

대학도서관의 차세대 OPAC 수용 요인에 관한 탐색적 연구

A Exploratory Study on the Acceptance Factors of the Next Generation OPAC Functionalities in Academic Libraries

정영미, 동의대학교 문헌정보학과 조교수, yomjung@deu.ac.kr

도태현, 동의대학교 문헌정보학과 교수, thdoh@deu.ac.kr

Young-Mi, Jung, Dept. of Library and Information Science, Dong-eui University

Tae-Hyeon, Doh, Dept. of Library and Information Science, Dong-eui University

빠르게 진화하는 웹 검색엔진 및 기술은 도서관의 기존 OPAC 시스템에 대한 반성과 변화에 대한 요구를 가져왔다. 이렇게 등장한 '차세대 OPAC'의 개념을 사용하여 본 연구에서는 차세대 OPAC의 특징적인 기능 27개로 구성된 체크리스트를 개발하였고 우리나라 대학도서관의 차세대 OPAC 수용 정도를 파악하기 위한 도구로 사용하였다. 조사대상은 우리나라 4년제 일반대학교 도서관 191개관의 OPAC이었다. 본 논문에서는 우리나라 대학도서관별 차세대 OPAC의 수용 정도를 파악하고 이러한 혁신기술의 수용 요인을 모기관의 조직적 그리고 외부 요인 측면에서 살펴보고자 하였다. 기능 자체에 대한 요인 분석은 본 연구에서 제외되었다.

1. 서론

2000년 이후 인터넷 검색엔진 시장의 과열 경쟁은 과도한 마케팅과 대규모 자본의 시장 잠식 등의 단점들을 야기했지만 검색 기술과 서비스에 대한 공격적 투자를 이끌어 이 분야의 눈부신 발전의 원동력이 되었다. 이용자들은 검색엔진의 고도화되고 세련된 검색 기술과 서비스에 의식 또는 무의식중에 익숙해져 있고, 이제 그들은 대부분의 정보 요구를 인터넷 검색엔진을 통해 해소하고 있다.

거의 모든 도서관들이 웹기반 OPAC 시스템을 통해 그들 장서에 대한 검색과 접근을 제공해 왔다. 이들 시스템 역시 오랜 시간동안 축적된 검색 노하우를 바탕으로 계속된 진전이 있었지만 고도화된 인터넷 검색엔진에 길들여진 이용자들의 요구를 수용하기에는 역부족이었다. 이런 상황에 대한 도서관계의 위기의식과 변화의 흐름에서 등장한 개념이 '차세대 OPAC(Next Generation Online Public

Access Catalog)'이다. 차세대 OPAC의 기능으로 규정지어지는 기술들이 인터넷 검색엔진에서 또는 상업 웹 사이트들에서 빠르게 포함되고 있다.

이러한 혁신기술의 수용 시기나 정도는 개인이나 조직의 상황에 따라 다를 수 있다. 기술수용모델이나 혁신확산이론은 다양한 측면에서 기술 수용의 요인을 설명해주고 향후의 기술 확산 정도를 예측할 수 있는 유용한 이론이다.

본 논문은 우리나라 대학도서관의 차세대 OPAC의 수용에 있어서 조직적 그리고 환경적 특징을 살펴보고 또한 기술수용모델과 같은 이론적 모델의 적용 가능성을 탐색해본 것이다. 이를 위해 차세대 OPAC의 기능을 정의하고 우리나라 4년제 일반대학교도서관의 차세대 OPAC 수용 정도를 파악하였다. 그리고 대학도서관들의 조직적 특징과 외부 요인이 차세대 OPAC 수용에 유의한 영향을 끼치고 있는지를 살펴보았다.

2. 이론적 배경

2.1 차세대 OPAC 개념과 기능

도서관 OPAC의 위기에서 기존의 OPAC 시스템과 대별되는 개념으로 등장한 차세대 OPAC은 OPAC 2.0, 21세기 도서관 목록 등의 용어와 혼용되어 사용되고 있다. ‘차세대 OPAC’이라는 개념과 그것의 기능성에 대한 연구는 2005년 이후부터 최근에 이른다.

