문헌정보학 교육에서 프로젝트 중심 학습법이 학생의 문제해결능력 및 자기주도적 학습능력 향상에 미치는 효과: 사례 연구*

The Effects of the Project-Based Learning on LIS Education: Focused on Students' Problem-Solving and Self-Directed Learning Ability

한 승 희(Seung-Hee Han)**

목 차

1. 연구의 목적 및 필요성
2. 프로젝트 중심 학습법
 2.1 개 념
 2.2 특 성
 2.3 문헌정보학 영역에서의 프로젝트 중심 학습의 효과
 2.4 프로젝트 중심 학습법 적용 사례 분석
3. 연구방법
 3.1 연구 가설 및 연구 모형
 3.2 연구대상 및 자료수집 방법
 3.3 프로젝트 중심 학습법을 적용한 수업 구성 사례
 3.4 측정 도구 및 분석 방법
4. 측정결과
 4.1 문제해결능력
 4.2 자기주도적 학습능력
5. 결론 및 제언

초 록

본 연구에서는 문헌정보학 교육 환경에서 프로젝트 중심 학습법을 적용하여 강의를 개발하고, 이 학습법이 문헌정보학 전공 학부생의 문제해결능력과 자기주도적 학습능력의 향상에 미치는 효과에 대해 분석하고자 하였다. 이를 위해 23명의 수강생을 대상으로 프로젝트 중심 학습을 경험하기 전과 후에 대해 동일한 검사지를 이용하여 학생의 문제해결능력과 자기주도적 학습능력에 대해 측정하였다. 그리고 사전검사와 사후검사결과의 유의성을 확인하기 위해 SPSS를 이용하여 대응표본 t-검정법으로 분석하였다. 분석 결과, 프로젝트 중심 학습법이 문헌정보학을 전공하는 학생의 문제해결능력과 자기주도적 학습능력의 향상에 큰 효과가 있음을 확인하였다.

ABSTRACT

The purpose of this study is to develop a course with project-based learning method for LIS education and to examine the effects of this method on improvement of problem solving and self-directed learning ability of LIS undergraduate students. The research design was one-group pretest-posttest design in quasi-experimental research. The data were collected from 23 LIS undergraduate students and analyzed by paired t-test with SPSS. The result demonstrated that project-based learning method has an significant effect on improvement of problem solving and self-directed learning ability of LIS undergraduate students.

키워드: 문헌정보학 교육, 문헌정보학 교수-학습법, 프로젝트 중심 학습법, 문제해결능력, 자기주도적 학습능력, 대응표본 t-검정
LIS Education, Teaching-Learning Methods for LIS, Project-Based Learning, Problem-Solving, Self-Directed Learning, Paired t-Test

---

* 이 논문은 2008학년도 서울여자대학교 교내학술특별연구비의 지원을 받았음.
** 서울여자대학교 사회과학대학 문헌정보학과 전임강사(hanshee@swu.ac.kr)
논문접수일자: 2008년 8월 10일 최초심사일자: 2008년 8월 17일 게재확정일자: 2008년 9월 9일

1. 연구의 목적 및 필요성

"우리는 솔직하고 자유로우며, 자신을 위한 투자에 적극적이다. 반면에 이기적이고, 끈기가 부족하며, 사회문제에 무관심하다. 우리는 개개인의 역량 향상, 혹은 행복하게 살기라는 화두에 관심을 갖고 있다." 최근 언론(조선일보 2005년 6월 6일자)에 발표된 20대의 자화상을 표현한 문장이다. '강한 개성'과 '이념 논쟁에 구속되지 않는 자유로운 정신'의 소유자인 20대 학생들에게 어떻게 창의적이고 유연하며, 현장 맥락적 지식을 창출할 수 있는 개인 역량과 핵심적 교과지식을 습득할 수 있도록 할 것인가? 이것이 바로 현재 대학교수자들이 당면한 과제라 할 수 있을 것이다(최미나 2005).

급변하는 사회문화적 환경변화는 교과와 관련된 실전 지식뿐 아니라 새롭게 발생하는 문제 상황에 유연하게 대처하고 해결해 나갈 수 있는 개인적 역량까지 요구하고 있으며, 특히 이러한 변화는 정보전문직 영역의 위기이자 기회로 작용할 수 있다. 이러한 맥락에서 문헌정보학 교육은 정보환경의 변화에 슬기롭게 대처할 수 있는 인재를 양성하는 데 그 초점을 두어야 한다.

한편, 문헌정보학의 학문적 근간은 이론과 실무의 조화에 있다. 다양한 정보이론들을 도서관 및 정보환경에 적용함으로써 이용자에게 원하는 정보를 효율적으로 제공할 수 있도록 하는 것이 문헌정보학의 학문적 사명이라 할 수 있다. 그러나 현재의 문헌정보학 교육 환경을 살펴보면, 학생으로 하여금 정보전문직으로서 갖추어야 할 기본적인 소양을 개발하는 것보다는, 정보를 조직, 관리, 제공하는 능력을 향상시키는 것을 중심으로 한 기술(skill) 습득에 치중하고 있는 것이 현실이다.

교육의 효과를 높이기 위해서는 전공교과의 목표, 내용, 학습자의 특징에 따라 다양한 교수-학습모형이 보급되어야 한다(김회수 외 2007). 그럼에도 불구하고 국내 문헌정보학 영역에서 특정 교수법을 적용한 사례에 대한 연구결과의 보고는 거의 없는 실정이다. 이러한 관점에서 본 연구에서는 문헌정보학의 학문적 사명을 교육적 측면에서 적용하기 위한 한 방법으로 프로젝트 중심 학습법(project-based learning)을 적용하여 강의를 개발하고 그 효과에 대해 확인하고자 한다. 프로젝트 중심 학습법은 이론 중심의 전공교과목을 문제해결 중심으로 이끌어 가도록 함으로써 학생으로 하여금 교과목의 내용을 창조적으로 적용하는 능력을 기를 수 있다는 점에서 이론과 실무의 균형을 강조하는 문헌정보학 영역에서 효과적으로 적용될 수 있다.

2. 프로젝트 중심 학습법

2.1 개념

프로젝트(project)란 '앞으로 던지다'라는 뜻에서부터 '연구하다', '구상하다', '묘사하다'는 의미로 쓰인다. 이렇듯 무엇인가 마음속에서 생각하고 있는 것을 구체적으로 실현하고 형상화하기 위하여 자기 스스로가 계획을 세워 수행하는 활동을 의미한다(김상욱 2000). 프로젝트라는 용어가 교육에 처음 등장한 것은 1900년 콜롬비아 대학에서 학생들의 공작학습에 프

로젝트를 활용한 데서 비롯되었는데, 1908년 메사추세츠에 있는 농업학교에서 가정학습과제로 'home project'라는 용어를 사용하면서 교육에서 프로젝트라는 용어가 일반화되기 시작하였다(김경식, 신효영, 이종록 1993). 그 이후로 Kilpatrick이 1919년에 콜롬비아 대학의 논문집에 '프로젝트법(project method)'이라는 제목으로 그 당시까지 이루어져 오던 프로젝트에 의한 학습활동을 구체적으로 체계화하여 발표함으로써 교육적인 용어로 널리 사용되었다(지옥정 1996). 프로젝트 중심 학습에 대한 구체적인 정의는 학자마다 조금씩 다르나, 몇 가지 정의를 통해 그 개념을 생각해 볼 수 있다.

Kilpatrick(1919)은 프로젝트의 본질을 '진심을 다하는 유목적적 활동'이라고 정의함으로써 활동 목적이 프로젝트의 전 과정에서 중추적인 역할을 하는 것으로 보았다. 특히 목적 설정 과정에 학습자들이 능동적으로 참여함으로써 프로젝트 진행 과정에서 학생 스스로가 자신의 학습에서 주체적인 역할을 수행하고 스스로 내적 동기화되어 학습에 전념하게 된다고 강조하였다.

Katz and Chard(1989)는 프로젝트 중심 학습법을 '특정 주제에 대한 깊이 있는 탐구'로 정의하였다. 이 정의에 따르면 프로젝트 수업과정에서 학습자는 주제나 문제의 선정에서부터 해결과정에 이르는 프로젝트 전체 활동을 직접 계획하고, 세운 계획을 달성하기 위하여 다양한 활동과 노력을 전개하므로 학습자 스스로가 주체적인 역할을 수행할 수 있는, 내적으로 동기화된 활동이라고 정의내리고 있다.

