

국립중앙도서관 디지털도서관 정보광장에 대한 고객만족도 구조방정식 모형 분석*

An Analysis on the Structural Equation Model for Customer Satisfaction of Information Commons in Digital Library of the National Library of Korea

오동근(Dong-Geun Oh)***, 조현양(Hyun-Yang Cho)***,
최성열(Sung-Yeol Choi)*****, 여지숙(Ji-Suk Yeo)*****

〈 목 차 〉

I. 서론	5. 자료수집방법 및 조사기간, 분석방법
II. 만족도 측정의 필요성 및 측정 모형	IV. 연구결과
1. 도서관 고객만족도 측정의 필요성	1. 정상분포 조건 검증
2. 만족도 측정 관련 모형	2. 이용자·직원별 직원품질, 정보품질, 시설품질, 만족도, 충성도 간의 관계
III. 연구설계	3. 연구모형 분석
1. 연구모형	V. 이용자·직원별 구조모형 동등성 검증 및 잠재평균비교
2. 관련변인의 조작적 정의	VI. 결론
3. 인식척도	
4. 표본의 특성 및 신뢰도 분석	

초 록

이 연구는 국립중앙도서관 디지털도서관(NDL) 정보광장에 대한 고객만족도를 측정하기 위한 구조방정식모형을 설정하고 이 모형에서 이용자와 직원 모두에게 적용할 수 있는 모형을 검증하여, 도서관의 서비스품질과 만족도, 충성도에 대해 이용자의 인식과 직원의 예측 사이의 차이를 분석하고, LCSI의 공식에 따라 디지털도서관 정보광장의 고객만족지수를 산출하였다. 분석 결과 디지털도서관 정보광장의 고객만족을 측정하기 위한 모형은 부분매개모형보다는 완전매개모형이 더 적합하였으며, LCSI의 공식에 따라 고객만족지수를 산출한 결과 디지털도서관 정보광장의 고객만족지수는 75.69점으로 나타났다. 이용자의 고객만족도에 대한 도서관 직원들의 예측을 파악하기 위해 이용자와 동일한 모형을 사용할 수 있는지를 검증한 결과 우수한 적합도를 보여 이용자와 직원에게 모두 동일한 모형을 적용할 수 있음이 밝혀졌다. 이러한 검증결과를 바탕으로 이용자와 직원이 예측한 서비스품질 및 만족도, 충성도를 비교한 결과, 디지털도서관 정보광장 이용자들은 직원이 예측한 것보다 모든 면에서 더 높게 인식하는 것으로 나타났다.

키워드: 국립중앙도서관 디지털도서관 정보광장, 디지털도서관 고객만족도, 디지털도서관 서비스품질, 구조방정식모형, 정보광장, 충성도

ABSTRACT

This study tries to develop and testify the structural equation model(SEM) for customer satisfaction of information commons in digital library(NDL) of the National Library of Korea and to calculate library customer satisfaction index (LCSI) based both on customers' perceptions and the staff members' expectations. It also compares the customers' perceptions with the staff members' expectations about service quality, satisfaction, and loyalty. Full mediation model is better fit than partial mediation model for this study, and it is proved that this model can be used for both groups. This study calculate LCSI for the information commons as 75.69. The comparison the customers' perceptions with the staff members' expectations shows that all of the figures of the former are higher than those of the latter.

Keywords: Customer Satisfaction-Digital Library of National Library of Korea, Customer Quality-Digital Library of National Library of Korea, NDL-Customer Satisfaction, Information Commons-Customer Satisfaction, LCSI, Structural Equation Model

* 이 연구는 2009년도에 국립중앙도서관에서 지원한 "NDL 정보광장 이용자 만족도 조사 및 활성화 방안 연구"의 수행과정에서 이루어진 설문조사와 연구내용을 바탕으로 한 것임.

** 계명대학교 문헌정보학과 교수(odroot@kmu.ac.kr) (제1저자)

*** 경기대학교 문헌정보학과 교수(hycho@kgu.ac.kr) (공동저자)

**** 경북과학대학 유아교육과 교수(heart@kbsu.ac.kr) (공동저자)

***** 계명대학교 문헌정보학과 초빙전임강사(wuhaha@kmu.ac.kr) (교신저자)

• 접수일: 2010년 5월 20일 • 최초심사일: 2010년 6월 7일 • 최종심사일: 2010년 6월 25일

I. 서론

최근 도서관들이 이용자의 만족도에 대해 관심을 가지고 실제로 만족도를 측정하고 있다는 사실은 이미 널리 알려진 사실이다. 도서관이 이용자에게 대한 서비스에 비중을 두면서 이용자를 좀 더 적극적인 서비스대상으로 인식하고 있으며, 이와 더불어 일반 서비스기관을 대상으로 실시하던 고객만족도를 도서관에 적용한 도서관 이용자의 고객만족도에 대한 관심과 연구가 증가하고 있다.

서비스기관에 대한 고객만족도 측정은 측정모형을 기반으로 하여 산출되며, 도서관의 고객만족도 측정 역시 이러한 모형들을 참고로 하고 있다. 도서관의 고객만족도는 그 도서관에서 제공하는 서비스에 대하여 현재의 상태를 파악하여 미래의 방향을 제시하기 위한 중요한 정보를 제공해 준다. 그러나 대부분의 연구들은 이용자들만을 대상으로 하고 있어, 도서관직원들이 이용자들의 만족에 대하여 가지는 인식은 고려되지 않고 있다. 다시 말해 도서관 서비스의 제공주체는 도서관직원들로, 자신들이 제공하고 있는 서비스에 대한 정확한 상황파악 역시 필요한 것이다. 따라서 도서관 직원들이 제공하고 있는 서비스에 대한 생각과 실제 서비스를 제공받는 이용자들의 생각의 차이를 도서관 고객만족도의 측정과 함께 파악한다면, 도서관 서비스 현황을 분석하고 파악하는 데 유용한 데이터로 활용될 수 있을 것이다.

이 연구는 이러한 관점에서 국립중앙도서관 디지털도서관 정보광장(이하 NDL 정보광장이라 함) 이용자와 직원을 모두 고려한 고객만족도 모형을 개발하기 위한 검증을 실시하였다. 이를 위해 이 연구에서는 더 적합한 모형을 선정하기 위해 먼저 여러 고객만족도 모형을 참고하여 NDL 정보광장의 고객만족도 모형을 상정한 후, 이 두 모형에 대한 적합도 검증을 실시하였다. 그리고 이 검증에서 더 적합한 모형을 선택한 뒤 이 모형을 이용자와 도서관 직원 모두에게 적용할 수 있는지를 검증하고, 이용자와 직원의 차이를 잠재평균 비교분석을 통해 밝혀보았다. 마지막으로 이 연구에서 검증된 모형으로 NDL 정보광장 이용자의 고객만족도를 지수(指數, index numbers)로 산출하였다.

