

국내 대학 디지털도서관 e-서비스의 민첩성 역량과 이용자 만족도에 관한 연구

A Study of Agility and User Satisfaction with e-Services in Korean University Digital Libraries

이 은 지(Eun Jee Lee)*

이 지 연(Jee Yeon Lee)**

초 록

급속한 정보환경의 변화는 여러 산업에 걸쳐 비즈니스 패러다임을 급격하게 바꾸고 있으며 전 세계적으로 그 확산 속도는 기하급수적으로 증가하고 있다. 이에 도서관에서도 예측 불가능한 변화에 대처하기 위해서 신속하게 반응할 수 있는 능력인 민첩성 역량을 이용하여 정보서비스를 제공해야 할 필요가 있다. 특히 원활한 연구 및 교육 활동을 돕기 위해 최신 정보와 방대한 범위의 정보 제공을 하고 있는 대학 디지털도서관에서의 민첩성 역량은 더욱 중요한 요인으로 판단된다. 따라서 본 연구는 민첩성 역량에 대해서 살펴본 뒤 대학 디지털도서관 e-서비스 측정 평가 요인과 민첩성 요인들과의 관계에 대해 알아보고, 또한 민첩성 역량이 이용자의 만족도에 미치는 영향에 대해 분석하였다. 이를 바탕으로 대학 디지털도서관 운영 및 경영에 있어 고려해야 할 사항들을 제안하였다.

ABSTRACT

Rapid changes in information technologies are forcing dramatic shifts in how business are conducted in various industry sectors. This pace of change is increasing all around the world. Accordingly, there is a need for the libraries to provide the information services with agility, which emphasizes on the prompt reaction to the changes, which are almost impossible to predict. Especially, the digital libraries higher education institutions require more agility as their main mission is providing a wide range of cutting edge information for the research and education activities. In this study, the notion of 'agility' is examined then the relationship between the digital library's e-service measure evaluation factors and the capability, which is defined as agility, is explored. In addition, the impact of agility in user satisfaction is analyzed. Based on these analyses, the factors to consider in managing digital libraries in higher education institution, are suggested.

키워드: 대학도서관, 디지털도서관, e-서비스 평가, 민첩성 역량, 이용자 만족도

University Library, Digital Library, e-Service Quality Evaluation, Agility, User Satisfaction

* 연세대학교 문헌정보학과 대학원(ej231@hanmail.net)

** 연세대학교 문헌정보학과 부교수(jlee01@yonsei.ac.kr) (교신저자)

논문접수일자 : 2012년 8월 17일 논문심사일자 : 2012년 9월 5일 게재확정일자 : 2012년 9월 15일

1. 서론

1.1 연구의 필요성 및 목적

정보화 시대의 최대 변수로 등장한 인터넷은 보편적인 정보도구로서 활용되고 있으며, 그 영향력은 우리의 생활방식도 변화시키고 있다. 최근 기업경영환경의 급속한 변화 및 미래에 대한 불확실성은 기업으로 하여금 고객의 요구나 새로운 기회에 대해 신속히 파악하거나 포착하도록 하고 있으며 민첩한 대응을 요구한다. 이에 따라 기업들은 경쟁에서 살아남기 위해서 실시간 기업(real time enterprise)으로서의 변화를 추구하고 있다. 여기서 실시간 기업이란 시장변화에 대하여 신속하게 대응할 수 있는 민첩성(agility)을 지닌 기업을 말한다. 실시간 기업이 되기 위해서는 기업의 민첩성은 필수조건이며, 따라서 변화가 가속화되고 있는 시장 환경에서 기업들의 핵심역량으로 인식되고 있다(김정욱 외 2005).

한편 정보환경의 변화는 도서관에도 크게 영향을 미치고 있다. 운영환경이 변화함에 따라 도서관도 이용자들이 요구하는 정보에 실시간으로 신속하게 반응할 수 있는 능력을 통하여 이용자에게 정보서비스를 적극적으로 제공해야 한다. 따라서 전략적 경영측면에서 기업의 핵심역량으로 강조되고 있는 민첩성 요인을 도서관 운영의 주요 요인으로 개발하여 분석함으로써 급변하는 도서관 환경 속에서 도서관 운영의 중요한 측면을 발견할 수 있을 것으로 예상된다. 물론 기존의 도서관 평가의 주요 지표로 정보자원의 최신성, 시스템의 신속성, 제공 서비스의 응답성 등이 있었지만, 보다 구체적이고 집

합된 개념으로서 민첩성이라는 새로운 요인의 도입이 가능하리라 판단된다.

특히 가장 첨단인 전문분야 교육과 연구를 지원하는 대학도서관은 변화하는 환경에 적응하면서 전통적인 도서관 서비스와 함께 이용자에게 가치를 부여할 수 있는 새로운 기술 환경에 적합한 서비스를 창출하는 역할을 수행해야 할 필요가 있다. 더욱이 오프라인으로 제공되었던 정보서비스 환경이 온라인 환경으로 변화하면서 도서관과 이용자가 양방향으로 상호작용할 수 있는 정보서비스인 e-서비스를 지원하는 대학의 디지털도서관에서 민첩성 요인은 그 중요성이 더 강조될 수 있을 것이다. 따라서 본 연구에서는 디지털도서관의 서비스 품질 평가 측정 항목을 검토하여 평가요인을 제시하고, 디지털도서관의 평가요인과 민첩성 역량과의 관계를 알아보며, 민첩성 역량이 이용자 만족도에 어떤 영향을 미치는가에 대하여 규명하고자 한다.

1.2 연구의 방법 및 범위

본 연구에서는 도서관 품질 평가 요인들을 정리한 후 대학 디지털도서관 e-서비스와 연관된 민첩성 역량을 도출하고, 이용자 만족도를 높이는 요소의 개발을 연구의 대상으로 하였다. 이에 따라서, 다음과 같은 방법과 절차로 연구를 진행하였다.

먼저, 문헌조사를 통해 디지털도서관 e-서비스 품질 측정모형인 DigiQUAL 모형을 중심으로 국내의 디지털도서관의 e-서비스 품질 차원 및 디지털도서관의 평가기준을 분석하여 디지털도서관의 운영환경 및 평가요인에 대하여 검

토하였다. 그리고 민첩성 역량에 대해 고찰하여 본 연구의 필요성에 대한 이론적 근거를 제시하였고, 기존의 연구에서 제시한 민첩성 역량의 구성요인에 대해 분석하였다.

또한 이론적 배경과 문헌조사를 통해 분석한 내용을 바탕으로 설문지를 설계하였으며, 도서관 통계(2010)를 기반으로 국내외 디지털콘텐츠 구축 수준을 비교하여 연구대상의 대학 디지털도서관을 선정하였고, 해당 대학의 디지털도서관 이용자를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 그리고 사서들의 인식을 알아보기 위해 면담을 실시하였다. 도서관 사서 면담은 이용자들이 파악하기 어려운 도서관 내부에서 발생하는 민첩성 역량 부분과 이용자의 만족도를 높이기 위해 사서들이 계획하고 실행하는 도서관 내부 운영전략 부분에 대해서 조사하였다.

