학습자중심교과교육연구
Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction
2020. 제20권 제21호, pp. 1117-1139.
http://dx.doi.org/10.22251/jlcci.2020.20.21.1117

대학생의 팀 프로젝트 기반 학습에서 교수자의 피드백에 따른 실무역량과 기업가정신 변화 분석

유지원(가천대학교)*

<국문초록>

본 연구는 팀 프로젝트 기반 학습을 통해 대학생의 실무역량과 기업가정신에 나타나는 변화를 검증하고자 수행되었다. 특히 학습자 중심의 교수-학습에서는 교수자의 학습 촉진 역할이 중요하므로 교수자의 피드백 빈도에 따라 변화에 차이가 있는지 분석하였다. 가설검증을 위해 팀 프로젝트 기반 수업에 참여한 471명을 대상으로 사전-사후 실무역량과 기업가정신을 측정하여 분석하였다. 주요 분석결과로는 첫째, 팀 프로젝트 기반 학습에 참여한 학습자의 사후 실무역량과 기업가정신은 사전 점수에 비해 유의하게 향상되었다. 둘째, 교수자가 학습자에게 제공한 피드백 빈도에 따라 5개 집단으로 구분하고, 5개 집단 간 실무역량과 기업가정신의 사전-사후 변화 양상에 차이가 있는지 반복측정 분산분석으로 검증하였다. 그 결과, 실무역량과 기업가정신의 사전-사후 변화 양상에 집단 간 차이가 나타났다. 구체적으로 교수자의 피드백 제공이 거의 없는 집단에서는 사전-사후 실무역량과 기업가정신 변화가 유의하지 않았으나, 교수자의 피드백 제공이 많은 집단일수록 실무역량과 기업가정신의 사전-사후 향상 폭이 큰 것으로 나타났다. 이상의 연구결과를 토대로 본 연구의 의의와 시사점을 논의하였다.

★ 주제어: 팀 프로젝트 기반 학습, 교수자의 피드백, 실무역량, 기업가정신, 반복측정 분산분석

Ⅰ. 서 론

우리나라를 비롯하여 세계적으로 대졸자들의 미취업률은 사회적인 문제로 부각되고 있다. 다양한 정책적 노력에도 불구하고 국내 상황은 크게 개선되지 않은데다 코로나-19 사태의 여파까지 겹쳐 한동안 취업시장은 더욱 악화될 것으로 예측된다. 이미 통계청의 2020년도 5월 지표에서 청년 취업자의 고용률 하락, 실업률 상승을 보이

* 제1저자: 가천대학교 부교수(uimagine@gachon.ac.kr)

고 있다(통계청, 2020). 하지만 학생들은 별 방도(方道) 없이 취업 준비를 위해 학점 관리, 어학시험 공부, 다양한 자격증 취득 등에 많은 비용과 시간을 투자하고 있는 상황이다. 이러한 청년 구직자들과 달리, 기업을 비롯한 산업분야에서는 좀 다른 시각을 가진다. 기업은 대학 졸업자들이 직무역량을 제대로 갖추지 못했다고 지적하면서 대학교육에 실망을 드러내기도 한다. 실제로 기업에서는 신입사원의 실무역량 부족으로 인해 많은 비용과 시간을 투입하여 실무 중심의 재교육을 시행하고 있으며(주해봉, 김영락, 이종승, 임상종, 2017), 점차 공채를 통한 신규 채용을 줄이고 경력직 수시 채용이나 인턴제 도입으로 전환한다는 소식을 전하고 있다(매일경제, 2020.6.10.). 이러한 상황 가운데, 대학은 사회가 요구하는 수준의 전문성과 기초 직무역량을 갖춘 인재 배출의 사회적 책무를 인식하고(박성희, 안재희, 2016), 그 어느 때보다 대학생의 실무역량을 포함한 핵심역량 강화에 노력하고 있다(김은경, 서은희, 2019).

다수 학자나 실무자들은 학생들의 실무역량 함양 방안으로 수동적 학습에서 벗어나 학습자 주도의 심층적 학습경험을 추천한다. 예로, 기업 인사담당자들은 대학성적표로는 지원자의 역량을 가늠하기 어렵다고 언급하고, 채용시 지원자가 경험한 프로젝트, 인턴십, 현장실습교육 등을 토대로 직무 적합성을 가늠한다고 밝혔다(National Leadership Council for Liberal Education & America's Promise, 2007; Parks & Taylor, 2016). 또한 선행연구에서는 현장실습 수행 경험이 학습자의 고용가능성과 실무역량을 촉진하고(김상길, 조덕호, 이상호, 구본급, 2004; 엄기용, 오창헌, 2015; 임정연, 2016; Beck & Halim, 2008; Blair, Millea, & Hammer, 2004), 학습공동체 참여와 프로젝트 수행 등은 의사소통역량, 통합적 학습(integration of learning), 고차원적 사고, 간문화 효과성(intercultural effectiveness), 리더십을 강화함으로써(변수연, 2019; 서은희, 김은영, 2018) 직무수행에 대한 기초 역량을 갖추는데 도움이 된다고 논의한다(주해봉 외, 2017; Whatley, 2012). 이러한 연구결과는 학습자 중심의 능동적인 학습경험, 실제성을 띤 과제 수행, 현장 업무 경험 등이 실무에 요구되는 지식, 기술, 태도를 함양하는데 효과적임을 시사한다.

한편, 취업난이 좀처럼 해소되지 못하는 것은 지속되는 경제 위기 등 여러 이유가 있겠지만, 예전의 취업난 상황과 지금은 다른 관점에서 접근할 필요가 있다. 4차 산업혁명시대가 도래하면서 이미 산업구조에 변화가 시작되었고 46개 국가를 대상으로 연구한 McKinsey & Company의 보고서에 따르면, 인공지능과 로봇과 같은 자동화 기술로 인해 2030년까지 직종의 60%정도는 업무 중 30%정도가 자동화될 것으로 전망하면서, 현재 존재하지 않는 새로운 직업이 등장한다고 예측하였다(McKinsey Global Institute, 2017). 이는 자동화로 인한 직무내용과 방식의 전환이 불가피한 상황에서 새로 출현할 직업에 적응할 수 있는 교육이 필요한 시점임을 시사한다. 교육기관과 학생들이 이러한 시대 변화를 읽지 못하고 여전히 수동적인 지식 축적과 성

실한 노력만으로 문제를 극복하고자한다면, 취업문제뿐 아니라 미래사회를 능동적으로 살아가는 기초 역량을 갖추지 못하는 교육으로 전락할 수 있다. 불확실성과 복잡성, 변동성과 모호성이 높은 미래는 정교한 계획으로 대비할 수 없으며, 오히려 "끊임없는 도전"과 "현명한 시행착오"가 미래 개척에 효과적인 접근이라는 제언에 귀 기울일 때이다(대통령직속 4차산업혁명위원회, 2019: 9). 따라서 학생들은 불확실한 상황이 주는 불편함을 반복적으로 경험해보고, 복잡한 상황에서 문제를 스스로 정의하고 해결책을 찾으면서 도전하는 훈련을 해야 한다(Lackéus, 2015).

이러한 배경에서 대학은 기업가정신에 주목할 필요가 있다. 기업가정신이란 불확실한 상황에서 새로운 시도와 혁신적인 아이디어로 도전하면서 가치를 창출해내는 정신을 뜻한다(이철기, 안태욱, 이상곤, 이상숙, 2020). 기업가정신은 창업가 또는 기업인에게만 요구되는 자질이 아니다. OECD와 유럽연합(European Union) 등에서 정의하는 기업가정신은 개인이 자신의 삶을 도전적으로 개척하면서 새로운 가치를 만들어 나가는 실천 역량을 의미한다(이철기 외, 2020; Lackéus, 2015). OECD보고서에 따르면, 기업가정신 교육의 핵심은 가치 창출에 있으며, 학생이 체험을 통해 가치 창출을 연습하도록 실제적인 과제와 수행 맥락을 제공해야 한다고 역설하였다. 학생들은 실제적인 과제를 수행하면서 외부 세계와 반복적으로 상호작용하고 불확실성, 모호성, 혼돈을 경험하지만, 이것은 심층적 학습을 촉발하는 자원이며 긍정적인 학습결과라고 설명하였다(Lackéus, 2015).