II. 만족도 측정의 필요성 및 측정모형

1. 도서관 고객만족도 측정의 필요성

도서관의 모든 인적, 물적 자원 및 서비스는 최종적으로 도서관 이용자를 위한 것이다. 그러나 변화하는 정보환경은 도서관 이용자들에게 도서관 이외의 곳에서 도서관과 유사한 서비스를 제공할 수 있도록 하였다. 뿐만 아니라 도서관 이용자들은 도서관에 대해 그들의 다양하고 적극적인 요구에 맞추어 변화하기를 요구하고 있다. 도서관을 둘러싼 이러한 변화 속에서 도서관은 한정된

예산 및 인력 등으로 변화에 대응할 효과적이고 효율적인 방법을 모색하고 있다.

모든 도서관 활동의 최종적인 서비스대상인 이용자에 대해 이해하는 것은 도서관의 현재 상태를 진단하고 변화 및 발전방안을 모색하는 데 필수적인 정보이다. 도서관 이용자 만족도 조사는 도서관에 게 이용자에 대한 정보를 제공해주는 대표적인 방법 중 하나이다. 도서관 이용자 만족도는 ① 한 도서관의 성과수준을 기술하고 도서관 간 비교를 위해, ② 한 도서관의 특정 서비스의 강점 및 약점을 진단하기 위해, ③ 도서관에 대한 이용자의 현재 행동반응이 미래 행동에 영향으로 작용할 것이라고 가정하는 데 사용할 수 있다.¹⁾

이처럼 도서관 이용자 만족도조사는 도서관에게 일차적으로 이용자에 대한 정보를 제공해 주는 것과 동시에 현재 도서관의 상태에 대한 자기진단 및 발전방향에 대한 중요한 시사점을 제공해줄 수 있다는 점에서 중요한 의미를 갖게 된다.

2. 만족도 측정 관련 모형

고객만족도를 측정하는 모델로는 미국고객만족도지표(American Customer Satisfaction Index : ACSI)와 이를 기반으로 우리나라에서 만든 국가고객만족지수(National Customer Satisfaction Index : NCSI)가 있으며, 이 외에도 한국산업의 고객만족도(Korean Customer Satisfaction Index : KCSI)와 한국서비스품질지수(Korean Standard Service Quality Index : KS-SQI) 등이 있다.

ACSI는 Fornell 등이 만든 고객만족지수모형으로, 고객이 경험한 제품과 서비스의 품질을 측정한다.²⁾ ACSI값은 고객만족도의 형성요인, 고객만족도, 그리고 결과요인간의 인과관계를 고려한 구조방정식모형(structural equation model)을 통해 구해진다. 이 모형은 고객만족도의 형성요인으로 고객기대(customer expectations), 지각된 품질(perceived quality), 그리고 지각된 가치(perceived value)를 고려한다. 그리고 결과요인으로 고객불평(customer complaints)과 고객충성도(customer loyalty)를 고려한다.³⁾

NCSI는 ACSI를 토대로 한국생산성본부에서 미국 미시간대학의 국가품질연구소와 공동으로 개발한 만족도 지수이다. NCSI 모형에서 고객만족지수를 측정하는 선행변인은 고객의 기대수준, 지각된 제품품질/지각된 서비스 품질 그리고 지각된 가치이며, 결과변인은 고객불만과 고객충성도이다. 고객만족지수는 종합적 만족도로서 전반적 만족도, 사전 기대에 대비한 만족도, 이상적 제품/

1) George D'Elia and Sandra Walsh, "User satisfaction with library service: A measure of public library performance?" *The Library Quarterly*, Vol.53, No.2(April 1983), p.114.
 2) Claes Fornell et al., "The American customer Satisfaction Index: nature, purpose, and findings," *Journal of Marketing*, Vol.60(October 1996), p.7.
 3) 이학식, 임지훈, "고객만족도 측정: NCSI와 KCSI의 평가와 새로운 지수개발 방안," *마케팅연구*, 제20권, 제3호(2005. 9), pp.139-140.

4 한국도서관·정보학회지(제41권 제2호)

서비스에 대비한 만족도의 세 가지를 측정하여 가중평균으로 산출된다.⁴⁾ KCSI는 한국능률협회컨설팅에 의해 NCSI보다 먼저 개발된 고객만족지수 측정방법으로, 고객만족도 값은 전반적 만족도 40%, 요소만족도 40%, 고객충성도 20%를 반영하여 산출된다.⁵⁾

KS-SQI는 한국표준협회와 서울대학교 경영연구소가 공동개발한 것으로, 서비스품질과 고객만족 사이의 관계를 서비스품질이 고객만족의 선행변수로 보았으며, 서비스품질이 향상되면 고객만족이 향상되며, 고객만족의 향상은 서비스 충성도 향상에 기여할 수 있음을 밝혔다.⁶⁾

한편 도서관의 고객만족도를 측정하기 위한 연구로는 Martensen과 Gronholdt⁷⁾가 ECSI(European Customer Satisfaction Index) 모델을 원용하여 도서관 이용자의 품질에 대한 지각과 만족도, 충성도를 통합적으로 평가할 수 있는 모델을 제시한 바 있다. 이 모델 역시 ACSI와 마찬가지로 구조방정식모형에 근거를 두고 있다. 이 모형은 인쇄형태 출판물과 전자자원, 기타 서비스, 기능적 시설(technical facilities), 도서관 환경, 이용자 서비스의 인간적 측면의 6개 변인을 서비스품질의 구성차원으로 설정하였다.

이 모형과 KCSI 및 NCSI를 참고하여 오동근⁸⁾은 서비스품질과 고객만족, 불평의도, 충성도의 관계를 실증적으로 분석하였다. 이 모형은 서비스 품질을 인쇄형태의 출판물, 인터넷과 전자자원, 문화프로그램 및 서비스, 도서관시설 및 환경, 직원으로 구분하고, 이 각각의 독립변인들이 이용자 만족도에 미치는 영향을 분석하고, 이러한 서비스품질과 만족도가 불평의도와 충성도에 미치는 영향을 분석하였다.

또한 오동근 등⁹⁾은 서비스 품질을 독립변인으로 하고, 서비스 가치와 전반적인 만족도, 불평행동을 각각 매개변인으로, 그리고 충성도를 종속변인으로 하는 모형을 통해 국립중앙도서관 이용자들의 고객만족도와 충성도에 대해 분석하였다.

