

전이와 탐구를 위한 가정과 프로젝트 기반 학습의 설계 전략 탐색

양지선 (이화여자대학교 강사)*

요약

프로젝트 기반 학습의 본질은 학습자가 자신의 학습에 책임을 지니고 배우는 방법을 배우도록 하기 위한 능동적인 학습을 추구하는 것이다. 본 연구의 목적은 학습자의 유의미한 경험을 촉진하는 프로젝트 기반 학습의 이론적 기초를 탐색하고 탐구와 전이를 위한 가정과 프로젝트 설계방안을 모색하는 것이다. 이러한 목적에 따라 가정과 프로젝트 기반 학습의 전략을 탐색한 결과, 첫째, 프로젝트 기반 설계에서 가정 교과와 핵심 지식과 이해, 과정과 기능, 가치와 태도를 결합하여 성취기준을 통해 구조화되고 안내된 탐구를 심화시킬 수 있도록 설계할 수 있다. 둘째, 가정과 프로젝트 기반 학습에서 학습자는 실천적 지식을 활용하여 실제 생활 세계의 진정성 있고, 복잡한 문제에 답할 수 있으며, 맥락적이고, 의미 있는 작업을 통해 배움의 목적을 이해할 수 있다. 셋째, 가정 교과에서 지식의 수준에 따른 차별화된 전이는 학습 내용의 복잡성에 따라 이해를 학습과제로 연결하고 기초 지식과 심층 지식의 균형을 통해 학습의 성과를 극대화할 수 있다. 본 연구에서 가정과 프로젝트 기반 학습 설계의 핵심은 교과 지식에 기초한 깊이 있는 학습과 고차적 사고를 촉진하고, 미래 학습자들을 생활 세계에 더 잘 준비시키고 도전할 수 있도록 방법적 실천에 기여하고자 하는 것이다.

주제어 : 프로젝트, 프로젝트 기반 학습, 전이, 탐구학습, 성취기준 중심 설계

* 제1저자 및 교신저자, yangjisun@ewha.ac.kr

I. 서 론

오늘날 학습자 주도의 참여와 탐구를 강조하며 프로젝트 기반 접근 방식을 통해 경험을 위한 학습(learning by doing)을 구현하기 위한 노력은 20세기 초 미국의 교육에서부터 계속되어왔다. 경험을 무작정 해보는 시행착오가 아닌 실험적인(experimental) 성격을 가진다고 생각한 Dewey로 인하여 1900년대 초반 실생활 경험의 학습자 중심 교육 접근 방식이 대중화되면서 학습자들에게 더 많은 교육 기회의 제공을 촉진한 바 있다(Duke et al., 2021). 이러한 바탕 위에서 Kilpatrick(1918)은 교육을 통해 학습자들의 유의미한 활동에서 경험의 성장이 시작된다고 보고 직업 교육 분야에서 사용하던 프로젝트를 ‘현재의 가치 있는 삶 자체를 구성하는 것’(Kilpatrick, 1918, p. 323)이라는 의미에서 사용을 장려하였다. 진보주의 교육 운동을 위한 절차로 인식된 프로젝트를 통해 가르치는 것이 더 이상 새로운 전략은 아니지만 1990년대 이후 구성주의 이론을 바탕으로 21세기에 요구되는 교육목표를 달성할 수 있도록 인지심리 학습이론(Bransford, Brown, & Cocking, 2000; Pellegrino & Hilton, 2012)과 활발하게 연계되어 혁신을 통합하기 위한 수단으로 활용되고 있다.

2000년대에 들어 성취 기반 국가 기준과 같이 교육과정 표준화와 교육개혁이 진행되면서 미국과 캐나다 같은 경우 기존 중심의 목표에 도달하기 위한 혁신적인 교수법으로 프로젝트 기반 학습을 교육과정의 한 부분으로 활용하고 있다. 주단위 공통 핵심 성취기준(Common Core State Standards)을 채택한 미국과 장기 프로젝트를 적극적으로 교육과정에 도입한 캐나다의 사례(Cross, 2004; Newmann & Wehlage, 1995)에서 프로젝트는 학습을 지원하기 위한 보충 활동이 아니라 학습자 중심 교수·학습 모델을 지향하고 있다. 미국 차세대 과학 표준(NGSS)에서의 기술통합형 STEM PBL과 Project PLACE(Project-approach to Literacy and Civic Engagement)로 불리는 문해력과 시민 참여 통합교육과정은 교육과정과 프로젝트가 다양하게 연계될 수 있음을 보여주는 사례이다. 프로젝트 기반 학습은 교육과정이 실행되는 과정에서 학습자의 참여와 교사의 실천을 개선할 뿐만 아니라 학습자들은 사전지식을 기반으로 학습된 기능과 개념을 프로젝트에 적용하면서 이해를 다질 수 있다. 이러한 방식의 근본적인 가정은 교사가 가르치는 대신 학습자들이 의미 있는 방법으로 새로운 지식을 개발하고 연결할 수 있는 맥락을 제공하고 학습자들이 아이디어를 연결함으로써 더 깊은 이해를 쌓는 것이다(Singer, Marx, Krajcik, & Clay-Chambers, 2000). 교실 내에서의 프로젝트 기반 환경은 학습자에게 지식과 이해를 공유하고 배우는 방법을 배우는 능동적인 탐구 기반 학습에 참여할 수 있도록 한다. 학습자가 프로젝트 활동에 참여하는 것이 곧 학습을 의미하는 것은 아니기 때문에 프로젝트 기반 학습에서 강조되어야 할 것은 프로젝트가 아니라 더 높은 수준의 지식과 기능을 이해하고 다른 맥락에 전달하는 능력을 개발하기 위한 학습이다.

최근 2022 개정 가정과 교육과정에서 학습자 주도형 프로젝트 학습을 활용하고 프로젝트를 통한 탐구 수업을 적극적으로 확산하려는 추세를 반영하여 주제 중심이나 융합을 위한 프로젝트를 강조하고 있다. 2015 개정 가정과 교육과정에서도 실험·실습수업을 위한 프로젝트법과 프로젝트 학습을 기반으로 한 탐색, 견학, 사례 연구 등 성취기준을 구현하기 위한 다양한 교수·학습 방법의 활용을 권장

해 왔다. 가정과에서 선행 연구(김남은, 허영선, 2021; 김선순, 조재순, 2014; 최경수, 조재순, 2013)들은 주거 공간디자인, 녹색가정생활문제, 생활환경과 관련해 지식의 전이나 고차적 사고보다는 문제 해결과 실습에 중점을 두고 있다.

가정 교과와 같이 가정의 문제를 해결해나가는 사명 지향적인 분야는 지식을 하나의 학문으로 보는 학문 중심의 분야와는 달리 ‘지식을 통해 어떤 무엇을 하기 위한 것’(Vaines, 1980, p. 112)으로 규범적인 질문을 포함하고 있다. 규범적 질문을 통해 깊이 있는 사고를 경험하는 과정은 학습자들에게 무엇이 옳고 좋은지와 같은 가치의 숙고를 통해 개인, 가족, 공동체를 위한 최적의 삶을 성취할 수 있는 능력을 개발할 수 있도록 한다. 프로젝트 중심의 접근은 개인, 가족 및 지역사회와 관련한 가정생활의 실제 문제를 해결하기 위해 결과물을 완성하는 과정만이 아닌 행동의 근거에 관한 질문에 가치 있는 답을 찾고 교과의 특성에 적합한 사고를 자극하는 문제해결이나 메타인지와 같은 학습전략(Bransford, Brown, & Cocking, 2000)과 연결할 수 있다. 가정과 사회가 연결된 학습환경은 프로젝트 기반 학습전략을 활용하여 문제해결 과정과 철저한 직접 학습(direct learning)을 촉진함으로써 바람직한 결과나 목적을 만들어내는 일련의 행동으로 이끌 수 있다. 따라서 본 연구에서는 전통적인 프로젝트 학습의 이해와 변천, 프로젝트 학습의 특징적인 요소를 살펴볼 것이며, 전이와 탐구를 위한 프로젝트 기반 학습의 이론과 원리를 통해 가정과 프로젝트 기반 설계를 제안하고자 한다.

II. 프로젝트 학습의 이해

1. 프로젝트 개념의 변천

유럽에서 시작된 도제형식을 취한 프로젝트 방식의 기원은 18세기 말까지 미국에서는 건축과 밀접한 관련이 있는 공학 전문직이 설립되어 새로운 기술 및 산업대학에 편입한 건축에서 엔지니어링으로 전수되었다. 1870년경 Illinois 산업대학 기계공학과 교수인 S. H. Robinson은 이론과 실습이 함께 해야 하며 학습자들에게 완전한 창조적 행위를 수행하도록 요구하였다(Solberg, 1968). Robinson은 도면에 ‘project’를 입안할 뿐 아니라 작업장에서 실제로 건설할 수 있도록 하였으나 그가 제안한 ‘project’ 개념에는 학습자들이 공부하고 연구를 수행하는 시간을 제한하는 단점이 존재하였다. Massachusetts 공과대학교 총장이었던 C. M. Woodward는 수공예 분야의 훈련을 대학에서 중등학교 수준으로 낮추고 프로젝트를 교육의 매개로 활용하고자 하였으며 1879년 세인트에 최초의 수공예 훈련 학교를 설립함으로써 이를 실행하였다(Bennett, 1937). 이곳에서 학습자들은 목공소, 선반, 주조 공장, 기계 공장에서 연속적으로 일했으며 각 교단 및 학년이 끝나면 독자적으로 ‘프로젝트’를 개발하고 수행할 수 있는 시간이 주어졌다(Woodward, 1906). 이러한 접근은 전국적인 신뢰와 지지를 얻어 1897년 이후 미국 고등학교의 남녀 학습자들이 목공과 철공, 요리, 바느질 등의 교육에 참여하였으며 초등학교에도 도입될 정도로 인기를 끌었다(Bennett, 1937). 그러나 Woodward의 착상이 일

과 학문의 요건을 수공 훈련의 일차적 자극으로 삼는다고 비판받기 시작하면서 실용주의 교육의 관점을 이끄는 J. Dewey에 의해 교육은 학습자의 관심과 경험에 근거해야 한다는 개혁 운동이 일어났다. 1900년대 이 관점을 빠르게 받아들인 Columbia 대학교의 Charles R. Richards는 문제 상황에서 학습자들의 자발적인 계획과 작업이 학습의욕을 높인다는 점에서 착안하여 최초로 ‘project’라는 용어를 ‘문제해결 실습활동’(problem-solving shop laboratory)에 사용하였다. 프로젝트가 교육적인 용어로 활용된 것은 1910년 Massachusetts 교육청의 R. W. Stimson이 Massachusetts 농업고등학교의 ‘home project plan’의 대중화를 위한 캠페인을 시작하면서였다(Knoll, 1997). 이 계획은 학교에서 독립적으로 이론적 지식을 제공받고, 부모의 농장에서 콩과 당근 등을 재배하는 아이디어였으며 이를 교과 교사들이 숙지하게 되면서 수동적인 지식보다 새로운 교육심리학의 요구를 실현하는 절차로 인식되었다.

