

문헌정보학의 프로젝트기반 학습이 자기주도적 학습과 문제해결능력에 미치는 영향*

Influence of Project-Based Learning in LIS on Self-Directed Learning and Problem Solving Ability

이 명 희 (Myeong-Hee Lee)**

초 록

본 연구는 문헌정보학과 '미디어센터 운영' 과목 수강생을 대상으로 프로젝트 기반 학습이 자기주도적 학습과 문제해결능력에 미치는 영향을 파악하기 위해 수행되었다. 자기주도적 학습능력은 8개 하위영역의 48문항, 문제해결능력은 5단계의 문제해결과정에 근거한 30개 문항으로 측정되었다. 대응표본 T-test를 통해 분석한 결과, 8개 하위영역으로 구성된 자기주도적 학습능력에서 '자기이해' 영역을 제외한 모든 영역에서 통계적으로 유의한 결과를 발견하였다. 또한, 5단계로 구성된 문제해결능력에서 모두 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 심층면담이 과목 수강의 어려움, 수업 내용, 과제의 적절성, 평가방법의 타당성, 팀원과의 관계, 과제 수행 후 유익성에 대하여 이루어졌고, 추후연구를 위한 제언이 제시되었다.

ABSTRACT

This study investigates the influence of project-based learning method on the self-directed learning and problem-solving abilities of students taking the 'Media Center Management' course in Library Information Science (LIS). During this study, two tests measuring students' self-directed learning and problem-solving abilities were conducted, containing 48 items divided into 8 categories and 30 items divided into 5 steps of problem-solving processes, respectively. By utilizing the correspondence sample T-test during this study, statistically significant results were found in all categories of self-directed learning, excluding the 'self-understanding' category. In addition, significant differences were found in the 5 steps problem-solving processes as well. Subsequently, an in-depth interview was conducted, inquiring into the students' perspectives on the difficulty of attending classes, the content of lectures, the appropriateness of assignments, the validity of the evaluation method, the relationship with their team members, and the benefits acquired from completing the assignments. Finally, suggestions for future research were presented.

키워드: 프로젝트 기반 학습, 자기주도적 학습, 문제해결 능력, 문헌정보학 교수법, 수업설계
Problem-Based Learning, Self-Directed Learning, Problem Solving Ability,
Course Development, LIS Teaching Method

* 본 연구는 2017년도 상명대학교 교내연구비를 지원받아 수행되었음.

** 상명대학교 인문사회과학대학 문헌정보학과 교수(mehelee@smu.ac.kr)

논문접수일자 : 2018년 8월 14일 논문심사일자 : 2018년 9월 5일 게재확정일자 : 2018년 9월 19일
한국비블리아학회지, 29(3): 89-109, 2018. [http://dx.doi.org/10.14699/kbiblia.2018.29.3.089]

1. 연구의 필요성

지식경쟁사회인 현대사회에서 요구되는 인재는 단순히 지식만을 추구하는 인재가 아니라 이에 더해 기술, 가치, 태도 등을 적절하게 상황에 맞게 활용하여 부가가치를 창출하는 인재이다. 이러한 사회에서는 지식을 생산할 뿐 아니라 이를 실천적으로 다룰 수 있는 능력인 역량이 요구된다. 역량은 한 개인의 삶을 성공적으로 이끌기 위해 전 생애에 걸쳐 육성되어야 할 능력을 의미하며, 사회 진출 준비생을 양성하는 대학에서 추구되어야 하는 핵심역량에는 전문적 직업준비 능력과 개인적, 사회적 관계형성 능력이 더 포함된다(유현숙 외 2002).

최근 우리나라 직업교육에서 강조되는 역량에 관한 논의도 급격한 환경변화에 따라 교육의 목적이 역량있는 인재 육성에 있음을 인식한 이후로 시작되었으며, 이를 위해서 학교교육은 기존의 교과중심에서 역량중심으로 전환되어야 한다는 주장이 역량기반 교육개혁의 근간을 형성하고 있다. 대학교육에서도 기존의 교육방식에 나타난 다양한 문제들을 직시하고, 빠르게 변화하는 사회에서 요구되는 적합한 인재를 양성할 수 있도록 역량중심 교육으로 변화해야 한다는 주장이 확산되고 있다. 대학생들의 역량과 관련된 연구결과는 대학생의 핵심역량 수준의 차이는 개인 변인에 의해 크게 달라진다는 것을 보여주고 있으며, 대학생의 핵심역량 향상을 위해서는 개인별 보유역량을 세부적으로 분석할 필요성이 있으며 대학교육의 질적 제고와 경쟁력 향상을 위해서 기존의 대학 교육과정을 교과가 아닌 역량 중심으로 개편해야 한다고 지적하고 있다(김안나, 이병식 2003;

이병식, 최정윤 2008; 진미석, 손유미, 주희정 2011; 백평구 2013).

대학생의 핵심역량 개발에 주력하고 있는 한국직업능력개발원은 2010년부터 교육부와 함께 대학생 핵심역량 진단사업을 실시하고 있다. 대학생 핵심역량 진단시스템(Korea Collegiate Essential Skills Assessment: K-CESA)의 역량구조는 크게 인지적 요소와 비인지적 요소로 구성되어 있으며, 인지적 요소에는 의사소통능력, 종합적 사고능력, 글로벌 역량이 포함되고, 비인지적 요소에는 자원·정보·기술의 활용능력, 대인관계 역량, 자기관리 역량이 포함된다. 이 중 자기관리 역량의 하위영역에 자기주도적 학습능력이 포함되고, 자원·정보·기술의 처리 및 활용 역량의 하위영역에 자원과 정보기술의 수집·분석·활용 능력이 포함된다.

최근 기업들은 무한경쟁 사회에서 경쟁력 확보를 위해 조직 구성원들의 핵심역량 확보에 많은 관심을 가지고 있으며, 핵심역량 중에서도 자기주도적 문제해결 역량을 강조하고 있다(임철일 2008). 이러한 자기주도적 문제해결 역량은 기업의 지속적 성장과 경쟁력 확보의 기반이 되며 안정적 미래 수입원 창출의 동력으로 작용한다. 또한, 지식기반사회에서 목표설정과 달성을 위해 학습자가 자기주도적으로 필요한 능력을 발휘하는 실용적이면서도 실천적인 노력이 중요하게 인식되고 있다. 한편, 문헌정보학 교육도 미래의 정보전문직으로서 학생들이 가져야 할 기본소양과 역량 개발을 지원하는 방향으로 교육이 이루어져야 함에도 불구하고 현재 문헌정보학 교육은 정보와 지식을 조직·제공하는 기술습득에만 치중하는 경향을 보이고 있다(한승희 2008).

문헌정보학 교육의 효과를 높이기 위해서는

교과의 목표, 내용, 특징에 따라 다양한 교수-학습모형이 제공되어야 하지만, 국내 문헌정보학 교육에서 다양한 교수-학습법을 적용하여 수업을 진행한 사례연구의 결과는 별로 많지 않다. 이러한 관점에서 본 연구는 프로젝트 기반 학습법(project-based learning)을 이용한 문헌정보학 교과를 개발하여 학습효과를 알아보고자 한다. 프로젝트 기반 학습법은 교수자 중심의 교과목으로부터 학생이 주도하여 문제해결 중심으로 이끌어가도록 학습의 중심축을 이동함으로써 학생들이 교과목의 내용과 방법을 창의적으로 적용하는 능력을 키울 수 있다는 점에서 현장 기반의 문헌정보학 교육의 효과적인 학습방법이 될 수 있다. 이같은 맥락에서 사회가 대학생에게 요구하는 사회적 역량을 갖춘 인재 양성을 위해 문헌정보학과 학생들을 대상으로 한 프로젝트 기반 학습법이 자기주도적 학습 능력과 문제해결능력 향상에 어떠한 영향을 미치는지를 살펴보는 것은 문헌정보학 교육이 나아가야 할 방향 제시에 의미있는 시사점을 도출할 것으로 기대된다.

2. 이론적 배경

2.1 프로젝트 기반 학습법의 개념과 특성

프로젝트 기반 학습과 관련된 연구자들의 견해를 살펴볼 때, 프로젝트 기반 학습의 핵심 요소는 다음과 같다(이석재 외 2003; 이승희 2013). 첫째, 학생 주도로 학습이 이루어지므로 학습 전 과정에 걸쳐 학생의 책임과 권한이 대폭 강조된다. 따라서 모든 의사결정권을 학생들이 행

사할 수 있는 동시에 학습에 대한 책임도 강조된다. 둘째, 학습이 다양한 주제, 문제, 쟁점 등을 중심으로 이루어지며, 결과물은 탐구활동과 표현활동을 통한 산출물 형태로 나타나게 된다. 셋째, 프로젝트 기반 학습은 교수자의 고정된 교육과정에 따라 운영되는 것이 아니라 교수자와 학습자의 상호작용에 의해 상황에 따라 달리 구성되는 “만들어가는 교육과정(emerging curriculum)”이라고 볼 수 있다. 따라서, 프로젝트 기반 학습은 전통적인 교수법과 달리 학생들이 스스로 학습의 전 과정을 수행하며, 그 과정에서 주어진 문제점을 파악하여 탐구활동과 표현활동을 통해 문제를 해결하고 결과물을 만드는 학습방법이다.

