

ISSN 2765-3005

국립중앙도서관 이슈페이퍼

ISSUE PAPER

도서관 통계 분석 서비스 방안

Vol. 8
2021. 12

도서관 통계 분석 서비스 방안

정희천 사무관, 사의경 주무관 정보기술기반과

국립중앙도서관 이슈페이퍼 제8호

발행일 2021년 12월 30일

발행처 국립중앙도서관

발행인 국립중앙도서관장 서혜란

주소 서울특별시 서초구 반포대로 201

전화 02-590-0799

팩스 02-590-0546

누리집 <http://www.nl.go.kr>

ISSN 2765-3005

- 본지에 실린 글의 내용은 집필자의 개인적인 견해이며, 국립중앙도서관의 공식적인 의견과 다를 수 있습니다.
- 본지의 저작권은 국립중앙도서관에 있으며, 사전 허락없이 무단으로 복제·변경·배포할 수 없습니다.

I. 서론 02

II. 통계 분석 개요 02

1. 정의 및 적용 분야
2. 통계 분석 기술

III. 통계 분석 서비스 사례 04

1. 기초 통계 기반 분석 서비스
2. 연계 정보 분석 서비스

IV. 통계 분석 서비스 제안 08

1. 이용 패턴 분석
2. 공간·자원 활용률 분석
3. 큐레이션 서비스

V. 마무리 12

참고문헌 13

| 주요 키워드 |

도서관통계, 통계분석, 통계정보시스템

도서관 통계 분석 서비스 방안

정희천 사무관, 사의경 주무관 정보기술기반과

요약

디지털 미디어 시대로 본격적으로 전환되고 코로나19로 비대면 서비스 요구가 폭발적으로 증가한 시점에 도서관도 이런 변화에 주도적으로 대비해야 한다. 그러나 기초 지표와 현황 자료를 활용한 도서관 통계 기초 데이터만으로는 급변하는 도서관 이용자들의 요구를 분석하기에 역부족이다. 도서관에서는 다양한 데이터를 통합해 체계적·과학적으로 분석하여 이용자들의 성향과 패턴을 찾아내고 시의적절한 의사결정을 지원함으로써 더욱 만족스러운 서비스를 제공하고자 노력해야 한다.

이에 본고에서는 통계 분석의 의미와 국내외 통계 분석 서비스 사례를 살펴보고 이를 바탕으로 도서관의 통계 분석 서비스 방안을 살펴보고자 한다. 특히 도서관에서 다루는 다양한 통계 데이터를 수집·분석하여 이용자 유형별 맞춤형 서비스를 개발하고 공간 운영을 효율화하는 방안을 제시하여 일선 도서관에서 통계 분석 서비스를 개발하는 데 도움이 되고자 한다.

주요 키워드 도서관통계, 통계분석, 통계정보시스템

I. 서론

통계는 조직의 성과를 분석하고 정책을 수립하는 데 기초 자료로서 가치가 있다. 기초 자료로서 통계는 기관의 운영 정보 및 현황에 대한 지표로 활용되었으며 상대적으로 정적인 면모가 강하다고 볼 수 있다. 그러나 디지털 시대를 맞아 각종 데이터와 통계가 기관 내외부에서 형태와 수량을 가늠할 수 없이 쏟아지고 있다. 그에 따라 다양하고 가변적인 데이터와 통계를 분석하여 운영상 비용과 노력을 절감하고 서비스 혁신을 이루는 데 그 결과물을 활용하면서 미래를 예측하는 분석 능력이 기관의 핵심 경쟁력인 시대가 되었다.

이에 통계 분석의 의미와 효용, 세부 분석기법을 살펴보고 실제 도서관과 관련된 여러 가지 통계 분석 사례와 서비스를 알아보고자 한다. 또한 도서관에서 효율적인 기관 운영, 이용자·서비스 개발 및 각종 정책 수립에 통계 분석을 어떻게 활용할지 그 방안을 알아보고자 한다.

