



도서관 빅데이터 활용사례집

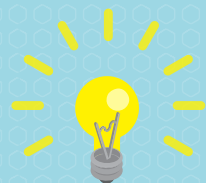


문화체육관광부



한국과학기술정보연구원
Korea Institute of Science and Technology Information

도서관 빅데이터 활용사례집



Contents

인사말 04

사업 세부 추진내용 05

부천시립상동도서관 06

한혜정 관장 인터뷰 06
빅데이터 플랫폼 활용사례 10

동대문구답십리도서관 18

송민선 관장 인터뷰 18
빅데이터 플랫폼 활용사례 22

인천 서구 석남도서관 38

신보현 관장 인터뷰 38
빅데이터 플랫폼 활용사례 42

도서관 빅데이터 분석 서비스 52

도서관 정보 나루 (<http://data4library.kr/>) 52

사서의사결정지원서비스 (Solomon) 53

R 기반 빅데이터 분석 툴(Radar) 54

인사말

문화체육관광부와 한국과학기술정보연구원(KISTI)은 급격한 정보 환경의 변화 속에서 선진화된 도서관 운영을 지원하기 위해 지난 2014년부터 빅데이터를 활용한 '도서관 빅데이터 분석활용 체계 구축 사업'을 추진해 왔습니다.

이 사업은 전국 공공도서관 내·외부의 다양한 데이터를 수집, 연계를 통한 분석으로 새로운 도서관 운영의 의미와 가치를 창출하는데 의의를 두고 있습니다.

과학적인 의사결정지원과 이용자에 대한 선제적 서비스 제공은 물론 정부 3.0에 따른 공공데이터 공유 활성화까지, 미래지향형 공공도서관 인프라 구축을 통해 전 국민의 독서진흥을 지원하고자 합니다.

도서관 빅데이터를 활용한 회원관리, 장서운영, 문화프로그램 기획 등 빅데이터 시대에 걸맞은 이용자 서비스 품질 향상으로 보다 진화한 도서관 운영환경을 만들어나가겠습니다.

본 책자는 도서관 빅데이터 분석 서비스를 활용하여 도서관 업무를 어떤 방향으로 발전 및 개선시킬 수 있는지를 보여주는 우수 활용 사례집입니다.

본 사례집이 도서관 빅데이터 활용에 관심이 많은 도서관과 모든 분들에게 좋은 참고자료가 되기를 바랍니다.



사업 세부 추진내용



* 도서관 빅데이터 공유/활용 플랫폼 구축

- 도서관 데이터, 소셜데이터, 공공데이터 등 다양한 데이터를 수집·분석할 수 있는 플랫폼 구축
- 데이터 분산처리 능력 향상을 통한 빅데이터 분석·활용기반 안정화
- 도서관 분야 데이터의 공유와 확산을 지원하는 데이터 센터를 구축하고, 공공데이터 연계/확장을 통한 분석 기능 다양화



* 도서관 빅데이터 서비스 고도화

- 2014년도부터 도서관 빅데이터 분석을 위한 기술을 개발, 이를 적용한 분석플랫폼 구축과 도서관 빅데이터 활용 서비스 고도화 진행 중



사서의사결정지원서비스

도서관 정보 나루

R 기반 빅데이터 분석 도구

* 도서관 빅데이터 연구환경 조성

- 빅데이터 수집과 연구를 위한 국내 협력 네트워크 구성
- 도서관 빅데이터 활용사례 경진대회, 빅데이터 플랫폼 활용 세미나, 빅데이터 전문가 양성을 위한 교육 등을 개최함으로써 도서관 빅데이터 활용도 제고

2016년 빅데이터 플랫폼 활용사례

“Open API 통한 도서검색 서비스로
이용자들에게 도서검색 편의를 제공하다”

부천시립상동도서관



▲ 부천시립상동도서관 한혜정 관장



* 빅데이터를 활용한 이용자 서비스에 고심

도서관이 많은 도시로 꼽히는 부천, 그중에서도 부천시 전체 도서관의 정보화를 전담하고 있는 부천시립상동도서관(이하 상동도서관)은 9개의 공공도서관 중 대표도서관으로 꼽힌다.

상동도서관은 2015년 도서관 빅데이터 분석활용 구축사업 참여기관으로 선정되면서 많은 양의 도서관 빅데이터를 분석할 수 있게 되었다. 초기에는 주로 사서들이 사서의 사결정지원시스템(솔로몬) 등의 서비스를 통해 자료를 이용했지만, 방대한 양의 분석 데이터를 활용해 이용자를 위한 프로그램을 기획해보자는데 직원들의 의견이 모아졌다고 한다. 이 같은 생각을 바탕으로 먼저 솔로몬을 통한 데이터 분석이 이뤄졌다. 도서관 전체 이용자의 성별분포, 이용 시간대, 회원의 증감 현황 파악 등은 물론 인기도서와 미대출장서 파악까지 세분화하여 서비스 발굴을 위해 노력했다. 가장 먼저 시도한 것은 도서관 홈페이지의 도서검색 기능과 희망도서 신청 등의 시스템 개편이었다.

* OPEN API 기능구현을 통한 다양한 활용

“도서관 정보나루(<http://data4library.kr/>)에서 제공하는 OPEN API를 활용해 전국 도서관의 인기도서 현황을 공개하고, 부천시에 인기도서가 몇 권이나 있으며, 그 책이 어느 도서관에 보유되어 있는지에 대한 정보를 이용자와 공유하도록 했습니다. 또한, 이용자가 찾는 책이 없다면 바로 희망도서를 신청할 수 있도록 하고, 그 책을 현재 몇 명이나 신청 했는지, 타 도서관의 도서 보유 여부도 한눈에 알아볼 수 있게 되었죠.” 한혜정 관장은 희망도서신청 시스템 변화로 이용자들에게 큰 호응을 얻었다고 덧붙였다.

특히 솔로몬의 베스트셀러와 대출장서순위 목록 데이터를 연계하여 구현한 ‘희망도서 신청’은 그 절차가 간편해진 것은 물론, 이외에 필요한 정보도 함께 제공되어 새롭고 편리하다는 반응이 주를 이뤘다. 이외에도 빅데이터를 활용해 미대출장서를 파악하고, 자료실에 ‘숨은 도서 찾기’라는 따로 코너를 마련해 이용자들이 보다 다양한 책을 만나볼 수 있도록 했다. 그 결과 코너 조성 이후 미대출도서 200권 중 129권이 1회 이상 대출되는 등 수치상의 변화도 눈에 띄게 나타났다. 홈페이지에도 ‘사서추천도서’를 공유해 보다 많은 이용자가 미대출장서에 관심을 갖게 하는 계기가 됐다. 또한 연·월간 베스트 대출도서 데이터를 추출해 도서관 로비에 게시하는 등 다양한 방식의 홍보로 이용자들이 도서 트렌드를 한눈에 파악할 수 있도록 했다.



