

로직모델 기반 평가 프레임워크를 이용한 공공도서관 어린이 독서 프로그램 성과 측정 연구*

A Study on the Outcomes Measurement of a Public Library's Reading Program for Children Using the Evaluation Framework Based-on the Logic Model

한상우 (Sang Woo Han)**

박성재 (Sung Jae Park)***

초 록

본 연구는 공공도서관에서 운영하는 프로그램의 성과를 로직모델을 기반으로 개발된 평가 프레임워크를 적용하여 측정하고자 하였다. 성과 측정을 위해 서울 소재 한 공공도서관에서 운영하는 여러 프로그램 중 어린이 독서 프로그램을 선정하였다. 성과 측정 과정은 어린이 독서 프로그램의 계획, 진행, 평가 등의 업무 과정 일체를 분석하여 로직 모델을 구현하였으며 이에 의거하여 예상되는 성과를 측정하였다. 데이터는 KOLAS를 통해 회원정보, 서지정보, 대출정보 등을 수집하였고, 프로그램 운영 현황에 대한 데이터는 프로그램 진행 후 작성된 보고서에서 추출하였다. 측정 결과 어린이 독서 프로그램에 참여한 회원들의 대출빈도가 상승하였고, 프로그램의 주제에 따라 대출 장서의 주제가 변화하는 것을 볼 수 있었다. 본 연구를 통해 독서 프로그램이 갖는 효과와 의미를 확인할 수 있었으며, 성과평가가 도서관에서 운영하는 타 프로그램 및 도서관 업무 등의 효과성을 측정하는데 유용한 도구가 될 수 있음을 보여주었다.

ABSTRACT

The purpose of this study is to measure the outcomes of a program provided by a public library using the evaluation framework based on Logic Model. A reading program for children which was operated by a public library in Seoul was selected. The outcome evaluation was started with the analysis of the reading program process including planning, operation, and evaluation. Based on the analysis, a logic model framework for outcome evaluation was developed. For evaluation, user, bibliography, and circulation data were collected from the library KOLAS system. Additionally, the participant information were extracted from the final report drafted after the program. The research results show that the number of circulation of program participants was increased after the program. In addition, the range of reading topic was expanded. These findings indicate that the reading program is an effective program for promoting children's reading habit and that outcome evaluation might be a valid tool to measure the effectiveness of public library programs.

키워드: 성과측정, 로직모델, 공공도서관, 독서프로그램, KOLAS, 대출
outcomes measurement, logic model, public library, reading program, KOLAS,
circulation

* 이 논문은 2014년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임
(NRF-2014S1A5A2A03066128).

** 광주대학교 문헌정보학과 조교수(swhan@gwangju.ac.kr) (제1저자)

*** 한성대학교 도서관정보문화트랙 부교수(spark@hansung.ac.kr) (교신저자)

■ 논문접수일자: 2018년 8월 20일 ■ 최초심사일자: 2018년 9월 28일 ■ 게재확정일자: 2018년 9월 29일
■ 정보관리학회지, 35(3), 271-286, 2018. [http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2018.35.3.271]

1. 서론

1.1 연구의 필요성 및 목적

도서관은 이용자, 조직 내부, 관련 기관 등 내·외부 환경으로부터 공식, 비공식적으로 다양한 평가를 받는다. 도서관이 받는 평가는 도서관의 활동에 대한 결과이자 도서관의 발전을 위한 근거자료가 된다는 점에서 객관적이고 활동의 의미를 올바르게 나타낼 수 있도록 수행되어야 할 필요가 있다. 전통적으로 도서관의 성과에 대한 측정은 회원수, 대출량, 방문자수, 소장자료의 이용빈도, 이용자만족도 등의 평가 요소를 사용하는 산출(outputs) 중심의 평가가 주를 이루고 있다. 그러나 산출 중심의 평가는 도서관이 추구하는 가치 혹은 목적을 달성하고 있는지, 달성했다면 어느 정도인지에 대해서 결과로 보여주지 못한다는 단점이 있다. 또한 산출 중심의 평가는 도서관에서 제공하는 각종 서비스를 일회성으로 한시적인 시점에서 측정하므로 지속적인 영향력 및 효과성을 검증하기에 제한이 있다.

로직모델은 영리조직보다는 비영리조직에서 제공되는 서비스의 영향력을 측정하는 측정모델로서 프로그램 이론을 바탕으로 주로 단위 프로그램의 성과측정을 위해 사용되어 왔다. 최근 로직모델을 활용하여 조직성과를 측정하는 확대된 로직모델이 비영리조직 전체의 성과관리를 위한 성과측정모델로 제시되고 있다(지은구, 2012). 또한 로직모델은 조직 내에서 이루어지고 있는 구성원의 업무 또는 서비스 등 다양한 활동 등에 대하여 투입, 산출, 성과의 단계로 구분하여 단계별 분석과 측정이 가능함은 물론 각 단계를 연계하여 단기, 중기, 장기

의 성과를 종합적으로 측정해 볼 수 있는 특징을 가지고 있는 모델이다. 이러한 관점에서 대표적인 비영리조직인 공공도서관에서 제공되는 서비스의 성과를 로직모델에 기반하여 측정해 보는 것은 성과측정의 새로운 장을 연다는 측면에서 중요한 의미를 가질 수 있을 것으로 기대된다. 아울러, 도서관에서 제공하는 서비스의 효과와 이용자의 기대에 대한 결과의 측정, 교육의 장기적인 성과를 측정한다는 측면에서도 여러 긍정적인 의미를 가질 수 있을 것으로 기대해 볼 수 있으며, 기존의 산출 중심 평가에서 성과(outcomes) 중심 평가로 전환하는데 기여할 수 있을 것이다.

지금까지 문헌정보학 분야에서 도서관의 서비스 성과 측정에 대한 연구는 다수 진행된 바 있으나 성과 측정을 위한 도구 및 지표의 개발 등에 초점을 맞춘 연구였으며, 도서관 시스템에서 추출한 운영 데이터를 활용한 성과의 측정에 대한 연구는 비교적 최근 소수의 연구(김태영, 백지연, 오효정, 2018; 박성재, 2018; 양지안, 2017)가 시작되고 있는 상황이다.

따라서 본 연구에서는 로직모델 기반 평가 프레임워크를 이용하여 공공도서관에서 운영하는 어린이 대상 독서프로그램의 성과를 측정하고 분석함으로써 도서관 프로그램의 영향력과 가치를 이해하고 새로운 도서관 평가 도구의 개발과 효용성에 대한 평가를 목적으로 하며 궁극적으로 도서관의 성과 평가의 발전방향을 제시하는 토대 연구를 수행하고자 한다.

