

사서교사의 도서관 활용 수업을 위한 과제 중심의 교수설계 연구

A Study on the Task-Centered Instructional Design for the Library-Based Instruction of Teacher-Librarians

함명식(Myung-Sik Hahm)*

초 록

본고는 '정보와 도서관' 교육과정의 목표와 교수설계 절차에 입각하여 사서교사의 도서관 활용 수업을 위한 협동수업 개념틀을 제시하기 위한 것이다. 현장 사서교사들의 상세화된 협동수업 지도안은 점차 활성화되고 있으나 교수설계 절차 등 수업이론을 적용한 연구는 아직 미비한 실정이다. 이러한 측면에서 사서교사의 협동수업을 위한 수업이론 및 방법 등은 중요한 의미를 갖는다. 사서교사의 협동수업 지도안은 '정보와 도서관' 교육과정의 목표와 교수설계 절차에 입각하여 개발되어야 한다. 교육과정의 목표는 정보과제를 중심으로 정보이용과정을 반영한 것이다. 본고는 교육과정의 목표와 교수설계 절차에 입각하여 그 원리를 적용한 협동수업 개념틀을 제시하고, 이를 기반으로 현장 사서교사들이 상세화된 협동수업 지도안을 개발할 수 있도록 한다.

ABSTRACT

This study is to present cooperative instructional concept framework for the library-based instruction of teacher-librarians, based on 'Information and the Library' curriculum and instructional design procedure. The development of cooperative instructional units has been initiated in the school libraries, but the research based on instructional theories, including instructional design, is lacking. In this aspect, instructional theories and methodologies for the cooperative instruction of teacher-librarians are important. The cooperative instructional units for teacher-librarians should be developed by 'Information and the Library' curriculum and instructional design procedures. The objectives of the curriculum emphasize information use process based on information task. This study is to present cooperative instructional concept framework, and to help teacher-librarians develop specific cooperative instructional units based on the framework.

키워드: 도서관기반학습, 사서교사, 학교도서관, 협동수업 개념틀, 정보와 도서관 교육과정, 정보이용교육, 구성주의 학습이론, 교수설계

Library-Based Learning(LBL), teacher-librarian, the school library, cooperative instructional concept framework, 'Information and the Library' curriculum, information literacy instruction, constructivism learning theory, instructional design

* 국립서울맹학교 사서교사(mshahm@hanmail.net)

■ 논문접수일자: 2008년 11월 19일 ■ 최초심사일자: 2008년 11월 20일 ■ 게재확정일자: 2008년 12월 8일
■ 情報管理學會誌, 25(4): 347-361, 2008. [DOI:10.3743/KOSIM.2008.25.4.347]

1. 서론

학교도서관은 초·중등학교에서 수업 활동의 한 장소로 점차 부각되고 있다. 교사의 수업 활동은 교육학 분야의 교수학습 이론과 방법에 기초하여, 각 교과별 수업이론 및 방법에 의해 이루어진다. 따라서 학교도서관도 수업 활동의 한 장소로서 수업이론 및 방법을 개발하여 적용해야 한다.

이러한 연구는 최근에 들어와서 조금씩 활성화되기 시작하고 있으나 아직까지는 다른 교과 분야에 비하여 미비한 실정이다. 이것은 교육자로서의 사서교사의 위상과도 직접적인 관련이 있다. 교육적인 활동에 대한 연구의 부족과 현장 실천이 부족하게 되면, 당연히 사서교사가 아닌 사서직원으로도 충분하다는 인식을 갖게 된다. 특히, '학교도서관진흥법(법률 제8677호, 2007.12.14)'이 제정되어, 학교도서관에는 전문 인력으로서 사서교사·실기교사나 사서직원이 배치될 수 있고, 제12조 제3항은 '업무범위¹⁾를 규정하고 있다. 사서교사의 업무범위를 사서직원과 차별화하는 것은 사서교사 배치를 위한 기본 전제가 된다.

이러한 측면에서도 사서교사의 도서관 활용 수업을 위한 교육이론과 교수·학습 방법에 대한 연구는 활성화되어야 한다. 도서관 활용 수업의 연구는 두 가지 측면이 있다. 첫째는 사서교사가 국어, 수학, 과학, 사회 등의 교과수업을 지원하거나 협동수업을 하는 것이고, 둘째는 사서교사가 자신의 고유한 영역인 정보이용교육을 하는 것이다. 이 중에서 본고는 사서교사

가 다른 교과교사와 도서관 활용 수업을 위한 협동수업 개념들에 관한 것을 다룬다.

수업의 과정은 교육이론 정립, 교수·학습 모델 및 개념들 개발, 교수·학습 지도안 작성 등의 3단계를 거친다. 교수·학습 모델 및 개념들은 교육이론과 교수·학습 지도안의 연결, 즉 이론과 실천의 연결 고리라는 의의가 있다. 즉 이론 없는 실천이나 실천 없는 이론은 의미가 없기 때문이다.

본고는 과제 중심의 학습 방법, 도서관기반 학습, '정보와 도서관' 교육과정, 교수설계 절차를 바탕으로 사서교사의 협동수업 개념들을 제시한다. 본고의 연구 목적과 논리 전개 순서는 다음과 같다.

첫째, 구성주의 학습이론에 기반을 둔 과제 중심의 학습 방법을 분석하고 도출해 낸다.

둘째, 이러한 이론과 방법을 구현하는 교육매체로서 학교도서관을 '도서관기반학습(LBL)'의 측면에서 논의한다.

셋째, 5단계의 정보이용과정을 제시한 중학교 '정보와 도서관' 교육과정의 정보과제와 협동수업 고시내용을 분석한다.

넷째, 사서교사와 교과교사의 도서관 활용 수업을 위한 교수설계 이론과 절차를 논의한다.

다섯째, 과제 중심의 정보이용과정과 교수설계 절차에 입각하여, 사서교사와 교과교사의 협동수업 개념들을 제시하고 상호 역할을 논의한다.