* 이용자의 관점에서 생각하는 도서관

“도서관에서 새로운 기획이나 프로그램을 구현하려 할 때 가장 중점적으로 생각하는 부분은 ‘과연 이용자의 입장에서 필요한 서비스인가’에 대한 것입니다. 빅데이터를 활용한 다양한 시도 역시 마찬가지죠. 데이터 분석을 기반으로 대출과 반납의 역할에만 충실했던 기존 도서관의 역할에서 더 나아가 빅데이터의 흐름 속 트렌드를 읽어 이용자에게 더 나은 독서 환경을 제공하는 것이 도서관의 역할이라고 생각합니다.”

* 신규도서관 개관에도 참고자료 역할

도서관 빅데이터는 신규 도서관의 수서 참고자료로도 활용된다. 2017년 개관을 앞둔 부천 오정도서관에서도 신규 장서 구성 시 상동도서관의 빅데이터를 참고하여 도서를 선정, 구매할 수 있었다. 빅데이터 분석자료를 참고하여 장서이용의 효율성을 증대하고, 이용자에게 보다 더 편의를 제공할 수 있을 것으로 보인다.

“상동도서관은 부천시 9개 도서관의 허브 역할을 하는 곳으로써 앞으로도 빅데이터를 활용한 다양한 기획으로 이용자가 보다 편리하게 도서관을 이용할 수 있도록 노력해 나갈 것입니다.”

부천시립상동도서관

부천시 상동에 위치한 부천시립상동도서관은 시민들의 지식경쟁력 강화를 위한 다양한 정책을 개발 및 추진하는 문학 주제 전문 도서관이다. 관내 공공도서관, 작은 도서관, 지역유관기관과 함께 책 읽는 문화도시 부천을 만들기 위해 앞장서고 있다.

- 부천시립상동도서관장 : 한혜정
- 위치 : 경기도 부천시 원미구 상이로 12
- 전화번호 : 032-625-4705



▲ 부천시립상동도서관 직원 일동



▲ 부천시립상동도서관 전경

빅데이터 플랫폼 활용사례 1

/ 편리한 도서검색 서비스 제공 /

활용 데이터

- (도서관 정보나루) Open API

빅데이터 분석내용

- Open API 활용으로 전국 도서관의 인기도서 현황 파악 및 도서검색서비스 기능 연계 구현
 - 전국 도서관 인기도서 현황
 - 이용자 성별, 연령별 대출 현황
 - 도서검색 및 희망도서 연계

주요사례

- 성별, 연령에 따라 전국 도서관별 다대출데이터를 이용자에게 공유하고 맞춤형 서비스 제공
- 도서관별 소장도서 검색연계로 이용 편의 증대
- 관련 데이터 다운로드 기능 제공으로 공공데이터 외부 활용 가능



2016 빅데이터 플랫폼 활용 사례 · 부천시립상동도서관



기능구현



도서검색연계



빅데이터 플랫폼 활용사례 2

/ 이용자 특성 파악으로 합리적인 추진정책 수립 /

활용 데이터

- (솔로몬) 회원 → 회원통계(연령분포), 대출회원분석(연령분포)
- 부천시 인구 통계자료

빅데이터 분석내용

- 도서관 전체 이용자의 성별 현황, 대출회원 증감 현황 분석을 통해 도서관 주요 핵심 이용자를 비롯한 잠재 이용자의 특성 파악
 - 부천시 인구대비 도서관 회원 비율 분석
 - 부천시 인구대비 대출회원수 분석
 - 도서관 회원 중 미대출회원 분석
 - 전년대비 도서관 회원 증감 현황 분석
 - 전년 상반기 대비 대출회원수 증감 현황 분석

주요사례

- 도서관 회원 증가 현황 파악
- 금년도 추진정책 중간점검
- 문화프로그램 기획, 주요 마케팅 대상 연령대 파악 등 내년도 주요업무계획 수립에 활용

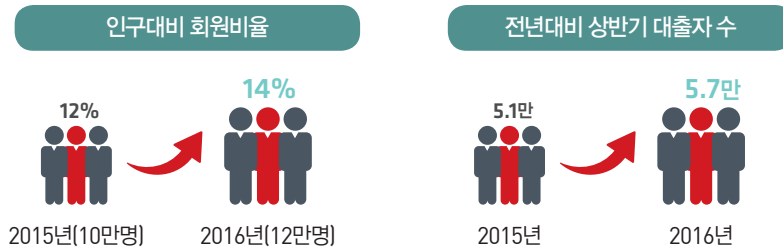
2016 빅데이터 플랫폼 활용 사례 · 부천시립상동도서관



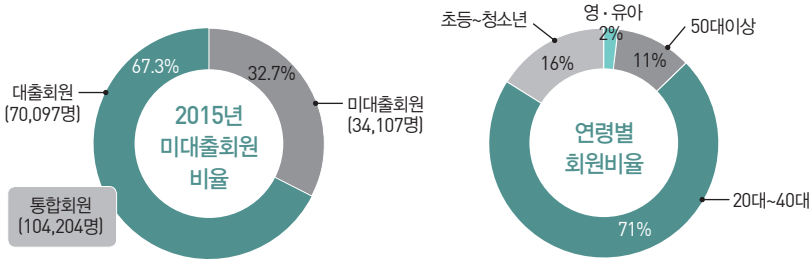
이용현황분석



회원증가 현황 파악



회원분포 현황 파악



빅데이터 플랫폼 활용사례 3

/ 미대출장서 활용으로 관리 사각지대 해소 /

활용 데이터

- (솔로몬) 장서 → 미대출장서분석

분석내용

- 금년 구입도서 중 상반기 미대출장서 분석, 연령별 대출장서 분석으로 이용자 관심도서 분야 파악
 - 미대출장서 분석
 - 대출장서 순위 목록 분석
 - 연령별 관심도서 분야 분석

주요사례

- ‘숨은도서찾기’ 코너 생성으로 대출 유도(아동실, 종합자료실)
- 홈페이지 내 사서추천도서 목록 중 미대출장서를 일부 게시하여 대출 유도
- 미대출장서의 대출 유도를 통한 관리 사각지대 해소를 장서 활용 극대화

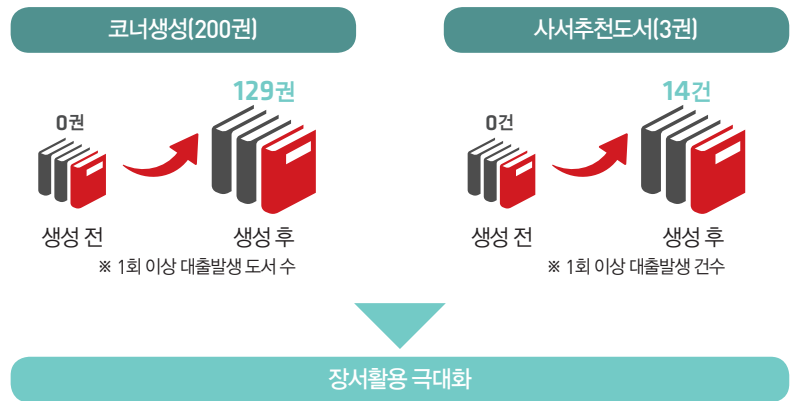
미대출장서 활용



미대출장서의 홈페이지 사서추천도서 홍보



미대출장서 홍보 조치 결과



2016년 빅데이터 플랫폼 활용사례

“
통통 튀고 살아있는 독서 프로그램 기획,
빅데이터 속 숨은 의미를 찾다
”

동대문구답십리도서관



▲ 동대문구답십리도서관 송민선 관장



* 빅데이터 기반 창의적인 프로그램 기획

2014년 개관한 동대문구답십리도서관(이하 답십리도서관)은 빅데이터의 창조적 활용을 통한 ‘독서의 달’ 행사 운영으로 지역민들의 높은 관심을 받고 있다.