이러한 논의를 토대로 본 연구는 대학생의 실무역량과 기업가정신 함양의 효과적인 교수-학습 방안으로 팀 프로젝트 기반 학습을 선정하였다. 팀 프로젝트 기반 학습은 학습자가 팀원과 실제적인 과제를 협력적으로 수행하면서 가치 창출을 연습하는 심층적인 학습경험을 제공하므로 실무역량과 기업가정신 강화에 긍정적일 것으로 기대하였다. 또한, 본 연구에서는 프로젝트 학습 과정에서 학습자에게 제공되는 교수자의 피드백 활성 정도가 학습자의 실무역량과 기업가정신 향상에 관여하는지를 규명하고자 하였다. 교육 혁신을 논의할 때마다 능동적인 학습자의 역할 변화를 강조하지만, 동시에 간과해서는 안 될 요소가 교수자의 학습촉진 역할이며(Hmelo-Silver, 2004) 교수자가 제공하는 피드백은 프로젝트 수행에서 학습을 지원하고 창의적인 학습성과를 향상시키는데 중요한 역할을 할 것으로 예측된다. 그러나 팀 프로젝트 기반 학습 관련 선행연구에서는 학습자의 동기, 팀원 간 상호작용, 팀웍, 리더십 등 학습자 관련 변인에 대한 연구가 대부분으로(예: 이영미, 2013; 이정민, 고은지, 이명화, 2017), 교수자의 학습촉진 활동이 학습성과에 미치는 영향을 실증적으로 검증한 연구는 드물다. 따라서 본 연구는 팀 프로젝트 기반 수업에서 교수자의 피드백 제공에 따라 학습성과 변화에 차이가 있는지 살펴보았다. 관련 연구문제는 다음과 같다.

연구문제 1. 대학 팀 프로젝트 기반 수업에 참여한 학습자의 사전-사후 실무역량 및 기업가정신에 차이가 있는가?

연구문제 2. 대학 팀 프로젝트 기반 수업에서 학습자의 사전-사후 실무역량 및 기업가정신 변화는 교수자가 제공한 피드백 빈도 집단 간에 차이가 있는가?

Ⅱ. 이론적 배경

1. 팀 프로젝트 기반 학습

프로젝트 기반 학습의 가장 큰 특징은 현장과 유사한 실제성을 지닌 프로젝트 주제 선정으로(송해덕, 2008), 프로젝트 주제를 해결하고자 학습자가 서로 협력하면서 다양한 아이디어를 모색하고 창의적인 해결안 또는 산출물을 도출하는 목적지향적인 학습활동이다(Whatley, 2012). 프로젝트 기반 학습은 산출물을 개발하는 과정에서 이론과 실제를 통합하는 경험을 할 수 있고, 다양한 자료를 수집, 분석, 적용, 평가하면서 지속적인 성찰과 비판적 사고를 일으켜 고차원적 사고를 촉진한다. 주로 프로젝트 기반 학습은 팀 단위로 진행되는데 이는 개인보다 팀으로 수행될 때 더욱 창의적인 해결안을 도출할 수 있다고 논의되기 때문이다. 물론 팀 프로젝트를 수행하는 것은 구성원 간 갈등이 발생할 수 있고, 효과적인 팀워크가 요구되기 때문에 쉬운 일은 아니지만, 다양한 배경의 학습자들이 함께 협력할 때 창의적인 성과뿐 아니라 직무에서 요구되는 대인관계능력, 의사소통능력, 의사결정능력, 갈등해결능력, 리더십 등을 함양할 기회를 가진다고 알려져 있다(정선주, 김정인, 2019; Baillie & Fitzgerald, 2000; Lee, Blackwell, Drake, & Moran, 2014; Mills & Treagust, 2003).

혁신적인 교육 사례로 많이 소개된 미국의 올린(Olin) 공대의 경우에도 협력 기업이 지닌 고민을 학생들이 팀 프로젝트로 수행하는 실무 프로젝트 기반 학습이 교육과정의 핵심이며, 학생들은 과제 해결에 필요한 과목을 스스로 찾아서 수강하는 방식이 특징이다(EBS News, 2019. 2. 15). 전미대학협의회(Association of American Colleges & Universities)는 대학에서 학생들이 경험하는 다양한 활동의 효과성을 연구하여 교육적 효과가 높은 약 10개의 프로그램을 고효과(high impact) 프로그램으로 선정하였는데, 능동적·협동적 과제 및 프로젝트 수행을 신입생 세미나, 학습공동체, 학부생연구프로그램, 인턴십, 캡스톤디자인 등과 함께 고효과 프로그램에 포함하였다(Kuh, 2008). 이와 같이 프로젝트 학습을 통한 학습자의 역량 향상과 교육적 효과가 확인되면서 우리나라 대학에서도 프로젝트 기반 학습 적용이 증가하고 있다(조성범, 배상훈, 2020). 팀 프로젝트 기반 학습은 문제 발견, 해결안 모색과 해법 결정, 적용과 결과에 대한 평가과정을 거치면서 전문 지식뿐 아니라 직무상황에서 요구되는 의사소통, 협업, 의사결정 등 기본적인 기술들을 훈련할 수 있고, 창의적인 해결안을 모색하고 프로젝트 결과에 대한 불확실한 상황에 도전하는 등의 경험을 할 수 있어 학습자의 실무역량과 기업가정신 향상에 긍정적일 것으로 기대된다.

2. 실무역량

실무역량이란 업무상황에서 실무를 수행하는데 필요한 지식, 기술, 태도를 적절히 사용하여 기대하는 성과를 효과적으로 달성하는 능력을 의미한다(Benner, 1982). 최근 국내 기업들은 NCS(National Competency Standards)와 같은 직무능력 기반의 채용방식을 확대하고 있어, 대학생에게 자신이 원하는 직무에서 요구되는 전문적 지식과 기술을 활용할 수 있는 실무능력을 갖추는 것이 취업 준비에 최우선 요건이다. 하지만, 강의식으로 이루어지는 이론 중심 교육은 대학생의 실무역량 함양에 미흡하다고 지적되면서(이영민, 정동열, 최지원, 2017) 학생이 현장과 유사한 문제를 해결하거나 업무를 체험하면서 학습하는 현장실습, 캡스톤디자인, 프로젝트 기반 학습, 인턴십 등을 효과적인 교수-학습 전략으로 논의한다(김상길 외, 2004; 임정연, 2016; 조옥경, 최금진, 2013; Whatley, 2012).

다수 선행연구에서 프로젝트 학습은 직무에서 요구되는 역량을 향상시키는데 효과적이라고 논의하고 있다. 예로 Julien와 Lexis, Schuijers, Samiric, McDonald(2012)는 학생들이 주도적으로 프로젝트를 수행하는 캡스톤디자인 수업 결과, 참여 대학생들의 비판적 사고, 문제해결역량, 발표 및 보고서 작성 능력, 협업역량이 향상되었다고 보고하였다. Whatley(2012)는 팀 프로젝트 기반 학습을 통해 팀웍, 프로젝트 관리, 전문성 등을 강화할 수 있어 학생들의 취업역량 개발에 긍정적이라고 논의하였다. 주해봉 외(2017)는 실무에서 의사소통, 협동, 문제해결, 통합적 사고, 자기주도학습능력이 요구된다고 설명하고 강의식 수업과 팀 기반 문제중심학습으로 수업한 집단 간 실무관련 역량에서 유의한 차이가 있다고 보고하였다. 국내 대학생을 대상으로 고효과 프로그램 영향력을 분석한 변수연(2019)에서도 학생들의 능동적·협동적 학습활동이 효과적인 사고, 통합적인 학습, 간문화 효과성, 리더십 등 다면적인 역량 함양에 효과적이라고 밝혀 프로젝트 수행이 직무수행의 기초역량 증진에 긍정적임을 시사하였다.

종합하면, 실무역량은 실제성을 띤 구체적인 과제를 수행하거나 현장업무를 경험하면서 문제해결을 위한 지식과 기술을 적용하고 다른 사람과의 효과적인 협력을 이루는 과정에서 체화될 수 있다. 따라서 사회적 문제해결, 산업현장 중심의 문제해결 등 맥락성 높은 팀 프로젝트 기반 학습은 학습자의 실무에 대한 자신감과 실무역량을 촉진할 것으로 기대할 수 있다.

