

학교도서관의 정보활용교육에 의한 탐구수업모형 설계에 관한 연구*

A Study on the Design of Inquiry Instruction Model by Information Literacy Instruction in School Library

노진영(Jin-Young Ro)**

변우열(Woo-Yeoul Byun)***

이병기(Byeong-Ki Lee)****

< 목 차 >

- | | |
|-----------------------------|------------------------------------|
| I. 서론 | III. 탐구과정과 정보활용과정의 비교 및 탐구수업 전략 도출 |
| II. 탐구수업의 의의와 학교도서관 연계의 필요성 | 1. 탐구과정과 정보활용과정의 비교·분석 |
| 1. 탐구의 개념과 탐구수업의 성격 | 2. 탐구과정에 따른 정보활용과정의 세부 활동 분석 |
| 2. 탐구수업의 문제점 | IV. 정보활용과정에 의한 탐구수업 모형의 정교화 |
| 3. 탐구수업과 학교도서관 연계의 필요성 | V. 요약 및 결론 |

초 록

탐구수업은 학생들이 자신의 학습활동에 적극적으로 참여하여 스스로 문제를 제기하고, 해결하는 역동적인 과정이다. 탐구수업은 교사가 지식을 전달하는데 그치지 않고, 학생스스로가 지식을 발견할 수 있도록 도와주는 촉진자로서의 역할을 수행한다. 그러나 현행 탐구수업은 학교도서관과의 연계성 부족, 사서교사와 교과교사간의 협력 부족, 실무적으로 적용할 수 있는 탐구수업 모형이 미흡하다는 문제가 있다. 반면에 정보의 접근, 평가, 이용능력 신장을 목표로 하는 정보활용능력은 탐구과정과 밀접하게 관련되어 있다. 이에 본 연구에서는 리피트(Lippitt)의 탐구과정과 정보활용과정 모형(Big6 Skills, Pathways to Knowledge, I-Search, 8Ws, IP, IRP)을 비교 분석하여 탐구수업에 적합한 기능, 전략, 활동을 추출하였으며, 이를 바탕으로 정보활용과정에 의한 탐구수업의 정교화 모형을 설계하였다.

키워드: 학교도서관, 정보활용교육, 정보활용과정, 탐구수업, 탐구과정, 탐구수업 모형

ABSTRACT

Inquiry instruction is a dynamic process that uses questioning and answering to have students actively participate in their own learning. Inquiry instruction is a teaching technique in which teachers do not provide knowledge, but help students discover knowledge by themselves. However, Inquiry instruction currently has problems of lack of connection between inquiry process and school library, lack of collaboration between the media specialist and teacher, and lack of applicable models. Information literacy is the ability to access, evaluate and use information. Information literacy process is closely related to the inquiry process. Thus, this study suggested an elaborative model in inquiry instruction using information literacy process. This research derived the skills, strategies, activities of inquiry instruction model by comparing and analyzing Lippitt's inquiry process with information literacy process(Big6 Skills, Pathways to Knowledge, I-Search, 8Ws, Inquiry Process, Inquiry in the Research Process). Based on the results, this study designed an elaborative model in inquiry instruction using information literacy process.

Keywords: School Library, Information Literacy Instruction, Information Literacy Process, Inquiry Process, Inquiry Instruction Model

* 본 연구는 2007년 공주대학교 인문·사회분야 학술연구비에 의해 수행되었음.

** 공주대학교 사범대학 문헌정보교육과 교수(jyro@kongju.ac.kr)(제1저자)

*** 공주대학교 사범대학 문헌정보교육과 교수(wybyun@kongju.ac.kr)(공동저자)

**** 공주대학교 사범대학 문헌정보교육과 부교수(lisdoc@kongju.ac.kr)(교신저자)

• 접수일: 2009년 2월 5일 • 최초심사일: 2009년 2월 25일 • 최종심사일: 2009년 3월 21일

I. 서론

초·중등학교 교육에 있어서 교사가 적용하는 수업의 형태는 학생들의 교과 성적은 물론 학습능력에 많은 영향을 미친다. 수업의 형태로는 강의수업, 탐구수업, 토론수업 등 여러 가지가 있으나 탐구수업은 21세기 지식정보사회에 있어서 가장 적합한 교육 방법으로 인정받고 있다. 이는 탐구수업이 지식을 단순히 전달하기 보다는 학생들이 학습활동에 능동적으로 참여할 수 있으며, 주어진 상황에서 문제를 인식하고 스스로 문제를 해결할 수 있는 고등정신능력을 길러줄 수 있기 때문이다.

탐구수업은 1950년대 과학교육을 위한 수업방법으로 미국에서 연구, 개발되기 시작하여 점차 전 세계의 교육계는 물론 모든 교과에 적용되고 있을 만큼 오랜 역사를 갖고 있다. 교육 분야의 온라인 데이터베이스인 ERIC에서 '탐구(inquiry)'라는 키워드로 검색하면 수록 건수가 15,500건에 이르고, 2000년 이후의 연구물도 5,438건에 이른다. 우리나라의 경우에도 1973년 이후 교육과정의 개정과 더불어 탐구교수, 탐구학습 혹은 탐구수업 등 탐구와 관련된 교수·학습 방법은 일선 초·중등학교에서 가장 회자되고 있는 용어중의 하나이다.¹⁾ 탐구수업에 대한 연구 또한 활발하여 각 교과별로 다양한 연구물이 나오고 있으며, 초·중등학교의 각 교과서에는 조사, 관찰, 실험 등 탐구를 요하는 단원이나 학습과제가 대부분 포함되어 있다.

이와 같이 탐구수업은 오랜 역사와 전통을 갖고 있으며, 교과서에도 탐구수업을 지향하는 단원이 많이 포함되어 있으나, 초·중등학교 현장에서 탐구수업을 채택하는 경우는 많지 않다. 특히, 고등학교 수준에서는 몇몇 연구수업의 경우를 제외하면 사실상 탐구수업을 채택하는 경우는 거의 없는 실정이다.²⁾ 탐구수업의 교육적 효과나 가치는 널리 인정하면서도 학교 현장에서 널리 적용되지 못하고 있는 이유는 여러 가지가 있다. 일반 교실이 탐구수업의 환경으로 적절치 않음에도 교실에서 주로 탐구수업을 전개하고 있다는 점, 탐구활동의 핵심인 자료 활용 즉, 자료센터로서의 학교도서관과 연계시키지 못하고 있다는 문제를 들 수 있다. 또한, 교과교사 이외에 탐구활동을 도와주고 촉진시켜줄 수 있는 인적자원 특히, 사서교사와의 협력 체계가 미흡하고, 탐구수업을 전개하기 위한 과정 모형이 개발되어 있으나 모형 자체가 매우 선언적이고, 추상적이어서 실제 수업에 적용하는데 어려움이 있다.

한편, 학교도서관은 단순히 정보자료를 수집하여 제공하는데 그치지 않고, 정보자료를 활용하는 것 자체가 학습이며, 정보자료를 이용하는 능력이 곧 학습능력임을 강조하여 정보활용교육에 주안점을 두고 있다. 정보활용교육은 학생들의 정보활용능력(information literacy) 신장과 동시에 각 교과와의 학업성취도를 달성하는데 목적이 있으며, 독립교과보다는 교과교사와의 협력수업을 강조한

1) 정세구, "탐구수업·학습의 이론적 근거," 한국교육, 제4권, 제1호(1997. 4), p.65.

2) 허경철, 정계걸, "해방 이후 초·중등학교 교육내용과 방법의 변화 추세," 교육학 연구, Vol.33, No.2(1995), pp.19-41.

다. 세계 각국의 사서교사와 관련 연구자를 중심으로 정보활용능력 신장을 위한 각종 모형이 개발되고 있으며, 정보활용과정(information literacy process)을 중시하고 있다.

탐구수업이 이루어지는 과정 즉, 탐구수업의 과정은 정보활용과정과 매우 유사하기 때문에 탐구환경으로서의 학교도서관과 연계하면 정보활용을 통한 탐구수업을 효과적으로 전개할 수 있을 것이다. 또한, 정보활용능력 신장을 위해서 개발된 정보활용과정 모형은 탐구수업 모형에 비해 매우 구체적이고, 실무적으로 쉽게 적용할 수 있는 활동 중심으로 개발되어 있기 때문에 이를 탐구수업 모형에 적용하면, 보다 효과적인 탐구수업 모형을 개발할 수 있을 것이다. 그러나 탐구수업과 학교도서관을 별개의 것으로 생각하는 경향이 있으며, 기존에 개발된 탐구수업 과정 모형이 학교도서관과 사서교사의 협력을 고려하지 않고 있다는 문제점이 있다. 따라서 일반 교과교사들에게 익숙해져 있는 기존의 탐구수업 모형을 학교도서관, 특히 정보활용 과정과 연계할 수 있는 새로운 모형을 개발할 필요가 있다.

이에 본고에서는 학교도서관의 정보자료를 활용하고, 사서교사와의 협력에 의해서 탐구수업을 효과적으로 전개할 수 있도록 기존의 탐구수업 모형을 보다 정교화하는데 목적이 있다. 이를 위해 먼저 탐구수업의 성격과 문제점을 고찰함으로써 탐구수업과 학교도서관을 연계시켜야 할 당위성을 규명하고, 탐구과정과 정보활용과정을 비교·분석하여 정보활용과정에 나타난 기능, 활동, 전략을 탐구수업 과정에 접목시킴으로써 정보활용과정에 의한 탐구수업의 정교화된 모형을 설계하고자 한다. 여기서 정교화의 의미는 기존에 개발된 탐구수업 모형을 보다 현실적이면서도 쉽게 실천할 수 있도록 수정·보완한다는 의미로 사용하였다. 탐구과정과 정보활용과정의 비교·분석 대상은 주제(교과)에 관계없이 탐구수업 모형으로 널리 알려진 리피트(Lippitt)모형을 대상으로 하였으며, 정보활용과정 모형은 Big6 Skills 모형, Pathways to Knowledge(P to K) 모형, I-Search 모형, 8Ws 모형, IP(inquiry process) 모형, IRP(inquiry in the Research process) 모형을 분석 대상으로 삼았다.

