

IFLA의 서지레코드 기능요건(FRBR) 모형 고찰

A Study on IFLA Functional Requirements for Bibliographic Records Model

이 성 숙(Sung-Sook Lee)*

목 차

1. 서론	3. 3 목록을 위한 개념 모형
2. 목록의 기능	4. FRBR 모형
2. 1 전통적인 목록의 기능	4. 1 FRBR 모형의 배경, 목적, 접근법
2. 2 서지레코드의 기능	4. 2 FRBR 모형에서의 개체
2. 3 온라인 목록에서 목록의 기능	4. 3 FRBR 모형에서의 속성
3. 목록에 대한 새로운 접근	4. 4 FRBR 모형에서의 관계
3. 1 서지적 관계	5. 결론
3. 2 서지 개체의 수준	

초 록

목록의 기능은 크게 두 가지로 대별되는데, 하나는 집서 중의 특정 문헌을 식별하여 검색하는 기능이고 다른 하나는 특정 저자의 모든 저작과 특정 저작과 관련된 자료를 목록 상에서 한자리에 집중하는 기능이다. 본 논문에서는 목록의 기능을 재검토하고, 목록의 기능을 효과적으로 수행하기 위한 참조 개념 모형(conceptual model)으로서 IFLA에서 제안한 서지레코드의 기능요건(Functional Requirements for Bibliographic Records, FRBR) 모형에 대해서 검토하였다.

ABSTRACTS

Catalog serves a dual purposes. One is finding function(or identifying function) that is identified and located specific items and the other is collocating function which is displayed specific author's all works and all related editions.

This study is re-examined the functions of catalog. For catalog's effective serving this study is provided and overviewed the FRBR(Functional Requirements for Bibliographic Record) models as reference conceptual model for functions of catalog.

키워드: FRBR, 서지레코드, 목록의 기능, 서지적 관계, 개체, 개념 모형
Functional Requirements for Bibliographic Records, Bibliographic Relationships, Entity, Conceptual Model

* 충남대학교 사회과학대학 문헌정보학과 강사(inflee@hanmail.net)
논문접수일자 2003년 5월 30일
게재확정일자 2003년 6월 15일

1. 서론

목록은 도서관 장서를 기술하기 위한 수단이며, 서지 자료를 검색하는 가장 기초적인 도구이다. 목록의 기능은 크게 두 가지로 대별되는데, 하나는 집서 중의 특정 문헌을 식별하여 검색하는 기능이고 다른 하나는 특정 저자의 모든 저작과 특정 저작과 관련된 자료를 목록 상에서 한자리에 집중하는 기능이다.

정보기술의 발달로 목록의 원칙과 표준이 적용되는 환경은 빠르게 변화하고 있다. 서지 데이터 생성 및 처리 자동화시스템이 등장하였고, 공동 편목 프로그램에 의한 대규모 국가 및 국제 데이터베이스가 개발되었다. 또한 경제적인 이유로 목록규칙의 단순화와 함께 핵심수준의 편목이 요구되고 있으며, 전자 출판과 정보 자원의 네트워크 접근의 출현을 수용하기 위한 목록 규칙의 개정이 필요하게 되었고, 이용자의 요구는 더욱더 광범위해지고 있다.

도서관 환경의 빠른 변화 속에서 IFLA는 1990년 스톡홀름 서지제어 회의에서 목록 작성 비용의 최소화와 서지제어용 도구의 개정에 대한 논의를 하였고, 몇 가지 사항을 결정하였다. 그 중 하나는 다양한 매체, 응용, 이용자 요구와 관련하여 서지레코드가 수행해야 할 기능을 명확히 기술하고, 서지레코드 데이터간의 관계를 나타낼 수 있는 하부구조를 정의하여 구조화하고, 국가서지레코드의 기본수준에 대한 권고안을 제시하도록 하였다. 그 연구의 결과로서 1998년 서지레코드의 기능요건(Functional Requirements for Bibliographic Records: 이하 FRBR) 모형이 발표되었다.

FRBR 모형에서는 서지레코드에서 이용자

들이 관심을 갖는 개체, 관계와 속성을 정의하는 기본틀을 제공하기 위해, 관계형 데이터베이스 설계에 사용되는 개체-관계 모델(entity-relationship model)을 기초로 하고 있다. 서지레코드에 반영된 일반적인 데이터를 논리적으로 분석하여 FRBR 모형의 기본요소들(개체, 속성, 관계)을 정의하였고, 목록의 기능을 수행하는데 있어서 기본요소들의 중요도를 상대적 가치로 평가하였다. 이런 상대적 가치를 기반으로 국가서지레코드의 기본수준을 권고하였다.

이에 본 논문에서는 변화하는 환경속에서 전통적인 목록의 기능을 재검토하고, 온라인 목록에서 목록의 기능이 잘 수행되는지를 살펴 보았다. 또한 목록의 기능을 효과적으로 수행하기 위한 연구 중 서지적 관계, 서지 개체의 수준과 관련된 선행 연구를 검토하였다. 그런 배경하에서 마지막으로 IFLA에서 참조 개념 모형(conceptual model)으로 제안한 FRBR 모형에 대해서 검토하였다. 본 연구의 연구방법은 주로 문헌적 연구를 통해 이루어졌다.

본 논문은 서지적 세계에 관한 포괄적인 견해를 제시하며, 서지데이터의 이용, 관리, 생성을 지원하기 위한 시스템이나 목록규칙을 설계하는 향후 연구의 기초가 될 것이다.

2. 목록의 기능

2.1 전통적인 목록의 기능

인간은 오랜 세월동안 자신들의 지식을 전달하고 기록해 왔으며, 기술이 발달해감에 따

라 새로운 도구를 이용해서 자신들의 지식을 표현해 왔다. 도서관 목록도 장서 인벤토리, 책자형목록, LC의 인쇄 카드 세트와 같은 카드목록으로 발전하였다. 또한 목록은 퍼스널 컴퓨터의 보급으로 인해 온라인목록으로 발전하였으며, 서지 유틸리티가 설립되고 서지레코드와 전자레코드를 공유하게 되었다.

도서관 목록작성 대상인 자료자체도 증가했고, 자료의 형태·용기의 종류도 다양해져서 이제 도서관 장서에는 전통적으로 다루어오던 자료와 직접 접근 전자자료뿐만 아니라 원격 접근 전자자료도 포함되고 있다. 이제 도서관 목록은 통합도서관시스템의 핵심적인 부분이며, 전통적인 자원과 함께 디지털정보자원을 위한 포털과 게이트웨이를 포함하는 거대한 시스템의 일부이다. 이런 목록이 수행해야 할 기능을 정의하는 일은 목록의 형태와 상관없이 기본적으로 중요한 일이다.

Cutter(1904)는 목록의 기능을 구체적으로 처음 제시한 사람으로, 목록은 ① 저자명이나 서명, 주제를 통한 특정 문헌의 검색기능, ② 특정 저자나 특정 주제, 특정 유형의 문헌 소장여부 제시기능, ③ 특정판(서지적) 또는 특성(문자나 인쇄상)에 의한 자료의 선정 지원 기능 등의 역할을 해야 한다고 하였다. Cutter는 목록의 기능으로 식별하여 검색하는 기능과 집중하는 기능을 제안한다. Cutter가 언급한 집중기능은 저자, 주제, 유형면에서 관련된 자료를 모으는 것이다.

Cutter가 제시한 목록 기능은 Lubetzky에 의해 재정의되었다. Lubetzky(1960)는 목록이 ① 도서관에 소장되어 있는 한 저작의 특정판과 같은 특정 발행물의 검색을 용이하

게 하고 ② 도서관이 소장하고 있는 해당 저작의 판과 해당 저자의 저작을 나타내며 함께 모으는 기능을 해야 한다고 하였다. Lubetzky는 더 나아가 발행물과 저작의 개념을 분리하였다.

Lubetzky가 제시한 기능은 표목의 선정과 형식에 관한 국제목록원칙회의(International Conference on Cataloging Principles: ICCP)에서 채택되었다. ICCP에서는 목록의 2가지 기능을 재확인하였고, 목록의 기능을 다음과 같이 제시하였다(IFLA 1963, 91-92).

1) 특정 자료의 검색기능

가) 저자와 서명

나) 저자명이 기재되어 있지 않으면 서명

다) 저자와 서명이 식별상 부적절하거나 불충분할 때 대체 수단

2) 가) 특정 저자의 저작물 소장여부

나) 특정 저작의 특정판의 소장 여부

이상에서 언급된 목록의 기능을 종합해보면 목록은 크게 두가지 기능이 있다. 하나는 집서 중에서 특정 문헌을 식별하여 검색하는 기능(finding function or identifying function)이며, 다른 하나는 특정 저자의 모든 저작과 특정 저작의 상이한 판을 집중하는 기능(collocating function)이다.

2. 2 서지레코드의 기능

정보기술이 점점 발달하면서 목록의 환경도 변했고, 서지 DB를 중심으로 목록의 기능에 대한 재검토의 필요성이 대두되었다. Svenonius(1989)는 Lubetzky가 목록의 기능을 재정의

한 이후 목록자동화와 분담목록의 확산 등 목록 환경의 급속한 변화로 목록의 기능에 대한 제고와 함께 국제적인 표준, 세계적인 목록, 연계된 시스템(linked systems)이 필요하게 되었음을 지적하였다. O'Neil과 Visine-Goets(1989)는 자관 장서에 한정된 목록의 검색 기능은 새로운 환경에서는 부적절하며, 세계적인 환경에서 파리 원칙이 유효한가에 의문을 제기했다.

