 위하여 이용자 기대수준에 대한 신뢰성, 편리성, 시스템사용성, 대응성, 보안, 정보품질, 서비스문제해결의 일곱 가지 요인을 독립변수로 하고 이용자 만족도를 종속변수로 하는 입력방식에 의한 다중 회귀분석을 실시하였다.

분석 결과, 다중공선성은 존재하지 않는 것으로 나타났다. 또한 이용자 기대수준에 대한 일곱 가지 요인 가운데 신뢰성($p=.000\leq.001$), 편리성($p=.000\leq.001$), 시스템사용성($p=.000\leq.001$),

정보품질($p=.000\leq.001$) 네 가지 요인이 이용자 만족도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다($p=.000\leq.001$), 대응성, 보안, 서비스문제해결은 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. Durbin-Watson 통계치는 1.881로 잔차들 간에 상관관계가 없어 회귀모형이 적합한 것으로 나타났으며, 신뢰성, 편리성, 시스템사용성, 정보품질에 대한 이용자 기대수준이 이용자 만족도를 설명하는 설명력(R^2)은 71.2%였다. 이용자 기대수준에 대한 신뢰성($B=.182$), 편리성($B=.132$), 시스템사용성($B=.119$), 정보품질($B=.394$)은 모두 이용자 만족도에 정(+)의 영향을 미치고 있어 이들 세 가지 요인에 대한 기대수준이 높아질수록 이용자 만족도 역시 높아지는 것으로 나타났다. 또한 정보품질($\beta=.412$), 신뢰성($\beta=.171$), 편리성($\beta=.157$), 시스템사용성($\beta=.143$)의 순으로 이용자 만족도에 더 많은 영향을 주는 것으로 나타났다. 따라서 〈가설 1-1〉, 〈가설 1-2〉, 〈가설 1-3〉, 〈가설 1-6〉은 채택되었으며, 〈가설 1-4〉, 〈가설 1-5〉, 〈가설 1-7〉은 기각되었다(〈표 7〉 참조).

이용자 기대수준이 이용자 만족도에 미치는 영향력 검증에서의 특이사항으로는 이용자 기

〈표 7〉 이용자 기대수준이 이용자 만족도에 미치는 영향

종속변수	독립변수	B	SE	β	T	p
이용자 만족도	상수	12.832	1.358		9.446	.000***
	신뢰성	.182	.029	.171	6.387	.000***
	편리성	.132	.024	.157	5.547	.000***
	시스템사용성	.119	.024	.143	4.959	.000***
	대응성	.026	.027	.030	.969	.333
	보안	.038	.024	.042	1.565	.118
	정보품질	.394	.026	.412	15.331	.000***
	서비스문제해결	.001	.024	.001	.036	.971
R = .844, R ² = .712, F = 438.273, p = .000, Durbin-Watson = 1.881						

* ≤.05, ** ≤.01, *** ≤.001

대가 커질수록 이용자 만족도 함께 커진다는 사실이다. 즉, Oliver(1980)의 기대불일치 이론에 따르면 실제 성과에 대한 지각수준이 기대수준보다 높은 상태인 긍정적 불일치(positive disconfirmation)가 발생하면 사용자는 감정적 만족을 느낀다고 하는 결과(Bhattacharjee, 2001; Churchill & Surprenant, 1982; Ginzberg, 1981)와 동일한 결과를 얻었다.

4.4.2 이용자 기대수준이 충성도에 미치는 영향력 검증

이용자 기대수준이 충성도에 영향을 미칠 것이라는 〈가설 2〉를 검증하기 위하여 이용자 기대수준에 대한 신뢰성, 편리성, 시스템사용성, 대응성, 보안, 정보품질, 서비스문제해결의 일곱 가지 요인을 독립변수로 하고 충성도를 종속변수로 하는 입력방식에 의한 다중 회귀분석을 실시하였다.

