

유럽의 국가 도서관 통합 서비스에 대한 연구

The European Library, a New Model for Collaborations in Digital Libraries

표 순 희* · 이 재 윤**
Soon-Hee Pyo · Jae-Yun Lee

차 례

1. 서 론	3. 유럽 도서관 프로젝트
2. 유럽 도서관(a European Library)의 구상	4. 결 론 • 참고문헌

초 록

상호운용성과 협력은 디지털 도서관에 있어서 필수요소가 되고 있다. 이의 대표적인 사례인 유럽 도서관(TEL)은 유럽 34개 국가 도서관의 통합 서비스를 목적으로 개발된 범 유럽 도서관 서비스로서, 이를 구축하기 위한 프로젝트의 이름이기도 하다. TEL은 각각의 국가 도서관이 가지는 장서의 방대함, 소장본의 문화유산적 가치, 국가기관으로서의 신뢰성, 디지털화를 통한 부가가치 창출에 우선권을 가짐으로써 유럽 각국의 문화적 이질성을 공유할 수 있는 기반을 마련하였다. 기술적인 면에서 유럽 도서관은 이질적인 장서 및 도서관 간의 상호운용성을 보장하는 발전된 방안을 개척하였다. 이 연구는 유럽 도서관 실현을 위해 진행되었던 출판사와의 관계, 메타데이터, 검색, 운영현황을 고찰함으로써 국가 도서관 간 통합 서비스 구축의 사례를 제시하고자 한다.

키 워 드

유럽 도서관, 국가 도서관, 디지털 도서관, 상호운용성

* 이화여자대학교 대학원 문헌정보학과 박사과정
(Graduate School of Library & Information Science, Ewha Univ., shpyo88@hanmail.net)
** 경기대학교 문헌정보학과 전임강사
(Full-time lecturer, Library & Information Science Dept., Kyonggi Univ., memexlee@kyonggi.ac.kr)
• 논문접수일자 : 2005년 8월 29일
• 게재확정일자 : 2005년 9월 14일

ABSTRACT

Interoperability and collaborations have become essential factors for developing a digital library. TEL, the European Library, is a new Pan-European service which gives access to the combined resources of the national libraries in Europe, and also TEL is the name of a project to implement TEL service. The vision of TEL stems from the characteristics that the national libraries offer, which is the comprehensiveness of collection, the national libraries' holdings of outstanding historical and special collection, reliability of information and high quality. Moreover, the national libraries are in a unique position to invest in creating added value to the digitized documents and to show the cultural diversity between EU members. From the viewpoint of digital library techniques, TEL explored some advanced methodologies to guarantee the interoperability between heterogenous collections and libraries. In this study, we examine the development of TEL including publisher relations, metadata developments, and retrieval features.

KEYWORDS

TEL, Europe, National Libraries, European National Libraries, Digital Libraries, Interoperability

1. 서 론

1952년 전후 폐허의 유럽을 복구하고자 시작한 유럽 연합(European Union, EU)은, 2004년 5월 1일 폴란드를 비롯한 10개국을 새로 가입함으로써 이제 25개의 유럽 국가가 통합된 거대 단일 국가로 현실화 되었다. 가입국의 모든 시민들은 EU의 시민으로서 EU 지역 내에서 모든 시민의 권리를 행사할 수 있게 되었다. 즉, 국경검문이 완전히 없어졌으며, 여권과 운전면허의 규칙이 통일되었고, 개인적 소비의 상품을 자유로이 반입·반출할 수 있으며, 회원국의 어디에서나 거주, 노동, 수학할

수 있는 법적, 제도적 장치가 모두 마련되었다. 이러한 토대를 바탕으로 최근 EU는 유럽 시민들의 동질성 확보를 위한 사회, 문화적인 통합에 더욱 박차를 가하고 있다.

이러한 통합 작업의 일환으로 EU는 새로운 디지털 시대에 걸맞는 정보사회 건설을 위한 법적, 제도적 장치의 마련과 기술적 기반확충을 위한 연구를 수행하고 있다. EU의 정보사회 건설을 위한 다양한 정책들은 생산성 향상 및 성장과 관련된 경제적 측면에 대한 고려뿐만 아니라, 고용 및 사회적 통합문제에 초점을 맞추고 있다. 시공간의 제약을 초월한 디지털 환경을 통해 각기 다른 사회, 문화를 접하고 교류

할 수 있도록 함으로써 유럽이라는 동질감을 형성하도록 하려는 것이다. 문화적 이질성에 대한 이해와 교류를 위한 노력은, EU가 추진하는 연구개발 프로그램(Framework Program, FP)에서 수행되고 있는 다양한 프로젝트에서 그 일부를 살펴볼 수 있다. EU의 연구개발 프로그램은 EU 과학기술진흥의 기본 계획으로 향후 수년 간 중점적으로 수행해 나갈 과학, 기술의 대상 및 그 우선 순위에 대한 계획이다. 1984년부터 시작한 프로그램은 4년 단위로 주요 연구과제를 선정하는데, 현재는 2002년에서 2006년까지 제 6차 프로그램이 진행되고 있다

도서관은 전체 연구개발 프로그램 중에서 문화적 교류의 주역으로 인식되고 있으며, 프로그램 시행 초기부터 관련기술 및 정책에 관한 연구가 수행되어 왔다. 그 중에서도 대표적인 것이 바로 유럽 도서관(The European Library, TEL) 프로젝트이다.

유럽 도서관 프로젝트는 언어, 문화, 제도, 전산 시스템 등 여러 면에서 차이점이 많은 유럽 각 국가의 국가 도서관이, EU 시민들에게 통합 서비스를 제공하는 것을 목표로 출범한 사업이다. 전례없이 국가 도서관급의 대규모 도서관들이 함께 하면서도 각자의 환경이 매우 다양한 만큼, 이 사업에서는 협력과 통합, 상호운용성 보장을 위한 앞서가는 시도가 제도와 기술 양면에서 있었다. 결국 2005년 3월에 서비스 시작을 이끌어냄으로써, 이 사업은 디지털 도서관 및 도서관 서비스 분야를 한 단계 발

전시키는 뛰어난 업적을 이룬 셈이다.

최근 들어, 디지털 도서관의 협력은 피할 수 없는 대세라고 할 수 있다. “벽없는 도서관”이라는 디지털 도서관의 별칭은, 이용자와 자료 사이에서만 의미를 가지는 것이 아니라 도서관과 도서관 사이에서도 마찬가지이다. 사실상 이용자에게 “벽없는” 서비스를 제공하기 위해서는 디지털 도서관 간의 협력이 절대적이다. 최근 디지털 도서관 관련기술의 발전방향이 표준화와 상호운용성을 중심으로 이루어지고 있는 것은, 바로 이런 협력이 디지털 도서관의 본질적인 요소이기 때문이다.

협력은 디지털 도서관의 운영 차원에서만 필요한 것이 아니다. Greg와 Geri(1999)는 디지털 도서관의 구축 및 개발을 위해서도 협력이 필수라고 지적한 바 있다. 유럽 도서관 프로젝트 TEL은 이런 디지털 도서관의 구축, 운영을 위한 협력문제에 있어서 새로운 전형이 될 수 있다.

이 연구에서는 먼저, ‘유럽 도서관’(a European Library)이라는 명칭으로 유럽 차원에서 통합된 도서관에 대한 논의가 시작된 것부터 시작하여 TEL의 배경에 대해서 살펴본 다음, TEL에서 시도된 제도·기술면에서의 새로운 시도와 그 의미를 구체적으로 살펴보았다.

2. 유럽 도서관(a European Library)의 구성

EU에서 통합된 ‘도서관’에 대한 논의가 시

작된 것은 EU 자체에 대한 논의에 비하면 그 역사가 길지 않다. 경제통합을 우선 목표로 했던 EU 내에서 80년대 초 도서관 설립에 대한 논의가 있었는데, 1982년 Leonardi 등이 '공동체 도서관(Community Library)' 설립을 제안한 것을 시작으로 볼 수 있다(Leonardi 1982). 이들은 공동체 내 문화의 이질성을 극복하기 위해서 공동체 차원의 지식과 정보를 축적하는 도서관 설립을 주장하였다. 이 주장에서는 공동체 회원국 내에서 출판되는 모든 출판물을 의무적으로 납본받는 형식의 도서관을 구상하였다. 또한 회원국 국가 도서관의 기능을 공동체 도서관이 수행해야 한다고 주장하였다.

