

디지털도서관의 e-서비스품질 평가에 관한 연구

Assessing E-service Quality of Digital Libraries

황재영(Jae-Young Hwang)*

이응봉(Eung-Bong Lee)**

김종환(Jong-Hwan Kim)***

목 차

- | | |
|--------------------------------|----------------------|
| 1. 서론 | 3.2 측정항목 개발 및 조작적 정의 |
| 2. 이론적 배경 | 3.3 조사방법 및 분석방법 |
| 2.1 서비스품질 이론 | 4. 분석의 결과와 해석 |
| 2.2 디지털도서관의 e-서비스품질 평가
선행연구 | 4.1 이용자 표본의 인구통계적 특성 |
| 3. 연구의 설계 | 4.2 측정도구의 신뢰도 검증 |
| 3.1 연구모형의 설정 | 4.3 연구문제의 분석 |
| | 5. 결론 |

초 록

본 연구는 도서관 정보서비스 패러다임의 변화에 따른 새로운 서비스품질 평가 척도의 필요성을 이해하고, 디지털도서관에 적용할 수 있는 e-서비스품질 평가 차원과 모형을 개발하는 연구이다. 이론 연구를 통해 개발된 차원과 모형을 검증하기 위해 실제 NDSL 정보시스템을 적용하여 개발된 차원과 이를 구성하는 선행요인을 분석하였으며, 제안한 e-서비스품질 모형을 토대로 변인간의 인과적 관계를 분석하였다. 아울러 서비스품질에 대한 고객의 이상적 기대치와 실제 지각된 성과치 간의 갭(차이)을 분석하고 마지막으로 고객 관점에서 가장 중요하게 생각하는 디지털도서관 서비스품질 요소가 무엇인지 알아보았다.

ABSTRACT

In this study, the need for new service quality assessment scale is investigated to cope with the paradigm change in library information service and the dimension and model for e-service quality assessment applicable to a digital library are developed. In order to verify newly proposed dimension and model for e-service quality assessment, the dimension which is developed by employing data collected from NDSL(National Digital Science Library) and its factor are analyzed and causality analysis between independent and dependent variables is executed based on the proposed e-service quality model. We also analyze the gap between customer's ideal expectation and perception and, finally, investigate what is the most important dimension among e-service quality in the digital library from the customer's point of view.

키워드: e-서비스품질 평가, 디지털도서관, 갭(차이)분석

Assessing E-service Quality, Digital Libraries, Gap Analysis

* 국방과학연구소 전산정보센터 선임기술원(jyhwaung@hanmail.net)

** 충남대학교 사회과학대학 문헌정보학과 교수(eblee@cnu.ac.kr)

*** 국방과학연구소 전산정보센터 책임기술원(기술정보그룹장)(johnkim@korea.com)

논문접수일자 2007년 8월 11일

게재확정일자 2007년 9월 27일

1. 서론

국내 및 해외 각 기업들이 점차 치열해지는 경쟁 환경에서 살아남기 위해서, 그리고 점차 높아지고 있는 고객의 기대 수준과 니즈의 다양화를 충족시키기 위해서 서비스품질의 향상을 통한 고객만족의 증대에 관심을 모으고 있다. “평가하지 않으면 향상도 없다”는 말이 있듯이 서비스품질의 중요성이 인식되면서 서비스 품질을 어떻게 평가할 수 있을 것인가에 대한 관심도 높아졌다(이유재, 라선아 2006, 3). 서비스품질에 대한 이러한 인식과 관심은 해당 산업분야의 서비스 수준을 높이는 데 실질적으로 기여하고 있다.

고객의 다양한 요구사항을 적극적으로 받아들이고, 고객입장에서 정보서비스 품질을 측정할 수 있는 필요성이 증대하고 있다. 고객으로부터의 정보서비스 품질 평가란 종전 도서관 관리자 입장에서 이루어지던 서비스품질 평가와 상반되는 개념으로서 고객이 이상적인 도서관에서 받아보았으면 하는 정보서비스의 기대 수준과 현재 도서관에서 받고 있는 정보서비스의 지각수준의 차이를 측정하는 것이라 할 수 있다. 이러한 서비스품질 평가를 통해 도서관은 현재 도서관 정보서비스의 수준 및 문제점을 파악할 수 있고 아울러 제한된 자원을 효율적으로 분배하고 사용할 수 있는 정보서비스 전략 계획을 수립할 수 있는 근거와 기회를 마련할 수 있다. 그리고 도서관 정보서비스 환경이 전통적인 오프라인 도서관에서 온라인 도서관 서비스로 이동함으로써 디지털도서관에서 제공하는 e-서비스에 대한 서비스품질 평가에 관심과 필요성이 더욱 증대하고 있다.

이러한 시대적 배경에도 불구하고 고객 관점에서 디지털도서관의 서비스 품질을 체계적으로 연구하려는 노력은 좀처럼 찾아보기 힘들다. 지금까지 도서관 서비스 품질 평가에 대한 대부분의 연구가 오프라인 중심의 전통적 도서관 위주로 이루어져 왔으며, 온라인 서비스 품질에 대한 연구가 일부 있었지만 오프라인 서비스 품질 평가에 관한 연구의 일부로서 연구되었다.

본 연구는 황재영, 이응봉, 최호남(2006)이 수행한 바 있는 국가과학기술전자도서관에 대한 고객만족지수 측정에 관한 연구의 후속 연구로서 이루어졌다. 당시 제안한 연구모형을 일부 수정하여 디지털도서관의 e-서비스 품질 평가 차원 개발에 영향을 줄 수 있는 선행요인을 밝히고자 하였다. 아울러 우수한 서비스 품질에 대한 고객의 이상적 기대치와 실제 지각된 도서관 성과치 간의 갭(차이)을 분석함으로써 도서관 관리자가 향후 관심을 갖고 관리해야 할 속성이 무엇인지 파악하고자 하였다. 마지막으로, 고객 관점에서 가장 중요하게 생각하는 디지털도서관 평가 요소가 무엇인지 알아 보았다.

본 연구는 국내에서 초기 연구 수준에 머물러 있는 디지털도서관의 e-서비스 품질 평가에 관한 연구라는 점과 이용자 관점에서 디지털도서관의 e-서비스 품질 평가 척도를 개발할 수 있는 이론적, 실증적 토대를 마련하였다는 점에서 매우 중요한 의의를 갖는다.

2. 이론적 배경

2.1 서비스품질 이론

서비스품질에 대한 이론적 고찰을 위해서는 우선 서비스가 제품과는 다른 어떠한 특성들을 갖고 있는지를 이해하는 것이 필요하다. 서비스가 제품과 다른 몇 가지 고유한 특성을 갖는 이유는 서비스는 본질적으로 경험(experience)이다(Sanghera, de Chernatony, and Brown 2002)라고 보는 점이다. 서비스는 구매행동과 소비행동이 분리되어 있지 않기 때문에 서비스 구매가 곧 서비스 소비경험과 동시에 이루어진다. 서비스의 고유한 측면으로서 거론되는 특성들은 만질 수도 없고 일정 형태도 없다는 무형성(intangibility), 생산과 소비가 공장과 가정으로 분리되는 것이 아니라 동시에 일어난다는 비분리성(inseparability), 가변적 요소가 많기 때문에 품질이 고르지 않다는 이질성(heterogeneity), 마지막으로 팔리지 않고 남은 서비스를 재고로 쌓아 둘 수 없으니 사라지고 만다는 소멸성(perishability)의 네 가지 특성이 있다(Parasuraman, Zeithaml, and Berry 1985; 이유재, 라선아 2006).

서비스품질에 대한 정의는 학자나 실무자들 사이에 일치된 합의를 얻지 못한 채 다양한 의미로 사용되고 있으며, 각 학문 영역에 따라 품질에 대한 관점에 다소 차이를 나타내고 있다. 가장 널리 받아들여지고 있는 서비스품질에 대한 정의는 Parasuraman, Zeithaml, and Berry (1988)의 '지각된 서비스품질' 개념이다. 이는 "서비스의 우수성과 관련한 전반적인 판단이나 태도"로 개념화된다. 세 연구자들은 "지각된

품질은 소비자의 지각과 기대 사이의 차이의 방향과 정도로서 보여진다."라고 말함으로써 지각된 품질을 기대와 성과의 개념에 연결시키고 있다. 같은 맥락에서 Hernon과 Whiteman(2001, 15)은 문헌정보학에서의 서비스품질은 "이상적인 도서관과 그 도서관이 제공하는 서비스와 관련된 고객들의 지각의 차이(gap) 혹은 차이 분석(gap analysis)"으로 정의하였다. 즉 전반적인 도서관서비스에 대한 고객의 기대와 특정 도서관에서 제공하는 서비스에 대한 고객지각 사이의 차이를 서비스품질이라고 정의하고 있는 것이다.

서비스품질 측정에 관한 연구들은 주로 '기대(expectation)'와 '서비스성과(performance)' 간의 차이를 측정하여 그것을 '서비스품질'이라고 규정하느냐, 아니면 기대를 제외하고 '서비스성과' = '서비스품질'로 보느냐의 두 가지 상반된 견해가 논쟁이 되어왔다. 기대와 성과와의 차이를 근거로 하는 서비스품질 측정방법은 Gap-based 서비스품질 측정방법으로 SERVQUAL 모형이 이러한 방법을 주장하고 있고, SERVPERF 모형은 기대를 측정하지 않고 서비스 성과만을 측정하는 것을 주장하고 있다. 최근에 SERVQUAL 모형 이외의 품질모형을 사용하는 연구에서는 주로 SERVPERF 모형의 주장대로 기대의 측정을 생략하고 있다. 최근의 주요 추세는 SERVQUAL 모형과 그 측정방법에 대한 다양한 새로운 대안이 제시되는 방향으로 발전하고 있다(이유재, 라선아 2006, 27). 도서관·정보센터에 적용할 수 있는 새로운 대안으로는 LibQUAL+TM, DigiQUALTM, MINES for LibrariesTM 등이 있다.