프로젝트 기반 학습법을 통한 학습활동의 유의성을 다음과 같이 지적할 수 있다. 첫째, 학생들이 문제해결 과정에 필요한 지식을 직접 탐색·선정·종합·평가하게 됨으로써 학생들의 상황에 적절한 맞춤형의 학습양식을 발달시킬 수 있다. 둘째, 개별적이거나 공통적인 주제에 대하여 집단별로 책임지게 함으로써 동료 학생 사이에 책임감과 동료의식이 발생하고, 학생과 학생, 학생과 교사 사이에 적극적인 상호작용이 발생한다. 셋째, 교과목간의 경계를 허물고 통합적 접근이 이루어짐으로써 창의성 개발과 통합적 사고력이 증진된다. 넷째, 다양한 자료와 매체를 활용하여 문제를 해결하게 됨으로써 표현활동의 다양성이 증진된다.

프로젝트 기반 학습은 교수자가 아닌 학습자 중심으로 학습이 진행되고, 현실적 문제 해결을 위한 방법으로 적용되는 경우가 많아서 단순히 ‘이론’ 지식이 아닌, 문제해결을 위한 실용적인 지식으로 나타나는 경우가 많다. 또한, 프로젝트가

대개 팀 단위로 운영되므로 팀원들간의 소통과 협력이 증시되어, 결과적으로 팀원들은 현대사회에서 요구되는 경청과 의사소통 능력을 함양하고 다양한 사람들과 협동하는 협업능력을 키울 수 있어서 고차원적인 사고력 배양에 도움을 줄 수 있다. 또, 문제해결을 위해 주제나 문제 중심으로 사고하게 되어 학문에 대한 통합적인 접근이 이루어지고 다학문적 학습능력도 함양할 수 있다.

2.2 문헌정보학 교육에서 프로젝트 기반 학습의 효과

프로젝트 기반 학습의 학습활동은 크게 여섯 가지의 학습효과가 있는 것으로 알려져 있는데, 이 중에서 특히 문제해결능력, 지식구성능력, 평생학습능력은 프로젝트학습에서 얻을 수 있는 지적능력이며, 타인과의 협업능력, 협상능력, 커뮤니케이션 능력도 부가적으로 갖추어야 하는 관계 중심의 정적능력으로 알려져 있다(이승희 2013). 이러한 능력은 새로운 직무환경에 적응해야 하는 학습자들이 갖추어야 할 능력 중의 하나이며, 최근에 대학에서 강조하는 직업기초능력의 구성요인이기도 하다. 이석재 등(2003)은 사회적 동물인 인간이 현대사회에서 살아남기 위해 가져야 할 기본적인 능력을 '생애능력(life skill)'이란 개념으로 정의하였다. 그리고 21세기 사회에서 지식의 폭증, 가치관 및 생활방식의 다원화, 과학기술의 급격한 성장, 평생교육 필요성이 대두됨에 따라 핵심 생애능력으로 의사소통능력, 문제해결능력, 자기주도적 학습능력이 중요시되고 있다.

21세기 지식기반사회의 변화 속에서 지식과 정보는 여전히 중요한 키워드이다. 그러기에

지식과 정보를 다루는 일을 가지고 업무를 수행해야 하는 문헌정보학 영역은 어떤 학문분야보다 더 큰 변화와 도전을 경험하고 있으며, 이에 대처하는 능력을 갖춘 문헌정보학도를 양성하는 일은 문헌정보학계가 당면한 시급한 과제라 하겠다. 연구자들은 이러한 변화와 도전을 슬기롭게 대처하기 위해 도서관·정보 전문직이 갖추어야 할 능력을 제시하였는데, 한승희(2008)는 정보관리 관련 능력 이외에 필요한 요건으로 지식구성능력, 커뮤니케이션 능력, 평생학습능력, 문제해결능력, 협업능력, 협상능력 등을 언급하였다.

급변하는 사회변화 속에서 도서관·정보 전문직의 역할 수행을 위해서는 정보환경의 변화에 대한 통찰력이 필요하다. 이를 위해서 급변하는 정보환경 속에서 발생할 수 있는 문제 해결을 위해 문제해결능력을 함양하고, 자기주도적 학습능력을 지속적으로 개발하여 새로운 환경 변화를 인식하고 적극 대응하는 것은 도서관·정보 전문직이 필수적으로 갖추어야 하는 능력이다.

2.3 문제해결능력과 자기주도적 학습능력

프로젝트 기반 학습은 문제해결을 위해 팀원들과 협력하게 되고 그 과정에서 학습자들은 의사소통과 문제해결능력을 향상시키고 본인의 의견을 제시하고 역할수행을 위해 자기주도적인 학습을 하게 된다. 선행연구 결과들은 프로젝트 기반 학습을 구현하는 사례를 소개하거나 프로젝트 기반 학습이 학습자들의 문제해결능력, 자기주도적 학습, 의사소통의 개선에 유용함을 보고하고 있다. 이러한 관점에서 평생학습능력으로 키워야 하는 문제해결능력과 자

기주도적 학습능력에 대해 알아보기로 한다.

문제해결(problem-solving)이란 문제해결자가 처한 현재 상태와 도달해야 하는 목표 상태에는 차이가 있음을 파악하고, 그 차이를 해소하기 위해 장애물을 제거하는 활동이며, 문제해결능력은 이러한 차이를 효과적으로 제거하기 위한 창의적이며 지적인 능력이다(이석재 외 2003). 문제해결을 위해서는 문제를 해결하고 도달하기 위한 목표를 설정해야 하고, 그 목표에 도달하기 위해 현재의 상태를 개선하는 과정과 절차를 진행해야 한다. 프로젝트 중심 학습에서는 학생들이 프로젝트를 실행하는 과정에서 발생하는 다양한 문제들을 인식·해결하는 절차 속에서 문제해결능력을 향상시키고 결과적으로 원하는 프로젝트 생산물을 창출해 낼 수 있다.

창의성을 연구하는 다양한 분야의 연구자들은 창의성과 문제해결의 관련성을 중시하고 있으며, 일부 학자들은 ‘창의적 문제해결’이라는 용어를 사용하기도 한다(백평구 2013). 이러한 관점에서 문헌정보학 분야는 학문의 현장적용 가능성을 강조하는 실용적 학문이며, 다양한 도서관 현장에서 발생하는 문제를 해결할 수 있는 ‘창의적 문제해결능력’을 학생들이 함양할 수 있도록 학습환경을 제공하는 일은 매우 중요하다. 끊임없이 변화·발전하는 정보기술 현상을 창의적이고 능동적으로 정보서비스 환경에 응용할 수 있는 문제해결능력은 정보서비스 제공의 성공과도 직결된다.

자기주도적 학습에 대한 연구는 1960년대 북미지역의 사회교육 분야를 중심으로 발달한 이래, 오늘날은 전 세계적으로 평생교육과 함께 자기학습 개념의 이론적인 영역에서 자리잡고 있다. 자기주도적 학습(self-directed learning)은

학습자가 학습의 주도권을 가지는 것을 의미한다. 이는 학습자가 자신의 학습욕구를 진단하여 학습목표를 설정한 뒤 학습에 필요한 인적·물적자원을 확보한다. 그리고 적절한 학습전략을 선택·실행한 뒤 성취한 학습결과를 스스로 평가하는 과정이다(배정희 2002). 즉 학습자가 자신의 문제를 인식하고 해결하기 위해 자기 스스로 정보를 수집·활용하여 해결하는 학습유형을 말한다. 따라서 교수자는 학습 제공자가 아니라 학습의 조력자나 코치의 역할을 수행하게 된다.