그리고 오동근 등¹⁰⁾은 서비스 품질 모형과 고객만족도 측정모형 등을 반영하여 공공도서관에 적용할 수 있는 LCS(Library Customer Satisfaction Index) 모형을 개발하고 이를 대구광역시 공공도서관에 적용하여 검증하였다. 이 연구에서는 서비스 품질과 기타 고객만족도에 영향을 미칠

4) 이유재, “고객만족 연구에 관한 종합적 고찰,” 소비자학연구, 제11권, 제2호(2000. 6), p.144.
5) 이학식, 임지훈, 전개논문, pp.142-143.
6) 이유재, 이준엽, “서비스 품질의 측정과 기대효과에 대한 재고찰: KS-SQI 모형의 개발과 적용,” 마케팅연구, 제16권, 제1호(2000), pp.1-26.
7) Anne Martensen and Lars Gronholdt, “Improving Library Users’ Perceived Quality, Satisfaction and Loyalty: An Integrated Measurement and management System,” *The Journal of Academic Librarianship*, Vol.29, No.3(May 2003), pp.140-147.
8) 오동근, “공공도서관의 서비스품질이 이용자만족도와 충성도에 미치는 영향,” 정보관리학회지, 제22권, 제4호(2005. 12), pp.61-78.
9) 오동근 등, 고객만족도서관경영을 위한 연구(서울 : 국립중앙도서관, 2005).
10) 오동근 등, “공공도서관 고객만족도(LCSI) 모형개발 및 측정,” 한국도서관·정보학회지, 제40권, 제2호(2009. 6), pp.267-286.

수 있는 변인(전반적인 만족도, 불평의도)들과 고객만족도 사이의 인과관계의 프로세스를 나타내는 모형을 제시하고, 이 모형의 검증을 통해 이러한 인과관계의 타당성을 증명하였다. 그리고 이러한 검증결과에 따라 도서관고객만족도를 산정하였다.

NDL 정보광장은 Information Commons의 개념을 도입한 디지털도서관의 이용자 서비스 공간으로 디지털자료의 열람 및 창작, 교류, 휴식, 체험을 할 수 있는 이용자중심의 서비스를 제공하는 공간이다.¹¹⁾ Information Commons의 개념을 도입한 정보광장의 성격은 디지털도서관과는 달리 가상공간과 함께 물리적 공간과 시설을 고려한 것이다. 즉 공간 및 시설의 면에서는 전통적인 도서관과 유사하고, 디지털도서관의 자료를 이용한다는 점에서는 다른 성격을 가지고 있다. 따라서 온라인상으로만 이용하는 디지털도서관과는 다른 특성을 가지고 있다. 이 연구는 LCSI의 모형을 기반으로 Information Commons의 개념을 도입한 NDL 정보광장의 이용자만족도 측정을 위해 더 적합한 모형을 검증하는 시도적 연구이다.¹²⁾ 이 연구에서는 이를 위해 먼저 NDL 정보광장의 고객만족도를 산출하기 위해 적합한 모형을 선정하고자 하였다. 이 연구의 모형은 LCSI와 마찬가지로 서비스품질을 독립변인으로 하고, 전반적인 만족도를 매개변인으로, 그리고 충성도를 종속변인으로 하였으나, LCSI의 기존모형에서 고객만족도에 가장 낮은 영향을 주었던 불평의도는 제외하였다.¹³⁾

Ⅲ. 연구설계

1. 연구모형

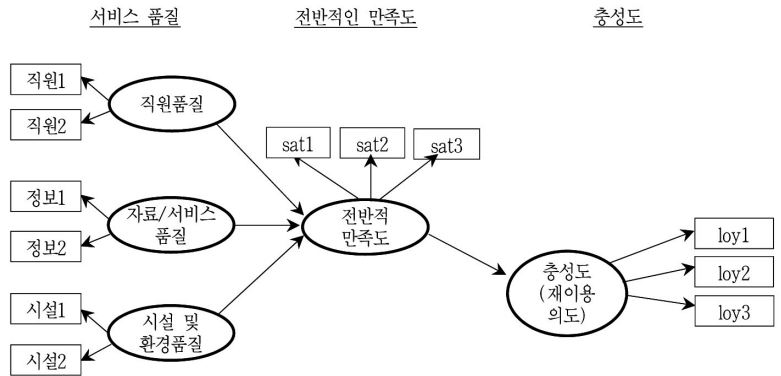
이 연구의 기본적인 가설은 직원품질, 정보품질, 시설품질이 만족도에 영향을 미치고, 이는 다시 충성도에 영향을 미친다는 것이다. 선행연구들과 이론에 의하면 이러한 변인들 사이에서는 <그림 1>의 완전매개모형과 <그림 2>의 부분매개모형과 같은 두 가지 구조방정식 모형이 가능하다. 따라서 이 연구에서는 두 가지 경쟁모형을 상정하고 각각의 모형에 대한 적합도를 확인하여, 연구가설을 보다 잘 설명할 수 있는 모형을 선택하고자 하였다. 또한 채택된 모형이 이용자와 직원간에 유의미한 차이가 있는지에 대해서도 살펴보고 주요 잠재변인의 측정모형의 동일성을 검증하였다.

11) 국립중앙도서관 디지털도서관 정보광장 홈페이지, <http://125.61.101.141/intro/lib_0602.aspx> [인용 2010. 5. 15].

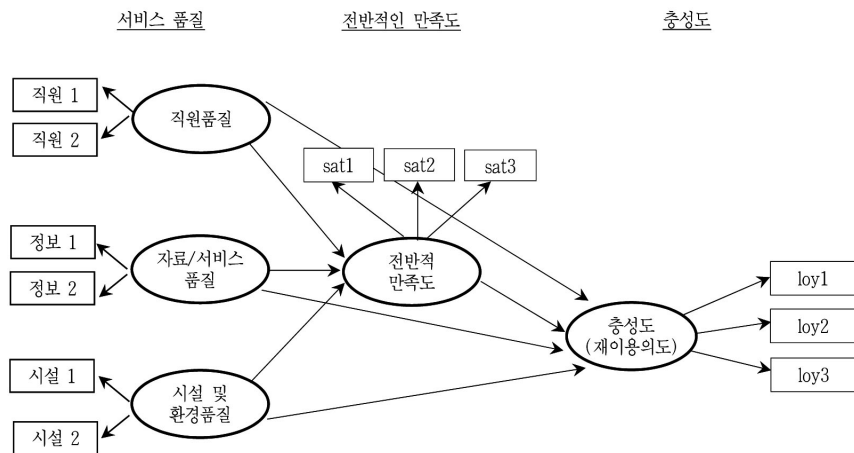
12) 이 연구에서 사용한 NDL 정보광장의 서비스품질에 관한 더 상세한 내용은 다음 논문을 참고하기 바란다. 오동근, 조현양, 여지숙, “국립중앙도서관 디지털도서관 정보광장의 서비스품질에 대한 이용자와 직원의 인식 비교분석,” 정보관리연구, 제41권, 제3호(2010)(출판중).

