

3

교육적 맥락을 고려한 학교도서관 목록 정보의 확장에 관한 연구

이 병 기

공주대학교 문헌정보교육과 교수

lisdoc@kongju.ac.kr

목차

1. 서론
2. 교육적 맥락의 관점에서 본 학교도서관 목록 서비스의 한계
 - 2.1 맥락의 개념적 정의
 - 2.2 교육적 맥락 요인
 - 2.3 교육적 맥락의 관점에서 본 학교도서관 목록 서비스의 문제
3. 교육적 맥락을 고려한 목록 서비스의 사례 분석
 - 3.1 SUNLINK
 - 3.2 GEM
 - 3.3 ARIADNE
 - 3.4 Reading A to Z
4. 교육적 맥락을 고려한 목록 정보의 확장 방안
 - 4.1 목록 정보 확장을 위한 요소
 - 4.2 DLS를 통한 목록 정보의 확장 방안
5. 결론 및 제언

1. 서론

도서관 목록은 정보자료의 물리적 정보를 일정한 체계로 조직하여 이용자와 자료를 매개하는 주요 탐색도구이다. 목록 업무를 컴퓨터로 처리하고, 네트워크를 통한 카피목록이 일반화됨으로써 과거에 비하면 편목 업무가 더욱 편리해 지고, 아웃소싱이 도입되는 등 많은 변화가 있으나 여전히 자료의 관리와 이용의 관점에서 중요한 영역임에 틀림없다. 도서관 목록은 오랜 역사와 전통을 갖고 있으며, 국내는 물론 국제적으로 표준화되어 있어서 서지 레코드의 교환과 상호 이용에 크게 기여하고 있다.

그러나 컴퓨터와 네트워크의 기술 발달로 도서관 이외의 각종 정보 서비스 기관이 등장하고 있으며, 이러한 기관에서는 도서관에서 적용하고 있는 목록 규칙이나 MARC에서 제공하는 목록 정보 이외에 이용자가 정보를 이용하는 맥락이나 상황을 고려하여 정보를 제공함으로써 도서관 목록의 강력한 경쟁자로 떠오르고 있다. 또한, 도서관 목록은 지나치게 경직되어 있고 전통적 형식주의에 빠져있으며, 물리적 형태 정보이외에 내용적 유용성(노지현 2009, 218)을 담보하지 못함으로써 이용자의 요구를 반영하지 못하고 있다는 비판이 일고 있다.

도서관 목록은 정보기술 환경의 변화와 이용자의 요구를 반영해야 한다는 의견이 높아지면서 IFLA에서는 이용자 중심의 목록을 개념화한 '서지 레코드의 기능 요건(FRBR)'을 제안하였고, LC에서는 메타데이터의 개념을 도입하여 MARC XML과 MODS를 개발하는 등 도서관 목록의 변화를 모색하고 있다. 이러한 변화에도 불구하고, 도서관 목록은 여전히 표제, 저자, 주제, 키워드 등의 접근점과 ISBD의 서지 기술 범위를 벗어나지 못함으로써 이용자의 정보 이용 맥락이나 앞서 언급한 내용의 유용성을 담보하는데 한계를 보이고 있다.

도서관 이용자가 정보자료를 탐색, 식별, 열람할 때에는 단순히 표제, 저자, 주제명 등으로 탐색하고, 식별하는데 그치지 않고 자신이 처한 맥락(context) 속에서 정보를 이용한다. 특히, 학교도서관은 교사가 학생을 가르치는 맥락, 학생이 학습하는 맥락 속에서 정보자료를 활용한다. 교사가 교과서의 내용을 보충하기 위한 설명 자료가 필요할 수도 있고, 수업 시간에 활용할 파워포인트 제작을 위한 맥락에서 삽화자료를 찾을 수도 있다. 또한, 학생들의 관점에서 보면 교양서적이 필요한 경우가 있는가 하면, 교과와 과제 해결에 필요하거나 혹은 교과서의 특정 단원과 관련된 맥락 속에서 자료를 찾을 수도 있다. 교사와 학생들이 정보자료를 활용하는데 이와 같은 독특한 맥락이 있다면 학교도서관에서 제공하는 목록 또한 이러한 맥락을 고려하여 제공해야 할 것이다.

우리나라의 경우에 약 11,000여개의 초·중등학교 중에서 약 8,500 여개 학교 이상의 학교도서관이 웹 기반 학교도서관 정보시스템(DLS)을 통해 목록을 작성하고, 이를 통해 목록 서비스를 제공 하고 있다(한국교육학술정보원 2006, 11). DLS에서는 XML/RDF로 목록 정보를 저장,

관리함으로써 메타데이터의 개념을 도입하고 있으나 실제 접근점이나 기술요소는 전통적인 목록의 수준을 벗어나지 못하고 있다. 이는 표제, 저자, 키워드, 출판사 등 전통적인 도서관 목록에서 제공하는 기술적 요소 외에 교사와 학생들이 정보자료를 이용하는 교육적 맥락에 관한 정보를 전혀 제공하지 않고 있음을 알 수 있다.

이에 본 연구는 학교도서관 특히, 교사와 학생들이 가르치고 배우는 상황 즉, 교육적 맥락을 고려하여 목록 서비스를 제공한다면 목록의 유용성을 높이고, 교수-학습 과정과 목록 서비스를 직접적으로 연계시킬 수 있다는 전제하에 교육적 맥락에 관한 정보를 목록 데이터 요소에 추가하여 목록 정보를 확장하기 위한 방안을 제시하는데 목적이 있다. 미국 플로리다 주의 학교도서관 종합 목록 시스템인 SUNLINK와 교육관련 정보를 제공하는 서비스 기관인 GEM, ARIADNE, 도서관 관련 정보를 제공하는 Reading A-Z 등 교육적 맥락 정보를 제공하는 사례를 분석하여 시사점을 도출하고, 학교도서관 목록 정보의 확장 방안을 제시하고자 한다. KCR4, KORMARC 등 표준화된 목록 작성 도구를 버리고, 자율적인 목록 서비스를 제공하자는 의미보다는 표준화된 틀을 유지함과 동시에 학교도서관의 교육적 맥락을 고려한 요소를 추가, 확대함으로써 학교도서관이 갖는 목록의 효용성을 높이려는데 주안점을 두고자 한다.

학교도서관의 목록 정보 확장에 관한 선행 연구로는 '학습객체 개념을 이용한 학교도서관 정보시스템의 메타데이터 요소 확장에 관한 연구(이병기 2004)'와 '인터넷 기반 학교도서관 정보시스템의 독서 관련 메타데이터에 관한 연구(이병기 2003)'가 있다. 전자의 연구는 정보자료를 학습객체 단위로 조직화하기 위한 방안을 제시하였으며, 후자의 연구는 독서와 관련된 메타데이터를 목록 정보에 추가하기 위한 방안을 제시하였다. 그러나 두 연구는 이론적 학술적 관점에서 메타데이터 스킴을 제시하고 있기 때문에 실제 적용하는데 어려움이 있고, 전반적인 교육적 맥락을 고려하지 못한 측면이 있다. 본 연구는 두 개의 선행연구와 관련이 있으며, 교육적 맥락이라는 관점에서 목록 정보에 추가해야 할 요소를 종합적으로 제시하는데 의의가 있다.

2. 교육적 맥락의 관점에서 본 학교도서관 목록 서비스의 한계

2.1 맥락의 개념적 정의

우리는 흔히 '~같은 맥락이다', '전·후 맥락을 잘 안다'와 같이 맥락이라는 말을 자주 쓴다. 맥락이라는 말은 사물이나 현상 등이 서로 이어져 있는 관계를 말하는 것으로 영어의 'context'에 해당하며, 포괄적으로는 '상황, 환경'과 유사한 말이다. 맥락이라는 말은 단독으로 쓰기도 하지만 사회적 맥락, 문화적 맥락, 경제적 맥락, 언어적 맥락 등 특정 주제 영역과 연계지어 사용하며,

인문 사회과학은 물론 정보통신 기술 분야 등에서 맥락성을 고려한 연구가 활발하게 이루어지고 있다.

사회적 현상이나 행위를 맥락의 관점에서 바라보기 시작한 초창기 연구자인 Hymes(1974, 55)는 맥락을 '상황, 참여자, 텍스트, 사회적 규범'으로 규정하고 있다. 여기서 상황은 물리적 공간이나 환경을 말하고, 참여자는 참여자간의 관계나 상호작용을 뜻한다. 또한 텍스트는 참여자간의 매개 역할을 하는 메시지의 내용, 형식 등을 말하며, 사회적 규범은 상호작용 및 해석에 영향을 주는 규정 등을 의미한다. Sperber와 Willson(1986, 1-16)은 맥락을 사람의 행동이나 해석, 이해에 영향을 끼치는 '심리적 구성'으로 보았으며, Verderber(2006, 4-5)는 맥락을 물리적 상황, 문화적·역사적·심리적 요인으로 규정하고 있다. 국내의 맥락에 관한 연구를 보면 맥락에 대해 '맥락을 '주체가 활용할 수 있는 물리적 환경에 대한 정보, 언어적, 사회적, 문화적, 역사적 지식이나 요소의 관계에 대한 정보'로 본다. 그리고 맥락은 언어 수행 주체들이 구성하는 것으로서 고정된 것이기 보다 계속적으로 변화하는 것으로 보고 있다(진선희 2008).