분석 결과, 다중공선성은 존재하지 않는 것으로 나타났다. 또한 이용자 기대수준에 대한 신뢰성($p=.000\leq.001$), 편리성($p=.000\leq.001$), 시스템사용성($p=.000\leq.001$), 대응성($p=.006\leq.01$), 보안($p=.037\leq.05$), 시스템정보품질($p=.000$

$\leq.001$), 서비스문제해결($p=.000\leq.001$) 일곱 가지 요인 모두 충성도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다($p=.000\leq.001$). Durbin-Watson 통계치는 2.006으로 잔차들 간에 상관관계가 없어 회귀모형이 적합한 것으로 나타났으며, 이용자 기대수준에 대한 일곱 가지 요인이 충성도를 설명하는 설명력(R^2)은 63.2%였다. 신뢰성($B=.169$), 편리성($B=.145$), 시스템사용성($B=.116$), 대응성($B=.089$), 보안($B=.061$), 정보품질($B=.419$)의 여섯 가지 요인은 충성도에 정(+)의 영향을 미치고 있어 이들 여섯 가지 요인에 대한 점수가 높아질수록 충성도 역시 높아지는 것으로 나타났다. 반면, 서비스문제해결($B=-.107$)은 충성도에 부(-)의 영향을 미치고 있어 서비스문제해결 점수가 높아지면 충성도는 낮아지는 것으로 나타났다. 또한 정보품질($\beta=.412$), 편리성($\beta=.162$), 신뢰성($\beta=.149$), 시스템사용성($\beta=.130$), 서비스문제해결($\beta=-.124$), 대응성($\beta=.096$), 보안($\beta=.064$)의 순으로 충성도에 더 많은 영향을 주는 것으로 나타났다. 따라서 〈가설 2-1〉, 〈가설 2-2〉, 〈가설 2-3〉, 〈가설 2-4〉, 〈가설 2-5〉, 〈가설 2-6〉, 〈가설 2-7〉 모두 채택되었다(〈표 8〉 참조).

〈표 8〉 이용자 기대수준이 충성도에 미치는 영향

종속변수	독립변수	B	SE	β	T	p
충성도	상수	14.740	1.635		9.017	.000***
	신뢰성	.169	.034	.149	4.904	.000***
	편리성	.145	.029	.162	5.049	.000***
	시스템사용성	.116	.029	.130	4.016	.000***
	대응성	.089	.033	.096	2.737	.006**
	보안	.061	.029	.064	2.091	.037*
	정보품질	.419	.031	.412	13.554	.000***
	서비스문제해결	-.107	.028	-.124	-3.796	.000***
R = .795, R ² = .632, F = 304.791, p = .000, Durbin-Watson = 2.006						

* ≤.05, ** ≤.01, *** ≤.001

특이사항으로는 서비스문제해결에 대한 이용자 기대수준이 충성도에 부의 영향을 미치고 있다는 사실이다. 이에 대한 확인을 위해 데이터를 재확인하였으나 이상값은 존재하지 않는 것으로 나타났다. 다만 이용자 기대수준에 대한 일곱 가지 서비스 품질 요인 가운데 서비스문제해결의 평균 점수(68.7점)가 가장 낮게 나타났다. 또한 이용자 기대수준에 대한 일곱 가지 요인과 충성도와의 피어슨 상관관계 분석을 실시한 결과, 서비스문제해결과 충성도와의 상관관계수는 .574(≤.05)로 다른 요인들에 비해 상관관

계가 낮게 나타났다(〈표 9〉 참조).

4.4.3 성과에 대한 지각수준이 이용자 만족도에 미치는 영향력 검증

성과에 대한 지각수준이 이용자 만족도에 영향을 미칠 것이라는 〈가설 3〉을 검증하기 위하여 성과에 대한 지각수준에 대한 신뢰성, 편리성, 시스템사용성, 대응성, 보안, 정보품질, 서비스문제해결의 일곱 가지 요인을 독립변수로 하고 이용자 만족도를 종속변수로 하는 입력방식에 의한 다중 회귀분석을 실시하였다.