13) 이에 대한 자세한 사항은 오동근 등, “공공도서관 고객만족도(LCSI) 모형개발 및 측정,” 한국도서관·정보학회지, 제40권, 제2호(2009. 6), pp.267-286 참조.

6 한국도서관·정보학회지(제41권 제2호)



<그림 1> 완전매개모형



<그림 2> 부분매개모형

2. 관련변인의 조작적 정의

이 연구에서 사용된 충성도, 서비스에 대한 전반적인 만족도, 부문별 서비스에 대한 만족도의 조작적 정의는 다음과 같다.

- 가. 충성도(재이용의도) : NDL 정보광장의 단골이용자 인지여부, 계속이용의도, 이용권장의도와 관련된 문항에 대한 인식으로 정의하였다.
- 나. 서비스에 대한 전반적인 만족도 : NDL 정보광장에서 제공되는 서비스에 대한 전반적인 만족도, 기대충족에 대한 만족도, 이상적인 수준의 서비스 대비 만족도를 서비스에 대한 전반적인 만족도로 정의한다.¹⁴⁾

다. 부문별 서비스에 대한 만족도 : NDL 정보광장의 직원에 대한 만족도, 정보자원 및 서비스에 대한 만족도, 시설 및 환경에 대한 만족도를 부문별 서비스 만족도로 정의한다. 직원에 대한 만족도는 직원 서비스 품질과 관련된 7개 문항, 정보자원 및 서비스에 대한 만족도는 정보자원 및 서비스 품질과 관련된 10개 문항, 시설 및 환경에 대한 만족도는 시설 및 환경 서비스 품질과 관련된 9개 문항에 대한 인식을 바탕으로 한 것이다.

3. 인식척도

가. 이용자 인식척도

이용자 인식척도는 질문지를 사용하여 응답자의 인식을 측정하였으며, 인지 및 이용형태 영역 8문항, 서비스에 대한 전반적인 만족도 3문항, 직원 및 사서에 대한 서비스 품질 7문항과 직원과 사서에 대한 전반적인 만족도 1문항, 정보자원 및 서비스에 대한 서비스 품질 10문항과 정보자원 및 서비스에 대한 전반적인 만족도 1문항, 시설 및 환경에 대한 서비스 품질 9문항과 시설 및 환경에 대한 전반적인 만족도 1문항, 종합적인 중요도 1문항, 일반적 사항 5문항, 개선의견 및 제안 2문항으로 구성하였다.

나. 직원 인식척도

직원 인식척도는 질문지를 사용하여 응답자의 인식을 측정하였으며, 이용자들의 전반적인 만족도 3문항, 이용자들의 정보광장 인식관련 4문항, 충성도(재이용의도) 3문항, 직원 및 사서에 대한 서비스 품질 7문항과 직원과 사서에 대한 전반적인 만족도 1문항, 정보자원 및 서비스에 대한 서비스 품질 10문항과 정보자원 및 서비스에 대한 전반적인 만족도 1문항, 시설 및 환경에 대한 서비스 품질 9문항과 시설 및 환경에 대한 전반적인 만족도 1문항, 직무만족도 16문항, 개선의견 및 제안 3문항, 일반적 사항 7문항으로 구성하였다.

4. 표본의 특성 및 신뢰도 분석

가. 이용자표본의 인구통계학적 특성

이 연구에서 수집한 이용자표본의 인구통계학적 특성은 <표 1>과 같다.

14) 이 연구에서 참조한 선행연구들에서 전반적인 만족도를 측정하기 위해 사용하는 문항은 다음과 같다.
- NCSI : 종합만족도, 기대불일치, 이상적인 제품 및 서비스 대비 만족정도
- ECSI : 경험 대비 만족도, 기대 대비 만족도, 이상적인 수준 대비 만족도

〈표 1〉 이용자설문 응답자의 인구통계학적 특성

특성	구분	빈도(명)	백분율(%)	합계(명(%))
성 별	남 자	274	59.3	462 (100.0)
	여 자	188	40.7	
연령대별	30세 미만	193	41.8	462 (100.0)
	30-39세	119	25.8	
	40-49세	73	15.8	
	50-59세	42	9.1	
	60세 이상	35	7.6	
학 력 별	중졸 이하	7	1.5	462 (100.0)
	고 졸	23	5.0	
	대 재	97	21.0	
	대 졸	210	45.5	
	대학원 이상	125	27.1	

이용자의 성별에서는 남성이 274명(59.3%), 여성 188명(40.7%)으로 여성에 비해 남성이 다소 많이 조사되었다. 연령별로는 30세미만 193명(41.8%)으로 가장 많았으며, 30-39세 119명(25.8%), 40-49세 73명(15.8%), 50-59세 42명(9.1%), 60세 이상 35명(7.6%) 순으로 나타났다. 학력별로는 대졸 210명(45.5%)으로 가장 많았으며, 대학원 이상 125명(27.1%), 대재 97명(21.0%), 고졸 23명(5.0%)의 순으로 나타났다. 특히 30세 미만과 30대가 가장 많이 이용하는 것으로 나타났는데, 이는 전통적인 도서관과는 다른 NDL 정보광장의 특성 때문인 것으로 보인다.

나. 직원표본의 인구통계학적 특성

이 연구에서 사용한 직원표본의 인구통계학적 특성은 〈표 2〉와 같다.

〈표 2〉 직원설문 응답자의 인구통계학적 특성

특성	구분	빈도(명)	백분율(%)	합계(명(%))
성 별	남 자	20	27.4	73 (100.0)
	여 자	53	72.6	
연령대별	30세미만	27	37.0	73 (100.0)
	30-39세	28	38.4	
	40-49세	15	20.5	
	50세이상	3	4.1	
도 서 관 근무기간별	5년 미만	55	75.3	73 (100.0)
	5-10년 미만	3	4.1	
	10-15년 미만	5	6.8	
	15-20년 미만	5	6.8	
	20년 이상	5	6.8	

설문에 응답한 직원의 성별은 남자 20명(27.4%), 여자 53명(72.6%)으로 여성의 비율이 높게 나타났다. 연령대별로는 30대가 28명(38.4%)로 가장 많이 조사되었으며, 30세미만 27명(37.0%), 40대 15명(20.5%), 50세 이상 3명(4.1%)의 순으로 나타났다. 도서관 근무기간별로는 5년 미만 55명(75.3%)로 가장 많았으며, 10년 이상 15명(20.4%), 5-10년 미만 3명(4.1%)의 순으로 나타났다.