1.2 연구의 내용 및 방법

본 연구는 로직모델 기반의 평가 프레임워크

를 이용하여 공공도서관에서 운영하는 프로그램의 성과를 평가하는 것을 목표로 하였으며, 이를 위한 연구문제는 다음과 같다.

- 연구문제 1. 공공도서관 프로그램의 성과를 평가할 수 있는 프레임워크의 프로토타입은 어떻게 설계할 수 있는가?
- 연구문제 2. 공공도서관 프로그램의 성과 측정에 활용될 수 있는 데이터의 선별 및 추출은 어떻게 수행할 수 있는가?
- 연구문제 3. 로직모델 기반 평가 프레임워크를 적용하여 평가한 공공도서관 프로그램의 성과는 무엇인가?

본 연구의 진행을 위해 서울 소재 한 공공도서관을 대상으로 해당 도서관에서 운영하는 여러 프로그램 중 어린이 독서프로그램을 대상으로 선정하였으며 2015년 5월부터 11월까지 해당 프로그램을 운영하는 직원과의 인터뷰를 통해 업무를 분석하고 데이터를 수집한 후 평가 프레임워크의 프로토타입을 설계하는 절차를 거쳤으며, 이를 기반으로 하여 성과 평가 연구를 수행하였다.

2. 이론적 배경

2.1 성과측정 연구

성과는 하나의 프로그램이 기획 단계에서 대상 이용자들에게 기대한 변화로 활동의 결과물인 산출에 의해 발생하는 결과물이다. 따라서 성과는 논리적으로 산출 이후에 발생하는 것으

로 프로그램이 궁극적으로 추구하는 목표와 연결된다는 점에서 산출과 성과는 구분될 필요가 있다(박성재, 이용구, 2015). 도서관 분야에서 평가와 관련된 초기의 연구는 산출 평가의 영역으로 주로 국내외 평가지표를 분석하여 지표를 개발하고 결과물을 분석하는 연구가 주를 이루었다. 반면 성과의 평가와 관련된 연구는 산출을 넘어 성과, 가치 등을 측정하는 방향으로 전환되었다. 대표적으로 공공도서관의 성과지표를 개발하는 연구로서 BSC(Balanced Scorecard)를 기반으로 수행한 연구가 있으며(김규환, 남영준, 2008; 김정택, 2009; 김효숙, 김혜경, 2008), 지적자본을 구성하는 인적자본, 구조자본, 사회자본의 관점에서 공공도서관을 평가하는 지표모형을 개발한 연구가 있다(박성우, 장우권, 2011).

성과와 관련하여 비교적 최근 미국에서는 도서관의 핵심 이슈 중 하나로 도서관의 가치를 알리는 것을 선정하여 도서관이 갖는 가치가 무엇이며 지역사회 내에서 도서관의 역할을 통해 지역사회에 어떠한 기여를 할 수 있는가를 밝힐 필요성을 제기한 바 있다(ACRL, 2012). 이 연구는 도서관의 가치는 단발적인 결과만 보여주는 것이 아닌 도서관 활동의 성과가 갖는 지속적인 가치와 이용자의 변화를 유도함으로써 도서관의 성과를 새로이 바라보아야 함을 의미하고 있다.

최근의 도서관의 성과에 대한 연구를 살펴보면 이용자수, 대출량, 자료이용건수 등 단편적이고 일시적인 평가보다는 도서관의 활동에 대한 본질적인 이해와 종합적, 장기적으로 도서관의 성과와 가치를 평가하는 방향으로 전환되고 있음을 이해할 수 있다. 따라서 도서관의 다양한 활동에 대한 성과를 측정할 수 있는 평가

프레임워크의 설계가 연구될 필요가 있다.

2.2 도서관데이터분석 연구

도서관에서 보유하고 있는 데이터를 이용한 도서관 서비스의 분석, 평가, 계획 수립 등에 대한 연구는 비교적 최근에 진행된 연구이다. 허선, 정연경(2014)은 강서·양천지역 공공도서관 2개관의 대출기록 754,198건을 대상으로 대출이용자 및 대출 횟수, 대출자료, 대출시간 및 대출요일 분석을 통해 두 도서관의 주된 이용자 계층, 도서관 방문 횟수, 주로 이용되는 자료의 주제, 주로 이용되는 시간을 확인하고, 두 도서관의 유사한 이용행태를 밝혀냄으로써 대출기록의 활용방안을 제시하는 연구를 진행하였다. 양지안(2017)은 대학도서관 대출데이터분석을 통한 장서 이용행태 및 특성에 관한 연구에서 한 대학도서관의 10년간 대출 통계를 주제별, 구성원별, 계열별, 연도별로 구분하고 도서관 이용자의 장서대출패턴을 시계열적 관점과 대출 주제별 관점, 이용자 구성원별 관점, 소속 계열별 관점 등에서 정확하게 분석하고 이와 함께 종단적 관점에서 대출이 집중적으로 발생하는 핵심장서를 도출하고, 대출건수 기반의 도서관 반감기를 산출하여 세부 주제별 장서의 수명을 분석하고자 하였다. 연구 결과 주제별 장서의 수명을 분석하고 핵심장서의 역할을 규명함으로써 이를 기반으로 미래 이용자 중심의 장서구성과 함께 도서관장서평가의 타당성을 분석할 수 있는 객관적인 분석 자료를 제공하였다. 박성재(2018)는 공공도서관 상호대차서비스와 관련한 책바다 서비스 데이터, 국가도서관통계시스템 데이터, 지역 단위 상호대차서비스 현

황 데이터를 이용하여 현재 수행되는 서비스의 현황을 분석하여 서비스 수행과 관련된 이슈를 발견하고 이를 개선하기 위한 방안을 제안하는 것을 목적으로 연구를 진행한 결과, 상호대차서비스 이용의 지속적인 증가와 지역 단위에서 특히 활발히 수행되고 있으며, 상호대차서비스 네트워크에 참여하는 도서관들의 유형이 다양하고 그 숫자도 확대되고 있다고 밝혔다. 김태영, 백지연, 오효정(2018)은 국립세종도서관의 빅데이터 로그를 기반으로 이용자 관련 연령정보 107,369건, 성별 정보 106,918건, 거주지 정보 106,838건을 추출하고, 대출 관련 이용자 정보 536,083건, 대출 횟수 정보 6,509,368건을, 서비스 이용 정보로 82,813건을 추출하여 연령별, 성별, 거주지별 이용자 현황 및 연도별, 월별, 요일별 대출 현황 등을 다각도로 분석하고 이용자 그룹별 특성을 파악함으로써 도서관의 효율적인 운영 방안을 제안하는 연구를 진행한 바 있다.