II. 통계 분석 개요

1. 정의 및 적용 분야

통계 분석은 유용한 정보를 발굴하고 결과를 예측하여 의사결정을 지원하는 것을 목표로 데이터를 정리·변환·모델링하는 기술이다. 특정 작업을 수행하는 데 도움을 얻고자 데이터에서 흥미로운 사실을 찾으려고 수행하는 것으로 무의미한 데이터를 걸러내고 비즈니스에 활용할 유의미한 데이터를 선별·추출하는 것으로 볼 수 있다.

통계 분석은 다양한 기술을 아우르면서 전 분야에 사용된다. 특히, 비즈니스 부문에서 통계 분석은 과학적인 의사결정과 효율적인 운영을 도와주는 역할을 한다.

최근에는 기존의 데이터베이스 관리 도구로 수집·저장·관리·분석할 수 있는 역량을 넘어서는 막대한 양의 정형·비정형 데이터 또는 그 데이터로 결과를 분석하고 가치를 창출하는 기술인 빅데이터 기반의 통계 분석 기술이 주목받으며 4차 산업혁명의 핵심기술로 널리 활용되고 있다.¹

도서관에서도 통계 분석은 유용한 도구로 자리매김하고 있다. 도서관 고유의 이용 서비스를 통해 수집되는 정보, 누리집 및 각종 시스템으로 수집되는 정보 등을 분석하여 이용자(방문자)를 유형화하고

1 전익진 (2019). 데이터를 부탁해: 세상을 움직이는 데이터의 힘. 서울: 한빛미디어.

그 행동을 예상할 수 있다. 이로써 운영 상황을 파악할 뿐만 아니라 문제의 원인을 진단해 대응 방안을 제시하고 미래 예측도 가능하다는 점에서 유효하다.

예를 들면, 통계 분석과 이용자의 생애주기를 결합한 맞춤형 독서 활동 서비스, 독서 이력과 선호를 활용한 마이데이터 분석 등으로 이용자 중심의 서비스를 구현할 수 있으며, 이로써 도서관 환경을 개선하고 업무 생산성을 높일 수 있다. 또한 분석 기술을 토대로 독서 추천 알고리즘 개발, 장서 관리 자동화 알고리즘 개발, 대출·미대출 장서 유형 분석 등을 수행하여 수서정책 수립 모형 등에도 활용할 수 있다.²

2. 통계 분석 기술

통계 분석은 그 기법에 따라 예측분석, 처방분석, 인지분석으로 나눌 수 있다. 예측분석은 현재와 과거의 데이터를 분석하여 향후 발생할 수 있는 상황에 대한 통찰력을 제공함으로써 측정 가능한 것이 무엇인지 추측이 가능한 분석기법이다. 처방분석은 시뮬레이션과 머신러닝 같은 데이터 기술을 이용해 원하는 결과를 달성하는 방법을 제안하는 기법이며, 인지분석은 머신러닝과 딥러닝 같은 인공지능(AI) 기술과 데이터 분석을 활용해 인간과 유사한 분석으로 의사결정 지원 또는 자동화를 목표로 한다.

통계 데이터는 수집, 처리, 저장, 분석, 시각화 등의 과정을 거쳐 사용자에게 전달되며 통계 분석 영역에는 다양한 기술과 방법이 존재한다. 통계 분석 기술에는 회귀분석, 분류, 예측 등이 있는데 그 자세한 내용은 다음과 같다.³

〈표 1〉 통계 분석 기술

구분	내용
회귀분석 (regression analysis)	각 개인에 대한 특정 변수의 수치를 추정하거나 예측하는 것으로 분류(classification)와 관련이 있으나 서로 다른 기술로, 분류는 어떤 일이 일어날지를 예측하는 것이고, 회귀분석은 어떤 일이 얼마나 많이 일어나는지 예측함
분류 (classification)	일정한 집단에서 특정한 정의를 이용하여 분류 및 구분을 추론
예측 (forecasting)	방대한 양의 데이터 집합의 패턴을 기반으로 미래 예측
시계열 분석 (time series analysis)	시간의 변화에 따라 일정한 간격으로 연속적인 통계 숫자를 저장한 시계열 데이터에 바탕을 둔 분석 방법
유사도 매칭 (similarity matching)	알려진 데이터에 기반해 비슷한 개인을 찾아내는 기술. 유사도 매칭은 고객에게 제품을 추천할 때 사용하는 인기 있는 방법 중 하나로, 선호하거나 구매한 제품의 관점에서 현재 고객과 유사한 사람들을 찾아내는 것
군집화 (clustering)	데이터 마이닝 기술의 한 방법으로, 주어진 빅데이터에서 데이터들의 특성을 고려하여 군집을 정의하고 군집을 대표할 대표점을 분석하며, 각 데이터 점을 하나의 군집으로 설정한 후 이들 간의 거리를 기반으로 하여 분할·합병해가는 방식

