Jour. Fish. Mar. Sci. Edu., 17(2), pp.252~259, 2005 水産海洋教育研究, 17(2), 2005

냉동수업에서 프로젝트 학습법이 학생들에게 미치는 영향

박종운† · 윤정인 · 조예지*

(†부경대학교 · *인천해양과학고등학교)

An Effect of Project Learning Method in the Refrigeration Instruction for Students

*Jong-Un PARK† · Joung-In YOUN · Jee-Yeh CHO**

*†Pukyong National University · *Incheon Marine Science High School*

(Received May 27, 2005 / Accepted June 24, 2005)

Abstract

In this research, as an educational tool in the Refrigeration instruction, a project learning method was applied which enables active hand on practice and encourages a more active participation of students with an increased level of interest in learning. The purpose of this study is to present project learning method as an educational tool that can arouse interest and motivation of students by an active hands-on learning process. This will aid in the enhancement of understanding of educators and students in the project learning method, and assist in development of project learning method that can increase intuitiveness and originality of students.

For the purpose of the study, the following questions were asked.

First, what is the level of existing knowledge pertaining to Refrigeration Training Program of students?

Second, what effect does Refrigeration Training Program conducted via the project approach have on the level of motivation and interest of students?

Third, what effect does Refrigeration Training Program conducted via the project approach have on the study habits of students?

***Key words**: Project learning method, Hand on practice, Refrigeration instruction*

Ⅰ. 서 론

1. 연구의 필요성 및 목적

급변하는 사회 환경과 정보화 사회에 대응해 나갈 수 있는 창의적이고 탐구력이 있는 인력을 육성하기 위해서는 학교교육에서 전문교과의 성격에 적합한 교수-학습방법을 끊임없이 개발하여 학생들에게 교육의 효과를 얻도록 해야 한다.

최근 교과교육의 분야에서 여러 가지 다양한

† Corresponding author : 051-620-6162, pjun9017@pknu.ac.kr

교수-학습방법을 개발하여 실기교육의 방법을 개선해가고 있다. 그 중에 프로젝트 학습법이 실업계 고등학생들에게 많이 적용되고 있다.

현재의 실업계 고등학교에 진학하는 학생들의 기초학력의 수준은 저조한 상태(김홍식, 2002)이므로 특히 이러한 학습법을 개발함으로써 학생들의 흥미를 유발시키는 효과를 얻고자 한다. 특히 수산계고등학교 학생들의 냉동수업은 실습 위주로 수업을 진행하기 때문에 실기지도방법에 효율적인 교수-학습방법을 개발할 필요성이 있다.

한국직업능력개발원의 연구에 따르면 실업계 고등학생들의 수업에 중에 수업에 대한 평균 집중률 및 집중 시간을 조사해본 결과, 전문실습교과가 이론교과와 보통교과에 비하여 학습효과가 높게 나타났다(이수경외,1999). 즉, 이론 중심의 교과에 비해 전문실습교과를 수업할 경우 학생들의 집중률이 높게 나타난 것이다. 며 특히, 하위권 학생들이 상위권 학생들 보다 실습수업에서 집중률이 이론 교과에 비해 높게 나타났다(이수경외,1999).

실업계 고등학생들의 특성에 비추어 볼 때 이론적인 내용의 전개에 중점을 둘 것이 아니라 실기지도에 중점을 두어서 실제 생활에서 문제점을 해결할 수 있고 직업교육과 연관시켜서 수업을 할 수 있는 내용을 구성하는 것이 효과적이다. 특히 냉동기계교과는 이론보다는 실습수업에서 학습자의 자발성과 적극성이 더 많이 요구된다.

그러므로 학습자 중심적이며 능동적인 실습교육을 가능하게 하는 수업 방법을 구안하여 학습자의 흥미 및 동기 유발을 시킬 수 있고 능동적인 실습교육이 가능한 프로젝트 학습법 운영 결과를 제시함으로써, 학습자의 탐구력과 창의성을 향상시킬 수 있도록 도와주는 것을 목적으로 한다.

2. 연구의 문제

본 연구의 목적을 달성하기 위해 설정한 연구문제는 다음과 같다.

가. 냉동실습수업에 대한 학생들의 인식은 어떠한가?

