

석사학위논문

웹 기반 관찰형 프로젝트 학습에서
소집단 구성방법이 자기주도적
학습능력과 학업성취도에 미치는 영향

지도교수 김 한 일



제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

제주대학교 교육대학원

컴퓨터교육 전공

김 은 순

2004년 8월

웹 기반 관찰형 프로젝트 학습에서 소집단 구성방법이 자기주도적 학습능력과 학업성취도에 미치는 영향

지도교수 김 한 일

이 논문을 교육학 석사학위 논문으로 제출함.

2004년 6월 일



제출자 김 은 순

김은순의 교육학 석사학위 논문을 인준함

2004년 7월 일

심사위원장	<u>김 성 백</u>	인
심사위원	<u>김 한 일</u>	인
심사위원	<u>박 찬 정</u>	인

<국문초록>

웹 기반 관찰형 프로젝트 학습에서 소집단 구성방법이 자기주도적 학습능력과 학업성취도에 미치는 영향

김 은 순

제주대학교 교육대학원 컴퓨터 교육 전공

지도교수 김 한 일

자기주도적 학습능력은 학습자들간의 활발한 상호작용을 통하여 증진시킬 수 있으며 상호작용을 유도하는 대표적인 수업으로 협동학습이 강조되고 있다. 인터넷을 활용하여 학습자들은 정보를 검색, 분석하는 과정을 통하여 자기주도적 학습능력을 더욱 향상시킬 수 있다. 인터넷을 활용한 협동학습시 소집단을 어떻게 구성하는가에 따라 상호작용이 다르게 나타나며 이 때 소집단 구성방법이 중요한 문제로 제기된다.

본 연구는 학습능력에 따라 다양하게 소집단을 구성하고 웹 기반 프로젝트 수업을 실시한 후 학습자들의 자기주도적 학습능력과 학업성취도에 미치는 영향을 분석한다.

이를 위해서 제주시내에 소재 한 중학교 2학년 4개 학급(189명)을 대상으로 학업성적에 따라 개별학습 집단, 무작위 집단, 동질적 집단, 이질적 집단으로 편성을 하였다. 실시기간은 2004년 3월 3일부터 4월 3일이며, 5주 동안 협동학습을 통한 관찰형 프로젝트 학습으로서 “우리고장 축제 탐방 및 지역 홍보하기”와 “인터넷 여행하기”를 수행하였으며 다음과 같은 결론을 얻을 수 있었다.

첫째 개별학습과 소집단학습은 자기주도적 학습능력과 학업성취도 비교에 있어 차이가 나타나지 않았으며, 둘째 이질적 집단은 다른 집단에 비하여 자기주도적 학습능력에 있어서 차이가 있는 것으로 나타났다. 셋째 각 집단별 사전 사후 비교한 결과 자기주도적 학습능력에 있어서 유의미한 차이를 보이고 있다.

이 결과는 웹 기반 프로젝트 학습에서 소집단을 어떻게 구성하는가에 따라 자기주도적 학습능력과 학업성취도 향상에 차이가 나타나고 있음을 보여주고 있으며, 웹 기반 프로젝

※ 본 논문은 2004년 8월 제주대학교 교육대학원 위원회에 제출된 교육학 석사 학위논문임

트 학습은 소집단 구성방법에 관계없이 자기주도적 학습능력을 향상시켜주는 효과적인 수업방법임을 제시하였다.

주요 용어 : 협동학습, 자기주도적 학습, 웹 기반 관찰형 프로젝트 학습, 동질적 집단,
이질적 집단, 자기주도적 학습능력



【 목 차 】

제 1 장. 서 론	1
1.1 연구의 필요성과 연구목적	1
1.2 연구 문제 및 가설	3
1.3 용어의 정의	5
1.4 연구의 제한점	6
제 2 장. 이론적 배경	7
2.1 협동학습	7
2.2 자기주도적 학습	8
2.3 웹 기반 프로젝트 학습	11
2.4 선행연구	13
 제주대학교 중앙도서관 JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY	
제 3 장. 연구방법 및 절차	19
3.1 연구 절차	19
3.2 연구 대상	21
3.3 연구 도구	22
3.4 실험설계 및 절차	23
3.5 통계분석 방법	27
제 4 장. 실 험	29
4.1 웹 기반 프로젝트 학습의 실시	29
1) 단원 설정	29
2) 단원 목표	29
3) 교육과정과의 관련성	29
4) 단원의 전개	30

제 5 장. 연구 결과 및 분석	33
5.1 정량적 분석	33
1) 연구집단의 동질성 분석	33
2) 소집단별 자기주도적 학습능력 분석	35
3) 소집단별 학업성취도 분석	36
4) 집단 간 자기주도적 학습능력 분석	37
5) 집단 간 학업성취도 분석	38
6) 각 집단별 자기주도적 학습능력 및 학업성취도 분석	39
7) 각 집단 학습자 수준별 비교	41
5.2 정성적 분석	42
제 6 장. 요약 및 결론	43
참고 문헌	46
<Abstract>	49
【부록 1】 우리고장 축제 탐방 및 지역홍보 보고서 만들기 프로젝트 설계안 ·	51
【부록 2】 자기주도적 학습능력 검사지(SDLRS)	53
【부록 3】 프로젝트 학습 활동 평가지	55
【부록 4】 학생들이 작성한 보고서 1	57
【부록 5】 학생들이 작성한 보고서 2	61
【부록 6】 포럼게시판의 반응	67



【 표 목 차 】

<표 1> 연구 대상	21
<표 2> 프로젝트 학습 절차	26
<표 3> 연구 설계	26
<표 4> 교육과정과의 관련성	29
<표 5> 사전 자기주도적 학습능력 차이 검증	33
<표 6> 사전 학업성취도 차이 검증	34
<표 7> 개별집단과 소집단 사후 자기주도적 학습능력 비교	35
<표 8> 개별집단과 소집단의 사후 학업성취도 비교	36
<표 9> 집단 간 사후 자기주도적 학습능력 비교	37
<표 10> 집단 간 사후 학업성취도 비교	38
<표 11> 각 집단별 자기주도적 학습능력과 학업성취도 비교	39
<표 12> 각 집단 학습자 수준별 자기주도적 학습 능력 비교	41
<표 13> 각 집단 학습자 수준별 학업성취도 비교	42

【 그림 목차 】

<그림 1> 연구 절차	20
<그림 3> 프로젝트 학습방 메인 화면	31
<그림 4> 개별집단과 소집단 자기주도적 학습능력 비교	35
<그림 5> 개별집단과 소집단의 사후 학업성취도 비교	36
<그림 6> 집단 간 사후 자기주도적 학습능력 비교	37
<그림 7> 집단 간 사후 학업성취도 차이 비교	38
<그림 8> 각 집단별 사전 사후 자기주도적 학습능력 비교	39
<그림 9> 각 집단별 사전 사후 학업성취도 비교	40

제 1 장. 서 론

1.1 연구의 필요성과 연구목적

정보통신기술이 발달과 더불어 인터넷의 발전은 방대한 양의 자료를 사용자에게 제공해 주고 있다. 이러한 자료의 홍수 속에서 얼마나 많은 정보를 기억하느냐 보다는 필요한 정보를 스스로 검색, 분석, 가공하여 필요한 곳에 적절히 활용하고 문제를 해결할 수 있으며 나아가 새로운 지식을 창조해 낼 수 있는 보다 고차적인 능력을 필요로 하고 있다. 즉 고차적인 이해를 기반으로 한 문제해결력과 자기주도적 학습능력의 중요성이 더욱 부각되고 있으며 학습자 스스로 자신의 학습에 대하여 주도적인 역할을 하는 동시에 학습에 대한 책임을 지면서 능동적, 적극적으로 학습할 수 있는 창의력과 문제해결력 등을 형성하도록 지도해야 하는 교육적 요구가 커지고 있다.

과거의 전통적인 교육은 지식전달에 목적을 두고 주입식 교수·학습방법을 통하여 획일적으로 이루어져왔다. 그 결과 학습자로 하여금 수동적인 입장에서 학습하는 결과를 가져오게 되었고 이러한 방법만으로는 학습자들의 창의력 신장, 문제해결력, 자기주도적 학습능력을 향상시키는데 한계가 있다고 볼 수 있다. 따라서 학교 교육도 종전의 지식전달위주의 방법에서 탈피하여 학습자 스스로 학습할 수 있는 능력을 발달시켜주는 자기주도적 학습능력을 가르치는 것이 필요하다.

교육의 목표도 이러한 시대적 요청에 부응하여 변화하고 있으며 우리나라 7차 교육과정에서의 기본 내용에서도 보면 “21세기의 세계화·정보화 시대를 주도하며 살아갈 자율적이고 창의적인 한국인을 육성하기 위하여, 자율과 창의에 바탕을 둔 학생중심 교육과정”[26]으로 개정하고, 학습자 중심 탐구활동과 자기주도적 학습능력 향상을 하기 위한 교육방법들을 모색하고 있다.

이러한 자기주도적 학습능력을 달성하기 위한 방법으로 웹 기반 학습, 소집단 협

동학습, 웹 기반 프로젝트 학습을 고려해 볼 수 있다.

웹 기반 학습은 학습이 일어나거나 조장되는 유의미한 학습환경을 조성하기 위하여 웹의 특성과 웹이 제공하는 자료들을 활용하여 전개하는 하이퍼미디어 기반의 교수프로그램을 말한다[khan B. H. (1997) : [3] 재인용]. 또한 웹 기반 학습은 다양하고 풍부한 학습자원을 토대로 하여 학습자들의 활발한 상호작용을 도와주고 학습 과정에 적극적으로 참여하도록 동기를 부여하여 효과적으로 학습활동이 전개되도록 한다. 따라서 웹을 기반으로 하는 교육은 지식정보화 사회에서 요구되는 자기주도적 학습능력을 향상시키는데 도움을 줄 수 있으리라 생각된다. 그러나 웹 기반 학습을 진행하는 과정에서 학습자들은 자신의 능력으로 문제를 해결하지 못할 경우 상당한 인지적 부담을 느끼게 되며 웹이 주는 방대한 정보 가운데 자신에게 필요한 정보를 스스로 찾지 못한 채 방향감을 상실할 수도 있게 되어 학습활동에 흥미를 잃게 된다. 이러한 경우 학습자들은 학습활동에 집중하지 못하게 되고 체계적인 학습을 하지 못하게 되는 상황에 이르게 되며 이러한 웹 기반 학습 환경에서의 문제점을 보완하기 위한 방법으로 협동학습이 논의될 수 있다.

소집단 협동학습은 교수 학습활동의 기본 단위의 학급집단 안에서 다시 하위 집단을 단위로 하여 이루어지는 학습활동을 일컫는다. 즉 학급안에 작은 단위의 소집단을 형성하여 학습활동을 전개해 나가는 것이다. 잘 조직된 소집단 활동은 학구적인 학습풍토를 마련하고 학업성취도를 증진시키며 학습참여, 상호관심, 참여시간의 증진, 대인관계, 학교에 대한 태도 변화 등 바람직한 결과를 도출하기 때문에 활용에 의의가 있다[Slavin. R. 1981 : [15] 재인용].

소집단 협동학습에서 공동의 목표를 위하여 상호 협력하는 학습형태와 하이퍼미디어 및 상호작용을 특징으로 하는 인터넷이 만나면 “웹 기반 프로젝트학습”이 된다. 이러한 유형의 수업은 자료제시를 위주로 하는 단순한 정보통신기술 활용 수업이 가진 문제점을 극복하고 학습자간 활발한 상호작용을 통하여 공동의 학습목표를 성취하게 한다는 것에서 의미를 찾을 수 있다[1].

학교가 학생들에게 다양한 지식과 더불어 자기주도적 학습 방법을 가르치기 위해서는 복잡하고 실제적인 문제에 학습자를 노출시키고 학습자는 프로젝트라

는 복잡하고 실제적인 문제를 해결하는 과정 즉 웹을 기반으로 하는 프로젝트 학습을 통하여 자기주도적 학습능력을 발달시킬 수 있다.

국가의 교육정보화 사업에 따라 학내망이 구축되면서 인터넷이 가능한 환경으로 전환되고 있고 이러한 환경을 효과적으로 수업에 활용한다면 학습 목표 달성에 더 나은 효과를 얻을 수 있다. 이에 따라 최근에 웹 기반 프로젝트 학습에 관한 연구들이 진행되고 있어 그 의미와 중요성이 점차 부각되고 있음을 알 수 있다[20] [5] [7] [14].

일반적으로 면대면 학습 환경에서는 개별학습이나 소집단 학습에서 성격이 외향적이거나 학습능력이 우수한 학습자들이 자신의 의사표시를 적극적으로 표현하며 학습을 전개해 나간다. 이에 비하여 소극적이거나 학습능력이 낮은 학습자들은 의사표현의 기회를 잘 활용하지 못하는 경향이 있다. 웹을 활용하였을 때는 면대면 수업에서의 이러한 점을 해소하여 집단에서의 상호작용이 원활하게 일어날 수 있게 된다. 웹 기반 프로젝트 학습은 주로 소집단을 중심으로 수행되며 학습자 특성 및 소집단 구성방법이 상호작용에 영향을 미치게 되므로 어떠한 학습자 특성을 고려하여 어떻게 소집단을 구성하는가에 따라 소집단 내에서 이루어지는 집단 역동이 달라질 수 있다. 따라서 웹 기반 프로젝트 학습에서 소집단 협동학습과 개별학습의 차이를 분석해 보고, 소집단을 조직하여 학습을 했을 때 그 구성방법에 따라 자기주도적 학습능력과 학업성취도에 어떠한 영향을 미치는지 검증해 볼 필요가 있다.

1.2 연구 문제 및 가설

본 연구는 웹 기반 프로젝트 학습환경을 구현하고 다양한 방법으로 소집단을 구성하여 프로젝트 학습을 실시한 후 자기주도적 학습능력과 학업성취에 미치는 효과를 검증해 보고자 한다. 이러한 시도는 웹 기반 프로젝트 학습에서 효과적으로 학습목표를 달성하기 위한 적절한 집단 구성방법을 제시할 수 있을 것이다.

1) 연구문제

연구의 목적을 규명하기 위하여 다음과 같은 연구문제를 설정하였다.

첫째, 웹 기반 프로젝트 학습은 소집단 학습 집단과 개별학습 집단의 자기주도적 학습능력과 학업성취도 향상에 어떠한 영향을 미칠 것인가.

기존의 면대면 소집단 협동학습의 효과에 대해서 개별학습과 협동학습과의 비교를 통한 연구들이 수행되어 왔으며 협동학습 집단이 수업에 관심, 이해도, 참여도가 높아졌다는 결과가 있고[6] 흥미도나 학업성취도 면에서도 효과가 있음을 밝히고 있다[22]. 웹 기반 프로젝트 학습 환경에서도 이러한 협동학습 집단이 자기주도적 학습능력과 학업성취도에 긍정적인 영향을 미치는지 검증해 보고자 한다.

둘째, 웹 기반 프로젝트 학습에서 소집단 구성방법에 따라 자기주도적 학습능력과 학업성취도에 차이가 있을 것인가.

지금까지의 연구들을 살펴보면 소집단 협동학습에서 학업성취도를 기준으로 동질적, 이질적 집단으로 구성하거나, 또는 영어의사소통능력을 기준으로 구성하거나, 기타 성격, 성별에 따라 소집단을 구성한 후 협동학습을 실시하여 그 소집단 구성방법이 학습효과에 대하여 어떠한 영향을 주는지에 대하여 연구가 이루어지고 있다 [23] [15] [12] [3]. 본 연구에서는 기존의 연구들을 토대로 하여 중학생을 대상으로 컴퓨터 교과에서 학습능력을 기준으로 소집단을 구성하고 웹 기반 프로젝트 학습을 실시하여 그 효과를 분석해 보고자 한다.

2) 연구가설

가설1. 웹 기반 프로젝트 학습에서 소집단 학습이 개별학습에 비하여 자기주도적 학습능력과 학업성취도 향상에 더 효과적인가.

가설1-1. 웹 기반 프로젝트 학습에서 소집단 학습이 자기주도적 학습능력 향상에 효과적일 것이다.

가설1-2. 웹 기반 프로젝트 학습에서 소집단 학습이 학업성취도 향상에 효과적일 것이다.

가설2. 웹 기반 프로젝트 학습에서 소집단 구성방법에 따라 자기주도적 학습능력과 학업성취도에 차이가 있을 것인가.

가설2-1. 이질적 집단이 다른 집단에 비하여 자기주도적 학습능력 변화에 차이가 있을 것이다.

가설2-2. 이질적 집단이 다른 집단에 비하여 학업성취도 변화에 차이가 있을 것이다.

1.3 용어의 정의

■ 소집단 협동학습:

소집단 협동학습은 경쟁 학습이나 개별학습과는 달리 학습자 개인이 달성하고자 하는 목표와 집단 구성원의 목표가 서로 밀접한 관련을 맺고 있으며, 설정된 공동의 목표를 한 개인이 성취하게 되면 다른 동료들도 동등한 수준의 목표를 성취하게 되는 학습형태이다. 집단의 크기는 여러 연구를 종합하여 볼 때 4-6명이 적당하다고 하며 집단구성원 수를 4인으로 한 것이 이상적이다[2]. 본 연구에서는 4명 단위로 집단을 구성하고 상호 의견을 교환하며 협력하면서 공동으로 과제를 해결해 나가는 학습형태를 말한다.

■ 자기주도적 학습

학습자가 자신의 학습과정을 주관하며 자신에게 유의미한 지식을 구성하고 필요한 기술을 습득하는 것을 말한다.