2.2 디지털도서관의 e-서비스품질 평가 선행연구

전통적 도서관을 대상으로 한 서비스품질 평가 관련 선행연구를 살펴보면, SERVQUAL 모형을 적용한 경우를 비롯해 SERVPERF 모형을 적용한 경우, 이 두 가지를 상호 비교한 연구 등 다양한 연구가 선행되었지만 대부분의 연구가 SERVQUAL 모형을 중심으로 연구되어 왔음을 알 수 있다. 즉, 다양한 도서관 관종을 대상으로 유형성, 신뢰성, 반응성, 확신성, 공감성 등 5개 서비스품질 차원의 적용 여부를 연구하였다.

한편 디지털도서관의 e-서비스품질 평가에 관한 선행연구는 국내의 경우 거의 전무한 상태이다. 다만 이러한 연구의 필요성에 대해 홍현진(2005b, 65)은 인터넷의 급속한 확산에 따라 서비스 전달의 본질이 온라인 환경으로 변화되면서 인터넷의 특성을 고려한 도서관에서의 e-서비스품질 평가 척도 개발이 절실히 요구되고 있는 시점이라고 했다.

현재 e-서비스의 영향과 서비스 품질을 평가하는 연구는 크게 다음 2가지 방향에서 전개되고 있다. 첫째는 기존의 서비스품질(SERVQUAL) 이론을 e-서비스에 적용하려는 움직임이며, 둘째는 온라인 환경에 적합한 새로운 e-SERVQUAL 측정항목을 독자적으로 개발하려는 움직임이다. e-서비스는 서비스의 전달 본질이 변화되었기 때문에 기존의 서비스품질 평가 방법으로는 부적절한 면이 적지 않다. 따라서 전문가 및 이용자의 의견 조사를 바탕으로 도서관의 환경에 맞는 서비스품질 평가 측정 항목개발이 필요하다(강희일, 정용일 2002, 256).

동일한 맥락에서 Hernon과 Calvert(2005, 381)는 “도서관분야 문헌을 살펴보면 다른 분야에서 발견될 수 있는 서비스품질 연구만큼 다양한 접근이 이루어지지 않았다”고 했다. 그리고 서비스품질에 대한 연구는 기본적으로 두 가지 접근법에 초점이 맞춰져 있는데, 첫 번째 접근법은 Texas A&M 대학 도서관과 ARL (Association of Research Libraries)이 협동하여 기존의 SERVQUAL을 도서관 상황에 맞게 변경하여 LibQUAL+™을 만든 것이다. 2004년까지 여러 국가의 500여개 이상의 도서관이 LibQUAL+™에 참여하고 있다. 두 번째 접근법은 Perter Heron과 그의 동료들에 의해 주장된 것으로 SERVQUAL과는 다른 방향의 접근법을 연구한 것이다. 이것은 개별 도서관이 그들의 우선순위에 따라 선택할 수 있는 설문 문항을 결정하기 위한 가이드로서 사용할 수 있는 일반적 기대 묶음(set of expectations)을 개발한 것이다. 그들의 연구는 한 개의 도서관 또는 서비스 지역에 초점을 맞추고 있으며 기관간 또는 시간 경과에 따른 설문 문항의 상관계 결정은 시도하지 않았다는 것이다.

Nitecki와 Herson(2000)은 기존의 초기 SERVQUAL과 서비스품질 차원을 규명할 수 있는 지엽적 접근법을 조합하였다. 그들은 개별 도서관의 계획수립과 진단 목적에 유용한 도구를 개발하였다. 이런 접근법의 핵심은 설문 문항은 상황에 따라 변경될 수 있어야 한다는 것이다.

강희일과 정용길(2002)은 기대와 성과간의 비교를 통하여 이용자 관점에서 도서관 온라인 서비스에 대한 품질을 평가하였다. 이를 위해 22개 SERVQUAL 문항에 정보품질에 관련된 7개 항목을 추가하여 총 29개의 측정항목을 개발

하였다. 요인분석 결과 온라인 서비스의 품질을 결정하는 요소인 서비스차원은 5개로 묶여졌고, 정보품질 차원은 별개로 분리되어 나타났다.

김희섭과 박용재(2004)는 마케팅 분야와 정보시스템 분야의 대표적인 이론들과 모형을 근간으로 정보시스템의 이용자만족지수 측정 모형을 제안하고 구조방정식 모형 분석을 통해 모형을 검증하였다. 이 모형은 정보품질, 서비스품질, 시스템품질, 이용자만족의 네 가지 기본적인 차원과 이용자충성도와 이용자불평의 두 가지 부가적인 차원으로 구성하였다.

장윤금(2005)은 미국 공공도서관의 인터넷 서비스품질 평가에 영향을 미치는 주요 결정 요인과 이용자 서비스 만족도 및 서비스 리퍼럴(service referral)과의 관계를 제시하기 위하여 마케팅 경영 분야에서 서비스품질 평가의 대표적 모델로 알려진 SERVQUAL과 SERVPERF 그리고 현재 미국 대학도서관에서 각광을 받고 있는 도서관 품질 평가 모델인 LibQUAL+ 모델들을 비교 분석하였다. 연구결과 밝혀진 4가지 인터넷 서비스품질 평가 차원은 서비스 배려(Service Affect), 유형성(Tangibles), 자율성(Personal Control), 그리고 프린트와 저장의 다양성(Printing/Downloading)으로 규정하였다.

Hernon과 Calvert(2005)는 상당수의 도서관 서비스가 e-서비스로 전환하는데 디지털 환경이 중요한 역할을 했지만 독자적인 디지털 e-서비스 품질을 평가에 중점을 둔 연구가 없음을 지적하면서 대학도서관 이용자를 대상으로 이 분야에 대한 파일럿 연구를 수행하였다. 이 연구의 주된 목적은 개별 도서관별로 e-서비스를 측정할 수 있는 도구를 개발하는 것이었다.

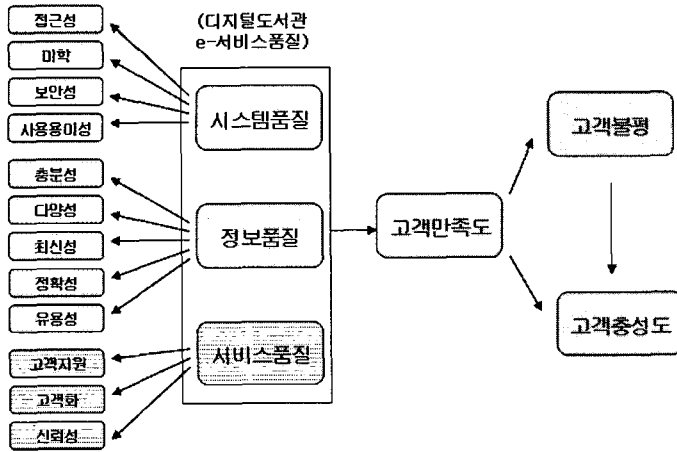
본 연구에서는 상기 설명한 두 번째 연구 흐름에 맞춰 온라인 환경변화와 도서관에 적합한 서비스품질 평가 측정 항목개발에 맞춰 연구가 수행되었다.

3. 연구의 설계

3.1 연구모형의 설정

본 연구에서는 앞서 설명한바와 같이 황재영, 이응봉, 최호남(2006)의 연구모형을 일부 수정하여 e-서비스품질 차원에 영향을 줄 수 있는 선행요인을 구성하였다. <그림 1>에서 알 수 있듯이 3개의 e-서비스품질 차원(시스템품질, 정보품질, 서비스품질)을 독립변인으로 하고 있으며, 고객만족도를 매개변인으로, 고객불평과 고객충성도를 종속변인으로 하고 있다. 3가지 서비스품질차원 중 시스템품질은 접근성, 미학, 보안성, 사용 용이성 등의 선행요인으로 구성되어 있으며, 정보품질은 정보의 충분성, 다양성, 최신성, 정확성, 유용성 등의 선행요인으로 구성되어 있으며, 서비스품질은 고객지원, 고객화, 신뢰성 등의 선행요인으로 구성된다.

이제까지 알려진 연구결과에 따르면 전반적으로 고객이 인지하는 품질이 높을수록 고객만족도가 증가하고, 고객만족도가 증가할수록 고객불평은 감소하고 고객충성도는 향상되는 것을 알 수 있다. 즉 서비스품질과 고객만족도를 향상시키면 고객불평은 줄어들고 동시에 고객충성도는 높아지고 되고, 고객충성도가 높아지면 고객은 자신이 재이용(재구매)을 하거나 주위에 추천을 하게 된다.



<그림 1> 연구모형

3.2 측정항목 개발 및 조작적 정의

e-서비스품질에 대한 사전 연구를 살펴본 결과 e-서비스품질은 다양한 요소로 구성될 수 있고 서비스 산업의 특성에 따라 다른 서비스 품질 요인이 도출됨을 알 수 있다. 선행연구에서 밝혀진 e-서비스품질차원 각각에 대한 내용은 <표 1>과 같으며 본 연구에서는 기존의 선행 연구를 바탕으로 디지털도서관의 e-서비스품질 평가에 적용할 수 있는 e-서비스품질 측정항목에 대해 다음과 같이 조작적 정의를 내리고자 한다.

첫째, e-서비스란 “전통적 도서관에서 오프라인으로 제공되던 정보서비스가 인터넷 환경으로 변화하면서 양방향으로 제공되는 온라인 정보서비스”로 정의하고자 한다.

둘째, 시스템품질 차원에 대한 정의와 관련하여 본 연구에서는 기존의 선행연구 결과를 바탕으로 디지털도서관에 적합하도록 시스템품질 차원을 재구성하였다. 특히 도서관의 e-서비스품질과 관련하여 연구를 수행한 Heron

과 Calvert(2005)의 연구 결과를 적극 수용하여 접근성, 미학, 보안성, 사용 용이성 등 4가지 요인을 사용하였다. 여기서 접근성(Ease of access)이란 NDSL에 대한 로그인/오프를 얼마나 쉽고 편리하게 할 수 있는가를 말하며, 미학(web site aesthetics)이란 웹사이트의 디자인과 관련한 것으로 칼라, 그래픽, 사이즈 등을 말하며, 보안성(security/privacy)이란 시스템의 안전성 및 개인정보보호 기능을 말하며, 사용 용이성(ease of use)이란 시스템이 사용하기에 얼마나 편리하고, 쉽고, 간편한가를 말한다.

