

教育施設에 관한 文獻研究 方法

— 미국 ERIC 자료 활용방법을 중심으로 —

A Study on Methods of Documentary Research on Educational Facilities

— Focused on the Utilization of the ERIC —

朴 在 允*

Park, Jae Youn

ABSTRACT

This study was taken to increase efficiency in reviewing documents of school facilities from the network of ERIV(Educational Resources and Information Center, USA). Outline of the ERIC network, and the structure, role, function of the ERIC thesaurus are introduced. A thesaurus have developed for information retrieval purpose provides the filing labels which permit information to be stored by one person and retrieved by another. As an information system grows, its thesaurus is systematically built and refined to the point where it represents, in a very special sense, the vocabulary of subject field. The Thesaurus of ERIC Descriptors represents such a vocabulary for the field education. An understanding of its origins, its function and its limitations, is just as important to the teacher, the student of education or the educational researcher as it is for the indexer or custodian of the information pool it represents. If the Thesaurus is understood and used in an appropriate way, it can give all educators not only insight into the ERIC system but also an increased awareness of the language of their field. A great many terms are necessary to describe the many aspects of education, and the task of relating them in even an approximately consistent way is an enormous one. The undertaking should be managed by poeple who not only know what they are talking about but who also should be able to predict what people in thier field are lilely to be talking about in the near future. It should also enlist people who are willing to pay term to another within the system. To engage a large number of these two kinds of people over a long period of time is very likely to cost a great deal of money. There is very little proprietary value in producing such a list of terms, for it can very easily be copied, adapted, updated, etc. Thus, because of its high cost and low proprietary value, it becomes a task likely to be funded only by a government. A government has many ways of spending its money. However, after the decision has been

* 正會員, 韓國教育開發院 教育施設研究部長

made to spend money to produce an authority list, one must decide how this authority is to be delegated. The history of the development of the ERIC Thesaurus is the history of how this authority was delegated. Scientific research has thrived on efforts to define terms as precisely as possible. It is difficult to say with certainty, however, that solutions to social problems have thrived on a simple diet of scientific research. Contemporary crises demand new and imaginative ways of conceiving problems and talking about them. If this Thesaurus or any other scheme for normalizing or controlling language inhibits in the slightest measure the creative use of language, it is against its use. Only if the principles and details of the Thesaurus are misunderstood can it be used as a constraint on language in a negative sense. Students of education of every kind should see the Thesaurus as an opportunity to become increasingly self-conscious about their language and thus about their assumptions and their approaches to educational problems.

1. 序 論

이 글은 교육시설 연구를 위해 이루어진 연구 자료들을 체계적으로 분석하기를 원하는 사람들을 위하여 씌어졌다. 교육시설연구는 다른 분야에 비해서 아직 체계가 미흡하기 때문에 선행 연구물들을 체계적으로 분석해보고자 하는 사람들이 많을 것으로 생각된다.

사실 교육시설연구가 본 궤도에 이르기 위해서는 선행 연구문헌의 종합적인 분석이 필요하며 이를 위해서 체계적인 문헌분석 방법이 개발될 필요가 있다. 문헌 연구는 연구의 전체적 동향을 파악하는데 도움을 줄 수도 있고 나아가 연구 방향 개발에 기여할 수도 있을 것이기 때문에 중요하다.

교육시설 선행연구 분석은 원칙적으로 국내 연구동향의 검토부터 시작하는 것이 타당하다고 생각된다. 그러나 교육시설연구는 물론 교육연구 자체에 대한 국내연구물 검색 체계가 제대로 만들어지지 않았기 때문에 우선 미국자료 검색방법을 소개하는 것이다. 미국 교육자료정보센터가 관리하는 데이터베이스를 활용하는 방법을 파악함으로써 앞으로 만들어질 국내연구물 데이터베이스의 활용방법을 어느 정도 짐작할 수도 있을 것이다.

이 글은 미국 교육자료정보센터가 제공하는

에릭자료의 성격, 시소어러스의 의의와 활용방법을 제시하고 나아가 예시적으로 교육시설과 교육시설계획에 관한 문헌을 예시적으로 검색해보는 것으로 구성되어 있다.