한편 Green(1996)의 연구팀은 목록의 기능을 고수하는 것이 미래의 서지시스템에 적절한 한가를 검토한 후, 전통적인 목록의 전체 기능은 유지하되, 세부적인 기능은 저작(work)과 개별자료(item)간의 차이를 분명히 하고, 이용가능성의 개념을 추가하고, 관계의 개념을 명확히 표현해야 함을 언급하면서 개체-관계 모델에 기반한 서지 데이터베이스의 기능을 다음과 같이 정의하였다.

- 1) 식별(identification)
 - 가) 서지단위의 소장여부
 - 나) 다른 서지 단위와 구별되는 서지 단위의 정보 정확성
 - 다) 서지적 기술과 서지적 단위의 매치
 - 라) 두 개의 서지적 단위인 서지적 개체(book)와 지적 개체(work)의 동일 여부
- 2) 선정(selection)
 - 가) 서지적 개체와 지적 개체가 이용자의 상황에 절대적으로 적절한가를 결정
 - 나) 서지적 개체와 지적 개체가 이용자의 상황에 상대적으로 적절한가를 결정

3) 이용가능성(availability)

- 가) 서지 단위의 물리적 위치
- 나) 자관이용, 대차, 구입 등 서지 단위의 이용가능성

IFLA의 FRBR 모형에서는 이용자가 도서관 목록을 이용할 때 수행되는 포괄적인 업무의 관점에서 서지레코드의 기능을 다음과 같이 정의하고 있다(IFLA 1998, 82-87).

- 1) 이용자가 제시한 탐색 원칙에 일치하는 개체를 탐색하기(find)(예: 개체의 속성(attribute) 및 관계(relationship)를 이용하여 데이터베이스나 파일에 있는 하나의 개체 혹은 개체 집합을 탐색하는 것)
- 2) 개체를 식별하기(identify)(예: 어떤 개체가 찾고자 하는 개체와 일치하는지를 확인하거나, 비슷한 특성을 가진 여러 개체를 구별하는 것)
- 3) 이용자의 요구에 맞는 개체를 선정하기(select)(예: 내용, 물리적 형식 등에 있어서 이용자의 요구조건에 맞는 개체를 선택하거나, 이용자의 요구에 부적절한 개체를 제외시키는 것)
- 4) 개체를 획득하거나 개체로의 접근을 확보하기(obtain)(예: 구입, 대여 등을 통해 개체를 획득하거나, 원격 컴퓨터로의 온라인 접속을 통해서 전자적으로 개체에 접근하는 것)

FRBR에서 정의한 앞의 3가지 기능은 목록의 기능에서 언급된 기능이며, 4번째 기능은 기술의 발전으로 추가된 기능이다. 이제 목록

은 문헌의 전문을 접근하기 위한 수단으로 사용된다(Dorner 1997).

Svenonius가 말한 FRBR 모형의 장점은 ① 선정 목적을 부활시켰다는 점, ② 세계적·디지털 환경에 적합하도록 용어를 일반화하였다는 점, ③ 전통적인 탐색 기능을 보다 구체적인 기능, 즉 데이터베이스에서 문헌의 위치를 탐색하고, 문헌을 식별하고, 그 문헌의 이용가능성을 확인하는 것으로 대체했다는 점 등이다. 그러나 Svenonius(2000)는 FRBR 모형에서 첫 번째 전통적인 탐색과 식별기능을 통합한 탐색기능에서, 탐색되어야 하는 개체의 세트를 구체적으로 설명하지 않은 것을 단점으로 지적하고 있다.

Svenonius는 FRBR 모형에 항해(navigate) 기능을 추가하여 전통적인 목록의 기능의 관점에서 서지시스템의 기능을 다음과 같이 정의하고 있다(Svenonius 2000, 20).

- 1) 개체의 속성과 관계를 이용한 탐색의 결과로서 파일 또는 데이터베이스에서 개체를 찾아내는 것(locate)
 - 1a) 단일 개체 즉 하나의 문헌을 찾아내는 것
 - 1b) 기술된 개체의 세트를 찾아내는 것
 - 가. 동일 저작에 속한 모든 문헌
 - 나. 동일 판에 속한 모든 문헌
 - 다. 해당 저자에 의한 모든 문헌
 - 라. 해당 주제에 관한 모든 문헌
 - 마. 기타 기준으로 정의된 모든 문헌
- 2-4) 항은 FRBR의 기능과 동일(식별, 선정, 확보)
- 5) 서지 데이터베이스를 항해하는 것(navigate)

이상의 서지레코드의 기능을 종합해보면, 검색 및 식별기능과 집중기능이라는 전통적인 목록의 기능 위에 선정기능이 부활되었고, 새롭게 확보기능, 항해기능이 추가되었다. Wilson(1989)은 이제 물리적인 개별자료(item)보다는 저작(work)에 초점을 두고 목록의 기능 중 검색과 식별기능보다는 집중기능이 더욱 강조되는 서지데이터베이스가 되어야 한다고 하였고, Fattahi(1997)는 앞으로의 하이퍼텍스트 온라인 환경에서는 목록의 기능이 더욱 세분화될 가능성이 있다고 하였다.

2. 3 온라인목록에서 목록의 기능

서지레코드의 기능은 서지데이터베이스의 방향을 결정하는 것으로, 그 논의는 앞으로 계속될 것이다. 전통적인 목록의 기능과 서지레코드의 기능, 모두에서 계속적으로 강조되고 있는 것은 식별하여 검색하는 기능과 집중하는 기능이다.

대부분의 경우, 목록의 기능은 온라인목록에서 수행된다. 잘 설계된 온라인목록은 목록의 식별과 검색기능뿐만 아니라, 집중기능도 지원이 가능하다. 한 저자의 모든 저작을 한자리에 모으거나 특정 저작의 모든 판을 한자리에 모으는 기능을 지원하기 위해서는, 특정한 서지자료가 다른 서지자료나 저작과 가질 수 있는 모든 서지적 관계를 분명히 규정하고 관련된 레코드들을 연결하는 연결장치가 마련되어야 한다.

온라인목록은 대개 MARC 포맷을 기반으로 한다. MARC는 국내외 도서관에서 서지데이터를 축적하고 교환하기 위해 사용되는

표준이다. MARC의 등장으로 각국은 자국 내에서 생산된 서지정보를 표준형식으로 기술하고 이를 공유하여 통합된 데이터베이스를 구축할 수 있게 되었고, 데이터베이스와 정보망의 구축을 통한 서지정보의 공유라는 도서관계의 오랜 꿈이 가속화되었다.

온라인목록은 초기에는 도서관 카드 목록을 검색하는 작업을 단순히 컴퓨터를 이용한 검색으로 변환시킨 수준이었으나, 그 후 새로운 정보검색방법이 도입된 온라인목록으로 발전되어 왔다. 최근에는 이용자 친화적인 온라인 목록 인터페이스가 개발됨으로서 GUI와 web 환경에서의 온라인목록의 사용도 일반화되었다.

온라인목록의 출현으로 검색도구로서의 목록의 기능이 크게 신장되었다. 온라인목록에는 키워드의 이용, 불리언 논리의 적용 등을 포함하는 정보검색기법들이 적용되어 전통적으로 이루어져 왔던 이미 알고 있는 저자, 서명, 주제 등에 의한 검색방식에만 의존하였던 것보다 훨씬 확장되었다.

MARC에서는 모든 데이터요소를 접근점으로 사용할 수 있다. 30개 대학도서관을 대상으로 한 선행연구에 의하면, 이용자는 모든 온라인목록 시스템에서 개인저자명, 서명·잡지명, 발행처를 접근점으로 하여 검색을 할 수 있으며, 단체저자명, 저자와 서명 조합, 저자 키워드, 서명키워드, ISBN, ISSN, 분류번호도 대부분 도서관에서 접근점으로 사용할 수 있다. 발행년도와 언어는 제한탐색을 위한 접근점으로 대부분의 시스템에서 허용하도록 하고 있으며, 그 중 18개의 시스템은 주제명 키워드와 소장처를 검색할 수 있도록 설계되었

다. 이외에도 몇몇 시스템은 정부간행물 번호도 접근점으로 사용한다.

온라인목록이 제공하는 탐색기능은 17개의 시스템에서 모든 자료의 통합검색, 이력검색, 여러 필드의 불리언 탐색이 가능하며 20개 이상의 시스템은 수서 또는 정리중인 문헌검색, 주제분류탐색, 전방일치탐색, 용어절단 탐색이 가능하도록 설계되었다. 그러나 10개 미만의 시스템에서만 가중치 탐색과 연관저록탐색이 가능하였다(서은경 2000, 193).

MARC 기반 온라인목록에서 집중기능은 지원되지 않는 경우가 많고, 지원되더라도 불완전하게 지원된다. 이는 MARC 구조의 복잡성, 포맷의 경직성, 연결장치의 미비, 데이터 중복 수록, 구현과 적용 문제, 비용 문제, 목록의 기능에 대한 오해에 기인한다.

특정 저작은 다양한 매체로 발행될 수도 있고, 동일 저작이 번역되거나 판을 달리하여 발행되는 예를 볼 수 있다. 또한 특정 저작은 매체에 따라 이름의 형식을 달리할 수 있고, 상이한 저작이 동일한 이름을 사용할 수 있다. 동시에 특정 저작이 상이한 서명으로 간행될 수 있으며, 이로 인해 상이한 매체로 표현된 관련 저작간에 일정한 서지적 관계가 형성된다. 그러나 지금까지 목록에서 서지적 관계를 분명하게 제시하지 않고 있으며, 게다가 관련 자료간을 연결하기 위해 표목의 형식과 기술요소, 참조 등을 혼용함으로써, 다양한 방법으로 연결할 뿐만 아니라 적용기법에 논리성이나 일관성을 발견하기 어렵다(이양숙, 김태수 1999).