셋째, 정보품질 차원을 구성하는 주요 요인으로는 필요한 전자정보자원(서지와 원문)의 충분성, 다양성, 최신성, 정확성, 유용성 등을 사용하였다.

넷째, 서비스품질 차원에 대해서도 기존의 선행연구 결과를 바탕으로 디지털도서관에 적합하도록 서비스품질 차원을 재구성하였다. 특히 도서관의 e-서비스품질과 관련하여 연구를 수행한 Heron과 Calvert(2005)의 연구 결과를 적극 수용하여 고객 지원, 고객화, 신뢰성

<표 1> e-서비스품질차원에 대한 선행연구의 정의

차원	요인	정의	참고문헌
시스템 품질	접근성 (Ease of access)	- 로그인/오프를 얼마나 쉽고 편리하게 할 수 있는가 - 접속속도와 다운로드, 웹 사이트 향시 사용 - ease of access(logon/off quickly, etc.) - 접근이 용이하고, 정보획득이 용이하도록 설계 - 신속한 사이트 접속 및 필요시 도서관 직원에의 접근	(Cheung, 2005) (Hernon 2005) (Kyrrillidou 2001) (김희섭, 2004)
	미학 (Web site aesthetics)	- 웹사이트의 디자인과 관련한 것으로 칼라, 그래픽, 사이즈등 - Web site aesthetics(colors, graphics, size, etc.) - 사이트의 심미성	(Hernon 2005) (Kyrrillidou 2001)
	보안성 (Security/ Privacy)	- 시스템의 안전성 및 개인정보보호 기능 - 고객개인정보 보호 - security/privacy/trust(belief the site is relatively safe from intrusion, personal information is protected, etc.) - 개인 정보의 보호 및 외부 침해로부터 안전하게 이용	(Cheung, 2005) (Hernon 2005)) (Kyrrillidou 2001)
	사용 용이성 (Ease of use)	- 시스템이 얼마나 사용하기에 편리하고, 쉽고 간편한가 - 사용자 친화적인 시스템 정도 - 사용하기에 얼마나 쉬우며 고객의 요구를 얼마나 효과적으로 성취시키는가 - 내비게이션: 페이지간의 연결성, 잘 조직화된 레이아웃, 내비게이션 프로토콜의 일관성 - Links: connectivity to relevant information, avoid broken links, regularly update the accuracy of links, etc. - ease of use(navigation, search, find, download, speed, remote access) - 사용하기 쉽도록 설계/사용자 친화적 설계 - 사용하기 단순해야 하고 이용자가 입력하는 정보는 최소가 되어야 함	(Cheung, 2005) (Zeithaml et al, 2002) (Hernon 2005) (김희섭, 2004) (Kyrrillidou 2001) (DeLone & McLean 2003)
정보 품질	충분성	- 필요한 전자정보자원(서지와 원문)의 충분성-완전성	(Hernon 2005)
	다양성	- 필요한 전자정보자원(서지와 원문)의 다양성-포괄성	(강희일 2002)
	최신성	- 필요한 전자정보자원(서지와 원문)의 최신성	(Zhang 2001)
	정확성	- 필요한 전자정보자원(서지와 원문)의 정확성	(Barnes & Vidgen 2001)
	유용성	- 필요한 전자정보자원(서지와 원문)의 유용성	(DeLone & McLean 2003) (김희섭 2004)
서비스 품질	고객 지원 (Support)	- 고객 요청에 대한 도서관의 대응과 관련한 것 - 도움을 주거나 하는 의지와 즉각적 서비스 - Support(help pages, section on frequently asked questions, technical help if there is a problem or question, etc.) - 요구사항에 대한 관리자의 신속한 회신, 요구정보에 대한 즉시적인 서비스제공 - 이용자 요청에 대한 도서관의 대응과 관련 속성으로서 e-mail을 통한 주문 확인이나 문의에 대한 반응속도 등	(Cheung, 2005) (Hernon 2005) (김희섭 2004) (Kyrrillidou 2001) (Barnes & Vidgen 2001) (O'Neill Wright and Fitz 2001) (강희일 2002) (DeLone & McLean 2003)
	고객화 (Customization/ Personalization)	- 고객 개인의 선호도 및 관심에 맞춘 서비스 - 공감성: 고객 개인에 맞춘 배려와 관심 - customization/personalization(receive e-mail announcements about the arrival of new books on topics of personal interest, etc.) - 요구사항에 대한 관리자 관심, 성실한 답변제공 - 개인화 및 고객화: 이용자의 선호도와 정보 이력에 맞추어 정보 제공 - 개개 이용자에 대한 배려와 주의	(Cheung 2005) (Hernon 2005) (Kyrrillidou 2001) (Barnes & Vidgen 2001) (Chaffey & Williams 2000) (강희일 2002) (DeLone & McLean 2003)
	신뢰성 (Reliability)	- 정의되거나 약속한 서비스를 통해 고객에게 신뢰와 자신감을 주는 것 - reliability(frequency of updating, proper technical functioning of Web site or electronic product, etc.) - 요구에 대한 정확하고 올바른 해결책 제공/문제 해결을 위한 유용한 대안의 제공/특정 시간까지 약속한 서비스를 지킴 - 정의된 서비스 품질에 부합하는 서비스제공	(Hernon 2005) (Cheung 2005) (DeLone & McLean 2003) (김희섭 2004) (Chaffey & Williams 2000) (강희일 2002) (Kyrrillidou 2001) (O'Neill Wright and Fitz 2001)

등 3가지 요인을 사용하였다. 여기서 고객 지원(customer support)이란 고객 요청에 대한 도서관의 즉각적인 대응과 관련한 것을 말하며, 고객화(customization/personalization)란 고객 개인의 선호도 및 관심에 맞춘 서비스를 말하며, 신뢰성(Reliability)이란 정의되거나 약속한 서비스를 통해 고객에게 신뢰와 자신감을 주는 것을 말한다.

3.3 조사방법 및 분석방법

본 연구의 표본집단은 국내 대표적 디지털도서관이라 할 수 있는 국가과학기술전자도서관(National Digital Science Library)으로 하였다. 본 연구를 위한 설문지 초안은 앞서 살펴본 경영학(마케팅)분야 및 도서관분야 e-서비스 품질 평가 선행연구를 바탕으로 이루어졌으며 문헌정보학분야 교수와 도서관에 근무하는 사서를 중심으로 타당성을 검증했다. 이렇게 작성된 초안은 다시 한 번 도서관분야 사서와 고빈도 이용자를 대상으로 예비조사를 하였으며 일부 적절치 않은 항목 및 표현을 수정하여 최종 설문지를 작성하였다.

연구에서의 조사대상은 NDSL 정보시스템을 1회 이상 사용한 경험이 있는 이용자를 전체 대상자 집단으로 하였으며 NDSL 이용자 로그 파일을 이용하여 대상자를 선정하였다. 특히 접속회수가 높거나 전자원문 클릭수가 많은 고빈도 이용자 일수록 NDSL 정보시스템을 더욱 정확히 평가할 수 있을 것이라는 가정 하에 고빈도 이용자 중심으로 설문지를 배포하였다.

조사기간은 2007년 5월 7일부터 5월 18일까지 약 12일간 이루어졌으며 로그 파일에서 이

미 확인된 이용자 이메일(e-mail) 계정을 통해 개인 단위로 배포되었다. 아울러 직접 만날 수 있는 이용자에 대해서는 직접 면담을 통해 설문지의 취지를 설명하고 설문지 응답을 요청하기도 하였다. 총 1000명을 대상으로 설문지를 배포하였으며 이 중에서 회신된 설문지는 총 106부가 회신되었으며 자료클리닝 과정에서 부적합하다고 생각하는 설문지 4부를 제외한 102부(10.2%)를 최종 분석에 사용하기로 했다. 설문지 회수율이 낮은 이유는 이메일 계정 정보가 변경되었거나 출장 또는 부재중인 이용자가 많았기 때문이다.

본 연구에서 사용된 기본 분석도구는 SPSS-WIN 12.0 한글판을 사용하였으며 수집된 자료의 분석과정을 자세히 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 회수된 설문지의 자료분석 가부를 판단하기 위한 자료클리닝(data cleaning) 과정을 거쳤으며, 수집된 설문지의 입력(coding)과정에서 오류를 수정하고 수집자료의 속성 및 기술 통계량을 파악하기 위해 빈도분석(frequency analysis)을 실시하였다.

둘째, 이 연구에 사용된 측정도구의 전반적 타당도를 알아보기 위한 요인분석(factor analysis)과 측정도구의 신뢰도를 알아보기 위한 신뢰도 검정(reliability test)을 병행하여 실시하였다. 신뢰도 검정은 내적 일치도 방법을 이용하여 크론바하 알파(chronbach's alpha) 값을 구하였다.

셋째, 이론변인으로 구성된 e-서비스품질 차원과 이를 구성하는 선행요인의 타당성을 검정하기 위해 요인분석을 실시하였다. 요인분석은 주성분에 의한 베리맥스 방법(varimax method)을 이용하였다.

넷째, 개발된 e-서비스품질 모형을 통해 독립변인(시스템품질, 정보품질, 서비스품질), 매개변인(고객만족도), 종속변인(고객불평, 고객충성도)간의 인과관계 및 각 변인간 영향계수를 알아보기 위해 다중회귀분석과 경로분석을 실시하였다.

다섯째, NDSL 고객들의 이상적 기대치와

실제 지각치 간의 갭을 분석하고 향후 도서관 관리자가 관심을 갖고 관리해야 할 분야를 찾기 위해 사분면분석법을 실시하였다.

여섯째, 디지털도서관에 적용된 서비스품질 차원 중 고객들이 생각하는 상대적 중요도를 평가하기 위해 점수 할당법을 실시하였다. 설문지 구성은 <표 2>와 같다.