프로젝트의 개념은 1917년 스미스-휴즈(Smith-Hughes)법이 통과되었을 때 Massachusetts 주에서 최초로 채택되면서 일반화되었고 이후 주입식 교육을 탈피하기 위한 학습법으로 당시 경험 중심 교육과정의 추세에 힘입어 큰 반향을 불러일으켰다. J. Dewey와 Edward L. Thorndike에 영향을 받은 Kilpatrick(1918)은 그의 에세이 ‘The Project Method’에서 ‘사회적인 환경에서 전심을 다하는 유목적적 활동’(wholehearted purposeful act proceeding in a social environment)이라는 뜻으로 정의하면서 프로젝트를 학습자들의 흥미를 자극하는 사회적, 물리적 환경과의 상호작용과 연결하였다. 학습자들에게 자유로운 의사와 선택을 제공하는 Kilpatrick과 달리 Dewey는 이에 의문을 가지고 활동의 중요성보다는 해결책을 찾고 성찰하는 과정으로써 ‘사고행위(act of thinking)’에 더 주목하였다. 그는 진정성 있는 문제와 프로젝트는 학습을 위한 고유한 기회를 제공하지만 진정성 자체가 학습을 보장하지 않는다고 여겼다. Dewey는 사고는 경험에서 분리될 수 없으며 경험의 연속성과 인지적 사고행위를 통한 유의미한 학습으로 배움이 일어날 수 있는 환경을 만들어 ‘내적인 성장을 촉진’(Dewey, 1938)해야 한다고 보았다. Dewey에 의하면 탐구하는 인간이 주어진 상황에서 문제를 파악하고 면밀하게 관찰하고 조사하여 결론을 도출하거나 결과를 예상하는 체계적이며 목적적인 사고 과정을 수행할 수 있다는 것이다. 즉 논리적으로 일관성 있게 검증하여 새로운 결론을 도출해내는 지적 활동(Dewey, 1910)인 탐구를 통해 경험으로부터 의미를 이끌어낼 수 있다. 범교과로 적용되었던 프로젝트법은 학문 중심 교육과정기인 1960년대에 이르러 관심이 적어지기 시작하여 직업 및 기술교육에서 활용되어왔으나 열린 교육이 유행하게 된 1990년대부터 이를 변형한 ‘프로젝트 접근법’(project approach)과 ‘프로젝트 기반 학습’(project-based learning)의 여러 형태로 나타나게 되었다. 이러한 형태들은 J. Dewey의 체험교육 철학과 W. Kilpatrick의 프로젝트 방법에 기초하여 학습자와 학습 성과 간의 긍정적 관계를 촉진하도록 하고 있다.

2. 프로젝트와 프로젝트 기반 학습

프로젝트는 학습자들이 디자인, 문제해결, 의사결정 또는 조사 활동에 참여하는 어려운 질문이나 문제를 기반으로 하는 복잡한 작업이다(Thomas, 2000). 학습자들이 장기간에 걸쳐 비교적 자율적으로 작업할 수 있도록 기회를 제공하고, 현실적인 제품이나 발표로 끝을 맺는 과정을 거친다. 주제에 대한 심도 있는 연구를 통해 학습자들을 지도할 수 있도록 하는 일련의 교육 전략(Katz & Chard, 1989)을 일컫는 프로젝트는 프로젝트 접근법, 프로젝트 기반 학습으로 구분하여 쓰기보다는 혼용하여 사용하고 있다. 이것은 학교에서 실행하는 ‘프로젝트 하기’, ‘견학’, ‘디자인 개발’, ‘실험조사’ 등과 관련되어 오랫동안 자리 잡아 왔으며 다양한 실행들은 실제 프로젝트 학습의 여부를 판단하기 어렵게 하고 있다. Blumenfeld 외(1991)는 전통적인 교실 수업과 ‘발견 학습(discovery learning)’ 사이에서 만들어진 유사성 때문에 프로젝트와 프로젝트 기반 학습과의 교육적인 구분을 힘들게 하고 있다고 언급하고 있다. 이것은 인지적으로 어려운 작업에 참여하는 데 필요한 학습자들의 동기와 지식의 복잡한 본질에 기초하지 않았기 때문에 이 차이가 받아들여지지 못했다고 보았다. 프로젝트와 프로젝트 기반 학습은 프로젝트를 매개로 하여 학습을 전개한다는 것에 공통점이 있으나 프로젝트 기반 학습은 구조화된 학습 형태로 학습자들이 프로젝트 설계에서부터 과제해결을 위한 문제를 발견하고 해결을 찾아가는 전 과정을 포함한다. Buck Institute for Education(BIE, 2010)가 <표 1>과 같이 구분하고 있는 두 학습의 차이를 살펴보면 첫째, 프로젝트는 단위의 마지막에 전통적인 수업을 추가하는 것이라면 프로젝트 기반 수업은 프로젝트 속에 수업이 통합되는 것이다. Thomas(2000)는 프로젝트 기반 학습의 고유성으로 중심성(centrality)을 강조하는데 이는 지엽적(peripheral)인 것이 아니라 교육과정이자 중심적인 교육 전략이어야 하므로 전통적인 응용 프로그램 프로젝트나 학습자들을 흥미 있게 하는 ‘교과 과정 밖의 내용을 배우는 프로젝트(enrichment project)’는 프로젝트 기반 수업의 사례로 간주하지 않는다. 둘째, 프로젝트는 교사의 지시를 따른다면 프로젝트 기반 수업은 교사가 주도하거나, 각본을 작성하거나, 패키지와하지 않는 학습자의 성과를 크게 향상시키는 학습자 주도형이다(Evans, 2019; Thomas, 2000). 학습자의 주도성을 높이는 자발적인 탐구와 의사와 선택에 허용적이기 때문에 프로젝트 계획은 교사의 선택과 창의성을 촉진한다고 한다. 셋째, 프로젝트는 마지막에 나오는 산출물에 초점을 둔다면 프로젝트 기반 학습은 산출물과 과정에 초점을 둔다. 이미 정해진 결과에 이르거나 결정된 경로를 밟지 않으며, 전통적인 교육이나 프로젝트보다 훨씬 더 많이 학습자들의 자율성, 선택, 감독하지 않은 과제 시간, 책임을 포함한다. 넷째, 프로젝트는 학교 안의 세계에 머물러 있다면 프로젝트 기반 학습은 실제 세계의 맥락과 적용의 측면을 지닌다. 이는 학교다운 것(school-like)이 아니라 현실적(realistic)인 것으로 학습자에게 진정성(authenticity)을 느끼게 하는 특성을 구현한다. 이러한 특성은 학습자가 단순히 자원을 수집하고, 주제나 과제, 작업을 조직하고, 자신의 역할, 장기 활동을 관리할 뿐만 아니라 아이디어와 경험을 동료 집단과 함께 협업, 설계, 수정과 공유하도록 요구한다.

〈표 1〉 프로젝트와 프로젝트 기반 학습의 차이

프로젝트 하기(Doing a project)	프로젝트 기반 학습(Project based learning)
전통적인 수업에 추가됨, 단원의 마지막 혹은 옆에 있음	프로젝트 속에 통합된 수업, 프로젝트는 단원이 됨
교사 주도	학습자의 탐구 주도
산출물(product)에 초점을 맞춤	산출물과 과정(process)에 초점을 맞춤
기준과 기능과 관련이 없는 경우가 많음	학문적 기준과 기능에 연계됨
단독 혹은 가정에서 완성	학습자들과의 협업과 교사의 수업 지도를 포함
학교 안에 종속	실제 상황과 적용을 포함
교실에 전시된 결과물	강의실을 넘어 청중과 공유하는 결과물

출처: BIE(2010).

3. 프로젝트 기반 학습의 특징

프로젝트 기반 학습에 관한 연구들(Fleming, 2000; Steinberg, Cushman, & Riordan, 1999)이 제시하는 프로젝트 학습의 특징들은 문제의 진정성(authenticity)과 의도된 산출물(intended product), 학문적 엄격성(academic rigor), 학교를 넘어 삶의 맥락과 직업에 바탕을 둔 응용 학습(applied learning), 학습자의 적극적인 탐구(active exploration), 학습자들에게 자신의 작업을 더 잘 볼 수 있도록 하는 조언자와의 연결(adult connections), 그리고 명확한 기준의 활용과 구조화된 자기평가를 포함하는 평가실행(assessment practices)을 포함한다. ‘Six A’라고 불리는 이러한 특징들은 프로젝트 기반 학습을 설계하는 대표적인 요소들로 학습자들은 수행 작업에서 학습자들의 역할을 요구하는 반구조화된 문제를 해결하는 데 참여할 수 있어야 하며, 이 활동을 통해 강의실을 넘어 인턴십, 현장 기반 조사와 지역사회 탐구까지 연결할 수 있다. Reeves, Herrington, & Oliver(2002)는 프로젝트 기반 학습이 진정한 학습활동(authentic learning activity)을 토대로 해야 한다고 보고 다음과 같은 특징들을 강조한다. 첫째, 실생활과 관련이 있고, 둘째, 학습자들이 활동을 완료하는데 필요한 과제와 하위 과제의 활동을 명백하게 정의해야 하며, 활동에 내재된 문제는 정의가 모호하고 기존 형태를 적용하여 쉽게 해결하기보다는 여러 해석에 열려 있어야 한다. 셋째, 지속적인 시간 주기로 조사해야 하는 복잡한 과제로 구성되며, 넷째, 학습자들이 다양한 자원을 사용하여 다각적인 관점에서 과제를 검토할 수 있는 기회를 제공할 수 있어야 한다. 과제는 학습자들이 성공하기 위해 모방해야 하는 단일 관점을 허용하는 것이 아니라 다양한 이론적 관점과 실제적 관점을 통해 문제를 검토할 수 있는 기회를 제공할 수 있다. 다섯째, 진정성 있는 활동을 통해 협업, 성찰할 수 있는 기회를 제공할 수 있으며, 협업은 개별 학습자가 혼자 달성할 수 있는 것이 아니라 과정과 실제 세계 모두에서 필수적이다. 여섯째, 활동은 다양한 주제 영역에 걸쳐 통합되고, 적용될 수 있고, 평가와도 원활하게 통합될 수 있으며, 영역별 결과를 넘어 선도적인 역할을 할 수 있다. 마지막으로 진정한 활동은 다른 것이 아닌 그 자체로 완성된 제품을 가치 있게 만들며, 활동을 통해 하나의 응답이 아닌 경쟁력 있는 해결책과 다양하고 개방된 결과를 얻을 수 있다. 이처럼 시뮬레이션되지 않은 진정한(authentic) 문제나 질문에 초

점을 두고 구현될 가능성이 있는 해결책을 탐구하고 산출물을 생성하는 과정을 거치는 특징들 때문에 Levy(2011)의 경우 문제 중심 학습(problem-based learning)이나 서비스 러닝(service learning)과 유사한 학습으로 보기도 한다. 프로젝트 기반 학습은 문제 중심 학습보다 넓은 범위의 내용을 다루며 문제 중심 학습과 같이 반드시 문제의 형태로 제시되지 않는다(Moursund, 2003). 또한 학습 자체 뿐만 아니라 학교와 지역사회의 활동을 수행하는 일에도 초점을 두기 때문에 서비스 러닝과 유사하다고 볼 수 있으나 학습자가 학습문제의 개발부터 직접 개입하여 스스로 선정해야 하는 과정에서 책임감을 요구하며 더 높은 주도성을 가진다는 차이가 있다.