이러한 협동수업 개념들을 기반으로, 본고는 현장 사서교사들이 정보와 도서관 교육과정의 목표와 교수설계 절차에 입각하여 그 원리를 적용한 상세화된 협동수업 지도안을 현장 학교

1) 필자 주: 학교도서관진흥법에 규정된 '업무범위'는 향후 학교도서관 연구의 핵심적인 영역이다. 사서교사의 업무범위로서 교육적 측면은 문헌정보학 이론뿐만 아니라, 교육학 이론을 응용하여 연구하는 것이 필수적이다.

의 학생 특성과 수준에 알맞게 개발하고 실천할 수 있도록 한다.

2. 과제 중심의 학습과 도서관기반학습(LBL)

2.1 과제 중심의 학습 방법

과제 중심의 학습 방법은 과제 또는 주제를 중심으로 이를 해결해 나가는 과정 속에서 교수목표를 달성하는 수업 방법이다. 이러한 과제에는 '겨울방학 여행 계획 세우기' 등이 한 예가 될 수 있고, 이 과제에서 수학 과목의 계산 지식, 사회 과목의 지역 지식, 국사 과목의 역사 지식을 습득하도록 유도하게 된다.

인지적 도제 학습방법, 앵커드 수업방법, 인지적 유연성 학습방법, 문제 중심 학습방법, 프로젝트 중심 학습방법 등은 과제의 중요성을 강조한다. 이러한 학습방법들은 실제적 성격의 과제 제시에서 통합 교과목적인 성격의 과제를 다루고 특정 상황을 기반으로 한다. 학습의 접근 방법은 기초 과제로부터 고급 과제에 이르는 수준별 과제의 제시가 중요하다. 습득한 지식과 그 관련 전략을 활용하여 현실 상황에서 접할 수 있는 실제적 과제를 수행하고 문제를 해결할 수 있는 기회가 필요하다. 즉, 현실 상황의 특성을 반영한 학습을 중심으로 한다.

인지적 도제 학습방법(Cognitive Apprenticeship)은 실제 상황성이 담긴 과제를 강조하고 주인(교사)과 도제(학생)라는 두 축을 중심으로 특정 사회 집단에 참여하여 지속적으로 실제적 과제들을 해결해 나가는 과정을 통해 학

습이 이루어진다(강인애 1996). 학생들이 실제적인 영역 활동에서 인지적 도구를 습득, 개발, 활용할 수 있도록 함으로써 어떤 영역에서의 학습을 지원하고 협력적, 사회적 상호작용과 사회적 지식 구성을 통해 학습을 향상시킨다고 하는 목표를 강조한다(Brown, Collins, & Duguid 1989). 인지적 도제 학습방법의 기본 과정은 특정한 사회 집단 속에서 실제 과제 해결의 전 과정을 전문가가 시범 보이는 모델링(modeling), 문제 해결을 위한 인지적 틀을 제시하는 도움(scaffolding)과 교수적 참여 단계, 학습자 스스로가 문제해결을 해 나가는 소거(fading) 단계로 구분된다(Collins, Brown, & Newman 1989).

앵커드 수업방법(Anchored Instruction)은 여러 상황이 함축되어 있는 복잡한 과제를 제시한다. 인지적 도제 학습방법에서 과제의 실제적 성격(authenticity)이란 광의적 의미에서 특정 사회집단의 문화적 특성이 그대로 함축되어 있는 일반 과제인 반면, 앵커드 수업방법에서는 어떤 특정 상황을 전제로 문제 해결을 둘러싼 모든 자료와 물체 등을 가능한 한 자세하게 사실성을 포함하는 것을 말한다(Cognition and Technology Group 1990). 밴더빌트 그룹은 학습자가 풍부한 상황, 즉 단순화된 상황이라 아니라 복잡하고 역동적인 문제 상황이 정교하게 표현되고 있는 상황에서 지속적인 탐구활동을 할 수 있는 학습 환경으로 생성적 학습 환경 이론을 제시하였다(Cognition and Technology Group of Vanderbilt 1992). 이들은 학습자는 재미있고 현실감 있는 문제 해결 상황에서 수업을 상황화하고, 능동적으로 학습에 참여해야 한다고 주장한다. 이들이 사용하는 비디오디스크 환경은 학습자의 패턴 인지를 개발하도록

도와주고, 역동적이고 시각적이며 공간적인 제시 형태로 문제 해결을 도와준다. 상황 중심적 학습 환경은 맥락과 단절된 정보나 지식보다는 의미 있는 맥락 속에서 지식의 구성에 초점을 둔다(Merrill 1992).

인지적 유연성 학습방법(Cognitive Flexibility)은 구조화하거나 정형화하기 힘든 복잡한 과제를 다룬다. 주제 중심의 학습을 하며 학생들이 충분히 다룰 수 있는 정도의 복잡성을 지닌 과제로 작게 세분화한다(강인애 1996). 인지적 유연성 학습방법은 비구조화된 영역에서 지식 획득을 강조하고 있고, 학교 교육은 개념과 원리를 과다하게 단순화하여 가르쳐 주기 때문에 학습자들이 학교에서 배운 지식을 실제 생활에 적용하도록 전이시키기에는 어렵다고 비판하면서, 복잡한 실제 경험을 포착하고 제시하는 사례 중심 학습을 주장한다(Spiro et al. 1991). 즉, 학습자는 여러 사례를 통해서 그들의 관계를 파악하며 다양한 맥락에서 개념 사용 방법을 학습함으로써 하나의 개념이 사용되는 다양한 맥락을 이해하여야 하고 그 개념들의 의미를 실제 맥락에 적용할 수 있어야 한다.