<표 2> 설문지 구성

변인	차원	선행요인	설문 항목	설문수
독립 변인	시스템품질	접근성	집, 직장 등 언제 어디서나 쉽고 편리하게 접속	11
			신속한 접속 및 정보획득이 용이하도록 설계	
			사용 중 서비스가 끊어지지 않는 안정성	
		미학	홈페이지 디자인(컬러, 그래픽, 사이즈, 등)	
			홈페이지의 메뉴 위치, 아이콘, 용어 등	
		보안성	외부 침입으로부터의 시스템 안전성	
			개인정보에 대한 관리 및 프라이버시 보장	
		사용 용이성	검색(search)에 대한 편리성, 용이성, 간편성	
			필요한 정보를 스스로 찾을 수 있는 내비게이션	
			요구 정보에 도달할 수 있는 페이지간 연결	
			사용자 친화적(user friendly) 인터페이스 설계	
정보품질	충분성	필요한 전자정보자원(서지와 원문)의 충분성	5	
	다양성	필요한 전자정보자원(서지와 원문)의 다양성		
	최신성	필요한 전자정보자원(서지와 원문)의 최신성		
	정확성	필요한 전자정보자원(서지와 원문)의 정확성		
	유용성	필요한 전자정보자원(서지와 원문)의 유용성		
서비스품질	고객지원	도움요청, 건의, 불만제기의 용이성	7	
		도움요청, 건의, 불만처리의 신속성		
		문제발생에 대한 담당자의 문제해결 능력 및 의지		
	고객화	고객 개인의 선호도 및 관심에 맞춘 정보서비스		
		고객 개인의 정보 이력에 바탕한 정보서비스		
	신뢰성	제공정보의 정확성, 우수성이 주는 신뢰감 약속한 서비스를 제대로 수행하고 지킴		
매개 변인	고객만족도	시스템품질, 정보품질, 서비스품질에 대한 전반적 만족도	4	
	고객불평	전자도서관 이용 관련 전반적 불만	1	
종속 변인	고객충성도	전자도서관 계속 사용	2	
		전자도서관 주변인 추천		
인구 통계	일반사항	사용빈도/신분/근무처/학력/연령	5	
		계	35	

4. 분석의 결과와 해석

4.1 이용자 표본의 인구통계적 특성

본 연구에서 사용한 설문 응답자의 인구통계적 특성에 대한 분석결과는 <표 3>과 같다.

사용빈도를 살펴보면 전체 응답자의 87.2%가 최소 월2~3회 이상 사용하는 고빈도 사용자가

임을 알 수 있으며, 직업은 연구원과 사서가 전체 응답자의 76.5%로 가장 많았으며, 근무처는 대학과 연구소가 전체 응답자의 90.2%로 가장 많았으며, 학력은 대학원 석사 또는 박사가 전체 응답자의 87.2%로 거의 대부분을 차지했으며, 연령은 30대와 40대가 전체 응답자의 80.4%로 가장 많고 그 다음으로 20대, 50대, 60대 순으로 나타났다.

<표 3> 인구통계적 특성 분석결과

특성	구분	빈도(명)	퍼센트(%)
사용빈도	매일	30	29.4
	주 1회	30	29.4
	월 2~3회	29	28.4
	월 1회	12	11.8
	년 1회	1	1.0
	합계	102	100.0
직업	교수	3	2.9
	대학원생	20	19.6
	연구원	53	52.0
	사서	25	24.5
	기타 일반직	1	1.0
	합계	102	100.0
근무처	대학	36	35.3
	연구소	56	54.9
	기업	5	4.9
	의료기관	1	1.0
	공공기관	2	2.0
	기타	2	2.0
	합계	102	100.0
학력	대체(졸)	13	12.7
	대학원(석사)재, 졸	40	39.2
	대학원(박사)재, 졸	49	48.0
	합계	102	100.0
연령	20대	14	13.7
	30대	45	44.1
	40대	37	36.3
	50대	5	4.9
	60대	1	1.0
	합계	102	100.0

4.2 측정도구의 신뢰도 검정

본 연구에서는 내적 일치도 방법을 이용하여 크론바 알파(Cronbach's alpha) 값을 구하였다. 일반적으로 크론바 알파 값이 0.6이상이면 내적 일치도(신뢰도)가 있다고 판단할 수 있으며, 크론바 알파 값이 0.75이상이면 내적 일치도가 우수하다고 판단한다. <표 4>는 본 연구에서의 신뢰도 검정 결과이다. 검정 결과 시스템 품질, 정보품질, 서비스품질, 고객충성도 변인에서 '이상적 기대치'는 0.877~0.955, '지각된 성과치'는 0.811~0.928로 나타났다. 대부분의 크론바 알파 값이 0.75이상을 나타냄으로써 매우 높은 내적 일관성을 가진 것으로 볼 수 있다. 단 단문항으로 측정된 고객만족도, 고객불평 변인은 검정에서 제외하였다.

4.3 연구문제의 분석

4.3.1 e-서비스품질 차원 검정

서비스품질 차원의 탐색은 크게 세 가지 방식으로 요약할 수 있다. 첫째, 소비자로부터 하여금

중요하게 생각하는 품질 요소들을 모두 기술하게 한 뒤 이를 연속적으로 분류하고 요인분석을 통해 차원을 도출하는 방법이다. 이 방식을 '귀납적(inductive) 방식'이라고 부른다. 이 방식으로 서비스품질 차원을 도출한 가장 대표적인 예가 Parasuraman, Zeithaml, and Berry (1998)의 SERVQUAL이다. 이 방법의 출발점은 Critical Incident Technique이나 Focus Group Interview 등이다. 두 번째 방식은 이론적인 프레임을 가지고 품질 차원을 개념적·추상적으로 먼저 분류한 후에 기존의 연구에서 사용한 항목들을 재분류하고 전문가 평가 등을 통해 분류된 차원과 요소들을 검정 받고 수정·보완한 뒤 실증분석을 통해 모형의 타당성을 검정하는 방법이다. 이 방법을 '연역적(deductive) 방식'이라고 부른다. 세 번째 방식은 위의 두 가지 방식을 떠나 문헌을 통해 기존에 사용하던 측정 항목들을 모두 수집하여 정리하고 요인분석을 통해 차원을 확정하는 방식도 있다(이유재, 라선아 2006, 52-53). 본 연구에서는 두 번째 도출 방식인 '연역적 방식'을 채택하고 아래와 같이 서비스품질 차원을 도출하였다.

<표 4> 신뢰성 분석 결과

연구변인		항목수	크론바 알파(Cronbach alpha)	
			이상적 기대치	지각된 성과치
시스템품질	접근성	3	0.897	0.811
	미확	2	0.877	0.883
	보안성	2	0.936	0.872
	사용 용이성	4	0.932	0.896
정보품질		5	0.955	0.865
서비스품질	고객지원	3	0.948	0.909
	고객화	2	0.915	0.928
	신뢰성	2	0.944	0.844
고객충성도		2	0.921	

요인추출 방법은 주성분 분석(PCA: Principal Component Analysis)을 사용하고 회전방법은 Kaiser 정규화가 있는 베리맥스(varimax)를 사용하였다.

가. 시스템품질

NDSL 시스템품질을 측정하기 위해서 11개의 항목이 사용되었고, 이러한 항목들을 접근성(3개 항목), 미학(2개 항목), 보안성(2개 항목), 사용 용이성(4개 항목)으로 4개의 차원으로 묶었다. 이렇게 묶인 것이 타당한지를 검증하기 위해서 요인분석을 실시하였는데 그 결과는 <표 5>와 같다.

'이상적 기대치'와 '지각된 성과치'모두에서 F1(제1요인)에는 '검색에 대한 편리성, 용이성, 간편성', '필요한 정보를 스스로 찾을 수 있는 메뉴구성 및 네비게이션', '요구 정보에 도달할 수 있는 페이지간 연결상태', '사용자 친화적 인터페이스 설계'로 4개의 항목이 묶이고, F2(제2

요인)에는 '집, 직장 등 언제 어디서나 쉽고 편리하게 접속', '신속한 접속 및 정보획득이 용이하도록 설계', '사용중 서비스가 끊어지지 않는 안정성'으로 3개의 항목이 묶였다. F3(제3요인)에는 '홈페이지 디자인', '홈페이지의 메뉴 위치, 아이콘, 용어 등'으로 2개의 항목이 묶이고, F4(제4요인)에는 '외부 침입으로부터의 시스템 안정성', '개인정보에 대한 관리 및 프라이버시 보장'으로 2개의 항목이 묶이였다.

F1(제1요인)의 이름을 사용 용이성, F2(제2요인)의 이름을 접근성, F3(제3요인)의 이름을 미학, F4(제4요인)의 이름을 보안성으로 하면 NDSL 시스템품질을 측정하기 위해서 사용된 것과 동일하게 묶이는 것을 볼 수가 있어 타당하다고 판단된다. 4개의 요인에 의해서 설명되는 총분산은 '이상적 기대치'에서는 87.391%, '지각된 성과치'에서는 81.116%로 나타났다.

<표 5> 시스템품질의 회전된 성분행렬 및 설명된 총분산

	이상적 기대치				지각된 성과치			
	F1	F2	F3	F4	F1	F2	F3	F4
집, 직장 등 언제 어디서나 쉽고 편리하게 접속	0.120	0.892	0.162	0.152	0.244	0.022	0.721	0.376
신속한 접속 및 정보획득이 용이하도록 설계	0.330	0.815	0.142	0.197	0.353	0.151	0.778	0.204
사용중 서비스가 끊어지지 않는 안정성	0.331	0.789	0.233	0.204	0.069	0.314	0.791	0.164
홈페이지 디자인	0.204	0.172	0.883	0.246	0.250	0.861	0.192	0.164
홈페이지의 메뉴 위치, 아이콘, 용어 등	0.328	0.284	0.796	0.235	0.319	0.811	0.158	0.250
외부 침입으로부터의 시스템 안전성	0.292	0.312	0.250	0.830	0.172	0.305	0.295	0.808
개인정보에 대한 관리 및 프라이버시 보장	0.335	0.195	0.284	0.848	0.199	0.140	0.268	0.880
검색에 대한 편리성, 용이성, 간편성	0.822	0.311	0.086	0.220	0.672	0.438	0.308	0.125
필요한 정보를 스스로 찾을 수 있는 메뉴 구성 및 네이게이션	0.860	0.250	0.189	0.145	0.751	0.404	0.188	0.160
요구 정보에 도달할 수 있는 페이지간 연결상태	0.830	0.232	0.274	0.250	0.888	0.054	0.172	0.201
사용자 친화적 인터페이스 설계	0.803	0.145	0.306	0.307	0.687	0.485	0.199	0.136
고유값(eigen value)	6.683	1.209	1.032	0.689	5.998	1.342	0.861	0.721
설명된 총분산(%)	60.754	10.989	9.386	6.262	54.530	12.202	7.826	6.558

나. 정보품질

NDSL 정보품질을 측정하기 위해서 5개의 항목이 사용되었고, 이러한 항목들을 1개의 차원으로 묶었고, 이렇게 묶인 것이 타당한지를 알아보기 위해서 시스템품질에서와 동일하게 요인분석을 실시하였는데 그 결과는 <표 6>과 같다.