II. 탐구수업의 의의와 학교도서관 연계의 필요성

1. 탐구의 개념과 탐구수업의 성격

탐구수업에서 탐구(探究)는 영어의 'inquiry'를 번역한 것으로, 문제해결(problem solving), 발견(discovery), 반성적 사고(reflective thinking)와 혼용하여 쓰기도 한다. 탐구라는 말의 기원은 소크라테스의 산파술에서 찾을 정도로 오랜 역사를 갖고 있으며, 현대 교육학에서는 탐구의 근원을 듀이(J. Dewey)의 '반성적 사고'에서 찾고 있다.

듀이에 의하면 탐구란 ‘일련의 사실로부터 제안할 수 있거나 가정할 수 있는 어떤 신념이나 새로운 사실(혹은 진리)을 객관적 자료나 사실, 현상을 이용하여 그들간의 관계를 논리적으로 일관성 있게 검증하여 새로운 결론을 도출해 내는 것’³⁾이라고 정의하고 있으며, 마시알라스(B. G. Massialas)는 탐구란 “어떤 사실과 가치의 문제를 가정에 비추어 평가하고, 일정한 기준에 따라서 사실과 가치의 문제를 타당화하는 과정”⁴⁾이라고 정의하고 있다. 또한, 펜실베이니아의 주교육부에서 발행한 교육관련 용어집에 의하면 탐구란 “새로운 지식을 습득하거나 적용하기 위해서 지식과 기능을 활용하는 체계적인 과정”⁵⁾이라고 정의하고 있다.

이와 같이 탐구라는 말은 오랜 역사를 갖고 있고, 학자 혹은 시대의 변화에 따라서 다소 다르게 정의하고 있으나 탐구란 문제를 해결하거나 질문에 대한 해답을 얻어가는 과정이라 말할 수 있을 것이다. 이러한 탐구의 원리는 지식의 습득 혹은 학습 내용을 배울 뿐만 아니라 일반적인 의미의 사고력이나 문제해결능력, 탐구력, 고등정신능력을 기를 수 있기 때문에 오래 전부터 교육 현장에 적용하려는 노력이 이어져 왔다.

탐구수업(inquiry instruction)이란 용어는 슈왁(Schwab)이 1964년에 최초로 사용하였으며, 탐구활동을 통해서 학습이 이루어지도록 유도하는 수업의 형태를 말한다. 정선영 등에 의하면 탐구수업이란 “학습자가 특정 주제나 문제를 해결하기 위해 가설을 세우고, 자료를 통해 검증하는 학습활동”⁶⁾이라고 정의하고 있으며, 파파스와 테페(Pappas and Tepe)는 탐구수업에 대해 “질문에 응답하고, 실생활의 문제를 해결하기 위해 학생들이 적극적으로 참여하고, 조사하는 과정”⁷⁾이라고 정의하고 있다.

이와 같이 탐구수업은 앞서 설명한 탐구의 개념과 크게 다르지 않으며, 문제 상황을 설정하고 최대한 학생들 스스로 문제 해결을 위한 계획을 세우고 문제를 풀어나가는 과정에서 어떤 사실이나 개념, 문제해결방법 등을 발견해 나가는 방법이라 말할 수 있을 것이다. 이렇게 볼 때, 탐구수업은 연역적인 방법이라기보다는 귀납적인 방법이며, 교사 중심의 수업이라기보다는 학생 중심의 수업방법이다. 탐구수업은 주어진 문제를 학생 스스로 연구·조사하여 문제를 해결하는 과정에서 개념과 원리를 발견하게 하는 교수-학습 방법으로서 일반 수업에 비해 학생들의 흥미와 열정을 유발하며, 비판적 사고와 창의력을 신장할 수 있다. 또한, 탐구수업은 학생들 스스로가 자신의 학습 방

3) J. Dewey, *How We Think*(New York : Heath and Co., 1933), p.9(한면희, “사회와 탐구학습과정의 이론적 고찰,” 한국교육, 제4권, 제1호(1997. 4), pp.51-63에서 재인용.

4) B. G. Massialas, “Evaluating Social Inquiry in the Classroom,” *The High School Journal*, Vol.53, No.2 (November 1969), p.75.

5) Pennsylvania Department of Education, *Science Glossary*, 2001.
<www.pde.state.pa.us/a_and_t/lib/a_and_t/Science_Glossary.doc> [cited 2008. 12. 10].

6) 정선영, 김한중, *역사교육의 이해*(서울 : 삼지원, 2001), p.173.

7) Marjorie L. Pappas, Ann E. Tepe, *Pathways to Knowledge and Inquiry Learning*(Englewood, Co. : Libraries Unlimited, 2002), p.27.

향을 찾고, 학습 성과에 대해 보다 책임감을 느끼며, 사회적 의사소통능력을 신장할 수 있다는 장점이 있다.⁸⁾

탐구수업과 탐구학습을 구분하기도 하지만 이는 학생과 교사간의 주안점을 어디다 두느냐에 따른 상대적인 개념으로 거의 유사한 의미로 사용한다. 또한 탐구수업 대신에 문제해결 학습법, 귀납적 학습법, 발견 학습법 등 다른 용어와 혼용하고 있으나 학생들의 문제해결 행위 또는 탐구 행위를 강조한다는 점에서 동일하며, 최근에는 탐구기반학습(inquiry-based learning)이라 칭하기도 한다.

2. 탐구수업의 문제점

탐구수업은 학생들의 탐구능력 신장과 동시에 교과 학습능력을 신장할 수 있고, 지식정보사회에 적합한 자율적이고, 창의적인 인재를 양성하는데 있어서 최적의 교수-학습방법으로 인정받고 있으면서도 실제 초·중등학교의 교육현장에서는 널리 적용하지 못하고 있는 실정이다.

한국교육학술정보원(KERIS)에서 전국의 중학교 교사 184명을 대상으로 수업형태를 조사한 결과 '교사주도의 설명식 일제수업'이 48.69%, '학생 주도의 과제 해결 학습'이 18.54%, '토의 문답식 수업'이 12.02%, '소집단 협력학습'이 10.74%, '개별지도 및 기타 학습'이 10.01%로 나타났다.⁹⁾ 이 조사는 교과서 이외에 다른 자료를 활용하고 있다는 교사를 대상으로 조사한 것으로 이를 감안하면 '학생 주도의 과제 해결 학습'은 더욱 적어질 것으로 판단된다.

이와 같이 초·중등학교의 교육현장에서 탐구수업이 제대로 적용되지 않고 있는 이유에는 여러 가지가 있다. 탐구수업을 전개하기 위해서는 많은 시간이 소요되고, 교사에게 부담을 주며, 타당성과 신뢰도가 높은 탐구능력 평가방법을 개발하기 어렵다는 탐구수업의 특징적인 한계가 있으며, 특히, 우리나라의 경우에는 입시중심의 교육, 결과중심의 평가, 교육과정 운영상의 시간 부족 등 여러 가지 이유가 있다.

그 중에서도 가장 큰 문제점은 정보자료가 한정되어 있고 공간이 고정되어 있는 교실에서 탐구수업을 전개하려는 환경적인 문제가 있고, 탐구활동에 있어서 가장 핵심적 요소라 할 수 있는 자료센터로서의 학교도서관과 연계시키지 못하고 있다는 점을 들 수 있다. 또한, 교사들이 실무적으로 쉽게 수업에 적용할 만한 탐구수업 과정 모형이 개발되어 있지 않다는 점이다. 탐구수업을 위한 과정 모형이 다수 개발되어 있으나 교사가 어떤 활동과 전략으로 수업을 전개해야 하는지 명확하지 않고, 쉽게 적용할 수 없다는 문제가 있다.

칼리슨과 램(D. Callison, A. Lamb)은 탐구수업의 장애요인을 사서교사와 교과교사의 상호협

8) 허희옥, 컴퓨터교육방법 탐구(서울 : 교육과학사, 2003), p.154.

9) 한국교육학술정보원, 교육용 콘텐츠 개발 종합 계획 수립 연구(서울 : 한국교육학술정보원, 2002), p.129.

력 부족, 교사와 학생간의 상호작용 부족, 학생간의 상호작용 부족, 학생들의 참여능력 부족, 교사의 탐구집단 조직이나 탐구수업 전개능력 부족, 실무적인 탐구과정 모형의 부족, 탐구자료 및 학습자료의 부족, 탐구계획 시간의 부족 등을 들고 있다.¹⁰⁾ 또한, 박성익은 탐구수업을 위한 기본 전제조건으로서 자료의 가용성, 탐구집단의 조직, 자원인사의 측면, 탐구일정의 계획 측면을 들고 있다.¹¹⁾ 여기서 자료의 가용성은 탐구활동에 필요한 자료의 활용가능성을 말하는 것으로 탐구활동을 위해서는 다양한 종류와 형식의 자료가 준비되어 있어야 하며, 학생들이 이 자료를 효과적으로 활용할 수 있는 능력이 있어야 함을 지적하고 있다. 두 번째로 탐구집단의 조직은 경우에 따라서 학급전체 혹은 소집단으로 구성하여 탐구활동을 전개할 수 있는 환경의 조성을 의미한다. 셋째로 자원인사의 측면은 탐구수업을 효과적으로 전개하는데 필요한 인적자원(보조교사, 학부모, 동료교사 등)간의 협력을 의미한다. 넷째로 탐구일정의 계획 측면은 탐구활동의 소요시간을 주제의 특성에 따라서 융통성있게 조절해야 함을 의미한다.