문제해결학습과 자기주도적 학습은 현대 교육과정 이론의 근간을 이루고 있는 구성주의 이론과 밀접한 관계를 가지고 있다. 구성주의는 교수자보다 학습자가 학습의 중심이 되며, 결과보다는 과정을 중시하고, 학습자의 자기주도성과 문제해결능력을 강조한다. 이 과정에서 문제해결을 위해 학습자의 경험을 지속적으로 재구성할 수 있는 환경을 제공하고 학습자들이 능동적이고 자율적으로 참여할 수 있는 학습기회를 제공한다. 이러한 과정을 통하여 지식의 개인화 과정을 중시하며, 학교에서 배운 지식을 사회에서도 응용할 수 있도록 문제해결능력을 함양할 수 있게 지원한다. 배정희(2002)는 자기주도 학습과 문제해결학습에 공통되는 핵심요소를 인지적 요소-인지조절, 행동적 요소-행동 조절, 정의적 요소-동기 조절로 연결될 수 있음을 파악하였다. 인지적 요소와 인지조절의 공통요소는 지식·정보의 활용, 정교화, 조직화 및 비판적 사고기능, 메타인지 등과 같이 문제해결에 필요한 기본지식과 인지적 사고능력이고, 행동적 요소와 행동 조절의 공통요소는 문제해결을 위한 실천적인 활동으로 관련 정보의 탐색·분석·정리 및 해결안 모색 등을 위한 여러 활동

이다. 정의적 요소와 동기 조절의 공통요소는 문제해결자의 태도, 자아효능감, 자신감, 동기, 목적지향성, 성취가치 등이다.

도서관·정보기관에서 업무를 수행하는 도서관·정보 전문직 양성을 목표로 하는 문헌정보학과에서 자기주도적 학습능력과 문제해결능력 함양을 위해 노력해야 하는 이유는 이들 능력이 평생학습능력을 향상시킬 수 있기 때문이다. 따라서 문헌정보학을 공부하는 예비 정보전문가에게 자기주도적 학습능력은 필수적 요소로 대두되고 있으며, 문헌정보학과는 학생들에게 재학기간 동안 자기주도적 학습능력을 키울 수 있는 학습환경을 제공해 주어야 한다. 한편, 대학에서 학생들의 교수학습 개발에 대한 요구사항을 분석한 연구에 의하면, 프로젝트 기반 학습을 통해 학생들은 학습내용에 대한 흥미와 동기를 부여받고 적극적으로 학습하게 되어 학습효과를 향상시켰다고 보고하였다. 또한, 프로젝트를 운영하면서 자기주도 학습능력, 자기효능감이 큰 학생들이 문제해결능력을 더 향상시킨 것으로 보고하고 있다(심미정, 오효숙 2016; 김은진 2018). 그러나 국내 문헌정보학 연구 중 어떤 교과목의 프로젝트 기반 학습이 학생들의 어떤 능력에 어떻게 영향을 미치는지를 구체적으로 밝힌 연구는 많지 않아서 다양한 교과에서 더 많은 연구결과가 나와야 할 필요성이 있다.

2.4 선행연구 개관

프로젝트 기반 학습에서 자기주도 학습과 문제해결능력에 관한 연구는 여러 분야에서 일찍부터 진행되었다. 특히 학생과 청소년의 교육

환경 변화와 학습효과 연구에 많은 관심을 가진 교육학 분야를 중심으로 앞에서 언급한 변인과 함께 의사소통능력, 자기조절능력 등 다양한 변인을 중심으로 연구가 수행되었다(홍기철 2009; 신희선 2011; 김성경 2014; 강명희, 윤성혜 2015; 송유준, 정기수 2017).

본 연구에서는 문헌정보학 분야에서 프로젝트 기반 학습법을 중심으로 연구가 진행된 것을 주로 살펴보고자 한다. 한승희(2008)는 문헌정보학과의 '정보서비스의 기획과 설계' 과목에서 학부생을 대상으로 프로젝트 기반 학습법을 시행한 후 문제해결능력과 자기주도적 학습법의 효과를 분석하였다. 사전·사후 검사의 내용을 대응표본 t-검정법으로 분석하고, 프로젝트 기반 학습법이 문제해결능력과 자기주도적 학습능력의 개선에 효과가 있음을 확인하였으나 하위요소별로 검증하지는 않았다.

이정미(2013)는 문헌정보학과에서 '데이터베이스 개론' 과목 수강생을 대상으로 문제기반학습을 적용한 자기조절 학습모형을 설계한 후 학생들의 자기조절 학습능력의 변화를 인지적·동기적 학습능력으로 나누어 대응표본 t-test를 가지고 분석하였다. 연구결과, 문제기반 학습법은 학생들의 인지적 자기조절 학습능력의 향상에 효과가 있으나 동기적 자기조절 학습능력에는 효과가 없었음을 보고하였다. 그러나 동기적 자기조절 학습능력의 하위요인들은 내재적 동기 이외에 향상효과가 나타나 후속연구의 가능성을 언급하였다.

조미아(2014)는 학교도서관 중심의 프로젝트 기반 학습의 협력수업을 고등학교 사서교사와 중국어 교과교사가 중심이 되어 시행하고 협력수업 운영시의 바람직한 수업 방향제시를

위하여 연구를 수행하였다. 고등학교 도서관에서 프로젝트 기반 학습에 참여했던 학생을 대상으로 교과 흥미에 대한 분석을 수행한 결과, 참여 학생들로부터 흥미, 학습 성취욕, 학습 실행력이 향상된 것을 발견하였다.

김현정(2017)은 프로젝트 기반 학습의 적용이 학습자의 협력적 자기효능감에 미치는 영향을 살펴보기 위해 '디지털도서관 시스템평가' 과목 수강생을 대상으로 대응표본 t-test를 통해 협력적 자기효능감의 변화를 분석하고, 세부 요인들과 상관관계가 있는지 조사하였다. 분석 결과, 프로젝트 기반 학습법은 학습자의 협력적 자기효능감의 하위요인인 리더의 양상, 의견 교환, 의견 평가, 의견 통합에 대하여 유의미한 효과가 있었으며, 학습의 실제성 중 자원의 실제성에서 부분적으로 협력적 자기효능감과 상관관계가 있음을 파악하였다.

앞의 논문들에 비하여 정중기(2010)와 강지혜(2017)는 과정중심의 프로젝트 기반 학습에 관심을 두고 연구를 수행하였다. 정중기(2010)는 교수자적 자기효능감의 변화를 분석하기 위하여 '교수학습매체론' 과목 수강 학부생을 대상으로 프로젝트 기반 학습 경험 전·후의 자기효능감을 측정하였다. 분석 결과, 프로젝트 기반 학습이 예비교육사자들의 교수법과 관련된 지식과 기술적 측면과 함께 교수자적 자기효능감과 같은 태도측면에서도 효과가 있음을 확인하였다. 이로써 프로젝트 기반 학습법을 교육사서의 계속교육과 직무연수 프로그램의 설계 및 평가 시에 적극 활용할 것을 제안하였다.

강지혜(2017)는 문헌정보학 수업에서 문제중심학습 모형을 설계하여 모형적용과 성찰일지를 중심으로 과정과 효과를 분석하였다. 기존

연구분석을 통하여 문제를 도출하고 전문가의 자문을 거쳐 시나리오를 작성하여 '정보와 매체' 과목을 수강하는 학생을 대상으로 문제상황 수업을 진행한 뒤 학습자들의 성찰일지를 통해 문제중심 학습 결과를 분석하였다. 분석결과, 성찰일지를 통해 비판적 사고력과 창의력이 증진되고 원활한 의사소통과 협력방법이 활용되었음을 파악하였다.

Hines와 Hines(2012)는 대학생을 대상으로 도서관 이용교육 시간에 문제중심 학습법을 교육한 운영결과를 보고하였다. 이들은 프로젝트 기반 학습에서 학생들은 책임감을 가지고 도서관 자료를 더 많이 활용하였으며, 학생들이 문제중심 학습을 통해 정보문해 지식과 기술능력의 피리를 이해하였음을 파악하였다. 또한, 그들은 도서관 서비스 개선 방법으로 사서와 교수자의 협업을 통한 도서관의 문제중심 학습제공 교육을 제안하였다. 한편, Walther(2016)는 문헌정보학 대학원생에게 현실세계의 윤리적 난제를 문제중심 학습 방법으로 해결하도록 제시하였다. 그는 학생들이 미래에 전문가가 될 자신을 위해 더욱 적극적으로 윤리적 기준을 개발·행동하는 것을 인지하고, 직업윤리 교수법에서 더 많은 프로젝트 기반 학습이 문헌정보학 교과에 도입되어야 할 것을 제안하였다.

3. 연구방법

3.1 연구대상 및 자료수집 방법

본 연구는 문헌정보학과 3학년의 교직과목인 '미디어센터 운영' 과목을 수강하는 학생 15

명을 대상으로 프로젝트 기반 학습법의 효과를 검증하였다. 본 연구의 연구방법 구성과정에서 한승희(2008)의 연구가 많은 도움이 되었다. 먼저, 자기주도적 학습태도 검사지와 문제해결능력 검사지를 학생들에게 배포하여 사전·사후검사를 시행하였다. 사전검사는 프로젝트 기반 학습의 수업이 시작되는 학기의 둘째 주에 시행되었고, 사후검사는 마지막 주에 시행되었다.