'이상적 기대치'와 '지각된 성과치'모두에서 F1(제1요인)에 5개의 항목이 모두 묶이었고, 5개의 설명된 총분산은 '이상적 기대치'에서는 85.555%, '지각된 성과치'에서는 65.099%로 나타났다. 이는 정보품질을 측정하기 위해서 사용된 것과 동일하게 묶이는 것을 볼 수가 있어

타당하다고 판단된다.

다. 서비스품질

NDSL 서비스품질을 측정하기 위해서 7개의 항목이 사용되었고, 이러한 항목들을 고객지원(3개 항목), 고객화(2개 항목), 신뢰성(2개 항목)으로 3개의 차원으로 묶었다. 이렇게 묶인 것이 타당한지를 검증하기 위해서 시스템품질, 정보품질과 동일하게 요인분석을 실시하였는데 그 결과는 <표 7>과 같다.

'이상적 기대치'와 '지각된 성과치'모두에서 F1(제1요인)에는 '도움요청, 건의, 불만제기의

<표 6> 정보품질의 성분행렬 및 설명된 총분산

	이상적 기대치	지각된 성과치
	F1	F1
필요한 전자정보자원의 충분성-완전성	0.934	0.784
필요한 전자정보자원의 다양성-포괄성	0.950	0.825
필요한 전자정보자원의 최신성	0.940	0.776
필요한 전자정보자원의 정확성	0.921	0.856
필요한 전자정보자원의 유용성	0.878	0.790
고유값(eigen value)	4.278	3.255
총분산(%)	85.555	65.099

<표 7> 서비스품질의 회전된 성분행렬 및 설명된 총분산

	이상적 기대치			지각된 성과치		
	F1	F2	F3	F1	F2	F3
도움요청, 건의, 불만제기의 용이성	0.806	0.333	0.342	0.798	0.337	0.157
도움요청, 건의, 불만제리의 신속성	0.915	0.196	0.263	0.918	0.118	0.237
문제발생에 대한 담당자의 문제해결 능력 및 의지	0.867	0.220	0.336	0.901	0.109	0.260
고객 개인의 선호도 및 관심에 맞춘 정보서비스	0.274	0.888	0.248	0.168	0.921	0.238
고객 개인의 정보 이력에 바탕한 정보서비스	0.209	0.900	0.258	0.210	0.910	0.226
제공정보의 정확성, 우수성이 주는 신뢰와 자신감	0.343	0.291	0.871	0.175	0.265	0.889
약속 서비스를 제대로 수행하고 지킴	0.441	0.327	0.801	0.384	0.224	0.815
고유값(eigen value)	4.954	0.971	0.560	4.140	1.253	0.796
총분산(%)	70.771	13.877	8.001	59.139	17.900	11.372

용이성', '도움요청, 건의, 불만처리의 신속성', '문제발생에 대한 담당자의 문제해결 능력 및 의지'로 3개의 항목이 묶이고, F2(제2요인)에는 '고객 개인의 선호도 및 관심에 맞춘 정보서비스', '고객 개인의 정보 이력에 바탕한 정보서비스'로 2개의 항목이 묶이고, F3(제3요인)에는 '제공정보의 정확성, 우수성이 주는 신뢰와 자신감', '약속한 서비스를 제대로 수행하고 지킴'으로 2개의 항목이 묶이었다.

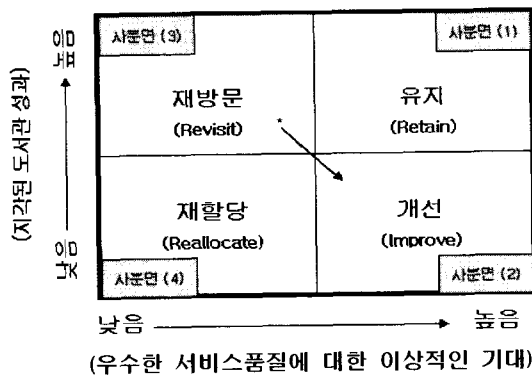
F1(제1요인)의 이름을 고객지원, F2(제2요인)의 이름을 고객화, F3(제3요인)의 이름을 신뢰성이라고 하면 NDSL 서비스품질을 측정하기 위해서 사용된 것과 동일하게 묶이는 것을 볼 수가 있어 타당하다고 판단된다. 3개의 요인에 의해서 설명되는 총분산은 '이상적 기대치'에서는 92.649%, '지각된 성과치'에서는 88.411%로 나타났다.

4.3.2 사분면 분석법(Quadrant Analysis)

그래픽으로 상관관계를 분석하는 기법인 사분면 분석법은 “분석결과를 전달하고, 이해시키고, 해석하기에 용이한 그림을 제시하여” 고객의

기대치에 관한 데이터를 활용할 수 있도록 하며, 그러한 결과들은 전략적 계획수립과 의사결정에 큰 도움이 되고 있다. Lynch, Carver, jr, 그리고 Virgo(1996)가 지적한 바와 같이 사분면 분석법은 단순한 빈도분포에 대해서는 이해하고 있지만 고급수준의 통계학적 방법론의 복잡한 내용들과 미묘한 차이들을 숙지할만한 시간을 할애할 수 없거나 그 필요성을 느끼지 못하고 있거나 혹은 그러한 기회를 갖지 못하고 있는 관리자들에게 매우 유용하다.

〈그림 2〉는 사분면 분석법에서 흔히 사용되는 두 가지 측면을 나타내고 있다. 하나의 측면(이상적인 기대치)은 고객들에게 있어서 기대치의 중요성을 나타내며, 다른 하나의 측면(실제 서비스)은 고객들이 기대치에 대한 충족의 수단으로서 서비스를 어느 정도로 인식하고 있는가를 보여주고 있다. 사분면 분석법은 고객들이 서비스에서 무엇을 기대하고 있으며(즉, 그들의 이상적 기대치), 자신들의 이상적 기대치와 관련하여 특정 서비스를 어떻게 인식하고 있는가를 나타내고 있다(Hernon and Altman 1998, 198-200).



〈그림 2〉 사분면 분석을 위한 프레임워크

〈표 8〉은 23개 항목에 대해서 이상적인 정보 시스템에서 기대되는 서비스 수준과 NDSL 정보시스템에서 현재 제공받고 있는 서비스 수준의 평균, 기대되는 서비스 수준과 현재 서비스 수준간의 차이점수, 그리고 이 차이 점수가 통계적으로 유의한 의미가 있는지에 대한 쌍체비교(paired t-test) 결과를 나타낸 것이다.

23개의 항목 모두에서 현재 지각하는 서비스 수준의 평균(P)에서 기대하는 서비스 수준의 평균(E)을 뺀 값이 음의 값을 기록했는데, 이는 NDSL시스템에서 현재 제공하는 서비스 수준이 이용자들의 기대치에 미치지 못하고 있음을 의미한다. 또한 이러한 차이는 유의수준 0.05

에서 통계적으로 매우 유의한 것으로 나타남으로써 도서관 관리자의 주의가 요구됨을 시사하고 있다.

〈표 8〉에서 이상적 기대치와 실제 서비스에 서의 지각된 성과치간에 1.5점 이상의 불일치를 보이는 6개의 흥미로운 문항이 제시되었다. 이 중에서 가장 큰 차이를 보이는 6개의 문항을 순서에 따라 표시하면 아래와 같다.

- 11번. 사용자 친화적 인터페이스 설계
- 9번. 필요한 정보를 스스로 찾을 수 있는 메뉴 구성 및 네비게이션
- 10번. 요구 정보에 도달할 수 있는 페이지간 연결 상태

〈표 8〉 이상적 기대치와 지각한 성과치간의 쌍체비교(t-test) 결과

No	측정 항목	기대 평균 (E)	성과 평균 (P)	P-E	t	자유도	유의 확률
1	집, 직장 등 언제 어디서나 쉽고 편리하게 접속	6.12	5.22	-0.90	-7.3685	100	0.000
2	신속한 접속 및 정보획득이 용이하게 설계	6.04	4.89	-1.15	-8.3004	98	0.000
3	사용중 서비스가 끊어지지 않는 안정성	6.13	5.25	-0.88	-6.9628	98	0.000
4	홈페이지 디자인	5.60	4.61	-0.99	-7.7156	99	0.000
5	홈페이지의 메뉴위치, 아이콘, 용어 등	5.87	4.58	-1.29	-10.6710	97	0.000
6	외부 침입으로부터의 시스템 안정성	6.00	5.18	-0.82	-8.3814	99	0.000
7	개인정보에 대한 관리 및 프라이버시 보장	6.16	5.11	-1.05	-9.9225	98	0.000
8	검색에 대한 편리성, 용이성, 간편성	6.41	4.87	-1.54	-11.2704	99	0.000
9	필요한 정보를 스스로 찾을 수 있는 메뉴 구성 및 네비게이션	6.21	4.41	-1.80	-12.4619	98	0.000
10	요구 정보에 도달할 수 있는 페이지간 연결상태	6.22	4.56	-1.67	-12.1024	98	0.000
11	사용자 친화적 인터페이스 설계	6.23	4.42	-1.81	-13.6051	98	0.000
12	필요한 전자정보자원의 충분성(완전성)	6.19	4.66	-1.52	-11.7808	100	0.000
13	필요한 전자정보자원의 다양성(포괄성)	6.22	4.65	-1.56	-12.1719	100	0.000
14	필요한 전자정보자원의 최신성	6.36	5.03	-1.33	-10.6003	100	0.000
15	필요한 전자정보자원의 정확성	6.42	5.15	-1.27	-10.2045	100	0.000
16	필요한 전자정보자원의 유용성	6.35	5.17	-1.18	-10.5157	100	0.000
17	도움요청, 건의, 불만제기의 용이성	5.92	4.79	-1.13	-9.5802	98	0.000
18	도움요청, 건의, 불만제기의 신속성	6.03	4.83	-1.20	-9.4806	98	0.000
19	문제발생에 대한 담당자의 문제해결 능력 및 의지	6.03	4.92	-1.11	-9.6819	98	0.000
20	고객 개인의 선호도 및 관심에 맞춘 정보서비스	5.84	4.46	-1.38	-10.6713	99	0.000
21	고객 개인의 정보 이력에 바탕한 정보서비스	5.60	4.19	-1.41	-11.0846	99	0.000
22	제공정보의 정확성, 우수성이 주는 신뢰와 자신감	6.27	5.37	-0.90	-8.4240	99	0.000
23	약속 서비스를 제대로 수행하고 지킴	6.17	5.14	-1.03	-9.2440	99	0.000