■ 자기주도적 학습능력

Guglielmino가 개발한 자기주도적 학습준비 척도(SDLRS: Self-Directed Learning Readiness)를 장완규가 중등학생 수준에 맞게 수정한 검사지에 의하여 측정된 점수를 말한다[20].

■ 웹 기반 관찰형 프로젝트 학습

프로젝트 학습 형태 중에서 주어진 프로젝트에 대한 정보를 수집하는 것과 같이 대상에 대한 관찰이 주된 자료 수집 활동인 형태로서 본 연구에서는 인터넷에서 제공하는 다양한 서비스들을 기본으로 활용하고 그 이외에 실제 자료조사, 방문조사

등을 포함하여 일정기간 동안 특정 주제에 대하여 구성원끼리 협력하여 해결해 나가는 교수-학습활동을 의미한다.

■ 동질적 집단/이질적 집단

• 동질적 집단

학습능력에 따라 소집단을 구성할 때 전체적인 평균을 기준으로 하는 경우가 있고 교과별 성적에 따라 조직하는 경우가 있는데, 본 연구에서는 직전연도 학기말 고사를 기준으로 교과별 성적에 따라 성적이 높은 학습자, 중간인 학습자, 낮은 학습자별끼리 수준별로 조직한 집단을 말한다.

• 이질적 집단

직전학기말 고사를 기준으로 하여 교과별 성적에 따라 성적이 높은 학습자, 중간인 학습자, 낮은 학습자들을 골고루 배치한 집단을 말한다.

1.4 연구의 제한점

본 연구는 중학교 2학년 4개 학급을 대상으로 컴퓨터 교과에 한정하여 실시하였으며 웹 기반 프로젝트 학습 환경에서 소집단 구성방식이 학습자의 자기주도적 학습능력과 학업성취도에 미치는 영향을 밝혀보기 위하여 수행된 것이므로 그 이외의 영역에 미치는 영향은 연구에서 제외되었다.

프로젝트 학습형태 중 외형적으로는 단순조합형 프로젝트, 내용적으로는 관찰형 프로젝트에 해당하는 것으로서 실제수업은 단기간 즉 5주에 걸쳐 실시되었고 나머지 시간은 가정학습, 과제형태로 웹상에서 실시되었다.

본 연구의 나머지 부분은 다음과 같이 구성되어 있다. 제 2장은 이론적 배경을 살펴보고, 3장은 연구방법 및 절차에 대하여 설명하며 4장에서는 실험한 내용을 기술하고, 5장은 실험결과 및 분석을 통하여 어떠한 집단 구성방법이 웹 기반 프로젝트 학습에서 가장 효과적인가를 규명할 것이다. 그리고 6장에서는 요약 및 결론을 제시할 것이다.

제 2 장. 이론적 배경

2.1 협동학습

협동학습은 “cooperative learning”을 번역한 용어이다. 혹자는 “협력학습”이라고 번역하여 사용하기도 한다. 이러한 협동학습은 전통적인 소집단 학습과 구별되는 다양한 개념을 가진다. 협동학습이란 학습능력이 다른 학생들이 동일한 학습목표를 향하여 소집단 내에서 함께 활동하는 수업방법이며 “전체는 개인을 위하여, 개인은 전체를 위하여”라는 태도를 갖게 되고 집단 구성원들의 성공적 학습을 위하여 서로 도움을 줌으로써 학습 부진을 개선할 수 있다[2]. 협동학습은 모든 학습자가 할당된 공동 과제에 참여할 수 있는 소집단에서 함께 학습하는 것으로 구성원들의 공동으로 노력하여 주어진 과제나 학습목표에 도달하는 수업 방법이라고 정의할 수 있다.

협동 학습은 작은그룹이 협동학습의 핵심인 것으로 이 분야의 창시자이며 연구자인 David 와 Roger Johnson은 학급에서의 효과적인 협동 학습을 다섯 가지의 표준으로 설명하고 있다. 즉 자신의 성공과 그들 그룹의 성공이 떨어질 수 없는 연결 관계인 것을 인식하는 “적극적인 상호 협조”, 다른 사람들과 대화, 청취, 설명 등으로 그들이 함께 일하면서 어떻게 문제를 풀 것인가를 해결하면서 의사소통 할 수 있도록 하는 “대면. 상호 작용”, 각 학생들은 자료를 학습하기 위한 “개인적인 책임”, 소그룹에서 활동하는 기법을 배워야 하는 “인간 관계와 소그룹 기법”, 그들이 배운 협조 방법을 얼마나 활용될 수 있게 하고, 그 소그룹에서 그들의 학습 관련성을 얼마나 강화할 수 있는지를 분석하고 토론하는 “진행”을 기준으로 설명하고 있다[27].

사회가 발전하면서 나타나는 사회화 결핍현상과 새로운 경제 체제 그리고 최근의 학습 심리적 관점 등의 측면에서 협동학습의 필요성을 살펴보면 다음과 같다[2].

첫째, 학교교육은 사회화의 기능을 수행해야 한다. 학교는 사회화의 결핍을 방

지하는 협동적인 학습환경을 만들어 학생들이 서로 대화하고 다른 사람들의 역할을 인정함으로써 경쟁적이거나 개인적인 이기주의에서 벗어나 다양한 형태의 사회화 경험을 할 수 있도록 해야 할 것이다.

둘째 학교교육은 새로운 경제체제에 대비하여야 한다. 교육도 사회나 경제의 변화에 부응하는 변화가 요구된다. 즉 빠르게 변화하는 고도의 기술과 정보를 바탕으로 하는 미래 사회에서는 다양한 사람들과 대화하며 함께 일할 수 있도록 교육 받아야 한다. 학교 교육도 상호 의존적 사회와 직장에 적응하는데 필요한 사고 기술이나 대화 기술 등 사회적 기술을 가르치는 것을 최우선 과제로 삼아야 할 것이다.

셋째 학교 수업은 최근의 학습 심리적 관점을 반영해야 한다. 협동학습에서는 학습자간의 의사소통이 중요한 역할을 한다. 전통적인 수업에서는 주로 교사와 학습자간의 수직적인 의사소통이 이루어졌으며 동료 학습자간의 수평적인 의사소통은 극히 제한되어 왔다. 협동학습에서는 학습자들의 수평적인 의사소통을 통해 다양한 시각에 노출되고 자신의 견해를 제시하여 검토 받을 수 있다[2].

소집단 협동력학습은 인지적 영역뿐만 아니라 정의적 측면에서도 효과가 있는 것으로 밝혀지고 있다. 학급이나 학습집단을 구성하고 있는 학생들의 특징 중의 하나는 능력, 가치, 기능, 신념, 문화적 배경등에서 커다란 개인차를 나타내고 있다는 점이다. 그러나 이러한 이질적인 개인차 변인들은 협동학습 상태에서는 집단의 학습목표를 성취하기 위한 학급활동에서 필수불가결의 가치로운 자원으로 생각해야 할 것이다. 그 이유는 이질적인 정의적 특성들은 공동의 목표를 성취하는데 오히려 상호보완적인 효과를 나타낼 수 있고 서로의 역할분담을 통한 이해의 증진으로 학습활동의 촉진제가 될 수 있다[23].

2.2 자기주도적 학습

자기주도적 학습은 평생교육분야에서 가장 빈번히 연구되는 주제로 학자에 따라서 강조하는 관점이 상이하다. Knowles가 성인을 대상으로 하는 교육이론으로 제안하면서 각광을 받기 시작한 이론으로써 그에 의하면 자기주도적 학습을 “

개인이 술선수범하여 자신의 학습 욕구를 진단하여, 학습목표를 정하고, 학습에 필요한 인적 물적 자원을 탐색하고 적절한 학습 전략을 선택, 시행하고 학습결과를 평가하는 과정”으로 규정하였다. 즉 전체적인 학습과정을 학습자가 자발적으로 이끌어 나가는 학습으로 학습을 계획하고 시행하고 평가하는 제일차적인 책임을 학습자가 맡는 학습과정이다. 이 정의에 따르면 자기주도적 학습은 학습 내용보다 탐색의 과정이나 방법에 초점을 두고 있다[Knowles 1975 : [3] 재인용].

전 세계적으로 자기주도적 학습에 대한 관심과 연구의 확산에 주도적인 역할을 해온 롱(Long)은 학습의 상황이 정규교육이건 비정규교육이건 개별화된 학습이건 집단속에서의 학습이건 간에 학습자가 학습활동에 관여하고 계획하고 자료 및 자원을 동원하며, 학습활동을 수행해가며 그 결과를 평가함에 이르는 일련의 학습과정속에서 학습자의 자유의지와 자율적인 통제가 미치는 영향이 학습에 있어서의 자기주도성을 결정하는 기준이 된다고 하였다. 롱은 이를 메타인지적 행동의 과정으로 표현을 하고 있다[Long 1994 : [8] 재인용].

정보사회가 필요로 하는 자기주도적 학습 능력을 신장시키기 위해서는 종래의 일방적인 내용 전달 위주의 교수 형태에서 탈피하여 학습의 능동성과 책임성을 바탕으로 하여 학생의 자기주도적인 학습을 촉진하는 새로운 교육방법이 필요할 것이다. 특히 학습자가 자신의 능력과 적성에 따라 필요한 교육정보를 어디서나 찾아서 자신에게 적합한 형태로 가공하여 학습에 활용할 수 있어야 한다.

자기주도적 학습이 교수.학습과정에서 필요한 이유를 살펴보면 다음과 같다[16].

첫째 학습에 있어서 주도적인 사람들은 가만히 앉아서 수동적으로 가르쳐 주기를 기대하는 수동적인 사람들보다 더 많은 것을 학습하고 더 잘 배우게 된다. 그들은 뚜렷한 목적의식과 동기를 가지고 학습에 임한다. 또한 수동적 학습자들보다 학습한 내용을 더 오래 파지하고 그것을 더 잘 활용하는 경향이 있다.

둘째, 자기주도적 학습은 자연적, 심리학적 발달과정이다. 인간은 성숙해지면서 점차 부모, 교사 및 다른 성인들의 통제로부터 독립하여 자신의 삶에 대해 책임을 지는 능력 개발을 한다는 것, 즉 점차적으로 자기주도적인 존재가 되는 것이다.

셋째, 앞으로 발전해갈 교육의 새로운 형태(독학, 학습지원센터, 개방교실 등)는 학습자에게 보다 많은 주도권을 요구한다. 자기주도적 탐구 기술을 익히지 않으면 이러한 프로그램에 참여하는 학생들은 불안과 혼란, 실패를 경험하게 될 것이다.

넷째, 정보화 사회의 도래는 교육 내지 학습에 중요한 의미를 부여하고 있다. 먼저, 교육 목적의 변화이다. 교육의 목표를 이미 알려진 내용을 전달하는 것으로 규정하는 것은 더 이상 현실적이지 못하다. 교육의 중요한 목적은 탐구 기술의 개발이다. 학습자들은 학교 교육을 마친 후에도 새로운 지식을 쉽게 효율적으로 습득할 수 있는 능력을 갖추어야 한다. 두 번째 의미는 학습에 대한 인식의 변화이다. 전통적으로 학습은 학교에서 이루어져야 한다고 생각해 왔다. 그러나 앞으로 지역사회의 모든 기관들이 학습의 자원으로 활용해야 한다는 것을 의미한다. 세 번째 의미는 교육시기의 변화이다. 교육을 아동, 청소년기의 학교 교육과 동일시하는 것은 바람직하지 못하다. 과거에는 젊은 시절에 그들이 미래를 살아나가기 위해서 알아야 하는 것의 대부분을 배우는 것이 가능했지만, 이제는 그렇지 않다. 교육은 이제 평생 과정으로 청소년 시기의 일차적 학습은 탐구 기술이 될 것이며, 학교교육 이후의 학습은 급변하는 세계에서 살아남기 위해서 요구되는 지식, 기술, 이해력, 태도, 가치를 습득하는 데 초점을 두어야 할 것이다. 이상으로 자기 주도적 학습은 학습의 효과성 증진뿐만 아니라 학습자 개인의 사회적 생존을 위해서도 필요하다는 것을 알 수 있다. 교육의 참된 목적은 한 인간이 살아가는 모든 상황과 전 생애에 걸쳐 스스로 학습하도록 도와주는 것이어야 한다.

Guglielmino(1977)는 자기주도적 학습의 주체자로서 학습자들이 지닐 수 있는 성향을 설정하고 그러한 성향을 측정함으로써 전체적인 자기주도적 학습준비도를 5점 리커드형 척도로 구성하였다. 자기주도적 학습 준비도 검사에서 그는 자기주도적 학습자가 지니고 있는 공통된 특성을 8가지로 제시하였다. 즉 학습에 대한 개방성, 효율적이고 독립적인 학습자로서의 자아개념, 학습에 대한 주도성 및 독립성, 자신의 학습에 대한 책임감의 수용, 학습에 대한 애정과 열성, 미래

지향성, 창의성, 기본 학습 기능과 문제 해결 기능을 사용하는 능력등을 포함하고 있다[Guglielmino, 1977: [11] 재인용].

자기 주도적 학습 능력은 선천적이고 고정된 것이 아니라 계속적으로 향상될 수 있는 능력이다. 학습자는 특정한 주제 영역을 탐구하기 위하여 관련된 사항들을 좀 더 자세히 알아보고 이를 목적에 따라서 정리해 보는 지속적인 인지적 과정을 거치면서 자기 주도적 학습능력을 향상시킬 수 있다. 자기 주도적 학습 능력의 향상을 위하여 학습자의 내적 사고과정을 활발히 지원해주고 지속적인 학습동기를 유지시켜 주기 위해 웹 기반 프로젝트 학습 전략을 사용할 수 있다[7].

자기주도적 학습에서 교사들은 학습을 도와주는 안내자 또는 협력자로서 인식하고 활동을 해야 한다. 또한 학습자들이 도움이나 정보를 요청하는 것이 학습 능력의 부족이라는 인식을 버리도록 주지시키며 학생들이 도움 요청 전략의 사용을 촉진시키는 학습문화를 제공해야 한다. 이러한 정보추구전략은 자기 주도적 학습능력을 향상시키는 전략이면서 교사의 역할에 대한 변화를 의미한다[12].



2.3 웹 기반 프로젝트 학습

프로젝트 학습이란 kilpatrick(1918)에 의하면 “전심을 다하는 유목적적 활동”으로 규정하고 목적 설정 과정과 프로젝트 진행과정에서 학습자 스스로가 주체적인 역할을 수행하고 스스로 내적 동기화되어 활동에 전념하게 된다는 점을 강조하였다. 또한 특정주제에 대한 심층 연구로서 소집단 혹은 전체의 아동들이 학습할 가치가 있는 특정주제에 대하여 서로 협력하면서 심층적으로 연구하는 목적 지향적 학습활동이다[25].

기존의 프로젝트 학습이 교실 단위에서 이루어졌다면 웹 프로젝트 학습은 웹이라는 공간에서 이루어진다는 점을 가장 큰 특징으로 꼽을 수 있다. 그러므로써 학습자들은 웹에 올려져 있는 전 세계의 자원을 수집 가공하여 프로젝트 학습에 활용할 수 있다.

웹 기반 프로젝트는 학생들이 웹을 사용하여 프로젝트를 수행함으로써 학습하는 교육방법을 말하며 교사의 지도하에 프로젝트의 준비, 진행, 관리, 운영이 이

루어지는 프로젝트 중심의 교수-학습 방법이다[10].

웹 기반 프로젝트 학습은 전통적 소집단 협동학습에서 기대하기 힘든 다양한 정보자원의 취득과 가공, 온라인 커뮤니티를 이용한 의사소통과 집단 토론, 산출물의 디지털화 등 많은 장점을 가지고 있다.

또한 웹 기반 프로젝트 학습은 전통적 협동학습에 비하여 학습자원의 범위와 유형이 보다 발전된 형태이며, 상호작용의 양과 질이 다르고, 산출물의 형태도 다양하게 나타난다[1].

프로젝트 학습은 학습자들의 창의력 개발, 내적인 동기 및 흥미유발, 학습에 대한 책임감, 타인과의 의사소통 능력 및 사회성 발달, 협력심 배양, 타지역사회에 대한 관심과 문제해결력, 다양한 탐구와 표현능력 개발에 기여할 수 있다. 다만 프로젝트 학습이 지니는 이러한 교육적 가치는 교사의 준비된 노력, 학생의 적극적인 참여를 전제로 한다.

웹 기반 프로젝트 학습법은 구성주의 이론과 밀접한 관계를 갖는다. 구성주의 입장에서 분석해 볼 때, 웹 기반 프로젝트 학습법을 통하여 기여할 수 있는 효과는 다음과 같은 몇 가지로 요약될 수 있다[jacobson. M. J. 1977 : [24] 재인용].

첫째, 서로 관련되지 않은 사실들의 암기보다는 고차적인 사고 능력을 신장시킬 수 있다.

둘째, 학생들은 서로 학습에 책임감을 갖고 자신의 지식을 명료화 할 수 있다.

셋째, 서로 돕고 의견을 나누는 학습활동들이 활발히 이루어지도록 함으로써 실제 사회의 작업 상황에서 필요한 대인관계 처리 기술을 습득할 수 있다.

넷째, 특정과제를 수행하는데 필요한 다양한 정보와 자료들을 적시에 찾아서 활용할 수 있다. 이와 같은 Jacobson의 논의는 웹 기반 프로젝트 학습법이 바로 정보 사회에서 중시되는 여러 능력들은 신장할 수 있다는 가능성을 제시한다.

웹 기반 프로젝트 학습의 형태는 크게 외형적 분류와 내용적 분류로 나누며 외형적 분류는 다시 참여인원수, 팀협력 형태, 참여인원의 지역별 구분, 웹출판 자료 표현 방식에 따라 구분할 수 있으며 내용적 분류는 다시 관찰형, 설문조사형, 창작형, 제작형, 실험형, 문제해결형, 재구성형, 토론형으로 구분한다.