이와 같이 맥락이라는 말은 그 개념 영역이 다소 다르고, 언어학이나 철학, 사회학자 등에 의해서 다소 다르게 규정하고 있으나 대체로 우리의 삶이나 행동, 사건 등에 영향을 끼치는 사회, 문화적, 심리적, 물리적 상황 및 환경이라 말할 수 있을 것이다.

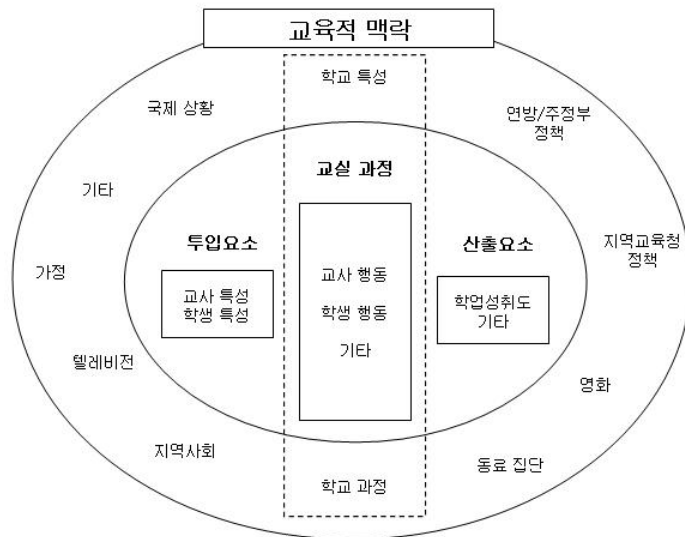
2.2 교육적 맥락 요인

우리의 삶과 관련된 모든 현상은 일정한 맥락과 관련되어 있듯이 초·중학교 교육 또한 일정한 맥락 속에서 이루어진다. Vygotsky(1978)는 교육과 학습은 사회·문화적 맥락과 분리될 수 없음을 지적하면서 학교교육에 있어서 맥락의 중요성을 강조하고 있다. Vygotsky는 사회·문화적 맥락을 "전체적인 사회적 환경, 즉 문화에 의해 직·간접적으로 영향을 받아서 개인의 환경 속에 존재하는 모든 것"이라 규정하고 있다. 또한, Vygotsky는 개인의 지식과 정신 기능은 사회적 상호작용을 통하여 형성되기 때문에 학습이나 인지 과정을 이해하기 위해서는 상호작용이 일어나고 있는 전체적인 맥락을 탐구해야 할 필요성을 역설하였다(김억환, 박은혜 1998). Vygotsky가 학교교육에 있어서 맥락의 중요성을 제기한 이후로 많은 학자에 의해서 교육적 맥락의 범위와 특성을 분석하고, 이를 교육 현장에 반영하려는 연구가 지속적으로 이루어지고 있다.

Proctor(1984)는 학생들의 학업성취도에 영향을 끼치는 교육적 맥락 요인으로서 교사와 학생의 행동 특성을 들고 있고, Cruickshank(1985, 17)는 학교교육에 영향을 끼치는 맥락 요인을 교실과 교사의 특성에 중점을 두어 생산(학생들의 행동 변화), 과정(학생과 교사의 상호작용), 전조(교사의 지적 능력, 경험 정도 등)로 범주화하고 있다. 또한, Gage and Berliner(1992)는 교육의 질을 결정하는 가장 중요한 맥락 요인으로서 교사의 행동을 들고, 수업전(수업목표 결정),

수업 전 혹은 수업 중(수업전개 과정과 학생 동기 유발, 교수법 구상), 수업 후(수업평가)에 해야 할 교사의 행동을 구체적으로 제시하였다.

한편, Huitt(1995)는 국제 상황, 교육 정책, 가정, 지역사회 등 글로벌 환경을 비롯하여 교수-학습이 이루어지는 구체적인 상황에 이르기까지 모든 영역을 교육적 영역에 포함시키고, 맥락의 영역간의 상관관계를 <그림 1>과 같이 도식화하여 설명하고 있다. <그림 1>에서 보는 바와 같이 가정, 가족, 학교, 지역사회 등의 글로벌 맥락을 설정하고 투입요소, 교실과정, 산출요소로 이루어지는 하위 맥락간의 관계 모형을 제시하고 있다. Huitt는 교수-학습 과정을 투입요소와 산출요소, 교실과정으로 나누고 있다. 여기서 투입 요소는 교사와 학생의 행동 특성을 말하고, 교실과정은 교실에서 일어나는 교사와 학생의 활동을, 산출 요소는 교실에서 이루어지는 학습 결과의 측정 결과로서 학생들의 학업성취도와 관련이 있는 것으로 보았다. Huitt는 전체적인 교육적 맥락은 교사와 학생의 특성, 수업, 학생들의 학업성취도에 영향을 끼치며 이러한 맥락을 고려할 때 효과적으로 교육을 전개할 수 있음을 강조하고 있다.



<그림 1> Huitt의 교육적 맥락 모형

Proctor, Cruickshank, Gage and Berliner, Huitt 등이 제시하고 있는 교육적 맥락의 특성과 범주는 학교교육의 교수-학습 과정에서 고려해야 할 요소임에는 틀림없으나 교육 정보자료를 제공하는 학교도서관의 관점에서 보면 모든 교육적 맥락 요소를 고려하기란 쉽지 않다. 학교도서관의 정보자료와 교육적 맥락을 연결하기 위해서는 특정 자료를 바탕으로 교육적 맥락 요소를 기술(記述)해야 하는데 어떤 자료를 대상으로 '가정', '교사 특성', '학생 특성' 등으로 구분하여 완전하게

기술하는데 한계가 있기 때문이다. 따라서 학교도서관의 정보자료를 기술함에 있어서 교육적 맥락 요소를 고려하되, 어떤 요소를 어떤 방법으로 기술할 것인가를 검토할 필요가 있다. 정보자료의 활용과 수업의 과정을 연계시킨 ASSURE 모형, 교수자료의 제시 방법을 다룬 CDT(component display theory) 이론, 교수매체의 선정이론을 중심으로 학교도서관 정보자료의 활용과 관련된 교육적 맥락을 고찰해 보고자 한다.

먼저, Heinich(1999) 등은 정보자료와 교수-학습과정을 연계한 수업 설계 과정으로서 ASSURE 모형을 제시한 바 있다. ASSURE 모형은 체계적인 수업 설계 과정을 제시한 것으로 정보자료(교수매체)를 수업 시간에 적용함에 있어서 고려해야 할 교육적 맥락 요소와 밀접하게 관련되어 있다. <표 1>에서 보는 바와 같이 정보자료를 활용하여 수업을 전개하고자 할 때 고려해야 할 요소로서 학습자의 특성, 학습목표 등에 따라서 달라져야 함으로 알 수 있다.

<표 1> ASSURE 모형과 교육적 맥락

단계	고려해야 할 교육적 맥락
학습자 분석 (Analyze Learners)	<ul style="list-style-type: none"> • 일반적 특성(연령, 학년, 남학생/여학생, 신체 적/감정적 상태, 사회·경제적 수준 등) • 구체적인 출발점 능력(사전 지식, 기능, 태도) • 학습양식(언어, 시각, 음악, 구조적 선호도)
학습목표 진술 (State Objects)	<ul style="list-style-type: none"> • 인지적 영역, 정의적 영역, 행동적 영역
매체 자료 선정 (Select Media and Materials)	<ul style="list-style-type: none"> • 사용자의 특성, 수업 상황, 학습 목표와 내용
매체 자료 활용 (Utilize Media and Materials)	<ul style="list-style-type: none"> • 자료의 사전 검토, 자료준비하기 • 환경 준비하기, 학습자 준비시키기
학습자의 참여유도 (Require Learner Participation)	<ul style="list-style-type: none"> • 연습, 적절한 피드백
평가와 수정 (Evaluate and revise Materials)	<ul style="list-style-type: none"> • 수업 목표 충족 여부 • 수업 방법과 교수매체의 효과 평가

Merrill은 내용요소제시이론(CDT)에서 교사가 자료를 제시하는 방법을 <그림 2>와 같이 1, 2차 자료제시와 설명식, 탐구식으로 구분하고 있다. 1차적 자료 제시는 목표로 설정한 학습이 이루어지는데 필요한 최소한의 기본 자료 제시를 말하고, 2차적 자료 제시는 1차적인 자료 제시에 추가하여 학습이 심층적으로 이루어지도록 부가적으로 제시하는 방법을 말한다. 1, 2차 자료 제시 방법 이외에 설명식과 탐구식으로 구분하여 전체적으로 교사의 자료 제시 방법을 설명식 일반성, 탐구식 일반성, 설명식 사례, 탐구식 사례 등 4가지의 자료 제시 방법으로 구분하고 있다(구평희 2000, 570).

	설명식	탐구식
1차적 자료 제시(일반성)	법칙	회상
2차적 자료 제시(사례)	예	연습

〈그림 2〉 Merrill의 CDT 이론에 나타난 정보자료 제시 방법

Merrill의 CDT 이론은 정보자료가 수업시간에 활용되는 교육적 맥락을 제시한 것으로 교사 주도의 설명식 수업에 적합한 자료인지 아니면 학생 주도의 탐구식 수업에 적합한 자료인지 등을 고려할 필요가 있음을 보여주고 있다.