앞서 조사한 내용으로부터 나타난 결과를 종합하여 대학의 디지털도서관 운영환경 및 평가요인과 민첩성 요인간의 상관관계를 파악하고, 민첩성 역량이 디지털도서관 이용자의 만족도에 미치는 영향을 분석하였다. 이를 통해 이용자 만족도를 높일 수 있는 민첩성 역량에 대해 제시하였다.

2. 이론적 배경

2.1 디지털도서관

2.1.1 디지털도서관의 정의

디지털도서관의 개념과 정의는 어떠한 관점에서 정의하느냐에 따라서 매우 다양하다. 일반적으로 디지털도서관은 단순히 인터넷 상에 존

재하는 자료의 집합체로서 필요에 따라 접속하여 필요한 자료를 검색해 내는 인터넷 기반의 정보시스템으로 인식되고 있으며, 디지털환경에 적합하게 진화하면서 등장한 전통적 도서관의 확대로 정의되기도 하고, 이용자 커뮤니티의 정보요구를 만족시키기 위해 디지털형태의 각종 정보자원을 개발, 조직, 보존하며 시공간적 한계를 넘어 접근하여 이용할 수 있도록 검색서비스를 비롯한 각종 정보서비스를 제공하는 물리적 조직으로 생각되기도 한다(이제환 2004). 또한 디지털도서관은 소장 및 접근 형태의 디지털자원들을 대상으로 도서관의 정보서비스 기능을 수행하는 시스템으로 정의되기도 한다(이수상 2006).

디지털도서관을 평가하는 요소도 운영을 위한 주요 개념으로 여겨지고 있다. 대표적으로 Fuhr et al.(2007)은 디지털도서관 평가의 근본적인 요소를 이용자, 시스템, 콘텐츠로 제시하고 있으며, 이용자와 시스템 간의 편리성(usability), 시스템과 콘텐츠 간의 수행성 및 집행성(performance), 그리고 콘텐츠와 이용자 간의 유용성(usefulness)을 평가 항목으로 분류한다. 즉, 이용자, 콘텐츠, 시스템, 유용성, 수행성, 편리성의 6가지 평가 요인이 디지털도서관을 구성하고 있는 필수 요인으로 강조하고 있다.

위와 같은 내용을 종합하여 본 연구에서 다루고자 하는 디지털도서관은 시스템, 콘텐츠, 이용자를 중심으로 구성된 조직으로, 체계적인 정보시스템을 기반으로 디지털콘텐츠를 이용자가 원하는 방식으로 활용하고 접근할 수 있도록 적합한 이용자 서비스를 제공하는 도서관으로 정의하였다.

2.1.2 디지털도서관의 e-서비스

다양한 e-서비스를 제공하고 있는 e-비즈니스 서비스 산업과 같이 도서관에서도 인터넷과 정보기술의 발달로 인해 정보서비스 환경이 변화하고 있으며, 이에 관해 디지털도서관의 e-서비스도 주목받고 있다. 아직까지 도서관 e-서비스 품질에 관한 연구는 부족한 실정이고, 대부분의 연구들은 인터넷 서비스의 외형적이고 기술적인 요소에 중점을 두고 있으며, 인터넷 서비스의 효율성이나 이용자들의 인터넷 서비스에 대한 만족도 및 서비스 품질 평가 등의 연구는 미흡한 것으로 나타났다(홍현진 2005). 디지털도서관 환경을 기반으로 한 e-서비스는 전통적 도서관에서 오프라인으로 제공되던 정보서비스가 인터넷 환경으로 변화하면서 도서관과 이용자가 양방향으로 상호작용할 수 있는 온라인 정보서비스로 정의될 수 있으며(황재영, 이응봉 2009), 디지털도서관 이용자가 도서관 웹사이트를 이용하여 스스로 이용하는 서비스라고 할 수 있다(이성신 2010).

2.1.3 디지털도서관 서비스 품질 측정 모형

도서관이 서비스 기관으로 인식되면서 서비스 품질에 대해 주목하게 되었다. 이에 따라 서비스 품질 측정을 기존의 서비스 품질 측정 모형을 기반으로 하여 도서관 서비스를 평가하는 기준으로 활용하거나, 도서관에 맞춘 도서관 서비스 품질 측정 모형을 개발하여 이용하고 있다. 도서관 서비스 품질 측정 모형에 포함된 평가 요소들은 도서관 서비스의 정도를 파악할 수 있는 척도의 역할을 하면서 동시에 도서관이 이용자에게 꼭 제공해야 하는 서비스에 대해서 나타내는 기준이 된다.

연구도서관을 비롯하여 대학도서관 등의 도서관 서비스 환경이 e-서비스 환경으로 변화되어 가면서 e-서비스 품질 측정모형에 대한 필요성이 제기되고, 측정항목 개발에 대한 연구도 지속적으로 이뤄지고 있다. 이에 따라 e-LibQUAL, 또는 DigiQUAL의 측정항목도 개발되고 평가 도구로 사용되고 있다.

디지털도서관을 기반으로 주로 활용되고 있는 품질 측정 모형인 DigiQUAL 모형은 국립과학디지털도서관(National Science Digital Library)의 성과평가를 위해 미국연구도서관협회에서 Texas A&M 대학과 공동으로 개발한 서비스 품질 측정도구이다. DigiQUAL 모형은 LibQUAL+ 모형을 디지털도서관에 맞추어 적용하고 있으며, 이용자들이 디지털도서관과 어떻게 상호작용하는지 그리고 어떻게 디지털도서관을 이용하여 새로운 지식을 창출하는지와 같은 이용자를 이해하고자 하는 평가도구로 개발되었다(황재영, 이응봉 2010). LibQUAL+가 서비스에 대한 이용자의 최저 서비스 수준, 지각된 서비스 성과, 이상적인 서비스 기대치의 3가지 측면을 측정한 것과 달리 DigiQUAL은 개인적인 중요도, 성과와 서비스의 전반적인 만족도를 측정하여 품질을 평가한다.

2.2 민첩성 역량

민첩성 역량이란 예측이 불확실한 환경에서 경쟁 우위를 창출하기 위해서 필요한 정보들을 적시적소에 신속하게 적용시키는 기업의 능력으로, 최근 속도경쟁이 치열한 시장 환경에서 기업 간 성과 향상을 위한 주요 경쟁요소로 평가되는 영역이다. 특히 인터넷을 통한 급속한

변화로 인해 전자상거래가 활발하게 진행되면서 급변하는 내·외부 환경에 신속히 대처할 수 있는 기업의 중요한 경쟁능력으로 인식되고 있다(양재훈 2010).