차세대 OPAC은 단지 전통적인 OPAC을 대체하는 개념이며 이미 구현되어 있는 경우도 있어 엄밀한 의미에서는 ‘차세대’라는 표현이 잘못된 것일 수 있으나 이 용어를 사용하는 것은 오늘날의 이용자의 기대에 부응하는 새로운 시스템이라는 것을 강조하기 위함이다 (Breeding 2007, 5-6). 그래서 Sadeh(2011, 267)는 차세대 OPAC을 이미 채택되었거나 채택될 기술을 포함한 오늘날 이용자의 기대

에 부응하는 새로운 도서관지원시스템으로 정의하고 있다. 반면 OPAC 2.0은 Web 2.0의 응용, Web 2.0 기술을 포함한 추가적인 웹 검색 기능을 OPAC에 통합한 개념(Chalon, Pretoro, and Kohn 2008; Wilson 2007)등으로 정의되면서 웹 기술의 응용에 국한되어 사용되는 경우가 많다.

따라서 본 연구에서는 웹 기술뿐만 아니라 이용자 친화적인 각종 검색 기능 및 인터페이스, 서비스들을 포괄하기 위해 ‘차세대 OPAC’이라는 개념을 사용하였다.

차세대 OPAC으로 특징 지워지는 기능들을 파악하기 위해 국내외 이 분야 선행연구들을 검토하고 실제 조사를 통해 일부 기능 등이 추가되었다. 이것에 대한 구체적인 내용은 저자의 이전논문(도태현, 정영미 2013)에서 참조 가능하며 연구에서 포함된 차세대 OPAC 기능은 <표 1>과 같다.

<표 1> 차세대 OPAC 기능 체크리스트

구분	기능	항목수
검색	통합검색, 적합성순정렬, 유사자료추천, 클러스터링, 패싯네비게이션, 결과내검색, 링킹사이트	7
인터페이스	간단검색창, 빠른검색창, 오픈서치플러그인, 검색어자동완성, 철자오류수정, 태그클라우드, 소셜북마크, 인기도정렬, 실시간정보제공, 번역기제공, 한글로보기, 언어설정	12
서비스	풍부한콘텐츠, 매쉬업, 이용자참여, SNS연계, RSS, 위젯, 나만의 스타일, Q&A서비스	8
합계		27

2.2 혁신기술수용에 관한 제이론

혁신적인 기술의 확산은 개인, 집단 등의 사회적 시스템에 의해서 어떤 혁신이 구체적인 의사소통을 통하여 시간을 두고 수용되어 나가는 것을 뜻한다. 이와 관련된 제 이론들은 기술 확산의 방식을 설명하고 혁신이 수용될

시간의 길이를 예측할 수 있기 때문에 경영·경제, 정보통신, 첨단 서비스 분야에서 널리 사용되어 왔다.

혁신수용을 설명하기 위한 대표적인 이론으로 기술수용모델(Technology Acceptance Model: TAM)과 혁신확산이론(Innovation Diffusion Theory: IDT)이 있다. TAM은 이

용자들이 정보시스템을 사용하는 중요한 요인으로 혁신 그 자체의 특성에 기반을 둔 지각된 사용의 용이성과 지각된 유용성을 제시하고 있다. Davis(1989)의 연구 이래 많은 학자들에 의해 TAM은 계속 확장되고 있는데 특히 Venkatesh와 Davis(2000)가 제시한 TAM2는 외부적인 요소를 반영하여 사회적 영향과 인지적 도구를 포함하고 있다. 후속 연구들에서 사회적 영향은 새로운 정보기술 도입에 있어 주요 변수로 작용하는 것으로 설명되었다. 반면 IDT는 새로운 정보기술이 개인이나 조직차원에서 채택되고 이용되는 현상을 설명하는데 자주 사용되는 이론이다. IDT는 혁신자체의 특성(상대적 이점, 적합성, 복잡성, 시험가능성, 관찰가능성) 이외에 소비자의 특징으로 혁신성향을 포함하고 있다. IDT 이론의 선구자인 Rogers는 혁신성향을 기준으로 사회구성원을 혁신가(innovators), 초기 채택자(early adopters), 초기 대다수(early majority), 후기 대다수(late majority), 혁신지체자(laggards)로 범주화했다(박종구 2012, 38).