Schwencke(1984)는 Leonardi 등의 제안을 다소 비현실적이라고 비판하면서, 더 현실적이고 구체적인 도서관상을 제시하는 보고서를 유럽 의회 산하 청년, 문화, 교육 위원회에 제출하였다. 그가 설립을 주장한 명칭은 '유럽 도서관' (a European Library)이었다. 보고서에서 주장된 도서관 설립의 필요성은 다음과 같다.

- 공동체 내에 문화적인 긴밀성을 확보 하기 위한 교육적 정보기반 구축
- 효과적인 도서관 정책을 유발할 수 있는 계기 마련
- 도서관 분야의 정보기술을 발전시킬 수 있는 기반 마련
- 유럽 통합 관련 정보를 다루는 기존의 도서관, 문헌 센터와 협력

- 유럽 연구도서관협회 LIBER(Western European Research Library)와 같은 전문 단체와의 교류
- 교육종사자, 연구자와 같은 문헌이용자의 특수한 요구

또한, 제안된 유럽 도서관의 기능은 다음과 같다.

- 회원국 국가 도서관과는 독립적인 도서관으로 운영
- 자체적인 정보 시스템으로 모든 서지정보를 수집하여 종합목록을 구축
- 회원국 국가 도서관, 공동체 기관 (Institutions) 도서관 등을 비롯한 각종 문헌 센터, 주요 도서관을 효과적으로 연결하는 클리어링 하우스의 역할 수행
- 기존의 LIBER 시스템 등과의 협력을 바탕으로 참고 서비스, 문헌전달 서비스 제공

이외에도 Schwencke(1984)의 보고서에서는 도서관 설립의 법적 근거, 도서관이 수집하는 정보의 범위, 직원의 훈련, 다른 나라 도서관과의 협력, 공동체 위원회의 역할, 도서관의 위치 등을 구체적으로 명시하였다.

Schwencke의 유럽 도서관 제안은 막대한 비용을 필요로 하였으므로, 당시에는 본격적인 사업으로 채택되지 못했다. 다만 1985년 유럽 의회 이사회와 산하 위원회에서는 이 사업의 필요성에 대한 이해와 함께 부분적인 검토에 착수하였다. 각 도서관의 서지정보를 통합하기 위한 자동화 목록과, 이를 위한 시스템 개발 등에 관한 일련의 작업들이 검토되었다.

또한 위원회는 이러한 작업을 뒷받침하고 개발 및 지원이라는 두 측면에서 정보시장개척에 초점을 둔 도서관 발전 프로그램을 구상하게 되었다.

80년대 초 Leonardi와 Schwencke가 주장한 유럽 도서관의 모습은 유럽 통합이라는 거대한 환경 속에서 자연스럽게 제기되었던 문화적 이질성의 극복과, 도서관 기술개발을 통한 정보기술의 발전이라는 공통된 목표를 추구한 것이다. 이후 EU의 연구개발 프로그램 FP에서는 이질성 극복과 기술발전이라는 두 가지 목표가 그대로 계승되었다.

3. 유럽 도서관 프로젝트

3.1 TEL의 개요

2000년 초 독일, 프랑스, 영국, 네덜란드의 국가 도서관장은 기존 인쇄 자료에 맞도록 설계된 유럽 국가 도서관장협의회(Conference of European National Librarians, CENL)의 홈페이지 Gabriel의 개편을 논의하면서, 새로운 환경에서 이용할 좀더 현대화된 웹사이트에 대한 아이디어를 제안하게 되었다. Gabriel은 1995년에 설립된 CENL의 공식 웹사이트로서, 각 회원 국가 도서관의 웹사이트에 대한 링크를 한 곳에 모아서 제공하는 디렉터리 서비스였다. Gabriel이 제공하는 서비스는 각국의 국가 도서관이 지니는 언어, 개별적인 서비스 및 특징 등을 고려해 단계별로 이용할 수 있게

하였는데, 실제로 각 도서관의 OPAC이나 온라인 서비스에 접근하기 위해서는 4번째 단계까지 가야만 했다.

이러한 상황에서 시작된 TEL 프로젝트는 EU의 연구개발 프로그램 FP5의 한 분야인 IST(Information Society and Technologies) 산하 과제로 수행되었다. EU가 정보사회 진입을 위해 설정한 IST의 실행계획 중 핵심활동 3의 멀티미디어 콘텐츠 및 도구 영역은 박물관, 도서관, 출판계와 관련된 프로젝트가 주를 이루고 있는데, 특히 국가적 문화유산의 보존과 관련 분야의 지식교류 및 기술개발에 중점을 두고 있는 분야이다.

프로젝트 수행자인 CENL은 유럽 각 국가 도서관의 역할을 증진시키고 강화시키는 것을 목적으로 하고, 특히 국가적 문화유산의 보존과 관련 분야의 지식의 교류 및 접근에 책임자로서 도서관의 역할을 강조하였다. 이러한 의미에서 TEL의 구축은 CENL의 대표적인 사업으로 인식되었다. 프로젝트는 영국의 British Library(BL)가 주관 도서관이 되고 포르투갈의 Biblioteca Nacional(BN), 이탈리아의 Biblioteca Nazionale Centrale Firenze(BNCF), Istituto Centrale per il Catalogo Unico(ICCUI), 독일의 Die Deutsche Bibliothek(DDB), 핀란드 Helsingin Yliopiston Kirjasto(HUL), 네덜란드의 Koninklijke Bibliotheek(KB), 슬로베니아 Narodna in Univerzitetna Knjiznica v Ljubljani(NUK), 스위스의 Swiss National

Library(SNL)까지 총 9개의 국가 도서관이 참여하였다.

프로젝트 기간은 2001년 2월부터 2003년 7월까지 총 30개월 동안 수행되었고 총 경비 약 1.96 백만 유로(한화 약 20억 원)를 EU 집행위원회가 지원하였다.

TEL은 유럽 시민과 연구자들을 위한 정보 자원개발 서비스로 유럽 국가 도서관의 정보자원의 완전한 접근과 이용을 위한 새로운 정보 서비스 시스템 설립을 목적으로 하였다. 이러한 목적달성을 위해서 다음 6개의 작업분야(work package)를 세부목표로 설정하고, 각 국가 도서관이 나눠서 주도하였다. 각 분야의 목표내용은 다음과 같다.

① 출판사와의 관계

전자자료의 납본과 이용에 관련하여 유럽 차원에 걸맞는 가이드라인의 개발과 적절하고 지속적인 협상과정을 구축한다. 또한 현재 국가 차원의 실행사항을 발전, 표준화시키고, 출판사와 도서관 간에 공동의견 취합을 목적으로 한다. 네덜란드 국가 도서관 KB가 주도한다.

② 비즈니스 계획과 모델 수립

협력으로부터 발생하는 이익을 최대화하며 디지털 도서관 서비스의 실행을 위해 현실적이고 지속적인 서비스를 제공하기 위한 사업 계획과 모델을 개발하고자 한다. 영국 국가 도서관 BL이 주도한다.

③ 메타데이터 개발

국가 도서관들의 온라인, 오프라인 디지털

자료와 비 디지털 자료의 광범위한 접근을 지원할 메타데이터 표준과 스키마에 대한 최적의 접근문제를 관련 기관, 관련 프로젝트와 협력적으로 개발한다. 네덜란드 국가 도서관 KB가 주도한다.

④ 상호운용 가능한 시범 서비스

두 개의 테스트 베드가 Z39.50과 XML에 초점이 맞추어져 구성된다. 두 표준이 공동으로 운영될 수 있는 환경을 개발하여 도서관 서비스에 최적의 해결책을 제공하도록 하였다. 독일 국가 도서관 DDB가 주도한다.

⑤ 배포와 이용

프로젝트 과정과, 결과물에 대한 배포와 참여 도서관 간 의사전달을 목표로 한다. 독일 국가 도서관 DDB가 주도한다.

⑥ 운영

프로젝트 전반에 대한 진행상황과 관리감독을 맡는다. 영국 국가 도서관 BL이 주도한다.

2005년 3월에 실제 서비스를 시작한 TEL은, 특정 주제나 특정 형식 자료의 집합인 장서(collections)를 130종 이상 포함하고, 110만 건 이상의 서지 데이터와 50만 건 이상의 전문 데이터에 대한 접근을 8개 언어로 서비스하고 있다.