이상의 연구들은 주로 기존의 산출 중심의 평가에서 주로 이용되었던 대출기록을 단지 건수로 평가하는 것이 아닌 도서관의 데이터로부터 추출할 수 있는 의미를 다양한 각도에서 연계하여 분석하고자 한 연구들로 도서관 데이터를 활용한 개선된 방식의 평가를 시도한 연구들이다. 이처럼 도서관에서 생산되는 다양하고 방대한 양의 데이터를 활용하는 성과 측정 연구는 평가의 객관성과 도서관에서 제공하는 프로그램의 지속적인 영향력, 장기적으로 도서관의 가치를 평가하는 측면에서 의미있게 바라볼 수 있으며 다양한 관점에서 논의될 필요가 있다.

3. 연구방법

결과로 나타낼 수 있는지 분석해 볼 수 있기 때문이다.

3.1 연구 및 분석 대상 선정

본 연구의 수행을 위해 서울 소재 한 공공도서관을 선택하였다. 해당 공공도서관은 관내 13개로 구성된 도서관 중 한 곳이며, 해당 도서관의 회원은 여타의 도서관을 함께 이용할 수 있는 장점이 있어 향후 공공도서관의 성과 평가를 확장하여 수행하기에 적합할 것으로 판단되었다. 아울러, 지역내 유아, 어린이, 청소년, 노인, 장애인 등 다양한 이용자 계층을 대상으로 한 프로그램이 충실히 제공되고 있어 본 연구에서 시범적으로 수행하는 어린이 독서 프로그램 외에 타 프로그램의 성과를 측정하기에 이용할 것으로 판단되었다.

본 연구의 대상인 공공도서관에서 운영하는 주요 프로그램의 내역은 <표 1>과 같다. 여러 프로그램 중 본 연구에서는 어린이 독서프로그램을 대상으로 하였고, 그 중 어린이 독서교실 프로그램을 선정하였다. 어린이 독서교실을 선택한 이유는 해당 도서관에서 수년간 매년 방학 기간 동안 여름·겨울 독서교실 프로그램을 꾸준히 진행하였고, 하루짜리 단발성 프로그램이 아닌 4일간의 체계적인 프로그램으로 해당 프로그램에 참석하는 회원은 일정 수준 도서관을 성실하게 이용하는 성향의 이용자이고, 며칠간 운영되는 프로그램에 참여할만큼 해당 프로그램에 대한 기대성고가 높을 것으로 가정했기 때문이다. 또한 어린이 대상 프로그램에 참여하는 어린이 회원의 경우 향후 장기적으로 도서관을 이용할 잠재적 우수 이용자로 예상하고 각 프로그램의 성과가 장기간 경과 후 어떤

3.2 데이터 수집

본 연구의 수행을 위한 데이터의 수집은 3단계로 진행하였다.

(1) KOLAS 데이터: KOLAS는 국내 공공도서관에서 공통적으로 사용하고 있는 프로그램으로서 대출·반납, 장서관리, 회원관리 등 도서관 업무 전반에 걸쳐 사용되는 도서관의 메인 시스템이다. 따라서 도서관에서 생산되는 주요 운영 데이터를 소장하고 있으며, 데이터베이스의 일부 구조는 <그림 1>과 같다. 이와 같은 KOLAS 데이터베이스의 전체 테이블을 검토하여 본 연구에서 이용이 가능한 필드를 선별하였다. KOLAS에서는 회원정보, 소장자료 내역, 대출현황, 대출자료의 주제분류 등의 데이터를 추출하였다. 대상 데이터는 2014년 8월부터 2015년 5월까지 10개월간의 대출데이터 1,009,157건과 해당 자료의 주제 분류와 동기간 내에 대출한 회원의 회원 정보를 추출하였다. 동 기간을 설정한 이유는 해당 도서관에서 어린이 관련 독서프로그램이 주기적으로 수행된 기간을 설정하는 과정에서 가장 충실하게 운영된 기간으로 판단되었기 때문이다.

(2) 수익금관리시스템: 해당 시스템은 도서관에서 자체적으로 구축하여 사용하고 있는 시스템으로 주로 도서관에서 운영하는 각종 프로그램의 참석자, 유료프로그램의 경우 수익금 관리, 수서와 관련한 추천도서 관리 등 KOLAS에서 제공하지 않는 기타의 데이터를 저장하고 있었다. 동 시스템에서는 어린이 독서 프로그램

