

문헌정보학 교육에서 프로젝트기반학습이 협력적 자기효능감 향상에 미치는 효과: 사례연구*

The Effects of Project-Based Learning on Self-Efficacy for Group Work in LIS Education: a Cast Study

김 현 정 (Hyunjung Kim)**

목 차

- | | |
|------------------|-------------------|
| 1. 서 론 | 3. 연구내용과 방법 |
| 1.1 연구의 필요성 | 3.1 연구 절차 |
| 1.2 연구의 목적 | 3.2 측정도구 및 분석방법 |
| 2. 이론적 배경 및 선행연구 | 3.3 프로젝트기반학습 수업모형 |
| 2.1 프로젝트기반학습 | 4. 측정결과 |
| 2.2 협력적 자기효능감 | 5. 결론 및 제언 |
| 2.3 학습의 실제성 | |

초 록

본 연구는 문헌정보학 교육에서 프로젝트기반학습의 적용이 학습자의 협력적 자기효능감에 미치는 영향을 살펴보기 위한 연구이다. 이를 위하여 디지털도서관 시스템 평가 과목의 수강생 26명을 대상으로 협력적 자기효능감에 대한 사전설문과 사후설문을 실시하여 그 변화를 측정하였고, 대응표본 t-test를 통해 통계적 유의성을 분석하였고, 프로젝트 학습의 실제성이 협력적 자기효능감의 세부요인들과 상관관계가 있는지도 조사하였다. 분석 결과 프로젝트기반학습법은 학습자의 협력적 자기효능감의 세부하위요인들인 리더의 양상, 의견 교환, 의견 평가, 그리고 의견 통합에 대하여 모두 유의미한 효과가 있다는 것과, 학습의 실제성 중 자원의 실제성이 협력적 자기효능감과 부분적으로 상관관계가 있다는 것을 확인하였다.

ABSTRACT

This study investigated whether applying the Project-Based Learning in LIS education affects students' self-efficacy for group work in a positive direction and if the authenticity of the project has any relationship with their self-efficacy for group work. 26 students were surveyed before and after they took the "Evaluating Digital Library Systems" course with the same set of questions asking about their perceptions on the individuals' capabilities to successfully perform group tasks and their perceptions about the project's authenticity. The paired sample t-test showed statistically significant differences between the results of the pre- and post-test, in terms of their capabilities as a leader as well as exchanging, evaluating, and integrating ideas when performing group activities. In addition, the authenticity of the project's task shows some correlation with subfactors of students' self-efficacy for group work.

키워드: 프로젝트기반학습, 협력적 자기효능감, 문헌정보학 교육, 문헌정보학 교수학습법

Project-Based Learning, PBL, Self-Efficacy for Group Work, LIS Education, LIS Teaching Method

* 이 논문은 2015학년도 서울여자대학교 교내학술연구비의 지원을 받았다.

** 서울여자대학교 문헌정보학과 조교수(hk48@swu.ac.kr)

논문접수일자: 2017년 4월 22일 최초심사일자: 2017년 4월 22일 게재확정일자: 2017년 5월 8일

한국문헌정보학회지, 51(2): 95-116, 2017. [http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2017.51.2.095]

1. 서론

1.1 연구의 필요성

지식정보사회에서 지식과 정보의 중요성은 아무리 강조해도 지나치지 않을 것이다. 지식과 정보의 수집부터 이용까지 이르는 모든 과정을 학문의 주된 내용으로 삼고 있는 문헌정보학에서는 거의 모든 과목의 시작에 등장하는 매우 중요한 개념이다. 문제는 지식과 정보를 다루는 환경의 급격한 변화의 속도에 맞추어 학문도 함께 변화해야 할 필요가 있다는 것이다. 심지어 네트워크를 통해 전 세계의 모든 정보를 손에 들고 다니는 시대에 태어난 디지털 세대에게는 정보와 지식을 구하는 것에 대한 교육보다는 서로의 지식을 공유하며 새로운 지식을 창출해내는 것에 대한 교육이 더욱 강조되어야 할 것이다. 또한 문헌정보학의 전공교육은 이후 실무지식으로 활용되기 때문에(노영희, 안인자, 최상기 2011) 실용적이고 실제적인 지식의 전달에 좀 더 힘써야 할 필요가 있다.

급변하는 정보환경에서 실제적인 지식의 창출에 도움이 될 만한 다양한 교수-학습법이 문헌정보학의 교육에도 필요한 시점이라고 할 수 있다. 학생들끼리 짝을 지어 서로에게 질문하고 대화하는 방식으로 교육하는 하브루타 학습법(한동균, 김성욱 2015)이나 온라인강의와 오프라인 수업을 혼합한 블렌디드러닝(Blended Learning) 등 기존의 강의식 위주 수업과는 다른 새로운 방법으로 학생들의 창의성을 자극하고, 학생들 간의 활발한 상호작용을 통해 지식을 공유할 수 있도록 할 필요가 있다. 특히 팀프

로젝트 활동을 통해 다양한 협력활동을 경험하게 하고, 학생들 스스로 생각하고 의견을 나누는 과정에서 자연스럽게 지식을 습득할 수 있도록 하는 프로젝트기반학습이야말로 문헌정보학 교육에서 반드시 고려되어야 할 교수-학습법이라고 할 수 있을 것이다. 프로젝트기반학습은 학습자 중심으로 협력적 환경에서 실제적인 과제를 수행하게 하는 학습법으로, 일방적인 강의식 지식전달과는 다르게 학생들 스스로 지식을 창출해낼 수 있다는 장점이 있다. 또한, 단순히 지식을 습득할 뿐만 아니라 팀원들 간의 의사소통과정을 통해 서로간의 의견을 조율하고 자신의 의견에 대한 비판을 받아들일 수 있는 능력을 키울 수 있기 때문에, 그야말로 “창의적, 사회적인 인재를 양성하는 데 적합한 교육방법”(강명희, 윤성혜 2015, 23)이라고 할 수 있다. 그럼에도 불구하고 문헌정보학 교육에서 프로젝트기반학습이나 문제중심학습 등 새로운 교수-학습법을 적용한 효과에 대한 연구는 많지 않은 편이다. 문헌정보학 교과목의 실용성을 평가(노영희, 안인자, 최상기 2011)하거나 교과과정과 교과목의 운영에 대한 연구(노영희, 안인자, 최상기 2012; 안인자 외 2012; 최상기 외 2013) 등이 있으나 문헌정보학 분야의 전반적인 교과과정에 대한 분석이 주된 내용이며, 그 중 교과목의 실용성에 대한 연구(노영희, 안인자, 최상기 2011)에서 문헌정보학 분야의 교육방법으로 발표 및 토론위주의 교육을 제안하고 있을 뿐이다. 그러나 문헌정보학과 학생들의 취업과 관련된 인식을 조사한 최근의 연구(노영희, 심효정, 박우정 2017)에서 대학 교육과정의 적절성에 대한 조사결과 현재 환경과 실무를 반영한 교과과정으로의 변화가 필요

하다는 의견이 많았던 것으로 나타났고, 현장의 요구와 정보기술의 발전에 적응할 수 있는 교육이 필요하다는 점이 지적되었다. 따라서 본 연구에서는 문헌정보학과 교육에 필요한 새로운 교수학습방법으로 적합하다고 생각되는 프로젝트기반학습을 적용하여 그 효과를 살펴보고자 한다.

1.2 연구의 목적

본 연구는 문헌정보학과 교과목 중 하나인 “디지털도서관 시스템평가”에 프로젝트기반학습을 적용하여 실행한 후 수강생들의 협력적 자기효능감의 변화를 살펴보는 것을 목적으로 하는 사례연구이다. 특히, 프로젝트기반학습을 적용한 수업을 수강한 후 학생들의 협력적 자기효능감을 구성하는 하위요소인 리더의 양상, 의견 교환, 의견 평가, 그리고 의견 통합의 측면에서 어떠한 효과가 있었는지 조사하고 프로젝트기반학습에서 주어지는 학습의 실제성이 협력적 자기효능감과 상관관계가 있는지 알아보고자 한다. 구체적인 연구문제는 다음과 같다.

- 연구문제 1. 프로젝트기반학습법은 문헌정보학과 학생들의 협력적 자기효능감 향상에 효과가 있는가?
- 연구문제 2. 프로젝트기반학습법을 적용한 수업에서 학습의 실제성과 협력적 자기효능감 간에 상관관계가 존재하는가?

