

# 디지털도서관 불안척도 개발에 관한 연구\*

## A Study on the Development of Digital Library Anxiety Scale

박 주 범(Joo-Bum Park)\*\*

정 동 열(Dong-Youl Jeong)\*\*\*

### 목 차

- |                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| 1. 서 론             | 3.4 잠재척도에 대한 사전조사 |
| 2. 디지털도서관의 개념과 영역  | 3.5 본조사           |
| 2.1 디지털도서관 불안의 개념  | 4. 디지털도서관 불안척도 분석 |
| 2.2 디지털도서관 불안의 영역  | 4.1 타당도           |
| 3. 디지털도서관 불안척도의 개발 | 4.2 신뢰도           |
| 3.1 개발과정 개요        | 4.3 디지털도서관 불안의 특성 |
| 3.2 문항수집           | 5. 결 론            |
| 3.3 내용타당성 검증       |                   |

### 초 록

도서관 불안은 문헌정보학에서 이용자의 정서적 부분에 관한 대표적 연구로 인정 받아왔으며, 많은 도서관 이용자들이 정보이용 과정에서 도서관 불안을 경험하고 있으며 도서관 불안이 정보 활용에 제한요소로 작용하고 있음이 밝혀져 왔다. 오늘날 정보기술의 발전으로 가장 용이하게 접근할 수 있는 디지털도서관 환경은 전통적 도서관의 그것과 매우 달라졌음에도 불구하고 디지털도서관 불안에 관한 연구는 이루어지고 있지 않았다. 이에 본 연구에서는 통계적으로 신뢰성과 타당성을 인정받는 디지털도서관 불안척도(DLAS)를 개발함으로써 디지털도서관 불안의 개념과 하위영역 등을 파악하고 그 특성을 살펴보았다. DLAS는 탐색적 요인분석을 통해 정서적 문제, 자원, 이용지식, 보안, 언어, 기술적 문제, 과제 등 7개의 하위영역과 39문항으로 개발되었으며, 이 7개의 영역은 전체 디지털도서관 불안의 51.165%를 설명하고 있는 것으로 분석되었다. 또한, 인구통계학적 변수와 이용 특성 변수를 사용하여 T검증과 분산분석을 실시함으로써 디지털도서관 불안의 특성을 살펴보고, 일반적 변인과 영향요인을 예측하였다.

### ABSTRACT

Library anxiety has been recognized as one of the representative fields that concerns user's affectivity in library and information study. Considerable library users have been discovered to experience library anxiety according to researches. Although digital libraries are becoming more popular changing drastically from traditional libraries, few studies have addressed the measurement of digital library anxiety(DLA). The purpose of this study is to develop and validate a multidimensional digital library anxiety scale(DLAS) based on previous research in library anxiety and digital libraries. It will become possible to define the construct of DLAS, provide its underlying dimensionalities, and find out how much they explain the construct. Through the exploratory factor analysis, DLAS has been developed with 39 items representing seven distinct factors which were interpreted as affect, resources, know-how, security, language, technology, and task explaining 51.165% of DLA. Also, DLAS' characteristics about demographic variables and use pattern were found through the T-test and ANOVA analysis for each factor.

키워드: 디지털도서관 불안, 디지털도서관 불안척도, 도서관 불안, 도서관 불안척도

Digital Library Anxiety, Digital Library Anxiety Scale, Library Anxiety, Library Anxiety Scale

\* 본 연구는 이화여자대학교 대학원 박사학위논문 일부를 요약한 것임.

\*\* 427-5745 Dalhousie Rd. Vancouver BC V6T 2J1 Canada(jbpark@ewhain.net)

\*\*\* 이화여자대학교 사회과학대학 문헌정보학과 교수(dyjeong@ewha.ac.kr)

논문접수일자: 2010년 10월 19일 최초심사일자: 2010년 10월 25일 게재확정일자: 2010년 11월 5일  
한국문헌정보학회지, 44(4): 353-371, 2010. [DOI:10.4275/KSLIS.2010.44.4.353]

## 1. 서론

디지털도서관은 인터넷을 활용한 가장 신뢰성 있는 정보활동의 수단이 될 수 있다. 인터넷은 무한한 정보의 바다로 불리지만 본질적으로 비구조적이고 체계가 없으므로 인해 이용자들은 자신의 정보요구에 부합되는 적합한 정보를 찾는 것에 많은 어려움을 느끼고 있으며, 관리되지 않는 상태로 끊임없는 변화를 수행하는 인터넷의 특성은 검색된 정보의 정확성과 신뢰성에도 의문을 갖게 한다. 이러한 상황에서 신뢰성을 가진 도서관 자원에 네트워크로 접근이 가능하도록 한 디지털도서관은 인터넷의 부정적 측면을 해소할 수 있는 정보시스템으로 각광 받을 수 있다. 인터넷을 기반으로 한 디지털도서관은 인터넷의 편리한 접근성과 도서관이라는 신뢰성 있는 기관의 만남으로 인터넷의 장점만을 취할 수 있기 때문이다. 이와 같은 이유로 인터넷 정보활동만으로는 부족한 학술적·연구적 목적으로 전문적 자료를 찾고자 하는 학생이나 원격으로 도서관을 이용해야 하는 사람들에게 디지털도서관 활용능력은 연구나 과제수행을 위한 보다 필수적인 덕목으로 여겨진다. 그러나 실제로 이용자들의 디지털도서관 이용은 인터넷 이용정도에 미치지 못하고 있다. 여기에 디지털도서관의 이용자 수용을 확대하기 위한 방안으로 기존의 기술적·인지적 측면 외에도 정서적 측면에 관한 연구의 필요성이 제기된다. 새로운 기기와 복잡해진 기술은 이용자로 하여금 능력의 부족과 불안감을 느끼게 하여 스스로 이용을 포기하게 만들기도 하기 때문이다.

문헌정보학에서 이용자의 정서적 측면에 관한 연구는 1986년 Mellon의 질적 연구로 시작된 도서관 불안에 대한 연구가 대표적이다. 도서관 불안 연구의 중요한 점은 이용자의 도서관 불안 수준이 높을 경우, 그로 인해 도서관에서 효과적으로 기능할 수 있는 자신들의 능력에 부정적인 영향을 미칠 수 있다는 것이다. 이후 많은 연구자들이 도서관 불안의 개념을 정립하고 이를 계량적으로 측정하며, 다양한 영향요인을 밝히는 연구들을 수행해 왔다. 그러나 물리적 형태나 공간에 구애 받지 않고 자신이 있는 곳 어디에서든지 즉각적으로 정보를 이용할 수 있는 디지털도서관의 특성은 전통적 도서관과는 매우 다른 이용행태를 만들어 낸다. 오늘날 이용자의 정보활동 불안심리를 이해하고 측정하기 위해서는 도서관 불안의 범위를 디지털 환경으로 확장시켜 보다 포괄적이고 보편적인 정보활동의 조건을 살펴보아야 하겠지만 아직 디지털도서관 환경에서의 이용자의 불안에 관한 연구는 이루어지지 않고 있다.

따라서 본 연구에서는 이용자가 디지털도서관 이용 시 경험하는 불안을 정의하여 개념화하고 그 특성을 살펴보고자 한다. 또한 이를 측정할 수 있는 디지털도서관 불안척도(Digital Library Anxiety Scale: DLAS)를 개발하여 통계적으로 검증하고, 인구통계학적 특성이나 디지털도서관 이용 특성 등 이용자의 일반적 변인들과 디지털도서관 불안과의 상관관계를 규명하여 제시함으로써 디지털도서관 불안에 영향을 미치는 기본적 요인들을 예측하고자 한다.

## 2. 디지털도서관의 개념과 영역

### 2.1 디지털도서관 불안의 개념

#### 2.1.1 디지털도서관 불안의 정의

디지털도서관 불안(Digital Library Anxiety: DLA)이란 정보기술의 발달이라는 환경적 영향에 따라 나타난 네트워크 기반의 도서관 시스템인 디지털도서관 이용과 관련해 이용자가 경험하는 두려움이다.