TEL의 첫 화면은 <그림 1>과 같다. 간단히 단순검색으로 'dokdo'를 검색 하게 되면 <그림 2>와 같이 각 도서관의 소장사항을 보여주며 검색된다. 또한 전문검색이 가능하고, 각 검색은 각국 도서관에서 이용자가 원하는 장서를 선정하여 검색할 수 있다.



<그림 1> TEL 단순검색 첫 화면



<그림 2> TEL 단순검색 결과 화면

TEL의 가치는 프로젝트에 참여하는 국가 도서관이 가지는 특성에서 찾을 수 있다(The European Library 2004b).

- 각 국가의 대표 도서관으로서 소장자료가 방대하다.

- 뛰어난 역사적 가치를 지닌 귀중본 혹은 유일본의 소장이 많다.
- 국가 도서관으로서의 신뢰성을 바탕으로 양질의 정보를 소장하고 있다.
- 자국의 책자 및 디지털 형태의 모든 정보자

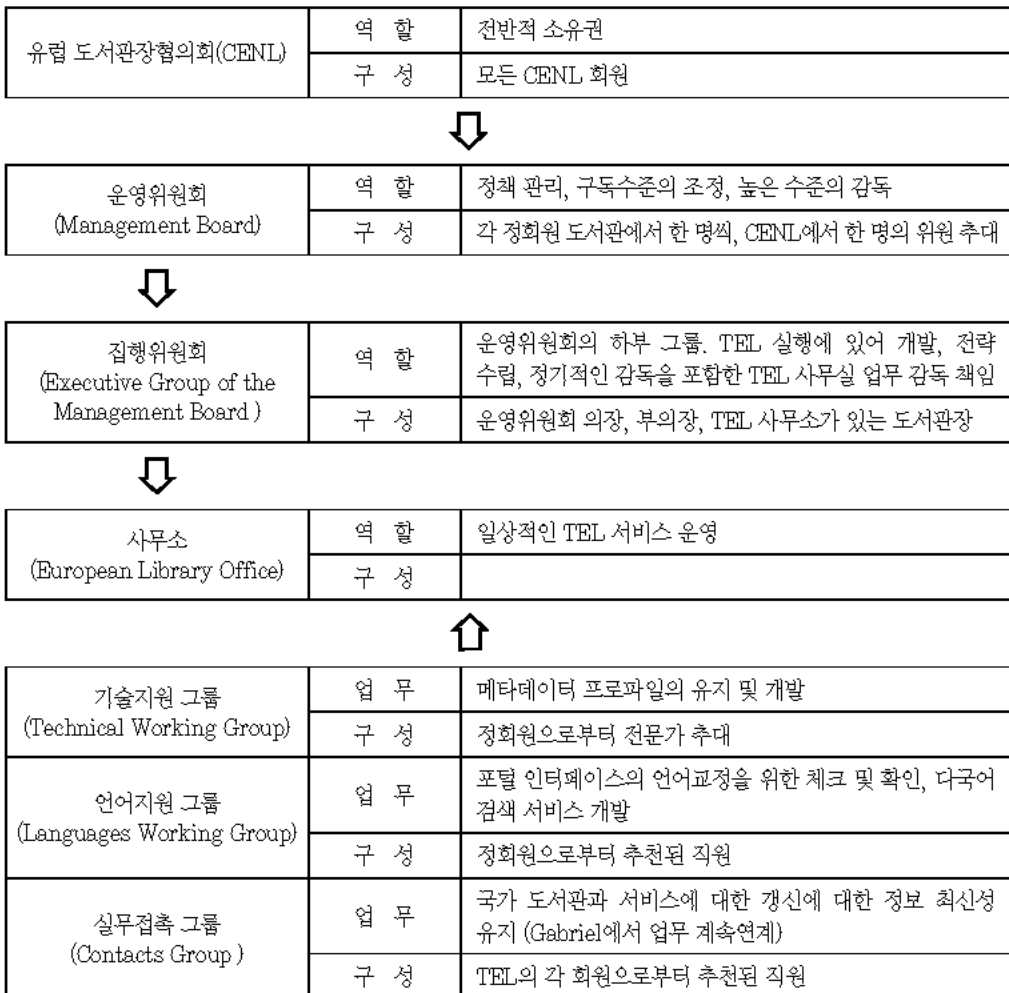
원을 생산, 관리하는 국가기관이다.

- 희소성이 있는 자원의 디지털화, 서비스화로 부가가치 정보 생산에 독점권을 가졌다.
- 통합된 유럽에서 각국의 문화적 특성과 상이함을 보여 줄 수 있는 가장 적절한 기관이다.
- 유럽의 정체성과 국가적 정체성을 모두 포함한다고 볼 수 있다.

3.2 TEL의 운영체제

3.2.1 조직

TEL은 CENL의 공식 웹사이트로 CENL이 소유권을 갖는다. CENL을 대신하여 정책을 수립할 운영위원회가 있으며, 그 아래 실질적인 운영을 관장할 실행그룹(Executive Group)이 TEL 사무소와 교류하며 실무를 담



〈그림 3〉 TEL 조직구조와 업무

당하게 된다. TEL 사무소는 헤이그의 네덜란드 국가 도서관에 있게 되며, 여기서 TEL 서비스가 수행된다. 상근직원 또한 네덜란드 국가 도서관에서 지원, 구성한다. 3개의 전문가 그룹이 메타데이터 프로파일의 유지 및 개정, 다국어검색 시스템에서 발생하는 언어적 문제, 도서관 간 접근 및 이용 시 발생하는 다양한 문제들을 해결, 논의하기 위해 구성되었다. 이들 그룹은 가상으로 메일링 리스트로 존재하지만 문제 발생 및 논의 시 수시로 모임을 가지게 된다. 구체적인 TEL의 조직구조와 각 부서별 업무는 <그림 3>과 같다.

3.2.2 회원

TEL에 참여하는 방식은 준회원(part participants), 정회원(full participants) 두 종류로 나누어진다. CENL의 회원 도서관은 기본적으로 준회원자격이 주어진다. 정회원은 TEL의 완전 서비스를 받을 수 있고 TEL 운영 전반에 걸쳐 참여, 지원해야 하고 준회원은 일부의 서비스만 이용하고 기본적인 참여와 지원만 하게 된다.

TEL 초기에 프로젝트 참여 도서관은 설립 멤버로서 정회원으로 자동 등록되었다. 각 회원등급에 따라 참여 정도와 서비스 수준에 차이가 있는데, 먼저 정회원으로서의 혜택을 보면 다음과 같다(The European Library 2004d).

- 디지털, 비 디지털 자료에 대한 메타데이터를 제공하고, 또한 다른 회원 도서관의 메타

데이터를 TEL에서 이용할 수 있다. TEL의 완전 서비스를 이용할 수 있다.

- TEL 운영위원회 자격을 갖는다.
- TEL 사무소의 지원을 받는다.
- TEL이 수행할 서비스를 위한 새로운 표준개발에 참여하고 정보를 공유할 수 있다.
- TEL 서비스에 대한 지역 포털(local portal)을 만들 수 있다. 즉, 자관의 시스템과 TEL의 메타데이터가 맞지 않을 경우 자관 시스템에 맞도록 새로운 검색 옵션을 제공할 수 있다.

정회원으로서의 의무사항을 보면 아래와 같다.

- 일정액의 회비를 납부해야 한다.
- 무료로 접근가능한 메타데이터 생성에 동의해야 한다.
- 빠른 시일 안으로 자관의 데이터를 이 데이터 프로파일에 완전 일치시켜야 한다.
- TEL 사무소와 매일 지속적인 연락이 가능한 접근점을 마련해야 한다.
- TEL 서비스에 사용될 메타데이터 관련 정보를 지속적으로 제공해야 하며, 어떤 기술적인 문제가 발생할 때, 이를 해결할 담당자를 파견해야 한다.
- 각 실무 그룹에서 일할 전문가 혹은 직원을 파견해야 한다.

준회원은 CENL의 모든 회원이 대상으로 기본적인 도서관 정보만 제출함으로써 TEL의 기본 서비스를 이용할 수 있다. 준회원일 경우라도 모든 도서관은 실무접촉 그룹에서 일할 직

원을 지정해야 한다. 이때 회비납부만 하게 되면, 정회원으로 완전 서비스를 제공받을 수 있게 된다.