3. 기업가정신

기업가정신은 “불확실한 상황에서 기회를 포착하고, 창의성과 혁신을 발휘하여 경제적 가치를 창출하는 과정”으로 정의되며(이철기 외, 2020: 62), 위험감수성, 혁신성, 진취성을 핵심요소로 꼽는다(Miller, 1983). 유럽연합과 OECD 등 주요 기관과 국가에

서는 기업가정신을 모든 개인이 자신의 삶을 도전하고 개척하면서 스스로 가치를 만들어내는 실천역량으로 간주하면서 시민과 직업인이 갖추어야 할 보편적 생애역량(life-long competencies)으로 분류한다(이철기 외, 2020; Lackéus, 2015). 이러한 기업가정신은 단기간에 육성되기 어렵기 때문에 해외에서는 저연령에서부터 기업가정신 교육이 이루어고 있다. 유럽연합은 2006년에 오슬로 아젠다(The Oslo Agenda for Entrepreneurship Education in Europe European Commission)에서 기업가정신 교육을 초등학교부터 시작하도록 권고하였고, 유럽국가 외에 호주, 미국 등에서도 초중등학교에서 기업가정신 교육을 시행하고 있다(양현봉, 2019; 이철기 외, 2020).

이에 반해 우리나라는 2000년대 후반에 경제위기 극복 방안으로 기업가정신에 대한 관심이 모아지면서 경제교육, 창업교육 분야에서 활성화되었다. 그러다 보니 우리나라에서 기업가정신은 생애역량이라기보다는 창업자들에게 요구되는 자질로 인식하는 경향이 있고, 국내 기업가정신 교육의 연구동향을 분석한 김미란과 엄우용(2019)에서도 실제 창업이나 사회적 기업과 관련된 교육에 치우쳐 있다고 보고하였다. 최근들어 청소년 대상의 기업가정신 교육 연구가 증가하고는 있지만(예: 김종성, 2019; 정현진, 김창완, 2018), 국내 기업가정신 교육에 대한 대표적인 문제점은 이벤트성 교육으로 이루어진다는 점과 기업가적인 소양과 태도가 갖추어지지 않은 채 창업에 대한 비즈니스 지식을 가르치는데 집중한다는 점이다. 또한 이론 중심으로 교육이 이루어지면서 융합적이고 실제적인 현장과 분리된 채 학문 중심의 교육이 실시되는 것도 문제점으로 지적된다(이철기 외, 2020). OECD보고서에서 기업가정신 교육은 취학 전부터 지속성과 연속성을 가지고 교육과정이 운영되어야 하며, 접근 방식은 초중등학교에서 태도와 가치, 기술을 함양하는 교육으로부터 시작하여 대학과 전문기관에서 비즈니스와 창업에 초점을 둔 지식을 학습하도록 제안하고 있다. 또한 'learning-by-doing'에 의한 교육방법을 강조하는데, 체험을 통한 기업가정신 교육은 영국, 독일, 미국, 일본 등에서도 공통적으로 활용되고 있는 방법이다(Lackéus, 2015). 따라서 "혁신성, 진취성, 위기대처능력, 문제해결능력, 창의력 등을 동시에 함양할 수 있는 내용과 방법"으로 기업가정신 교육 개발이 시급하다는 인식한 가운데(김미란, 엄우용, 2019: 8), 최근 국내 교육현장에서는 메이커교육과 같은 경험 기반 학습방법이 기업가정신 교육에 접목되고 있다(강인애, 김양수, 윤혜진, 2017). 이러한 배경에서 일정 기간에 걸쳐 창의적인 산출물을 개발하는 팀 프로젝트 학습은 학습자에게 심층적이고 체계적인 학습경험을 제공하며 기업가정신에서 강조하는 위험감수성, 혁신성, 진취성을 촉진하는데 기여할 것으로 기대하였다.

4. 교수자의 피드백

최근 학습자 중심의 교수-학습이 강조되면서 교수자가 효과적으로 학습을 촉진하

고 시의적절하게 피드백할 수 있는 역량이 중요하게 인식된다(김누리, 장선영, 2018). 윤정은과 김도연, 권오남(2015)은 학습자 중심 교수-학습에서 이상적인 교사의 역할로 학습자의 학습을 촉진, 사회적 협상을 촉진하는 교실 문화 조성, 학습자의 자율성 부여, 학습자와의 끊임없는 상호작용, 적절한 평가를 들었다. 특히 교수자가 제공하는 피드백은 학습과정 및 결과에 대하여 교수자가 제공하는 정보와 반응을 뜻하며, 학습자 주도적인 학습과 과제해결에 직·간접적으로 도움을 줌으로써 학습성과 향상에 관여한다. 교수자의 피드백에는 학습자가 보인 부족한 행동과 학습결과를 교정하는 정보 제공, 스스로 과제를 해결할 수 있는 스캐폴딩 제시, 학습자가 어려운 과제를 끝까지 수행할 수 있도록 동기 강화, 학습자의 노력과 성취에 대한 지지가 있다(김누리, 장선영, 2018).

관련 선행연구에서 교수자의 피드백은 학습자의 인지적 학습과정을 촉진하고 성찰을 유도함으로써 학습성취에 긍정적이라고 보고되었고(Shute, 2008), 학습자의 수업참여를 촉진하는 것으로 나타났다(이빛나, 손원숙, 2017). 팀 프로젝트 기반 학습과 같이 학습자가 주도적으로 과제를 해결하면서 협력적으로 학습하는 환경에서 교수자의 피드백을 통한 학습지도는 더욱 중요할 수 있다(Hmelo-Silver, 2004). 프로젝트 기반 학습에 참여한 학생들을 대상으로 질적 연구를 수행한 김은진(2018)은 학습자가 인식하는 효과적인 프로젝트 학습에 핵심 요소로 교수자의 피드백이라고 언급하면서 교수자는 학습자 및 학습과정에 대한 관심을 가지고 학생 의견을 경청하며 지속적인 소통과 피드백을 제공해야 한다고 강조하였다. 김효원(2019)의 연구에서는 협력학습 상황에서 교수자의 피드백은 인지된 팀 성과와 긍정적인 관계를 보였고, 국내 대학에서 수행된 팀 기반 학습의 효과를 메타분석한 김은정(2017)에서는 지도교수의 피드백이 제공된 경우가 제공되지 않은 경우보다 학습 효과가 더 크게 나타났다. 이러한 연구를 종합해볼 때, 학습자가 주도적으로 추진하는 팀 프로젝트 기반 학습에서 교수자가 제공하는 피드백은 프로제트 학습성과에 영향을 미칠 것으로 예측할 수 있다.

III. 연구방법

1. 연구대상

본 연구의 자료수집은 수도권 소재 A대학교에서 2019학년 2학기 3학년 전공 교육과정에 개설되는 실무 프로젝트 교과에 참여하는 학생들로부터 이루어졌다. 해당 대학에서는 교육혁신의 실천 방안으로 학생들의 능동적인 학습을 강화하고 실제성을 띤 실무 프로젝트 수업을 통해 창의적 문제해결, 협업, 도전성 등 미래핵심 역량을 함양하고자 하였다. 2019학년 2학기 프로젝트 교과목에는 약 800명에 달하는 학

생이 수강신청하였고, 연구 참여는 학생의 자발적인 의사로 이루어졌다. 연구 참여에 동의하고 사전-사후 2회 설문에 모두 응답한 학생은 478명으로 이 중 불성실한 사례를 제외한 471명의 자료를 분석에 활용하였다. 연구 참여자의 전공은 기계공학, 컴퓨터공학, 전자공학, 응용통계학, 실내건축학, 디자인전공, 관광경영학 등 다양하였다.

2. 연구절차

본 연구가 수행된 대학에서는 2019학년도 2학기에 22개 학과의 전공교육과정에서 프로젝트 수업을 개설하였다. 해당 교과는 15주 학사일정이 아니라 4주동안 월-금요일 9시에서 12시까지 매일 운영되는 몰입형 프로젝트 교과로 개설되었다. 그 이유는 팀 프로젝트 학습은 전공 지식뿐 아니라 협력적 문제해결, 의사소통 등 다양한 역량을 함양할 수 있음에도 불구하고, 참여 학생들마다 다른 수업 시간표와 아르바이트 등으로 인해 팀원 간 일정 조율이 어렵고 불공평한 참여가 발생하여 프로젝트 기반 학습 효과에 걸림돌이 되기 때문이다(이영미, 2013; Whatley, 2012). 이에 해당 대학에서는 프로젝트 교과를 개설하는 학과의 3학년 2학기 다른 교과는 모두 12주 학사일정으로 이루어지도록 주별 시수를 조정하고, 이후 4주간은 프로젝트 수업만 수강하도록 학사일정을 조정하였다. 이는 학생들이 전적으로 프로젝트 수행에 몰입할 수 있는 환경을 조성하기 위함이다. 학과별로 전공의 특성을 고려하여 실제성을 띤 주제로 프로젝트 주제를 선정하되, 세부 주제 선정, 팀 구성, 수업 운영, 평가 등은 교수자가 결정하여 운영할 수 있도록 하였다. 프로젝트 주제의 예로는 '미로에서 달리는 자율주행차 개발(기계공학과)', '관광산업에 AI기술혁신을 접목한 아이디어 구현(관광경영학과)', '공공 빅데이터 분석 및 결과 시각화(응용통계학)', '지역구청에서 사용하는 지역주민 대상 안내 자료를 정확한 용어와 쉬운 설명으로 브로슈어 제작(한국어문학과)' 등 실제성이 높은 프로젝트 주제로 프로젝트 수업이 진행되었다. 본 연구기간은 11월 25일부터 12월 24일까지로, 사전 설문조사는 11월 25일에 프로젝트 교과의 개강과 동시에 실시하였고, 사후 설문은 프로젝트가 종료된 후 이틀 간 실시되었다.

