

## ● 전국도서관 대회 제3주제 발표

# 학술정보교환과 표준화문제

김 용 근

〈효성여대 도서관학과 교수〉

## 1. 표준화의 필요성

정보봉사에 대한 요구의 증가와 정보처리를 위한 새로운 기술적 가능성이 도서관간의 협동체제를 촉진시키고, 정보시스템간의 상호의존을 가속화시키고 있다.

표준화는 모든 나라의 정보봉사의 효율성을 증대시키고 국가간, 지역간, 도서관간의 경계를 넘어 정보와 정보시스템의 이용을 가능하게 하고 있다.

도서관의 목표는 합리성을 찾는 일이다. 기술 및 산업분야에서는 오래전부터 이용되어온 방식이다. 연구와 정보분야의 급속한 발전과 사람이 할 수 있는 능력의 한계로 도서관업무에서의 모든 가능성을 경제적으로 이용할 필요가 생기게 된 것이다.

최적 해결방법은 상업, 기술 및 산업분야에서는 이미 그 효과를 보고있는 표준의 사용이다. 모든 도서관에서는 과학정보의 수집량이 증가되고, 그것들을 신속하고, 신뢰할 수 있는 방법으로 처리하게 요구된다. 과학정보를 주로 처리하는 전문도서관은 물론 다른 종류의 도서관에서도 과학발전에 상관없이 전통적 방식으로 정보처리를 할 것이라고 주장하기 힘들게 되었다. 과학연구의 결과를 신속하게 전달하는 필요성은 과학기술분야 뿐만 아니라 인문학분야에서도 마찬가지다. 정확한 정보와 신속한 접근은 모든 연구분야에서 요구된다. 도서관은 한정된 인력으로 최대의 효과를 나타내기 위하여 업무처리에 합리화 즉 표준화를 할 필요가 있다.

서지정보 처리에 있어서 전산기의 이용은 수작업

에 의한 그것보다 표준화를 더 필요로 한다. 전산기에 의한 정보의 처리에서는 기록매체의 물리적 형태, 문자세트, 데이터형식, 파일구조 등에 상세한 규정과 통일성이 요구된다. 정보내용의 표현은 전산기가 효과적으로 처리할 수 있도록 조직되어야 한다. 표현의 모호성을 최대한 줄이는 일과, 처리를 가장 경제적으로 하기 위하여 통일성의 정도를 최대한 늘이는 일이 필요하다.

표준화의 문제가 최근에 관심을 가지게 된 것은 아니지만, 정보자원의 공유가 더욱 필요하게 된 현재에서는 그 요구의 정도가 심하다는 것이다.

## 2. 표준화 기구

정보관리분야의 표준발전에 활동하는 기구들을 다음의 두가지 유형으로 구분할 수 있다. 첫째 국제표준화기구(ISO:International Organization for Standardization)와 같이 그 목적이 표준의 제정에 있는 것과, 둘째, 국제도서관협회연맹(IFLA:International Federation of Library Associations and Institutes)과 같이 효율적인 정보봉사를 제공할 목적으로 업무처리의 방식과 절차에 대한 표준을 발전시키는 기구가 있다.

이러한 기구들에 의하여 만들어진 표준중에는 그 활용을 국가수준이나 국제수준에서 전체 정보관리분야를 대상으로 하는 것과, 특정 영역의 업무에만 이용이 가능한 것도 있다. 그러므로 각 표준들이 만들어지는 과정이 서로 다르다.

2.1 국가차원의 표준화

개발도상국가로서 정보관리분야에서 표준제정과 관리를 효과적으로 수행하고 있는 인도의 경우와 국가차원의 표준이 곧 국제 차원의 그것으로 인정받을 수 있도록 표준의 제정절차와 방식을 엄격하게 관리하고 있는 미국의 경우를 살펴본다.