프로젝트의 학습과정은 독립적인 사고가으로써 학습전략을 실행해봄으로써 자신을 둘러싼 현실 세계의 문제를 해결할 수 있으며 주제에 대한 더 많은 이해, 더 깊은 학습을 통해 학습에 대한 동기를 부여할 수 있다(Bell, 2010). Hickey(2014)는 학습자들이 독립적인 학습자가 되도록 프로젝트에서 목소리를 내는 것이 자연스러운 동기 부여가 되고 학습자들이 자신의 학습을 더 잘 통제할 수 있다고 한다. 자율성 대 통제력의 관점에서 본다면 학습자들은 행동이 통제되고 있다고 느낄 때 그 행동에 대한 내재적 동기는 감소한다(Ryan & Deci, 2000). 프로젝트의 탐구 단계에서 학습자들은 프로젝트의 산출물에 더 집중하는 경향이 있기 때문에 학습자의 주도성이 너무 높으면 개념에 대한 오류를 형성할 수 있는 반면 학습자의 주도성이 너무 낮으면 프로젝트 기반의 목적을 달성하는 것이 어렵게 된다. 학습자들이 프로젝트를 통해 필요한 내용을 배우고 개념적인 이해를 형성해야 하지만 잘못된 프로젝트 기반 학습이 가진 문제는 교사가 학습자의 적극적인 시도나 자유의지에만 맡겨두는 것(McDowell, 2017)이다. 분명하지 않은 학습목표와 문제 상황에 대한 정보만 풍부한 프로젝트에 대해 Wiggins(2013)는 핵심 내용이 빠진 현란한 프로젝트는 의미 있는 학습을 방해하게 된다고 언급하고 있다. Larmer & Mergendollar(2010)는 프로젝트 과정에서 높은 수준의 내용과 기능을 익힐 수 있는가에 대한 여부가 수업의 위상을 결정하기 때문에 학습 효과를 극대화하기 위해서는 학습자가 교과 영역 내에서 스스로 의미를 발견할 수 있도록 세심하게 고려할 필요가 있다고 강조한다.

III. 전이와 탐구를 위한 프로젝트 학습

1. 전이의 수준과 유형

전통적인 학습에서는 통합과 학습의 전이보다는 암기를 더 중요시해 왔으나 프로젝트 학습에서 학습자를 참여시키고 깊이 있는 학습을 촉진하기 위해서는 학습자의 사고를 개발해야 한다. 정보를 분석하고 성찰하고, 다양한 관점으로 바라보는 능력, 요소 간의 패턴이나 관련성을 통해 통찰과 유연성을 가지는 능력은 학습자들을 창의적 문제해결에 이르게 한다(Erickson, Lanning, & French, 2017). Paul(1993)에 의하면 직관적 이해는 추상적 개념과 구체적인 적용을 통찰력 있게 연결하기 때문에 학습자들이 개념과 지각, 생각과 경험, 이미지와 실제와 같이 추상적인 것과 구체적인 것 사이를 통찰할 수 있다면 사고가 확장될 수 있다. 저차적 사고에서 고차적 사고로 확장되는 상호작용을 통해 의미를

구성할 수 있으며, 기초적이고 심층적인 지식과 기능을 개발하고 적용하는 것은 학습의 전이가 일어나기 위한 필수적인 과정이다.

전이 수준에 대한 의미를 세 가지로 구분하고 있는 Hattie(2015)와 McDowell(2017)에 의하면 기초 수준은 학습 성과와 기초 지식을 이해하기 위한 단계, 심층 수준은 학습자들의 아이디어를 연결하고 대조하기 위한 단계, 전이 수준은 이러한 아이디어를 다른 분야로 확장하는 능력으로 교사가 어떤 교육적 접근 방식을 취할 것인지를 고민하게 하는 단계로 구분한다. 기초 수준에서는 학습자의 성취도에 상대적으로 낮은 영향을 미치는 반면 학습자들이 전이 수준의 작업을 준비할 때 상당한 산출량을 보여줄 수 있다. 학습자들은 익숙하지 않은 상황에서 시너지적으로 생각하고 의도적으로 이미 배운 학습과 연결을 찾을 때 확실한 전이가 일어나게 된다. 전이는 학습의 궁극적인 목표이고 이 수준에 도달한다면 학습은 완성된 것이지만 실현하기 어려운 측면이 있기에 전이 학습에서 중요한 것은 지식을 전이 가능한 이해로 나타내는 전환 과정을 가시적이고 구체적으로 만드는 것이다(Hattie, 2015). 전이의 복잡성 수준에 따라 McDowell(2021, p. 4)은 구체적인 질문을 제시하는데, 기초 복잡성(surface complexity)에서 학습자들이 이해해야 할 주요 속성이나 아이디어, 핵심 기능, 문제해결 방법은 무엇인지에 관하여 확인하고, 심층 복잡성(deep complexity)에서 아이디어는 어떻게 연관이 있는지, 특정 전략을 사용하여 문제를 해결하는 이유는 무엇인지, 이 방법이 가장 효율적이거나 효과적인 이유는 무엇인지를 질문할 수 있다. 전이 복잡성(transfer complexity)에서 이러한 아이디어와 기술은 언제, 어디서, 어떤 조건에서 적용되는지, 이 상황에서 어떤 전략을 사용해야 하는지, 문제를 해결하기 위한 추가 정보는 어느 정도 포함되어 있는지, 문제의 영향을 받는 사람은 누구인지를 질문할 수 있다.

전이의 유형에 따라 Marschall & French(2018)는 일반화 테스트 및 정당화, 새로운 사건에 대한 상황이해, 예측 및 가설, 학습 적용 및 실행 등으로 구분하고 있다. 구체적으로 살펴보면 첫째, 일반화 테스트 및 정당화는 새로운 사례 연구 또는 호기심을 촉발하는 진술을 사용하여 현재의 개념적 이해를 정당화하는 것이며, 학습자들은 자신이 이해한 것을 새로운 맥락과 비교함으로써 일반화의 타당성을 탐구하게 된다. 예를 들어 저출산 고령화와 같은 사회적 현상에 대하여 모든 미디어가 편향된 관점을 제시한다고 일반화할 때 다양한 관점을 제시하는 뉴스나 기사, 자료를 통해 학습자들이 가진 일반화를 확인하고 검토할 수 있다. 둘째, 새로운 사건에 대한 상황이해는 개념적 이해를 사용하여 현실 세계에서 발생하는 실질적이고 복잡한 사건과 상황을 이해하는 것이다. 맥락에 대한 전이는 학습상황과 유사한 맥락으로 전이하는 근전이(near transfer)와 학습한 원리나 개념적 지식을 응용하여 다른 맥락으로 전이하는 원전이(far transfer)¹⁾의 범위로 옮겨가게 된다(Baldwin & Ford, 1988). 이 두 가지를 한 단위 내에서 마이크로 일반화와 매크로 일반화 차원에서 모두를 형성하도록 지원하게 된다면 학습의 폭과 깊이를 넓혀 줄 수 있게 된다. 지식의 유형에서 절차적 지식(procedural knowledge)은 일을 수행해나가는 단계로 특정한 상황에 한정하여 반복적으로 활용하면 근전이가 일어나는 반면 서술적 지식(declarative knowledge)인 원리와 개념은 사물의 근본이 되는 이치나 법칙 또는 바탕이 되는 근거로써 탈맥락적으로 활용할 수 있기 때문에 광범위한 상황에서 발생할 수 있다. 셋째, 예측 및 가설

1) 1979년 Royer가 최초로 사용한 근전이와 원전이라는 용어의 이론적 토대는 1901년 Thorndike가 제시한 동일요소이론(identical elements theory)에서 시작되었다. 동일요소 이론에서는 훈련상황과 적용상황 사이의 공통되는 요소들이 많을수록 학습자의 전이가 증가하며, 공통적인 자극요소가 있을 때도 전이가 증가한다.

은 경험과 개념적 이해를 사용하여 세계 현상에 대한 예측과 가설을 형성하는 것이며, 학습의 결과를 알 수 없을 때 사용하게 된다. 예를 들어 학습자들이 청소년기 발달의 특징을 예측하고 분석하기 위해서는 청소년 발달과 호르몬에 관해 이해해야 하며, 기후변화에 대응하는 책임 있는 소비의 태도를 형성하기 위해서는 환경과 소비자가 선택하는 제품과 서비스의 관련성을 복합적이고 다양한 측면에서 분석하고 예측할 수 있어야 한다. 넷째, 학습 적용 및 실행은 개념적 이해를 사용하여 제품을 생산하거나 프로젝트를 실행하는 것이며, 프로젝트와 같이 이해의 결과물을 만들어 낼 때는 지식과 과정에서 파생된 이해를 적용해야 한다. 예를 들어 소설이나 이야기 속에서 독자들이 경험하지 못한 생애 사건과 중심인물의 성격을 통해 문제 상황과 사회 현상을 이해할 수 있으며, 이를 바탕으로 학습자가 문제에 직면한 인물이나 상황을 직접 이야기로 표현하고 작성해보는 것이다. 이러한 전이의 수준과 유형을 통해 프로젝트 기반 수업에서 학습자의 배움이 새로운 상황과 문제에 적용되는 사고 과정을 이해해야 하며, 프로젝트 활동은 과목 영역과 학문의 기본이 되는 중요한 내용 기준, 개념, 깊이 있는 이해를 가르칠 수 있는 수단이 된다. 학습자가 교과에서 습득한 지식이나 기능을 통해 전문적 학습으로 이동하기 위해서는 한 상황에서 배운 것을 새로운 상황에 적용할 수 있는 능력을 갖게 되는 과정으로의 학습(Pellegrino & Hilton, 2012)을 통해 학습의 결과를 촉진할 수 있다.

