

차세대 서지네트워크의 방향성 모색*

A Study on Direction of Next Generation Bibliographic Network

조재인(Jane Cho)**

〈 목 차 〉

I. 서론	V. 한국의 차세대 서지네트워크를 위한 과제 모색
II. 서지네트워크의 기능과 현황	VI. 결론
III. 서지네트워크 기능을 변화시키는 환경 요인 분석	
IV. 해외 주요 서지네트워크 기관의 대응 분석	

초록

그동안 서지네트워크는 도서관간 협력을 통하여 종합목록을 구축하고 이를 기반으로 자원 공유를 지원하는 한편, 온라인 공동목록을 통해 목록 작성 업무의 경제성을 추구해왔다. 그러나 다양한 매체를 수용하는 새로운 자원발견시스템에 대한 요구가 대두되고 지금까지와는 다른 차원의 규모의 경제를 이룩할 수 있는 기술적 환경이 조성되면서, 새로운 개념의 협력 모델 발굴이 필요하게 되었다. 본 연구에서는 먼저 서지네트워크 기능요건의 변화 요인을 다각도로 분석하고, 차세대 서비스를 준비하고 있는 LC(미국), NII(일본), OCLC(미국), NLA(호주), NDL(일본)의 전략을 분석하였다. 이를 기반으로 도서관 운영 효율화를 위한 새로운 협력 모델과 새로운 자원 발견 시스템 개발을 주요 내용으로 하는 한국 차세대 서지네트워크의 방향을 모색하였다.

키워드: 서지네트워크, 도서관네트워크, 공동목록, OCLC, NII, KERIS

ABSTRACT

Bibliographic Network has been a goal about not only to support resource sharing within libraries but also to pursue economic efficiency of cataloging. But nowadays, as resources in diverse media and format have been poured out, printed resources based union catalog should change to new resources finding system which include diverse type of resources. This study analyzes changing factors of bibliographic network and strategies for LC, NII, OCLC, NLA who try to turn over a new service. Finally basis on these findings, suggest task for Korean new generation bibliographic network service which is focused on introducing new collaborating model and developing new resource finding system.

Keywords: Bibliographic Network, Library Network, Union database, OCLC, NII, KERIS

* 이 논문은 인천대학교 2010년도 자체연구비 지원에 의하여 연구되었음.

** 인천대학교 문헌정보학과 조교수(chojanel23@naver.com)

• 접수일: 2011년 5월 18일 • 최초심사일: 2011년 6월 7일 • 최종심사일: 2011년 6월 28일

I. 서론

서지네트워크는 북미도서관협회(American Library Association)가 설립된 이후, 도서관간에 활발하게 지속되어온 협력의 전통이다. 1960년대부터 본격적으로 나타나기 시작하였으나, 정보의 축적, 처리, 전달 기술의 발전, 그리고 네트워크 가입을 통해 나타나는 비용 절감 및 서비스 개선 효과 때문에 전 세계적으로 확산되었다. 그동안 서지네트워크는 도서관간 협력을 통하여 종합목록을 구축하고 이를 기반으로 자원 공유를 지원하는 한편, 온라인 공동목록을 통해 목록 작성 비용 절감에 기여해 왔다.

그러나 최근 다양한 매체와 유형의 정보자원이 출현하게 되면서, 이들을 포괄하는 새로운 자원 발견 시스템에 대한 요구가 증대되게 되었다. 이러한 경향은 상호대차와 같은 인쇄자원 공유의 비중을 감소시키고 있으며, 단일 환경 내에 기술의 일관성을 추구해 오던 도서관 목록 작성 작업에 대한 중요성도 축소시키고 있다. 한편, 클라우드 컴퓨팅(Cloud Computing) 등 정보통신 기술의 발달은 지금까지와는 다른 차원의 규모의 경제를 이룩할 수 있는 환경을 조성하고 있어, 서지네트워크 기관은 기존과는 다른 새로운 개념의 협력 모델을 모색하지 않을 수 없게 되었다.

선진 해외 서지네트워크 기관은 서비스의 기능을 재정립하고 차세대에 적합한 모형을 발굴하기 위하여 분주한 모습을 보이고 있다. 글로벌 서지네트워크인 OCLC(Online Computer Library Center)와 일본, 호주에서 각각 서지네트워크를 운영하고 있는 NII(National Institute of Informatics)와 NLA(National Library of Australia)는 미래에 대한 다각적 검토 과제를 수행하여 발표하고 있다. 또한 대표적 서지기관인 미국의 LC(Library of Congress)도 서지제어 활동 전반에 걸쳐 도서관계가 나아가야 할 방안을 모색하여 공표하였으며, 뒤이어 일본의 국가서지기관(National Diet Library)에서도 차세대 서지제어 방안에 대한 전략 모색에 나서고 있다.

전면적인 환경 변화를 맞이하고 있는 이 때, 우리나라의 서지네트워크도 차세대 서비스로 거듭나기 위한 시급한 고민이 필요하다. 본 연구는 첫째, 서지네트워크 기능 요건을 변화시키는 환경 요인을 다각도로 분석해 보며, 둘째, 이러한 변화에 적극 대응하고 있는 외국 주요 기관들의 차세대 전략을 분석·종합하였다. 그리고 마지막으로 이를 종합하여 한국의 차세대 서지네트워크를 위한 발전 방향을 제시하였다.

II. 서지네트워크의 기능과 현황

1970년대부터 북미를 중심으로 생성된 지역 네트워크들은 80-90년대까지 점차 전국 규모 서지네트워크로 발전되었다. 그 중 OCLC는 국가를 넘어선 세계적 서지네트워크 기관으로 성장하여

1999년과 2008년에 WLN(Western Library Network)과 RLIN(Research Libraries Information Network)을 각각 인수 통합하여 독보적 위치를 차지하게 되었다.¹⁾ 우리나라에서는 1998년 한국교육학술정보원(이하 KERIS, 구 첨단학술정보센터)이 미국 OCLC, 일본 NII를 벤치마킹한 대학도서관 서지네트워크를 구축하였다. 2011년 2월말을 기준으로 650여개의 도서관이 참여하는 UNICAT(unicat.riss.kr)을 통해 902만건의 서지와, 4,317만건의 소장 정보를 구축하였으며, 표준 프로토콜 채택을 통해 참여 도서관의 ILS(Integrated Library System)를 통해서도 공동목록 작성 작업과 상호대차 업무가 수행될 수 있도록 지원하고 있다.

〈표 1〉 각 국가별 주요 서지네트워크 및 운영 현황

〈2011년 2월말 기준〉

		협력기관수	서지데이터건수	소장데이터건수
OCLC	미국	72,000개	218,613,301건	1,690,019,502건
NII	일본	1,234개	10,039,423건	110,000,000건
KERIS	한국	650개	9,020,000건	43,170,000건

서지네트워크 운영 기관은 전통적으로 다음과 같은 기본 기능을 수행해 오면서 도서관간 소장 자원 공유와 서비스 비용 절감에 기여해 왔다. 첫 번째, 참여 도서관의 데이터를 통합한 종합목록을 구축하고, 이용자가 복수 기관의 최신 소장정보를 단일 창구로 확인할 수 있도록 한다. 두 번째, 구축 과정에서 추출된 소장 정보를 기반으로 상호대차 및 문헌제공서비스를 운영하며, 또한 이와 관련된 시스템의 개발과 보급, 비용 정산 등 중계 업무 수행을 통해 참여 도서관을 지원한다. 세 번째, 종합목록을 기반으로 온라인 공동목록 서비스를 운영하며, 이와 관련된 시스템의 개발과 보급, 입력 표준 지침 개발 등 제반 업무 수행을 통해 참여 도서관의 목록 작성 업무를 지원한다.