〈표 1〉 도서관의 주요 업무 내역

서비스 업무				
도서관 이용	대관		도서관 회원 및 단체에게 본관의 공간을 제공	
	책드림 서비스	상호대차	관내 타도서관의 소장 도서를 신청하여 편리하게 대출, 반납할 수 있는 서비스	
		무인예약대출	관내 지하철역, 관청의 무인예약대출장비에서 도서를 예약, 대출하는 서비스	
		책바다	도서관 관외대출회원이 도서관 미소장 자료를 국립중앙도서관 외 전국 330여개 도서관의 타 자료를 이용 가능하도록 해주는 서비스	
		책나래	시각장애인은 등기우편 및 우체국 택배로, 중증 청각·지체장애인은 우체국 택배를 이용하여 무료로 집까지 도서를 배달하는 서비스	
어린이 책 놀이터	책 이 야 기 방	도란도란 책읽기 책놀이	매주 토요일, 도서관 방문 유아 누구나 참여 가능하며 자원활동가가 직접 좋은 우리말 그림 동화책을 선정하여 재미있게 읽어주는 시간	
		영어동화 스토리텔링	매주 일요일, 도서관 방문 어린이 누구나 참여 가능하며, 중고등학생 청소년 자원봉사자가 직접 영어그림책을 읽어주는 시간	
		다독다독 책놀이터	매월 네번째 토요일, 6~8세 어린이들이 재미있는 그림책을 함께 즐기고 책 속 이야기를 직접 체험해 보는 체험형 스토리텔링 시간	
		그림책이랑 놀자	3월~12월, 관내 유아 및 초등학교 1-2학년을 대상으로 중고등학생 청소년 자원활동가들이 우리말 동화그림책을 읽어주는 봉사프로그램	
		영어책이랑 놀자	3월~12월, 관내 유아 및 초등학교 1-2학년 중 영어에 흥미를 가진 어린이를 대상으로 중고등학생 청소년자원활동가들이 영어책을 읽어주는 봉사프로그램	
	북스타트		아가들과 부모들을 대상으로 북스타트데이를 지정하여, 북스타트 자원활동가가 영유아독서법, 엄마와 아가가 함께 하는 책놀이프로그램 등을 진행	
	도서관학교		3개월 단위로 12주 동안 진행. 주로 독서심리교실을 운영	
	IT 프로그램		다양한 컴퓨터 활용 교육 진행	
	특성화 서비스	특별 프로 그램	길 위의 인문학	매년 1~2개월간, 도서관에서 명사특강과 도보답사 진행
			문학작가 파견사업	매년 관내 문학 동아리, 관련분야에 관심 있는 지역주민에게 창작지도를 해주거나 소설, 수필 등 문학작품 집필 문화 프로그램을 진행
독서 치료		독서치료 상담실	1개월 동안 소정의 상담료를 지불하고 독서를 통해 건강한 자아와 내면의 상처치료	
		독서심리교실	초등학생을 대상으로 월-목 오후시간에 진행하며, 아이들의 자신감을 키워주고 정서적 발달을 지원하며, 독서 교육의 효과도 함께 기대하는 프로그램	
		독서치료도서코너	도서를 대상별, 상황별로 주제 구분하여 독서치료도서를 지정하여 별도로 비치	
도서 배달 서비스		책배달	자료수령지가 관내인 거주자 중 정보취약·소약계층에게 무료로 책을 배달하고 대출해주는 서비스	
		책가방	관내 어린이집, 지역아동센터, 초등학교 등에 신청한 책꾸러미를 가져갈 수 있도록 포장해주는 서비스	
도서관 체험 학습		도서관 활용교육	학기 중 수-금요일 오전 중에 운영하고, 어린이 및 청소년들의 도서관에 대한 이해와 흥미를 높이기 위하여 도서관 활용교육을 위한 견학 프로그램	
		독서교실	어린이들에게 도서관이용방법교육 및 다양한 독서체험 프로그램을 제공	
	독서회	초등학교 1,2학년을 대상으로 학기 중 매주1회 도서관에서 담당사서와 어린이들이 함께 책을 읽고 독후활동을 진행		
독서 운동	책 읽는 ○○	구민이 한권의 책을 선정하여 함께 읽고 토론함으로써, 다양한 계층의 주민들이 함께 공감하고 화합하여 궁극적으로 지역사회 통합을 목표로 하는 독서운동		
	한 도서관 한 책 읽기	서울문화재단과 서울시교육청이 주관하여 공공도서관을 거점으로 '한권의 책을 읽고 열면 토론을 하자'는 도서관과 지역공동체 주축의 독서캠페인		

Table Name	Table Desc	Column Name	Data Tye	Length	NULLABLE	Comment
CO_LOAN_USER_TBL	대출자정보관리	USER_POSITION_CODE	VARCHAR2	12	Y	대출소속정보코드
		USER_CLASS_CODE	VARCHAR2	12	Y	대출등급정보코드
		LOAN_COUNT	NUMBER	22	Y	현재 대출책수
		RESERVATION_COUNT	NUMBER	22	Y	현재 예약책수
		LAST_LOAN_DATE	DATE	7	Y	최종대출일
		SHELF_LOC_CODE	CHAR	3	Y	자료실코드
		USER_NO	VARCHAR2	32	Y	대출자번호
		USER_ID	VARCHAR2	44	Y	대출자ID
		BIRTHDAY	DATE	7	Y	생년월일
		H_ADDR1	VARCHAR2	400	Y	주소(집)
		W_ADDR1	VARCHAR2	400	Y	주소(근무지)
		REG_DATE	DATE	7	Y	등록일
CO_OFFLINE_LOAN_TBL	오프라인대출반납관리	MANAGE_CODE	CHAR	2	Y	
		REC_KEY	NUMBER	22	N	PK
		BOOK_KEY	NUMBER	22	Y	책KEY
		USER_KEY	NUMBER	22	Y	이용자KEY
		LOAN_KEY	NUMBER	22	Y	이력KEY
		PUBLISH_FORM_CODE	CHAR	2	Y	발행구분
		WORKTYPE	VARCHAR2	100	N	작업타입
		USER_NO	VARCHAR2	100	N	이용자번호
		REG_NO	VARCHAR2	20	N	등록번호
		PROC_DATE	DATE	7	N	처리일
		RETURN_DATE	DATE	7	Y	반납일
		LOAN_DATE	DATE	7	Y	대출일
		RETURN_PLAN_DATE	DATE	7	Y	반납예정일
CO_DELIVERY_TBL	배달관리	MANAGE_CODE	CHAR	2	Y	
		REC_KEY	NUMBER	22	N	[PK][Unique]레코드 KEY
		BOOK_KEY	NUMBER	22	N	대출책의 KEY
		USER_KEY	NUMBER	22	N	대출자의 KEY
		REQUEST_DATE	DATE	7	Y	신청일
		RECEIPT_DATE	DATE	7	Y	접수일
		DELIVERY_DATE	DATE	7	Y	배달일
		ADDRESS	VARCHAR2	200	Y	배달주소

〈그림 1〉 KOLAS 데이터베이스 구조분석 예시

에 참여한 회원의 데이터, 희망도서관의 주제 분류 등의 데이터를 추출하였다.

(3) 프로그램 운영 담당자의 문서파일: 도서관에서 어린이 독서프로그램의 운영과 관련하여 계획에 대한 데이터는 별도의 시스템으로 데이터화되어 있지 않았고, 담당자의 문서 파일 형태로 존재하고 있었다. 따라서 동 기간 내에 프로그램 운영 담당자가 작성한 문서 파일에서 프로그램의 기획 의도, 목표, 기대성과, 결과 등에 대한 데이터를 수작업으로 수집하였다.

3.3 데이터 변환 및 분석 방법

각 시스템에서 추출한 데이터는 Microsoft Access와 Excel을 이용하여 분석을 위한 전처

리 과정을 거쳤다. 데이터별 전처리 과정은 다음과 같다.