문제 중심 학습방법(Problem-Based Learning)은 문제 혹은 과제를 중심으로 모든 교육 활동이 이루어지는 것인 만큼 문제나 과제를 만들어 내는 것이 가장 중요하다(강인애 1998). 문제 중심 학습방법은 다음과 같은 점에 중점을 둔다(Savery & Duffy 1995). 첫째, 모든 학습 활동은 더 큰 과제 또는 문제에 이르게 한다. 즉, 학습은 부과된 것 이상의 목적을 갖는다. 둘째, 학습자들이 전반적 문제 또는 과제에 관한 주인 의식을 갖도록 한다. 셋째, 실제적 과제를 고안한다. 넷째, 학습 완료 후에 기능할 수 있어

야 하는 환경의 복잡성을 반영한 학습 환경과 과제를 고안한다. 다섯째, 학습자들로 하여금 문제 해결에 사용되는 과정에 대한 주인 의식을 갖게 한다. 여섯째, 학습자의 사고에 도전하고 지원하는 학습 환경을 설계한다. 대안적 관점과 맥락에 대한 생각을 테스트하도록 격려한다. 여덟째, 학습 과정과 배울 내용 모두를 반영한 자원과 기회를 제공한다.

프로젝트 중심 학습방법(Project-Based Learning)은 학생들이 다양한 도전적, 실제적 문제 해결형 과제 또는 의미 있는 과제를 통해 과제 중심의 학습을 수행한다. 이 학습방법의 두 가지 구성 요소는 질문 또는 문제를 기본적으로 필요로 하고, 그에 따른 활동 결과물이다(Blumenfeld et al. 1991). 실제 세계의 이슈와 실례를 학생 중심적, 다학문적 관점에서 통합하여 수행한다. 프로젝트 중심 학습방법의 특징은 교육과정 속의 내용, 멀티미디어, 학생 지향, 협동, 실세계 연계, 신축적 시간 운영 등을 들 수 있다(Global SchoolNet Foundation 1999).

위와 같은 과제 중심의 학습방법들이 강조하는 측면을 학습 내용의 구성과 제시 방법을 중심으로 분석하면 <표 1>과 같다.

2.2 학습 방법으로서 도서관기반학습(LBL)

수업에 활용하는 매체는 모두 교육매체이다. 지금까지 학교에서 교육매체라고 하면, 흔히 OHP, TV, 컴퓨터 등을 말한다. 그러나 관점을 전환해서 생각하면, 학교도서관도 그 자체로서 교육매체이다. 학교의 교육매체 중에서 가장 종합적인 매체라고 할 수 있다.

〈표 1〉 과제 중심의 학습방법들의 분석

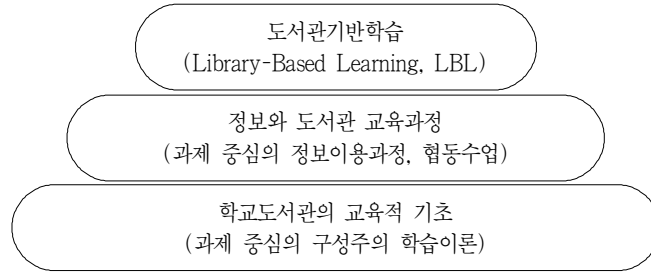
학습방법	학습 내용의 구성과 제시 방법
인지적 도제 학습방법	<ul style="list-style-type: none"> - 강조점: 학습 내용의 제시 순서 - 단순로운 과제에서부터 복잡하고 종합적인 과제로 계열화 - 점진적으로 다양한 전략이나 기술이 필요한 과제로 계열화 - 학습자가 개념적 틀을 학습의 초기 단계에서 형성할 수 있도록 전체적인 맥락을 먼저 제시
앵커드 수업방법	<ul style="list-style-type: none"> • 강조점: 학습 내용의 상황 설정 • 다양한 지식 간의 연결을 통해 해결할 수 있는 복잡하고 실제적인 상황을 과제로 제시하여 문제 해결 • 가르치고자 하는 개념이 어떻게 활용될 수 있는지를 다양한 상황에서 해결해 보도록 하고 다른 여러 과목과 연결된 복잡한 문제를 제시
인지적 유연성 학습방법	<ul style="list-style-type: none"> • 강조점: 학습 내용의 다양한 접근 • 비순차적, 다원적 지식 구조를 형성할 수 있도록 하고 어떤 특정 과제가 주어졌을 때 다양한 관점과 문맥에서 접근하고 순서를 재배치하고 가능한 한 많은 예들을 제시 • 여러 사례를 통해서 그들의 관계를 파악하며 다양한 맥락에서 개념 사용 방법을 학습함으로써 하나의 개념이 사용되는 다양한 맥락을 이해
문제 중심 학습방법	<ul style="list-style-type: none"> • 강조점: 문제 원리 • 비구조화된 문제 형태로 여러 가지 해결안이나 결론을 얻을 수 있는 문제 • 모든 상황에서 현실성을 바탕으로 하는 문제이어야 하고 학습자 자신들에게 꼭 필요하고 관련이 있으며 실질적인 도움을 주는 문제
프로젝트 중심 학습방법	<ul style="list-style-type: none"> • 강조점: 학습 내용의 성격 • 문제 해결형 과제 또는 의미 있는 과제를 제시하고 있고 비지엽적인 문제

도서관기반학습(Library-Based Learning, LBL)은 과제 또는 주제를 중심으로 학교도서관에서 다양한 자료와 정보를 활용하여 학생들이 스스로 지식을 구성하도록 유도하는 수업 방법이다. 학교도서관을 활용한 수업은 수업 활동의 새로운 장소로 점차 부각되고 있고, 이러한 측면에서 학교도서관은 교수·학습 이론과 방법을 구현하는 기반이다. 정보 사회와 학교 교육의 새로운 변화에 따라, 학교도서관을 활용한 '도서관기반학습' 방법을 살펴보면 〈그림 1〉과 같다.

위의 학습 방법은 과제 중심의 구성주의 학습이론과 정보이용과정을 기반으로 한다.