기업경영 측면에서 민첩성은 환경 변화에 대응하는 과정을 단순히 신속하고 정확하게 한다는 의미보다 더 넓은 의미에서 기업의 구조 또는 조직의 변화를 능동적으로 운영하며, 변화를 이용하여 기회를 창출할 수 있는 기업의 능력으로 정의될 수 있다. 민첩성이 갖는 속성에는 스피드와 유연성이 포함되지만 민첩성 역량은 새로운 기술의 습득, 신속한 정보화, 컴퓨터를 이용한 기술의 발전, 새로운 시스템에 적응하고 따라가는 능력이며 이는 또한 학습 조직과도 연계되고 지식의 공유에 대한 새로운 대응이라는 측면에서 지식경영과도 상통한다(김병욱 2007). 즉, 민첩성 역량이란 끊임없이 변화하는 환경 속에서 환경변화를 민감하게 먼저 파악하고, 변화에 따라 조직이 급변하는 상황에 대처하기 위한 전략을 유연하고 신속하게 수립하고 즉각적으로 대응하는 것을 통해 해당 기관의 서비스를 제공 받는 이용자에게 더욱 큰 만족감을 제공해주는 기관의 경영능력이라 설명할 수 있다. 본 연구에서는 도서관 중 특히 e-서비스를 제공하고 있는 디지털도서관을 기반으로 하여, 디지털도서관에서도 도서관 내부 및 외부 변화에 민감하게 파악하고 이에 신속히 대처하는 능력인 민첩성 역량에 대해 알아보려고 한다.

2.3 선행연구

2.3.1 디지털도서관 평가 관련 연구동향

서비스 품질에 대한 중요성에 대해 인식하게

되면서 디지털도서관에서도 DigiQUAL을 중심으로 다양한 디지털도서관 서비스 품질 측정 모형에 대한 연구들이 실행되고 있다. Herson and Calvert(2005)는 2004년 뉴질랜드 8개 대학의 e-서비스를 관리하는 25명의 사서들과 포커스 그룹 인터뷰를 통하여 104개의 질문항목을 개발하고 빅토리아 대학교의 대학생들을 대상으로 e-서비스 품질 측정도구에 관한 실증적 조사를 실시하고 이를 통해 도서관에 적합한 항목을 선정하여 측정하였다. Xie(2006)는 이용자 관점에서의 디지털도서관 평가 기준이 없다는 것을 지적하고, Univeristy of Wisconsin, Milwaukee의 문헌정보학과 대학생 및 대학원생을 대상으로 여러 디지털도서관을 평가하도록 하였다. 그 결과, 평가기준 중 사용성과 장서가 가장 중요한 기준으로 나타났고, 그 외에도 서비스 품질, 시스템 성능 효율성, 고객 의견 유도가 필수적인 평가기준으로 제시되었다. 이외에도 디지털도서관은 인터넷을 기반으로 한 정보시스템이기 때문에 많은 연구들이 디지털도서관보다 인터넷 정보자원이나 웹 사이트 평가에 치중하는 경향이 있으나, 도서관을 중심으로 도서관 자체만의 평가요소에 대한 중요성이 강조되면서 디지털도서관 중심의 평가요소가 개발되었다(Saracevic 2000).

국내연구에서도 디지털도서관에서 제공하는 서비스 품질 측정 항목의 정의 및 개발과 이용자 만족도를 이끌 수 있는 중요한 디지털도서관의 서비스 품질 차원을 분석한 내용을 다루고 있다. 이수상, 위성광(2007)은 디지털도서관의 서비스 품질 중 이용자 만족도에 가장 중요한 차원을 정보시스템 환경 중 웹 공간으로 제시하였으며, 강지혜(2006)는 정보시스템 환경을 구

성하는 접근성과 탐색기능이 이용자 만족도와 높은 관련성이 있다고 분석하였으며, 황재영, 이응봉, 김종환(2007)과 황일원(2003), 강희일, 정용길(2002)도 디지털도서관에서 제공하는 디지털 콘텐츠 즉, 정보의 품질을 가장 중요한 차원으로 평가하였다. 또한 홍기철(2002)은 디지털도서관 평가에서 기대 수준보다 만족도가 높은 요소는 디지털도서관에서 제공하는 응답 서비스라고 분석하였다. 따라서 정보시스템 환경, 디지털콘텐츠, 이용자 서비스 등의 요인이 디지털도서관의 핵심적인 평가요인이라는 점을 알 수 있다. 한편, 도서관 서비스 품질 측정 평가에 관한 연구는 국내외 연구 모두 기존의 서비스 품질 측정 모형을 응용하여 서비스 품질을 측정하는 경우가 많았으며, 최근에는 도서관 정보서비스 고유의 품질 측정 도구를 개발하는 연구가 진행되고 있다. 이러한 연구들은 도서관 웹사이트를 중심으로 정보서비스를 지원하는 정보시스템 환경, 도서관에서 제공하는 디지털콘텐츠 영역, 이용자를 위한 서비스 영역 등에 대한 측정을 통해 디지털도서관의 평가요소를 파악하고자 하였다.

2.3.2 민첩성 역량 관련 연구동향

민첩성에 대한 정의를 기반으로 한 연구에서 제시하는 핵심 요인들은 반응성, 유연성, 신속성 등으로 구분되며(김병욱 2007), 구조적인 측면으로는 의사결정, 감지, 실행의 개념이 활용되고 있다. 여러 연구들에서 민첩성 역량의 핵심요인으로 대응성(Sharifi and Zhang 1999), 유연성(Kumar and Motvani 1995; Sharifi and Zhang 1999), 신속성(Sharifi and Zhang 2001)을 제시하고 있다.

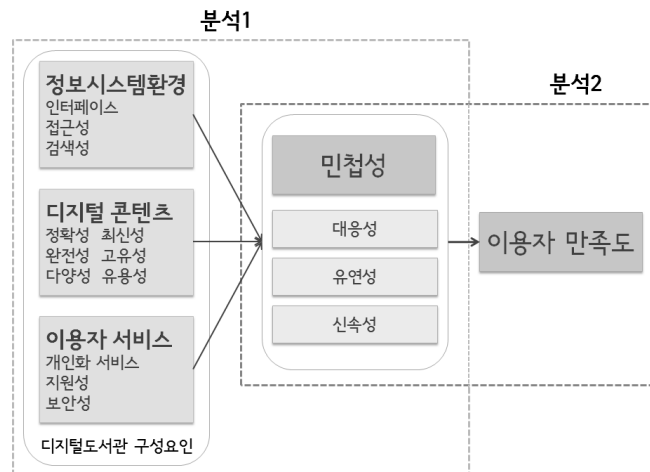
민첩성 역량의 요인 분석과 함께 기업성과와의 관계에 대한 관련 연구도 수행되고 있는데, 조용구, 이한근, 하경태(2007)는 민첩성 역량의 하위차원을 반응성, 신속성, 유연성, 경영능력으로 구분하여 연구를 진행하였으며 민첩성 역량의 모든 하위차원이 정보시스템의 활용과 재무적, 비재무적 성과에 모두 영향을 미치는 것으로 분석했다. 이충배, 양재훈(2008)은 민첩성 역량을 물류관리분야에 적용하여 물류민첩성이 기업의 물류성과에 어떠한 영향을 주는지 검증하고자 하였으며, 민첩성 역량을 키우는 내부적 환경 및 외부적 환경과 정보기술의 구성요인을 분석하고, 민첩성 역량이 성과에 긍정적으로 작용하고 있는 것을 확인하였다.