2. 탐구로서의 학습활동과 질문

가. 탐구활동의 수준

프로젝트와 같은 탐구 기반 학습은 교육의 목표를 단기간에 사실을 암기하게 하는 것으로부터 체계화된 질문과 조사로 변화시킨다(Wolk, 2008). Erickson 외(2017)에 의하면 학습자로서 의미를 발견하는 데 참여할 때 탐구는 자연스럽게 발전적인 양상을 띠게 된다. 탐구는 어떤 문제 상황을 해결하기 위해서 합리적인 결론을 도출해내는 지적 과정이며, 탐구의 전제조건이 되는 문제 상황이란 구성요소들 간의 특징이나 관계가 명료하지 않은 불확정적인 상황을 의미한다. 탐구라는 사고 과정이 완전하게 학습되기 위해서는 교수·학습과정 자체가 탐구의 형태를 갖추어야 한다. 탐구학습에서 탐구는 교수법(pedagogy)으로 보는 수단으로서의 탐구(inquiry as means) 측면과 학습의 결과로서 보는 목적으로서의 탐구(inquiry as ends) 측면이 밀접하게 관련되어 있다. 예를 들어 학습자가 탐구기능을 제대로 갖추지 못하고 있다면 학습자는 탐구를 통해 무언가를 학습할 수 없으며, 탐구의 실천은 추상적인 개념의 세계에서 이루어질 수 없기 때문에 탐구기능을 습득하기 위해서는 특정한 학문 영역의 내용이 필요하다.

탐구의 실천을 위한 활동의 수준을 살펴보면 Banchi & Bell(2008)은 확인 탐구(confirmation inquiry), 구조화된 탐구(structured inquiry), 안내된 탐구(guided inquiry), 열린 탐구(open inquiry)로 구분하고 있다. 각각은 연속체(continuum)를 이루며 이 네 가지 수준은 과제의 특성과 안내되는 문제, 절차, 예상 결과와 같이 교사가 제공하는 지원의 유형과 정도에 따라 근본적으로 다른 특성을 가진다. 각각의 탐구 형태에서 확인 탐구는 교사의 목표가 아이디어를 강화하는 과학실험과 같이 특수한 탐구기능을 연습할 때 사용되며, 학습자들은 사전 결과에 대해 안내받고 활동을 통해 원리

를 확인한다. 구조화된 탐구는 학습자들이 사실과 기능에서 일반화를 연결할 수 있도록 문제에 관한 질문과 사실적 정보를 안내하며, 학습자들은 교사가 처방된 절차대로 제시한 문제를 탐구한다. 이러한 형태는 명확한 개념의 이해를 안내하고 학습의 일반화를 지원하기 위해 학습자들이 수집한 자료들 사이의 관계를 해석하고 스스로 분석하고 자신만의 개념적 이해를 도출해 낼 수 있도록 자료와 활동이 구조화되어야 한다. Marschall & French(2018)는 교사가 주도하는 탐구로 설계되어 학습자의 주체성이 감소할 수도 있으나 학습자들이 배움에 대한 동기가 없음을 의미하지 않는다고 하였다. 일반적인 학습환경에서 구조화된 탐구가 진행된다면 학습자들은 정보의 패턴을 더 잘 확인할 수 있고 안내된 탐구나 열린 탐구보다는 시간 측면에서 효율적일 수 있다. 안내된 탐구는 교사가 교육과정의 목적에 초점을 맞춘 탐구문제만을 제공한 후 문제해결 과정은 학습자들이 수행해나가며, 안내된 탐구를 수행할 때 광범위한 주제를 선정하되 교사와 학습자들이 함께 탐구 방향을 설정하는 질문을 만들어야 한다. Marschal & French(2018)에 의하면 탐구의 구조를 제공하는 동시에 학습의 기능과 태도를 발전시켜 나갈 수 있도록 지원하며, 학습자들은 자신의 탐구내용을 종합하고 탐구를 통해 발견한 것을 동료나 교사와 소통하는 방법을 선택하는 주도권을 가질 수 있다. 구조화된 탐구는 학습의 진도 속도가 빠르면 탐구의 내용을 정리하거나 전이시키는 기회를 놓칠 수 있는 반면 안내된 탐구는 탐구기능에 집중하게 되면 진도 속도가 느려질 수 있다는 단점이 있다. 열린 탐구는 학습자들이 스스로 생성한 질문에 초점을 맞추거나 교사가 제기한 질문을 해결하기 위해 탐구한다. 이러한 형태는 문제해결을 위한 추론과 결과에 대한 해석을 위해 더 많이 사용되며, 프로젝트 기반 학습과 개별화된 탐구와 같이 이해의 폭을 넓혀줄 수 있는 지식과 탐구과정을 도울 수 있지만 탐구주제가 교육과정에 반영되지 못할 수도 있다. 탐구의 수준에서 학습자 주도성은 구조적이며 교사 중심의 확인 탐구 수준에서 구조화된 탐구, 안내형 탐구, 열린 탐구 순으로 높아진다.

나. 탐구를 위한 질문

학습자들은 의문을 제기하는 생각을 통해 현재 상황에서 문제와 문제를 구성하고 있는 요소를 명확히 하고 전략적으로 대안의 실행가능성을 고려하여 해결을 위한 단계를 마련하고 처리할 수 있다. 프로젝트 과정 중 진정한 문제나 질문은 단원 전체에 걸쳐 학습자들의 학습을 구성하고 적합한 맥락을 위해 사용된다(Singer, Marx, Krajcik, & Clay-Chambers, 2000). 탐구과정 전반에 걸쳐 교사가 학습자에게 피드백을 제공하고 학습자들이 시너지를 낼 수 있도록 이해를 심화시킬 수 있는 안내 질문(guiding question)²⁾으로 연결될 수 있다. 안내 질문의 특징을 살펴보면 좋은 안내 질문은 열려 있지만 특정 주제에 대한 탐구에 집중할 수 있다. 예를 들어 ‘누구를 위한 일·가정양립인가?’는 가정생활의 문화를 탐구하는 좋은 안내 질문이라고 할 수 있다. 이 질문은 일·가정양립에 대한 지식을 추구한다고 볼 수 있으나 일·가정양립이 가족 구성원들에게 다른 것일 수도 있다는 것을 허용함으로써 광범위한

2) 안내 질문(guiding question)은 이해를 탐색하는 데 도움을 주는 기본적인 질문이며, 지적탐구를 유발하는 선도 질문(leading questions)과 일반 질문(generic questions)과는 다르다. 교육과정의 모든 것은 이 질문에 답하기 위한 목적으로 학습될 수 있으며, 아이디어와 활동을 선택하는 데 도움이 될 수 있고, 주제 또는 문제에서 종종 이질적인 주제를 논리적이고 조정된 지식 획득 도구로 전환할 수 있다. 그러한 의미에서 McTighe & Wiggins(2013)의 추진 질문(driving question)과 같은 의미이며 문제와 맥락을 확인할 수 있는 탐구를 위한 질문이다.

고 포괄적인 토론을 가져올 수 있다. 둘째, 안내 질문들은 비판단적이지만, 이에 답하는 것은 풍부한 설명, 모델, 평가 또는 판단의 발달과 같은 높은 수준의 인지 작업을 필요로 한다. 어떤 질문도 하나 이상의 옳은(또는 그릇된) 또는 더 나은(또는 더 나쁜) 답을 지시하거나 제안하지 않을 수도 있는 등 여러 방식으로 다루어질 수 있다. 셋째, 좋은 안내 질문들은 감정과 지적인 전수를 포함하며 교육과정에서 학습을 안내하기 위해 사용될 수 있으며, 지역 및 사회적 문제와 전통적인 학문에 대한 탐구를 활성화시킬 수 있다. 예를 들어 학습자들은 항구적인 문제로 다루어져 온 ‘좋은 가족관계란 무엇인가?’, ‘가족의 의미는 무엇인가?’, ‘가족 발달에 따른 생애주기는 무엇인가?’에 답하기 위해 노력할 수 있다. 넷째, 안내 질문은 간단하게 몇 개의 단어만 포함하고 있지만 그 이상의 사고 과정을 요구한다.

McTighe & Wiggins(2013)는 학습의 의도를 확인하기 위해 추진 질문을 작성할 때 학습자와 다른 사람들에게 도전은 어떤 수준의 목적을 지니고 있는지 또는 학문 분야 전반에 걸쳐 교사가 기대하는 통합 수준과 같은 두 가지 요소를 고려해야 한다고 강조하였다. 학습자들이 탐구할 지식과 기능을 위해 질문을 계획하고 구성하는 것과 같이 학습자가 깊이 있는 활동을 경험하면서 지식이 가진 의미를 이해하고 학습 이후를 대비할 수 있는 기능과 경험을 개발하기 위해서는 학습 내용과 기능에 동기를 부여할 필요가 있다(Gagne, Briggs, & Wager, 1992). McTighe(2018)는 학습자들이 두 개 이상의 개념과 지식 간의 관계를 알아내기 위해 전이를 위한 학습에서 협업, 문제해결, 의사결정, 비판적 사고력과 같은 일반화된 기능이 필수적이라고 강조한다. 학습기능은 구조화되고 일반화할 수 있는 탐구과정 전반에 걸쳐 폭넓게 사용할 수 있고, 지식과 탐구과정을 지원하므로 단위 계획 과정에서 설정된 학습기능을 통해 도움이 될 수 있는 질문을 구성할 수 있다. 성공적인 학습의 결과를 위해 지식과 탐구과정에 기반하면서 교과 고유의 학습기능은 동일하게 유지되나 학습을 통해 다룰 수 있는 일반화는 정교해질 수 있다. 이러한 사고를 분할 화면 사고(Claxton, Chambers, Powell, & Lucas, 2011)라고 하며 학습이 지식과 기능의 두 가지 목적을 포함하고 있는 것을 나타낸다. 기초, 심층, 전이 단계별 목표의 체계적 배열을 위해 Ainsworth(2016)는 각 단계별로 활용할 수 있는 서술어를 <표 2>와 같이 구분하고 있다. 지식을 습득하는 기초 단계에서는 하나의 개념, 사상, 기능을 학습할 수 있는 단일 동사로 ‘재진술하다’, ‘정의하다’, ‘확인하다’, ‘암기하다’, ‘측정하다’, ‘규칙을 활용하다’ 등으로 진술할 수 있다. 하나 이상의 개념, 사상, 기능을 학습할 수 있는 다수의 동사로 ‘여러 요소를 나열하다’, ‘상황을 묘사하고 설명하다’, ‘분류하다’, ‘사례와 반례를 제시하다’, ‘요약하다’, ‘복잡한 문제를 풀다’ 등으로 진술할 수 있다. 의미를 창조할 수 있는 심화 단계에서는 여러 개의 개념, 사상, 기능을 연관지어 이해할 수 있는 연결 동사로 ‘관계나 절차를 설명하다’, ‘비교하다’, ‘대조하다’, ‘종합하다’, ‘비평하다’, ‘분석하다’, ‘추론하다’, ‘예측하다’, ‘일상적이지 않은(비구조화된) 문제를 풀다’ 등으로 진술할 수 있다. 전이 단계에서는 개념, 사상, 기능을 전이할 수 있는 확장 동사로 ‘구조를 재조직하다’, ‘일반화하다’, ‘산출물을 제작하다’, ‘발표하다’, ‘평가하다’, ‘가설을 세우다’, ‘성찰하다’ ‘조사하다’ 등으로 진술할 수 있다.