〈표 9〉 이용자 기대수준과 충성도와의 상관관계 분석

구분	신뢰성	편리성	시스템 사용성	대응성	보안	정보품질	서비스 문제해결	충성도
신뢰성	1	.656***	.595***	.772***	.669***	.735***	.646***	.671***
편리성		1	.777***	.692***	.622***	.732***	.687***	.682***
시스템 사용성			1	.689***	.710***	.647***	.755***	.628***
대응성				1	.745***	.698***	.785***	.649***
보안					1	.691***	.744***	.619***
정보품질						1	.656***	.753***
서비스문제해결							1	.574***
충성도								1

*** ≤.001

분석 결과, 다중공선성은 존재하지 않는 것으로 나타났다. 또한 성과에 대한 지각수준에 대한 일곱 가지 요인 가운데 신뢰성($p=.000\leq.001$), 편리성($p=.000\leq.001$), 정보품질($p=.000\leq.001$) 세 가지 요인이 이용자 만족도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며($p=.000\leq.001$), 시스템사용성, 대응성, 보안, 서비스문제해결은 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. Durbin-Watson 통계치는 2.002로 잔차들 간에 상관관계가 없어 회귀모형이 적합한 것으로 나타났다. 신뢰성, 편리성, 정보품질의 성과에 대한 지각수준이 이용자 만족도를 설명하는 설명력(R^2)의 정도는 69.9%였다. 성과에 대한 지각수준의 신뢰성($B=.199$), 편리성($B=.156$), 정보품질($B=.385$)은 모두 이용자 만족도에 정(+)의 영향을 미치고 있어 이들 세 가지 요인에 대한 점수가 높아질수록 이용자 만족도 역시 높아지는 것으로 나타났다. 또한 정보품질($\beta=.413$), 신뢰성($\beta=.204$), 편리성($\beta=.185$)의 순으로 이용자 만족도에 더 많은 영향을 주는 것으로 나타났다. 따라서 <가설 3-1>, <가설 3-2>, <가설 3-6>은 채택되었으며, <가설 3-3>,

<가설 3-4>, <가설 3-5>, <가설 3-7>은 기각되었다(<표 10> 참조).

4.4.4 성과에 대한 지각수준이 충성도에 미치는 영향력 검증

성과에 대한 지각수준이 충성도에 영향을 미칠 것이라는 <가설 4>를 검증하기 위하여 성과에 대한 지각수준의 신뢰성, 편리성, 시스템사용성, 대응성, 보안, 정보품질, 서비스문제해결의 일곱 가지 요인을 독립변수로 하고 충성도를 종속변수로 하는 입력방식에 의한 다중 회귀분석을 실시하였다.

분석 결과, 다중공선성은 존재하지 않는 것으로 나타났다. 또한 성과에 대한 지각수준에 대한 일곱 가지 요인 가운데 신뢰성($p=.000\leq.001$), 편리성($p=.000\leq.001$), 시스템정보품질($p=.000\leq.001$) 세 가지 요인이 이용자 만족도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며($p=.000\leq.001$), 시스템사용성, 대응성, 보안, 서비스문제해결은 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. Durbin-Watson 통계치는 1.994로 잔차들 간에 상관관계가 없어 회귀모형

<표 10> 성과에 대한 지각수준이 이용자 만족도에 미치는 영향

종속변수	독립변수	B	SE	β	T	p
이용자 만족도	상수	16.690	1.273		13.113	.000***
	신뢰성	.199	.033	.204	6.019	.000***
	편리성	.156	.029	.185	5.371	.000***
	시스템사용성	.049	.028	.060	1.763	.078
	대응성	.035	.029	.041	1.186	.236
	보안	-.040	.028	-.046	-1.460	.145
	정보품질	.385	.028	.413	13.601	.000***
	서비스문제해결	.041	.026	.050	1.545	.123
R = .836, R^2 = .699, F = 411.800, p = .000, Durbin-Watson = 2.002						