외형적 분류 중 팀협력의 형태를 기준으로 살펴보면 단순조합형, 유기적 협력 형태로 나눌 수 있다. 단순조합형은 한사람의 작업내용의 다른 사람의 조건이나 결과가 되지 않고 독립적으로 진행되며 유기적 협력형은 팀원 상호간의 작업이 서로 영향을 주는 경우로 프로젝트 구성상 팀원 의사가 상당히 많이 반영되어야 하는 프로젝트이다. 내용적 분류 중 관찰법은 대상에 대한 관찰이 주된 자료 수집 활동인 형태로 객관적 관찰을 위해 팀원의 직접적인 참여가 요구된다[10].

본 연구에서는 외형적으로는 단순조합형 프로젝트, 내용적으로는 관찰형 프로젝트를 수행하였다.

2.4 선행연구

1) 협동학습에 관한 연구

김민정[6]은 중학생을 대상으로 영어 학습에서 교사 위주의 설명식 수업반과 학습자 중심의 소집단 협동학습반을 대상으로 하여 소집단 협동학습을 실시하여 학습에 대한 흥미, 이해, 참여를 증진시키는지의 여부, 학업성취도에 어떠한 영향을 주는지에 대하여 그 효과를 분석하였다. 그 결과 학업성적을 기준으로 하여 이질적으로 편성한 실험반이 수업에의 흥미, 이해, 참여도가 높아졌으며 학업성취도도 유의미하게 높아졌음이 밝혀졌다. 특히 그 효과는 하위권 학생들에게 있어서 더 크게 나타났으나 중위권 학생들에게는 학업성취 효과가 그다지 만족스럽지 못한 것으로 나타났다. 따라서 중위권 학생들에 대한 만족도를 높일수 있는 방안이 마련되어야 하며 소집단 편성시 학생들의 선호도를 조사하여 편성하거나, 지속적으로 협동학습을 잘 할 수 있도록 계속 모니터하고 적절한 피드백을 제공하여야 한다고 하였다.

서정자[15]는 중학생을 대상으로 한 기술가정 교과에서 교사주도의 강의식 집단과 소집단 협동학습 집단을 비교한 결과 학습에의 흥미도, 학업성취도면에서 유의미한 결과가 나타났으나 학습태도 면에서는 유의미한 차이가 나타나지 않았다. 이는 학습태도의 변화가 단기간(5주)에 유의미하게 변하지는 않는다는 것을 보여주고 있으며 최소한 기간을 장기화 했을 때 그 효과를 분석해 볼 필요가 있

다고 하였다.

조용구[22]는 고등학생을 대상으로 과학교과에서 전통적 학습집단과 협동학습 집단을 대상으로 하여 과학교과의 학업성취도 및 과학 학습태도에 미치는 효과를 분석하였다. 협동학습 집단이 학업성취도나 학습태도면에서 전통적 학습집단에 비하여 통계적으로 유의미하게 효과적이었음을 밝히면서 기존의 교수학습 방법과는 달리 학습목표달성에 더욱 효과적이라 할 수 있어 기존 수업방법의 대안적 방법으로써 활용할 필요성이 크다고 제시하고 있다. 그 이외에도 남녀 합반의 경우와 소집단 구성방법을 달리 해서 협동학습의 효과를 조사하는 연구가 이어져야 한다고 하였다.

임라영[16]은 고등학생을 대상으로 한 수학교과에서 협동학습을 할 때 소집단 크기와 보상구조가 학업성취도 및 협동학습태도에 미치는 효과를 연구하였다. 협동학습은 개별학습에 비하여 학업성취에 효과적이며 집단적으로 보상을 제공하였을 때 더욱 효과적이라고 보고하고 있다.

2) 웹 기반 프로젝트 학습에 관한 연구

이미화[17]는 초등학생을 대상으로 웹 기반 프로젝트 학습을 실시하여 그 교육적 가치 및 학습의 효과성에 대하여 연구하였다. 학습자들의 내적동기를 유발시켜 학습의 효과를 높이고, 학습자들에게 책임감, 긍정적 자아개념, 협동심과 사회적 기술, 인터넷 자료검색 능력 및 요약능력을 향상시켜 준다고 하였다. 또한 그는 “모든 학습이 웹 기반 프로젝트형태로 수업하는 것이 효과적인 것이 아니다” 라고 하면서 실용적인 주제를 선정하여 코스를 개발해야 학습자들이 만족감을 얻을 수 있다고 하였고 수업과정에서 다양한 도구를 사용하여 교사와 학습자간, 학습자와 학습자들 사이에 시의적절한 피드백을 제공해야 한다고 하였다.

김건형[5]은 메타인지와 웹 기반 프로젝트 학습 수행태도에는 어떤 관계가 있으며 메타인지 수준이 낮은 학습자들이 웹 기반프로젝트 학습을 통하여 학업성취도를 향상시키기 위한 교육적인 시사점을 얻고자 연구한 결과 웹 기반 프로젝트 학습이 학습자의 메타인지수준을 향상시키며 이 메타인지 수준이 높은 학습자일수록 학업

성취도가 높게 나타나고 웹 기반 프로젝트학습도 잘 수행하는 것으로 나타났다고 하였다.

김순연[7]은 웹 기반 프로젝트 학습은 성격유형 특히 직관적 사고형, 감각적 인식형, 감각적 감정형의 학습자들에게 자기주도적 학습능력을 더욱 향상시켜주며 성별 구성으로 분석해 볼 때 여학생보다 남학생들이 더 높은 효과가 있음을 밝히면서 성격유형 이외에도 다른 학습자 특성들이 자기주도적 학습능력 향상 효과에 영향을 줄 수 있다고 지적하며 이러한 영향을 주는 학습자 특성을 규명하는 연구들이 이어져야 한다고 하였다.

양진화[14]의 연구는 학습자 주도적 웹 기반 프로젝트 학습모형의 구축은 정보화 시대에 학습자가 능동적, 협력적으로 여러 정보와 상호 작용할 수 있는 능력을 개발할 수 있도록 한다는 연구 결과를 얻었으며 학습자 주도적 웹 기반 프로젝트 학습이 보다 효율적으로 이루어지기 위해서는 양질의 프로젝트 정보 데이터베이스 구축 및 웹상에서 학습자와 교사 및 전문가와의 활발한 상호작용이 요구된다고 지적하였다.

김희선[9]은 ict를 활용한 프로젝트 학습의 실제와 그 효과에서 중학생을 대상으로 사회교과에서 프로젝트 학습을 실시한 결과 사회과목에의 흥미도, 자기주도적 학습능력 향상에 효과적인 수업방법임을 밝히고 있으며, 이러한 프로젝트 수업이 학교 현장에서 제대로 실행되기 위해서는 부모나 지역사회 인사 등 주변 사람들의 적극적이고 능동적인 참여가 요구된다고 하였다.

3) 자기주도적 학습에 관한 연구

안이숙[13]은 인터넷 활용 수업을 통해 아동의 자기주도적 학습능력을 신장시킬 수 있고 자신의 학습에 대한 책임감을 높이고 직면한 학습문제를 해결하는데 필요한 기술과 능력을 키울 수 있으며 자기주도적 학습능력의 하위요인 중 제 3요인 “학습에 대한 솔선수범 및 독립심” 과 제 5요인 “학습에 대한 애정과 열정” 그리고 제 7요인 “학습에 대한 창의성” 등은 충분히 길러주지 못한 것으로 나타났다. 이는 인터넷 활용 수업에서 주로 이루어지는 학생들의 정보 및 자료 검색활동 등이 학생

들의 스스로 필요에 의해 주체적으로 이루어지기보다는 교사가 제시한 과제를 해결하기 위해 이루어지는 경우가 대부분이었으며 교사가 제시한 과제들도 대체로 에듀넷 상에 거의 동일한 제목으로 정리되어 올려져 있기 때문에 학생들의 창의적이고 주체적인 사고와 판단에 의해 해결하도록 유도하지 못한 결과로 보고 있다. 또한 그는 교사의 자기주도 성향은 그들이 가르치는 학생들에게도 많은 영향을 줄 것으로 보고 교사의 자기주도 학습능력과 학생들의 자기주도 학습능력간의 관계성을 밝히는 연구가 필요하다고 지적하였다.

장상필[19]은 장독립적 아동과 장의존적 아동 모두에게 교사주도적 학습보다 자기주도적 학습에서 학업성취 및 학습태도에 더 긍정적인 효과가 있다고 밝히고 있다.

이혜연[18]은 인터넷 활용 수업이 단지 인터넷에 관한 지식을 암기하거나 컴퓨터의 조작과 인터넷 이용방법만을 학습시킨다면 교수-학습의 개혁은 이루어지지 않는다고 하면서 스스로 정보를 수집 가공하고 교환하는 활동을 종합하여 학생의 창의성을 발휘하는 장을 마련해 주어야 한다고 하였다. 또한 인터넷 활용수업이 원만히 진행되기 위해서는 언제 어디서든지 이용할 수 있는 교육인프라 구축이 선행되어야 하고, 자기주도적 학습능력을 신장시킬수 있는 학술적인 연구가 계속 되어야 하며 우리나라 교육환경에서 고등학생들의 자기주도적 학습능력을 측정하기 위한 검사 도구 개발이 되어야 함과 동시에 다양한 웹 기반 학습모델개발이 이루어져야 한다고 하였다.

박인권[11]은 초등학생을 대상으로 수업방법 및 인지양식에 따라 아동의 자기주도적 학습능력 향상에 어떠한 영향을 미치는가를 알아보고 이들의 상호작용의 효과를 분석해 본 결과 자기주도적 학습을 한 아동이 교사주도적 학습을 한 아동에 비하여 자기주도적 학습능력의 변화가 더욱 크게 나타났으며, 인지양식(장독립-장의존)에 따라 자기주도 학습의 효과를 검증해 본 결과 장의존적 아동들에게 더욱 효과적임이 밝혀졌다. 이는 장의존적인 아동에게 학습의 방법, 학습자의 능력과 특성에 적합한 수업진행 방식, 소집단 활동을 통하여 집단 내에서 목표달성을 가능하게 한 점, 목표에 대한 인지, 정보 교환, 관련자료에 대한 정보, 스스로 교수자가 되어

학습을 진행해 보는 주도성, 학습계약을 통한 주제의 탐구와 실행의 선택 등을 효과적으로 활용할 수 있도록 한 점, 허용적인 분위기를 통한 실패의 두려움을 감소하게 한 점 등이 장의존적인 아동에게 더욱 효과적이었음을 추론하게 한다. 또한 그는 학습자의 여러 특성을 고려하여 다양한 학습양식에 대한 자기주도적 학습의 효과를 검증하는 연구가 필요하다고 하였다.

4) 소집단 구성방식을 고려한 연구

양효순[15]은 초등학생을 대상으로 하여 소집단 구성방법이 영어의사소통 능력과 정의적 영역에 미치는 영향을 비교 분석하여 효과적인 초등학생 영어교육을 위한 지도방안을 모색하고자 하였다. 그는 영어의사소통 능력을 기준으로 하여 동질집단, 이질집단으로 편성한 것이 영어의사소통 능력 향상에 영향을 미치지 않는다고 하고 있으며, 이질집단반이 정의적 영역에서는 보다 더 긍정적인 변화를 가져왔다고 밝히고 있다. 특히 동질적 집단으로 구성하여 학습할 때 하위그룹 학습자들에 대한 정의적 영역에 대한 배려를 하여 융통성 있게 운영할 필요가 있으며 또 다른 학습자들을 실험대상으로 하여 같은 연구를 시행해 볼 필요가 있다고 제안하고 있다.

고민정[3]은 초등학생을 대상으로 한 과학교과에서 협동적인 웹 기반 학습환경을 구현하여 학업성적에 따른 집단과 친숙도에 따른 집단에 적용하여 보고, 집단구성 방식에 따라 문제해결력과 자기주도적 학습능력에 미치는 영향에 차이가 있는지를 밝혀보고자 하였다. 그는 웹 기반 학습환경에서 개별학습집단보다 협동학습집단이 문제해결력 및 자기주도적 학습능력향상에서 높은 점수를 보이고 있다고 밝히고 있으며 또한 친숙도에 따라 구성된 집단이 성적에 따라 구성된 집단에 비하여 문제해결력 검사에서 높은 점수를 얻을 수 있다고 하였다. 그리고 자기주도적 학습능력은 단기간에 변화되는 것이 아니므로 웹 기반 협동학습을 보다 장기간에 걸쳐 실시해 볼 필요가 있으며 비교적 구조적인 내용의 교과인 과학교과 이외에 비구조적인 다양한 교과에서 그에 따른 효과를 검증할 필요가 있다. 또한 친숙도 이외에 학습자의 특성 즉 개개인의 지각수준, 동기 및 태도, 통제의 소재나 학습양식, 인성 등 다양한 학습자의 특성을 가지고 집단을 구성하는 방법에 적용하여 봄으로써 보다 효

과적인 집단구성 방법을 찾는 노력이 필요하다고 제시하였다.

고영오[4]는 중학생들 대상으로 기술가정 교과에서 성별에 따른 팀을 구성하여 협동학습을 실시한 결과 동성집단보다 이성으로 구성된 집단의 학업성취도가 더 높게 나타났으며 팀 리더의 성별에 따라서 학업성취도 및 학습태도에는 차이가 없다는 결과가 나타났다. 또한 방학기간 등에 활용하기 위하여 원격 협동 학습에 관하여 연구할 필요가 있다고 제안하였다.

전성미[21]는 대학생을 대상으로 한 웹 기반교육에서 성격유형별(외향적 집단, 내향적 집단)로 소집단을 구성하고 소집단 운영지침 제시여부에 따라 학업성취도 및 학습동기에 미치는 영향을 연구한 결과 성격유형별로는 학업성취도와 학습동기에 차이가 없었지만 운영지침 제시한 집단이 학업성취도 및 학습동기가 높게 나타나는 결론을 얻었으며 웹 기반 교육에서 학습자간 상호작용을 높이기 위해서는 성격검사가 아닌 다른 요소를 고려하여 집단구성을 할 필요가 있다고 제안하였다.

위의 연구들을 종합하여 볼 때 선행연구들에서 자기주도적 학습능력을 향상 및 효과적으로 학업성취도를 높일 수 있는 여러 방안이 모색되어지고 있으며 웹을 이용하거나, 자기주도적 수업방식으로 진행하거나, 협동학습 방법을 적용할 때 자기주도적 학습능력 향상에 유효하다는 것을 알 수 있다.

그리고 웹 기반 프로젝트 환경에서 학습자의 다양한 특성 중 학습능력을 기준으로 소집단을 구성하여 자기주도적 학습능력에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 연구 부분은 부족한 편이다. 소집단을 기본으로 하는 웹 기반 프로젝트 학습은 협동학습과 자기주도적 학습 특징을 모두 포함한 학습형태라 할 수 있을 것이다.

본 연구는 관찰형 웹 기반 프로젝트 학습에서 학습능력을 기준으로 집단을 구성하고 프로젝트 학습을 실시하여 자기주도적 학습능력 및 학업성취도에 미치는 영향을 연구해 보고 더욱 효과적인 교수학습 방법을 모색해 보고자 한다.

제 3 장. 연구방법 및 절차

이 장에서는 연구절차, 연구 대상, 연구도구, 실험설계 및 절차, 통계처리방법 등에 대하여 살펴보고자 한다.

3.1 연구 절차

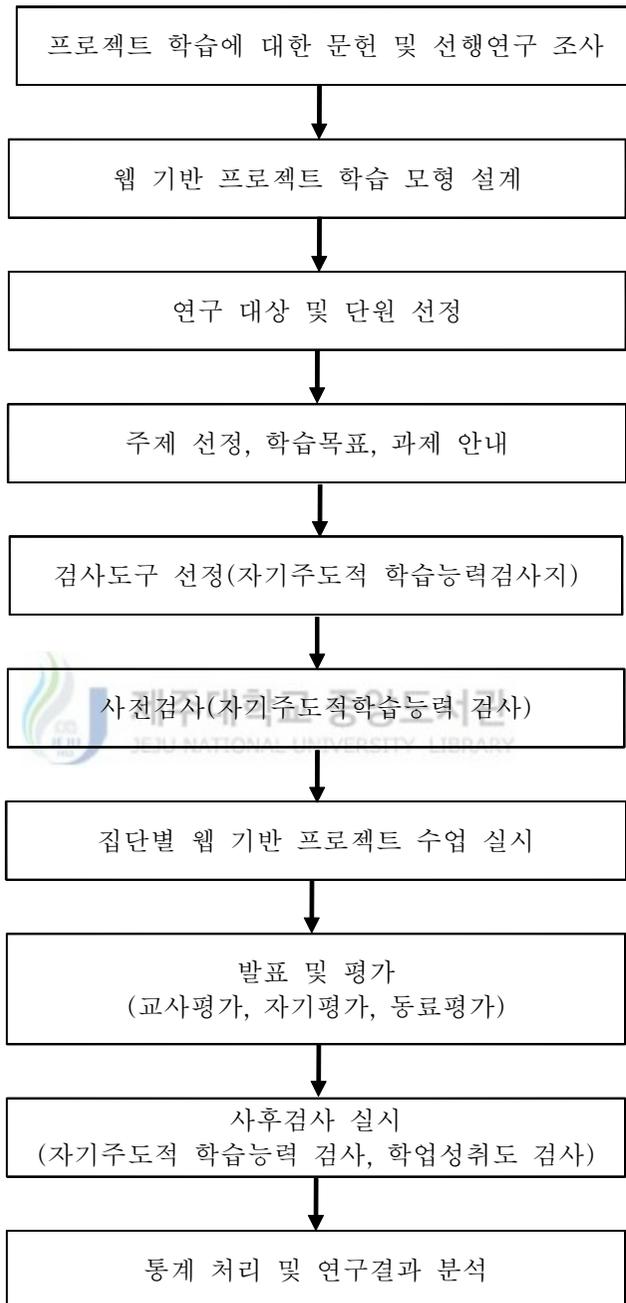
본 연구의 목적을 달성하기 위하여 첫째, 문헌연구를 통하여 이론적 배경 및 선행연구를 고찰하였다. 이론적 연구에서는 협동학습과 자기주도적 학습, 웹 기반 프로젝트 학습이론을 고찰하여 웹 기반 프로젝트 학습모형을 탐색하고 설계하였다.