나. 냉동실습수업에서 프로젝트 학습법이 동기유발 및 흥미에 어떤 영향을 주는가?

다. 냉동실습수업에서 프로젝트 학습법이 학습태도에 어떤 영향을 주는가?

Ⅱ. 프로젝트 학습 이론

프로젝트 학습법은 1918년에 미국 Kilpatrick이 새로운 수업 방법으로 발전시킨 뒤 널리 보급한 수업 방식이다. 이러한 수업은 하나의 토픽이나 테마에 대하여 학습자 스스로가 학습 내용을 계획, 수립하고 그에 필요한 정보를 수집하여 과제를 해결하고 전개하도록 하기 위한 학습 방법으로 주로 학생들의 흥미를 바탕으로 하면서 실생활에서 직면하는 실천적이고 구체적인 내용들을 수행하는 과정을 통해 자연스럽게 학습하는 방법이다.

특히, 교사의 지도하에 학생들이 일상생활에서 가치 있는 문제를 선정하고, 이를 해결하여 나가는 일련의 과정을 학습하는 방법으로 이를 통해서 학습자는 스스로 탐구, 토의, 발표회 등의 활동을 협동적으로 수행함으로써, 인지적 영역의 교육목적 뿐만 아니라 정의적 영역의 교육목적도 용이하게 달성될 수 있다.

이러한 수업을 통해 학습자는 문제를 실질적이고 구체적으로 해결하고자 노력하게 되며, 문제해결의 과정 속에서 자주성, 책임감 및 협동심이 길러지게 된다. 또한 학습 내용을 실생활과 직업현장에 적용할 수 있는 능력을 길러주는데 도움이 되며, 과제의 해결을 통해 학생들은 자신감과 성취감을 갖게 한다.

프로젝트 학습법의 장점은 학습자 스스로가 실생활과 유사한 학습 환경 속에서 자연스럽게 학습하는 과정을 통해 문제를 실질적이고 구체적으로 해결하고자 노력하게 되며, 문제 해결의 과정 속에서 자주성, 책임감 및 협동심이 길러지게 된

다는 것이다. 또한, 이러한 과정을 통해서, 학습자들은 실제 생활에서의 현장 적응력 및 문제 해결 능력을 기를 수 있으며, 또한 학생 스스로 성취감을 맛 볼 수 있다.

반면, 단점으로는 학생들이 수업에 참여하는 학생들의 준비자세가 적극적이어야 하고 자기주도적인 학습 태도를 갖고 있어야 한다. 만일 이러한 자세가 부족하게 되면 효율성이 떨어지게 된다. 아울러, 다른 수업방법에 비하여 주제별로 할당된 수업기간이 길게 편성되므로 학생들이 자칫 지루함을 느낄 수도 있다.

실생활과 유사한 학습 환경 속에서 학습자 스스로가 과제를 수행해 나가는 과정을 통해 학습의 이론부분과 실습부분이 자연스럽게 통합되어 질 수 있으며, 이와 같이 실생활과 연계된 수업은 실업계 고등학교 학생들에게 필요한 현장 적응력 및 문제 해결 능력을 길러 준다. 프로젝트 학습법은 비교적 높은 지적 능력과 조작적 능력 및 끝까지 과제를 수행하고자 하는 끈기가 요구된다. 따라서 기초 학습 능력과 학습 동기가 부족한 실업계 고등학교의 대다수 학생들에게는 문제를 해결할 만큼의 동기 유발이 이루어지지 않는 경우가 있으며, 어려운 문제를 과제로 선정하게 되면 이론적 기초 지식이 부족한 상태에서 학생들이 과제를 쉽게 포기할 수도 있다.

또한 집단 프로젝트 학습법을 사용했을 경우, 자칫 수업 분위기가 무질서하고 산만해지기 쉬우며, 특히 집단에 따라 각기 독립된 과제를 수행할 때 교사의 교수 범위가 넓어져 통제가 어려워지는 등 여러 가지 현실적인 문제가 발생될 수도 있다. 특히, 실업계 고등학교 직업 교육 과정이라는 제한된 시간 안에 수업이 진행되기 때문에 융통적인 수업 배분과 진행을 요하는 프로젝트 수업 방법을 적용하는데 가장 큰 어려움이 있다(이수경외, 2000).