학교도서관은 구성주의 학습이론과 과제 중심의 학습방법을 구현하는 수업 장소이다. 정보 사회에서의 학교 교육은 활용되는 상황과 밀접히 관련된 지식의 중요성을 강조하고, 구

성주의 학습이론의 기본 가정인 지식이나 기능은 교수자에 의하여 전달될 수 있는 것이 아니라 학습자 개인이 스스로 의미를 파악하고 구축하는 것이다(Perkins 1991). 실제적인 맥락에서 이루어지지 않는 학습의 결과는 실생활에서의 전이에 실패를 가져올 수 있으므로 학습자에게 일상 생활에서의 상황과 일치된 과제를 수행하고 문제를 해결할 수 있도록 해야 하며 지식과 기술은 실생활에서 유용하게 사용할 수 있는 방법을 반영하는 맥락에서 가르쳐야 한다(Wilson & Cole 1991). 즉, 학습은 실생활 문제 해결에서 현실 상황과 같은 맥락 속에서 일어나야 한다(Brown, Collins, & Duguid 1989). 상황성이 있는 학습에서는 습득된 지식과 관련된 전략을 활용하여 실제 상황을 접할 수 있는 현실과 같은 과제를 수행하고 문제를 해결할 수 있는 기회를 제공해야 한다.



〈그림 1〉 도서관기반학습

과제 중심의 정보이용과정은 다양한 자료와 정보를 필요로 하는 과제 중심의 학습방법의 기초이다. 이러한 관점으로 과제 중심의 정보 이용과정은 오랫동안 연구되어 왔는데, 그 대표적인 것은 미국사서교사협회(AASL 1998)와 Eisenberg(1996) 등의 연구가 있다. 우리나라의 경우, 이러한 정보이용과정은 교육인적자원부(현 교육과학기술부)에서 초·중등학교 ‘정보와 도서관’ 교육과정으로 승인하였고(문서번호: 교과81160-1007, 2001.11.16), ‘학교도서관진흥법’ 제15조에서도 정보이용교육을 규정하였다.

이러한 과제 중심의 정보이용과정은 사서교사와 교과교사가 학교도서관을 활용한 도서관 기반학습과 협동수업 활동을 전개하도록 연결하는 기반이다. 전통적으로 사서교사는 공식적인 교육과정과 배당 시간이 없이 협동수업을 실시하여 왔다. 정보와 도서관 교육과정은 사서교사가 공식적인 교육과정과 배당 시간을 확보하여 다른 교과와 협동수업을 할 수 있도록 돕는다. 정보와 도서관 시간에는 사서교사가 주도적으로 정보이용교육을 담당하고, 협동수업 교과교사는 보조적인 역할을 맡는다. 협동수업 교과 시간에는 교과교사가 교과 내용에 대한 수업을 주도적으로 담당하고, 사서교사는

보조적인 역할을 맡는다. 서로 주도적인 역할과 보조적인 역할을 번갈아가며 맡는다. 이를 통해 사서교사와 교과교사는 대등한 입장에서 협동수업을 실시하게 된다.

3. 중학교 교육과정과 협동수업 개념들

3.1 과제 중심의 ‘정보와 도서관’ 교육과정

초·중등학교 ‘정보와 도서관’ 교육과정은 기본적으로 과제 중심의 정보이용과정으로 되어 있다. 이 중에서 중학교 교육과정의 목표는 정보과제를 중심으로 5단계의 정보이용과정을 제시하고, 이에 따라 정보이용능력을 기르도록 하였다. 이에 근거하여, 사서교사가 다른 교과와의 협동수업 지도안을 개발할 때에는 정보과제를 중심으로 한다. 정보이용과정의 기본 골격은 정보과제 정하기, 정보요구 파악하기, 정보 찾아 이해하기, 정보 종합하고 표현하기, 정보이용과정 되돌아보기 등 5단계이다. 정보과제의 3대 영역은 독서·도서관 영역, 교과학습 연계영역(자기주도적 학습 영역), 일상생활 연계영역 등 세 영역으로 구성되어 있다. 이 세

영역에 의거 중학교 정보와 도서관 교과서(합 명식 외 2002)의 단원 분석을 하면 <표 2>와 같다.

<표 2>에서 교과학습 연계영역의 주제들은 다른 교과와의 협동수업을 실시하기 위한 기반이다. 국어, 도덕, 사회, 수학, 과학, 실과, 체육, 음악, 미술, 영어 등 다른 모든 과목과의 협동수업을 강조한다. 즉, 다른 과목에 나오는 주제를 중심으로 학교도서관의 다양한 자료와 정보를 이용하여 문제해결을 할 수 있도록 돕는다. 이러한 협동수업의 방법은 공통된 한 과제 또는 주제를 가지고 정보와 도서관 교육과정에서 정보이용능력을 지도하고 일반 교과에서는 그 과목의 학습 내용을 지도한다. 이를 통해 학생들은 활동 중심으로 도서관의 정보를 이용하여 스스로 자기 자신의 지식을 구성해 나아가고 두 과목의 학습 목표를 성취하게 된다.

중학교 '정보와 도서관' 교육과정의 성격, 목표, 내용, 교수·학습 방법, 평가에 편성된 협동

수업 고시내용을 분석해 보면 <표 3>과 같다.

3.2 교수설계 절차

교수설계 이론과 절차는 협동수업 지도안을 개발하는 기초이다. 교수설계는 수업의 효과를 증진시킬 수 있는 최적의 교수 방법을 처방해주는 절차이자 청사진이다. 교수설계는 수업의 설계 과정에서 각 단계마다 상호 보완적인 연계를 통해 전체적인 조화와 통합을 유지하는 체계적 접근을 강조한다. 이러한 측면에서 교수설계를 교수체제설계(instructional systems design, ISD)라고도 한다. 일반적으로 교수설계의 기본 과정은 분석(analysis), 설계(design), 개발(development), 실행(implementation), 평가(evaluation) 등의 5단계로 구성된다. 교수설계의 체계적 접근을 보여주는 대표적인 모델이 Dick & Carey(1996) 모델이다(그림 2). 이 모델의 절차를 살펴보면 다음과 같다.