〈표 2〉 기초, 심화, 전이 수준별 서술어(rhetoric)

지식 구축하기		의미만들기	이해적용하기
단일 (one concept, idea, skill)	다수 (more than one concept, idea, skill)	연결 (connect, concepts, ideas, skills)	확장 (transfer concepts, ideas, skills)
말하기 재진술하다 정의하다 확인하다 묘사하다 생각해내다 암기하다 알아내다 나누다 주장하다 조화시키다 측정하다 규칙을 활용하다 한 단계를 해결하다	여러 요소를 열거하다 상황을 묘사하고 설명하다 분류하다 사례/반례를 제시하다 절차를 실행하다 요약하다 산정하다 절차를 수행하기 위해 모형을 활용한다 단순한 모델을 구성하다 복잡한 단계의 문제를 해결하다	증거를 인용하다 구성하다/개요를 짜다 해석하다 의미에 맞게 수정하다 관계나 절차를 설명하다 비교하다/대조하다 종합하다/검증하다 원인과 결과를 보여주다 비평하다/분석하다 주장하다/평가하다 해체하다 결론을 도출하다 패턴을 확장하다 추론하다/예측하다 일상적이지 않은 문제를 해결하다	구조를 재조직하다 수식화하다 일반화하다 제작하다/발표하다 설계하다/수행하다 협업하다 평가하다 가설을 세우다 새롭게 시작하다 성찰하다 조사하다

출처: McDowell(2017, p. 45).

3. 전이와 탐구를 위한 가정과 프로젝트 설계 전략

가. 개념 기반 프로젝트 설계 전략

개념 기반 프로젝트는 학습목표를 개념적 이해에 초점을 맞추고 이를 통해 해결해야 할 질문이나 의미 있는 문제로 구성된다(Stern, Ferrao, & Mohnkern, 2017). 개념 기반 학습의 특성에 맞는 설계 요소를 적용하여 교육과정 전반에 걸쳐 학습자들이 이해를 발견하도록 탐구나 귀납적인 과정을 활용하고 학습자의 지적사고를 활성화하기 위해 진술보다는 질문이나 도전으로 시작하여 사고를 지속하도록 할 수 있다. 학습자들은 개념적 이해를 도전 문제 또는 질문을 해결하는 데 적용하기 위해 다양한 맥락을 탐구하게 되며, 고유한 개념적 이해를 실제 맥락으로 전달할 수 있으며 공개된 결과에 개념이나 개념 간의 관계를 명시적으로 나타낼 수 있다.

개념 기반 프로젝트의 교과 간 통합 주제가 될 수 있는 학습 내용은 2022 개정 교육과정의 범교과 영역에 해당하는 안전·건강, 인성, 진로, 민주시민, 인권, 다문화, 경제·금융(합리적 경제활동, 공정 무역 및 윤리적 소비), 환경·지속가능발전(기후·생태전환, 저출산·고령화)과 같은 주제들이 있다. 가정 교과에서 타교과와 통합하여 설계가 가능한 개념들은 청소년기 생활안전(학교폭력, 가정폭력), 건강과 환경, 식생활과 문화, 저출산 고령화, 양성평등, 지속가능한 소비를 위한 경제관리, 가정경제 체험 등을 들 수 있다. 예를 들어 식품 문해력(food literacy)이라는 개념을 건강과 환경, 식생활과 문화

를 포괄할 수 있도록 과학, 사회, 도덕, 국어 교과와 협업하여 사례와 쟁점을 중심으로 실습, 토의·토론 수업, 융합 수업을 진행할 수 있다. 교과별로 가정과는 육식과 채식을 주제로 식습관과 영양, 원재료, 식품첨가물, 영양성분에 대한 분석 및 비건 조리법 개발, 청소년기 식생활 질병 및 식단(식이요법), 과학과는 육식과 기후의 관계 분석, 사회과는 음식과 관련된 사회적 문제와 세계 분쟁 조사, 도덕과는 음식에 대한 윤리적 성찰 활동, 국어과는 자신의 식생활, 음식문화와 환경을 돌아보는 글쓰기 등으로 설계할 수 있다. 또한 주거생활에서도 기후·생태전환을 주제로 기후변화와 주거환경, 지속가능한 주거를 위한 디자인 발명 및 지식 재산의 사례 등을 프로젝트의 형태로 구성할 수 있다. 디지털 기술을 활용하여 주거 공간의 쾌적성이 향상될 수 있는 제품 개발 아이디어 제안하기, 인공지능과 메타버스를 활용한 친환경 주거단지 설계 등 개념을 기반으로 한 기술 융합 프로젝트를 진행하여 기술과 환경이 접목된 다양한 주거 체험할 수 있도록 설계할 수 있다.

개념 기반 프로젝트를 계획할 때 백워드 설계(backward design) 요소인 GRASPS에 개념을 추가하여 프로젝트의 목표를 달성하기 위한 몇 가지 기준, 주요 활동을 확인할 수 있는 개요를 작성할 수 있다. GRASPS를 추가하는 것은 프로젝트 내에서 개념적 목표에 부합시킬 수 있고, 교사가 프로젝트의 필수적인 구성 요소를 기억하기에는 유용하지만 각 요소를 설명하는 순서는 아니다. C-GRASPS를 단계별로 살펴보면 첫째, 프로젝트에서 학습자가 조사할 개념을 정하고, 명확한 목표를 제시하여 학습자들이 자신의 목표를 가지고 무엇을 해야 하는지 알 수 있도록 한다. 이 과정에서 학습자들에게 실제 세계에서 역할이나 관점을 부여하며, 학습자들이 최종 결과물을 설계할 때 명심해야 할 실제 대상인 청중들을 묘사하고, 질문이나 문제를 특정 맥락과 연결하여 간략하게 설명한 뒤 학습자들에게 수필, 연극, 제안서 작성, 앱 제작 및 다큐멘터리 제작 등 출해야 할 결과물을 안내할 수 있다. 둘째, 성공적인 성취에 대한 기준을 제시해야 하며, 기준에는 최종 결과물의 질을 평가하기 위한 루브릭과 필수 구성 요소를 개략적으로 확인하는 항목을 포함해야 한다. Stern 외(2017)는 프로젝트의 효과를 최대화하기 위해 개념적 이해의 전이를 요구하는 시나리오로 시작하기보다는 루브릭이나 채점요소에 개념적 이해와 증거를 포함해 한 단원에서 가르칠 개념이나 맥락에서 시작하는 것이 도움이 될 수 있다고 한다. 개념 기반의 프로젝트 학습은 프로젝트를 통해 성취해야 할 개념을 계층적으로 확장해 나가고 학습목표와 기준을 통해 교과 내용에 존재하는 개념적 관계를 이해하고 학습자가 점진적으로 개념적 사고 수준에 도달할 수 있도록 계획할 수 있다.

나. 성취 기반 중심 프로젝트 설계 전략

성취기준 중심의 교육과정에서 성취 기반 평가(performance-based assessment)를 달성하기 위한 모델로 제시되는 Gold Standard PBL의 궁극적인 목적은 이해가 있는 배움(Blumenfeld et al., 1991)이다. 이 모델에서 학습목표는 학습자들이 무엇을 배울 것인가에 중점을 두고 핵심 지식과 이해, 핵심 성공기능이 포함되어 있다. 단계별로 살펴보면 1단계는 주요 학습목표의 우선순위를 결정하기 위해 성취기준에 기초하여 반드시 배울 필요가 있다고 생각하는 단계별 목표를 중요도에 따라 순서대로 나열할 수 있다. 학습목표는 학습자들이 알아야 할 학습 내용과 할 수 있는 기능을 명시적으로 설명하는 간략한 진술이며, 프로젝트 설계의 다른 모든 단계를 결정하고 교사와 학습자들이 해야 할 초점

또는 마지막 역할을 한다. 2단계는 성공기준을 만들기 위해 기초, 심층, 전이 단계별 성공기준을 고안할 수 있다. 기초 단계는 단일 또는 다수의 사실, 세부 사항, 기초기능을 이해하는 수준, 심화 단계는 이 해나 적용에 필요한 여러 사상이나 기능 사이의 결합이나 관계를 이해하는 수준, 전이 단계는 기초 단계와 심화 단계에서 배운 내용을 다른 맥락으로 확장하는 수준에서 기준을 만들 수 있다. 3단계는 학습목표 및 성공기준에 맞춰 탐구질문을 만들고 몇 가지 문제 상황을 찾는다. 우선적으로 학습의 기초, 심화, 전이 수준에서 학습목표와 성공기준을 명확하게 파악하고 문제 상황이나 과제에서 분리해야 한다. 문제 상황은 프로젝트를 위한 수단이며, 학습자들이 학습목표나 성공기준을 통해 프로젝트의 문제 상황을 이해하지 못한다면 프로젝트에서 배운 내용을 다른 상황에 적용하기 어렵게 된다. 수업 준비에 앞서 Ausubel(1968)이 강조한 대로 학습에 영향을 미치는 사전지식을 파악해야 하며, 학습자의 수행 능력을 파악하여 필요한 질문을 할 수 있는 질문 체계를 구축해야 한다. 이러한 의미에서 탐구 질문은 학습목표와 문제 상황이라는 핵심요소로 이루어지며 활동과 과업을 파악할 수 있도록 해준다. 기초 단계와 심화 단계에서 배운 내용을 다양한 상황에서 전이시킬 수 있도록 학습목표와 성공기준을 문제 상황과 구분하고, 탐구질문은 전이 단계의 학습목표를 담기 때문에 기초 및 심화 단계의 성공기준을 잘 연결할 수 있도록 해야 한다. 기초, 심층, 전이 수준에서 기대하는 질문을 작성하기 위하여 성공기준을 두고 각 복잡성 수준에서 질문에 대한 답을 생각할 수 있으며, 전이의 난이도는 학습자들에게 제시하는 상황과 학문적 내용의 양에 따라 달라진다. 4단계는 학습목표, 성공기준, 탐구질문을 개발한 뒤 기초, 심화, 전이 단계별 학습에 맞는 다양한 과업을 개발하고, 5단계는 학습자에게 학습목표와 성공기준을 안내할 도입 활동을 개발한다. 이 단계는 학습목표와 성공기준을 명료화하기 위한 마지막 단계로 프로젝트 개시단계에서 프로젝트 기간 동안 다루게 될 기초, 심화, 전이 단계의 학습목표를 학습자들에게 소개하게 된다(McDowell, 2017). 도입 활동은 백워드 설계의 GRASPS와 같이 기능하는 역할이며, 학습목표와 성공기준, 탐구질문, 문제 상황, 각 과업의 목표를 소개함으로써 학습에서 경험의 방향을 계획한다. Ainsworth(2016)에 의하면 이 과정은 학습자가 단원의 ‘포장되지 않은(unwrapped)’ 개념, 기능 및 빅아이디어를 이해할 수 있는 ‘수단’이 되며 경험은 더 깊고 오래 지속되는 개인 통찰력을 생성시킬 수 있다. 다음과 같이 <표 3>은 이 모든 단계를 통합하는 데 도움이 되는 프로젝트를 설계하기 위한 틀이다.