“빅데이터를 도서관 운영에 적극적으로 활용하면서 재미있는 기획이 가능해졌습니다. 데이터를 살펴보니 이용자들이 원하는 것이 무엇인지, 도서관이 어떤 서비스를 제공해야 하는지에 대한 답이 보이더군요. 프로그램을 기획하는 입장에서도 매우 흥미로웠습니다.” 송민선 관장은 창의적인 빅데이터 활용의 배경을 설명했다.

답십리도서관은 2015년도부터 연차별 계획을 통해 체계적으로 빅데이터를 활용해 왔다. 데이터를 기반으로 장서관리체계를 구축하고, 장서개발 및 평가를 진행하는 것은 물론 이용자 맞춤형 서비스 발굴에도 노력을 기울였다.

2016년에는 ‘독서의 달’ 행사를 통해 빅데이터를 활용한 도서관 문화서비스를 선보였다. ‘공감하며 함께하기’, ‘나누며 즐겨보기’, ‘눈으로 느껴보기’ 총 세 가지의 큰 테마로 나누어 구성한 행사는 다양한 연령층을 아우르는 독서문화행사로서 다채로운 세부 프로그램들을 통해 많은 지역민의 참여를 이끌었다는 평가를 받았다.

* 테마가 살아있는 빅데이터의 활용

“이용자의 흥미를 유발할 수 있는 프로그램 만드는 것이 저희의 가장 큰 목표였습니다. 조금 더 새롭고, 다양한 방식으로 다가가기 위해 여러 가지 프로그램을 기획하게 되었죠.”

답십리도서관은 빅데이터 속의 의미를 짚어내 새로운 기획으로 승화시켰다. 그중에서도 특히 저자특강의 반응은 더욱 뜨거웠다. 이용자들이 많이 찾는 주제를 선정해 특강을 여는 것은 물론, 한발 더 나아가 가장 대출률이 낮은 분야와 높은 분야의 주제를 아우를 수 있는 책을 선정해 저자특강을 연 것이다. “가장 인기 있는 분야인 문학과 상대적으로 덜한 예술분야의 주제를 융합한 ‘신현림의 미술관에서 읽은 시’라는 책을 선정해 저자특강을 열었는데 이용자 참석률이 굉장히 높았습니다. 또한, 평소 이용률이 적은 20대의 참여율이 높아져 저희도 깜짝 놀랐죠. 매우 고무적인 성과라고 생각합니다.” 탁월한 주제선정과 더불어 이용자가 가장 많은 날짜와 시간대를 잘 분석해 특강일정을 정한 것 역시 주효했다. 이외에도 이용자가 가장 많은 요일에 상대적으로 소장가치가 낮은 정기간행물을 무료로 배포하는 ‘과월호 잡지 나눔 행사’와 ‘연체자 해방 Day’ 등을 기획해 기존 이용자들의 발길이 끊이지 않도록 했다.



또한 전국 도서관 베스트 대출 도서와 자관에 소장된 양질의 미대출도서를 활용해 초등 학생을 대상으로 독서퀴즈 대회 '슈퍼스타 Book(독서골든벨)'을 개최함으로써 미대출 장서 홍보효과와 더불어 초등학생 이용자들의 독서 흥미도를 높이는 데 힘을 보탰다. 이외에도 어린이 베스트 대출도서를 활용한 '어린이 Big Book 전시', 어린이 인기도서를 시각적으로 구현한 '샌드아트 공연', 빅데이터 이용통계에서 도출되는 다양한 데이터를 인포그래픽으로 전시한 '답십리도서관의 모든 것' 등 여러 문화 프로그램으로 빅데이터의 활용 방안을 선보였다.

* 아는 만큼 보인다, 직원 역량 강화

송민선 관장은 빅데이터의 다양한 활용도 중요하지만, 그에 앞서 직원들의 빅데이터에 관한 이해도 향상과 역량 강화가 중요하다고 강조했다. 이를 위해 답십리도서관은 정기적인 직원 교육과 정보 분야 전문 연구원 초청을 통해 강의를 듣는 등 전방위적인 노력을 펼치고 있다.

“데이터가 나타내는 바를 단편적으로만 활용하기보다 더욱 심층적인 의미를 파악하는 역량이 필요하다고 생각합니다. 도서관의 역할이 이전과 많이 달라졌듯이 시대의 변화를 받아들이며 도서관을 이끌어나가려면 먼저 내실을 키워야겠죠. 흔히 '아는 만큼 보인다'는 말처럼 보다 시야를 넓혀 다양하고 알찬 서비스로 이용자들에게 다가갈 수 있도록 끊임없이 역량을 키워나갈 것입니다.”

동대문구 답십리도서관

서울시 동대문구에 위치한 동대문구답십리도서관은 단순히 책을 보는 공간에서 나아가 지역주민들에게 필요한 정보와 교육을 제공하고 문화가 살아 숨 쉬는 지식정보센터이자 복합커뮤니티센터로 다양한 독서 진흥 프로그램을 운영 중이다.

- 동대문구답십리도서관장 : 송민선
- 위치 : 서울특별시 동대문구 서울시립대로4길 75
- 전화번호 : 02-982-1959



▲ 동대문구답십리도서관 직원 일동



▲ 동대문구답십리도서관 전경

빅데이터 플랫폼 활용사례 1

/ 이용자 맞춤형 도서 문화공연 개최 /

 활용 데이터

- (도서관 정보나루) 참여도서관 다대출 도서
- (솔로몬) 장서 → 대출장서분석 → 대출주제순위 목록

분석내용

- 유아 연령대 대출상서 순위를 추출하여 인기 있는 도서 파악 및 공연 도서 선정
 - 전국 도서관 연령대별 대출상서 순위 분석
 - 유아 대출상서 순위 분석

 주요사례

- 샌드아트 <강아지똥> 공연
 - 어린이 대상 도서 <강아지똥> 선정 및 공연 섭외
 - 이용자의 관심 도서를 행사 기획과 연계
 - 유아의 독서 상상력 및 창의력 증진 도모 및 샌드아트 체험 기회 선사

연월		간월	연월(주간-5개)	연월(주간-7개)	연월(주간-13개)	연월(주간-19개)	연월
		간월	연월	연월	연월	연월	연월
		간월	연월	연월	연월	연월	연월

초차결과						
순위	저작 (출판년도) 지명/저자/출판사	국문 ISBN 한국 ISBN	Vol	주제분류	전국 대출 건수	소장 권수
5	강아지똥 (1996-04-01) 관정성 글, 정성숙 그림 갈매어린이 이 책은 가장 넓은 코로로부터의 아름다운 강아지똥을 강아지똥에 그린 어린이 그림책이다. 마우스 거울미 보지 않고 알고 있는 것으로 지혜를 버리는 강아지똥, 그림이 만들어졌을 때 태어난 과정을 통해 어린이들에게 자연의 강아지똥을 신비스러운 이치를 자연스럽게 보여 준다.	9788996621136 9788996621136	813.8	500	2	