도서관의 OPAC은 여느 정보기술 시장과 달리 기술 공급자와 사용자 그룹이 극히 제한되어 있고 세부적인 기술들은 혁신 특성과 관계없이 특정 시스템에 매우 종속적일 수 있다. 그래서 본 논문은 일반적인 혁신기술수용에 관한 제이론의 적용 이전에 그 가능성을 탐색하기 위해 차세대 OPAC 수용요인을 조직적 그리고 외부적 요인에서 살펴보고자 한 것이다.

3. 연구 설계

본 연구의 대상은 우리나라 4년제 일반대학교 191개의 도서관 OPAC 전체이다. 이는 2013년 2월 기준, 대학알리미 사이트(<http://www.academyinfo.go.kr/>)에 4년제 일

반대학교로 공시되어 있는 대학이다. 이들 연구대상의 차세대 OPAC 수용 여부에 대한 조사가 2013년 2월 7일부터 4월 28일까지 약 80여일에 걸쳐 차세대 OPAC 기능 27개로 구성된 체크리스트를 사용하여 이루어졌다. 191개 대학 중 독립된 도서관 홈페이지가 없거나, 연결되지 않은 10개 대학도서관을 제외하고 최종적으로 181개 도서관의 OPAC이 조사되었다.

대학도서관의 예산, 장서량, 이용대상자 수 등의 통계데이터는 국가도서관통계시스템(<http://www.libsta.go.kr/>)의 공시자료를 대상으로 수집 가공하였고 도서관의 자동화 시스템명과 버전 정보는 주요 업체와 각 도서관의 해당 업무 담당자와의 전화면담을 통해 2013년 7월 한 달 동안 수집하였다.

수집된 데이터는 PASW Statistics 18을 사용하여 표본의 속성 파악과 수용 현황을 살펴보기 위해 빈도분석을, 요인에 따른 차세대 OPAC 수용의 차이를 살펴보기 위해 집단별 평균분석 등을 실시하였다.

4. 데이터 분석 및 결과

4.1 표본의 속성과 기술통계

표본이 된 181개 대학도서관과 모기관인 대학의 일반적인 속성은 다음의 <표 2>와 같다. 우리나라 4년제 일반대학도서관에서 사용하고 있는 도서관자동화시스템은 (주)아이테크의 SOLARS 7, DLI II, DLI I, SE, 4 버전 등, (주)푸쳐누리의 Tulip, TG-XMLAS, Vintage 등, (주)미르테크의 SLIMA NET, DL, ST 버전등, (주)인포테크의 ODIS-U, (주)라이브텍의 SkyEleven, 그리고 기타의 LIMAS, Maestro 등이 있다.

4.2 차세대 OPAC 수용 현황

우리나라 대학도서관의 차세대 OPAC 27개 기능에 대한 확산 현황을 기능별로 살펴보면 다음의 <표 3>(도태현, 정영미 2013, 205)과 같다.

<표 2> 표본의 속성

구분	속성	관(비율)
운영주체	국립	27(14.9%)
	공립	2(1.1%)
	사립	148(81.8%)
	기타	4(2.2%)
지역(본교)	서울	39(21.5%)
	경기	28(15.5%)
	충청	35(19.3%)
	강원	7(3.9%)
	전라·제주	29(16.0%)
	경상	42(23.2%)
도서관예산	5억 미만	
	5~15억	
	15~25억	
	25~35억	
	35억 이상	
장서량	10만 미만	
	10~40만	
	40~70만	
	70~100만	
	100만 이상	
이용대상자수	5천 미만	
	5~10천	
	10~15천	
	15~20천	
	20천 이상	
도서관자동화시스템	A	49(27.1%)
	B	46(25.4%)
	C	30(16.6%)
	D	20(11.0%)
	E	20(11.0%)
	F	16(8.8%)

‘간단검색창’이나 ‘결과내검색’ 기능은 90%이상의 대학도서관에서 수용하고 있는 기능인 반면 ‘클러스터링’, ‘오픈서치플러그인’, ‘적합성순정렬’, ‘철자오류수정’ 기능은 5%이내의 대학도서관만이 채택하고 있는 기술로 나타났다.