* $\leq.05$, ** $\leq.01$, *** $\leq.001$

〈표 11〉 성과에 대한 지각수준이 충성도에 미치는 영향

종속변수	독립변수	B	SE	β	T	p
충성도	상수	18.913	1.545		12.240	.000***
	신뢰성	.274	.040	.264	6.826	.000***
	편리성	.125	.035	.139	3.545	.000***
	시스템사용성	.065	.034	.075	1.920	.055
	대응성	.056	.035	.062	1.576	.115
	보안	-.064	.034	-.067	-1.889	.059
	정보품질	.380	.034	.383	11.070	.000***
	서비스문제해결	-.015	.032	-.018	-.475	.635
R = .780, R ² = .609, F = 276.070, p = .000, Durbin-Watson = 1.994						

* ≤.05, ** ≤.01, *** ≤.001

이 적합한 것으로 나타났으며, 신뢰성, 편리성, 정보품질의 성과에 대한 지각수준이 충성도를 설명하는 설명력(R^2)의 정도는 60.9%였다. 성과에 대한 지각수준의 신뢰성($B=.274$), 편리성($B=.125$), 정보품질($B=.380$)은 모두 충성도에 정(+)의 영향을 미치고 있어 이들 세 가지 요인에 대한 점수가 높아질수록 충성도 역시 높아지는 것으로 나타났다. 또한 정보품질($\beta=.383$), 신뢰성($\beta=.264$), 편리성($\beta=.139$)의 순으로 충성도에 더 많은 영향을 주는 것으로 나타났다. 따라서 〈가설 4-1〉, 〈가설 4-2〉, 〈가설 4-6〉은 채택되었으며, 〈가설 4-3〉, 〈가설 4-4〉, 〈가설 4-5〉, 〈가설 4-7〉은 기각되었다(〈표 11〉 참조).

5. 결론 및 제언

본 연구는 김완중, 김혜선, 이해진(2013)이 수행했던 기대불일치 이론을 적용하여 NDSL 서비스 품질에 대한 기대수준, 성과에 대한 지각수준, 기대불일치, 이용자 만족도와 충성도에 관한 영향 관계 분석에서 알아내지 못했던 일

곱 가지 서비스 품질 요인으로 구성된 이용자 기대수준과 성과에 대한 지각수준이 이용자 만족도와 충성도에 미치는 영향 관계를 규명하는 데 그 목적을 두었다.

본 연구를 통해 분석된 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 이용자 기대수준에 대한 일곱 가지 요인 가운데 이용자 만족도에 정(+)의 영향을 미치는 요인은 네 가지 요인이었으며, 정보품질($\beta=.412$), 신뢰성($\beta=.171$), 편리성($\beta=.157$), 시스템사용성($\beta=.143$)의 순으로 이용자 만족도에 더 많은 영향을 주는 것으로 나타났다.

둘째, 이용자 기대수준에 대한 일곱 가지 요인은 모두 충성도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 부(-)의 영향을 미치는 서비스문제해결을 제외한 나머지 여섯 가지 요인은 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이용자 기대수준에 대한 일곱 가지 요인이 충성도에 미치는 영향력은 정보품질($\beta=.412$), 편리성($\beta=.162$), 신뢰성($\beta=.149$), 시스템사용성($\beta=.130$), 서비스문제해결($\beta=-.124$), 대응성($\beta=.096$), 보안($\beta=.064$)의 순이었다.

셋째, 성과에 대한 지각수준에 대한 일곱 가지 요인 가운데 이용자 만족도에 정(+)의 영향을 미치는 요인은 세 가지 요인이었으며, 정보품질($\beta=.413$), 신뢰성($\beta=.204$), 편리성($\beta=.185$)의 순으로 이용자 만족도에 더 많은 영향을 주는 것으로 나타났다.