3.3 TEL과 저작권

유럽 내 저작권 관련법 문제, 타 국가의 납본현황에 대한 조사를 통해 현재의 출판사 상황과 전자출판물의 납본에 관한 현황 파악을 했다. 이를 통해 출판사의 법적이고 자발적인 납본을 유도하고 비즈니스와 저작권, 라이선싱에 대해 협력적이면서 공통된 접점을 찾으려고 하였다. 또한, 유럽출판연합(Federation of European Publishers, FEP)이 지원하는 워크숍을 통해 주요 출판사 및 출판기관과의 중요한 운영상의 이해를 같이 하며 지속적인 감시 기능과 피드백 장치를 마련하였다.

그러나 현재 유럽 각국에서 TEL 서비스에 적용시킬만한 전자출판물 납본에 관한 법률은 거의 없다고 볼 수 있다. 단지 출판물의 변화에 따라 개정되고 있는 기존의 출판물 납본법과 대부분의 도서관들이 출판사들의 자발적인 납본을 유도하기 위해 출판사들과 맺는 협정에 의존하고 있다. 2001년에 출판사와 CENL 간에 맺은 합의문(The CENL/FEP Statement on Codes of Practice), 독일 국가 도서관과 독일 서적상조합(Borsenverein des Deutschen Buchhandels)과의 협정, 네덜란드 국가 도서관과 네덜란드 출판사협회(Dutch Publishers' Association)와의 협정이 사례로

검토되었다.

CENL과 FEP에 의해서 합의된 협정은 CoBRA(Computerised Bibliographic Record Actions)+ 프로젝트의 일환으로 이루어진 것으로 영국 전자출판사협의회간 협정을 기반으로 하고 있다. CoBRA+는 1993년 유럽 차원의 국가 서지 서비스 개발을 위한 CoBRA의 후속 연구로서, 특히 국가 전자출판물 보존 및 관련 서비스 개발에 초점을 맞추어서 1996년에서 1998년까지 수행되었다.

CENL과 FEP 간 협정은 개별 국가의 법제정을 위한 청사진 제공을 목적으로 하고 있다. 따라서 EU 차원인 TEL에 적용시키기에는 일부 규정의 갱신이 필요하지만, 주요 골자는 유지가 가능하다고 판단되었다. 이에 따라 CENL은 2002년 1월, 전자출판물을 출판하는 39개 출판사를 대상으로 설문조사를 수행하고(Oskamp 2003), 납본 문서의 유형, 접근 범위, 저작권, 보존, 비용 등과 관련하여 유럽의 현황을 조사하였다. 검토된 각 협정의 내용을 CENL과 FEP 간 협정을 중심으로 살펴보면 아래와 같다.

3.3.1 전자출판물 납본 문서의 유형

조사 대상이 된 도서관 대부분 전자저널(e journal)과 도서관에서 디지털화한 장서가 주 납본 대상으로 조사되었다. 이것은 TEL에 이 두 유형의 문서가 확실히 장서로 포함될 것임을 의미한다. 합의문에서 규정한 납본자료를 살펴보면 다음과 같다(Smith 2004).

- 인쇄형태로 출판되지 않은 모든 형태의 전자

출판물 : 온라인 출판물, 자기 테이프, 자기 디스크, CD ROM, DVD

- 데이터베이스 : 계속 갱신이 필요한 동적 데이터베이스 포함, 운영 프로그램이 필요한 소프트웨어도 같이 납본함. 이때 요구되는 라이선스는 출판사에서 해결하는 것을 권장함.
- 콘텐츠 기반의 전자출판물: 오락적인 내용이 아니면 포함함.
- 두 가지 형태로 생산할 경우 한 형태로만 납본함(두 매체의 이용상황이 다를 경우 모두 납본).
- 온라인/오프라인 전자출판, 매뉴얼, 소프트웨어와 함께 이용자가 이용할 수 있도록 기탁 납본 예외 자료는 다음과 같다.
- 필름, 소리, 디지털 지도 상품은 이미 각국 규정에 의해 관리되고 있으므로 포함되지 않음
- 이미 납본된 출판물과 동일한 내용의 복본 자료
- 개인적이거나 기관 내부 목적의 출판물
- 컴퓨터 소프트웨어, 게임

한편, 독일 국가 도서관 DDB는 전자출판물이 도서관의 납본 시스템에 자동 전송되도록 하였으며, 물리적인 수록매체와 표준화된 출판물 보고서의 제출을 규정하였다. 네덜란드 국가 도서관 KB는 네덜란드 내에서는 모두 납본하도록 하였으며, CENL과 달리 동적 데이터베이스는 납본에서 제외하였다.

3.3.2 접근

현재 유럽에서 전자출판물 납본에 관한 문

제는 아직 부분적 서비스에 한정되어 있다. 8개 도서관만이 문헌제공 서비스나 상호대차 서비스를 위해 납본된 전자출판물을 이용하고 있다고 조사되었다. 그리스, 노르웨이, 러시아, 스웨덴에서는 납본 전자출판물이 이용자에게 개방되지 않고 있다. 일반적으로 이용자들은 등록 이용자, 등록된 외부 이용자, 미등록된 내부/외부 이용자로 분류되었고, 25개 도서관 중에 13개 도서관이 단일 이용자 정책은 보유하고 있었으나 다수 이용자 이용 시에는 상업적 라이선스가 필요하다. 자관 전자출판물에 대한 이용정책은 거의 없었으며 대부분의 도서관에서 이용 자체는 무료이나 복사, 출력, 다운로드에 대해서는 유료화 정책을 적용하고 있었다. CENL과 FEBP 간 협정에서는 다음과 같은 정책을 명시하였다.

- 지정된 터미널, 인증된 단일 이용자, 인터넷으로 도서관 내에서 단일 이용자 접근
- 각 도서관의 지정된 터미널에서 전체 네트워크에서 1명 혹은 각 도서관에서 동시에 1명씩(1개국에 1개 이상 납본, 복수도서관)
- 단일 워크스테이션으로 납본된 도서관에 단일 이용자
- 국가 도서관은 전자출판의 복사, 저장, 직접 접근 허용 안함. 특별한 경우나 기간 동안 출판사 서버로 지정 터미널에서 직접 도서관 열람실 내의 이용자만 무료로 접근할 수 있도록 한다.
- 도서관 간 상호대차, 문서제공은 출판사로부터 명확한 라이선스 하에 유료로 허용됨.

독일 국가 도서관은 라이프치히, 프랑크푸르트, 베를린에 위치한 도서관에서 인증된 이용자만이 ID방식으로 이용할 수 있도록 하였고 네덜란드는 해당 도서관의 인증된 이용자만 이용가능하며 원거리 접근이 불가능하다. DDB에서는 유료 출력인 것에 반해 KB는 교육적인 목적으로 소량의 출력은 허용한다.

3.3.3 저작권

국가 도서관이 참여하는 TEL이 저작권의 보호를 받는 텍스트를 이용하기 위해서는 다음과 같은 권리가 필요하다(The European library 2004c).

- 업로드가 발생하는 나라에서 같은 텍스트를 업로드할 권리
- 서비스 접근이 가능한 각 나라가 인터넷을 통해 공공에게 같은 텍스트를 제공할 권리
- 서비스가 이용되는 나라에서 번역할 수 있는 권리

각각 다른 상황에 있는 도서관들이 이러한 문제로 국가 간에 협의하는 문제는 정치적인 문제와도 연관될 수 있다. 따라서 TEL이 국가 및 국제적인 출판기관들과 소유권을 가지고 협상하는 공동저작권 관리도 구상해 볼 수 있는 방안으로 제안되었다. 또한 패스워드, DOI(Digital Object Identifier), 워터마크, DRM(Digital Rights Managements)과 같이 저작권관리의 기술적인 요소를 도입하여 관리하며, 보호가 필요한 정보에 대해서는 유료화도 검토하고 있다.

3.3.4 보존

저작권은 자료이용에 있어서 주된 제약사항이 되지만, 자료의 보존정책에서도 외면할 수 없는 부분이다. CENL과 FEP 간 협약에서는 다음 세 가지 저작권 정책이 보존을 위해 제시되었다.

