

블렌디드 학습에 기반한 통합교과 프로젝트 학습 전략 및 효과

신수범[†] · 한희정^{**}

요 약

초중등 학교교육에 e-러닝 체계가 도입되고 있지만, 정규교육과정의 도입이 어려운 형편이다. 또한, 프로젝트 학습을 정규교육과정에서 현실적으로 적용하기에는 시수 부족이나 교과 접근에 대한 어려움을 초래하고 있다. 본 연구에서는 이와 같은 문제점을 해결하기 위해 블렌디드 기반의 프로젝트 학습 전략을 수립하고 적용, 분석하였다. 이를 위해 블렌디드 학습 및 정보통신기술 기반 프로젝트학습의 개념에 대한 이론적 탐구를 하였다. 또한, 통합 교과기반 학습 주제를 선정하고 5단계 블렌디드 프로젝트 교수학습 전략을 구체화하였다. 구체화 전략은 토론, 역할 분담, 대안 평가 전략이었으며 온클래스-온라인, 온클래스-오프라인, 오프클래스 온라인의 유형으로 수업을 진행하였다. 적용 결과 학생들은 짧은 기간으로 인하여 아쉬움을 나타냈지만, 전체적으로 프로젝트 수업 효과에 긍정적인 반응을 나타냈다. 이에, 본 연구는 e-러닝을 정규학교교육에서 실천할 수 있는 가능성을 제시하였으며, 디지털 기반의 학습자 중심 수업의 방향을 제시할 수 있었다.

키워드 : 블렌디드 학습, 프로젝트 학습

Strategy and Effect on Interdisciplinary Project-based Learning based Blended Learning

Soo-Bum Shin[†] · Hee-Jung Han^{**}

ABSTRACT

Although the e-learning system is being introduced in elementary and secondary education, incorporating it into the regular curriculum is difficult. Other problems include the lack of sessions and connection to regular courses in realistically applying project-based learning in the regular school curriculum. Therefore, this study established, applied, and analyzed the blended learning strategy to resolve such issues. Specifically, a theoretical investigation on the concept of blended learning and IT-oriented, project-based learning was conducted. The theme for learning based on integrated courses was also selected, and the 5-stage project-based teaching and learning strategy, concretized. The concretization strategy involved discussion, role division, and alternative evaluation strategy. The class progressed in formats of on-class online, on-class offline, and off-class online. As a result, students experienced inconvenience since the project only lasted for a short period of time. Nonetheless, they responded positively to the effect of project-based learning in general. This study was able to suggest the possibility of applying e learning in regular school curriculum and propose the direction for digital and learner oriented teaching.

Keywords : Blended Learning, Project-based Learning

[†] 중신회원: 공주교육대학교 컴퓨터교육과 전임강사(교신저자)

^{**}정회원: 부산성지초등학교 교사

논문접수: 2006년 6월 12일, 심사완료: 2006년 7월 11일

1. 연구의 필요성 및 목적

e-러닝체제의 지속적인 발전으로 초중등 학교에서 다양한 교육 형태가 시도되고 있다. 특히 교육인적자원부는 2004년부터 초중등학교에 사이버가정학습이라는 명칭을 사용하며 보충 심화과정 형태로 e-러닝체제를 도입하고 있다[2]. 하지만, e-러닝체제가 초중등학교 정규교육과정에 통합되어 수행되기 보다는 정규 교육과정을 지원하는 형태로 운영되고 있어 e-러닝의 용도가 매우 제한적인 수준이다. e-러닝이 어려운 교육 환경에서도 교육적 효과를 높일 수 있는 장점을 가지고 있지만, 정규 학교교육과 별도의 체제로 운영되고 있는 점은 교사의 업무와 학생의 학업 양이 모두 증가하는 현상이 나타나 효율성이 매우 낮아 질 수 있다[2]. 미국, 호주, 캐나다 등에서는 e-러닝으로만 학교를 운영하는 가상학교(Virtual School)를 통하여 그 영역을 확장시키고 있다[5,6,10].

이에, e-러닝을 정규 학교교육과정에서 도입하기 위한 방법이 요구되며 본 연구에서는 이를 위해 블렌디드 학습체제를 기반으로 하는 프로젝트 학습을 구성, 적용하여 효과를 분석하였다. 프로젝트 학습은 학습자의 고등정신 능력향상에 유용하기 때문에 교육의 질을 향상시킬 수 있는 중요한 방법으로 평가받고 있다[7]. 그런데 일반적으로 프로젝트 학습은 학습자의 많은 활동이 요구되어 정규 수업시간에서 적용하기에는 시간이 너무 부족하다[3]. 따라서 네트워크 도구를 이용하여 학습자가 서로 다른 장소와 시간에도 학습을 진행할 수 있게 유도함으로써 정규학교교육에서 프로젝트 학습의 현실적 가능성을 높일 수 있을 것이다. 그리고 프로젝트 학습은 교과분리적 접근보다 통합교과적 접근이 보다 효과적이라고 할 수 있기 때문에 본 연구에서도 이와 같은 접근을 하고자 한다[15].

또한, 프로젝트 학습이 갖는 강점에도 불구하고, 기존 프로젝트 학습은 주제 중심으로 개발 및 적용됨으로써 정규 교육과정에 적용하기에 현실적으로 어려웠다.