2. 이론적 배경 및 선행연구

2.1 프로젝트기반학습

프로젝트기반학습 또는 프로젝트중심학습(Project-Based Learning)은 “복합적이고 실제적인 질문과 주의 깊게 설계된 결과물과 과제들을 둘러싼 집중적인 탐구과정을 통하여, 학생들이 지식과 기술을 학습하게 하는 체계적인 교수방법”(노선숙, 김민경, 임해미 2007, 21)이라고 정의할 수 있다. 이론적인 내용 위주의 강의식 전달보다 실제로 적용 가능한 문제를 바탕으로 하는 프로젝트 위주로 수업을 진행하는 방식으로, 학생들은 자신의 지식을 실제적인 문제에 적용해 보는 경험을 통해 더 효율적으로 학습할 수 있고, 학습된 내용을 더 오랫동안 기억할 수 있게 된다. 실제적인 문제가 주어진다든 점에서 문제중심학습 또는 문제기반학습(Problem-Based Learning)이라고 불리기도 하며, 두 방법 모두 PBL이라는 공통적인 약자를 쓴다. 프로젝트기반학습은 학습자중심의 구성주의 학습모형으로, 학습 환경이나 동료와의 상호작용에서 얻어지는 경험을 통해 능동적으로 학습이 이루어진다는 특징이 있으며, 이러한 구성주의 관점에서 학습은 자기주도적이면서 스스로 상호작용에 참여함으로써 더욱 촉진되는 사회적 활동인 것이다(Almaguer, Diaz and Esquiedo 2015).

프로젝트기반학습에서 가장 중요한 요소는 학생들에게 주어지는 프로젝트라고 할 수 있을 것이다. Thomas(2000)는 프로젝트기반학습의 사례가 될 수 있는 프로젝트의 기준으로 중심적(centrality)이고, 영향력 있는 질문(driving

question)을 던져야 하며, 구성주의적 조사(constructive investigations)를 할 수 있어야 하고, 자율성(autonomy)을 보장하는, 그리고 현실적(realism)이어야 한다는 점을 꼽았다. 우선, 프로젝트기반학습에서의 프로젝트는 교과과정의 중심이어야 한다. 교과목의 부수적인 과제로 프로젝트를 수행하는 것이 아니라, 교과과정의 중심이자 교과과정 자체로서 학생들이 해당 학문분야의 중요한 개념을 익힐 수 있도록 해야 한다는 것이다. 둘째로, 학생들이 해당 학문분야의 중요한 개념을 직접 접하고 부딪힐 수 있도록 만드는 영향력 있는 질문 또는 문제와 관련된 것이어야 한다. 말하자면 프로젝트를 통해 학생들이 경험하게 되는 활동들이 이론적으로 학습하게 되는 개념들과 연결될 수 있어야 한다는 것이다. 셋째로, 프로젝트를 통해 학생들이 구성주의적인 조사를 할 수 있도록 해야 한다. 프로젝트기반학습이 제대로 이루어지기 위해서는 새로운 지식습득이나 이해의 주체가 학생 자신이어야 한다. 기존에 있었던 지식을 활용하는 것에 그칠 것이 아니라, 새로운 지식을 습득하는 데 도움이 되어야 한다는 점이 중요하다. 넷째로, 프로젝트는 반드시 학생들의 자기주도적 활동으로 이루어져야 한다. 아무리 문제중심의 프로젝트라고 할지라도 학생들이 자율적으로 결정하고 수행하여 얻은 결과가 아니라면 프로젝트기반학습이라고 할 수 없다. 마지막으로, 학생들에게 실제적이고 현실적인 느낌을 주는 프로젝트여야 한다. 학교스러운(school-like) 프로젝트가 아닌 실제적이고 현실적인 프로젝트를 통해 학생들은 프로젝트의 주제뿐만 아니라 업무와 역할을 경험하게 되고, 프로젝트를 함께 진행하는 협력자

들과의 관계, 그리고 프로젝트의 결과물에 대한 평가 등을 직접적으로 체험할 수 있게 된다. 따라서 단순히 학교에서만 이루어지는 교육적인 내용으로 그치는 것이 아니라 매우 실제적인 맥락에서 마치 진짜 같은 경험을 하게 되는 것이다.

학문의 내용에 이론과 실체가 공존하고, 실제적으로 적용될 수 있는 이론을 주로 다루는 문헌정보학 교육에 있어서 프로젝트기반학습이 적용된 사례에 대한 연구는 의외로 많지 않다. 프로젝트기반학습의 다른 명칭인 프로젝트 중심학습, 그리고 구성주의를 바탕으로 하는 협력수업을 한다는 점에서 매우 유사한 교수학습법인 문제중심학습 또는 문제기반학습을 적용한 연구들을 찾아보면, 프로젝트중심학습법이 문제해결능력 및 자기주도적 학습능력에 미치는 영향을 분석한 한승희(2008)의 연구를 시작으로 예비교육사서의 교수자적 자기효능감에 대한 효과를 분석한 연구(정종기 2010)와 문제기반학습법 적용이 자기조절학습능력 향상에 미치는 효과에 대한 연구(이정미 2013), 그리고 사서교사와 중국어 교과교사의 협력수업에 대한 연구(조미아 2014)를 볼 수 있다. 이중 조미아(2014)의 연구는 사서교사와 교과교사의 협력수업에 문제기반학습법을 적용한 사례를 분석한 것으로, PBL을 적용한 대상이 고등학생이라는 특징이 있다. <표 1>은 문헌정보학 분야에서 이루어진 프로젝트기반학습 또는 문제기반학습들을 정리해놓은 것이다.

대부분의 경우 프로젝트기반학습 또는 문제기반학습을 적용한 수업을 들은 후 학생들의 문제해결능력, 자기주도적 학습능력, 또는 자기효능감 등 학습능력의 향상에 효과가 있는 것으로

〈표 1〉 문헌정보학 분야 PBL 관련 연구

저자(연도)	PBL 유형	PBL 적용대상	분석대상		결과	
한승희(2008)	프로젝트기반학습	학부생	문제해결능력		○	
			자기주도적 학습능력		○	
정종기(2010)	프로젝트기반학습	학부생	교수자적자기효능감	일반 자기효능감	○	
				특수 자기효능감	○	
이정미(2013)	문제기반학습	학부생	자기조절학습능력	인지적 구성요소	○	
				동기적 구성요소	X	
조미아(2014)	문제기반학습	고등학생	학습흥미도	동기	학습관련 성취욕	○
					지적호기심	X
					학습활동 지구력	X
					학습실행력	○
					공부에 대한 거부반응	X
				흥미		○

나타났다. 이정미(2013)의 연구에서 자기조절 학습능력 중 동기적 구성요소의 향상에 통계적으로 유의미한 효과가 없었다고는 하나, 실제로는 동기적 구성요소에 포함되는 세부요소인 내재적 동기, 외재적 동기, 과제 가치, 통제 신념, 자기효능감의 다섯 가지 요소 중 내재적 동기를 제외한 나머지 네 가지 요소 모두 유의미한 효과가 있었다. 마찬가지로 조미아(2014)의 연구에서도 고등학생들의 학습흥미도를 동기와 흥미로 크게 구분하고, 그 중 동기와 관련된 세부요인들 중 학습관련 성취욕과 학습실행력만 유의미한 효과가 있는 것으로 표시하였으나 실제로 동기 전체의 사전검사 결과와 사후검사 결과의 차이는 유의미한 것으로 나타났다.

2.2 협력적 자기효능감

사회인지이론에서 자기효능감이란 “목표를 산출하기 위해 필요한 행동과정을 조직화하고 실행할 수 있는 자기의 능력에 대한 신념”(김의철, 박영신, 양계민 1999, 28)으로 정의된다.

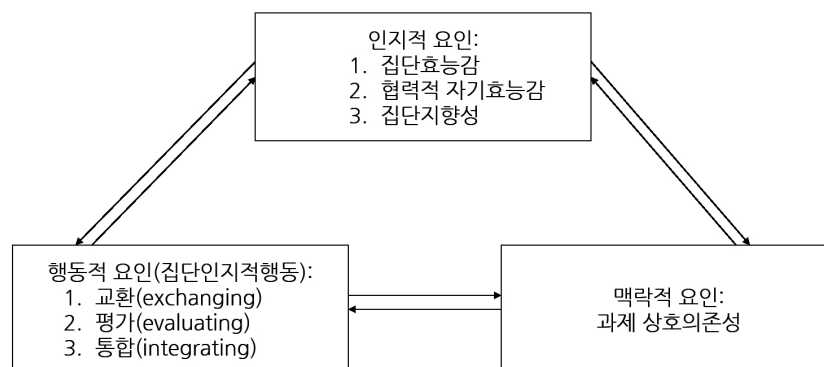
일반성 차원에 따라 일반적 자기효능감과 과제-특수적 자기효능감으로 구분하며(강명희, 윤성혜 2015), 과제-특수적 자기효능감은 학업적 자기효능감(이정애, 최웅용 2011; 권선경, 이지연, 장진이 2015)이나 정보활용능력에 대한 자기효능감(김성원 2011)과 같은 특정한 맥락에서의 자기효능감을 뜻한다. 또한 개인적 차원의 자기효능감 외에도 집단 수준의 자기효능감을 집단효능감(Collective Efficacy)이라고 하는데, 이는 “일정한 수준의 목표를 달성하는데 필요한 행동과정들을 구조화하고 실행하는 공동의 능력에 대한 집단의 공유된 신념”(박영신, 김의철 2001, 518)으로 정의될 수 있다. 집단의 공유된 신념이기 때문에 집단효능감을 측정하려면 구성원들 각자의 개인효능감을 측정하여 종합하거나 집단의 능력을 총체적으로 측정하는 방법이 있다. 집단의 자기효능감을 총체적으로 측정하려면 집단 내에서 작용하는 상호작용들의 영향까지 고려하여야 하기 때문에, 집단에 소속된 구성원들의 개인효능감의 총합은 총체적으로 측정한 집단효능감과 다르게 나

타난다. 그러나 두 지표들 간에는 상관관계가 있다는 것도 알아야 한다.