(1) KOLAS는 각 메뉴별로 테이블이 구성되어 있으며, 각 테이블에 저장되어 있는 필드는 타 테이블에서 사용되는 중복값을 포함하고 있다. 따라서 본 연구에서는 KOLAS 테이블 전체를 검토한 후 연구에 필요한 필드만을 선택하여 해당 데이터를 추출하였으며, 해당 데이터를 단일 테이블로 구성하여 분석이 용이하도록 변환하여 저장하였다. 또한 본 성과 평가에서 불필요한 데이터가 있어 해당 필드에 대한 삭제 작업을 1차적으로 수행하고, KOLAS 고유의 필드명을 본 연구에 적합한 의미로 수정하였다. 아울러, 회원정보에서 회원ID의 경우 개인정보에 해당되므로 ID 자체를 도서관 외부로 반출할 수 없

어 도서관 내에서 데이터를 추출한 후 해당 ID를 임의의 일련번호로 변환하고 난수를 결합하여 개인을 식별할 수 없도록 처리하였다. 또한, 회원의 주소는 우편번호와 구, 동에 대한 데이터만을 처리하여 개인정보 처리에 문제가 발생하지 않도록 추출하였다.

(2) 수익금관리시스템에서 추출한 데이터는 해당 도서관에서만 사용하는 개별 데이터로 어린이 독서프로그램에 참석한 회원ID를 KOLAS에서 추출한 회원ID와 비교하여 동일 회원에 한해 동일한 방법으로 ID를 변환하여 분석하였다. 또한 수서와 관련하여 추천도서 중 실제 구입하여 입수된 자료에 대한 데이터는 별도로 구분하여 프로그램의 성과 평가에서 사용하였다.

(3) 프로그램 운영 담당자의 문서파일에서 추출한 데이터는 담당자가 해당 기간 내에 교체됨에 따라 전임자와 후임자의 문서 파일에 일부 차이가 발생하였다. 예를 들어, 계획 문서의 작성 과정에서 '프로그램 목표', '운영 목표'와 같이 내용은 동일한 것으로 판단되나 일부 제목에서 차이가 나는 것은 동일한 데이터로 간주하여 하나의 항목 안에서 처리하였다. 이렇게 수집된 데이터는 로직모델 기반 프레임워크의 프로토타입을 작성하는 단계에서 사용하였다.

4. 프로그램 성과 측정 및 분석

4.1 성과 평가를 위한 로직모델의 설계

본 연구에서는 해당 프로그램의 성과 측정을 위한 프레임워크를 로직모델에 기반하여 설계하고자 하였다. 해당 로직모델을 설계하기 위

하여 일차적으로 해당 도서관에서 프로그램을 계획, 수행, 결과보고의 전체 과정을 분석하고 개별 유닛으로 구분하였다. 로직모델의 설계는 다음의 절차를 따라 진행되었다.

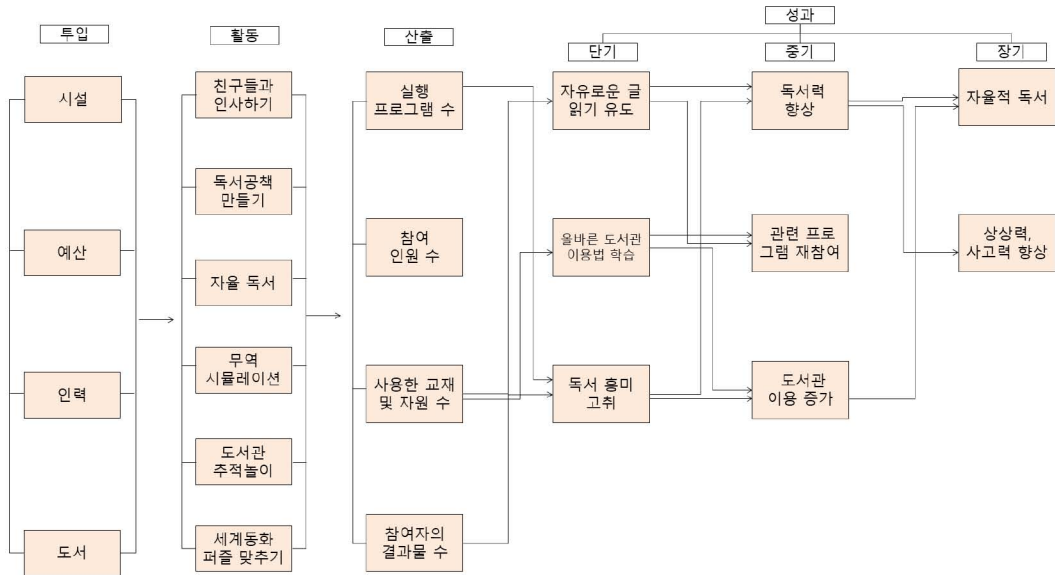
(1) 각 유닛은 어린이 독서교실 프로그램을 운영하는 과정에서 생산된 문서를 분석하였다. 프로그램 계획문서, 결과보고서 등에서 정형화되어 있는 텍스트를 추출하여 해당 내용을 대표할 수 있는 대표용어를 선정하였다.

(2) 로직모델의 기본 구조인 투입, 활동, 산출, 성과의 단계에 맞춰 대표용어를 분류하였고, 단계별 유닛이 다음 단계의 어떤 유닛에 영향을 미칠 수 있는지를 설계하였다.

(3) 성과 단계의 단기, 중기, 장기성과는 어린이 독서교실 프로그램 완료 후 나타날 수 있는 직접적인 변화와 해당 도서관에서 동 프로그램의 운영을 통해 기대하는 바를 기간대로 구분하여 설계하였다.

(4) 설계된 로직모델 안은 도서관의 해당 프로그램 담당자와 인터뷰를 통해 도서관의 프로그램 운영 과정에 맞게 수정하였으며, 최종 결과는 <그림 2>와 같다.

설계된 로직모델은 어린이 독서교실 프로그램의 운영 전반을 체계적으로 도식화하여 단계별로 명확하게 이해할 수 있고, 업무매뉴얼로서의 성격을 가질 수 있으며, 프로그램 자체에 변화가 발생할 경우 각 단계에서 필요한 사항만 수정하여 항상성을 유지할 수 있도록 설계하였다. 아울러 성과를 단기, 중기, 장기로 구분하여 도서관에서 추구해야 하는 목표 성과를 이해할 수 있고 장기적으로 이를 통한 도서관의 가치 향상을 도모할 수 있도록 설계하였다. 또한 각 단계별로 어떤 데이터를 투입하고 어



〈그림 2〉 독서교실 로직모델

면 평가지표를 적용할 것인지도 고려할 수 있도록 설계하였다. 이러한 원칙으로 설계된 로직모델은 타 도서관으로 전파될 경우 해당 프로그램에 대한 표준 업무 진행 과정으로도 활용될 수 있을 것으로 기대할 수 있다.