이에 본 연구에서는 교과통합을 하되 정규학교

교육과정 범위 내에서 통합 전략을 통하여 프로젝트 학습의 가능성에 대해 탐색해 보고자 한다. 또한 교실수업의 어려움을 극복하기 위하여 온라인 학습 전략을 같이 시도하였으며 양 공간의 연계 효율성을 극대화할 수 있는 교수학습 전략을 탐색하여 보고자 한다.

하지만, 본 논문은 소수학생 대상 수업 실천으로 일반화에 어려움이 있다. 또한, 프로젝트 학습에 적합한 대안평가 방식을 적용하여 결과의 계량화가 곤란하였다. 이에, 수업과정에 대하여 5단계 평정척도 방식과 함께 개방형 설문문항을 통하여 학생들의 반응을 다양하게 수집하였다. 하지만, 폐쇄형 설문 문항에 대하여 기초통계 수준의 수업 효과 분석에 그치고 있어 수업 효과를 일반화하여 진술하기에는 제한적이다.

2. 이론적 배경

2.1 블렌디드 학습 개념

일반적으로 블렌디드 학습은 학습의 효율성을 높이거나 경제성을 추구하기 위하여 한 가지 이상의 전달 모드를 사용하는 체제라고 할 수 있다. Roger Schank는 블렌디드 학습이란 e-러닝과 교실수업을 연계한 관점으로 해석하였다. 그는 “블렌디드(Blended)”란 용어는 새롭게 시작한 교실수업과 연계한 e-러닝 전략에 대하여 긍정적인 의미로 해석하기 위하여 새로운 용어로 호칭하기 시작하고 있다고 제시하였다[8]. 이와 같은 해석은 기존 전통적인 학습체제인 교실수업의 형태와 새로운 디지털기반 학습체제인 e-러닝을 복합적으로 구현한 형태에 의미를 두는 개념 정의라고 할 수 있다. 즉, 새로운 학습체제와 기존의 학습체제를 연계한 학습체제라고 할 수 있다. 그 연계의 범위는 교수학습 내용의 전달 방법을 포함하여 온오프라인 연계, 자기주도적 또는 협력학습 연계 등의 다양한 분야가 있다[13]. Singh는 블렌디드 학습에 다양한 영역을 제시하였지만, 가장 일반적인 형태는 온라인과 오프라인을 연계한 학습체제라고 할 수 있다. 그리고 Donald Clark(2003)은 온라인과 오프라인이 혼합된 구체적인 연계 요소를 <표 1>과 같이 제시하였다.

<표 1> 온오프라인 연계 요소

오프라인 요소	세부 내용	온라인 요소	세부 내용
지역 기반 학습	<ul style="list-style-type: none"> 학습 개발자, 관리자의 학습 진행 지역 기반 도체제 	온라인 학습 콘텐츠	<ul style="list-style-type: none"> 간단한 학습 자원 상호작용적 콘텐츠 시뮬레이션 콘텐츠
면대면 교수	<ul style="list-style-type: none"> 개인 지도 조언/협력 피드백 	e-튜토링	<ul style="list-style-type: none"> e-튜토링 c-코칭, e-멘토링 피드백
교실 학습	<ul style="list-style-type: none"> 강의 개인교수 워크숍/세미나 역할놀이 모의실습 	온라인 협력 학습	<ul style="list-style-type: none"> 비동기(비실시간 요소) <ul style="list-style-type: none"> - 전자우편, 게시판 동기(실시간 요소) <ul style="list-style-type: none"> - 채팅 - 오디오&비디오 회의
인쇄물	<ul style="list-style-type: none"> 책/잡지/신문 워크북 	온라인 학습 관리	<ul style="list-style-type: none"> 지식 검색 문서 추출 전문가에 질문
전자매체	<ul style="list-style-type: none"> 카세트/CD D ROM/DVD 	웹	<ul style="list-style-type: none"> 웹사이트 검색 동호회 전자상거래
방송매체	<ul style="list-style-type: none"> TV/라디오 	모바일 학습	<ul style="list-style-type: none"> PDA 등 모바일 기기

위의 <표 1>과 같이 학습 관리자의 학습 진행과 콘텐츠의 결합, 면대면 교수와 e-튜토링의 결합이 블렌디드 학습의 사례라고 할 수 있다.

초중등 학교 교육에서도 블렌디드 학습은 Clark의 온오프라인 연계요소를 적용할 수 있다. 본 연구에서는 Clark의 오프라인 요소 중에서 지역기반 학습, 면대면 교수, 교실학습 요소는 교실수업(온클래스, OnClass) 또는 현장 및 체험학습(오프클래스, OffClass)으로 유형화하고자 한다. 한편 온라인학습 콘텐츠, e-튜토링, 온라인협력학습, 웹 등은 e-러닝, 커뮤니티 기반 학습으로 유형화하고자 한다. 커뮤니티 기반 학습은 온라인에서 다양한 방법으로 상호작용을 수행하지만, 과정목표 달성을 위해 탑재한 콘텐츠가 없으며 학습 일정관리도 없는 수준이라고 할 수 있다. 따라서 e-러닝이 커뮤니티 수준보다 온라인 요소를 강화한 형태라고 할 수 있으며 본 연구에서는 짧은 일정으로 커뮤니티 수준으로 온라인 요소를 적용하였다. 이를 종합하여 본 연구에서 적용하고자 하는 온오프라인 요소는 <표 2>와 같이 요약하여 제시할 수 있다.