민첩성은 그 정의가 다양하게 내려지고 있으며 최근 관심이 증가함에 따라 관련 연구는 더욱 증가하고 있지만 현재 그 연구의 범위가 기업의 비즈니스 전반에만 초점을 맞춰서 이뤄지는 경향이 있다. 본 연구에서는 민첩성 역량의 주요 요소를 디지털도서관 영역에 적용하여 알아보고자 하였다.

3. 대학 디지털도서관의 민첩성 역량과 이용자 만족도 조사

3.1 연구 모형의 설계

본 연구에서는 대학 디지털도서관 e-서비스 평가요인과 민첩성 역량과의 관계를 살펴보고, 민첩성 역량이 이용자 만족도에 미치는 영향을 알아보기 위해 선행연구를 바탕으로 첫째, 디지털도서관의 평가요인을 정보시스템 환경, 디지



〈그림 1〉 디지털도서관 e-서비스의 민첩성 역량과 이용자 만족도에 관한 연구 모형

털콘텐츠, 이용자 서비스로, 민첩성 역량의 구성 요인을 대응성, 유연성, 신속성으로 적용하여 디지털도서관의 평가요인과 민첩성 역량의 구성요인 간의 관계를 살펴보았다. 둘째, 민첩성 역량이 이용자 만족도에 미치는 영향에 대해 분석하고자 〈그림 1〉과 같이 연구 모형을 설계하였다.

3.2 조사방법

본 연구는 디지털도서관의 평가요인, 민첩성 역량 구성요인과 이용자 만족도의 관계에 대한 연구를 진행하기 위해 설문조사방법을 이용하여 데이터를 수집하였다. 조사대상 기관으로 선정된 6개의 대학은 국가도서관통계시스템에서 제공하는 2010년 도서관통계를 참조하여, 국내외 디지털콘텐츠 구축 수에 따라 수준을 3등급으로 나누어 상위 수준의 대학 2곳, 중간 수준의 대학 2곳, 하위 수준의 대학 2곳을 선정하였다. 설문조사는 표본 선정 단계에서 설정한 6개 대

학의 디지털도서관 이용자 중에서 교수, 대학생(학부생), 대학원생(석·박사과정)을 대상으로 2012년 3월 22일부터 2012년 3월 30일까지 7일간 실시하였으며, 연구자가 직접 조사대상 도서관을 방문하여 설문지를 배포하고 총 205부의 설문지를 회수하였다. 설문조사와 더불어 실제 디지털도서관의 운영전략을 알아보고, 민첩성 역량에 관한 전문적인 자료를 수집하기 위해 사서를 대상으로 심층면담을 수행하였다.

3.3 조사내용

설문지 구성은 제시된 디지털도서관 평가요인과 민첩성 역량 구성요인, 그리고 이용자 만족도, 인구통계학 정보로, 총 4개 영역으로 나뉘어 있다. 디지털도서관의 평가요인은 정보시스템 환경, 디지털콘텐츠, 이용자 서비스에 대해 측정하는 문항으로 구성되었으며, 민첩성 역량 구성요인은 대응성, 유연성, 신속성에 대한 문

〈표 1〉 설문지의 구성

차원	구성요인	설문문항
정보시스템	인터페이스	웹 사이트 디자인 수준
		웹 사이트 구조 파악 정도
		웹 페이지 간 이동 정도
	접근성	접근의 용이성
		링크의 정확성
검색성	검색의 편리성, 다양성, 신속성, 정확성	
디지털 콘텐츠	정확성	디지털 정보자원의 신뢰정도
	최신성	디지털 정보자원의 최신성
	완전성	디지털 정보자원의 주제범위
	고유성/특성화	디지털 정보자원의 전문성 및 특성화
	다양성	디지털 정보자원 유형의 다양성
	유용성	디지털 정보자원의 유용성
이용자 서비스	개인화 서비스	이용자 관심사에 맞는 정보서비스 제공여부
	지원성	디지털 정보자원에 대한 지원
	보안성	이용자 개인정보(프라이버시) 보장
민첩성	대응성	조직 외부 및 내부 경영 환경변화에 대한 정보수집
		이용자 수요변화를 신속하게 파악하는 능력
		이용자와의 즉각적인 의사소통 여부
	유연성	새로운 콘텐츠 및 서비스에 대한 홍보 제공여부
		타 기관과의 정보 수용 및 공유정도
		이용자 의견수렴을 위한 정보기술의 활용능력
		새로운 이용자 확보를 위한 정보제공여부
	신속성	신속한 서비스 공급능력
		최신자료의 업데이트 수준, 요청에 대한 신속성
최신기술을 이용한 서비스의 신속한 제공여부		
만족도		전반적인 만족도 측면
		연구 활동에 필요한 전문적 지원에 대한 만족도
		타 도서관과의 비교 만족도
		타인에 대한 이용 권유
인적사항		성별, 이용빈도, 신분, 전공, 나이

항이 포함되었다. 이용자 만족도 부분은 연구 지원을 포함한 전반적인 만족도에 대한 문항으로 구성되었다. 모든 문항은 0점부터 10점까지 측정하도록 구성되었으며, 본 연구에서 설정한 구체적인 측정 지표와 설문 내용에 대한 구성은 〈표 1〉과 같다.

3.4 조사결과

3.4.1 표본의 특성

본 설문지의 응답자에 대한 분석은 이용자의 인구통계학적 정보와 이용에 관한 기술적 통계로 구분하였고, 인구 통계적 특성은 〈표 2〉와 같다.