넷째, 성과에 대한 지각수준에 대한 일곱 가지 요인 가운데 충성도에 정(+)의 영향을 미치는 요인은 세 가지 요인이었으며, 정보품질($\beta=.383$), 신뢰성($\beta=.264$), 편리성($\beta=.139$)의 순으로 충성도에 더 많은 영향을 주는 것으로 나타났다.

연구 결과, 일곱 가지 서비스 요인 가운데 정보품질, 신뢰성, 편리성에 대한 기대수준과 성과에 대한 지각수준이 NDSL의 이용자 만족도와 충성도를 높일 수 있는 공통 요인으로 나타

났다. 따라서 정보품질, 신뢰성, 편리성 요인의 점수 변화에 따라 이용자 만족도와 충성도가 실제로 어떻게 변화하는지를 지속적으로 관찰할 필요가 있을 것이다.

하지만 대응성, 보안, 정보품질, 서비스문제해결의 4가지 요인은 이용자 기대수준이 충성도에 영향을 미치는 요인으로만 나타났으며, 다른 영향관계에서는 영향을 미치지 못하는 요인으로 나타났다. 또한 이용자 기대수준 가운데 서비스문제해결은 충성도에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났으나 이에 대한 명확한 원인 규명은 실시하지 못했다. 따라서 향후에는 대응성, 보안, 정보품질, 서비스문제해결 이용자 기대수준 가운데 서비스문제해결이 어떠한 이유로 충성도에 부(-)의 영향을 미치는지에 대한 원인을 규명하는 후속 연구가 필요할 것으로 보인다.

참 고 문 헌

- 김완중, 김혜선, 이혜진 (2013). 기대불일치 분석기법을 적용한 온라인 과학기술정보 서비스 품질 측정. 정보관리학회지, 30(2), 101-118. <http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2013.30.2.101>
- 김윤실 (2002). 전문도서관의 서비스 품질 평가에 관한 연구. 정보관리학회지, 19(3), 161-188. <http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2002.19.3.161>
- 김정희, 김태수 (2009). 도서관 서비스 품질 평가를 통한 전문도서관 이용자 만족도 연구. 정보관리학회지, 26(3), 69-87. <http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2009.26.3.069>
- 박천웅, 이기동 (2009). 학술정보 웹 서비스 만족도 향상을 위한 영향 요인에 관한 연구. 디지털정책연구, 7(4), 91-99.
- 윤기찬, 이순철 (2009). 구조방정식 모형을 이용한 대학도서관 서비스 품질 평가. 한국도서관·정보학회지, 40(3), 337-365.
- 이문규 (2002). e-SERVQUAL: 인터넷 서비스품질의 소비자 평가 측정 도구. 마케팅연구, 17(1), 73-95.
- 이상복 (1998). 도서관의 이용자중심 서비스 질 평가와 측정에 관한 이론적 고찰. 한국문헌정보학회지,