이와 같은 블렌디드 학습의 장점은 다음과 같이 제시할 수 있다[11].

첫째, 블렌디드 학습은 최적화된 개별화 학습을 지원할 수 있다.

<표 2> 온오프라인 연계 요소

교실수업/현장·체험학습 (오프라인)		커뮤니티 (온라인)	
요소	세부 내용	요소	세부 내용
지역 기반 학습	<ul style="list-style-type: none"> 학습 개발자이 버 관리자의 학습 진행 	학습 콘텐츠	<ul style="list-style-type: none"> 간단한 학습 자원
면대면 교수	<ul style="list-style-type: none"> 개인 지도 조언/협력 피드백 	e-튜토링	<ul style="list-style-type: none"> e-튜토링 피드백
교실 학습	<ul style="list-style-type: none"> 강의 회의 모의실습 	온라인 협력 학습	<ul style="list-style-type: none"> 전자우편, 게시판, 채팅
인쇄물	<ul style="list-style-type: none"> 책/잡지/신문 워크북 	온라인 학습 관리	<ul style="list-style-type: none"> 지식 검색(웹 검색) 문서 추출

즉, 학업성취도가 높은 학생은 심화학습의 기회로 학업성취도가 낮은 학생은 반복학습의 기회로 블렌디드 학습을 활용할 수 있다. 결과적으로 블렌디드 학습은 오프라인 또는 교실수업의 시간을 줄이며 수업 효율성을 극대화할 수 있다. 둘째, 일관된 학습내용을 전달 할 수 있다. 또한, 블렌디드 학습은 교실수업에서 생략되거나 여러 가지 사정상 전달되지 못한 내용을 지속적이고 일관되게 모든 학습자들에게 전달할 수 있다. 셋째, 블렌디드 학습은 학습 자료를 통한 학습의 극대화를 유도해낼 수 있다. 교사 및 학생의 교수학습 자료를 온라인 공간에 제공함으로써 교실수업에서 제시한 교수자료의 효과성을 극대화시키며, 학습자가 제출한 학습 자료를 동료학습자들도 공유할 수 있으며 수정 보완할 수 있다.

3. 통합교육과정 및 프로젝트 학습

3.1 통합교육과정

일반적으로 통합(Integration)이란 용어는 서로 다른 관점이나 사물을 일정한 기준으로 하나로 재조정하는 것을 의미한다. 그러므로 교육과정의 통합이란 몇 가지 관점의 교육과정을 하나의 교육과정으로 재구성하는 것으로 해석할 수 있다. 실제 통합교육과정에 대한 개념은 학자들 간의 다소 차이가 있지만 Susan(2004)은 학문적(Multidisciplinary), 간학문적(Interdisciplinary), 탈학문적(Transdisciplinary)의 3가지 관점에서 제시하였다[14]. 먼저 다학문적 통합은 각각의 학문 분야에서 공통된 주제를 추출하여 교육과정을 구성

하는 방법이다. 이에 반하여 간학문적 통합은 각 학문의 공통적인 영역을 설정하여 교육과정을 구성하는 방법이다. 또한, 탈학문적 통합은 학문을 초월하여 학생의 관심분야, 각종 개념, 생활 기술 등등을 병합하여 새로운 교육과정을 구성하는 방법이다.

이와 같은 통합교육과정을 구성하는 것은 지식의 폭발적인 성장과 교육에 대한 사회의 요구에 부응하기 위한 것이라고 할 수 있다[1]. 즉, 지식정보화시대를 맞이하여 기존 학문분야 이외의 분야와 간학문적 분야에서의 새로운 지식, 정보가 지속적으로 나타나기 때문에 이를 학교교육에서 해결하기 위한 것이라고 할 수 있다. 또한, 궁극적으로 보다 창의적인 인간 육성과 고등정신능력 함양을 위해 통합교과적 접근이 보다 효율적인 것으로 알려지고 있다[13, 14].

3.2 정보통신기술 기반 프로젝트 학습

프로젝트(Project-based)학습은 행함을 강조한 수업 방법으로서 복잡하고 유의미한 과제 해결 또는 결과물 제작을 위하여 다양한 탐구학습 절차를 수행하는 과정 속에서 학생들이 관련 지식과 기술을 습득하는 체계적인 교수방법이다 [7, 9]. 이와 같은 프로젝트 학습은 학습자가 주인의식을 갖고 의미 있는 과제를 스스로 탐구함으로써 학습자의 고등정신능력 및 사고력을 키울 수 있으며 학교교육을 개선할 수 있는 주요 도구라고 할 수 있다[9]. 프로젝트 학습은 새로운 관점이 아니며 지속적으로 논의되어 오고 있다. 그런데 최근에 프로젝트 학습이 보다 의미를 가질 수 있는 것은 정보통신기술(ICT)의 학교교육에의 도입으로 학습자가 지식, 정보를 경제적이며 빠르게 수집, 조작, 해석할 수 있게 되었기 때문이다 [15]. 전술하고 있는 바와 같이 프로젝트 학습은 탐구학습 절차를 필요로 하는 교수법으로서 정보통신기술의 프로젝트학습의 도입은 프로젝트학습을 촉진, 발전시킬 수 있을 것이다.