 샌드아트 <강아지 똥> 공연

빅데이터 플랫폼 활용사례 2

/ 주제별 융합을 통한 도서선정 및 저자강연 개최 /

활용 데이터

- (솔로몬) 회원 → 대출회원분석
- (솔로몬) 장서 → 대출장서분석(대출주제순위 목록, 날짜/시간별 대출/반납)
- (솔로몬) 장서 → 장서통계 → 기간별 주제 분포

분석내용

- 대출회원 및 대출건수를 분석하여 특강 대상층을 선정하고, 자관 대출장서를 주제별로 분석하여 이용자 관심 주제 파악
- 도서관 이용자의 대출주제순위 및 세부 주제별 대출분포를 연계적으로 분석하여 저자 강연 주제 선정
 - 대출회원 연령대 및 대출건수 분석
 - 자관 보유도서 주제별 대출 분석
 - 세부 주제별 대출 현황 분석
 - 온라인 서점 및 관련 주제 트렌드 분석

주요사례

- 〈생각의 근육 하브루타〉 저자와의 만남
 - 대출활동이 활발한 연령대의 대출 주제 파악
 - 대출 상위 순위인 '교육학'과 '육아'를 연계하여 강연 주제 선정
 - 모집 대상이 주로 활동하는 이용시간을 고려한 강연 개설
- 〈신현림의 미술관에서 읽은 시〉 저자와의 만남
 - 상위대출주제 '문학'과 하위 대출주제 '예술'을 연계한 도서 선정 및 강연 개설
 - 다양한 주제 융합으로 이용자의 도서 선택 폭 확장 지원

2016 빅데이터 플랫폼 활용 사례 · 동대문구립심리도서관



〈생각하는 근육 하브루타〉 저자강연



〈신현림의 미술관에서 읽은 시〉 저자강연



빅데이터 플랫폼 활용사례 3

2016 빅데이터 플랫폼 활용 사례 · 동대문구립심리도서관



/ 과월호 잡지 나눔 행사 개최 /

활용 데이터

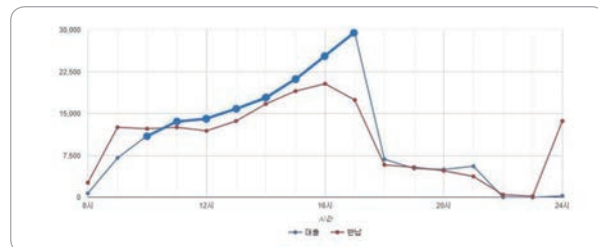
- (솔로몬) 장서 → 장서통계 → 기간별 주제분포
- (솔로몬) 장서 → 대출장서분석 → 날짜/시간별 대출/반납

분석내용

- 행사 일정 및 시간대 선정을 위한 기간/시간별 이용자 대출 활동 분석
 - 기간별 대출장서 주제분포 현황 분석
 - 시간대별 대출 및 반납 현황 분석

주요사례

- 과월호 잡지 나눔
 - 대출 및 반납 활동이 활발한 토요일 10시~17시에 행사 진행
 - 객관적인 데이터를 활용한 선제적 분석을 통해 참여 인원 및 규모 사전 예측 가능
 - 최적의 일정 및 시간 선정을 통한 이용자 만족도 제고



과월호 잡지나눔 행사



빅데이터 플랫폼 활용사례 4

/ 최적의 일정 파악으로 '연체자 해방 Day' 행사 진행 /

활용 데이터

- (솔로몬) 장서 → 장서통계 → 기간별 주제분포

분석내용

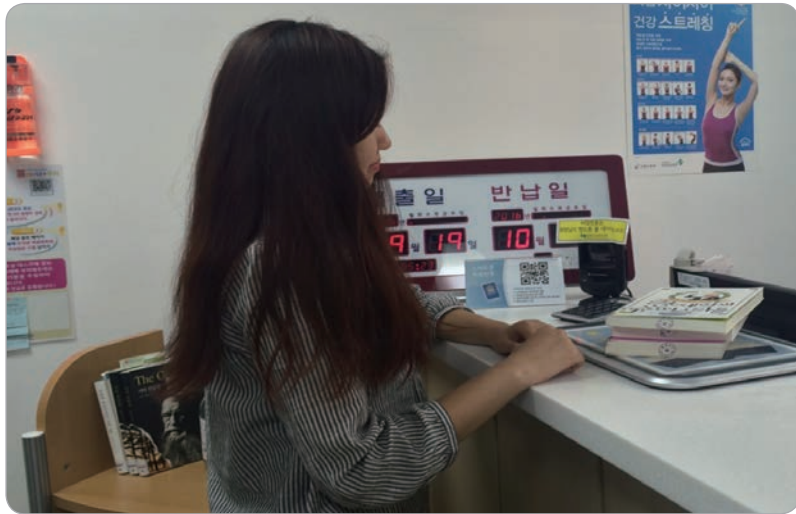
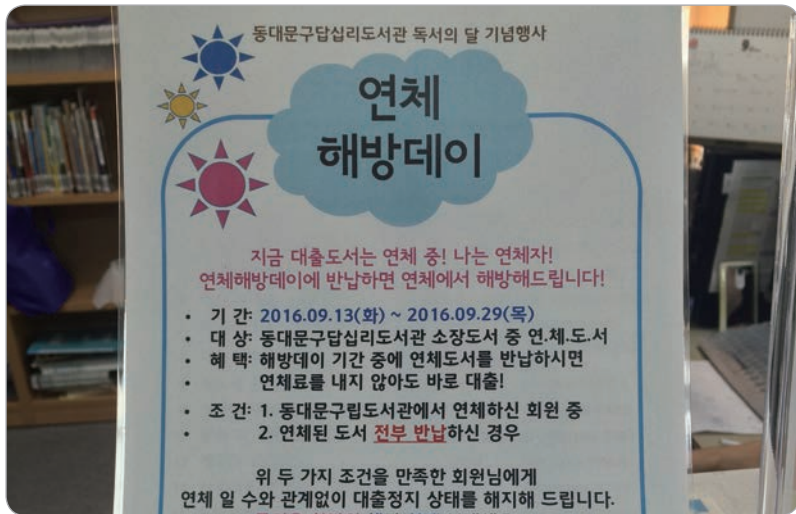
- 최적의 행사일정 선정을 위해 도서관 이용자의 대출 및 반납 이용 패턴 분석
 - 자관 대출 및 반납 분포 분석
 - 이용률 상승 기간 분석

주요사례

- 연체자 해방 Day
 - 독서의 달 행사 기간에 포함된 추석 연휴 전·후로 행사기간 설정
 - 대출/반납 패턴을 분석하여 사전 예측을 통한 도서 대출 편의성을 제공함으로써 이용자 만족도 증대