협력적 자기효능감(Self-Efficacy for Group Work)은 개인적 수준의 자기효능감이므로 집단효능감과 관련이 있기는 하나 분명히 구분되는 개념이다. 협력적 자기효능감의 측정도구로 가장 많이 사용되는 척도를 제시한 Alavi and McCormick(2008)의 연구는 대학생들의 그룹 활동에 있어서 집단효능감의 발달에 인지된 과제 상호의존도(perceived task interdependence)와 그룹구성원들간의 상호의존도(group members' interdependence)의 역할을 조사하기 위한 것이었다. 그룹 활동의 초기에 구성원들간의 상호의존도가 높을수록, 그리고 그룹의 과제를 상호의존적으로 수행할수록 그룹 활동의 마지막 단계에 더 높은 집단효능감을 개발할 수 있게 된다는 것이다. 이 때, 과제에 대한 상호의존성이 높을수록 집단효능감이 그룹활동을 위한 자기효능감의 평균과 관련이 있다고 할 수 있는데, 이 과정에서 언급되는 새로운 형태의 자기효능감이 바로 협력적 자기효능감이다. 협력적 자기효능감은 그룹의 과제를 성공적으로 수행할

수 있는 능력이 있는지에 대한 구성원 개인의 평가("a group member's appraisal of his or her capabilities to successfully perform group tasks", Alavi and McCormick 2008, 378)라고 정의되며, 협동학습의 맥락에서 집단효능감이나 집단지향성(collective orientation)과 함께 집단의 인지적 활동에 상호영향을 주는 요인으로 설명된다. 다시 말하면, 그룹 구성원들의 협력적 자기효능감을 포함하는 인지적 요인과 의견의 교환, 평가, 통합과 같은 행동적 요인, 그리고 상호의존적으로 과제를 수행하는 맥락적 요인은 상호간에 영향을 주는 관계에 있으며, 이를 그림으로 나타내면 <그림 1>과 같다.

말하자면 팀프로젝트를 포함하는 협동학습의 맥락에서 학생들 개개인이 프로젝트 수행에 대해 개인적 차원에서나 그룹의 차원에서 잘 할 수 있다는 신념과, 개인주의가 아닌 집단주의적 사고를 갖는다면 상호간에 의견을 교환하거나 평가하고 통합하는데 긍정적인 영향을 미칠 수 있다는 것이다. 그리고 프로젝트를 통해 수행해야 할 과제들이 상호의존적일수록, 즉 각 구성원에게 할당된 부분들이 상호연관되어 있을수



<그림 1> 협동학습 관련 요인들간의 상관관계(Alavi and McCormick 2008, Fig.1)

록 더 많은 의견의 교환이 이루어져야 할 것이다. 따라서 팀내의 상호작용이 활발히 이루어지고, 구성원들은 서로에게 더 많이 의존하고 협력해야 한다. 결과적으로 협력적 자기효능감이 높을수록 학생들은 더욱 더 적극적으로 프로젝트 활동에 협력하게 되고, 의견의 교환이나 평가, 통합이 많은 팀이 프로젝트의 수행에 더 높은 성취도를 보일 수 있게 될 것이다.

국내에서 협력적 자기효능감이 연구의 변인으로 사용되기 시작한 것은 임규연(2011)의 학업적 자기효능감, 협력적 자기효능감, 그리고 학업 성과의 관계를 분석한 연구라고 할 수 있다. 해당 연구에 의하면, 학업적 자기효능감은 개인의 학업성취도를 예측하는데 유용하고, 협력적 자기효능감은 개인의 학업성취도뿐만 아니라 참여도와 팀 성취도까지 유의미하게 예측하였다. 이후 교육공학분야에서는 협동학습 맥락에서의 학습성과를 예측할 수 있는 독립변인 중 하나로 협력적 자기효능감을 측정하여 분석하는 연구가 꾸준히 이어져왔다. 임규연(2012)은 바로 다음 해에 위키 기반 협력학습에서의 자기효능감이 학습자의 참여도와 성취도에 미치는 영향을 조사했으며, 오성은(2014)은 페이스북을 활용한 프로젝트 학습성과에 대한 영향을, 유지원(2014)은 팀기반 프로젝트학습에서의 학습성과에 대한 영향을, 박지희와 고장완(2016)은 문제해결능력에 미치는 영향을, 그리고 김세영과 강명희(2016)는 폐쇄형 SNS를 활용한 팀프로젝트 학습에서 학습성과에 미치는 영향을 분석하였다. 박효선(2016)의 연구는 프로젝트기반학습에서 협력적 자기효능감이 인지된 성취도의 향상에 중요하게 작용한다는 사실을 확인하였다. 임규연, 김시원, 김영주(2015)의

경우 협력적 자기효능감을 협력적 자기조절과 함께 메타인지적 자기조절 및 정서조절과 성취도 간의 관계를 조절하는 변인으로 선정하기도 하였다. 협동학습 맥락에서 자신의 학습과정을 계획하고 통제하는데 어려움을 겪는 학생들의 경우 학업성취도의 제고를 위해 협력적 자기효능감을 고취시켜야 할 필요가 있다는 것이다.

또한 협력적 자기효능감은 본 연구와 마찬가지로 연구의 종속변인으로서 측정되기도 하였는데, 김경아(2013)는 성격유형에 의한 집단 구성방식이 협력적 자기효능감에 미치는 영향을 분석하였고, 임규연, 김희준, 박하나(2014)는 학습자들의 참여와 상호작용이 협력적 자기효능감에 미치는 영향을, 그리고 서연화와 심현애(2016)는 글로벌 캡스톤디자인 프로그램의 운영의 협력적 자기효능감에 대한 효과를 측정하였다. 유지현(2016)의 연구는 학습공동체 참여 활동의 영향을 분석하였고, 김성욱(2016)의 모바일 탐구학습을 위한 수업설계 모형개발연구에서는 학습자 반응을 평가하기 위해 협력적 자기효능감 척도를 이용하였다. 협력적 자기효능감을 변인들 중 하나로 활용한 연구들을 연도별로 정리하면 <표 2>와 같다.

연구들을 종합해보면, 협력적 자기효능감은 학업적 자기효능감, 팀 효능감, 팀 상호작용, 사회적 실재감, 협력학습 태도, 협력적 자기조절, 문제해결능력 등과 함께 참여도와 만족도, 또는 학습성과에 영향을 주는 요인으로 확인되었으며, 동료로부터 많은 반응과 피드백을 받을수록 협력적 자기효능감이 높아지고(임규연, 김희준, 박하나 2014) 모바일 기술을 활용한 수업(김성욱 2016)이나 캡스톤디자인을 적용한

〈표 2〉 협력적 자기효능감 관련 국내연구

연도	저자	“협력적 자기효능감”의 활용			관련 변인
		독립변인	조절변인	종속변인	
2011	임규연	✓			학업적 자기효능감, 학업 성과
2012	임규연	✓			참여도, 성취도
2013	김경아			✓	의사소통 불안, 과제수행과정
2014	오성은	✓			학업적효능감, 사회적실재감, 학습성과
	유지원	✓			팀효능감, 팀상호작용, 학습성과
	임규연, 김희준, 박하나			✓	참여, 상호작용
2015	임규연, 김시원, 김영주		✓		메타인지적 자기조절, 정서조절, 성취도
2016	김성욱			✓	팀효능감, 협력학습태도
	김세영, 강명희	✓			지각된 유용성, 몰입, 인지된 상호작용, 학습성과
	박지희, 고장완	✓			문제해결능력, 의사소통능력
	박효선	✓			협력적 자기조절, 인지된 성취도
	서연화, 심현애			✓	글로벌마인드
	유지현			✓	학습전략, 학업성취수준

수업(서연화, 심현애 2016), 그리고 학습공동체 참여활동(유지현 2016)이 협력적 자기효능감의 향상에 긍정적인 영향을 미친다는 것을 알 수 있다.