3. 측정도구

본 연구에서 측정된 변인은 실무역량, 기업가정신, 그리고 프로젝트와 관련하여 학습자에게 제공된 교수자의 피드백 빈도 수준이다. 실무역량과 기업가정신은 사전과 사후에 걸쳐 2번 측정되었고, 교수자의 피드백은 사후 설문에서 측정되었다. 사전 설문은 총 13문항, 사후 설문은 14문항으로 구성되었고, 모든 문항은 5점 척도로 측정

하였다. 설문을 실시하기 전, 문항 내용은 교육전문가 3인으로부터 문항의 내용타당도를 검토 받았으며, 대학생 2명을 대상으로 문항 내용이 쉽게 이해되는지 검토하였다. 문항 내용에 대한 특별한 문제는 발생하지 않았다.

가. 실무역량

실무역량의 측정은 대학생을 대상으로 한 유지원과 송윤희(2017)의 도구를 사용하였다. 실무역량 측정도구는 '나는 전공지식을 실무에 적용할 수 있다', '나는 업무환경에 따라 유연하게 대처할 수 있다' 등 총 4문항으로 구성되었다. 본 연구에서 나타난 실무역량의 사전 문항내적일관성신뢰도(Cronbach's α)는 .82, 사후는 .88로 양호하게 나타났다.

나. 기업가정신

기업가정신 측정은 안태욱(2017)의 도구를 대학생의 프로젝트 학습맥락에 맞게 수정하여 사용하였다. 기업가정신 측정도구는 혁신성, 진취성, 위험감수성 3개의 하위요인으로 이루어졌다. 혁신성은 '문제가 발생했을 때, 새로운 방법을 적용하여 해결해보려고 한다' 등 총 3문항으로 측정하였고, 진취성은 '고생스럽더라도 진취적인 것이 좋다'등 총 3문항으로 측정하였다. 위험감수성은 '다소 실패할 가능성이 있더라도 높은 성과를 낼 수 있는 일을 선호한다' 등 총 3문항을 활용하였다. 기업가정신 전체 9문항에 대한 사전 문항내적일관성신뢰도(Cronbach's α)는 .90이었고(혁신성: .80, 진취성: .70; 위험감수: .79), 사후 문항내적일관성신뢰도는 .94로 나타났다(혁신성: .84, 진취성: .82; 위험감수: .87).

다. 교수자의 피드백

본 연구에서 교수자의 피드백은 교수자가 프로젝트 지도를 위해 학습자와 상호작용하며 제공한 피드백을 의미한다. 교수자의 피드백 빈도를 파악하기 위해 사후 설문에서 '실무 프로젝트 수업시간 내, 외에서 교수님과 프로젝트 관련 컨설팅, 피드백, 미팅 등은 어느 정도 이루어졌습니까?' 문항을 제시하였고, 응답은 1='거의 없었음', '2 = 격주에 1회', '3 = 평균 주 1회', '4 = 평균 주 2-3회', '5 = 평균 주 4-5회'로 측정하였다. 응답 수준에 따라 5개 집단(집단 0부터 4로 명명)으로 구분하여 분석에 활용하였다.

4. 자료 분석

자료 분석은 IBM Statistics 23.0을 사용하였다. 먼저 연구변인별 신뢰도 분석과 기초통계 분석을 실시하였다. 연구문제 1은 단일집단 사전사후검사설계에 해당하며, 프로젝트 수업에 참여한 학습자들의 사전과 사후의 실무역량과 기업가정신 점수에 유의한 변화가 있는지 대응표본 t-test로 분석하였다. 연구문제 2는 교수자의 피드백 빈도에 따라 집단을 5개로 구분하고, 사전-사후 실무역량과 기업가정신 변화가 집단 간에 차이가 있는지 반복측정 분산분석(repeated measures ANOVA, 이하 RM ANOVA)으로 검증하였다. 사전점수를 통제하는 ANCOVA를 고려할 수 있으나 무선표집과 무선할당에 의한 진실험연구(true experiment design)가 아닌 경우 독립성 가정을 위배할 가능성이 높기 때문에 RM ANOVA가 적절한 분석방법이다(유진은, 2014). 또한 ANCOVA는 집단 간 차이 유무만 검증할 수 있지만, RM ANOVA로 분석할 경우, 집단과 시점 간의 상호작용 효과가 연구의 관심으로 집단 간 평균 변화 양상의 차이를 검증할 수 있다는 장점이 있다(유진은, 2014). 따라서 본 연구에서는 실무역량과 기업가정신 사전점수-사후점수 변화가 교수자의 피드백 빈도로 구분한 집단에 따라 차이가 있는지에 분석의 초점을 두었다. 분석결과는 Cohen's d와 Cohen's f로 효과크기를 계산하여 실제적인 효과를 해석하였다. Cohen은 두 집단의 평균 차이 효과 d를 해석하는 기준으로 .20는 작은 수준의 효과, .50은 중간정도의 효과크기, .80을 큰 효과로 제시하였고, ANOVA 효과를 나타내는 f는 .10은 작은 수준의 효과, .25는 중간 수준의 효과, .40은 큰 효과로 해석할 것을 제안하였다(Cohen, 1992).

Ⅳ. 연구 결과

1. 팀 프로젝트에 따른 사전-사후 실무역량 및 기업가정신의 차이 분석

팀 프로젝트 학습을 통해 사후 실무역량과 기업가정신 점수가 사전 점수에 비해 유의한 차이가 있는지 대응표본 t-test를 실시하였다. <표 1>에 제시된 분석 결과, 실무역량의 사전-사후 평균의 차이는 -.38이었으며 t=-12.72 (p<.001)로 나타나 사후 실무역량 값이 사전 실무역량에 비해 유의하게 향상되었다. 효과크기를 계산한 결과, Cohen's d = .50으로 나타나 중간정도의 효과로 해석되었다. 기업가정신의 사전-사후 평균값 차이는 -.29로 대응표본 t-검증 결과 t=-10.98 (p<.001)로 사후 기업가정신 점수(3.79)가 사전 기업가정신 점수(3.50)에 비해 유의하게 향상된 것으로 분석되었다. Cohen's d 는 .42로 나타났고, 이는 작은 효과크기이나 중간정도 효과 기준인

.50보다 약간 작은 크기로 해석할 수 있다.

<표 1> 실무역량과 기업가정신에 대한 대응표본 t-검증 결과

변인	사전 평균 (표준편차)	사후 평균 (표준편차)	평균값차이	표준편차	t-value	df	p
실무역량	3.35 (.71)	3.72 (.77)	-.38	.64	-12.72***	470	< .001
기업가정신	3.50 (.67)	3.79 (.72)	-.29	.47	-10.98***	470	< .001

*** $p < .001$

2. 교수자의 피드백 집단에 따른 실무역량에 대한 반복측정 분산분석

가. 교수자의 피드백 집단별 실무역량의 기술통계

교수자의 피드백 빈도에 따라 구분한 집단별 연구변인에 대한 기술통계는 <표 2>와 같다.