둘째, 중학교 컴퓨터 교과에서 “정보의 바다 인터넷 항해” 단원을 중심으로 설계된 웹 기반 프로젝트 학습모형을 적용하여 에듀넷에서 프로젝트 학습방을 개설하고 학습을 실시하였다. 수업은 연구자가 근무하고 있는 제주시내 중학교 4개 반을 대상으로 2004년 3월 3일부터 4월 3일 까지 약 5주 동안 실시하였으며 소집단 협동학습 형태 및 개별학습 형태로 이루어졌다.

프로젝트 학습의 적용은 실제 수업시간이 1주일에 1시간이므로 아침 자율학습 시간을 활용하여 각 반별로 총 10차시에 걸쳐 학습을 하였으며 학교수업과 연계하여 가정에서 혹은 인터넷 환경이 구축된 어디에서든지 과제학습, 가정학습형태로 학습할 수 있도록 하였다.

셋째, 수업을 적용한 결과에 대한 평가는 학습과제를 완성한 후에 결과물을 웹상에 게시하고 보고서를 중심으로 한 교사평가와 학습자 스스로 학습과정을 평가할 수 있는 자기평가지, 동료평가지, 다른 모듈평가를 적절히 활용하여 개별평가와 조별평가가 이루어졌다.

넷째, 프로젝트 학습이 끝난 후 학업성취도 검사 및 자기주도적 학습능력 검사를 시행하였다.



<그림 1> 연구 절차

3.2 연구 대상

본 연구의 목적은 웹 기반 프로젝트 학습에서 소집단 구성방법이 자기주도적 학습능력 및 학업성취도에 미치는 효과를 알아보는데 있다. 이러한 목적을 달성하기 위하여 중학교 2학년 4개 학급을 선정하고 컴퓨터 교과에 적용하여 실험하였다.

본 연구에서 집단구성은 소집단 구성방법에 따라 자기주도적 학습능력과 학업성취도에 차이가 있는지를 검증하기 위하여 학습능력에 따라 동질적으로 구성된 집단, 이질적으로 구성된 집단, 무작위로 구성된 집단, 그리고 개별적으로 학습하는 집단으로 구성하였다. 개별적으로 학습하는 집단은 조를 구성하지 않고 혼자서 주어진 학습과제를 수행하였으며 나머지 세 집단의 구성은 다음과 같다.

- ▶ 동질적 집단 : 직전연도 학기말 평가에서 교과 성적을 기준으로 하여 성적이 높은 학습자, 중간인 학습자, 낮은 학습자들끼리 4명으로 집단을 구성하였다
- ▶ 이질적 집단 : 직전연도 학기말 평가에서 교과 성적을 기준으로 하여 성적이 높은 학습자, 중간인 학습자, 낮은 학습자를 고르게 배치하여 4명으로 집단을 구성하였다. 1조에서 9조까지 1등부터 9등이 배정되고 10등부터 18등은 거꾸로 9조에서 1조에 배정하여 교차 식으로 성적에 따라 각 조의 성적이 고른 분포가 되도록 하였다. 이는 집단 내에서는 학습능력이 이질적이거나 집단 간에는 동질에 가깝도록 편성하기 위함이다.
- ▶ 무작위 집단 : 출석번호순으로 4명씩 소집단을 구성하였다.
- ▶ 집단구성에 따른 구성원 수

<표 1> 연구 대상

협동학습 집단			개별학습 집단	계
무작위 집단	동질적 집단	이질적 집단		
34	36	35	34	139

3.3 연구 도구

본 연구를 위해 활용한 도구는 자기 주도적 학습능력 검사지, 웹 기반 프로젝트 학습방, 학습과제, 학업성취도 평가지를 활용하였다.

▶ 자기 주도적 학습능력 검사지

본 연구에서는 사용한 자기 주도적 학습능력 검사는 Guglielmo 가 개발한 자기 주도적 학습준비 척도(SDLRS: Self-Directed Learning Readiness)를 장완규가 우리말로 옮기는 과정에서 의미 전달이 제대로 이루어지지 못한 문항과 부정문항들을 수정, 삭제한 후 재편집하여 중등학생 수준에 맞게 수정한 검사지로 30문항을 구성되어 있으며 신뢰도는 Cronbach's Alpha 값이 0.8730이다[20]. 신뢰도 추정법 중 가장 알려진 방법이 Cronbach's의 알파계수이며 크론바흐 알파값이 0.70이상인 경우에 신뢰도가 높고 0.40이상 0.70미만은 보통으로 평가된다[28]. 이 검사지는 Likert 척도 5단계로 점수를 매겨서 최저 30점, 만점은 150 점이 되며 점수가 150점에 가까울수록 자기주도적 학습능력이 우수하다고 할 수 있다.

▶ 웹 기반 프로젝트 학습방

에듀넷 사이트에서 프로젝트 학습방(<http://community.edunet4u.net/~kos33>)을 개설하여 활용하였다.

▶ 학습과제

프로젝트는 팀협력 형태로 볼때 단순조합형, 내용적 분류로 볼 때 관찰형 프로젝트로 주제는 “ 우리고장 출제 탐방 및 지역 홍보하기 보고서” 와 “인터넷 여행하기 보고서” 작성하기로 정하였다.

학습과제는 인터넷과 실지조사를 통하여 해결할 수 있는 과제로 연구자에 의해 모두 점검되었다.

▶ 학업성취도 평가지

사전 학업성취도는 직전연도 학기말 고사에서 교과별 학업성취도를 기준으로 평가한 것을 활용하고 사후 학업성취도 평가지는 웹 기반 프로젝트 학습 후에 평가지를 직접 제작하여 사용하였다.

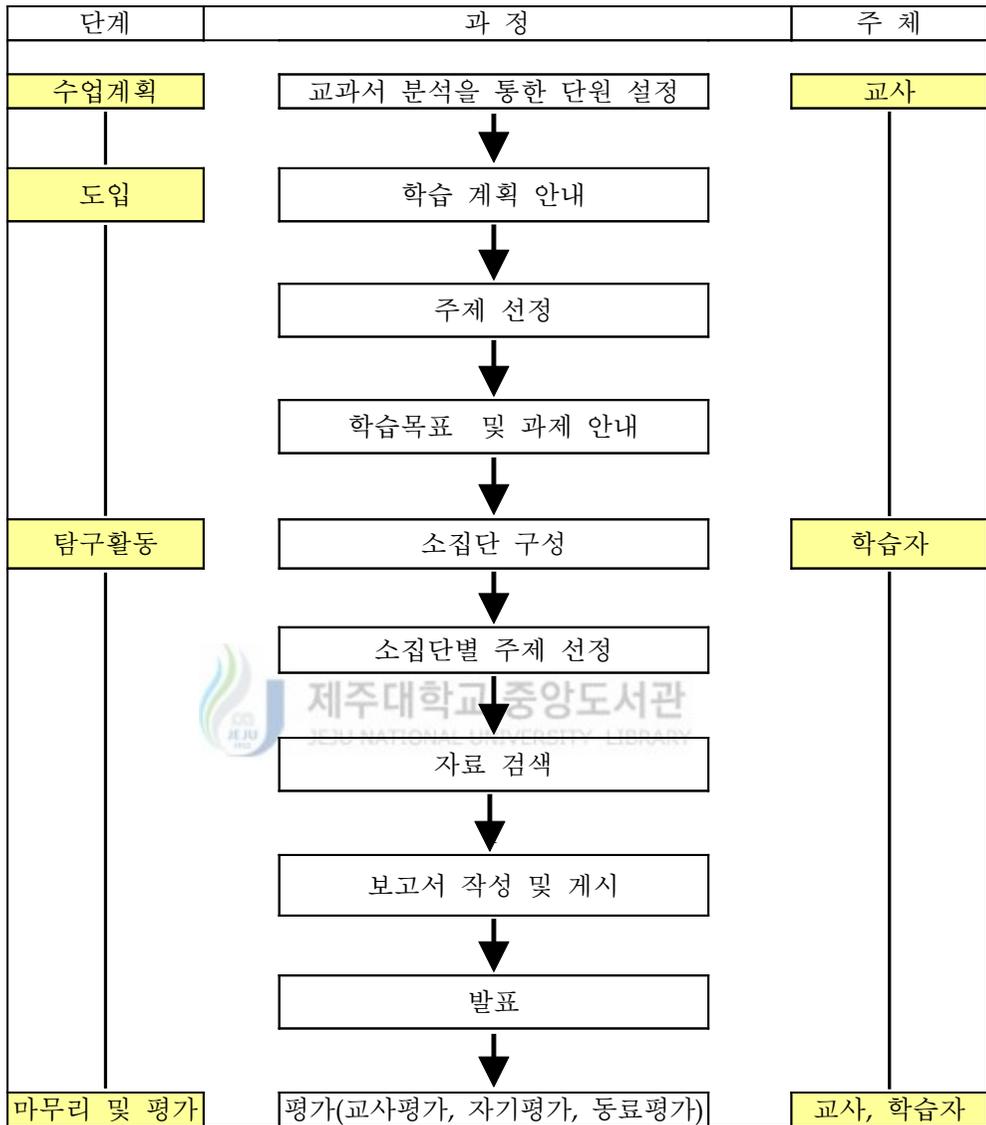
3.4 실험설계 및 절차

1) 웹 기반 프로젝트 학습모형 설계

웹 기반 프로젝트 학습은 학습자가 주체적으로 주제를 정하고 그 의미를 탐색해 가는 과정을 통하여 자기주도적으로 학습활동을 전개해 나가게 된다. 인터넷을 활용하여 다양한 학습자원을 접하게 되며 풍부한 자원을 기반으로 자신의 지식을 재구성하게 된다. 다음 그림은 학습자가 중심이 되어 협동학습과 상호작용적 탐구활동에 의해 학습을 수행하도록 연구자가 설계한 웹 기반 프로젝트 학습 수업 모형이다.

웹 기반 프로젝트 학습은 교수.학습과정에 따라 크게 수업계획-도입-탐구활동-마무리 및 평가의 4단계로 구성되고 세부적으로는 10 단계로 나누어진다.





<그림 2> 프로젝트 학습 수업 모형

수업계획 단계에서는 교과서 분석을 통하여 프로젝트 학습에 적합한 단원을 설정하고 프로젝트 학습의 필요성 및 학습계획 및 절차, 기간, 평가등에 대한 구체적인 계획을 수립하고 안내한다.

도입 단계에서는 교사가 선정한 학습주제, 학습목표 및 수행해야 할 과제를 안

내하고 여러 형태의 보고서 예시물들을 살펴보도록 한다.

탐구활동 단계에서는 소집단을 구성하고 소집단 구성원들간 토론 및 채팅방을 통하여 활발한 의사소통과정을 거쳐 소집단별 주제를 선정 후 각자의 역할을 분담한다.

구성원들은 선정된 주제 및 각자에게 분담된 과제를 인지하고 인터넷 및 실지 조사, 기타 활용 가능한 자원을 탐색하고 수집, 가공하여 소집단 게시판에 자료를 게시한다.

보고서 작성자는 구성원들이 게시한 게시물을 참고로 하여 최종적인 보고서를 완성해 가도록 한다. 최종적인 보고서는 일차적으로 소집단 게시판에 게시를 하여 소집단 전원이 검토하는 과정을 통하여 확인한 후 보고서 제출하기 자료실에 게시하고 발표하는 과정을 거친다. 이러한 과정을 통하여 구성원들은 자신에게 분담된 과제 이외에 다른 구성원들이 분담한 과제까지 전체적으로 파악하고 검토하는 과정을 통하여 학습목표 달성에 접근해간다. 이때 교사는 소집단 게시판에 게시되는 자료를 참고로 하여 도움을 주거나 교사의 도움을 필요로 하는 소집단에게 수시로 조언을 해주는 역할을 한다.

소집단 게시판은 다른 소집단 구성원들에게는 공개되지 않으며 본인이 속한 소집단 구성원들에게만 공개된다.

최종적인 보고서를 게시하는 공간인 보고서 제출하기 게시판은 누구에게나 공개되며 다른 소집단의 보고서를 보고 조언 및 자신의 의견을 게시할 수 있다.

마무리 및 평가 단계에서는 게시된 보고서와 발표하는 과정을 통하여 교사평가, 자기평가, 동료평가, 다른 소집단 평가를 이용하여 소집단별 평가, 자기평가, 동료평가를 실시하고 그 결과를 통하여 주어진 프로젝트에 대한 이해를 돕고 새로운 지식구성의 기초가 마련된다.

2) 웹 기반 프로젝트 학습 절차

웹 기반 프로젝트 학습을 위한 구체적인 절차는 다음과 같다.

<표 2> 프로젝트 학습 절차

단계		내용 구성	차시 및 기간
수업계획	1단계	단원 설정	2004년 2월 중
도 입	2단계	학습계획 안내	1차시
	3단계	주제 선정	
	4단계	학습목표 설정 및 과제 안내	
탐구활동	5단계	소집단 구성	2차시
	6단계	소집단별 주제 선정	
	7단계	자료 검색	3차시
	8단계	보고서 작성 및 웹 공간에 게시	4차시
	9단계	발표	5차시
마무리 및 평가	10단계	평가	



가) 실험절차

본 연구의 독립변인은 소집단 구성방법, 종속변인은 학업성취도와 자기주도적 학습능력이다.

<표 3> 연구 설계

연구대상집단	사전검사 (실험도구)	처치	사후검사 (실험도구)	
			O2	O3
G1(개 별 집 단)	O1	웹 기반 프로젝트 학습	O2	O3
G2(무작위 집단)	O1	"	O2	O3
G3(동질적 집단)	O1	"	O2	O3
G4(이질적 집단)	O1	"	O2	O3

G1, G2, G3, G4: 직전연도 학기말 평가 성적을 기준으로 편성

O1 : 사전 자기주도적 학습능력 검사

O2 : 사후 자기주도적 학습능력 검사

O3 : 사후 학업성취도 검사

1) 사전검사

실험에 앞서 네 집단을 선정하여 자기주도적 학습능력 검사를 실험 처치 1일 전에 실시하였으며, 웹 기반 프로젝트 학습에 대하여 경험이 없는 학생들이 대부분이어서 학생들의 이해를 돕기 위하여 웹 기반 프로젝트 학습의 의미와 목적, 과정을 설명하였다.

2) 본 학습

본 연구 실험은 2004년 3월 3일에서부터 4월 3일 까지 5주에 걸쳐 시행되었으며 주당 수업시수가 1시간인 관계로 아침 시간을 활용하여 주당 2시간씩 10차시 동안 진행되었으며 나머지 부족한 부분은 가정학습 형태 및 과제로 인터넷이 가능한 곳에서 할 수 있도록 하였다.

프로젝트의 진행은 에듀넷 프로젝트 학습방을 이용하여 실시간, 비실시간으로 접속하여 프로젝트를 완성해 가는 형태로 실시되었으며 완성된 프로젝트를 제출한 후에는 수업시간을 이용하여 발표하는 과정을 거쳐 보고서 평가 및 자기평가, 동료평가의 시간을 가졌다.

3) 사후검사

웹 기반 프로젝트 학습이 진행된 후 본 학습이 각 집단의 자기주도적 학습능력과 학업성취도에 어떠한 영향이 있는가를 알아보기 위하여 웹 기반 프로젝트 학습이 끝난 후 일주일 후에 자기주도적 학습능력 검사 및 학업성취도 검사를 실시하였다.

3.5 통계분석 방법

본 연구에서 설정된 연구가설을 검증하기 위하여 사전 자기주도적 학습능력 검사 및 학업성취도 분석하여 동질집단임을 분석하였다. 실험 후 자기주도적 학습능력 검사와 학업성취도를 측정된 후 집단 간 비교 및 사전 자료와 사후자료

를 비교 분석하였다. 통계처리는 SPSSwin 10.0 통계 패키지 프로그램을 사용하여 유의수준 $p < 0.05$ 에서 분산분석 및 t-test 분석, 일원변량분석(one-way ANOVA)을 하였다.

1. 사전 자기주도적 학습능력 및 학업성취도를 분산분석에 의해 네 개의 집단이 동질집단임을 확인하였다.
2. 사후 자기주도적 학습능력과 학업성취도를 t-test 를 이용하여 개별집단과 소집단을 비교분석을 하였다.
3. 각 집단별로 사전 사후 자기주도적 학습능력과 학업성취도를 t-test를 이용하여 비교 분석하였다.
4. 각 집단별 차이를 검증하기 위하여 one-way ANOVA 분석을 실시하여 집단간의 자기주도적 학습능력 및 학업성취도를 비교 분석하였다.



제 4 장. 실 험

4.1 웹 기반 프로젝트 학습의 실시

1) 단원 설정

단원의 설정은 중학교 컴퓨터 교육과정중 “IV 단원 만능해결사 PC 통신과 인터넷 - 4. 정보의 바다 인터넷 향해” 로 설정하였다.