- 새로운 매체로 출판물을 복사하거나 새로운 기술로 이전가능해야 하는데, 이는 계약 초기에 명시한다.
- 마스터 카피를 유지하여 특별상황에서만 이용가능하게 하고, 원본은 이용을 금지시킨다. 따라서 복사본도 원본과 동일하게 접근가능하도록 유지시킨다.
- 모든 버전이 보존되어야 한다. 독일 국가 도서관 DDB의 경우에는 미래에도 안정적으로 데이터 이용이 가능하도록 이미 선택된 매체에 대해 새로운 기술이 적용될 경우 적시에 알 수 있는 모니터 체제를 수립하도록 하였고, KB의 경우 보존을 위해 재생산의 필요가 있을 경우 KB 버전으로 명시, 원출판사는 이에 대한 권리가 없는 것으로 규정해 놓았다.

이외에 미해결의 문제들이 국가적, 국제적 협력에 의해 계속적으로 논의되고 있는데, 특히 NEDLIB(Networked European Deposit Library) 내에 구축되고 있는 전자출판물을 위한 납본 시스템에 TEL이 지속적으로 참여할 계획이다.

TEL에 대한 출판사의 시각은 새로운 배포채널의 확보라는 긍정적인 반응과 함께, 자신들의 상업성의 침해라는 우려의 시각이 교차되

어 있다. 특히 저작권의 문제와 도서관 외부 이용에 대한 비용과 관련한 문제가 적절히 합의 되어야 하며, 납본법의 수정, 납본절차의 정비, 이용 환경에 대한 협의를 전제로 적극적인 출판사의 납본을 유도하여 TEL의 원활한 장서구축을 수행하고자 하였다.

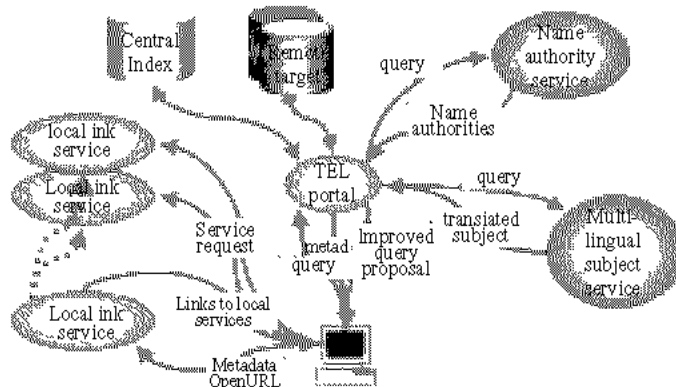
3.4 TEL의 기술적 측면

3.4.1 TEL의 서비스와 장서

TEL은 유럽 국가 도서관의 모든 자원의 통합검색을 가능하게 하며, 이를 전자적으로 입수할 수 있게 하는 포털 서비스를 목표로 하였다. TEL에서 이용할 수 있는 정보는 디지털 형

태의 자료 장서구축 아니라 전통적인 형태의 책자자료, 그림, 악보 등도 전자적으로 저장, 검색 가능하게 했으며, 전자적으로 전송가능하고 무료 혹은 유료로 입수할 수 있도록 했다. 또한 모든 참여국가의 언어로 이용할 수 있도록 다국어 서비스 체제를 구축하였다.

TEL 서비스의 흐름은 <그림 4>와 같다. 제공되는 대표적인 서비스로는 인증, 링크, 다국어, 주제 및 전거 서비스인데, 그러나 각각의 서비스는 출판사와의 관계, 기술적인 문제 등과 같은 이유로 계속 개발 중이거나 협의 중에 있는 경우가 많다(The European Library 2004a).



<그림 4> TEL 서비스 체계

① 인증 서비스

TEL에서 인증은 아직 IP 방식이나 구독 등과 같이 서비스 제공자에 의해 관리된다. TEL 포털은 로컬기관이 로컬이나 개인적인 환경으로 웹 페이지를 요구할 수 있도록 허용하는데

웹 페이지에 대한 접근은 로컬 인증에 의해 제한한다.

② 링크 서비스

링크 서비스는 다음 세 가지 방법으로 이루어진다.

- Fixed URL: 메타데이터의 일부로 완전한 URL을 갖는다. 링크가 바뀔 때마다 메타데이터를 갱신해야 하는 불편이 있다.
- OpenURL: OpenURL에 의해 입력된 콘텐츠의 메타데이터를 OpenURL에서 해석하여 사용자가 요청한 콘텐츠와 관련된 여러 자원을 제공한다. URL에 대상 메타데이터가 식별자 ISSN, ISBN, OpenURL 요소를 가지고 있을 때 생성된다. 이 서비스는 각 국가 도서관에서 수행한다.

• 원 레코드 검색을 통한 링크

③ 다국어

이용자 인터페이스, 검색된 메타데이터의 변환, 검색용어에 대해서는 다국어 서비스가 제공되나, 주제검색, OpenURL 서비스, 대상의 접근과 로컬 서비스에 대한 다국어는 현재 개발 중이다.

④ 주제 및 전거 서비스

아직 제공하지 않고 있다. 이 서비스는 LEAF 프로젝트 결과를 바탕으로 계속 개발예정이다.

TEL 서비스의 특징 중 하나는 각 도서관의 목록 데이터를 단순히 모아둔 것에 그치지 않고, 장서(collections)라는 단위로 특정 주제나 특정 분야의 자료, 또는 특정 OPAC을 다루는 것이다. 참여 도서관은 장서단위로 자료를 TEL에 추가할 수 있고, 이용자는 필요에 따라서 전체를 통합해서 검색하거나 개별 장서단위로 접근할 수 있다. 장서는 <표 1>과 같이 도서원문, 희색문헌, 학위논문, 기사원문, 기사색인, 그림, 지도, 온라인 목록 등 다양한 자료가 해당되며, 각 장서에 대한 접근을 제공하는 프로토콜도 WWW, Z39.50, SRU, OAI 등으로 다양하게 수용하였다. 이 장서들은 TEL 서비스 초기부터 제공되고 있으며, 참여 도서관의 증가에 따라 그 종류가 점차로 증가할 것이다.

<표 1> TEL 수록 장서

제공	장서이름	내용	접근 프로토콜	레코드 구조
	BL Journal Articles	BL 소장 저널기사	SRU	DC, 내부 DTD
BL	Streets of London	3세기 동안의 런던 지도 1200점을 수록	WWW	
	Military alert	프랑스 위협하에 제출된 군수조사 지도의 원본	WWW	
	Picture Library	이미지 서비스		
	Pure magic	19세기 인쇄물 2,000여 점	WWW	
	OPAC	서지검색	SRU	
	OPAC	서지검색	Z39.50	

DDB	Online-Katalog	1945년 이후 DDB의 소장서지	SRU, WWW	DC
	Online dissertationf of DDB	1998년 이후 온라인 논문접근		DC
	Exilpresse digital	1933-1945년 독일 망명자의 디지털화된 기사, 뉴스	SRU, WWW	DC
	Multimedia-Bereitstellungssystem	디지털 대상의 관리 및 접근	WWW	Pica
KB	Algemene catalogs KB	KB의 온라인 목록	WWW, SRU	DCX, KB-DTD, Pica
	Electronic Journals in KB Deposit Collection	네덜란드 출판물의 납본도서관이 제공하는 저널기사	WWW, SRU	DCX
	Collection Jordaan	1920년에서 1960년 동안 좌파 풍자가 Jordaan이 그린 정치풍자 그림	저작권 보호 WWW,SRU	DCX
	The Netherlands in portraits-early 20th century	20세기 초기 신문에서 발췌한 그림 3만여 건	저작권 보호 SRU, WWW	DCX
	Colonial World Fairs	1870년에서 1940년 동안 동인도제도에서 수집된 물건과 뉴기니의 생활 묘사 자료	WWW, SRU	DCX
	Dutch Newspapers form the 1920	1920-1929년 디지털화된 네덜란드 주요 일간지	WWW	내부 이용
	Children's historical literature disseminated throughout Europe	어린이 도서에서 접근가능한 이미지	WWW	
HUL	HELKA	헬싱키 대학도서관 종합목록	SRU, WWW	
	FENNICA	핀란드 국가 서지 검색	SRU, WWW	
	ARTO	핀란드의 1,000개 저널 기사색인	WWW	
	VIOLA	음악자료 서지정보	WWW	
	ELEKTRA	40종의 핀란드 과학저널 전문	WWW	
BN	OPAC	서지검색		
	Biblioteca Nacional Digital	포르투갈 국가전자도서관의 디지털화된 도서	SRU, OAI	DC
	Portuguese authors of the 19th century	19세기 포르투갈 작가들의 작품 및 작가 레코드	SRU, OAI	DC
	LIZA	포르투갈 회색문서		
	DiTeD	납본된 디지털 논문		
BNCF	OPAC	서지검색		
	Galileo	서지검색, 메뉴스크립트, 필사본 브라우징	WWW	