〈표 3〉 프로젝트 설계안

프로젝트 설계		
단계 1: 학습목표(learning intention)		
단계 2: 성공기준(success criteria)		
기초(surface)	심화(deep)	전이(transfer)
단계 3: 추진 질문(driving question)		
맥락(context)		

프로젝트 설계		
단계 4: 과제(task)		
기초(surface)	심화(deep)	전이(transfer)
단계 5: 도입(entry event)		
시나리오(scenario):		
기대(expectations):		
의뢰인/청중(patron):		
형식(format):		

출처: McDowell(2017, p. 48).

프로젝트 기반 학습에서 교사가 자신의 실천과 전문적인 성장에 대한 계획을 세울 수 있도록 BIE(2019)는 상세한 루브릭을 제시하고 있다. 이를 요약해보면 첫째, 설계 및 계획하기(design & plan)에서 디자인 요소가 모두 포함되어 있는지 확인할 수 있으며, 자세하고 구체적인 계획, 학습을 지원하고 평가하는 구조, 학습자의 요구에 맞춘 유연성을 유지한다. 둘째, 기준과 연계하기(align to standards)에서 결과에 대한 명확한 기준과 숙련도를 보여주는 산출물, 일관된 학습의 지원, 프로토클과 평가 루브릭을 통해 학습자의 성취를 지원한다. 셋째, 문화 형성하기(build the culture)에서 수업을 안내하는 규범은 공동으로 작성되고 모니터링되며, 학습자들은 프로젝트에서 다루고자 하는 실제 문제와 이슈를 확인할 수 있다. 또한 비평과 수정, 끈기, 엄밀한 사고, 질적 수준을 높이는 일에 대한 가치를 공유하고, 학습자들은 서로에게 책임을 부여한다. 넷째, 활동 관리하기(manage activities)에서 개인 및 팀작업 시간, 전체 및 소그룹 교육에 대한 구성과 규범을 준수하여 생산성을 극대화하고, 관리도구를 활용한 자기관리와 자립을 지원한다. 다섯째, 학습 비계(scaffold student learning)에서 학습자는 콘텐츠, 기술 및 자원 활용에 필요한 교육을 지원받으며, 교사는 학습자가 가능한 독립적으로 행동하고 사고하도록 ‘너무 많은 정보를 초반에 배분하기(front-load)’보다 적절히 분배하여 학습자들의 탐구에 용이하게 비계를 설정한다. 여섯째, 학습평가(assess student learning)에서 프로젝트 결과와 다른 증거는 성공기준뿐만 아니라 주제의 기준을 평가하는 데 사용되며, 형성평가, 효과적 인 피드백, 비평과 수정을 위한 구조화된 과정이 정기적으로 사용된다. 일곱째, 참여 및 코치(engage & coach)에서 교사는 학습자 개인의 강점, 흥미, 배경을 고려하여 프로젝트에 참여시키고 수업에서의 의사결정을 알려주며, 적절한 방식으로 프로젝트의 목표와 벤치마크를 공동으로 정의하기 위한 기준을 사용한다. 추진 질문은 탐구를 지속하기 위해 사용되며, 학습자들의 프로젝트에 대한 열정과 주인의식은 교사와의 업무 공유성에 의해 유지된다. 학습자들은 무엇을 어떻게 배우는지를 포함한 내용과 과정을 프로젝트로 수행하기에 교사와 개개인의 학습자들이 주체적으로 행동함으로써 수행에 관한 기대와 성취가 충족될 수 있다.

IV. 전이와 탐구를 위한 가정과 프로젝트 기반 학습 설계 사례

1. 프로젝트 기반 설계 단계

가정과 프로젝트 기반 학습을 위하여 ‘회복탄력성’을 주제로 ‘위기 가족의 건강성 회복을 위한 치유 프로젝트’를 설정하였다. 가족은 여러 세대에 걸쳐 확장된 자아 정체감을 경험할 수 있는 관계이며, 이러한 연결은 일상과 사회의 모든 단계에서 회복탄력성³⁾의 발달과 관련이 있다. 모든 사람은 생애발달 단계에 따라 위기의 순간을 경험할 수 있으며, 일상에서 정신적 외상, 상실과 상처, 힘든 위기로부터 회복하고 치유할 수 있는 회복탄력성에 관한 관심이 필요하다. 가족의 위기 배경과 맥락은 다르지만 사회적 지지 시스템은 개인과 가족, 공동체가 심리적 위기와 어려움을 극복하고 성장할 수 있도록 각각의 상황에 맞는 해결책을 지원하는 중요한 역할을 한다. 이러한 배경에서 청소년들에게 ‘회복탄력성’, ‘가족 건강성’에 대한 학습 내용을 통해 다양한 위기 상황에 직면하고 있는 가족에서 도움을 줄 수 있도록 해당 단원을 선정하였다.

가. 1단계: 학습목표의 우선순위 결정하기

학습의 우선순위를 결정하기 위하여 2015 개정과 2022 개정 실과(기술·가정) 교육과정을 분석하였으며, 해당 개념에 대한 성취기준을 <표 4>와 같이 비교하였다. 2015 개정 교육과정(교육부, 2015)에서 성취기준은 ‘[12기가02-05] 예기치 못한 가족 문제의 종류와 영향을 분석하고, 건강한 가족으로 회복하기 위한 치유 방안을 탐색한다.’이다. 2022 개정 교육과정(교육부, 2022)에서 ‘인간과 성장하는 관계’ 영역의 핵심 아이디어는 ‘삶의 위기 경험에 대한 치유와 회복은 인간에게 성장할 수 있는 계기가 될 수 있으며, 치유와 회복을 위해서는 긍정적 마인드와 지속적인 훈련을 통해 회복탄력성을 유지하는 것이 중요하다.’이다. 지식·이해는 ‘회복탄력성과 성장’, 과정·기능은 ‘회복탄력성 키우기’이며, 해당 성취기준은 ‘[12기가03-05] 가족생활에서 발생하는 다양한 위기의 회복과 치유 방안을 탐색하고 회복탄력성을 발휘하여 성장하는 방안을 추론한다.’이다. 각각의 성취기준 해설에는 예기치 못하게 발생하는 가족 문제, 가정생활에 미치는 영향, 가족 치유의 필요성, 가족의 회복탄력성을 높일 수 있는 방안 탐색, 가족과 이웃의 아픔에 대한 공감 능력, 가족생활에서 발생하는 다양한 위기(가족의 관계 단절, 가족해체, 상실, 신체적·정신적 질병, 경제적 위기 등), 회복탄력성 발휘를 통한 회복과 치유 방안 등이 강조되고 있다. 2022 개정 교육과정의 성취기준 [12기가03-05]에 따라 설정된 학습목표는 첫째, ‘가족 생활에서 발생하는 다양한 가족 위기 문제의 종류와 영향을 분석할 수 있다.’, 둘째, ‘건강한 가족으로 회복하고 성장하기 위한 치유 방안을 탐색할 수 있다.’이다. 해당 성취기준에서 평가기준 ‘상’은 ‘가족생

3) 회복탄력성(resilience)은 ‘되돌아온다’, ‘다시 튀어 오른다’라는 뜻을 가진 라틴어 ‘resilire’에서 유래되었으며 역경을 경험했거나 경험하면서도 이전의 적응 수준으로 돌아오고 회복할 수 있는 능력을 의미한다. 이 개념은 복잡하고 다차원적이지만 스트레스 상황에서 지속적인 역량 발휘, 정신적 외상부서의 회복을 개념적 구성요소로 설정한 바 있다. 최근에는 역경에 대한 긍정적 적응(positive adaptation despite adversity)(Masten, 2001)이라는 정의를 사용하고 있다.

활에서 발생하는 다양한 가족 위기 문제의 종류와 영향을 분석하고, 건강한 가족으로 회복하여 성장해 갈 수 있는 다양한 치유 방안을 탐색할 수 있다.’, ‘중’은 ‘가족생활에서 발생하는 다양한 가족 위기 문제의 종류와 영향, 건강한 가족으로 회복하기 위한 치유 방안을 설명할 수 있다.’, ‘하’는 ‘가족생활에서 발생하는 다양한 가족 위기 문제의 종류와 영향을 이해하고, 건강한 가족으로 회복하기 위한 치유 방안을 말할 수 있다.’로 설정하였다.

나. 2단계: 성공기준 개발

성공기준은 기초, 심화, 전이의 단계에 따라 구체적인 학습목표 속의 개념과 기능을 배열할 수 있다. 각 단계별 성공기준들은 기초 수준에서 ‘가족생활에서 발생하는 다양한 가족 위기 문제를 제시하고 회복탄력성의 개념을 이해한다.’, 심화 수준에서 ‘개인과 가족, 사회적 차원에서 회복과 성장을 위한 치유 방안을 분석한다.’, 전이 수준에서 ‘가족 위기 문제 사례별 치유 방법을 새롭게 찾고 지원을 위한 도움 지도를 제작하고 발표한다.’이다.

〈표 4〉 2015 개정 및 2022 개정 가정과 교육과정 비교

시기	영역	핵심 개념	일반화된 지식	내용 요소	학습 요소
2015 개정	가정 생활과 안전	안전	가족의 생활 및 신변을 위협하는 안전사고를 예방하고 예기치 못한 가족 문제를 적극적으로 치유하기 위한 지원은 안전하고 건강한 가족으로 회복될 수 있는 기초이다.	<ul style="list-style-type: none"> 가족의 생애주기별 안전 가족의 치유와 회복 	<ul style="list-style-type: none"> 개인·가족·사회적 차원에서 안전사고 예방 및 대처 방법, 가족 문제(가족 해체, 가족의 죽음, 일시적인 신체적 장애, 신체적·정신적 장애, 가족원의 우울증, 치매, 외상 후 장애 등)의 종류와 영향, 건강한 가족으로 회복하기 위한 치유 방안
	영역	핵심 개념	지식 · 이해	과정 · 기능	가치 · 태도
2022 개정	인간과 성장하는 관계	관계	<ul style="list-style-type: none"> 회복탄력성과 성장 	<ul style="list-style-type: none"> 회복탄력성 키우기 위기의 배경과 맥락을 이해하고 긍정적으로 해석하기 	<ul style="list-style-type: none"> 관계로부터의 안전을 생각하는 태도 위기를 통한 성장의 의미 수용

다. 3단계: 탐구질문 개발

탐구질문은 상위 수준의 학습목표를 다루는 종합적인 목표로 학습목표와 구체적인 상황으로 구분할 수 있으며 내용과 기능에 한정된 질문이다. 탐구질문에서 특정 상황과 과제는 분리되어 있고, 2단계 성공기준에 도달하기 위하여 4단계의 실제 문제해결에 필요한 활동과 과업을 파악할 수 있다. 추진 질문으로 제시된 ‘다양한 가족 위기 상황에서 가족의 건강성을 회복과 성장을 위한 치유 방안을 어떻게 찾을 것인가?’에서 문제 상황은 ‘다양한 가족 위기 상황’이며 학습목표는 가족의 건강성을 회복하고 성장하기 위한 치유 방안을 찾는 것이다.