본래 불안이란 용어는 특정한 대상을 가지고 있는 많은 막연하게 두려운 감정으로 긴장, 걱정, 근심에 대한 주관적 감정으로 특성 지워지는 불쾌한 감정적 상태나 조건을 묘사하기 위해 사용되는 말이다. 불안은 신경과민의 대표적 측면으로 학문적 성과를 예측할 수 있는 성격적 변인으로 많이 연구되어 왔다. 불안이 학문적 성과에 많은 영향을 미치고 있다는 연구자들은 높은 수준의 불안을 가진 학생들이 자신의 능력에 대한 확신이 덜하고 부정적 감정에 주의를 잃게 되어 자신들의 목표를 포기함으로써 스트레스에 반응하는 경향이 있다고 주장한다(Philips, Abraham, and Bon 2003).

도서관 불안은 학생들이 도서관을 이용할 때, 혹은 도서관 방문을 계획할 때 나타나는 불편한 감정이나 정서적 성향으로서 긴장, 공포, 불확실성과 무력함, 자기 패배적 사고, 정신적 혼란이라는 특성을 갖고 있는 것으로 정의되어 왔으며(Jiao, Onwuegbuzie, and Lichtenstein 1996), 학업 과정 전반에서 지속적으로 수행되는 것으로 어느 시점에서든지 불안이 발생할 수 있다.

디지털도서관 불안은 일종의 정보시스템 불

안으로 상태불안의 특성을 나타낸다. 동시에 네트워크 상에 존재하는 도서관 이용에 대한 불안이기도 하다. 디지털도서관 불안은 근본적으로 디지털 환경에서의 상호작용에 대한 불안이며, 이는 자원이 풍부할수록 적합성 판단에 어려움을 겪는 탐색활동, 혹은 웹페이지를 매개로 얻는 피드백이나 인터페이스에 대한 이해 부족으로 이어질 수 있다.

#### 2.1.2 디지털도서관 불안의 배경 요인

디지털도서관이라는 새로운 정보기술은 이용자들에게 여러 가지 혜택을 제공하고 있지만 이용자 입장에서 즉각적으로 디지털도서관에 적응할 수 있는 것은 아니다. 모든 정보기술을 성공적으로 이용하기 위해서 이용자는 그 정보기술의 규칙에 따라야만 하는데, 새로운 정보기술을 마주할 때마다 적응단계에서 인지적 부조화와 함께 정서적으로 불안의 감정이 발생할 가능성이 크다. 새로운 정보기술인 디지털도서관 환경에서 이용자들은 다음과 같이 적응의 어려움을 겪을 수 있다.

우선, 이용자들이 다양한 디지털 기술에 익숙해지면서 더 많은 디지털 기술을 원하는 디지털 기술 의존 현상이 나타날 수 있다. 디지털 기술의 엄청난 발전은 디지털도서관 분야의 기술 지체 현상으로 이해된다. 컴퓨터가 빠르게 정보를 검색하고 처리할 수 있게 됨에 따라 이용자들은 디지털도서관에서의 정보활동에서도 더 빠른 속도감을 기대한다. 이용자의 기대가 즉각 채워지지 않을 경우, 이것이 디지털도서관 환경에서 이용자의 불안을 높이는 요소로 작용한다는 것이다. 인터넷은 과거에 접근이 불가능했던 자원들을 조사하는 것을 가능하게 하는 등 여러 추

면에서 학생들과 학자들의 연구 방식을 변화시키고 있다. 디지털도서관 접속이 용이해질수록 이용자의 기대가 충족되지 않을 때에 디지털도서관 이용회피는 기존의 도서관 이용회피보다 더욱 쉽게 이루어질 수 있다.

두 번째, 이용자들이 도서관에서 더 많은 디지털 기술을 향유하기를 요구하면서도 막상 특정 디지털도서관에 적응하지 못하는 모순적인 모습을 보이는 시스템 부적응 현상이 나타날 수 있다. 디지털도서관은 즉각적인 지도탐색이나 부지런한 매뉴얼 통독을 통해서 배워질 수 있는 것이 아니라 디지털도서관 환경에서 점차적으로 교육과 사회화를 통해 성장하는 것이 요구된다(Sever 1994). 디지털도서관 이용 시에 발생하는 문제들은 다룰 수 있지만 도서관 불안의 현상은 근본적으로 새로운 환경에서도 다르지 않기 때문이다. 도서관 불안의 원인이 도서관의 크기, 자료의 소재에 관한 지식 부족, 문헌조사를 어떻게 시작해야 하고 어떻게 전개해 나가야 하는지에 대한 이해 부족과 관련되었듯이(Mellon 1986), 이용자들이 디지털도서관이라는 새로운 환경에 적응하기 위해서는 디지털도서관 시스템에 대한 지식과 이해가 필요하다. 늘어난 정보원을 제대로 선별하여 활용하지 못할 경우 이용자는 더욱 혼란스럽게 되어 결국 도서관 이용에 정서적 장벽을 높이는 결과를 가져올 수 있다. 특히 이러한 문제는 이용자들이 도서관에 제공하는 서비스에 대한 이용 경험이 부족할 경우 그 정도가 더욱 심각할 것이다.

마지막으로 디지털도서관 환경은 이용자들에게 기존의 가독기술과는 전혀 다른 새로운 가독기술을 요구한다. 디지털 정보 환경에서

개념들 간의 관계를 이해하는 것은 개념들 그 자체를 통달하는 것만큼 중요한 것이다. 디지털 정보 활용능력을 얻기 위해서 개인은 관련된 정보 조각들 간의 연결을 볼 수 있고 찾아낼 수 있어야 한다. 선형적 정보나 인쇄 기반의 정보를 다루는 활용능력만을 가지고는 더 이상 적합하지 않기 때문이다. 교차 연결된 전자적 하이퍼텍스트의 역동성은 정보와 상호작용하는 새로운 방법을 요구한다(Luke 2000). 동시에 디지털 기술은 이용자들에게 시간적·공간적 제약에서 획기적인 변화를 주었지만 디지털 환경에서의 읽기는 전통적 도서관에 비해 집중력이나 쌍방향성이 줄어든 수동적 읽기로 변해가고 있는 것으로 평가되고 있다. 디지털 문헌을 읽는 데 소비하는 시간이 점차 증가함에 따라 '스크린 읽기행위(screen-based reading behavior)'라는 것이 등장하였는데, 이것은 주로 브라우징이나 스캐닝, 키워드 찾기, 일회성, 선별적 읽기 등의 특성을 갖고 있다. 반면 깊이 있는 읽기나 집중적인 읽기가 점점 줄고 있는 것이다(Liu 2005). 이러한 디지털도서관이 요구하는 새로운 가독기술과 쌍방향성이 부족한 디지털 환경의 읽기 특성은 디지털도서관의 불안을 야기하는 요소가 될 수 있다.

## 2.2 디지털도서관 불안의 영역

디지털도서관은 이용자에게 지속적으로 품질이 보장된 디지털 콘텐츠에 대한 구축, 관리, 접근 서비스를 제공하는 인터넷 기반의 도서관 시스템이다. 여기서 품질이 보장된 콘텐츠에 대한 구축, 관리, 접근 서비스를 제공하는 것은 전통적 도서관이 수행한 기능과 동일한 반면,

다루는 정보가 디지털 콘텐츠라는 것과 인터넷 기반이라는 것이 디지털도서관을 특징 지워주는 가장 중요한 요소라고 할 수 있다. 따라서 디지털도서관 불안의 영역을 제시하기 위해 기존 도서관 불안 영역에 대한 연구를 선행하였고, 여기에 디지털도서관의 특성을 반영한 불안 영역을 더해 디지털도서관 불안의 세부 하위영역을 설정하였다.

2.2.1 도서관 불안의 영역

지난 20년간 이루어진 도서관 불안에 관한 연구들을 분석하여 다음 <표 1>과 같이 도서관 불안의 영역을 추출하였다. 9개의 도서관 불안 영역 가운데 사서와의 소통 문제인 직원 영역, 공간적 문제인 물리적 도서관에서의 편안함, 실제 도서관 이용에 요구되는 도서관에 관한 지식, 그리고 디지털 정보요소를 포함한 기술적 문제에 대한 불안은 도서관 불안의 가장 핵심적인 영역으로 모든 도서관 불안 연구에서 중요한 하위영역을 차지했다. 도서관 자료, 과

제와 연구에 대한 불안, 도서관 정책 등의 문제 등은 최근의 도서관 불안 연구에서 추가되었으며, 영어가 비모국어인 나라에서 수행된 도서관 불안 연구에서 언어 영역이 등장한 것을 통해 도서관 자원 이용을 위해 영어 능력이 요구된다는 이용자의 인식을 살펴볼 수 있다.