출처: Provost, Fawcett(2014)

2 온정미, 박성희 (2020). 도서관 빅데이터 플랫폼을 활용한 공공도서관 빅데이터 분석 연구: 대전 한밭도서관을 중심으로. 정보관리학회지, 37(3), 25-50.

3 Provost, F. & Fawcett, T. (2014). 비즈니스를 위한 데이터 과학: 빅데이터를 바라보는 데이터 마이닝과 분석적 사고. 서울: 한빛미디어.

III. 통계 분석 서비스 사례

단순 통계만 제공하는 통계 서비스는 운영 현황에 대한 투명한 정보 제공을 그 목적으로 한다는 점에서 서비스 혁신과 정책 수립 지원을 목적으로 하는 통계 분석 서비스와 차이가 있다. 통계 서비스는 기초 서비스로 기관 누리집에 운영 현황 정보를 제공하거나 통합적으로 관리하는 통계시스템에 자관 통계를 입력하는 것으로 비교적 쉽게 구현할 수 있다. 최근에는 데이터 수집·저장·분석 기술이 발전함에 따라 여러 분야에서 각각의 운영 주체에 적합한 통계 분석 서비스를 연구·제공한다.

〈표 2〉 통계 제공 서비스별 내용과 목적

구분	통계 서비스	통계 분석 서비스
내용	현황 또는 운영 정보 종합적 제공	통계 분석 기술을 활용하여 통계 분석 정보 제공
목적	투명한 정보 제공	서비스 혁신 및 정책 수립 지원

1. 기초 통계 기반 분석 서비스

가. 국가도서관 통계시스템(문화체육관광부)

국가도서관 통계시스템은 국가 승인 통계인 ‘전국도서관 통계’의 수집과 제공을 목표로 2009년 문화체육 관광부에서 구축한 시스템이다. 단위 도서관의 업무 부담을 줄이고 타 부처와의 통계작성 중복을 방지하기 위하여 문체부, 교육부, 국방부, 법무부 등 관련 부처가 협력하여 운영 중이다.

국가도서관 통계시스템은 도서관 통계의 일관성을 유지하고 신뢰성을 제고하여 도서관 현황을 한눈에 볼 수 있는 종합적인 통계 정보를 제공한다. 세부적으로 살펴보면 도서관 기본 정보, 소장 자료, 시설 및 설비, 인적 자원, 예산 현황, 이용 및 이용자 등의 도서관 현황 조사 결과를 제공하며 그 범위는 국립·공공·학교·대학·전문 도서관으로 한다. 단위 도서관에서 통계 정보를 입력하면 운영 기관에서 검증한 후 누리집에서 통계 정보가 제공되며 통계 작성 주기는 1년으로 한다.



〈그림 1〉 국가도서관통계시스템

출처: 국가도서관통계시스템(<https://www.libsta.go.kr>)

나. 도서관 정보나루(국립중앙도서관)

도서관 정보나루 서비스는 1,300여 개의 국내 도서관이 데이터 수집에 참여하고 분석 결과를 활용하는 도서관 데이터 분석 서비스로, 수집된 데이터의 개방과 공유로 사서·연구자·민간사업자 등의 다양한 분석, 융합 콘텐츠 생산 및 새로운 서비스 개발 활용을 지원한다.