<표 2> 교수자의 피드백 집단별 실무역량의 사전-사후 기술통계 분석

교수자 피드백 빈도에 따른 집단	N = 471	사전		사후	
		평균	표준편차	평균	표준편차
0 (거의 없음)	34	3.21	.72	3.39	.83
1 (격주 1회)	25	3.37	.76	3.55	.76
2 (매주 1회)	106	3.39	.67	3.65	.77
3 (주 2-3회)	163	3.37	.71	3.78	.73
4 (주 4-5회)	143	3.31	.72	3.81	.77

교수자의 피드백 제공이 없었던 집단(집단 0)의 사전 실무역량의 평균은 3.21(SD = .72), 사후 실무역량의 평균은 3.39(SD = .83)이었고, 격주로 제공된 집단(집단 1)의 사전 실무역량 평균은 3.37(SD = .76), 사후 실무역량의 평균은 3.55(SD = .76)이었다. 매주 1회 정도의 피드백이 제공된 집단(집단 2)의 사전 실무역량 평균은 3.39(SD = .67), 사후 실무역량 평균은 3.65(SD = .77)이었고, 교수자의 피드백이 주 2-3회 정도 이루어진 집단(집단 3)의 사전 실무역량 평균은 3.37(SD =.71), 사후 실무역량의 평균은 3.78(SD = .73)로 나타났고, 교수자의 피드백이 거의 매 수업마다 이루어진 집단(집단 4)의 사전 실무역량은 3.31(SD = .72), 사후 실무역량의 평균은 3.81(SD = .77)이었다.

나. RM ANOVA

다음은 RM ANOVA의 기본가정을 검토하고자 사전 실무역량과 사후 실무역량에 대한 Levene 등분산성 검정한 결과, 모두 유의확률이 .05이상으로 나타나 등분산성을 충족하였다. 또한, 두 시점에서의 반복측정은 구형성 조건으로부터 자유로우므로(유진은, 2014) RM ANOVA의 기본가정을 충족하였다. RM ANOVA 분석결과는 <표 3>과 같다. 분석결과, RM ANOVA 분석에서 초점인 집단과 시점 간의 상호작용이 유의하게 나타났다($F(4, 466) = 3.63$, $p = .006$, $\eta p^2 = .03$). 이는 집단과 시점 간에 상호작용이 없다는 영가설을 기각한 것으로, 이는 사전-사후 실무역량 변화가 교수자의 피드백 집단에 따라 차이가 있다고 해석할 수 있다. 상호작용 효과크기는 Cohen's f = .15로 작은 효과 크기를 보였다(Cohen, 1992).

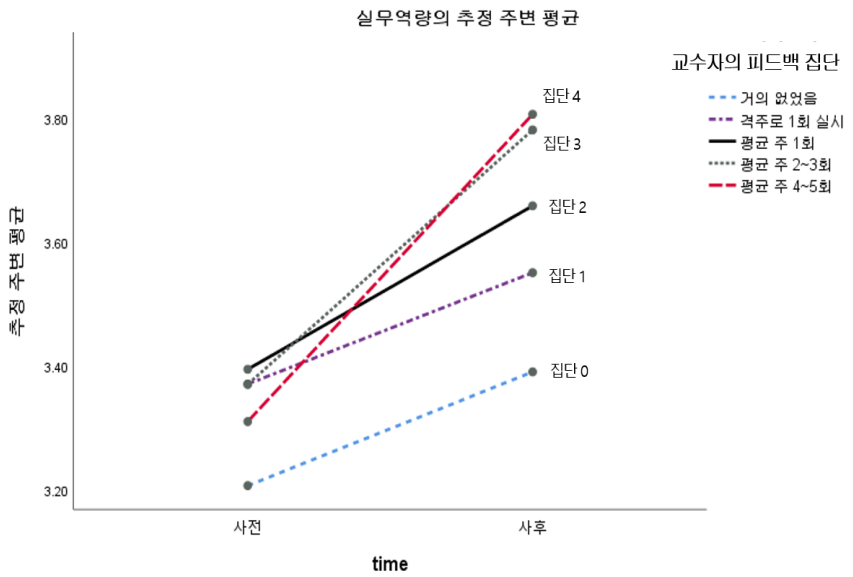
<표 3> 실무역량에 대한 반복측정 분산분석 결과

분산원	제곱합	자유도	평균제곱	F	p	partial η2	Cohen's f
개체-내 효과 검증(Within-Subjects Effects)							
시점	12.82	1	12.82	63.91***	<.001	.12	.37
시점×교수자 피드백 집단	2.91	4	.73	3.63**	.006	.03	.15
오차	93.46	466	.20				
개체-간 효과 검증(Between-Subjects Effects)							
절편	6596.18	1	6596.18	7508.84***	<.001	.94	
교수자 피드백 집단	4.79	4	1.35	1.53	.21	.01	.06
오차	409.36	466	.88				

*** $p < .001$, ** $p < .01$

집단별 사전-사후 실무역량 변화를 그래프로 제시한 [그림 1]을 보면, 5개 집단에서 사전-사후 실무역량 변화 양상이 같지 않음을 알 수 있다. 교수자의 피드백이 거의 이루어지지 않은 집단 0과 1에 비해 피드백이 빈번히 제공된 2, 3, 4집단에서 실무역량 변화가 가파르게 상승하는 경향을 보였다.

집단과 시점 간 상호작용이 유의함에 따라 다중 비교 분석을 실시하였다(<표 4> 참조). 분석결과를 살펴보면, 교수자의 피드백이 없었던 집단 0과 수업 전체에서 총 2회 정도의 지도가 이루어진 집단 1의 경우에는 사전-사후 실무역량 간의 변화가 통계적으로 유의미하지 않았다. 반면, 교수자의 피드백이 빈번해지는 집단 2, 3, 4에서는 사전-사후 실무역량 변화가 집단마다 유의하게 향상되었다. 집단 2에서 사전-사후 실무역량 평균차이는 -.26, 집단 3의 사전-사후 평균차이는 -.41, 집단 4에서의 사전-사후의 평균차이는 -.50으로 모두 사전 실무역량에 비해 사후 실무역량이 유의하게 향상되고 빈도가 높을수록 향상폭도 커졌다.



[그림 1] 시점(사전-사후)과 교수자의 피드백 집단에 따른 실무역량

<표 4> 교수자의 피드백 집단과 시점 간 다중 비교 분석 결과

집단	시점	평균차	표준오차	유의확률(p)
0	사전 vs. 사후	-.18	.11	.09
1	사전 vs. 사후	-.18	.13	.16
2	사전 vs. 사후	-.26***	.06	< .001
3	사전 vs. 사후	-.41***	.05	< .001
4	사전 vs. 사후	-.50***	.05	< .001

*** $p < .001$

3. 교수자의 피드백 집단에 따른 기업가정신에 대한 반복측정 분산분석

가. 교수자의 피드백 집단별 기업가정신의 기술통계

교수자의 피드백 빈도에 따라 구분한 5개 집단의 기업가정신 기술통계는 <표 5>에 제시하였다. 교수자의 피드백이 없었던 집단 0의 사전 기업가정신의 평균은 3.32(SD = .71), 사후 기업가정신 평균은 3.34(SD = .79)이었고, 격주 1회 정도 이루어진 집단 1의 사전 기업가정신 평균은 3.50(SD = .59), 사후 기업가정신의 평균은 3.64(SD = .63)이었다. 교수자의 피드백이 매주 평균 1회정도로 나타난 집단 2의 사전 기업가정신 평균은 3.54(SD = .60), 사후 기업가정신의 평균은 3.77(SD = .66)으로 나타났고, 교수자의 피드백이 주 2-3회 정도 이루어진 집단 3의 사전 기업가정신 평균은

3.53(*SD*=.68), 사후 기업가정신의 평균은 3.87(*SD*=.71)로 나타났고, 교수자의 지도가 거의 매 수업마다 이루어진 집단 4의 사전 기업가정신 평균은 3.48(*SD*=.70), 사후 기업가정신의 평균은 3.85(*SD*=.73)이었다.

<표 5> 교수자의 피드백 집단에 따른 기업가정신 기술통계 분석

교수자 피드백 빈도에 따른 집단	N=471	사전		사후	
		평균	표준편차	평균	표준편차
0 (거의 없음)	34	3.32	.71	3.34	.79
1 (격주 1회)	25	3.50	.59	3.64	.63
2 (매주 1회)	106	3.54	.60	3.77	.66
3 (주 2-3회)	163	3.53	.68	3.87	.71
4 (주 4 -5회)	143	3.48	.70	3.85	.73

나. RM ANOVA

RM ANOVA 분석에 앞서 Levene 등분산성 검정한 결과, 유의확률이 .05이상으로 나타나 등분산성 가정을 충족하였다. RM ANOVA 분석결과는 <표 6>과 같다.