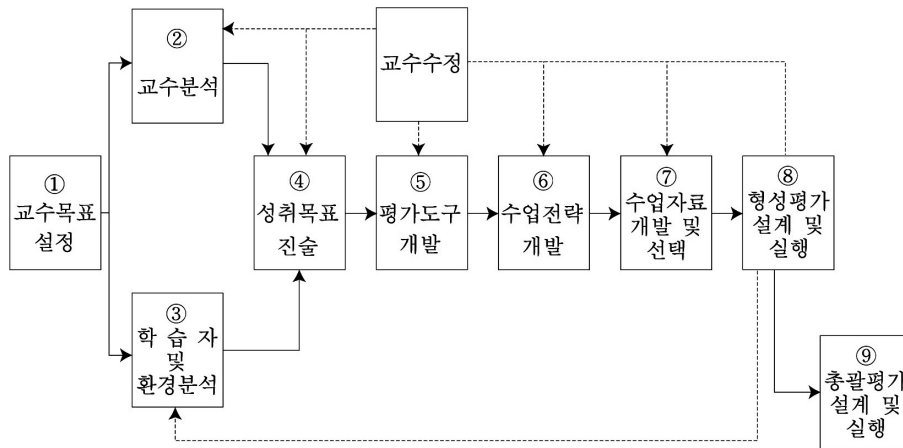
<표 2> 중학교 교과서의 학습 주제와 영역

독: 독서·도서관 영역, 교: 교과학습 연계영역(자기주도적 학습영역), 일: 일상생활 연계영역

학습 주제	영역	학습 주제	영역
석진이와 혜선이의 하루		우리 학교 특별 활동	독
독서 계획 세우기	독	피카소, 그를 찾아 떠나는 여행(미술)	교
외래어 조사(국어)	교	우리 고장의 자랑	일
나의 취미	일	책 광고 만들기	독
저자와의 대화	독	월드컵 이야기(체육)	교
영상으로 만나는 문학과 인물	독	에너지의 올바른 사용	일
다이어트에 대하여	일	숫자 0 이야기(수학)	교
우리 학교 도서 전시회	독	환경 오염과 미래 생활	일
여행을 떠나요(사회)	교	응급 상황이 발생했어요	일
대중 음악 이야기(음악)	교	도서관 견학하기	독
독서 신문 만들기	독	김치 이야기(기술·가정)	교
세계의 인물(도덕)	교	미래에 나는 무엇을 할까	일
나의 뿌리를 찾아서	일		

〈표 3〉 협동수업 고시내용 분석

영역	고시내용
성격	<ul style="list-style-type: none"> • 학교에서 배우는 국어, 도덕, 사회, 수학, 과학, 실과, 체육, 음악, 미술, 영어 등 다른 모든 과목과의 협동수업을 강조한다. • 협동수업의 방법은 공통된 한 과제 또는 주제를 가지고 '정보와 도서관' 과목에서 도서관이용지도 또는 정보 활용 방법을 지도하고 일반 과목에서는 그 과목의 학습 내용을 지도한다.
목표	<ul style="list-style-type: none"> • 학교도서관에서 일상생활 또는 다른 과목의 공부와 연계하여 정보와 매체를 이용한 문제해결 능력을 기른다.
내용	<ul style="list-style-type: none"> • 정보과제 정하기: 교과학습 연계영역(자기 주도적 학습 영역)의 다양한 정보과제 또는 주제를 정할 수 있다.
교수·학습 방법	<ul style="list-style-type: none"> • 정보와 도서관 교과과정은 학교 실정에 따라 적정 수업시수를 신축성 있게 배당하여 운영하며 교재의 내용도 학교 실정, 학생 특성 및 배당 시수를 고려하여 적절히 가감하거나 조절할 수 있다. 또한, 다른 관련 교과와의 통합 교과 운영이나 협동수업을 권장한다. • 정보과제 정하기 영역에서 독서·도서관 영역은 학교도서관을 이용한 독서의 생활화와 도서관 이용을 활성화하고, 교과학습 연계영역(자기 주도적 학습 영역)은 다른 교과와의 협동수업을 실시하고, 일상생활 연계영역은 일상생활에서 도서관을 활용할 수 있는 능력과 습관이 형성되도록 지도한다.
평가	<ul style="list-style-type: none"> • 다른 교과와의 협동수업을 한 후에는 공동 평가를 실시한다.



〈그림 2〉 Dick & Carey 모델

• 1단계: 교수목표 설정

교수목표는 학습자가 학습을 마친 후에 무엇을 할 수 있게 되는지를 결정하는 것이다. 교수목표는 요구분석을 통해 설정된다. 요구분석이란 학습자들의 현 상태와 목표 성취 상태의 차이와 그 요인을 분석하는 것이다.

• 2단계: 교수분석

교수분석에는 목표분석과 하위기능 분석이 있다. 목표분석은 교수목표가 어떤 학습 유형에 해당하는지를 분류하고, 그 다음에 교수목표를 3-5단계로 나눈다. 하위기능 분석이란 목표분석에서 나누어진 각 단계별 목표를 세분화

는 과정이다. 출발점 행동을 구분한다.

• 3단계: 학습자 및 환경 분석

이미 습득하고 있는 관련 지식과 기능의 범위와 내용이다. 본시 학습을 시작하기 위해 학습자들이 사전에 알고 있어야만 하는 기능을 분석한다.

• 4단계: 성취목표 진술

성취목표는 한 단위의 교수 프로그램 학습(수업)이 끝났을 때, 학생이 무엇을 할 수 있게 되는지를 구체적으로 진술하는 것이다. 성취목표는 교수분석에서 도출된 각 기능에서 하나 이상의 목표가 진술된다. 조건, 준거, 행동을 포함하여 진술한다.

• 5단계: 평가도구 개발

평가도구는 성취목표에 따른 검사문항을 개발하는 것이다. 평가도구인 준거지향검사는 성취목표에 제시된 성취행동을 측정하기 위한 문항으로 구성된다.

• 6단계: 수업전략 개발

수업전략은 교수목표 달성을 위해 이용하는 전략이다. 수업전략은 교수전 활동, 정보 제시, 학습자 참여, 검사, 추후활동 등의 전략을 개발한다.