연체자 해방 Day



빅데이터 플랫폼 활용사례 5

/ 빅데이터 기반 독서 연계 이벤트 진행 /

활용 데이터

- (솔로몬) 장서 → 미대출장서분석
- (솔로몬) 도서추천 → 수서추천 → 베스트 대출 도서
- 온라인 서점 도서 평점

분석내용

- 자관 및 전국 도서관 장서 분석을 통해 도서 선정
 - 전국 도서관 베스트 대출도서 중 어린이 대상 자관 보유도서 분석
 - 자관 어린이 대상 도서 중 미대출장서 분석
 - 추출 도서 평점 및 리뷰 분석

주요사례

- 슈퍼스타 Book(독서 골든벨)
 - 전국 도서관 베스트 대출 도서 및 자관 미대출장서 분석을 통한 후보도서 목록 선정
 - 데이터 분석 결과 기반으로 자체 심사를 통한 행사 도서 최종 선정
 - 양질의 미대출장서 발굴, 어린이 독서 능력 및 흥미 고취

2016 빅데이터 플랫폼 활용 사례 · 동대문구답십리도서관



슈퍼스타 Book(독서 골든벨)



빅데이터 플랫폼 활용사례 6

2016 빅데이터 플랫폼 활용 사례 · 동대문구립도서관



/ 어린이 관심 도서 'Big Book' 전시 /

활용 데이터

- (솔로몬) 도서추천 → 대출장서순위 목록

분석내용

- 자관 및 전국 도서관의 최다 대출 도서 분석과 어린이 관심도서 파악
 - 자관 연령대별(영·유아, 유아, 초등) 대출장서 순위
 - 전국 도서관 연령대별(영·유아, 유아, 초등) 대출장서 순위

주요사례

- 어린이 Big Book 전시
 - 자관 · 전국 도서관의 베스트 대출도서 추출 및 Big Book 전시
 - 인기 어린이 도서의 Big Book 전시를 통한 독서 흥미 고취



어린이 Big Book 전시



빅데이터 플랫폼 활용사례 7

2016 빅데이터 플랫폼 활용 사례 · 동대문구립도서관



/ 답십리도서관의 모든 것, 인포그래픽 전시 /

활용 데이터

- (솔로몬) 회원 → 회원통계
- (솔로몬) 장서 → 장서통계, 대출장서분석
- 도서관 방문 및 자료실별 좌석 정보

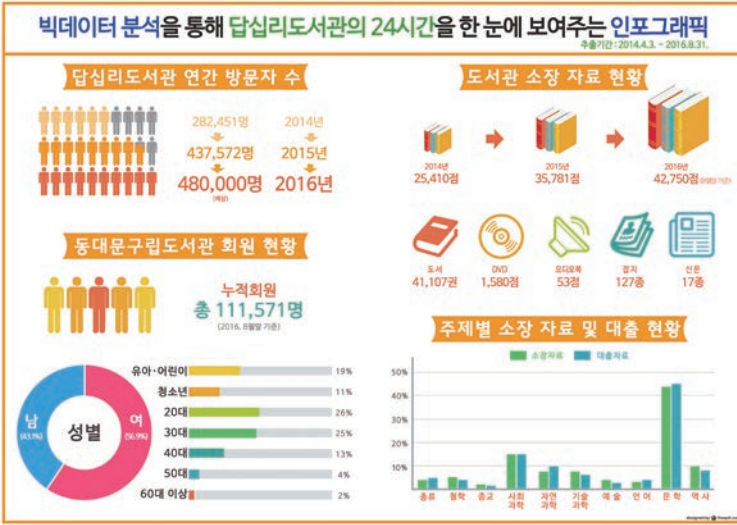
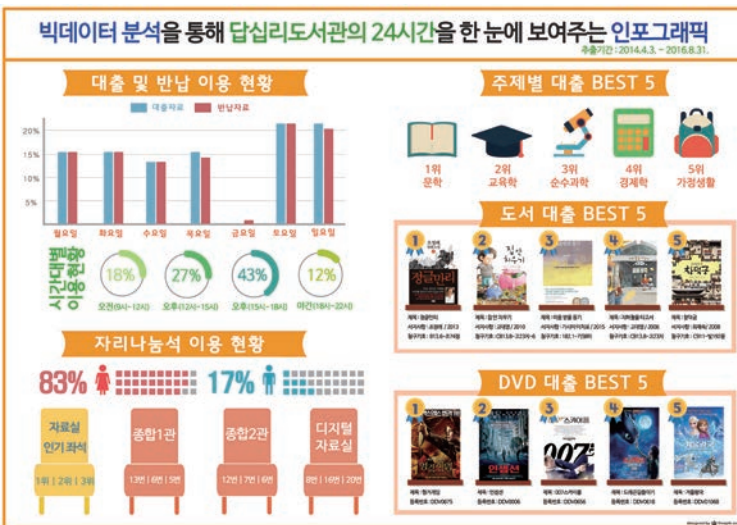
분석내용

- 도서관 데이터를 시각적으로 표현하기 위해 도서관 이용회원, 소장장서, 이용 현황 등 분석
 - 구립 도서관 누적 회원 현황 분석
 - 자관 성별 및 연령대별 회원분포 분석
 - 장서통계 및 대출장서 분석

주요사례

- 답십리도서관의 모든 것
 - 다양한 도서관 데이터를 결합하여 시각적인 인포그래픽으로 표현
 - 연간 방문자 수, 구립 도서관 누적 회원, 도서관 소장자료 현황, 주제별 소장자료 및 대출 현황, 대출 및 반납 이용 현황, 자리 나눔석 이용 현황, 주제별·도서·DVD 대출 Best 5 등 정보 공유

슈퍼스타 Book(독서 골든벨)



빅데이터 플랫폼 활용사례 8

/ 인기도서 목록 전시 /

활용 데이터

- (솔로몬) 장서 → 대출장서분석 → 대출장서순위 목록
- (솔로몬) 도서추천 → 대출장서순위 목록

분석내용

- 연령대별 자관 및 전국 도서관 인기도서 목록을 비교, 분석하여 시각적 표현을 통한 정보 제공
 - 자관 연령대별 대출장서 분석
 - 전국 도서관 연령대별 대출장서 순위 목록 분석

주요사례

- ‘우리가 사랑하는 도서’
 - 연령대별 자관 및 전국 도서관 인기도서를 비교하여 1위~10위 목록 전시
 - 도서 선택의 참고정보원으로 활용하여 도서관 이용자의 독서 활동 지원



2016 빅데이터 플랫폼 활용 사례 · 동대문구답십리도서관



‘우리가 사랑하는 도서’전시



영유아 (0~5세) 베스트대출도서

| 동대문구답십리도서관 대출순위 |



| 전국 공공도서관 대출순위 |



유아 (0~7세) 베스트대출도서

| 동대문구답십리도서관 대출순위 |

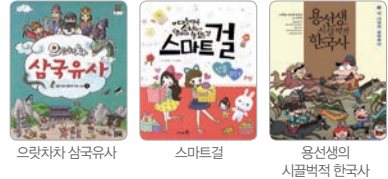


| 전국 공공도서관 대출순위 |



어린이 (초등) 베스트대출도서

| 동대문구답십리도서관 대출순위 |



| 전국 공공도서관 대출순위 |



2016년 빅데이터 플랫폼 활용사례

“빅데이터 분석을 통한 테마 선정, 특색 있는 도서관으로 거듭나다”

인천 서구 석남도서관



▲ 인천 서구 석남도서관 신보현 관장



* 빅데이터 분석으로 도서관 운영테마 정해

인천 서구에 위치한 석남도서관은 올해 ‘우리 도서관 예체능’이라는 테마 중심의 특색 있는 도서관 운영으로 주목받고 있다.