2.3 학습의 실재성

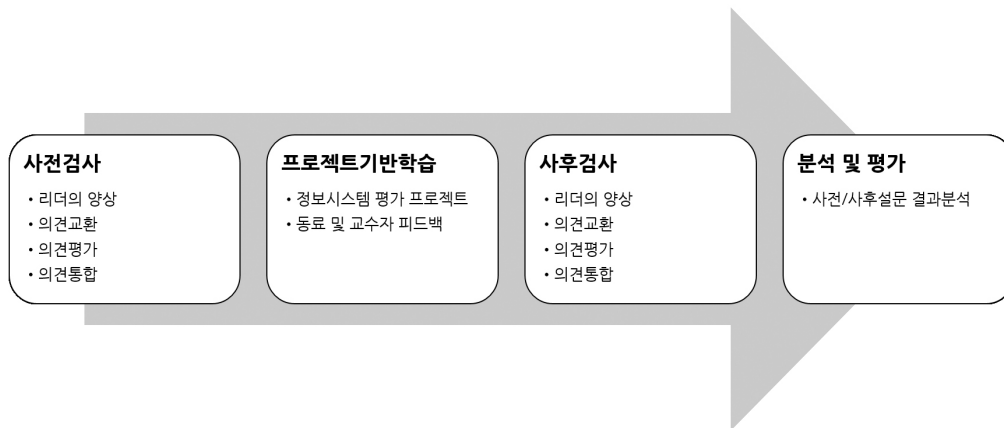
프로젝트기반학습에서 학생들에게 주어지는 프로젝트 또는 문제기반학습에서의 문제의 특징은 그 실재성(authenticity)에 있다고 할 수 있다. 특히 구성주의이론에서 실재성은 매우 강조되는 이론(강인애 2001)이며, 윤희정(2006, 4-5)은 이를 “현실과 유사한 정도의 복잡성을 가지면서 유사한 인지적 능력이 요구되는 학습환경”이라고 정의하였고, 크게 활동의 실재성, 과제의 실재성, 자원의 실재성, 그리고 평가의 실재성으로 구분하여 측정도구를 개발하였다. 특히 학습의 실재성은 다른 학습자들과의 토론 등을 통해 지식을 공유하고 새로운 지식을 창출해낼 수 있는 협동학습의 맥락에서 더욱 더 중요한 개념(강명희,

김나리 1999)이라고 할 수 있다. 학습의 실재성이 학습성과에 대해 갖는 영향에 대한 연구들을 살펴보면, 온라인 또는 웹기반 협동학습에서 학습에 몰입하게 하고(박성익, 김연경 2006), 학습자의 동기수준 향상에 영향을 주며(강명희, 김나리 1999; 윤희정 2006), 뿐만 아니라 토론 성취도, 팀과제 성취도, 지각된 성취도 등 학습성취도에도 부분적으로 영향을 주는 것으로 나타났다(윤희정 2006). 따라서 학습의 실재성은 프로젝트기반학습에서 학생들의 과제에 대한 몰입도와 동기를 향상시키는데 도움을 줄 수 있고, 결과적으로 학습의 성취도를 향상시키는 데에도 기여할 수 있을 것으로 예상된다.

3. 연구내용과 방법

3.1 연구 절차

본 연구는 2016년 2학기 총 15주 동안 S여대



〈그림 2〉 연구모형

문헌정보학과와 “디지털도서관 시스템평가” 과목 수강생 26명을 대상으로 진행되었다. 수업은 각 3~5인으로 구성된 조별로 디지털도서관을 포함하는 정보시스템 평가를 위한 팀프로젝트를 수행하는 것이 주된 내용이었으며, 동일한 검사를 이용하여 수업 2주차에 사전설문을, 마지막 주인 15주차에 사후설문을 실시하였다. 연구문제인 프로젝트기반학습이 수강생들의 협력적 자기효능감에 어떠한 영향을 미치는지 알아보기 위해 적용한 연구모형은 〈그림 2〉와 같다.

3.2 측정도구 및 분석방법

협력적 자기효능감에 대한 설문지는 Alavi and McCormick(2008)의 연구에서 개발되어 국내 여러 연구(임규연 2011; 김경아 2013; 오성은 2014; 유지원 2014; 박효선 2016; 임규연, 김시원, 김영주 2015; 김세영, 강명희 2016; 박지희, 고장완 2016; 서연화, 심현애 2016; 유지현 2016)에서 사용되었는데, 본 연구에서는 그 중 김경아(2013)의 연구에서 쓰인 번역본을

활용하였다. 설문지의 문항들은 협력적 자기효능감을 구성하는 네 가지 하위요소들로 구분되어 있는데, 총 21개 문항 중 여섯 개 문항이 협동학습 맥락에서의 리더의 양상, 다섯 개 문항이 의견 교환, 네 개 문항이 의견 평가, 그리고 여섯 개 문항이 의견 통합에 대한 질문들이다. 예를 들어 리더의 양상에 관련된 문항에는 “나는 다른 팀원들이 맡은 활동을 잘 할 수 있도록 조정하는 역할을 할 수 있다”라든가 “나는 팀원들과 논의한 내용을 요약할 수 있다” 등의 질문이 있고, 의견 통합에 관련된 문항으로는 “나는 팀원들의 생각을 통합할 수 있다”라든가 “나는 팀에서 결정을 내릴 때 모든 팀원들의 생각을 고려할 수 있다” 등의 질문이 있다. 설문지는 각 하위요소 관련 질문들이 뒤섞인 순서로 구성되어 있으며, 1부터 10까지 숫자 중 하나를 선택하도록 되어 있는 Likert 척도를 활용하였다. 1점은 전혀 확신할 수 없다는 의미이며, 10점은 완전히 확신한다는 의미로, 점수가 높을수록 협력적 자기효능감도 높다는 것을 뜻한다. 본 연구에서의 전체 문항의 내적신뢰도

계수 Cronbach's α 는 .986으로 매우 높게 나타났다.

학습의 실제성 측정에는 윤희정(2006)의 연구에서 요인분석결과로 정리된 설문지를 활용하였다. 학습의 실제성은 크게 활동, 과제, 자원, 그리고 평가의 실제성으로 구분되고, 각 요인별 세부요인은 <표 3>과 같다. 세부요인별로 대부분 하나의 문항이 포함되어 있고, 활동의 실제성 중 책임감과 평가의 실제성 중 평가방법의 다양성에 대한 부분만 각 두 문항씩 포함되어 총 14개의 문항으로 이루어졌다. 예를 들어 과제의 실제성 중 과제의 친밀성이란 프로젝트가 얼마나 의미 있고 가치 있는 내용이라고 생각하는지에 대한 것이고, 과제의 전이가능성이란 프로젝트를 통해 배운 원리가 실제 상황에 적용가능한지의 여부를 묻는 것이다. 본 연구에서 학습의 실제성 설문지의 모든 문항에 대한 내적신뢰도 계수인 Cronbach's α 는 .898로 나타났다.

<표 3> 학습의 실제성 세부요인

요인명	세부요인	문항수
활동의 실제성	타인에 대한 존중감	1
	책임감	2
	합리적인 결과 도출	1
	성찰의 기회제공	1
과제의 실제성	과제의 친밀성	1
	과제의 유의미성	1
	전이 가능성	1
자원의 실제성	다양한 테크놀로지 활용	1
	다양한 자료의 활용	1
	정보습득의 독자성	1
평가의 실제성	평가방법의 다양성	2
	평가기준의 제시	1
총합		14

3.3 프로젝트기반학습 수업모형

3.3.1 디지털도서관 시스템평가 수업의 특징

“디지털도서관 시스템평가”는 S여대 문헌정보학과 3학년 학생들을 대상으로 개설된 과목으로, 디지털도서관 등의 정보시스템 평가 분야의 전문가가 되기 위해 필요한 정보품질평가 기준에 대한 이해와 현존하는 국내의 정보시스템의 기능을 평가하는 안목을 키우기 위한 강좌이며, 정보품질과 정보시스템 품질의 평가기준에 대한 이론적인 내용을 바탕으로 학생들이 선택한 평가기준을 이용하여 현재 운용중인 디지털도서관의 다양한 측면을 평가해 보는 것을 주된 내용으로 한다.

학생들에게는 정보시스템 품질의 평가기준에 대한 개인의 지식이나 경험이 충분하지 않을 뿐만 아니라, 실제 현장에서도 개인이 아닌 그룹차원의 평가가 중요한 분야이므로 개인과 제보다 팀프로젝트를 통해 대상 디지털도서관을 선정하고, 선정된 디지털도서관에 대한 평가기준을 선택하여 실제로 평가해보는 기회를 갖도록 하였다. 학생들 스스로 평가할 대상을 선정하는 과정에서 이론적인 강의로 진행되었던 디지털도서관 관련 내용을 다시 한 번 되짚어볼 수 있고, 선정된 대상에 적합한 평가기준을 선택하는 과정에서 강의 위주의 전달방식보다 더 효과적으로 정보시스템 품질평가기준에 대한 이해를 도모할 수 있다. 또한, 팀원들 간의 의견을 조율하는 과정을 통해 합리적인 의사소통방법을 깨달을 수 있으며, 실제로 운용중인 디지털도서관의 평가를 위해 관련 기관을 직접 방문하거나 담당자 혹은 이용자와의 인터뷰를 직접 진행해 보는 경험을 할 수 있게 된다.