특히 정보통신기술 기반의 프로젝트학습은 학습자의 수행결과를 추적하기 용이하며, 장기간 진행되는 학습에 대하여 학습자가 동료의 학습내용을 지속적으로 검토해 보고 의견을 교환할 수 있는 장점이 있다[14].

4. 블렌디드 기반 프로젝트 학습 구성 및 설계 전략

4.1 통합교육과정 및 학습주제 선정

본 연구에서는 프로젝트 학습 주제의 탐색을 위해 초등학교 6학년 교육과정을 분석하였다. 분석결과 11개 교과를 사회/도덕(윤리), 어문(국어/영어), 수학/과학, 예/체능 및 기타 교과의 4개 영역으로 구분하였다.

또한, 프로젝트 학습의 주제 선정 과정은 학습의 방향을 결정짓는 중요한 절차이기 때문에 다음과 같은 기준을 가지고 학습주제를 추출하였다.

첫째, 교육과정 중심적 접근과 주제 중심적 접근을 융통 적으로 수용하여 학습주제를 선정하였다. 즉, 주제는 통합교과적 접근을 하되 최대한 대상학년의 교육과정 범위 내에서 가급적 해당 교과의 목표를 달성할 수 있는 내용을 선정하였다. 이를 통하여 프로젝트 학습의 현실적인 실현 가능성을 최대한 높일 수 있도록 하였다.

둘째, 각 교과의 내용 중에서 지식(KNOW)과 행하기(DO)를 연계시킬 수 있는 단원을 추출하였다. 프로젝트 학습이 아닌 것을 바탕으로 학습자의 실제 행위가 학습의 주된 모습으로 나타나기 때문에 각 교과 내용 중에서 지식과 학습자의 활동을 연계할 수 있는 단원을 추출할 수 있도록 하였다[14].

셋째, 광범위한 주제를 설정할 수 있는 단원을 선정하였다. 특정한 주제보다 광범위한 주제를 설정함으로써 여러 교과의 내용을 포괄할 수 있다. 따라서 광범위한 주제를 설정할 수 있는 각 교과의 단원을 설정하였다[14].

이 이외에도 전술한 바와 같이 학생들의 지식과 연령 수준에 맞추어 단위 설정을 하였다.

교육과정 분석을 통해 효과적으로 적용 가능한 프로젝트 학습 주제 및 과제를 <표 3>과 같이 개발하였으며, 아울러 각 주제가 포함되는 해당 교과의 영역별 비중을 3단계로 표시하였다.

<표 3> 프로젝트 학습 주제 및 과제 추출 목록

프로젝트 학습 주제	교과 영역	시간 도덕(윤리)	어문 (국어 영어)	과학 수학	예 능 및 기 타
디지털 인명사전 만들기	新한국을 빛낸 100명의 위인들	◎	○		
최고볼 나타내는 지도(주제도) 제작하기	만나라 이웃나라, 세계 최고볼 찾아...	◎	○	○	
사이버 모의 국회의원선거하기	사이버 국무회의	◎	○		
스포츠에 대한 모든 것 웹사이트 구축하기	계절에 따른 스포츠(겨울스포츠 vs 여름스포츠)			○	◎
모의 e-쇼핑몰이하기	나도 쇼핑 호스트		◎	○	△
일기도 제작하기	사이버 일기예보관			◎	
홍보용 브로셔/포스터 제작하기	재활용(환경)박람회			○	◎

◎ 해당 단원의 목표를 핵심적으로 포함하고 있는 교과
○ 해당 단원의 내용을 일부 포함하고 있는 교과
△ 해당 단원의 주제와 관련성이 있는 교과

4.2 블렌디드 기반 5단계 프로젝트 교수학습 설계 전략

본 연구의 교수학습 요소 및 절차는 <그림 1>과 같이 임정훈이 제시한 5단계 커뮤니티 기반 프로젝트 학습 구조를 적용하였다[4].



<그림 1> 커뮤니티 기반 프로젝트 학습 구조

<그림 1>의 유형은 온라인 요소를 커뮤니티 수준으로 한정하고 있다. 즉, 온라인에서의 별개의 과정을 운영하지 않고 게시판을 통하여 학습자와 교사간의 의견 교환 활동에 한정된 학습 요소라고 할 수 있다. 또한, 오프라인과 오프클래스 활동이란 온라인 요소인 커뮤니티, e-러닝 활동을 배제한 교수학습 활동과 정규 교실 수업 이외의 교수학습 활동을 의미하는 것으로 체험학습, 가정학습을 의미한다.

4.2.1 블렌디드 기반 토론 전략

학습 계획 세우기, 자료 수집 도구 선정, 자료 분석 등의 단계에서 팀 구성원간의 토론은 오프라인 기반의 교실수업에서 이루어질 수 있도록 하였다. 그리고 시간 부족이나 과제의 복잡성으로 인하여 주어진 시간에 결론이 나지 못할 경우에 프로젝트 게시판에서 학생간 온라인 토론을 할 수 있도록 하였다. 온라인 토론은 실시간 방식의 문자기반 방식으로 설정하였다.