〈표 2〉 표본의 인구 통계적 특성 (N = 205)

구분	항목	빈도(명)	구성비(%)
성별	남자	95	46.3
	여자	110	53.7
연령	19세 이하	23	11.2
	20~29세	162	79
	30~39세	7	3.4
	40~49세	8	3.9
	50세 이상	5	2.4
전공	인문과학	53	25.8
	사회과학	101	49.3
	자연과학	6	2.9
	공학	24	11.7
	예술	10	4.9
	기타	11	5.4
신분	교수	11	5.4
	대학원생	55	26.8
	대학생	137	66.8

총 205개의 표본에서 소속기관에 따른 비율은 A대학 20.5%(42명), B대학 24.9%(51명), C대학 19.5%(40명), D대학 19.1%(39명), E대학 11.2%(23명), F대학 4.9%(10명)로 나타났다. 상기 표본은 각 대학의 디지털도서관 이용자 수를 고려하여 구성하였다. 성비구성은 남성이 46.3%(95명), 여성이 53.7%(110명)로 비슷한 비율로 구성되었다. 대학 구성원의 특성상 연령의 경우, 20~29세 사이가 79%(162명)로 가장 높은 비율을 차지하고 있다. 응답자의 직업별 구성과 전공별 분포를 살펴보면, 직업에 대해 응답을 하지 않은 응답자 1명과 기타로 신분영역을 기재한 응답자 1명을 제외한 전체 응답자 203명 중에서 학부생인 대학생이 66.8%(137명)로 가장 높은 비율을 보였고, 대학원생 26.8%(55명), 교수 5.4%(11명) 순으로 나타났으며, 전공의 경우 인문과학 25.8%(53명), 사회

과학 49.3%(101명), 자연과학 2.9%(6명), 공학 11.7%(24명), 예술 4.9%(10명), 기타 5.4%(11명)로 사회과학분야 응답자가 많았다.

해당 대학 디지털도서관의 이용 빈도는 주 1회 이상 이용한다는 응답자가 39.5%(81명)로 가장 많았으며, 이어서 월 1회 이상 22.9%(47명), 월 2~3회 이상 18%(37명), 매일 10.2%(21명), 연 1회 이상 9.3%(19명)으로 이용회수가 측정되었다.

〈표 3〉 해당 대학 디지털도서관 이용빈도

구분	빈도(명)	구성비(%)
매일	21	10.2
주 1회 이상	81	39.5
월 1회 이상	47	22.9
월 2~3회 이상	37	18
연 1회 이상	19	9.3

〈표 4〉 디지털도서관 평가요인 · 민첩성 역량 및 이용자 만족도 측정 요인 점수

	최소값	최대값	평균	표준편차
정보시스템	2.58	9.92	6.42	1.53
인터페이스	1.75	10.00	6.02	1.88
접근성	1.50	10.00	6.54	1.66
검색성	0.00	10.00	6.70	1.75
디지털콘텐츠	2.17	10.00	6.84	1.39
이용자 서비스	1.75	9.75	5.94	1.51
민첩성	1.67	9.75	5.60	1.56
대응성	1.50	9.75	5.60	1.85
유연성	0.75	9.50	5.49	1.77
신속성	0.75	10.00	5.71	1.68
만족도	1.50	10.00	6.28	1.64

6개 대학의 디지털도서관을 이용해 본 이용자들에게 디지털도서관의 평가요인과 민첩성 역량 및 이용자 만족도에 대해 평가한 결과, 0~10점 척도에서 디지털콘텐츠가 6.84점으로 가장 높은 평균 점수를 나타냈으며, 그 다음으로는 검색성(6.70점), 접근성(6.54점) 순으로 나타났다. 가장 낮은 평균점수를 보이는 측정요인은 민첩성의 하위속성인 유연성(5.49점)이 제시되었으며, 그 다음으로 민첩성(5.60점)과 대응성(5.60점)이 낮은 평균점수를 나타냈다(〈표 4〉 참조).

따라서 대학 디지털도서관을 이용하는 이용자들은 일반적으로 디지털콘텐츠에 대해 많은 관심을 갖고 제공 받는 콘텐츠에 대해 높게 인식하는 것으로 나타났다. 반면, 민첩성 역량 중 유연성이 가장 낮은 점수를 나타냈는데, 이는 새로운 콘텐츠 및 서비스에 대한 홍보나 최신 정보기술을 도입하여 이용자에게 서비스를 제공하려는 노력이 상대적으로 낮은 평가를 받은 것으로 해석된다. 또한 민첩성 역량과 하위속성인 대응성의 점수가 낮은 것은 디지털도서관에서는 아직 민첩성 역량에 대한 인식이 부족

하고, 민첩성 역량관리가 미비하다고 인식하고 있는 것으로 나타났다.

3.4.2 측정도구의 검토

측정도구에 대한 신뢰성을 평가하기 위하여 크론바하 알파계수를 이용하여 신뢰도 검증을 실시하였다. 각 요인의 크론바하 알파계수는 〈표 5〉와 같이 모두 0.7 이상으로 나타났다. 이는 5가지 차원인, 정보시스템 환경, 디지털콘텐츠, 이용자 서비스, 민첩성 역량, 만족도 모두 내적 일치도가 높으며, 설문조사의 측정 항목 간에 신뢰도가 있음을 나타낸다.

〈표 5〉 요인의 신뢰도 분석 결과

차원	항목수	Cronbach의 알파계수
정보시스템	12	0.92
디지털콘텐츠	6	0.89
이용자 서비스	4	0.80
민첩성	12	0.92
이용자 만족도	4	0.90

〈표 6〉 각 요인별 상관관계분석 결과 (N = 205)

	정보 시스템	인터 페이스	접근성	검색성	디지털 콘텐츠	이용자 서비스	민첩성	대응성	유연성	신속성
정보시스템										
인터페이스	.87**									
접근성	.88**	.67**								
검색성	.85**	.57**	.64**							
디지털콘텐츠	.63**	.38**	.60**	.67**						
이용자 서비스	.66**	.52**	.58**	.62**	.61**					
민첩성	.59**	.49**	.52**	.54**	.56**	.81**				
대응성	.52**	.45**	.46**	.46**	.49**	.71**	.88**			
유연성	.46**	.37**	.42**	.42**	.45**	.71**	.88**	.64**		
신속성	.59**	.41**	.51**	.55**	.55**	.73**	.88**	.66**	.69**	
이용자 만족도	.64**	.52**	.54**	.60**	.63**	.64**	.73**	.57**	.67**	.68**

**p < 0.01

측정변수 간 상관관계 분석에서 측정 변수들 간에 유의한 상관관계를 확인하였다. Pearson 상관관계수가 0.7 이상인 요인들을 살펴보면, 먼저 이용자 서비스와 민첩성(0.81)이 상관관계가 높은 요인으로 나타났다. 이용자 서비스는 민첩성의 구성요인인 신속성(0.73), 대응성(0.71), 유연성(0.71)과도 높은 상관관계를 가지고 있었다. 또한 민첩성과 상관관계가 높은 요인은 이용자 만족도(0.73)로 민첩성과 만족도 간의 상관관계가 높은 것으로 분석되었다.