Simkins(2005)는 프로젝트 중심 학습을 '학습자가 학습을 설계하고 계획하며 결과물이나 수행을 만들어내는 과정에서 새로운 지식과 기술을 습득하는 교수-학습 방법'이라고 정의내리고 있다. 즉, 교수-학습의 과정에서 학습자들이 스스로 질의, 응답을 통하여 현안 과제에 대한 문제를 찾아낸 뒤, 토론 과정을 통하여 아이디어를 교환하고, 과제 해결을 위한 예측, 문제의 핵심 부분에 대한 설계, 정보 수집, 정보 분석, 해결책 제시 등 활발한 커뮤니케이션을 통하여 과제를 해결하는 데 있어 일련의 순서를 효과적으로 적용하는 과정이 중심이 되는 학습방법이라고 할 수 있다.

한정선(2005)은 프로젝트 중심 학습이란 '체계적인 교수 방법으로 학습자에게 복잡하고 실제적인 상황에서 구조화된 탐구 과정을 거쳐 필요한 학습, 지식, 기술을 습득하게 하는 것'이라고 정의내리면서, 실제적인 경험과 학습자들의 직접적인 참여를 통해 지식을 구성해 나가며 이러한 과정에서 학습자들은 협동을 하게 되고 성찰을 통한 대화를 나누게 된다고 설명하였다.

이와 같이, 프로젝트 중심 학습과 관련된 여러 교육자 및 학자들의 견해를 살펴볼 때 프로젝트 중심 학습을 형성하는 핵심적인 요소를 다음 세 가지로 요약할 수 있다(박주언 2006).

첫째, 학습자가 학습의 전 과정에 의사결정권을 행사할 수 있는 기회를 가지며, 또한 학습에 대한 책임도 동시에 가진다.

둘째, 주제, 제재, 문제, 쟁점 등에 관한 탐구활동과 표현 활동을 하게 된다. 즉 다양한 주제, 제재, 문제, 쟁점을 중심으로 이루어지는 학습이라고 볼 수 있다.

셋째, 프로젝트 학습은 만들어가는 교육과정

(emerging curriculum)이라고 볼 수 있다. 프로젝트 학습의 이러한 특성은 학습자 주도성이라는 요소와 탐구 및 표현 활동이라는 요소의 성격에 의하여 뒷받침된다.

결론적으로 프로젝트 중심 학습은 학생들이 학습의 전 과정에 주도성을 지니고 주제, 제재, 문제, 쟁점 등에 관한 탐구 활동과 그 과정에 대한 표현 활동을 수행함으로써 학습내용에 대한 결과를 학생 스스로가 만들어가는 학습방법이라고 할 수 있다.

2.2 특성

프로젝트 중심 학습은 문제 중심 학습(problem-based learning)과 더불어 학습자 중심의 교수-학습 방법으로 널리 알려져 있다. 두 방법 간의 유사점과 차이점에 대해 살펴보면 다음과 같다(조연순 2006).

두 방법 간의 유사점은 첫째, 전통적인 학습 방법과 비교할 때 학습자가 지식을 수용하기보다는 학습자 스스로 주체적인 역할을 수행함으로써 지식을 구성하도록 한다는 점이다. 둘째, 프로젝트나 문제를 중심으로 학습내용 및 교수-학습 과정이 재구성되고 재조직된다. 셋째, 학습 활동에서 다른 학생들과의 활발한 상호작용을 통한 협동을 강조한다. 넷째, 교수-학습 과정에서 교수자는 지시보다는 학습을 촉진시키고 활발한 질문을 통해 문제해결을 촉진시키는 코치의 역할을 주로 수행한다. 두 학습법 간의 이러한 유사점에도 불구하고 프로젝트 중심 학습에서의 학습의 초점은 최종 결과물에 있지만 문제 중심 학습에서의 학습의 초점은 문제를 해결해 가는 학습과정에 있다는 점에서 차이가 있다고 볼 수 있다. 즉, 프로젝트 중심 학습에서 주제들은 주로 활동 중심의 과제형으로 제시되는 반면, 문제 중심 학습은 문제를 해결해야 하는 당사자의 역할과 상황이 내재된 문제 상황에서 시작된다.

프로젝트 중심 학습법을 통한 학습활동이 갖는 특성에 대해 Leith(1982)는 다음과 같이 열거하고 있다. 첫째, 학생들이 직접 필요한 지식을 탐색하고, 조직화하고, 기록하는 과정을 거침으로써 자기 나름의 학습 양식을 발달시키게 된다. 둘째, 공통적인 주제를 갖고 개인 또는 집단별로 책임을 분담하여 활동함으로써 또래 학생들 및 교사와의 적극적인 상호작용이 이루어진다. 셋째, 교과목간의 통합적 접근이 이루어진다. 넷째, 문제해결을 위하여 다양한 자료와 매체를 활용하게 됨으로써 다매체적 접근이 조장된다고 보았다.

또한 Krajcik et al.(1994)은 프로젝트 중심 학습의 특성으로 첫째, 교수자가 아닌 학습자 중심의 학습이 이루어지며, 둘째, 학문에 대한 통합적인 접근이 이루어지므로 다학문적 학습이 가능하며, 셋째, 실제적인 문제를 해결하기 위한 방법으로 적용되는 경우가 많고, 넷째, 학생들의 참여를 권장할 수 있고, 넷째, 프로젝트가 팀 단위로 운영되는 경우 팀 구성원간의 협동이 중시되므로 학생들의 협동능력을 기를 수 있고, 마지막으로, 고차원적인 사고력을 함양할 수 있다고 하였다. 결국, 프로젝트 중심 학습을 통해 학습자는 '아는 것'에 머무를 수 있는 지식이나 기술을 실제로 '행함'으로써 이론과 실제의 간격을 좁힐 수 있다(한정선 2005).

2.3 문헌정보학 영역에서의 프로젝트 중심 학습의 효과

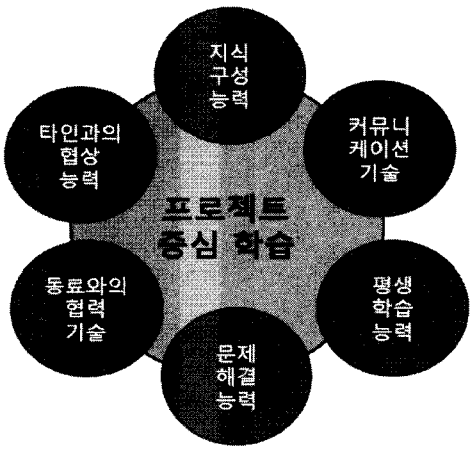
Yamzon(1999)은 프로젝트 수업이 학생들의 협동심과 책임감뿐만 아니라 비판적 사고와 문제해결능력의 개발에도 효과적이라고 보고하고 있으며, Von Kotze and Cooper(2000)는 프로젝트 수업이 학생들의 문제해결능력에 효과적인 수업방법이라고 주장하고 있다.

프로젝트 중심 학습의 학습 활동은 〈그림 1〉과 같이 크게 여섯 가지의 학습효과가 있는 것으로 알려져 있는데(Krajcik et al. 1994), 이 중에서 문제해결능력과 자기주도적 학습능력에 주목할 필요가 있다.

이석재 등(2003)은 인간이 사회적인 동물로서 효과적으로 활동할 수 있도록 하는 기본적이고 필수적인 능력을 '생애능력(life skill)'으로 정의하고, 정보화, 지식의 폭증, 급격한 사회변화, 다원화, 평생교육의 필요가 대두되는 21세기의 사회에서 성공적인 삶을 영위하기 위한 핵심생애능력으로 의사소통능력, 문제해결능력, 자기주도적 학습능력을 꼽았다. 이러한 능력은 새로운 직무환경에 적응해야 하는 학습자들이 갖추어야 할 능력들 중의 하나이며, 최근에 대학에서 강조하는 직업기초능력의 구성요인들이기도 하다(이종성, 정향진 2003).