2.1.1 인도표준화 기구 (ISI : Indian Standards Institute)

이 기구는 정보관리분야의 여러가지 표준을 제정하고 있다.

출판분야 : 인쇄, 제본, 종이, 서지, 색인작성, 목차의 형식 등

도서관 시설 : 조명, 비품, 서가, 건물 등

정보처리 : 편목규칙, 저자명, 로마자 표기법, 초록작성, 분류 등

이 기구의 정보관리분야 소위원회의 구성원들은 사서(정보전문가), 출판업자, 인쇄업자, 편집인, 연구자 등이며 표준의 제안에서부터 심의, 출판까지의 일을 한다. 이 소위원회는 국제표준화기구의 정보관리 소위원회 (ISO-TC 46)와 공동노력을 하고 있다.

2.1.2 미국표준화 기구 (ANSI : American National Standards Institute)

ANSI는 미국의 국립표준제정기관이지만 정부기구가 아니고, 자발적 참여회원으로 구성되므로 여기에서 만들어진 표준은 법적 효력은 없다. ANSI 표준은 참여기관의 공동 노력으로 제정되며, 현재 약 900개 영리 및 비영리 단체와 200개 표준생산기관으로 구성되어 있다.

1918년 설립 당시에 산업체와 산업체 관련기관간의 표준의 중복과 불일치성을 배제하기 위하여 구성되었다. 미국국가표준은 ANSI에 의하여 구성되는 미국표준위원회 (ANSC: American National Standard Committees)와 표준화 단체에서 제정된다. 정보관리분야에 활동하는 소위원회는 다음과 같다. ANSC Z 39 : 도서관, 정보과학 및 출판업무의 표준제정. 정보시스템, 정보봉사 및 매체 등에 관련된 표준의 제정과, 그것들을 도서관, 출판, 정보전달, 정보배포, 정보처리, 데이터 시스템 등에서 이용하

도록 권고한다.

ANSC X 3 : 정보처리 시스템의 표준제정. 전산기 정보처리 시스템, 주변 기기, 매체 등에 관련된 표준의 제정 ASCII(American Standard Code for Information Interchange)의 제정

ANSC Z 85 : 도서관 비품의 표준제정.

도서관 장비 및 비품의 표준과, 그것들의 시험방법에 관한 표준의 제정, 목록카드의 두께, 종이의 질

ANSC PH5 : 마이크로자료의 표준.

마이크로자료의 형식, 질적 수준, 장치, 생산절차, 크기, 축소비율 등의 표준

ANSC X12 : 사무데이터 교환의 표준.

도서관에서의 자료구입 절차, 주문, 청구형식의 표준

ANSI는 각 소위원회와 여타의 표준화 기구들간의 중복업무를 없애기 위하여 조정하며, 전국의 기존 표준들을 수집, 분석하여 ANSI에서 요구하는 수준에 도달하면 표준으로 삼는다.

2.2 국제차원의 표준화

제정된 표준의 이용대상이 특정 국가나 지역이 아니고, 전세계적으로 활용될 수 있도록 노력하는 국제기구들의 내용을 살펴 본다.

2.2.1 국제표준화기구 (ISO)

1947년 각 나라의 표준화기구의 활동에 대한 조정의 필요성 때문에 설립되었으며, 전기, 전자공학을 제외한 공학, 농업분야 등 산업 전 분야의 표준화를 담당하고 있다. ISO의 구성도 자발적 참여 회원국가로 이루어지며, 여기에서 만들어지는 표준은 두가지 경로를 통하여 이용된다. 즉 어떤 기관이 표준을 바로 사용하는 경우와 국가표준과 결합되어 이용하는 경우가 있다.

ISO의 회원은 각 나라의 정부에서 지원하는 표준 제정기구들로 구성되며 현재 80개 국가가 참여하고 있으며 그 중에서 3분의 2가 개발도상국이다.