다. 신뢰도와 타당도 분석

관련변인의 신뢰도(Cronbach α)를 살펴보면, 직원품질 .938, 정보품질 .876, 시설품질 .885, 만족도 .869로 나타나 신뢰도에 문제가 없는 것으로 나타났다. 탐색적 요인분석 결과 직원품질은 전문성, 공감성 두 개의 측정변인으로 구분되었으며, 전체변량의 83.69%를 설명하고 있는 것으로 나타났다. 정보자원 및 서비스품질은 충분성, 편리성 두 개의 측정변인으로 구분되었으며, 전체변량의 58.60%를 설명하고 있는 것으로 나타났으며, 시설 및 환경품질은 쾌적성, 편의성 두 개의 측정변인으로 구분되었으며, 전체변량의 63.88%로 나타나 타당도에 문제가 없는 것으로 확인되었다.

측정모형 분석을 통해 측정변인과 잠재변인 간의 관계를 살펴보고 측정모형의 적합성을 검증하였다. 이 연구의 측정모형의 절대적합지수인 $\chi^2/df=2.499$, RMSEA = .053으로 권장수준에 부합되며, 증분적합지수인 TLI는 .938, CFI는 .959로 모두 권장수준에 부합되는 것으로 나타나 측정변인들은 잠재변인들을 잘 설명하고 있는 것으로 확인되었다.

5. 자료수집방법 및 조사기간, 분석방법

이 연구는 NDL 정보광장에 대한 이용자만족도 및 활성화에 대한 연구를 수행하는 과정에서 수집된 자료를 바탕으로 이루어졌으며, 자료는 설문지 초안확정과 예비조사, 설문지 확정, 본조사의 네 단계를 거쳐 수집되었다.

이 연구의 조사대상은 NDL 정보광장의 이용자와 직원을 대상으로 하였으며, 이용자 조사의 경우, NDL 정보광장 방문이용자를 대상으로 직접조사와 배포조사의 두 방법을 병행하여 실시하였다. 직접조사의 경우 이용자의 경우 숙련된 면접자가 디지털도서관 방문 이용자를 직접 조사하는 1:1 면접형 설문조사와 인터뷰를 병행하여 실시하였다. 응답률을 높이기 위한 방법으로 설문에 응답한 이용자에 대해서는 작은 선물을 증정하였다. 그리고 설문의 정확성을 높이기 위해 방문이용자가 NDL 정보광장을 이용한 후 설문을 작성할 수 있도록 하였다. 배포조사의 경우 디지털도서관 개관시간인 오전 9시 이전에 지하2층 디지털열람실 각 좌석에 설문지와 설문작성 안내지를 함께 비치하여 이용을 마친 이용자들이 안내데스크에 설문지를 제출할 수 있도록 하였다. 배포조사의 경우에도 응답률을 높이기 위해 설문지를 제출한 이용자에 대해 작은 선물을 증정하였다.

직원 조사의 경우는 디지털자료운영부 3개부서(디지털정보이용과, 디지털총괄기획과, 정보시스

템 운영팀) 직원과 운영보조원들을 대상으로 배포조사를 실시하였다. 배포방법은 각 부서별 업무 담당자 1인(총 4인)에게 설문지 회수용 봉투와 함께 전달하고 각 부서원들에게 배포하도록 하였다. 그리고 설문지 회수는 회수용 봉투에 밀봉하여 부서별 담당자가 취합한 뒤 회수하였다. 설문지 확정 및 예비조사 일정, 자료수집방법을 요약하면 <표 3>과 같다.

<표 3> 자료수집방법

구 분		기 간	비 고
설문지 초안 확정	설문초안 작성	2009. 9. 22	-
	의견 수렴	2009. 9. 29 ~ 10. 28	-
예 비 조 사	사전조사 실시	2009. 10. 10 ~ 10. 11	대상 : 정보광장 방문 이용자 부수 : 31부 방법 : 1:1 면접형 직접 설문조사와 인터뷰 병행
		2009. 10. 12	대상 : 디지털정보운영과 직원, 정보광장 운영 보조요원 부수 : 10부 방법 : 1:1 면접형 직접 설문조사와 인터뷰 병행
	조사결과 분석	2009. 10. 12	-
설문지 확정		2009. 10. 15	-
본 조 사	이용자조사	2009. 10. 15 ~ 10. 25	대상 : 정보광장 방문 이용자 부수 : 배포 500부, 회수 462부 방법 : 1:1 면접형 직접 설문조사와 인터뷰, 배포조사 병행
	직원조사	2009. 10. 19 ~ 10. 21	대상 : 디지털자료운영부 3개부서 직원, 정보광장 운영보조요원 부수 : 배포 86부, 회수 73부 방법 : 부서별 담당자 1인에게 일괄 배포 및 수집

이 연구에서는 이용자·직원의 직원품질, 정보자원 및 서비스품질(이하 정보품질), 시설 및 환경 품질(이하 시설품질), 만족도, 충성도 간의 상호관계가 있는지 살펴보기 위하여 SPSS 17.0 프로그램을 사용하여 기술통계와 Pearson의 적률상관계수를 산출하였다. 이용자·직원의 직원품질, 정보 품질, 시설품질을 독립변인, 만족도를 매개변인으로 설정하여 이들 변인이 충성도에 영향을 주는 관련변인의 구조관계와 다집단 분석을 실시하기 위하여 Amos 17.0 프로그램을 사용하였다.

IV. 연구결과

1. 정상분포 조건 검증

이 연구의 변인별 정상분포 조건을 검증하기 위하여 평균, 표준편차, 왜도, 첨도를 산출하였으며, 그 결과는 <표 4>와 같다.