자기주도적 학습능력 검사지는 Guglielmino (1977)가 개발한 자기주도적 학습준비도(Self-Directed Learning Readiness Scale: SDLRS) 검사지를 김지자 등(1996)이 번역·개발한 것을 본 연구의 목적에 맞게 재구성하였다. 8개 하위영역은 솔선수범, 책임감, 학습열정, 미래지향적 자기이해, 학습개방성, 자아개념, 창의성, 자

기평가력의 8영역 48문항으로 구성되었다.

문제해결능력 측정도구는 Happner & Peterson이 개발한 척도를 이우숙, 박선환, 최은영(2008)이 성인용으로 재구성한 것을 사용하였다. 이들은 문제해결과정에서 작용되는 논리적인 단계를 구안하고, 각 단계에서 사용되는 주요 전략을 검토한 후 문제 명료화, 해결방안 모색, 해결방안 선택, 해결책 수행, 평가와 반영의 5단계로 구성된 문제해결과정 개념모형을 설정하였으며, 이를 근거로 문제해결능력 검사지를 30개 문항으로 재구성하였다. 각 문항은 리커트 5점 척도로 평가되며, 자기주도적 학습능력검사에서 48문항, 문제해결능력 검사에서 30문항이 사용되었다(〈표 1〉 참조). 〈표 1〉 문항의 하위영역의 내용은 조미아(2014)의 논문에서 사용한 정의를 차용하였다.

〈표 1〉 검사지 문항 구성영역과 문항 수

영역	하위영역 내용	문항수
자기 주도적 학습 능력	솔선수범: 어려운 문제를 포기하지 않고 열심히 추구, 학습욕구를 수용, 새로운 학습을 계획·시작하는 기술, 자신의 능력에 대한 믿음	6
	책임감: 적극적으로 학습을 계획하고 자신의 학습에 대해 책임지고 학습 진도를 평가하는 기술	6
	학습열정: 학습에 대한 강한 욕구와 체계적 학문탐색을 즐기는 태도 및 가치관	6
	미래지향적 자기이해: 평생학습자라는 자아개념을 가지고 어려운 상황을 도전·대처하는 능력	6
	학습개방성: 학습과 지식에 대한 높은 관심·태도를 가지고 탐구심·지적 애정을 가짐	6
	자아개념: 자기주도적 학습에 대한 확신, 학습시간 조절기술, 자기도야	6
	창의성: 새 방식으로 문제해결하며 하나의 주제에 다양하게 접근하는 능력	6
	자기평가력: 학습의 위험·애매함·복잡함을 인내하는 능력, 직면한 학습문제를 해결하는데 사용되는 기술 및 능력	6
문제 해결 능력	문제명료화 단계: 문제를 확인하고 분석하여 진술하는 과정(단계)	6
	해결방안 모색단계: 문제해결방법을 찾기 위해 필요한 정보를 수집하고 여러 방안들을 탐색하는 단계	6
	해결방안 선택단계: 문제해결을 위한 여러 방안의 비교·검토 후 최선의 방법을 선택하는 의사소통 단계	6
	해결책 수행단계: 선택한 문제해결방법을 실제적으로 적용하는 단계	6
	평가단계: 문제해결방법의 실제적 효과성에 대한 검토가 이루어지는 평가와 반영의 단계	6
총문항수		78

3.2 수업의 구성

이 과목의 목표는 '미디어센터 운영' 교과목에서 기획서 작성과 수업계획서 작성 및 시연에 대한 이론적인 내용을 공부하고 이를 응용하여 팀별로 학교도서관 또는 공공도서관에서 사용되는 문화프로그램을 기획하고 사업계획서를 작성하는 데 있다. 또한 작성된 프로그램 기획서에 근거하여 4회분의 수업지도안을 작성하여 시연하는데 있다. 최종목표 달성을 위해 학생들은 프로젝트 수행 과정에서 교수자를 통해 문화프로그램 기획에 필요한 다양한 이론과 지식을 공부하게 되며, 강의 내용을 응용하여 프로젝트 결과물을 산출하기 위한 단계별 목표를 수행하게 된다.

본 교과는 사서교사 임용고시를 위한 교직과목 중의 하나로서 사서교사가 되기를 원하는 교직이수자들에게 필수적으로 가르쳐야 하는 교육내용을 가지고 있다. 하지만 현실적으로 수강자의 극소수만 교직 이수자이며, 대부분의 학생들은 졸업 후 도서관 관련분야로 취업하므로 도서관 현장에서 필요한 문제해결 방법의 교육도 중요한 것으로 고려되었다.

프로젝트 완성을 위해서 수업내용에 대한 이해가 필수적이므로 2시간의 강의 내용에서 강의와 함께 다양한 실험과 실습을 병행함으로써 학생들의 과제 수행에 도움이 되도록 구성하였다. 강의 중에 사용된 학습 및 실습내용을 과제마다 적용하여 팀별 토의를 원활히 하고 학습내용을 효과적으로 이해할 수 있게 하였다. 또한, 팀장이 팀별 회의록을 매주 작성하여 해당주에 수행한 일과 다음 주에 팀원들이 수행해야 할 업무를 자연스럽게 파악하도록 하였다.

교수는 매 주마다 회의록 내용에 대해 피드백해 줌으로써 학생들의 업무 진행사항을 파악하고 문제점이 있을 때는 개선안을 제시하여 효과적인 산출물이 생산되도록 지도하였다. 교수의 피드백을 통하여 학생들은 강의 내용과 프로젝트 진행의 연계를 수시로 확인하였고, 문제점을 해결하였다. 또, 5점 척도의 평가지 형태로 구성된 개인 성찰일지는 자신의 학습내용 이해도 점검과 학습과정에서의 경험과 생각을 나타내도록 하였다.

프로젝트 학습의 장점 중의 하나는 협동수업을 통한 타인과의 상호작용으로 인해 소통을 향상시킬 수 있다는 점이다. 그러므로 동료 학생들의 아이디어 창출이 잘 이루어지고 소통을 원활하게 하기 위해서는 소집단을 잘 구성하는 것이 중요하다. 협동학습에서 소집단을 구성하는 방법에 관한 연구결과를 종합해 보면, 대체로 동질집단보다는 이질집단 구성이 아이디어 창출을 위한 좋은 방법으로 인식되고 있다. 본 연구에서도 전체 학생들에게 음악지능, 신체운동지능, 논리수학지능, 공간지능, 언어지능, 인간친화지능, 자기성찰지능, 자연친화지능의 8개 지능으로 구성된 다중지능검사를 실시하여 다양한 지능지수가 높은 학생들을 고루 배치하여 이질집단으로 팀을 구성하려고 노력하였다.

본 연구에서 진행된 수업 내용은 <표 2>와 같다. 프로젝트는 크게 2개로 구성되는데 중간고사 이전에는 문화프로그램 운영을 위한 기획서를 작성·발표하게 되고, 이후에는 작성된 기획서에 근거한 4주차의 수업시연을 위한 수업지도안과 부가적인 활동지 작성을 하고 그 중 한 주의 수업지도안을 선택하여 시연한다.

〈표 2〉 1학기 수업지도안 내용

주차	학습목표	강의 내용(2시간)	PBL 수업 활동(1시간)
1	강의소개, PBL 소개	• 교과목 개요파악 • 과제소개	- 프로젝트 기반 학습(PBL) 소개
2	학교도서관의 기초	• 학교도서관의 교육적 기초	- PBL 과제 제시 - 과제 위한 팀 구성과 리더 선정 - 다중지능검사 실시
3	학교도서관의 홍보와 마케팅	• 문화프로그램 기획서 작성	- 과제1(기획서 작성) 주제 선정 - 문제해결능력 검사, 자기주도적 학습능력 검사 실시 - 팀별 선정주제의 타당성 검증위한 교수 피드백 제공
4	학교도서관의 홍보와 마케팅	• 문화프로그램과 스토리텔링 구성	- 과제1의 문제 제시 - 도서관 제공 문화프로그램 사례 파악 - 팀별 주제의 진행과정에 따른 교수 피드백 제공
5	학교도서관의 홍보와 마케팅	• 학교도서관 마케팅 전략	- 과제1 문제 확인 - 팀별 자료 탐색, 수집 - 팀별 주제의 진행과정에 따른 교수 피드백 제공
6	학교도서관의 홍보와 마케팅	• 북큐레이션 전략	- 과제1 문제해결방안 도출 - 팀별 수집 자료에 대한 분석 - 팀별 주제의 진행과정에 따른 교수 피드백 제공
7	학교도서관의 홍보와 마케팅	• 과제1 발표(문화프로그램 기획서 작성 및 발표)	- 신출된 결과물에 대한 교수평가, 현직 사서교사 평가, 팀별평가 및 질문 - 팀내 동료간 기여도 평가
8	중 간 고 사		
9	학교도서관의 교육 및 정보봉사	• 학교도서관 이용교육과 활용수업	- 과제2(수업지도안 작성 및 시연) 제시 - 과제2의 문제 제시
10	학교도서관의 교육 및 정보봉사	• 정보활용교육 • 참고봉사와 지역사회봉사	- 과제2의 문제 확인 - 자료수집과 자기주도적 학습 - 조별 선정주제의 타당성 검증위한 조별 면담 및 피드백 제공
11	학교도서관의 교육 및 정보봉사	• 사서교사 특강	- 과제2의 문제해결방안 도출 - 팀별 주제의 진행과정에 따른 교수 피드백 제공
12	사서교사 및 인적자원의 운영	• 사서교사의 자격, 역할, 배치, 연수	- 팀별 주제의 진행과정에 따른 교수 피드백 제공
13	평가	과제2 발표 및 수업 시연	
14	평가	• 과제2 발표 및 수업시연	- 신출된 결과물에 대한 교수평가, 현직 사서교사 평가, 팀별평가 및 질문 - 팀내 동료간 기여도 평가 - 문제해결능력 검사, 자기주도적 학습능력 검사 실시
15	기 말 고 사		