3.3.2 수업의 구성

디지털도서관 시스템평가 과목의 수업모형은 <표 4>와 같다. 총 15주간의 수업 중 팀프로젝트가 본격적으로 시작되는 시점은 5주차부터이며, 그로부터 4주 후인 9주차 수업에서 평가 대상 및 평가기준의 선정에 대해 간단한 중간발표를 실시한 이후 그 피드백을 바탕으로 실제적인 평가를 진행하게 된다. 학생들이 평가를 진행하는 동안의 수업은 주로 정보시스템 평가 사례들을 소개하는 내용으로 이루어져 있으며, 그 중에는 실제로 국가적 수준의 과학기술정보서비스를 제공하는 검색시스템의 평가를 담당했던 실무자의 특강도 포함되어 있다.

도입단계에 해당되는 1주~4주차 수업은 과목의 성격이나 프로젝트기반학습에 대한 안내를 비롯하여, 시스템평가 프로젝트의 대상이 되는 디지털도서관에 대한 이론적 설명을 통해 프로젝트 활동을 준비하는 과정이다. 이후 전

개단계에 해당되는 5주~8주차 수업에서 프로젝트를 진행하기 위한 일곱 개의 팀을 학생들이 자율적으로 구성하였으며, 각 팀마다 평가할 대상을 선정하고, 정보품질 및 정보시스템 평가에 보편적으로 사용되는 평가기준들에 대한 강의를 들은 후 팀별 토론을 통해 해당 디지털도서관에 적합한 평가기준을 선택하였다. 단순히 평가기준을 선택할 뿐만 아니라 구체적으로 어떻게 측정할 것인지도 결정해야 하는데, 예를 들어 서지사항 데이터가 정확하게 입력되어 있는지 평가하기 위해 해당 디지털도서관의 서지사항 검색결과를 국립중앙도서관의 목록정보와 비교할 수 있을 것이다. 임의로 선택된 100건의 검색결과에 대한 비교를 통해 서지데이터의 정확한 정도를 수치화할 수도 있다. 발전단계에서는 선정된 디지털도서관과 해당 디지털도서관을 평가하기 위한 평가기준에 대해 발표하고, 발표에 대한 피드백을 바탕으로 실

<표 4> 디지털도서관 시스템평가 수업의 구성

단계	주차	강의내용	활동내용
도입	1주	수업개요 및 창의적 사고기법 특강	- 강의소개 및 프로젝트기반학습 안내 - 협력적 자기효능감 사전설문 - 이론적 배경지식 습득을 위한 강의
	2주	디지털도서관의 출현배경	
	3주	디지털도서관의 의의	
	4주	국내 디지털도서관 구축사례	
전개	5주	디지털도서관 평가의 틀	- 팀구성 및 팀명과 각자 역할 결정 - 평가대상 디지털도서관 선정 - 평가기준에 대한 설명 및 팀별 토론 - 선정 대상에 적합한 평가기준 선정
	6주	정보품질의 평가기준	
	7주	정보시스템평가의 필요성 및 평가기준	
	8주	중간고사	
발전	9주	중간발표	- 중간발표에 대한 피드백 반영 - 사용성 평가를 위한 이용자 섭외 - 사용성 평가 실시 - 선정 대상에 대한 평가 실시
	10주	사용성이란 무엇인가	
	11주	검색시스템 품질평가사례 (1)	
	12주	검색시스템 품질평가사례 (2)	
정리	13주	팀별 모임	- 평가결과 정리 - 협력적 자기효능감 사후설문 - 최종발표 및 보고서 제출
	14주	최종발표 (1)	
	15주	최종발표 (2)	

제 평가를 실시하게 된다. 마지막 단계인 정리 단계에서는 평가의 결과를 정리하여 발표하고, 발표에 대한 피드백을 반영하여 최종 보고서를 제출하도록 하였다. 대부분의 과목에서 15분 정도의 발표시간을 필요로 하는 것과 달리 프로젝트기반학습에서의 발표는 적어도 30분 정도의 발표시간을 필요로 하는데, 이는 교과목 자체가 프로젝트로 이루어져 있어서 그 동안의 과정에 대해 설명할 것이 매우 많기 때문이다. 또한 평가기준마다 구체적으로 어떻게 측정했는지, 그리고 사용성 평가에서 실험대상으로 참여한 이용자의 심층인터뷰 결과는 어땠는지에 대해서도 설명해야 한다. 중간발표를 통해 어느 정도 프로젝트에 대한 소개가 되어 있는 상태임에도 불구하고 30분의 발표시간이 부족하다고 느끼는 경우도 있었다. 따라서 일곱 팀의 최종발표를 위해 2주가 소요되었다.

3.3.3 수업의 평가

본 교과목의 이론적 부분인 디지털도서관 관련 내용은 중간고사를 통해 네 개의 논술형 문항으로 평가하였고, 정보품질 및 정보서비스 평가 관련 내용의 경우 프로젝트에 대한 중간발표와 최종발표로 나누어 평가하였다. 평가항목별 기

준만점과 반영비율은 <표 5>와 같다.

팀프로젝트에 대한 중간발표에서는 선정된 디지털도서관에 대한 소개와 해당 디지털도서관의 주된 이용자를 구체적으로 밝히고, 그에 적합한 평가요소를 선정하여 그 결과를 별도의 발표자료 없이 간단히 발표하게 하였다. 중간발표의 목적은 전체 수강생들과 교수자의 피드백을 통한 팀프로젝트의 중간점검을 위한 것과 다른 팀들의 진행상황을 참고하여 특별히 뒤처지거나 앞서가는 팀이 없도록 하기 위한 것이다. 중간발표에 대한 피드백을 바탕으로 실제적인 평가를 진행하고, 그 결과를 발표하는 최종발표 일에는 교수자에게 제출하는 발표자료는 물론, 수강생들에게 배포하는 배포자료(handout)도 준비해야 한다. 최종발표에 대한 평가는 발표하는 팀을 제외한 수강생 전원이 평가하는 팀평가와 팀내 동료들간의 상호평가, 그리고 최종 보고서에 대한 교수자의 평가가 모두 포함된다. 팀평가의 경우 <표 6>과 같은 양식을 이용하여 발표의 내용과 형식, 그리고 발표자의 전달과 관련된 다섯 개 항목에 대해 0점부터 5점까지 부여할 수 있고, 각 수강생들이 부여한 점수의 평균을 팀원 모두의 팀평가 점수로 계산하였다. 팀내 동료들간의 상호평가의 경우 본인을 제외

<표 5> “디지털도서관 시스템평가”의 평가항목

평가항목		기준만점	반영비율
중간고사		30	30%
중간발표		25	25%
최종발표	보고서	20	35%
	팀평가	5	
	동료평가	10	
출석		10	10%
총점		100	100%

〈표 6〉 팀평가 양식

평가기준	0	1	2	3	4	5
[내용] 이 팀의 평가기준은 대상 시스템에 매우 적합하다.						
[내용] 이 팀의 평가방법은 대상 시스템에 매우 적합하다.						
[형식] 이 팀의 발표 자료는 매우 이해하기 쉽게 구성되어 있다.						
[전달] 발표자의 목소리 크기, 말의 속도, 시선처리가 매우 자연스러웠다.						
[전달] 발표자가 발표 내용에 대해 매우 잘 알고 있는 것 같다.						

한 각 팀원의 프로젝트에 대한 기여도를 10점 만점으로 부여하게 하고, 그 평균을 계산하였다.

4. 측정결과

협력적 자기효능감에 대한 사전설문과 사후설문의 결과는 SPSS 22.0의 대응표본 t-test를 이용하여 분석하였다. 협력적 자기효능감의 하위요소인 리더의 양상, 의견 교환, 의견 평가, 의견 통합에 관련된 문항들의 평균을 비교한 결과는 〈표 7〉과 같다. 모든 하위요소의 문항별 평균이 향상되었으며, 그 차이는 통계적으로도 유의미한 것으로 나타났다.

협력적 자기효능감의 하위요소 중 리더의 양

상과 의견교환에 대한 효과는 .05 수준에서 유의미한 것으로 나타났고, 의견평가와 의견통합에 대한 효과는 .01 수준에서도 유의미한 것으로 나타났다. 그 중에서 리더의 양상에 대한 질문 중 “나는 우리 팀 과제의 구조(틀)를 만들 수 있다”는 문항에 대한 효과가 가장 유의미한 것으로 나타났고, “나는 팀 활동의 핵심이슈를 명확히 할 수 있다”는 문항에 대한 효과도 상당히 유의미한 것으로 나타났다. 의견교환에 대한 질문 중에서는 “나는 내 팀원들에게 내 의견을 솔직하게 설명할 수 있다”는 문항과 “나는 팀 활동 이슈에 대해 잘 알지 못하는 부분을 다른 팀원들에게 솔직하게 말할 수 있다”는 문항에서도 유의미한 효과가 있는 것으로 나타났다. 또한, 다른 팀원의 의견에 대해 자신이 이해한

〈표 7〉 협력적 자기효능감 사전/사후검사 비교분석결과(대응표본 t검정)

		평균	N	표준편차	t	자유도	유의확률(양측)
리더의 양상	사전	6.9231	26	1.20206	-2.779	25	.010*
	사후	7.5077	26	1.38459			
의견 교환	사전	7.0385	26	1.31456	-2.561	25	.017*
	사후	7.5692	26	1.44520			
의견 평가	사전	6.4038	26	1.34922	-3.883	25	.001**
	사후	7.0481	26	1.28456			
의견 통합	사전	6.7885	26	1.27241	-2.861	25	.008**
	사후	7.3269	26	1.26445			

*p<.05, **p<.01

바를 그들에게 피드백해줄 수 있다는 문항에서도 유의미한 효과가 있는 것으로 밝혀졌다. 의견평가에 대한 부분에서는 팀원들의 아이디어가 가진 약점에 대해 건설적이고 생산적인 논의를 할 수 있다는 점이 유의미하게 향상되었으며, 다른 팀원 아이디어의 약점에 대해 생산적인 논의를 할 수 있다는 점 역시 긍정적인 효과가 있었던 것으로 나타났다. 의견통합과 관련된 부분은 팀원들의 생각을 통합할 수 있고, 그를 통해 합의를 이끌어낼 수 있다는 점에서 긍정적인 효과가 있었던 것으로 나타났다.