“저희 석남도서관은 ‘2015년 도서관 빅데이터 분석활용 체계 구축사업’에 참여하게 되면서 빅데이터 분석을 통한 도서관 운영방침에 관심을 갖게 되었습니다. 먼저, 이용자 설문조사와 정보요구 수요조사를 실시하였고, 이를 통해 이용자들이 예술, 취미 분야에 대해 관심이 많다는 것을 알게 되었습니다. 그래서 ‘예체능’을 테마로 한 도서관 운영을 추진하게 되었죠.” 신보현 관장은 ‘우리 도서관 예체능’이라는 테마의 선정 계기를 밝히며, 이 과정에서 발견한 특이한 사실을 설명했다. “설문조사 결과는 이용자들이 예술, 취미분야에 대한 수요도가 높은 것으로 나타났던 반면, 빅데이터 분석 결과에서는 예술 분야가 다른 분야에 비해 장서보유량과 대출 회전율이 떨어진다는 점을 알게 되었습니다. 수요도와 대출률이 연계되지 못하는 부분을 보완하기 위해 다양한 프로그램을 기획하게 되었습니다.” 빅데이터를 통해 도서관 운영방향의 실마리를 얻은 것이다.

석남도서관은 효과적인 프로그램 구현을 위해 먼저 솔로몬을 통해 대출회원의 성별과 연령분포를 분석하고, 자관의 장서 회전율과 타 도서관의 장서 회전율을 비교하는 등 여러 가지 데이터를 복합적으로 분석했다. 그 결과 주 이용자는 30~40대 여성과 그 자녀 세대인 초등·청소년 위주라는 결과를 얻을 수 있었고, 이들이 가진 예술분야에 대한 관심을 충족하기 위해 관련 장서를 확충하고 이용활성화를 위한 방안을 모색했다.

* 이용자 입맛맞춘 예술 분야 프로그램

석남도서관은 솔로몬 빅데이터 분석 결과를 통해 정기도서를 구입하는 것은 물론 예술 분야 도서구입 비율을 확대했다. 또한 이용자들이 보다 쉽고 가깝게 관련 분야 책을 접할 수 있도록 도서관 자체적으로 ‘웹툰展’, 취미·스포츠 콜라보展, 교양서展 등 기획도서전을 추진하는 등 다양한 홍보 전략을 펼쳤다. 그 결과 이용자들의 긍정적인 반응과 함께 장서 대출 역시 증가하는 등 눈에 띄는 성과로 이어졌다. 기획도서전 외에도 재능기부 프로그램을 통해 다양한 분야의 체험활동을 제공했다. 냅킨아트체험, 비누장미 꽃다발 만들기, 카네이션 볼펜 만들기, 와인 특강 등 보다 다채로운 강연으로 이용자들의 큰 호응을 이끌었다. 또 정기 및 특화행사에서도 ‘민화 예코백 만들기’, ‘도서관에서 1박 2일 미션북파서블(예술 관련)’, ‘저자강연’, ‘푸드테라피 체험’ 등 자기계발 분야 프로그램을 진행했다.



“빅데이터 분석을 통해 이용자들의 수요를 파악하지 않았다면 이처럼 다양한 문화·예술 분야 프로그램을 기획하지 못했을 것입니다. 데이터의 흐름을 읽는 것이 중요하다는 것을 다시 한 번 깨달았죠.”

* 복합문화공간으로 진화하는 도서관

“기존에는 도서관이 단순히 책을 빌리고 반납하는 수동적인 형태였다면, 최근에는 독서는 물론 이용자의 문화적 욕구와 평생교육 프로그램까지 제공하는 복합문화공간으로서 진화해나가고 있습니다. 저희 석남도서관 역시 이를 위해 도서관의 문턱을 낮추고 지역 주민들과 함께하는 도서관 운영정책을 위해 노력하고 있죠. 빅데이터 분석의 큰 효과를 직접 경험한 만큼 다가올 2017년에도 다양한 방면의 데이터 분석을 통해 장점은 부각시키고, 단점은 보완하여 항상 열려있는 문화공간으로 거듭날 수 있도록 노력하겠습니다.”

인천 서구 석남도서관

2008년 개관한 석남도서관은 인천 서구청이 추진하고 있는 권역별 도서관 조성사업의 제1단계 도서관으로서, 인천 서구 최초의 RFID 기반 구립도서관이다. 다양한 평생학습프로그램과 문화행사를 통해 지역민들과 소통하며 계속해서 다양한 콘텐츠를 발굴해나가고 있다.

- 석남도서관장 : 신보현
- 위치 : 인천광역시 서구 서달로137번길 6-12
- 전화번호 : 032-575-2600



▲ 석남도서관 직원 일동



▲ 석남도서관 전경

빅데이터 플랫폼 활용사례 1

/ 이용자 현황 파악을 통한 도서관 운영 테마 선정 /

활용 데이터

- (솔로몬) 회원 → 대출회원분석

분석내용

- 도서관 대출회원을 분석하여 주 이용계층의 성별과 연령을 파악하고, 자체 설문조사를 통해 이용자의 수요 및 특성 분석
 - 이용자 연령, 성별 등 대출회원 분포 분석
 - 이용자 대출 통계분석

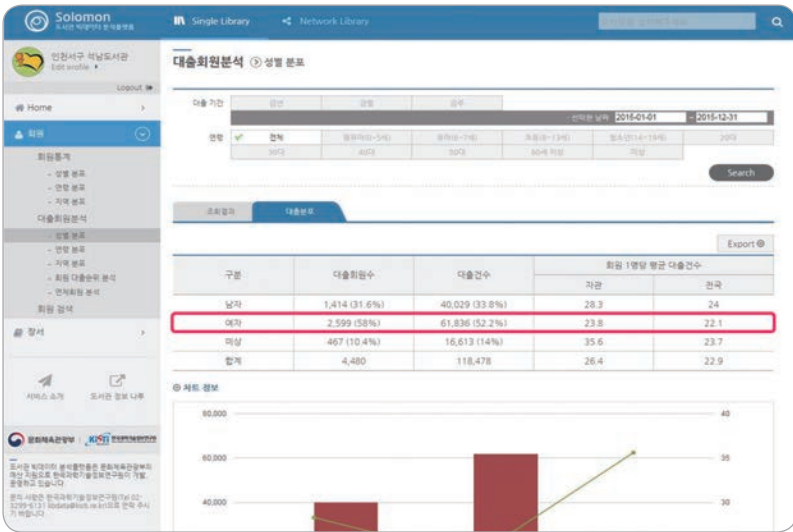
주요사례

- 솔로몬 데이터 분석을 통한 도서관 중점 활성화 분야 도출
- ‘우리 도서관 예체능’ 운영 테마 선정
- 2016 석남도서관 사업운영계획, 장서운영계획 수립 및 운영위원회 의결
- 테마에 부합한 장서 구성, 문화행사 및 프로그램 운영