집중기능을 위해서는 레코드 상호간에 있을 수 있는 관계를 분명히 규정해야 하고, 관련

레코드를 연결하는 연결장치가 필요한데, MARC는 복잡한 서지적 관계를 표현하기에는 부적절하고, 연결장치가 미비하다. 특히 전자자료를 효과적으로 취급하기 어렵다.

저자의 모든 저작의 집중과 관련하여 '3의 규칙'에 의해 한 저작의 모든 저자를 기술하지 않으며, 저자의 다양한 역할에 의한 관계도 효과적으로 처리하지 못한다.

또한 온라인목록을 설계하는 시스템 설계자의 집중기능에 대한 오해와 그에 따른 목록 디자인을 들 수 있다. 이는 MARC 포맷 자체의 문제에서 야기되는 것과 시스템 설계자에게 충분한 동기를 부여하지 못하기 때문이다. 예를 들어 저자가 존재하지 않을 때만 저작기반 접근점으로서 통일서명을 작성하고, 저자명이 존재하면 문헌-서명이 작성되는 MARC 포맷의 문제 때문에 설계자는 저작기반 접근점인 통일서명의 중요성을 간과한다.

이외의 이유로는 상호교환과 직선구조에 따른 카드목록을 생산하기 위한 포맷으로 개발된 MARC의 출발문제, 불완전한 이름전거파일, 인간 개입 없이 편목하는 지능형 보조도구(intelligence assistant)의 기대 등을 들 수 있다(Hagler 1997, Yee 2000).

MARC 포맷을 수정한 대표적인 연구인 Tillet의 MARC III와 Gorman의 HYPERMARC가 기존 MARC 포맷을 어느 정도 개선하였다는 평가를 받고 있지만, 목록의 기능 면에서 근본적인 문제를 해결할 수 있는가에 대해서는 의문이 제기되고 있다.

3. 목록에 대한 새로운 접근

3.1 서지적 관계

저작이란 자료 속에 구체화된 추상적인 지적 내용으로서 특정한 서지자료는 다른 서지자료나 저작과 하나 이상의 관계를 가질 수 있다. 이론상으로 보면 서지적 관계란 둘 이상의 자료가 서지적 특성을 공유할 때 발생한다. 예컨대 총서에 포함된 특정 자료는 상위의 총서와 일정한 관계를 형성하고, 반대로 총서는 그 구성요소인 특정 자료와 관계를 가지게 된다(김태수 1994).

서지적 관계에 대한 체계적인 개념 정립은 대개 Tillet(1987)의 연구에서 이루어졌다고 본다. Tillet은 Panizzi의 목록규칙과 영미계목록규칙을 조사하여, <표 1>과 같이 서지적 관계의 유형을 명확히 구분하고, 이러한 관계를 어떤 장치로 연결하고 있는지를 분석하였다.

서지레코드를 대상으로 서지적 관계의 실제적인 분포를 조사한 Tillet(1992)의 연구결과에 의하면, 조사대상 레코드의 75.0%가 서지적 관계 정보를 포함하고 있으며, 조사된 관계 중 62.3%가 전체-부분관계, 16.1%가 전후관계, 14.3%가 파생관계, 4.0%가 딸림자료관계, 3.3%가 대등관계인 것으로 나타났다. 이후 Smiraglia(1992)는 대학도서관의 목록을 대상으로 저작의 파생관계의 특성과 범위를 조사한 후, 파생관계의 유형을 세분하여 정의하였다. 이 연구에서는 조사대상의 특성 때문에 파생관계의 비율이 49.9%로 높게 나타났고, 그 중 50%이상은 레코드간에 존재하는 파생관계를 연결하는 적절한 도구가 부재한 것으로 조

사되었다.

또한 Vellucci(1995)는 한 음악도서관을 대상으로 음악 개체(특히 악보)에 존재하는 서지적 관계를 조사하였다. 조사 결과 제시된 서지적 관계의 유형은 Tillett의 선행연구와 동일하며, 단 악보의 특성 때문에 각 유형에 속하는 하위그룹은 매우 다양하였다. 악보의 97%가 하나 이상의 관계를 가지며, 자료의 작곡 시기가 서지적 관계의 다양성에 중요한 요소라는 것이 확인되었다. 결국 서지레코드의 서지적 관계 비율은 높으며, 이런 관계를 연결하기 위한 도구가 마련되어야 한다는 것을 알 수 있다.

목록규칙은 특정 관계를 식별하기 위해 기술적인 사항과 접근점을 제공하지만, 연계(linkage)는 레코드와 목록구조에 의존한다. 일반적으로 <표 1>과 같이 MARC는 카드목록을 생산하는데 사용되는 기술방식을 대부분 수용하고 있기 때문에 기존에 사용되어왔던 다양한 연결방법을 대부분 그대로 수용하면서도 종래의 목록과는 달리 서지적으로 관련된 레코드를 연결하는 다양한 장치, 즉 연관레코드조건에 의한 방법, 연관저록필드에 의한 방법, 기타방법(제어번호/표준번호, 총서명 부기입, 주기, 기술의 형태사항) 등을 도입하고 있다. 이런 연결장치로는 복잡한 서지적 관계를 분명하게 제시하기 어렵고, 적용방법에서도 논리성이나 일관성이 부족하다.

3. 2 서지 개체의 수준

서지적 관계를 잘 표현하여 목록의 기능을 효과적으로 지원하는 서지 데이터베이스를 디

자인하기 위해 서지 개체의 수준을 정의하려는 시도가 있었다. 1989년 개최된 Airlie House 회의는 다양한 판(versions)을 주제로 다루었는데, 저작(work), 판(version), 카피(copy)에 관한 3층(3-tiered) 모델 접근을 제안하였고, 이 접근은 기존의 MARC 레코드-전거, 서지, 소장의 레코드-에 적용된다. 그러나 이 회의에서는 즉각적인 적용가능성을 위해 서지 레코드와 소장레코드를 이용한 2층(2-tiered) 모델의 접근을 우선 권고하였다. 2층 모델은 RLIN과 OCLC의 신문프로젝트에서 사용되었다. 또한 MARC레코드에서 목록대상자료가 복제물임을 지시하는 태그 533 주기 필드를 설계하였다. 아직까지도 533 필드를 이용해서 전자적인 정보원에 관한 복수 실체형의 동일 서지레코드를 이용하고자 할 때 가이드라인을 작성한다(Tillett 2002b).

서지 개체의 수준에 관한 선행연구에서, Ridley는 저작(work), 구현형(manifestation), 카피(copy)로 구분하였고, O'Neill과 Vizin-Goets(1989)는 저작(work), 텍스트(text), 판(edition), 인쇄(printing), 도서(book)로 구분하였다. Svenonius(1990)는 책(impressions), 판(editions), 텍스트(texts), 저작(works), 슈퍼저작(superworks)으로 구분하였다.

또한 Green(1996)은 통일저작(uniform work), 저작(work), 서지세트(bibliographic set), 서지카피(bibliographic copy), 서지유닛(bibliography unit)로 구분하였다. Yee(2000)는 슈퍼저작(superwork), 저작(work), 버전(version), 판(edition), 완전-대등(near-equivalent), 카피(copy)로 구분하였다.

〈표 1〉 Tillett의 서지적 관계 유형과 연결장치 / KORMARC의 연결장치

관계유형	정의	저작유형	카드목록의 연결장치	KORMARC의 연결장치
대등관계	복본이나 내용과 저자가 변경되지 않은 복제물과의 관계	복본, 복사본, 영인본, 재쇄본, 축쇄본, 사진복제, 마이크로복제	대시기입, 주기, 통일서명	<ul style="list-style-type: none"> 연관저록 기타형태저록(776) 기타방법 합철본주기(501), 복제주기(533), 원본주기(534)
파생관계	특정저작과 특정저작을 기초로 전부나 일부를 수정한 저작과의 관계	판사항 변경, 번역판, 개요, 초록, 요약, 개작서, 문학형식변경, 자의번역서, 편작곡, 모방작업, 회작시	참조, 대시기입, 판사항, 주기, 통일서명, 주제명표목, 기본저록, 부출저록	<ul style="list-style-type: none"> 연관저록 원저저록(765), 번역저록(767) 이판저록(775) 기타방법 서지주기(504) 저자, 원서명에 관한 주기(507) 인용주기(510) 요약, 초록, 해제주기(520)
기술관계	특정저작을 서술, 비평, 평가, 서평한 저작과의 관계	서평, 평론서, 해제판, 사례집, 주석서, 비평서	기본저록, 부출저록, 주기, 주제명표목	
부분-전체 관계	특정저작의 구성요소 부분과 그것의 전체저작과의 관계	단행본과 각장, 전질과 각권, 총서와 하위총서, 저널과 저널기사	내용주기, 대시기입, 분출저록, 부출저록, 다단계기술, 통일서명, 설명참조	<ul style="list-style-type: none"> 연관저록 기본자료저록(773) 기타방법 총서사항/부출표목(440) 총서사항/부출되지 않거나 다르게 부출되는 총서명(490) 내용주기(505) 총서부출표목(830)
팔림 자료관계	특정저작과 부자료와의 관계	보유, 부록, 첨부된 지도나 화집	팔림자료표시, 주기, 대시기입, 다단계기술	<ul style="list-style-type: none"> 연관저록 부록 및 특별호저록(770) 모체레코드저록(772) 기타방법 형태사항(300)
전후관계	특정저작과 순차 또는 전후 관계	단행본의 속편, 총서, 연속간행물	주기, 부출저록, 통일서명	<ul style="list-style-type: none"> 연관저록 선행저록(780), 후속저록(785) 기타방법 서지내력주기(503)

주) 관계유형, 정의, 저작유형, 카드목록의 연결장치는 Tillett의 분석결과이고, KORMARC의 연결장치는 추가로 삽입하였다.