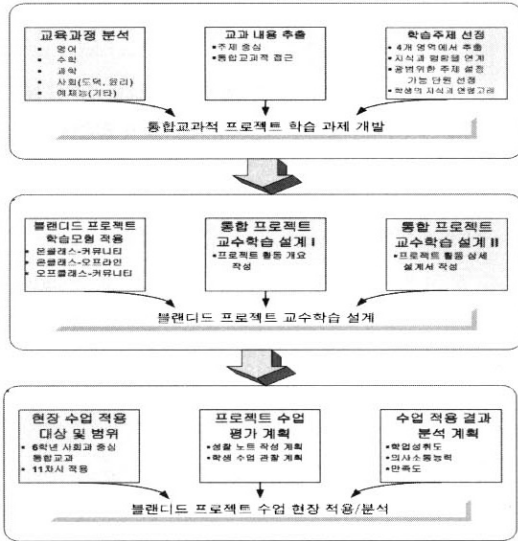
4.2.2 팀원 역할 분담 전략

그룹 내에서 역할 분담은 개인의 희망에 따라서 결정하되 자료 수집 및 조사, 정리, 편집 및 제작 등으로 분류하였으며 특히 편집 및 제작은 정보소양 능력이 뛰어난 학생들이 맡을 수 있도록 하였다. 또한 역할 분담은 상호 배타적이기보다는 동료로서 상호 의존적, 협력적인 분위기를 조성할 수 있도록 하였다. 전체 팀원을 7-8명으로 구성하였으며 수집 및 조사활동에 3-4명, 정리 활동에 1-2명, 편집 활동에 2-3명을 배정할 수 있도록 하였다.

4.2.3 대안 평가 전략

본 프로젝트 학습은 다양한 교과에서 주제를 추출하여 학습자가 문제해결에 주체적으로 참여하는 학습자 중심 수업 형태라고 할 수 있으며 이와 같은 수업에서 수업 목표는 회상, 이해하는 수준을 넘어서 적용, 분석하는 고등정신능력 측정을 지향할 필요가 있다. 즉, 기존의 지필평가 이상의 평가 방식 도입이 필요하다[12]. 지필평가 위주의 평가방식을 그대로 유지하며 학습자 주도적인 교수학습 활동 내용에 대한 평가 전략은 교수학습 활동에 투입한 내용에 대하여 전반적이며 포괄적으로 측정하기에는 부족하다. 이에, 본 연구에서는 대안평가에서 주로 사용하는 보고서 작성 및 발표와 동료평가를 병행하였다. 보고서를 작성하고 게시판에 탑재하는 활동은 학생들의 생각을 정리하며 다른 사람들과 의견을 공유할 수 있으며 학습에 능동적으로 참여할 수 있다. 또한,

학생들이 수업에서 배운 개념을 일반화할 수 있는 기회를 제공하기도 한다[16].



<그림 2> 프로젝트 수업 설계 및 적용 과정

블렌디드 기반 프로젝트학습을 적용을 위한 교육내용 분석과 주제 선정 그리고 학습 절차별 필요한 교수학습 전략을 <그림 2>와 같이 요약할 수 있다. 또한, 학습 주제 내용 선정과 수업 설계 후 <그림 2>와 같이 실제로 적용, 분석하고자 한다.

5. 프로젝트 수업 적용 및 분석

5.1 수업설계 절차

5.1.1 수업 대상 및 기간

프로젝트 수업은 초등 6학년 학생 35명이었으며 수업 기간은 11월 27일부터 11일간 이었다. 학생들은 워드프로세서 및 인터넷 검색, 전자우편 등을 사용할 수 있는 수준이었다. 또한, 학생들은 온라인 수업활동을 직접적으로 경험하지는 않아 일정한 훈련을 실시하였다. 그리고 온클래스 요소는 교실당 1대의 PC가 보급된 일반 교실과 학생 1인당 1PC가 배치가 되어 있는 컴퓨터실을 병행하여 사용하였다. 일반 교실에서는 학생 활동 보다 교사의 프레젠테이션 위주의 수업을 진행하였으며 컴퓨터실에서는 프로젝트의 중

반 이후에 정보 탐색이나 조사, 제작 활동 등을 위하여 이용하였다. 또한 온라인 요소는 가정집과 PC방을 이용할 수 있도록 하였으며 <그림 3>과 같이 나타낼 수 있다.

또한, 온라인상에서 의견을 주고받기 위해 커뮤니티를 에듀넷(<http://community.edunet4u.net/~100here>)에 개설하여 운영하였다.

블렌디드 요소	수업 기간	1차시	2차시	3차시	4차시	5차시	6차시	7차시	8차시	9차시	10차시	11차시
교실(1PC)												
컴퓨터실(1인1PC)												
집/PC방												

<그림 3> 블렌디드 기반 수업 일정 및 요소

5.1.2 단계별 블렌디드 학습 활동 개요

본 프로젝트는 6학년 사회과 '함께 살아가는 세계-새로운 세계에서 우리가 할 일' 단원을 중심으로, 영어과의 출신지 및 직업, 장래희망 표현 등의 주제와 실과의 진로 및 직업 탐색 주제, 예능교과의 표현이나 감상 영역 관련 주제 등과 통합을 의도하였다. 이와 같은 학습 주제를 가지고 각각의 단계에서 필요한 블렌디드 요소를 구체적으로 <표 4>와 같이 나타낼 수 있다.