첫 번째 과제인 기획서 작성을 위하여 학생들은 주차별 학습 내용별로 팀을 이루어 단계별 목표를 수행하게 된다. 팀구성이 완료된 후 프로젝트의 첫 번째 단계에서 팀별로 학기의 전반부 동안 진행될 과제1의 프로젝트 주제를

선정하게 된다. 선정된 주제에 대해서 학생들은 강의시간에 발표를 하게 되는데, 이때 동료 학생들과 교수가 토론과 평가를 통해 발표된 내용에 대한 의견을 제시한다. 두 번째 단계에서는 선정된 주제를 가지고 학생들은 과제1의

문제 제시, 문제 확인, 팀별 자료수집을 수행한다. 세 번째 단계에서는 문제해결 방안 도출과 팀별 수집 자료에 대한 분석, 교수 피드백 제공이 이루어진다. 마지막으로 완성된 결과물을 정리하고 기획서를 발표한 후 동료 학생들과 교수의 피드백을 거친 후 모든 기획서를 현직 고등학교 사서교사에게 보내어 피드백을 받아 보완하였다. 한편, 이 과정에서 프로젝트 진행의 이해를 돕기 위하여 교수의 문화 프로그램 기획서 작성법, 문화프로그램과 스토리텔링, 학교도서관의 홍보와 마케팅, 북큐레이션 강의가 주차별로 진행되었다.

두 번째 과제인 수업지도안 작성과 시연은 첫 번째 과제인 기획서 작성을 토대로 이루어졌다. 두 번째 과제 역시 첫 번째 과제와 같은 4회에 걸친 팀별 작업이 수행되었다. 각 단계마다 팀별 선정주제의 타당성 검증을 위한 팀별 면담과 피드백이 제공되었으며, 문제 해결방안을 도출하고 4회(각각 2시간) 실시 가능한 문화프로그램의 수업지도안과 부가적인 활동지가 제작되었고, 그 중 1회분 수업지도안 내용을 축약하여 30분간의 수업시연이 이루어졌다. 수업시연과 프리젠테이션에 대한 교수와 팀별 평가와 현직

사서교사에 의한 평가로 인한 피드백도 제공되었다. 또한, 이 과정에서 교수에 의한 학교도서관의 교육 및 정보활용교육, 사서교사와 인적자원의 운영 강의가 진행되었으며, 현직 사서교사의 학교도서관 운영에 관한 특강도 이루어졌다.

3.3 평가 방법

수업평가는 퀴즈형태의 시험(30%), 프로젝트(50%), 출석(15%)과 토론(5%)으로 이루어졌다. 강의 내용의 효과적 이해 정도를 파악하기 위해 학생들이 제출한 문제를 기반으로 2회의 퀴즈가 시행되었다. 프로젝트에 대한 평가는 교수 평가와 학생 평가의 두 가지 형태로 이루어졌다(〈표 3〉 참조). 교수 평가는 팀활동 보고서, 최종보고서, 프리젠테이션 평가로 구성되었으며, 학생 평가는 최종보고 및 프리젠테이션 평가와 팀원간 평가를 위주로 수행되었다. 프로젝트 학습의 평가는 문제해결 과정과 문제해결 성과물, 프리젠테이션 발표 등 학습 과정과 학습자의 수행을 종합적으로 평가할 수 있는 방법이기 때문에 학생 평가가 중시되었다(〈표 4〉 참조).

〈표 3〉 평가 항목과 내용

평가항목(비율)	세부비율		평가내용(대상)
출석 15%	출석	15%	결석-1점, 지각-0.5점, 스마트폰 사용 -0.5점
팀과제(1+2) 50%	팀동료 평가	10%	팀원간 평가서 작성(자기팀 내에서 본인 제외 평가)
	팀 간 평가	10%	최종보고 및 프리젠테이션 평가서 작성(자기팀 이외 팀 평가)
	교수평가	30%	팀활동 보고서(개인성찰일지 포함) 10%, 최종보고서 10%, 프리젠테이션 10%
시험(퀴즈) 30%	중간고사	15%	중간고사 이전 3팀이 각각 20문항 출제
	기말고사	15%	기말고사 이전 3팀이 각각 20문항 출제
토론 및 참여 5%	토론, 참여	5%	수업내용, 타 과제 발표시 질문 또는 토론
합계		100%	

〈표 4〉 단계별 과제평가 내용

단계	평가항목	평가주체	비율(%)
문제해결 과정	팀활동 보고서(주별 제출)	교수	10%
	개인성찰일지(주별 제출)		
문제해결 성과	팀원간 평가서(개별 제출)	학생	10%
	최종보고서(팀별 제출)	교수	10%
프리젠테이션 발표	발표 기술(자기팀 제외)	학생	10%
	발표 기술	교수	10%
합계			50%

본 수업의 학생평가는 팀 간 평가와 팀 내 동료평가로 이루어졌다. 팀 간 평가는 프로젝트 중심 학습의 근본 취지가 학생이 주도하는 학습이므로 평가 또한 학생에 의해 이루어져야 한다는 의미를 함축하고 있다. 팀 간 평가는 다른 팀에서 발표한 중간발표와 기말발표의 내용을 중심으로 프로젝트 결과물에 대해 이루어졌다. 팀 내 동료평가는 프로젝트 기반 학습에서 작업의 많은 부분이 수업시간 이외에 수행되기도 하므로 교수자의 입장에서는 프로젝트 성과가 구성원 모두의 실질적인 참여로 인해 이루어지는지 일부 학생들만 참여하여 이루어지는지 파악하기 어렵다. 팀 내 동료가 프로젝트에 얼마나 성실하게 참여했는지, 무임승차 효과나 봉효과는 없는지를 평가했는데, 팀 간 평가와 팀 내 평가의 평가점수는 5점 만점으로 이루어졌다.

4. 연구결과의 분석

4.1 자기주도적 학습능력과 문제해결능력 일반

미디어센터 운영 수강생 15명을 대상으로 프로젝트 기반 학습 진행 전과 후에 학생들에게 자기주도적 학습능력과 문제해결능력 검사를 시행한 결과를 SPSS 22.0 대응표본 T-test를 통해 분석하였다(〈표 5〉 참조). 대응표본 t검정은 일반적으로 하나의 집단에 대해 어떤 요소를 중심으로 전후의 비교를 위해 사용되는 검정법이다. 자기주도적 학습능력의 사전과 사후 평균은 각각 3.2374와 3.7492이며, t값은 -4.733으로서 유의확률 $p=0.000$ 으로 유의한 차이를 보이는 것으로 나타났다. 마찬가지로 문제해결능력의 사전과 사후 평균이 각각 3.1128과 3.5081이며, t값

〈표 5〉 자기주도적 학습능력과 문제해결능력 검사의 대응표본 통계량

		평균	N	표준편차	t	자유도	유의확률(양쪽)
자기주도적 학습능력	사전	3.2374	15	0.36713	-4.733	14	0.000***
	사후	3.7492	15	0.44279			
문제해결능력	사전	3.1128	15	0.238521	-5.176	14	0.000***
	사후	3.5081	15	0.369655			

*** $P<0.001$ 수준에서 유의

은 -5.176로서 유의확률 $p=0.000$ 으로 유의한 차이를 보였다. 이로써 프로젝트 기반학습을 통하여 학생들의 자기주도적 학습능력과 문제해결능력이 향상되었다는 것을 알 수 있다.

4.2 자기주도적 학습능력의 하위영역

자기주도적 학습능력은 솔선수범, 책임감, 학습열정, 자기이해, 개방성, 자아개념, 창의성, 자기평가력의 8개 하위영역으로 구성되었다. 평균값은 솔선수범과 개방성, 책임감, 학습열정의 순서로 많은 향상이 이루어졌다. <표 6>에서 보는 것처럼 '자기이해' 영역을 제외한 7개 영역은 사전·사후 테스트의 분석 결과 유의수준 0.01에서 유의한 것으로 나타났다. 이러한 결과는 프로젝트 기반 학습이 학생들의 자기주도적 학습능력의 하위영역들에 긍정적 영향을 미쳤

지만 '자기이해' 영역에서는 사후 평균이 향상되었음에도 불구하고 통계적으로 유의한 것은 아닌 것으로 나타났다.