<표 3> 기능별 차세대 OPAC 확산 현황

순위	기능	관수(비율)
1	간단검색창	181(98.9%)
2	결과내검색	165(90.2%)
3	풍부한콘텐츠	151(82.5%)
4	이용자참여	113(61.7%)
5	Q&A서비스	109(59.6%)
6	패킷네비게이션	108(59.0%)
7	RSS	103(56.3%)
8	통합검색	102(55.7%)
9	링킹사이트	97(53.0%)
10	실시간정보제공	90(49.2%)
11	SNS연계	59(31.1%)
12	유사자료추천	50(27.3%)
13	한글로보기	38(20.8%)
14	태그클라우드	37(20.2%)
15	소셜북마크	33(18.0%)
16	인기도정렬	31(16.9%)
17	빠른검색창	30(16.4%)
18	검색어자동완성	26(14.2%)
19	위젯	22(12.0%)
20	번역기제공	20(10.9%)
21	언어설정	14(7.7%)
22	나만의스타일	13(7.1%)
23	매쉬업	12(6.6%)
24	클러스터링	9(4.9%)
25	오픈서치플러그인	9(4.9%)
26	적합성순정렬	8(4.4%)
27	철자오류수정	0(0.0%)

대학도서관별 차세대 OPAC 기능에 대한 수용 현황을 살펴보면 <표 4>와 같이, 차세대 OPAC 기능 27개 중, 우리나라 대학도서관은 평균 8.99개, 최대 19개, 최소 1개의 차세대 OPAC 기능을 수용한 것으로 나타났다.

<표 4> 대학별 차세대 OPAC 수용 현황

구분	최소	최대	평균	표준 편차
검색	0	7	2.98	1.542
인터페이스	0	7	2.80	1.573
서비스	0	7	3.20	1.519
전체	1	19	8.99	3.872

그리고 범주화된 기능에서는 서비스 기능이 평균 3.20으로 검색과 인터페이스 기능보다 수용 정도가 조금 더 높은 것으로 나타났다. 대학도서관 OPAC별 차세대 기능 수용의 정도에 따라 순위를 살펴보면 울산대학교가 19개 기능을 수용하여 가장 많은 기능을 포함하고 있는 것으로 나타났고, 다음으로 중앙대학교(18개), 동아대학교, 서울대학교, 그리고 성균관대학교(각17개)의 순이었다.

4.3 요인별 차세대 OPAC 수용의 차이

본 논문에서는 혁신기술의 수용 요인으로 혁신의 특성은 제외하고 조직, 외부적 요인에 따른 차세대 OPAC 수용의 차이를 분석하기 위해 집단별 평균분석을 실시하였다. 독립변수는 대학의 운영주체, 설치 지역, 대학도서관의 총예산, 장서량, 이용대상자수, 그리고 자동화 시스템의 종류이다.

대학도서관의 모기관인 대학의 운영주체별 차세대 OPAC 기능의 수용 정도를 분석한 결과, 집단별 평균에는 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

대학 본교의 설치 지역별 수용의 차이를 분석한 결과, <표 5>와 같이 검색 기능에서 서울권역의 대학도서관들이 수용 정도가 가장 높았다. 전체적으로 차세대 OPAC의 기능을 가장 많이 수용한 대학도서관의 지역은 서울권, 충청권, 경상권, 경기권, 강원권, 그리고 전라·제주권의 순이었다. 대학도서관 설치 지역별 유의확률 $p \leq 0.05$ 내에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 차세대 OPAC 세부 기능은 ‘통합검색’, ‘유사자료추천’, ‘패킷네비게이션’, ‘오픈서치플러그인’, ‘번역기제공’, 그리고 ‘위젯’으로 나타났다.