2.2.2 디지털도서관의 환경 요인

(1) 정보기술에 대한 불안

도서관 시스템에서 정보기술이 차지하는 비중이 커짐에 따라 이용자들의 기술에 대한 의존이나 컴퓨터에 대한 태도는 기존 도서관 불안의 수준을 결정하는 가장 큰 원인으로 지목되었다 (Onwuegbuzie 1997; Jiao and Onwuegbuzie 2004). 근본적으로 컴퓨터를 통해서만 이용할 수 있는 디지털도서관의 경우 그 정도가 더욱 심해지고 있다고 할 수 있다. 이것은 네트워크 기반의 디지털도서관 이용 시에 나타나는 기술적 부분에 대한 두려움 혹은 시스템 불안의 측면에서 파악된다. 시스템 불안이란 개인이 정보

<표 1> 도서관 불안의 영역

구분	연구자	Bostick (1992)	Onwuegbuzie (1997)	Shoham & Mizrahi (2001)	van Kampen (2004)	박현영 남태우 (2006)
	대상	대학생	대학원생	대학생	대학원생	대학생
도서관 불안 영역	직원	○	○	○	○	○
	정서적 문제	○	○		○	○
	물리적 도서관	○	○	○	○	○
	도서관 지식	○	○	○	○	○
	기술적 문제	○	○	○	○	○
	도서관 자료		○	○		
	언어			○		
	도서관 정책			○		
과제와 연구				○	○	

시스템의 이용 가능성에 직면할 때 경험하는 걱정이나 두려움으로 시스템 수용에 부정적인 영향을 미친다(Hackbath, Grover, and Yi 2003).

컴퓨터 관련 정서적 변수는 주로 이용자 만족, 이용 빈도, 학생들의 학업 능력을 예측하기 위해 많이 연구되어 왔으며, 컴퓨터 관련 정서적 상태는 태도, 불안, 자아 효능감의 측면에서 연구되었다. 즉 컴퓨터 기술을 향한 이용자들의 저항의 세 가지 주요 원인은 컴퓨터에 대한 부정적 태도, 컴퓨터 이용에 대한 불안, 낮은 컴퓨터 자아 효능감 때문이라는 것이다(Harrison and Rainer 1992). 컴퓨터에 관련된 이 세 가지 정서적 상태들의 관계를 설명하기 위해 Coffin과 MacIntyre(1999)는 이전의 연구 결과를 토대로 컴퓨터 관련 태도, 불안, 자아 효능감 간에 강한 상관성이 있을 것으로 가설을 세웠다. 이러한 관계는 경로 모형을 통해 조사되었으며 그 결과, 태도-불안-자아 효능감이 연속순서(sequence)를 형성하고 있다는 모형이 제안되었다. 특히 컴퓨터 자아 효능감은 학습 성과에 가장 많은 핵심적인 영향을 미치고 있으며, 자아 효능감에 대한 믿음은 불안 감소로 강화될 수 있다.

또한, 웹과 같이 이용자들이 전자적으로 서비스를 생산하거나 소비할 수 있도록 지원하는 광범위한 기술로 명명된 자기활용기술(self-service technology)의 경우, 이용자들의 개별적 특성으로부터 받는 영향 가운데서도 기술에 대한 불안(technology anxiety) 수준의 영향을 많이 받고 있는 것으로 나타났다(Meuter, Ostrom, Bitner, and Roundtree 2003). 기술 불안의 수준이 높은 이용자들의 경우 자기활용 기술의 이용을 꺼렸으며, 기술 불안은 인구통계학적 특성보다 더 확실한 자기활용기술 이용

의 예측인자로 밝혀진 바 있다.

## (2) 프라이버시 및 보안에 대한 불안

일반 이용자들은 디지털 환경에서 정보 프라이버시나 보안의 문제를 가장 중요한 관심사로 인식하고 있다. 실제로 디지털도서관의 프라이버시 환경은 전통적 도서관과 매우 다르다. 디지털 환경에서 아직 프라이버시의 한계가 제대로 설립되지 않았지만, 디지털도서관에서 사서로부터의 프라이버시, 혹은 사서의 파일에 접근할 수 있는 사람으로부터의 프라이버시는 인쇄시대의 전통적 도서관보다 훨씬 줄어들었다(Sturges, Teng, and Iliffle 2001). 디지털도서관에서의 활동 기록은 디지털 형태로 만들어지고 있으며, 종이 기록 시대보다 훨씬 광범위하고 접근하기 쉬워졌다. 도서관 이용자의 독서 기록에 대한 문서 보존은 컴퓨터화 된 관리 시스템의 당연한 기능이 되었으며, 도서관 컴퓨터 터미널에서 인터넷을 이용한 기록이나 이메일 활동을 모니터 하는 기능 또한 시스템 시설의 일부이다. 디지털도서관에서는 회원 파일, 문헌 대출기록, 정보요구 목록, 온라인 탐색기록, 공용 터미널에서 수행된 이메일이나 인터넷 활동 로그, 방문하거나 다운로드한 웹페이지 기록 등의 정보를 포함한 디지털 활동에 접근하는 것이 매우 용이해져 디지털도서관 이용에 관한 개인 정보 유출의 가능성은 그만큼 커졌다고 할 수 있다.

한편, 이용자 프라이버시만큼 중요한 것이 정보 자체에 대한 보안이다. 디지털도서관에서는 정보의 송신과 수신에 네트워크 상에서 이루어지므로 해킹이나 바이러스 침투의 가능성이 존재하며 이에 대한 정보 보안이 필요하다.

정보 보안이란 정보의 수집, 가공, 저장, 검색, 송신, 수신 중에 정보의 훼손, 변조, 유출 등을 방지하기 위한 관리적·기술적 수단을 의미한다. 디지털도서관에서 정보보안을 저해하는 요소로는 취약성, 위협, 그리고 위협 등의 3요소가 있다(성기주, 이수연 2003). 취약성이란 컴퓨터 혹은 네트워크에 침입하여 허가 없이 정보자원에 접근하려는 공격자에게 열린 포트를 제공할 수 있는 소프트웨어, 하드웨어 혹은 절차상의 결점을 말하며, 부당하게 이용될 수 있는 안전장치의 부재 혹은 결점 등을 의미한다. 위협은 정보 혹은 시스템에 대한 잠재적인 위험을 말하며, 위협은 위협이 취약성을 부당하게 활용할 수 있는 잠재적 손해 혹은 가능성을 의미한다. 불분명한 이용자 프라이버시나 정보보안의 문제는 디지털도서관의 대표적인 역기능으로 담당자나 직원 뿐 아니라 이용자의 불안을 가중시킬 수 있다.

### 2.2.3 디지털도서관 불안의 하위영역 설정

디지털도서관 불안의 하위영역은 문헌연구를 통해 살펴본 도서관 불안의 9개 영역을 기본적으로 수집하고, 여기에 디지털도서관의 환경적 요인을 추가하여 9개의 하위영역을 잠재적으로 설정하였다.