그러나 최근에는 도서관이 다양한 전자자원을 도입하게 되고 기관이 구축한 지식 자산을 포괄적으로 서비스하게 됨에 따라, 구독하거나 구축한 다양한 정보자원에 대한 통합적 접근 도구가 필요하게 되었다. 전자자원을 포함한 다양한 자원에 대한 심리스(seamless)²⁾한 연계를 기대하는 이용자들의 정보 요구가 급증하고, 인쇄 자원의 활용과 상호대차의 신청이 감소되면서, 서지네트워크는 과거의 인쇄자원 종합목록에서 좀 더 미래 지향적인 자원 발견 시스템으로 변화가 필요하게 된 것이다. 이러한 경향으로 인쇄 자원 목록 작성 작업의 중요성도 감소되고 있어, 공동목록을 넘어선 좀 더 근원적 차원의 프로세스 정비를 통해 경제적 효율성을 혁신하는 새로운 모델이 필요하게 되었다.

1) 이지원, “서지네트워크의 웹 이용자 서비스 연구,” 한국비블리아학회지, 제21권, 제1호(2010. 3), pp.5-17.
 2) 빌케이트가 마케팅 포인트로 seamless computing이란 용어를 사용하기 시작하면서, 일반화된 용어로 특정 애플리케이션이 PC를 통한 것인지, 전용 단말기를 사용하는 것인지, 웹인지 등 그 환경이 어떻게 달라지는지 느끼지 못할 정도로 언제 어디서나 똑같은 환경을 느끼는 것을 지칭.

Ⅲ. 서지네트워크 기능을 변화시키는 환경 요인 분석

차세대 서지네트워크 기능 요건을 모색하기 위해서는 먼저 변화를 불가피하게 만드는 환경 요인을 분석할 필요가 있을 것이다. 본 장에서는 서지네트워크 기능을 변화시키는 환경 요인을 다음과 같이 살펴본다.

1. 목록 작성 작업의 경제성 문제 대두

최근 서지제어 분야에 있어 커다란 이슈 중 하나는 목록 작성 작업의 경제성에 관한 문제이다. 이는 공동목록 시스템 운영을 통해 비용 절감을 실현하는 서지네트워크 기관에게 있어 매우 주목해야만 하는 이슈가 아닐 수 없을 것이다. 검색 엔진에 의해 도서관 목록은 그 이용이 매우 저하되고 있어 이미 제품의 라이프 사이클에서 쇠퇴기에 들어섰다고 평가되고 있다.³⁾ Google과 같은 검색 엔진이 고비용의 사서직을 대신할 수 있어,⁴⁾ 목록 작성은 비용 효과가 매우 떨어지는 작업이라고 평가되기도 하였다.⁵⁾ 한편, 서지제어의 장래에 관한 미국의회도서관 워킹그룹은 최종보고서⁶⁾에서 앞으로의 서지제어 활동은 고도의 분산적 활동으로 이해되어야 할 것이라고 지적하였다. 그러면서 서지 레코드 작성·유지의 책임 분담을 확대하고, 전거 작업 공동화, 국제적 공동 전거 추진을 통해 협력을 제고해야 한다고 덧붙였다.

최근 도서관계는 이러한 흐름에 의해 아웃소싱을 늘리고 있거나, 수서 벤더의 데이터를 적극 활용할 뿐 아니라, 카피 카탈로깅이나 공동목록을 확대하고 있다. 그러나 한편에서는 기존의 통념을 넘어선 좀 더 근원적 차원의 혁신이 필요하다고 지적되고 있다. ONIX(ONline Information eXchange) 같은 출판계 메타데이터를 활용하여 기술부를 자동 생성하거나, 웹 클라우드내에 기 등록된 레지스트리로부터 각종 RDA 요소와 통제 어휘를 연계함으로써 목록 생성을 간소화하는 프로세스의 혁신도 논의되고 있다. 이러한 추세에 의해 서지네트워크 기관은 목록 생성·관리의 효율성 제고를 위한 새로운 메커니즘의 모색을 시작하지 않을 수 없게 되었다.

3) Karen Calhoun, *The Changing Nature of the Catalog and its Integration with Other Discovery Tools*, 2006, <<http://www.loc.gov/catdir/calhoun-report-final.pdf>> [cited 2010. 3. 10].

4) Library of Congress, *Bicentennial Conference on Bibliographic Control for the New Millennium: Confronting the Challenges of Networked Resources and the Web*, 2008, <<http://www.loc.gov/catdir/bibcontrol/>> [cited 2009. 1. 7].

5) Deanna B. Marcum, *The Future of Cataloging*, 2005, <<http://www.loc.gov/library/reports/CatalogingSpeech.pdf>> [cited 2010. 10. 10].

6) The Library of Congress Working Group, *On the Record: the Future of Bibliographic Control*, 2008, <<http://www.loc.gov/bibliographic-future/news/lcwg-ontherecord-jan08-final.pdf>> [cited 2009. 5. 10].

2. 전자자원의 관리 및 인쇄자원과의 통합적 접근 경향

최근 심리스 컴퓨팅 환경에 의해 이용자들은 인쇄 자원과 전자 자원이 구분 없이 발견되어져 소재가 확인되고 접근되는 것을 당연하게 생각하게 되었다. 도서관에서도 전자저널, 데이터베이스 등 전자자원의 구독 비중이 증가하면서, 인쇄자원 기반의 통합 관리에서 전자 자원의 이용 권한까지를 포함한 포괄적 관리로 그 기능적 요구 사항이 확대되었다. 이러한 경향으로 최근 도서관들은 전자정보자원관리시스템(Electronic Resource Management System, 이하 ERMS)⁷⁾을 도입하고 기존 ILS(Integrated Library System)와 상호 운용하기 위해 고심 중이다. 일반적으로 전자저널의 메타데이터는 인쇄자원과 같이 ILS를 통해 작성되지 않고 링크 리절버나 ERMS의 지식베이스로 제공된다. 따라서 도서관이 인쇄자원과 전자자원을 통합적으로 관리하고 접근시키기 위해서는 ILS와 ERMS간 상호 운용성 확보가 필요하다.⁸⁾

한편, 단위 도서관의 ILS와 연동되어 인쇄자원의 소장정보를 축적해 온 종합목록에는 업무 프로세스상 ILS에서 다루지 않는 전자저널의 구독 정보는 누락될 수밖에 없었다. 물론 종합목록은 애초부터 인쇄자원을 대상으로 설계되기는 하였으나, 로컬도서관과 종합목록간의 이러한 방식의 데이터 교환은 종합목록을 인쇄자원만을 위한 통합 도구로 그 역할을 제한시키는 요인이 되어 오기도 했다. 그러나 최근 전자자원 관리 문제, 그리고 인쇄자원과의 통합적 접근 문제가 이슈가 되면서, 종합목록도 더 이상 인쇄자원만을 대상으로 한 정보 발견 도구로 머물러 있을 수만은 없게 되었다. 인쇄자원과 전자정보의 액세스 양쪽 모두를 동일하게 취급할 수 있는 새로운 자원 발견 시스템으로 변신이 요구되고 있다.

3. 서지적 세계를 이해하는 방식과 원칙의 변경

서지네트워크가 주목해야 하는 또 한 가지의 중요한 변화는 서지적 세계를 이해하는 방식과 원칙의 변경이다. 도서관이 전자자원 등 다양한 매체를 수용하게 되면서 서지적 세계를 개체와 그 관계에 의해 해석하는 FRBR(Functional Requirements for Bibliographic Records) 기반의 새로운 원칙이 천명되었다. 이 원칙은 모든 유형의 자원에 대한 효율적 통제와 다른 표준과의 상호 운용성 보장을 매우 강조하고 있다. 또한 표준 규칙으로 개발된 RDA(Resource Description and Access)는

7) Verde(Ex Libris), Electronic Resource Management(Innovative Interfaces Inc), Verify(VTLS), DLi II/PYXIS(아이네트)와 같이 상용 시스템으로 보급되거나, EBSCO와 같은 어그리게이터가 제공하는 경우, 그리고 자체 개발하여 활용되는 경우로 구분됨.

8) Norm Medeiros and Linda Miller, *White Paper on Interoperability between Acquisitions Modules of Integrated Library Systems and Electronic Resource Management Systems*, 2008, <http://www.diglib.org/standards/ERML_Interop_Report_20080108.pdf> [cited 2010. 10. 27].