2016 빅데이터 플랫폼 활용 사례 · 인천 서구 석남도서관



대출회원 연령분포 분석



대출회원 성별분포 분석

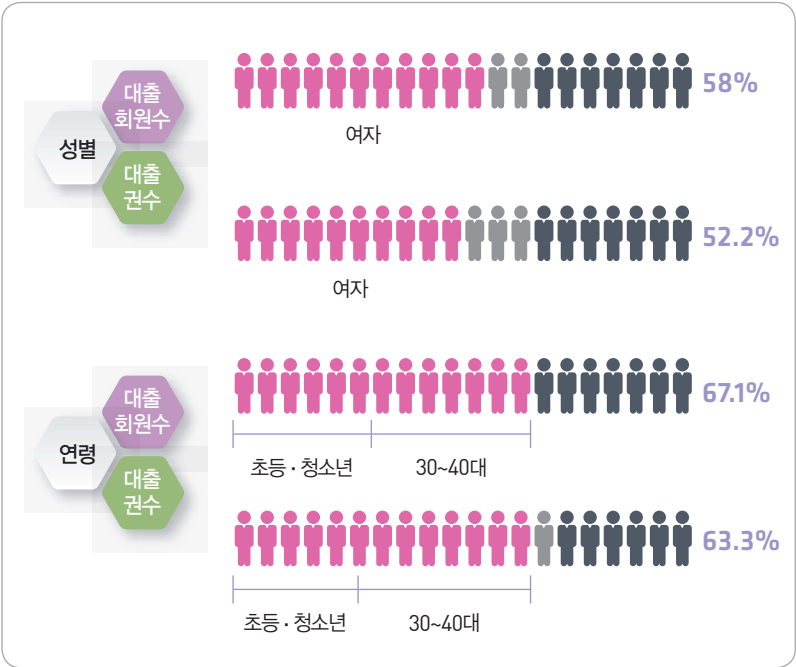
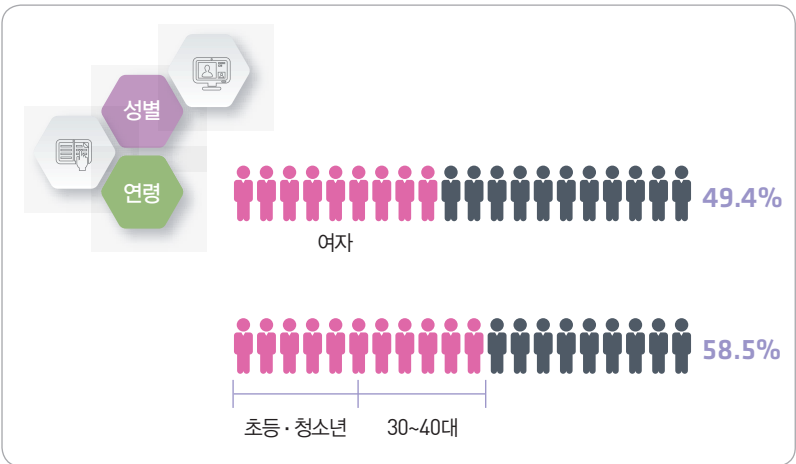


빅데이터 플랫폼 활용사례 1

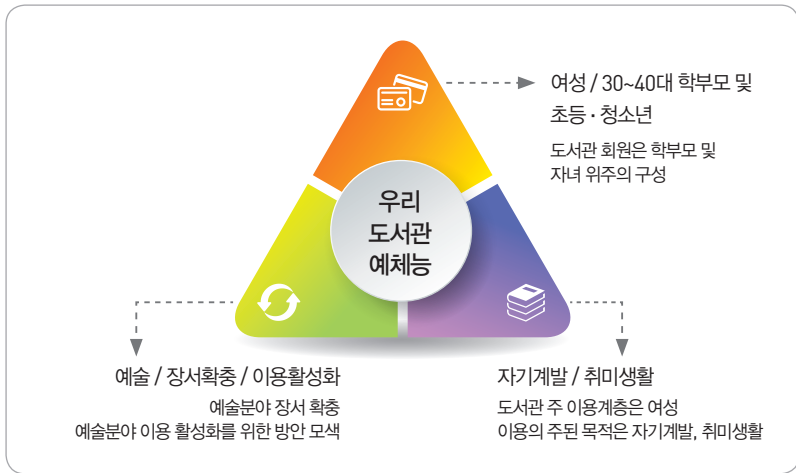
2016 빅데이터 플랫폼 활용 사례 · 인천 서구 석남도서관



도서관 회원 분석(종합)



데이터 분석 종합



데이터 기반 정책 수립



빅데이터 플랫폼 활용사례 2

2016 빅데이터 플랫폼 활용 사례 · 인천 서구 석남도서관



/ 이용자 니즈에 맞춘 장서정책 수립 /

활용 데이터

- (솔로몬) 장서 → 장서평가 → 연도별, 주제별 장서 회전을
- (솔로몬) 장서 → 미대출장서분석

분석내용

- 장서 운영의 기본방향 수립 시 솔로몬의 장서 관련 데이터를 분석하고, 이를 바탕으로 장서 현황 파악 및 정책 수립
 - 연도별, 주제별 장서 회전을 비교 분석
 - 기간별 미대출장서 대상별, 주제별 분석

주요사례

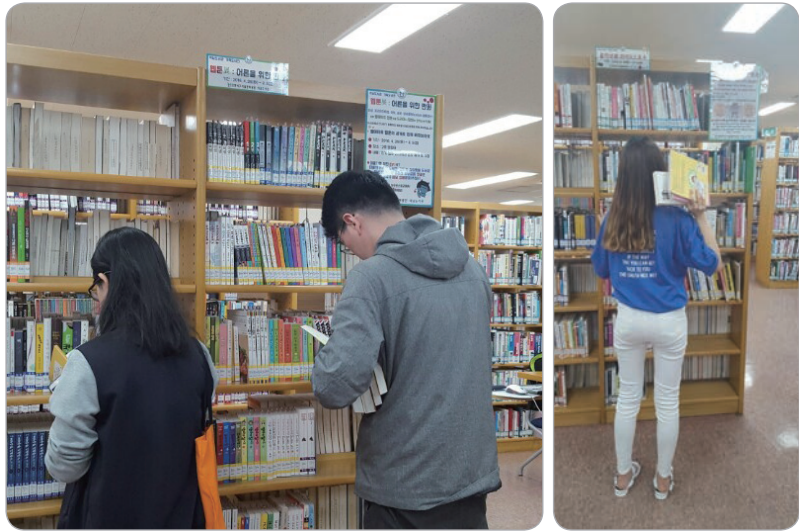
- 장서운영 방향 및 계획 수립에 활용
- 2016년도 장서 ‘우리 도서관 예체능’으로 예술 분야 테마서재 운영
- 주 이용계층의 수요를 충족시키기 위해 예술 분야 장서(총 1,425권) 확충
- 예술 분야(취미, 스포츠 등) 기획도서전 운영