13번. 필요한 전자정보자원의 다양성

(포괄성)

8번. 검색에 대한 편리성, 용이성, 간편성

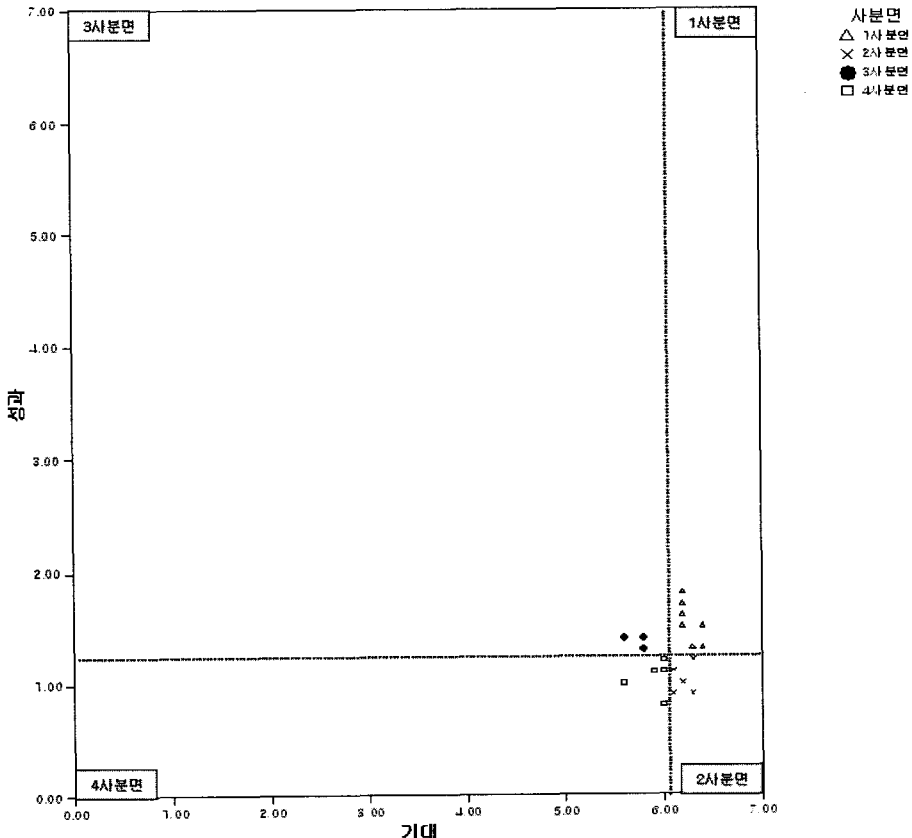
12번. 필요한 전자정보자원의 충분성

(완전성)

이상의 결과에 의하면 고객들은 사용 용이성 (11번, 9번, 10번, 8번) 분야와 정보품질(13번, 12번)분야에서 가장 큰 기대치와 성과치 간에 차이를 보이고 있음을 알 수 있다.

<그림 3>에서 기대된 서비스에 대한 23개의 평균치는 가로축을 따라 위치하고 있으며, 이러

한 기대치와(실제 서비스)성과에 대한 인식도 간의 차이는 세로축을 따라 위치하고 있다. 7점 척도의 중앙값은 4이고 <그림 2>에서 실선으로 표시되어 있으며, 이것은 이상적인 상황을 나타내고 있다. 그러나 <그림 3>에서는 실제조사 답변의 평균치를 좌표로 표시하고 이것은 점선으로 나타난다. 23개의 기대치 점수를 합하고 그 결과를 23로 나누어 6.1의 평균치를 얻게 된다. 그리고 기대치와 실제 지각한 성과치 간의 차이에 대한 평균치는 1.3이다. 그 결과 (1) 사분면에 8개, (2) 사분면에 6개, (3) 사분면에 3개, (4) 사분면에 6개가 위치하고 있다.



<그림 3> 사분면 분석 결과 (1)

전술한 바와 같이 사분면 분석법은 그래픽으로 상관관계를 분석하는 기법이며 도서관 관리자가 도서관 경영을 하는데 있어 전략적 계획 수립과 의사결정을 하는데 큰 도움을 주기 때문에 세심한 주의를 기울여야 한다. 사분면 분석결과를 이해하기 쉬운 그림으로 제시한 것이 <그림 3>이며 이를 다시 한 번 변수(항목)별로 상세히 설명한 것이 <표 9>이다.

먼저 사분면(1)에 속하는 8개의 변수는 유지(retain)를 해야 하는 속성들이다. 왜냐하면 고객들이 생각하는 이상적 기대치도 높고, 실제

서비스에서의 지각된 성과치도 높기 때문이다. 8개의 변수를 자세히 살펴보면 시스템품질 중에서 사용용이성에 관한 부분이 4개가 있고 정보품질이 4개가 있다.

사분면(2)에 속하는 6개의 변수는 개선(improve)을 해야 하는 속성들이다. 왜냐하면 고객들이 생각하는 이상적 기대치는 높은 반면 실제 서비스에서의 지각된 성과치는 낮기 때문이다. 이들 6개의 변수에 대해서는 고객의 기대에 부응하기 위해 노력해야 한다. 6개 변수 중에서 시스템품질 3개, 정보품질 1개, 서비스품질

<표 9> 사분면 분석 결과 (2)

사분면(1): 유지(Retain)	
8. 검색에 대한 편리성, 용이성, 간편성	
9. 필요한 정보를 스스로 찾을 수 있는 메뉴 구성 및 네비게이션	
10. 요구 정보에 도달할 수 있는 페이지간 연결상태	
11. 사용자 친화적 인터페이스 설계	
12. 필요한 전자정보자원의 충분성(완전성)	
13. 필요한 전자정보자원의 다양성(포괄성)	
14. 필요한 전자정보자원의 최신성	
15. 필요한 전자정보자원의 정확성	
사분면(2): 개선(Improve)	
1. 집, 직장 등 언제 어디서나 쉽고 편리하게 접속	
3. 사용중 서비스가 끊어지지 않는 안정성	
7. 개인정보에 대한 관리 및 프라이버시 보장	
16. 필요한 전자정보자원의 유용성	
22. 제공정보의 정확성, 우수성이 주는 신뢰와 자신감	
23. 약속 서비스를 제대로 수행하고 지킴	
사분면(3): 재방문(Revisit)	
5. 홈페이지의 메뉴위치, 아이콘, 용어 등	
20. 고객 개인의 선호도 및 관심에 맞춘 정보서비스	
21. 고객 개인의 정보 이력에 바탕한 정보서비스	
사분면(4): 재할당(Reallocate Resources)	
2. 신속한 접속 및 정보획득이 용이하게 설계	
4. 홈페이지 디자인	
6. 외부 침입으로부터의 시스템 안정성	
17. 도움요청, 건의, 불만제기의 용이성	
18. 도움요청, 건의, 불만처리의 신속성	
19. 문제발생에 대한 담당자의 문제해결 능력 및 의지	

이 2개가 있다.

사분면(3)에 속하는 3개의 변수는 재조명(revisit)을 해야 하는 속성들이다. 왜냐하면 고객들이 생각하는 이상적 기대치는 낮은 반면 실제 서비스에서의 지각된 성과치는 높기 때문이다. 이들 3개의 변수에 대해서는 사분면(1)에서 보여진 속성들과 일치시키기 위해서 이런 서비스에 대한 초점을 새로 맞추어야 할 것이며, 그 대안으로 서비스 속성들을 제공하기 위해 할당된 자원을 재조명할 수도 있다. 즉 비교적 가치가 덜한 활동을 제공하는데 드는 상대적 비용을 재검토해야 한다. 3개 변수중에서 시스템품질 1개, 서비스품질이 2개가 있다.

사분면(4)에 속하는 6개의 변수는 재할당(relocate resource)을 해야 하는 속성들이다. 왜냐하면 고객들이 생각하는 이상적 기대치도 낮고 실제 서비스에서의 지각된 성과치도 낮기 때문이다. 즉 고객들이 가치를 두지도 않을 뿐만 아니라 도서관이 이를 잘 수행하지도 않는다고 인지하는 속성들이 포함된다. 이들 속성들은 무시하거나 우수한 서비스를 위해 더 중요한 속성들을 제공하는 방향으로 자원을 재할당할 필요가 있다. 6개 변수 중에서 시스템품질 3개, 서비스품질이 3개가 있다.

4.3.3 점수 할당법

마케터나 도서관 관리자 입장에서는 어느 서비스 차원이 품질에 더 많은 영향을 미치는지를 알고 싶어 한다. 그래야만 이 부분에 대한 자원투입을 통해 서비스를 향상시킬 수 있기 때문이다. 이를 위한 방법으로 예를 들어 합계가 100점이 되도록 상대적으로 중요한 차원에 점수를 높게 매기는 방법이 제안되어 왔

다(Zeithaml, Parasuraman, and Berry 1990). 이 방법은 도서관 서비스의 품질 평가에서 보조적인 방법으로 비교적 많이 사용되었는데 서비스 품질을 결정하는 서비스 차원 중에서 어느 서비스 차원(예, 유형성)이 가장 중요한지를 합계 100점이 되도록 응답하게 하는 방법이다(강희일 정용길 2002).