시멘틱 웹 환경에서 다른 표준들과 상호 운용되기 위한 인코딩 표준으로 XML, XML RDF를 권고하고 있다. 당분간은 MARC21이 존속하겠으나, 조만간 FRBR 엔티티를 기반으로 시멘틱 웹 구조를 사용하게 될 것이며, 목록 전문가들은 XML 기반으로 마이그레이션 될 목록 레코드를 서지네트워크 기관이나 각종 ILS 벤더들이 지원해야 할 것이라고 전망하고 있다.

RDA의 채택은 경우에 따라 소급 데이터의 변화와 업무 프로세스의 재구축, 그리고 ILS의 개선을 필요로 한다. 따라서 개발 동향과 구현 시나리오에 관한 이슈는 많은 서지네트워크 기관들에 의해 주목되고 있다. 서지 기관들은 상호 공조하여 의견을 모으고 채택에 따른 비용과 혜택을 평가할 뿐 아니라, 독자적인 대응 방안 마련에 부심중이다.

4. 클라우드 컴퓨팅 기반 도서관 시스템 도입 가능성 증대

최근 도서관 시스템은 외부 자원과의 광범위한 제휴, 이용자의 능동적 참여를 통해 개방형·참가형 서비스로 진화되면서, 어쩔 수 없이 복잡화·비대화되고 있다. 이러한 경향에 의해 패키지형 시스템 운영에 한계를 느끼게 된 도서관계는 SOA(Service Oriented Architecture)를 기반으로 단위 기능이 짜 맞추어지며, SaaS(Software as a Service) 기반으로 네트워크 상에서 공동 활용되는 차세대 시스템 운영 모델을 고민하게 되었다. 특히 최근 클라우드(Cloud Computing) 컴퓨팅이 많은 비즈니스 영역에서 각광받게 되면서, 도서관계도 IT 자원을 효율화하고 네트워크 효과를 극대화할 수 있는 클라우드 컴퓨팅 기반 도서관 시스템의 도입 가능성을 논의하게 되었다. 이 시스템은 운영 비용을 획기적으로 절감할 뿐 아니라, 단일 플랫폼에서 참가 도서관의 자원을 통합할 수 있어, 공유 효과를 극대화할 수 있을 것으로 전망된다. 이러한 특징은 참여 도서관의 시스템 운영 비용을 절감하고 네트워크 효과를 극대화하는 서지네트워크 본연의 기능과 일치하는데, 그러한 이유로 차세대 시스템 운영 모델 개발과 도입에 서지네트워크가 선도적 역할을 해줄 것으로 기대되고 있다.

IV. 해외 주요 서지네트워크 기관의 대응 분석

앞 장에서는 서지네트워크의 기능 요건을 변화시키는 제 요인을 살펴보았다. 목록 작성 작업의 경제성에 대한 문제 제기, 전자자원을 포괄한 새로운 자원발견시스템의 필요성, 서지적 세계를 이해하는 방식의 변경, 그리고 규모의 경제를 창출할 수 있는 새로운 IT 인프라의 도입 가능성으로 다시 요약해 볼 수 있겠다. 한편, 이러한 배경에 의해 선진 해외 서지네트워크 운영 기관들은 미래를 예측하고 그에 대응하기 위한 독자적인 전략을 마련하고 있다. 본장에서는 그 내용을 구체적으

로 분석해 보고자 한다.

1. OCLC(Online Computer Library Center)

글로벌 서지네트워크 기관인 OCLC는 RLG(Research Libraries Group)와 데이터 통합 이후(2007), 뉴질랜드와 호주의 종합목록(2007), 중국 국가도서관(2008), 그리고 일본 TRC(2008)와의 제휴를 통해 글로벌 파급력을 강화시키고 있다. 더군다나 구글과의 제휴를 통해 일반 이용자에 대한 접근 채널을 획기적으로 개선하였다.

WorldCat 종합목록 서비스로부터 시작한 OCLC는 NET LIBRARY, FirstSearch, CONTENTdm, QuestionPoint, Connexion⁹⁾ 등 도서관 네트워크를 위한 다양한 서비스를 개발하여 운영하고 있으며, 또한 PURL(Persistnet URLs), DC(Dublin Core), OAI(Open Archives Initiative), SRU(Search/Retrieve via URL) 등과 같은 표준 도구를 개발하여 협력적 운영 기반을 마련하고 있다. 최근에는 xISBN, WorldCat Registry, WorldCat Local¹⁰⁾ 등의 서비스를 추가 개발하였고, 출판계와 협력하여 목록작성 작업의 효율화를 추구하는 차세대 목록 프로젝트¹¹⁾도 추진하고 있다.

OCLC는 연구 그룹을 별도로 두고 정보 환경 변화에 적합한 새로운 서비스 모형의 개발을 지속하고 있다. 특히 부회장인 로칸 뎀시는 웹 환경에서의 도서관 그리고 OCLC가 앞으로 추구해야 할 기능에 대하여 깊이 있는 고찰을 하고 있는데,¹²⁾ 골자는 다음과 같이 정리해 볼 수 있겠다.¹³⁾

첫 번째는 웹을 기반으로 도서관의 운영 효율성을 제고할 수 있는 다양한 도구를 마련하여 지금까지와는 다른 차원의 규모의 경제를 이룩해야 한다는 것이다. 구체적으로 참여 도서관의 비용 절감 촉진과 운영 효용 증대를 위해 클라우드 컴퓨팅 기반 웹 스케일(Web Scale)¹⁴⁾ 서비스를 구현하겠다고 밝히고 있다. WorldCat Local의 발전된 형태인 이 서비스는 다수 도서관이 동일 플랫폼을 통해 네트워크 기반 시스템을 공동 운영함으로써, 시스템 도입 및 유지 보수 비용을 절감하고 자원 공유 효과를 극대화시킬 수 있을 것이라고 한다. OCLC는 지금까지 공동목록, 상호대차 서비

-
- 9) NET LIBRARY(www.netlibrary.com), FirstSearch(firstsearch.oclc.org), CONTENTdm(www.contentdm.com), QuestionPoint(www.questionpoint.org), Connexion(www.oclc.org/corc).
- 10) xISBN(www.oclc.org/xisbn/default.htm), WorldCat Registry(www.oclc.org/registry/), WorldCat Local(www.oclc.org/worldcatlocal/default.htm).
- 11) OCLC Next Generation Cataloging Home page, <http://www.oclc.org/partnerships/material/nexgen/nextgencataloging.htm> [cited 2010. 10. 28].
- 12) Lorcan Dempsey, *Full Disclosure: Thinking About Library Resources in Web-scale Discovery Environments*, 2008, http://www.abes.fr/abes/documents/reseau/journees_reseau/pleniere_LDempsey.pdf [cited 2010. 10. 9].
- 13) OCLC, *OCLC Annual Report 2007/2008, 2008/2009*, 2010, <http://www.oclc.org/news/publications/annualreports/default.htm> [cited 2010. 10. 28].
- 14) OCLC Webscale Home page, <http://www.oclc.org/webscale> [cited 2010. 10. 28].

스를 중심으로 참여 도서관의 운영 경비 절감에 기여해 왔으나, 앞으로는 시스템 인프라 공유를 통해 참여 도서관의 총체적 경비 절감으로 확대시켜 나가겠다고 한다.

두 번째는 이용자의 정보 환경과 이용 행태에 부응하는 새로운 서비스를 창출해야 한다는 것이다. OCLC는 이용자가 일상적으로 이용하는 SNS(Social Network Service)나 모바일 인터페이스를 통해 접근할 수 있는 어플리케이션을 개발하였고, 포털과의 제휴를 통해 이용자의 접근 채널을 극대화하였다. 한편, 로컬 도서관을 위해서는 WorldCat Local 서비스를 통해 다각적인 통합 환경을 제공하고 있다. OCLC는 이러한 정신을 이어 이용자가 OCLC 사이트를 방문해 서비스를 이용하는 것이 아니라, 이용자 고유의 워크플로우내에서 OCLC를 이용할 수 있도록 하겠다고 밝히고 있다.