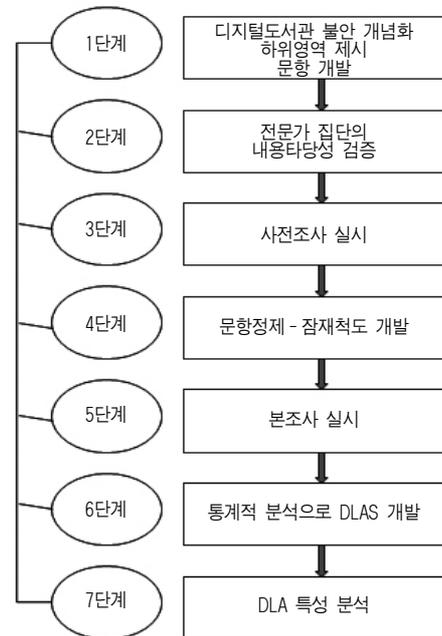
이 과정에서 기존의 도서관 불안 영역 중 도서관에 관한 지식 영역과 도서관 정책 영역은 시스템 지식 영역으로 통합되었으며, 새롭게 보안에 대한 영역이 추가되었다. 또한, 도서관 불안 영역 가운데 직원과의 상호작용에 대한 이용자의 인식 부분은 서비스라는 영역으로, 건물이나 공간 등 이용자들이 직접 느끼는 물리적 도서관에 대한 편안함 부분은 인터페이스

라는 영역으로, 도서관 자료는 자원 영역으로 명칭을 변경하였고, 기술적 문제는 CD-ROM이나 컴퓨터 사용, 프린터나 복사기 등 전통적 도서관에서의 단순한 기계 장비 작동의 문제에서 디지털도서관 환경에서는 인터넷 활용과 관련한 전반적인 정보기술에 대한 불안으로 그 의미를 확장하였다.

## 3. 디지털도서관 불안척도의 개발

### 3.1 개발과정 개요

DLAS의 본격적인 개발과정은 다음 <그림 1>과 같이 7개의 단계로 이루어졌다.



<그림 1> DLAS 개발과정

1단계부터 6단계까지의 과정을 통해 디지털

도서관 불안의 개념 정의에 따른 하위영역 설정 및 척도문항 개발, 전문가 집단의 내용타당성 검증, 잠재적 DLAS에 대한 사전조사 실시를 통한 신뢰도 분석, 조사결과 반영 및 수정, 본조사 실시, 요인구조와 문항확정을 위한 통계적 분석 등 순차적 단계를 거쳐 DLAS를 개발하였다. 또한 7단계는 개발된 DLAS를 활용하여 DLA의 특성을 통계적으로 분석하였다. 모든 통계적 처리를 위한 분석도구로는 PASW statistics 18을 활용하였다.

### 3.2 문항수집

이론적 연구에서 살펴본 바와 같이 디지털도서관 불안의 영역에는 기존의 도서관 불안의 영역에 정보기술에 대한 불안 영역이 확대되고, 프라이버시 및 정보 보안에 대한 불안 등이 새로 포함된다. 이에 근거하여 디지털도서관 불안의 핵심 구성 하위개념으로 서비스, 인터페이스, 시스템 지식, 정서적 문제, 기술적 문제, 자원, 언어, 연구, 보안 등의 9가지를 제안하여 측정하도록 하고 디지털도서관 불안 영역에서 살펴본 기존 척도들에서 사용된 문항들을 디지털도서관 상황에 맞게 수정하여 채택하였고, 국내 디지털도서관의 이용자 계시관의 문의사항을 분석하여 이용자들의 실제 불안 영역을 포함하였다. 국내 대표적 디지털도서관으로는 국립중앙도서관 전자도서관([www.dlibrary.go.kr](http://www.dlibrary.go.kr))과 국회도서관의 전자도서관([www.nanet.go.kr](http://www.nanet.go.kr)), 국립디지털도서관 디브리리([www.dlibrary.net](http://www.dlibrary.net))를 선정하였다. 국립중앙도서관 전자도서관과 국회도서관 전자도서관은 최종이용자 집단과 정보증개자 집단을 대상으로 한 설문조사에서 국

내에서 대표적으로 우수한 디지털도서관으로 선정된 바 있으며 자주 이용하는 디지털도서관으로 거명되었다(이제환 2000). 또한 2009년 국립중앙도서관에서 개관한 디브리리는 국내 대표적인 디지털자료 포털 사이트이다. DLAS의 구성 항목들을 국가적 수준의 디지털도서관을 근거로 개발함으로써 다른 여타의 디지털도서관에서 발생할 수 있는 보편적인 불안 요소들을 망라할 수 있다. 구체적으로 서비스 불안 영역 8문항, 인터페이스 불안 영역 14문항, 시스템 지식 불안 영역 14문항, 정서적 문제 불안 영역 14문항, 기술적 문제 불안 영역 13문항, 자원 불안 영역 12문항, 언어 불안 영역 5문항, 과제/연구 불안 영역 8문항, 보안 불안 영역 6문항 등 총 94개의 문항 풀을 생성하였다.

### 3.3 내용타당성 검증

내용타당성은 측정도구를 구성하는 문항이 측정하고자 하는 모집단의 내용을 대표하고 있는지의 정도를 나타내는 것으로 측정도구의 대표성 혹은 표본문항 추출의 적정성을 의미하며, 전문가의 검토를 받는 것으로 타당화 할 수 있다.

전문가 집단의 구성원은 도서관 불안 및 디지털도서관 불안에 대한 이론과 연구 경험이 있는 대학교수 1인, 디지털도서관 개발 실무자 1인, 디지털도서관 운영 실무자 1인, 숙련된 대학도서관 사서 3인 등 총 6인으로 구성하였다. 2010년 2월 2일부터 2월 22일 사이에 이루어진 전문가 집단의 내용타당성 평가에서는 선정된 전문가들에게 전화와 서면으로 연구목적과 내용을 설명하고, 연구자가 구성한 잠재척도의 영역과 하위영역, 문항들에 관한 타당성을 조

사하였으며, 누락된 영역이나 수정할 내용에 대한 의견을 보충해 줄 것을 요청하였다.

전문가 집단의 내용타당성 평가 결과, 전체적으로 내용타당성이 높은 것으로 나타났다. 구체적으로 내용타당성 평가는 두 가지 차원으로 나뉘어 진행되었는데, 첫 번째는 전체적 하위영역 구성의 타당성 평가, 두 번째는 개별적 측정문항의 타당성 평가로 구분되었다.

첫째, 전체적 하위영역 구성의 타당성은 9개 영역의 구분과 제시에 대한 타당성과 각 영역 아래 문항들이 적절하게 배치되어 있는지, 또한 영역별로 중복되거나 누락된 문항들이 있는지에 대해 집중적으로 이루어졌다. 전문가 집단의 평가를 반영하여 하위영역에 대한 명칭 변경, 하위영역 간 문항이동, 문항 내 단어변경이나 문항의미 축소, 설명 추가 등의 문항수정, 중복문항 제거, 문항추가 등의 작업이 이루어졌다. 이 과정에서 문헌 연구 시 '서비스' 영역으로 명명되었던 것은 기존 도서관 불안척도의 하위영역명 등과 마찬가지로 사서, 혹은 도서관 직원과의 상호작용을 강조하기 위해 '직원' 영역으로 교체되었으며, '시스템 지식' 영역은 시스템이란 용어가 하드웨어적 측면이 강하게 느껴지면서도 검색시스템, 분류시스템, 도서관 규정시스템 등 많은 요소를 포함하므로 다소 포괄적이라는 지적에 따라 '이용지식' 영역으로 변경되었다. 또한, '과제/연구' 영역명과 해당 문항들은 보다 일반적 집단을 대상으로 하여 '과제' 영역으로 통합되었다.

두 번째, 전문가 집단에게 척도 항목 각각에 대한 내용타당도를 '매우 타당하다'(4점), '약간 타당하다'(3점), '약간 타당하지 않다'(2점), '전혀 타당하지 않다'(1점) 등의 4점 척도로 응

답하도록 하였고, 각 항목에 대한 내용타당도 지수(Content Validity Index: CVI)를 산출하여 80% 이상의 합의가 이루어진 경우 유익한 항목으로 선정하였다. 많은 CVI 연구자들은 Lynn(1986)의 제안대로 3-5인의 전문가 집단이 평가한 경우 100% 합의, 6-10인의 전문가 집단이 평가한 경우 78% 이상의 합의로 이루어진 항목들로 척도를 구성할 것에 동의하고 있기 때문이다(Polit and Beck 2006). 이와 같은 기준에 따라 전문가 집단의 내용타당성 평가를 통해 83% 이상의 합의(6명 중 5명)를 얻는 항목은 70개였다. 이 가운데 중복되거나 부적절한 문항으로 지적받은 다섯 개의 문항을 삭제하고, 전문가 집단이 제안한 여섯 개의 문항을 추가하여 총 71개의 문항을 선정하였다.