• 7단계: 수업자료 개발 및 선택

교수전략에 기초해서 학습자용 활용 지침서, 교수자료, 검사지, 교사용 지침서 등의 실제 교수 프로그램을 개발한다.

• 8단계: 형성평가 설계 및 실행

형성평가는 수업 프로그램 초안의 질을 개선하기 위한 평가이다. 평가에는 일대일 평가, 소집단 평가, 현장 평가 등이 있다.

• 9단계: 총괄평가 설계 및 실행

총괄평가는 프로그램의 절대적 또는 상대적 가치에 대한 평가이다. 교육 프로그램의 최종 산출물이 나온 이후에, 보통 외부 전문가에게 의뢰한다.

3.3 협동수업 개념틀

협동수업 개념틀은 현장 사서교사들이 학생 특성과 수준에 알맞은 상세화된 협동수업 지도안을 개발하기 위한 기반이다. 위에서 제시한 과제 중심의 '정보와 도서관' 교육과정과 교수설계 절차는 협동수업 개념틀의 이론적 근거이자 기초이다. 즉, 교육과정의 목표는 정보과제를 중심으로 정보이용과정을, 교수설계 절차는 9단계를 반영하였다.

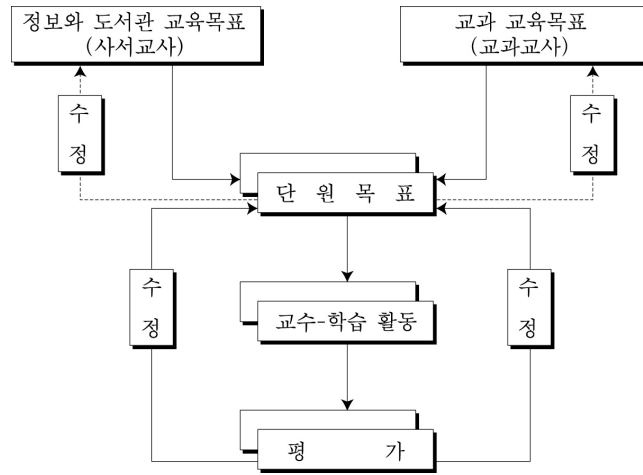
이러한 협동수업 개념틀을 교육과정기반접근법(Curriculum-Based Approach, CA)에 따른 수업 모형으로 나타내면 <그림 3>과 같다.

중학교 정보와 도서관 교과서의 '숫자 0 이야기' 단원과 수학 교과서의 학습 주제 '숫자 0의 발견과 역할'을 가지고, 협동수업 개념틀을 예시하면 다음과 같다.

• 1단계:

(1) 교수목표 설정

- 정보와 도서관: 도서관에서 수학 분야의 자료를 이용할 수 있다.



〈그림 3〉 교육과정기반접근법(CA)에 따른 수업 모형

- 수학: 숫자 0의 발견과 역할을 이해할 수 있다.
- 정보와 도서관·수학: 도서관 자료를 이용하여 독서퀴즈 문제로 만들 수 있다.

(2) 사서교사와 수학교사의 역할 및 협동
수학교사는 숫자 0이 발견된 역사를 설명하기 위한 수업자료를 만들기 위해 사서교사의 도움을 받아 도서관 자료를 찾는다. 사서교사와 수학교사는 이러한 협동 과정을 거쳐 학생들 입장에서 교수목표를 도출한다. 사서교사와 수학교사는 공동의 브레인스토밍을 통해 독서퀴즈 문제를 계획한다.

• 2단계:

- (1) 교수분석
 - 1. 학습 유형: 지적 기능 중에 문제해결
 - 2. 목표분석
 - 1) 도서관 자료의 종류를 이해한다.
 - 2) 도서관에서 수학 분야의 자료를 찾을

수 있다.

- 3) 독서퀴즈의 예시를 통해 응용할 수 있다.

3. 하위기능 분석

2. 도서관에서 수학 분야의 자료를 찾을 수 있다.
2.3 도서관 컴퓨터에서 수학 분야의 웹사이트를 검색할 수 있다.
2.2 도서관의 저자기호를 이해할 수 있다.
2.1 도서관의 분류기호를 이해할 수 있다.
----- 출발점 행동
2.1.2 도서관에서 서가의 위치를 안다.
2.1.1 컴퓨터와 인터넷의 기능을 조작할 수 있다.

(2) 사서교사와 수학교사의 역할 및 협동
사서교사는 수학교사의 숫자 0에 대한 개략적인 설명과 수학 분야 학자, 수학 용어를 토대로 자료를 검색한다. 수학교사는 사서교사의 질문에 따라 수학 책 속에 나오는 수학 용어를 설명한다. 이러한 협동 과정을 통해 사서교사는 학생들에게 제시할 목표분석과 하위기능 분석을 도출한다.

• 3단계:

(1) 학습자 및 환경 분석

중학교 1학년 1반, 1반 학생들은 2개월여 학교 생활을 하면서 도서관을 몇 차례 방문하여 책을 빌려본 경험이 있음.

(2) 사서교사와 수학교사의 역할 및 협동

사서교사는 수학교사에게 평소 1반 학생들이 도서실에서 책을 찾는 능력과 습관을 설명해 준다. 수학분야의 책을 찾아본 경험이 어느 정도 되는지도 설명한다. 수학교사는 사서교사에게 1반 교실 수업 진행 중에 학생별로 수학 지식의 수준이 얼마나 되는지 설명해 주고, 그에 알맞은 자료를 제공해 줄 것을 협의한다.

• 4단계:

(1) 성취목표 진술<표 4>

(2) 사서교사와 수학교사의 역할 및 협동

사서교사는 수학교사와 협의를 통해 도서관 자료 및 수학 웹사이트 자료의 수준이 1반 학생들에게 적합한지 사전에 파악한다. 사서교사는 수학 교과서에 나오는 중요 개념 및 용어, 수학자, 대표적 수학 관련 웹사이트를 파악한다. 수

학교사는 수학 분야 자료의 도서실 배가 위치를 파악한다.