<표 6> 기업가정신에 대한 반복측정 분산분석 결과

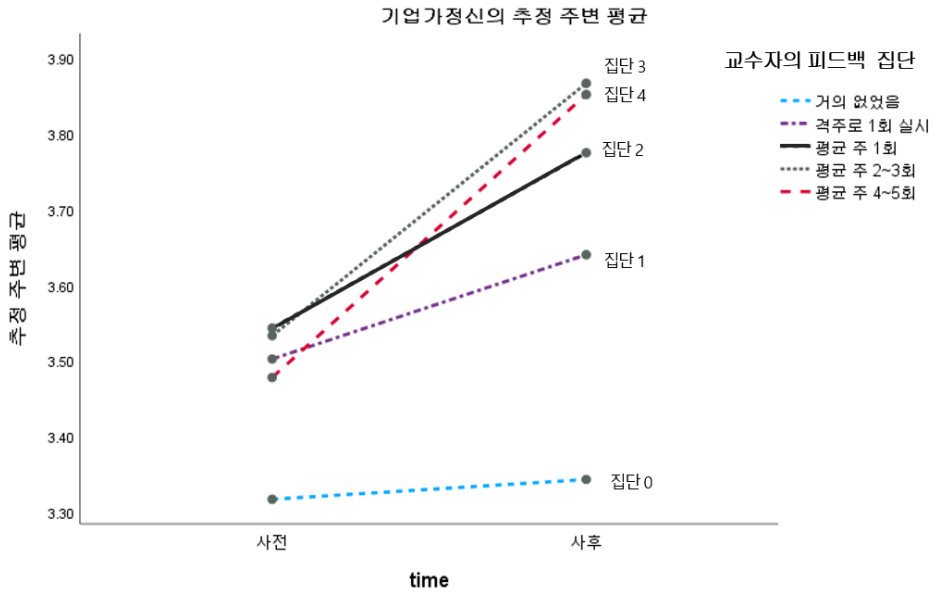
분산원	제곱합	자유도	평균제곱	F	p	partial η2	Cohen's *f*
개체-내 효과 검증(Within-Subjects Effects)							
시점	6.61	1	6.61	41.05***	<.001	0.08	.29
시점×교수자 피드백 집단	2.31	4	.58	3.58**	.007	0.03	.15
오차	75.04	466	.16				
개체-간 효과 검증(Between-Subjects Effects)							
절편	6986.46	1	6986.46	8904.35***	<.001	.95	
교수자 피드백 집단	8.14	4	2.04	2.60*	.04	.02	.12
오차	365.63	466	.79				

*** $p<.001$, ** $p<.01$, * $p<.05$

<표 6>을 보면, 기업가정신에 대한 교수자의 피드백 집단과 시점 간 상호작용이 유의하게 나타났다($F(4, 466) = 3.58$, $p = .007$, $\eta p^2 = .03$). 집단과 측정 시점 간의 상호작용이 없다는 영가설이 기각되었으므로, 학습자의 사전-사후 기업가정신 변화가 교수자의 피드백 집단에 따라 차이가 있다고 해석할 수 있다. 상호작용 효과에 대한 크기를 분석한 결과, Cohen's $f = .15$로 작은 효과 크기를 보였다(Cohen, 1992).

집단별 사전-사후 기업가정신 변화를 [그림 2]에 제시하였고, 팀 프로젝트 학습에

서 교수자 피드백 수준에 따라 5개 집단 간 사전-사후 기업가정신 변화 양상은 다르게 나타났다. 특히 교수자의 피드백이 빈번한 집단 2, 3, 4에서 기업가정신의 사전-사후 변화가 가파르게 상승하는 경향을 보였다.



[그림 2] 시점(사전-사후)과 교수자의 피드백 집단에 따른 기업가정신

집단과 시점 간 상호작용이 유의함에 따라 다중 비교 분석을 실시하였다. <표 7>을 보면, 교수자의 피드백이 없었던 집단 0과 격주 1회(프로젝트 진행 중간과 기말 시점에서 1번 정도) 피드백이 이루어진 집단 1의 경우에는 사전 기업가정신과 사후 기업가정신 간의 변화 차이가 통계적으로 유의미하지 않았다. 반면, 교수자의 피드백이 빈번해지는 집단 2, 3, 4에서는 사전-사후 기업가정신의 변화가 집단마다 유의미하게 나타났다($p < .001$). 집단 2에서 사전-사후 기업가정신 평균차이는 -.23, 집단 3의 사전-사후 평균차이는 -.33, 집단 4에서의 사전-사후의 평균차이는 -.37로 점차 커지는 것으로 나타났다.

<표 7> 교수자의 피드백 집단과 시점 간 다중 비교 분석 결과

집단	시점	평균차	표준오차	유의확률(p)
0	사전 vs. 사후	-.03	.10	.79
1	사전 vs. 사후	-.14	.11	.23
2	사전 vs. 사후	-.23***	.06	<.001
3	사전 vs. 사후	-.33***	.04	<.001
4	사전 vs. 사후	-.37***	.05	<.001

*** $p < .001$

Ⅴ. 논의 및 결론

본 연구는 팀 프로젝트 기반 학습이 학습자의 실무역량과 기업가정신에 미치는 효과를 검증하고, 특히 팀 프로젝트 기반 학습 상황에서 교수자가 학습자에게 제공하는 피드백 빈도에 따라 실무역량과 기업가정신의 사전-사후 변화에 차이가 있는지 규명하였다. 교수자의 피드백 빈도에 따라 총 5개 집단을 구분하였고 학습자의 실무역량과 기업가정신 측정을 사전과 사후 2회 반복측정하여 사전-사후 변화를 살펴보았다. 연구문제에 대한 주요 연구결과와 관련 논의는 다음과 같다.

첫째, 팀 프로젝트 기반 학습 수업에 참여한 학습자의 실무역량과 기업가정신에 대한 사전-사후 비교 결과, 모두 유의미한 향상을 보임으로써 팀 프로젝트 기반 학습이 학습자의 실무역량과 기업가정신을 함양하는데 효과적임을 확인하였다. 이와 같은 결과는 프로젝트와 같이 학습자 주도의 심층적인 학습경험이 실무역량 강화에 효과적이라는 선행연구(주해봉 외, 2017; Julien et al., 2012)와 'learning by doing'을 기업가정신 함양을 위한 교육방법으로 논의한 Lackéus(2015) 논의를 지지하였다. 본 연구에서는 통계적 유의성 외에도 프로젝트 기반 학습의 실제적인 효과를 가늠해보고자 효과크기를 분석하였고, 그 결과 실무역량에 대해서는 중간정도의 효과크기(Cohen's d= .50)를 보였고 기업가정신 향상에 대해서는 작은 크기와 중간 크기 사이인 .42정도로 나타났다. 이 결과는 현장실습교육이나 창업교육이 아니라도 전공 교육과정에서 이루어지는 팀 프로젝트를 통해 대학생에게 요구되는 실무역량과 기업가정신을 강화할 수 있음을 확인하였다.

둘째, 팀 프로젝트 학습에서 교수자가 제공한 피드백 빈도로 집단을 구분한 결과, 집단에 따라 실무역량과 기업가정신 향상 패턴에 차이를 보였다. 실무역량의 경우, 교수자의 피드백이 없거나(집단 0) 프로젝트 수업 중 중간 검점과 최종 평가 정도에서만 교수자의 피드백이 이루어진 집단(집단 1)에서는 학습자의 실무역량이 약간 높아졌으나 유의하지 않은 수준에 머물렀다. 반면, 교수자의 피드백이 빈번하게 이루어질수록 사전 실무역량에 비해 사후 실무역량 향상이 유의하게 나타났고, 상승 패턴에서도 피드백 빈도가 높은 집단일수록 상승기울기가 가파르게 나타났다. 기업가정신에 대한 분석결과에서도 마찬가지로 피드백이 없거나(집단 0) 최소로 이루어진 집단(집단1)에서는 기업가정신이 향상되었으나 유의미하지 않았고, 실제적으로 수업 중 교수자의 프로젝트 지도가 이루어진 것으로 보이는 집단 2, 3, 4에서 피드백 빈도가 높아질수록 학습자의 기업가정신 사전-사후 평균 차이 폭이 커지는 것을 확인할 수 있었다. 이는 학습자 주도 수업에서 교수자의 지도와 학습 촉진이 얼마나 중요한지 실증적으로 보여준 결과이다. 이와 같은 결과는 학습자 주도적 학습에서 교수자의 역할 변화와 교수자의 피드백의 중요성을 강조한 김은정(2017), 김은진(2018), 윤정은 외(2015)의 논의와 맥을 같이 한다. 효과크기 분석에서는 프로젝트 기반 학습을 통해

실무역량과 기업가정신 모두 .15로 나타나 작은 정도의 효과크기를 보였다. 실무역량과 기업가정신 모두에서 교수자의 피드백 효과가 유의미한 것은 집단 2(주 1회)를 기준으로 하였는데, 본 연구는 4주로 이루어진 몰입형 프로젝트 수업이므로 교과 전체로 본다면 총 4회 정도로, 15-16주 수업에서는 월 1회 정도에 해당한다. 하지만 15-16주 수업에서 교수자 피드백 효과의 유의미한 경계를 탐색하는 것은 추가적인 연구가 수행되어야 구체적인 논의가 확장될 수 있다.