	ARSENI I	디지털화된 5,000건의 도서 브라 우징	SRU, OAI IP 기반	DC
	Europe 1 dSEP	자발적인 납본으로 수집된 디지털 출판물(디지털 태생/Born digital)	SRU, IP 기반	DC
SNL	OPAC HELVETICAT	서지검색	WWW, SRU, Z39.50	MARC21
	Posters database	디지털화된 포스터	WWW, SRU, Z39.50	MARC21
	Bibliographia de l'histoire suisse	온라인 서지	Z39.50, WWW	MARC21
	Bibliographia scientiae naturalis Helvetica	온라인 서지	Z39.50, WWW	MARC21
NUK	OPAC	서지검색	WWW	
	Digitalizirani stari katalog NUK(1774-1947)	디지털화된 이미지 카드목록		
	Kopitarjeva zbirka rokopisov	Jernej Kopitar 장서에서 디지털화된 중세 메뉴스크립트	WWW	
ICCU	OPAC SBN	서지검색	WWW	SUTRS
	SBNonline	도서관, 박물관 장서 검색포털	WWW	SUTRS, UNIMARC, USMARC, GRS1, SUTRS
	Edit 16	16세기 이탈리아 센서스	WWW	
	Manus On Line	이탈리아 도서관 소장 필사본의 이미지, 목록 DB	WWW	
	Rinascimento Virtuale	그리스 양피지 사본 DB	WWW	

3.4.2 TEL에서의 검색

TEL이 기술적인 면에서 가장 주목받고 있는 것은 TEL 포털, 또는 SRU 포털이라고 불리는 통합 검색 서비스이다. TEL 참여 도서관의 장서는 자료 자체의 이질성 뿐 아니라 처리 환경도 다양해서 어떤 것은 Z39.50 프로토콜을 통해 서지 데이터 접근이 가능한 반면에, OPAC에조차 수록되지 않은 자료도 있었다. 이 문제를 해결하기 위해서 분산검색 프로토콜

을 이용한 분산검색 방식과, 통합색인을 통한 통합검색 방식을 하나의 환경에서 구현한 것이 TEL 포털이다(van Veen and Oldroyd 2004; Woldering 2004).

일반적으로 분산된 기관의 장서를 검색하기 위해서는 집중 모델, 분산 모델, 수집 모델의 세 가지 방식이 채택된다(Rowland et al. 2004). TEL 포털은 <그림 5>와 같이 분산 모델과 수집 모델을 결합한 것이라고 할 수 있다.

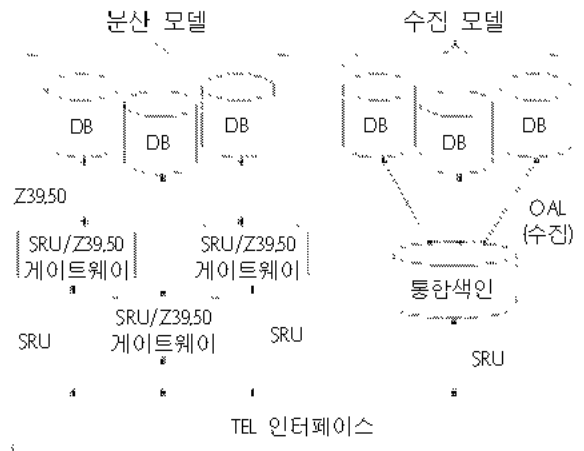
TEL 포털에서는 먼저 Z39.50을 통해 접근 가능한 데이터에 대해서는 분산검색을 제공하고, OAI PMH(Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting)에 의해 망라적으로 수집된 통합색인을 http/XML 프로토콜로 검색할 수 있도록 하였다.

초기에는 이 두 종류의 접근을 동시에 구현할 수 있는 가능성을 분석하면서 별도의 테스트 베드를 운영하였다. 검토결과, 분산자료의 통합검색과 공동 운영 플랫폼으로 데이터베이스 상호운용성을 위한 웹 기반 프로토콜인 SRU(Search and Retrieve for the URL)가 http/XML 기반 테스트 베드에 채택이 되었다. TEL 포털을 SRU 포털이라고도 부르는 이유는 이 때문이다.

SRU와 SRW(Search and Retrieve for the Web)는 ZING(Z39.50 International: Next Generation) 중에서 가장 활발히 연구되는 주제로서, 전통적인 Z39.50의 기본 개념

을 대부분 유지하면서 웹 서비스 기반으로 프로토콜을 완전히 다시 정의한 것이다. SRU가 REST(REpresentational State Transfer) 방식의 프로토콜인 반면 SRW는 SOAP(Simple Object Access Protocol) 방식이다. 두 방식의 가장 큰 차이점은 전송 매커니즘이 REST는 HTTP 하나인 것에 반해 SOAP는 email, SSH(Secure Shell), Telnet, HTTP로 다양하다는 것이다. REST 방식의 SRU가 빠르고 단순한 반면 SOAP 방식의 SRW는 조금 더 복잡하고 프로토콜 관련기술들이 계속 개발되고 있다(Morgan, 2004).

결국 SRU 프로토콜이 채택된 이유는 기존의 Z39.50 보다 장애가 적고 실행 시 수정이 용이하며, SRW보다 간단하여 다국어 사용이 필요한 TEL의 기능에 적합한 것으로 판단되었기 때문이다. 분산 혹은 집중된 정보자료의 접근을 하나의 포털에서 통합하는 문제는, <그림 5>와 같이 Z39.50 타킷에 SRU 접근을 허용하



<그림 5> TEL 포털의 구성

는 게이트웨이를 설치하여 SRU 태tm트베드를 통해 접근된 서비스를 확장하는 방식으로 해결하였다.

TEL 포털 모델 선정을 위해서 10개의 상업적 포털을 비교 검토하였다. 그러나 계속해서 추가되는 새로운 회원과 장서에 대한 장애요인을 최소화하고, 데이터에 대한 완전관리를 TEL 자체에서 수행할 수 있도록 하는 SRU 기반 포털 방식이 더 경제적인 것으로 분석되었다.

3.4.3 메타데이터 응용 프로파일

TEL이 기술적인 측면에서 주목받는 또 하나의 요소는 TEL 응용 프로파일(TEL application profile)과 TEL 장서수준 응용 프로파일(TEL collection level application profile)이다. TEL 응용 프로파일은 더블린 코어 도서관 응용 프로파일(DC library application profile)을 수정한 것으로서, TEL 메타데이터의 의미적 요소를 규정하고 있다.

TEL 응용 프로파일을 작성하기 위해서 아래와 같은 이용자 서비스 시나리오가 작성되었다. 이 시나리오를 바탕으로 구체적으로 TEL이 수행하게 될 서비스를 파악한 다음, 이에 필요한 메타데이터 요소가 결정되었다(Woldering 2004).

- 장서 리스트나 목록에서 선택 (장서수준 서비스)
- 질의 입력 (탐색 서비스)
- 전거 파일로부터 적절한 용어, 단어 선택 (전거 서비스)

- 경우에 따라 질문을 다른 언어로 선택해서 단어 선택 (다국어 서비스)
- 관련된 다른 것을 선택할 수 있는 간단한 결과 표시 (확인, 기술 서비스)
- 표시된 결과로부터 원하는 완전 레코드를 검색 (검색 서비스)
- 검색결과가 원하는 것인지 결정하기 위해서 메타데이터 추가 확인 (확인, 기술 서비스)
- 다시 결과 안에서 이동하거나, 다운로드 혹은 관련된 메타데이터 레코드로 이동 (내비게이션 서비스)
- 또는 검색한 대상에 바로 접근해서 보기로 결정 (링크 서비스)
- 그 전에 해당 자료 접근이 가능한지, 접근하기 위해 어떻게 인증받는 지 파악 (인증)
- 또한 자료를 보기 위해 적절한 설비가 있는지 파악 (하드웨어/소프트웨어)
- 최종적으로 메타데이터를 다른 시스템과 교환하거나 다운로드한다.