교수매체의 선정이론은 정보자료 혹은 교수매체를 교수-학습 과정에 적용하고자 할 때 어떤 교육적 맥락을 고려해야 하는지를 주로 다룬다. 박성익(2002), 권성호(1995) 등은 수업 시간에 적용할 교수매체의 선정 과정에서 고려해야 할 요소를 사용자 특성, 수업상황, 학습목표와 내용, 매체의 물리적 속성과 기능, 수업 장소, 실용적 요인으로 구분하여 제시하고 있다. 이를 바탕으로 수업 시간에 적용할 교수매체의 선정과정에서 고려해야 할 요소를 정리하면 〈표 2〉와 같다(이병기 2006, 363).

〈표 2〉 정보자료(매체)의 활용에 고려해야 할 교육적 맥락

단계	고려해야 할 교육적 맥락
사용자의 특성	<ul style="list-style-type: none"> • 학생의 특성: 학생의 연령, 지적 수준, 적성, 태도 등의 특성 • 교사의 특성, 교사의 매체에 대한 태도, 사용 능력
수업 상황	<ul style="list-style-type: none"> • 학습집단의 편성: 개별학습, 모둠학습, 대집단 학습 • 교수 방법: 설명중심 수업, 탐구 수업, 문제해결 수업, 토론 수업 등 • 수업 주도: 교사중심수업, 학생중심수업
학습목표와 내용	<ul style="list-style-type: none"> • 학습목표가 인지적 영역에 해당하는 경우 • 학습목표가 정의적 영역에 해당하는 경우 • 학습목표가 기능적(심체적) 영역에 해당하는 경우
매체의 물리적 속성과 기능	<ul style="list-style-type: none"> • 시각, 청각, 시청각, 동작, 크기, 색채 등을 고려 • 내용을 음향과 영상으로 제시할 것인가? 영상으로 제시할 것인가? • 흑백 혹은 컬러로 제시할 것인가? 작은 크기의 사진 자료를 사용할 것인가?
수업 장소의 시설	<ul style="list-style-type: none"> • 매체를 효율적으로 활용할 수 있는 시설 여부 • 교실 수업, 학교도서관 수업
실용적 요인	<ul style="list-style-type: none"> • 편리성, 여건 • 이용 가능성, 시간, 난이도, 비용, 교사의 매체 자료 준비 시간 등

2.3 교육적 맥락의 관점에서 본 학교도서관 목록 서비스의 문제

학교교육이 교육적 맥락 속에서 이루어진다면 학교교육을 지원하고, 직접 참여하는 학교도서관과 학교도서관의 목록 서비스는 교육적 맥락에 맞춰져 있어야 할 것이다. 그러나 대부분의 학교도서관에서 채택하고 있는 DLS(Digital Library System) 목록의 접근점과 기술요소가 교육적 맥락과는 거리가 있다. 방선욱(1999, 25-26)은 학교 교육에 있어서 커리큘럼의 사례를 들어 교육적 맥락을 고려해야 할 필요성을 강조하고 있다. 학교 교육을 위한 커리큘럼은 독자적으로 존재하는 것이 아니라 교육을 위한 사회·문화적 맥락과 긴밀하게 연결되기 있기 때문에 학습자의 실제적인 상황을 고려하지 않고 커리큘럼을 편성한다면 실제 교육과 아무런 관계가 없는 추상적인 커리큘럼이 될 수밖에 없다는 것이다. 마찬가지로 학교교육과 관련되어 있는 학교도서관의 목록이 교육적 맥락이나 상황과 연계되어 있지 않다면 그 효용성이나 활용도는 떨어질 것이다.

ALCTS(Association for Library Collections and Technical Services 2008)에 의하면 국가 표준에 의해 목록을 작성함으로써 교사와 학생을 위한 목록을 제공하는데 한계가 있음을 언급하였고, Miller(1996) 또한, 더블린 코어 등의 범용 메타데이터가 교육 부문을 비롯한 특정 도메인의 특성을 반영하는데 한계가 있음을 지적하고 있다.

우리나라의 약 11,000여개의 초·중등학교 중에서 약 8,500 여개 학교 이상의 학교도서관에서 목록 작성과 서비스 제공을 위해 DLS를 사용하고 있다. DLS는 웹 기반, ASP 방식의 학교도서관 정보시스템으로서 KERIS의 중앙 DLS 센터와 광주를 제외한 15개 시·도교육청에 DLS 지원센터를 중심으로 운영되고 있다. 중앙 DLS 센터는 전국 학교도서관 종합목록을 관리, 운영하며, DLS 지원센터는 각 시·도교육청 내의 종합목록과 여타의 서비스를 제공한다. 자료의 형태는 크게 단행본, 연속간행물, 비도서, 장학자료, 기타로 구분되며 자료형태별로 등록할 수 있다.

각 형태별로 복본검색을 통하여 기 등록된 자료의 서지정보를 불러오거나, 복본이 없을 경우 신규로 서지정보를 입력한다. 복본검색은 자관, KERIS서지목록, 시·도 종합목록 순의 검색단계를 거치게 되며 각 검색결과에 따라서 소장 자료로 추가 등록할 수 있다(KERIS 2009).

DLS의 목록은 <표 3>에서 보는 바와 같이 49개의 데이터 요소로 구성되어 있으나 거의 대부분 KORMARC의 필드(tag) 중에서 핵심적인 서지기술 요소만을 발췌하여 사용하고 있음을 알 수 있다. DLS의 목록 데이터는 KORMARC 형식이 아니라 XML/RDF로 기술하며, DC와 DLS 응용 프로파일에 의한 메타데이터를 추가로 적용하고 있다. 응용 프로파일은 하나 이상의 기존 메타데이터 스키마 네임스페이스에서 추출한 메타데이터 요소들로 새롭게 구성한 메타데이터 스키마를 말한다(이수상 2008, 116).

〈표 3〉 DLS의 목록 기술 요소와 KORMARC 데이터 요소 비교

No.	데이터 요소명	Description	KORMARC Tag
1	MASTER_ID	서지제어번호	001
2	CALL_NO	청구기호	090 \$a + 090 \$b
3	CLASS_NO	분류번호	090 \$a
4	AUTHOR_NO	도서기호	090 \$b
5	TITLE	서명	245 \$a
6	AUTHOR	저자	245 \$d
7	PUBLISHER	출판사	260 \$b
8	PUBLISEHR_YEAR	출판년도	260 \$c
9	TITLE_SORT	서명소트형	245 \$a + 245 \$b + 245 \$p + 245 \$x + 440 \$a + 507 \$t + 740 \$a + 940 \$a
10	AUTHOR_SORT	저자명소트형	245 \$d + 245 \$e + 700 \$a + 710 \$a + 900 \$a + 910 \$a
11	PUBLISHER_SORT	출판사소트형	260 \$b
12	CALL_NO_SORT	청구기호소트형	090 \$a + 090 \$b
13	ENTRY_DATE	입력일	
14	ENTRY_PERSON	입력기관	999 \$a
15	UPDATE_DATE	수정일	
16	UPDATE_PERSON	수정기관	999 \$c
17	MARC_ENTRY_DATE	MARC생성일	
18	MARC_UPDATE_DATE	MARC수정일	
19	IMAGE_CHECK	표지이미지 flag	
20	MARC_TYPE	MARC 유형	
21	PUNCH	판차사항	250 \$a
22	LANG	언어	041 \$a
23	MATERIAL_TYPE	자료유형	
24	ATTACH_CECK	딸림자료 flag	
25	MAT_SIZE	크기	300 \$c
26	MAT_PAGE	페이지수	300 \$a
27	ISBN_ISSN	ISBN / ISSN	020 \$a
28	SUBJ_KEYWORD	주제어 키워드	6xx
29	SUBJ_KEYWORD_SORT	주제어키워드소트	6xx
30	TITLE_SERISE	총서명	440 \$a(or 490 \$a)
31	TITLE_SERISE_VOL	총서볼륨	440 \$v(or 490 \$v)
32	NATION_CODE	국가코드	260 \$a
33	BOOK_ILLUST	삽도체크	
34	BOOK_INDEX	색인체크	
35	SEARCH_TITLE	서명검색어	740 \$a + 940 \$a
36	SEARCH_AUTHOR	저자명검색어	700 \$a + 710 \$a + 900 \$a + 910 \$a
37	EBOOK_NO	EBOOK NO	856 \$u
38	AMT_MONEY	가격	950 \$a

No.	데이터 요소명	Description	KORMARC Tag
39	MONEY__UNIT	가격(단위)	
40	NONBOOK__TYPE	비도서유형	
41	TITLE__ORG	원서명	507 \$t
42	AUTHOR__ORG	원저자명	507 \$a
43	NOTE	주기사항	5xx (505, 520 제외)
44	TITLE__B	부서명	245 \$b
45	TITLE__C	잡제	245 \$c
46	TITLE__X	대등서명	245 \$x
47	ISBN__ISSN2	세트 ISBN	020 \$a
48	TITLE__N	권기호	245 \$n
49	TITLE__P	권차서명	245 \$p

이와 같이 DLS의 목록 기술은 KORMARC와 같은 표준 형식을 따르지 않고 있으며, DLS 응용 어플리케이션에 의한 메타데이터를 추가로 적용하고 있으면서도 정작 학교도서관의 특성 즉, 교육적 맥락과 관련된 정보로 접근하거나 식별할 수 있는 요소를 갖추지 못하고 있다. DLS에서는 자료명, 저자, 출판사, 주제, ISBN(혹은 ISSN), KDCN 등 6개의 접근점을 제공하고 있으며, 식별 요소로서는 상세 서지정보(서명, 저자, 발행사항, 형태사항, 총서사항, ISBN, 주제, 자료유형), 책소개, 목차, 서명, 소장처 정보 등을 제공하는데 그치고 있다.