Ⅲ. 연구의 방법

1. 연구 대상

<표 1> 연구 관련 사항

분 야	내 용
대 상	인천해양과학고등학교 공조냉동과 2학년
기 간	2004년 8월말 ~ 10월 (8주)
인 원	30명(1반) 30명(2반)
대상교과	냉동기계
실습시간	주당 2시간(총 16시간)
교과단원	냉동장치의 운전 및 관리

본 연구는 공조냉동과 2학년을 대상으로 단순무작위로 2개 반에서 30명씩을 표집하여 10명씩 6개조로 편성하였다. 실습시간은 주당 2시간씩 총 16시간을 통해서 실습하였다. 그리고 교과단원은 냉동기계 교과 중 냉동장치의 운전 및 관리 단원을 대상으로 하였다.

2. 연구 방법

프로젝트학습법을 10명씩 편성된 6개조에 조장을 선정하고 그 조별로 6단계의 절차에 따라서 실습계획을 수립하고 단계별로 진행할 수 있도록 하였다. 단계별 내용은 김대현 외(1995)의 6단계 활동영역을 기준으로 하여 학생들의 수준을 고려하여 선정하였다. 그 이유는 준비하기에서부터 평가하기까지 활동의 진행단계를 잘 나타내고 있기 때문에 실습을 위주로 하는 교육과정에 좀 더 적합하기 때문에 선택하였다. 1단계는 각 조별로 프로젝트 학습을 위한 준비단계로서 조별로 실습할 내용을 선정하는 단계이다. 2단계는 각 조별로 무엇에 대해서 학습을 할 것인가에 대해 주제를 결정하도록 하였는데 이 과정에서 각 조원들의 다양한 경험이나 평소에 관심이 많았던 분야에 대해서 충분히 서로 이야기를 나누고 가장 적합한 내용을 결정하도록 유도하였다. 3단계는 각 조에서 정해진 주제에 대해서 어떠한 활동 계획을 수립할 것인가에 대한 논의를 하는 단계이며, 4단

계는 실습계획을 수립한 조는 다른 학생들에게 실습할 내용에 대해 주제 및 활동 내용에 대한 발표하게 하였다. 그리고 5단계는 실습 작품 제작에 필요한 장치나 기기들을 선정하도록 하였으며, 6단계는 완성된 작품을 서로 평가하는 시간을 가지도록 하였다. 즉, 서로의 작품에 대해 얻을 수 있는 점과 개선해야 할 점들을 서로 지적하며 토의하도록 하였다.

이러한 단계별로 학생들이 진행하는 과정과 절차를 통하여 학생들이 스스로 느끼는 인식에 대한 변화를 살펴보고, 어떠한 흥미를 보이는지를 조사하였다. 그 결과 학생들에게 나타나는 학습태도의 변화를 조사하였다.

3. 측정 도구

본 연구에서 사용한 측정도구는 김숙(2000)이 사용한 설문지를 참고로 하여 본 연구자가 수정 보완 하였다. 설문지의 내용 구성은 기존 냉동 실습에 대한 인식에 관한 질문 10문항, 실습수업에 대한 흥미에 관한 질문 6문항, 실습수업에 대한 학습태도에 관한 질문 7문항으로 총 23문항으로 구성하였다.

각 문항에 대해 5단계 평정척도로 응답하게 한 후 '매우 그렇지 않다' '대체로 그렇지 않다' '보통이다' '대체로 그렇다' '매우 그렇다'의 순으로 각각 1, 2, 3, 4, 5점으로 배점하여 점수를 환산하였다. 따라서 척도에서 높은 점수를 나타내면 통합에 대해 긍정적인 태도를 갖는 것으로 해석하였다.

먼저 기존의 실습수업에 대한 학습자의 인식에 관한 설문조사를 하였고 프로젝트 학습법을 통한 수업 후의 학습자의 흥미 변화와 태도 변화는 설문지를 통해 분석하였다.

4. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS 10.0/win 프로그램에 의하여 처리하였으며, 냉동실습수업에 대한 인식조사 결과를 분석하기 위하여 빈도와 백분율을 산출하였다. 그리고 냉동실습수업에 대한 흥미변화와 냉동실습수업에서 학습태도변화에 대한 분석을 위하여 t 검증을 실시하였다.