21세기 사회의 변화를 나타내는 표현에는 '정보' 혹은 '지식'이라는 단어가 자주 등장한다. 앞에서 언급한 21세기 사회의 특징은 전 인류에게 해당되는 것이나, 특히 정보와 지식을 학습 및 연구, 과업의 핵심 대상으로 삼고 있는 문헌정보학 영역에서는 영역 전반에 닥친 변화를 더욱 직접적으로 실감할 수 있다. 이러한 이유로 많은 연구자들이 변화에 직면한 정보전문직이 갖추어야 할 요건을 제시하였는데, 그 중 정보를 관리하는 전문적인 기술 이외에 필요한 요건으로 제시한 내용을 간단히 정리하면 〈표 1〉과 같다.

〈표 1〉에서 보는 바와 같이 정보전문직으로서의 역할을 수행하기 위해서는 기본적인 정보



〈그림 1〉 프로젝트 중심 학습의 효과

〈표 1〉 정보관리 관련 능력을 제외한 정보전문직이 갖추어야 할 요건

Mason(1990)	• 현재의 기술동향 파악을 통한 미래의 변화 예측능력
Choo(1998)	• 환경 변화의 파악능력 • 혁신을 위한 지식 창조능력 • 행동을 위한 의사결정능력
Griffiths(1998)	• 불확실한 미래에 대한 안내자 역할 • 협동 능력 • 변화하는 상황에 대한 기민한 대응력 • 조직의 핵심역량 파악
홍현진(2000)	• 정보환경에 대한 변화관리능력 • 위험부담에 대한 적극적 태도 • 파트너십 • 커뮤니케이션능력

관리기술 이외에 끊임없이 일어나는 정보환경의 변화에 대한 통찰력이 필요하다. 그렇기 때문에 급변하는 정보환경 속에서 예측 불가능하지만 언제든지 일어날 수 있는 문제를 해결할 수 있는 능력이나, 끊임없이 학습함으로써 새로운 변화를 감지하고 그 변화를 수용할 수 있도록 하는 자기주도적 학습능력은 정보전문직에게 필수적으로 요청되는 능력이라고 할 수 있다. 이러한 관점에서 본 연구에서 학습 효과를 측정한 문제해결능력과 평생 학습 능력으로 대표되는 자기주도적 학습능력에 대해 알아보기로 한다.

2.3.1 문제해결능력

문제해결(problem-solving)이란 문제해결자의 현재 상태와 도달해야 하는 목표 상태의 차이를 인식하고 그 차이를 유발시키는 장애물을 해소시키는 활동이며, 문제해결능력이란 이러한 차이를 신속하고 효과적으로 해소시킬 수 있는 지적이며 창의적인 능력이라고 정의할 수 있다(이석재 등 2003). 사람들은 계획한 목표를 이루지 못하였거나 못할 것으로 생각될 때 어떤 문제가 있음을 알게 된다. 이와 같이 현재 상태와 목표 간의 차이가 인식될 때 문제가 지각된다(Kahney 1986).

문제해결을 하기 위해서는 해결하고자 하는 목표가 있어야 하고 그 목표에 적합하도록 현재의 상태를 바꾸어 가는 절차를 수행하여야 한다. 현재의 상태를 바꾸는 과정에서 장애물이 있을 수 있고, 장애물이 해결하기 어려운 것일수록 목표에 도달하기 어려워진다. 따라서 즉각적으로 목표에 도달할 수 없을 때에는 주어진 모든 기회를 활용하고 도전을 극복하는 문제해결 노력이 요구된다. 프로젝트 중심 학습을 통해 문제해결능력을 향상시킬 수 있다는 것은 학생들이 프로젝트를 운영하면서 일어나는 다양한 문제들을 인지하고 해결함으로써 최종적으로 프로젝트 산물을 얻어낼 수 있기 때문인 것으로 해석할 수 있다.

많은 교육학자나 사회과학자, 경영관리분야의 연구자들은 문제해결과 창의성간의 연관성을 강조하고 있다(Higgins 1994). 그렇기 때문에 일부의 학자들은 '창의적 문제해결(creative problem solving)'이라는 표현을 사용하기도 한

다. 이러한 관점에서 학문의 현장적용 가능성을 강조하는 문헌정보학 분야에서는 학생으로 하여금 업무 현장의 다양한 상황에서 발생할 수 있는 문제들에 대해 창의적으로 접근하여 해결할 수 있도록 하는 능력을 기를 수 있는 학습 환경을 마련하는 것이 중요하다고 할 수 있다. 또한 이러한 문제해결능력은 끊임없이 변화하는 정보기술을 창의적이고 능동적인 방법으로 정보서비스 환경에 응용할 수 있는 능력과도 직결된다.

2.3.2 자기주도적 학습능력

자기주도적 학습(self-directed learning)이란 타인의 조력 여부와 상관없이 학습자가 스스로 학습에 있어 주도권을 가지고 자신의 학습욕구를 진단하고 학습목표를 설정하며 학습에 필요한 인적, 물적 자원을 확보하고 적합한 학습전략을 선택, 실행하여 자신이 성취한 학습결과를 스스로 평가하는 과정이라 할 수 있다(Knowles 1975). 즉, 학습자가 자신의 문제를 인지하고 그 문제를 해결하기 위해 스스로 정보를 수집, 활용하여 문제를 해결하는 학습의 유형을 말한다. Zimmerman(1989)은 자기주도적 학습에 대해 학생이 메타 인지적, 동기적 방법과 전략의 선택적 사용을 통해 그들의 학습능력을 개별적으로 개선할 수 있고, 학생에게 유리한 학습 환경을 선택, 구성, 창조할 수 있으며, 학생이 필요로 하는 수업의 양과 형태를 선택하는데 주도적인 역할을 할 수 있다고 가정하고 있다.

자기주도적 학습에 대한 다양한 연구는 북미 지역의 사회교육학계에서 1961년에 태동한 이래, 1970년까지 캐나다, 미국, 영국 등에서 기본 체계가 계발되었으며, 오늘날은 전 세계적으로 평생교육과 함께 자기학습의 개념으로 이론적인 영역에서 자리를 잡아가고 있다(이석재 등 2003). 프로젝트 중심 학습법이 자기주도적 학습 능력 향상에 의미가 있는 이유는 바로 평생학습 능력을 향상시킬 수 있다는 것에 있다. 프로젝트를 운영하면서 학생은 문제 해결 능력과 동시에 스스로 학습할 수 있는 능력을 향상시킬 수 있다.

전문직과 전문직을 양성하는 교육은 사회적 변화와 요구에 적절히 대응하지 못하면 중요성을 잃게 되며 점차 사회 안에서의 존재가치를 상실하게 된다(장혜란 1997). 그렇기 때문에 국내에서도 일부 연구자들이 정보전문직을 위한 계속 교육에 대해 언급해 왔다(김병주(1985); 이진영(1990); 김현식(1994); 장혜란(1997)). 그러므로 정보전문직의 계속교육을 가능하게 하는 능력으로서의 자기주도적 학습능력은 문헌정보학을 전공하고 있는 예비 정보전문가에게 있어 필수 요소로 인식되어야 할 필요가 있으며, 문헌정보학의 학습 환경은 학생으로 하여금 재학기간 동안 자기주도적 학습능력을 기를 수 있는 형태의 것이어야 한다.

2.4 프로젝트 중심 학습법 적용 사례 분석

프로젝트 중심 학습은 초·중등교육에서 많이 활용되는 경향이 있다(한정선 2005). 본 연구에서는 대학교육에서 프로젝트 중심 학습을 적용한 사례를 중심으로 조사·분석하였다.

전통적으로 프로젝트 중심 학습을 효과적으로 적용하고 있는 영역은 공학 분야라고 할 수 있다. Schachterle and Vinther(1996), Wilcox

(1996)는 프로젝트 수업을 공과대학 학생들에게 적용하였을 때, 학생들이 새로운 직업 환경에 잘 적응하였을 뿐만 아니라 자기주도 학습능력의 향상에도 긍정적인 효과가 있음을 보고하였으며, Baillie and Fitzgerald(2000)는 기술전문인 양성을 목적으로 하는 대학에서 제기되는 가장 큰 문제는 학생들의 능력이 부족하기보다 동기부여가 잘 안되어 진로를 변경하거나 중도 퇴학하는 경우가 많다는 점을 지적하고, 이러한 문제들을 해결할 수 있는 하나의 학습방법으로 프로젝트 수업을 제시하고 있다.