### 3.4 잠재척도에 대한 사전조사

전문가 집단의 내용타당성 검증을 거친 71개 문항의 잠재척도에 대한 사전조사가 2010년 3월 2일부터 3월 8일까지 이루어졌으며, 41명의 디지털도서관 이용자들이 잠재척도 문항에 응답했다. 사전조사는 신뢰도 분석을 통한 문항제거의 목적과 함께 이용자 입장에서 부적절하거나 의미가 분명치 않은 문항을 골라 정제시키고자 하는 목적을 갖고 있었기 때문에 디지털도서관 이용 가능성이 높고 관련분야에 대해 기본적인 지식을 갖춘 문헌정보학과 대학원생들이 주로 참여하여 이루어졌다. 사전조사 도구의 응답은 Likert 5점 척도('전혀 그렇지 않다'에서 '매우 그렇다'까지 1점에서 5점 측정)로 하였다.

사전조사에서는 수집된 데이터에 대한 신뢰도 분석을 근거로 Cronbach's  $\alpha$  값을 낮추는

문항을 제거하여 내적 일관성을 향상시키고자 하였다. 사전조사의 Cronbach's  $\alpha$  값은 .903으로 매우 높은 수준으로 나타났으며, 수정된 항목-전체 상관관계에서 부적(negative) 상관성을 보인 네 개의 문항만을 제거하고, 의미전달이 분명하지 않다고 지적받은 문항들을 수정하여 총 67개 문항에 대해 본조사를 실시하기로 하였다. 이러한 과정을 거쳐 본조사를 위한 잠재적 DLAS 항목구성은 직원 영역 4문항, 인터페이스 영역 8문항, 이용지식 영역 10문항, 정서적 문제 영역 10문항, 기술적 문제 영역 10문항, 자원 영역 10문항, 언어 영역 5문항, 과제 영역 4문항, 보안 영역 6문항 등 67문항으로 확정되었다. 잠재적도에는 편견이나 무성의에 의한 오류를 방지하기 위해 7개의 역방향 문항을 포함시켰으며, 영역별 문항을 분산 배치하였다.

### 3.5 본조사

DLAS 개발을 위한 본조사는 2010년 3월 22일부터 26일까지 5일간 이루어졌다. 내용적 특성에 맞게, 또한 보다 정확한 표본집단을 대상으로 하기 위해 본조사는 전문 서베이 기관에 의뢰하여 온라인 설문조사로 이루어졌으며, 총 400명의 디지털도서관 이용자의 응답으로 완료되었다. 본격적 데이터 수집은 간단한 연구 목적을 소개하는 메인화면으로 시작되었으며, 67개의 척도문항과 인구통계학적 분석을 위한 질문 10문항 등에 응답하도록 설계되었다. 응답자들은 기본적으로 성별과 연령을 밝힌 후, 디지털도서관 이용경험이 있는지 묻는 질문에 응답해야 하며, 디지털도서관 이용경험이 있는 경우에만 다음 페이지로 이동할 수 있다. 또한,

문항 생성의 기본 자료로 활용되었던 국가적 수준의 디지털도서관 이용경험을 묻고, 해당 경험에 기반하여 설문에 답하도록 함으로써 연구대상과 표본집단 특성에서 일관성 있는 서베이가 되도록 하였다.

## 4. 디지털도서관 불안척도 분석

### 4.1 타당도

구성개념 타당도는 측정도구가 실제로 무엇을 측정했는가, 혹은 조사자가 측정하고자 하는 추상적인 개념이 실제로 측정도구에 의해 적절하게 측정되었는가의 문제로 이론적 연구에 있어 가장 중요한 타당도라고 할 수 있다. 이를 위한 분석방법으로 탐색적 요인분석이 있다. 탐색적 요인분석은 본조사를 통해 수집한 디지털도서관 이용자 400명의 자료를 대상으로 하였다. 요인분석의 적용가능성을 판단하기 위해 KMO와 Barlett의 검증을 실시하였으며, 그 값은 각각 .944와 10644.896(유의확률 .000)으로 수집 자료에 대해 요인분석이 적합하며, 공통요인이 존재하는 것으로 나타났다.

탐색적 요인분석 실시 후, 네 가지 기준에 의거해 요인구조와 최종문항을 결정하였다. 첫째, 문항구성의 타당성을 확인하기 위해 주성분 분석과 베리맥스 법을 사용하였으며, 유효 요인수와 문항결정의 기준으로 고유 값 1.0 이상의 요인들을 추출하여 요인 수를 결정하였다. 7개의 요인들은 고유 값 1.0 이상이었으며, 요인 1부터 요인 7까지 17.951부터 1.259까지의 값을 나타내고 있다. 고유 값은 그 요인이 설명하는

분산의 양을 나타내므로 이 값이 큰 요인이 중요한 요인이 된다. 둘째, 분석 대상 자료 간의 상관관계가 높은 변수들을 묶을 수 있도록 요인 적재량이 .40 이상이고 다른 요인에 대해서는 .30 미만인 문항을 유효문항으로 결정하였다. 셋째, 추출된 모든 요인들은 한 요인에 부하되는 최소문항 수 3항의 조건을 만족시키도록

하였다. 넷째, 요인 내 문항 간 신뢰도를 고려하여 신뢰도가 낮은 문항(<.40)은 삭제하였다. 이러한 네 가지 기준을 통해 7개 요인과 총 39문항을 선정하였다. 각 요인의 요인 적재량은 <표 2>와 같이 .402에서 .723으로 나타났으며, 일곱 가지 요인은 전체 변량의 51.165%를 설명해주는 것으로 나타났다.

<표 2> 탐색적 요인분석 결과

문항	요인1	요인2	요인3	요인4	요인5	요인6	요인7	공통성
15	.718							.660
23	.701							.628
24	.645							.549
32	.624							.622
13	.431							.571
50		.713						.604
35		.632						.560
43		.584						.532
44		.507						.621
48		.497						.565
45		.469						.568
28		.464						.536
64		.448						.586
42			.653					.561
12			.572					.669
22			.566					.659
16			.516					.573
46			.494					.557
51			.469					.528
38			.434					.574
31			.404					.594
59			.402					.616
62				.703				.654
63				.688				.560
65				.680				.653
66				.622				.535
61				.621				.587
53					.752			.675
52					.663			.632
56					.638			.601
19					.533			.552
54					.485			.602
70						.691		.563
40						.661		.607
36						.613		.526
21							.723	.681
58							.475	.524
57							.418	.620
18							.413	.515
고유치	17.951	3.904	2.106	1.921	1.631	1.415	1.259	
설명변량	30.426	6.617	3.570	3.255	2.765	2.398	2.134	
누가변량	30.426	37.043	40.613	43.868	46.633	49.031	51.165	

\* < .40은 생략됨.

다음 <표 3>은 개발된 DLAS 문항표이다.