3. 3 목록을 위한 개념 모형

전통적인 인쇄카드를 기반으로 하고 있는 AACR2R과 MARC는 온라인 환경에는 부적합하다는 비평이 온라인목록이 활성화되면서

더 빈번해졌다. 이와 함께 MARC 기반이 아닌 데이터베이스 디자인 이론을 적용해보려는 몇몇 시도가 있었다. 이용자는 자관 장서를 중심으로 한 탐색, 식별, 선정, 확보만으로는 만족하지 않으며, 카드목록을 이용한 선형적 접

근에도 만족하지 못한다. 향후 디지털 세계에서 이용자의 기대를 만족시키기 위해서는 많은 문제들이 해결되어야 한다(Dorner 1997).

정보자원의 관계를 설정하고 표현하는 것은 목록의 가장 어려운 부분이다. 그런 관계는 다차원, 양방향, 다대다의 특성이 있다. 대개의 경우 정보자원간의 관계는 자원의 관리, 발견, 접근에서 매우 중요하며, 궁극적으로 목록의 기능과 연결된다. 자원-중심적인 MARC 레코드에 기반한 모형은 그런 관계의 풍부함과 복잡성을 표현하지 못한다. 도서관계는 오래 전부터 개체간 관계의 중요성을 인식해 왔다. 개체-관계 모델은 개체 유형, 개체유형간의 관계와 그런 관계의 제약을 표현하는 도구이다.

이상적인 목록 세계를 위해서는 서지레코드를 관계를 가진 정보의 그룹으로 처리할 필요가 있다. 데이터베이스 모델링 기법을 서지레코드에 적용함으로써 얻을 수 있는 이점으로는 ① 목록규칙의 재고에 도움이 되고, ② 기계와 사람이 할 일을 정확하게 구분가능하며, ③ MARC 포맷의 재고에도 도움이 되고, ④ FRBR에서처럼 관계성을 도입함으로써 저작간의 그룹화나 전거제어에 도움이 되며, ⑤ 네트워크 자원이나 멀티미디어와 같은 자료를 수용할 수도 있다(Tillett 1996).

Leazer(1992)는 데이터베이스 디자인 이론의 관점에서 서지구조의 개념적 스키마를 구축하기 위한 연구를 시도하였다. 미래의 목록 구조를 위해서는 필드를 늘리거나 레코드 연관 기능을 확대하는 등의 MARC 포맷의 재개념화와 데이터베이스 시스템과 하이퍼미디어 구조에 의한 새로운 MARC 프레임워크의 개발을 제안하였다. 개별자료 기술과 저작의

기술을 위한 2개의 파일로 구성된 목록 모델을 제시하기도 하였다.

한편 Heaney(1995)는 MARC 기반 목록에서 객체 지향 목록의 전환을 주장하였다. 저작과 출판물의 본질을 재분석하고, 객체 지향 모델에 기반을 둔 접근법의 장점을 제시하였다. Green(1996)의 연구팀은 개체-관계 모델링 기법을 기반으로 목록을 구체적으로 구현하기 위한 연구를 하였다. 연구팀은 서지 데이터베이스의 기능을 검토하고, 서지레코드와 관련된 개체와 관계를 정의하였다. 연구 결과 개체-관계 모델링 기법을 적용하기에는 서지적 데이터가 너무 복잡하고, 다중 값의 문제가 발생하기 때문에, 객체-지향 모델링 기법의 적용을 제안하였다.

한편 개체-관계 모델을 이용한 이용자 지향적인 온라인목록의 가능성을 Carlyle(1996)의 연구에서 찾아볼 수 있다. 18개의 온라인목록에서 저자나 저작의 집중 기능을 비교한 후, 무작위로 나열되는 온라인목록의 검색결과가 비효율적이라는 것을 지적하고 FRBR과 같은 유형의 슈퍼저작(superwork)을 기반으로 하는 계층 구조를 제시하였다.

이런 시도가 이어지면서 국제목록위원회에서는 도서관에서 다루어지는 자원의 정확한 기술을 공식화하기 위해 관계의 중요성을 새롭게 인식하였다. IFLA의 FRBR 모형(1998)은 지금까지 제시된 개념 모형 중 가장 상세한 개념 모형(conceptual model)이며, 서지 기술이 자원 관계를 어떻게 정확하게 기술할 것인가에 대한 논의의 시작점이라고 볼 수 있다. IFLA의 FRBR 모형은 개념 모델링 접근법(conceptual modeling approach)을

기반으로 하고 있다. FRBR은 개체를 계층적으로 구분하고, 각 개체는 객체에 관한 기술 혹은 메타데이터에 작용하는 개별 관계에 의해 연결된다. FRBR 모형은 개념적인 방법으로 전통적으로 사용되어온 목록규칙과 MARC의 전체를 살펴볼 수 있는 계기를 마련한다.

4. FRBR 모형

4.1 FRBR 모형의 배경, 목적, 접근법

4.1.1 FRBR의 배경

IFLA가 목록의 이론과 실제에 미친 영향들은 크게 1961년의 파리원칙과 1971년의 ISBD로 대표될 수 있다. 그런 영향은 국가 및 국제 목록 규칙의 개정과 생성에 서지적인 토대가 되었다.

변화하는 도서관 환경에 적극적으로 대처하기 위해 1990년에 스톡홀름에서 서지제어 회의가 개최되었고, 그 회의에서 채택된 9가지의 결정 중의 하나가 서지레코드의 기능적 요구 사항에 관한 연구를 시작하도록 하여, 그 결과로서 FRBR 최종보고서(1998)가 발표되었다.

4.1.2 FRBR의 목표와 범위

FRBR의 목표는 ① 서지레코드를 이용하는 이용자의 요구에 맞게 서지레코드에 기록된 데이터간의 관계를 잘 나타낼 수 있는 하부구조를 명확히 정의하여 구조화하고, ② 국가 서지 기관이 생산하는 레코드의 기본적인

기능을 권고하는 것이다.

FRBR에서의 '서지레코드'는 도서관 목록과 국가 서지에서 기술된 개체와 관련 있는 데이터의 집합이다. 구체적으로 데이터의 집합에 포함되는 요소로는 ① ISBDs에서 정의된 것과 같은 기술적 데이터 요소들, ② 배열 도구나 색인 기입의 기능을 하는 개인, 단체, 서명, 주제명과 같은 표목에 사용되는 데이터 요소, ③ 분류번호와 같이 레코드의 파일을 조직하는데 사용되는 데이터 요소, ④ 초록이나 요약과 같은 해제, ⑤ 소장번호와 같이 도서관 장서에 특정하게 붙여진 데이터 요소 등이 있다.

FRBR에서 서지 레코드의 이용자는 도서관 직원과 이용자뿐만 아니라 출판사, 소매상인, 전통적인 도서관계 외부의 정보 제공자 등의 다양한 사람들이 포함된다. 또한 다루고 있는 자료의 범위도 전통적인 자료에서 전자자원까지 포괄하도록, 다양한 매체, 형식에 관계된 데이터를 규명하기 위한 자료들을 포함시켰다.

4.1.3 FRBR의 연구방법

FRBR의 연구방법은 관계형 데이터베이스에서 사용된 개체-관계 모델을 기초로 하고 있는데, 비록 FRBR이 서지 데이터베이스를 설계하는 것을 목적으로 하고 있지만, 대상의 체계적 분석이 가능하기 때문에 방법적인 부분에서의 기초로 사용되었다.

개체-관계 모델은 Peter Chen(Chen 1976)이 제안한 것으로, 현실세계에 있는 개체들과 그들 간의 관계들을 데이터베이스로 표현하기 위해서 이것들을 사람이 이해할 수 있는 개념적 표현으로 나타내기 위해 사용된

다. 개체-관계 모델 기법은 기본적으로 개체 집합과 이들 간의 관계집합을 이용해서 현실 세계를 표현하는 방법이다.

FRBR에서는 개체(entity), 속성(attribute), 관계(relationship)의 분석으로부터 도출된 개체-관계 구조를 서지 데이터 이용자가 수행하는 작업의 관계와 각각의 속성의 적합성을 측정하기 위한 하부구조로 사용했다.

