

도서관 빅데이터 서비스 모형 개발에 관한 연구

- 도서관 서비스 수요 분석을 중심으로 -

A Study on the Library Big Data Service Model

이은지, 한국과학기술정보연구원(KISTI), ejlee@kisti.re.kr

김완종, 한국과학기술정보연구원(KISTI), wjkim@kisti.re.kr

Eun Jee Lee, Korea Institute of Science and Technology Information

Wan-Jong Kim, Korea Institute of Science and Technology Information

전 세계적으로 다양한 영역에서 빅데이터 활용 성공 사례가 증가하게 되면서 도서관 분야에서도 빅데이터를 활용한 신규 서비스 개발 필요성이 제기되고 있다. 본 연구는 공공도서관의 정보서비스 제공 및 도서관 운영 실태, 이용자 특성 등을 분석하였고, 이를 바탕으로 새로운 도서관 패러다임을 이끄는 도서관 빅데이터 서비스 모형을 개발하고자 한다. 먼저, 설문 대상을 사서 집단과 이용자 집단으로 나누어 공공도서관 이용현황을 파악하였고, 대표적인 공공도서관 서비스인 장서개발 및 열람봉사, 이용자 맞춤형 추천서비스에 대한 수요도를 분석하였다. 추가적으로 응답에 대한 집단 간 차이에 대해 살펴보았다. 분석결과를 토대로 관련 서비스 개발을 위한 방향성을 도출하였고, 향후 활용할 수 있는 도서관 빅데이터 서비스 정립을 위한 기초 방안을 제시하였다.

1. 서론

최근 급속한 IT 발전과 함께 정보 생산량이 기하급수적으로 증가함에 따라 수집된 많은 양의 데이터를 관리하고 분석하는 것에 중점을 두게 되면서 자연스럽게 빅데이터 시대가 도래하게 되었다. 금융, 산업, 공공 부문을 비롯한 다양한 분야에서도 빅데이터에 대한 관심이 빠르게 증가하고 있으며, 이에 대한 각 기업 및 기관의 데이터 분석 결과와 활용 사례도 차츰 발표되고 있다.

도서관 및 정보서비스 분야에서도 빅데이터를 활용하여 국가적 차원의 도서관 발전 정책을 수립하고 각급 도서관의 중요 의사결정을 돕는 도서관 운영 및 경영 지원 빅데이터 서비스 개발에 대한 필요성이 제기되고 있는 실정이다. 뿐만 아니라 관련 분야에 종사하는 연구자나 기관들이 원하는 데이터를 활용하여 분석할 수 있도록 이용자를 위한 빅데이터 서

비스 및 분석 플랫폼 구축에 대한 필요성도 함께 제기되고 있다. 이를 위해서는 우선 도서관에서 소장하고 있는 장서, 이용자, 이용 및 검색로그, SNS 데이터 등 다양한 도서관 분야 빅데이터를 수집하고 분석할 수 있는 기반이 요구되며, 수집데이터를 분석 활용한 도서관 빅데이터 서비스 개발 방안도 마련되어야 한다.

KISTI와 문화체육관광부는 도서관 빅데이터 사업을 수행하면서 공공도서관에서 활용할 수 있는 서비스를 개발하고자 선행연구 및 선진사례에 대한 분석을 실시하였다. 이용자 생산 콘텐츠의 흐름, 이용자의 주제를 이해하도록 도움을 주는 빅데이터 연구는 문헌정보학계에서 그 중요성을 인식하고 있으나(이정미, 2013) 서비스 구축을 위한 실질적인 연구는 아직 미비하다고 판단된다.

이에 본 연구에서는 이용자 중심의 도서관

빅데이터 서비스에 대한 수요조사를 진행하여 시범적으로 관련 서비스 개발에 대한 방향성을 도출하고, 향후 활용 가능한 도서관 빅데이터 서비스 모형 정립을 위한 기초 방안을 제시하고자 하였다.

2. 연구방법

본 연구에서는 사서 및 문헌정보학 분야 연구자와 도서관 이용자를 대상으로 수요조사를 설계하기 위하여 도서관 빅데이터 관련 선행 연구를 분석하였고, 문헌정보학 분야의 전문가(사서 및 문헌정보학과 교수)를 대상으로 FGI를 실시하였다. 이를 바탕으로 설문항목 및 조사 대상을 선정하였다.

사서(관련 분야 연구자 포함)집단과 공공도서관 이용자 집단을 설문대상으로 2014년 7월 3일부터 15일까지 약 2주 동안 진행하였고, 각 집단에서 수집된 데이터를 분석하는 것을 통해 공공도서관의 이용현황 및 정보서비스 활용 경향을 파악하였다. 또한 사서 집단과 이용자 집단 간의 응답에 대한 차이가 있는지 분석하여 도서관 빅데이터를 활용한 구체적인 서비스 요소를 선정하고자 하였다.