또한, DLS에서는 목록 서비스와 교과 수업의 연계성을 고려하여 '교과 연계 도서'라는 서지 정보 서비스를 제공하고 있다. 초등학교, 중학교, 고등학교별로 구분하고, 학년별, 교과목별로 세분하여 목록 정보와 관련 콘텐츠(해당 자료와 관련된 지도안, 학습지 등)를 제공하고 있으나 목록 마스터 파일에 기술되어 있지 않고, 별도의 데이터베이스로 분리되어 있어서 전체 '검색 메뉴'에서는 접근이나 식별이 불가능하다. 교육적 맥락을 고려하여 목록 정보를 입력할 때 자료의 이용에 적합한 학년, 교과, 단원 등에 관한 정보를 입력한다면 별도의 작업이 필요 없이 교육적 맥락에 따른 자료의 접근과 활용이 가능할 것이다.

3. 교육적 맥락을 고려한 목록 서비스의 사례 분석

전통적으로 도서관 목록에서 제공하는 접근점과 식별 요소 외에 교육적 맥락 정보를 추가로 기술함으로써 교사와 학생들이 정보자료를 이용하는 교육적 상황에 따라서 접근, 식별할 수 있는 사례들이 늘고 있다. 특히, 학교도서관보다는 교육용 디지털 콘텐츠를 제공하는 교육 서비스 기관에서 널리 채택하고 있다.

SUNLINK, GEM, ARIADNE, Reading A-Z 등 교육적 맥락을 고려한 목록 서비스의 사례를 분석함으로써 DLS에서 제공하는 학교도서관 목록 정보의 확장을 위한 시사점을 얻고자 한다. 학교도서관 종합목록의 성격을 갖추면서도 교육적 맥락 정보를 제공하는 사례로써 SUNLINK를 선정하였고, 학교도서관과 직접적으로 연관되어 있지는 않으나 교육적 맥락을 고려하여 디지털 콘텐츠를 서비스하는 사례로서 GEM과 ARIADNE을 사례 분석 대상으로 선정하였다. 또한, Reading A-Z는 민간 서비스이지만 독서자료 목록과 독서교육을 위한 콘텐츠 정보를 연계시켜 제공하는 사례로써 분석 대상으로 삼았다.

3.1 SUNLINK

SUNLINK(<http://www.sunlink.ucf.edu>)는 미국 플로리다 주내에 있는 2,700여개의 유·초·중등(k-12) 학교도서관을 네트워크로 연결한 종합 목록 시스템이다. 학교별 자료 탐색은 물론 학교도서관간의 자원공유를 목적으로 한다. 교사와 학생의 교수-학습 과정은 물론 독서교육과 정보 활용능력(IL) 신장에 필요한 인쇄자료와 온라인 자료를 포괄적으로 제공하고 있다. SUNLINK는 플로리다 주 교육부에서 기금을 출원하고, UCF(The University of Central Florida)의 교원대학에서 운영하고 있다(Florida Department of Education 2009a).

SUNLINK는 기본적으로 가입한 학교도서관으로부터 MARC 데이터를 수집하여 종합목록을 구축한 중앙 집중식 웨어하우스다. 그러나 단순히 MARC 데이터를 종합하는데 그치지 않고, SUNLINK의 개발자인 FSC(Follett Software Company)의 데이터 분석 시스템과 연동하여 독서수준, 흥미수준에 의거 정보자료를 탐색, 이용할 수 있는 체계를 갖추고 있다. FSC의 데이터 분석 시스템은 로컬 도서관 자동화시스템의 대출 통계 및 장서 통계 그리고 플로리다 주의 종합 학력평가(FCAT) 데이터베이스와 연동하여 MARC 데이터의 기본 요소 이외에 독서와 관련된 데이터 요소를 추가로 생성한다. FCAT(Florida Comprehensive Assessment Test®)는 플로리다 주 교육부에서 학생들의 학력을 종합적으로 평가하기 위한 측정 도구로서 독서 이외에도 수학, 과학, 작문 등의 영역으로 구성되어 있으며, 측정 결과를 D/B에 저장하고 활용하고 있다(Florida Department of Education 2009b).

〈그림 3〉에서 보는 바와 같이 SUNLINK에서는 키워드, 표제, 주제어, 총서명 등의 접근점을 제공함과 동시에 독서수준, 흥미수준, 독서 프로그램에 의거 자료를 검색할 수 있는 기능을 제공하고 있다. 독서수준(reading level)은 0.1에서 20.0까지의 범위 값을 입력할 수 있으며, 흥미수준(interest level)은 취학 전, K-12, 청소년, 성인, 전문가 등으로 구분하여 검색할 수 있다. 독서 프로그램(reading program)은 해당 학교에서 적용하고 있는 독서 프로그램과 연계하여 자료를 탐색할 수 있는 기능으로서 AR(Accelerated Reader), Reading Counts, Lexile 프로그램을

기본적으로 제공하고 있다.

AR 독서 프로그램은 학생들의 수준에 맞는 책을 선정하는데 도움을 주고 독해 능력을 측정, 그 결과를 포인트로 관리하고, 포인트 누적 결과에 따라서 인센티브를 부여하는 컴퓨터 독서 관리, 흥미 유발 프로그램이다. 책의 내용 수준과 길이, 난이도 등에 의해서 계량화된 점수가 부여된 도서 목록을 관리하고, 실제로 학생들이 읽었는가를 측정할 수 있는 도구를 중앙 서버에서 관리한다. AR 독서 프로그램은 ATOS(advantage-TASA open standard)라는 자체 공식을 활용하여 도서수준(readability)을 측정하고, 3만여 권의 권장도서목록에 이를 부여하고 있다(이병기 2006, 130).

Basic Power

Find

Keyword

Title

Author

Subject

Series

Narrow your search to...

Location SUNLINK Search

Reading Level From 3 to 4

Interest Level From 5 to 6 (?)

Reading Programs Accelerated Reader (?)

AR Level From 0.0 to 20.0

Point Value From 0.0 to 130.0

〈검색 화면〉

<pre> Leader 000 pam 2200457 a 4500 Contr Num 001 606049 Date & Time 005 20090516171212.0 Gen Info 008 080311s2009 iluab c b 001 0 eng LCCN 010 _a 2008011295 ISBN 020 _a 9781410931146 (lib. bdg.) ISBN 020 _a 9781410931238 (pbk.) ISBN 020 _a 9780329678760 (Follett bdg.) ISBN 020 _a 1410931145 ISBN 020 _a 1410931234 ISBN 020 _a 0329678760 System Contr Num 035 _a (IMchF)fol12016121 Cataloging Source 040 _a DLC _c DLC _d ICRIF Geog Area 043 _a n-us-- LC Call Num 050 0 0 _a D743.25 _b .P75 2009 Dewey Class Num 082 0 4 _a 940.54/88673/0222 _2 22 ME: Pers Name 100 1 _a Price, Sean. Title 245 1 4 _a The art of war : _b the posters of World War II / _c Sean Price. Var Form of Title 246 3 0 _a Posters of World War II </pre>	<pre> - Explore! • World War, 1939-1945 -- Posters • World War, 1939-1945 -- United States • Titles by: Price, Sean. • Series: American history through primary sources • Series: Raintree fusion • Series: American history through primary sources. • Series: Fusion (Chicago, Ill.) - Quiz Info Accelerated Reader® Quiz Number: 126735EN Points: 0.5 pts. Reading level: 3.6 Interest level: MG - Publication Info Published Chicago : Raintree, c2009. Format 32 p. : ill. (some col.), col. maps ; 25 cm. LCN# 2008-11295 ISBN# 978-1-41093114-6 (lib. bdg.) 978-1-41093122-8 (pbk.) 978-0-329-67876-0 (Follett bdg.) 1-41093114-5 1-41093123-4 0-329-67876-0 - Additional Info • Posters of World War II • Posters of World War Two • Posters of World War 2 • Includes bibliographical references (p. 31) and index. • Reading grade level: 3.5 Follett Library Resources </pre>
---	---

〈MARC 데이터〉
〈이용자에 의한 세부 식별 정보〉

〈그림 3〉 SUNLINK의 데이터 구조와 검색 방식

Lexile 독서 프로그램은 독자의 능력과 독서 자료의 난이도를 바탕으로 독서 척도를 측정함으로써, 교사 혹은 학부모들이 학생들에게 적합한 교육 자료를 선정하는데 도움을 주기 위해 개발된 것이다. Lexile의 독서 척도는 200L-1700L까지의 범위 값으로 구성되며, 초등학생은 200-370L, 9학년 학생은 1030-1130L 등으로 구분되어 있다. Lexile 독서 프로그램에 포함된 'Arthur and the Recess Rookie'라는 도서의 독서 척도는 370L인데, Lexile 독서 척도가 370L인 학생들의 75%가 어려움 없이 이해할 수 있는 정도의 자료임을 나타낸다(MetaMetrics 2009).