2. 에릭 資料의 性格

에릭(ERIC)은 미국에 있는 [교육자료정보센터] (the Educational Resources Information Center)의 略字로서 이 기관은 1964년에 교육부(U.S. Office of Education)에 의해 설립되었는데 미국 교육부(the U.S. Department of Education)가 관리하고 있다.

에릭은 미국 전역에 걸친 정보 네트워크로서 교육 관련 자료 중에서 중요하고 시기에 적절한 자료들을 수집, 선정, 색인, 저장 그리고 보급의 기능을 수행한다. 이 네트워크 안에는 교육부문의 각 주요 영역을 담당하는 16개의 자료교환소와 자료 처리 등을 담당하는 5개의 부속기관이 있다.

에릭은 보다 나은 교육 프로그램의 운영을 위해 필요한 각종 자료 즉 예시적 프로그램, 연구개발결과, 기타 관련 정보를 관리하고 있는데 그 중 대표적인 것은 각종 연구보고서, 프로젝트 및 테크니컬 보고서, 연설 자료, 미간행된 자료, 기타 단행본 등이다. 이같은 자료들은

인쇄물, 콤팩트 디스크, 마이크로 피쉬 등 다양한 형태의 자료로 제공된다. 마이크로 필름은 방대한 원본을 수록하고 있고 콤팩트 디스크의 경우에는 10년 간의 문헌목록 및 요약자료가 약 600메가바이트 정도 수록되어 있다.

3. 시소어러스(Thesaurus)

3-1 시소어러스의 意義

시소어러스는 문헌 정보를 효율적으로 검색하기 위해서 사용된다. 문헌정보체제가 증대되면 그것을 위한 시소어러스가 점차로 체계화되고 세련되게 되는데 에릭 시소어러스는 교육 분야에서 그러한 역할을 하고 있다.

연구 개발 결과 산출물이 누적되면서 타부문과 마찬가지로 교육부문에서도 단어들의 의미 혼란 현상이 일어나게 된다. 이에 따라 누군가가 이러한 용어들에 대하여 권위를 가지고 정리하는 역할을 해야 한다. 이 때 그 권위가 나오는 출처는 다양하다. 어떤 전문가 집단이 할 수도 있고 어떤 공공기관이 할 수도 있을 것이다. 이러한 역할은 어떤 한 개인이 하기는 거의 불가능한 것인데 에릭의 경우 초기에는 색인자들이 디스크립터를 만듦으로서 이 역할을 하였다.

시소어러스 작성은 매우 어려운 작업이다. 무수히 많은 용어들이 교육의 거의 무한한 측면들을 기술하고 나타내기 위해서 사용되고 있는 현실에서 이 용어들을 서로 관련시키고 대략적이거나 일관성과 체계성을 유지할 수 있게 하는 것은 거창한 작업이다. 이를 위해서는 많은 사람들이 참여해야 하며 이에 따른 비용도 만만치 않다. 설사 정부가 이러한 일을 한다 하더라도 어떤 사람들에게 이러한 작업을 위임할 것인가 하는 것이 문제로 남는다. 에릭 시소어러스의 역사는 바로 이같은 위임의 역사라고 할 수 있다. 따라서 시소어러스 작업은 절충적일 수 밖에 없으며 에릭 시스템 내에 많은 자료교환소가 운영되는 것도 이러한 절충작업을 불가피하게 하는 요인이 되고 있다. 에릭의

경우 미국 교육부가 최종적으로 영향력을 행사하고 있다.

시소어러스 작업에서 용어가 결정되는 절차는 대략 다음과 같다.

하나의 용어는 세가지 측면에서 다른 용어와의 관계가 검토된다.