4.3 문제해결능력의 하위단계

문제해결능력의 하위단계는 문제 명료화, 해결방안 모색, 해결방안 선택, 해결책 수행, 평가의 5개 단계로서 <표 7>에서 보는 바와 같다. 사전·사후분석 결과, 문제 명료화와 평가단계는 유의수준 $p=0.05$ 에서 유의한 차이를 보이는 것으로 나타났다. 또한 해결방안 모색, 해결방안 선택, 해결책 수행 단계에서는 유의수준 $p=0.01$ 에서 유의한 차이를 보이는 것으로 드러났다. 이를 통하여 프로젝트 기반 학습은 문제해결능력 향상에 크게 기여하는 것으로 드러났다. 평균값은 해결방안 선택, 해결방안 모색,

<표 6> 자기주도적 학습능력의 하위영역별 대응표본 t-test 결과

하위 영역	집단	N	평균	표준편차	t	자유도	유의확률(양쪽)
솔선수범	사전	15	2.98	0.508	-4.433	14	0.001**
	사후	15	3.75	0.569			
책임감	사전	15	3.4653	0.44694	-4.216	14	0.001**
	사후	15	4.0333	0.56947			
학습열정	사전	15	3.1113	0.73132	-2.442	14	0.028**
	사후	15	3.6880	0.68330			
자기이해	사전	15	3.51	0.548	-1.377	14	0.190
	사후	15	3.80	0.547			
개방성	사전	15	2.9567	0.79742	-3.838	14	0.002**
	사후	15	3.5893	0.53514			
자아개념	사전	15	3.3227	0.44780	-2.658	14	0.019**
	사후	15	3.8347	0.59921			
창의성	사전	15	3.2330	0.4783	-3.032	14	0.009**
	사후	15	3.5990	0.4958			
자기평가력	사전	15	3.3220	0.35927	-2.604	14	0.021**
	사후	15	3.6940	0.46161			

** $p<0.01$ 수준에서 유의함

〈표 7〉 문제해결능력의 하위단계별 대응표본 t-test 결과

하위 단계	집단	평균	N	표준편차	t	자유도	유의확률(양쪽)
문제 명료화	사전	3.3540	15	0.32713	-2.833	14	0.013*
	사후	3.7330	15	0.5298			
해결방안 모색	사전	2.9880	15	0.45173	-3.982	14	0.001**
	사후	3.3920	15	0.47147			
해결방안 선택	사전	3.2890	15	0.3590	-3.211	14	0.006**
	사후	3.7473	15	0.49645			
해결책 수행	사전	3.0553	15	0.33721	-3.155	14	0.007**
	사후	3.4340	15	0.4070			
평가	사전	2.88	15	0.365	-2.559	14	0.023*
	사후	3.2340	15	0.45363			

*p<0.05; **p<0.01수준에서 유의함

해결책 수행, 문제 명료화, 평가의 순서로 향상이 많이 이루어졌다.

5. 심층면담을 통한 질적분석

5.1 자료수집 방법 및 질문 내용

한 학기 동안의 프로젝트 기반 학습이 끝난 후, 추후 교과목 개설시 개선점을 파악하기 위하여 모든 학생들을 대상으로 심층면담을 실시하였다. 심층면담은 처음 프로젝트 기반 학습 과목을 수강하는 어려움, 수업 운영 및 내용의 문제점, 과제의 질·양적 적절성의 여부, 성적 평가방법의 객관성과 타당성, 팀원과의 관계에서 오는 어려움, 과제 수행 후 유익한 점 등으로 구성되었으며, 구체적 내용은 다음과 같다.

5.2 조사 결과

(1) 처음으로 프로젝트 기반 학습 과목을 수강하는 어려움: 처음으로 해보는 일이라 창의

적인 생각을 가지고 주제를 정하고 프로그램 기획서를 만드는 일이 매우 어려웠으며, 다른 강의에 비해 학생 준비시간이 너무 많아서 부담스러웠다.

- 프로그램을 직접 기획해야 하므로 창의적인 생각을 현실적으로 접목하는 것이 특히 어려웠다.
- 주제를 정하고 그에 대한 세부사항을 정하는 일이 어렵다.
- 다른 강의에 비해 할애하는 시간이 너무 많다.

(2) 수업 운영 및 내용의 어려움: 강의내용이 대개 사례중심으로 운영되어 과제수행에 도움이 되었으나 후반부의 몇몇 강의는 과제와 직접 연관없는 수업이 진행되었다. 수업계획서 작성과 수업 시연에 대한 강의를 더 많이 해주면 좋겠고, 2시간 강의와 1시간 팀별 토의로 이루어진 현재의 강의보다는 강의와 팀별 토의시간을 1:1로 하면 좋겠다.

- 2시간 강의와 1시간 팀별 토의시간 대신에 강의와 팀별 토의시간을 각각 1시간 반으

로 해주면 좋겠다.

- 교수의 강의내용이 실제 사례중심이어서 과제수행에 도움이 되었으나 수업계획서 작성방법, 수업시연에 관한 강의 내용을 늘려주면 좋겠다.
- 30분의 수업시연 시간이 너무 짧아서 45-50분으로 늘리면 완성도 높은 수업시연이 될 것 같다.
- 매 시간마다 팀별 보고서에 대한 교수의 피드백이 많은 도움을 주었다.
- 과제 진행과정에서 컴퓨터 작업이 필요한 경우가 많으므로 학과 실습실에서 수업을 진행하면 좋겠다.

(3) 과제의 질·양적 적절성 여부와 수업지도안 작성 분량에 대한 의견: 과제에 따른 유인물과 부가자료 제출이 많아서 수업지도안 작성을 현재의 4회에서 8회로 늘리면 부담이 너무 커서 4회 내지 6회로 하면 완성도 있는 과제가 되겠다.

- 과제에 따른 유인물과 부가자료가 많아서 현재의 4회 수업지도안 작성 또는 6회가 적절하며 8회로 늘리면 좀 더 연관성 있는 수업지도안 작성은 가능하나 한 학기에 모두 작성하기에는 부담이 클 것이다.
- 1시간 내에 팀별 토론과 팀활동 보고서, 수업지도안을 작성하기에는 시간이 부족하여 팀별 토의시간을 더 늘여주면 좋겠다.

(4) 성적평가 방법의 타당성 및 적절성: 다양한 평가방법을 도입한 것에 대해 찬성하였으나 교수평가 비율을 늘리거나 과제 점수를 더 높이자는 소수의견도 있었다.

- 대개 평가방법이 타당하고 적절하다고 말하였다.
- 팀내 평가가 상호평가로 이루어져서 팀원의 기여도를 평가하는 좋은 방법이었다.
- 같은 팀원을 평가하는 일이 정서적으로 매우 어렵다(소수 의견).
- 교수평가를 더 늘리거나 과제점수를 더 높이면 좋겠다(소수 의견).

(5) 팀원과의 관계: 대개 팀원간 원활한 소통으로 팀별 토의가 매우 유익하고 즐거웠으나 참여 학생들이 대개 고학년이므로 수업시간 이외에 팀별로 별도의 약속시간을 정하기가 어려웠다고 지적했다.

- 대부분의 팀원들이 열심히 참여하여 큰 어려움은 없었으나 수업시간 이외에 팀원들이 모여 의논하기 위한 약속 시간 정하기가 어려웠다.
- 팀원간 원활한 소통으로 팀별 토의는 매우 유익하였으며, 팀원들간의 모임은 즐거웠다.
- 팀원들이 불성실하여 잘 협조하지 않는다면 팀장 역할이 매우 어려우므로 팀원 모두 책임감을 가지고 과제를 수행하는 자세가 필요하다.
- 브레인스토밍을 실제 실시할 수 있었고 팀웍에 대하여 배운 유익한 시간이었다.
- 팀장 이외에 각 팀원에게도 역할이 구체적으로 주어졌으면 좋겠다(소수 의견).

(6) 과제수행 후의 유익한 점: 도서관에서 실제 사용될 수 있는 기획서를 직접 작성하고 예산과 인력까지 고려해 봄으로써 실무적인 부분을 많이 배웠고, 수업 시연에서 동료 학생들

과 현직 사서교사의 피드백을 받아봄으로써 부족한 부분을 많이 깨닫고 배우는 좋은 시간이었다.