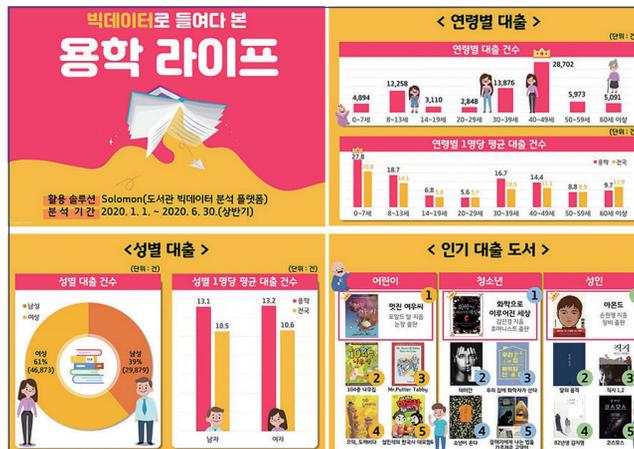
구체적으로는 수집 통계, 기간별·지역별·성별·연령별 베스트 대출 장서 등 전국 공공도서관의 주요 현황을 제공하고 서지 데이터, 대출 데이터, 대출 도서 순위 등 다양한 유형의 도서관 빅데이터 분석 서비스를 제공한다. 도서관 정보나루는 다양한 분석 서비스를 제공함으로써 단위 도서관의 합리적인 장서 개발 및 수서정책 수립, 도서관 홍보 기반 마련, 생애주기별 맞춤형 문화프로그램 운영 등을 지원하고자 한다. 현재 제공 중인 분석 서비스로는 수서 장서 추천, 핵심 장서 추천, 잠재 이용자 분석, 미대출 장서 분석, 핵심 주제 분석 등이 있다.



<그림 2> 도서관 정보나루

출처: 도서관 정보나루(<https://www.data4library.kr>)

도서관 정보나루 서비스의 참여도서관인 대구 수성구립 용학도서관은 정보나루에서 제공하는 분기별 최다 대출 도서, 연령대별 인기 도서 등의 정보를 활용하여 테마별 도서관 내부 빅데이터 분석 결과를 시각화해 ‘빅데이터로 들여다본 용학 라이프’, ‘빅데이터로 들여다본 파동 라이프’, ‘빅데이터로 들여다본 무학숲 라이프’라는 홍보물을 만들어 시민들이 참고하도록 자료실과 SNS에 게시한다.



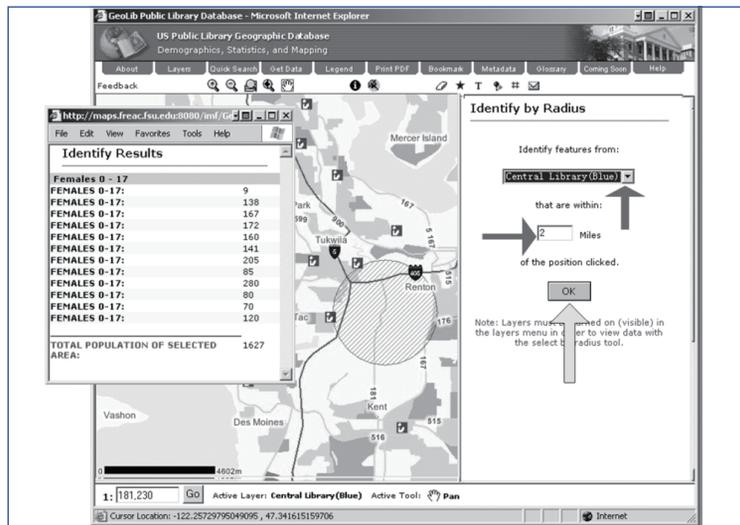
<그림 3> 빅데이터로 들여다본 용학 라이프

출처: 수성구립 용학도서관 페이스북(<https://www.facebook.com/lib.yonghak/>)

2. 연계 정보 분석 서비스

GeoLib 프로젝트는 플로리다주립대학(Florida State University)에서 미국 내 공공도서관의 지리적 데이터베이스(Public Library Geographical Database, PLGDB)를 구축하여 이를 기반으로 개별 공공도서관과 지역 통계를 제공할 목적으로 수행한 연구 프로젝트이다.⁴