4.2 프로그램 성과 측정을 위한 지표의 설계 및 분석

로직모델을 이용한 성과 측정의 경우 일차적으로는 단기적 성과를 확인할 수 있으며 해당 지표를 통해 지속적으로 어떤 변화를 유인할 것인지를 예측할 수 있다. 이를 위해 본 연구에서는 다음과 같은 지표를 설계하였으며, 각 단계별로 분석 결과를 확인할 수 있었다.

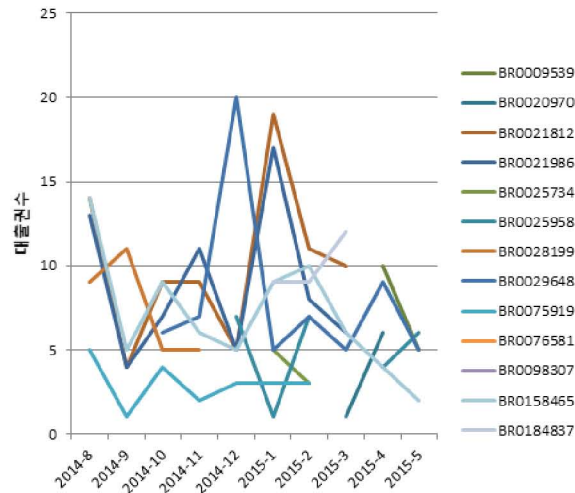
첫째, 어린이 독서교실 프로그램에 참여한 회원의 대출현황에는 어떤 변화가 발생할 것인가?

어린이 독서교실에 참여하는 회원을 대상으로 분석대상 기간의 대출현황을 확인한 결과 〈그림 3〉과 같이 나타났다.

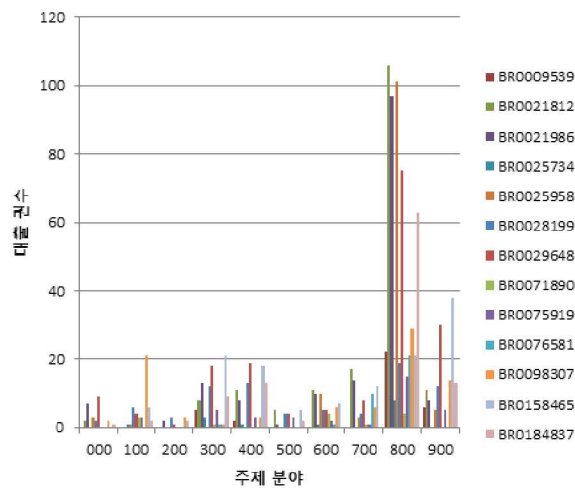
그림에서 볼 수 있는 것과 같이 독서교실에 참여하는 회원의 대출 패턴은 매우 다양하게 나타났다. 어린이 독서교실은 방학기간을 이용하여 운영되므로 해당 기간을 중심으로 여러 변화가 발생한다. 대출이 중단되거나 중간에 신규로 발생하는 경우 해당 회원의 이탈 및 유입을 예상할 수 있으며 해당 결과를 통해 지속적인 프로그램 참여 회원을 관리할 수 있는 분석 결과로 판단할 수 있다.

둘째, 어린이 독서교실 프로그램에 참여한 회원의 주제별 대출 현황에는 어떤 변화가 발생할 것인가?

어린이 독서교실에 참여하는 회원의 분석대상 기간 중 대출자료의 주제 분야를 확인한 결과 〈그림 4〉와 같이 나타났다.



〈그림 3〉 프로그램 참여자의 월별 대출현황



〈그림 4〉 프로그램 참여자의 주제별 대출 현황

분석 결과에서 볼 수 있는 바와 같이 프로그램 참여자들이 대출하는 주제는 문학류(800)에 집중되어 있는 것으로 나타났다. 이러한 특정 주제의 편중 현상은 프로그램 참여 회원들의 일반적인 성향을 나타내는 것으로 이해할 수 있으며, 주제별로 고른 이용 및 타 주제 분야의 지식 함양을 위해서 독서교실에서 다양한

주제를 다루어야 할 필요성을 제안하는 분석 결과로도 이해할 수 있다.

셋째, 어린이 독서교실 프로그램에 참여한 회원 전체의 주제별/월별 대출 현황에는 어떤 변화가 발생할 것인가?

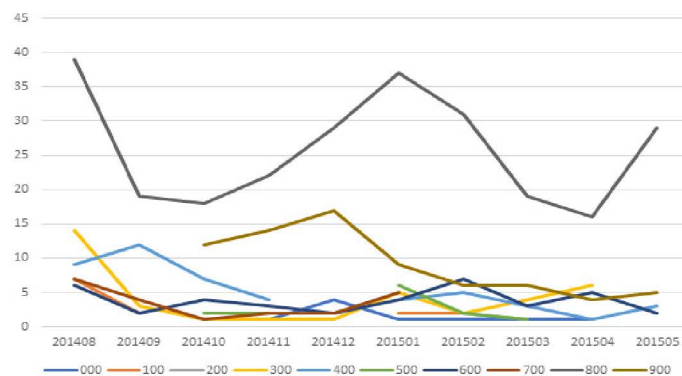
어린이 독서교실에 참여한 회원 전체의 분석 대상 기간 중 주제별/월별 대출 현황을 확인한

결과 <그림 5>와 같이 나타났다.

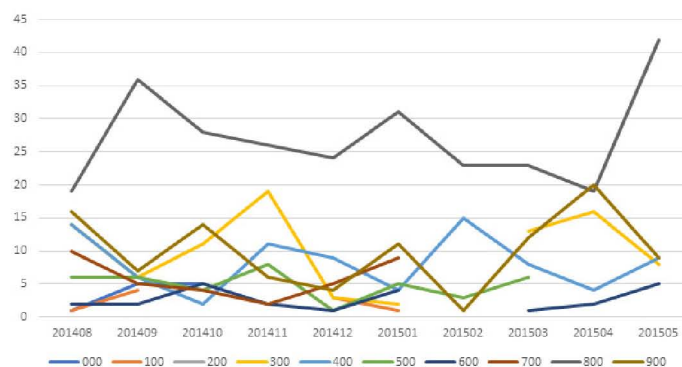
분석 결과에서 볼 수 있듯이 문학류(800)의 대출빈도는 전체 기간에 걸쳐 높게 나타나는 것을 확인할 수 있다. 이는 공공도서관에서 이용자들의 주된 이용 주제가 문학류인 것을 의미하는 것이다. 특히, 독서교실이 운영된 방학 기간(2014.8, 2015.1)의 경우 문학류의 비중이 더욱 높아지는 것을 볼 수 있다. 이는 해당 기간 중 독서교실에서 다루어진 주제가 2014년 겨울 독서교실에서는 ‘동화쓰기’, ‘동화 출판, 디자인 하기’, ‘동화작가와의 만남’ 등이었고, 2015년 여름 독서교실에서는 ‘귀로 읽는 동화’, ‘동시

그리기’, ‘동시 부르기’ 등 주로 문학 관련 내용이었기 때문에 독서교실의 운영과 문학류 대출 빈도 간에 매우 높은 상관성이 있음을 예상해 볼 수 있다. 이를 통해 독서교실 주제의 확장 및 변경 등 도서관 장서 운영과 관련한 다양한 대안을 마련할 수 있을 것으로 판단된다.