구분	웹툰 展 어른들을 위한 만화	콜라보展 취미×스포츠	교양사展 당신을 위한 교양서
운영기간	2016.4.26~8.5	2016.8.9~11.4	2016.11.8~12.31
내용	드라마, 영화의 원작 웹툰 200권 소개	취미, 스포츠 관련 도서 200권 소개	문화관련 도서 200권 소개

장서회전을 분석



예술 분야 기획도서전



빅데이터 플랫폼 활용사례 3

2016 빅데이터 플랫폼 활용 사례 · 인천 서구 석남도서관



/ 이용자 특성 파악으로 예술 분야 독서문화행사 발굴 /

활용 데이터

- (솔로몬) 회원 → 회원통계

분석내용

- 도서관에 가입한 회원의 연령과 성별을 분석하여 특성을 파악하고, 관심분야 및 이용패턴 분석
 - 연령, 성별 등 대출회원 분포 분석
 - 가입자 중 연령별, 성별 대출통계분석

주요사례

- 도서관 테마 '우리 도서관 예체능'에 맞춘 독서문화행사 개발
- 재능 기부 프로그램을 활용한 다양한 예술 분야의 체험활동 제공 (냅킨아트, 비누장미 만들기, 와인특강, 커피체험 등 행사 운영)
- 정기 및 특화행사에 예술 · 취미 · 자기계발 분야 프로그램 진행 (에코백 만들기, 영화 따라잡기, 푸드테라피 등)



운영테마에 맞춘 독서문화행사



빅데이터 플랫폼 활용사례 4

2016 빅데이터 플랫폼 활용 사례 · 인천 서구 석남도서관



/ 고객의 요구를 반영한 평생학습프로그램 개발 /

활용 데이터

- (솔로몬) 회원 → 회원통계

분석내용

- 도서관에 가입한 회원의 연령과 성별을 분석하여 특성을 파악하고, 관심분야 및 이용패턴 분석
 - 연령, 성별 등 대출회원 분포 분석
 - 가입자 중 연령별, 성별 대출통계분석

주요사례

- 이용자 요구사항을 반영하여 취미·예술 분야의 연령별 평생학습프로그램 개발
- 유아·아동을 위한 오감발달 미술놀이 운영
- 성인을 위한 금요 공작소 운영

구분	2015년 1월	2015년 2월	2015년 3월	2015년 4월	2015년 5월	2015년 6월	2015년 7월
총합	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
성별							
남자	500	500	500	500	500	500	500
여자	500	500	500	500	500	500	500
연령							
0~9세	100	100	100	100	100	100	100
10~19세	100	100	100	100	100	100	100
20~29세	100	100	100	100	100	100	100
30~39세	100	100	100	100	100	100	100
40~49세	100	100	100	100	100	100	100
50~59세	100	100	100	100	100	100	100
60~69세	100	100	100	100	100	100	100
70~79세	100	100	100	100	100	100	100
80~89세	100	100	100	100	100	100	100
90~99세	100	100	100	100	100	100	100
합계	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

연령별 맞춤 평생학습프로그램



도서관 빅데이터 분석 서비스



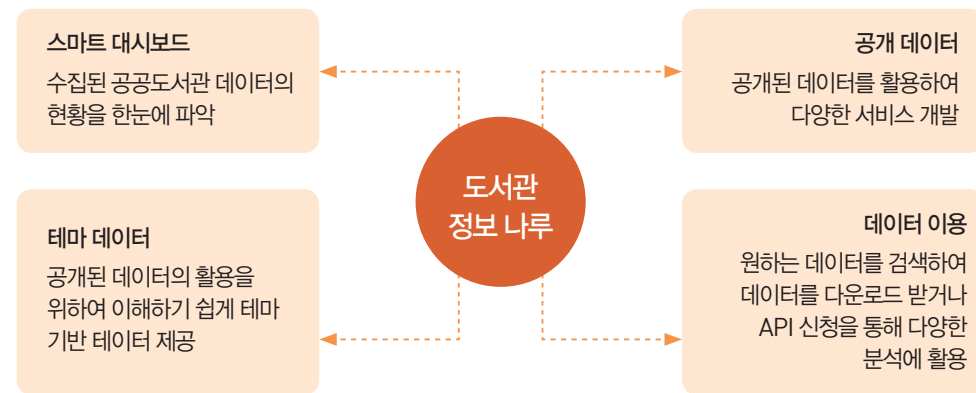
도서관 정보 나루 (<http://data4library.kr/>)

도서관 빅데이터 활용에 관심 있는 연구자, 개발자, 도서관을 위해 다양한 도서관 데이터를 개방 및 공유하여 새로운 서비스, 연구 개발에 활용할 수 있도록 지원

*주요 기능

수집 데이터 통계, 기간별/지역별/성별/연령별 베스트 대출 장서 등 전국 공공도서관 주요 현황을 제공하고 한국의 서지 데이터, 대출 데이터, 대출도서 순위 등 다양한 유형의 도서관 빅데이터 및 분석 데이터를 제공

[인터페이스 예시]



도서관 빅데이터 분석 서비스



사서의사결정지원서비스 (Solomon)

도서관 내부의 장서 데이터, 이용자 데이터, 대출 데이터와 온라인 서점 데이터, 공공데이터 등 도서관 외부 데이터를 수집·분석하여 도서관 운영을 위한 사서 업무를 지원하는 웹 기반의 의사결정지원 서비스

*주요 기능

각종 데이터 분석을 기반으로 도서관 특성에 적합하게 수서 및 기타 도서관 업무를 지원하고, 다른 도서관과의 연계를 통한 빅데이터 분석 결과 제공

- 도서관별 일반 현황, 회원분석, 장서분석, 대출 현황분석 결과 제공
- 기간별, 주제 분류별 선택을 통한 데이터 조회
- 도서관 외부 데이터(타 도서관, 서점 데이터, 기상데이터 등) 연계 분석에 기반한 장서 추천
- 분석결과에 대한 시각화 기능 제공

[인터페이스 예시]





R 기반 빅데이터 분석 툴 (Radar)

이용자가 PC에 무료로 직접 다운받아 활용할 수 있는 GUI 기반 R 통계분석 도구로, 비전문가도 손쉽게 활용할 수 있는 데이터 분석 지원 프로그램

* 주요 기능

도서관 운영 및 문헌정보학 관련 연구활동을 지원하는 통계 서비스

- 기술통계, 회귀분석, 교차분석, ANOVA, t-Test, 네트워크 분석 등 핵심적인 통계기능 제공
- 쉽게 사용이 가능한 GUI 기반 데이터 편집 및 분석결과 제공

[인터페이스 예시]





도서관 빅데이터 활용사례집

주 소 02456 서울시 동대문구 회기로 66

발행일 2016. 12

발행인 한선화

편집인 김완중

편집진 김환민, 김혜선, 이은지, 정진우

발행처 한국과학기술정보연구원 정보서비스실

디자인 (주)승림디엔씨 | **인쇄** (주)승림디엔씨

※ 본 사례집의 내용을 무단 전재하는 것을 금하며, 가공·인용할 시 반드시 한국과학기술정보연구원 정보서비스실에 밝혀주시기 바랍니다.



도서관 빅데이터 활용사례집