말하자면 프로젝트기반학습을 적용한 수업은 학생들이 팀프로젝트를 진행할 때 팀과제들을 만드는 능력을 배양하고, 서로의 아이디어

에 대해 건설적이고 생산적인 방향으로 평가하는 데 도움이 될 수 있으며, 서로에 대한 평가를 이성적으로 받아들이며 효과적으로 활용할 수 있게 변화할 수 있도록 영향을 주었다고 볼 수 있다. 그렇다면 프로젝트기반학습의 중심이 되는 프로젝트에 어느 정도 실제성이 있었는지, 그리고 그 실제성의 정도가 협력적 자기효능감의 향상에 관련이 있는지 살펴볼 필요가 있다. 우선, 본 교과목을 수강한 학생들이 느끼는 학습의 실제성과 프로젝트기반학습에 대한 만족도는 <표 8>과 같다. 각 항목에 대해 전혀 그렇지 않다(1점)부터 매우 그렇다(5점)까지의 5점 척도로 측정한 결과이며, 각 요인명 아래 괄호 안에 요인별 전체 평균을 표시하였다.

〈표 8〉 학습의 실제성 분석결과

요인명 (평균)	세부요인	내 용	평균	표준 편차
활동의 실제성 (4.15)	타인에 대한 존중감	1. 프로젝트를 해결할 때, 팀원들의 의견을 존중하며 의견을 나누었다.	4.12	.588
	책임감	2. 팀원 모두가 담당한 역할을 충실히 수행하였다.	4.12	.588
		3. 프로젝트를 해결하는데 있어서 팀원들이 동등하게 역할을 분담하였다.	4.04	.662
	합리적인 결과 도출	4. 프로젝트를 해결할 때, 팀원들과의 합의를 통해 합리적인 결과를 도출하였다.	4.27	.604
	성찰의 기회제공	5. 프로젝트가 진행되는 동안, 스스로 잘 이해하면서 수행하고 있는지 확인하면서 진행하였다.	4.19	.634
과제의 실제성 (4.01)	과제의 진밀성	6. 프로젝트는 의미 있고 가치 있는 내용이라고 생각한다.	3.81	.694
	과제의 유의미성	7. 프로젝트는 전공자라면 대면하게 될 가능성이 있는 상황이다.	4.31	.736
	전이 가능성	8. 프로젝트를 통해 배운 원리는 실제 상황에 적용 가능하다.	3.92	.845
자원의 실제성 (4.31)	테크놀로지 활용	9. 프로젝트 추진 과정이나 결과물 작성 시 다양한 매체(text, 사진, 오디오, 동영상, 인터넷관련 도구)를 사용하였다.	4.35	.689
	다양한 자료의 활용	10. 프로젝트 해결을 위해 다양한 자료원을 활용하였다.	4.42	.578
	정보습득의 독자성	11. 프로젝트 수행을 위해, 제공된 자료뿐만 아니라 나만의 참신한 자료나 정보를 찾았다.	4.15	.675
평가의 실제성 (4.21)	평가방법의 다양성	12. 프로젝트 평가는 결과뿐 아니라 과정에 대한 평가도 이루어졌다.	4.08	.628
		13. 교수님의 평가와 동료평가 등의 다양한 평가자가 있었다.	4.42	.578
	평가기준의 제시	14. 프로젝트가 처음 주어질 때, 평가에 대한 기준도 함께 제시되었다.	4.12	.653

프로젝트기반학습에서 주어진 학습과제의 실제성 중 자원의 실제성에 대한 부분이 가장 높게(4.31/5) 나타났다. 그 중에서도 프로젝트의 수행을 위해 다양한 자료원을 활용하는 과정에서 과제가 매우 실제적이라고 느꼈던 것으로 보이고, 그 다음으로 높게 나타난 평가의 실제성 부분(4.21/5)에서는 주로 교수자의 평가와 동료의 평가 등 평가방법이 다양한 것에서 그 실제성을 느낀 것으로 나타났다. 반면 과제의 실제성에 대해서는 가장 낮은 평가(4.01/5)를 보였는데, 사실 과제의 실제성을 구성하는 세부요인들 중 과제의 친밀성과 전이가능성에 대한 평가는 비교적 낮게 나타났으나, 전공자라면 대면할 만한 가능성이 있는 프로젝트라는 내용에 대해서는 높은 평가(4.31/5)가 있었다. 이는 아마도 시스템평가의 실무자 특강에서 학생들이 진행하고 있는 프로젝트와 매우 유사한 방식으로 실제 평가가 이루어진다는 사실을 알게 되었기 때문일 것이다. 또한, 학습의 실제성 중 프로젝트 진행되는 동안 팀원들과의 합의를 통해 합리적인 결과를 도출하였다는 데에 가장 높은

평가(4.27/5)가 있었던 것으로 보아, 프로젝트기반학습은 학생들이 그룹활동을 할 때 합리적으로 의견을 나누고 모두의 합의를 통해 결과를 얻는데 도움이 되었다고 볼 수 있다. 그렇다면, 학습의 실제성의 세부요인들과 협력적 자기효능감의 세부요인들 사이에는 어떠한 상관관계가 있는지 살펴볼 필요가 있다.

학습의 실제성 중 가장 높은 평균을 나타냈던 자원의 실제성 부분이 협력적 자기효능감의 세부요인들과도 가장 상관관계가 높은 요인임을 알 수 있다. 특히 리더의 양상이나 의견교환에 대한 부분은 사전검사와 사후검사의 결과 모두 자원의 실제성과 높은 상관관계가 있으며, 사후검사의 결과에서는 협력적 자기효능감의 모든 세부요인들이 자원의 실제성과 깊은 관련이 있음을 알 수 있다. 이는 프로젝트 수행을 위해 다양한 매체의 자료들을 이용하고, 제공된 자료뿐만 아니라 스스로 새로운 자료와 정보를 찾아보는 과정에서 팀프로젝트에 대한 자기효능감이 높아지고, 팀원들간의 의견교환이나 서로의 자료나 의견에 대한 평가 등이 활발

〈표 9〉 학습의 실제성과 협력적 자기효능감의 상관관계 분석

		사전				사후			
		리더의 양상	의견 교환	의견 평가	의견 통합	리더의 양상	의견 교환	의견 평가	의견 통합
활동의 실제성	상관계수	-.022	.048	-.145	.011	.273	.265	.144	.346
	유의확률	.916	.817	.481	.956	.177	.192	.483	.083
과제의 실제성	상관계수	.263	.212	.175	.242	.453*	.370	.345	.486*
	유의확률	.194	.298	.394	.233	.020	.063	.084	.012
자원의 실제성	상관계수	.420*	.412*	.303	.381	.572**	.587**	.536**	.684**
	유의확률	.033	.037	.133	.055	.002	.002	.005	.000
평가의 실제성	상관계수	-.018	.004	.021	-.028	.372	.343	.140	.283
	유의확률	.932	.985	.918	.892	.061	.086	.496	.161

*p<.05, **p<.01

하게 이루어졌다고 짐작할 수 있다. 반면, 과제의 실제성은 학습의 실제성 중 가장 낮은 평균을 보였던 요인이었으나 사후검사의 결과 중 리더의 양상과 의견통합 요인과 어느 정도 상관관계가 있음을 알 수 있다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 급변하는 지식정보환경에서 창의적인 정보전문가를 양성하기 위한 문헌정보학 교육에서 프로젝트기반학습법을 적용하여 학생들의 협력적 자기효능감에 어떤 변화가 있었는지 확인하기 위한 연구이다. 구체적으로는 2016년 2학기 S여대에서 “디지털도서관 시스템평가” 과목을 수강한 26명의 학생들을 대상으로 프로젝트기반학습을 적용한 수업을 수강하기 전과 후 협력적 자기효능감의 세부요인인 리더의 양상, 의견교환, 의견평가, 의견통합에 대한 변화를 측정하였다. 조사 결과, 프로젝트기반학습법은 문헌정보학과 전공 학생들의 협력적 자기효능감의 모든 세부요인들의 향상에 긍정적인 영향이 있는 것으로 파악되었다. 또한, 프로젝트기반학습의 실제성은 협력적 자기효능감의 세부요인들과 부분적으로 상관관계가 있는 것으로 나타났는데, 그 중에서도 프로젝트를 통해 활용하는 다양한 자원들을 통해 경험할 수 있는 실제성이 협력적 자기효능감과 관련이 있다는 점을 주목할 만하다. 이는 실제적 과제를 다루는 프로젝트를 통해 학생들 간에 더 많은 상호