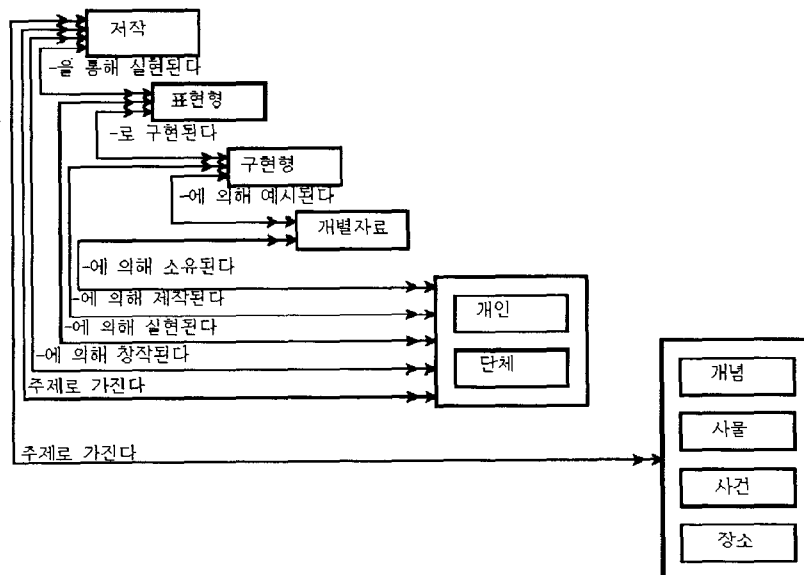
4. 1. 4 FRBR 모형의 개요

FRBR 모형의 전체적인 개요를 개체와 주요 관계를 중심으로 개략적으로 표현하면 <그림 1>과 같다. 도서관 목록에서 취급되는 세 가지 그룹의 개체를 정의하고 있으며, 이는 이 모형에서 핵심이 되는 부분이다.

그룹 1은 지적·예술적인 노력의 산물인 저작(work), 표현형(expression), 구현형(ma-

nifestation), 개별자료(item)를 포함한다. 그룹 2는 그룹 1의 지적·예술적 내용, 물리적인 생산 및 배포 또는 관리에 대해 책임을 지는 개인(person)과 단체(corporate body)를 포함하며, 그룹 3은 지적·예술적인 활동의 주제로서 사용되는 개념(concept), 사물(object), 사건(event), 장소(place) 등과 그룹 1과 그룹 2에 속하는 개체들을 포함한다.

FRBR 자체는 그룹 1에 초점을 둔다. IFLA의 새로운 워킹 그룹 「전거번호와 레코드의 기능요건」(Functional Requirement for Authority Numbers and Records: FRANAR)은 Delsey의 조언하에 그룹 2에 초점을 두고 이 모형의 개발을 계속하고 있으며, 다음 단계로 그룹 3의 개체를 연구할 것이다. 즉 FRBR 모형 연구의 범위가 서지레코드에 한정되어 있기 때문에, 그룹 2와 3에 속한 개체



<그림 1> FRBR모형의 개요

들은 서지레코드에 반영된 수준에서 속성을 가진다. 개체간에는 상호 관계가 존재하며, 개체간의 관계는 그룹 1의 개체에 존재하는 관계와, 그룹 1과 다른 두개의 그룹간의 관계만을 제시하고 있다.

앞에서 언급하였듯이 FRBR 모형에서는 이용자의 업무(user tasks)를 ① 탐색하다(find), ② 식별하다(identify), ③ 선정하다(select), ④ 확보하다(obtain) 등으로 정의하였다. 이런 이용자 관점을 기반으로 해서 FRBR 모형에서는 그룹 1의 각 개체별 개별 속성과 관계를 규정하고, 개체마다 이용자에게 가치가 높은 속성과 관계의 가치를 평가하였다. 각 속성 및 관계에 대한 상대적인 가치를 부여하는 원칙은 이용자 관점의 특성에 따라 다르며, 상대적인 가치평가의 매핑 결과는 국가 서지 기관이 유지해야 하는 기본수준의 서지레코드에 유용하다. 그룹 1의 모든 개체는 탐색기능, 식별기능, 선정기능에 적용되고, 확보기능은 구현형과 개별자료에만 적용된다.

4. 2 FRBR 모형에서의 개체

4. 2. 1 그룹 1

〈그림 1〉에서 보듯이 그룹 1의 개체는 저작을 최상으로 하는 계층을 형성하며, 저작의 계층적 관계로 인해 하나의 저작은 여러 저작들로 구성될 수도 있으며, 개체간에는 일대 다 혹은 다대 다 관계를 가진다. 그룹 1의 저작과 표현형은 지적·예술적 내용을 의미하고, 구현형과 개별자료는 물리적인 형태를 나타낸다.

목록사적으로 개체에 관한 관심이 새로운 것은 아니지만, FRBR 모형은 개체에 접근하

는 새로운 관점을 제시하고 있다. 그룹 1에 속하는 개체 중 저작과 표현형은 지적·예술적 내용을 의미하고, 구현형과 개별자료는 물리적인 형태를 나타낸다. 그룹 1 개체의 구체적인 의미는 다음과 같다.

저작(work)은 지적·예술적인 창조물이고 추상적인 개체이며, 저작의 표현형을 통해 저작을 알 수 있다. 저작 그 자체는 저작의 여러 표현형들 간에 공통되는 내용에 존재한다.

표현형(expression)은 한 저작을 지적·예술적으로 표현한 것으로, 문자/숫자에 의한 표기, 음악의 기보, 무용의 표현, 음성, 영상, 객체, 동작 혹은 이들의 조합을 통해 실현된다.

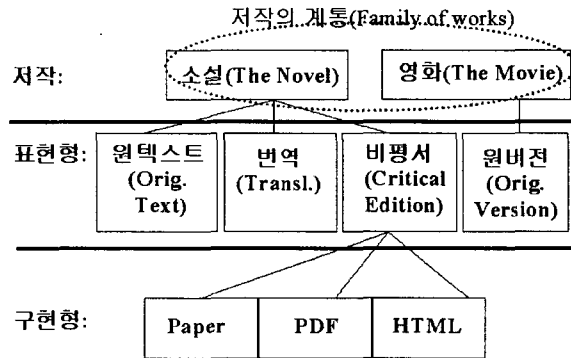
구현형(manifestation)은 저작의 표현형이 물리적으로 구체화되면, 즉 기록되면 물리적 개체인 구현형이 된다. 구현형은 도서, 잡지, 지도, 녹음자료, 필름, CD-ROM, DVD, 멀티미디어 게임, 웹 페이지 등과 같이 다양한 매체에 기록된다.

개별자료(item)는 구현형의 실례이다. 즉 흔히 도서관에서 소장하게 되는 하나의 예이다. 개별자료는 보통 단일 객체이지만, 때로는 둘 이상의 물리적 객체를 포함하기도 한다. 구체적인 사례는 〈표 2〉와 같다.

Tillett(2002)은 그룹 1 개체들의 수준을 〈그림 2〉와 같이 설명한다. 예를 들어 '바람과 함께 사라지다'의 저작은 원본 텍스트, 번역물 등 다양한 방법으로 실현되고 있다. 또한 저작을 기반으로 한 영화로 '바람과 함께 사라지다'가 있을 수 있다. 표현형이 물리적인 매체에 기록되어진 인쇄물, PDF, HTML 등의 구현형이 있다. 〈그림 2〉에는 나타나 있지 않지만 도서관에서 소장하고 있는 어떤 복본은

〈표 2〉 저작, 표현형, 구현형의 사례

저작 1	- J.S. Bach의 Six suites for unaccompanied cello
표현형 1	- 1965년 녹음된 Janos Starker의 연주
구현형 1	- 1965년 Mercury사에서 LP(33 1/3 rpm 사운드 디스크)로 출시한 레코드
표현형 2	- 1983년 녹음된 Yo-Yo Ma의 연주
구현형 1	- 1983년 CBS레코드사에서 LP(33 1/3 rpm 사운드 디스크)로 출시한 레코드



〈그림 2〉 그룹 1 개체의 수준

개별자료가 된다.

4. 2. 2 그룹 2

그룹 2의 개체는 개인과 단체이다. 개인은 저자, 작곡가, 예술가, 편집자, 번역가, 감독, 연기자 등 특정 저작의 창조 혹은 실현에 관련되었거나 특정 저작의 주제가 되는 범위에서만 개체로 취급된다.

단체는 사람들로 구성된 집단 혹은 조직 및 하나의 단위로 행동하는 조직이다. 단체는 이들이 특정 저작의 창조 혹은 실현에 관련되었거나 특정 저작의 주제가 되는 범위에서만 개체로 취급된다.

4. 2. 3 그룹 3

그룹 3의 개체는 저작의 주제가 될 수 있는

모든 개체들 예컨대, 개념, 사물, 사건, 장소와 그룹 1과 그룹 2의 개체 등을 포함한다. 개념은 지식분야, 학문분야, 학파(철학, 종교, 정치적 이데올로기 등), 이론 과정, 기술, 관행 등의 추상적인 개념을 모두 망라하고, 사물은 생물이나 무생물, 인간이 창조한 고정되었거나 움직이는 사물, 없어진 사물 등 모든 물질적인 것을 망라한다.

사건은 역사적인 사건, 시대, 시기 등의 저작의 주제가 될 수 있는 행위나 일어난 일을 망라하고, 장소는 지구, 우주, 역사적인 장소, 동시대 장소, 지리적인 특성, 지정학적 관찰구역을 망라한다.

4. 2. 4 FRBR 모형의 개체 분석

FRBR 모형에서 그룹 1의 서지레코드의

네 가지 수준은 복잡한 서지레코드의 기술에 있어서 기본적인 틀을 제시해 줄 수 있다. 그러나 그룹 1 개체의 정의와 적용상의 기준은 많은 비평을 받고 있으며, 아직도 논의가 진행 중이다.

용어 정의의 문제를 살펴보면, FRBR 모형 최종보고서에서도 정확성의 부족과 부적절한 예를 발견할 수 있듯이 정의된 개체간의 일관성이 유지되지 않는다. 무엇보다도 그런 정의들의 혼란은 오랫동안 지속된 몇몇 개념들을 수정했기 때문이다.