세 번째는 WorldCat을 기반으로 한 각종 툴이나 API, 프로토콜 공개를 통해 개별 로컬 도서관의 서비스 지원을 강화해야 한다는 것이다. 종합목록을 로컬 DB와 통합 검색하는 WorldCat Search API, FRBR의 워크셋 클러스터 정보를 제공하는 xISBN API, 인증 관리를 위한 EZPROXY, 그리고 기관의 아이덴티티 정보를 중앙에서 통합적으로 관리해주는 WorldCat Registry 이외에도 매쉬업을 구현할 수 있는 다양한 서비스를 통해 로컬 도서관을 지원하겠다고 말하고 있다.

마지막으로 WebJunction¹⁵⁾과 같은 커뮤니티 서비스를 통해 글로벌 신뢰도를 높이고, 차세대 정보 유통 환경을 조성하는 다양한 영역의 연구를 수행해 나가겠다고 한다. 디지털 자원 보존의 경제성, 보존 메타데이터, 차세대 정보 이용 행태, 메타데이터 변환 솔루션 등의 연구를 지속하겠다고 밝히고 있다.

〈표 2〉 OCLC의 차세대 전략

구분	세부 내용
참여 도서관 비용 절감 촉진과 운영 효율 증대 지원	- 클라우드 컴퓨팅 기반 네트워크 공동 활용 ILS 운영 - ONIX를 통한 새로운 목록 생성 메카니즘 개발 - 문화유산 디지털 컬렉션 구축 지원, eContent Platform 보급
이용자 환경에 부응하는 서비스	- 이용자 참여형 서비스 구현 - SNS 및 포털 연동, 모바일 앱 활성화
월드캣 기반 웹서비스 API를 통해 로컬도서관 부가가치 창출	- WorldCat 서치 API, xISBN API, EZPROXY, WorldCat Registry 등 로컬 도서관 매쉬업 도구 제공
연구와 도서관 협력 촉진	- 커뮤니티 서비스, 보존, 차세대 유통 기술 연구 촉진

2. 일본 국립정보학연구소(National Institute of Informatics)

NII는 2013년으로 예정되어 있는 목록 소재 정보 서비스(NACSIS-CAT/ILL)의 시스템 개선을

15) Webjunction Home page, <<http://www.webjunction.org>> [cited 2010. 10. 28].

위해 학술 콘텐츠 운영·제휴 본부 아래에 차세대 목록 워킹 그룹을 설치하였다. NII는 서지네트워크 서비스인 목록소재정보서비스 이외에도 최첨단학술 정보기반(CSI : Cyber Science Infrastructure) 사업, 차세대학술콘텐츠기반공동구축 사업, 학술기관레포지토리구축제휴지원 사업 등을 추진하면서, 일본 학술정보유통과 도서관 활성화를 이끌어 나가고 있다.¹⁶⁾

차세대 목록 워킹 그룹은 전자 정보 자원의 확대 및 링크 기능성의 증대, 이용자의 정보 검색 행태 변화, 도서관 시스템의 복잡화와 통합 환경 등을 변화 요인으로 보고 다음과 같은 방향성을 제시하고 있다.¹⁷⁾

첫 번째는 NACSIS-CAT을 통해 전자자원과 인쇄자원의 통합적 접근을 지원하는 것이다. NACSIS-CAT에 전자 저널의 목록 소장 정보가 축적되지 않은 것은 종합목록이 인쇄자원의 소장을 전제로 구축된 시스템이기 때문이다. 전자 저널이나 전자책은 패키지 단위로 도입되어 즉각 이용되기 때문에, 그동안 도서관들은 NACSIS-CAT을 거치지 않고 자관의 웹페이지에서 독자적인 검색 툴을 제공해 왔다. 이로 인해 NACSIS-CAT은 인쇄 매체 잡지와 전자 저널의 일원적 검색을 제공하지 못하게 되었다. NII는 이 문제에 대한 해법으로 로컬 도서관의 ERMS와 연계된 전자정보자원 통합메타데이터베이스(ERDB) 할 구축할 계획이라고 밝히고 있다. 로컬 도서관의 전자자원 구독정보를 주기적으로 하베스팅하여 ERDB로 구축하고, NACSIS-CAT과 통합 검색될 수 있도록 함으로써, 일본 전체 도서관이 소장하거나 구독한 인쇄자원과 전자자원이 단일 창구로 접근될 수 있도록 유도할 계획이라고 한다.¹⁸⁾

두 번째는 도서관계 밖에서 성장해 온 고문헌, 기록물 등의 서지적 커뮤니티와 제휴하여 서비스의 범위를 넓히는 것이다. 오픈 API를 통해 기관 레포지토리, 박물관, 기록관 등과 통합 접근될 수 있도록 하며, 데이터의 상호 운용성도 개선하겠다고 한다. 한편, 다양한 자원을 수용하게 된 자료 조직 분야는 현재 극심한 격동기에 있다고 보고, RDA, FRBR 등 새로운 표준을 수용하면서, 모든 자료를 포괄하는 새로운 서지 제어 방식을 모색하겠다고 밝히고 있다.

세 번째는 NACSIS-CAT 시스템을 근간으로 대학도서관을 지원하는 전국적 통합 도서관리시스템을 개발하는 것이다. 로컬도서관의 소장 정보 뿐 아니라, 구독 전자 정보 자원의 라이선스 관리를 수행할 수 있는 단일 플랫폼 기반 시스템을 구상하고 있다고 한다. NII는 중소 규모 대학도서관을 대상으로 한 기존 호스팅 서비스 효과를 극대화할 수 있을 뿐 아니라, 이용자의 접근성 개선에도 기여할 수 있는 새로운 시스템이 될 것이라고 전망하고 있다.¹⁹⁾

16) 渡邊隆弘, 図書館目録をめぐる最近の動向, 2008.

〈<http://www.tezuka-gu.ac.jp/public/seiken/meeting/2008/watanabe20080614.pdf>〉 [cited 2010. 9. 3].

17) 國立情報學研究所, 次世代目録所在情報サービスの在り方について(最終報告), 2009.

〈http://www.nii.jp/CAT-ILL/archive/pdf/next_cat_last_report.pdf〉 [cited 2010. 3. 10].

18) 國立情報學研究所, 電子情報資源管理システム(ERMS) 實証實驗平成20年度報告書, 2009.

〈http://www.nii.ac.jp/CAT-ILL/about/infocat/pdf/erms_report_h20.pdf〉 [cited 2010. 11. 6].

19) 國立國會図書館 關西館, “望ましい大學図書館システムとは?” カレントアウェアネス-E, E678, 2007.

〈표 3〉 NII의 차세대 전략

구분	세부 내용
전자자원과 인쇄자원의 통합적 접근 지원	- ERMS와 연계된 전자정보자원통합 메타데이터베이스(ERDB) 구축 - NACSIS-CAT과 ERDB를 통해 전국 일본 도서관이 소장한 인쇄자원과 구독전자 자원에 통합 접근 지원
이용자 서비스 혁신	- 다른 커뮤니티와의 상호 운용성 제고 - FRBR, 파셋 클러스터 실현
새로운 서지 제어 방식 모색	- RDA 수용 검토 - MARC의 구조 검토 및 새로운 표준 지향
전국적 통합도서관리시스템 고안	- NACSIS-CAT/ILL 시스템 근간의 네트워크 기반 공동 활용 시스템 고안

3. 호주 국립도서관(National Library of Australia)

NLA는 호주 국가대표도서관이면서 동시에 전국 도서관 종합목록을 운영하고 있는 서지네트워크 기관이기도 하다. 800관 이상의 호주 도서관이 소장하고 있는 4,000만건의 정보자원에 대한 소장 정보를 제공할 뿐 아니라, 웹 아카이브 PANDORA, 사진보관소 Picture Australia, 음악기록 보관소 Music Australia, 신문기사 Australia Newspaper, 학술연구결과물 보관소 Arrow Discovery²⁰⁾를 운영하고 있다.