- 32(3), 265-279.
- 이승창, 서응교 (2012). 모바일 복합 단말기 사용자 만족. *유통과학연구*, 10(11), 89-99.
- 이은규 (2006). 대학도서관 서비스 품질 평가에 관한 연구: 아주대학교 중앙도서관을 중심으로. 석사학위논문, 아주대학교 대학원, 경영학과.
- 임종원, 김재일, 홍성태, 이유재 (1994). 소비자 행동론: 이해와 마케팅에의 전략적 활용. 서울: 경문사.
- 재인용: 이승창, 서응교 (2012).
- 정용길 (1999). 서비스 품질의 측정: SERVQUAL과 SERVPERF. *서울대학교 경영연구소 경영논집*, 33(3), 438-461.
- 한국과학기술정보연구원 (2011). 이용자 기반 NDSL 정보서비스 품질 측정(NDSL QUAL) 모형 개발 연구. 대전: 한국과학기술정보연구원.
- 함봉진 (2004). 웹 사이트 사용자의 정보품질 만족에 관한 연구. *한국전자거래학회지*, 9(3), 169-190.
- 홍기철 (2002). 국회도서관 전자도서관시스템에 대한 이용자의 기대와 만족에 대한 연구. *한국문헌정보학회지*, 36(2), 265-284. <http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2002.36.2.265>
- 황재영, 이응봉, 최호남 (2006). 국가과학기술전자도서관 고객만족지수 측정에 관한 연구. *한국도서관·정보학회지*, 37(4), 247-270.
- Babakus, E., & Boiler, G. W. (1992). An empirical assessment of the SERVQUAL scale. *Journal of Business Research*, 24(3), 253-268.
- Bhattacharjee, A. (2001). Understanding information systems continuance: An expectation-confirmation model. *MIS Quarterly*, 25(3), 351-370. Quoted in Lee, Seung-Chang, & Suh, Eung-Kyo (2012).
- Bitner, M. J., Brown, S. W., & Meuter, M. L. (2000). Technology infusion in service encounters. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28(1), 138-149.
- Bolton, R. N., & Drew, J. H. (1991). A longitudinal analysis of the impact of service change on customer attitudes. *Journal of Marketing*, 55(1), 1-9.
- Bowen, J. T., & Chen, S.-L. (2001). The relationships between customer loyalty and customer satisfaction. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 13(5), 213-217. <http://dx.doi.org/10.1108/09596110110395893>
- Carman, J. M. (1990). Consumer perceptions of service quality: An assessment of the SERVQUAL dimensions. *Journal of Retailing*, 66(1), 33-55.
- Chin, J. P., Diehl, V. A., & Norman, K. L. (1988). Development of an instrument measuring user satisfaction of the human-computer interface. *Proceedings of ACM CHI'88 Conference on Human Factors in Computing Systems*, 213-218.
- Churchill, G. A., & Surprenant, C. (1982). An investigation into the determinants of customer

- satisfaction. *Journal of Marketing Research*, 19(4), 491-504. Quoted in Lee, Seung-Chang, & Suh, Eung-Kyo (2012).
- Collier, J. E., & Bienstock, C. C. (2006). Measuring service quality in E-retailing. *Journal of Service Research*, 8(3), 260-275. <http://dx.doi.org/10.1177/1094670505278867>
- Cronin, J. J., & Taylor, S. A. (1992). Measuring service quality: A reexamination and extension. *Journal of Marketing*, 56(July), 55-68.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (1992). Information systems success: The quest for the dependent variable. *Information Systems Research*, 3(1), 60-95.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2002). Information systems success revisited. *Proceedings of the 35th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS 02)*, 238-249.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9-30.
- Elliot, K. M. (1995). A comparison of alternative measures of service quality. *Journal of Customer Service in Marketing and Management*, 1(1), 36-40.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobserved variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Ginzberg, M. J. (1981). Early diagnosis of MIS implementation failure: Promising results and unanswered questions. *Management Science*, 27(4), 459-478. Quoted in Lee, Seung-Chang, & Suh, Eung-Kyo (2012).
- Hernon, P., & Altman, E. (1996). *Service quality in academic libraries*. Norwood, New Jersey: Ablex Publishing Corporation.
- Jacoby, J., & Chestnut, R. W. (1978). *Brand royalty: Measurement and management*. New York: Wiley.
- Loiacono, E. T., Watson, R. T., & Hoodhue, D. L. (2002). WebQual: Measure of web site quality. 2002 Winter Marketing Educators Conference: Marketing Theory and Applications, 13, 432-437.
- Oh, H. C. (1995). An empirical study of the relationships between restaurant image and customer loyalty. Unpublished Ph. D. Dissertation, Virginia Polytechnic Institute and State University.
- Oliver, R. L. (1980). A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions. *Journal of Marketing*, 17(4), 460-469.
- Parasuraman, A., & Grewal, D. (2000). *Serving customers and consumers effectively in the twenty-*