서지적 관계에서 언급된 저작(work)은 대개 한 서지적 개체의 지적·예술적 내용으로서 정의되며, 저작은 크게 관념적 내용(idea-tional content)과 의미적 내용(semantic content)으로 구성되고 추상적으로 존재한다. 그러나 IFLA FRBR 모형에서는 저작을 지적·예술적 창조물로서 정의하고, 관념적 내용을 포함한다는 것을 암시하며, 의미적 내용을 위해서는 별도의 개체인 표현형(expression)을 정의하고 있다. 이 모형에서는 저작은 추상적인 개체라고 정의하고 있지만, 표현형은 추상적인 개체라고는 명확히 정의하지 않고, 다만 물리적 형태의 측면을 배제한다고 언급함으로써 추상적인 개념이라는 것을 넉넉히 암시하고 있다. 그러나 더욱 혼란스러운 것은 FRBR 모형 최종보고서에 언급된 표현형 개체의 몇몇 예(작곡자의 악보 등)는 물리적 개체라는 점이다.

또한 구현형(manifestation)과 개별자료(item)의 경우, 목록계에서는 오랫동안 'item'이 저작의 물리적 구현으로서 생각되어 왔으며, 'item'과 'manifestation'은 자주

서로 교환하여 사용되어 왔다. 물리적 'item'의 개별사례들은 'copy'로서 언급되어 왔다. 그러나 IFLA 모형에서는 목록계에서 일반적으로 사용되는 'item'과 'manifestation'을 'manifestation'으로 정의하고, 'copy'를 'item'으로 정의하고 있기 때문에 혼란을 가중시키고 있다.

4.3 FRBR 모형에서의 속성

FRBR 모형에서 정의된 각 개체들은 각각의 속성을 가진다. 속성은 개체의 고유한 속성과 외부로부터 부여된 속성으로 나눈다. 또한 한 개체는 일반적으로 각 속성에 대해 하나의 속성값을 가질 수 있지만, 어떤 경우에는 하나의 속성에 여러 값을 가질 수도 있다.

FRBR에서는 모든 개체에 대한 속성 리스트를 전부 나열하지는 않고 있으며, 서지데이터 편집에 책임이 있는 개인의 관점보다는 이용자의 관점에서 본 특성이며, 논리적 수준으로 정의되었다. 보다 완전한 데이터모형을 개발하기 위해서는 FRBR 모형의 속성은 더 확장될 필요가 있다.

정의된 속성들은 일반적으로 서지레코드에 반영된 데이터를 논리적으로 분석함으로써 얻을 수 있었다. 분석에 사용된 주된 자료는 ISBD, GARE, GASRE, UNIMARC Manual 등이며, AITF의 예술작품 기술범주 등과 같은 정보원이나 기존 연구나 전문가가 제공한 정보도 참고하였다. 이 모델에서 사용된 속성의 범위는 포괄적이지만 망라적이지는 않다.

목록작성자들은 개별자료(item)를 주로 다

룬다. 개별자료 수준의 데이터 요소는 청구기호, 위치, 식별기호 등이 있다. 모든 개별자료에 적용되는 일반적인 특징 즉 구현형(manifestation)의 속성을 기술하기 위해 개별자료를 사용하기도 한다. 구현형 수준의 데이터 요소는 출판지, 출판사, 출판년도, 물리적 특징, 서명, 주정보원에서 발견되는 책임사항, 판사항, 연속간행물 사항, 모든 사본에 적용되는 주기 등이다. 구현형을 기술한 후 통일서명과 주제명표목과 같은 것으로 저작(work)과 표현형(expression)을 언급한다. 네가지의 개체 범주는 단일 서지 레코드에서 표현될 수 있다 (Tillett 2001, 21).

FRBR 모형에서 속성은 서지레코드에서 지금까지 존재하는 것에 기초하고 있고, 앞으로 더 추가될 수도 있다. FRBR에 언급된 속성은 각각의 주요 개체와 관련하여 필수적인 속성 혹은 요소라고 볼 수 있다. 특히, 저작과 표현형에서 '저자'는 주요 속성이 아니다. 왜냐하면 '저자'에 관한 정보는 저작(혹은 표현형)과 개인(혹은 단체)간의 관계로서 FRBR에서는 그룹 2에서 별도로 다루기 때문이다. 그러나 구현형에서는 '책임의 진술(statement of responsibility)'이라는 속성을 통해 '저자'에 관한 정보를 다룬다.

4. 4 FRBR 모형에서의 관계

FRBR 모형에서 관계는 정의한 개체의 문맥 내에서 설명되며, 크게 '상위 수준에서의 관계'와 개체의 특별한 사례간의 '하부 수준에서의 관계'로 나누어서 정의하였다. 본 모형에서 관계는 한 개체와 다른 개체간의 연결을

설명하기 위한 수단이며, 이용자가 서지, 목록 데이터베이스를 두루 살펴보는 것을 돕는다.

4. 4. 1 상위 수준에서의 관계

상위 수준에서의 관계는 서지적 관계와 개체-관계 모델에서 논리적인 작용이나 기능을 표현하는 다른 유형의 관계를 통합한 것이며, 논리 구조적 프레임워크로 간주될 수 있다. 상위 수준에서의 관계는 크게 주된 관계(primary relationship), 책임관계(responsibility relationship), 주제관계(subject relationship)이다. 정의된 관계는 두 개체간에 적용하기 때문에 바이너리이고, 양방향으로 작용하기 때문에 쌍방향적이다.

1) 주된 관계

<그림 1>은 FRBR 모형의 상위 수준에서 그룹 1 개체간의 주된 관계를 보여주는데, 저작은 표현형을 통해 실현되고(is realized through), 표현형은 구현형으로 구현되고(is embodied in), 구현형은 개별자료에 의해 예시된다(is exemplified by).

2) 책임관계

그룹 1 개체와 그룹 2의 개체는 <그림 1>에 서처럼 네가지의 관계 즉 창작관계, 실현관계, 제작관계, 소유관계 등의 관계로 연결되어진다. 저작은 개인과 단체에 의해서 창작되고(is created by), 표현형은 개인과 단체에 의해서 실현된다(is realized by). 구현형은 개인과 단체에 의해서 제작되고(is produced by), 개별자료는 개인과 단체에 의해 소유된다(is owned by). 이런 관계는 개인과 단체의 모든

저작을 모으는 기능을 한다. 구체적인 사례는 <표 3>과 같다.

3) 주제관계

세 그룹의 모든 개체는 주제관계(has a subject)로 저작에 연결된다. 즉 주제관계는 모델에 있는 어떤 개체가 저작의 주제가 되는지를 지시한다.

4. 4. 2 그룹 1 개체간의 다른 관계

FRBR 모형에서 제시된 그룹 1 개체간의 구체적인 관계는 ① 저작 대 저작 관계<표 4>, ② 저작 수준에서 전체/부분 관계, ③ 표현형 수준에서 전체/부분 관계, ④ 표현형 대 저작 관계, ⑤ 구현형 대 구현형 관계, ⑥ 구현형 수준에서 전체/부분관계, ⑦ 구현형 대 개별자료 관계, ⑧ 개별자료 대 개별자료 관계, ⑨ 개별자료 수준에서의 전체/부분 관계 등이다.

4. 4. 3 FRBR 모형의 관계 분석

FRBR 모형에서 정의한 서지적 관계의 특징은 다음과 같다. 첫째, 목록의 기능이라는 용어대신에 서지레코드의 기능이라는 용어를 사용하였다. 둘째, 개체-관계 모형에 기반을 두었기 때문에 연구결과를 관계형 데이터베이스

스나 객체-지향 데이터베이스 모델링에 예를 레이터할 수 있다. 서지적 관계에 대한 선행연구에서는 서지적 관계에 대한 분석에 그쳤지만, FRBR 모형에서는 구조적 모형을 제시하였다. 셋째, 서지레코드에서 기술되는 세 그룹에 대한 상세하고 광범위한 서지적 관계에 대한 분석을 제공하였다. 넷째, 서지레코드에서 개별 데이터의 상대적인 가치를 최초로 평가하였다. 이 외에도 '자치'(autonomy)의 정도에 따라 '참고의'(referential)와 '자치의'(autonomous)로 종류를 나눴다는 것이다.

'참고'란 한 개체가 다른 개체와 매우 관련이 있어서 다른 개체를 벗어나서는 거의 가치가 없을 때 사용하며, '자치'란 한 개체의 유용성 혹은 이해를 위해 다른 개체의 참고를 필요로 하지 않는 것을 의미한다. 예를 들어 후작, 보유, 보완 등의 관계 유형은 참고의 범주가 더 많이 차지하겠지만, '참고' 혹은 '자치'의 최종결정은 특정 개체의 특성에 의존한다. '참고' 혹은 '자치'는 단지 저작과 표현형에서 개체간에 적용되며, '자치의' 정도는 관계를 식별하는데 상대적인 중요성을 결정하게 된다.

또한 전체-부분 관계 유형에서는 전체에 대한 부분의 종속 정도를 다뤘다. 전체-부분에

<표 3> 저작, 표현형, 구현형의 관계 사례

저 작 1 - J. S. Bach's Goldberg variations

표현형 1 - 1981년 Glen Gould에 의한 연주

구현형 1 - 1982년 음반으로 녹음

구현형 2 - 2000년 MP3로 디지털화

Bach의 Goldberg variations이라는 저작은 1981년 Glen Gould에 의해 연주되어 표현형으로 실현되었고, 1982년과 2000년 각각 다른 매체에 기록되어 구현형으로 구현된다.