칼리슨과 램이 제시한 탐구수업의 장애요인과 박성익이 제시한 탐구수업의 전제조건을 살펴보면 탐구수업은 학교도서관과 밀접하게 관련되어 있으며, 학교도서관과 탐구수업을 연계시키면 탐구수업이 갖는 많은 문제점을 해결할 수 있으며, 보다 효과적으로 탐구수업을 전개할 수 있는 가능성을 보여주고 있다.

3. 탐구수업과 학교도서관 연계의 필요성

초·중등학교의 교육현장에서는 탐구수업의 중요성을 인식하고 있으면서도 보편적으로 적용하지 못하고 있는 원인 중의 하나로 자료센터로서의 학교도서관과 연계시키지 못하고, 실무적으로 쉽게 적용할 수 있는 탐구수업의 과정 모형이 개발되어 있지 않다는 문제점을 지적한 바 있다. 또한, 학교도서관과 탐구수업을 연계시키면 탐구수업이 갖는 많은 문제점을 상당수 해결할 수 있으며, 보다 효과적으로 탐구수업을 전개할 수 있는 가능성이 있음을 지적한 바 있다.

학교도서관은 탐구수업에 필요한 환경조성은 물론 정보활용교육을 통해 탐구능력을 신장할 수 있고, 정보를 활용하는 과정에 맞춰 탐구수업의 과정 모형을 정교화함으로써 교사들이 탐구수업에 쉽게 접근할 수 있는 거점을 마련할 수 있다. 탐구수업을 전개함에 있어서 학교도서관과 연계해야 할 필요성을 구체적으로 제시하면 다음과 같다.

첫째, 학교도서관은 탐구수업에 필요한 환경을 종합적으로 제공할 수 있다. 효과적으로 탐구수업을 전개하기 위해서는 다양한 유형의 자료와 기기가 필요하고, 학습 집단을 융통성 있게 편성할

10) Danny Callison, Annette Lamb, *Inquiry-based Learning*, 2005.

<http://virtualinquiry.com/inquiry/inquiry7.htm> [cited 2008. 12. 10].

11) 박성익, 教授·學習 方法의 理論과 實際(I)(서울 : 교육과학사, 2005), pp.116-119.

수 있어야 한다. 학교도서관은 인쇄자료와 영상자료 그리고 전자자료에 이르기까지 모든 형태의 정보자료와 교수매체를 종합적으로 접근, 활용할 수 있는 환경을 갖추고 있다. 특히, 학교도서관은 학생들의 학습활동과 독서활동을 위한 자료열람 공간, 교사들의 교재연구 및 조사를 위한 교직원 자료열람 공간, 각종 정보원의 검색·열람과 컴퓨터를 이용한 개별학습을 위한 공간, 교사와 학생들의 소집단별 학습활동 또는 세미나 등을 위한 모둠학습 공간, 시청각기기를 활용하는 자료의 시청을 위한 공간, 교사와 학생들의 교수·학습자료 제작 공간 등을 두루 갖추도록 권장하고 있으며,¹²⁾ 2003년부터 교육과학기술부에서 추진한 '학교도서관활성화 종합 방안'에 의거 우리나라 대부분의 초·중등학교 학교도서관에 이러한 시설을 구비하고 있다. 미국의 학교도서관 기준에서도 학교도서관은 학생들의 탐구학습에 필요한 지식·정보에 지적, 물리적인 접근을 보장할 수 있도록 규정함으로써 학교도서관과 탐구수업을 연계해야 할 당위성을 제시하고 있다. 또한, 칼리슨(D. Callison)은 과거의 탐구수업과 지식정보사회에서의 탐구수업을 비교한 연구에서 점차 탐구수업은 인쇄자료에서 모든 형태의 자료, 2차 자료에서 1차 자료의 활용, 페이퍼 중심의 결과물에서 멀티형식의 커뮤니케이션 활용이 강조되고 있기 때문에 학교도서관은 지식정보사회에 있어서 탐구수업을 위한 최적의 공간임을 밝히고 있다.¹³⁾

둘째, 정보활용능력과 탐구능력은 과정이 거의 유사하기 때문에 정보활용과 탐구수업을 연계하면 보다 정교한 탐구수업 모형을 개발, 적용할 수 있다. IFLA/UNESCO에서 제정한 학교도서관 가이드라인¹⁴⁾에 의하면 사서교사는 학생들의 탐구능력 신장 및 정보의 비판적, 창조적 이용능력을 육성할 수 있는 정보활용교육을 담당해야 할 책임이 있음을 명시하고 있고, Big6 Skills 등 많은 형태의 정보활용교육을 위한 모형이 개발, 적용되고 있다. 정보활용교육을 위한 모형은 정보활용과정을 중시하며, 각 과정별로 사서교사가 지도해야 할 기능과 교수전략이 비교적 명확하게 제시되어 있다. 탐구수업 또한 오랜 역사만큼이나 다양한 형태의 탐구수업 과정 모형(Suchman, Taba, Massialas 등)이 개발되어 있으나 각 단계마다 교사가 어떤 활동과 전략을 학생들에게 제공해야 하는지 명확하지 않아서 쉽게 적용하기 어렵다는 문제가 있다.

정보활용과정과 탐구과정은 매우 유사한 측면이 있고, 각 과정마다 교사가 지도해야 할 활동 및 교수전략이 보다 명확하게 제시되어 있는 정보활용과정 모형을 탐구과정에 적용하면 탐구수업과정 모형을 보다 정교화할 수 있을 것이다. 정보활용과정과 탐구과정에 대한 비교·분석은 다음 장에서 구체적으로 다루고자 한다.

셋째, 학교도서관에는 탐구수업을 위한 인적자원으로서 사서교사가 있고, 사서교사는 교과교사

12) 한국도서관협회, 한국도서관기준(서울 : 한국도서관협회, 2003), pp.77-81.

13) Daniel Callison, "Key Words in Instruction: Inquiry," *School Library Media Activities Monthly*, Vol.15, No.6(February 1999), pp.38-42.

14) IFLA, *IFLA/UNESCO School Library Guidelines*, 2002.
 <<http://www.ifla.org/VII/s11/pubs/sguide02.pdf>> [cited 2008. 12. 15].

와의 협력을 중시한다. 탐구수업을 효과적으로 전개하기 위해서는 교과교사 이외에 동료교사, 보조교사, 학부모 등 다양한 인적자원의 지원과 협력이 필요함을 지적한 바 있다. 다양한 인적자원 중에서 사서교사는 탐구수업을 위한 최적의 파트너가 될 수 있다.

ALA와 AASL에서 제시한 '도서관의 권리선언에 대한 학교도서관 관점의 적용: 학교도서관 정보자료와 서비스의 접근'¹⁵⁾에 의하면 "사서교사는 자유로운 탐구 분위기를 조성, 유지할 수 있는 정보자료와 서비스를 제공함으로써 학교 내에서 지적자유의 제반 원칙을 촉진해야 하는 지도적인 위치에 있다. 사서교사는 학생들이 다양하고 광범위한 지식·정보를 효과적으로 탐색하고, 평가하며, 이용할 수 있는 능력을 갖출 수 있도록 교과교사와 협력하여 교과외의 교수활동과 통합, 연계"해야 함을 천명하고 있다. 또한, 미국의 학교도서관 기준에서는 사서교사의 역할을 4가지 즉, 교사, 교수 파트너, 정보전문가, 학교도서관 미디어 프로그램 경영자로 규정하고 있다. 웰란(D. L. Whelan)은 사서교사가 탐구수업을 위한 핵심 자원임을 강조하면서 사서교사는 탐구수업에 있어서 정보자료를 제공하는 resource agents, 정보자료의 탐색과 분석, 종합 활동을 도와주는 literacy development agents, 새로운 지식을 창출할 수 있도록 도와주는 knowledge construction agents, 학업능력을 신장시켜주는 academic achievement agents, 독서능력을 길러주는 reading agents, 정보기술의 활용능력을 길러주는 technology literacy agents, 문제해결 과정에서 난관을 해결해주는 rescue agents, 개별학습능력을 도와주는 individualized learning agents로 규정하고 있다.¹⁶⁾

넷째, 학교도서관은 탐구주제의 성격과 특성에 따라서 탄력적으로 시간표를 운영할 수 있다. 탐구수업을 효과적으로 전개하기 위해서는 탐구주제의 특성에 따라서 소요시간을 융통성 있게 조절해야 할 필요성을 제기한 바 있다. 특정 교과시간이나 기간에 구애받지 않고, 언제든지 학교도서관을 방문하여 자료를 이용하고, 사서교사의 도움을 받을 수 있도록 미국사서교사협회(AASL)에서는 학교도서관의 탄력적 시간표(flexible scheduling)를 적극 권장하고 있다.¹⁷⁾ 탄력적 시간표는 특정 교사의 수업이나 수업 준비 시간으로 인해 한 학급이 고정적으로 학교도서관을 점유하지 않고, 학생과 교사가 필요한 시점에서 언제든지(수업 시간, 쉬는 시간, 방과 후 등) 학교도서관을 방문하여 탐구활동을 전개할 수 있는 시간표 운영 방식이다. 이는 교과 통합에 의한 탐구활동이나 탐구주제에 따른 소요시간의 조절, 탐구활동에 필요한 정보자료 활용에 있어서 가장 효과적인 방법으로 알려져 있다.¹⁸⁾

15) ALA, AASL, *Access to Resources and Services in the School Library Media Program: An Interpretation of the Library Bill of Rights* 2005.