Ⅳ. 연구 결과

1. 냉동실습수업에 대한 인식 조사

현재 대부분의 냉동실습수업이 기능사 자격증을 취득하기 위하여 반복적인 실습을 하고 있다. 학생들 중에는 실기 능력이 우수한 학생과 부족한 학생들이 함께 수업을 하고 있기 때문에 냉동교과의 과목 목표에 맞는 효율적인 수업을 진행하기 위해서는 냉동실습수업에 임하는 학생들의 인식조사가 선행되어야 한다. 이러한 조사가 이루어지고 나면 학생들에게 흥미조사와 학습태도의 변화를 분석해야 한다. 특히 지금까지의 실습은 단순 기초 작업에 대해 일괄적인 지시형 실습으로 학습자들이 현장에서 어떻게 사용가능할지에 대하여 흥미를 가지고 있지 못하며 능동적이 아닌 수동적인 작업으로 이루어졌다. 이러한 문제점을 개선하기 위해서 냉동실습수업에 임하는 학생들의 인식조사에 대한 설문조사를 하였다. 그 결과는 <표 2>에 잘 나타나 있다.

설문 조사 결과 실습수업에 임하는 학생들의 준비성을 묻는 질문에는 잘 준비하지 않는 학생(90%)이 매우 많은 것으로 나타났다. 또한 실습수업을 할 경우 실습에 대한 두려움은 어떠한지를 묻는 문항에는 두렵다(77%)고 답변한 학생이 많았다. 그리고 냉동 교과 과목과 실습 수업을 연계할 수 있는지에 대한 물음에 그렇지 못한 경우(63%)가 많았다. 이로 인해 자신감이 없으며(71%) 적극적인 참여가 이루어지지 않은 것(65%)으로 나타났다. 하지만 실습에 참여하려는 적극성(75%)이 높은 것으로 보아서 실습에 대한 관심은 높은 것으로 나타났다. 이는 현재 교과목별로 수행평가 점수가 학습자의 내신 성적

<표 2> 냉동실습수업에 대한 인식 조사

( )안은 백분율

번호	평가 내용	매우 그렇지 않다	대체로 그렇지 않다	보통 이다	대체로 그렇다	매우 그렇다
1	실습할 내용에 대해 미리 자료들 을 준비하고 있다.	13(22)	18(30)	23(38)	4(7)	2(3)
2	실습수업에 대한 두려움은 없다.	11(18)	16(27)	19(32)	9(15)	5(8)
3	실습내용과 냉동교과 이론과목을 접목할 수 있다.	9(15)	10(18)	18(30)	15(25)	8(13)
4	실습수업에 있어 나는 중심이 되 어 문제를 해결해나가는 편이다.	11(18)	19(32)	15(25)	10(17)	5(8)
5	실습수업 내용에 대한 이해가 잘 된다.	5(8)	7(12)	25(42)	15(25)	8(13)
6	현장에서 어떻게 적용할지 알 수 있다.	12(20)	15(25)	16(27)	14(23)	3(5)
7	실습시간에 시간가는 줄 모르고 정신없이 해 본적이 있다.	3(5)	13(22)	20(33)	17(28)	7(12)
8	실습한 내용에 대해 자신감을 가 지는 편이다.	11(18)	17(28)	15(25)	12(20)	5(8)
9	실습 의욕이 커서 실습시간에 적극적으로 참여한다.	7(12)	21(35)	11(18)	18(30)	3(5)
10	교우들에게 실습 내용이나 방법을 가르쳐 준 적이 있다.	9(15)	11(18)	19(32)	13(22)	8(13)

에 크게 반영되고 있기 때문에 실습수업에 적극적으로 참여하려고 노력하는 듯 하다. 수업에 대한 적극성이나 이해도(62%)이 양호한 반면 현장에 적용하는 능력이 저조(72%)한 것으노 나타났다. 이는 수업에 대한 준비가 부족하였으며 학생들의 특성을 잘 파악하지 못한 것으로 보여진다.