<표 3> DLAS의 문항

요인	문항
요인1 정서적 문제	15 디지털도서관의 내용과 기능을 잘 모르겠다.
	23 나는 디지털도서관을 이용하기 전에 긴장이 된다.
	24 디지털도서관을 어떻게 이용해야 하는지 모르는 것이 부끄럽다.
	32 디지털도서관에서 내게 유용한 자료를 잘 찾을 수 있을지 자신감이 없다.
요인2 자원	13 디지털도서관에서 정보검색을 한 후에는 어떻게 해야 하는지 모르겠다.
	50 디지털도서관에서 검색한 자료를 직접 방문해 이용해야 할 경우에는 너무 번거롭게 느껴진다.
	35 디지털도서관에서 찾은 자료가 복사나 붙이기 등 편집이 안되어 이용하기가 어렵다.
	43 디지털도서관에서 이용할 수 있는 자료가 생각보다 많지 않아 실망스럽다.
	44 디지털도서관에서 원하는 자료를 검색했지만 목록만 검색되는 등 막상 원문을 볼 수 없는 자료가 많아 불편하다.
	48 디지털도서관 자료들 중 별도의 인증이나 절차를 거쳐야 열람할 수 있는 자료들이 많아 불편하다.
	45 디지털도서관 검색결과에 자료에 대한 도움말이 없다.
요인3 이용 지식	28 디지털도서관 이용 시 원하는 자료가 없는 것인지 내가 못찾는 것인지 혼동스럽다.
	64 디지털도서관 이용 시 보안인증서에 문제가 있어 이용이 제한되는 경우가 있다.
	42 디지털도서관에서 내가 필요한 자료를 얻을 수 없는 경우가 많다.
	12 디지털도서관 사이트에서 내가 필요로 하는 정보가 어디에 들어 있는지 찾기가 어렵다.
	22 온라인 학술 DB에서는 어떤 자료를 찾을 수 있는지 모르겠다.
	16 원하는 자료를 찾기 위해 어떤 데이터베이스를 선택해야 하는지 모르겠다.
	46 디지털도서관의 온라인 학술 DB에 접근하는 것이 복잡하고 어렵게 느껴진다.
요인4 보안	51 디지털도서관 이용 시 원문구축이 안되어 있거나 잘못 올려진 자료들이 많아 불편하다.
	38 디지털도서관 이용 시 여러 가지 에러가 자주 발생한다.
	31 디지털도서관은 일반 도서관보다 이용하기가 어렵다.
	59 디지털도서관을 이용해 과제 수행하는 것은 너무 어렵다.
	62 공공장소의 컴퓨터에서 디지털도서관을 이용하는 것은 위험하다.
요인5 언어	63 디지털도서관을 이용하면 나의 정보이용기록이 유출될 수 있다.
	65 내 개인정보 유출이 걱정되므로 디지털도서관 이용이 꺼려진다.
	66 디지털도서관을 이용할 때 보안장치가 제대로 되어 있는지 걱정이 된다.
	61 디지털도서관에서는 개인정보가 보호되지 않는다.
요인6 기술적 문제	53 검색된 자료가 외국어로 되어 있으면 이용이 꺼려진다.
	52 외국어로 되어 있는 학술 DB등을 이용하려면 긴장된다.
	56 외국어로 된 자료를 찾을 때 검색어를 적절한 외국어로 바꾸거나 입력하는데 어려움을 느낀다.
요인7 과제	19 디지털도서관에서 자료검색 시 이해할 수 없는 메시지가 뜨는 경우엔 난감하다.
	54 디지털도서관의 자료들이 대부분 영어로 되어 있는 것 같아 부담된다.
	70 디지털도서관에서 찾은 자료가 제대로 출력이 되지 않는다.
전체	40 원문형태에 따라 뷰어 파일을 여러 번 설치해야 하는 경우가 있다.
	36 디지털도서관에서 자료를 다운로드 받는 것이 복잡하거나 다운로드 할 수 없는 경우가 많다.
	21 디지털도서관에서 자료검색 시 어떤 검색어를 사용해야 할지 모르겠다.
전체	58 디지털도서관에서 선택한 자료가 과제수행에 적합한 것 같지 않다.
	57 디지털도서관에서 내 과제를 어떻게 시작해야 하는지 모르겠다.
전체	18 원하는 자료의 정확한 서지사항을 모를 경우 어떤 경로로 자료를 검색해야 하는지 모르겠다.
	39 문항

## 4.2 신뢰도

DLAS 측정항목의 신뢰도 검증을 위해 Cronbach's  $\alpha$  값을 이용하였으며, 최종적으로 개발한 DLAS의 신뢰도는 다음 <표 4>와 같다.

모든 하위영역의 신뢰도에서 알파 값이 .620 이상으로 나타났으며, 이것은 탐색적 연구 분야에서 적합한 신뢰도로 평가된다. 또한, 전체 신뢰도는 .943으로 매우 높게 나타나 각 측정항목들이 각 요인에 관해 내적 일관성을 지니고 있다고 볼 수 있다.

## 4.3 디지털도서관 불안의 특성

### 4.3.1 기초통계

DLAS에서 제시된 디지털도서관 불안의 하위영역들에 대해 다음 <표 5>와 같이 최소값, 최대값, 평균, 표준편차, 분산 등을 구했다. 이에 따르면, 디지털도서관 이용자들이 느끼는 각 요인별 불안점수는 자원 영역으로 인한 불안이 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로 언어 영역의 불안이 높았다. 이는 디지털도서관 이용 시 이용자들이 자원의 이용가능성을 가장 중요하게 여기고 있으며, 외국어에 대한 부담감도 디지털도서관 이용의 중요한 불안 요인이 됨을 보여주고 있다.

<표 4> DLAS의 하위영역별 신뢰도

하위영역	문항 수	항목평균	Cronbach's $\alpha$
1. 정서적 문제	5	2.728	.816
2. 자원	8	3.478	.824
3. 이용지식	9	3.142	.876
4. 보안	5	3.085	.800
5. 언어	5	3.456	.786
6. 기술적 문제	3	3.444	.620
7. 과제	4	3.121	.703
전 체	39		.943

<표 5> 디지털도서관 불안의 기초통계

요 인	최소값	최대값	평 균		표준편차	분산
	통계량	통계량	통계량	표준오차	통계량	통계량
정서적 문제	1.00	4.83	2.7288	.03562	.71238	.507
자원	1.63	5.00	3.4775	.03071	.61419	.377
이용지식	1.00	5.00	3.1417	.03216	.64323	.414
보안	1.00	5.00	3.0854	.03546	.70917	.503
언어	1.00	5.00	3.4555	.03642	.72839	.531
기술적 문제	1.00	5.00	3.4442	.03491	.69824	.488
과제	1.00	5.00	3.1212	.03345	.66908	.448

#### 4.3.2 디지털도서관 불안 특성 분석

##### (1) 성별 간 차이

디지털도서관 불안이 이용자의 성별에 따라 다르게 나타나는지를 규명하기 위해 T검증을 사용했다. 이용자들의 성별에 따른 집단 통계량을 살펴보면, 모든 영역에서 여성이 남성보다 디지털도서관 불안을 더 많이 느끼는 것으로 나타났다. 특히 언어 영역에서 가장 두드러졌으며, 그 다음은 자원 영역에서 차이를 보였다. 이와 같은 남성과 여성의 평균차이가 통계적으로 유의한지 확인하기 위해 실시한 독립표본 T-검증 결과, 자원 영역에서 T 값은 -3.683, 유의확률 .000으로 나타났고, 언어 영역에서 T 값은 -4.683, 유의확률 .000으로 두 집단 간 평균 차이가 통계적으로 유의하다고 볼 수 있다. 즉 디지털도서관 불안의 자원 영역과 언어 영역에서 성별 간의 차이가 나타났음을 의미한다. 이는 여성들이 남성들보다 디지털도서관을 통해 실제로 자원을 이용하는 것이 어렵다고 생각하거나 외국어를 이용해 검색해야 하는 학술 DB 등에 대해 더욱 긴장하고 있음을 보여준다.

##### (2) 연령 간 차이

연령에 따른 디지털도서관 불안의 차이가 통계적으로 유의한가를 검증하기 위해 분산분석을 사용해 알아보았다. 이번 연구에 참여한 디지털도서관 이용자들의 연령대는 20대, 30대, 40대, 50대 등 네 집단으로 나뉘어졌으며, 대체적으로 다른 연령대에 비해 40대 이용자의 불안수준이 낮은 것으로 나타났다. 또 보안 영역에서는 연령이 높아질수록 불안감이 높아지는 경향이 있었다.

통계적으로는  $p < .05$  수준에서 정서적 문제

영역과 자원 영역, 보안 영역에서 각각 F값 3.355, 유의확률 .019, F값 2.828, 유의확률 .038, F값 2.690, 유의확률 .046으로 나타나 집단 간 평균의 차이가 유의미한 것으로 나타났다. 정서적 문제, 자원, 보안 영역에서 상대적으로 연령이 높을수록 디지털도서관 불안이 높은 것으로 분석되었으나, 특이한 사항은 자원 영역에서 20대의 불안감이 가장 높은 것으로 나타났음이다. 20대 이용자들은 디지털도서관 이용시 정서적 문제나 보안에 관련해서는 크게 불안을 느끼지 않고 있으나 검색되는 자원의 실제 이용가능성에 대해서는 가장 많이 불안을 느끼고 있었다. 이것은 20대 이용자들이 다른 연령대에 비해 디지털도서관에서 즉각적으로 모든 자료들은 이용할 것이라는 기대, 즉 디지털기술에 대한 강한 의존을 갖고 있음을 반증하는 것이라고 할 수 있다.