- 프로젝트 기반으로 스스로 도서관 프로그램을 기획하고 직접 시연까지 해 봄으로써 실제 도서관 업무를 경험하는 매우 재미있고 유익한 수업이었다.
- 도서관에서 진행되는 프로그램에서 평소에 생각하지 못했던 예산이나 인력까지 고민해 보게 되어 실제 사서교사가 된다면 매우 유익할 것이다.
- 수업계획서 작성, 수업 진행 등 실무적인 부분을 배워서 좋았고, 시연 후 부족한 점에 대한 피드백도 받게 되어 나중에 실제 수업을 진행할 때 큰 도움이 될 것 같다.
- 교수님과 사서교사, 동료학생들로부터 피드백을 받게 되어 큰 교육적 가르침을 받았고, 시연활동을 통해 실용성과 도전정신을 키웠고 예행연습을 해 본 것이 유익하였다.

6. 결론 및 논의점

본 연구는 급격한 정보환경 변화의 시대에 정보전문직이 보유해야 하는 핵심능력 중 문제해결능력과 자기주도적 학습능력을 향상시키기 위한 방안으로 프로젝트 기반 학습법을 문헌정보학 교육에 적용하고, 효과를 확인하기 위해 시도되었다. 구체적으로, 문헌정보학과 '미디어 센터 운영' 과목을 수강하는 15명의 학생을 대상으로 프로젝트 기반 학습법을 적용하여 1학기 동안 수업을 진행한 후, 수강 전·후의 문제

해결능력과 자기주도적 학습능력의 변화를 측정하였다. 측정 결과, 프로젝트 기반 학습법이 문헌정보학 전공 학생들의 문제해결능력과 자기주도적 학습능력 향상에 효과가 있는 것으로 나타났다. 자기주도적 학습능력의 8개 하위영역 중 '자기 이해' 영역을 제외한 모든 영역에서 긍정적인 효과가 나타났고, 문제해결능력의 5개 하위단계에서 모두 긍정적 효과가 나타났다. 이로써 프로젝트 기반 학습을 통하여 자기주도적 학습능력과 문제해결능력이 향상되었다는 본 연구결과는 선행연구 결과를 지지하고 있다 (한승희 2008; 김은진 2018).

양적연구 결과를 보완하기 위한 질적연구를 시행하여 수강 초기의 어려움, 수업 내용, 과제의 적절성, 평가의 타당성, 팀원 관계, 과제로부터 얻은 유익성의 6개 항목에서 질문이 제공되었다. 질적연구 결과, 연구 시작단계에서는 주제 선정과 기획이 어려웠으며, 수업내용이 과제 수행에 도움이 되었으나 토론시간이 부족하여 수업내용과 팀별 토론시간 비율을 1:1로 할 것을 제안하였다. 과제 분량과 성적평가방법은 대체로 무난하였으며, 팀원과의 소통으로 즐거운 시간을 가졌다고 보고하였다. 무엇보다도 예산과 인력을 고려한 도서관 프로그램을 직접 기획·시행해 봄으로써 보람 있었고, 구체적 피드백을 교수·동료 학생·현직 교사로부터 받게 되어 유익하였다고 지적하였다.

본 연구결과를 통하여 프로젝트 기반 학습을 문헌정보학 과목 수업에 적용하는 것은 급격히 변화하는 현대사회에서 정보전문인 양성을 목표로 하는 문헌정보학도들의 역량 함양에 긍정적인 영향을 미쳤음을 알 수 있다. 과제 수행을 위해 팀원들은 온·오프라인 상에서 소통하여

학습기회와 동기를 부여하고 토론함으로써 자기주도적 학습의 좋은 교육기회가 제공된 것으로 보인다. 또한, 과제해결을 위해 함께 의논하는 과정에서 자신의 생각을 논리적으로 정리하여 팀원들을 설득하면서 학습자 스스로가 문제해결능력을 향상시킨 것으로 해석된다.

추후연구를 위한 논의점은 다음과 같다. 먼저, 연구결과를 일반화하기 위해서 연구대상 숫자를 확대해야 하고, 문헌정보학의 더 많은 교과목을 대상으로 다양한 유형의 횡·종단적 후속연구가 진행되어야 할 것이다. 먼저, 프로젝트 기반 학습이 문헌정보학 분야에 널리 적용되기 위해서 다양한 과목의 프로젝트 기반 문제상황을 설계하고 수업사례에 적용하는 횡적연구가 활발하게 이루어져야 한다. 다양한 현장 연계 교과목에 활용될 수 있는 사례연구들이 지속적으로 수행되어 문헌정보학 분야 프로젝트 기반 학습의 모형개발이 이루어지고 각 교과목에서 사용되는 교재, 수업계획서 뿐 아니라 다양한 활동지 등이 모듈화되어 개방된다면 교수자별 개별 과목 준비에 소요되는 노력과 시간을 최소화할 수 있을 것이다. 또한, 프로젝트 기반 학습을 2학기 이상 동일한 과목에 적용하는 종단연구가 진행됨으로써 프로젝트 기반 학습을 통해 문제해결에 필요한 지식, 기술 및 태도가 어떻게 향상되고 개별 학생들의 변화는 어떻게 진행되었는지에 대한 추후연구가 요구된다. 그리고 향후 고학년이 되어 현장실습 경험을 가지게 될 때, 프로젝트 기반 학습 참여 학생들의 문제해결능력과 자기주도적 학습능력이 그렇지 않은 학생보다 더 증가되는지에 대한 장기적 연구도 필요하다.

둘째, 이 연구에서는 프로젝트 기반 학습법을 통해 얻을 수 있는 효과로서 문제해결능력과 자기주도적 학습능력만을 측정함으로써 프로젝트 기반 학습법의 부분적 효과만 검증하였다. 그러나 선행연구 결과는 프로젝트 기반 학습법에서 문제해결능력, 자기주도적 학습능력, 자기효능감, 의사소통능력, 자기조절학습능력, 비판적 사고성향 등 다양한 척도의 효과를 언급하고 있으며, 때로는 이들 척도들 사이의 상관관계(correlation)에 관해서도 보고하고 있다(심미정, 오효숙 2012; 이정미 2013; 김현정 2017; 송유준, 정기수 2017). 추후연구에서는 더욱 다양한 척도를 가지고 프로젝트 기반 학습법의 효과를 검증할 뿐 아니라, 두 척도 중 한 쪽이 증가함에 따라 다른 한 쪽도 증가 또는 감소하는지의 변량의 상관관계를 살펴보는 것도 프로젝트 기반 학습법의 효과를 폭넓게 이해하는데 도움이 될 것이다.

셋째, 프로젝트 기반 학습 모형의 공통적인 취약점으로서, 프로젝트 기반 학습방법이 모든 교과목의 수업에 적합한 학습법은 아니라는 점이다. 특히 교직과목 강의 시에는 사서교사 임용고시라는 특수 상황을 고려하여 적절한 분량의 지식 위주의 강의를 제공되어야 한다. 그러므로 문제해결능력과 자기주도적 학습능력이 향상되었다고 해서 이 교과목의 목적 달성이 이루어졌다고 판단할 수 있는지, 프로젝트 기반 학습을 통해 학생들이 교과목에 대해 충분한 이해와 지식의 진보를 이루었는지에 대한 문제는 본 연구에서도 의문점으로 남아 있다.

참 고 문 헌

- 강명희, 윤성혜. 2015. 팀 프로젝트 학습에서 지식공유 행동에 대한 자기효능감 신뢰 지식 공유의도의 예측력. 『학습과학연구』, 9(3): 22-46.
- 강지혜. 2017. 문헌정보학에서 문제중심학습 (Problem-Based Learning) 적용 연구1. 『한국비블리아학회지』, 28(4): 321-340.
- 김성경. 2014. PBL 학습방법이 후기청소년의 학습자기주도성과 비판적 사고성향에 미치는 영향. 『청소년학연구』, 21(11): 223-245.
- 김안나, 이병식. 2003. 대학생들의 핵심능력 개발에 영향을 미치는 개인 및 환경요인 분석. 『한국교육』, 30(1): 367-392.
- 김은진. 2018. 교육대학원생의 프로젝트 기반 학습을 통한 자기주도적 학습능력과 창의적 문제해결능력의 증진 효과에 관한 질적연구. 『교육정보미디어연구』, 24(1): 53-78.
- 김지자, 김경성, 유귀옥, 유길한. 1996. 초등학교 교사를 위한 자기주도학습 준비도 측정도구의 개발과 활용방안. 『평생교육학연구』, 2(1): 1-25.
- 김현정. 2017. 문헌정보학 교육에서 프로젝트 기반 학습이 협력적 자기효능감 향상에 미치는 효과: 사례연구. 『한국문헌정보학회지』, 51(2): 95-116.
- 배정희. 2002. 『문제해결학습에서 상호작용 유형이 자기주도학습력에 미치는 효과』. 석사학위논문. 서강대학교 교육대학원.
- 백평구. 2013. 대학생 핵심역량 수준과 대학생 개인 변인의 관계 및 특성. 『교양교육 연구』, 7(3): 349-387.
- 송유준, 정기수. 2017. 대학생의 자기주도 학습능력이 문제해결 능력에 미치는 영향: 자기효능감의 매개효과를 중심으로. 『청소년학연구』, 24(12): 219-243.
- 신희선. 2011. 문제중심학습 (PBL)을 적용한 의사소통교육 사례연구. 『교육실천연구』, 10(3): 137-169.
- 심미정, 오효숙. 2012. 간호학생의 학업적 자기효능감, 학습동기 및 자기주도적 학습태도가 문제해결 능력에 미치는 영향. 『한국콘텐츠학회논문지』, 12(6): 328-337.
- 유현숙 외. 2002. 『국가수준의 생애능력 표준설정 및 학습체제 질 관리연구』. 서울: 한국교육개발원. 연구보고 RR2002-19.
- 이병식, 최정운. 2008. 다층모형을 활용한 대학생 핵심능력 개발의 영향요인 분석: 대학교육과정과 대학특성 변인의 영향. 『한국교육』, 35(2): 243-266.
- 이석재 외. 2003. 『생애능력 측정도구 개발연구: 의사소통능력, 문제해결능력, 자기주도적 학습능력을 중심으로』. 서울: 한국교육개발원.