〈표 4〉 측정변인의 평균, 표준편차, 왜도, 첨도(N=535)

잠재변인	관측변인	평균	표준편차	왜도	첨도
직원품질	전문성	3.56	.71	-.291	.708
	공감성	3.68	.87	-.593	.349
정보품질	충분성	3.33	.67	-.075	.496
	편리성	3.66	.68	-.287	.317
시설품질	쾌적성	4.02	.65	-.362	-.042
	편의성	3.64	.72	-.036	-.298
만족도	전반적만족도	3.79	.74	-.334	.412
	기대 대비 만족도	3.80	.79	-.391	.220
	이상 대비 만족도	3.67	.83	-.314	.010
충성도	단골이용자	3.53	1.08	-.525	-.212
	계속이용	4.19	.70	-.699	1.094
	이용권유	4.21	.75	-.701	.125

〈표 4〉에서 이 연구의 잠재변인은 직원품질, 정보품질, 시설품질, 만족도, 충성도이다. 측정문항은 5점척도로 구성되어 있으며, 관측변인들은 구조방정식 모형에서의 정상분포 조건(왜도 < 2, 첨도 < 4)을 고려했을 때, 이 연구에서 사용한 변인들의 왜도와 첨도는 구조방정식 모형을 적용하는데 필요한 정상분포조건을 충족시키고 있는 것으로 나타났다.

2. 이용자·직원별 직원품질, 정보품질, 시설품질, 만족도, 충성도 간의 관계

이용자·직원별 직원품질, 정보품질, 시설품질, 만족도, 충성도 간의 관계를 살펴보기 위하여 Pearson의 적률상관분석을 실시하였으며, 그 결과는 〈표 5〉와 같다.

〈표 5〉 이용자·직원별 직원품질, 정보품질, 시설품질, 만족도, 충성도 간의 관계

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	이용자(N=462)		직원(N=73)	
													M	SD	M	SD
①		.661**	.585**	.476**	.368**	.439**	.427**	.488**	.485**	.126	.291*	.470**	3.58	.72	3.45	.65
②	.731**		.602**	.512**	.389**	.379**	.365**	.298*	.281*	.077	.247*	.449**	3.68	.90	3.69	.69
③	.496**	.473**		.725**	.597**	.701**	.491**	.530**	.467**	.293*	.337**	.501**	3.34	.67	3.28	.66
④	.510**	.466**	.669**		.767**	.736**	.606**	.685**	.630**	.239*	.440**	.441**	3.71	.65	3.32	.81
⑤	.367**	.347**	.444**	.469**		.744**	.561**	.597**	.481**	.190	.422**	.512**	4.07	.62	3.71	.71
⑥	.459**	.420**	.512**	.510**	.625**		.431**	.550**	.497**	.218	.394**	.497**	3.70	.68	3.29	.84
⑦	.542**	.469**	.465**	.521**	.441**	.464**		.746**	.645**	.179	.431**	.562**	3.85	.73	3.41	.74
⑧	.424**	.354**	.429**	.463**	.351**	.375**	.695**		.765**	.151	.329**	.390**	3.87	.76	3.37	.83
⑨	.471**	.407**	.516**	.559**	.419**	.443**	.647**	.676**		.215	.359**	.359**	3.73	.81	3.30	.81
⑩	.124**	.094*	-.004	.103*	-.034	.055	.219**	.181**	.135**		.601**	.301**	3.48	1.10	3.82	.87
⑪	.236**	.184**	.102*	.227**	.203**	.180**	.322**	.294**	.231**	.464**		.552**	4.22	.71	3.97	.60
⑫	.237**	.184**	.179**	.315**	.238**	.191**	.398**	.393**	.379**	.282**	.611**		4.29	.72	3.67	.73

주. 직원품질(①전문성 ②공감성), 정보품질(③충분성 ④편리성), 시설품질(⑤쾌적성 ⑥편의성), 만족도(⑦전반적 만족도 ⑧기대대비만족도 ⑨이상대비만족도), 충성도(⑩단골이용자 ⑪계속이용 ⑫이용권유). △ : 이용자상관, △ : 직원상관. *p<.05. **p<.01.

〈표 5〉에서 보면, 이용자의 경우 직원품질, 정보품질, 시설품질과 만족도 간에는 유의미한 정적상관이 있는 것으로 나타났다. 구체적으로 살펴보면, 직원품질의 하위영역인 전문성과 전반적 만족도, 정보품질의 하위영역인 편리성과 기대 대비 만족도 및 이상 대비 만족도와 가장 높은 정적상관이 있는 것으로 나타났다. 또한 정보품질의 하위영역인 충분성과 단골이용자, 시설품질의 하위영역인 쾌적성, 편의성과 단골이용자 간의 관계를 제외한 직원품질, 정보품질, 시설품질과 충성도 간에도 유의미한 정적상관이 있는 것으로 나타났다. 구체적으로 살펴보면, 직원품질의 하위영역인 전문성과 단골이용자 및 계속이용, 정보품질의 하위영역인 편리성이 이용권유와 가장 높은 정적상관이 있는 것으로 나타났다.

직원의 경우 직원품질, 정보품질, 시설품질과 만족도 간에는 유의미한 정적상관이 있는 것으로 나타났다. 구체적으로 살펴보면, 정보품질의 하위영역인 편리성과 전반적 만족도, 기대 대비 만족도, 그리고 이상 대비 만족도 간에 가장 높은 정적상관이 있는 것으로 나타났다. 또한 직원품질과 단골이용자, 시설품질과 단골이용자 간의 관계를 제외한 직원품질, 정보품질, 시설품질과 충성도 간에도 유의미한 정적상관이 있는 것으로 나타났다. 구체적으로 살펴보면, 정보품질의 하위영역인 충분성이 단골이용자, 정보품질의 하위영역인 편리성이 계속이용, 시설품질의 하위영역인 쾌적성이 이용권유와 가장 높은 정적상관이 있는 것으로 나타났다.

3. 연구모형 분석

가. 연구모형의 적합도 검증

연구모형의 적합도 검증을 위하여 직원품질, 정보품질, 시설품을 외생변인, 만족도를 매개변인, 충성도를 종속변인으로 하는 구조방정식 모형을 설정하였으며, 연구모형의 적합도 지수는 〈표 6〉과 같다.

〈표 6〉 연구모형의 적합도 지수

구분	완전매개 모형	부분매개 모형	기준
절대적합지수(absolute fit index)			
χ^2/df	3.622	3.837	
GFI	.949	.950	.90이상
RMSEA	.070	.073	.08이하
증분적합지수(incremental fit index)			
TLI	.946	.942	.90이상
CFI	.962	.961	.90이상
간명적합지수(parismonious fit index)			
AGFI	.915	.911	.90이상

〈표 6〉에서 완전매개 모형의 간명적합지수인 AGFI는 .915로 권장수준에 부합되며, 절대적합지수인 GFI는 .949, RMSEA는 .070으로 권장수준에 부합되며, 증분적합지수인 TLI는 .946, CFI는 .962로 권장수준에 부합되는 적합한 모형으로 나타났다. 본 연구에서는 부분매개 모형의 적합도 지수도 전체적으로 높았지만, 완전매개 모형의 수치가 더 적합한 것으로 나타나 완전매개모형을 채택하였다.