플로리다 주 교육부에서는 독서야말로 교육의 핵심이며, 학생들이 성공적으로 살아가는데 있어서 가장 기초적인 영역이라는 인식하에 2001년부터 'Just Read, Florida!'라는 독서 프로그램을 운영하고 있으며, 이 독서 프로그램의 일환으로 AR과 Lexile 독서 프로그램을 연계, 활용하고 있다. Lexile(2009)의 연구에 의하면 AR과 Lexile 독서프로그램과 연계한 'Just Read, Florida!'의 운영으로 학생들의 독서능력은 물론 동기유발에 도움이 되며, 독서와 학습을 연계함으로써 학습 능력 신장에도 크게 도움이 된다는 결론에 이르고 있다.

SUNLINK는 현재 300만 건 이상의 레코드를 보유하고 있으나 레코드의 약 25% 정도만이 독서 프로그램과 연결되어 있다.

3.2 GEM

GEM(The Gateway to Educational Materials)은 초·중등학교의 교육에 필요한 정보자료를 종합적으로 제공하기 위해서 설립된 비영리 컨소시엄이다. 대학, 연방/주정부의 교육 관련 정보 기구, 민간 교육용 콘텐츠 업체 등이 참여하고 있으며, 디지털 형태의 콘텐츠뿐만 아니라 해당 자료에 대한 학습지도안, 학습지, 평가도구 등을 제공한다(GEM 2009).

GEM의 목록 정보는 개개 참여 기관에서 작성하며 'GEMcat'라는 응용 프로그램과 수확(Harvest) 방식을 통해 게이트웨이로 목록 데이터를 수집한다. GEM의 목록 정보 기술은 기본적으로 DC를 사용하며, <표 4>와 같이 GEM응용 프로파일에 의한 메타데이터를 추가로 적용하고 있다.

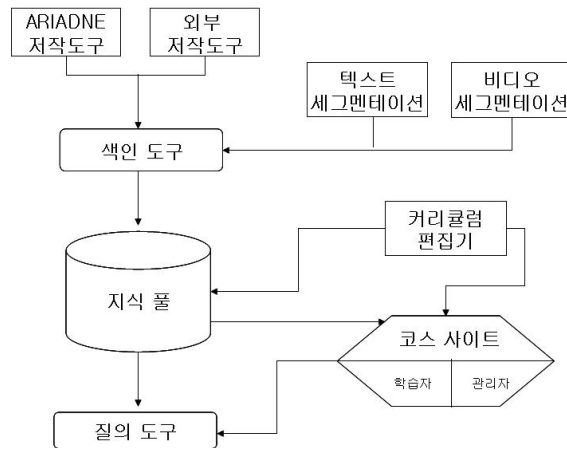
<표 4>에서 보는 바와 같이 GEM은 기본적인 서지 사항 외에 자료의 이용 대상자(audience), 해당 자료의 활용에 적합한 교수법(instructionalMethod) 등 교육적 맥락에 관한 정보를 추가로 기술함으로써 접근이나 식별력을 높이고 있다. 실제로 GEM의 검색 메뉴(<http://www.thegateway.org/>)를 살펴보면 표제, 주제어 등으로 검색한 후에 세부정보로 들어가 해당 정보에 대한 교육적 맥락 정보(mediator, beneficiary, grouping, teaching method)를 확인하거나 직접 교육적 맥락 정보로 검색할 수 있도록 구성되어 있다.

〈표 4〉 GEM 응용 프로파일

요 소	요소 세분(확장)	스킴 및 기술 방식
audience	age	해당 값 직접 기술
	beneficiary	Administrators, Bilingual students, Parents, Librarians, Teachers, supervisors 등 46개
	educationLevel	Grade Kindergarten, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 Educational Level All, Unspecified, Adult/continuing education, Community College, Higher education, Preschool education, Vocational education
	mediator	Administrators, Bilingual students, Parents, Librarians, Teachers, supervisors 등 46개
	prerequisites	해당 자료의 활용에 필요한 사전 지식, 기능 등을 직접 기술
duration	-	시간을 직접 입력
essential resources	-	해당 자료 활용에 필요한 도구, 재료 등을 직접 기술
instructionalMethod	assessment	Alternative assessment, Authentic assessment, Testing, Curriculum based assessment Informal assessment, Observation, Peer evaluation, Portfolio assessment, Self evaluation, Standardized testing
	grouping	Cross age teaching, Heterogeneous grouping, Homogeneous grouping, Small group instruction, Individualized instruction, Large Group instruction, Non-graded instructional grouping
	teachingMethods	Advanced organizers, Brainstorming, Computer assisted instruction, Computer simulations, Experiential learning, Discussions, Contingency management, Cooperative learning, Demonstrations, Dialog journals, Discovery learning, Dramatic play drills, Guided design, Hands-on learning, Interdisciplinary, Integrated instruction, Lab procedures, Learning modules, Lecture, Montessori Method Multiple activities, Multimedia instruction, Museum education, Peer Tutoring, Programmed instruction, Role playing, Project-based learning, Questioning techniques Self directed groups, Self-paced learning modules, Simulations and games, Teaching guides, Team teaching Thematic approach, Tutorial programs, Visual instruction Whole language approach

3.3 ARIADNE

ARIADNE(Alliance of Remote Instructional Authoring and Distribution Networks for Europe)은 유럽공동체의 지원받아 교수-학습 자료의 공유와 재활용을 목적으로 설립된 분산형 학습 레파지터리이다. ARIADNE은 오프라인 자료보다는 디지털 형태의 교육용 콘텐츠를 종합적으로 관리하여 교사, 학생들이 자유롭게 접근하고 활용할 수 있도록 서비스를 제공하고 있다.



〈그림 4〉 ARIADNE의 구조도

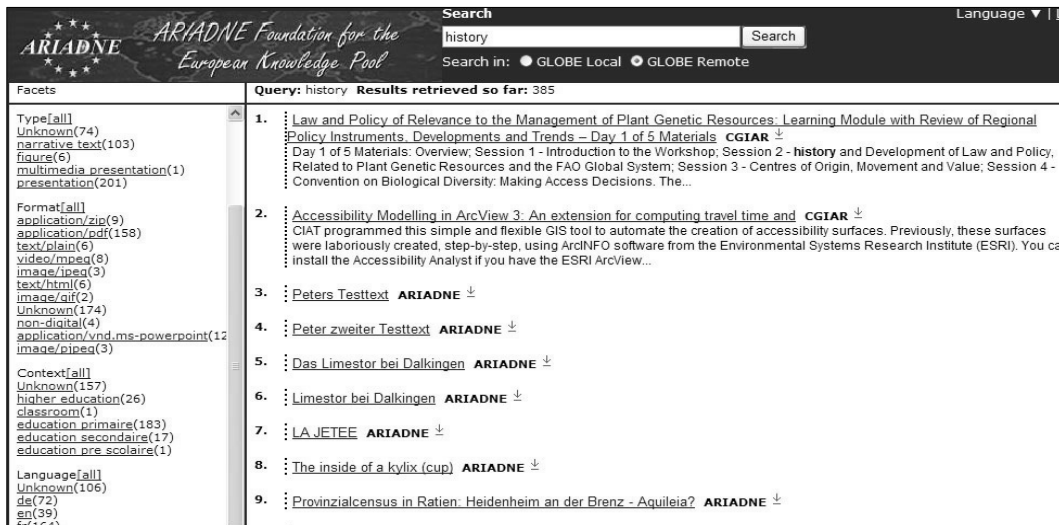
ARIADNE은 〈그림 4〉에서 보는 바와 같이 각 저작도구에 의해 생성된 콘텐츠를 색인하고, 메타데이터와 함께 지식 풀이라는 학습 객체 레퍼지터리에 저장, 검색, 활용하는 구조를 취하고 있다. 콘텐츠에 대한 색인을 담당하는 색인도구는 하나의 자료 즉 객체 중심으로 작성하되 세그먼트 단위의 학습객체(learning objects) 개념을 도입하고 있다. 학습객체(learning objects)는 물리적 정보단위 뿐만 아니라 교수-학습 과정에서 사용되는 정보단위 즉, 콘텐츠의 구성요소(부분)까지도 포함한다(이병기 2004). 이는 교사와 학생들이 정보자료에 접근할 때 전체를 대상으로 접근하기도 하지만 특정 부분이나 구성요소로 분리하여 접근하고 활용한다는 교육적 맥락의 개념을 반영하고 있다(Reigeluth and Nelson 1997). ARIADNE은 교사들이 교수-학습의 맥락에 따라서 다양한 유형의 교육용 콘텐츠를 탐색하고, 가공하여 교육용 콘텐츠를 쉽게 작성하고, 코스 사이트를 개설할 수 있도록 색인 및 질의도구, 커리큘럼 편집기 등의 소스를 공개하고 있다.

ARIADNE에서는 DC를 근간으로 하되 교육적 맥락에 해당하는 요소를 추가하여 콘텐츠를 기술, 색인하고 있다. 〈표 5〉에서 보는 바와 같이 일반요소, 의미요소, 기술적 요소, 이용 요소 등 DC의 데이터 요소 〈end user type〉, 〈interaction quality〉 등 교수-학습이 이루어지는 상황 맥락과 관련된 요소를 반영하고 있다.