3.4.3 디지털도서관 평가요인과 민첩성 역량과의 관계

디지털도서관의 평가요인과 민첩성 역량의 구성요인간의 관계를 알아보기 위하여 디지털도서관의 평가요인 즉, 정보시스템 환경요소인 인터페이스, 접근성, 검색성과 디지털콘텐츠, 이용자 서비스를 독립변수로 하고, 민첩성 역량을 종속변수로 하여 다중회귀분석을 실시하였다. 최적의 회귀방정식을 구하기 위해 회귀모형에

포함될 변수를 선택하는 방법으로 단계선택법을 이용하였다. 모든 평가요인 및 구성요인과의 관계를 살펴보고, 상수항이 유의하지 않은 경우에는 상수항을 제거하여 분석을 수행하였다. 본 연구에서는 유의하게 나타난 부분을 중심으로 정리하였다. 분석에서 민첩성 역량은 민첩성 역량의 하위 속성인 대응성, 유연성, 신속성으로 구분하여 각각 실시해 보았고, 각 요소를 종합한 민첩성 역량에 대한 회귀분석도 함께 실시하였다.

1) 디지털도서관 평가요인과 민첩성 역량
먼저 디지털도서관의 평가요인과 각 요소를 포함하고 있는 민첩성 역량과의 분석결과를 보면 〈표 7〉과 같다.

다중회귀분석을 통해서 나타난 민첩성 역량과 관계가 있는 디지털도서관 평가요인은 이용자 서비스와 디지털콘텐츠로 두 요소가 민첩성 역량과 유의한 것으로 나타났다($F(2, 203) = 4156.689, p < .001, R^2 = 0.976$).

〈표 7〉 디지털도서관 평가요인이 민첩성 역량에 미치는 영향

	비표준화 계수		표준화 계수	t
	B	표준오차	베타	
이용자 서비스	.782	.052	.824	15.145***
디지털콘텐츠	.139	.045	.167	3.071**

p<.01, *p<.001

2) 디지털도서관 평가요인과 민첩성 역량의 구성요인

디지털도서관 평가요인과 민첩성 역량의 하위 속성을 대응성, 유연성, 신속성으로 구분하여 회귀분석을 각각 실시해 보았고, 그 결과는 〈표 8〉과 같이 나타났다. 먼저 디지털도서관 평가요인과 대응성과의 관계를 보면 다음과 같다.

민첩성 역량 중 하나인 대응성은 외부 및 내부 환경에서 나타나는 변화에 대해 신속히 반응하고 감지하여 일시적인 변화 상태를 지속적인 안정상태로 유지할 수 있는 능력을 의미한다. 이런 대응성과 높은 영향력을 나타내는 요인은 이용자 서비스와 정보시스템 환경 중 하위 요인인 인터페이스로 나타났다($F(2, 203) = 2029.888, p < .001, R^2 = 0.952$).

민첩성 역량 중 하나인 유연성은 변화에 대해 적절하게 대응할 수 있도록 다양한 목표 및 전략을 실행할 수 있는 능력으로 정의되는 역량이다. 디지털도서관 평가요인 중 유연성과 유의한 상관관계를 가지고 있는 요인은 이용자 서비스로 나타났다($F(1, 204) = 4110.003, p < .001, R^2 = 0.953$) (〈표 9〉 참조).

민첩성 역량 중 하나인 신속성은 제공하는 콘텐츠 및 서비스를 신속하게 공급하고 처리하는 것을 통해 운영 시간을 최소화하는 능력이다. 디지털도서관 평가요인 중 신속성과 상관관계가 높은 디지털도서관 평가요인은 이용자 서비스, 디지털콘텐츠, 인터페이스로 제시되었다($F(3, 202) = 1844.818, p < .001, R^2 = 0.965$) (〈표 10〉 참조).

〈표 8〉 디지털도서관 평가요인이 대응성에 미치는 영향

	비표준화 계수		표준화 계수	t
	B	표준오차	베타	
이용자 서비스	.824	.055	.856	15.000***
인터페이스	.116	.053	.124	2.172*

*p<.05, ***p<.001

〈표 9〉 디지털도서관 평가요인이 유연성에 미치는 영향

	비표준화 계수		표준화 계수	t
	B	표준오차	베타	
이용자 서비스	.919	.014	.976	64.109***

***p<.001

〈표 10〉 디지털도서관 평가요인이 신속성에 미치는 영향

	비표준화 계수		표준화 계수	t
	B	표준오차	베타	
이용자 서비스	.639	.071	.657	8.963***
디지털콘텐츠	.187	.059	.219	3.186**
인터페이스	.106	.048	.113	2.210*

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

따라서 디지털도서관 평가요인이 민첩성 역량과 밀접한 관련이 있다는 것을 알 수 있으며, 특히 디지털도서관에서 제공되는 이용자 서비스와 디지털콘텐츠, 그리고 인터페이스가 민첩성 역량에 유의한 영향을 미치는 것으로 파악되었다.

3.4.4 민첩성 역량과 이용자 만족도와의 관계
민첩성 역량이 이용자의 만족도에 미치는 영향을 확인하기 위하여 민첩성 역량을 독립변수로 하고, 이용자 만족도를 종속변수로 하여 단순회귀분석을 실시하였다. 모든 속성을 포함하고 있는 민첩성 역량이 이용자 만족도에 미치는 영향에 관한 분석 결과를 보면, 민첩성 역량은

이용자 만족도에 유의한 영향을 미치는 것으로 검증되었다($F(1, 203) = 225.916, p < .001, R^2 = 0.527$) (〈표 11〉 참조).

민첩성 역량을 구성하고 있는 대응성, 유연성, 신속성과 이용자 만족도 사이의 상관관계를 각각 살펴보고자 세 요인과 이용자 만족도를 변수로 하여 회귀분석을 실시하였다. 그 결과, 이용자 만족도에 유의한 영향을 미치는 민첩성 요인은 신속성과 유연성인 것으로 파악되었다($F(2, 202) = 118.160, p < .001, R^2 = 0.539$) (〈표 12〉 참조).

따라서 민첩성 역량이 이용자 만족도와 관련이 있다는 것을 알 수 있으며, 특히 민첩성 역량 구성요인 중 신속성과 유연성이 이용자 만족도

〈표 11〉 민첩성 역량이 이용자 만족도에 미치는 영향

	비표준화 계수		표준화 계수	t
	B	표준오차	베타	
(상수)	1.986	.296		6.702***
민첩성 역량	.766	.051	.726	15.031***

***p<.001

〈표 12〉 민첩성 역량의 구성요인이 이용자 만족도에 미치는 영향

	비표준화 계수		표준화 계수	t
	B	표준오차	베타	
(상수)	2.002	.291		6.890***
신속성	.394	.064	.403	6.136***
유연성	.369	.061	.397	6.056***

***p<.001

에 유의한 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

3.4.5 사서 면담 결과

설문조사와 더불어 실제 디지털도서관의 운영전략을 알아보고, 민첩성 역량에 관한 자료를 수집하기 위해 심층면담을 수행하였다. 대학의 디지털도서관 전문가 면담은 디지털도서관을 현재 운영 중인 대학도서관 사서 7명을 대상으로 2012년 3월 22일부터 2012년 4월 2일까지 일대일 반구조화 면담형식으로 진행되었다.