NLA는 IT 아키텍처 프로젝트²¹⁾와 피어스(Judith Pearce)²²⁾의 논문 “정보 자원의 발견과 구현의 새로운 프레임”을 통해 구체적으로 차세대 목록 서비스에 대한 방향성을 검토하기 시작하였다. IT 아키텍처 프로젝트는 향후 3년간 NLA의 자원 수집, 관리, 검색, 제공을 위한 IT 요구 사항을 정의하고 있는데, 이용자의 경험, 새로운 기술 변화에 대한 대응을 주요 컨셉으로 하고 있다. 시스템 설계 측면에서는 서비스 중심 아키텍처(SOA), 데이터 통합을 통한 싱글 비즈니스, 오픈 소스를 제시하고 있다.

이러한 설계 개념을 기반으로 수립된 목록 시스템 개선 계획에는 다음과 같은 내용이 포함된다.²³⁾ 첫 번째, RDA 등 새로운 표준 수용 및 목록 비용 절감, 두 번째, 이용자 커뮤니케이션을 위한 양방향 온라인 공간 제공, 세 번째, 구글 등 어그리게이터에 목록을 제공하여 다양한 자원이 통합 접근될 수 있도록 지원, 네 번째, 랭킹, 클러스터링 등의 검색 기술 개선, 다섯 번째, 딥 링크(Deep-Link)를

〈<http://current.ndl.go.jp/e687>〉 [cited 2010. 10. 3].

20) PANDORA(pandora.nla.gov.au), Picture Australia(www.pictureaustralia.org), Music Australia(www.musicaustralia.org), Australia Newspaper(www.theaustralian.com.au), Arrow Discovery(arrow.edu.au).

21) National Library of Australia, *IT Architecture Project Report*, 2007, 〈<http://www.nla.gov.au/dsp/documents/itag.pdf>〉 [cited 2009. 3. 9].

22) Judith Pearce, *New frameworks for resource discovery and delivery National Library of Australia*, 〈<http://www.nla.gov.au/nla/staffpaper/2005/pearce1.html>〉 [cited 2009. 3. 9].

23) National Library of Australia, *National Library of Australia Cataloguing Policy*, 2011, 〈<http://www.nla.gov.au/policy/cataloguing/NLACataloguingPolicy.html>〉 [cited 2010. 9. 27].

통한 이용자 접근성 개선 등이다.

NLA는 광범위한 정보 세계에서 좋은 도구와 기준에 의해 부가가치를 창출하고 누구나가 쉽게 정보를 획득할 수 있도록 지원하는 것이 자신들의 미션이라는 신념을 가지고 있다. 이러한 신념의 실현을 위해 호주내 로컬 도서관과의 협력적 서비스를 강화해 나가겠다고 한다.

〈표 4〉 차세대 서지서비스를 위한 NLA의 전략 내용

구분	세부 내용
표준 수용 및 서지기술 방식 개선	<ul style="list-style-type: none"> - 자국내 도서관의 RDA 데이터 생성과 교환, AACR(Anglo-American Cataloguing Rules) 데이터의 변환을 지원 - RDA 기반 데이터와 AACR 기반 데이터의 시스템적 공존 지원 - Library Australia(nla.gov.au/librariesaustralia) 데이터를 전체적으로 변환 - 사전에 실무자들에게 RDA 적용을 위한 충분한 교육 제공²⁴⁾
이용자 서비스 개선	<ul style="list-style-type: none"> - 이용자간의 양방향 커뮤니케이션 지원 - 다양한 자원의 통합 접근 지원 - 랭킹, 클러스터링 등 검색 기술 개선 - 이용자 접근성 개선

4. 미국 국회도서관(Library of Congress)

LC는 일찍이 밀레니엄을 위한 서지 제어 회의²⁵⁾에서부터 서지 제어가 과연 앞으로도 지속되어야 할 것인지에 대한 근원적 논의를 해왔었다. 그리고 “목록의 변화하는 본질과 다른 정보 발견 도구와의 통합”이라는 주제의 보고서²⁶⁾와 “목록 업무의 미래”²⁷⁾에 대한 마컴의 논의에서 그 고민을 이어 갔다. LC는 서지제어의 미래에 관한 워킹 그룹 보고서²⁸⁾에서 본연의 역할에 대하여 다음과 같이 말하고 있다. LC는 인쇄 카드 제공을 시작한 이래, 미국 도서관에 대한 서지데이터 제일의 공급원으로서 주요한 역할을 담당해 왔다. 뿐만 아니라, 전 세계 도서관에 미국의 출판물에 대한 서지데이터 공급원이 되어 왔으며, 공동 목록 작성 계획(Program for Cooperative Cataloging)과 같은 서지네트워크 활동을 통해 도서관 커뮤니티 전체의 전문성을 높여 왔다. LC는 카피 목록을 위한 데이터 생산자로서 그 역할을 지속할 것이지만, 앞으로는 다른 도서관과의 공동 작업을 강조 하게 될 것이라고 언급하였다.

24) Libraries Australia, *Implementation scenarios, encoding structures and display*, 2009, <<http://www.nla.gov.au/lis/stndrds/grps/acoc/documents/Walls2008.ppt>> [cited 2009. 6. 23].
 25) LC, *Bicentennial Conference on Bibliographic Control for the New Millennium: Confronting the Challenges of Networked Resources and the Web*, 2000, <<http://www.loc.gov/catdir/bibcontrol/>> [cited 2009. 1. 7].
 26) Karen Calhoun, *op. cit.*
 27) Deanna B. Marcum, *op. cit.*
 28) The Library of Congress Working Group, *On the Record: the Future of Bibliographic Control*, 2008, <<http://www.loc.gov/bibliographic-future/news/lcwg-ontherecord-jan08-final.pdf>> [cited 2009. 5. 10].

그에 따라 LC는 서지 및 전거 레코드 작성 유지의 책임 분담을 확대하고 공동 목록 참가 기관수를 확대할 뿐 아니라, 출판계의 공급 사슬로부터 생성된 데이터를 활용하여 목록 작성을 효율화하는 방안을 모색하고 있다고 한다. 그밖에 귀중본이나 유일 소장 자료와 같이 보존 가치를 가지는 자료에 대한 목록 작성 작업을 강조하고, FRBR 실현을 통해 정보 자원 안에 존재하는 여러 가지 관계를 분명히 하겠다는 원칙을 밝히고 있다. 좀 더 구체적인 내용은 아래 표에서 요약하도록 한다.²⁹⁾

〈표 5〉 차세대 서지서비스를 위한 LC의 전략 내용

구분	세부 내용
서지 레코드 작성 및 유지효율성 향상	- 출판계 메타데이터의 활용 및 CIP프로세스 자동화를 통해 중복 작업 최소화 - 필요에 따라 출판계와 공조하고 목록 규칙 개정
서지 레코드 작성·유지면에 있어서의 책임 분담 확대	- 원목 작성을 위한 책임을 분담하며, 공동목록 작성 작업 참가 기관 수 확대 - 서지레코드에 관련된 책임 분담의 확대
전거 레코드 작성·유지의 협력 확대	- 전거 레코드 작성·유지의 협력 추구 - 도서관계의 전거 작업 공동화 추진 및 국제적 공동 전거 확대
특수 자료의 액세스 향상	- 귀중 자료, 유일 자료, 그 외 특수한 자료의 액세스 향상
웹을 기반 기술 수용	- 40년전의 형식인 MARC을 웹 환경에 맞도록 개선 - JSC, DCMI의 합동 작업을 통해 타 커뮤니티와의 상호 운영성 강조
이용자의 변화된 이용행태 반영	- 콘텐츠 통합과 융합, 링킹, 클러스터링, 주제 접근 등을 통해 이용자의 변화된 정보 이용 행태 반영 - 서평 등 이용자 참여에 의한 데이터 생성을 통해 미래의 도서관 커뮤니티 입지 재정립
FRBR 실현	- FRBR 실현을 위한 표준적인 방법론과 규칙 마련
LCSH의 최적화	- LCSH 표목 관계성의 일관성 제고 - 다른 통제어휘와의 상호 참조

5. 일본 국립국회도서관(National Diet Library)

일본의 국립국회도서관은 전자 정보원에 대한 통합적 제어를 가능하도록 하고, 목록 작성 비용을 축소하지 않으면 목록의 위기는 절대 해결될 수 없다는 생각을 가지고 있다. 그들은 이러한 의지를 바탕으로 캘리포니아 대학보고서,³⁰⁾ 카르혼보고서,³¹⁾ 미국의회도서관 서지제어의 미래에 대한 워킹그룹 보고서³²⁾ 등을 참조하여 차세대 전략에 대한 최종안을 발표하게 되었다.