다음은 본 연구결과를 토대로 의의와 시사점을 제시하였다. 첫째, 팀 프로젝트 기반 학습은 기존 연구에서 자기주도학습능력, 문제해결능력, 협업능력 등의 함양에 효과적이라고 논의되는데(정선주, 김정인, 2019; Lee et al., 2014; Mills & Treagust, 2003), 본 연구에서는 프로젝트 기반 학습에 대한 성과로 기존 연구가 적은 실무역량과 기업가정신 향상에 효과적임을 밝혔다는 점에 의의가 있다. 그간 대학에서 실무역량과 기업가정신을 함양해야 한다는 문제의식이 높지만, 실제적인 방안에 대한 모색과 관련 연구는 미흡하였다. 선행연구에서 실무역량은 현장실습교육의 성과로 주로 연구되었고(예: 김상길 외, 2004), 기업가정신에 대해서는 창업교육 맥락, 일회성 프로그램 참여에 대한 효과를 검증하는데 그쳤다(김미란, 엄우용, 2019; 이철기 외, 2020). 현장실습교육은 실무역량 향상에 효과적이지만 재학 중 경험할 수 있는 횟수가 많지 않고, 학생들이 원하는 실습장소를 확보하는 등 어려운 점이 따르며, 직무현장에서 학생들이 수행하는 업무의 범위나 질에도 차이가 많다. 이런 측면에서 대학의 전공수업에서 실제성 높은 과제를 해결하는 팀 프로젝트 수업으로 실무역량을 함양할 수 있다는 점은 학생의 참여 기회를 확대할 수 있고, 현장실습교육이나 캡스톤디자인 등과 연계성도 확보함으로써 학습자의 실무역량 체화에 기여할 것으로 사료된다. 또한 기존 기업가정신 교육은 주로 일회성 프로그램으로 이루어지다보니 교육의 지속성이 결여되고 참여 학생 수도 많지 않다. 하지만, 교과 수업에서 진행하는 프로젝트 학습은 수강 학생의 수가 많을 뿐 아니라, 전공과 밀접하게 관련된 주제로 프로젝트를 수행하는 가운데 자연스럽게 혁신성, 진취성, 위험감수성을 실천할 기회를 가지게 된다. 따라서 본 연구결과는 대학의 팀 프로젝트 기반 학습을 활성화시키는데 대한 구체적인 자료를 활용되고, 대학생의 실무역량 및 기업가정신을 함양하는데 기여할 것으로 기대한다.

둘째, 프로젝트 기반 학습에서 학습을 촉진하는 교수자의 지도 중요성에 연구의 초점을 집중시키고, 실증적으로 그 효과를 검증한 점에 의의가 있다. 교수자의 전달식 수업에서 탈피하고 학습자의 능동적 학습으로의 변화는 대학뿐 아니라 모든 교육분야에서 강조하는 점이다. 하지만, 대부분 연구에서는 학습자의 자기주도학습능력, 학습자 간 상호작용, 동기, 팀웍 등 학습자 측면의 요인을 중심으로 연구가 이루어졌고, 교수자의 역할 변화가 중요하다고 언급하면서도 국내 대학에서 교수자의 코칭과 지도에 따른 학습성과 차이를 실증적으로 규명한 연구는 많지 않다. 이런 맥락에서

본 연구는 학습자 주도의 교수-학습 상황에서 교수자의 학습촉진이 학습성과에 영향을 미칠 수 있음을 밝혔다는 점에 의의가 있다.

셋째, 반복측정 분산분석으로 실무역량과 기업가정신의 변화를 교수자의 피드백 집단별로 분석함으로써 사전-사후 변화 양상에 주목한 점에 의의가 있다. 반복측정 분산분석은 집단 간 평균의 차이가 아니라 집단 간 시점에 따른 상호작용 효과가 있는지에 주목한다는 점에서 차별화된다. 예로 집단 4로 분류된 학습자들의 실무역량과 기업가정신의 사전 측정 점수는 집단 0을 제외하고는 제일 낮았으나 사후 점수에서는 5개 집단 중 가장 높은 실무역량 점수와 높은 기업가정신 점수를 보였다. 반복측정 분산분석으로 교수자 피드백이 빈번했던 집단의 학습성과가 높다는 결과 못지않게 집단 간 변화 양상에 차이를 보여 줌으로써 교수자 피드백 변인을 이해하는데 도움을 주었다. 또한 본 연구에서는 분석 결과의 통계적 유의성뿐 아니라 효과크기를 함께 보고함으로써 실제적인 효과에 대한 정보를 제공하고 향후 관련 연구에서 비교될 수 있도록 한 점도 의의가 있다.

본 연구는 몇 가지 제한점을 지니므로 해석에 유의하고 추후 연구를 통해 보완할 필요가 있다. 첫째, 본 연구는 팀 프로젝트 기반 학습으로 진행되는 교과목을 대상으로 하였는데 자료를 수집한 대학의 경우 4주로 매일 수업이 진행되는 몰입형 프로젝트 교과로 진행되었다. 추후 연구에서 15-16주 학사일정의 프로젝트 수업에서 자료를 수집하여 분석한다면 본 연구결과에 대한 재확인과 심화된 논의가 가능할 것이다. 둘째, 본 연구에서는 교수자의 피드백 빈도로 집단을 구분하였다. 이는 4주 간 이루어진 교수자의 지도를 의미하므로 그 빈도를 15-16주로 변환하여 해석할 수는 있으나 교수자의 피드백이 효과를 보이는 횟수 등은 몰입형 프로젝트와 일반 학사일정의 프로젝트 간에 다를 수 있으므로 이를 해석하는데 유의해야 한다. 또한 피드백의 빈도 이외에도 피드백 내용에 대한 질적인 평가 등 피드백의 효과에 대한 연구가 수행된다면 프로젝트 학습 효과를 향상시키는 교수자의 피드백 지침을 마련할 수 있을 것이다. 이러한 제한점에도 불구하고, 본 연구는 팀 프로젝트 기반 학습으로 대학생의 실무역량과 기업가정신을 함양하고 대학 현장에서 교수자의 역할 변화에 기초 자료로 활용될 것으로 기대한다.

참고문헌

강인애, 김양수, 윤혜진 (2017). 메이커 교육(Maker Education)을 통한 기업가정신 함양: 대학교 사례연구. **한국융합학회논문지, 8**(7), 253-264.

김누리, 장선영 (2018). 학습자 중심 수업에서 교수자의 피드백에 대한 자기평가 도구 개발 및 타당화 연구. **교육방법연구, 30**(4), 511-535.

김미란, 엄우용 (2019). 기업가정신 교육 국내 연구동향 분석. **Global Creative Reader: Education & Learning, 9**(1), 1-20.

김상길, 조덕호, 이상호, 구본급 (2004). 학기제 현장실습제도의 교육적 가치 분석. **국립한밭대학교 생산융합기술연구소 논문집, 4**(1), 145-164.

김은경, 서은희 (2019). 개인변인에 따른 대학생 핵심역량 차이 연구. **학습자중심교과교육연구, 19**(13), 803-820.

김은정 (2017). 대학 수업에서 기반 학습 적용 효과에 대한 메타분석. **학습자중심교과교육연구, 17**(22), 721-743.

김은진 (2018). 교육대학원생의 프로젝트 기반 학습을 통한 자기주도적 학습능력과 창의적 문제해결능력의 증진 효과에 관한 질적 연구. **교육정보미디어연구, 24**(1), 53-78.

김종성 (2019). 청소년기업가정신교육 효과성 검증에 관한 탐색적 연구: 디자인씽킹(Design Thinking)을 활용한 청소년기업가정신교육을 중심으로. **벤처창업연구, 14**(3), 129-140.

김효원 (2019). 협력학습에서 교수자 피드백과 지각된 팀 성과 간 관계에 대한 팀 효능감과 집단지성의 조절효과. **열린교육연구, 27**(3), 73-89.