〈그림 4〉와 같이 특정 지역 공공도서관을 중심으로 사방 2마일 안에 있는 지역의 인구 통계적 특성을 보여준다. 또한 몇 가지 변수를 조작하여 특정 공공도서관을 중심으로 일정 거리에 거주하는 이용자 계층에 관한 다양한 정보를 알 수 있다.⁵



〈그림 4〉 GeoLib 프로젝트의 공공도서관 인근 지역 통계

출처: 이성신(2011) 재인용

최근에는 다양한 통계를 지리정보와 결합하여 시각화하는 툴로 ArcGIS⁶가 여러 분야에서 활용되고 있다. 〈그림 5〉는 미국 위스콘신주의 가계소득 데이터와 도서관 위치정보를 결합하여 빈곤선 이하 가정 아이들의 공공도서관 접근성을 지도에 시각화한 사례이다.⁷ 브라우저 좌측에서 'Wisconsin children

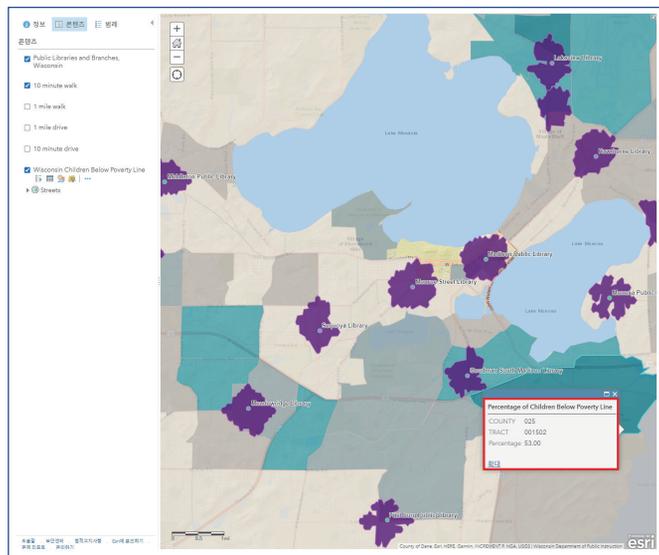
4 GISuser (2005. 2. 4.). Public Library Geographic Database(PLGDB) mapping. Available: <http://gisuser.com/2005/02/public-library-geographic-database-plgdb-mapping/>

5 이성신 (2011). 지리정보시스템을 활용한 공공도서관 마케팅. 정보관리학회지, 28(3), 179-195.

6 ESRI(Environmental Systems Research Institute)에서 개발한 지리정보 소프트웨어로, 1999년에 최초 서비스를 개시하여 최근까지 버전을 업그레이드하며 AI 기술과 3D 그래픽 기술을 접목한 다양한 지리정보 기반의 서비스를 제공. 출처: www.esri.com/en-us/home

7 Witte, S. (2021. 7. 28.). Public library accessibility. Wisconsin Department of Public Instruction. Available: <https://wi-dpi.maps.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?webmap=13b0eef682f642bfa5620315abee5b0d>

below poverty line'을 선택하면 빈곤선 이하 가구의 비율이 높은 지역(진한 색)과 낮은 지역(흐린 색)이 표시되며, 그중 한 영역을 클릭하면 붉은색 박스 안과 같이 상세 정보가 표시된다. 'public libraries and branches'를 선택하면 지도상에 초록색 점으로 도서관의 위치가 표시되며, '10 minutes walk'를 선택하면 각각의 도서관에서 도보로 10분 거리에 해당하는 영역이 지도상에 보라색으로 표시된다. 이는 단순히 도서관당 봉사 대상 인구 통계만으로는 알 수 없는 내용이며, 정보 격차를 해소하고 풍요로운 일상을 제공하기 위한 공공도서관의 기능과 역할을 고려할 때 도서관 건립 및 이동도서관 운영에 중요한 정보로 활용될 수 있다.