ARIADNE은 〈그림 5〉에서 보는 바와 같이 표제, 저자, 주제 등 기본적인 접근점으로 검색을 실행하면 Type(설명적 텍스트, 도표, 멀티미디어, 프레젠테이션 등), Format(응용 프로그램, 텍스트, 이미지 등) 등의 서지 요소 이외에 교육적 맥락(고등교육, 교실수업, 중등교육 등)에 관한 정보로 구분하여 자료를 열람할 수 있도록 구성되어 있다.

〈표 5〉 ARIADNE에서 반영하고 있는 교육적 맥락 요소

범주	데이터 요소명	기술
일반요소	<identifier>, <title>, <authors>, <date>, <language>, <publisher>, <sources>	
의미요소	<discipline>, <main concept>, <main concept synonyms>, <other concepts>	
교수-학습 요소	<end user type>	자료의 이용에 적합한 최종 이용자 유형
	<document type>	학생들의 직접 활동 자료 혹은 교사 주도의 설명자료
	<document format>	교육 자료의 성격에 따른 분류
	<usage remark>	자료 이용법에 대한 해설 내용 기술
	<didactical context>	수업 대상 학생에게 필요한 기본적인 특성 기술
	<course level>	코스 레벨, 교육과정 등의 프로그램 기술
	<difficulty level>	자료의 난이도
	<interaction quality>	활동자료, 설명자료 등 자료와 이용자의 상호작용 정도
기술적 요소	<document handle>, <file media type>, <package size>, <os type>, <platform requirements>, <installation marks>	
	이용 요소	<rights of use>, <usage description>, <price code>, <pricing scheme>



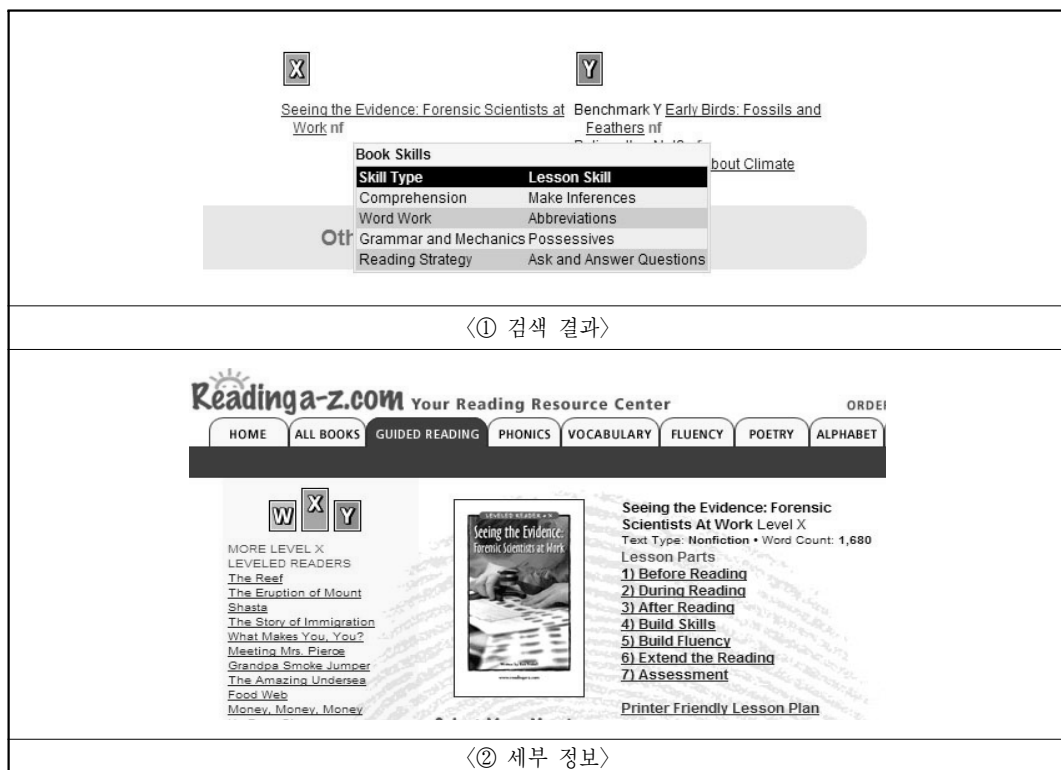
〈그림 5〉 ARIADNE의 탐색 인터페이스

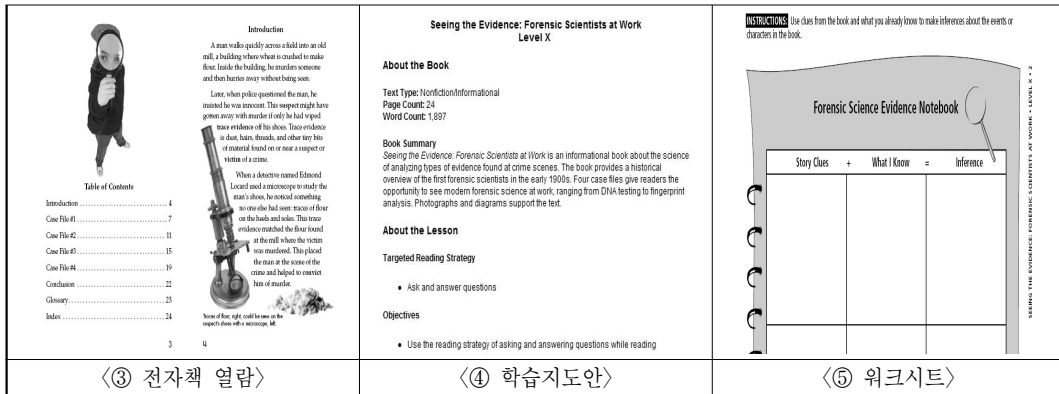
3.4 Reading A to Z

Reading A-Z는 학교도서관의 목록 시스템이나 공공 부문의 교육용 콘텐츠를 제공하는 서비스 기관은 아니지만 초·중등학교 학생과 교사를 위한 독서교육 사이트라는 점에서 분석 대상으로 삼았다.

Reading A-Z는 전자책 형태의 도서를 수준(aa-z)별로 제공함과 동시에 각각의 자료를 가지고 교사들이 수업을 전개하는데 필요한 자료를 제공하는데 목적을 두고 있는 독서교육 사이트이다. 이 사이트는 주로 가이드 독서, 음소인식, 독해 및 독서전략, 독서 유창성, 어휘력 향상에 목적을 두고 있으며, 순수한 독서교육은 물론 교과와 연계한 학습독서에도 활용할 수 있도록 구성되어 있다. Reading A-Z는 단순히 전자책을 탐색, 열람하는데 그치지 않고, 각 자료를 가지고 교사가 어떤 과정과 방법으로 수업을 전개할 것인가 하는 학습 지도안과 수업에 필요한 워크시트, 평가자료 등을 두루 제공하고 있다(Learning A-Z 2009)

Reading A-Z는 표제, 저자 및 도서수준별로 자료를 탐색할 수 있으며, 검색 결과는 <그림 6>의 ①과 같이 해당 자료를 통해 지도할 수 있는 독서교육의 영역(예, 어휘력, 독해력, 문법, 독서전략 등)과 지도 방법(추론, 질의-응답 등) 팝업 형식으로 나타난다. 검색 결과의 상세 화면으로 들어가면 <그림 6>의 ②와 같이 해당 자료의 기본 서지사항과 전자책 링크, 학습지도안, 워크시트 등의 자료를 다운로드 할 수 있는 메뉴가 나타난다. <그림 6>의 ③, ④, ⑤는 각각 해당 자료의 전자책 원문, 학습지도안, 워크시트의 사례를 제시한 것이다.





〈그림 6〉 Reading A-Z의 검색 및 검색 결과 상세 정보

Reading A-Z는 단순히 자료의 목록이나 원문을 탐색, 열람하는데 그치지 않고, 교사가 해당 자료를 가지고 어떻게 수업을 전개할 것인가에 대한 교육적 맥락 정보를 제공하고 있다. 학교도서관은 단순히 자료를 관리하고, 대출·반납하는데 그치지 않고, 학교도서관의 정보자원을 활용하여 어떻게 수업을 전개, 지원할 것이냐에 관심을 두고 있다는 점을 감안하면 Reading A-Z의 서비스 방식은 학교도서관의 정보 제공 방식이 어떠해야 하는지 많은 시사점을 주고 있다.

4. 교육적 맥락을 고려한 목록 정보의 확장 방안

4.1 목록 정보 확장을 위한 요소

지금까지 교육적 맥락의 관점에서 학교도서관 목록이 갖는 문제점을 지적하고, 기본적인 서지 정보 이외에 교육적 맥락 정보를 함께 제공하고 있는 정보 시스템의 사례를 분석하였다. 그러나 교육적 맥락에 관한 모든 요인을 학교도서관 목록에 반영하기에는 한계가 있고, 지적 판단에 의한 요소의 기술에도 어려움이 있다. 따라서 교육적 맥락에 관한 정보를 목록의 기술(記述) 요소에 추가하더라도 기술의 편리성과 이용의 효용성을 고려하여 목록 정보 확장을 위한 요소를 추출하고자 하며 다음과 같은 원칙을 고려하였다.