국내 사례로는 전문대학 공업계열 학생들을 대상으로 실험집단과 통제집단으로 나누어 프로젝트 중심 학습법을 적용한 경우와 그렇지 않은 경우에 있어 학생의 창의적 사고, 창의적 성향 및 문제해결능력 향상 효과를 분석한 결과 프로젝트 중심 학습법이 이러한 능력을 향상시키는 데에 긍정적인 효과가 있음을 밝힌 연구가 있다(정명화, 신경숙 2004).

대학에서의 교수학습 개발에 대한 학생들의 요구분석을 수행한 한 연구(박명희 2006)에 따르면, 프로젝트 중심 학습에 대해 대학생들은 학습 내용에 대한 흥미와 동기가 생기고 자율적으로 학습을 하게 됨으로써 학습 효과가 크다는 의견을 가지고 있는 것으로 나타났다. 그러나 대학에서의 프로젝트 중심 학습이 학생에게 어떠한 효과가 있는지에 대해 구체적으로 밝힌 연구는 거의 없는 실정이다(정명화, 신경숙 2004). 특히 국내 문헌정보학 연구 중 특정 교수법의 효과를 확인한 사례는 찾아보기 어려웠다.

3. 연구방법

3.1 연구 가설 및 연구 모형

본 연구에서는 앞에서 제시한 선행연구들을 토대로 프로젝트 중심 학습법을 문헌정보학을 전공하는 학생들에게 적용했을 때 학생의 문제해결능력과 자기주도적 학습능력에 어떠한 효과를 나타낼 수 있는지 살펴보고자 한다. 본 연구에서 수행하고자 하는 연구문제를 구체적으로 제시하면 다음과 같다.

- 연구문제 1: 프로젝트 중심 학습법은 문헌정보학 전공 학생들의 문제해결능력 향상에 효과가 있는가?
- 연구문제 2: 프로젝트 중심 학습법은 문헌정보학 전공 학생들의 자기주도적 학습능력 향상에 효과가 있는가?

제시된 연구문제의 타당성을 통계적으로 분석하기 위해 이를 가설로 설정하였는데, 그 내용은 다음과 같다.

- $H_{1\text{-}0}$(귀무가설): 프로젝트 중심 학습법은 문헌정보학 전공 학생들의 문제해결능력 향상에 효과가 없다.
- $H_{1\text{-}1}$(대립가설): 프로젝트 중심 학습법은 문헌정보학 전공 학생들의 문제해결능력 향상에 효과가 있다.
- $H_{2\text{-}0}$(귀무가설): 프로젝트 중심 학습법은 문헌정보학 전공 학생들의 자기주도적 학습능력 향상에 효과가 없다.
- $H_{2\text{-}1}$(대립가설): 프로젝트 중심 학습법은

문헌정보학 전공 학생들의 자기주도적 학습능력 향상에 효과가 있다.

위의 가설을 검증하기 위해 〈그림 2〉와 같은 연구모형을 설계하였다. 프로젝트 중심 학습법의 효과를 검증하기 위해 동일 학생집단을 대상으로 프로젝트 중심 학습이 이루어지기 전과 학습을 마치고 난 후 두 차례에 걸쳐 동일한 검사지를 이용하여 문제해결능력과 자기주도적 학습능력을 검사하였다. 이 연구에서는 동일 학생집단을 대상으로 사전검사와 사후검사의 결과를 비교·분석하는 준실험설계(quasi-experimental design) 방법을 채택하였으며, 이를 통해 프로젝트 중심 학습법의 효과를 확인하고자 하였다.

3.2 연구대상 및 자료수집 방법

본 연구는 2008학년도 1학기 S여대 문헌정보학과 3~4학년에 재학 중인 학생 중, '정보서비스의 기획과 설계'를 수강하는 학생 23명을 대상으로 하였다.

동일한 검사지를 이용하여 사전/사후검사를 수행하였는데, 사전검사는 학기가 시작되는 첫 주에 수행하였고, 사후검사는 프로젝트 중심 학습을 마치고 난 학기의 마지막 주에 수행하였다. 사전검사 후 수강정정으로 인해 2명의 학생이 수강인원에서 제외되었기 때문에, 사전검사와 사후검사의 일대일 대응을 통한 비교분석이 불가능하게 되어 중도에 탈락한 2명의 사전검사결과는 분석에서 제외하고 23건의 검사결과를 수집하였다.

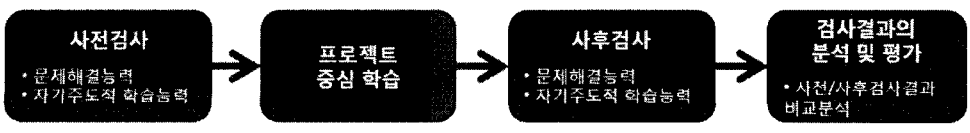
3.3 프로젝트 중심 학습법을 적용한 수업 구성 사례

3.3.1 수업의 특징

S여대 3학년을 대상으로 개설된 교과목 '정보서비스의 기획과 설계'의 목표는 정보서비스의 기획과 설계에 대한 이론적인 내용을 점검하고 이를 응용하여 팀 단위로 인터넷 혹은 도서관의 정보서비스를 기획하고 이에 대한 사업계획서를 작성해보는 데에 있다. 인터넷 업체 및 기획 업무에서 이루어지고 있는 계획서 작성을 미리 경험해볼 수 있다는 점에서 이 수업의 주된 수강생층은 인터넷 서비스 기획이나 도서관 서비스 기획에 관심이 많은 학생들이다.

수강생들은 최종 목표를 달성하기 위해 프로젝트를 수행하는 과정에서 정보 서비스의 기획과 설계에 필요한 다양한 이론들을 교수자를 통해 학습하게 되며, 강의내용을 바탕으로 이론적 내용을 점검하고 이를 응용하여 프로젝트 결과물을 산출하기 위한 단계별 목표를 수행하게 된다.

이 수업의 특징은 학생들의 참여와 토론을 필수로 하는 프로젝트 기반 수업이라는 점에



〈그림 2〉 연구모형

있다. 프로젝트의 완성을 위해서는 수업내용에 대한 이해가 필수적이기 때문에, 이 수업에서는 학생들의 토론을 유도하는 강의내용과 관련된 질문을 수업 시작부분에 제시하고, 효과적으로 학습내용을 마무리할 수 있도록 수업 끝 부분에서 앞에서 제시한 질문에 대해 함께 토론하고 결론을 내리는 방식으로 진행되었다. 이러한 방식으로 수업을 진행하면 학생들의 학습효과를 높이고 동시에 학생들의 프로젝트 응용력도 높일 수 있다.

학생들의 참여와 토론을 증진하기 위한 또 다른 방법으로 학생들로 하여금 회의록을 작성하도록 하였다. 회의록 작성을 통해 수강생들은 강의내용과 프로젝트 진행과의 연계를 수시로 확인할 수 있으며, 교수의 입장에서는 수시로 피드백을 해줄 수 있으므로 효과적인 프로젝트 산물을 기대할 수 있다.

프로젝트 학습의 특성 중 주목해 볼 만한 사항은 프로젝트 학습이 타인과의 상호작용을 통해 이루어진다는 것이다. 그렇기 때문에 동료 학습자와의 협력이 잘 이루어질 수 있도록 집단을 조직하는 것이 프로젝트 학습을 효과적으로 수행하기 위한 주요 요소가 될 수 있다. 소집단으로 구성되어 진행되는 협동학습에 있어서 집단의 구성방법에 관한 연구들의 논의들을 종합해 보면, 대체로 동질집단보다는 이질집단의 구성이 보다 좋은 방법으로 인식되고 있다. 그러나 문제해결능력이나 자기주도적 학습능력은 프로젝트 결과물에 대한 평가를 바탕에 두는 것이 아니라 프로젝트를 진행해 나가는 학습과정 속에서 키워지는 것이기 때문에 서로간의 친밀도가 높을수록 프로젝트에 더 적극적으로 참여할 가능성이 많다(박주언 2006). 본 수업에서는 학생들 스스로 팀원을 구성할 수 있도록 하여 팀 운영의 자율성과 작업의 성취도를 높이도록 하였다.