2. 냉동실습수업에 대한 흥미 변화

냉동실습수업에 대한 학생들의 흥미변화를 검증하기 위하여 T-검증을 실시한 결과 .05 수준에서 유의한 차이를 보이고 있다. 그리고 프로젝트 학습법을 적용하기 전과 후의 흥미변화를 비교해보면 학습전(45%)보다 학습후(65%)가 높게 나타났으며, 실습에 대한 두려움은 학습전(56%)보다 학습후(81%)가 높게 나타났다. 이는 학생들이 실습에 대한 두려움이 점차 사라진 것으로 판단된다. 그리고 실습수업에 대한 이해도에 관한 질문에서 학습전(61%)보다 학습후(84%)가 높게 나타났다. 또한 실습에 대한 자신감은 학습전(53%)보다 학습후(75%)가 크게 증가한 것으로 나타났다. 이느 학생들이 수업에 대한 관심과 흥미도가 증가한 것으로 볼 수 있다. 그리고 자기주도적으로 문제를 해결하는지에 대한 질문에는 학습전(49%)보다는 학습후(73%)가 높게 나타났다. 수업에 집중하게 되는지를 묻는 질문에는 학습전(63%)보다 학습후(84%)가 높게 나타났다. 이는 학생들이 문제를 풀어나가면서 서로 도움도 주게 되었고 실습시간에 보다 더 적극적으로 참여하게 되었다고 볼 수 있다. 결국 프로젝트 학습법은 학습자들이 수업에 대한 흥미를 갖기에 충분한 방법이며 학습할 주제와 난이도를 스스로 결정하는 것이기 때문에 수업에 대한 두려움도 크게 줄일 수 있고 이해력도 큰 폭으로 높일 수 있다. 따라서 프로젝트 학습법을 통한 실습수업은 학습자들의 수업에 대한 흥미를 높일 수 있고 더불어 학습효과도 높일 수 있다고 하겠다.

3. 냉동수업에서 학습태도 변화

학습자들의 전반적인 수업태도에 대한 자기평가를 분석해 볼 때 적극적으로 실습수업에 참여하였는가에 관한 질문은 학습전(58%)보다 학습

<표 3> 냉동실습수업에 대한 흥미변화 조사

( )안은 백분율

번호	조사내용		매우 그렇지 않다	대체로 그렇지 않다	보통이다	대체로 그렇다	매우 그렇다	M	t	p
11	실습수업 함에 있어서 흥미가 있다.	실시전	15 (25)	18 (30)	15 (25)	5 (8)	7 (12)	2.516	3.236	.002
		실시후	9 (15)	12 (20)	21 (35)	6 (10)	12 (20)	3.000		
12	실습수업에 대한 두려움이 없다.	실시전	10 (17)	16 (27)	22 (37)	8 (13)	4 (6)	2.666	3.472	.001
		실시후	4 (7)	7 (12)	29 (48)	12 (20)	8 (13)	3.216		
13	실습수업 내용에 대한 이해가 잘 된다.	실시전	10 (17)	13 (22)	18 (30)	11 (18)	8 (13)	2.900	3.538	.001
		실시후	6 (10)	4 (6)	16 (27)	16 (27)	18 (30)	3.600		
14	실습한 내용에 대해 자신감을 가지는 편이다.	실시전	11 (18)	17 (28)	15 (25)	12 (20)	5 (8)	2.716	3.580	.001
		실시후	5 (8)	10 (17)	14 (23)	18 (30)	13 (22)	3.400		
15	실습수업에 있어 나는 중심이 되어 문제를 해결해나가는 편이다.	실시전	11 (18)	19 (32)	17 (28)	8 (13)	5 (8)	2.616	3.190	.002
		실시후	5 (8)	11 (18)	21 (35)	15 (25)	8 (13)	3.150		
16	실습시간에 시간가는 줄 모르고 집중하게 된다.	실시전	8 (13)	14 (23)	23 (38)	10 (17)	5 (8)	2.833	3.223	.002
		실시후	4 (7)	6 (10)	27 (45)	10 (17)	13 (22)	3.366		