〈그림 5〉 ArcGIS의 도서관 연계정보 분석 서비스

출처: Wisconsin Department of Public Instruction

(<https://wi-dpi.maps.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?webmap=13b0eef682f642bfa5620315abee5b0d>)

IV. 통계 분석 서비스 제안

도서관에는 업무시스템과 누리집을 통해 수집되는 통계, 도서관 교육·행사 및 프로그램 관련 통계, 이용자 출입 통계 등 다양한 이용 통계가 축적된다. 장기간에 걸쳐 축적된 이러한 통계 데이터를 활용하면

더 다차원적이고 동적인 분석 서비스를 구현할 수 있다. 이에 도서관에서 구현 가능한 통계 분석 서비스를 세 가지 유형으로 제안하고자 한다.

1. 이용 패턴 분석

도서관은 신규 이용자의 유입을 확대하고 이용자 맞춤형 서비스를 개발하기 위해 이용자의 이용 행태를 분석할 수 있다. 예를 들어 <그림 6>과 같이 연령대별 도서관 서비스 이용 소요 시간과 주말방문 시간대(피크타임)를 분석했다고 가정해보자. A연령대는 대체로 13~16시, 20시를 전후하여 방문하는 경향을 보이고 B연령대는 주로 10~13시에 방문하는 경향을 보인다. 또한 A연령대는 입관 후 상대적으로 원문 서비스와 야간도서관을 많이 이용하는 데 비해 B연령대는 도서 자료를 주로 이용하는 경향을 보인다.



<그림 6> 도서관 이용 패턴 분석(예시)

위와 같이 연령별 이용 패턴을 분석했다면, 도서관에서는 각 그룹을 타겟으로 맞춤형 서비스를 개발할 수 있다. A연령대의 이용자가 도서관 누리집에 로그인하면 해당 이용자에게 원문 위주의 콘텐츠를 추천하고, 선호하는 도서를 우선 디지털화하는 전략을 취할 수 있다. 또한 특정 연령대를 타겟으로 하는 문화강좌나 행사 등은 각 연령대가 주로 방문하는 시간대를 전후해 개최할 수 있다.

이러한 유형의 이용 패턴을 분석하려면 <표 3> 예시와 같이 이용자가 도서관 서비스에 접근하는 각 접점의 정보시스템에서 로그인 기반으로 서비스를 제공하는 동시에 해당 로그를 수집·저장해야 하고, 이 로그데이터가 한 저장소에 통합되어 관리될 때 이용자의 종합적 이용 패턴을 분석할 수 있다.

그러나 상당수 도서관에서는 이용자 편의를 위하여 입관·퇴관, 검색 등의 서비스를 로그인 없이 제공하는 경우가 많아 관련 로그는 수집되기 어려운 것이 현실이다. 이 경우 비콘을 탑재한 이용증과 IoT 기반의 도서관 시설 또는 기기와 통신하여 이용자의 동선과 관련한 로그를 수집하는 것이 그 대안이 될 수 있다.

〈표 3〉 분석 구간별 수집 로그의 예

분석 구간	수집 로그	수집 주체(정보시스템)
입관	이용자 ID, 연령대, 입관 시간	출입 게이트
검색 PC 이동	이용자 ID, 입관 시간~로그인 시간	누리집
자료 검색	이용자 ID, 로그인 시간~로그아웃 시간 또는 자료 검색 시작 시간~자료 신청 시간	누리집
자료 신청	이용자 ID, 자료 신청 시작 시간~자료 신청 완료 시간	누리집
자료 인계	이용자 ID, 자료 신청 완료 시간~자료 대출 시간 또는 자료 준비 고지 시간~자료 대출 시간	누리집 또는 자료 관리시스템
자료 이용, 자료 반납	이용자 ID, 자료 대출 시간~자료 반납 시간	자료 관리시스템 또는 대출 반납기
원문 이용	이용자 ID, 로그인 시간~로그아웃 시간 또는 원문 뷰어 구동 시간	누리집 또는 원문 서비스 웹사이트
야간 도서관	이용자 ID, 야간 도서관 신청 시간~퇴관 시간 또는 야간 도서관 시작 시간~퇴관 시간	누리집 및 출입 게이트