첫 번째 프로젝트 주제는 “우리고장 축제 탐방 및 지역 홍보하기” 로 정하여 우리고장 중에서도 특히 관심이 있거나 자신들과 관련이 있는 지역을 선택하여 그 지역의 축제를 알아보고 그 지역을 홍보하는 보고서를 만들어 가는 프로젝트이다.

두 번째 프로젝트 주제는 “인터넷 여행하기” 로 정하여 주어진 학습과제를 인터넷을 통하여 조사하고 발표하는 프로젝트이다.

2) 단원 목표

- 우리고장에서 개최되는 축제에 대하여 알 수 있다.
- 선택한 지역의 자연환경에 대한 정보를 알 수 있다.
- 선택한 지역을 홍보하는 보고서 및 그림엽서를 작성할 수 있다.
- 우리고장에 대한 애郷심을 기를 수 있다.
- 정보검색 및 분석, 가공하는 능력을 기를 수 있다.
- 인터넷에 관한 전반적인 기초개념을 알고 실생활에 활용할 수 있다.

3) 교육과정과의 관련성

<표 4> 교육과정과의 관련성

과 목	7차 교육과정과의 관련성
사 회	국제적 관광지 제주도
미 술	지역홍보용 포스터 제작하기
기술가정	인터넷의 활용
컴 퓨 터	인터넷 여행하기

4) 단원의 전개

가) 웹 기반 프로젝트 학습

(1) 1차시: 학습계획 안내 및 주제 선정

“IV 만능해결사 pc 통신과 인터넷” 단원 중 “4. 정보의 바다 인터넷 항해”는 인터넷에 관한 전반적인 내용과 자료의 검색, 처리, 생성에 관한 기초 능력을 기르기 위하여 웹 기반 프로젝트 학습으로 한다는 것을 알리고 프로젝트 주제로서 “우리고장의 축제 탐방 및 지역홍보 보고서 작성하기” 와 “ 인터넷 여행하기”라는 과제를 제시하였다. 보고서 작성 양식과 관련된 인터넷 주소를 에듀넷 프로젝트 학습방에 제시하고 학습에 참여하기 위하여 에듀넷 가입을 권유하였다.

(2) 2차시: 집단별 소주제 정하기 및 구성원 역할 분담

교사는 학생들을 학습능력에 따라 동질적, 이질적, 무작위 집단으로 구성하고 소집단의 모둠장을 선정하도록 하여 모둠장으로부터 웹 상에서 모둠을 신청하도록 한다. 모둠이 신청되면 교사의 승인하는 과정을 거쳐 모둠 이름이 메인 페이지에 등록된다.



모둠 구성원들은 자신이 속한 모둠을 클릭하여 회원가입을 한 후 대기한다. 모둠장은 모둠관리 메뉴로 들어가 신청된 구성원을 보고 승인하는 과정을 거치면 모둠 구성원들은 자신이 속한 모둠 구성원에 등록되고 모둠 게시판에 학습내용을 게시할 수 있게 된다.

구성원들간 협의를 통하여 집단별 소주제를 정하고 각자 역할을 분담하도록 한다.

(3) 3차시: 자료조사 방법 선정 및 프로젝트 수행

2단계 과정을 거쳐 학습할 준비가 끝나면 웹으로 제시되는 학습내용을 참고로 하여 소집단별로 학습한다.

소집단별로 각자 주어진 역할에 충실하게 개별적으로 학습하고 자료는 각 소집단 게시판에 게시하며 이를 기초로 다른 구성원들과 토의하여 소집단별로 완성된 보고서를 모든 학습자들이 볼 수 있도록 보고서 제출하기 자료실에 게시한다. 각 소집단 게시판에는 소속된 구성원이 아닌 다른 구성원들은 자료를 볼 수

도 없고 게시할 수 없다

채팅방을 개설하여 모둠원끼리 의견을 주고 받을 수 있으며 포럼 메뉴를 통하여 프로젝트 학습에 대한 의견을 전체적으로 교환 할 수 있다.

웹 기반 프로젝트 학습은 학습자들이 스스로 진행하는 학습이므로 교사가 학습활동에는 직접적으로 참여하지 않고 다만 컴퓨터 조작 방법과 프로그램의 사용방법을 학생들에게 지도한다, 학생들이 학습하는 동안 기술적인 부분에 도움을 줄 수 있으며 학생들의 학습활동을 관찰하고 도움이 필요로 하는 학습자들에게 조언을 한다.

(4) 4차시: 보고서 작성하기

보고서 작성하기 위한 도구로 학습자 능력을 고려하여 워드프로세서나 파워포인트 프로그램을 이용하여 작성하도록 하였다.

다음 <그림 3>은 연구자가 에듀넷 사이트에 개설한 프로젝트 학습방의 메인화면이다.



<그림 3> 프로젝트 학습방 메인화면

구성원들은 각 소집단별로 할당된 소그룹을 통해 자료실, 채팅, 메일을 이용하여 프로젝트 학습기간 동안 의견을 교환하며 프로젝트를 수행하였다.

연구자는 알림터를 이용하여 학생들에게 전체 전달사항을 제시하였으며 소그룹 자료실은 소집단 구성원들이 프로젝트를 진행하면서 수집한 자료들을 공유할 수 있는 공간으로 이용되었다.

보고서 제출하기 자료실은 소집단별로 최종적인 보고서를 제출하기 위한 공간으로 이용되었다. 포럼 게시판은 프로젝트 학습을 마친 후 프로젝트 수업에 대한 자신들의 생각을 토론할 수 있는 장으로 활용하였다.

(5) 5차시: 보고서 발표 및 평가하기

5차시 수업시간에는 모둠별로 약 5-6분간 프로젝트 주제설명과 자료검색을 통하여 우리고장에 대하여 새롭게 알게 된 점, 보고서 작성과정에서 어려웠던 점, 웹을 활용함으로 인하여 좋은 점 등을 중심으로 발표하는 시간을 가졌다. 발표 후에는 연구자가 내용을 정리 설명해 주었으며 다른 소집단이 발표하는 것을 경청하면서 연구자가 평가지를 활용하여 평가를 함과 동시에 학습자들도 보고서 평가 및 자기평가, 동료평가를 하였으며 이는 부록에 첨부하였다. 이러한 평가방법은 평가에 대한 신뢰도와 공정성을 높여주고 소집단 활동에 대한 참여도 파악의 근거가 되었으며 학습에 대한 주인의식을 갖도록 하는 계기가 되었다. 일부 집단에서는 연구자의 상담과 독려에도 불구하고 보고서 마감기일까지 웹상에 보고서를 게시하지 못하는 경우도 있었다. 이는 동질적 집단에서 학업성적이 최하위인 소집단에서 발생한 것으로 학습능력 및 의욕의 부족으로 인하여 연구기간 이외에 추가적으로 교사의 도움을 받아 게시할 수 있었다. 따라서 소집단 구성시 나타날 수 있는 여러 문제점들을 고려하여 소집단을 구성할 필요를 새삼 느끼게 되었다. 보고서 발표를 하면서 교사평가, 자기평가 동료평가를 하였고 자기주도적 학습능력의 검사와 학업성취도 검사는 발표수업이 끝난 후 일주일 후에 실시하였다.

제 5 장. 연구 결과 및 분석

본 연구는 웹 기반 프로젝트 학습 환경에서 소집단 구성방식이 학업성취도 및 자기주도적 학습능력에 미치는 영향을 분석하기 위한 것이다.

연구대상자는 모두 139명이며 직전연도 학기말 고사 컴퓨터 교과 성적에 따라 동질적 집단, 이질적 집단, 무작위 집단 및 개별학습 집단으로 구분하여 실험을 하였으며 자기주도적 학습능력은 Guglielmino가 개발한 자기주도적 학습준비 척도(SDLRS: Self-Directed Learning Readiness)를 장완규가 중등학생 수준에 맞게 수정한 검사지에 의하여 측정하였다.

각 집단을 대상으로 웹 기반 프로젝트 학습을 수행한 결과를 정량적 측면과 정성적 측면에서 비교 분석하였다.

본 연구를 수행하는데 있어서 자료처리방법은 분산분석과 T검정을 통하여 분석하였다. 유의수준 $p < 0.05$ 에서 검증하였으며, 통계처리는 SPSSWIN 10.0 프로그램을 사용하였다.

5.1 정량적 분석

1) 연구집단의 동질성 분석

<표 5> 사전 자기주도적 학습능력 차이 검증

	N	M	S. D	F	유의확률
개 별 집 단	34	96.29	12.28	.454	.087
무작위 집단	34	97.56	14.59		
동질적 집단	36	94.42	11.39		
이질적 집단	35	95.09	9.83		
Total	139	95.81	12.05		

* $p < 0.05$

사전 자기주도적 학습능력을 검사도구에 의해 측정한 결과는 <표 5>에서 보는 것과 같이 개별집단(96.29), 무작위 집단(97.56), 동질적 집단(94.42), 이질적 집단(95.09)이 집단별로 유의수준 $p < 0.05$ 에서 집단간에 유의한 차이를 보이지 않았다. 따라서 집단의 동질성은 확보되었음을 알 수 있다.

<표 6> 사전 학업성취도 차이 검증

	N	M	S. D	F	유의확률
개별집단	34	62.38	19.68	.001	.918
무작위집단	34	62.26	20.84		
동질적집단	36	62.31	21.58		
이질적집단	35	62.54	20.06		
Total	139	62.37	20.34		

* $p < 0.05$

사전의 학업성취도는 직전학기말 고사에서 학업성취도를 기준으로 하여 분석해 본 결과 <표 6>에서 보는 것과 같이 개별집단(62.38), 무작위 집단(62.26), 동질적 집단(62.31), 이질적 집단(62.54)이 집단별로 유의수준 $p < 0.05$ 수준에서 유의한 차이를 보이지 않았으며 집단간의 차이가 없음이 나타났다. 따라서 집단의 동질성은 확보되었음을 알 수 있다.

2) 소집단별 자기주도적 학습능력 분석

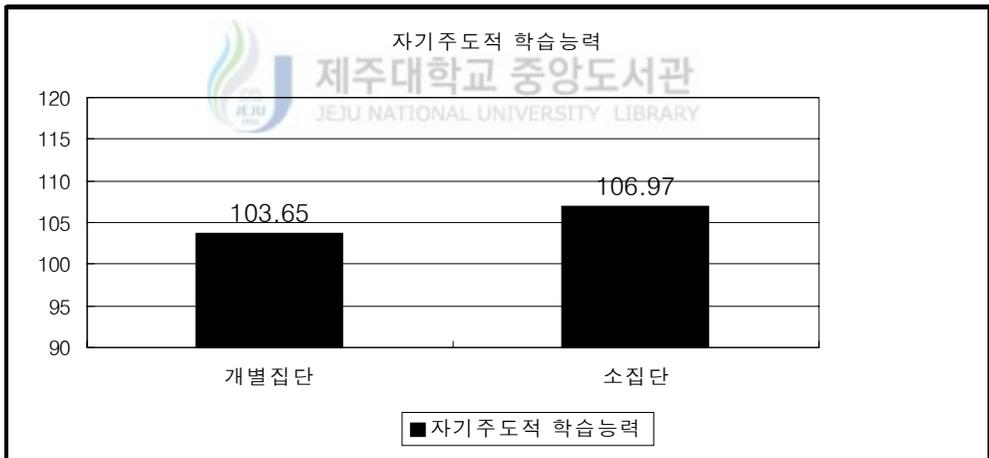
가설 1-1. 웹 기반 프로젝트학습에서 소집단학습이 자기주도적 학습능력 향상에 효과적일 것이다.

위 가설을 검증하기 위하여 “우리 고장 축제 탐방하고 보고서 작성하기” 라는 주제로 웹 기반 프로젝트 학습을 한 후 자기주도적 학습능력이 향상되었는가를 확인하기 위하여 t-test를 실시하여 분석하였다.

<표 7> 개별집단과 소집단 사후 자기주도적 학습능력 비교

형 태	N	평균	표준편차	t	유의확률
개별 학습	34	103.65	14.08	1.091	.277
소집단 학습	105	106.97	15.61		

*p<0.05



<그림 4> 개별집단과 소집단 자기주도적 학습능력 비교

<표 7>에서 나타나 있듯이 개별적으로 학습한 집단은 평균(103.65) 표준편차(14.08), 소집단을 구성하여 학습한 집단은 평균(106.97) 표준편차(15.61)를 보이고 있으며 두 개의 집단사이에 유의수준 P<0.05 에서 유의한 차이가 나타나지 않고 있음을 알 수 있다.

3) 소집단별 학업성취도 분석

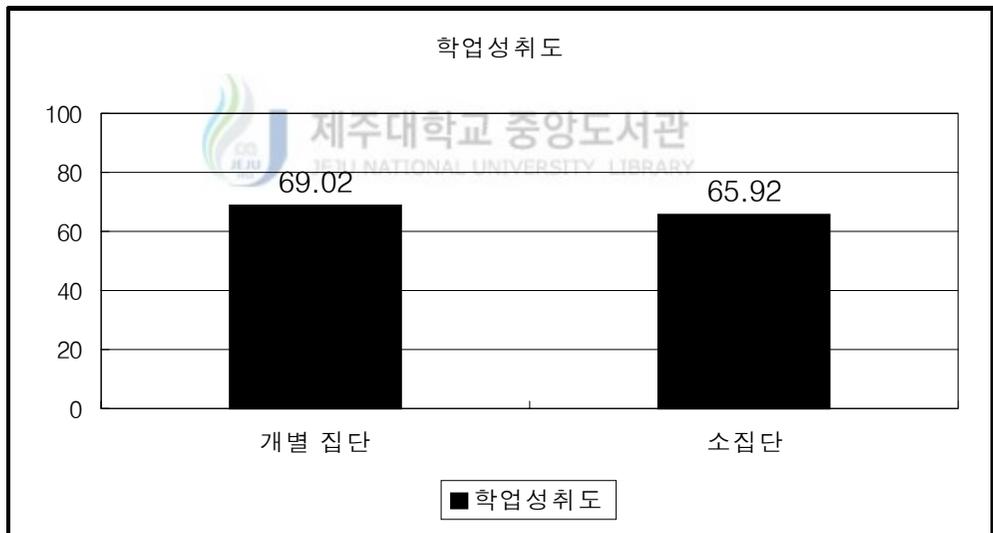
가설 1-2. 웹 기반 프로젝트학습에서 소집단 학습이 학업성취도 향상에 효과적인 것이다.

위 가설을 검증하기 위하여 개별집단과 소집단별로 학업성취도 분석을 t-test를 통하여 분석하였다.

<표 8> 개별집단과 소집단의 사후 학업성취도 비교

형 태	N	평균	표준편차	t	유의확률
개별 학습	34	69.02	21.01	0.832	.407
소집단 학습	105	65.92	18.46		

*p<0.05



<그림 5> 개별집단과 소집단의 사후 학업성취도 비교

<표 8>에서 나타나 있듯이 개별적으로 학습한 집단은 평균(69.02) 표준편차(21.01), 소집단을 구성하여 학습한 집단은 평균(65.92) 표준편차(18.46)를 보이고 있으며 두 개의 집단사이에 유의한 차이가 나타나지 않음을 알 수 있다.

4) 집단 간 자기주도적 학습능력 분석

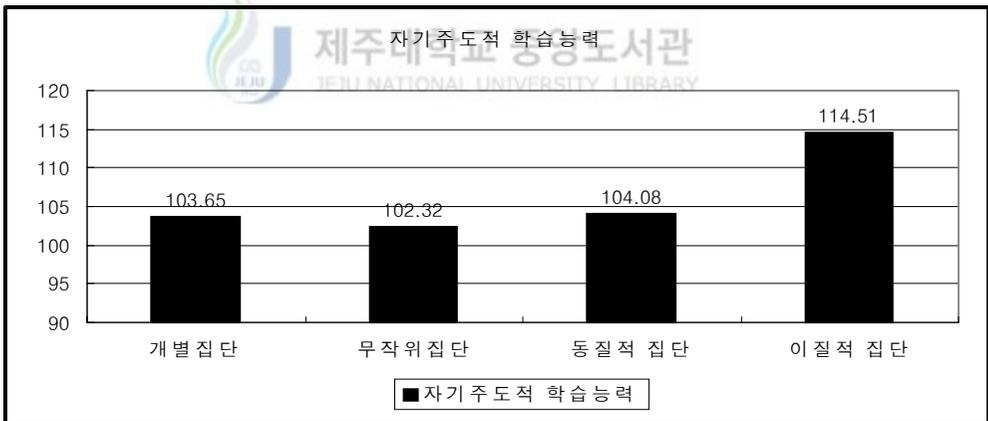
가설2-1. 이질적 집단이 다른 집단에 비하여 자기주도적 학습능력 변화에 차이가 있을 것이다.

위 가설을 검증하기 위하여 이질적 집단과 다른 소집단들을 동시에 다중 비교하기 위하여 일원변량 분산분석을 하였다.

<표 9> 집단 간 사후 자기주도적 학습능력 비교

	N	평균	표준편차	f	s	유의확률
개 별 집 단	34	103.65	14.08	5.11*	a	.002
무작위 집단	34	102.32	16.34		a	
동질적 집단	36	104.08	13.48		a	
이질적 집단	35	114.51	14.80		b	
Total	139	106.14	15.34			

* $p < 0.05$
s=scheffe test



<그림 6> 집단 간 사후 자기주도적 학습능력 비교

집단 간 비교를 분산분석을 통하여 검증한 결과 개별집단(103.65), 무작위 집단(102.32), 동질적 집단(104.08), 이질적 집단(114.51)으로 나타났다. scheffe 사후 검증 결과 개별집단, 무작위 집단, 동질적 집단은 같은 동일집단군으로 분류되고 이질적 집단은 다른 집단군으로 분류되었다. 유의확률 0.002로 유의수준 $p < 0.05$ 에서 이질적 집단이 다른 집단에 비하여 유의한 차이가 있음을 알 수 있다.