후(86%)가 높게 나타났고, 자료 수집 및 토의를 통한 능동적인 학습 태도로의 변화에 관한 질문에도 학습전(38%)보다 학습후(69%)가 높게 나타났다. 그리고 학생들이 실습에 대한 의욕이 증가하여 스스로 적극성을 가지고 참여하게 되었는가에 관한 질문에는 학습전(48%)보다 학습후(70%)가 크게 증가한 것으로 나타났다. 또한 자신이 익힌 내용을 교우들에게 가르쳐주었는가에 관한 질문에는 학습전(47%)보다 학습후(85%)에 향상된 것으로 나타났다. 그리고 수업 내용을 이해하려고 노력하였는가에 관한 질문에는 학습전(80%)보다 학습후(90%)가 높게 나타났고, 또한 어떤 문제에 부딪혔을 때 서로 의논하고 토의하였는가에 관한 질문에는 학습전(43%)보다 학습후(73%)에 토론이 활발하게 진행된 것으로 나타났다. 이러한 결과를 통해서 볼 때 협동 학습의 장점들이 나타나고 문제해결 능력이 신장되는 성과를 얻을 수 있었다.

V. 결 론

본 연구의 결과를 토대로 결론을 내리면 다음과 같다.

첫째, 냉동실습수업에 관한 인식 조사에서는 효율적인 수업을 하기 위해서는 학습자의 참여도가 높아야하고 적극적으로 참여할 수 있도록 동기유발이 되어야 함을 알 수 있었다. 또한 준비성과 과목에 대한 이해가 있어야 함을 알 수 있었다.

둘째, 프로젝트 학습법을 실시함으로써 수업에 대한 흥미를 유발시켰으며, 학습자 스스로 수업내용을 구성하고 진행함으로써 스스로 자신들의 수준에 맞게 과제를 찾아 문제를 해결하게 되었다.

셋째, 프로젝트를 수행한 이후 학생들은 실습수업에 행하여지던 기술들의 현장 적용 방법과 실습 목적에 대해 스스로 학습하고 흥미

<표 4> 냉동실습수업에 대한 학습태도 변화 조사

( )안은 백분율

번호	조사내용		매우 그렇지 않다	대체로 그렇지 않다	보통이다	대체로 그렇다	매우 그렇다	M	t	p
17	적극적으로 실습수업에 참여해 왔다.	실시전	11 (18)	14 (23)	21 (35)	8 (13)	6 (10)	2.733	3.569	.001
		실시후	4 (7)	4 (7)	25 (41)	16 (27)	11 (18)	3.316		
18	수업 내용에 대한 자료조사 및 문헌 탐색을 해왔다.	실시전	20 (33)	17 (28)	16 (27)	5 (8)	2 (3)	2.200	6.878	.000
		실시후	8 (13)	10 (17)	13 (21)	16 (27)	13 (21)	3.166		
19	실습 의욕이 커서 실습시간에 적극적으로 참여한다.	실시전	16 (27)	15 (25)	16 (27)	8 (13)	5 (8)	2.516	3.294	.002
		실시후	6 (10)	12 (20)	19 (32)	15 (25)	8 (13)	3.083		
20	교우들에게 실습 내용이나 방법을 가르쳐 준다.	실시전	17 (28)	15 (25)	9 (15)	9 (15)	10 (17)	2.666	3.912	.000
		실시후	3 (5)	6 (10)	19 (32)	18 (30)	14 (23)	3.566		
21	수업시간에 학습한 내용에 대해서 이해하려고 노력한다.	실시전	5 (8)	7 (12)	25 (42)	15 (25)	8 (13)	3.233	3.446	.001
		실시후	2 (3)	4 (7)	21 (35)	16 (27)	17 (28)	3.700		
22	조별 활동시 문제가 발생하면 조원끼리 토의를 통하여 풀어나간다.	실시전	12 (20)	22 (37)	15 (25)	5 (8)	6 (10)	2.516	3.982	.000
		실시후	8 (13)	8 (13)	10 (17)	20 (33)	14 (23)	3.400		

를 가지게 되었다. 그리고 프로젝트 학습 활동 결과 프로젝트 학습법이 교사와 학생, 또는 학생 상호간에 의사소통이 이루어짐으로써 협동심과 사회성, 그리고 자아정체감이 생기게 되었다.