2. 공간·자원 활용률 분석

도서관 통계 분석은 서비스 개선뿐만 아니라 최적의 이용 환경을 조성하는 데에도 활용할 수 있다. 좌석별 이용통계를 기반으로 〈그림 7〉과 같이 정보기기 예약률과 이용률, 고장률을 분석하였다 가정해보자. 정보기기별 총운영 기간, 총예약 기간, 총사용 기간, 총고장 기간에 대한 통계를 분석하여 〈그림 7〉과 같이 시각화하였다. 이 그림에서 보면, 예약률이 높은 기기는 이용률과 고장률이 높은 것을 알 수 있다. 또한 외곽 좌석의 이용률은 중앙 좌석에 비해 대체로 저조한 편으로 나타났다.



〈그림 7〉 정보기기 이용률 분석(예시)

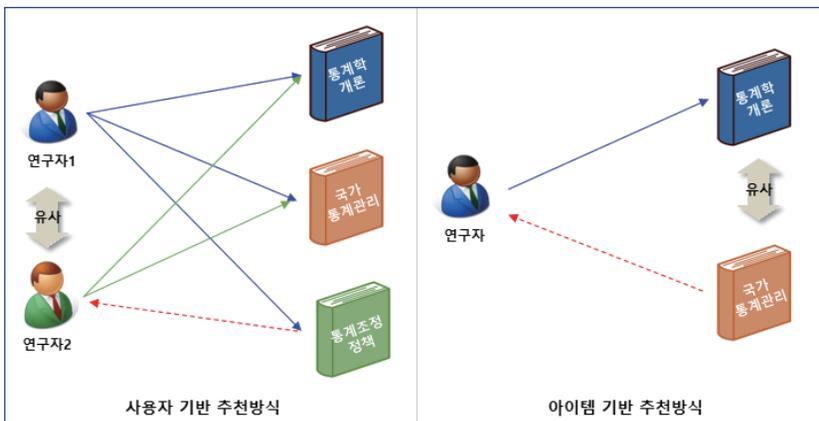
이 분석 결과를 토대로 외곽 좌석의 주변 환경을 개선하여 이용률을 높이거나 정보기기별로 최대 이용 시간을 조정하여 정보기기의 가용성과 이용 효율성을 향상할 수 있다. 또한 이용률과 고장 주기의 관계를 심층 분석하여 고장이 날 자원을 예측한 후 예측 결과에 따라 부품을 교체함으로써 이용자 불편을 최소화할 수 있다.

그뿐만 아니라 도서관 출입증과 도서관 시설, 도서 자료 간에 통신하는 사물인터넷 환경이 구축된 도서관이라면 이용자의 출입 통계와 자료 이용 통계를 기반으로 이용 동선을 분석하여 자료를 좀 더 효율적으로 배치하거나 이용 편의에 부합하도록 자료실을 분리 또는 통합하는 데 활용할 수 있다. 또한 서비스와 공간이 유기적으로 연계되도록 온·오프라인 통합 서비스 환경을 구축하는 데 기반 자료로 활용하거나 미래 변화에 부응하는 공간을 구성하는 데 활용할 수 있다.

3. 큐레이션 서비스

도서관 통계 분석은 공간과 자원의 운영 효율화에 그치지 않고 이용자가 원하는 자료를 추천해주는 큐레이션 서비스에도 활용할 수 있다. 선호도 분석 기반의 큐레이션 서비스는 방대한 양의 도서관 자료 중 이용자의 이용 행태, 선호도 분석에 기반하여 적당한 자료를 추천하는 것이다. 이 큐레이션 서비스는 범주화, 선별 알고리즘 등을 통해 이루어진다는 점에서 전통적인 참고 정보 서비스와 차이가 있다.