〈표 4〉 저작과 저작간의 관계

관계 유형	참고의(referential) 저작	자치의(autonomous) 저작
연속(Successor) 연속이 있음 → (has a successor →) ←~의 연속입 (← is a successor to)	속편(Sequel)	속편(Sequel) 후작(Succeeding work)
보유(Supplement) 보유가 있음 → (has a supplement →) ←~의 보유입 (← supplements)	색인(Index) 용어 색인(Concordance) 교사 지침서(Teacher's guide) 용어집, 주석(Gloss) 보유(Supplement) 별책(Appendix)	보유(Supplement) 부록(Appendix)
보완(Complement) 보완이 있음 →(has a complement →) ←~의 보완입(← complements)	카덴차(Cadenza) 오페라 대본(Libretto) 안무 구성법(Choreography) 미완성 저작에 대한 결말 (Ending for unfinished work)	반주 음악(Incidental music) 텍스트에 대한 음악적 장치 (Musical setting for a text) 부록(Pendant)
요약(Summarization) 요약이 있음 → (has a summary →) ←~의 요약입 (← is a summary of)		적요(Digest) 초록(Abstract)
개작(Adaptation) 개작이 있음 → (has adaptation →) ←~의 개작입 (← is an adaptation of)		개작(Adaptation) 의역(Paraphrase) 자유역(Free translation) 변주곡(Variation(music)) 조화(Harmonization(music)) 환상곡(Fantasy(music))
변형(Transformation) 변형이 있음 → (has a transformation →) ←~의 변형입 (← is a transformation of)		각색(Dramatization) 소설화(Novelization) 작시(Versification) 영화각본(Screenplay)
모방(Imitation) 모방이 있음 → (has an imitation→) ←~의 모방입 (← is an imitation of)		풍자(Parody) 모방(Imitation) 희화(Travesty)

서 부분은 전체의 독립적인 요소일수도 있고 종속적인 요소일 수도 있다. '독립적'이란 것은 전체 저작의 맥락에서 이용되도록 의도되었기 때문에, 전체 저작이 제공하는 내용에 종속적이라는 의미이다. 이 종속적인 특성의 정도는 구현형과 개별자료에는 언급되지 않았기 때문에, 대개는 대등관계 유형인 복제로 제한되며, 종속적인 관계는 배제된다.

FRBR 모형에서 저작과 표현형은 지적·예

술적 내용이기 때문에 대등, 파생, 기술적 관계 등의 내용 관계는 개체의 상이한 수준에 고루 적용되며, 동시에 주된 관계에 존재한다. 내용 관계는 목록에서 기술하고 있는 대부분의 관계에 주로 초점을 맞추고 있다(Tillett 2001, 22-24).

FRBR 모형에서의 관계를 요약해 보면 ① 저작, 표현형, 구현형, 개별자료의 서지적 개체간에 내재하는 주된 관계(primary relation-

ship), ② 그룹 1의 개체와 그룹 2의 개체 사이의 책임관계(responsibility relationship), ③ 저작과 다른 개체(그룹 1 개체, 그룹 2 개체, 그룹 3 개체)간의 주제관계(subject relationship), ④ 대등(equivalent), 파생(derivative), 기술(descriptive)관계를 포함한 내용관계, ⑤ 전체/부분(whole/part)과 부분/부분(part/part)관계, ⑥ 특성을 공유하는(shared characteristic)관계 등이다(Tillett 2001, 30-31).

FRBR 모형에서 전체-부분관계유형을 제외한 나머지 6가지의 관계유형에 관한 용어는 직접적으로 언급되지는 않는다. 이 모형에서는 관계 유형을 정의할 때 Tillett의 선행연구에서 정의된 서지적 관계 유형을 원문분석(deconstruction)하여, 관계 범주 내에서 보다 특별한 하위클래스(예를 들어 후작, 보유, 개작)를 대신 사용하였다. 이런 관계 유형은 Tillett이 언급한 서지적 관계 유형에 속하는 하위클래스이다. 즉 후작은 전후관계에 속하고, 보유는 딸림관계에 속하고, 개작은 파생관계 범주의 하위클래스이다.

이 모형에서 사용한 원문분석 접근법의 장점은 관계의 하위클래스의 본질을 정확하게 범주화할 수 있다는 것이다. 각 하위클래스 자체의 유일한 관계 특징을 나타낼 것이고, 각각은 그것의 개체-관계 진술만큼 다양할 것이다.

그러나 원문분석의 단점은 각 상위-수준 관계 내에서 하위클래스가 매우 많고, 학문분야의 특성에 의해 영향을 받는 경향이 있다는 점이다. 결국 이 모형에서 제시된 관계가 완벽한 수준이라고 할 수 없다. 이 모형이 보편적인 개체-관계 모형으로 완성되기 위해서는 일

반적인 용어와 특정한 학문분야의 수준에서의 다른 분석도 수행되어야 할 것이다.

그럼에도 FRBR 모형은 이론적인 상위-수준 관계를 데이터베이스 디자인을 위해 유용한 실용적인 구조로 전환하였다는데 그 의의가 있다.

5. 결론

본 논문에서는 변화하는 도서관 환경 속에서 전통적인 목록의 기능을 재검토하였다. 식별하여 검색하는 기능과 집중하는 기능으로 대별되던 목록의 기능은 서지데이터베이스의 급성장으로 서지레코드의 기능으로 개념이 변하면서, 전통적인 목록의 기능이 보다 구체적인 용어인 탐색, 식별, 선정, 확보 등으로 세분되었다. 확보기능은 기술의 발전으로 추가된 기능이고, 탐색에는 전통적인 집중기능이 포함된 개념이다.

오늘날 목록의 기능은 온라인목록을 통해 구체적으로 실현되는데, MARC 기반 온라인 목록은 목록의 전통적인 기능 중 집중기능을 제대로 수행하지 못한다. 이는 집중기능의 완전한 실현을 위해서는 레코드 상호간에 있을 수 있는 서지적 관계를 분명히 규정하고, 관련 레코드를 연결하는 장치가 필요한데, MARC 포맷은 복잡한 서지적 관계를 표현하기에는 부적합하기 때문이다. 다른 이유로는 불완전한 이름전거파일, 시스템 설계자의 집중기능에 대한 오해와 잘못된 목록 디자인, 목록 규칙을 무시한 채 설계되는 서지 데이터베이스 때문이다. 이런 문제를 해결하기 위한 연구가

계속적으로 진행되고 있다.

한편 목록을 위한 개념 모델링(conceptual modeling)에 관한 몇몇 연구들이 있었다. 그런 시도가 이어지면서, IFLA에서도 도서관에서 다루어지는 자원을 보다 정확하게 기술하기 위해 관계의 중요성을 새롭게 인식하고, 서지레코드가 수행해야 할 기능과 국가서지레코드의 기본수준을 권고하기 위한 개념 모형(conceptual model)으로서 FRBR 모형을 발표하였다. FRBR은 개체-관계 모델을 기반으로 하고 있으며, 도서관의 서지레코드에서 사용되는 개체를 계층적으로 구분하고, 각 개체는 관계와 속성으로 연결된다.

FRBR 모형은 서지적 세계에 관한 포괄적인 견해를 제시하며, 서지기술 규칙의 개발과 이해를 돕기 위해 논리적인 틀을 확립하기 위한 노력을 시작하게 했다.

그러나 FRBR 모형이 도서관 현장에 적용되기 위해서는 모형에서 언급하지 않은 많은 부분을 개별적으로 결정해야 하므로, FRBR 모형은 참조모형에 가깝다. FRBR이 AACR이나 MARC와 전혀 무관한 것은 아니며, 현행 모형의 데이터 구조의 유효성과 견고성을 검토하기 위한 참고포인트의 역할을 한다.

이미 LC에서는 FRBR 모형에 기반하여 AACR의 논리적 구조를 분석하였고, 그 후 FRBR과 AACR 모형에 기반하여 MARC21의 논리적 구조를 분석함으로써(Delsey 1998, 1999, 2002a), MARC 포맷을 사용한 FRBR모형이 구현가능하다는 것을 확인하였다.

LC의 다중 버전(multiple version) 처리와

온라인목록의 디스플레이를 위한 장·단기 계획에도 FRBR 모형과 관련된 내용이 포함되어 있으며, 구체적으로는 다음과 같다. ① 세계적인 수준에서 관련 구현형의 개별레코드를 관리하고, 로컬 수준에서 그것들을 통합해서 디스플레이할 수 있도록 시스템의 기능요건 개발(단기계획), ② 분리된 레코드보다는 단일 레코드가 표현형의 구현형을 생성하는데 도움이 되는 지침서 개발(단기계획), ③ FRBR에 기반한 저작/표현형/구현형 레코드간의 계층적 관계의 디스플레이를 지원하는 MARC 포맷의 강화(장기계획) 등이다(CC:DA 2002).

FRBR 연구 그룹에서는 MARC 포맷이 연결장치의 미비로 서지적 관계의 표현 문제와 전거레코드간의 연결을 구현하는데 문제가 있기 때문에, XML과 같은 새로운 도구를 고려하고 있다. 다만 MARC 포맷이 XML-기반 포맷으로 대체되는 문제는 정치적으로나 경제적으로 복잡한 사안이며, 당장에 결정될 문제는 아니라고 밝히고 있다. 또한 FRBR 모형에서 가장 많은 논란이 되고 있는 개체의 계층구조에 대해서, 특히 표현형에 대해서는 지속적으로 논의가 진행중이다. FRBR은 서지기술 뒤에 숨겨진 이론을 재검토하는 시작점이며, 포맷 변형(format variation)과 내용대 용기(content versus carrier) 등의 문제를 다루는데 매우 효과적이다.

