

# 상보적 수업에 대한 웹기반 적용의 효과

김 선 영\* · 한 규 정\*\*

대전 중리 초등학교\* · 공주교육대학교 초등컴퓨터교육과\*\*

## 요 약

최근 학습하는 방법에 관한 학습은 교육학자들의 많은 관심을 끌고 있으며, 학교 교육의 중요한 내용으로 등장하고 있다. 그 이유는 학습자들 중에서 잠재적 능력과 학습에 투자하는 노력에 비하여 학습성과를 얻지 못하는 학습자들이 많을 뿐 아니라, 정보화 사회에서 학습자 스스로가 새로운 정보와 기술을 획득하도록 도와주는 학습 전략을 가르쳐 줌으로써, 독립적이고 자기주도적인 학습자로 교육시켜야 할 필요성이 강조되고 있기 때문이다.

이에 본 연구에서는 학습자의 학습능력을 향상시키는 학습전략을 사용하여 학습자 중심의 자기주도적인 사회과 수업 방법을 모색하고자 하였고, 학습자의 학습능력을 향상시키는 학습전략으로써 상보적 수업을 사용하였으며, 웹의 특성을 상보적 수업과 접목시켜 사회과 수업에 학습자의 능동적인 참여를 유발하고자 하였다.

이러한 취지에 따라 본 연구는 세 단계의 과정으로 전개되었다. 첫 번째 단계로 프로그램에 적용할 교수-학습 이론인 상보적 수업과 사회과에서의 웹 활용에 대한 이론적 배경을 고찰하였고, 두 번째 단계로 학습자 중심의 자기주도적 수업이 가능한 웹 기반 사회과 상보적 교수-학습 시스템을 구현하였으며, 마지막으로 구현된 웹 사이트를 실제 수업에 적용한 후 학습자의 사회 학습 능력 및 사회과 학습에 대한 인식의 변화를 분석해 보았다.

## The Effect of Application of Web-based for Reciprocal Teaching

Sunyoung Kim\* · Kyujung Han\*\*

Daejeon Jungni Elementary School\*

Gongju National University of Education, Dept. of Computer Education\*\*

## ABSTRACT

Recently, learning how to learn is a matter of concern among many pedagogists and become the important subject matter of school education. That's why there are many learners who fail to get good results compared with their potential abilities and efforts, as well as the necessity to educate independent and self-determined learner by teaching learning strategies that can help learners to get new information and skills by themselves in an information-oriented society was emphasized.

Therefore, this study is to utilize the learning strategy in order to improve the learners study skills, and grope for the method of self-directed learning about the social studies centered on the learners. And, it is to utilize the reciprocal teaching with the learning strategy for improving the learners study skills. Also, it is to make the learners induced to participate in the teaching for social studies actively, grafting the characteristics of web on the reciprocal teaching.

According to this intent, this study was developed as three steps. As for the first step, it investigated the reciprocal teaching, a teaching-learning theory to apply to the program, and the theoretical background about web utility in the social studies. On the second step, it embodied the reciprocal teaching-learning system about the we-based social studies that will be available in the self-directed learning centered on the learners. Lastly, it analysed the change of recognition about the learners social study skills and the learning the social studies after applying the materialized website to the actual lesson.

*Keyword : Reciprocal Teaching-Learning System*

## 1. 서론

최근 학습하는 방법에 관한 학습은 교육학자들의 많은 관심을 끌고 있으며, 학교 교육의 중요한 내용으로 등장하고 있다. 그 이유는 학습자들 중에서 잠재적 능력과 학습에 투자하는 노력에 비하여 학습성과를 얻지 못하는 학습자들이 많을 뿐 아니라, 정보화 사회에서 학습자 스스로가 새로운 정보와 기술을 획득하도록 도와주는 학습전략을 가르쳐 줌으로써, 독립적이고 자기주도적인 학습자로 교육시켜야 할 필요성이 강조되고 있기 때문이다. 특히 스스로 학습에 대한 계획을 수립하고, 자신의 학습과정을 점검하며, 다양한 학습전략들을 과제에 적절하게 사용하고 그 과정과 결과를 스스로 평가하는 초인지적 학습전략의 중요성이 강조되고 있다.

이에 본 연구자는 학습자의 학습능력을 향상시키는 학습전략을 사용하여 학습자 중심의 자기주도적인 사회과 수업 방법을 모색하고자 한다.