먼저 그 용어의 일반적 용례 혹은 동의어가 검토된다. 하나의 개념이 두가지 용어로 표현될 때 그 중에서 하나를 강제적으로 선정하는 것이다. 여기에 권위가 개입된다. 이러한 작업을 정당화하는 이론적 배경은 용어의 차이는 개념의 차이를 내포해야 한다는 것이다. 따라서 누군가가 함부로 디스크립터를 자의적으로 추가하는 것은 금지된다.

둘째는 용어들 사이의 상하 관계가 검토된다. 상위 용어는 broad term으로, 하위 용어는 narrower term으로 표기된다. 이같은 상.하위 용어는 문헌 검색을 위해 유용한 구실을 한다.

세째는 관련 용어이다. 관련 용어는 그 문제의 용어와 상하 관계에 있는 것은 아니고 개념적으로 밀접한 관계가 있는 용어를 의미한다.

시소어러스의 용어들은 하나의 단어, 즉 싱글 워드(single-word)로만 이루어져 있는 것은 아니고 이른바 멀티워드(multi-word)도 있다. 멀티워드 디스크립터는 싱글워드 디스크립터로는 검색이 곤란한 경우에 사용된다. 멀티워드 디스크립터는 빈번하게 사용되는 것이어야 하고 또 싱글워드 디스크립터와 마찬가지로 상하 관계에 있는 용어들과 함께 관련 용어들이 제시된다.

시소어러스에 포함되는 디스크립터는 두가지 방식으로 제시된다. 하나는 the rotated discripeter display라 하여 주요 색인어를 알파벳 순서로 열거한 다음 수식하는 단어나 수식되는 단어들을 그 앞뒤에 계속 붙여가는 방식이다. 다른 하나는 위계적 방식으로서 하나의 표제어 밑에 그 하위용어들을 위계적으로 나타내는 것이다.

일반적으로 과학자들은 가능한 한 정확하게 용어를 정의하려고 하는 경향이 있다. 그러나 현대 사회의 사회문제들은 과학적 조사로만 해

결되는 것은 아니고 문제를 창의적으로 인식하는 것이 그 해결에 도움을 줄 수 있다. 따라서 시소어러스도 이러한 언어의 창의적 활용을 억제하는 역기능을 해서는 안된다고 지적된다. 에릭 시소어러스는 결국 교육문제에 관한 자각, 언어, 가정, 그리고 접근방법을 개선하는 기회를 마련하는데 사용되어지는 것이 바람직하다는 것이다.

3-2 시소어러스의 活用

시소어러스는 교육시설이라는 주제에 대하여 어떤 연구들이 있는가를 알기 위해서 우선 이 용어의 통상적인 사용실태, 상위용어와 하위용어 등을 알려준다. 교육시설에 대한 시소어러스를 제시하면 다음과 같다.

1) 교육시설

(가) 용 려

교육시설(educational facilities)이라는 용어는 1966년에 소개되었는데 다음을 의미한다.

- 공작실 crafts Rooms
- 학교시설 school facilities
- 학교설비 school plants(토지와 건물을 포함하는 개념)
- 교수시설 Teaching Facilities
 - (나) 상위용어 - 시설 facilities
 - (다) 하위용어
- 아프터 스쿨 센터 after school centers
- 시청각자료센터 audiovisual centers
- 비즈니스교육 시설 business education facilities
- 아동개발센터 child development centers
- 교실 classrooms
- 계속교육센터 continuing education centers
- 커리큘럼연구센터 curriculum study centers
- 전시센터 demonstration centers
- 종합교육단지 educational complexes
- 교육서비스센터 educational service centers
- 파운드 스페이스 found spaces
- 지도센터 guidance centers
- 학습센터 learning centers
- 학습연구실 learning laboratories