• 5단계:

(1) 평가도구 개발<표 5>

(2) 사서교사와 수학교사의 역할 및 협동

수학교사는 사서교사에게 교과서 1단원에 나오는 수학자를 저자기호 문제로 제시해 주도록 요청한다. 사서교사는 교과서 1단원과 가장 관련 있는 도서실 수학 관련 도서를 선택해 주도록 요청한다.

• 6단계:

(1) 수업전략 개발

- 교수전 활동: 학생들이 하루 생활에서 0을 몇 번 정도 사용하게 되는지 생각해 보게 함.
- 정보 제시: 파워포인트에 의한 독서퀴즈 형태.
- 학습자 참여: 모둠별 활동으로 학습자 참여를 유도함.
- 검사: 평가도구를 활용하여, 수업 종료 10분을 남겨놓고 '성취목표 진술'의 2.1(분류기호)만 검사함. 2.2(저자기호)는 다음 시간

<표 4> 성취목표 진술

번호	하위 기능	성취 목표
2.1.1	컴퓨터와 인터넷의 기능을 조작할 수 있다.	다른 사람의 도움 없이(조건), 컴퓨터와 인터넷의 기능을 조작할 수 있다(준거).
2.1.2	도서관에서 서가의 위치를 안다.	사서교사의 도움을 받아(조건), 도서관 자료의 위치를 그릴 수 있다(행동).
2.1	도서관의 분류기호를 이해할 수 있다.	사서교사의 지도를 받아(조건), 분류기호를 100구분 범위 안에서(준거), 구분할 수 있다(행동).
2.2	도서관의 저자기호를 이해할 수 있다.	사서교사의 지도를 받아(조건), 자신의 이름을 자음기호와 모음기호로(준거), 표시할 수 있다(행동).
2.3	도서관 컴퓨터에서 수학 분야의 웹사이트를 검색할 수 있다.	조별 협의를 통해(조건), 가장 정확히 0을 설명하는 웹사이트 자료를(준거), 선택할 수 있다(행동).

〈표 5〉 평가도구 개발

1. 다음 라벨은 수학의 어느 분야를 뜻하는 써 보세요.					
순번	라벨	분야	순번	라벨	분야
예시	410	수학	문제 3	413	
문제 1	412		문제 4	410.9	
2. 다음 도서는 어느 분야로 분류하면 좋을지 써 보세요.					
순번	도서명				분야
예시	기하 이야기				415
문제 1	통계의 세계				
문제 2	생활과 수학				
문제 3	축구공 위의 수학자				
3. 저자기호 연습해 봅시다.					
〈예시〉 좋아하는 수학자 이름 저자기호로 표현하기: 박완서 → 박65					
문제 1. 김용운					
문제 2. 박봉구					
4. 수학 분야의 웹사이트		www.			

에 실시함.

- 추후 활동: 점심시간, 방과후 시간을 활용하여 서가의 분류기호를 살펴보고 도서 한 권씩 빌려서 다음 수업 시간에 지참하기.

(2) 사서교사와 수학교사의 역할 및 협동
이 단계는 사서교사와 수학교사의 협동이 실천되기 위한 가장 중요한 단계이므로 사전에 공동으로 협의한다. 2회 협동수업 중에서 첫 번째 시간은 사서교사가 주도적으로 수업하고 수학교사가 보조적으로 지원하기로 계획한다. 두 번째 시간에는 수학교사가 주도적으로 수업하고 사서교사가 보조적으로 지원하기로 계획한다.

• 7단계:

- (1) 수업자료 개발 및 선택〈표 6〉
- (2) 사서교사와 수학교사의 역할 및 협동
사서교사는 수학 분야의 분류기호와 저자기

호에 관한 수업자료를 파워포인트 프로그램을 이용하여 작성한다. 이때, 사전에 분류기호의 예시 책과 저자기호의 수학자는 수학교사의 추천을 받는다. 사서교사는 퀴즈와 관련된 도서실 도서를 모두 찾아 가져오고 수학교사는 교과서 1단원의 기존 서술식 문제를 가져온다. 사서교사와 수학교사는 도서실 책의 퀴즈 형식을 참고하면서 공동으로 브레인스토밍하면서 독서퀴즈의 예시 자료를 만든다.

• 8단계:

- (1) 형성평가 설계 및 실행
사서교사와 수학교사는 개발한 협동수업 지도안을 처음부터 끝까지 검토 협의함.
- (2) 사서교사와 수학교사의 역할 및 협동
사서교사와 수학교사는 1단계 교수목표 설정부터 7단계 수업자료 개발 및 선택에 이르기

〈표 6〉 수업자료 개발 및 선택

독서퀴즈 예시(수업자료)	
아래 예시와 같이, 수학 분야 도서를 읽고 독서퀴즈 문제를 통하여 독서 감상을 표현해 봅시다.	
- 독서퀴즈 문제는 다양하게 작성. 스무고개, 단답식, 주관식, 선택형, 퍼즐형식 등 흥미 있는 형태로 작성 -	
--- “재미있는 수학 여행”을 읽고 ---	
문제 1.	숫자 0의 탄생지는?
문제 2.	3·4세기 경에는 숫자 0을 어떻게 표시하였는가?
문제 3.	지금의 0이 등장한 시기는?
문제 4.	동양에서 음양의 조화를 이룬 완전한 수로 여겨지는 숫자는?
문제 5.	홀수가 겹치는 날을 우리 고유의 명절로 삼았다. 그 대표적인 예 3가지는?

까지 상대방이 작성하거나 개발한 자료를 중심으로 입장을 바꾸어서 문제점을 토의하고 점검한다. 다른 동료 수학교사나 사회과 교사의 수업 참여를 어떻게 요청할지 협의한다.

• 9단계:

(1) 총괄평가 설계 및 실행

사서교사와 수학교사는 협동수업 후에, 다른 동료 수학교사와 사회과 교사로부터 의견을 수렴함.