<표 5> 대학의 설치 지역에 따른 차세대 OPAC 수용의 차이

설치지역	차세대 OPAC 수용 도서관			
	검색	인터페이스	서비스	전체
서울	3.77	3.03	3.59	10.38
경기	2.46	2.89	3.07	8.43
충청	3.09	3.29	3.31	9.69
강원	2.71	1.71	3.00	7.43
전라·제주	2.45	2.38	2.59	7.41
경상	2.93	2.60	3.26	8.83
F(유의확률)	3.147(.006**)	1.817(.098)	1.579(.156)	2.219(.043*)

*: $p \leq 0.05$, **: $p \leq 0.01$

대학도서관의 총예산별 차세대 OPAC 기능의 수용에 차이가 있는지 살펴보기 위해 집단별 평균분석을 실시한 결과, <표 6>과 같이 도서관의 예산이 높을수록 검색, 인터페이스, 서비스 기능 모두에서 수용 정도가 높은 것으로 나타났다. 세부적인 기능 또한 ‘통합검색’ 외 18개 기능이 예산에 따른 수용의 차이가 있는 것으로 나타났다.

<표 6> 대학도서관 총예산에 따른 차세대 OPAC 수용의 차이

도서관예산	차세대 OPAC 수용 도서관			
	검색	인터페이스	서비스	전체
5억 미만	2.50	2.54	2.62	7.65
5~15억	3.11	2.70	3.25	9.09
15~25억	3.44	3.06	3.67	10.17
25~35억	3.25	2.83	4.17	10.25
35억 이상	4.13	4.06	4.69	12.88
F(유의확률)	5.119(.001**)	3.471(.009**)	10.060(.000**)	8.233(.000**)

*: p≤0.05, **: p≤0.01

<표 7> 대학도서관 장서량에 따른 차세대 OPAC 수용의 차이

장서량	차세대 OPAC 수용 도서관			
	검색	인터페이스	서비스	전체
10만 미만	2.19	1.92	2.19	6.31
10~40만	2.96	3.12	3.09	9.18
40~70만	3.00	2.56	3.16	8.72
70~100만	2.79	2.63	2.79	8.32
100만 이상	3.64	3.28	4.39	11.31
F(유의확률)	3.614(.007**)	4.010(.004**)	10.700(.000**)	7.520(.000**)

*: p≤0.05, **: p≤0.01

<표 8> 대학도서관 이용대상자수에 따른 차세대 OPAC 수용의 차이

이용대상자수	차세대 OPAC 수용 도서관			
	검색	인터페이스	서비스	전체
5천 미만	2.55	2.48	2.63	7.66
5~10천	3.11	2.85	3.15	9.11
10~15천	3.20	2.73	3.27	9.20
15~20천	3.00	3.29	3.79	10.14
20천 이상	3.46	3.21	4.21	10.93
F(유의확률)	2.194(.072)	1.487(.208)	6.584(.000**)	4.203(.003**)

*: p≤0.05, **: p≤0.01

차세대 OPAC 기능 수용에 대학도서관의 장서량이 통계적으로 유의한 영향을 미치는지 살펴본 결과, <표 7>과 같이 대체로 장서량이 많은 대규모 도서관일수록 차세대 OPAC의

수용 정도가 높은 것으로 나타났다. 주로 장서량은 서비스 기능의 수용에서 더 많은 영향을 끼친 것으로 나타났으며 세부적인 기능 중 ‘통합검색’외 12개 기능에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

대학도서관의 학생, 대학원생, 교수 등을 포함한 이용대상자수에 따른 차세대 OPAC 수용의 차이를 살펴본 결과, <표 8>과 같이 서비스 기능과 전체에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 특히 ‘클러스터링’, ‘빠른검색창’, ‘태그클라우드’, ‘인기도정렬’ 등, 총 12개의 세부적인 기능에서 이용대상자수에 따른 수용의 차이가 나타났다.

도서관 자동화 시스템 종류에 따른 차세대

OPAC 수용의 차이를 살펴본 결과, <표 9>와 같이 검색, 인터페이스, 서비스 기능 모두에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 차세대 OPAC 검색 기능은 A시스템에서 가장 많이 수용하고 있는 것으로 나타났고, 인터페이스와 서비스 기능은 E 시스템에서 가장 많이 수용하고 있는 것으로 나타났다. 전체적으로 차세대 OPAC 기능을 가장 많이 수용하고 있는 시스템은 E이고 다음으로 A, C, B, D, 그리고 F순이었다. 차세대 OPAC의 세부 기능 중 시스템별 수용의 차이가 통계적으로 유의했던 것은 ‘유사자료추천’ 외 17개 기능이었다.