사회과는 정보를 수집하고 분석할 수 있는 ‘정보 능력’ 함양과, 끈질긴 의식 변화가 중요한 교육 목표가 되고 있으며, 다양한 대안 중에서 자기의 상황에 필요한 가장 적합한 것을 선택하는 의사결정 능력을 길러야 하는 교과이다[6]. 이러한 사회과의 특성에도 불구하고 대부분의 교육현장에서는 사회과 학습을 단순히 지식 암기 과목으로 여기고 교사 위주의 전달식 수업이 이루어지고 있으며, 대다수의 아동들은 사회과를 어려운 과목으로 생각하고 흥미와 관심 없이 수동적으로 수업에 참여하고 있는 것이 사실이다. 그리하여 본 연구에서는 학습자의 학습능력을 향상시키는 학습전략으로써 상보적 수업을 사용하였다. 이 교수법은 Brown과 Palincsar(1984)에 의해 제시되었으며, 여러 연구들을 통하여 학습 능력 및 독해력 향상에 효과가 있음이 입증되었다. 그러나 사회과에서 적용된 사례는 거의 없고, 더욱이 웹 상에서의 적용은 새로운 시도라 할 수 있겠다.

본 연구의 목적은 웹의 다양한 특성을 상보적 수업과 접목시켜 사회과 수업에 학습자의 능동적인 참여를 유발하는데 있다. 즉, ‘웹기반 사회과 상보적 교수-학습 시스템’을 구현하여 교육 현장에 적용함으로써 학습자의 사회 학습 능력 및 태도에 긍정적인 변화를 가져올 것이라는 가정을 바탕으로 그것을 검증하는 데 목적을 두었다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1 상보적 수업

#### 2.1.1 상보적 수업의 개념 및 특징

1970년대 이후 초인지 연구자들은 교재를 읽고 그 의미와 내용을 이해하는 독해학습은 학습자의 초인지가 핵심적 기능을 한다고 주장하였다. 따라서 이러한 독해의 초인지 결함을 교정하기 위한 다양한 수업이 개발되었는데, 그 중에서 가장 성공적인 것으로 평가받는 수업이 Palincsar & Brown(1984)에 의하여 개발된 상보적 수업이다[11].

상보적 수업에는 질문하기, 명료화하기, 요약하기, 예측하기의 네 가지 전략이 사용된다. 요약하기 전략은 글 속의 중심 내용을 파악하여 부연설명을 하는 것이며, 질문하기는 교사의 역할을 맡은 사람이 물어볼 것이라고 여겨지는 정보에 대해서 미리 질문을 만들어보는 것이며, 명료화하기는 명료화를 요구하는 글에서 비판적으로 읽고 부조화한 부분을 찾아내는 것이며, 예측하기는 글 속에 제시되어 있는 구조와 내용이 다음에도 나올 것이라고 가정을 하는 것이다.

상보적 수업은 다음 <표 1>과 같이 4단계, 즉 안내, 시범, 교수적 지원 제공, 지원 중단 단계로 진행된다.

<표 1> 상보적 수업의 단계

단 계		방 법
1 단계	안내 단계	교사는 수업의 목적에 대해 설명한 후 학생들에게 읽을 글을 나누어주고 조용히 눈으로 읽게 한다.
2 단계	시범 단계	교사는 글을 읽고 이해할 때 글의 대강 내용을 요약하고, 중요한 부분에 표시하게 하며, 이해가 가지 않는 부분을 질문으로 만들어 본다.
3 단계	교수적 지원제공 단계	교사는 교사 역할을 담당할 학생을 지명한다. 교사 역할을 할 학생은 앞 단계에서 교사가 시범을 보였던 네 가지 전략인 요약, 질문, 예측, 명료화 전략을 능동적으로 적용하면서 다른 학생들과 함께 수업을 진행한다. 이 때 교사는 학생들이 글을 읽으면서 독립적으로 독해전략을 적용한 것에 대해 “참 좋은 질문이에요.” “요약을 잘 했어요.” “매우 명료한 대답이군요.” “글의 내용에 있는 더 중요한 정보를 말해 보세요.” 등과 같이 칭찬, 피드백, 정교화, 단서화 등의 교수적 지원활동을 제공해 준다.
4 단계	교수적 지원중지 단계	학생들이 독립적으로 독해전략을 적용하면서 스스로 글을 읽고 이해하며 교사는 더 이상 학생들에게 도움을 제공해 주지 않는다.

이와같이 상보적 수업은 독해 전문가로서의 교사가 독해전략에 대한 시범을 보여 주고 단계적으로 도움을 제공해 주지만 점차적으로 학습자에게 책임감을 이양시켜 나가는 사회적 상호작용에 강조를 둔 수업이며, 학습자 스스로가 독해에 대한 점검 및 평가를 하는 자기규제적 수업이라고 할 수 있다.