시나리오 작업에 이어서 메타데이터 요소와 기능 간의 매핑 작업이 <표 2>와 같이 수행되었다(van Veen 2003). 매핑 과정에서 특정 요소가 관련 기능에 어느 정도 기여하는지를 세 단계로 구분하였다. 가장 낮은 수준은 해당 기능에 도움이 되는 요소인 경우, 중간 수준은 해당 기능의 구현에 필요하거나 크게 기여하는 요소인 경우, 가장 높은 수준은 꼭 있어야만 해당 기능이 구현되는 요소인 경우에 지정하였다. 예를 들어, 표제는 탐색 기능의 구현을 위해서는 없어서는 안되며(최고 수준), 기술 기능

의 구현에도 크게 기여하는 요소이다(중간 수준). 한편, 표제요소는 확인기능이나 링크, 관리 등의 기능구현에도 기여하지만, 이를 위한 필수요소라고 볼 수는 없다(최저 수준).

<표 2> TEL 메타데이터 요소와 기능 간의 관계 (van Veen 2003)

요소	한정어 / 스킴 / 규칙	탐색 / 정보원	레코드검색	확인	기술	링크서비스	다국어	전자서비스	장서수준	인증	관리	하드 / 소프트웨어	내비게이션	목록	부가서비스	비고
Title	Alternative	!		+	X	+	!	+	+							필수 필드
Creator	All roles	!				+		!	+					+	+	재현을 향상을 위해 제작자 필드는 제작자나 해당 역할로 모두 색인가능함
Contributor	All roles	!				+		!	+					+	+	
Publisher		!							+	+					+	
Subject	LCC, UDC, DDC, MESH, LCSH etc.	!			+	+	!	!	+		+		+	+		한정되지 않은 주제어는 키워드로 간주함
Description	Abstract, Table of contents, URI	!			X	+	!		X						+	
Description	Thumbnail, URL				+											메타데이터 수준에서 대상의 미리 보기를 위해 TEL에 추가됨
Date	Created, issued, captured, valid, ISO8601	X			+				+	X	X			+		한정어 captured는 MODS로부터 가져옴
Type	DCMType, TELType	X			X	+			+	+	+	+	+	+	+	TEL 어휘를 위해 세부 유형을 도입함. 강력 권고사항
Format	Extent, medium	+			+							+			+	
Identifier	SICI, ISBN, ISSN, DOI, URI	X		X	X				+	+	+		!	+	!	개체 접근을 위해 필수
Identifier	URL, URN, OpenURL	X		X	!				+	+	+		+	+	+	링크를 위해 인코딩 스킴 추가
Identifier	Ztarget, SRUBase-URL, BaseURL	+		X					!				+		+	동적인 대상의 선택과 질의생성을 위해 인코딩 스킴 추가
Source	SICI, ISBN, ISSN, DOI, URI	+		X	X				+				+		+	

Language	ISO639-2, RFC1766, RFC3066	X			X		X	+	+						+	
Relation	IsPartOf, URI, ISSN												+	!	+	
Coverage	Spatial, temporal	+			X		+	+							+	
Rights					+	+			+	X	X				+	+
Audience					+				+						+	
Location		+				X			+	+						X
Recorded	URI		X			X				+	+			+	X	!
Edition				X												
Collection description elements		X		+	+		+	+	+					+	+	

* '+' : 요소가 기능 구현에 도움이 됨
 'X' : 요소가 기능 구현에 필요하거나 광범위하게 기여함
 '!' : 요소의 존재가 기능 구현에 필수적임

TEL에 새로운 장서가 추가될 때마다 장서의 특성을 반영할 수 있는 새로운 요소가 반영되어야 하기 때문에 <표 2>의 매트릭스는 앞으로 개발해야 할 TEL 메타데이터의 일부로서 그 기능의 시작 단계라 할 수 있겠다. 또한 처음 서비스를 시작할 때에는 모든 기능이 제공되지는 않는다.

최종적으로 더블린 코어 도서관 응용 프로파일에 더해져서 TEL 응용 프로파일에 추가된 주요 사항은 첫째, 검색을 위한 RecordID, 둘째, 이용자가 디지털 대상에 링크하기 위한 중요한 서비스인 URL, URN, OpenURL, 셋째, 장서수준기술 요소, 넷째, 메타데이터 수준에서 대상의 미리 보기를 할 수 있는 thumbnail 이다.

장서(collections)는 TEL에서 특히 중요한 역할을 한다. 장서들의 모음이라고 할 수 있는 TEL에서 이용자는 자료와 동일하게 장서를 검색할 수 있어야 하며, 이러한 이유로 자료와 동일하게 장서에 대한 응용 프로파일이 마련되었다. 장서 수준 기술(collection level description)은 장서 내에서 검색 뿐 아니라 장서 자체 검색도 가능하게 하는데, 검색결과에 장서가 포함되어 있다면 이용자는 그 장서 내에서 새로운 검색을 시작할 수도 있다.

TEL 장서수준 응용 프로파일은 RSLP 장서 기술 스키마(RSLP collection descriptioni schema, <http://www.ukoln.ac.uk/metadata/rsdp/schema/>)와 자료 수준의 TEL 응용 프로파일 1.4 버전에 근거하여 작성



〈그림 6〉 프로파일 사이의 영향관계

되었다. RSLP 장서기술 스키마는 더블린 코어 장서기술 응용 프로파일(DC collection level description application profile)에 영향을 준 대표적인 장서수준 기술 형식이다(이성숙 2005). 각 프로파일의 영향관계를 도식화하면 〈그림 6〉과 같다.

4. 결 론

유럽의 통합작업이 경제 분야에서 사회전반에 걸쳐 확대되면서 도서관의 역할과 기능을 새롭게 재조명하고자 하는 움직임들이 있었다. 최근 이러한 노력들 중 하나로 ‘유럽 도서관’이라는 이름으로 결실을 맺게 되었는데, TEL은 그동안의 논의가 더 이상 논의로만 그칠 수 없다는 위기감과 당면함을 가지고 추진된 사업이었다. TEL 프로젝트 출범 당시에 분야별로 설정된 목표는 다음과 같았다.

첫째, 출판사와의 협상에서 공동의 접근점을 마련하고자 하였다. 이를 통해 라이선싱, 저작권과 같은 문제해결에 있어 협력을 도모하였다. 저작권과 외부 이용에 대한 요금과 관련해 출판사들은 아직 TEL을 기회와 위기 두 측면으로 인식하고 있으나, 납본절차 및 이용 상태

에 따른 비용의 문제와 같은 현안들에 대한 협상이 완료되었다.

둘째, 재정확보와 이용자와 관련된 비즈니스 모델의 확립이다. 현재 TEL은 서비스 개시를 위해 정회원들이 제공하는 무료 메타데이터와 회비로 처음 3년 간 서비스를 시작하였다. 시장개척 및 재원조달 모델에 대한 지속적인 연구가 진행 중이다(Collier 2004).

셋째, 메타데이터 개발은 분산된 정보를 접근하기 위한 공동의 표준구축을 목적으로 하였다. 기존에 사용했던 MARC21, Finmarc, 더블린 코어, UNIMARC, Pica3, COMARC 등은 TEL 초기에 채택한 XML과 더블린 코어 도서관 응용 프로파일을 통하여 공동의 메타데이터 요소를 계속적으로 갱신할 예정이다. 특히 장서수준기술을 통해서 새로운 장서의 추가와 기존 장서의 변경에 유연하게 대처할 수 있게 되었다.

넷째, 상호이용 가능한 통합 시스템의 구축이다. TEL 포털에서 SRU 프로토콜 및 게이트웨이를 이용하여 Z39.50 프로토콜과 OAI 프로토콜을 동시에 수용할 수 있도록 함으로써, 다양한 상황의 자료에 대한 접근이 일관성있게 이루어지게 되었다.