이외에, 팀 단위 프로젝트 중심 학습의 문제점을 극복하고 학습 효과를 높이기 위해 강의실에서의 토론 이외에 온라인 커뮤니티를 활용하여 학생과 교수가 수시로 커뮤니케이션 할 수 있는 환경을 만들고자 하였다.

3.3.2 수업의 구성

본 연구에서 진행된 수업구성 내용은 〈표 2〉와 같다. 주차별 학습내용별로 수강생들은 팀별로 정보 서비스 사업계획서를 완성하기 위해 단계별 목표를 수행하게 된다. 프로젝트 도입부분에서 팀을 구성하고, 팀별로 온라인 커뮤니티 환경을 구축한다. 팀 구성이 완료되면 프로젝트의 전개 단계로 이동하게 되는데, 이 단계에서의 주요작업은 강의내용에 근거하여 각 조 별로 한 학기동안 이끌어가게 될 프로젝트의 주제를 선정하게 된다.

선정한 주제에 대해서 학생들은 강의시간에 발표를 하게 되는데, 이 때 수강생들과 교수가 토론을 통해 발표된 내용의 타당성을 검증하게 된다. 선정된 주제를 가지고 수강생들은 프로젝트 중심 학습의 세번째 단계인 프로젝트 전개과정을 거치게 된다. 이 때, 정보 서비스 사업계획서의 구성에 필수적인 내용들이 주차별로 강의로 진행되며, 이 내용을 각 팀의 주제에 맞도록 협동적으로 응용하면서 프로젝트 결과물을 완성해 나간다. 마지막으로 완성된 결과물을 정리하고 발표하는 프로젝트 정리단계를 거치고 나면 최종 산물인 정보 서비스 사업 계획서가 완성된다.

〈표 2〉 프로젝트 중심 학습법에 근거한 '정보서비스 기획과 설계'의 수업 구성

주차	프로젝트 학습단계	강의주제	연계활동
1	도입	강의개요 소개	• 프로젝트 수행을 위한 소집단 구성 및 온라인 커뮤니티 개설 • 각 집단 구성원별 역할 규정 • 교수자의 기획 주제선정 방법론 강의를 토대로 팀별 주제 선정 진행
2		정보서비스 기획이란?	
3		정보서비스 기획자가 되려면?	
4	계획	정보서비스 기획의 현재: 웹 2.0 기획(1) - 웹 2.0의 개념	• 주차별 학습내용을 근거로 주제선정을 위해 매주 교수자가 부여한 과업 진행 • 프로젝트 관련 조사 및 분석 영역 설정 • 각 조에서 선정한 주제의 타당성을 검증하기 위한 교수 - 수강생간 개별면담 및 피드백
5		정보서비스 기획의 현재: 웹 2.0 기획(2) - 집단지성과 소셜 서비스	
6		정보서비스 기획의 현재: 웹 2.0 기획(3) - 웹 2.0 응용기술	
7		정보서비스 기획의 현재: 웹 2.0 기획(4) - 도서관 2.0	
8	전개	사업계획서 주제선정 프레젠테이션	• 선정 주제에 대한 팀 단위 프레젠테이션을 통한 수강생간 피드백 • 프로젝트 전개를 위한 관련 정보 탐색 • 수집한 정보의 분석, 종합 및 공유 • 주차별 이론 강의를 바탕으로 교수자가 제시하는 단계별 과업을 각 팀별 주제에 맞도록 적용 • 주별 학습내용을 기초로 매주 회의를 진행, 각 팀별 정보서비스 사업계획서에 필요한 내용 분석, 정리(수업내용 단계별 수행목표 달성)
9		정보설계(1): 웹 프로젝트 프로세스	
10		정보설계(2): 웹사이트 운영 시 고려사항	
11		정보설계(3): 컨텐츠 설계	
12		정보설계(4): 정보구조 설계	
13		웹 사이트 마케팅	
14		서비스기획의 평가	
15	평가	정보서비스 사업계획서 최종 프레젠테이션 1	• 산출된 결과물의 정리 및 발표, 학습내용에 대한 개인 및 동료 평가 • 결과물에 대한 팀 - 교수 - 수강생간 토론 및 피드백, 프로젝트 최종산물의 평가
16		정보서비스 사업계획서 최종 프레젠테이션 2	

3.3.3 수업의 평가

강의에 대한 평가방법은 〈표 3〉과 같다. 본 수업의 평가를 위해 별도의 시험은 치르지 않은 대신, 강의 내용의 효과적인 이해 정도를 평가하기 위해 학기 중에 4회의 퀴즈를 수행하였다. 프로젝트에 대한 평가는 두 가지 측면으로 이루어지는데, 하나는 교수자의 평가이고 다른 하나는 학생의 평가이다.

학생에 의해 이루어지는 평가가 중요한 이유는 다음과 같다. 프로젝트는 학습자의 학습 과정일 뿐만 아니라 학습자의 수행을 종합적으로 평가할 수 있는 평가방법이기도 하다. 프로젝트 중심 학습에서 대부분의 작업이 수업 시간 외에 이루어질 수 있기 때문에 프로젝트가 프로젝트 집단 구성원 모두의 실질적인 참여로 이루어지는지, 일부 학생들만 참여하고 있는지 파악하기 힘들 수 있으므로 이러한 과정을 효과적으로 측정하기 위해서 프로젝트 과정과 결과에 대한 자기평가와 동료평가를 사용할 수 있다(변영계, 김광휘 1999).

〈표 3〉 강의 '정보서비스 기획과 설계'의 평가항목

항 목	기준만점	항 목	기준만점
중간 프레젠테이션	10	회의록	10
기말 프레젠테이션	20	토론	10
동료평가	10	퀴즈(4회)	20
팀원평가	10	출석	10

본 수업에서 학생에 의한 평가는 두 가지 관점에서 이루어졌는데, 하나는 동료평가이고 하나는 팀원평가이다. 동료평가는 다른 팀의 프로젝트 결과물에 대해 중간발표와 기말발표의 내용을 중심으로 평가를 수행하였는데, 각 평가항목은 교수자와 학생 간에 협의를 거쳐 완성되었다. 팀원평가는 팀 내 다른 동료가 프로젝트에 얼마나 성실하게 참여했는가를 평가하였는데, 변영계와 김광휘(1999)의 연구에서 제안한 평가항목을 본 수업에 맞게 수정·보완하여 사용하였다. 각 평가요소들은 〈표 4〉, 〈표 5〉와 같으며, 평가점수는 5점 만점으로 수행하도록 하였다.

〈표 4〉 프로젝트 평가 요소: 최종발표에 대한 동료평가

평가항목	세부항목
1. 발표내용의 평가	1.1 (구성의 체계성) 이 조가 준비한 발표내용의 구성이 체계적이다.
	1.2 (서비스 목적의 명확성) 이 조가 운영하려는 서비스의 목적이 명확하게 설명되었다.
	1.3 (발표자의 전달능력) 발표자는 의도하는 바를 효과적으로 전달한다.
2. 주제의 평가	2.1 (주제의 실현가능성) 기획한 주제가 실현가능하다.
	2.2 (주제의 참신성) 기획된 주제가 웹에서 쉽게 찾아볼 수 없는 참신한 내용이다.
	2.3 (서비스의 지속적 흥미유발 가능성) 이 조에서 제안한 서비스가 웹에서 실제 운영된다면 이 사이트에 자주 방문하거나 자주 이용할 예정이다.
3. 서비스의 평가	3.1 (컨텐츠의 품질) 이 서비스에서 제공하려는 컨텐츠의 품질이 우수하다.
	3.2 (정보구조의 논리성) 이 서비스에서 이용자에게 접근점으로 제공하려는 정보구조(IA)가 논리적이다.
	3.3 (적용하려는 웹 기술의 타당성) 이 서비스를 실제로 구현하고자 할 때 적용하려는 웹 2.0 기술이 타당하다.