상보적 교수법을 일종의 도제식 교수법으로 분류하면서, Collins, Brown, Newman(1989) 등은 상보적 교수법의 특징을 다음과 같이 다섯 가지로 지적하고 있다[10].

첫째, 학생들로 하여금 독서에 대한 새로운 모델을 형성하도록 하고 있다. 즉, 학생들은 독서가 질문, 요약, 예측, 명료화 등과 같은 생산적인 활동으로 이루어져 있다는 것을 인식하게 된다.

둘째, 질문, 요약, 예측, 명료화와 같은 독서에 대한 인지적 및 메타인지적 전략을 적용하는 것을 가르쳐 준다.

셋째, 교사와 학생이 당면한 과제를 공동으로 해결하는 상황에서, 교사가 전문적인 전략에 대한 시범을 보인다는 점이다. 이러한 과정은 학생으로 하여금 우선 자세히 관찰하도록 촉진하고, 다음에는 교사의 수행에 비추어 자신이 하는 수행을 반성하도록 촉진하는 역할을 한다.

넷째, 교사가 단계적인 도움을 제공한다. 교사는 학생 개개인의 기능수준에 맞게 꼭 필요한 만큼의 도움만을 제공한다. 따라서 교사의 도움이 제공되는 수준은 점점 낮아지고, 결국에 가서는 학생 혼자서 과제를 수행하게 된다.

다섯째, 학생으로 하여금 생산자와 비판자의 역할을 동시에 수행하도록 한다. 학생들은 스스로 질문과 요약을 만들어 낼 뿐만 아니라, 다른 사람의 질문과 요약을 비판하는 방법을 배우게 된다.

### 2.1.2 선행연구

상보적 수업이 처음 실시되었을 때에는 사회와 과학 등의 이해과목에서 학습부진아의 독해력 향상을 위한 시도로 실시되었고, 이후 국어과를 중심으로 독해력 증진을 위해 상보적 수업을 적용한 여러 연구들이 등장했다. 다음 <표 2>는 상보적 수업과 관련한 선행 연구를 정리한 것이다.

<표 2 > 상보적 수업 관련 선행연구

연구자	논문명	연구 결과
이경화 (1991)	독해점검 전략 수업의 상보적 활동을 통한 아동들의 독해력 향상에 관한 연구	요약, 질문, 예언, 명료화 등의 독해점검 활동을 통한 상보적 수업은 아동들의 독해력 향상에 효과가 있었고, 언어활동에서도 상당한 변화가 발견되었다.
황희숙 (1994)	초인지적 학습전략 훈련이 학습전략 사용 및 독해과제 수행에 미치는 효과	초인지적 학습전략 훈련을 받은 집단에서만 초인지적 학습전략의 효과가 나타났고, 인지적 학습전략 훈련을 받은 집단보다 요약전략, 개념명전략 사용이 높게 나타났다.
이기홍 (1995)	상호 교수법이 국어 독해력에 미치는 영향	학습장애아들을 대상으로 하는 학습전략의 훈련이 독해력 향상에 효과가 있는 것으로 나타났다.
현재규 (2000)	자기조절학습 전략의 상보적 수업이 학습부진아의 독해력 향상에 미치는 효과	자기조절학습 전략의 상보적 수업이 학습부진아의 독해력 향상에 효과가 있는 것으로 나타났다.
김하나 (2001)	초인지적 전략을 활용한 상보적 수업이 아동의 작문 수행 능력의 향상에 미치는 효과	초인지적 전략을 활용한 상보적 수업은 아동의 작문수행 능력의 향상에 효과적이었고, 작문능력의 상·하 집단 모두에게 효과적인 것으로 나타났다.
박윤희 (2002)	읽기 부진아 지도 방법 연구 - 직접 교수법과 상보적 교수법의 효과를 통해	읽기 기능을 세분화한 단계적 학습지를 이용한 직접 교수법의 절차와 비계절적 이론을 적용한 상보적 교수의 절차는 읽기 부진아 지도에 효과적인 것으로 나타났다.