주요 골자는 전자자원과 인쇄자원의 유기적 연계, 주제검색 기능 등의 개선을 통해 국가 서지의 활용성을 제고하고, 도서관 안팎의 협력을 강화해 서지데이터 운영의 효율을 추구하는 것이다. 좀

29) The Library of Congress Working Group, *op. cit.*

30) University of California Library, *Rethinking how we provide bibliographic services for the University of California*, 2005, <<http://libraries.universityofcalifornia.edu/sopag/BSTF/Final.pdf>> [cited 2009. 3. 10].

31) Karen Calhoun, *op. cit.*

32) The Library of Congress Working Group, *op. cit.*

더 구체적인 내용은 아래 표에서 정리하도록 한다.³³⁾

〈표 6〉 차세대 서지서비스를 위한 NDL의 전략 내용

구분	세부 내용
국가서지의 활용성 제고	- 일본 국립국회도서관 서지 서비스 API를 공개하여 서지데이터와 전자데이터 다운로드를 효율화 - 기사색인이나 신착 정보 제공 기능 강화
주제검색 기능 개선	- 국립국회도서관의 주제명 표목을 활용하여 주제 검색 기능 개선 - 다양한 틀을 이용하여 네비게이션 지원
서지데이터와 전자자료의 유기적 연계	- OPAC과 전자저널, 디지털 아카이브, 외부 데이터베이스 간 통합 검색 및 심리스한 연계를 지원
서지데이터의 새로운 표준에 대응	- FRBR과 RDA기반으로 일본목록규칙과 MARC 형식을 재검토 - 일본 국가서지의 반영 기준 결정
서지데이터 운영 효율화 추구	- 외부 자원의 적극적 도입과 협력 체계 마련을 통해 서지데이터 운영 효율화를 도모 - 출판계에서 생산된 소스 데이터를 도입하며, 공동전거 구축과 잡지 기사 색인의 분담 구축 체제 마련

V. 한국의 차세대 서지네트워크를 위한 과제 모색

공동목록과 상호대차를 통해 그동안 도서관간 자원 공유와 운영 경비 절감에 기여해 온 한국의 서지네트워크는 변화된 환경에 적합한 새로운 개념의 협력 모델을 제시해야만 한다. 본 장에서는 3장과 4장에서 분석한 내용을 종합하여, 이를 바탕으로 발전 방향을 제시해 본다.

1. 분석 내용 종합

앞서 3장에서는 서지네트워크의 변화를 불가피하게 만드는 요인들을 분석해 보았다. 그 내용을 간단하게 요약하면 아래와 같다.

첫 번째, 목록 작성 작업의 경제성 문제가 대두되고 있다는 점이다. 도서관 목록 작성 작업의 중요성이 축소되면서, 기술목록의 간소화, 그리고 공동목록을 통한 업무 분담의 중요성이 부각되었다. 더불어, 기술부를 자동 생성하여 목록 생성을 간소화하는 근원적 차원의 프로세스 혁신도 요구되고 있다.

두 번째, 전자자료의 관리 및 인쇄자원과의 통합적 접근 요구가 증대되고 있다는 점이다. 심리스 컴퓨팅 환경에 의해 이용자들은 인쇄 자원과 전자 자원이 구분 없이 발견되어져 소재가 확인되고

33) 國立國會図書館収集書誌部, 國立國會図書館の書誌データの今後:新方針を策定して, 2008, <<http://www.tezuka-gu.ac.jp/public/seiken/meeting/2008/nakai20080719.pdf>> [cited 2009. 10. 29].

접근되는 것을 당연하게 여기게 되었다. 따라서 인쇄본 중심의 종합목록은 인쇄자료와 전자정보의 발견과 접근을 일관되게 지원하는 새로운 자원 발견 시스템으로 변신이 요구되고 있다.

세 번째, 서지적 세계를 이해하는 방식과 원칙이 변경되었다는 점이다. 다양한 매체와 형태의 자원이 출현하면서, 서지적 개체와 그 관계를 규명하는 것이 매우 주요한 과제가 되었다. 따라서 서지네트워크 기관은 새롭게 천명된 FRBR 기반의 목록 원칙과 새로운 규칙, 그리고 새로운 인코딩 체계의 수용을 위해, 소급 데이터의 일괄 변환, 시스템 변경 등과 같은 운영적 측면의 부담을 피할 수 없게 되었다.

네 번째, 클라우드 컴퓨팅 기반 도서관 시스템을 운영할 수 있는 기술적 환경이 조성되었다는 점이다. 서지관리 시스템의 복잡성과 상호 운용 필요성은 그동안 새로운 개념의 시스템 운영 모형에 대한 요구를 발생시켜 왔다. 최근 성숙한 클라우드 컴퓨팅 기술은 도서관간 자원 공유를 촉진할 뿐 아니라, 시스템 운용의 경제적 효율성을 제고하기 위한 기술 기반을 제공해 주고 있다. 이에 차세대 컴퓨팅 기반 도서관 시스템 운영 모형 개발에 관심이 집중되고 있으며, 구축과 운영의 구심체로 서지네트워크 기관이 주목되고 있다.

〈표 7〉 서지네트워크 기능을 변화시키는 환경 요인 분석

변화 요인	주요 내용
1) 목록 작성 작업의 경제성 문제 대두	- 출판계 데이터의 도입을 통한 새로운 메카니즘 도입 가능성 - 공동목록 등 목록 작성 책임 분담 강조 - 전거 공동화 요구
2) 전자자료의 관리 및 인쇄자료와의 통합적 접근 경향	- ERMS의 도입 - ERMS와 ILS, 서지네트워크의 상호 운용 필요성 - 인쇄자료와 전자자원을 포괄하는 새로운 자원발견 시스템으로 종합목록 혁신 필요성 대두
3) 서지적 세계를 이해하는 방식과 원칙의 변경	- FRBR, RDA의 수용 필요 - XML 등 인코딩 체계의 변경 - RDA기반 종합목록 시스템 개선 필요
4) 클라우드 컴퓨팅 기반 도서관 시스템 도입 가능성 증대	- 유관시스템간 상호 운영성 요구 증대 및 비즈니스적 통합 요구 - SOA SaaS 기술 도입 - 클라우드 컴퓨팅 기반 네트워크 공동활용 시스템의 개발 필요 및 운영 주체로서 서지네트워크 기관의 역할 주목

이어, 4장에서 분석한 선진 해외 서지네트워크 운영 기관들의 차세대 전략을 아래와 같이 요약해 본다.

첫 번째, 새로운 협력 모델을 모색하여 경제적 효율성을 제고시켜 나가는 것을 모두가 공통된 원칙으로 표명하고 있었다. 기존의 공동목록은 책임을 분담하고 협력을 추구하는 형태로 확대시켜 나가되, 이와 동시에 기존의 통념을 넘어서 혁신적 목록 생성 프로세스를 고안해 업무를 간소화하겠다고 밝히고 있다. 한편, 일부 기관은 클라우드 컴퓨팅 기반 공동 활용 시스템을 통해 시스템

인프라 측면의 효율성을 제고하는 협력 모델을 제시하기도 하였다. 특히 OCLC는 이것을 차세대 협력 모델로 전면에 내세우고 있어 주목된다.

두 번째, 웹 환경에 의해 변경된 이용자의 정보 이용 행태를 이해하고 그에 맞도록 기능적 개선을 수행하는 전략을 공통적으로 내세우고 있었다. 여기에는 FRBR 브라우징, 파셋 클러스터링 같은 네비게이션 기능의 확대와 종합목록에서 구현된 다양한 API의 공개가 포함되어 있다. 그리고 전자자원과 인쇄자원이 통합 접근되는 새로운 자원발견시스템으로 종합목록을 개선시키고자 한다.