첫째, 제2장에서 분석, 제시한 교육적 맥락 요인과 제3장에서 분석한 시스템의 사례에 공통적으로 나타나는 요소를 중심으로 추출하였다.

둘째, 교육적 맥락 요소를 추가하되, 실제로 기술(記述) 가능성이 높고, 교육 현장의 효용성이 높은 요소를 중심으로 편성하였다.

셋째, 도서관활용수업이나 도서관협력수업, 그리고 독서를 통한 학습에 직접적으로 관련된 요소를 중심으로 편성한다. 학교도서관은 자료의 관리보다는 정보자원을 바탕으로 어떻게 교육을 전개하고 지원할 것이냐에 관심을 두고 있다. 특히, 최근에는 교과교사와 사서교사가 공동으로 수업을 전개하는 도서관협력수업이 강조되고 있고, 독서와 학습을 분리하지 않고 독서 활동 자체가 학습 활동으로 이어지도록 전개하는 학습 독서의 개념이 중요시 되고 있음을 고려한 것이다.

넷째, 학습객체의 개념을 도입하여 교사 혹은 학생들이 생산한 각종 표현물과 특정자료간의 관련성을 기술할 수 있도록 '관련 자료' 요소를 편성하였다.

다섯째, XML 등 메타데이터의 실제 표현에 필요한 네임스페이스를 제시하지 않고, 한글명의로 확장 요소와 하위요소로 구분하여 제시하며, 해당 요소의 기술을 위한 완전한 스킴을 제시하지는 않았다.

이상에서 제시한 원칙을 바탕으로 기존의 학교도서관 목록에 추가적으로 기술해야 할 요소를 정리하면 <표 6>과 같다. <표 6>에서 보는 바와 같이 확장해야 할 요소는 크게 이용자, 수업 상황, 자료 내용 유형, 독서 상황, 관련 자료 등 5개 요소이며, 각각 하위 요소로 구분하였다. '이용자' 요소는 특정 자료가 교사의 수업자료로 적합한지 아니면 학생들에게 적합한 자료인지를 구분하여 입력하고, 초·중·고 별로 구분하여 입력할 수 있도록 하였다. 이는 교육적 맥락의 학생 및 교사의 특성을 반영한 것이며, SUNLINK의 독서수준과 흥미수준, GEM의 <age>, <educational level>의 개념을 반영한 것이다.

<표 6> 학교도서관 목록 정보의 추가 기술 요소

확장 요소	하위 요소	기술
이용자	학생	초·중·고-학년으로 구분하여 기술
	교사	초·중·고 교사로 구분하여 기술
수업 상황	교수방법	교사중심(강의·설명), 학생중심(탐구, 토론)으로 구분하여 기술
	수업목표	지식, 기능, 태도
	교육과정	교육과정 차수(6차, 7차, 개정된 7차 등) - 교과 - 단원으로 구분하여 기술
	평가방법	지필교사, 수행평가
	학습집단 편성	개별, 모둠, 대집단
	준비물	자료 활용 수업에 필요한 준비물을 기술
	수업환경	학교도서관, 교실, 컴퓨터실, 가정으로 구분하여 기술
자료 내용 유형	성격	정보전달, 설득 및 주장, 친교 및 정서로 구분하여 기술
	학문 분야	인문, 사회, 과학, 예술로 구분하여 기술
	형태	편지, 설명문, 논설문, 소설 등 스킴에 의해 기술
독서 상황	상황별 독서	지적 관심, 고민, 심리적 요구 등 스킴에 의한 기술
	문학 주제	사명감, 자연과 인생, 국제 협력 등 스킴에 의한 기술
관련 자료	교사 표현물	부분 객체, 학습지도안, 워크시트, 평가도구로 구분하여 수업 관련물 기술
	학생 표현물	텍스트, 그래픽, 시각물, 멀티미디어물 등으로 구분하여 기술

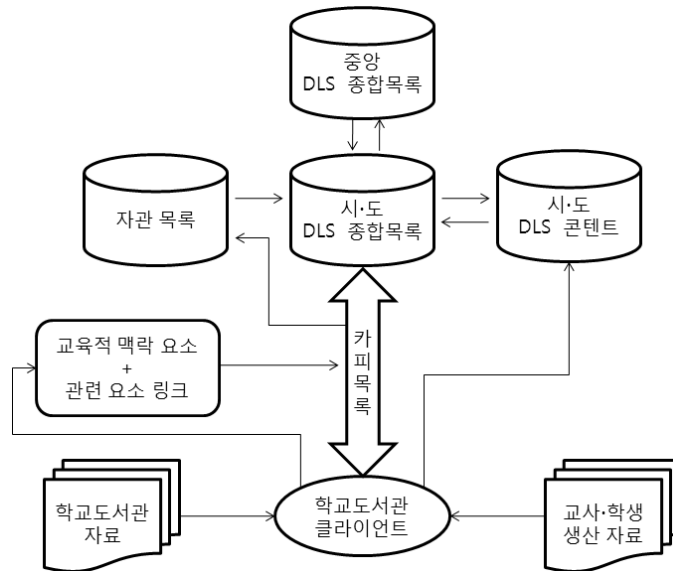
‘수업 상황’ 요소는 교수-학습이 이루어지는 실제적 맥락을 고려한 것으로 교수방법, 수업목표, 교육과정, 평가방법, 학습 집단 편성, 준비물, 수업 환경 등의 하위요소로 편성하였다. ‘교수방법’은 해당 자료를 가지고 전개하는데 적합한 교수법에 대한 것으로 GEM의 <teachingMethod>와 ARIADNE의 <interaction quality> 요소를 한꺼번에 기술할 수 있도록 고려한 것이다.

‘자료 내용 유형’은 해당 자료의 성격과 주제, 형태에 따라서 접근할 수 있도록 편성한 것이며, 이는 교과와 관련된 독서자료나 수업자료를 선정하는데 있어서 중요한 의미가 있다. 예를 들어 지리 시간의 ‘자연 환경과 가옥’이라는 단원과 관련된 객관적인 성격의 독서자료, 이 단원의 토론 수업을 위한 설득 및 주장의 성격을 갖는 독서자료, 이 단원과 관련된 정서적 문학 작품 등 교육적 맥락에 따라서 자료를 탐색, 선정할 수 있기 때문이다.

‘독서 상황’ 요소는 한국도서관협회에서 발간한 『상황별 도서목록』과 같이 상황에 따라서 자료 선정할 수 있도록 하고, 문학작품의 경우에 문학작품이 다루고 있는 주제에 따라서 탐색할 수 있도록 설정한 것이다. ‘독서 상황’ 요소는 기존의 연구(이병기 2003)에 제시한 메타데이터를 수정, 축약한 것이다. ‘관련 자료’ 요소는 특정 자료와 관련하여 교사 혹은 학생들이 생산한 각종 저작물을 유형에 따라서 기술하고, 시스템에 탑재하여 공유할 수 있도록 고려한 것이다. 교사는 특정 자료를 가지고 수업을 전개하기 위해서 특정 자료의 부분을 발췌, 편집, 재가공하거나 이와 관련된 학습지도안 등 다양한 생산물이 있을 수 있고, 학생들의 관점에서도 독서 감상문, 독서 감상화, 요약문 등 다양한 생산물이 있기 때문에 이를 목록 정보에 포함시켜 활용할 필요가 있다. ‘관련 자료’ 요소는 기존의 연구(이병기 2004)에 제시한 학습 객체 메타데이터를 수정, 보완하여 반영한 것이다.

4.2 DLS를 통한 목록 정보의 확장 방안

대부분의 학교도서관에서는 DLS를 이용하여 목록을 작성하고, 목록 서비스를 제공하고 있기 때문에 본 연구에서 설정한 교육적 맥락 요소의 추가 기술 방안에 대해 고찰해 보고자 한다. <그림 7>에서 보는 바와 같이 DLS를 사용하고 있는 학교도서관에는 새로운 자료가 입수되면, DLS를 통해 복본검사를 시행하고, 히트가 되면 기본적인 서지 사항을 자관 목록으로 반입하며 목록을 작성한다. 이때 복본 검사는 자관, 중앙 DLS 종합목록(KERIS 서지목록), 시·도 DLS 종합목록 순으로 시행하며, 반입한 자관 목록은 <표 3>에서 제시한 기본적인 서지사항을 중심으로 구성한다.



〈그림 7〉 DLS를 이용한 교육적 맥락 요소의 목록 확장 방안

이와 같이 DLS를 이용한 목록 작성 방식을 그대로 유지하되, 학교도서관 자료의 성격 상 교육적 맥락 정보가 필요하다는 판단이 들면 해당 자료만을 대상으로 데이터 요소를 추가하는 방안을 생각해 볼 수 있을 것이다. 앞서 분석한 SUNLINK의 경우에도 대략 300만 건 이상의 MARC 레코드를 보유하고 있으나 약 25% 정도의 자료만을 대상으로 교육적 맥락에 관한 정보를 추가로 기술하고 있다. 따라서 전체 자료를 대상으로 교육적 맥락 정보를 추가하기 보다는 기존의 각종 서지 즉, 권장도서목록, 추천도서목록, 교과별 학습 도서 목록에 수록되어 있거나 교과 교사 및 사서교사가 독서교육 및 도서관활용수업, 도서관협력수업 등에 활용한 자료, 특정 자료를 대상으로 작성한 학습지도안 등이 있는 경우를 종합적으로 검토하여 교육적 맥락에 관한 요소를 기술하는 방안이 바람직할 것이다. 다만, 학교도서관의 목록 정보를 확장하여 교육적 맥락 요소를 기술하기 위해서는 DLS의 응용 프로파일 메타데이터 스키마를 수정해야 할 것이다.