작용이 이루어지며, 결과적으로는 학업성취도에 영향을 줄 수 있는 협력적 자기효능감의 향상에 효과가 있다는 것이다. 실제로 해당 수업에 대한 수강생들의 만족도 조사에 의하면, 프로젝트 자체가 쉽지는 않았으나 교수자의 주기적·즉각적·지속적인 피드백이 프로젝트 진행에 큰 도움이 되었다는 의견이 많았고, 프로젝트 활동을 통해 전공지식을 습득할 수 있다는 점이 가장 좋았다는 의견이 있었다. 심지어 프로젝트 기반학습을 적용하지 않은 과목들에 비하면 훨씬 더 많은 시간을 프로젝트 진행에 할애하였음에도 불구하고, 일부 학생들은 그룹의 구성이나 프로젝트 진행을 더 일찍 시작하는 것이 좋을 것 같다는 의견을 제시하기도 하였다.

그러나 본 연구는 특정 대학의 특정 교과목을 수강한 비교적 적은 숫자의 학생들을 대상으로 했다는 점에서 연구의 결과를 일반화시키기에 부족한 부분이 있다. 특히 협력적 자기효능감이 팀 효능감이나 팀 과제성취도, 그리고 개인의 학업성취도에 미치는 효과에 대한 연구가 많이 있으나 본 연구에서는 그 관계를 구체적으로 밝혀내지 못했다는 아쉬움이 남는다. 기존의 일방적인 강의식 전달이 아닌 프로젝트기반학습이나 문제중심학습과 같은 다양한 교수학습법을 적용한 수업을 통해 학생들의 협력적 자기효능감이 향상될 뿐 아니라 결과적으로 학업성취도에도 영향을 줄 수 있는지, 또는 이후 사회에서 요구되는 다양한 역량의 강화에 미치는 영향은 없는지에 대한 지속적인 후속연구가 필요하다.

참 고 문 헌

- [1] 강명희, 김나리. 1999. 학습과제의 실제성 인식수준에 따른 학습동기와 성취도 변화. 『교육공학연구』, 15(1): 25-42.
- [2] 강명희, 윤성혜. 2015. 팀 프로젝트 학습에서 지식공유 행동에 대한 자기효능감, 신뢰, 지식공유 의도의 예측력. 『학습과학연구』, 9(3): 22-46.
- [3] 강인애. 2001. 『왜 구성주의인가: 정보화시대와 학습자중심의 교육환경』. 서울: 문음사.
- [4] 권선경, 이지연, 장진이. 2015. 학업적 열등감, 학업적 자기효능감, 학업적 정서조절에 따른 학업 스트레스와 학업성취도의 차이. 『아시아교육연구』, 16(3): 87-106.
- [5] 김경아. 2013. 『협동학습에서 성격유형에 의한 집단구성방식이 의사소통 불안, 협력적 자기효능감 및 과제수행과정에 미치는 영향』. 석사학위논문, 서강대학교 교육대학원 교육공학-교육행정 융합 전공.
- [6] 김성욱. 2016. 『모바일 탐구학습을 위한 수업설계 모형 개발 연구』. 박사학위논문, 서울대학교 대학원 교육학과 교육공학전공.
- [7] 김성원. 2011. 정보활용능력에 대한 자기효능감과 학업성취도간 상관관계 연구. 『정보관리학회지』, 28(3): 31-46.
- [8] 김세영, 강명희. 2016. 폐쇄형 SNS를 활용한 팀 프로젝트 학습에서 협력적 자기효능감, 지각된 유용성, 몰입, 인지된 상호작용과 학습성과 간의 관계. 『교육정보미디어연구』, 22(1): 85-110.
- [9] 노영희, 심효정, 박우정. 2017. 문헌정보학과 학생의 취업에 대한 인식조사 연구. 『한국문헌정보학회지』, 51(1): 69-102.
- [10] 노영희, 안인자, 최상기. 2011. 한국 문헌정보학 교과목의 실용성 평가에 관한 연구. 『한국도서관·정보학회지』, 42(4): 5-29.
- [11] 노영희, 안인자, 최상기. 2012. 한국문헌정보학 교과과정 운영모형 및 표준교과목 개발에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』, 46(2): 55-82.
- [12] 박성익, 김연경. 2006. 온라인 학습에서 학습몰입요인, 몰입수준, 학업성취 간의 관련성 탐구. 『열린교육연구』, 14(1): 93-115.
- [13] 박지희, 고장완. 2016. 협동학습 맥락에서 대학생의 협력적 자기효능감과 문제해결능력 간의 관계: 의사소통능력의 매개효과. 『교육혁신연구』, 26(1): 169-192.
- [14] 박효선. 2016. 『프로젝트기반학습에서 문제해결력, 협력적 자기효능감, 협력적 자기조절, 인지된 성취도 간의 관계』. 석사학위논문, 이화여자대학교 대학원 교육공학과.
- [15] 서연화, 심현애. 2016. 시각디자인 전공 학생들을 위한 글로벌 캡스톤디자인 프로그램 개발 및 효과 분석. 『기초조형학연구』, 17(2): 185-196.

- [16] 안인자 외. 2012. 사서직 진출분야별 전공교과목 운영방안에 관한 연구. 『한국도서관·정보학회지』, 43(4): 373-402.
- [17] 오성은. 2014. 『페이스북을 활용한 프로젝트 학습성과에 대한 학업적효능감, 협력적 효능감, 사회적 실재감의 예측력 규명』. 석사학위논문, 이화여자대학교 교육공학과.
- [18] 유지원. 2014. 대학생의 팀 기반 프로젝트 학습에서 학습성과에 대한 협력적 자기효능감, 팀 효능감, 팀 상호작용 간 관계. 『학습자중심교과교육연구』, 14(10): 89-110.
- [19] 유지현. 2016. 학습공동체 참여 활동에 따른 대학생의 학습전략, 협력적 자기효능감, 학업성취 수준의 차이. 『학습자중심교과교육연구』, 16(9): 187-206.
- [20] 윤희정. 2006. 『웹기반 프로젝트 학습에서 학습의 실제성(Authenticity), 학습동기, 성취도와의 관계 규명』. 석사학위논문, 이화여자대학교 대학원 교육공학과.
- [21] 이정미. 2013. 문헌정보학 교육에서 문제기반학습법 적용이 자기조절학습능력 향상에 미치는 효과: 인지적·동기적 구성요소를 중심으로. 『한국문헌정보학회지』, 47(4): 103-124.
- [22] 이정애, 최용용. 2011. 대학생의 학업적 자기효능감, 결과기대, 진로포부 간의 구조관계모형. 『진로교육연구』, 24(4): 95-109.
- [23] 임규연. 2011. 집단탐구(Group Investigation) 협동학습에서 학업적 자기효능감, 협력적 자기효능감, 학업 성과의 관계. 『교육의 이론과 실천』, 16(2): 19-36.
- [24] 임규연. 2012. 위키 기반 협력학습에서 자기효능감과 위키에 대한 불안이 참여도 및 성취도에 미치는 영향. 『한국컴퓨터교육학회 논문지』, 15(6): 65-74.
- [25] 임규연, 김시원, 김영주. 2015. 협력학습 환경에서 메타인지적 자기조절, 정서조절과 성취도 간의 관계: 협력적 자기조절과 협력적 자기효능감의 조절효과. 『학습자중심교과교육연구』, 15(10): 685-707.
- [26] 임규연, 김희준, 박하나. 2014. 웹기반 협력학습에서 참여와 상호작용의 차이에 대한 고찰. 『한국컴퓨터교육학회 논문지』, 17(4): 69-78.
- [27] 정종기. 2010. 예비교육사서를 위한 PBL환경의 교수역량 강화프로그램 개발 및 적용에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』, 44(2): 221-239.
- [28] 조미아. 2014. PBL을 적용한 사서교사와 중국어 교과교사의 협력수업 사례 연구: S고등학교 학생의 학습흥미도 변화를 중심으로. 『한국문헌정보학회지』, 48(2): 65-88.
- [29] 최상기 외. 2013. 국내외 문헌정보학 주요교과목 강의계획서분석을 통한 수업내용 및 방법 비교 연구. 『한국문헌정보학회지』, 47(2): 223-245.
- [30] 한동균, 김성욱. 2015. 하브루타 학습법에 기반한 사회과 수업의 설계 및 적용 가능성 모색. 『사회과수업연구』, 3(2): 85-108.
- [31] 한승희. 2008. 문헌정보학 교육에서 프로젝트 중심 학습법이 학생의 문제해결능력 및 자기주도적 학습능력 향상에 미치는 효과: 사례 연구. 『한국문헌정보학회지』, 42(3): 81-101.