〈표 5〉 프로젝트 평가 요소: 팀원평가

문 항
1. 각자 할당된 과제를 만족스럽게 완성하였다.
2. 프로젝트의 최종결과물을 조직하고 완성할 수 있도록 구성원에게 도움을 주었다.
3. 프로젝트를 해결하기 위해 여러 가지 참고서적 등에서 정보를 구하고 시간을 잘 활용하였다.
4. 소집단 활동에 유용하게 공헌하고 좋은 제안을 많이 하였다.
5. 프로젝트를 위해 매시간 적극적으로 협동학습에 참여하였다.
6. 우리 조는 매 회의마다 좋은 팀웍을 발휘했다.

3.4 측정 도구 및 분석 방법

3.4.1 측정도구

앞에서 제시한 가설을 검증하기 위하여 학생들의 문제해결능력과 자기주도적 학습능력을 측정하기 위해 두 가지 검사 도구를 사용하였다.

본 연구에서 사용한 문제해결능력 검사지는 Heppner와 Peterson(1982)이 개발한 문제해결척도를 전석균(1994)이 한국어로 번역하여 재구성한 것을 본 연구의 평가목적에 맞게 다시 재구성하여 35개의 문항을 구성하였다. 이 검사지는 자신의 문제해결능력이나 스타일에 대한 자기평가 인식을 측정하는 것으로서, 문제해결에 대한 자신감, 접근-회피양상, 개인적 통제양식 등의 하위 영역들을 평가할 수 있도록 설계되었다. 각 문항에 대해 리커트 5점 척도로 평가하도록 설계되었으며, 점수가 높을수록 문제해결능력이 우수하다는 것을 의미한다. 검사지의 자세한 내용은 〈별표 1〉과 같다.

자기주도적 학습능력 검사지는 Guglielmino (1997)의 자기주도적 학습 준비도(Self-Direction Learning Readiness Scale: SDLRS) 검사지를 김지자 등(1996)이 한국어로 번역하여 개발한 것을 본 연구의 평가에 맞게 재구성하여 사용하였다. 이 검사지는 학습에 대한 애착, 학습자로서의 자기 확신, 도전에 대한 개방성, 학습에 대한 호기심, 자기 이해, 학습에 대한 책임수용 등의 하위 영역을 평가할 수 있도록 설계되었다. 총 20문항으로 구성된 이 검사지는 각 문항에 대해 리커트 5점 척도로 평가하도록 설계되었으며, 점수가 높을수록 자기주도적 학습능력이 뛰어난 것을 의미한다. 검사지의 자세한 내용은 〈별표 2〉와 같다.

두 가지 검사지 모두 본 연구의 특성에 맞도록 재설계하는 과정에서 이석재 등(2003)이 개발한 생애능력 측정도구 중 문제해결능력과 자기주도적 학습능력의 평가척도를 참조하였다.

3.4.2 분석방법

수집된 자료는 SPSS 14.0을 이용하여 분석하였다. 프로젝트 중심 학습법 전후의 문제해결능력의 점수 차이와 자기주도적 학습능력의 점수 차이의 변화를 대응표본 t 검정(paired t-test)으로 비교하였다. 대응표본 t 검정은 대응변수의 차이에 대한 모집단의 분포가 정규분포를 따른다는 가정 하에 이루어지므로, t 검정을 수행하기 전에 수집한 데이터가 정규분포를 따르는지의 여부를 확인하기 위해 Kolmogorov-Smirnov 검정을 수행하였고, 그 결과 해당 데이터는 정규분포를 만족하는 것으로 나타났다.

대응표본 t 검정은 일반적으로 하나의 집단에 대해 어떠한 요소에 의한 전과 후를 비교하기 위해 사용되는 검정법으로, 표본들이 짝을 이루고 있다고 해서 짝검정(paired test)이라고도 한다. 즉, 대응표본 t 검정은 짝을 이룬 값들의 차이를 검정하는 데 사용된다. $\bar{d}$ = 각 표본요소의 값들의 차이의 평균값이고, d_0 = 영가설로 설정된 차이의 평균값이며, S_d = 표본요소 간 차이값을 나타낼 때, 대응표본 t 검정에 대한 검정통계량 값 t는 다음과 같다(박성현, 조신섭, 김성수 2004).

$$t = \frac{d - d_0}{\frac{S_d}{\sqrt{n}}} \qquad (d.f = n-1)$$

4. 측정결과

4.1 문제해결능력

문제해결능력 검사결과는 〈표 6〉과 같다. 가설 H_1에 대해 검증하기 위해 먼저 사전검사와 사후검사의 평균 변화를 살펴보면, 프로젝트 중심 학습법 이전의 문제해결능력 평균점수는 약 71.51점이고, 프로젝트 중심 학습법을 적용한 이후의 문제해결능력 평균점수는 약 84.51점으로, 프로젝트 중심 학습법을 수행하기 이전에 비해 약 13점이라는 높은 점수차를 보인 것으로 나타났다.

사전검사와 사후검사 결과의 평균차에 대한 통계적 유의성을 살펴보기 위해 유의수준 $\alpha = .05$에서 대응표본 t-검정을 실시한 결과, $t = -11.744$였으며, t 값의 유의확률 $p = .000$으로 나타났다. 유의수준 $\alpha = .05$에서의 임계치는 $-1.96 < t < 1.96$이므로 t 값과 임계치를 단순 비교해보아도 t 값이 크므로($11.744 > 1.96$) 가설 H_{1-0}은 신뢰구간을 벗어난다.

확률비교를 위해 α와 p의 값을 비교하면, $\alpha > p$이므로, 가설 H_{1-0}과 가설 H_{1-1} 사이에는 통계적인 유의성이 있다는 것을 확인할 수 있다. 또한 p가 0에 가까울수록 사전검사와 사후검사의 결과의 통계적인 유의성이 크다는 것을 의미한다. 결국, 귀무가설 H_{1-0}이 기각되고 대립가설 H_{1-1}이 받아들여짐으로써, 프로젝트 중심 학습법이 문헌정보학을 전공하는 학생의 문제해결능력 향상에 효과가 있다는 것이 증명되었다.

사전검사 결과와 사후검사 결과의 기술통계량 및 검정통계량 분석의 결과를 종합해보면, 평균차가 약 13점이고 p가 0에 가까우므로, 프로젝트 중심 학습법이 학생의 문제해결능력 향상에 상당히 큰 효과가 있다고 할 수 있다.

4.2 자기주도적 학습능력

자기주도성 검사결과는 〈표 7〉과 같다. 가설 H2에 대해 검증하기 위해 먼저 기술통계량의 측면에서 사전검사와 사후검사의 평균 변화를 살펴보면, 프로젝트 중심 학습법 이전의 자기주도적 학습능력 평균점수는 약 85.40점이고, 프로젝트 중심 학습법을 적용한 이후의 문제해결능력 평균점수는 약 92.05점으로, 프로젝트 중심 학습법을 수행하기 이전에 비해 약 6.65점이라는 점수 차를 보인 것으로 나타났다.

문제해결능력 검사결과의 분석과 동일한 방법으로, 사전검사와 사후검사 결과의 평균차에 대한 통계적 유의성을 살펴보기 위해 유의수준 $\alpha = .05$에서 대응표본 t-검정을 실시하였으며, 그 결과, $t = -6.204$였으며, t 값의 유의확률 $p = .000$으로 나타났다. 앞에서와 마찬가지로 t 값

〈표 6〉 프로젝트 중심 학습법 실시 전후의 문제해결능력 검사 측정결과

	사전검사		사후검사		t	p
	평균	표준편차	평균	표준편차		
문제해결능력	73.51	11.00	84.51	10.89	-11.744	.000*

※ 평균과 표준편차는 소수점 이하 3자리에서 반올림한 것임.

〈표 7〉 프로젝트 중심 학습법 실시 전후의 자기주도적 학습능력 검사 측정결과

	사전검사		사후검사		t	p
	평균	표준편차	평균	표준편차		
문제해결능력	85.40	7.67	92.05	8.11	-6.204	.000*

※ 평균과 표준편차는 소수점 이하 3자리에서 반올림한 것임.

과 유의수준 α= .05에서의 임계치를 단순 비교해보면 t 값이 크므로(6.204>1.96) 가설 H_{2-0}은 채택역을 벗어난다.