FRBR 모형을 이용한 서지데이터베이스나 목록규칙을 설계하기 위해서는 FRBR 모형과 관련된 연구, 특히 FRBR에서 정의한 개체의 정의와 적용에 관한 보다 구체적인 후속연구가 이어져야 할 것이다.

참 고 문 헌

- 김태수. 1994. 목록에서의 서지적관계와 연결 구조에 대한 연구, 『문헌정보학논집 (이재철교수 정년퇴임기념논문집)』, 159-182.
- 김태수. 1999. 『목록의 이해』. 서울: 한국도서관협회.
- 서은경. 2000. OPAC 시스템의 기능성 및 인터넷페이지 유용성 평가에 관한 연구. 『정보관리학회』, 17(4): 187-206.
- 이양숙, 김태수. 1999. 서지적 관계유형에 기반한 참조시스템에 관한 연구. 『정보관리학회지』, 33(4): 65-83.
- Boeuf, Patrick Le. 2001. "FRBR and Further", *Cataloging & Classification Quarterly*, 32(4): 15-47.
- Carlyle, Allyson. 1996. "Ordering author and Work Records: An Evaluation of Collocation in Online Catalog Displays", *Journal of the American Society for Information Science*, 47(7): 538-554.
- Cutter, Charles A. 1904. *Rules for dictionary catalog*. 4th ed. Washington, D. C.: Government Printing Office.
- Committee on Cataloging:Description and Access(CC:DA); ALCTS/LITA/RUSA Committee on MARBI. 2002. *FRBR and MARC 21: report of the Joint Meeting*, [cited 2003. 5. 1].
- <<http://www.libraries.psu.edu/iasweb/personal/jca/ccda/ccda-marbi-206.html>>
- Delsey, Tom. 1998. 1999. *The logical structure of the Anglo-American cataloguing rules: drafted for the Joint Steering Committee for revision of AACR:[introduction]*. National Library of Canada, [cited 2003. 4. 20].
- <<http://www.nlc-bnc.ca/jsc/aacrint.pdf>> & <<http://www.nlc-bnc.ca/jsc/aacrint2.pdf>>
- Delsey, Tom. 2002a. *Functional analysis of the MARC 21 bibliographic and holdings formats* [on line]. Library of Congress, [cited 2003. 3. 7].
- <<http://www.loc.gov/marc/marc-functional-analysis/home.html>>
- Delsey, Tom. 2002b. *Displays for multiple versions from MARC21 and FRBR* [on line]. Library of Congress, [cited 2003. 5. 3].
- <<http://www.loc.gov/marc/marc-functional-analysis/multiple-versions.html>>
- Dorner, Dan. 1997. Gazing into the future: cataloguing in the 21st century: a paper presented 16 October, 1997, to the *Cataloguing Special Interest Group at the*

- 1997 NZLIA Conference, New Zealand, [cited 2003. 3. 20].
<<http://www.vuw.ac.nz/dlis/publns/futcat.htm>>
- Fattahi, Rahmatollah. 1997. AACR2 and catalogue production technology. In: *International Conference on the Principles and Future Development of AACR*, Toronto, Canada, October 23-25, 1997[on line], [cited 2003. 5. 1].
<http://collection.nlc-bnc.ca/100/200/300/jsc_aacr/aacr_cat/r-aacr2.pdf>
- Green, Rebecca. 1996. "The Design of a Relational Database for Large-Scale Bibliographic Retrieval." *Information Technology and Libraries*, 15(4): 207-221.
- Hagler, Ronald. 1997. Access points for works. In: *International Conference on the Principles and Future Development of AACR*, Toronto, Canada, October 23-25, 1997, [cited 2003. 4. 20].
<<http://www.nlc-bnc.ca/jsc/r-access.pdf>>
- Heaney, Michael. 1995. "Object-Oriented Cataloging", *Information Technology and Libraries*, September: 135-153.
- Howarth, Lynne C. 1997. Content versus carrier. In: *International Conference on the Principles and Future Development of AACR*, Toronto, Canada, October 23-25, 1997, [cited 2003. 5. 1].
<http://collection.nlc-bnc.ca/100/200/300/jsc_aacr/content/rcarrier.pdf>
- IFLA. 1998. *Functional Requirements for Bibliographic Records: final report*. UBCIM Publications, Nwe Series Vol. 19. Munich: K. G. Saur[cited 2002. 5. 15].
<<http://www.ifla.org/VII/s13/frbr/frbr.pdf>>
- Leazer, Gregory H. 1992. "An Examination of Data Elements for Bibliographic Description: Toward a Conceptual Schema for the USMARC Formats." *Library Resources & Technical Services*, 35: 189-208.
- Lubetzky, Seymour. 1960. *Code of cataloging rules: author and title entry: an unfinished draft for a new edition of cataloging rules*. Prepared for the catalog code revision committee. Chicago: American Library Association. 국역판: 『목록규칙(CCR) : 저자와 표제기입』. 이재철 역. 1963. 서울: 연세대학교 도서관학과.
- Lubetzky, Seymour. 2000. "The Vicissitudes of Ideology and Technology in Anglo-American Cataloging since Panizzi and a Prospective Reformation of the Catalog for

- Next Century." In *The future of Cataloging: The Lubetzky Symposium*, Tschera Harkness Connell & Robert L. Maxwell, ed. [S.l.]: cop. the American Library Association.
- National Academy of Science, *LC21:A digital Strategy for the Library of Congress*. [cited 2003. 2. 3].
 <<http://www.nap.edu/openbook/0309071445/html/85.html>>
- O'Neill, Edward T. & Diane Visine-Goetz. 1989. "Bibliographic Relationships: Implications for the Function of the Catalog." In *Conceptual Foundations of Descriptive Cataloging*, E. Svenonius(ed.), : 167-179. San Diego: Academic Press.
- Smiraglia, Richard P. 1992. *Authority Control and the Extent of Derivative Bibliographic Relationships*. Ph.D. diss., Graduate Library School, University of Chicago.
- Svenonius, Elaine. 1989. "The Objectives of the Catalog and the Means to Reach Them." In *The Conceptual Foundations of Descriptive Cataloging*, E. Svenonius (ed.), pp. 1-3. San Diego: Academic Press.
- Svenonius, Elaine. 1990. "Bibliographic Entities and Their Uses." In *Seminar on Bibliographic Records: Proceedings of the Seminar Held in Stockholm, 15-16 August 1990*, and Sponsored by the IFLA UBCIM Programme and the IFLA Division of Bibliographic Control. Ross Bourne (ed.), : 3-18. Munchen: K.G. Saur.
- Svenonius, Elaine, 2000. *The Intellectual Foundation of Information Organization*. MIT Press.
- Taniguchi, S. 2002. "A conceptual model giving primacy to expression level bibliographic entity in cataloging", *Journal of Documentation*, 58(4): 363-82.
- Tillett, Barbara B. 1987. *Bibliographic Relationships: Toward a Conceptual structure of Bibliographic Information used in Catalog*. Los Angeles: University of California.
- Tillett, Barbara B. 1992. "Bibliographic Relationships: An Empirical Study of the LC Machine-Readable Records", *Library Resources & Technical Services*, 35(2): 150-158.
- Tillett, Barbara B. & Crook, Marc. 1996. *Barbara Tillett discusses cataloging rules and conceptual models*, [cited 2003. 4. 20].
 <<http://www.oclc.org/oclc/new/n220/research.htm>>.
- Tillett, Barbara B. 2001. "Bibliographic

- Relationships”, *Relationships in the organization of knowledge*. chapter 2. edited by Carol A. Bean and Green Rebecca. Kluwer Academic Publishers: 19-35.
- Tillett, Barbara B. 2002a. “The FRBR Model”, ALA ALCTS CCS CC : DA, [cited 2003. 5. 1].
<<http://www.ala.org/alcts/organization/ccs/ccda/ccda.html>>
- Tillett, Barbara B. 2002b. FRBR Model. *Workshop on Authority Control among Chinese, Korean and Japanese Languages-3*.
- Vellucci, Sherry L. 1995. *Bibliographic Relationships Among Musical Bibliographic Entities: a Conceptual Analysis of Music Represented in a Library Catalog with a Taxonomy of the Relationships Discovered*. Columbia University.
- Vellucci, Sherry L. 1997. Bibliographic relationships. In: *International Conference on the Principles and Future Development of AACR*, Toronto, Canada, October 23-25, 1997, [cited 2002. 10. 7].
<http://collection.nlc-bnc.ca/100/200/300/jsc_aacr/bib_rel/r-bibrel.pdf>
- Wilson, Patrick. 1989. “Interpreting the Second Objective of the Catalog.” *Library Quarterly*, 59: 339-353.
- Yee, Martha M. 1997. What is a work? In: *International Conference on the Principles and Future Development of AACR*, Toronto, Canada, October 23-25, 1997 [online][cited 2003. 1. 5].
<http://collection.nlc-bnc.ca/100/200/300/jsc_aacr/whatis/r-whatis.pdf>.
- Yee, Martha M. & Sara Shatford Layne. 1998. *Improving Online Public Access Catalogs*. Chicago Library Association.
- Yee, Martha M. 2000. Lubetzky’s work principle. In: *The future of cataloging: insights from the Lubetzky Symposium*, Tschera Harkness Connell & Robert L. Maxwell, ed. [S.l.]: cop. the American Library Association, 2000,[cited 2002. 11. 5].
<http://www.ala.org/editions/samplers/sampler_pdfs/connell_future.pdf>.