대통령직속 4차산업혁명위원회 (2019). 4차 산업혁명 대정부 권고안. https://www.4th-ir.go.kr/에서 2020년 9월 4일 인출.

매일경제 (2020.6.10.). 역대 최악 20대 취업난에도...정기공채 없애는 대기업. https://www.mk.co.kr/news/에서 2020년 8월 30일 인출.

박성희, 안재희 (2016). 융·복합 시대에 대학생 배경변인별 진로장벽, 진로태도성숙, 진로직업역량 차이분석. **디지털융복합연구, 14**(8), 69-80.

변수연 (2019). 고효과 프로그램이 대학생의 자기보고식 학습 성과에 끼치는 영향력 탐색. **한국교육학연구, 25**(2), 117-141.

서은희, 김은영 (2018). 대학생의 학습공동체 참여 여부와 활동 수준에 따른 효과 차이: 의사소통능력과 학업성취도를 중심으로. **학습자중심교과교육연구, 19**(21), 929-948.

송해덕 (2008). 미래학습을 위한 u-러닝 교수학습모델 개발. **열린교육연구, 16**(1), 39-56.

안태욱 (2017). 대학 창업교육의 창의성 역량이 진로준비행동에 미치는 영향: 창업가정신과 자기효능감의 매개효과. 중앙대학교 대학원 박사학위논문.

양현봉 (2019). 청소년 기업가정신 교육 추진실태와 발전과제: 선진국 사례 벤치마킹을 중심으로. **중소기업금융연구, 39**(3), 57-77.

엄기용, 오창헌 (2015). 한국기술교육대학교 장기현장실습 프로그램의 효과성 분석: 2013년 본 사업 대상. **실천공학교육논문지, 6**(1), 57-64.

유지원, 송윤희 (2017). 대학생의 현장실습교육 경험 유무 집단에 따른 실무역량, 진로탄력성, 진로통찰력, 진로정체성의 잠재평균 비교. **진로교육연구, 30**(1), 183-202.

유진은 (2014). 반복측정 자료를 다루는 교육 연구 실태 분석. **열린교육연구, 22**(4), 119-138.

윤정은, 김도연, 권오남 (2015). 학습자 중심 수업에서의 교사의 역할 탐색: 국내 수학 교육 연구를 중심으로. **학습자중심교과교육연구, 15**(1), 45-68.

이빛나, 손원숙 (2017). 초등교사의 형성적 피드백이 학생의 기본심리욕구와 수업참여에 미치는 영향: 교사-학생 관계의 조절효과. **교육평가연구, 30**(1), 123-143.

이영미 (2013). 공과대학 팀 기반 프로젝트 학습 관련 요인 탐색. **학습자중심교과교육연구, 13**(6), 351-375.

이영민, 정동열, 최지원 (2017). **청년 대상 취업역량강화 프로그램 확충 및 내실화 방안.** 고용노동부. 11-1492000-000514-0.

이정민, 고은지, 이명화 (2017). 대학 팀 기반 프로젝트 학습에서 팀구성방법, 자기결정성동기, 인지된 상호작용이 프로젝트 성과에 미치는 영향. **학습자중심교과교육연구, 24**(17), 253-273.

이철기, 안태욱, 이상곤, 이상숙 (2020). 역량기반 기업가정신 교육모델 개발: K대학의 사례. **실천공학교육전문지, 12**(1), 61-72.

임정연 (2016). 현장실습교육 프로그램의 효과에 대한 메타분석. 숙명여자대학교 대학원 박사학위논문.

정선주, 김정인 (2019). Developing a project-based learning curriculum for undergraduate English majors: A needs analysis. **학습자중심교과교육연구, 19**(18), 779-797.

정현진, 김창완 (2018). 4차산업혁명 시대 디자인씽킹 기반의 청소년 기업가정신 교육 프레임워크 연구. **한국창업학회지, 13**(1), 175-200.

조성범, 배상훈 (2020). 팀 프로젝트 학습에서 대학생이 경험한 갈등: 서울 소재 S대학 사례. **교육학연구, 58**(1), 151-185.

조옥경, 최금진 (2013). 공학교육인증 평가체제의 메타평가 준거 개발. **공학교육연구, 16**(3), 28-41.

주해봉, 김영락, 이종승, 임상종 (2017). 회계전공자의 실무역량 강화를 위한 PBL 수업의 효과 분석. **세무회계연구, 51,** 53-72.

통계청 (2020). e-나라지표: 청년 고용동향. http://www.index.go.kr/에서 2020년 9월 2일 인출.

Baillie, C., & Fitzgerald, G. (2000). Motivation and attrition in engineering students. *European Journal of Engineering Education, 25*(2), 145-155

Beck, J. E., & Halim, H. (2008). Undergraduate internships in accounting: What and how do Singapore interns learn from experience? *Accounting Education: An International Journal, 17*(2), 151-172.

Benner, P. (1982). Issues in competency-based testing. *Nursing Outlook, 30*(5), 303-309.

Blair, B. F., Millea, M., & Hammer, J. (2004). The impact of cooperative education on academic performance and compensation of engineering majors. *Journal of Engineering Education, 93*(4), 333-338.

Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin, 112*(1), 155-159.

EBS NEWS(2019. 2. 15). <뉴스G> 공학 교육을 혁신하는 올린공대. http://news.ebs.co.kr/ ebsnews/allView/20045367/H에서 2020년 8월 30일 인출.

Hmelo-Silver, C. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review, 16*(3), 235-266.

Julien, B. L., Lexis, L., Schuijers, J., Samiric, T., & McDonald, S. (2012). Using capstones to develop research skills and graduate capabilities: A case study from physiology. *Journal of University Teaching and Learning Practice, 9*(3), 1-15.

Kuh, G. D. (2008). *High-impact educational practices: What they are, who has access to them, and why they matter*. Washington, D. C.: Association of American Colleges and Universities.

Lackéus, M. (2015). *Entrepreneurship in education: What, why, when, how.* OECD Press. https://www.oecd.org/에서 2020년 8월 10일 인출.

Lee, J. S., Blackwell, S., Drake, J., & Moran, K. A. (2014). Taking a leap of faith: Redefining teaching and learning in higher education through project-based learning. *Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning, 8*(2), 1-17.

McKinsey Global Institute. (2017). *Jobs lost, jobs gained: Workforce transitions in a time of automation.* McKinsey & Company.

Miller, D. (1983). The correlates of entrepreneurship in three types of firms. *Management Science, 29*(7), 770-791.

Mills, J. E., & Treagust, D. F. (2003). Engineering education—Is problem-based or project-based learning the answer. *Australasian Journal of Engineering Education, 3*(2), 2-16.

National Leadership Council for Liberal Education & America's Promise. (2007). *College learning for the new global century.* Washington, DC: Association of American Colleges and Universities.

Parks, R., & Taylor, A. (2016). Innovative credentialing: Employers weigh in on co-curricular transcripts. *College and University, 91*(2), 63-72.

Shute, V. J. (2008). Focus on formative feedback. *Review of Educational Research, 78*(1), 153-188.

Whatley, J. (2012). Evaluation of a team project based learning module for developing employability skills. *Issues in Informing Science and Information Technology, 9,* 75-92.

논문 접수: 2020년 9월 20일
논문 심사: 2020년 10월 2일
게재 승인: 2020년 11월 9일

<ABSTRACT>

Analysis of Changes in Job Competency and Entrepreneurship according to Instructor's Feedback in University Student Team Project-based Learning

You, Ji Won(Gachon University)

The purpose of this study was to examine the effectiveness of team project-based learning for improving job competency and entrepreneurship. In addition, in learner-centered teaching-learning, it is important for instructors to facilitate students' learning through providing feedbacks. Therefore, this study examined the changes in job competency and entrepreneurship according to the feedback frequency provided by instructors to students during the project-based learning. The scores of job competency and entrepreneurship were collected before and after the team project-based learning, and 471 students were divided into five group based on the frequency of instructors' feedback. Paired t-test and repeated measures ANOVA were employed to test hypotheses. First, the results showed that there was a significant improvement students' job competency and entrepreneurship after the team project-based learning. Second, there was a significant difference between the five groups in changes in job competency and entrepreneurship. Among five groups, students with no feedback and students with little feedback from their instructors did not show significant improvement in job competency and entrepreneurship. However, students who had frequent feedback from their instructors did show significant improvement in their job competency and entrepreneurship. Based on these findings, the significance and implications of this study were discussed.

★ **Key words: team project-based learning, instructor' feedback, job competency, entrepreneurship, repeated measure ANOVA**