5) 집단 간 학업성취도 분석

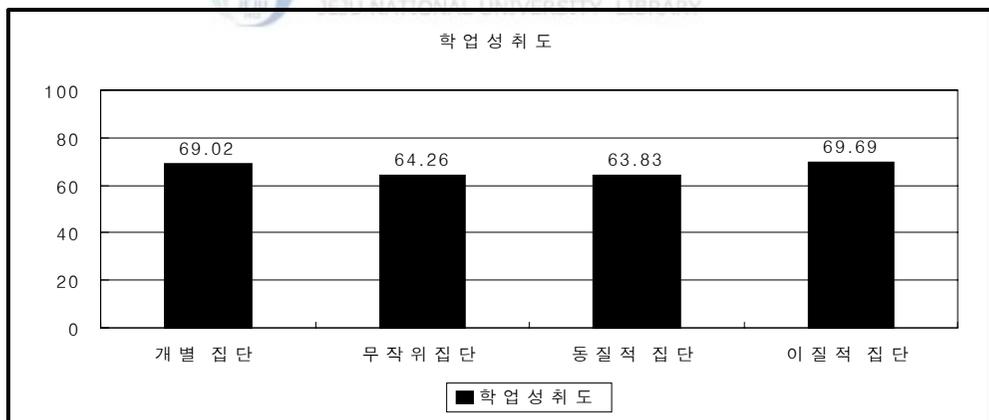
가설 2-2. 이질적 집단이 다른 집단에 비하여 학업성취도 변화에 차이가 있을 것이다.

위 가설을 검증하기 위하여 이질적 집단과 다른 소집단들을 동시에 다중 비교하기 위하여 일원변량 분산분석을 하였다.

<표 10> 집단 간 사후 학업성취도 비교

	N	평균	표준편차	f	s	유의확률
개 별 집 단	34	69.02	21.01	.912	a	.437
무작위 집단	34	64.26	18.08		a	
동질적 집단	36	63.83	19.15		a	
이질적 집단	35	69.69	18.04		a	
Total	139	66.70	19.08			

* $p < 0.05$
s=scheffe



<그림 7> 집단 간 사후 학업성취도 차이 비교

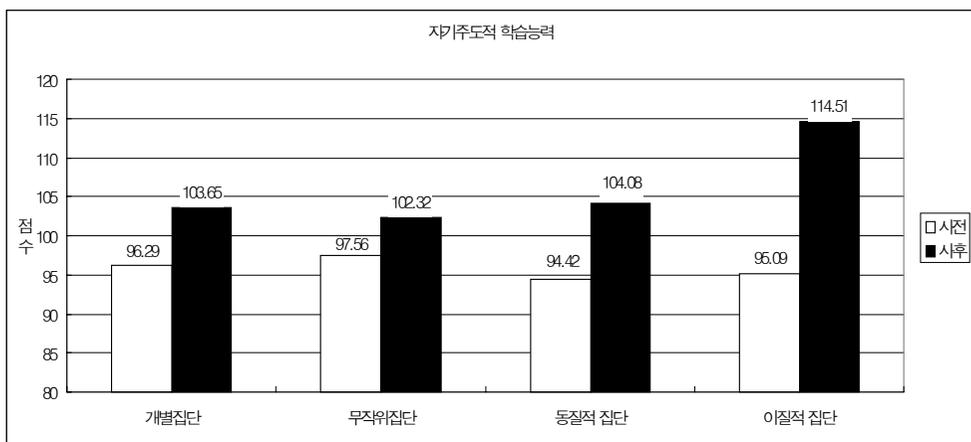
집단 간 비교를 분산분석을 통하여 검증한 결과 개별집단(69.02), 무작위 집단(64.26), 동질적 집단(63.83), 이질적 집단(69.69)으로 나타났다. scheffe 사후 검증 결과 네 집단 모두 동일집단군으로 분류되었으며 유의확률 0.437로 유의수준 $p < 0.05$ 에서 유의한 차이가 나타나고 있지 않음을 알 수 있다.

6) 각 집단별 자기주도적 학습능력 및 학업성취도 분석

<표 11> 각 집단별 자기주도적 학습능력과 학업성취도 비교

			N	평균	표준편차	t	유의확률
개별 집단	자기주도적 학습능력	사전	34	96.29	12.28	2.29*	.025
		사후	34	103.65	14.08		
	학업성취도	사전	34	62.38	19.68	1.35	.181
		사후	34	69.02	21.01		
무작위 집단	자기주도적 학습능력	사전	34	97.56	14.59	1.26	.209
		사후	34	102.32	16.34		
	학업성취도	사전	34	62.26	20.84	.42	.674
		사후	34	64.26	18.08		
동질적 집단	자기주도적 학습능력	사전	36	94.42	11.39	3.28*	.002
		사후	36	104.08	13.48		
	학업성취도	사전	36	62.31	21.58	.31	.752
		사후	36	63.83	19.15		
이질적 집단	자기주도적 학습능력	사전	35	95.09	9.83	6.47***	.000
		사후	35	114.51	14.80		
	학업성취도	사전	35	62.54	20.06	1.56	.122
		사후	35	69.69	18.04		

* $p < 0.05$



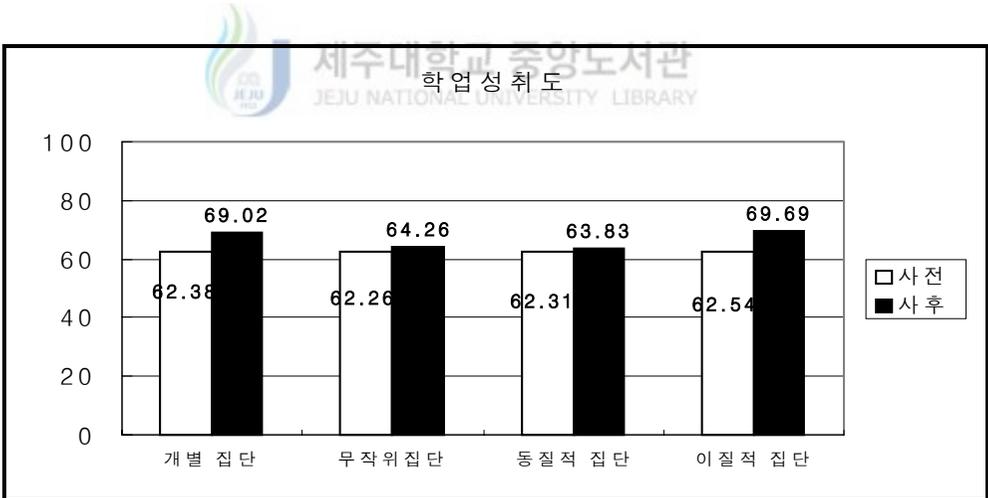
<그림 8> 각 집단별 사전 사후 자기주도적 학습능력 비교

개별집단의 경우 자기주도적 학습능력에 있어서 사후 (M=103.65, SD=14.08), 사전(M=96.29, SD=12.28)로 사후의 경우가 사전보다 높은 자기주도적 학습능력을 보이고 있으며 유의수준 $p<0.05$ 에서 유의한 차이가 있음을 알 수 있다.

무작위 집단의 경우 자기주도적 학습능력의 차이를 살펴보면 사후(M=102.32, SD=16.34), 사전 (M=97.56, SD=14.59)으로 사후의 경우가 사전보다 높게 나타났음을 알 수 있으나 유의수준 $p<0.05$ 에서 차이를 보이지는 않았다.

동질적 집단의 경우에는 자기주도적 학습능력에서 사후 (M=104.08, SD=13.48), 사전(M=94.42, SD=11.39)으로 사후의 경우가 높게 나타났으며 유의수준 $p<0.05$ 에서 매우 유의한 차이를 보임을 알 수 있다.

이질적 집단의 경우 자기주도적 학습능력의 경우를 살펴보면 사후 (M=114.51, SD=14.80), 사전(M=95.09, SD=9.83)으로 유의수준 $p<0.001$ 에서 매우 유의한 차이를 보이고 있다.



<그림 9> 각 집단별 사전 사후 학습성취도 비교

개별집단의 경우 학습성취도에 있어서 사후 (M=69.02, SD=21.01), 사전 (M=62.38, SD=19.68)으로 사후의 경우가 사전보다 높은 학습성취를 보이고 있으나 유의수준 $p<0.05$ 에서 유의한 차이는 나타나지 않고 있다.

무작위 집단의 경우 학습성취도에 있어서 사후 (M=64.26, SD=18.08), 사전

(M=62.26, SD=20.84)으로 사후의 경우가 사전보다 높게 나타났음을 알 수 있으나 유의수준 $p < 0.05$ 에서 유의한 차이를 보이지는 않았다.

동질적 집단의 경우에는 학업성취도에 있어서 사후 (M=63.83, SD=19.15), 사전 (M=62.31, SD=21.58)으로 사후의 경우가 약간 높게 나타났으며 유의수준 $p < 0.05$ 에서 보면 거의 차이가 없음을 알 수 있다.

이질적 집단의 경우 학업성취도에 있어서 사후 (M=69.69, SD=18.04), 사전 (M=62.54, SD=20.06)으로 사후의 경우가 높은 학업성취를 보이고 있으나 유의수준 $p < 0.05$ 에서 유의한 차이를 보이지 않고 있다.

7) 각 집단 학습자 수준별 비교

<표 12> 각 집단 학습자 수준별 자기주도적 학습 능력 비교

집단	수준	사전	사후	차이	유의확률
개별집단	상(12명)	110	116	6	p=0.188
	중(17명)	92	101	9	p=0.000***
	하(5명)	81	86	5	p=0.379
무작위 집단	상(12명)	111	112	1	p=0.706
	중(17명)	93	104	11	p=0.011*
	하(5명)	78	81	3	p=0.640
동질적 집단	상(12명)	107	116	9	p=0.045*
	중(16명)	93	101	9	p=0.001*
	하(8명)	78	92	14	p=0.018*
이질적 집단	상(16명)	106	118	12	p=0.013*
	중(14명)	93	115	22	p=0.000***
	하(5명)	78	102	24	p=0.046*
	139명				

* $p < 0.05$

동질적집단, 이질적 집단에서는 모든 학습자들이 유의미한 차이를 보이고 있으며 개별 집단이나 무작위 집단도 유의미한 차이는 아니지만 사전보다 사후 자기 주도적 학습능력 향상을 보이고 있다.

<표 13> 각 집단 학습자 수준별 학업성취도 비교

집단	수준	사전	사후	차이	유의확률
개별집단	상(12명)	83	84	1	p=0.793
	중(17명)	56	63	7	p=0.191
	하(5명)	31	51	20	p=0.078
무작위 집단	상(12명)	83	78	-5	p=0.217
	중(17명)	57	62	5	p=0.222
	하(5명)	26	37	11	p=0.052
동질적 집단	상(12명)	85	81	-4	p=0.193
	중(16명)	62	62	1	p=0.715
	하(8명)	31	41	10	p=0.025*
이질적 집단	상(16명)	80	82	2	p=0.514
	중(14명)	54	67	8	p=0.037*
	하(5명)	29	47	18	p=0.036*
	139명				

*p<0.05

각 집단내에서 하위그룹 학습자들이 큰 폭으로 변화를 나타내고 있는 것이 공통된 현상이다.

상위그룹 학습자들은 개별 집단, 이질적 집단에서 상승하고 있으며, 이것은 이질적 학습 집단에서 오히려 상위학습자들이 하위그룹 학습자들에게 도움을 주면서 학습하는 과정을 통해 자신의 지식을 더욱 명료화하게 되어 학업성취도에도 향상을 가져온 것으로 해석된다.

5.2 정성적 분석

웹 기반 프로젝트 수업에 참여한 학습자들이 집단별로 프로젝트 학습방 포럼 게시판에 다양하게 자신의 의견을 게시한 것을 분석해 보았으며 구체적인 내용을 부록에 첨부하였다.

개별 집단에서는 긍정적 반응이 55.9%, 부정적 반응이 44.1%로 나타났으며, 무작위 집단에서는 긍정적 반응이 51.9%, 부정적 반응이 48.1%, 동질적 집단에서는 긍정적 반응이 61.3%, 부정적 반응이 38.7%, 이질적 집단에서는 긍정적 반응이 72%, 부정적 반응이 28%,를 보이고 있다. 이것은 자기주도적 학습능력과 긍정적인 반응이 상호 정적인 관계를 보이고 있다는 것을 알 수 있다.

제 6 장. 요약 및 결론

본 연구에서는 제주시에 위치한 중학교 학생을 대상으로 4개의 학습 집단(139명) 즉 개별 집단, 무작위 집단, 동질적 집단, 이질적 집단을 대상으로 하여 웹 기반 프로젝트 학습을 컴퓨터 교과에서 실시하였다. 학습능력을 기준으로 하여 동질적 집단, 이질적 집단으로 소집단을 구성하였고 무작위 집단은 이러한 것을 전혀 고려하지 않고 단지 출석번호 순으로 소집단을 구성하였으며 개별 집단은 소집단을 구성하지 않고 각자 학습하는 형태로 수업을 진행하였다. 사전에 자기주도적 학습능력을 평가하여 동질집단임을 확인하였고, 학업성취도는 직전연도 학기말 고사 성적을 기준으로 동질집단이라고 판정된 4개 반을 대상으로 선정하였다. 웹 기반 프로젝트 학습을 2개의 주제를 가지고 5주 동안 10시간에 걸쳐 실시한 후 자기주도적 학습능력과 학업성취도를 검사하였다. 자기주도적 학습능력 검사는 Guglielmino가 개발한 자기주도적 학습준비 척도(SDLRS : Self-Directed Learning Readiness)를 장완규가 중등학생 수준에 맞게 수정한 검사지를 사용하였으며 학업성취도 평가는 중학교 컴퓨터 교과서 및 지도서를 참고로 하여 연구자가 출제한 평가지를 활용하였다.

본 연구를 토대로 얻어진 결과는 다음과 같다.

첫째, 개별집단과 소집단 즉 2개의 집단으로만 구분하여 분석한 결과 두 집단 사이에 자기주도적 학습능력면에 있어서 통계적으로 유의미한 차이는 없는 것으로 나타났다.

둘째 개별집단과 소집단 즉 2개의 집단으로만 구분하여 분석한 결과 두 집단 사이에 학업성취도면에 있어서 차이가 없는 것으로 나타났다.

셋째 이질적 집단과 다른 소집단들 사이에 자기주도적 학습능력에 있어서 차이가 있는지 분석하기 위하여 여러 개의 집단을 동시에 다중 비교하는 일원변량 분석

(one-way ANOVA) 방법을 사용하여 분석한 결과 개별집단과의 평균차(10.86), 무작위 집단과의 평균차(12.19), 동질적 집단과의 평균차(10.43)로 유의수준 $p < 0.05$ 에서 유의한 차이가 있음을 알 수 있다.

넷째, 이질적 집단과 다른 소집단들 사이에 학업성취도면에 있어서 차이가 있는지 분석하기 위하여 여러개의 집단을 동시에 다중 비교하는 일원변량 분석을 사용하여 분석한 결과 개별집단과의 평균차(0.67), 무작위 집단과의 평균차(5.43), 동질적 집단과의 평균차(5.86)로 유의수준 $p < 0.05$ 에서 유의한 차이를 보이지 않고 있다

다섯째, 각 집단별로 사전 사후 자기주도적 학습능력을 비교 분석한 결과 무작위 집단을 제외한 나머지 세 집단이 사전보다 사후에 유의수준 $p < 0.05$ 에서 유의미한 차이를 보이고 있다.

여섯째, 각 집단별로 사전 사후 학업성취도를 비교 분석한 결과 네 집단 모두 유의수준 $p < 0.05$ 에서 유의미한 차이를 보이지 않고 있다. 통계적으로 유의한 차이는 없지만 사후의 경우가 사전보다 학업성취도는 높게 나타나고 있다.

일곱째, 웹 기반 프로젝트 학습에서 소집단 학습은 개별학습에 비하여 산만하고 학습목표를 효과적으로 달성하는데 불리한 영향이 있을 것이라는 기존의 인식과는 달리 실험결과 소집단을 어떻게 구성하는가에 따라 다르게 나타났다. 즉 이질적 집단에서는 다른 집단보다 학업성취도와 자기주도적 학습능력도 높게 나타나고 있다. 이것은 웹 기반 프로젝트 학습이 7차 교육과정에서 지향하는 “자율과 창의에 바탕을 둔 학생중심 교육과정 “ 이라는 목표와 자기주도적 학습능력 향상을 위한 유효한 학습 형태라 할 수 있을 것이다.

이와 같은 연구결과를 토대로 본 연구에서 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째 소집단을 구성하는 요인으로 학습능력 이외에 학습자가 가지고 있는 다른 요인들 즉 가정에서 웹 기반 프로젝트 학습을 지원해 줄 수 있는 배경 등을 고려해서 집단을 구성한 후 연구할 필요가 있다.

둘째 웹 기반 프로젝트 학습을 하는 동안 학습자들이 가정에서 물리적인 환경이 충분히 구축되었음에도 불구하고 학습수행에 어려움이 있었다. 이는 중학생 자녀를 둔 부모님들이 컴퓨터는 단순히 게임을 하거나 공부에 도움이 별로 되지 못하는 도구라는 인식을 가지고 있는 것에서 비롯되고 있다. 따라서 웹 기반 프로젝트 학습이 효과적으로 수행되기 위해서는 가정에서 적극 협조하고 지원해 주기 위한 부모님들의 인식전환의 계기를 마련할 필요가 있다.