##### (3) 학력 간 차이

이용자의 학력에 따른 디지털도서관 불안의 차이를 파악하기 위해 표본집단을 중학교 졸업, 고등학교 졸업, 대학교 졸업, 대학원 졸업 이상의 네 집단으로 구분하고 분산분석을 실시했다. 대체적으로 모든 요인에서 최종학력이 낮을수록 디지털도서관 불안이 높은 것으로 나타났다. 기술적 문제 영역을 제외한 모든 영역에서 중학교 졸업 이용자의 평균값은 가장 높았고, 대학원 졸업 이상 이용자의 평균값은 가장 낮은 것으로 나타나 학력에 따른 분명한 차이를 보여주었다. 다만, 보안 영역의 경우에는 대학교 졸업 이용자가 고등학교 졸업 이용자보다 더 높은 수준의 불안을 나타냈다.

통계적으로는 언어 영역에서 유의확률 .05

수준에서 F값이 3.606, 유의확률 값이 .014이므로 학력에 따른 디지털도서관 불안 차이가 유의한 것으로 나타났다. 즉 언어 영역에서 중학교 졸업 이용자는 가장 높은 수준의 불안을, 대학원 졸업 이상의 이용자는 가장 낮은 수준의 불안을 나타냈다. 이는 외국어를 이용한 검색이나 해외 DB이용 등의 문제가 다른 영역들보다 전문적인 분야이기 때문에 이에 관해 학력 격차가 나타나는 것으로 분석된다.

(4) 직업 간 차이

이용자의 직업에 따른 디지털도서관 불안 차이를 파악해 보기 위해 표본집단의 직업을 학생, 회사원, 전문직, 주부, 자영업, 무직 등 여섯 집단으로 나누고, 이에 대해 분산분석을 실시하였다. 이에 따르면, 정서적 문제 영역에서 주부집단은 가장 높은 불안 평균값을, 학생집단은 가장 낮은 불안 평균값을 갖고 있었다. 자원 영역에서는 학생집단에서 가장 높은 불안 평균값이, 자영업 집단에서 가장 낮은 불안 평균값이 나타났다. 이용지식 영역에서 가장 높은 불안 평균값을 가진 집단은 주부이고 가장 낮은 불안 평균값을 가진 집단은 전문직이었다. 보안 영역에서 가장 불안 수준이 높은 집단은 주부, 불안 수준이 가장 낮은 집단은 학생이었다. 언어 영역에서 가장 불안 수준이 높은 집단은 주부, 가장 불안 수준이 낮은 집단은 전문직이었고, 기술적 문제에서 가장 높은 불안 평균값을 가진 집단은 회사원이었고 가장 낮은 불안 평균값을 가진 집단은 자영업이었다. 과제 영역에서 가장 불안 수준이 높은 집단은 회사원, 가장 낮은 불안 평균값을 가진 집단은 자영업이었다. 종합하면, 주부는 4개 요인에서 가장

불안 평균값이 높은 집단이었고, 자영업은 3개 영역, 학생과 전문직은 각각 2개 영역에서 가장 불안 평균값이 낮은 집단인 것으로 나타났다. 그러나 자영업 집단의 응답률(4%)을 고려하면, 주로 학생과 전문직 집단의 불안이 낮은 것으로 해석된다. 일반적으로 학생과 전문직 집단은 특성상 디지털도서관 이용이 가장 높은 것으로 예측되므로 이러한 결과를 나타낸 것으로 판단된다.

통계적으로는 보안 영역에서 F값 3.009, 유의확률 0.011( $p < .05$ )로 유의한 수준에서 주부가 가장 많이 디지털도서관 불안을 느끼고 있었으며, 그 다음은 무직, 자영업, 회사원, 전문직, 학생 순으로 나타났다.

(5) 이용 빈도 별 차이

이용자의 이용 빈도에 따른 디지털도서관 불안의 차이를 파악해보기 위해 표본집단의 이용 빈도를 '매일 한 번 이상', '3-4일에 한 번 이상', '매주 한 번 이상', '매월 한 번 이상', '매년 한 번 이상' 등의 다섯 개의 집단으로 나누어 디지털도서관 불안의 7개 영역에 대해 분산분석을 실시했다. 그 결과, 이용지식, 언어, 과제 영역에서는 이용 빈도가 높을수록 디지털도서관 불안이 낮았고, 이용 빈도가 낮을수록 디지털도서관 불안이 증가하는 경향이 정확했다. 정서적 문제와 자원 영역에서도 가장 이용 빈도가 낮은 이용자 집단이 가장 높은 수준의 디지털도서관 불안을 갖고 있는 것으로 나타났다.

통계적으로는 언어 영역과 과제 영역에서 각각 F값 4.296, 유의확률 .002( $p < .05$ ), F값 2.464, 유의확률 .045( $p < .05$ )로 나타나 디지털도서관 이용 빈도 별 집단 간 차이가 유의한 것으로 분

석되었다.

#### (6) 최근 이용경험 별 차이

400명 응답자들의 최근 이용경험은 '최근 1일 이내', '최근 3-4일 이내', '최근 일주일 이내', '최근 한 달 이내', '최근 두세 달 이내', '최근 1년 이내' 등 6개 집단으로 분류되었으며, 각 요인들에 대해 분산분석을 실시했다. 그 결과, 디지털도서관 불안의 모든 영역에서 '최근 1일 이내' 디지털도서관을 이용한 경험이 있다고 응답한 이용자 집단의 불안 평균이 가장 낮은 것으로 나타났다. 반면, 디지털도서관을 '최근 1년 이내' 이용한 이용자 집단은 정서적 문제, 자원, 기술적 문제 영역에서 가장 높은 불안 수준을 나타냈고, 다른 영역에서도 높은 수준에 속했다.

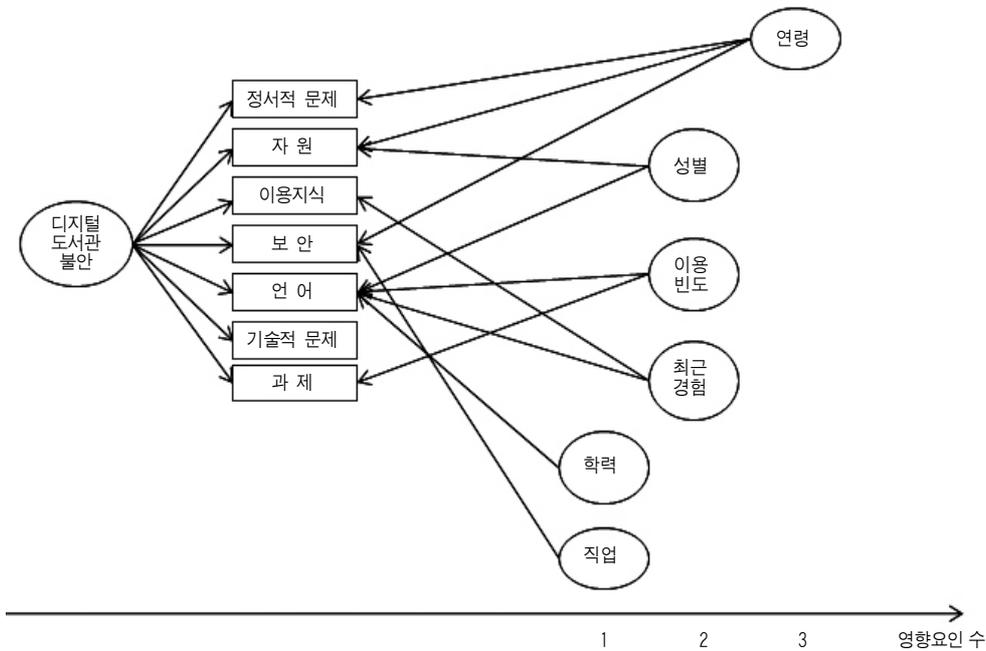
통계적으로는  $p < .05$ 수준에서 이용지식 영역과 언어 영역의 F값이 각각 2.915(유의확률 .013), 3.393(유의확률 .005)로 나타나 집단 간 차이가 유의한 것으로 나타났다. 이는 최근 이용경험이 가까운 것일수록 이용지식이 유효해 익숙하게 디지털도서관을 이용할 수 있으며, 외국어를 통한 검색에도 능숙하다고 스스로 판단하기 때문으로 분석된다.