- 학습자료센터 learning resources centers
- 리빙 러닝센터 living learning centers
- 오프 캠퍼스 시설 off campus facilities
- 체육교육시설 physical education facilities
- 독서센터 reading centers
- 학교건물 school building
- 학교매점 school shops
- 학교공간 school space
- 과학교육센터 science teaching centers
- 기능센터 skill centers
- 학생회건물 student unions
- 직업교육센터 study facilities
- 습자연구실 writing laboratories
- (라) 관련용어
- 아트센터 arts centers
- 강당 auditoriums
- 캠퍼스계획 campus planning
- 대학매점 college stores
- 기숙사 dormitories
- 교육 education
- 교육환경 educational environment
- 교육용설비 educational equipment
- 교육시설설계 educational facilities design
- 교육시설계획 educational facilities planning
- 교육 자료 educational resources
- 시설지침 facilities guidelines
- 시설목록 facility inventory
- 시설요구 facility requirements
- 시설활용연구 facility utilization research
- 박물관 museums
- 음악시설 music facilities
- 년캠퍼스 대학 Noncampus colleges
- 공원 parks
- 천문관 planetariums
- 학교공사 school construction
- 학교확장 school expansion
- 학교 schools
- 구조 요소 structural elements(construction)
 - teaching hospital
- 극장
- 동물원

2) 교육시설 계획 (educational facilities planning)

교육시설 계획에 관한 시소어러스의 내용은 다음과 같다.

(가) 용례

이 용어는 1980년에 소개되었고 교육기관들의 시설과 대지(the facilities and grounds of educational institutions)를 가리킨다. 1980년 3월 이전에 이 용어는 학교계획 school planning 이라는 용어 아래 색인되었다.

(나) 상위용어

교육계획 educational planning

시설계획 facility planning

(다) 하위용어

캠퍼스 계획 campus planning

(라) 관련용어

건축계획 architectural programming

건물기획 building plans

공사계획 construction programs

설계요구 design requirements

종합교육단지 educational complexes

교육시설 educational facilities

교육시설설계 educational facilities design

교육시설개선 educational facilities improvement

시설지침 facility guidelines

시설요구 facility requirements

시설활용연구 facilities utilization research

가변적 시설 flexible facilities

토지사용 land use

라이프 사이클 코스트 life cycle cost

물리적 이동성 physical mobility

학교건물 school buildings

학교사무실 school business officials

학교공사 school construction

학교확장 school expansion

학교 school

학교안전 school safety

학교크기 school size

학교공간 school space

부지분석 site analysis

부지개발 site development

부지선정 site selecting

공간활용 space utilization

공간간상호관계 spatial relationship systems building

4. 디스크립터

디스크립터의 두가지 제시방식은 다음과 같다.

4-1 the rotated descriptor display

animal	facilities
business education	facilities
dining	facilities
educational	facilities
encapsulated	facilities
equal	facilities
flexible	facilities
food handling	facilities
health	facilities
institutional	facilities
integrated public	facilities
library	facilities
military	facilities
music	facilities
off campus	facilities
parking	facilities
physical	facilities
physical education	facilities
public	facilities
recreational	facilities
relocatable	facilities
sanitary	facilities
science	facilities
segregated public	facilities
shared	facilities
study	facilities
toilet	facilities
office	facilities

- facilities case studies
- facilities expansion
- facilities guideline
- facilities improvement
- facilities inventory
- facilities planning
- facilities requirement
- facilities communication systems
- facilities utilization research

- .school space
- .science teaching centers
- .skill centers
- .study facilities
- .carrels
- .study centers
- .curriculum study centers
- .school study centers
- .supplementary educational centers
- .vocational training centers

4-2 the two-way hierarchical term display

Facilities

- .Educational facilities
- .after school centers
- .business education facilities
- .classrooms
- .electronic classrooms
- .flexible classrooms
- .mobile classrooms
- .multipurpose classrooms
- .self contained classrooms
- .self directed classrooms
- .continuing education centers
- .crafts rooms
- .demonstration centers
- .educational complexes
- .campuses
- .educational parks
- .education service centers
- .found spaces
- .guidance centers
- .health occupations centers
- .instructional materials centers
- .learning laboratories
- .off campus facilities
- .physical educationa facilities
- .reading centers
- .residential centers
- .school buildings
- .college buildings
- .school shops

5. 檢 索

에릭 문헌자료의 각 레코드를 구성하는 주요 필드는 고유번호, 자료교환서 번호, 저자, 제목, 발행연도, 인용간행물, 국제표준번호, 디스크립터 표시, 문헌유형, 그 자료를 참고할 것으로 생각되는 집단, 분량, 요약 등이다. 사용자는 시소어러스나 디스크립터를 참고하고 문헌검색을 위해서 키워드를 각 필드별로 한정시키면서 조건적 검색을 하게 된다.