반면, 이와 관련하여 독서교실에 참여하지 않은 일반 회원들의 주제별/월별 대출 현황을 살펴해보았다. 독서교실에 참여하지 않은 일반 회원은 임의의 회원을 무작위로 추출하여 동 기간 내의 대출 현황을 분석하였고, 결과는 <그림 6>과 같다.



<그림 5> 독서교실 참여 회원 전체의 주제별/월별 대출 현황



<그림 6> 독서교실 비참여 회원의 주제별/월별 대출 현황

독서교실 비참여 회원의 주제별/월별 대출 현황을 분석한 결과 독서교실 참여 회원의 경우와 유사하게 문학류의 대출 비중이 상대적으로 높은 편이었다. 다만, 독서교실이 운영된 기간의 문학류 대출 비중이 타 기간에 비해 현저하게 높게 나타나거나 차이를 보이지는 않았다. 앞의 분석 결과와 관련지어 볼 때 특정 프로그램에서 운영되는 주제는 곧 해당 주제분야 장서의 대출빈도와 직결되는 것으로 이해할 수 있다.

넷째, 어린이 독서교실 프로그램에 참여한 회원은 프로그램 참여 전, 중, 후의 과정에서 대출하는 자료의 주제범위에 어떤 변화가 발생할 것인가?

어린이 독서교실에 참여한 회원의 프로그램 참여 전, 중, 후 과정에서 대출 자료의 주제 범위에 대한 변화를 측정한 결과 <그림 7>과 같이 나타났다.

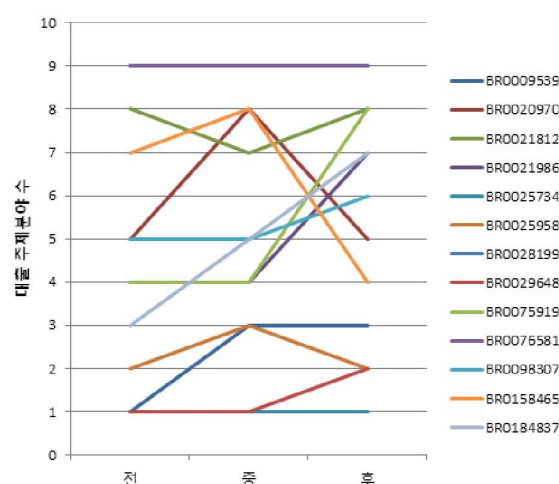
분석 결과에서 볼 수 있듯이 프로그램에 참여하고 있는 단계보다 이후의 상황에서 대출

주제가 늘어나는 것을 알 수 있다. 이러한 경우 독서교실 참여를 통해 여러 주제 분야에 대하여 관심이 증가한 것으로 이해할 수 있고, 반대로 주제범위가 축소되었다 하더라도 특정 분야에 대한 관심이 증가하여 집중적으로 자료를 이용하는 것으로 이해할 수도 있다. 이처럼 여러 가지 분석 결과에 대한 해석이 가능하나 단편적인 이해보다는 해당 이용자의 지속적인 변화 추이를 파악함으로써 종합적인 이해를 하는 것이 이상적일 것으로 판단된다.

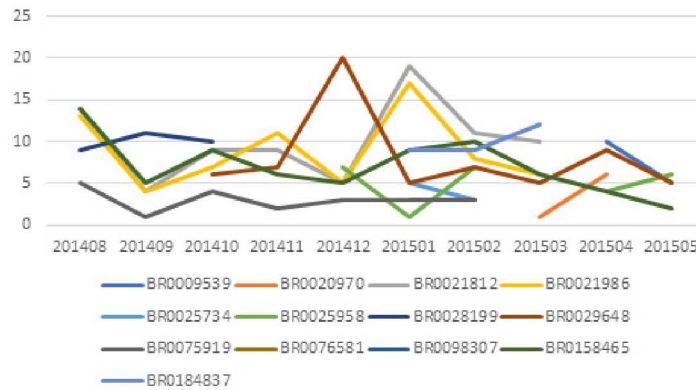
다섯째, 어린이 독서교실 프로그램에 참여한 회원의 월별 대출빈도에는 어떤 변화가 발생할 것인가?

어린이 독서교실에 참여한 회원의 분석대상 기간 중 대출 빈도를 확인한 결과 <그림 8>과 같이 나타났다.

대체로 독서교실 프로그램이 운영되는 기간에는 대출빈도가 높아지나 이후에는 하락세를 보이기도 하고, 일부는 상승세가 나타나기도 하였다. 회원의 대출빈도는 곧 도서관의 이용빈도



<그림 7> 프로그램 참여 전, 중, 후 단계의 대출 주제 변화



〈그림 8〉 프로그램 참여자의 대출 빈도

로 이해할 수 있으며, 이러한 경우 방문대출과 무인대출 등의 다른 지표를 연계하여 분석하면 더욱 정확한 결과를 도출할 수 있을 것으로 판단된다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 로직모델에 기반한 평가 프레임워크를 이용하여 공공도서관 프로그램의 성과를 측정하고자 하였다. 기존의 산출 중심 평가에서 벗어나 성과 중심 평가 모델의 활용 가능성을 제안하고, 도서관에서 운영하고 있는 데이터를 이용한 객관적 성과 측정을 위한 기틀을 마련했다고 할 것이다. 아울러 문헌정보학 분야에서 이와 같은 연구가 아직 미비한 상황에서 여러 후속 연구의 가능성을 확장시켰다는 의미도 찾을 수 있을 것이다. 본 연구를 통해 향후 성과 평가의 영역을 확장하고 궁극적으로 도서관의 가치를 향상시킬 수 있는 시발점이 될 수 있는 것도 기대가 되는 점이다.