(2) 사서교사와 수학교사의 역할 및 협동

사서교사와 수학교사는 다른 동료 수학교사나 사회과 교사의 참관 하에 협동수업을 실시하고, 그 의견을 피드백 받는다.

4. 결론

본고는 과제 중심의 정보이용과정과 교수설계 절차에 입각하여 그 원리를 적용하는 협동수업 개념들을 제시하고, 이를 기반으로 현장 사서교사들이 학생 특성과 수준에 알맞은 상

화된 협동수업 지도안을 개발할 수 있도록 하였다.

이를 위한 이론적 토대로서, 교육 이론 및 방법의 흐름 속에서 과제 중심의 학습 방법을 도출하고, 이를 적용하는 가장 적합한 교육매체가 학교도서관이라는 점을 도서관기반학습의 관점에서 밝혔다. 또한 교육인적자원부(현 교육과학기술부)에서 승인한 ‘정보와 도서관’ 교육과정도 과제 중심의 정보이용교육이라는 점을 제시하고 사서교사가 다른 교과교사와 함께 정보이용과정을 바탕으로 과제 중심의 학습 방법을 적용할 수 있는 논리적 기반을 논의하였다. 이를 구체화하기 위해, ‘정보와 도서관’ 교육과정의 목표와 교수설계 절차를 바탕으로 사서교사가 수학교사와의 도서관 활용 수업을 위한 협동수업 개념들을 제시하였다. 앞으로 교육자로서 사서교사들은 이러한 협동수업 개념들에 입각하여 그 원리를 적용한 상세화된 협동수업 지도안을 학생 특성과 수준에 알맞게 개발하고 실천해야 할 것이다.

학교 현장에서 사서교사의 교육적 역할에 대한 인식이 부족한 것은 문헌정보학 분야에서 교육이론을 적용한 사서교사의 교육활동 연구

가 부족한 측면에 기인한다. 교육이론의 적용 연구를 통해 학교도서관의 현상을 기술, 설명, 예측, 통제하려는 노력이 부족했던 것이다. 이러한 점은 현장 학교도서관에서 사서직원이 담당해도 충분할 수준의 업무만이 정착되어 있고, 사서교사의 입장에서는 자신이 가지고 있는 잠재 역량을 충분히 발휘하지 못하는 요인이 되어 왔다.

이러한 측면에서 예측 및 통제의 과학적 연구의 목적을 달성하기 위해 문헌정보학과 교육

학을 통합하여 연구하는 문헌정보교육학의 학문적 가치가 부각된다. 문헌정보교육학은 교육의 과정에서 일어나는 학교도서관의 현상을 과학적 객관성에 기초하여 규명하는 학문이다. 이러한 통합 연구는 사서교사의 교육 활동을 정립하고 확대하는 기반이 될 것이다. 본고에서 제시한 과제 중심의 정보이용과정과 교수설계 절차에 입각하여 협동수업 개념들을 제시한 것은 이러한 통합 연구의 한 영역이다.

참 고 문 헌

강인애. 1996. 구성주의 모델들의 특징과 차이점: 인지적 도제 이론, 상황적 학습이론, 인지적 유연성 이론을 중심으로. 『교육공학 연구』, 12(1): 3-23.

강인애. 1998. 『구성주의 교육학』. 서울: 교육과학사.

함명식 외. 2002. 『정보와 도서관』(중학교 교과서). 서울: 대한교과서.

함명식. 2006. 『문헌정보교육학개론』. 서울: 태일사.

AASL & AECT. 1998. *Information Literacy Standards for Student Learning*. Chicago: ALA.

Blumenfeld, P., E. Soloway, R. Marx, J. Krajcik, M. Guzdial, and A. Palincsar. 1991. "Motivating project-based learning: Sustaining the doing, supporting the learning." *Educational Psychologist*, 26(3): 369-398.

Brown, J. S., Collins, A., and Duguid, S. 1989. "Situated cognition and the culture of learning." *Educational Researcher*, 18(1): 32-42.

Cognition and Technology Group at Vanderbilt University. 1990. "Anchored instruction and its relationship to situated cognition." *Educational Researcher*, 19(3): 2-10.

Cognition and Technology Group of Vanderbilt. 1992. "Technology and the design of generative learning environment." Edited by T. M. Duffy & D. H. Jonassen. *Constructivism and the Technology of Instruction: A Conversation* 35-44. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

- Collins, A., J. S. Brown, and S. Newman. 1989. "Cognitive apprenticeship: Teaching the craft of reading, writing, and mathematics." Edited by L. B. Resnick. *Knowing, Learning, and Instruction: Essay in Honor of Robert Glaser* 453-494. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Dick, W. and L. Carey. 1996. *The Systematic Design of Instruction* 4th ed. New York: Harper Collins.
- Eisenberg, M. B. 1996. *Helping with Homework*. New York: Syracuse University.
- Global SchoolNet Foundation. 1999. "Introduction to project-based learning." [cited 1999.5.1].
 <<http://www.globalschoolhouse.org/web/pbl/pblintro.htm>>.
- Merrill, M. D. 1992. "Constructivism and instructional design." Edited by T. M. Duffy & D. H. Jonassen. *Constructivism and the Technology of Instruction: A Conversation*, 77-99. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Perkins, D. N. 1991. "Technology meets constructivism: Do they make a marriage?" *Educational Technology*, 31(5): 18-23.
- Savery, J. R., and T. M. Duffy. 1995. "Problem based learning: An instructional model and its constructivist framework." *Educational Technology* 35(5): 31-38.
- Spiro, R. J., P. J. Feltovich, M. J. Jacobson, and R. I. Coulson. 1991. "Cognitive flexibility, constructivism and hypertext: Random access instruction for advanced knowledge acquisition in ill-structured domains." Edited by T. M. Duffy & D. H. Jonassen. *Constructivism and the Technology of Instruction: A Conversation*, 57-75. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Wilson, B., and P. Cole. 1991. "Cognitive apprenticeships: An instructional design review." *AECT Proceedings*, 946-956.