<표 4> 단계별 수업 내용 개요

차시	단계	블렌디드 학습 전략	
		온클래스	온라인
1	프로젝트 수행 준비	오프라인 : 오리엔테이션, 팀별 활동 계획 및 조직, 역할 분담	커뮤니티 가입, 활동 분야별 마인드맵핑, 팀별 학습 계획서
2~3	관련 자원 탐색 및 공유	온라인 : 웹 검색, 수집한 정보 공유 ※3차시 오프클래스 활동안내	오프라인 : 신문, 잡지 기사 검색 온라인 : 수집한 정보 공유
4~5 6~7	협동 학습 과제 해결	오프라인 : 정보 및 자료의 종합, 초점화 온라인 : 인명사전 제작, 의견 교환 및 상호작용 ※5,7 차시 오프클래스 활동 안내	오프라인 : 문헌 조사, 블로그 기반 인명사전 구상 온라인 : 인명사전 제작
8~10	결과 작성 및 발표	온라인 : 블로그 기반 인명사전 데이터베이스 정교화하기	
11	성찰 및 평가	오프클래스로 적용 가능	개인별 성찰노트 작성, 평가

5.2 주요 수업 내용

5.2.1 프로젝트 수행 준비

준비 단계에서는 프로젝트 주제를 이해하며 문제해결 혹은 달성 목표를 확인하는 ‘목표 파악 및 조정’ 활동과, 협동 활동의 기본 틀이 되는 ‘팀활동 기획과 조직’ 활동을 다음과 같이 수행하였다. 첫째, 프로젝트의 주제를 이해하는 활동을 전개하였다. 인명사전 만들기 프로젝트가 어떤 의미를 지니는가에 대해 소개하여 학습자 스스로 본 프로젝트 참여에 대한 동기와 필요성을 가질 수 있도록 하였다. 이를 위해 교수자는 기존의 한국을 빛낸 100명의 위인들을 소개한 웹사이트나 노래 등을 동기 유발 자료로 활용하였다. 둘째, 프로젝트의 목표를 확인하고 단계별 활동을 이해할 수 있도록 안내하였다. 프로젝트의 목표는 다음 표와 같다.

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ 합리적인 판단 준거를 세워 新한국을 빛낸 100명의 위인들을 선정할 수 있다. ▪ 선정된 위인들의 프로필과 업적을 다양한 방법으로 조사하고 수집할 수 있다. ▪ 위인들에 대해 조사한 정보와 수집한 자료를 토대로 블로그 기반 인명사전 데이터베이스를 구축할 수 있다. |
|---|

셋째, 프로젝트 전체 활동의 로드맵 구상하였다. 팀별로 활동 로드맵은 프로젝트 활동 계획서로서 온클래스_오프라인 활동으로 작성하여 오프클래스_온라인 활동으로 모든 모둠원이 참고할 수 있도록 하였다.

또한, 팀별로 활동 분야에 따라 어떤 인물들을 선정할 것인지를 팀원 간 협의를 통해 결정하는 것이 필요한데, 이에 대한 논의는 온클래스_오프라인 활동으로 진행하였다. 단, 시간이 부족할 경우 커뮤니티 토론방을 활용하여 오프클래스_온라인 활동으로 연결될 수 있도록 하였다.

5.2.2 관련 자원 탐색 및 공유

관련 자원 탐색 및 공유 단계는 프로젝트 목표 달성을 위한 기본 자료를 수집, 분석하는 단계이다. 이에 대한 구체적인 활동은 다음과 같다. 첫째, 관련 자료를 수집하며 맡은 역할에 따른 활

동을 수행하였다. 필요할 경우, 교사는 커뮤니티를 통해 관련 자료를 안내해 주기도 하였다. 둘째, 수집한 자료를 분석, 종합하며 공유하였다. 팀별로 온오프라인으로 수집, 조사한 1차 자료에 대해 그 타당성이나 정확성 등에 대한 분석을 실시하였다. 이러한 분석을 통해 선별된 1차 자료와 계획 단계의 브레인스토밍 활동 시에는 미처 알지 못했지만 실제 조사과정에서 新한국을 빛낸 100명의 위인 명단에 포함될 만한 인물들 중 누락된 데이터가 있을 시에는 팀 내 논의를 통해 추가될 수 있도록 하였다.

5.2.3 협동학습과 과제해결

협동학습과 과제해결 단계는 분석된 자료와 정보를 기반으로 ‘결과물 산출’이 이루어지는 단계이다. 세부 진행 과정은 과제 해결(인명사전 제작) 방법을 조정하고 팀별로 분석한 자료를 통해 인명사전의 편집 방법에 대해 논의하였다. 이를 위해 오프클래스-커뮤니티 활동으로 사전에 개별적으로 인명사전 구성 요소에 대해 미리 생각한 의견을 논의하여 최종적으로 팀별 인명사전 구성 요소를 결정하였다. 합의된 인명사전 구성 요소에 대해서는 팀별로 해당 모듈자료실에 올리게 하여 교사가 그 적절성에 대해 조언을 답변해주도록 하였다.