1) 디지털도서관 운영 현황

면담 대상자들은 대부분의 대학 디지털도서관이 웹사이트에 집중하여 운영 중이라고 하였다. 그 이유는 많은 이용자들이 웹사이트 인터페이스나 구조에 대한 요구를 제시하고 요청하는 경향이 많기 때문에 디지털도서관을 운영하고 관리하는 입장에서 중요하다고 응답하였다. 사서들이 디지털도서관의 웹사이트에 중요성을 가지고 운영한다는 것은 설문 조사에서 이용자의 정보시스템 부분 평균점수가 높게 나온 것과 관련이 있음을 알 수 있다.

2) 민첩성 역량의 구성요인

대응성과 관련된 내용을 살펴보면, 일반적으로 주기적인 이용자 만족도 조사나 디지털도서관의 내부 및 외부에 대한 변화 정보를 수집하는 활동을 따로 하고 있지 않은 것으로 응답했는데, 이를 통해 대부분의 도서관에서는 변화에 대한 정보를 자체적으로 파악하지 않는 것으로 나타났다. 이는 다른 측정 문항에 비해 대응성이 상대적으로 낮은 점수인 이유를 설명해 주는 것으로 해석할 수 있다. 유연성과 관련된 부분

에서 응답자들은 대부분 도서관 환경의 변화보다는 국가 도서관 정책 등과 같은 외부의 요청에 의해 전략이 수립되는 경향이 높다고 하였고, 이를 통해 변화에 대해 수동적으로 움직이는 도서관의 모습을 볼 수 있었다. 또한 최신정보기술을 이용해 이용자 서비스를 제공하고 있지만, 설문 분석 중 관련 문항에 대한 점수가 매우 낮은 것으로 나타나 도서관을 이용하는 이용자들에게 관련 활동에 대한 정보를 알려줄 수 있는 홍보가 필요한 것으로 지적되었다. 신속성의 경우에는 대학별로 다양한 답변을 제시하였으나 모든 도서관의 사서들이 급격한 환경 변화에 따른 도서관의 신속한 대응과 적응 능력이 필요하다고 답변하였다. 특히 이용자 요구사항에 대하여 관심을 두고 신속하게 응답해야 하고, 새로운 서비스를 제공해야 한다고 응답하였다.

3) 민첩성 역량 조사

민첩성 역량이 가장 필요한 디지털도서관 평가요인에 대해서는 이용자 서비스와 디지털콘텐츠라는 답변이 대다수였다. 그 이유는 이용자 서비스와 디지털콘텐츠는 이용자가 이용하고 제공받는 주요 요인이기 때문에 민첩성 역량이 가장 요구된다고 답변하였다. 또한 대부분의 면접 대상자들은 민첩성 역량과 이용자 만족도 간의 상관관계가 높다고 생각하였고, 민첩성이 높은 도서관이 높은 이용자 만족도를 이끌어 낼 수 있다고 하였다. 설문 분석에서도 민첩성 역량에 영향을 주는 디지털도서관 평가요인은 이용자 서비스와 디지털콘텐츠로 나타났으며, 민첩성 역량이 이용자 만족도에 영향을 주는 것으로 제시되어 해당 영역에 대해 실무자와 이용자가 같은 인식과 기대를 갖고 있는 것으로 나타났다.

4. 결론 및 제언

본 연구는 도서관도 기업과 같이 경쟁이 치열해져가는 환경과 실시간으로 변화하는 환경에 민첩하게 대응하여 이용자에게 도서관 정보서비스를 적극적으로 제공해야 한다는 명제 하에 현재 기업의 경쟁력 확보차원에서 그 중요성이 강조되고 있는 민첩성 역량을 통해 대학의 디지털도서관 평가요인과의 관계를 알아보려고 하였다. 연구를 수행하기 위해서 대학의 디지털도서관을 이용한 경험이 있는 이용자 즉, 교수진, 대학원생, 학부생을 대상으로 설문조사를 실시하였고, 도서관 내부에서 발생하는 민첩성 관련 의견을 파악하기 위해 대학도서관 사서와의 개별 면담을 통해 관리자 관점의 의견을 수집하였다. 설문조사와 심층면담을 통해 수집된 자료를 분석하였고 이를 통해 디지털도서관 운영 및 전략 수립에 활용될 수 있는 민첩성 역량에 대해 분석하였다. 본 논문의 연구결과는 다음과 같다.

첫째, 이용자 설문을 분석한 결과, 대학의 디지털도서관을 이용하는 이용자들은 일반적으로 디지털콘텐츠에 대해 많은 관심을 가지고 있는 것으로 나타났다. 반면, 민첩성 역량 중 대응성, 유연성, 신속성 모두 다른 요인에 비해 상대적으로 낮은 평균점수를 나타냈는데, 이는 대학의 디지털도서관이 새로운 환경 변화를 감지하고 이를 해결하기 위한 민첩한 전략을 적절히 세우지 못하고 있는 것으로 이용자들은 인식하고 있는 것으로 나타났다.

둘째, 상관관계, 다중회귀분석, 단순회귀분석을 통해 디지털도서관 평가요인과 민첩성 역량, 그리고 민첩성 역량과 이용자 만족도 간의 관계

를 알아보았다. 먼저, 디지털도서관의 평가요인과 민첩성 역량의 관계를 살펴 본 결과, 정보시스템 환경의 하위요인 중 인터페이스 요인과 이용자 서비스, 그리고 디지털콘텐츠가 민첩성 역량과 관계가 있는 것으로 나타났다. 또한 민첩성 역량이 이용자 만족도에 영향을 미친다는 것을 알 수 있는데, 민첩성 역량을 하위 속성으로 나누어 이용자 만족도 간의 관계를 살펴보면, 민첩성 역량 중 신속성과 유연성이 이용자 만족도에 영향을 미치는 것으로 파악되었다.

셋째, 사서와의 심층면담 분석 결과, 대학의 디지털도서관 전문가들도 민첩성 역량에 대한 중요성을 인식하고 있다는 것을 알 수 있었으며, 민첩성 역량을 디지털도서관 전략 수립에 이용해야 한다는 의견을 확인하였다.

본 연구에서 나타난 결과를 바탕으로 대학의 디지털도서관 운영에 있어 고려해야 할 사항은 다음과 같다.