또한, α와 p의 값을 비교하면, α > p이므로, 가설 H_{2-0}과 가설 H_{2-1} 사이에는 통계적인 유의성이 있다는 것을 확인할 수 있다. 즉, 귀무가설 H_{2-0}이 기각되고 대립가설 H_{2-1}이 받아들여질 수 있으며, 이 결과는 프로젝트 중심 학습법이 학생의 자기주도적 학습능력 향상에 효과가 있다는 것을 증명한다.

사전검사 결과와 사후검사 결과의 기술통계량 및 검정통계량 분석의 결과를 종합해보면, 평균차가 약 6.65점이고 p가 0에 가까우므로, 프로젝트 중심 학습법이 학생의 자기주도적 학습능력 향상에 큰 효과가 있다고 할 수 있다.

5. 결론 및 제언

많은 연구자들은 변화를 적극적으로 수용하는 능력이야말로 앞으로의 정보 사회를 이끌어 갈 수 있는 정보전문직으로서의 기본적인 요구조건이라고 설명하고 있다. 급격히 변화하는 사회를 적극적으로 이끌어 갈 수 있는 진취적인 자세의 정보전문직을 양성하기 위해서 대학은 끊임없이 노력해야 하며, 이러한 노력의 일환으로 교수자들은 새로운 교수법을 적용함으로써 학생들에게 잠재되어 있는 능력을 발현할 수 있는 환경을 마련해 줄 수 있어야 한다.

본 연구에서는 변화수용능력 향상의 관점에서 문제해결능력 및 자기주도적 학습능력을 정보전문직의 핵심 능력으로 간주하고, 이를 향상시키기 위한 방법으로 프로젝트 중심 학습법을 실제 문헌정보학 교육 환경에 적용하였으며, 그 내용을 바탕으로 프로젝트 중심 학습법이 문헌정보학을 전공하는 학생의 문제해결능력과 자기주도적 학습능력 향상에 미치는 효과를 확인하고자 하였다. 구체적으로는 S여대의 교과목 '정보서비스의 기획과 설계'에 대해 프로젝트 중심 학습법을 적용하여 강의를 고안하고 2008학년도 1학기 동안 그 내용을 진행하였으며, 이 강의의 수강생 23명을 대상으로 이 강의를 수강하기 전과 수강한 후의 문제해결능력과 자기주도적 학습능력의 변화를 측정하였다. 측정 결과, 프로젝트 중심 학습법이 문헌정보학 전공 학부생의 문제해결능력과 자기주도적 학습능력의 향상에 상당한 효과가 있는 것으로 나타났다.

이 연구의 한계점은 다음과 같다. 첫째, 이 연구는 특정 대학에서의 특정 과목을 대상으로 하였기 때문에 표본의 수가 적어 연구결과를 일반화하는 데 신중을 기해야 한다. 둘째, 문헌정보학 영역 내에서 개설된 다양한 교과목 중 프로젝트 중심 학습법을 모든 과목에 적용하기

에는 무리가 있다. 셋째, 한 학기에 걸쳐 실시된 학습의 효과에 영향을 미칠 수 있는 외생변수나 성숙의 개입 가능성을 배제할 수 없다.

이 연구의 결과는 문헌정보학 교육 환경에서 새로운 교수법을 적용함으로써 학생의 능력을 향상시킬 수 있다는 점에서 고무적이다. 이 연구 결과를 일반화하기 위해서는 다양한 교과목에서 프로젝트 중심 학습법을 적용하고 그 효과를 측정함으로써 이 학습법이 미래지향적 정보전문직을 양성하기 위한 적절한 방법이라는 것을 증명해야 할 필요가 있다. 또한 문제해결능력이나 자기주도적 학습능력 이외에 프로젝트 중심 학습법을 통해 얻을 수 있는 다른 효과에 대해서도 그 향상에 대해 측정해 볼 필요가 있다.

참 고 문 헌

김경식, 신효영, 이종록. 1993. 『교육철학사 강요』. 서울: 형설출판사.

김병주. 1985. 사서직의 발전을 위한 계속교육. 『국회도서관보』, 22(4): 17-27.

김상욱. 2000. 『프로젝트 학습을 통한 사회과 학습효과』. 석사학위논문, 한국교원대학교 사회교육학과 사회과교육전공.

김지자, 김경성, 유귀옥, 유길한. 1996. 초등학교 교사를 위한 자기주도학습 준비도 측정도구의 개발과 활용방안. 『평생교육학연구』, 2(2): 1-25.

김현식. 1994. 도서관 사서직의 재교육에 관한 연구. 『국립대학도서관보』, 12: 131-149.

김회수, 임병노, 이상수, 허희옥, 반문섭, 장미진. 2007. 『차세대 고등교육 e-러닝 교수·학습 모델 개발 연구』. 서울: 한국교육학술정보원. KR 2007-15.

박명희. 2006. 대학의 교수학습 개발에 대한 요구분석 연구 II: 동국대학교 학생들이 요구분석을 중심으로. 『한국교육문제연구』, 17: 5-36.

박성현, 조신섭, 김성수. 2004. 『한글 SPSS: Ver. SPSS 12K』. 서울: 한나래.

박주언. 2006. 『집단 구성에 따른 사회과 프로젝트 학습 효과 연구: 문제해결능력과 자기주도적 학습능력을 중심으로』. 석사학위논문, 서울대학교 대학원 사회교육과.

변영계, 김광휘. 1999. 『협동학습의 이론과 실제』. 서울: 학지사.

서울여자대학교 교수-학습지원실. 2007. 『4월 교수법 Tips: 프로젝트 중심 학습』. 서울여자대학교 교수-학습지원실 Teaching Tips.

이군희. 2007. 『사회과학 연구방법론』. 개정판. 파주: 법문사.

이석재, 장유경, 이헌남, 박광엽. 2003. 『생애능력 측정도구 개발연구: 의사소통능력, 문제해결능력, 자기주도적 학습능력을 중심으로』. 서울: 한국교육개발원. RR 2003-15-3.

이종성, 정향진. 2003.『전문대학생의 기초학습 능력 증진방안』. 서울: 한국직업능력개발원. 기본연구 03-13.

이진영. 1990. 사서직을 위한 재교육관리.『도서관』, 45(1): 5-24.

장혜란. 문헌정보전문직을 위한 계속교육에 관한 연구: 현황과 요구 분석.『한국문헌정보학회지』, 31(1): 7-28.

정명화, 신경숙. 2004. 프로젝트 수업이 대학생의 창의적 사고, 창의적 성향 및 문제해결능력 향상에 미치는 효과.『교육심리연구』, 18(3): 287-301.

『조선일보』, 2005. Na가 말하는 Na "사회보다 자신투자에 치우쳐", 6월 6일.

전석균. 1994.『정신분열병 환자의 재활을 위한 사회기술훈련 프로그램의 효과성에 관한 연구』. 박사학위논문, 숭실대학교 대학원 사회복지학과.

조연순. 2006.『문제중심학습의 이론과 실제: 문제로 시작하는 수업』. 서울: 학지사.

지옥정. 1996.『프로젝트 접근법이 유아의 학습준비도, 사회·정서발달, 자아개념 및 프로젝트 수행능력에 미치는 효과』. 박사학위논문, 한국교원대학교 교육과정전공.

최미나. 2005. PBL 중심 수업.『배우며 가르치며』[online], 3(2). [cited 2008. 7. 19]. 〈http://ctl.hanyang.ac.kr:8001/newletter/200506/s053203.htm〉.

한정선. 2005.『엑설런트 티칭: 50분이 10분처럼 느껴지는 수업의 묘약』. 서울: 랜덤하우스중앙.

홍현진. 2000. 21세기 정보전문직의 역할과 능력에 관한 연구.『한국도서관·정보학회지』, 31(3): 277-301.

Baillie, C., and G. Fitzgerald. 2000. "Motivation and Attrition in Engineering Students." *European Journal of Engineering Education*, 25(2): 145-155.

Choo, W. C. 1998. *The Knowing Organization, How Organization Use Information to Construct Meaning, Create Knowledge, and Make Decisions.* London: The Oxford University Press.

Griffiths, J. M. 1998. "The New Information Professional." *Bulletin of the American Society for Information Science*, 24(30): 8-12.

Heppner, P., and Petersen C. 1982. "The Development and Implications of a Personal Problem Solving Inventory." *Journal of Counseling Psychology*, 29: 66-75.