5.2.4 결과물 작성 및 프레젠테이션

본 단계는 작성된 결과물을 다른 학습자들과 공유하고 발표하는 단계이다. 결과보고서는 협동적으로 작성하게 되며, 이를 발표한 후 결과물에 대해 토론을 하고 피드백을 받게 된다. 본 프로젝트 학습에서는 인쇄 결과보고서를 따로 제작하지 않고 ‘블로그 기반의 인명사전’이라는 디지털 결과물을 제작, 공유하였다. 그리고 팀별로 결과물을 발표하였으며, 예제 결과물을 제시하면 <그림 4>와 같다.



<그림 4>블로그 기반 인명사전 제작 사례(베이브루스팀)

5.2.5 성찰 및 평가

성찰 및 평가는 프로젝트 학습에서 메타인지적 사고력을 계발하고 결과물의 효과성과 타당성을 평가하는 활동으로 구성된다.

성찰활동을 위해 개인별 성찰 노트를 작성하였다. 성찰노트는 초등 수준의 학습자의 발달수준을 고려하여 교사가 사전에 양식을 만들어 제공하였으며 온클래스_오프라인 활동에서 수행 하였다.

또한, 활동 소감으로서 본 활동의 효과나 의의를 발견해보도록 하였다. 수업자가 제시한 성찰 노트 주요 내용은 다음과 같다.

- 자신의 역할과 활동 내용 정리하기
- 활동 과정에서의 우수한 점 또는 잘한 점 기술하기
- 부족한 점 또는 수정해야 할 점 기술하기

5.3 블랜드드 프로젝트 수업 결과 평가

프로젝트에 대한 평가를 위해 학습자 대상 폐쇄형과 개방형의 두 가지 형태의 설문 검사지를 투입하였다. 설문 내용은 프로젝트 효과성, 의사소통 능력 향상, 만족도로 구성하였다. 이를 보다 세분화하면 <표 5>와 같다.

<표 5> 설문 조사 내용

평가 영역 및 문항 수	세부 평가 내용
효과성(4문항)	적극성, 학습 내용 이해도
의사소통(3문항)	동료와 의사소통, 수업결과 공유
만족도(3문항)	흥미도, 수업 추천

특히 블랜드드 수업은 의사소통을 극대화하기 위하여 온라인 도구를 활용하고 있어 실질적으로

의사소통 능력 영역은 블랜드드 수업의 중요 요소로 평가할 수 있다. 또한, 개방형 설문지를 통하여 모둠에서의 자신의 역할과 기여도를 파악 하였다.

폐쇄형 설문지는 10문항으로 구성되었으며 5단계로 평정하여 단순 통계를 실시하였으며 결과는 <표 6>과 같다.

<표 6> 블랜드드 프로젝트 학습에 대한 평가

영역	척도	매우 아니다	아니다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
효과성 (N=140)		3(2.14)	13(9.29)	36(25.71)	32(22.86)	46(32.86)
의사소통 (N=105)		1(0.95)	4(3.81)	21(20.0)	31(29.52)	30(28.57)
만족도 (N=105)		4(3.81)	7(6.67)	27(25.71)	25(23.81)	15(14.29)

설문 검사 결과는 긍정적으로 나타났다. 프로젝트 수업의 효과성에 대해 56%가 긍정적으로 응답을 하였다. 중립적인 입장이 25%가 되지만, 전반적으로 학생들은 학습의 효과성에 긍정적으로 응답하였다. 특히 개방형 설문에서 학생들은 학습 내용에 대해서 즐겁게 더 잘 이해할 수 있게 한다고 느끼는 것으로 조사되어 프로젝트 학습 형태 자체에 대해서도 효과가 긍정적인 것으로 판단할 수 있다. 만족도 관점에서 학생들은 중립적이거나 긍정적인 입장을 나타냈다. 학생들은 만족도에 대해 38%의 긍정적 반응을 보이면서도 25%이상의 학생들이 중립적인 반응을 보이고 있다. 이와 같은 결과는 수업이 제한된 기간 내에 시간에 빠르게 이루어지다 보니, 학생들 스스로의 참여 기회 즉, 발표나 토론 시간 등을 충분히 부여하지 못하여 만족도가 하락한 것으로 판단된다. 하지만, 의사소통 분야에서도 나타나듯이 58%의 학생이 긍정적으로 반응하였다.

즉, 학생들은 짧은 활동 기간 중에서도 커뮤니티를 통해 같은 팀 학생들과 많은 의사소통 기회를 가질 수 있어서 동료에 대한 이해도 깊어졌다고 반응한 것으로 해석할 수 있다.

또한, 프로젝트 학습을 처음 경험한 학생들은 모둠끼리 어떻게 학습을 진행해야 할지를 알 것 같다는 의견 등을 통해 본 프로젝트 학습이 학습자 스스로들에게 학습하는 방법을 학습할 수 있는 기회였다고 진술하였다.