출범 당시의 이와 같은 목표는 대부분 현 단계에서 실현되었으나, 아직 다국어 검색 관련 문제가 미해결로 남아있다. 비록 TEL 포털의 화면표시는 각 국가 언어에 맞도록 설계가 되었으나, 언어마다 상이하게 표기되는 저자명이나 단체저자의 표기 문제는 아직 복잡한 미제로 남아있다. 이에 대해서는 LEAF(Linking and Exploring Authority Files) 프로젝트와 같은 별도의 연구가 진행중이다. 또한, 다국어 주제명 검색을 위해서 이미 개발된 프랑스의 REAMEAU, 독일의 SWD/RWSK를 활용한 다국어 주제접근 프로젝트인 MACS(Multilingual Access to Subjects)를 응용할 계획이 검토되고 있다(Clavel 2004).

이와 같은 연구들은 회원국간 정보접근의 향상이라는 동의 목표를 가지고 추진되고 있는 사업으로 이들 모두는 상이한 사회, 문화적 배경과 경제적 수준, 언어를 가진 유럽 국가의 지적 통합을 위한 EU의 노력의 일부분이라 할 수 있다. 특히 TEL은 최초로 유럽의 국가 도서관이 소유한 고유의 문화유산을 자유롭게 검색, 이용할 수 있는 상징적인 노력의 결과로 이러한 서비스는 EU가 전략적으로 추진하고 있는 정보화 사회에서 '정보화된 시민'을 가능하게 하였다.

이와 같이 성공적으로 출범한 TEL 프로젝트가 우리에게 시사하는 바는 다음과 같다.

첫째, 분산된 자원에 대한 통합 서비스 방식으로서 SRU 포털 방식을 검토할 필요가 있다. 국내의 분산자원 검색 서비스는 메타 검색이

나, 통합색인 방식, Z39.50 방식이 혼재되어 있다. TEL에서 채택한 SRU 포털 방식은 단순하면서도 넓은 포용성을 가져서 다양한 기존 방식을 수용할 수 있으며, 부정기적인 장서의 추가나 변경에 손쉽게 대응할 수 있다. 현재 관리에 어려움을 겪고 있는 국내 일부 분산자원 검색 서비스에 대한 대안으로 SRU 포털 방식이 적절하다고 판단된다.

둘째, 장서수준 정보를 이용한 장서단위의 통합 서비스를 모색할 필요가 있다. SRU 포털 방식의 포용성이 제대로 발휘되기 위해서는, 개별자료가 아닌 장서단위의 정보 표현을 표준화하고 이를 활용해야 한다. 장서단위 정보기술의 국내 도입 필요성에 대해서는 최근 이성숙(2005)도 주장한 바 있다.

셋째, 남분을 비롯한 디지털 도서관의 저작권 문제해결을 법률에만 의존하지 않고, 국가기관과 출판단체, 또는 단체와 단체 사이의 협상이나 협약을 통해 추진할 필요가 있다. 법률은 제정 절차가 복잡할 뿐만 아니라, 일단 제정된 이후에는 개정이 어렵다. 더군다나 저작권 문제는 법률만으로는 해결되지 않는 경우가 많다.

넷째, 장기적으로는 TEL을 본보기로 하여 중국과 일본을 비롯한 주변 국가와의 도서관 정보교환 활성화 및 공동 서비스 제공의 가능성을 검토할 필요가 있다. TEL이 언어 장벽을 넘어서 이웃 국가 간 문화적 동질성 향상을 목적으로 하는 문화교류의 핵심사업으로 추진되었다는 점을 감안하면, 우리 주변 국가와의 도서관 협력과 공동 서비스를 추진함으로써 해당

국 국민들 간의 상호이해 증진에 작지 않게 기여할 수 있을 것이다.

TEL 구축 프로젝트는 종료되었으나 이제 시작 단계인 TEL 서비스는, 회원기관 확대를 통한 장서의 확충, 적절한 비즈니스 모델 정립, 다국어 검색에 있어 전거의 문제, 다국어 주제 검색 등과 같이 보완되어야 할 많은 일들이 있다. 이러한 과제들은 TEL 자체가 새로운 연구의 출발이라고 평가한 Woldering(2004)의 말처럼 계속적으로 연구되어야 할 것이며, 이를 통해 우리는 도서관 협력의 또 다른 모델을 볼 수 있을 것이다.

참고문헌

이성숙. 2005. 디지털 도서관에서 분산자원 검색을 위한 장서 정보에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』, 39(2): 186-209.

이지원. 2005. 『SRU 프로토콜을 이용한 접근 제어 시스템의 구축과 활용에 관한 연구』. 박사학위논문, 연세대학교 대학원, 문헌정보학과.

Clavel, Genevieve. 2004. "National Libraries as Access Points: The Role of TEL and MACS." *International Cataloguing and Bibliographic Control*, 33(3): 50-53.

CENL, and FEP. 2001. Statement on the Development and Establishment of

Codes of Practice for the Voluntary Deposit of Electronic Publications. [cited 2005. 5. 29]. <<http://www.fep.fee.be/cenlen.htm>>.

Collier, Mel. 2004. "Development of a Business Plan for an International Co-operative Digital Library: The European Library(TEL)." *Program*, 38(4): 225-231.

Geri, Bunker, and Zick Greg. 1999. "Collaboration as a Key to Digital Library Development." *D Lib Magazine*, 5(3). [cited 2005. 6. 25]. <<http://www.dlib.org/dlib/march99/bunker/03bunker.html>>.

Leonardi, M. et al. 1982. Motion for a Resolution (Document 1 794/82) tabled by M. Leodardi et al. pursuant to Rule 47 of the Rules of Procedure on the creation of a Community Library. Sitting of the European Parliament of 15 November 1982.

Morgan, Eric Lease. 2004. "An Introduction to the Search/Retrieve URL Service(SRU)." *Ariadne*, 40(July). [cited 2005. 4. 10]. <<http://www.ariadne.ac.uk/issue40/morgan/intro.html>>.

- Oskamp, Liesbeth. 2003. *Report on Current Practices among Publishers Regarding the Deposit of Digital Publications*. The European Library IST 2000 25347: WP6. [cited 2005. 4. 22]. <http://www.europeanlibrary.org/pdf/tel_d1.2v1.0.pdf>.
- Rowland, F., A. Swan, P. Needham, S. Proberts, A. Muir, C. Oppenheim, A. O'Brien, and R. Hardy. 2004. "Delivery, Management and Access Model for E prints and Open Access Journals." *Serials Review*, 30(4): 298-303.
- Schwencke, O. 1984. Report Drawn up on behalf of the Committee on Youth, Culture, Education, Information and Sport on the Creation of a European Library. Pt. A: motion for a resolution. European Parliament working documents 1983-1984. (Document 1 1524/83/A, B)
- Smith, Robert. 2004. *Definition of Mechanism for Developing an Operational Service*. The European Library IST 2000 25347: WP1 publishers relations. [cited 2005. 4. 22]. <<http://www.europeanlibrary.org/pdf/d6.3v2.0.pdf>>.
- The European Library. 2004a. *Metadata Handbook*. [cited 2005. 6. 7]. <http://krait.kb.nl/coop/tel/handbook/metadata_handbook.html>.
- The European Library. 2004b. *The European Library Project Factsheet*. [cited 2005. 3. 22]. <http://www.europeanlibrary.org/tel_handbook/index.htm>.
- The European Library. 2004c. *The European Library Handbook: Digital Depositing for Libraries and Publishers*. [cited 2005. 4. 24]. <http://www.europeanlibrary.org/tel_handbook/index.htm>.
- The European Library. 2004d. *The European Library handbook: Organizational and financial requirements*. [cited 2005. 3. 22]. <http://www.europeanlibrary.org/tel_handbook/index.htm>.
- The European Library. *The European Library Homepage*. [cited 2005. 5. 22]. <<http://www.theeuropeanlibrary.org/portal/index.htm>>.
- Woldering, Britta. 2004. "The European Library: Integrated Access to the National Library of Europe." *Ariadne*, 38(January). [cited 2005.

- 4, 22]. <<http://www.ariadne.ac.uk/issue38/woldering/>>.
- van Veen, Theo. 2003. Report on Functionality of TEL Metadata. The European Library IST 2000 25347: VP3 Metadata, [cited 2005, 4, 22]. <http://www.europeanlibrary.org/pdf/tel_d3.2v1.0.pdf>.
- van Veen, Theo. 2004. "Search and Retrieval in The European Library." *D Lib Magazine*, 10(2). [cited 2005, 5, 12]. <www.dlib.org/dlib/february04/vanveen/02vanveen.html>.