<http://www.ala.org/ala/oif/statementspols/statementsif/interpretations/accessschoolibrariymediaprogram.pdf> [cited 2008. 1. 20].

16) D. L. Whelan, "13,000 Kids Can't be Wrong," *School Library Journal*, Vol.50, No.2(2004), pp.46-50.

17) ALA, AASL, *Position Statement on Flexible Scheduling*, 2006.

http://www.ala.org/aasl/positions/ps_flexible.cfm [cited 2008. 1. 20].

18) Joy H. McGregor, "Flexible Scheduling: How Does a Principal Facilitate Implementation?" *School Libraries*

Ⅲ. 탐구과정과 정보활용과정의 비교 및 탐구수업 전략 도출

탐구과정과 정보활용과정은 모두 문제해결의 과정으로서 결과와 동시에 과정을 중시한다. 과정이라는 말은 교수-학습과정, 과정평가, 사고과정 등 교육학 분야에서 널리 사용하고 있는 용어로 결과물, 생산물이 나오기까지의 일 혹은 절차와 단계를 말한다. 탐구결과나 정보활용의 결과는 단편적인 지식을 알고 있다고 도출되는 것이 아니라 일정한 과정을 거쳐야 좋은 결과를 산출할 수 있다는 의미에서 탐구과정이나 정보활용과정은 다양한 형태의 모형이 개발되고 있다. 여기서 '모형'은 이런 과정을 거쳐야 올바른 탐구결과 혹은 정보활용 결과에 이를 수 있다는 전제하에 많은 실증적 연구를 통해 일반화한 것으로 교사와 학생들에게 중요한 의미가 있다. 교사에게는 수업을 전개하는 단계를 제시해 주고, 학생들에게는 어떤 활동을 해야 하는가를 안내해 주기 때문이다.

이미 기존 연구를 통해서 탐구과정이나 정보활용과정 모형이 다양하게 개발되어 있다. 본 연구는 정보활용 과정모형을 바탕으로 탐구수업 모형을 정교화하는데 목적이 있다. 따라서 여기에서는 대표적인 탐구과정모형과 정보활용과정 모형을 비교·분석하여 상호간 유사성을 규명함으로써 정보활용과정을 탐구수업모형에 적용할 수 있다는 가능성을 타진하고, 정보활용과정 모형에 나타난 각종 지도 전략이나 기능 및 활동을 탐구과정에 적용하여 수업에 쉽게 적용할 수 있도록 탐구수업 모형을 정교화하고자 한다.

1. 탐구과정과 정보활용과정의 비교·분석

탐구과정에 관한 모형으로는 <표 1>에서 보는 바와 같이 텔렌(Thelen), 슈만(Suchman), 마시알라스와 콕스(Massialas & Cox), 리피트(Lippitt) 등 매우 다양하다.

<표 1> 다양한 형태의 탐구과정 모형

Thelen(1960)	Suchman(1962)	Massialas & Cox(1966)	Lippitt(1969)
① 탐구문제 확인	① 문제상황에 직면하기	① 안내의 단계	① 문제상황의 제시와 탐구문제의 설정
② 탐구활동 수행에 필요한 점 고려	② 문제·자료 확인하기	② 가설의 과정	② 탐구계획의 수립
③ 탐구기법 학습	③ 자료 수집하기 및 실험하기	③ 정의의 과정	③ 탐구활동의 전개
④ 탐구활동 수행	④ 탐구결과 설명하기	④ 탐색의 활동	④ 탐구결과의 정리 및 발표
⑤ 탐구결과 보고 및 평가	⑤ 탐구과정 분석하기	⑤ 증거제시의 단계	⑤ 탐구활동에 대한 평가
		⑥ 결론이나 일반화의 단계	

텔렌은 학생들의 다양한 반응을 촉진시킬 수 있는 수업 방식으로서 탐구수업을 강조하면서 그 과정을 5단계로 제시하였다. 슈만은 과학과목의 탐구수업에 주안점을 두고 5단계 과정 모형을 제

Worldwide, Vol.8, No.1(2002), pp.71-84.

시하였으며, 마시알라스와 콕스는 탐구수업의 과정을 6단계로 제시하고 있다.¹⁹⁾ 한편, 리피트는 텔렌, 슈만 등의 탐구과정 모형을 바탕으로 학생들이 정보자료를 수집·분석·종합·일반화함으로써 새로운 지식을 획득할 수 있도록 5단계의 탐구과정 모형을 제시하고 있는데, 이것은 주제 분야에 관계없이 탐구수업에 가장 일반적으로 적용되는 모형 중 하나이다.²⁰⁾

〈표 1〉에서 보는 바와 같이 대표적인 탐구과정은 대체로 유사하며, 문제 제기·자료 수집·탐구활동 전개·결론 도출의 단계로 구성되어 있다. 다만, 마시알라스와 콕스의 모형에서는 '가설 설정'이나 '증거 제시' 등이 다른 모형과 차이를 보이고 있다.

탐구수업을 위한 과정모형이 다양하게 개발되어 있으나 교사가 어떤 전략 하에 지도해야 학생들이 '탐구문제의 설정, 탐구계획의 수립, 탐구활동의 전개' 등을 효과적으로 전개할 수 있는지 구체적인 활동이 제시되지 않아서 과정별 기능이나 활동을 보다 구체화할 필요가 있다.

한편, 정보활용 과정모형은 학교도서관의 교육적 기능으로서 사서교사가 지도해야 할 정보활용교육과 관련이 있다. 정보활용교육은 정보자료를 활용하여 새로운 지식과 정보를 창출할 수 있도록 학생들의 정보활용능력을 신장하는데 목적이 있다. 정보활용능력은 자신의 정보요구를 파악하여 정보과제를 명확히 설정하고, 과제해결에 필요한 정보를 탐색, 분석·해석하고, 종합·표현하여 새로운 지식과 정보를 창출하여 전달하는 과정을 통해 문제를 해결하는 능력이다. 정보활용과정 모형은 사람이 어떤 과정을 거쳐서 정보를 활용하고, 사고를 하며, 학습이 이루어지는가를 먼저 규명하고, 정보를 활용하는 과정에서 동원되는 지적 사고 기능(skills)을 학생들에게 습득시키면 정보를 효과적으로 이용할 수 있을 것이라는 기본적인 전제에 근거하고 있다. 따라서 정보활용과정 모형은 효과적으로 정보를 활용하기 위하여 어떤 과정과 단계를 거쳐야 하며, 각각의 과정과 단계마다 어떠한 기능을 알고 있어야 하는가를 제시해 주고 있다. ²¹⁾ 1980년대 초반에는 미국의 학교도서관계를 중심으로 정보활용능력의 개념과 필요성에 대한 연구가 주류를 이루었고, 1980년 중반부터는 무엇을 어떻게 가르쳐야 학생들의 정보활용능력이 신장되는지 그 과정에 대한 연구에 관심을 두기 시작하였다. 이러한 노력의 일환으로 개인 연구자는 물론 많은 연구단체와 전문기관 등에서 정보활용과정에 대한 모형이 다양하게 개발, 적용되고 있다.

대표적인 정보활용과정 모형으로는 아이젠버그(Eisenberg)와 버코비츠(Berkowitz)의 Big6 Skills 모형, 어빙(Arving)의 9단계 모형, 파파스(Pappas)와 테페(Tepe)의 Pathways to Knowledge(P to

19) H. Thelen, *Education and the Human Quest*(New York : Harper & Row, 1960), pp.138-145. ; Richard J. Suchman, *The Elementary School Training Program in Scientific Inquiry*(Urbana : University of Illinois, 1962) ; B. Massials & B. Cox, *Inquiry in Social Studies*(N.Y. : McGraw-Hill, 1966) (이관규, "학교 문법교육에 있어서 탐구 학습의 효율성과 한계점에 대한 실증적 연구," 국어교육, 제106호(2001.10), pp.31-63에서 재인용).

20) R. Lippitt, R. Fox & L. Schaible, *The Teacher's Role in Social Science investigation*(Chicago : Science Research Association, 1969), pp.84-85.

21) 이병기, *정보활용교육론*(경기 : 조은글터, 2006), p.21, p.74.

K) 모형, 쿨타우(Kuhlthau)의 ISP(information search process) 모형, 스트리플링(Stripling)과 피츠(Pitts)의 REACTS 모형, 조이스(Joyce)와 툴만(Tallman)의 I-Search 모형, 램(Lamb)의 8Ws 모형, 스트리플링(B. K. Stripling)의 IP(inquiry process) 모형, 프레디(Preddy)의 IRP(inquiry in the Research process) 모형 등이 있다.