한편, 커뮤니티 기반 프로젝트 학습에서의 어

려움에 대해서는 두 가지 관점으로 진술하였다. 첫째, 미숙한 정보소양 능력이다. 컴퓨터 보급이 확대되면서 많은 학습자들이 컴퓨터에 익숙하긴 하나 본 학습에서 요구되는 정보소양능력이 미숙하여 사전 지도가 이루어졌음에도 불구하고 정작 영어를 학습하는데 드는 시간보다 정보소양 능력을 익히는 데 한 차시의 대부분이 소비되었다. 둘째, 컴퓨터실 환경에 따른 불편함인 것으로 나타났다. 그러나 네트워크의 편리함을 통하여 자료공유나 의견교환을 활발하게 전개함으로써 어려운 점을 보완할 수 있는 것으로 진술하였다.

6. 결론 및 제언

본 연구는 실제 블렌디드 학습 개념을 기반으로 프로젝트 학습을 설계하고 실제 적용하는 것을 주요 내용으로 하고 있다. 무엇보다 본 연구는 이론적 수준에서의 블렌디드 프로젝트학습 연구에서 극복하고자 하였으며 연구를 위한 가상의 교육과정을 운영하지 않고 실제 초등학교 6학년 교육과정 내에서 설계, 적용함으로써 블렌디드 및 e-러닝 기반 프로젝트 학습 유형을 현실화 시켰다는 점에서 가장 큰 의의를 찾을 수 있다. 그리고 세부적으로 다음과 같은 의미 있는 결과를 얻었다.

첫째, e-러닝을 정규학교교육과정 구조 속에서 실천할 수 있는 가능성을 제시하였다. 진술하고 있는 바와 같이 지금까지 e-러닝은 정규학교교육 과정에 통합되지 못하고 주변적 수준이다. 본 연구에서는 블렌디드 방식으로 이를 극복하는 절차를 제시하여 주었다.

둘째, 학습내용의 암기식 전달 보다 비판적 사고력과 통합적 언어사용능력 등을 통하여 이루어져 학생들의 종합적 사고력을 신장시킬 수 있었다.

셋째, 통합교과적 프로젝트 기반 수업의 활성화를 통해, 학교 현장의 교단선진화 장비 및 교육정보화 기반 시설의 효용성을 증가시키고 교사와 학생의 ICT 활용 능력을 신장시킴으로써 궁극적으로 교수-학습의 질을 향상시키는 데 일조할 수 있었다.

한편, 학생들은 학습을 수행하는데 정보소양 능력 부족의 어려움을 가장 크게 호소하고 있어

이에 대한 정부차원의 대책도 마련되어야 할 것이다.

참고 문헌

- [1] 김대현 외(1995). 학교중심의 통합교육과정 개발. 양서원. p 18.
- [2] 송재신 외(2005). 초중등 e-러닝 효과성 분석 연구. 연구보고 CR 2005-1. 한국교육학술정보원
- [3] 유태정(2002). 원격 화상 통신 기술을 이용한 프로젝트 수업 유형 개발. 인천교육대학교 교육대학원 석사학위논문. p 37.
- [4] 임정훈 외(2003). 교실수업-사이버학습 연계를 위한 커뮤니티 기반 교수학습 모형 개발 연구. 연구보고 KR2003-22. 한국교육학술정보원. p 46.
- [5] Alberta Distance Learning Centre(2006). [Online Available] <http://www.adlc.ab.ca/home/>
- [6] Cumming 외(2001). Reforming Schools through Innovative Teaching. Proceeding of the Australian Vocational Education and Training Research Association.
- [7] David Moursund(1999). Project-Based Learning Using Information Technology. ISTE publications. pp13
- [8] Donald Clark(2003). Blended learning. An Epic White Paper [Online Available] <http://www.epic.co.uk>
- [9] Jason Ravitz, et al(2004). Online Professional Development for Project Based Learning: Pathways to Systematic Improvement. AECT Conference 2004. Chicago. ERIC NUMBER ED486531
- [10] Mary Daniels Brown(2000). Virtual High Schools/ Online Available [http://www.educationworld.com]
- [11] Michael McGinnis(2005). Building a Successful Blended Learning Strategy [Online Available] <http://www.ltimagazine.com/>
- [12] Morrison, et al(2001). Integrating Computer Technology into the Classroom 2nd Edition. Prentice Hall
- [13] Singh, H(2003). Building Effective Blended Learning Programs, Educational Technology, p 43, pp. 51-54.
- [14] Susan M., et al(2004). Integrated Curriculum. ASCD publication.
- [15] Timothy J. Newby, et al(2000). Instructional Technology for Teaching and Learning. Prentice Hall.

- [16] Wittrock, M. C.(1974). A Generative Model of Mathematics Learning. Journal for Research in Mathematics Education. Nov 74. pp181-196



신 수 범

1991 인천교육대학교 교육학과
(교육학학사)

1995 한국교원대학교
컴퓨터교육과(교육학석사)

2004 한국교원대학교 컴퓨터교육과(교육학박사)

2001 한국교육학술정보원 선임연구원

2005 공주교육대학교 컴퓨터교육과 교수

관심분야: 컴퓨터교육, e-러닝, 교원연수

E-Mail: ssb@gjue.ac.kr



한 회 정

1994 한국교원대학교 초등교육
학과 (교육학학사)

2001 한국교원대학교
교육학과(교육학석사)

2006 한국교원대학교 교육학과(박사과정 재학중)

현재 부산 성지초등학교 교사

관심분야: ICT통합 교육과정, e-러닝

E-Mail: hanihan000@hanmail.net