응답자들은 5개의 서비스품질 차원에 대해 합이 100점이 되도록 각각의 차원에 중요성 점수를 부여하도록 하였다. 연구자는 각각의 차원에 부여된 실제 점수를 합산하였다. 만약 한 명의 응답자가 50-0-0-0-50점을 부여했을 경우 첫 번째 차원과 다섯 번째 차원에 대해서만 50점을 부여하고 나머지는 0점을 부과하는 방식이다. 연구자는 각각의 차원에 대한 합계와 평균을 계산한 후 평균에 따라 차원의 순위를 부여하였다(Hernon and Calvert 2005, 393-394). <표 10>은 각각의 차원에 대한 합계점수, 평균, 순위를 보여주고 있다.

전자도서관을 이용할 때 접근성, 미학, 보안성, 사용 용이성, 정보품질, 이용자 지원, 고객화, 신뢰성 중에서 어떤 요소가 가장 중요한지를 조사한 결과를 살펴보면, 정보품질이 24.78점으로 가장 높게 나왔고, 그 다음으로 접근성(15.07점)이며, 사용 용이성(14.74점), 신뢰성(13.34점), 이용자 지원(9.27점), 보안성(8.92점), 고객화(7.71점), 미학(6.17점) 순으로 나타났다. 위 분석결과와 의하면 일반 e-비즈니스 서비스산업 분야와 달리 디지털도서관과 같은 순수 e-서비스를 제공하는 정보시스템의 경우 정보품질이 가장 중요한 요소임을 알 수 있다. 그 다음으로 중요하다고 생각하는 접근성과 사용 용이성은 일반 e-비즈니스 서비스산업

〈표 10〉 e-서비스품질의 8개 차원 분석결과

	N	평균	최소값	최대값	순위
접근성	101	15.07	0	50	2
미학	101	6.17	0	15	8
보안성	101	8.92	0	20	6
사용 용이성	101	14.74	0	40	3
정보품질	101	24.78	10	70	1
이용자 지원	101	9.27	0	20	5
고객화	101	7.71	0	20	7
신뢰성	101	13.34	0	30	4

분야와 마찬가지로 디지털도서관 설계 시에도 중요한 고려 요소가 되어야 할 것이다. 반면 웹 사이트 미학, 고객화, 보안성/프라이버시 등과 같은 요소는 일반 e-비즈니스 서비스산업 분야에서는 매우 중요한 부분이지만 디지털도서관 분야에서는 상대적으로 중요하지 않는 요소로 보인다.

점수할당법에서의 결과와 사분면분석 결과를 비교하면 동일한 결과가 나왔음을 알 수 있다. 즉, 사분면 분석에서 우수한 서비스품질에 대한 '고객의 기대치'가 높은 것으로 밝혀진 항목으로서 정보품질(5개), 접근성(2개), 사용 용이성(4개)이 나왔는데 점수할당법 결과에서도 가장 중요한 요소로서 정보품질, 접근성, 사용 용이성 순으로 나왔다. 반면, '고객의 기대치'가 낮은 것으로 밝혀진 항목으로 미학(2개), 고객화(2개)가 나왔는데 점수할당법 결과에서도 가장 중요하지 않는 요소로서 미학과 고객화가 나왔다.

5. 결론

본 연구는 도서관 정보서비스 패러다임의 변

화에 따른 새로운 서비스품질 평가 척도의 필요성을 이해하고, 디지털도서관에 적용할 수 있는 e-서비스품질 평가 차원을 개발하고, 서비스품질에 대한 고객의 이상적 기대치와 실제 지각된 성과치 간의 갭(차이)을 분석하고, 고객 관점에서 가장 중요하게 생각하는 디지털도서관 서비스품질 요소가 무엇인지를 알아본 연구이다. 본 논문의 요약과 시사점을 정리하면 다음과 같다.

첫째, 이론연구 및 선행연구를 통해 개발된 디지털도서관의 e-서비스품질 평가 차원은 크게 시스템품질, 정보품질, 서비스품질 등 3가지이다. 이들 3가지 차원 구성에 영향을 줄 수 있는 선행요인을 밝히기 위해 실제 NDSL 정보시스템을 적용하여 분석한 요인분석 결과에 따르면 시스템품질은 접근성, 미학, 보안성, 사용 용이성 등 4가지 요인으로 구성되며, 정보품질은 전자정보자원의 충분성, 다양성, 최신성, 정확성, 유용성 등 5가지 요인으로 구성되며, 서비스품질은 고객 지원, 고객화, 신뢰성 등 3가지 요인으로 구성됨이 밝혀졌다. 이런 결과는 '이상적 기대치'와 '지각된 성과치'모두에서 동일한 결과로 나타났으며 최초 이론 연구를 통

해 추출된 요인과 동일하게 묶이는 결과를 보였다.

둘째, 우수한 서비스품질에 대한 고객의 이상적 기대치와 실제 지각된 성과치 간의 갭(차이)을 분석한 결과 1.5점 이상의 불일치를 보이는 6개의 흥미로운 문항이 제시되었다. 고객들은 사용 용이성에 관한 4가지 항목과 정보품질에 관한 2가지 항목에서 가장 큰 기대치와 성과치 간에 차이를 보이고 있음을 알 수 있다. 사분면분석 결과 사분면 (1)에 속하는 8개의 변수는 유지(retain)를 해야 하는 속성들이며, 사분면 (2)에 속하는 6개의 변수는 개선(improve)을 해야 하는 속성들이며, 사분면 (3)에 속하는 3개의 변수는 재조명(revisit)을 해야 하는 속성들이며, 사분면 (4)에 속하는 6개의 변수는 재할당(relocate resource)을 하거나 무시(ignore)해야 하는 속성들로 밝혀졌다. 이들 각각의 변수들은 도서관 관리자가 향후 관심을 갖고 관리해야 할 부분이 무엇인지 알려주는 것으로 도서관 경영전략 수립이나 의사결정 시 참고할 수 있다.

셋째, 고객 관점에서 가장 중요하게 생각하는 디지털도서관 서비스품질 요소가 무엇인지 알아본 결과 일반 e-비즈니스 서비스산업 분야와 달리 디지털도서관과 같은 순수 e-서비스를 제공하는 정보시스템의 경우 정보품질이 가장 중요한 요소임을 알 수 있다. 그 다음으로 중요하다고 생각하는 접근성과 사용 용이성은 일반 e-비즈니스 서비스산업 분야와 마찬가지로 디지털도서관 설계 시에도 중요한 고려 요소가 되어야 할 것이다. 반면 웹사이트 미학, 고객화, 보안성/프라이버시 등과 같은 요소는 일반 e-비즈니스 서비스산업 분야에서는 매우 중요한

부분이지만 디지털도서관 분야에서는 상대적으로 중요하지 않은 요소로 밝혀졌다.

아울러 본 연구에서 밝혀진 중요한 사실 중 하나는 동일한 설문내용을 다른 방향해서 조사하고 분석한 결과 점수할당법에서의 연구결과와 사분면분석에서의 연구결과가 동일하다는 것을 알 수 있다. 즉, 우수한 서비스품질에 대한 '고객의 기대치'가 높거나 고객이 가장 중요하게 생각하는 요소에 대한 분석결과가 동일하다는 것을 알 수 있다. 반면 '고객의 기대치'가 가장 낮거나 고객이 가장 중요하게 여기지 않는 요소도 동일하다는 것이 밝혀졌다.

본문에서 연구결과를 자세히 소개하지는 않았지만 황재영, 이응봉(2006)의 선행연구에서 제안한 연구모형을 일부 수정하여 디지털도서관에 적용할 수 있는 e-서비스품질 모형을 검증하였다. 시스템품질, 정보품질, 서비스품질을 독립변인으로, 고객만족도를 매개변인으로, 고객불평과 고객충성도를 결과변인으로 하여 인과적 모형을 검정하고자 하였다. 분석방법은 각 변인들 간의 인과적 모형을 검정하기 위해 다중회귀분석(multiple regression)을 이용한 경로분석을 실시하였으나 선행연구 결과와 비슷한 연구결과가 나왔기에 본 논문에서는 연구결과를 생략하였다.

최근 상업적 e-비즈니스 서비스산업 뿐만 아니라 비영리 서비스산업에 대한 e-서비스품질 평가에 관한 연구가 활발하다. 연구 결과에 따르면 e-서비스품질 차원과 모형에 대한 연구결과가 매우 다양하게 나타남을 알 수 있다. 이러한 결과는 서비스산업 분야에 따라 다른 평가척도가 개발될 필요가 있다는 것을 의미하며, 한편으로 동일 서비스산업 분야에서 공통적인

로 적용할 수 있는 평가 척도가 필요하다는 것을 시사한다.

향후 다양한 관중(공공도서관, 대학도서관, 전문도서관, 학교도서관)의 디지털도서관을 대

상으로 e-서비스품질 평가 연구를 시행함으로써 관중별로 e-서비스품질의 차원과 모형에 있어 공통점과 차이점을 밝혀보는 연구가 필요하다고 본다.

참 고 문 헌

- 강희일, 정용길. 2002. 도서관 온라인 서비스품질 평가: e-LibQual의 적용. 『정보관리학회지』, 19(3): 237-261.
- 강희일. 2003. 『e-Service 품질측정에 관한 연구: 척도개발과 실증분석』. 박사학위논문. 충남대학교대학원.
- 김희섭, 박용재. 2004. 정보시스템의 이용자만족지수 모형개발 및 측정. 『정보관리학회지』, 21(4): 154-171.
- 오동근. 2005. 『고객만족도서관경영연구』, 서울: 국립중앙도서관.
- 오동근, 임영규, 여지숙. 2006. 이용자와 직원이 인식하는 도서관의 서비스품질과 만족도, 충성도: 국립중앙도서관을 중심으로. 『한국문헌정보학회지』, 40(4): 165-181.
- 원석희. 1998. 『서비스경영』. 서울: 형설출판사.
- 윤지환 등. 2006. 여행사의 인터넷 서비스품질이 고객만족과 고객충성도에 미치는 영향. 『관광연구저널』, 20(2): 210-216.
- 이문규. 2002. e-SERVQUAL: 인터넷 서비스 품질의 소비자 평가 측정 도구. 『마케팅 연구』, 17(1): 73-96.
- 이수상. 2006. 디지털도서관의 통합검색 방식에 관한 연구. 『한국도서관·정보학회지』, 37(2): 127-144.
- 이유재, 라선아. 2006. 『한국기업의 서비스품질 평가제도 변천과정』. 서울: 서울대학교출판부.
- 이유재, 이준엽. 1997. 서비스품질에 관한 종합적 고찰: 개념 및 측정을 중심으로 『서울대학교 경영연구소 경영논집』, 31(3/4): 249-284.
- 이제환. 2004. 디지털도서관의 품질평가에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』, 38(1): 144-172.
- 이학식, 임지훈. 2005. 2005. 고객만족도 측정: NCSI와 KCSI의 평가와 새로운 지수개발 방안 『마케팅 연구』, 20(3): 137-160.
- 장윤금. 2005. 미국 공공도서관의 인터넷 서비스 품질 평가에 관한 연구. 『정보관리학회지』, 22(1): 268-285.
- 전병호 등. 2005. 인터넷뱅킹 사이트의 서비스품질과 인터넷 이용자 개인특성이 고객충성도에 미치는 영향. 『정보시스템연구』, 14(1): 197-226.
- 홍현진. 2005a. 도서관의 정보서비스 품질평가 연구에 관한 고찰. 『한국도서관·정보학회지』, 36(2).