몇가지 검색 방법을 소개하면 다음과 같다.
 dyslex* in ti : dyslex라는 용어가 제목에 들어가 있는 문헌 검색
 py<1986 : 1985년 이전 문헌 검색
 py<=1986 : 1986년 이전 문헌 검색
 py=1983-1986 : 1983년부터 1986년 사이의 문헌 검색
 bruner in au : 저자명에 bruner가 들어 있는 문헌 검색
 journal-of-educational-research in jn : journal of educational research에 게재된 문헌 검색
 administrators in ta : 문헌제공대상(target audience)이 행정가인 문헌 검색
 예시적으로 문헌 제목에 [Educational facilities] 라는 용어가 들어있는 문헌을 검색하면 같은 목록이 추출된다. 목록은 위에 제시된 각 필드가 모두 추출되지만 여기서는 지면 관계상 제목과 연도만 표시한다.

Guide for Planning Educational Facilities.

Planning Guide.1991

Planning for the Avoidance of Roof Problems in Educational Facilities: A Study of Roof Complications and Roof Types.1991

Audiovisual Equipment in Educational Facilities Today. AVE in Japan No. 29. 1990

Controlling Access to Public Educational Facilities: The Nature of the Forum. 1991

The Impact of Technology on Educational Facilities. 1989

The Impact Educational Facilities Have on the Integration of Handicapped Students. 1989

Access to Educational Facilities for School and Public Groups.1989

Educational Facilities: Designing to Enhance Learning and Human Performance. 1988

Projecting Educational Programs and Planning Educational Facilities. 1989

Construction Program Management for Educational Facilities Programs and Projects. 1989

Access to Public Educational Facilities under the Equal Access Act. 1988

Educational Facilities : Neutral with Respect to Learning and Human Performance? 1988

Potential Impacts of Educational Futures on Educational Facilities. 1987

An Exploration of the Use of Public Archival Records in Determining Some Aspects of Educational Facilities Planning. 1987

A Window on the Future: A View of Education and Educational Facilities. First General Session, Annual International Conference of the Council of Educational Facility Planners, International (63rd, Nashville, TN, September 21 – 24, 1986). 1987

Methods of Financing Educational Facilities in the United States. 1990

Adaptability and Flexibility in Educational Facilities : Conclusions of a Seminar (Leicester, United Kingdom, June 19 – 22, 1989).1990The Roles of Facility Planners in Controlling Costs

of Educational Facilities. 1984

Planning Problems and Issues with Community Use of Educational Facilities. 1984

Performance – Based Evaluation of Educational Facilities. 1984

Educational Facilities in Japan. NIER Occasional Paper 01/87.1987

The Financing of Educational Facilities. 1983

Profiles of Educational Facilities. 1983

How the Architectural Research Is Used in Educational Facilities and Design in Japan. Phase II. 1986

DC Government Problems Have Created Delays in Constructing Educational Facilities at Lorton. Briefing Report to the Chairman, Subcommittee on the District of Columbia, Committee on Appropriations, U.S. Senate. 1987

Core Curriculum and Educational Facilities in Modern Society.1986

Educational Facilities : Planning, Modernization, and Management. Third Edition. 1987

Design Processes and Their Influence on the Use of Educational FacilitiesThe School as a Survival Center. 1983

Confessions of a Pre-Computer-Age Relic or The Omnipresent Influence of the Computer on Educational Facilities Planning. 1983

Educational and Social Reforms and Their Implications for

Educational Facilities Planning. 1986

Institutional Settings and Children's Lives: An Historical, Developmental and Environmental Perspective on Educational Facilities.1986