셋째, 웹 기반 프로젝트 학습에서 소집단을 책임지는 모둠장을 중심으로 보고서를 작성하고 구성원들과의 의사소통과정을 통하여 도움을 주도록 하였다. 그 중에서 일부 모둠장에게는 이러한 부담감이 오히려 의욕을 떨어뜨리고 불만의 요소가 되어 프로젝트 학습은 어렵다는 인식을 갖게 되는 경우가 있었다. 이것을 해결하기 위하여 모둠장을 돌아가면서 하는 방법도 고려해 볼 만하다.

넷째 제한된 시간(45분)으로 웹 기반 프로젝트 학습을 실시하기에는 시간이 부족하여 시간표를 2시간 연속하여 진행할 수 있도록 하는 수업방향도 모색해 볼 만하다.

참고 문헌

1. 한국문헌

<단행본>

- [1] 함영기 (2002), 「바람직한 ict 활용교육 이론과 실제」, (주)즐거운 학교
- [2] 변영계, 김광휘 (1999). 「협동학습의 이론과 실제」, 학지사

<논문>

- [3] 고민정 (2002), “웹 기반 학습환경에서 집단구성방식이 문제해결력과 자기주도적 학습능력에 미치는 영향”, 석사학위 논문, 중앙대학교 대학원
- [4] 고영오 (2002), “ICT를 활용한 협동학습에서 집단구성방식이 학업성취도 및 학습태도에 미치는 영향”, 석사학위논문, 계명대학교 대학원
- [5] 김건형 (2001), “학습자의 메타인지 수준과 학업성취도 및 웹 기반 프로젝트 학습 수행태도와의 관계”, 석사학위논문, 원광대학교 대학원
- [6] 김민정 (2001), “중학교 영어 수업에 활용한 소집단 협동학습의 효과에 관한 연구”, 석사학위논문, 숙명여자대학교 교육대학원
- [7] 김순연 (2003), “웹 기반 프로젝트 학습이 성격유형과 성별에 따라 자기주도적 학습능력에 미치는 효과”, 석사학위논문, 이화여자대학교 대학원
- [8] 김지자 외 (1996), “초등학교 교사를 자기주도학습 준비도 측정도구의 개발과 활용 방안”, 사회교육학연구 제 2권 1호
- [9] 김희선 (2002), “ICT를 활용한 프로젝트 학습의 실제와 그 효과”, 석사학위논문, 제주대학교 교육대학원
- [10] 문교식 (1998), “웹 기반 프로젝트의 교육적 활용을 위한 설계”, 한국정보교육학회, 2권 2호
- [11] 박인권 (2000), “수업방법 및 인지양식 유형에 따른 아동의 자기주도적 학습능력 향상에 관한 연구”, 석사학위논문, 대전대학교 대학원
- [12] 서정자 (2002), “기술 가정과 수업에서 소집단 협동 학습 모형의 효과”, 석사

학위논문, 부산대학교 교육대학원

- [13] 안이숙 (1998), “인터넷 활용수업이 아동의 자기주도 학습 능력에 미치는 영향”, 석사학위논문, 한양대학교 대학원
- [14] 양진화 (2000), “학습자 주도적 웹 기반 프로젝트 학습모형 구축”, 한국정보교육학회 논문지, 제4권 2호
- [15] 양효순 (2003), “소집단 구성방법이 영어 의사소통 능력과 정의적 영역에 미치는 영향” 석사학위논문, 제주교육대학교 대학원
- [16] 엄라영 (2001), “협동학습에서 소집단 크기와 보상구조가 학업성취도 및 태도에 미치는 효과”, 석사학위논문, 서강대학교 교육대학원
- [17] 이미화 (2001), “웹 기반 프로젝트 학습의 효과성에 관한 연구”, 석사학위논문, 전북대학교 교육대학원
- [18] 이혜연 (2001), “인터넷 활용 수업이 자기주도적 학습능력에 미치는 영향 분석”, 석사학위논문, 건국대학교 대학원
- [19] 장상필 (1997), “자기주도적 학습이 학업성취 및 학습태도에 미치는 효과”, 석사학위논문, 한양대학교 교육대학원
- [20] 장완규 (2000), “자기주도적학습능력 신장을 위한 홈페이지 구축 및 활용에 관한 연구”, 석사학위논문, 한남대학교 교육대학원
- [21] 전성미 (2000), “웹 기반 협동학습에서 운영지침 제시 및 성격별 유형 소집단 구성이 학습성취도와 학습동기에 미치는 영향”, 석사학위논문, 이화여자대학교 대학원
- [22] 조용구 (2001), “고등학교 공통과학 지구 단원 중 천문학 영역에서의 협동학습이 학업성취도 및 과학적 태도에 미치는 영향에 대한 연구”, 석사학위논문, 한국교원대학교 대학원
- [23] 주원영 (2003), “소집단 협력학습에서 집단구성 방법이 수학과 학업성취도에 미치는 영향에 관한 연구”, 석사학위논문, 대구카톨릭대학교 대학원
- [24] 최정심 (2001), “직업주제 웹 기반 프로젝트 학습에서 참여도 및 학업성적 수준에 따른 학습자의 자기 효능감, 진로태도, 학업성취도

의 변화”, 석사학위논문, 동아대학교 교육대학원

- [25] 김상욱(2000), “프로젝트 학습을 통한 사회과 수업효과”, 석사학위논문, 한국
교원대학교 대학원

<기타문헌>

- [26] 교육부 (2000), “초.중등학교 교육과정 ”
[27] <http://www.ks.ac.kr/~jhpark/onehundred/092.htm>
[28] http://stat.pusan.ac.kr/~consult/report/4/4ho_3.htm

2. 서양문헌

<논문>

- [29] Long, H, B(1994), " Challenging some Myths about Self-directed Learning
Research"
[30] Guglielmino, L, M((1977), “Development of the self-directed learning
readiness scale, Doctoral dissertation”
[31] Slavin. R(1981), “synthesis of research on cooperative learning Educational
Leadership ”
[32] Jacobson, M, J.(1977), “Lesson Learned and Lessons to be Learned”

<Abstract>

The Effect of Grouping on Self-Directed Learning Capability and
Academic Achievement in Web-Based Observational
Project Learning Environments

Kim, Eun Soon

Computer Education Major
Graduate School of Education, Cheju National University

Supervised by Professor Km, Han-II

Learners could have better self-directed learning capability in the course of sharing active interaction with one another, and cooperative learning is accentuated as one of the major ways to boost interaction. Learners also could take their self-directed learning capability to another level by looking for and analyzing information over the Internet. In online cooperative learning environments, learner interaction depends on the way of organizing small groups.

The purpose of this study was to examine how the self-directed learning capability and academic achievement of learners were affected when small groups were organized in different ways according to their learning capability and they received web-based project instruction.

The subjects in this study were 189 students in four second-year classes of middle school in the city of Jeju. Based on their school grades, four groups were set up, including individual learning group, randomly selected group, equivalent group and non-equivalent group. The experiment was conducted from March 3 through April 3,

* A thesis submitted to the Committee of the Graduate School of Education, Cheju National University in fulfillment of the requirements for the degree of Master of Education in August, 2004.

2004. They were engaged for five weeks in a cooperative, observational project learning program, which consisted of inquiring into local festivals, publicizing local community and surfing the Internet.

The findings of the study were as follows:

First, individual learning and small-group learning made no differences to the self-directed learning capability and academic achievement of the students. Secondly, the non-equivalent group was different from the others in self-directed learning capability. Third, a comparison of pretest and posttest results showed that there was a significant gap in self-directed learning capability.

The findings of the study suggested that the way of building small groups made a difference to the improvement of self-directed learning capability and academic achievement in web-based project learning environments. And web-based project learning was one of teaching methods to enhance self-directed learning capability regardless of grouping.



Keywords : cooperative learning, self-directed learning, equivalent group, non-equivalent group, Web-Based Observational Project Learning, Self-Directed Learning Capability.

【부록 1】 우리고장 축제 탐방 및 지역홍보 보고서 만들기 프로젝트 설계안

	소집단 협동학습 집단	개별 학습 집단
준비	수업 시작전 프로그램의 진행방법 및 사용법을 지도한다.	
그룹 형성	교사가 소집단을 조직하여 제시한다.	조를 구성하지 않고 개별적으로 학습한다.
주제	우리고장 축제 탐방 및 지역홍보 보고서 만들기	
프로젝트 개요	<p>학습자들로 하여금 우리고장에서 개최되는 축제에 대하여 조사하고 그 중 하나를 선택하여 그 지역의 정보와 축제내용이 들어간 홍보용 보고서 및 그림엽서를 만들어가는 프로젝트 학습이다. 단순히 정보 검색에 그치는 것이 아니라 이를 유용하게 분석, 가공하여 창의적으로 표현할 수 있는 능력을 배양함과 동시에 구성원간 협동심, 참여의식을 함양할 수 있다. 지역정보를 조사해 나가는 과정에서 사회수업과의 연계, 그림엽서를 만드는 과정에서 미술과의 연계, 정보를 조사하고 분석해 나가는 과정에서 기술가정의 인터넷의 활용단원과 연계하여 통합교과학습을 할 수 있다.</p>	
	유 형	학급 내 협동학습 프로젝트
	관련교과	사회, 미술, 기술가정
	대상학년	2학년
	활동기간	5주
	적용환경	컴퓨터실
	선수학습요소	인터넷 검색, 이메일 사용하기, 게시판에 글 올리기
학습목표	<p>우리고장에서 개최되는 축제에 대하여 알 수 있다. 선택한 지역의 자연환경에 대한 정보를 알 수 있다. 선택한 지역을 홍보하는 보고서를 작성할 수 있다. 우리고장에 대한 애郷심을 기를 수 있다. 정보검색 및 분석, 가공하는 능력을 기를 수 있다.</p>	
과제	우리고장 축제 탐방 및 홍보용 보고서 만들기	

과정	1단계 (1차시)	1. 프로젝트 해결을 위한 계획 수립 2. 학습계획 안내 및 주제 선정하기 3. 과제 안내하기
	2단계 (2차시)	소집단 구성하고 주제 선정 및 역할 분담하기 1. 소집단별 주제 선정하기 2. 자료 검색사: 자료를 검색하고 소집단 게시판에 올리기 3. 작성자: 홍보용 보고서 만들기 4. 발표자: 보고서 발표하기
	3단계 (3차시)	▶ 선택한 지역의 축제내용 및 지역정보 조사하기 1. 자료 수집 및 분석 2. 수집한 자료 소집단 자료실 게시하기 3. 보고서에 들어갈 내용 선정하기
	4단계 (4차시)	▶ 프로젝트 결과물 만들기 ※ 과제 1. 보고서 만들기 2. 홍보용 그림엽서, 현수막, 마스코트 만들기 3. 웹에 올리기
	5단계 (5차시)	▶ 프로젝트 결과물 발표 및 평가하기 1. 보고서 발표하기 2. 자기 평가하기 3. 소집단 평가하기
웹에서 조사하지 못한 것은 참고자료, 실제 관련기관 방문 및 전화로 조사하여 자료를 수집한다.		

【부록 2】 자기주도적 학습능력 검사지(SDLRS)

번호	문항	전적으로 동의	동의하는 편	그저 그렇다	부정하는 편	전적으로 부정
1	나는 항상 배우기(공부하기)를 원한다.					
2	내가 잘 모르는 것이 있으면 그것을 꼭 알아내고 싶다.					
3	나는 공부하는 것을 좋아한다.					
4	나는 혼자서도 무슨 일을 잘한다.					
5	어떤 것을 공부할 때 내가 잘 이해하고 있는지 아닌지를 구분할 수 있다.					
6	나는 어떤 것을 공부하고자 결심하면 아무리 바빠도 시간을 내서 공부한다.					
7	내가 공부를 잘하지 못하는 것은 내 잘못이다.					
8	나는 나에게 필요한 공부를 언제 더 해야 하는지를 잘 알고 있다.					
9	나는 어떤 새로운 것을 공부할 때 여러 가지 방법을 찾는다.					
10	나는 계획을 세워 공부한다.					
11	나는 나에게 필요한 공부를 내 스스로 할 수 있다.					
12	나는 어떤 문제에 대한 답을 찾는 것이 재미있다.					
13	나는 답이 하나인 문제보다 답이 여러 가지인 문제를 더 좋아한다.					
14	나는 이 세상에 있는 것들에 대한 호기심이 많다.					
15	나는 무엇인가 밝혀내고자 결심하면 그것을 꼭 해낸다.					
16	어떤 일을 할 때 새롭고 독특한 방법을 잘 생각해 낸다.					
17	나는 내 장래에 대하여 생각하기를 좋아한다.					
18	나는 내 또래의 아이들보다 무엇인가 잘 알아낸다.					

19	어려운 문제라도 나는 포기하지 않는다.					
20	나는 내가 해야 한다고 생각하는 것을 혼자서도 잘 할 수 있다.					
21	나는 새로운 것을 공부하는 것을 좋아한다.					
22	공부하는 것은 재미있다.					
23	알고 있는 공부 방법을 그대로 쓰는 것보다 새로운 공부 방법을 찾아 쓰는 것이 더 좋아한다.					
24	나는 더 나은 사람이 되기 위하여 더 공부하기를 원한다.					
25	공부하는 것은 내게 달려있는 것이지 학교나 선생님이 대신 해 줄 수 있는 것은 아니다.					
26	공부하는 방법을 아는 것이 중요하다고 생각한다.					
27	아무리 나이가 많이 들어도 공부는 계속 할 수 있을 것이다.					
28	공부하면 내 인생을 변화시킬 수 있다고 생각한다.					
29	나는 교실에서 공부할 때는 물론 혼자서도 공부를 잘 할 수 있다.					
30	남을 지도하는 사람은 항상 공부하는 사람이다.					

【부록 3】 프로젝트 학습 활동 평가지
프로젝트 학습 활동 평가지1(교사용)

평가척도 평가영역	평가내용	상 (10)	중 (8)	하 (6)	계 (50)	
1. 보고서 작성	성실하게 작성되었으며 기한 내에 제출하였는가.					
2. 협동성	구성원 모두가 역할분담이 잘 되고, 각자 분담된 자료를 수집하고 보고서 작성을 하였는가.					
3. 충실성	내용이 창의적이며 주어진 항목에 대하여 빠짐없이 조사하여 작성하였는가.					
4. ict 활용도	과워포인트 및 워드프로세서를 활용하여 보고서를 발표하되 텍스트, 이미지 애니메이션 효과가 고루 사용되었는가.					
5. 발표	발표자는 조사한 내용을 잘 이해하고 발표하였는가.					
소집단	보고서작성	협력성	충실성	ict활용도	발표	계(50)
1조						
2조						
3조						
4조						
5조						
6조						
7조						
8조						
9조						

프로젝트 학습 활동 평가지2(학생용)

자기 평가지				
소집단 이름:		제 학년 반 번 성명:		
평가영역 및 내용	평가척도	잘함 (4)	보통 (3)	못함 (2)
1. 자료조사	자료 수집에 성실하게 임하였는가			
2. 적극성	보고서 작성에 적극 참여하였는가.			
3. 협동성	다른 구성원들과 토론을 통하여 문제해결을 잘 하였는가.			
4. 이해성	다른 구성원들이 조사한 자료도 모두 이해하였는가			
5. 태도	발표시 관심을 가지고 경청하였는가.			
합계(20)				

동료 평가지					
소집단 이름:		제 학년 반 번 성명:			
평가영역 및 내용	구성원이름	A	B	C	D
1. 자료조사	자료 수집에 성실하게 임하였는가				
2. 적극성	보고서 작성에 적극 참여하였는가.				
3. 협동성	다른 구성원들과 토론을 통하여 문제해결을 잘 하였는가.				
4. 이해성	다른 구성원들이 조사한 자료도 모두 이해하였는가				
5. 공헌도	보고서를 완성하기까지 많은 노력을 하였는가.				
합계(20)					
평점 기준: · 잘함:4점 · 보통: 3점 · 못함:2점					

다른 소집단 평가지										
소집단 이름:		제 학년 반 번 성명:								
평가영역 및 내용	소집단 이름	1조	2조	3조	4조	5조	6조	7조	8조	9조
1. 충실성	다른 소집단들이 발표한 보고서 내용이 충실한가.									
2. 발표태도	보고서 내용을 잘 이해하고 발표하였는가.									
합계(10)										
평점 기준: · 잘함:5점 · 보통: 4점 · 못함:3점										

【부록 4】 학생들이 작성한 보고서 1

서귀포 칠십리 축제 탐방 및 지역 홍보하기



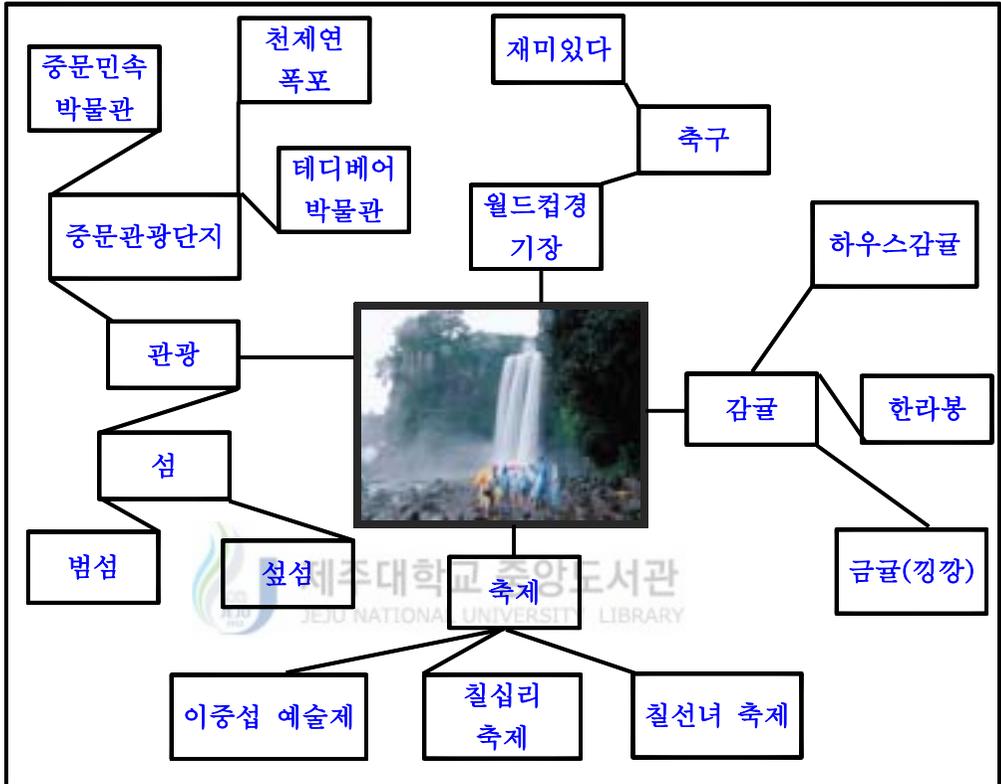
2학년 13반 G-13조

조장: 윤석훈

조원: 현철규. 장전환. 김준용

[1단계]

1. 주제망 작성하기



2. 홍보하고 싶은 지역을 지도에서 찾아 표시해 보세요



[2단계]

3. 선택한 축제이름은 무엇입니까?