세 번째, 다양한 자원의 기술과 그 관계를 기반으로 하는 새로운 서지 제어 표준의 수용을 모두가 중요한 과제로 취급하고 있었다. 특히 RDA 채택과 도입 준비에 많은 관심이 집중되어 있으며, 기존 AACR 기반 데이터의 일괄 변환과 시스템의 수정, 참여 기관의 RDA 기반 원목 작성 유도 등을 시급한 과제로 논의하고 있었다.

〈표 8〉 주요 서지네트워크기관의 차세대 전략 내용 요약

주요 내용	기관	세부내용
1) 새로운 협력 모델 모색으로 경제적 효율성 제고 2) 웹 환경에 맞도록 이용자 서비스 기능적 개선 3) 다양한 자원을 수용하는 새로운 서지 제어 표준 수용	OCLC	- 클라우드 컴퓨팅 기반 웹 스케일 서비스를 통해 규모의 경제 달성 - 도서관 운영 전반의 효율성 제고 - 이용자의 환경에 부응하는 서비스 창출(포털, SNS, 모바일) - 월드캣의 각종 웹서비스를 로컬 도서관 가치 기반 서비스로 창출 - 연구와 도서관 협력, 웹정선과 같은 커뮤니티 서비스를 통해 신뢰성 확보
	NII	- 전자저널과 인쇄저널의 통합적 접근 지원 - 외부 커뮤니티 연계 및 데이터 교환 지원 - 이용자 서비스 기능적 혁신 - 목록 체계에 대한 근원적 검토 - 출판계 메타데이터 활용 및 공동목록 활성화
	NLA	- 표준화 및 서지 기술 개선을 통한 비용 절감 - 이용자 커뮤니케이션을 위한 양방향 온라인 공간 구축 - 구글 등 어그리게이터의 목록 제공을 통한 자원의 통합 - 이용자 접근성 개선
	LC	- 서지 레코드 작성 및 유지에 있어서 경제적 효율성 향상과 책임 분담 - 전거 레코드 작성·유지에 있어서 협력 추구 - 귀중 자료, 유일 자료, 그 외 특수한 자료의 액세스 향상 - 이용자의 변화된 이용 행태 반영 - FRBR 실현과 LCSH의 최적화
	NDL	- 국가서지에 대한 활용성 제고 - 서지데이터와 전자정보를 유기적으로 연계 - FRBR RDA 동향을 주시하여 일본목록규칙 개정, MARC의 근원적 재검토 - 외부 자원의 적극적 도입과 협력을 통해 운영 효율화 도모 - 공동목록, 공동전거, 잡지기사색인의 분담구축 활성화

2. 한국 차세대 서지네트워크의 방향성 모색

서지네트워크 기능 요건의 변화 요인과 선진 기관에 대한 전략 분석 결과, 본 연구에서는 차세대

서지 네트워크를 위한 핵심 과제로 다음과 같은 두 가지를 도출하였다. 첫 번째는 도서관 운영 효율화를 위하여 기존과 다른 새로운 개념의 협력 모델을 도입하는 것이며, 두 번째는 인쇄본 기반의 종합목록을 새로운 개념의 자원발견 시스템으로 혁신하는 것이다. 본 장에서는 좀 더 구체적으로 이러한 목표를 실현할 수 있는 세부 과제에 대해 논의해 보도록 한다.

가. 도서관 운영 효율화를 위한 새로운 협력 모델 모색

정보통신 기술의 발달은 지금까지와는 다른 차원의 규모의 경제를 이룩할 수 있는 환경을 제시하고 있다. 한국의 서지네트워크는 새로운 협력 모델 제시를 통해 도서관 운영 경비 절감과 효율화에 기여해야 하는데, 이를 위해 다음과 같은 과제를 제시해 본다.

(1) 클라우드 컴퓨팅 방식의 도서관 공동 활용 시스템을 통한 운영의 경제성 도모

예산 축소와 다운사이징에 직면하게 된 한국의 도서관들은 경제적 효율성 제고, 시스템 운영의 유연성 도모, 도서관간 자원 공유 촉진을 위하여, 차세대 시스템의 도입을 긍정적으로 생각해 볼 필요가 있을 것이다. IT 자원의 효율화, 업무 효율 향상을 위해 최근 등장한 클라우드 컴퓨팅 기반의 네트워크 공동 활용 시스템은 기관이 하드웨어나 소프트웨어를 직접 소유하거나 운영하지 않으므로, 관리 및 유지보수 비용을 절감할 뿐 아니라, 업그레이드나 추가 기능 도입에 대한 부담을 줄일 수 있다. 더불어 제공자의 플랫폼에서 개별 사용자들의 각종 리소스를 통합하여 새로운 가치도 창출시킬 수 있는데, 이러한 특징은 자원의 공유와 지식기반서비스 확대를 지향하는 도서관 네트워크에 효과적으로 적용 가능하다. OCLC는 이미 이러한 개념을 기반으로 한 네트워크 공동 활용 시스템을 개발 중이며, 일본의 NII도 참여 기관이 공동 활용할 수 있는 네트워크 기반 시스템 개발에 많은 관심을 보이고 있다. 이에 우리도 서지네트워크 기관이 구심체가 되어 네트워크 공동 활용 시스템 개발과 공유를 통해 새로운 개념의 협력을 추구할 필요가 있을 것이다.

(2) 출판계 데이터를 활용한 새로운 목록 생성 메카니즘 모색

목록 작성 비용 절감과 품질 제고를 위해 외부 커뮤니티와 전략적으로 협력하거나 새로운 메카니즘을 개발할 필요가 있을 것이다. 출판계와 도서관계는 동일한 데이터를 고유의 목적에 의해 각기 다른 표준과 형식으로 구축하면서 불필요한 중복 노력을 발생시키고 있다. 더불어, 메타데이터 생명 주기 동안 보강된 데이터 요소들이 효과적으로 상호 공유되지 못하고 있다.³⁴⁾ 최근 해외 서지네트워크 기관에서는 출판계의 ONIX를 통해 목록을 자동 생산하는 프로세스 정비에 많은 관심을 기울이고 있다. 한국의 서지네트워크 기관에서도 ONIX와 MARC의 크로스워크를 통해 상호 발전시

34) 조재인, “공급사슬상의 도서메타데이터 생성 유통에 관한 고찰,” 한국문헌정보학회지, 제42권, 제3호(2010, 8), pp.61-80.

킬 수 있는 새로운 메카니즘을 개발하여 목록 생성 프로세스를 획기적으로 개선시킬 필요가 있을 것이다.

(3) 서지 및 전거 레코드 작성·유지의 책임 분담 강화

우리나라의 공동목록 시스템은 그동안 데이터 품질 유지, 신간 목록 데이터 확보, 표준화 등을 통해 로컬 도서관의 목록 작성 업무에 지대한 기여를 해왔다. 그러나 서지 네트워크 활성화를 위해서는 좀 더 책임의 분담과 협력의 증대를 이끌어 내야 할 것으로 보여 진다. 특히, 자원의 기술과 관계를 강조하게 된 새로운 서지 제어 기준에 부응하기 위하여, 그동안 무관심했던 주제 분석과 전거 통제를 위한 참여 기관의 관심과 협력을 이끌어 내야 한다고 본다.

(4) 종합목록 기반 서비스 API 개발 및 공개를 통해 로컬 도서관 서비스 혁신 지원

로컬도서관들은 종합목록과 매쉬업된 다양한 검색 기능을 제공하기 위하여, 서지네트워크 기관에게 각종 API(Application Programming Interface)의 공개를 요구하고 있다. 이러한 경향은 다수 참여도서관의 기여로 구축된 종합목록의 공공재적 가치 증진과 더불어 참여 도서관에 대한 환원 방안의 제시로 이어지기도 한다. 이에 서지네트워크 기관은 도서관 협력을 통해 구축된 종합목록을 기반으로 다양한 API를 개발하여 제공함으로써, 참여 도서관의 서비스 가치 제고에도 기여해야 할 것이다. 다수의 데이터가 수집 통합되고 다수의 이용자가 군집되는 종합목록에서는 단위 도서관에서는 구현하기 어려운 다양한 서비스를 개발하여 부가가치를 창출시킬 수 있다. 로컬 자원과 매쉬업을 구현할 수 있는 종합목록 서치 API, FRBR 워크셋 클러스터 정보를 제공하는 xISBN API 뿐 아니라, 단일 플랫폼을 통해 접근하는 군중의 효과를 공유할 수 있는 API도 기대해 볼 수 있을 것이다. 다양한 서비스를 개발하여 기여 도서관에게 공개함으로써 협력을 통하여 이룩한 새로운 가치가 환원될 수 있도록 해야 할 것이다.