ISO의 여러 소위원회 중에서 도서관분야의 일은 TC46(Technical Committee)에서 하며 여기에서 만들어진 표준으로는 ISSN과 ISBN이 있다.

2.2.2 국제도서관협회연맹 (IFLA)

1927년에 설립된 IFLA는 도서관업무의 국제적

이해, 토의, 연구, 발전을 그 목적으로 하고 있다.

IFLA는 세가지 주요 전문프로그램을 가지고 있다. 세계서지통정(UBC), UAP(Universal Availability of Publications), UNIMARC 등이 그것들이다.

UBC의 계획은 각 나라에서 간행되는 출판물을 국제적으로 인정될 수 있는 서지기술방식으로 표현하여 신속하게 이용할 수 있도록 하는 일이다. 그러한 일에는 편목규칙과 서지기술방식에 대한 표준화가 필요한 것이다.

UAP계획은 출판된 모든 자료를 이용할 수 있게 하는 일로서, 문헌 접근방법에 대한 연구를 하고 있으며 단행본과 연속간행물의 종합목록 작성에 필요한 표준을 만들고 있다. IFLA의 표준화 작업의 하나는 국가서지기관에서 이용될 UNIMARC의 발전이다. IFLA에서 만들어진 주요 표준은 서지기술방식인 국제표준서지기술(ISBD)이다.

### 3. 특정분야의 표준

#### 3.1 편목

편목분야에서의 표준은 다음의 세가지 사항을 고려할 필요가 있다. 첫째, 저자에 의하여 생산된 문헌을 편목규칙에 따라 일정한 형식으로 표현하고, 청구된 정보는 구체적 내용과 일정한 형식으로 제공하는 일(저자명, 서명, 기입의 위치 등) 둘째, 일반적으로 인정되는 전거에 따라 코드화하고 정의에 따라 특정 의미를 부여하는 일(ISSN, ISBN, LC 목록카드번호, UDC 등) 셋째, 전산기에 의한 처리가 가능하도록 데이터를 변환시키는 일(비로마자의 문자규칙, 데이터표시 구분기호의 처리 등)

#### 3.2 목록 카드

도서관분야의 가장 오래된 국제적 표준은 목록카드의 크기(75.125mm)이다. 목록카드에 대한 표준화의 목적은 그것의 교환이고, 한 곳에서만 편목이 이루어지면 목록정보를 다른 도서관에 전달할 수 있다는 것이다. 목록카드의 교환은 통일된 편목규칙을 필요로 한다. 그 규칙의 불일치가 국가간, 지역간의 정보교환을 제한시키고 있다.

기계가독형 서지정보의 교환을 표준화시키고 있는 경우는 ANSI-Z 39.2-1971과 ISO 2709 등이 있다.

#### 3.3 편목에서의 기입

편목규칙에서 기입의 선정과 형식이 나라마다 다르기 때문에 도서관자원공유에 문제가 생긴다. IFLA에서는 UNESCO와 공동으로 저자명, 저자불명의 저작, 지역명, 출판연도 등의 표시에 관한 표준을 제시하고 있다.

#### 3.4 국제표준서지기술(ISBD)

단행본과 연속간행물의 편목에 있어서 서지기술에 필요한 모든 요소들을 구분하기 위하여 구두점과 기술순서를 정하고 있다.

IFLA발행 ISBD에는 표제지의 표시, 대조사항, 구두점의 기술방식과 사용법을 제시하고 있다. 이 표준은 국가서지기관(BNB)에서 이용되고 있으며, 미국의회도서관의 인쇄목록카드에서도 이용되었다. 초록작성의 표준화는 국가차원에서 행해지고 있으며(ANSI-Z·39.14)국제적 차원에서는 ICSU-AB에서 검토되고 있다.

#### 3.5 국제연속간행물데이터시스템(ISDS)

국제학술연합회의(ICSU)와 유네스코에 의하여 만들어진 것으로서, 통일된 방식으로 과학기술잡지의 등록이 이루어져 서지통정이 가능하여야 한다는 것이다. 잡지명의 간략표기, 고유번호의 부여 등이 표준화 되어 있다.