DLS의 기본 서지 정보에 교육적 맥락 정보를 추가하여 기술하게 되면, 교육적 상황에 따라서 자료를 탐색 열람할 수 있고, 학교도서관의 자료와 교과 수업을 직접적으로 연계하는데 도움을 주고 DLS의 종합목록을 통해서 전국적인 공유가 가능하게 될 것이다. 또한, 교육적 맥락에 관한 요소를 목록에 추가로 기술함으로써 '학년별 권장 도서 목록', '교과 단원별 학습 도서 목록' 등을 자동으로 생성할 수 있기 때문에 별도의 수작업 없이 양질의 서지 정보 서비스를 제공할 수 있을 것이다.

5. 결론 및 제언

학교교육은 사회·문화적 맥락 속에서 이루어지고, 학교교육에 참여하고 지원하는 학교도서관 또한 교육적 맥락의 틀 속에서 존재한다면 당연히 학교도서관에서 제공하는 목록 서비스는 교육적 맥락을 고려해야 할 것이다. 그럼에도 불구하고 학교도서관에서 제공하는 목록 서비스는 오랜 세월 동안 표준화라는 명분으로 규격화된 서지정보만을 제공해 왔다. 학교도서관의 목록이 교사와 학생 중심의 서비스로 전환하기 위해서는 기본적인 서지 정보 외에 교육적 맥락에 관한 요소로 자료에 접근하고, 교육적 관점에서 효용성을 식별할 수 있도록 목록 정보를 확장할 필요가 있다. 그러나 표준화된 목록 기술 방식을 버리고 독립적인 목록 기술 방식을 채택하려는 것은 아니며, 표준화를 거스르지 않으면서도 도서관의 특성에 따른 정보를 추가적으로 제공할 수 있는 방법을 강구해야 할 필요성을 제기하려는 것이다.

이에 본 연구에서는 학교도서관 특히, 교사와 학생들이 가르치고 배우는 상황 즉, 교육적 맥락을 고려하여 목록 서비스를 제공한다면 목록의 유용성을 높이고, 교수-학습 과정과 목록 서비스를 직접적으로 연계시킬 수 있다는 전제하에 교육적 맥락에 관한 정보를 목록 데이터 요소에 추가로 목록 정보를 확장하기 위한 방안을 제시하였다. 우선 학교도서관의 정보자료와 교육 즉, 교수-학습 과정에 관련된 맥락 요인을 분석하고, 실제로 교육적 맥락 요소를 제공하고 있는 정보시스템의 사례를 분석하여 교육적 맥락을 고려한 목록 정보의 확장 방안을 제시하였다.

분석 결과를 바탕으로 학교도서관 목록에 추가로 기술해야 할 교육적 맥락 요소를 이용자(학생, 교사), 수업 상황(교수방법, 수업목표, 교육과정, 평가방법, 학습집단 편성, 준비물, 수업환경), 자료 내용 유형(성격, 학문분야, 형태), 독서 상황(상황별 독서, 문학 주제), 관련 자료(교사 표현물, 학생 표현물) 등 5개 요소로 추출하였다. 이러한 교육적 맥락 요소는 모든 자료를 대상으로 기술하려는 것이 아니라 교수-학습 과정과 직접적으로 관련된 자료만을 대상으로 기술토록 함으로써 목록의 작성에 소요되는 노력을 줄이고, 효용성을 높일 수 있는 방안을 제시하였다.

이처럼 학교도서관의 목록 정보를 확장한다면 교사와 학생들이 자신의 상황에 따라서 자료를 탐색, 열람할 수 있고 독서를 통한 학습 및 도서관활용수업을 활성화하는데 도움이 될 것이다. 또한, 학교도서관의 관점에서 보면 별도의 노력을 들이지 않고서도 쉽게 양질의 서지 정보 서비스를 제공할 수 있을 것이다. 다만, 학교도서관의 목록 정보를 확장하기 위해서는 대부분의 학교도서관에서 활용하고 있는 DLS의 메타데이터 응용 프로파일의 스키마를 수정해야 할 것이며, SUNLINK에서 제공하고 있는 독서지원 프로그램과 같이 독서수준, 흥미수준 등을 측정할 수 있는 프로그램의 개발 등이 뒤따라야 할 것이다.

참 고 문 헌

- 구평희. 2000. 『최신 교육학』. 서울: 수서원.
- 권성호. 1995. 교수매체의 활용, 『수업기술의 이론과 실제』. 서울: 서울특별시교육연구원.
- 김억환, 박은혜 공역. 1998. 『정신의 도구』. 서울: 이화여자대학교 출판부.
- 노지현. 2009. 『도서관목록의 이상과 현실』. 경기(파주): 한울.
- 박성익. 2002. 『교육방법의 교육공학적 이해』. 서울: 교육과학사.
- 방선욱. 1999. 창의성의 사회적 맥락 요인 연구. 『교육과학연구』, 13: 25-37.
- 이병기. 2003. 인터넷 기반 학교도서관 정보시스템의 독서 관련 메타데이터에 관한 연구. 『정보관리학회지』, 20(2): 157-176.
- 이병기. 2004. 학습객체 개념을 이용한 학교도서관 정보시스템(DLS)의 메타데이터 요소 확장에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』, 38(4): 85-104.
- 이병기. 2006. 『학교도서관 중심의 정보매체와 교수매체론』. 경기(파주): 조은글터.
- 이수상. 2008. 『디지털도서관 운영론』. 서울: 한국도서관협회.
- 진선희. 2008. 문학 소통 “맥락”의 교육적 탐색. 『문학교육학』, 26: 219-253.
- 한국교육학술정보원. 2006. 『DLS 이용 현황 및 만족도 분석』. 서울: KERIS.
- Adamich, Tom. 2006. CE-MARC: the Educator's Library 'Receipt'. *Knowledge Quest*, 35(1): 64-68.
- ALCTS(Assn. for Library Collections and Technical Services). 2008. [cited 2009.8.15].
 <<http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/alcts/resources/org/catchildsmats.cfm>>.
- Cruikshank, D. 1985. Profile of an effective teacher. *Educational Horizons*, Winter: 90-92.
- Florida Department of Education. 2009a. *What is SUNLINK?*. [cited 2009.8.20].
 <<http://www.sunlink.ucf.edu/about/default.html>>.
- Florida Department of Education. 2009b. *Florida Comprehensive Assessment Test®*. [cited 2009.8.20]. <<http://fcat.fldoe.org/>>.
- Gage, N., & Berliner, D. 1992. *Educational psychology*, 5th ed. Princeton, New Jersey: Houghton Mifflin Company.
- GEM. 2009. Information about the GEM Gateway including its contents and services. [cited 2009.8.25].
 <<http://www.thegateway.org/about/gemingeneral/about-gateway/>>.
- Heinich, Molenda, Russell, Smaldino. 1999. *Instructional Media and Technologies for Learning*. [cited 2009.8.15].

- 〈<http://www.unca.edu/education/edtech/techcourse/assure.htm>〉.
- Huitt, W. 1995. *A systems model of the teaching/learning process*. Valdosta, GA: College of Education, Valdosta State University.
- Hymes, D. 1974. *Foundations in sociolinguistics: An ethnographic approach*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- KERIS. 2009. 『DLS v2.0 활용 매뉴얼: 학교관리자용』, 서울: 한국교육학술정보원.
- Learning A-Z. 2009. Reading A-Z. [cited 2009.8.20]. 〈<http://www.readinga-z.com/>〉.
- Lexile. 2009. *North Port High School Uses Lexile Measures as the Cornerstone of Its Pilot Intensive Reading Program to Increase Student Motivation, Reading Skills and State Test Scores*. [cited 2009.7.20].
〈<http://www.lexile.com/uploads/Case%20Studies/North%20Port%20High%20School%20Uses%20Lexile%20Measures.pdf>〉.
- MetaMetrics. 2009. *The Lexile Framework for Reading*. [cited 2009.8.20].
〈<http://www.lexile.com/DesktopDefault.aspx?view=ed&tabindex=0&tabid=1>〉.
- Miller, P. 1996. *Metadata for the Masses*. [cited 2009.8.20].
〈<http://www.ariadne.as.uk/issue5/metadata-masses>〉.
- Proctor, C. P. 1984. Teacher expectations: A model for school improvement. *The Elementary School Journal*, 84(4): 469-481.
- Reigeluth, C. M., Frick, T. W. 1999. *Formative Research: A Methodology for creating and improving design theories*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Sperber, D. and Wilson, D. 1986. *Relevance: communication and cognition*. Oxford: Blackwell.
- Verderber, Rudolph F. 2006. *Challenge of Effective Speaking*, Florence, KY: Wadsworth Publishing.
- Vygotsky, L. S. 1978. *Mind in society*, Cambridge: Harvard University Press.