서귀포 칠십리 축제

4. 개최 시기 및 장소는 어디입니까?

시기: 매년 9월 24일 ~ 28일경(5일간)

장소: 서귀포 천지연광장 일대

5. 개최목적은 무엇인가요?

♣ 조상들의 얼을 발굴하여 계승발전

♣ 지역의 화합과 역량을 모아 미래로 나아가는 도약의 기틀 마련

♣ 관광객이 보고 느끼고 즐거워하는 관광상품으로 만들어 우리 지역의 관광소
득증대

6. 개최지역과 관련된 정보를 조사해 봅시다

① 행정구역 : 제주도 서귀포시

② 면 적 : 254.57km²

③ 인 구 : 8만 3900명

④ 주변 관광지: 천제연 폭포, 여미지 식물원, 정방폭포, 월드컵경기장, 대포주
상절리대

7. 축제의 주요 행사를 찾아 홍보해 봅시다.

천지연 광장무대: 전통체험마당(제주초가 만들기, 제주옹기 만들기)

천지연 예술무대: 국악의 향기, 가을밤의 선율

샛기정 자유무대: 툃툃 페스티벌

8. 축제와 관련된 사진자료를 찾아 보세요.



가을밤의 향기



국악의 선율



등돌들기

[3단계]

9-1. 홍보용 그림 엽서 만들기

서귀포 칠십리 축제



화산섬의 출렁 그리고 칠십리
귀여운 섬돌이, 해순이와 함께 즐거운
서귀포 칠십리 축제를 즐겨봅시다.

보내는 사람: 윤석훈
 제주시 연동 323-14번지
 제주중앙중학교 2-13반
 ■■■■■■

우
 표

제주시립중앙도서관
 JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

우리의 대표적인 축제이며 문화관광부 지정 예비 축제인 서귀포 칠십리축제에 흥뻑 파묻혀 가을의 풍요만큼이나 사랑과 열정이 넘치는 꿈의 도시 서귀포에서 멋진 추억과 낭만을 만끽하시길 바랍니다.

받는 사람: 서울특별시 강남구 xxx
 ■■■■■■

9-2. 홍보용 현수막 만들기

경 제 9회 서귀포 칠십리 축제 축

2004년 9월 24일(수) ~ 9월 28일(일)

9-3. 홍보용 마스코트 만들기



섬돌이: 전통갈옷을 입은 섬돌이는 물의 삶과 제주적인 것을 상징하고

해순이: 제주 해녀를 현대적으로 이미지화 했다.

우리고장 축제 탐방 및 지역홍보하기 〈제주왕벚꽃잔치〉

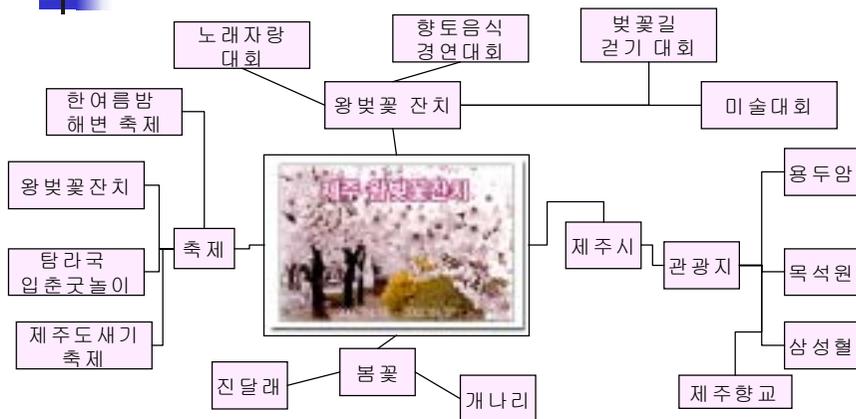
2학년 11반 5조

조장 : 백성호

조원 : 박기원 박병준 박승찬



1. 주제망 작성하기



2. 지도에 표시하기



제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

3. 축제 및 지역정보

- 축제 이름: 제주 왕벚꽃 잔치
- 개최 시기: 2004년 3월 27일 ~ 3월 28일
- 개최 장소: 제주종합경기장 및 제주시내 벚꽃길
- 개최 목적: 벚꽃의 아름다움을 감상, 봄맛이를 위한 축제행사

- 개최지역과 관련된 정보
 1. 행정구역 : 제주도 제주시 삼도 1동
 2. 면적 : 1,270,430.4㎡
 3. 인구 : 4,988세대 14,260명
(남자:6,891명,여자:7,369명)

4. 축제의 주요 행사

전시행사:

- 봄 꽃 전시 및 판매장 운영 : 봄 꽃, 제주야생화, 난, 석 부작 등...
- 제주 특산물 판매장 운영 : 감귤, 유자차, 기념품 등...
- 폐품 재활용 홍보관 운영 : 재활용 및 환경 교육장으로 활용
- 종이로 벚꽃 만들기 체험장 운영

참여행사:

1. 가족과 함께하는 무료 사진 촬영 및 교육
2. 시민 건강 증진 코너 및 상담권 운영
3. 제주 전통 찾집 운영

기타:

1. 관광 및 행사안내소 운영
2. 공예품 판매장 운영
3. 풍물장터 및 향토음식점 운영



제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

5. 축제 사진 자료 1

- 왕벚꽃 잔치 중 길거리 모습



5. 축제 사진자료 2

■ 축하 쇼 개막 모습 & 걷기대회



제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

5. 축제 사진자료 3

■ 왕벚꽃의 아름다운 모습들



6. 축제 참가하기

- 거리계산하기 :
 - 중앙중-> 터미널-> 종합경기장 약 4km
- 교통비 계산하기 :
 - 학교->터미널 : 500원
 - 터미널->학교 or 집 : 500원
- 나의 옷차림 :
 - 개인 사복 (개인 마음대로) 착용
 - 봄에 걸맞고 분위기에 맞는 복장



제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

7-1. 홍보용 그림엽서 만들기

보내는 사람

겨울이 지나가면 봄이 반기듯이 제주
와 벚꽃 잔치가 봄을 아름답게 꾸미는
축제가 되고자 합니다

만 이 구역 오세요!!

받는 사람

우
표

7-2. 홍보용 현수막 만들기

2004! 제주 왕벚꽃 축제

연제: 2004. 3. 27일-28일
장소: 제주종합경기장

봄의 양기가 가득한 3월에 벚꽃 구경오세요!~



제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

7-3. 홍보용 마스크트 만들기

SPRING



【부록 6】 포럼게시판의 반응

1) 개별 집단

긍정적 반응<55.9%>

- ① 이번 프로젝트 학습을 하면서 재미도 있고 어렵고 했었지만 컴퓨터를 더 잘 할 수 있다는 느낌이 들고 해서 기분이 좋았다 .
- ② 학습활동을 하면서 힘든 점도 많았지만 재미있는 점도 많이 있었기에 노력하니 좋은 일이 생긴다는 것을 알게 되었습니다
- ③ 나는 이번 활동에서 재미있었던 것 같다. 내가 전혀 모르는 부분이라, 실수도 많이 하고 고생했던 것이 생각이 난다. 하지만 유익한 활동이었던 것 같다.
- ④ 나는 이 프로젝트를 마치며 정말 보람차고 허전한 느낌이 든다. 선생님의 욕을 먹으며 학습을 하며 마친 보고서는 내가 봐도 부듯하다. 인터넷 여행하기와 축제탐방 보고서는 집에 파일로 고이 간직하고 있다. 자료 찾기는 힘들었지만 재미있는 프로젝트였다 -_-v.
- ⑤ 인터넷 여행하기, 축제탐방보고서 등을 하면서 내가 컴퓨터에 관심이 많고 또 잘 할 수 있다는 것을 느낄 수 있었다. 비록 우리반 학생들은 욕을 퍼 마셨지만 나름대로 보람차고 즐거운 시간이 되었다.
- ⑥ 제가 축제탐방보고서를 했을 때는 제주도 축제에는 별로 관심이 없었는데 칠십리축제를 조사하면서 축제에 관심이 많아졌고 인터넷여행하기 하면서도 컴퓨터에도 관심이 많아졌습니다.

부정적 반응<44.1%>

- ① 이런 방식이 좋은 것도 있으나 내가 보기에는 나쁘다.
- ② 저는 선생님 말씀에 따라갈려구 열심히 했는데, 저는 도저히 힘들고 힘들어서 넘 힘들었습니다. 하지만 저도 컴퓨터 시간에 게임만해서 선생님 말씀을 많이 안들었어요. 하지만 이걸 좀 열심히 한 것 같아요. 정말 힘들었어요.
- ③ 흠... 좀 힘들고 재미없었다.
- ④ 이번 기회를 통해 많은걸 알게 되었지만, 재미는 없었다.
- ⑤ 참으로 힘들고 어려웠지만 다하고 나니깐 정말로 재미있다. 하지만 다시는 이런 것을 하기는 싫다.

2) 무작위 집단

긍정적 반응<51.9%>

- ① 프로젝트 학습을 하면서 나 때문에 다른 사람에게 피해를 안주어야 한다는 책임감을 느낄 수 있었다. 인터넷에서 자료를 찾고 공부하면서 힘들었지만 재미 있었다.
- ② 제가 조장이라서 비록 많이 활동을 하였지만 새로운 방법으로 하여서 아이들이 더 단합이 되고 하나가 될 수 있는 좋은 계기가 되었습니다. 정말 재미있었고 좋은 방법이었던 것 같습니다.
- ③ 프로젝트 학습을 통해 자료를 올리는 것은 처음 경험해 보아서 좀 어색하기도 했지만, 친구들과 생각을 공유할 수도 있고, 굳이 시간을 정해서 만나지 않아도, 자료를 공유할 수 있었기 때문에 굉장히 시간이 절약되고 부담이 되지 않았다고 생각합니다.
- ④ 지역축제 조사를 조사할 때에는 내 역할을 끝내고 또 다른 친구들의 문제도 도와주었기 때문에, 힘도 많이 들었지만 그만큼 보람도 있었고 만들어진 보고서를 보았을 때에는 너무 기쁩니다.
- ⑤ 인터넷 조사하기를 할 때에는 딱딱한 주제를 가지고 보고서를 쓴다는 생각에 처음에는 거부감이 들기도 했지만 선생님께서 알려주신 웹사이트를 참고하고 나서는 쉽게 풀 수 있었습니다. 프로젝트 학습은 시간을 절약할 수 있고 공간에 제한을 받지 않고 부담 없이 글을 올릴 수 있는 좋은 학습법이라고 생각합니다.

어렵고 부정적<48.1%>

- ① 이걸하면서 사실은 쯤 -_-;; 힘들었다. 나는 하지도 않고 조장한테만 밀려서 미안하당.
- ② 이렇게 인터넷을 활용하니 수업을 하니 보통 수업과 다르게 특이하고 재미있었습니다. 그리고 자료 찾는 것이 좀 짜증나기도 하였습니다.
- ③ 프로젝트 학습을 하며 힘든 점이 많았습니다. 그러나! 축제탐방조사를 하면서 우리 교장의 많은 축제를 알 수 있어서 기분이 좋았습니다. 조원들이 조장의 말을 안 듣고 서로 쉬운 것만 하려고 해서 많이 힘들었습니다. 모르는 것을 안다는 기쁨도 있고 처음에 서로 몰랐던 친구들도 잘 알게 되었다. 인터넷을 돌아다니면서 많은 것을 알게 되었다. 하지만 일주일에 한번 든 컴퓨터 수업 에다가 집에 가면 할 생각을 잊어버리는데 거의 조장들만 하는 것 같고 해서 나쁜 점도 많은 것 같다.
- ④ 이걸 하느라고 고생을 많이 해서 다음에는 안했으면 좋겠어요

3) 동질적 집단

긍정적 반응(61.3%)

- ① 처음에 시작했을 때는 힘들기도 했지만 다 완료해서 보고서를 제출했을 때는 정말 기뻐다
- ② 이 학습을 하면서 재미있기도 하고, 조원들의 협동심을 알아 볼 수 있어서 좋았다.
- ③ 그동안 재미도 있었고, 힘들기도 했고, 많은 것을 알게 되었어요. 이 학습을 하면서 어려움도 많이 있었는데 많은 정보를 알 수 있어서 좋았습니다.
- ④ 조장으로써 조금 힘들었다. 하지만 그냥 컴퓨터 교과서로 공부 하는 것 보다는 이런 프로젝트로서 실전 연습을 하는 게 더 좋을 것 같다.
- ⑤ 찾는 것이 좀 귀찮아서 즐겁지는 않았지만 썩 나쁘지는 않은 것 같았다. 한가지 주제를 가지고 여럿이서 힘을 모아 찾는 것이 좋았고, 조장을 해서 너무나 힘들었다.

부정적 반응<38.7%>

- ① 프로젝트 학습을 해보니 솔직히 재미없고 힘들었다. 다시는 하기 싫다. 너무 어려웠다. 하지만 알게 된 것이 많아서 좋았다
- ② 약간 힘들었다.
- ③ 조금 더 알아지기도 했지만. 기억에 오래 남지가 않는다
- ④ 이런 학습은 별로 좋지 않은 것 같다. 찾는 게 너무 어렵다, 조도 다시 했으면.

4) 이질적 집단

긍정적 반응(72%)

- ① 아! 너무 지치고 힘들었지만 재미도 있었다. 솔직히 혼자 하는 것 보다는 여럿이서 하는 게 좋다. 왜냐하면 궁금한 점이 있으면 곧장 물어볼 수도 또, 조원이 자기할일을 다 못 하였을 때는 같이 도와주기도 하기 때문이다.
- ② 이번 프로젝트 학습은 아이들이 잘 적응이 안되어서 그런지 협동도 잘 안되고 시간도 많이 걸린 것 같다. 그리고 조장만 너무 많이 작업을 하는 것 같았다. 하지만 이번 프로젝트 학습은 인터넷 정보검색 능력을 향상 시켜준 것 같고, 몰랐던 것을 많이 알게 해준 것 같다. 다음에도 프로젝트 학습을 하게 된다면 이번 보다 더 열심히 할 수 있을 것 같다.
- ③ 새로운 학습방법으로 학습을 해보니까 우리가 하지 못한 경험을 많이 겪은 것 같다. 지금까지 많은 시간을 투자 한 만큼 그만큼의 성과를 얻은 것 같아서 기쁘다.
- ④ 이런 경험은 지금까지 할 수 있는 기회가 별로 없었지만 이번 일로 많은 경험을 하게 된 것 같습니다. 힘든 일도 많았지만 재미있는 일도 많았던 좋은 경험이 되었습니다.
- ⑤ 몇시간 동안이나 프로젝트를 진행했는데 정말 재미있고 해결하는 과정에 많이 배운 것 같다. 서로 모여 정보를 제출하는 것은 서로 친구에게도 좋고, 나에게도 좋은 것 같다. 앞으로도 많은 새로운 학습을 해보고 싶다. 시간은 많이 들어도 이렇게 학습하는 것이 나올 것 같다.

부정적 반응(28%)

- ① 나는 이런 프로젝트에 대해서 싫은 생각이다. 왜냐하면 자료를 찾는데 어렵고, 찾는 데 시간이 드는 것에 대해서 짜증이 난다. 그럴 시간이 있으면 게임이나 하지. 그럼 이만.
- ② 오늘에서야 드디어 프로젝트 학습이 끝났다. 우리조가 처음 들어보는 용어들을 조사해야 하고 그리고 내가 모둠장이어서 보고서도 작성해야 하고 매우 힘들었다. 다음부터는 프로젝트 학습을 하지 말았으면 좋겠다. 하더라도 내가 다시는 모둠장을 맡기가 싫다
- ③ 자료가 너무 찾기가 힘들다.
- ④ 절대 싫다. 자료 조금 올려놓고 자기 할일 하면서 될대로 되라는 식으로... 조장 혼자 다 해야 하는게 얼마나 힘든지 모른다. 다시는 하지 않았으면 좋겠다.