그 중에서 Big6 Skills, P to K, I-Search, 8Ws, IP, IRP 등 6개 모형은 정보활용의 과정뿐만 아니라 각 과정별로 수행해야 할 구체적인 기능과 활동, 전략 등이 제시되어 있다. Big6 Skills은 정보활용의 과정을 과제 정의, 정보탐색전략 수립, 정보탐색 및 접근, 정보 이용, 정보 종합, 정보 평가 등 6단계로 구분하고 있으며,²²⁾ P to K 모형은 정보활용의 과정을 전체적으로 6단계 즉, 감상, 예비조사, 탐색, 해석, 커뮤니케이션, 평가로 구분하고 있다.²³⁾

I-Search 모형은 학생들이 연구조사 활동을 수행하는 과정에서 특정 기능이나 정보원을 필요로 할 때 사서교사가 지원해 줄 수 있도록 개발된 것으로 정보활용의 과정을 토픽 선정, 정보 탐색 계획 수립, 정보수집 및 정보통합, 지식표현 등 4단계로 구분하고 있다.²⁴⁾ 8Ws 모형은 특정 토픽에 대한 프로젝트 학습을 위해서 개발한 것으로 정보활용의 과정을 <표 2>와 같이 8단계의 W로 시작하는 두문자어로 제시하였다.²⁵⁾

<표 2> 8Ws 정보활용과정 모형의 개요

과 정	과정 설명
관찰(조사) - Watching(Exploring)	관심 분야를 생각해 보도록 하는 단계
의구심(문제제기) - Wondering(Questioning)	탐구 및 문제를 확인하는 단계
웨빙(탐색) - Webbing(Searching)	탐구 및 문제와 관련된 정보를 탐색, 선정하는 단계
뒤흔들(평가) - Wiggling(Evaluating)	탐구 및 문제의 초점에 맞추어 정보를 평가하는 단계
짜맞춤(종합) - Weaving(Synthesizing)	정보를 재조직하고, 종합하는 단계
꾸림(창출) - Wrapping(Creating)	새로운 형태의 정보로 재구성하는 단계
파동(전달) - Waving(Communicating)	새로운 정보를 표현하여 다른 사람과 공유하는 단계
달성(평가) - Wishing(Assessing)	결과 및 과정에 대해 반성하는 단계

스트리플링의 IP 모형은 정보를 활용한 탐구활동에 적합한 형태로 개발된 것으로 정보활용의 과정을 배경지식과의 연결, 의구심, 조사, 구성, 표현, 반성 등 6단계로 구분하여 설명하고 있다.²⁶⁾ 끝으로

22) M. B Eisenberg & R. E. Berkowitz, *Information Problem-solving : The Big Six Skills Approach to Library and Information Skills Instruction* (Norwood, NJ : Ablex, 1990), pp.5-9.

23) Marjorie L. Pappas and Ann E. Tepe, *Introduction to the Pathways to Knowledge : Follett's Information Skill Model* (McHenry, IL : Follett Software, 1997), pp.1-8.

24) Marilyn Z. Joyce, & Julie I. Tallman, "Making the Writing and Research Connection with the I-Search Process," *How-To-Do-It Manuals for Librarians* (New York : Neal-Schuman, 1997), pp.2-15.

25) Annette Lamb, *The 8Ws Model for Information Literacy*, 2001.
 <<http://www.eduscapes.com/tap/topic71.htm>> [cited 2008. 1. 20].

프레디의 IRP 모형은 학교도서관을 활용하여 탐구활동을 전개하는데 주안점을 두고, 정보활용의 과정을 오리엔테이션, 예비조사, 전략, 심층조사, 결론도출 및 반성 등 5단계로 제시하고 있다.²⁷⁾

이상에서 살펴본 바와 같이 탐구과정과 정보활용과정은 결과와 동시에 결과를 얻기까지의 과정을 모두 중시하고 있으며, 일정한 과정을 거쳐야 탐구를 잘하고, 정보활용을 잘 할 수 있다는 기본 전제를 바탕으로 두고 있다. 탐구과정은 각각의 모형에 관계없이 보통 문제 제기, 자료 수집, 탐구활동, 결론 도출의 단계로 구성되어 있으며, 정보활용 과정 또한 각각의 모형에 관계없이 문제 확인, 정보탐색 및 접근, 정보분석과 해석, 정보종합과 표현, 정보활동 평가 등의 단계로 구성되어 있음을 알 수 있다. 주제 분야에 관계없이 탐구수업에 가장 널리 적용되고 있는 리피트의 탐구과정 모형과 정보활용과정 모형을 비교해 보면 <표 3>과 같다.

<표 3> 탐구과정과 정보활용과정의 비교

Lippitt 탐구과정 모형	정보활용과정 모형					
	Big6 Skills	P to K	I-Search	8Ws	IP	IRP
① 문제 상황의 제시와 탐구문제의 설정	과제 정의	·감상 ·예비조사	토픽 선정	·관찰(조사) ·의구심(문제제기)	·배경지식 과의 연결 ·의구심	오리엔테이션
② 탐구계획의 수립	정보탐색전략 수립	예비조사	정보탐색 계획 수립			예비조사
③ 탐구활동의 전개	·정보탐색 및 접근 ·정보 이용	·탐색 ·해석	정보수집 및 정보통합	·웨빙(탐색) ·뒤흔들(평가)	조사	·전략 ·심층조사
④ 탐구결과의 정리 및 발표	정보 종합	커뮤니케이션	지식표현	·짜맞춤(종합) ·꾸림(창출) ·파동(전달)	·구성 ·표현	결론도출 및 반성
⑤ 탐구활동에 대한 평가	정보 평가	평가		달성(평가)	반성	

<표 3>에서 보는 바와 같이 탐구과정과 정보활용 과정은 용어상의 차이 혹은 단계 세분 정도만 차이가 있을 뿐 거의 일치하고 있음을 알 수 있다. 이와 같이 탐구과정과 정보활용과정은 매우 유사하기 때문에 정보활용과정에 따라서 수업을 전개하면 자연스럽게 탐구수업을 유도할 수 있음을 알 수 있다. 인디아나대학교 학교도서관교육학 과정의 교수인 칼리슨(Callison)은 정보활용과정에 따른 탐구수업을 강조하여 '정보탐구(information inquiry)'라는 용어를 사용하고 있다.²⁸⁾

26) Barbara K. Stripling, "Inquiry-based Learning," In B. K. Stripling, S. Hughes-Hassell ed, *Curriculum Connections Through the Library*(Westport, Connecticut : Libraries Unlimited, 2003), pp.7-9
 27) Leslie B. Preddy, *Student Inquiry in the Research Process*, 2002.
 <<http://www.lesliepreddy.com/Inquiry/inquiry%20index.HTM>> [cited 2008. 1. 20].
 28) Daniel Callison, "Key Words in Instruction : Information Inquiry," *School Library Media Activities Monthly*, Vol.18, No.10(June 2002), pp.35-39.

2. 탐구과정에 따른 정보활용과정의 세부 활동 분석

탐구수업을 위한 탐구과정 모형은 다양하게 개발되어 있으나 교사가 어떤 활동과 전략으로 수업을 전개해야 하는지 구체적인 활동이 명시되어 있지 않음을 지적한 바 있다. 반면에 탐구과정과 유사성이 있는 정보활용과정 모형에는 단계는 물론 교사와 학생들이 수행해야 할 구체적인 기능, 전략, 활동이 명시되어 있다. 따라서 정보활용과정 모형에 제시되어 있는 기능, 전략, 활동을 분석하고, 이를 탐구과정에 접목시킴으로써 탐구수업 모형을 보다 정교화 하고자 한다.

앞서 제시한 정보활용과정 모형 즉, Big6 Skills, P to K, I-Search, 8Ws, IP, IRP 등 6개 모형을 대상으로 세부 기능 및 활동, 전략 등을 분석하되, 리피트의 탐구과정 모형과 상호 비교하여 어떤 탐구과정에 어떤 기능, 활동, 전략이 적합한가를 규명하고자 한다.

먼저, Big6 Skills 모형의 개발자인 아이젠버그와 버코비츠는 <표 4>와 같이 6단계의 정보활용과정 모형과 더불어 단계별 세부기능을 2가지씩 총 12개의 세부 기능을 제시하고, 자신의 공식 홈페이지를 통해 각 단계에서 과정 수행에 도움이 되는 각종 활동과 도구를 제시하고 있다.

<표 4> Big6 Skills 모형의 과정별 세부 활동 분석

Lippitt 탐구과정 모형	Big6 Skills		
	과정	기능	과정 및 기능 수행에 도움이 되는 활동, 전략, 도구
① 문제상황의 제시와 탐구문제의 설정	과제 정의	· 과업 혹은 정보과제의 확인 · 정보요구 확인	· KWHL, 토픽 트라이앵글 등의 그래픽조직자 · 맥킨지의 문제확인 툴킷, 브레인스토밍 등
② 탐구계획의 수립	정보탐색전략 수립	· 가능한 정보원의 범위 결정 · 정보원 평가와 우선순위 확인	· 브레인스토밍, 3M 키워드 기법 · 1,2차 자료 구분표, 웹문서평가표 · 블리언 그래픽, 인터넷 탐색도구 · 참고정보원 리스트 만들기
③ 탐구활동의 전개	· 정보탐색 및 접근 · 정보 이용	· 지적, 물리적인 정보탐색 · 정보원내의 정보 탐색 · 정보와의 상호작용(읽기, 보기, 듣기 등) · 정보원으로부터 정보 추출	· 패스파인더 제공, 온라인데이터베이스 안내 · 학교도서관 OPAC 탐색 안내 · 노트작성(note-taking) 및 그래픽조직자 · 참고문헌(서지 및 각주) 작성법 · 표절 및 인용 방법
④ 탐구결과의 정리 및 발표	정보 종합	· 여러 정보원으로부터 정보 조직 · 정보 표현	· 노트작성(note-taking) 및 그래픽조직자 · 결과물 작성 리스트 만들기
⑤ 탐구활동에 대한 평가	정보 평가	· 결과물 평가(효과) · 정보과제 해결과정 평가(효율성)	· 온라인(RubiStar Maker) 평가표 · 체크리스트 작성

또한, Big6 Skills 모형을 학교 현장에서 직접 적용하면서 다양한 형태의 실천 전략이 개발되고 있다. 그 중에서도 뉴베리(Newbery) 초등학교의 사서교사인 반스(Barnes)가 개발한 실천 전략이 널리 알려져 있다.²⁹⁾

29) Mike Eisenberg and Bob Berkowitz, *The Big6™: Information & Technology Skills for Student Achievement*.