먼저, 대학 디지털도서관의 민첩성 역량을 높이기 위해서는 이용자의 요구와 관심을 충족시키는 정보서비스나 디지털콘텐츠를 신속하게 제공해 주어야 하고, 이용자가 디지털도서관에서 제공하는 정보서비스와 디지털콘텐츠를 효과적으로 활용할 수 있도록 정보활용교육 관련 프로그램이 효율적으로 운영되어야 한다. 그리고 주기적으로 디지털도서관의 이용성을 평가하여 이용자 요구를 반영한 인터페이스를 제공할 수 있도록 노력해야 한다.

또한 이용자 만족도를 높이기 위해서는 대학의 디지털도서관의 민첩성 역량 강화에 집중하여야 한다. 이에 따라 이용자에게 제공되는 이용자 서비스와 최신 정보기술의 활용에 대한 정책을 수립하여야 하고, 새로운 서비스와 정보기

술을 도서관에서 도입하는 경우에는 관련 서비스 및 정보에 대한 홍보방안을 마련해야 한다. 무엇보다도 해당 서비스 및 정보기술의 실행에 대한 중요성을 인식함으로써 민첩성 역량, 특히 그 중에서 유연성을 높이도록 해야 한다. 그리고 지속적으로 참신성, 최신성 높은 콘텐츠를 빠르게 업데이트하여야 하며, 이용자들의 요구에 신속하게 서비스를 제공하도록 시스템 환경 측면의 전략 수립도 필요하다. 디지털도서관의 신속한 대응력과 빠른 환경 변화에 따른 적응력을 키워서 이용자가 변화에 효율적으로 적응하도록 민첩성 역량 중 신속성을 강화시켜야

한다.

본 연구는 최근 기업경영의 중요한 핵심역량으로 인식되고 있는 민첩성 역량이 대학의 디지털도서관 운영 및 관리에 있어 적극적으로 도입될 필요가 있는 것으로 인식하고, 디지털도서관 평가요인과의 관계를 파악하여 정보시스템 환경, 디지털콘텐츠, 이용자 서비스를 대상으로 민첩성 역량이 요구되는 평가지표에 대해 제시하였다. 또한 민첩성 역량이 대학의 디지털도서관 이용자 만족도에 영향을 미친다는 것을 확인하였으며, 이는 향후 대학의 디지털도서관 운영을 위한 주요 지표로 활용될 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

- 강지혜. 2006. 『DigiQUAL 모형을 적용한 과학 기술분야 디지털 도서관의 서비스 품질 평가에 관한 연구』. 석사학위논문. 성균관대학교 대학원, 문헌정보학과.
- 강희일, 정용길. 2002. 도서관의 온라인 서비스 품질평가: LibQUAL+의 적용. 『정보관리학회지』, 19(3): 237-261.
- 김병욱. 2007. 『실시간 기업구현을 위한 비즈니스 민첩성 결정요인』. 박사학위논문. 세종대학교 대학원, 경영학과.
- 김정욱, 박정훈, 남기찬, 박수용, 김병욱. 2005. 실시간 기업구현을 위한 비즈니스 민첩성의 결정요인에 관한 실증적 연구. 『한국경영과학회지』, 30(4): 83-97.
- 문화체육관광부 국가도서관통계시스템. 2010. 대학도서관 전자서비스 현황. [cited 2012, 7.20]. <http://www.libsta.go.kr/potal/stat/ElecService.do?gbnType=LIBTYPE000003&rst_id=ElecService>.
- 양재훈. 2010. 전자상거래환경에서 민첩성 역량이 물류성과 수준에 미치는 영향에 관한 실증연구. 『전자무역연구』, 8(3): 41-64.
- 이성신. 2010. 도서관 E-Service 품질에 대한 소비자인식 결정요인에 대한 연구. 『정보관리학회지』, 27(1): 119-136.
- 이수상. 2006. 디지털도서관의 통합검색 방식에 관한 연구. 『한국도서관·정보학회지』, 37(2): 127-144.
- 이수상, 위성광. 2007. 중국 유학생의 대학도서관 포털 서비스 만족도에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』, 41(4): 113-134.

- 이제환. 2004. 디지털도서관의 품질평가에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』, 38(1): 143-172.
- 이충배, 양재훈. 2008. 물류민첩성이 기업의 물류성과에 미치는 영향에 관한 실증연구. 『국제상학』, 23(3): 25-47.
- 조용구, 이한근, 하경태. 2007. RTE 구현 정보 시스템과 민첩성 역량 그리고 기업성과의 관계. *Entrue Journal of Information Technology*, 6(2): 113-127.
- 홍기철. 2002. 국회도서관 전자도서관시스템에 대한 이용자의 기대와 만족에 대한 연구. 『한국문헌정보학회지』, 36(2): 265-284.
- 홍현진. 2005. 도서관의 정보서비스 품질평가 연구에 관한 고찰. 『한국도서관·정보학회』, 36(2): 93-120.
- 황일원. 2003. 『대학도서관 전자정보실의 서비스 품질 평가에 관한 연구: K대학교 도서관을 중심으로』. 석사학위논문. 계명대학교 대학원, 문헌정보학과.
- 황재영, 이응봉. 2009. 디지털도서관의 서비스 품질 평가 연구에 관한 고찰. 『한국도서관·정보학회지』, 40(2): 243-265.
- 황재영, 이응봉. 2010. 디지털도서관의 서비스 품질 측정모형과 지표 개발. 『한국도서관·정보학회지』, 41(1): 121-147.
- 황재영, 이응봉, 김종환. 2007. 디지털도서관의 e-서비스품질 평가에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』, 41(3): 55-79.
- Fuhr, Norbert, Giannis Tsakonas, Trond Aalberg, Maristella Agosti, Preben Hansen, Sarantos Kapidakis, Claus-Peter Klas, László Kovács, Monica Landoni, András Micsik, Christos Papatheodorou, Carol Peters, and Ingeborg Sølvberg. 2007. "Evaluation of digital libraries." *International Journal on Digital Libraries*, 8(1): 21-38.
- Hernon, Peter and Philip Calvert. 2005. "E-service Quality in Libraries: Exploring Its Features and Dimensions." *Library and Information Science Research*, 27(3): 377-404.
- Kumar, Ashok and Jaideep Motwani. 1995. "A Methodology for Assessing Time-based Competitive Advantage of Manufacturing Firms." *International Journal of Operations and Production Management*, 15(2): 36-53.
- Saracevic, T. 2000. "Digital Library Evaluation: Toward Evaluation for Concepts." *Library Trends*, 49(2): 350-369.
- Sharifi, H. and Z. Zhang. 1999. "A Methodology for Achieving Agility in Manufacturing Organizations: An Introduction." *International Journal of Production Economics*, 62(1-2): 7-22.
- Sharifi, H. and Z. Zhang. 2001. "Agile manufacturing in practice-Application of a methodology." *International Journal of Operations and Production Management*, 21(5-6): 772-794.
- Xie, Hong Iris. 2006. "Evaluation of digital libraries: Criteria and problem from users' perspectives." *Library and Information Science Research*, 28(3): 433-452.