- first century: A conceptual framework and overview. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28(1), 9-16. <http://dx.doi.org/10.1177/0092070300281001>
- Parasurman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1985). A conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of Marketing*, 46(Fall), 41-50.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12-40.
- 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, 213-233. <http://dx.doi.org/10.1177/1094670504271156>
- Teas, R. K. (1993). Expectations, performance evaluation and consumer's perception of quality. *Journal of Marketing*, 57(4), 18-34.
- Van Dyke, T. P., Kappelman, L. A., & Prybutok, V. R. (1997). Measuring information systems service quality: Concerns on the use of the SERVQUAL questionnaire. *MIS Quarterly*, 21(2), 195-208.
- Yoo, B., & Donthu, N. (2001). Developing a scale to measure the perceived quality of an internet shopping site (SiteQUAL). *Quarterly Journal of Electronic Commerce*, 2(1), 31-46.
- Zeithaml, A., Parasuraman, A., & Malhotra. (2000). A conceptual framework for understanding e-service quality: Implications for future research and managerial practice (Working paper, report No. 00-115). Marketing Science Institute, Cambridge, MA.

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

- Ham, Bong Jin (2004). Information quality satisfaction of web site user. *The Journal of Society for e-Business Studies*, 9(3), 169-190.
- Hong, Ki-Churl (2002). A study of user's perspective and satisfaction in National Assembly Library electronic library system. *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 36(2), 265-284. <http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2002.36.2.265>
- Hwang, Jae-Young, Lee, Eung-Bong, & Choi, Ho-Nam (2006). An analysis on measurement of customer satisfaction index of NDSL. *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 37(4), 247-270.
- Jeong, Yong-Gil (1999). An evaluation of service quality: SERVQUAL and SERVPERF. *Journal of Management*, 33(3), 438-461.

- Kim, Junghee, & Kim, Tae-Soo (2009). A study on special library's user satisfaction with the library service quality evaluation. *Journal of the Korean Society for Information Management*, 26(3), 69-87. <http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2009.26.3.069>
- Kim, Wan-Jong, Kim, Hye-Sun, & Lee, Hye-Jin (2013). A study on online science & technology information service quality measurement using expectation and disconfirmation analysis. *Journal of the Korean Society for Information Management*, 30(2), 101-118. <http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2013.30.2.101>
- Kim, Yun-Sil (2002). A study on evaluating service quality in special libraries. *Journal of the Korean Society for Information Management*, 19(3), 161-188. <http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2002.19.3.161>
- Korea Institute of Science and Technology Information (2011). A study on the development of NDSL information service quality model. Daejeon: Korea Institute of Science and Technology Information.
- Lee, Eun Kyu (2006). A study on evaluating service quality in the university library using LibQUAL+ model: The case of Ajou University. Unpublished master's thesis, Ajou University, Suwon-si, Gyeonggi-do, Korea.
- Lee, Moonkyu (2002). e-SERVQUAL: A scale for measuring consumer evaluations of internet service quality. *Korea Marketing Review*, 17(1), 73-95.
- Lee, Sang-Bok (1998). A study on evaluation and measures of user-based service quality for libraries. *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 32(3), 265-279.
- Lee, Seung-Chang, & Suh, Eung-Kyo (2012). User satisfaction of mobile convergence device: The expectation and disconfirmation approach. *Journal of Distribution Science*, 10(11), 89-99.
- Lim, J., Kim, J., Hong, S., & Lee, Y. (1994). Customer behavior: The strategic application for interests & marketing. Seoul: Kyungmunsa. Quoted in Lee, Seung-Chang, & Suh, Eung-Kyo (2012).
- Park, Cheon-Woong, & Lee, Ki-Dong (2009). A study on factors affecting web academic information service quality. *The Journal of Digital Policy & Management*, 7(4), 91-99.
- Yoon, Ki-Chan, & Lee, Soon-Chul (2009). An evaluation of service quality in university library using structural equation modeling. *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 40(3), 337-365.