라. 4단계: 과제 개발

과제는 기초, 심화, 전이 수준별로 체계적으로 배치할 수 있으며 학습 결과를 다양한 평가 방법으로 선택할 수 있다. 학습 내용과 기능을 배우는 학습을 구성하기 위해 읽고, 쓰기, 말하기와 같은 지적 활동을 통해 지식과 기능을 습득할 수 있다. 기초 수준에서 중요한 내용을 읽고 설명하는 과제, 심화 수준에서 중요한 내용들의 관계나 원리를 추론하고 서술하는 과제, 전이 수준에서 다른 상황에서의 원리와 추론을 통해 적용 방법을 평가하는 과제로 구성할 수 있다. 기초 수준에서는 가정생활에서 발생하는 다양한 가족 위기 문제와 회복탄력성을 이해하고 문제와 관련한 사회적 이슈나 사건을 조사하여 일반적인 치유 방안을 찾는다. 이 단계에서 필수 그림책과 선택 그림책을 읽고 문제에 대한 사실(facts), 감정(feeling), 질문(questions), 생각(ideas)을 정리하고 사회적 사건이 사회에 미친 영향력을 조사한다. 심화 수준에서는 각 그림책에서 탐구주제를 선정하여 가족생활을 위협하는 사례별 대처 및 치유 방안을 조사하며, 전이 수준에서는 사례별 새로운 해결방안 제안하고 지원을 위한 도움 지도를 작성하기로 구성할 수 있다.

마. 5단계: 도입 활동 개발

도입 활동은 학습을 소개하고 필요한 정보를 제공하는데 기초, 심화, 전이 단계의 정보들을 담고 있다. 이 프로젝트에서 학습자들에게 탐구질문을 다룰 구체적인 가족 위기 상황(충격적인 사건, 가족 상실, 가정폭력, 이혼, 신체적 장애, 관계 단절, 실직)이 그림책으로 제시되는데 시나리오인 학습자가 ‘가족생활에서 발생하는 다양한 위기 상황의 가족 문제를 담은 그림책을 선택하여 읽고, 자신이 선택한 3권의 그림책 속의 주인공이 겪고 있는 가족 문제, 주인공의 심리적, 신체적 반응을 확인한다. 주인공을 개인적, 사회적 측면에서 도울 수 있는 방법을 제안하고, 주변이나 지역에서 도움을 받을 수 있는 기관을 찾고 치유 도움 지도를 제작하고 공유한다.’이다. 의뢰인/청중은 탐구질문에 대한 답을 원하는 대상으로 고등학교 1학년이며, 형식은 프로젝트에 해당하며, 기대는 ‘가족생활에서 발생하는 다양한 가족 위기 문제의 종류와 영향을 분석할 수 있다.’, ‘건강한 가족으로 회복하고 성장하기 위한 치유 방안을 탐색할 수 있다.’로 설정하였다.

2. ‘회복탄력성’을 위한 치유 프로젝트 설계 사례

2022 개정 교육과정 성취기준에 기초하여 ‘위기 가족의 건강성 회복을 위한 치유 프로젝트’를 <표 5>와 같이 설계하였으며, 설계의 주안점은 다음과 같다. 첫째, 학습자가 회복탄력성에 대해 개념적으로 이해하고 실생활에 적용할 수 있는 활동으로 설계하고자 하였다. 둘째, 개인과 가족 스스로가 치유와 회복의 주체임을 지각하도록 하고 궁극적으로 이들이 성장과 회복을 통해 가정과 사회에 긍정적인 영향을 줄 수 있도록 구성하였다. 셋째, 팀 프로젝트 활동을 통해 가정과 사회문제에 관한 관심과 책임을 지니고 학습자가 문제를 해결하기 위해 협력할 수 있도록 구성하였다. 넷째, 교사는 문제 사례별 치유 방법 제안하기, 지역기관을 찾고 구글맵을 통한 도움 지도를 만드는 활동을 구성함으로써 학습자들의 공감과 배려를 향상시킬 수 있도록 하였다.

〈표 5〉 프로젝트 기반 학습의 설계 사례

프로젝트명: 위기 가족의 건강성 회복을 위한 치유 프로젝트				
단계 1: 학습목표 설정				
1. 가족생활에서 발생하는 다양한 가족 위기 문제의 종류와 영향을 분석할 수 있다. 2. 건강한 가족으로 회복하고 성장하기 위한 치유 방안을 탐색할 수 있다.				
단계 2: 성공기준				
기초	심화	전이		
· 가족생활에서 발생하는 다양한 가족 위기 문제를 제시하고, 회복탄력성의 개념을 이해한다.	· 개인과 가족, 사회적 차원에서 회복과 성장을 위한 치유 방안을 분석한다.	· 가족 위기 문제 사례별 치유 방법을 새롭게 찾고, 지원을 위한 도움 지도를 제작하고 발표한다.		
단계 3: 추진 질문				
다양한 가족 위기 상황에서 가족의 건강성 회복과 성장을 위한 치유 방안을 어떻게 찾을 것인가?				
맥락				
· (필수도서) 충격적인 사건: 끔찍한 것을 보았어요, 관계 단절: 우리 집 식탁이 사라졌어요 · (선택도서 1) 가족의 상실: 무릎팍지, 가정폭력: 앵그리맨, 실직: 우리 집이 가난해졌대요 · (선택도서 2) 부모의 이혼: 따로따로 행복하게, 신체적 장애: 위를 봐요				
단계 4: 학습과제				
기초	심화	전이		
· 다양한 가족 위기 문제를 나열하고, 예견된 가족 문제와 차이점을 설명할 수 있다. · 회복탄력성의 개념을 설명한다.	· 다양한 가족 위기 문제가 불러올 수 있는 사회적 사건의 영향을 찾는다. · 일반적인 치유 방안을 개인적, 사회적 지원 체계의 구체적 방안을 분석한다.	· 가족 위기 문제 사례별 치유 방법을 새롭게 제안한다. · 지역에서 도움을 받을 수 있는 기관을 구글맵을 통해 찾아 도움 지도를 제작하고 발표한다.		
단계 5: 도입				
시나리오: 학습자는 가족생활에서 발생하는 다양한 위기 상황의 가족 문제를 담은 그림책을 선택하여 읽고, 자신이 선택한 3권의 그림책 속의 주인공이 겪고 있는 가족 문제, 주인공의 심리적, 신체적 반응을 확인한다. 주인공을 개인적, 사회적 측면에서 도울 수 있는 방법을 제안하고, 주변이나 지역에서 도움을 받을 수 있는 기관을 찾고 치유 도움 지도를 제작하고 공유한다.				
기 대: 1. 가족생활에서 발생하는 다양한 가족 위기 문제의 종류와 영향을 분석할 수 있다. 2. 건강한 가족으로 회복하고 성장하기 위한 치유 방안을 탐색할 수 있다.				
의뢰인/청중: 고등학교 학습자/ 학급친구들, 형식: 프로젝트 수업				
프로젝트 일정				
차시	1차시	2차시	3차시	4~5차시
수업 활동	다양한 가족 위기 문제 알기 회복탄력성의 알기 사회적 사건, 일반적인 치유 방안 조사하기	그림책 <필수도서>를 통해 가족 위기 사례별 치유 방법을 새롭게 제안하기	그림책 <선택도서 1>, <선택도서 2>를 통해 가족 위기 사례별 치유 방법을 새롭게 제안하기	가족의 치유 도움 지도 제작하고, 발표하기

V. 결론 및 제언

본 연구는 프로젝트 학습의 이론적 토대에 기초한 전이와 탐구를 위한 가정과 프로젝트 기반 학습에 대한 설계 전략을 통해 다음과 같은 결론과 제언을 나타낼 수 있다.

첫째, 프로젝트 기반의 접근은 의미 있게 배운 지식과 기능을 다양한 상황에 유연하게 적용하는 능력을 배우는 것이다. 가정 교과 지식에 대한 탐구를 통해 학습자는 자신의 이해를 심화해나갈 수 있으며 새로운 맥락에 적용하고 전달하는 능력을 개발할 수 있다. 이를 위해 성취기준에 따라 명확하게 정의되고 배열된 학습목표와 성공기준을 통해 구조화되고 안내된 탐구와 융합형 교수법을 결합하여 학습자가 주도성을 가질 수 있도록 설계할 수 있다. 2022 개정 교육과정과 같이 개념과 성취기준 중심의 접근은 학습 성취에 필요한 핵심 지식과 이해, 과정과 기능, 가치와 태도의 결합을 지원할 수 있다.

둘째, 프로젝트 기반의 학습에서 탐구는 문제해결 과정에서 학습자의 호기심, 적극적인 참여, 가설과 가능한 해결책을 생성한다. 학습자는 탐구활동을 통해 복잡한 질문에 답하기 위해 정보를 분석하여 해결책을 제시하는 과정을 거치게 된다. 가정 교과는 실제 생활과 연계된 실천적 지식을 다루고 있어 학습자들은 아이디어와 교과 지식을 통합하여 행동의 실천을 위한 답을 찾아갈 수 있다. 학습자들은 실천적 지식에 대한 탐구로 생활 세계의 문제해결을 연습할 수 있고, 맥락적으로 의미 있는 방식으로 보여줌으로써 배움의 목적을 이해할 수 있으며, 자신의 수행 수준과 학습의 기대 향상에 도전할 수 있다.

셋째, 프로젝트 기반 학습에서 가정 교과 지식을 기초, 심화, 전이와 같이 위계적으로 구성함으로써 학습을 상황으로 확장할 수 있다. 가정 교과의 핵심 지식의 구조에 따른 과제의 점진적인 배열은 학습자가 지식을 심화하고 통합하는 데 도움을 줄 수 있다. 단계별 전이에서 학습 내용의 복잡성 수준에 따라 교사의 안내, 피드백이 달라질 수 있고, 가정 교과의 기초 지식과 심층 지식의 구조는 이해를 더 복잡한 과제로 연결하는 학문적, 실제적 전이 과정에서 학습에 대한 성찰을 통해 지식 전달 능력뿐만 아니라 학습에 대한 성장형 사고와 협업, 배려와 공감과 같은 능력을 개발함으로써 극대화할 수 있다.