나. 연구모형의 구조경로와 유효성 검증

이 연구의 연구모형에서 설정한 각 구조 경로의 유효성을 검증하기 위해 구조경로추정치(estimate)를 산출하였으며, 그 결과에 따른 표준오차(S.E : Standard Error), 임계율(C.R : Critical Ratio), 확률수준(p : Probability Level)을 산출하였고, 그 결과는 〈표 7〉과 같다.

〈표 7〉 완전매개 모형의 구조경로 추정치

독립변인	종속변인	Estimate	β	C.R.	p
직원품질	만족도	.194	.199	3.428	.000
정보품질		.511	.476	4.796	.000
시설품질		.221	.177	2.149	.032
만족도	충성도	.415	.536	7.594	.000

〈표 7〉에서 직원품질, 정보품질, 시설품질은 만족도의 유의미한 예측변인으로 나타났으며, 상대적 예측력은 정보품질($\beta = .476$), 직원품질($\beta = .199$), 시설품질($\beta = .177$) 순으로 나타났다. 즉 직원 품질, 정보품질, 시설품질이 높을수록 만족도가 높아지는 것으로 나타났다. 또한 만족도도 충성도에 유의미한 예측변인으로 나타났다.

다. 고객만족도의 측정

이 연구에서는 NDL 정보광장에 대한 도서관고객만족도(LCSI : Library Customer Satisfaction Index)를 산출하였다. LCSI는 전반적인 만족도, 부문별 서비스품질 만족도, 충성도의 크게 3가지 부문으로 구성된다. 이는 KCSI에서 고객만족도산출에서 사용한 비율을 근거로 한 것이다. 이 연구에서 사용한 LCSI 점수 산출방법은 〈그림 3〉과 같다.

$$LCSI = (\text{부문별 서비스 품질 만족도} \times 0.4) + (\text{전반적 만족도} \times 0.4) + (\text{충성도} \times 0.2)$$

$$\rightarrow (\text{직원 만족도} \times A) + (\text{정보자원 및 서비스 만족도} \times B) + (\text{시설 및 환경 만족도} \times C)$$

〈그림 3〉 LCSI 산출 공식

이때 부문별 서비스 품질 만족도는 세 가지 품질차원인 직원 만족도와 정보자원 및 서비스 만족도, 시설 및 환경 만족도에서 산출된다. 이때 부문별 서비스 품질 만족도는 세 가지 품질차원인 직원 만족도와 정보자원 및 서비스 만족도, 시설 및 환경 만족도에서 산출된다. 이때 각 부문별 서비스 품질 만족도의 산출 공식에 있는 A, B, C는 LCSI 모형에서 직원 품질, 정보자원 및 서비스 만족도 품질, 시설 및 환경 만족도 품질에서 전반적인 만족도로 가는 표준화 경로계수에 기반한 품질별 가중점수이다. 이 공식에 따라 NDL 정보광장에 대한 부문별 서비스 품질 만족도와 이를 적용한 고객만족도를 산출하면 <그림 4>와 같다.¹⁵⁾

$$\begin{aligned} \text{NDL 정보광장의 LCSI} &= (72.82 \times 0.4) + (76.40 \times 0.4) + (80.00 \times 0.2) = 75.69 \\ &\downarrow \\ &= (72.59 \times 0.293) + (70.48 \times 0.461) + (77.81 \times 0.245) \end{aligned}$$

<그림 4> NDL 정보광장 고객만족도

NDL 정보광장의 부문별 서비스 만족도는 72.82점(직원 만족도 72.59점, 정보자원 및 서비스 만족도 70.48점, 시설 및 환경 만족도 77.81점)으로 산출되었으며, 이 점수를 적용한 NDL 정보광장에 대한 고객만족도는 75.69점으로 나타났다.

V. 이용자·직원별 구조모형 동등성 검증 및 잠재평균비교

이 연구에서 이용자와 직원 집단에서 동일한 연구모형이 적용될 수 있는가를 확인하고 이것이 확인되면 두 집단간의 평균의 차이를 잠재변인의 평균을 추정하여 비교하고자 하였다. 두 집단간 차이를 비교할 경우 일반적으로 독립표본 t 검증을 사용해 왔지만, 측정오차를 고려하지 않는다는 문제점이 있기 때문에 이 연구에서는 구조방정식모형을 이용하여 집단 간의 차이를 구하는 잠재평균분석을 실시하였다. 이러한 목적을 달성하기 위하여 공분산구조분석에서 제공하는 다집단분석(multi-group analysis) 방법을 적용하여 연구모형의 구인동등성을 검증하였는데 이 절차는 <표 8>에서 제시한 바와 같이 형태동일성(모형 1), 측정동일성(모형 2), 측정 및 절편동일성(모형 3), 측정, 절편 및 요인분산 동일성(모형 4)에 대한 검증으로 위계적으로 진행하였다.

15) 디지털도서관 정보광장의 고객만족도 산출에 대한 더 상세한 사항은 "국립중앙도서관, NDL 정보광장 이용자 만족도 조사 및 활성화 방안 연구(서울 : 국립중앙도서관, 2009)"를 참조하기 바람.

〈표 8〉 이용자·직원별 구조모형 동등성 검증에 대한 적합도 지수

구분	χ^2	df	TLI	RMSEA	$\Delta\chi^2$	Δdf
모형 1 : 형태동일성검증(기저모형)	219.949	88	.938	.053		
모형 2 : 측정동일성검증	230.811	95	.941	.052	10.862	7
모형 3 : 측정 및 절편동일성검증	347.358	107	.907	.065	116.547	12
모형 4 : 측정, 절편 및 요인분산 동일성	370.236	112	.904	.066	22.878	5

〈표 8〉의 모형 1에서 보이는 바와 같이 RMSEA가 .053으로 양호한 적합도 수준을 나타냈고, TLI는 .938로 우수한 적합도 수준을 나타내어 형태동일성을 수용할 수 있었다.¹⁶⁾

다음으로 측정동일성에 대한 검증을 위해 모형속의 잠재변인에 대한 요인계수들이 동일하다는 동일화 제약을 가한 측정동일성 모형과 기저모형의 비교(모형 2)에서도 χ^2 검증은 기각되었으나 다른 적합도 지수인 TLI와 RMSEA 수준이 기저 모형에 비해 다소 높아졌기 때문에 측정동일성이 확보되었음을 가정하고 다음 단계로 진행하였다.