따라서 프로젝트 학습법은 실습교육에 있어서 의사 소통 능력과 함께 사고력 신장, 그리고 실생활에서 적용할 수 있는 문제해결력을 동시에 신장시킴으로써 교육의 궁극적인 목적인 전인을 계발하는 데에 효과적인 학습법임을 분명하게 알 수 있었다. 또한 학생들 개개인의 다양한 요구와 흥미, 수준에 부합할 수 있는 교육을 지향해야 한다는 것이 현재 우리 교육이 지향해야 할 바라면 이러한 필요와 요구에 가장 효과적이고 이상적인 방법이 또한 프로젝트 학습법임을 본 연구를 통해서 알 수 있었다.

학습에 있어서 교사와 학생들 간의 참여가 학습 진행에 있어서 가장 중요한 요인이다. 여러 가지 학습 방법 중 프로젝트 학습은 학교에서 학생들의 참여도를 높이기 위하여 학생의 흥미를 유발시킬 수 있는 프로그램으로 적합하며, 학습자의 흥미에 적합한 주제 선정을 통해 동기 유발 및 능동적으로 참여할 수 있는 분위기를 만들어 주는 것이 중요하다. 특히 냉동실습 수업에 있어서 학습자간의 협력성과 토의 문화 그리고 방법 개선 등 여러 가지 면에서 프로젝트 학습법이 효과적이었음을 알 수 있었다.

끝으로 본 연구결과의 제한점을 바탕으로 후속연구를 위한 제언을 하면 다음과 같다.

일반적으로 프로젝트 학습법이 중학교 실과

교육이나 유아교육 및 일반교과와 관련하여 효과적이라고 알려져 있는데, 본 연구 결과 냉동실습교과에도 매우 효과적인 것으로 나타났다. 공업계열이나 그 외 실습교과에서도 프로젝트 학습법을 이용한 다양한 교수·학습 방법과 함께 실습수업 현장에서 적용시킬 수 있는 여러 가지 방법에 대한 많은 연구와 실천이 진행되었으면 한다.

실습수업이라 많은 학생을 대상으로 하지 못해 일반화하기에 많은 무리가 따른다. 따라서 연구 대상을 더 확대하여 연구할 것을 제안하고 프로젝트 학습법이 학생들의 학습능력면이나 생활면에 있어서 어떠한 영향을 주는지에 대한 실증적인 연구가 이루어지도록 제안하는 바이다.

참고 문헌

김대현외, 열린교육을 위한 학교 중심의 통합 교육과정 개발, 양서원, 1995.

김삼곤, 수산교육의 현황과 전문과목의 교육 방법 개선을 위한 제언, 수산해양교육연구 8(2),pp.166～180, 1996.

김숙, 중학교 영어과 2학년 프로젝트 접근법을 통한 수업 사례, 교실 수업 개선을 위한 새로운 교수방법 세미나, 2000.

김홍식, 공업계 고등학교의 프로젝트 교과 수행 모형에 관한 연구, 인하대학교 교육대학원 학위논문, 2002.

박종운·배점부, 웹기반 교수·학습자료 개발과 활용에 관한 연구, 수산해양교육연구 15(2), pp.184～192, 2003.

백순근, 창의성 신장에 적합한 평가 방법, 서울교육, 1995.

신도남, 수산·해운계 고등학교 현장실습에 관한 전문과목 담당교사와 산업체 지도자의 의견조사, 수산해양교육연구 7(2), pp.135～157, 1995.

신인숙, 프로젝트 접근법(고등학교 영어과) 사례, 교실 수업 개선을 위한 새로운 교수방법 세미나, 2000.

윤현상, 학습위계에 의한 항해교과의 내용 구조화, 수산해양교육연구 6(2), pp.198～215. 1994.

이수경외, 실업계고등학교의 교수-학습 방법 연구(Ⅰ,Ⅱ), 한국직업능력개발원, 2000.

이창연, 수학과 프로젝트 과제활용에 대한 연구, 인하대학교 교육대학원 석사논문, 2002.

이춘식, 중학교 기술과의 제조 기술 수업에서 프로젝트 교수법이 학생의 학업성취에 미치는 효과, 충남대학교 대학원 석사학위논문, 1989.

이화영, 이해하기 쉬운 프로젝트 교사 지침서, 창지사, 2003.

지옥정, 프로젝트 접근법 : 교사를 위한 실행 지침서, 창지사, 1995.

최소자, 프로젝트 접근법의 사례 연구, 창지사, 2004.