- 홍현진. 2005b. 서비스품질 연구에 관한 고찰. 『국회도서관보』, 2: 54-68.
- 황재영, 이응봉, 최호남. 2006. 국가과학기술전 자도서관 고객만족지수 측정에 관한 연구. 『한국도서관·정보학회지』, 37(4): 247-270.
- Bitner, Mary Jo and Amy R. Hubbert. 1994. "Encounter Satisfaction Versus Overall Satisfaction Versus Quality." in *Service Quality: New Directions in Theory and Practice*, R. T. Rust and R. L. Oliver(Eds.), Thousand Oaks, CA: Sage Publication.
- Bitner, Mary Jo., Stephen W. Brown, and Matthew L. Meuter. 2000. "Technology Infusion in Science Encounters." *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28(1): 138-149.
- Borgman, Christine L. 1999. "What are Digital Libraries? Competing Visions." *Information Processing & Management*, 35(3): 227-243.
- Cheung, Christy M. K. and Matthew K. O. Lee. 2005. "Research Framework for Consumer Satisfaction with Internet Shopping." *ACM International Conference Proceeding Series*, 113: 327-334.
- Cleveland, G. 1998. "Digital Libraries: Definition, Issues and Challenges." *IFLA UDT Occasional Paper*, 8: 1-2.
- Cook, Collen and Bruce Thompson. 2005. "LibQUAL+™: Qualitive Grounding," Presented at the *LibQual + (TM) International Workshop*, at the Whitworth Conference Center at the Royal Military College of Science, Cranfield University, Shrivenham, UK.
- Cronin, J. Joseph and Steven A. Taylor. 1992. "Measuring Service Quality: A Reexamination and Extension." *Journal of Marketing*, 56(July): 55-68.
- DeLone, W. H. and E. R. McLean. 1992. "Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable." *Information System Research*, 3(1): 60-95.
- DeLone, W. H. and E. R. McLean. 2003. "Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update." *Journal of Management Information System*, 19(4): 9-30.
- Doll, W. J. and G. Torkzadeh. 1988. "The Measurement of End-User Computing Satisfaction." *MIS Quarterly*, 12(2): 259-274.
- Engel, James F. and Roger D. Blackwell. 1982. *Consumer Behavior*. 4th ed., Holt, Rinehart, and Winston,
- Garvin, David A. 1984), "What Does Product Quality Really Mean." *Sloan Management Review*, 26(1): 25-44.
- Hernon, Peter and Ellen Altman. 1998. *Assessing service quality: Satisfying the expectations of library customers*. Chicago: American Library Association.
- Hernon, Peter and Ellen Altman. 1998. *Assessing service quality: Satisfying the expectations of library customers*. Chicago: American Library Association.

- ssing service quality: Satisfying the expectations of library customers. Chicago: American Library Association (한국어판: 이은철역, 도서관 서비스품질관리론. 서울: 한국도서관협회, 2001).
- Hernon, Peter and J. R. Whiteman. 2001. *Delivering Satisfaction and Service Quality: A customer-based approach for libraries*. Chicago: ALA.
- Hernon, Peter and J. R. Whiteman. 2001. *Delivering Satisfaction and Service Quality: A customer-based approach for libraries*. Chicago: ALA(한국어판: 오동근역, 도서관·정보센터의 고객만족경영. 대구: 태일사, 2004).
- Hernon, Peter and Philip Calvert. 2005. "E-service Quality in Libraries: Exploring Its Features and Dimensions." *Library & Information Science Research*, 27.
- Holsapple, W. H. and M. Singh. "Electronic Commerce: From a Definitional Taxonomy Toward a Knowledge-Management View," *Journal of Organizational Computing*. 10(3): 149-170.
- Howard, John A. and Jagdish N. Sheth. 1969. *The Theory of Buyer Behavior*. John Wiley & sons.
- Hunt, H. Keith. 1977. "CS/D-Overview and Future Research Direction" in *Conceptualization and Measurement of Consumer Satisfaction and Dissatisfaction*. Cambridge, MA: Marketing Science Institute.
- KPC. 2004. 『NCSI Methodology Report』. 서울: 한국생산성본부.
- Kaynama, S. A. 2000. "Conceptual Model to Measure Service Quality of Online Company: E-Qual." *Developments in marketing science*, Florida: Academy of Marketing Science. v.23: 46-51.
- Kyrillidou, M. and K. Hipps. 2001. "Symposium on Measuring Library Service Quality." *ARL Bimonthly Report*, 215.
- Liu, C. and K. P. Arnett. 2000. "Exploring the Factors Associated with Web Site Success in the Context of Electronic Commerce." *Information & Management*, 38: 23-33.
- Lynch, James, Robert Carver, Jr., and John Michael Virgo. 1996. "Quadrant Analysis as a Strategic Planning Technique in Curriculum Development and Program Marketing." *Journal of Marketing for Higher Education*, 7(2): 17-32.
- Madu, C. N. and A. A. Madu. 2002. "Dimensions of E-Quality." *International Journal of Quality and Reliability Management*, 19(3): 246-258.
- Martensen, Anne and Lars Gronholdt. 2003. "Improving Library Users' Perceived Quality, Satisfaction and Loyalty: An Integrated Measurement and Management System." *The Journal of Academic Librarianship*, 29(3): 140-147.
- Negash, S., T. Ryan and M. Igbaria. 2003.

- "Quality and Effectiveness in Web-based Customer Support System." *Information & Management*, 40: 757-768.
- Nitecki, Danuta A. and Peter Hernon. 2000. "Measuring service quality at Yale University's libraries." *Journal of Academic Librarianship*, 26(4): 259-273.
- Oliveira, P. V. V. Roth, and W. Gilland. 2002. "Achieving Competitive Capabilities in E-services." *Technological Forecasting and Social Change*, 69(7): 721-739.
- Oliver, Richard L. 1981. "Measurement and Evaluation of Satisfaction Responses." *Journal of Retailing*, 57(3): 25-48.
- Oliver, Richard L. 1993. "A Conceptual Model of Service Quality and Service Satisfaction: Compatible Goals, Different Concepts." in Teresa A Swartz, David H. Bowen, and Stephen W. Brown (Eds), *Advances in Service Marketing and Management*, 3. Greenwich, CT: JAI Press.
- Parasuraman, A., Valarie Zeithaml, and Leonard Berry. 1985. "A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research." *Journal of Marketing*, 49(Fall): 41-50.
- Parasuraman, A., Valarie Zeithaml, and Leonard Berry. 1988. "SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality." *Journal of Retailing*, 64(Spring): 12-40.
- Patterson, P. G. and L. W. Johnson. 1993. "Disconfirmation of Expectations and the Gap Model of Service Quality: An Integrated Paradigm." *Journal of Consumer Satisfaction, Dissatisfaction and Complaining Behavior*, 6: 90-99.
- Rai, A., S. S. Lang, and R. B. Welker. 2002. "Assessing the Validity of IS Success Models: An Empirical Test and Theoretical Analysis." *Information System Research*, 13(1): 50-69.
- Sanghera, Jackie Leslie de Chernatony and Ann Brown. 2002. "Testing Gronroos' Model in the Financial Services Sector." *The Service Industries Journal*, 22(3): 1-14.
- Santos, Jessica. 2003. "E-service quality: a model of virtual service quality dimensions." *Managing Service Quality*, 13(3): 233-246.
- Seddon, P. B. 1997. "Respecification and Extension of the DeLone and McLean Model of IS Success." *Information System Research*, 8(3): 240-253.
- Tse, David K. and Perter C. Wilton. 1988. "Models of Consumer Satisfaction Formation: An Extension." *Journal of Marketing Research*, 25(May): 204-212.
- Westbrook, Robert A. and Michael D. Reilly. 1983. "Value-Percept Disparity: An Alternative to the Disconfirmation of

- Expectations Theory of Customer Satisfaction." *Advanced in Customer Research*, 10: 256-261.
- Yang, Z., R. T. Peterson, and S. Cai. "Service quality dimensions of Internet retailing: An exploratory analysis." *Journal of Services Marketing*, 17(7): 685-700.
- Yi, Youjae. 1990. "A Critical Review of Consumer Satisfaction." *Review of Marketing* in Zeithaml, VA Eds., American Marketing Association: 68-123.
- Zeithaml, V. A., A. Parasuraman, and L. L. Berry. 1990. *Delivering Quality Service: Balancing Customer Perception and Expectation*. NY: The Free Press.
- Zeithaml, V. A., A. Parasuraman, and A. Malhotra. 2000. "A Conceptual Framework for Understanding e-Service Quality: Implications for Future Research and Managerial Practice." *Report: Marketing Science Institute*, no.115.
- Zhang, P., G. M. Von Dran, P. Blake, and V. Pipithsuksunt. 2001. "Important Design Features in Different Web Site Domains: An Empirical Study of User Perception." *e-Service Journal*, 1: 77-91.
- http://en.wikipedia.org/wiki/Digital_library
<http://en.wikipedia.org/wiki/E-Services>
<http://kcsi.kmac.or.kr>
<http://www.digiqua.org>
<http://www.libqual.org>
<http://www.ncsi.or.kr>
<http://www.ndsl.or.kr/eng/newindex.html>
<http://www.theacsi.org>