<표 9> 도서관 자동화 시스템에 따른 차세대 OPAC 수용의 차이

시스템명	차세대 OPAC 수용 도서관			
	검색	인터페이스	서비스	전체
A	3.76	3.22	3.65	10.63
B	2.38	2.20	3.18	7.76
C	2.50	3.07	3.30	8.90
D	3.25	1.70	2.15	7.15
E	3.50	4.55	3.85	11.90
F	2.31	1.88	2.13	6.31
F(유의확률)	5.729(.000**)	11.558(.000**)	5.146(.000**)	7.490(.000**)

*:p≤0.05, **: p≤0.01

5. 결론

본 연구는 우리나라 대학도서관의 차세대 OPAC 기능 수용 정도와 이러한 수용에 유의한 영향을 끼친 대학도서관을 둘러싼 외부적 요인을 탐색적으로 살펴본 것이다. 차세대 OPAC을 특징짓는 27개 기능으로 181개 대학도서관의 OPAC을 조사한 결과, 우리나라 대학도서관은 평균 8.99개 기능을 수용하고 있는 것으로 나타났다.

그리고 대학의 운영주체, 설치지역, 총예산,

장서량, 이용대상자수, 도서관자동화시스템 변수 중 차세대 OPAC 기능 수용에 영향을 끼친 요인은 운영주체를 제외한 모든 변수이다. 세부 기능을 포함한 가장 많은 영향을 끼친 요인은 대학도서관의 총예산이며, 다음으로는 도서관 자동화 시스템이었다. 대체로 서울지역에 위치, 예산이 클수록, 장서량이 큰 대규모 도서관일수록, 이용대상자수가 많을수록 높은 기술 수용을 보였지만 각 요인별 세부 기능 간에는 차이가 있었다. 예를 들면, 지역에 따른 차세대 OPAC 수용은 검색 기능들에

서 높은 차이를 보였지만 이용대상자수에 따른 수용의 차이는 서비스 기능들에서 나타났다. 이것은 도서관 자동화 분야에서 혁신 기술의 수용은 절대적인 단일 요인이 아닌 다양한 영향요인의 존재 가능성을 확인한 것이다.

본 연구는 대학도서관의 조직과 외부적 요인에 따른 차세대 OPAC 기능 수용에 통계적으로 유의한 차이가 있는 것을 확인한 것에 국한되어 있다. 향후의 연구에서는 혁신 기술 자체의 특성을 포함하여 보다 다각적인 시각에서 세부적인 차세대 OPAC 기능의 수용에 영향을 미친 요인을 확인해 볼 필요가 있을 것이다.

참고문헌

- 도태현, 정영미. "대학도서관의 차세대 OPAC 기능 채택과 확산 현황." 한국도서관·정보학회지, 제 44권, 제2호(2013), pp.197-215.
- Breeding, Marshall. "Next-Generation Library Catalogs." *Library Technology Reports*, Vol.43, No.4(Jul./Aug. 2007), pp.5-14.
- Chalon, Patrice X., Emmanuel Di Pretoro, and Laurence Kohn. "OPAC 2.0: Opportunities, Development and Analysis." *In Proceedings of the 11th European Conference of Medical and Health Libraries*(Jun. 2008), pp.1-11.
- Davis, F. D. "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology." *MIS Quarterly*, Vol.13, No.3(1989), pp.319-340.
- Sadeh, Tamar. "User-Centric Solutions for Scholarly Research in the Library." *Liber Quarterly*, Vol.17, No.3/4(2007), <<http://liber.library.uu.nl/index.php/lq/article/view/7897/8124>> [cited 2013. 4. 22].
- Venkatesh, V. and F. D. Davis. "A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies." *Management Science*, Vol.46, No.6(2000), pp.186-204.
- Wilson, Katie. "OPAC 2.0: Next Generation Online Library Catalogues Ride the Web 2.0 Wave!" *Online Currents*, Vol.21, No.10(2007), pp.406-413.