〈표 4〉에서 보는 바와 같이 Big6 Skills 모형의 6단계에 따라서 세부기능이 구분되어 있고, 그 기능을 수행하는데 도움이 되는 활동, 전략, 도구 등이 제시되어 있다. 예를 들어 6단계 과정 중 첫 번째 ‘과제 정의’ 과정을 잘하기 위해서는 ‘과업 혹은 정보과제의 확인, 정보요구 확인’기능을 갖추고 있어야 하며, 이 기능을 수행하는 데는 ‘KWHL(What I Know, What I Want to Know, How will I find information, What I Learned), 토픽 트라이앵글 등의 그래픽조직자’ 등이 도움이 된다는 것이다. 지도교사의 입장에서 보면 이러한 활동을 제시하여 학생들이 6단계 중 첫 번째 과정을 효과적으로 수행할 수 있도록 유도할 수 있다는 것이다. 이를 리피트의 탐구과정 모형과 연계시켜 보면 ‘KWHL, 토픽 트라이앵글 등의 그래픽조직자’ 등의 활동을 통해서 ‘문제 상황의 제시와 탐구문제의 설정’ 과정을 효과적으로 전개할 수 있도록 유도할 수 있음을 시사하고 있다.

P to K 모형의 개발자인 파파스와 테페는 초기 모형에서 6단계의 정보활용과정을 제시하였고, 2007년에는 이를 수정, 보완하여 탐구의 개념을 강조한 정보활동을 단계별로 제시하고 있다.³⁰⁾ 각 단계별 기능, 기능 수행에 도움이 되는 도구와 자원, 전략 등이 제시되어 있으며 이를 도표로 정리하면 〈표 5〉와 같다.

〈표 5〉 P to K 모형의 과정별 세부 활동 분석

Lippitt 탐구과정 모형	P to K		
	과정	기능	과정 및 기능 수행에 도움이 되는 활동, 전략, 도구
① 문제 상황의 제시와 탐구문제의 설정	· 감상 · 예비조사	· 전반적인 읽기, 보기, 듣기 활동 · 포괄적인 주제 선정, 이미 알고 있는 것 조사하기	· 브레인스토밍, 배경 자료 읽기 · 키워드 클러스터링, 웹서핑 · 연구과제와 배경지식 연결표 작성
② 탐구계획의 수립	· 예비조사	· 포괄적인 주제 선정, 이미 알고 있는 것 조사하기	· 키워드 클러스터링, 웹서핑 · 연구과제와 배경지식 연결표 작성 · 타임 스케줄 작성
③ 탐구활동의 전개	· 탐색 · 해석	· 정보탐색, 적절한 정보 발췌 · 비교와 대조, 아이디어 링크(공통점), 조직, 추론, 분석, 종합, 분류, 평가	· 도서관, 박물관, 인터넷 탐색 · 색인, 서지, 목록을 이용한 탐색 · 훑어 읽기와 건너 띄어 읽기 · 그래픽조직자를 이용한 정보분류, 분석, 종합
④ 탐구결과의 정리 및 발표	· 커뮤니케이션	· 설명, 공유	· 보고서, 비디오, 포트폴리오, 애니메이션 작성
⑤ 탐구활동에 대한 평가	· 평가	· 결과 평가, 과정 검토	· 결과물 평가 루브릭 작성 · 과제해결 과정도 작성

2001. 〈<http://www.big6.com/category/big6-resources/>〉 [cited 2008. 1. 25]. ; Jeanne Barnes, *Online Resources to Support Big6 Information Skills*, 2005 〈http://nb.wsd.wednet.edu/big6/big6_resources.htm〉 [cited 2008. 1. 25].

30) Marjorie Pappas, Ann E. Tepe, *Pathways to Knowledge and Inquiry Learning*(Englewood, Colo : Libraries Unlimited, 2002), pp.1-22.

I-Search 모형에서는 <표 6>과 같이 4단계 정보활용과정 모형에 따라서 단계별로 교사와 학생이 수행해야 할 활동과 전략으로 구분하여 제시하고 있다. 예를 들어, 3단계 '정보수집 및 정보통합'에서는 교사가 '분류표, 의미도, 범주화 등의 전략'을 소개하고 학생들은 '자료 수집, 자료 분석, 분류, 종합, 연구일지 작성, 그래픽조직자로 자료 정리' 등의 활동을 전개토록 함으로써 이 단계의 기능을 원활하게 수행할 수 있도록 구조화하고 있다.

<표 6> P to K 모형의 과정별 세부 활동 분석

Lippitt 탐구과정 모형	I-Search		
	과 정	교사 및 학생 활동	
		교 사	학 생
① 문제상황의 제시와 탐구문제의 설정	토픽 선정	<ul style="list-style-type: none"> 포괄적인 테마 혹은 관심 분야 소개 테마에 대해 알고 있는 부분 글쓰기 지도 훑어 읽기와 건너 띄며 읽기지도 	<ul style="list-style-type: none"> 연구과제 설정을 위한 그래픽조직자 작성 연구결과물의 이용자에게 사전에 편지쓰기 컴퓨터 시뮬레이션, KWL 차트 작성
② 탐구계획의 수립	정보 탐색 계획 수립	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 형태의 정보 유형 소개 적합한 자료의 추적 및 이용과정 소개 	<ul style="list-style-type: none"> 독서, 시청, 질문, 체험을 통한 정보수집 브레인스토밍 차트 만들기 정보수집을 위한 플로우 차트만들기 연구 캘린더 만들기
③ 탐구활동의 전개	정보수집 및 정보통합	<ul style="list-style-type: none"> 분류표, 의미도, 범주화 등의 전략 소개 	<ul style="list-style-type: none"> 계획서에 따라서 자료 수집하기 자료 분석, 분류, 종합하기 연구일지 쓰기 그래픽조직자로 자료를 정리하고 표현하기
④ 탐구결과의 정리 및 발표	지식표현	<ul style="list-style-type: none"> 평가기준 설명하기 정보표현의 실증 사례 보여주기 정보 표현물 제작 도와주기 	<ul style="list-style-type: none"> 결과물 작성 및 프레젠테이션 하기
⑤ 탐구활동에 대한 평가			

8Ws 모형의 개발자인 램은 <표 7>과 같이 8단계 과정에 따른 기능을 세부적으로 나누고, 세부 기능의 수행에 필요한 활동과 전략을 제시하고 있다.³¹⁾ 다른 모형에 비해 세부 기능별로 한 가지의 활동 및 전략을 제시하고 있기 때문에 단순하지만 제시된 활동과 전략을 그대로 따라하면 탐구 및 정보활용이 가능하도록 패턴화할 수 있다는 장점이 있다.

31) Annette Lamb, *The 8Ws Model for Information Literacy*, 2001.
 <<http://www.eduscapes.com/tap/topic71.htm>> [cited 2008. 1. 20].

〈표 7〉 8Ws 모형의 과정별 세부 활동 분석

Lippitt 탐구과정 모형	8Ws		
	과정	기능	활동 및 전략
① 문제상황의 제시와 탐구문제의 설정	· 관찰(조사) · 의구심(문제 제기)	관찰 탐구	느낌을 다이어그램으로 표현해 보기
		독서와 시청	여가선용을 위한 다양한 정보원의 독서활동
		글쓰기	아이디어 탐구를 위한 일기 쓰기
		토론	토픽 리스트를 만들어 상호 토론해 보기
② 탐구계획의 수립		심사숙고	토픽의 실현가능성에 대해 생각해 보기
		목적 확인	해결해야 할 문제가 무엇인가를 생각해 보기
		질의형성(문제제기)	문제와 관련된 핵심 단어 리스트 만들고, 의문문으로 만들기
		사전지식과 연계	KWL 차트로 사전지식과 연결시키기
		초점 형성	그래픽조직자로 초점 형성하기
		토픽 축소	연구과제를 작은 단위로 쪼개고 서로 관련짓기
	심사숙고	토픽의 선정	
	③ 탐구활동의 전개	· 웨빙(탐색) · 뒤흔들(평가)	탐색전략 수립
핵심 아이디어 확인		탐색에 사용할 키워드를 6하 원칙으로 정리하기	
핵심 자료 이용		패스파인더를 통해 핵심 3-5가지 자료 이용하기	
웹 정보 이용		웹 정보를 이용하여 자료 추가하기	
정보원 이용		훑어 읽기, 건너 띄며 읽기, 필터링	
정보평가		정보의 권위, 정확성, 최신성 평가	
정보교환 및 협력		동료 학생 이외에 전문가와의 정보교환	
④ 탐구결과의 정리 및 발표	· 짜 맞추춤(종합) · 꾸림(창출) · 파동(전달)	정보처리	개념도 및 비교차트, 유용한 정보 추출, 핵심 아이디어 클러스터링, 정보분석
		결과 검토	문제해결 정도와 새로운 문제제기의 필요성 검토
		정보자료 인용	서지, 표절, 저작권법에 대한 이해
		결과물 형태 선정	결과물 표현의 형식과 대상 이용자 결정
		결과물 작성 계획	제작 계획, 방침, 스토리보드 작성
		결과물 제작	결과물 제작에 필요한 기술 습득
		이용자 확인	자신의 결과물을 필요로 하는 이용자 확인
		정보전달	자신의 결과물을 이용자에게 어떻게 전달할 것인가?
⑤ 탐구활동에 대한 평가	달성(평가)	결과 평가	평가 루브릭 작성
		과정 평가	반성적 질문과 차기 계획에 대한 고려사항 검토

IP 모형의 개발자인 스트리플링은 정보활용과정을 〈표 8〉에서 보는 바와 같이 6단계로 설명함과 동시에 관련 기능을 제시하고 있으며, 학생들이 관련 기능을 원활하게 수행할 수 있도록 지도하는데 도움이 되는 교수전략을 제시하고 있다.³²⁾ 다른 모형에 비해서 독서활동을 강조하고 있으며, ‘텍스트의 구조를 이용한 정보내용 파악, 훑어 읽기와 건너 띄며 읽기, 핵심 아이디어 파악하며 읽기’ 등 독서를 통한 정보내용의 분석, 종합 활동을 매우 상세하게 제시하고 있다.