- [32] Alavi, S. B. and McCormick, J. 2008. "The Roles of Perceived Task Interdependence and Group Members' Interdependence in the Development of Collective Efficacy in University Student Group Contexts." *British Journal of Educational Psychology*, 78(3): 375-393.
- [33] Almaguer, I., Diaz, Z. and Esquiedo, J. J. 2015. "Project-Based Learning: Innovative Pedagogy for 21st-Century English Learners." *Teacher Education and Practice*, 28(1): 177-189.
- [34] Bandura, A. 1997. *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. New York: W.H. Freeman and Company. 김의철, 박영신, 양계민 공역. 1999. 『자기효능감과 인간행동: 이론적 기초와 발달적 분석』. 서울: 교육과학사.
- [35] Bandura, A. 1997. *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. New York: W.H. Freeman and Company. 박영신, 김의철 공역. 2001. 『자기효능감과 삶의 질: 교육 · 건강 · 운동 · 조직에서의 성취』. 서울: 교육과학사.
- [36] Markham, T., Larmer, J. and Ravits, J. 2003. *Project Based Learning Handbook: a Guide to Standards-focused Project Based Learning for Middle and High School Teachers*. 2nd ed. 노선숙, 김민경, 임해미 공역. 2007. 『프로젝트기반학습 입문서: 중등교사를 위한 기준중심 프로젝트기반학습 안내서』. 파주: 교육과학사.
- [37] Thomas, J. W. 2000. *A Review of Research on Project-Based Learning*. San Rafael, CA: The Autodesk Foundation.

• 국문 참고자료의 영어 표기

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

- [1] Kang, Myunghee and Kim, Nari. 1999. "The Effects of Authenticity on Learner's Motivation and Achievement." *Journal of Educational Technology*, 15(1): 25-42.
- [2] Kang, Myunghee and Yoon, Seonghye. 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.
- [3] Kang, In-Ae. 2001. *Why Constructivism?: Information Age and Learner-Centered Learning Environment*. Seoul: Moonumsa.
- [4] Kown, Sun-Kyoung, Lee, Jee-Yon and Jang, Jin-Yi. 2015. "The Cluster of Academic Inferiority, Academic Self-Efficacy and Academic Emotional Regulation, and their Difference in Elementary School Student's Academic Stress and Academic Achievement." *Asian Journal of Education*, 16(3): 87-106.
- [5] Kim, Kyoung Ah. 2013. *The Effect of Personality-Based Grouping in Collaborative Learning*

- on Communication Apprehension, Self-Efficacy for Group Work and Task Performance Process*. M.A. thesis, Major in Educational Technology and Administration, Graduate School of Education, Sogang University, Korea.
- [6] Kim, Sungwook. 2016. *A Study on Development of a Instructional Design Model for Mobile Inquiry Learning*. Ph.D. diss., Department of Education, The Graduate School of Seoul National University, Korea.
- [7] Kim, Sungwon. 2011. "A Study on the Relationship between the Self-Efficacy on the Information Literacy and the Level of Academic Achievement." *Journal of the Korean Society for Information Management*, 28(3): 31-46.
- [8] Kim, Seyoung and Kang, Myunghee. 2016. "The Relationship between Self-Efficacy for Group Work, Perceived Usefulness, Flow, Perceived Interaction, and Learning Outcomes in Team Project-Based Learning with Closed-Type SNS." *The Journal of Educational Information in Media*, 22(1): 85-110.
- [9] Noh, Younghee, Sim, Hyo-Jung and Kwak, Woojung. 2017. "A Study on Cognitive Survey about Student Employment of the Department of Library & Information Science's." *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 51(1): 69-102.
- [10] Noh, Younghee, Ahn, In-Ja and Choi, Sang-Ki. 2011. "A Study on Evaluating the Practicalness of Library and Information Courses in Korea." *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 42(4): 5-29.
- [11] Noh, Younghee, Ahn, In-Ja and Choi, Sang-Ki. 2012. "A Study of the Curriculum Operating Model and Standard Courses for Library & Information Science in Korea." *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 46(2): 55-82.
- [12] Park, Seong-Ik and Kim, Yeon-Kyoung. 2006. "An Inquiry on the Relationships among Learning-Flow Factors, Flow Level, Achievement under On-line Learning Environment." *The Journal of Yeolin Education*, 14(1): 93-115.
- [13] Park, Ji-Hee and Ko, Jang-Wan. 2016. "Relationship between Collaborative Self-Efficacy and Problem-Solving Skills of University Students: Mediating Effect of Communication Skills." *Journal of Educational Innovation Research*, 26(1): 169-192.
- [14] Park, Hyosun. 2016. *The Relationship between Problem Solving Ability, Self-Efficacy for Group Work, Co-Regulation, and Perceived Achievement*. M.A. thesis, Department of Educational Technology, The Graduate School of Ewha Womans University, Korea.
- [15] Sur, Yeon Wha and Sim, Hyeon Ae. 2016. "Development and Effectiveness Analysis of Global Capstone Design Program for Students Majoring in Visual Design." *Journal of Basic*

- Design & Art*, 17(2): 185-196.
- [16] Ahn, In-Ja et al. 2012. "A Study on the Curriculum Courses of Library and Information Career Paths in Korea." *Journal of the Korean Library and Information Science Society*, 43(4): 373-402.
- [17] Oh, Sung-eun. 2014. *An Investigation of Predictive Power of Academic Efficacy, Group for Efficacy and Social Presence for the Outcomes of Facebook-Based Project Learning*. M.A. thesis, Department of Educational Technology, The Graduate School of Ewha Womans University, Korea.
- [18] You, Ji Won. 2014. "The Relationship among Self-Efficacy for Group Work, Team Efficacy, Interaction, and Team Performance in Team Project-based Learning in a College Classroom." *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 14(10): 89-110.
- [19] Yu, Jihyun. 2016. "The Effects of Learning Communities on Learning Strategies, Collaborative Self-Efficacy and School Achievement." *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 16(9): 187-206.
- [20] Yoon, Hee-jung. 2006. *An Investigation into the Relationships among Learning Authenticity, Learning Motivation, and Accomplishment in Web-Based Project Learning*. M.A. thesis, Department of Educational Technology, The Graduate School of Ewha Womans University, Korea.
- [21] Lee, Jeong-Mee. 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.
- [22] Lee, Jeong-Ae and Choi, Woong-Yong. 2011. "The Relationship of Academic Self-Efficacy, Outcome Expectations to Career Aspirations." *The Journal of Career Education Research*, 24(4): 95-109.
- [23] Im, Kyu-Yeon. 2011. "Self-efficacy in Group Investigation Collaborative Learning." *Theory and Practice of Education*, 16(2): 19-36.
- [24] Im, Kyu-Yeon. 2012. "Factors Affecting Participation and Achievement in Wiki-Based Online Learning." *The Journal of Korean Association of Computer Education*, 15(6): 65-74.
- [25] Im, Kyu-Yeon, Kim, Si Won and Kim, Young Joo. 2015. "The Relationships between Metacognitive Self-Regulation, Emotion Regulation and Achievement in a Collaborative Learning Environment: The Moderating Effects of Co-Regulation and Self-Efficacy for Group Work." *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 15(10): 685-707.
- [26] Im, Kyu-Yeon, Kim, HeeJoon and Park, Hana. 2014. "The Effects of Learner Participation

- and Interaction in Web-Based Collaborative Learning.” *The Journal of Korean Association of Computer Education*, 17(4): 69-78.
- [27] 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.
- [28] 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.
- [29] Choi, Sang-Ki et al. 2013. “A Comparative Study on Curriculum Contents and Teaching Methods Based on the Syllabi of Library and Information Science in Korea and Foreign Universities.” *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 47(2): 223-245.
- [30] Han, Dong Kyun and Kim, Sung Wook. 2015. “Possibility of Design and Application of Social Studies Class based on Havruta Learning.” *Journal of Social Studies Lesson Study*, 3(2): 85-108.
- [31] 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.
- [34] Bandura, A. 1997. *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. New York: W.H. Freeman and Company. Translated by Kim, Uichoil, Park, Young-Shin and Yang, Kye-Min. 1999. *Self-Efficacy and Human Behaviour: Theoretical Basis and Developmental Analysis*. Seoul: KYOYOOKBOOK.
- [35] Bandura, A. 1997. *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. New York: W.H. Freeman and Company. Translated by Park, Young-Shin and Kim, Uichoil. 2001. *Self-Efficacy and Quality of Life: Achievement in Education, Health, Sports, and Organization*. Seoul: KYOYOOKBOOK.
- [36] Markham, T., Larmer, J. and Ravits, J. 2003. *Project Based Learning Handbook: a Guide to Standards-focused Project Based Learning for Middle and High School Teachers*. 2nd ed. Translated by Noh, Sunsook, Kim, Min-kyeong and Rim, Hae Mee. 2007. Paju: KYOYOOKBOOK.