Student Control as a Planning and Design Factor in Educational Facilities. 1986

Guide for Planning Educational Facilities. An Authoritative and Comprehensive Guide to the Planning of Educational Facilities from the Conception of Need through the Utilization of the Facility. Eighth Edition. 1985

Construction Management for Educational

Facilities : Professional Services' Procurement and Competitive Bid Statutes. 1985

Space Guidelines for Planning Educational Facilities. Planning for Education. 1984

Master Plan for Educational Facilities: West New York, Hudson County, New Jersey. 1980

Master Plan for Educational Facilities : City of Clifton, Passaic County, New Jersey. 1979

Master Plan for Educational Facilities: Garwood, Union County, New Jersey. 1979

Master Plan for Educational Facilities: Saddle Brook, Bergen County, New Jersey. 1979

Master Plan for Educational Facilities: Midland Park, Bergen County, New Jersey. 1979

Educational Facilities Thesaurus. Permuted Descriptor List, 1981.

Report Studies...S.81. 1981

A Case Analysis of the Provision of Pre-Primary Educational Facilities in Nigeria. 1982

Educational Facilities Policies in the 80s. Report on the Symposium held in Lochem, The Netherlands, October 1980. Programme on Educational Building. 1982

Value Engineering. "A Working Tool for Cost Control in the Design of Educational Facilities." 1981

6. 結 論

이 글은 교육시설 연구를 위해서 필요한 선행 연구문헌들을 좀 더 체계적으로 분석하려는 사람들을 위하여 미국의 교육자료정보 센터인 에릭에 대하여 검토해 보았다. 에릭자료의 성격, 에릭자료가 제공하는 시소어러스의 구조와 그 활용, 문헌검색 등에 관하여 윤곽을 제시하였다. 에릭자료는 미국 뿐만 아니라 전세계에 보급되어 있어 교육연구에서 미국이 주도적 역할을 하는데에 큰 기여를 하고 있다.

그러나 미국의 자료보다 사실은 국내 연구문헌의 체계적 분석이 더 시급하고 중요함은 말

할 나위도 없다. 현재 국내에서 교육시설에 관한 연구는 교육학계 뿐만 아니라 건축학계에서도 꾸준히 이루어져왔다. 그러나 미국의 연구자료를 수집하고 이를 활용하는 것은 어려운 일이 아닌 반면에 국내 연구물의 목록이라도 체계적으로 수집하려면 거의 불가능한 것이 우리의 연구여건 현실이다. 이같은 현실은 하루 빨리 개선되지 않으면 안된다.

앞으로 교육시설연구가 활성화되려면 우선 국내에서 생산되는 학위논문과 각종 간행물에 게재된 학교시설에 관한 논문들을 유관기관과 관계 당국에서 수집하여 연구자들로 하여금 단 시간내에 체계적인 문헌분석을 할 수 있는 자료은행을 만들어야 한다. 이같은 견지에서 볼 때 각급 도서관의 자료는 빨리 컴퓨터 자료로 입력되어 보급하거나 그것이 어렵다면 판매라도 해야 한다. 특히 1945년부터 최근까지 각종 간행물의 게재 논문들을 모두 망라하여 컴퓨터에 입력하고 이를 운영하고 있는 것으로 알려져 있는 국회도서관 자료는 콤팩트 디스크에 입력하여 실비로 보급해야 한다. 학문의 발전은 사소한 것 같지만 작은 성의에 힘입는 바가 매우 큰 것이다. 아울러 여러 자료를 개발, 관리, 보급하는 활동은 대단히 방대하고 어려운 일이기 때문에 교육시설학회와 같은 단체의 적극적인 참여가 긴요할 것이다.

參考文獻 및 資料

ERIC Thesaurus of ERIC DESCRIPTORS 7th Edition with a special chapter on The Role and Function of the Thesaurus in Educaiton by Dr. Frederick Goodman, New York : Macmillan Information, 1977.

ERIC(1982-December 1992), Educational Resources Information Center Current Index to Journals in Education(CIJE), Resources in Education(RIE), Copyright 1986-1992 Silver Platter International N.V. Compact Disc