다만, 이러한 의미에도 불구하고 일부 연구의

제한점을 밝히고 이에 대한 제언을 하고자 한다. 첫째, 본 연구는 로직 모델 기반 프레임워크를 이용하여 성과 측정을 하는 사례 연구의 성격이 있어 도서관의 모든 운영 프로그램에 적용하기에는 무리가 있다. 본 연구의 목적 역시 모든 프로그램의 성과 측정에 범용으로 사용할 수 있는 모델의 개발보다는 특정 사례에 대하여 로직모델을 토대로 체계적으로 분석하고 해당 성과와 지표를 연계하여 데이터를 활용한 성과 측정을 시도한 것으로 향후 다양한 프로그램의 성과 측정 모델 및 지표가 개발되어야 할 필요성을 제시하고 있다. 둘째, 데이터의 수집 과정에서 KOLAS 및 도서관의 자체 시스템에서 지표의 개발과 관련한 충분한 데이터의 확보에 어려움이 있어 수집 가능한 데이터를 기반으로 지표를 설계하였다. 이는 KOLAS 구조의 변경과도 연결이 되어야 할 사항으로 본 연구 결과의 확산을 통해 향후 시스템 개선시 고려되어야 할 필요가 있을 것이다.

이러한 제한점에도 불구하고 본 연구의 결과는 평가 프레임워크의 프로토타입을 개발하고 운영 데이터의 처리를 통해 도서관 프로그램의 성과를 분석할 수 있는 사례를 제시하였다는

것에 의의가 있다. 또한 로직모델 기반의 성과 측정 프레임워크의 개발과 시스템화된 평가 과정을 설계함으로써 향후 발전적인 도서관 평가의 근거 자료로 활용될 수 있을 것이다. 아울러, 본 연구를 토대로 하는 후속 연구로서 도서관

의 운영 데이터를 활용하여 다양한 도서관 프로그램의 성과를 사서가 직접 측정할 수 있는 도서관 평가 시스템을 제안하는 연구를 수행하고자 한다.

참 고 문 헌

- 김규환, 남영준 (2008). 공공도서관의 성과지표 개발에 관한 연구. 한국문헌정보학회지, 42(4), 113-139. <https://doi.org/10.4275/kslis.2008.42.4.113>
- 김정택 (2009). BSC 기반 공공도서관 성과지표 모형 개발에 관한 연구. 한국도서관·정보학회지, 40(1), 47-71. <https://doi.org/10.16981/kliss.40.1.200903.47>
- 김태영, 백지연, 오효정 (2018). 빅데이터 로그 기반 도서관 이용자 및 대출 현황 분석. 한국도서관·정보학회지, 49(2), 357-388. <http://dx.doi.org/10.16981/kliss.49.201806.357>
- 김효숙, 김혜경 (2008). 공공도서관 성과측정 도구 개발에 관한 연구. 한국정보관리학회 학술대회논문집, 97-103.
- 박성우, 장우권 (2011). 공공도서관 지적자본 평가지표와 성과의 인과관계 연구. 정보관리학회지, 28(4), 279-307. <http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2011.28.4.279>
- 박성재 (2018). 데이터 기반의 공공도서관 상호대차서비스 현황 및 공헌도 분석 연구. 한국문헌정보학회지, 52(1), 469-490. <http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2018.52.1.469>
- 박성재, 이용구 (2015). 논리모델을 이용한 도서관 성과측정에 관한 연구. 한국비블리아학회지, 26(2), 269-287. <http://dx.doi.org/10.14699/kbiblia.2015.26.2.269>
- 양지안 (2017). 대학도서관 대출데이터분석을 통한 장서 이용행태 및 특성에 관한 연구. 한국도서관·정보학회지, 48(2), 263-293. <http://dx.doi.org/10.16981/kliss.48.201706.263>
- 지은구 (2012). 비영리조직 성과측정에 있어 로직모델과 BSC모델의 활용가능성과 한계. 한국사회과학연구, 31(1), 381-407.
- 허선, 정연경 (2014). 대출기록을 통해 본 공공도서관 이용자 연구. 한국비블리아학회지, 25(4), 187-207. <http://dx.doi.org/10.14699/kbiblia.2014.25.4.187>
- ACRL Research Planning and Review Committee (2012). 2012 Top ten trends in academic libraries. College & Research Libraries News, 73(6), 311-320.

• 국문 참고문헌에 대한 영문 표기

(English translation of references written in Korean)

- Heo, Sun, & Chung, Yeon Kyoung (2014). A study on public libraries' user behaviors based upon circulation data in Gangseo and Yangcheon region. *Journal of The Korean Biblia Society For Library And Information Science*, 25(4), 187-207.
<http://dx.doi.org/10.14699/kbiblia.2014.25.4.187>
- Ji, Eun-Gu (2012). The possibility of the using and limitations of logic model and BSC model for measuring performance in non-profit organizations. *Korean Journal of Social Science*, 31(1), 381-407.
- Kim, Gyu-Hwan, & Nam, Young-Joon (2008). A study on development of performance indicators for Korean public libraries. *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 42(4), 113-139. <https://doi.org/10.4275/kslis.2008.42.4.113>
- Kim, HyoSuk, & Kim, HaeKyoung (2008). A study on the development of measuring instrument for the performance of public library. *Proceeding of Korea Society for Information Management*, 97-103.
- Kim, Jeong-Taek (2009). A study on developing BSC-based public library performance indicator model. *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 40(1), 47-71.
<https://doi.org/10.16981/kliiss.40.1.200903.47>
- Kim, Tae-Young, Baek, Ji-Yeon, & Oh, Hyo Jung (2018). An analysis of library user and circulation status based on bigdata logs: A case study of National Library of Korea, Sejong. *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 49(2), 357-388.
<http://dx.doi.org/10.16981/kliiss.49.201806.357>
- Park, Seong-Woo, & Chang, Woo-Kwon (2011). A study on the cause and effect of assessment index of intellectual capital and performance of the public library. *Journal of the Korean Society for Information Management*, 28(4), 279-307.
<http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2011.28.4.279>
- Park, Sung-jae (2018). Data-driven research on the status and contribution index of public library interlibrary loan in Korea. *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 52(1), 469-490. <http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2018.52.1.469>
- Park, Sung-Jae, & Lee, Yonggu (2015). Measuring library outcomes using a logic model. *Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science*, 26(2), 269-287.
<http://dx.doi.org/10.14699/kbiblia.2015.26.2.269>

- Yang, Ji-Ann (2018). A study on use behaviors of books through circulation data analysis in an academic library. *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 48(2), 263-293. <http://dx.doi.org/10.16981/kliss.48.201706.263>