Higgins, J. M. 1994. *101 Creative Problem Solving Techniques: The Handbook of New Ideas for Business.* New York: The New Management Publishing Company.

Kahney, H. 1986. *Problem Solving: A Cognitive Approach.* Philadelphia: Open University Press.

Katz, L. G., and Chard, S. C.(1989). *Engaging Children's Minds: The Project Approach.* NJ: Ablex.

Kilpatrick, Thomas H. 1918. "The Project Method." *Teachers College Record*, 19: 319-334.

Knowles, M. S. 1975. *Self-Directed Learning:*

A Guide for Learner and Teacher. New York: Association Press.

Krajcik, J. S., P. C. Blumenfeld, R. W. Marx, and E. Soloway. 1994. "A Collaborative Model for Helping Middle Grade Science Teachers Learn Project-Based Instruction." *The Elementary School Journal*, 94(5): 483-497.

Leith, S. 1982. "Project Work: An Enigma." In B. Simon, B. and Wilcocks, J.(eds.), *Research and Practice in the Primary Classroom*. 56-64, London: Routledge & Kegan Paul.

Mason, Richard O. 1990. "What is Information Professional?" *Journal of Education for Library and Information Science*, 31(2): 122-137.

Schachterle, L., and O. Vinther. 1996. "Introduction: The Role of Projects in Engineering Education." *European Journal of Engineering Education*, 21(2): 115-120.

Simkins, Michael. 2005. *Project-Based Learning in a Standards-Based World*. [onlir.e], [cited 2008. 7. 22]. 〈members.aol.com/mbsimkins/pbl_stds_delaware.ppt〉.

Von Kotze, A., and L. Cooper. 2000. "Exploring the Transformative Potential of Project-Based Learning in University Adult Education." *Studies in the Education of Adults*, 32(2): 212-228.

Wilcox, S. 1996. "Fostering Self-Directed Learning in the University Setting." *Studies in Higher Education*, 21(2): 165-176.

Yamzon, A. 1999. *An Examination of the Relationship Between Student Choice in Project-Based Learning and Achievement*. ERIC ED 430 940.

Zimmerman, B. J. 1989. "A Social Cognitive View of Self Regulated Academic Learning." *Journal of Educational Psychology*, 81: 329-339.

〈별표 1〉 문제해결능력 측정 검사지

번호	문항	매우 그렇다	그렇다	보통 이다	아니다	전혀 아니다
1	나는 어떤 문제를 해결하지 못했을 때, 한 번 더 생각해보지 않는다.					
2	나에게 복잡한 문제가 생겼을 때, 원인을 알아내기 위해 노력하지 않는다.					
3	문제를 해결하기 위한 나의 첫 번째 노력이 실패했을 때, 내가 다시 그 문제를 해결할 수 있을지 걱정된다.					
4	나는 일단 문제가 해결되면, 잘된 점과 잘못된 점을 다시 생각해보지 않는다.					
5	나는 문제를 해결하기 위하여 창조적이고 효과적인 방안을 생각해 낼 수 있다.					
6	나는 문제를 해결하고 난 뒤에도 내가 예상했던 결과와 실제로 나타난 결과를 비교해본다.					
7	나는 문제를 해결하기 위해 최대한 많은 방법들을 생각해 내려고 노력한다.					
8	나는 느낌을 통해 문제가 무엇인지 확인한다.					
9	나는 문제가 무엇인지 알 수 없을 대 이를 다른 사람들에게 설명해내기 위해 노력하지 않는다.					
10	나는 즉시 문제를 해결하지 못한다 하더라도 그 문제를 해결할 능력이 나에게 있다고 생각한다.					
11	나는 많은 문제들이 한꺼번에 생겼을 때 그 문제들을 해결하는 것이 너무 복잡하다.					
12	나는 내가 결정하는 문제해결 방법에 대해서 만족한다.					
13	나는 문제가 생기면 처음에 떠오르는 생각대로 해결하려는 경향이 있다.					
14	나는 종종 문제를 해결할 때, 여유를 가지기보다는 먼저 혼란스러워 한다.					
15	나는 문제를 해결하는 방법을 결정할 때, 성공가능성에 대해 생각해보지 않는다.					
16	나는 어떠한 문제를 해결하기 위해, 그 문제에 대해서 신중하게 생각한다.					
17	나는 주로 마음에 떠오르는 첫 번째 생각에 따라서 행동한다.					
18	나는 어떤 결정을 할 때 여러 가지 방법들의 결과를 미리 생각해 본다.					
19	나는 문제를 해결하기 위한 계획을 세울 때 그 계획대로 할 수 있다고 확신한다.					
20	나는 어떤 행동을 하고자 할 때 그 행동의 결과에 대해 예상해본다.					

21	나는 문제를 해결하기 위해 많은 고민들을 하지만 방법들이 잘 떠오르지 않는다.					
22	나는 문제를 해결하기 위해서 예전의 경험들을 생각해본다.					
23	많은 시간과 노력을 기울인다면 나는 대부분의 문제들을 해결할 수 있다고 믿는다.					
24	나는 새로운 문제가 생기더라도 충분히 내가 그 문제를 해결할 수 있다고 확신한다.					
25	나는 당황하게 되면 때때로 문제를 제대로 해결하지 못한다.					
26	나는 성급한 판단을 내린 후 후회한다.					
27	나는 새롭고 어려운 문제에 대해서 내가 해결할 수 있는 능력이 있다고 믿는다.					
28	나는 체계적인 방법으로 문제를 해결할 수 있다.					
29	나는 문제를 해결하기 위해 다양한 방법들을 생각하지 않는다.					
30	나는 나의 주변 환경이 문제를 해결하는데 있어 어떠한 영향을 미치는가에 대해 고민하지 않는다.					
31	나는 문제가 생겼을 때 제일 먼저 그 문제 상황을 조사하고 관련된 정보들을 모은다.					
32	나는 가끔씩 감정에 사로잡혀 문제를 해결할 방법이 생각나지 않는다.					
33	문제를 해결한 후에 나타난 결과는 내가 예상했던 결과와 일치한다.					
34	문제가 생겼을 때 그것을 잘 해결할 자신이 없다.					
35	나는 문제가 있다는 생각이 들면 제일 먼저 그 문제가 무엇인지 정확히 알아내려고 한다.					

〈별표 2〉 자기주도적 학습능력 검사지

번호	문 항	매우 그렇다	그렇다	보통 이다	아니다	전혀 아니다
1	나는 내가 무엇을 배우고자 하는지를 알고 있다.					
2	내가 배우고 싶은 것은 배우려고 애쓴다.					
3	나는 학습경험으로서 배우는 내용과 방법을 결정하는데 참여하는 것을 더 좋아한다.					
4	내가 어떤 일을 흥미만 가진다면 어떤 공부라도 힘들 것이 없다.					
5	나 이외에는 아무도 내가 배우는 것에 대해 전혀 책임이 없다.					
6	내가 가장 존경하는 사람들은 항상 새로운 것을 배우고 있다.					
7	나는 새로운 것을 배워야 할 때 여러 가지 방법을 생각해 낼 수 있다.					
8	나는 내가 지금 배우고 있는 것을 내 장기목표와 연관시키고자 노력한다.					
9	나는 내가 꼭 배워야겠다고 생각하는 것은 무엇이든지 나 스스로 배울 수 있다.					
10	나는 어떤 질문에 해답을 찾아내는 일을 즐긴다.					
11	나는 배우는 것이 끝나면 기쁨을 느낀다.					
12	나는 어떤 문제를 당면할 때 좌절보다는 도전으로 생각한다.					
13	나는 내가 꼭 해야겠다고 생각하는 것을 스스로 할 수 있다.					
14	나는 문제를 내 방식대로 해결하는 것을 좋아한다.					
15	나는 내 방식대로 문제에 접근하기를 좋아한다.					
16	나는 하나의 인간으로서 계속 발전할 수 있도록 더 배우고 싶다.					
17	계속 배운다는 것은 따분한 일이 아니다.					
18	배우는 것은 생활의 한 방편이다.					
19	나는 매년 몇 가지 새로운 것을 내 나름대로 배운다.					
20	지도자들은 항상 배우려고 노력하는 사람이다.					