32) Barbara K. Stripling, "Inquiry-based Learning," In B. K. Stripling, S. Hughes-Hassell ed, *Curriculum Connections Through the Library*(Westport, Connecticut : Libraries Unlimited, 2003), pp.10-17.

〈표 8〉 IP 모형의 과정별 세부 활동 분석

Lippitt 탐구과정 모형	IP		
	과정	기능	교수전략
① 문제상황의 제시와 탐구문제의 설정	· 배경지식과의 연결	· 독서 전 토론과 독서를 통해 자신의 경험과 연계 · 말하기, 읽기, 듣기, 쓰기를 통한 정보공유 및 교환 · 어휘 파악 및 목적에 따른 텍스트의 패턴 인식 · 문제제기를 위한 배경 텍스트의 관찰	· 학습일지, 독서 및 논술 워크숍 · 소규모 토론, KWL 및 개념도 작성
② 탐구계획의 수립	· 의구심	· 심층독서 전 문제제기 · 이해를 돕기 위한 문제제기 · 정보수집 및 조사를 돕기 위한 문제제기 · 문제제기에 대한 해답을 고려한 예측독서	· 브레인스토밍, 동료간 질의, 예측독서 · 웨빙, 구조도, 의미도 등의 그래픽조직자 · 프로토타입 관찰
③ 탐구활동의 전개	조사	· 목적에 부합하는 텍스트의 유형 및 탐색어 결정 · 텍스트의 유형에 적합한 독서전략 구사 · 텍스트의 유형, 패턴, 구조, 조직을 이용한 정보내용 파악 · 훑어 읽기, 건너 뛰며 읽기, 핵심 아이디어 파악하며 읽기, 재 진술, 요약, 질의하면서 읽기 등의 전략을 통한 독서 · 독서일지, 그래픽조직자 등을 이용한 독서 반응 기록	· 저자와의 대화, · 교사에 의한 생각 말하기 · 텍스트의 이해를 위한 그래픽조직자 작성 · 교사에 의한 전략 이용의 시범 · 탐구말하기, 독서말하기 시범 · 그래픽조직자 의미도, 노트 작성 및 그림 그 리기, 일지작성 등
④ 탐구결과의 정리 및 발표	· 구성 · 표현	· 그래픽조직자를 이용한 아이디어 조직 · 텍스트로부터의 의미 해석, 저자의 관점 파악 · 텍스트로부터 의의 추출 및 결론 도출 · 새로운 정보와 기존 지식의 상호 비교 · 적합한 커뮤니케이션 매체 선정 · 전달한 정보의 적합한 패턴(분류, 비교, 시대순, 원인 및 결과 등) 결정 · 초안 작성 및 결과물(보고서, 시각물, 웹 표현 등) · 자기평가 및 동료평가 · 평가 루브릭에 의한 평가, 새로운 문제제기 · 말하기, 읽기, 듣기, 쓰기를 통한 새로운 목적 설정	· 그래픽조직자 등 시각적 도구 활용 · 교사와 학생, 학생과 학생간의 대화 · 특정 문제와 관련된 부분을 텍스트에서 찾기 · 상호교수 · 포트폴리오에 대한 반성 · 반성 일지, 교사 및 동료 학생간 회의 · 토론
⑤ 탐구활동에 대한 평가	반성		

끝으로 IRP 모형의 개발자인 프레디는 정보활용의 과정을 오리엔테이션, 예비조사, 전략, 심층 조사, 결론 도출 및 반성 등 5단계로 제시하면서 〈표 9〉와 같이 단계 수행에 필요한 인지적 기능과 전략을 예시하고 있다.³³⁾

33) Leslie B. Preddy, *Student Inquiry in the Research Process*, 2002.
 〈<http://www.lesliepreddy.com/Inquiry/inquiry%20index.HTM>〉 [cited 2008. 1. 20].

〈표 9〉 IRP 모형의 과정별 세부 활동 분석

Lippitt 탐구과정 모형	IRP		
	과정	인지적 기능	전략
① 문제상황의 제시와 탐구문제의 설정	오리엔테이션	· 브레인스토밍 · 사전 탐색	· 브레인스토밍, 훑어 읽기와 건너 띄며 읽기 · 범주화, 연구 일지 작성 및 조직화 도구 활용
② 탐구계획의 수립	예비조사	· 기초 질문 생성 · 질문 축소 및 확대	· 단서어를 이용한 독서
③ 탐구활동의 전개	· 전략 · 심층조사	· 비판적 질문 생성 · 키워드 추출, 정보원 선정 · 유용한 정보원 결정 · 동료간 토의	· 전략(질의 형성, 키워드, 자료 유형) · 독해전략, 노트작성, 인터뷰, 양적·질적 데이터 비교표, 자료 평가, 자료 요약 · 동료간 토의 및 평가(결과물 및 과정에 대해)
④ 탐구결과 정리 및 발표	결론도출 및 반성	· 노트작성, 스토리보드 작성 · 최종 결과물 작성 · 해설을 첨부한 서지작성 · 자체평가, 동료평가	· 노트작성, 스토리보드작성 · 자체평가, 동료평가, 교사평가 등
⑤ 탐구활동에 대한 평가			

지금까지 학생들의 정보활용능력 신장을 위해서 개발된 대표적인 정보활용과정 즉, Big6 Skills, P to K, I-Search, 8Ws, IP, IRP 등 6개 모형에 나타난 세부 기능과 지도에 필요한 전략을 리피트의 탐구과정 모형과 상호 비교하면서 분석하였다. 상호 비교한 결과 그 의의 및 시사점을 정리하면 다음과 같다.

첫째, 탐구수업의 탐구능력과 정보활용교육의 정보활용능력은 모두 과정을 중시하고, 일반적인 패턴을 따를 때 효과적으로 그 과정을 수행할 수 있다.

둘째, 탐구수업과 정보활용교육은 모두 문제해결을 강조하며, 철저한 계획과 적절한 정보자원의 활용이 필수적이다.

셋째, 탐구수업이나 정보활용교육에 있어서 교사는 지식의 전달자가 아니라 학생들이 과정을 원활하게 수행할 수 있도록 도와주는 촉진자로서의 역할을 수행한다.

넷째, 탐구과정과 정보활용과정은 매우 유사하며, 정보활용과정 모형에 나타난 각종 지도 전략이나 기능 및 활동을 탐구과정에 적용하여 수업에 쉽게 적용할 수 있도록 탐구수업모형을 정교화할 수 있다.

다섯째, 정보활용의 기능과 전략을 탐구과정에 적용하면 자연스럽게 교과교사와 사서교사의 협력을 위한 근거를 마련할 수 있다.

IV. 정보활용과정에 의한 탐구수업 모형의 정교화

탐구과정과 정보활용과정은 거의 유사하며, 정보활용과정 모형에서는 지도 전략이나 기능 및 활동을 매우 구체적으로 제시하고 있기 때문에 정보활용과정을 이용하면 탐구수업 모형을 정교화할

수 있음을 제시한 바 있다. 그러나 단순히 정보활용의 과정을 탐구수업 과정에 적용한다고 해서 탐구수업이 저절로 이루어지는 것은 아니다. 정보활용 및 탐구활동에 있어서 필수적인 환경으로서의 학교도서관과 연계되어야 하며, 정보전문가이며, 정보활용교육을 담당하는 사서교사와의 협력(collaboration)이 있을 때 보다 효과적으로 탐구수업을 전개할 수 있다.³⁴⁾

따라서 본 연구에서는 정보활용과정에 의한 탐구수업, 사서교사와 교과교사의 협력에 의한 탐구수업을 전제로 탐구수업 모형을 정교화 하고자 한다. 본 연구에서 제시한 탐구수업 정교화 모형의 특성을 정리하면 다음과 같다.

첫째, 인문, 사회, 자연과학의 교과목에 관계없이 일반적으로 적용되고 있는 리피트의 탐구수업 모형에 맞추어 정보활용과정 모형(Big6 Skills, P to K, I-Search, 8Ws, IP, IRP)에 나타난 기능, 전략, 활동을 제시한다.

둘째, 탐구수업을 위한 기본 환경으로서 학교도서관과 연계 짓고, 교과교사와 사서교사가 상호 협력을 전제로 한다.

셋째, 탐구수업은 철저한 계획과 적절한 정보자원의 활용이 필수적이기 때문에 탐구수업의 전체 과정을 '탐구수업 준비', '탐구수업 전개', '탐구수업 평가'로 구분하여 제시한다.