큐레이션 서비스는 사용자 기반 추천방식이나 아이템 기반 추천방식으로 구현할 수 있다. 사용자 기반 추천방식은 ‘나’와 성향이 비슷한 사용자를 기반으로 그 사람이 읽은 도서를 추천하는 방식이다. 예를 들어, <그림 8>의 사용자 기반 추천방식과 같이 연구자 1이 ‘통계학 개론’, ‘국가 통계관리’, ‘통계조정정책’이라는 도서를 읽었다고 가정해보자. 이 경우 추천 알고리즘은 연구자 2에 대해서 ‘통계학 개론’과 ‘국가 통계관리’를 읽은 연구자 1과 유사하다고 인식하고 연구자 2에게 ‘통계조정정책’을 추천해줄 것이다. 여기서 연구자 1과 연구자 2의 유사도는 이용 통계를 기반으로 분류, 군집화, 유사도 매칭 등의 분석 기술을 적용하여 추론할 수 있다.



<그림 8> 큐레이션 추천방식

아이템 기반 추천방식은 이용자가 이전에 읽었던 도서를 기반으로 그 도서와 유사한 도서를 추천하는 방식이다. <그림 8>의 아이템 기반 추천방식에서 보듯이 ‘통계학 개론’과 ‘국가 통계관리’가 함께 읽히는 경우가 많다면, ‘통계학 개론’을 읽은 연구자에게 ‘국가 통계관리’를 추천하는 방식이다. 이때 도서 간 유사도는 다량의 이용 통계를 분석하여 측정할 수 있다.

통계 분석 기반의 큐레이션 서비스는 단순히 유사 연구 자료 추천을 넘어 ‘현재 정부 주도 연구 과제는 무엇인가?’, ‘유망한 주제는 어디서 발굴할까?’, ‘참고할 연구정보/자료는 있는가?’, ‘관련 연구자 혹은 전문가는 누구일까?’ 등에 대한 답을 제공할 수 있으며, 연구자의 시간과 노력 절감에 기여한다는 점에서 효용이 크다고 할 수 있다.

V. 마무리

본고에서는 통계 분석의 의미와 통계 분석 서비스의 사례·방안을 살펴보았다. 특히 도서관 통계 데이터 기반의 분석 결과를 활용하여 이용자 맞춤형 서비스 개발, 도서관 환경 개선, 큐레이션 서비스 등을 구현할 방법을 살펴보았다. 유념해야 할 부분은 다량의 기초 데이터를 기반으로 분석해야 여기서 제안한 서비스의 의미가 유효할 수 있다는 것이다.

이에 일선 도서관에서는 운영 현황에 대한 통계만 수집할 것이 아니라 도서관 내에서 발생하는 다양한 온·오프라인상 통계를 수집·저장·관리하는 체계를 구축하여 기초를 다지는 것을 추천한다. 기초 데이터가 다량 수집된 후 데이터 분석 전문가와 협업하여 도서관 서비스를 혁신하기 위한 인사이트를 도출하고, 이를 기반으로 도서관에 적합한 통계 분석 서비스를 구현할 수 있을 것이다.

〈참고문헌〉

- 온정미, 박성희 (2020). 도서관 빅데이터 플랫폼을 활용한 공공도서관 빅데이터 분석 연구: 대전한밭도서관을 중심으로. 정보관리학회지, 37(3), 25-50.
- 이성신 (2011). 지리정보시스템을 활용한 공공도서관 마케팅. 정보관리학회지, 28(3), 179-195.
- 전익진 (2019). 데이터를 부탁해: 세상을 움직이는 데이터의 힘. 서울: 한빛미디어.
- 표순희, 김윤형, 김혜선, 김완중 (2015). 도서관 빅데이터 서비스 모형 개발에 관한 연구 : 공공도서관을 중심으로. 정보관리학회지, 32(2), 63-86.
- Provost, F. & Fawcett, T. (2014). 비즈니스를 위한 데이터 과학 : 빅데이터를 바라보는 데이터 마이닝과 분석적 사고. 서울: 한빛 미디어.
- GISuser (2005. 2. 4.). Public Library Geographic Database (PLGDB) mapping. Available: <http://gisuser.com/2005/02/public-library-geographic-database-plgdb-mapping/>
- Witte, S. (2021. 7. 28.). Public library accessibility. Wisconsin Department of Public Instruction. Available: <https://wi-dpi.maps.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?webmap=13b0eef682f642bfa5620315abee5b0d>