넷째, 가정과 프로젝트 기반 학습에서 통찰을 제공하는 아이디어와 상황적 설계를 요구하기 때문에 교사의 숙련되고 유연한 수업 설계가 필요하다. 프로젝트 수업의 실행은 시간 소모가 큰 활동이기에 교사의 융통성이 필요하며, 학습을 주도하는 능력이나 협업 기술이 부족한 학습자들에 대한 주의 깊은 관찰과 지원이 필요하다. Potvin 외(2022)는 교사가 선택의지를 가지는 행위주체성은 긍정적인 분위기과 문화, 신뢰 관계가 갖춰진 학교에서 촉진될 수 있다고 하여 변화를 지지하는 학교문화는 프로젝트 기반 학습을 지원하는 중요한 조건이 될 수 있다. 지속적인 성장을 위해 배울 수 있는 환경과 선택을 존중하는 문화 속에서 교사와 학습자는 배움으로 나아갈 수 있으므로 더 나은 실행(doing)을 위한 변화가 수반되어야 할 것이다.

참고문헌

- 교육부(2015). **실과(기술·가정) 교육과정**(교육부 고시 제2015-74호 [별책 10]). 세종: 교육부
- 교육부(2022). **실과(기술·가정) 교육과정**(교육부 고시 제2022-33호 [별책 10]). 세종: 교육부
- 김남은, 허영선(2021). 가정교과에서의 생활환경교육을 위한 프로젝트 중심 교수·학습과정안 개발. **한국가정과교육학회지**, 33(1), 37-62.
- 김선순, 조재순(2014). 가정 교과내 의, 식, 주생활 영역의 주제 중심 통합 교수·학습 과정안 개발 및 적용: 가족의 생활과 가정생활의 실제 단원의 녹색생활요소를 중심으로. **한국가정과교육학회지**, 26(1), 1-16.
- 최경수, 조재순(2013). 창의·인성 교육을 위한 가정과 프로젝트 교수·학습안 개발 및 효과: 주거 공간 활용 단원을 중심으로. **한국가정과교육학회지**, 25(2), 1-19.
- Ainsworth, L. (2016). *Unwrapping the common core: A practical process to manage rigorous standards*. Engelwood, CO: Lead & Learn Press.
- Ausubel, D. P. (1968). *Educational psychology: A cognitive view*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Baldwin, T. T., & Ford, J. K. (1988). Transfer of training: A review and directions for future research. *Personnel Psychology*, 41(1), 63-105.
- Banchi, H., & Bell, R. (2008). The many levels of inquiry. *Science and Children*, 46(2), 26-29.
- Bell, S. (2010). Project-based learning for the 21st century: Skills for the future. *A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 83(2), 39-43.
- Bennett, C. A. (1937). *History of manual and industrial education, 1870 to 1917*. Peoria, Ill.: The Manual arts press.
- Blumenfeld, P., Soloway, E., Marx, R., Krajcik, J., Guzdial, M., & Palincsar, A. (1991). Motivating project-based learning: Sustaining the doing, supporting the learning. *Educational Psychologist*, 26(3&4), 369-398.
- Bransford, J. D., Brown, A. L., & Cocking, R. R. (2000). *How people learn: Brain, mind, experience, and school*. Washington, DC: National Academy Press.
- Buck Institute for Education (2010). *Project based learning handbook: A guide to standards-focused project based learning* (2nd, Ed.). Oakland, CA: Wilsted &

- Taylor.
- Buck Institute for Education (2019). Project based teaching rubric. Retrieved from https://my.pblworks.org/resource/document/project_based_teaching_rubric (검색일: 2024. 02. 01.)
- Claxton, G., Chambers, M., Powell, G., & Lucas, B. (2011). *The learning powered school: pioneering 21st century education*. Bristol: TLO.
- Cross, C. T. (Ed.). (2004). *Putting the pieces together: Lessons from comprehensive school reform research*. Washington, DC: National Clearinghouse for Comprehensive School Reform.
- Dewey, J. (1938). *Logic: The theory of inquiry*. New York: Henry Holt & Company.
- Dewey, J. (1910). *How we think*. Boston: D. C. Heath & Co.
- Duke, N. K., Halvorsen, A-L., Strachan, S. L., Kim, J. Y., & Konstantopoulos, S. (2021). Putting PjBL to the test: The impact of project-based learning on second graders' social studies and literacy learning and motivation in low-SES school settings. *American Educational Research Journal*, 58(1), 160-200.
- Erickson, H. L., Lanning, L. A., & French, R. (2017). *Concept-based curriculum and instruction for the thinking classroom* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Evans, C. M. (2019). *Student outcomes from high-quality project-based learning: A case study for PBLworks*. Dover, NH: Center for Assessment.
- Fleming, D. S. (2000). *A teacher's guide to project-based learning*. Charleston, WV: AEL, Inc.
- Gagne, R., Briggs, L., & Wager, W. (1992). *Principles of instructional design* (4th Ed.). Fort Worth, TX: HBJ College Publishers.
- Hattie, J. (2015). The applicability of visible learning to higher education. *Scholarship of Teaching and Learning in Psychology*, 1(1), 79-91.
- Hickey, R. (2014). Project-based learning: where to start? *Techniques: Connecting Education & Careers*, 89(2), 8-9.
- Katz, L. G., & Chard, S. C. (1989). *Engaging children's minds: The project approach*. Norwood, NJ: Ablex.
- Kilpatrick, W. H. (1918). The project method: The use of the purposeful Act in the education process. *Teachers College Record*, 19(4), 319-335.
- Knoll, M. (1997). The project method: Its vocational education origin and

- international development. *Journal of Industrial Teacher Education*, 34(3), 59-80.
- Larmer, J., & Mergendoller, R. (2010). Seven essentials for project-based learning. *Educational Leadership*, 68(1), 34-37.
- Levy, B. L. (2011). Fostering cautious political efficacy through civic advocacy projects: A mixed methods case study of an innovative high school class. *Theory and Research in Social Education*, 39(2), 238-277.
- Masten, A. S. (2001). Ordinary magic: Resilience processes in development. *American Psychologist*, 56(3), 227-238.
- Marschall, C., & French, R. (2018). *Concept-based inquiry in action: Strategies to promote transferable understanding*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- McDowell, M. (2017). *Rigorous PBL by design: Three shifts for developing confident and competent learners*. Thousand Oaks, CA: Corwin Teaching Essentials.
- McDowell, M. (2021). *Teaching for transfer: A guide for designing learning with real-world application*. Bloomington, IN: Solution Tree.
- McTighe, J. (2018). Three key questions on measuring learning. *Educational Leadership*, 75(5), 14-20.
- McTighe, J., & Wiggins, G. (2013). *Essential questions: Opening doors to student understanding*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development, ASCD.
- Moursund, D. (2003). *Project-based learning using information technology* (2nd ed.). Eugene, OR: International Society for Technology in Education.
- Newmann, F. M., & Wehlage, G. G. (1995). *Successful school restructuring: A report to the public and educators*. Madison, WI: Center on Organization and Restructuring of Schools Wisconsin Center for Education Research.
- Paul, R. W. (1993). *Critical thinking: What every person needs to survive in a rapidly changing world*. Santa Rosa, CA: Foundation for Critical Thinking.
- Pellegrino, J. W., & Hilton, M. L. (Eds.). (2012). *Education for life and work: Developing transferable knowledge and skills in the 21st century*. Washington DC: The National Academies Press.
- Potvin, A., Miller, E., Kuck, R., Berland, L., Boardman, A. G., Kavanagh, S., Clark, T., & Cheng, B. H. (2022). Mapping enabling conditions for high-quality PBL: A collaboratory approach. *Education Sciences*, 12(3), 222.

- Reeves, T. C., Herrington, J., & Oliver, R. (2002). Authentic activities and online learning. In A. Goody, J. Herrington & M. Northcote (Eds.), *Quality conversations: Research and development in higher education* (Vol. 25) (pp. 562-567). Jamison, ACT: HERDSA.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78.
- Singer, J., Marx, R. W., Krajcik, J. S., & Clay-Chambers, J. (2000). Constructing extended inquiry projects: Curriculum materials for science education reform. *Educational Psychologist*, 35(3), 165-178.
- Solberg, W. U. (1968). *The University of Illinois, 1867-1894: An intellectual and cultural history*. Urbana: University of Illinois Press.
- Steinberg, A., Cushman, K., & Riordan, R. (1999). *Schooling for the real world: The essential guide to rigorous and relevant learning*. San Francisco, CA: Jossey-Bass Inc.
- Stern, J., Ferraro, K., & Mohnkern, J. (2017). *Tools for teaching conceptual understanding, secondary: Designing lessons and assessments for deep learning*. Thousand Oaks, CA: Corwin.
- Thomas, J. W. (2000). *A review of research on project based learning*. San Rafael, CA: Autodesk Foundation.
- Vaines, E. (1980). Home economics: a definition. A summary of the Brown and Paolucci paper and some implications for home economics in Canada. *Canadian Home Economics Journal*, 30(3), 111-114.
- Wiggins, G. (2013). Is significant school reform needed or not?: an open letter to Diane Ravitch (and like-minded educators). Retrieved from <https://educationrealist.wordpress.com/2015/06/05/grant-wiggins/> (검색일: 2024. 02. 01.)
- Wolk, S. (2008). School as inquiry. *Phi Delta Kappan*, 90(2), 115-122.
- Woodward, C. M. (1906). *The manual training school, comprising a full statement of its aims, methods, and results with figured drawings of shop exercises in woods and metals*. Boston: D. C. Heath & Co.

• 논문접수 : 2024.07.05. / 수정본접수 : 2024.07.31. / 게재승인 : 2024.08.12.

ABSTRACT

Exploring Design Strategies for Project-Based Learning to Facilitate Transfer and Inquiry in Home Economics Education

Ji-Sun Yang

Lecturer, Graduate School of Education, Ewha Womans University

The essence of project-based learning is to encourage active learning, enabling learners to take responsibility for their own learning and effectively learn how to learn. This study explores design methods for home economics project-based learning that facilitate inquiry and transfer learning. It is founded on the theoretical foundations of project-based learning which promotes meaningful experiences for students. There are three main findings of this study: First, project-based design can enhance structured and guided inquiry by integrating sequenced learning objectives and standards as well as key knowledge, understanding, processes, skills, values, and attitudes in home economics education. Second, home economics project-based learning enables students to apply practical knowledge to authentic and complex real-world challenges, and they may understand the purpose of learning through contextual and meaningful projects that are relevant to their everyday lives. Third, differentiated transfer based on level of knowledge can connect understanding to learning tasks based on the complexity of the learning content, maximizing the learning outcome by balancing surface and deep knowledge. Furthermore, this study contributes to the methodological practice of project-based learning, which aims to better prepare and challenge future learners by promoting in-depth learning and higher-order thinking based on subject content knowledge.

Key Words: *Project, Project-based Learning, Transfer, Inquiry learning, Standards Centered Design*