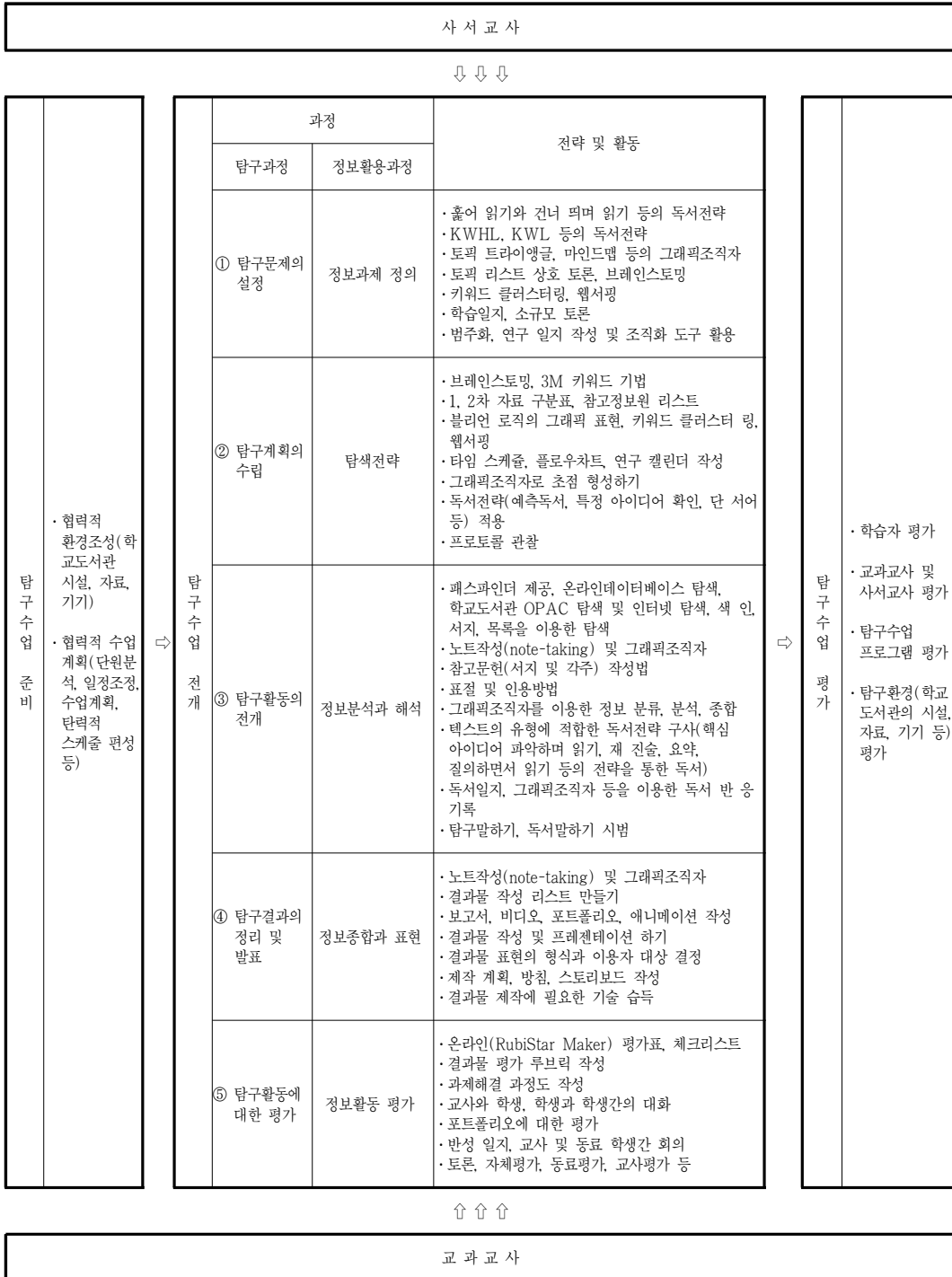
넷째, 교과교사와 사서교사는 모두 학습의 촉진자 역할을 수행하되, 교과교사는 교과내용과 관련된 영역을 담당하고, 사서교사는 탐구 및 정보활용과정에 대한 촉진자로서의 역할을 담당할 수 있도록 역할을 분담한다.

이상에서 제시한 특성을 바탕으로 '정보활용과정에 따른 탐구수업의 정교화 모형'을 도식화하면 <그림 1>과 같다. <그림 1>에서 보는 바와 같이 정보활용과정에 의한 탐구수업 정교화 모형은 탐구수업 준비 → 탐구수업 전개 → 탐구수업 평가에 이르기까지 3단계에 걸쳐 이루어지며, 3단계 모두 교과교사와 사서교사간의 협력을 전제로 한다.

'탐구수업 준비' 단계에서는 사서교사가 독자적으로 학교도서관 환경을 조성하는 것이 아니라 교과교사와 협력하여 탐구수업에 적합한 시설이나 자료, 기기를 준비한다. 허기스-하셀(Hughes -Hassell)은 학교공동체의 모든 구성원들이 협력하여 학교 내·외의 정보자원에 접근할 수 있도록 장서를 구성하는 협력적 장서관리(Collaborative Access Environment) 모형을 제시한 바 있다.³⁵⁾ 또한, '탐구수업 준비' 단계에서는 교과교사와 사서교사간의 협력을 통해 탐구수업에 적합한 단원을 분석하고, 협력 수업계획을 수립하며, 일정조정 및 탄력적 스케줄을 편성하게 된다.

34) Marjorie L. Pappas, "Managing the Inquiry Learning Environment," *School Library Media Activities Monthly*, Vol.16, No.7(March 2000), pp.27-36.

35) Sandra Hughes-Hassell, *Collection Management for Youth : Responding to the Needs of Learners*(Chicago : ALA, 20056), pp.6-10.



〈그림 1〉 정보활용과정에 의한 탐구수업 정교화 모형

‘탐구수업 전개’ 단계에서는 리피트의 탐구과정에 의거 수업을 전개하되, 단계별로 수행해야 할 활동은 정보활용과정을 따르도록 설계하였다. ‘탐구수업 전개’ 단계에서 ‘전략 및 활동’은 교과교사 및 사서교사가 탐구능력 및 정보활용능력 신장을 위해서 지도해야 할 전략 혹은 학생들이 수행해야 할 활동을 의미한다. 예를 들어, ‘전략 및 활동’의 첫 번째 과정에 있는 ‘훑어 읽기와 건너 띄며 읽기 등의 독서전략’을 통해서 학생들이 ‘탐구문제 설정이나 정보과제의 정의’를 잘 할 수 있도록 도와줄 수 있음을 뜻하는 것이다. ‘전략 및 활동’에 있는 내용은 정보활용과정 모형(Big6 Skills, P to K, I-Search, 8Ws, IP, IRP)에 제시된 것 중 중복된 것을 제외하고 실무적으로 쉽게 적용할 수 있는 요소만을 추출한 것이다.

끝으로 ‘탐구수업 평가’ 단계에서는 탐구수업에 대한 학생들의 만족도나 태도 등을 조사하고, 사서교사와 교과교사의 역할에 대한 평가, 탐구수업 프로그램에 대한 전반적인 평가, 탐구수업 환경으로서의 학교도서관에 대한 평가가 이루어지며, 이는 향후 탐구수업을 위한 피드백으로 작용한다.

V. 요약 및 결론

초·중등학교 교육에 있어서 교사가 어떤 형태의 수업을 적용하느냐에 따라서 학생들의 교과 성적은 물론 해당 수업을 통해서 길러지는 학습능력에 많은 차이가 난다. 탐구수업은 주어진 상황에서 문제를 인식하고 스스로 문제를 해결할 수 있는 고등정신능력을 길러줄 수 있다는 측면에서 21세기 지식정보사회의 교육에 가장 적합한 수업방식 중의 하나로 인정받고 있다. 그러나 탐구활동에 있어서 가장 핵심적 요소라 할 수 있는 자료센터로서의 학교도서관과 연계시키지 못하고 있으며, 탐구수업을 위한 과정 모형이 다수 개발되어 있으나 교사가 어떤 활동과 전략으로 수업을 전개해야 하는지 명확하지 않고, 쉽게 적용할 수 없다는 문제가 있다.

이에 본 연구에서는 탐구수업 과정은 정보활용 과정과 매우 유사하기 때문에 탐구환경으로서의 학교도서관과 연계하면 정보활용을 통한 탐구수업을 효과적으로 전개할 수 있고, 정보활용능력 신장을 위한 정보활용과정 모형을 탐구수업 모형에 적용하면, 보다 효과적인 탐구수업 모형을 개발할 수 있다는 문제 인식 하에 정보활용과정에 의한 탐구수업의 정교화 모형을 개발하였다.

탐구수업 모형으로 널리 알려진 리피트(Lippitt)모형과 Big6 Skills 모형, Pathways to Knowledge(P to K) 모형, I-Search 모형, 8Ws 모형, IP(inquiry process) 모형, IRP(inquiry in the Research process) 등 정보활용과정 모형을 비교·분석한 결과 그 과정이 일치하고, 정보활용과정에 나타난 세부 기능 및 전략, 활동을 탐구수업 모형에 적용할 수 있음을 발견할 수 있었다.

비교·분석의 결과를 바탕으로 정보활용과정에 의한 탐구수업, 사서교사와 교과교사의 협력에 의한 탐구수업의 정교화 모형을 설계하였다. 새롭게 제안한 ‘탐구수업의 정교화 모형’은 탐구수업

준비→탐구수업 전개→탐구수업 평가에 이르기까지 3단계에 걸쳐 이루어지며, 3단계 모두 교과교사와 사서교사간의 협력을 전제로 하였다. '탐구수업 전개' 단계에서는 리피트의 탐구과정에 의거 수업을 전개하되, 단계별로 수행해야 할 활동은 정보활용과정을 따르도록 설계하였다.

〈참고문헌은 각주로 대신함〉