#### 3.6 국제표준연속간행물번호(ISSN)

연속간행물을 구분하는 표준코드이며, 기록과 교환에 이용된다. 숫자 자체의 의미는 가지지 않으나 잡지명을 확인하는데 유용하다.

번호의 부여와 통제는 국가센터나 지역센터에서 수행되나 그것의 발전을 위한 계획은 ISDS에서 추진된다.

#### 3.7 국제표준도서번호(ISBN)

단행본의 거래에서 효과적으로 이용되며, 고유번호를 부여하므로 쉽게 다른 자료와 구분이 가능하다. 전산기의 사용으로 그러한 효과는 증대되고 있다. 자료의 수집과 편목에서도 유용하나 서명과 번호를 일치시키는 방식, 표준번화가 없는 자료 및 동일한 자료에 여러 번호를 부여하는 가능성 등이 연

구과제로 남아있다.

### 3.8 표준코드

자료의 상호교환을 목적으로 완전한 서지데이터보다 약기명이나 코드로 간략하게 표시하는 방법이 있다. 예컨대 국가명을 나타낼 때에 코드형태나 간략 형태로 표시하는 것이다. 코드의 사용은 정확하게 정보전달을 할 수 있다. 연속간행물에 표준코드를 사용하므로써 다양한 언어로 표시되는 잡지명을 쉽게 인식할 수 있다.

### 3.9 번자

번자의 문제는 표의문자나 비로마자를 사용하는 언어에서 일어난다. ISO-TC 46: International System for the Transliteration of Slavic Cyrillic Characters가 있다. 표준화하지 않고 각 기관에서 번자규칙을 사용하게 되며 원정보를 상실할 우려가 있다.

### 3.10 전산기에 의한 서지정보 처리에 관련된 표준

전산기를 사용하여 서지정보를 처리하기 위해서는 수작업에 의한 그것보다 더 상세한 표준화가 요구된다. 물리적 기록매체, 문자세트, 파일구성 등 표준 형식을 필요로 하는 요소들이 많다.

ICSV-AB: Reference Manual for Machine-readable Bibliographic Descriptions.

UNESCO: UNISIST Manual for Information Handling Procedures.

### 3.11 색인어 및 디소오러스

이 문제는 자연어의 자동번역에 관한 것이 아니고

여러 언어로 표현되는 색인어간의 일치에 관련된 것이다.

UNESCO: UNISIST Guidelines for the Establishment and Development of Monolingual Thesauri.

ANSI Z 39.19: Guidelines for Thesaurus Structure Construction and use

## 4. 전 망

전문분야의 발전은 일반적으로 인정되는 업무수행 방식의 축적으로 이루어진다. 도서관분야에서 공식적으로 인정되는 표준은 많지 않다. 표준이 만들어 지더라도 경제적인 이유로 널리 사용되기까지는 많은 시간이 걸린다. 또한 기존의 표준들이 도서관분야의 몇가지 업무처리에만 제한적으로 이용할 수 있을 뿐이다.

근본적인 문제는 일반적으로 인정되는 현존의 절차와 방식이 표준으로 이해되고 있다는 것이다. 그것들을 이용하기 위해서는 서로 다른 환경에서 일하는 사람들이 해석을 할 필요가 생긴다.

표준과 절차를 구분하기는 어렵고, 특히 전자가 공식화되어 있지 않을 경우에 그 정도는 심하다. 지역 및 국가표준은 그것들의 경계간의 정보교환을 저해하는 경우도 있다. 최적 표준화는 전통적인 일의 처리방식에 대해서는 상당한 희생을 요구한다. 그렇지만 표준화는 현행 정보전달과정에서의 장애요인들을 제거시킬 수가 있다.