#### 4.3.3 DLAS의 영향요인

이상의 분석 내용을 종합하면, 디지털도서관 불안 영역에 가장 많이 영향을 미치는 변수는 연령으로 정서적 문제, 자원, 보안 등 3개 영역에서 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다. 그 다음으로는 성별, 이용 빈도, 최근 이용경험 등이 각각 2개 영역에 영향을 미치고 있었으며,

학력과 직업 변수는 각각 1개 영역에서 영향을 미치고 있는 것으로 밝혀졌다. 이와 같이 분석된 DLAS의 하위영역과 인구통계학적 특성과 이용 특성에 따른 영향요인 관계를 도식화하면 <그림 2>와 같다.

즉 본 연구에서 활용된 인구통계학적 변수 중 디지털도서관 불안에 가장 많은 영향을 미치는 변수는 연령이며, 가장 많은 영향을 받는 디지털도서관 불안 영역은 언어 영역임을 알 수 있다. 이러한 결과는 전체적으로 디지털도서관의 주 이용집단과 연령층, 또한 이용자들의 도서관 이용목적에 비추어 해석해 볼 수 있다. 디지털도서관을 이용하는 사람들은 주로 연구와 과제 해결의 목적을 가진 학생 및 전문직이 가능성이 높고 이들의 연령은 20대에서 30대에 대부분 해당한다. 따라서 이 집단에 속하는 이용자들이 다른 집단의 이용자들보다 디지털도서관 이용경험이 많기 때문에 상대적으로 디지털도서관 불안정도가 낮은 것으로 해석된다. 또한, 디지털도서관 불안의 기초통계 분석 결과에서 언어 영역과 자원 영역 순으로 디지털도서관 불안이 높은 것으로 나타난 것과 마찬가지로, 언어 영역, 자원 영역이 이용자들의 특성 영향을 많이 받는 것으로 나타난 것은 디지털도서관 이용자들이 국내 자료보다는 해외 DB를 통해 외국어 자료를 이용하기 위해 디지털도서관을 많이 이용한다는 것, 또한 실제 검색된 자료이더라도 DB 구축 여부에 따라 전문을 이용할 수 있는냐의 문제에 민감하다는 것을 의미한다. 또한 디지털도서관 불안의 언어 영역은 이용자들이 다른 영역들보다 사전



〈그림 2〉 DLAS의 영향요인 모형

학습의 차이가 많이 나타나고 장기적인 학습이 요구되는 부분으로 인식하고 있는 것으로 파악된다.

따라서 디지털도서관 시스템의 측면에서는 다른 요인들보다 언어 영역의 불안을 해소할 수 있는 방안, 또한 이용자의 측면에서는 연령에서 나타나는 격차를 완화시킬 수 있는 방안을 강구함으로써 디지털도서관 불안을 낮출 수 있을 것으로 예측된다.

### 5. 결론

본 연구를 통해 디지털도서관 불안의 개념과 하위영역을 정의하고, 타당도와 신뢰도를 갖춘

DLAS를 개발하였다. DLAS의 개발은 디지털도서관 이용자 연구와 관련된 이론 개발의 중요한 첫걸음이 될 수 있으며, 디지털도서관의 이용확대를 꾀하는 개발자, 운영자, 교육자들에게 필수적인 기초자료가 될 수 있을 것이다. 그러나 보다 완벽한 척도 개발과 이의 활용을 위해서는 개발된 척도의 적용과정에서 추가적인 신뢰도와 타당도 분석이 요구된다. 도서관 환경은 물론, 주변 정보환경이 끊임없이 변함에 따라 이용자의 불안을 측정하는 척도 내용과 항목도 영향을 받을 수밖에 없다. 재검증법을 통한 신뢰도 분석으로 시간이 지나면서 달라질 수 있는 척도의 안정성을 확보해야 하며, 확인적 요인분석을 실시하여 꾸준한 문항정제 작업을 수행해야 한다.

## 참 고 문 헌

- [1] 박현영, 남태우. 2006. 도서관 불안척도의 개발에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』, 40(3): 99-120.
- [2] 성기주, 이수연. 2003. 디지털도서관의 정보보안에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』, 37(3): 217-237.
- [3] Bostick, S. 1992. *The Development of Validation of the Library Anxiety Scale*. Ph.D. diss., Wayne State University.
- [4] Coffin, R. J., & MacIntyre, P. D. 1999. "Motivational Influence on computer-related affected states." *Computers in Human Behavior*, 15: 546-569.
- [5] Hackbath, G., Grover, V., & Yi, M. 2003. "Computer playfulness and anxiety: positive and negative mediators of system experience effect in perceived ease of use." *Information & Management*, 40(3): 221-232.
- [6] Harrison, A. W., & Rainer, R. K. 1992. "An examination of the factor structures and concurrent validates for the computer attitude scale, the computer anxiety rating scale, and the computer self-efficacy scale." *Educational and Psychological Measurement*, 52: 735-744.
- [7] Jiao, Q. G., & Onwuegbuzie, A. J. 2004. "The impact of information technology on library anxiety: the role of computer attitude." *Information Technology and Libraries*, 23(4): 138-144.
- [8] Jiao, Q. G., Onwuegbuzie, A. J., & Lichtenstein, A. 1996. "Library Anxiety: characteristics of 'at-risk' college students." *Library and Information Science Research*, 18: 151-163.
- [9] Liu, Z. 2005. "Reading behavior in the digital environment: changes in reading behavior over the past ten years." *Journal of Documentation*, 61(6): 700-712.
- [10] Luke, C. 2000. "Cyber-schooling and technological change: multiliteracies for new times." in: Cope, B. & Kalanizis, M. (Eds.) *Multiliteracies: literacy learning and the design of social futures*. London: Routledge.
- [11] Mellon, C. 1986. "Library Anxiety: A Grounded Theory and its development." *College & Research Libraries*, 47(2): 160-165.
- [12] Meuter, M. L., Ostrom, A. L., Bitner, M. J., & Roundtree, R. 2003. "The influence of technology anxiety on consumer use and experiences with self-service technologies." *Journal of Business Research*, 56: 899-906.
- [13] Onwuegbuzie, A. J. 1997. "The role of technology in the library anxiety of Arkansas college

- students.” *Arkansas Association of Instructional Media Quarterly*, 30(3): 6-8.
- [14] Philip, P., Abraham, C., & Bond, R. 2003. “Personality, cognition, and university students examination performance.” *European Journal of Personality*, 17: 435-448.
- [15] Polit, D. F. & Beck, C. T. 2006. “The content validity index: are you sure you know what’s being reported? Critique and recommendations.” *Research in Nursing & Health*, 29: 489-497.
- [16] Sever, I. 1994. “Electronic information retrieval as culture shock: an anthropological exploration.” *RQ*, 33: 336-341.
- [17] Shoham, S. & Mizrachi, D. 2001. “Library anxiety among undergraduates: A study of Israeli B. Ed Students.” *Journal of Academic Librarianship*, 27(4): 305-311.
- [18] Sturges, P., Teng, V., & Iliff, U. 2001. “User Privacy in digital library environment: a matter of concern for information professionals.” *Library Management*, 22(8/9): 364-370.
- [19] van Kampen, D. J. 2004. “Development of validation of the multidimensional library anxiety scale.” *College & Research Libraries*, Jan: 28-34.

• 국문 참고자료의 영어 표기

(English translation / romanization of references originally written in Korean)

- [1] Hyun-Young Park, Tae-Woo Nam. 2006. “A Study on the Development of Library Anxiety Scales.” *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 40(3): 99-120.
- [2] Kee-Joo Sung, Su-Yeon Lee. 2003. “A Study on the Information Security in Digital Library.” *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 37(3): 217-237.