3. 수요조사 분석

3.1 응답자 특성

사서 집단은 문화체육관광부와 KISTI에서 진행한 ‘도서관 분야 빅데이터 활용 세미나’에 참석한 사서 및 연구자들을 대상으로 총 185명의 유효표본을 구성하였고, 이용자 집단의 경우, 서울 S공공도서관을 방문한 일반 이용자를 대상으로 총 300명의 유효표본을 구성하였다. 응답자들의 성별은 남성 163명(33.6%), 여성 322명(66.4%)로 조사에 참여한 응답자는 여성의 참가 비율이 높았으며, 연령별로는 20대

미만(2.1%), 20대(32.6%), 30대(24.9%), 40대(22.7%), 50대 이상(17.7%)으로 다양한 분포를 보이고 있다.

3.2 공공도서관 이용 현황

먼저, 공공도서관 이용과 관련하여 이용목적, 도서 대출 등 도서관 이용에 대한 현황을 분석하였다.

<표 1> 공공도서관 이용 현황

설문내용	현황 분석	백분율 (%)
공공도서관 이용 목적	도서 대출 및 반납	65.50
	열람실 이용	26.86
공공도서관 이용에 영향을 미치는 요인	도서관의 위치	39.60
	도서관 보유 장서	34.43
	도서관 시설의 편리성	18.56
열람 및 대출 도서 선정 시 참고자료	신문, 잡지 등의 추천도서 및 서평정보	24.01
	온라인서점의 베스트셀러 및 별점 정보	22.98
	도서관 추천도서	10.52
주로 대출하는 도서 주제 분야	소설, 시/에세이	18.83
	인문	12.03
	취미생활	9.97
공공도서관 이용활성화 필요 요소	접근편리한 도서관 건립	21.34
	도서관 보유 장서 확충	18.98
	다양한 문화프로그램 개설	10.21

공공도서관 이용 현황 분석 결과, 도서 열람 및 대출을 위해 활용하는 참고자료는 주로 신문, 잡지 등에서 제공하는 추천도서자료와 온라인서점의 베스트셀러 및 서평정보로 나타났다. 이에 따라 공공도서관에서도 기존 참고 자료를 활용한 장서 분석을 통해 이용자에게 열람 및 대출을 지원하는 참고서비스가 제공되어야 할 필요성이 있다. 또한 도서관 이용에 주요 영향은 미치는 요인은 장서를 비롯한 도서관 인프라(위치, 시설 편의성)로 나타났으며, 이에 각 도서관에 적합한 장서개발 및 도서관 운영 정책이 마련되어야 할 것이다.

3.3 서비스 수요 분석

본 연구에서는 공공도서관에서 이용자를 위해 제공하는 서비스를 IFLA/UNESCO 지침에서 제시한 사서직 업무 정의와 이정미(2013)의 연구에서 제시한 도서관 정보서비스에서의 빅데이터 활용 방안을 중심으로 크게 장서관발(수집·저장·관리) 및 열람봉사서비스, 이용자 맞춤형 추천서비스로 나누었고 이에 대한 서비스 수요 현황에 대해 분석하였다.

또한 도서관에서의 빅데이터 활용 서비스 개발에 대한 방향성을 알아보고자 사서와 이용자의 두 서비스에 대한 인식과 집단별 응답에 대한 차이가 있는지 분석하였다.

(1) 장서관발 및 열람봉사서비스

서비스 이용 경향을 살펴보면 두 집단 모두 ‘도서 열람의 용이성’, ‘도서 선택 시 온라인 서점의 베스트셀러 활용’ 순으로 장서관발 및 대출하는 경향을 나타냈다. 공통적으로 장서관 보유에 대해서는 부족하다는 의견을 보였다.

장서관 선정과 관련하여 집단 간 인식 차이가 나타났는데, 이는 사서가 이용자에게 비해 수서를 비롯한 장서관리를 중요하게 고려할 뿐만 아니라, 이용자들이 적극적으로 활용하는 온라인, 오프라인 정보추구행동을 도서관 정보서비스에 적극 활용하고자 노력하고 있다고 분석된다.