나. 새로운 개념의 자원 발견 시스템으로 혁신

인쇄자원기반의 종합목록은 더 이상 종전과 같은 가치를 유지시키기 어려울 것이다. 앞으로는 다양한 자원을 수용하고 통합적으로 접근되어 가장 적절한 입수 방식으로 이용자를 유도하는 새로운 자원 발견 시스템이 필요하다고 전망된다. 이와 관련하여 아래와 같은 과제를 제시해 본다.

(1) 인쇄자원과 전자자원의 통합접근을 지원하는 새로운 자원발견시스템 도입

앞으로의 종합목록은 인쇄자원과 전자자원이 통합 접근되어 원하는 것을 제공할 수 있는 새로운 자원 발견 시스템으로 재설계되어야 할 것이다. 로컬도서관의 전자자원관리시스템과 연계한 메타데이터 통합데이터베이스를 구축 운영하여, 이용자가 한 번에 전국 도서관에 소장된 인쇄자원과

전자자원을 통합 검색할 수 있도록 하며, 링크리절버를 통해 원문을 직접 연계하거나 문헌 복사를 신청할 수 있도록 유도되는 것이 바람직할 것이다. 동시에 아직까지 국내 도서관에 일반화되지 않은 전자자원관리시스템의 정착을 지원할 필요도 있을 것이다. 일본의 NII는 2008년부터 대표적인 상용 ERMS 시스템인 Verde와 360 Resource Manager의 자국 내 대학도서관 도입 가능성을 위한 실증 실험을 추진해 왔다. 많은 국립대학 도서관들을 직접 참여시켜 가장 합리적인 전자자원관리업무 프로세스와 NACSIS-CAT과의 연계 모델을 개발하고 있어,³⁵⁾ 이를 참고해 볼 필요가 있을 것이다.

(2) 다양한 자원을 수용하는 새로운 목록 체계 채택

앞으로의 종합목록은 다양한 자원을 위한 새로운 목록 체계를 수용해야 하는데, 이를 위해서는 두 가지 측면의 노력이 요구될 것이다. 첫 번째는 새롭게 개정된 목록 규칙과 입력 지침의 변경, 그에 따른 소급 데이터 변환 및 시스템 개선을 통해 로컬 도서관의 목록 작성 방식 변경을 유도하는 것이다. 한편, 두 번째는 종합목록의 FRBR 브라우징을 구현해 동일 저작에서 파생된 다양한 형태의 저작물을 쉽게 탐색할 수 있도록 인터페이스를 변경하는 것이다. 대부분의 서지네트워크가 FRBR의 실현을 주요 과제로 삼고 있으며, 이미 OCLC는 워크셋 클러스터링 알고리즘을 개발하여 FRBR 브라우징을 제공하고 있다. FRBR 클러스터링을 위해서는 전거데이터 또는 표목의 통일이 전제되어야 하는데, 우리에게선 전거데이터의 미비 그리고 종합목록 구축 과정에서 일관성을 상실한 표목의 문제가 구현에 장애가 될 수 있을 것이다. 소급 데이터의 FRBR 변환을 위해서는 전문가의 육안 식별 과정이 포함된 워크셋 알고리즘의 개발이 필요하며, 많은 예산과 유관 기관의 협조가 필요할 것으로 전망된다.

(3) 이용자 서비스의 기능적 개선

이용자 서비스를 개선하기 위해서는 데이터의 내용적·구조적 개선과 더불어 인터페이스의 보완이 필요할 것이다. 주제 분석, 전거 통제, 그리고 다양한 기술정보 확보를 통해 데이터를 내용적·구조적으로 강화하고, 파셋 브라우징, FRBR 브라우징, 랭킹 알고리즘 등을 통해 인터페이스를 개선한다면, 이용자들은 변화를 느낄 수 있을 것이다. 최근에는 대출회수, 독자평가, 사서평가, 페이지랭크평가, 이용자 프로필 등을 참조하여 자원에 접근하고자 하는 이용자들이 급증하고 있다. 따라서 “서지정보+이용자참여정보”가 패키지를 이룬 새로운 서지 제어 모형을 통해 내용, 이용도, 신뢰성을 근거로 자원을 평가하고 접근할 수 있도록 지원되어야 할 것이다. 또한 이용자에게 다양한 접근 채널을 제공하여 개인의 워크플로우안에서 언제나 접근 가능한 서비스가 되어야 할 것이다. 종합목록을 포털에 공개하고, SNS, 모바일을 통해서도 언제 어디서나 편리하게 접근될 수 있

35) 國立情報學研究所, *op. cit.*

도록 지원되어야 할 것이다.

VI. 결 론

서지네트워크는 그동안 도서관간 자원 공유를 지원하는 한편, 온라인 공동목록을 통해 목록 작성 업무의 경제성을 추구 해왔다. 그러나 다양한 매체를 수용하는 새로운 자원 발견 시스템에 대한 요구가 대두되고 있고, 지금까지와는 다른 차원의 규모의 경제를 이룩할 수 있는 기술적 환경이 조성되면서, 새로운 도전과 기회를 맞을 수 밖에 없게 되었다.

본 연구에서는 서지네트워크 기능 요건의 변화 요인을 다음과 같은 것들로 보았다. 첫 번째, 목록 작성 작업의 경제성 문제 대두, 두 번째, 전자자원의 관리 및 인쇄자원과의 통합적 접근 경향, 세 번째, 서지적 세계를 이해는 방식과 원칙의 변경, 네 번째, 클라우드 컴퓨팅 기반 도서관 시스템 도입 가능성이다.

한편, 차세대 서비스로 거듭나기 위해 다양한 전략을 마련하고 있는 OCLC(미국), NII(일본), NAL(호주), LC(미국), NDL(일본)을 분석해 이들이 표명하고 있는 주요 전략을 분석해 보았다. 여기에서 공통적으로 강조되고 있는 내용은 다음과 같이 정리해 볼 수 있다. 첫 번째는 목록 작성 업무의 경제적 효율성을 제고하기 위해 도서관 안팎의 협력을 추구하며, 최신 기술을 활용하여 규모의 경제를 이룩할 수 있는 새로운 협력 모델을 모색하는 것이다. 두 번째는 다양한 자원을 수용하는 새로운 자원발견시스템으로 종합목록을 개선하고 웹 기술을 활용해 이용자 서비스의 기능적 개선을 추구하는 것이다. 세 번째는 다양한 자원의 기술과 그 관계를 설명하기 위한 FRBR의 실현, 그리고 새로운 서지제어 표준의 수용이다.

본 연구에서는 위에서 정리한 기능 요건의 변화 요인과 해외 선진 기관의 전략에 대한 분석을 기반으로 한국의 차세대 서지네트워크 서비스를 위한 두 가지 측면의 추진 방향을 제시하였다. 첫 번째는 도서관 운영 효율화를 위한 새로운 협력 모델을 개발하는 것이다. 세부 과제로 ① 클라우드 컴퓨팅 방식의 도서관 공동 활용 시스템 개발, ② 출판계 데이터를 활용한 새로운 목록 생성 매카니즘 모색, ③ 서지 및 전거레코드 작성 유지의 책임 분담 강화, ④ 종합목록 기반 서비스 API 개방을 통한 로컬 도서관 서비스 혁신 지원을 제시하였다. 두 번째 추진 방향은 종합목록을 새로운 개념의 자원 발견 시스템을 혁신하는 것이다. 세부 과제로 ① 인쇄자원과 전자자원의 통합 접근 지원, ② 다양한 자원을 수용하는 새로운 목록 체계 수용, ③ 이용자 서비스의 기능적 개선을 제시하였다.

〈참고문헌은 각주로 대신함〉