이상의 연구 결과를 종합해 보면 학습자의 인지적 능력을 높이기 위해서는 학습전략을 사용하는 방법이나 절차에 대한 훈련 뿐만 아니라 학습전략 사용의 장점, 효과, 적용가능 범위 및 조건에 관한 정보를 명시적으로 제공해 줌으로써 학습전략에 대한 인식을 증진시키고, 학습전략 사용에 대한 계획, 점검, 평가활동을 강조하는 초인지적 학습전략 훈련이 효과가 있다는 것을 알 수 있다. 특히 이경화(1991)의 독해점검전략의 상보적 수업을 통한 아동들의 독해력 향상에 관한 연구에서는 독해점검전략이 실제 교실 수업에서 일반화하여 적용하는 것이 가능한가를 알아보기 위해 전이(轉移) 조사를 실시하였는데, 그 결과 사회과, 자연과(과학과)에서도 높은 성취를 나타내어, 상보적 수업과 같은 기법은 전 교과 과정에 광범위하게 적용될 수 있음을 시사해 준다. 따라서 초인지적 전략을 활용한 상보적 수업은 단어 해석, 독해, 어휘, 철자, 수학, 작문 등에 이르기까지 광범위하게 적용될 수 있으며, 학습에 있어서 결과보다는 과정을 중시하고, 자기 주도적 학습을 강조하는 오늘날의 교육의 흐름에 부응할 수 있는 학습 방법이라 하겠다.

## 2.2 사회과에서의 웹 활용

정보화 시대에서의 사회과 교육은 폭증하는 정보 속에서 가치있는 정보를 취사, 선택하고 유연하면서도 상상력이 풍부한 창조적 사고를 가진 인간상을 구현하며, 고도의 정보화 사회의 변화에 주체적으로 대응할 수 있는 능력으로서 사고력과 판단력, 창의력, 표현력 등이 새로운 학력관으로 강조되고 있다[7].

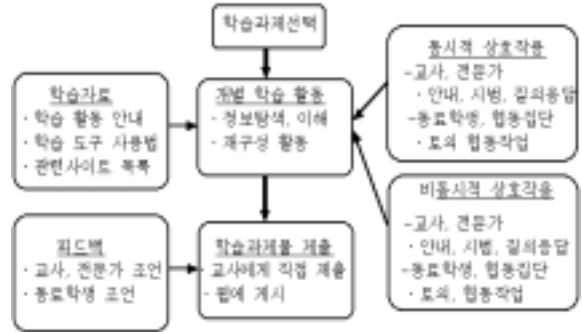
이상적인 사회과 교육의 목표는 학생들에게 사회적 이해와 시민적 효능감을 개발하도록 돕는데 있다. 그러므로 앞으로의 사회과 교육의 내용은 ‘무엇이 교수되는가’에서 ‘그것이 어떻게 가르쳐지는가’로 초점이 변화되어야 하며, 교육 방법면에서도 강의식 수업을 탈피하여 학생들이 스스로 학습할 수 있는 학습 방법을 연구하는 것이 중요하다.

그러나 사회과 교육의 현실은 이러한 점을 도외시하고 있다. 대부분의 학교 교육에서는 교과용 도서 및 약간의 참고 도서에만 의존하고 있기 때문에 지나치게 규격화되고 교과 내용에만 의존하는 수업이 진행되고 있는 형편이어서 학습자의 사회과에 대한 흥미와 관심이 학년이 올라갈수록 줄어들고 있는 실정이다. 따라서 이러한 문제를 해결하기 위해 사회과 학습에 웹을 활용한다면 자칫 암기식으로 지루하기 쉬운 사회과 수업에서 학습자의 적극적인 참여도를 높여 보다 수업을 역동적으로 변화시킬 수 있을 것이다.

## 2.3 웹을 활용한 유형별 교수-학습 모형

웹의 교수-학습 매체로서의 특성을 활용한 많은 형태의 교수-학습 활동이 전개되고 있는데, 이러한 다양한 교수-학습 활동들은 ‘상호작용적 교환(Interpersonal Exchange)’, ‘정보수집(Information Collections)’, ‘문제해결 프로젝트(Problem-Solving Projects)’로 구분할 수 있다. 손영남(2002)은 이 세 가지 교수-학습 활동 유형으로부터 웹을 활용한 교수-학습 모형을 구안하여 제시하였다[3].