<표 2> 집단별 도서관 정보서비스 수요분석

서비스 유형	구분	측정항목	사서			이용자			t검정	
			표본수 (명)	평균	표준 편차	표본수 (명)	평균	표준 편차	t값	유의 확률
장서관발 및 열람봉사 서비스	장서관 선정	온라인서점의 베스트셀러	184	3.541	0.783	297	3.337	0.952	0.952	0.015
		신문, 잡지 추천도서목록	183	3.530	0.807	293	3.256	0.910	3.329	0.001
	장서관 보유	충분한 장서관	184	2.832	0.861	296	2.973	0.984	-1.604	0.109
		독서취향반영 장서관	183	3.214	0.746	298	3.309	0.894	-1.193	0.233
	열람	열람 용이성	183	3.639	0.704	299	3.678	0.886	-0.499	0.618
이용자 맞춤형 추천 서비스	신규대출 도서분야	관심분야 신간도서 검색 및 대출	181	3.757	0.814	298	3.594	0.872	2.033	0.043
		최신도서 검색 및 대출	181	3.669	0.913	298	3.252	1.012	4.533	0.000
		특정분야도서 검색 및 대출	180	3.739	0.808	297	3.569	0.964	1.981	0.048
	도서관관련 참조정보	온라인서점의 도서목차 및 서평정보	180	3.678	0.816	298	3.349	0.872	4.091	0.000
		온라인서점의 도서판매량	177	3.006	0.938	298	2.903	1.019	1.096	0.273
		SNS정보	180	3.206	0.972	297	3.125	1.044	0.843	0.400
		다른 이용자 대출현황	180	2.822	1.037	297	2.660	1.104	1.592	0.112
	외부데이터 활용	연령 및 성별	180	2.600	0.989	296	2.466	0.977	1.442	0.150
		계절, 날씨, 특정시기	180	2.811	1.045	297	2.764	1.077	0.465	0.642

(2) 이용자 맞춤형 추천 서비스

이용자 맞춤형 서비스 개발을 위한 수요를 조사한 결과, 일반적으로 ‘관심분야’, ‘특정분야’, ‘최신도서’ 순으로 도서 검색 및 대출 시 영향을 받는 것으로 나타났다. 이에 따라 공공도서관에서는 이용자에게 적합한 정보 제공을 위해서 이용자의 이용패턴을 분석하고, 특정 관심영역에 대한 정확한 정보를 선별하여 제공해 주는 빅데이터 기반 이용자 맞춤형 추천서비스를 구축해야 할 것으로 분석된다.

신규대출과 관련된 도서 분야에서 이용자 집단보다 사서 집단의 인식이 높게 나타났는데, 이를 통해서 서비스 제공자가 이용자보다 도서 대출 및 열람을 위한 추천서비스의 중요성에 대한 인식이 높다고 분석할 수 있다.

소셜데이터, 공공데이터와 같은 도서관 외부 빅데이터 분석을 활용한 맞춤형서비스 항목에 대해서는 두 집단 모두 일관되게 낮은 인식의 결과를 보였다. 현재까지는 해당 서비스에 대한 인식이 상대적으로 낮은 상황이지만, 향후 빅데이터 분석 결과를 활용한 독특한 맞춤형 정보서비스의 개발 성과에 따라 다를 수 있다고 보인다.

4. 결론 및 제언

본 연구는 도서관에서의 빅데이터 서비스 개발을 위해 수요조사를 토대로 현재 도서관의 현황 및 이용자의 이용경향을 분석하였고, 이를 바탕으로 활용 가능한 서비스 발전 방향에 대해 분석한 결과는 다음과 같다.

첫째, 도서관 이용현황을 살펴본 결과, 사서와 이용자는 장서 중심의 도서관 인프라 부분을 주요 이용요소로 생각하는 것으로 판단되었다. 이에 따라 이용자를 위한 전문적인 장서개발 및 관련 정책 개선을 통해 도서관 이

용 활성화를 높일 수 있을 것으로 보인다.

둘째, 장서개발 및 열람봉사서비스에 대해서는 사서가 이용자에게 비해 장서선정에 대한 인식이 높은 것으로 분석되었고, 이를 통해 장서선정 및 개발과 관련한 이용자 서비스 제공 및 이용교육을 한다면 이용자의 장서 활용도를 높일 수 있을 것이라 판단된다.

또한 이용자 맞춤형 추천서비스의 중요성 인식에서도 사서가 이용자에게 비해 높은 것으로 나타났다. 도서를 선택함에 있어 사서에 대한 신뢰도가 높고, 도서 추천서비스에 대한 인식이 높은 경우에 도서관 이용정도, 대출 및 열람정도가 높아지기 때문에(최순애, 2008) 사서들의 이러한 인식은 도서관 정보서비스 정책에 반영되고, 양질의 맞춤형 정보서비스를 적시적소에 신속하고 적극적으로 제공하여 이용자의 정보서비스 이용률 향상 등에 기여할 것이다.

셋째, 현재 도서관 외부의 데이터를 활용한 추천서비스에 대한 인식이 낮게 측정되었으나, 향후 도서관 내·외부 빅데이터를 함께 분석한 정보서비스를 이용자에게 제공한다면 도서 선택 시 적합하고 정확한 데이터 활용이 가능할 것이다.

참고문헌

- 이정미. 2013. 빅데이터의 이해와 도서관 정보서비스에의 활용. 『한국비블리아학회지』, 24(4):53-73.
- 장혜란. 2002. 공공도서관 서비스 개발을 위한 IFLA/UNESCO 가이드라인. 서울 : 한국도서관협회.
- 최순애. 2008. 공공도서관의 독서정보서비스에 대한 이용자 인식이 도서관 이용 및 도서선택에 미치는 영향 : 안양시 관내 도서관을 중심으로. 석사학위논문, 성균관대학교 교육대학원 사서교육전공.