- 이승희. 2013. 프로젝트기반학습을 적용한 전문대학생 직업기초능력 향상 사례연구. 『직업교육연구』, 32(4): 79-92.
- 이우숙, 박선환, 최은영. 2008. 성인의 문제해결과정 측정도구 개발. 『기본간호학회지』, 15(4): 548-557.
- 이정미. 2013. 문헌정보학 교육에서 문제기반학습법 적용이 자기조절학습능력 향상에 미치는 효과. 『한국문헌정보학회지』, 47(4): 103-124.
- 임철일. 2008. 국내 대기업의 인적자원개발을 위한 교육체계의 특성과 정책적 시사점에 관한 연구. 『기업교육연구』, 10(1): 139-160.
- 정종기. 2010. 예비교육사서를 위한 PBL 환경의 교수역량 강화프로그램 개발 및 적용에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』, 44(2): 221-239.
- 조미아. 2014. PBL을 적용한 사서교사와 중국어 교과교사의 협력수업 사례연구. 『한국문헌정보학회지』, 48(2): 65-88.
- 진미석, 손유미, 주희정. 2011. 대학생 핵심역량 진단체제 구축 방안 연구. 『교육행정학연구』, 29(4): 461-486.
- 한승희. 2008. 문헌정보학 교육에서 프로젝트 중심 학습법이 학생의 문제해결능력 및 자기주도적 학습능력 향상에 미치는 효과: 사례연구. 『한국문헌정보학회지』, 42(3): 81-101.
- 홍기철. 2009. 자기주도학습력 수준에 따른 문제중심 학습의 효과. 『사고개발』, 5(2): 25-48.
- Guglielmino, L. M. 1977. *Development of the Self-Directed Learning Readiness Scale*. Ph. D. Diss., University of Georgia.
- Hines, E. and S. Hines. 2012. "Faculty and Librarian Collaboration on Problem-Based Learning." *Journal of Library Innovation*, 3(2): 18-32.
- Walther, J. H. 2016. "Teaching Ethical Dilemmas in LIS Coursework." *Bottom Line: Managing Library Finances*, 29(3): 180-190.

• 국문 참고자료의 영어 표기

(English translation / romanization of references originally written in Korean)

- Bae, Jeong Hee. 2002. *The Effect of Interaction Type s on the Self-Directed Learning Ability in the Problem-Solving Learning*. M.A. thesis, Graduate School of Education, Sogang University.
- Baek, Pyoung Gu. 2013. "A Study on the Relationships and Characteristics between Korean Collegiate Essential Skills and Undergraduates' Individual Variant Factors." *Korean Journal of General Education*, 7(3): 349-387.
- Cho, Miah. 2014. "A Case Study of Collaborative Classes between a Teacher Librarian and

- a Chinese Language Teacher Applying Problem-based Learning: With a Main Focus on Students' Degree of Interest in Learning at S High School." *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 48(2): 65-88.
- Han, Seung-Hee. 2008. "The Effects of the Project-Based Learning on LIS Education: Focused on Students' Problem-Solving and Self-Directed Learning Ability." *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 42(3): 81-101.
- Hong, Ki-Chil. 2009. "The Effects of Problem-based Learning by Learner's Self-Directed Learning Ability Level." *The Korean Journal of Thinking & Problem Solving*, 5(2): 25-48.
- Jin, Misug, Yumi Sohn, and Huijung Chu. 2011. "Study on Development Plan of K-CESA for College Education Assessment." *The Journal of Educational Administration*, 29(4): 461-486.
- Jung, Jong-Kee. 2010. "A Study on the Development & Application of Project-Based Learning Program for Promoting the Pre-Education Librarians' Self-Efficacy in Education Services." *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 44(2): 221-239.
- Kang, Ji Hei. 2017. "A Study on the Application of PBL in Library and Information Science I : Course Developing and Analysis of Self-Reflective Journals." *Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science*, 28(4): 321-340.
- Kang, Myunghee and Seonghye Yoon. 2015. "The Predictive Power of Self-efficacy, Trust and Knowledge Sharing Intention on the Knowledge Sharing Behavior of Team Project Learning." *Korean Journal of the Learning Sciences*, 9(3): 22-46.
- Kim, Anna and Byung-Shik Rhee. 2003. "An Analytic Study of Identifying Personal and Institutional Influences on the Perceived Development of Core Competencies of College Students." *The Journal of Korean Education*, 30(1): 367-392.
- Kim, Chija, Kyung Sung Kim, Kwi Ok Yoo, and Gil Han Yoo. 1996. "A Study on Development of Self-Directed Learning Readiness Scale for Primary School Teachers and its Applications." *Journal of Lifelong Education*, 2(1): 1-25.
- Kim, Eunjin. 2018. "Qualitative Research on the Improvement Effects of Self-Directed Learning and Creative Problem Solving Abilities through Project-Based Learning of Graduate Students in Education." *Journal of Korean Association for Educational Information and Media*, 24(1): 53-78.
- Kim, Hyunjung. 2017. "The Effects of Project-Based Learning on Self-Efficacy for Group Work in LIS Education: a Cast Study." *Journal of the Korean Library and Information Science Society*, 51(2): 95-116.

- Kim, Sung Kyung. 2014. "The Effects of PBL on Self-Directed Learning and Critical Thinking of University Students of Post-Adolescence in Social Work Curricula." *Korean Journal of Youth Studies*, 21(11): 223-245.
- Lee, Jeong-Mi. 2013. "The Effects of Problem-Based Learning on Self-Regulated Learning Ability in LIS Education: Based on Cognitive and Motivational Components." *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 47(4): 103-124.
- Lee, Seung Hee. 2013. "A Case Study on Enhancing the Proficiency of Vocational Core Competencies for College Students with Project-based Learning." *The Journal of Vocational Education Research*, 32(4): 79-92.
- Lee, Suk-Jae et al. 2003. *A Study on the Development of Life-Skills: Communication, Problem Solving, and Self-Directed Learning*. Seoul: Korean Educational Development Institute. RR 2003-15-03.
- Lee, Woo Sook, Sun Hwan Park, and Eun Young Choi. 2008. "Development of a Korean Problem Solving Process Inventory for Adults." *The Korean Journal of Fundamentals of Nursing*, 15(4): 548-557.
- Lim, Cheol-Il. 2008. "Major Characteristics of the Educational System in the Large Corporations and their Policy Implications for Human Resources Development." *Journal of Corporate Education*, 10(1): 139-160.
- Rhee, Byung Shik and Jeung Yun Choi. 2008. "Analyzing influences on the Perceived Development of Core Competencies of College Students: A Multilevel Approach." *The Journal of Korean Education*, 35(2): 243-266.
- Shin, Hee Sun. 2011. "The Case Studies about Communication Education, Applying Problem-Based Learning." *The Journal of Korean Educational Forum*, 10(3): 137-169.
- Sim, Mi-Jung and Hyo-Sook Oh. 2012. "Influence of Self Efficacy, Learning Motivation, and Self-Directed Learning on Problem-Solving Ability in Nursing Students." *Journal of the Korea Contents Society*, 12(6): 328-337.
- Song, Ujun and Kisoo Jung. 2017. "The Effect of College Student's Self-Directed Learning Ability on Problem-Solving Ability: Focusing on the Mediation Effect of Self-efficacy." *Korean Journal of Youth Studies*, 24(12): 219-243.
- Yu, Hyun Sook et al. 2002. *The Research on the National Standards of Life Skill and Quality Management for Learning System*. Seoul: Korean Educational Development Institute. RR 2002-19.