다음 단계는 절편동일성 가정을 검증하는 것으로서(모형 3) 측정동일성 모형에서 각 측정 변인의 절편 사이의 동일화 제약을 가한 절편동일성 모형 간에 적합도를 비교하였다. 여기서도 역시 χ^2 검증 결과는 동일성을 기각하였으며, 다른 적합도 지수도 다소 낮아졌으나 전반적인 적합도 수준이 양호하여 절편동일성이 확보된 것으로 수용하였다.

마지막 단계는 측정, 절편, 요인분산이 동일하다는 제약을 가한 모형(모형 4)에 대한 적합도 검증으로 마찬가지로 χ^2 검증 결과는 기각되었으며, 다른 적합도 지수도 다소 낮아졌으나 전반적인 적합도 수준이 양호하여 동일성을 가정할 수 있었다. 즉, 이용자 집단과 직원 집단에서 동일한 연구 모형을 적용하고 요인계수들을 직접 비교하고 요인들의 잠재평균치들을 비교하여 효과크기를 산출할 수 있음을 시사한다. 효과크기를 산출할 때 두 집단에서 산출된 잠재변인의 분산이 동일한 경우에 공통 표준편차를 적용하기 때문에 요인분산 동일성 가정에 대한 검증을 실시한 것이다.

잠재평균분석을 위해 직원 집단을 참조집단으로 하여 그 집단의 잠재평균을 0으로 고정하고 이용자 집단의 잠재평균을 추정하였으며, 그 결과는 〈표 9〉와 같다.

16) RMSEA<.05 또는 RMSEA<.06이면 좋은 적합도, RMSEA<.08이면 괜찮은 적합도, RMSEA<.10이면 보통 적합도, RMSEA>.10이면 나쁜 적합도를 나타낸다. 그리고 TLI 값은 대략 0.9이상이면 적합도가 좋다고 볼 수 있다(홍세희, "구조방정식 모형의 적합도 지수 선정기준과 그 근거," 한국심리학회지 : 임상, 제19권, 제1호(2000), pp.166-169).

〈표 9〉 이용자·직원의 잠재평균비교

구분	직원	이용자	효과크기
직원품질	0	.053	0.130
정보품질	0	.240**	0.734
시설품질	0	.347***	1.394
만족도	0	.442***	1.142
충성도	0	.231***	0.955

** p < .01. *** p < .001.

〈표 9〉에 따르면, 잠재평균 비교분석 결과는 이용자는 직원에 비해 정보품질($d = 0.734, p < .01$), 시설품질($d = 1.394, p < .001$), 만족도($d = 1.142, p < .001$), 충성도($d = 0.955, p < .001$)가 더 높은 것으로 나타난 반면, 직원품질에 있어서는 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다. Cohen의 효과크기에 대한 해석을 적용해 보면, 정보품질, 시설품질, 만족도, 충성도 모두 큰 수준의 차이(Cohen's $d > .8$)라 할 수 있다. 이러한 수치를 분석해 보면, 직원의 예측보다 이용자들이 정보품질, 시설품질, 만족도, 충성도를 더 높게 인식하고 있는 것으로 나타났다. 이 결과는 국립중앙도서관의 경우와 유사한 점을 가지고 있다.¹⁷⁾

VI. 결 론

이 연구는 NDL 정보광장의 고객만족도를 측정하기 위한 구조방정식 모형을 설정하고 이 모형에서 이용자와 직원 모두에게 적용할 수 있는 모형을 검증하여, 도서관의 서비스품질과 만족도, 충성도에 대해 이용자의 인식과 직원의 예측 사이의 차이를 분석하였다. 그리고 LCS의 공식에 따라 NDL 정보광장에 대한 고객만족지수를 산출하였다.

분석 결과 NDL 정보광장의 고객만족을 측정하기 위한 모형은 부분매개모형보다는 완전매개모형이 더 적합하였으며, 이 모형에서 설정한 각 경로의 유효성 역시 유의미한 예측변인으로 검증되었다. 이렇게 검증된 모형을 바탕으로 하여, LCS의 공식에 의거한 고객만족지수를 산출한 결과 NDL 정보광장의 고객만족지수는 75.69점으로 산출되었다.

또한 이용자의 고객만족도에 대한 도서관 직원들의 예측을 파악하기 위해 이용자와 동일한 모형을 사용할 수 있는지를 검증한 결과 우수한 적합도를 보여 이용자와 직원에게 모두 동일한 모형을 적용할 수 있음이 밝혀졌다. 이러한 검증결과를 바탕으로 이용자와 직원이 예측한 서비스품질 및

17) 이와 관련해서는 오동근, 임영규, 여지숙, “이용자와 직원이 인식하는 도서관의 서비스품질과 만족도, 충성도,” 한국 문헌정보학회지, 제40권, 제4호(2006. 12), pp.165-181 참조.

만족도, 충성도를 비교한 결과, NDL 정보광장 이용자들은 직원이 예측한 것보다 모든 면에서 더 높게 인식하는 것으로 나타났다.

이 연구는 도서관의 고객만족도를 서비스를 제공받는 이용자의 측면뿐만 아니라 제공하는 사서의 예상이나 기대치를 함께 측정할 수 있는 모형을 도출하고자 하였다. 도서관의 고객만족은 제공 받은 서비스품질의 영향을 받게 되며, 그 품질관리의 중심에 사서를 포함한 도서관직원이 있다. 도서관 서비스의 제공주체인 도서관직원들의 예측은 결국 이용자에게 제공하는 서비스에 대한 기획 으로부터 제공에 이르는 전 과정에 직·간접적으로 영향을 미치게 된다. 특히 직원의 예측은 의사결정의 첫 번째 단계인 문제인식의 단계에서 이용자의 반응과 직원의 예측의 차이에서 또는 예측 자체만으로도 특정문제에 대하여 인식할 수 있다. 정확한 의사결정을 위해 그리고 이러한 의사결정이 고객만족에 긍정적인 영향을 미치도록 하기 위해, 고객만족도 연구에서는 도서관 서비스 제공자인 직원의 인식을 함께 고려하는 것이 더욱 바람직할 것이다. 이런 점에서 직원의 예측과 이용자들의 실제 지각을 올바르게 파악하는 것은 도서관에 매우 중요한 경영상의 데이터를 제공할 수 있을 것이다.

〈참고문헌은 각주로 대신함〉