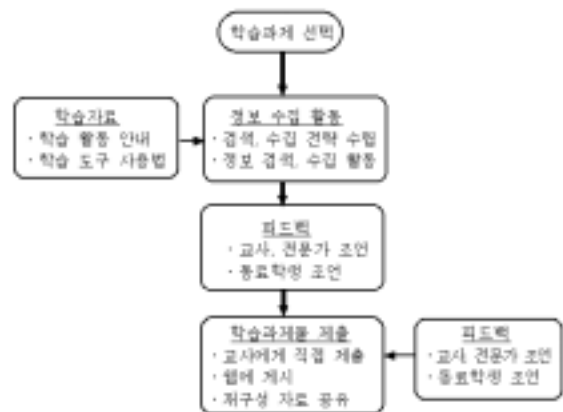
### 2.3.1 상호작용적 교환 활동 모형



[그림 1] 상호작용적 교환 활동 모형

이 학습 모형은 다른 사람 또는 집단과의 상호작용을 통한 협동학습이 강조된 모형으로, [그림 1]에서 보듯이 학습자의 학습 과제 선택으로 시작하는데, 학습 목표에 적절한 둘 이상의 과제를 제시하여 학습자가 보다 관심 있는 학습 과제로부터 학습을 출발하게 하는 것이 좋다. 그리고 학습자에게 학습 과제와 관련된 자료 및 관련 사이트, 활용되는 매체 사용 방법에 대한 안내 정보가 제공되며, 상호작용을 할 대상에 대한 정보와 상호작용의 방법을 제공해야 한다. 또한 학습 활동 후 어떤 결과물을 제출해야 하는지에 대한 안내를 해서 학습자가 학습 활동에 주도적으로 참여하면서도 학습에 대한 책임감을 갖도록 한다.

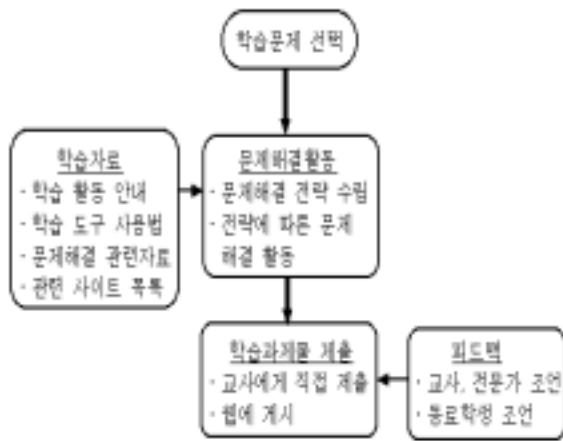
### 2.3.2 정보수집 활동 모형



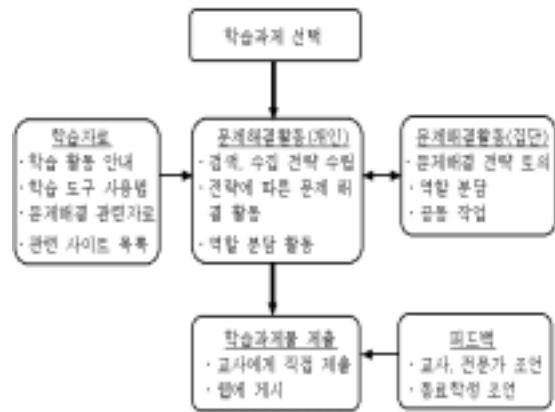
[그림 2] 정보수집 활동 모형

이 학습 모형은 학습자의 주도적인 정보 수집과 수집된 정보의 재구성 활동에 중점을 두고 있으며, 학습자는 제공되는 학습 자료 및 사이트를 활용하면서도, 학습자 나름대로의 활동을 하며, 수집한 정보를 분석·해석하여 재구성하거나 수집한 자료들을 이용하여 데이터베이스를 만들 수 있다.

### 2.3.3 문제해결 프로젝트 활동 모형



[그림 3] 개인 중심 문제해결 프로젝트 활동 모형



[그림 4] 집단 중심 문제해결 프로젝트 활동 모형

이 학습 모형은 학습자의 문제 해결 활동에 중점을 두고 있으며, 개인 중심 문제 해결 활동과 집단 중심 문제 해결 활동으로 구분된다. [그림 3]에서 보듯이 개인 중심 문제 해결 활동 모형은 학습자의 문제 선택으

로 시작하며, 학습자는 제공된 자료와 자신의 전략을 세워 문제 해결 활동을 하고, 문제 해결 활동의 내용과 방법은 해결할 문제의 성격에 따라 달라진다.

집단 중심 문제 해결 활동 모형은 [그림 4]에서 보듯이 학습 집단의 문제 선택으로 시작하며, 학습자들은 제공된 자료와 자신의 전략을 세워 개별 문제 해결 활동을 한다. 각 학습자들 간의 역할 분담이 이루어진 경우에는 자신의 역할에 따른 문제 해결 활동을 하고, 그렇지 않은 경우에는 공통된 문제에 대한 개별 문제 해결 활동을 진행하게 된다.

이상에서 살펴본 웹 활용 교수-학습 모형들을 다음 <표 3>과 같이 주요 학습 활동을 중심으로 비교 해 보고, 이 세가지 유형을 통합하여 효과적인 웹 기반 상보적 수업모형을 구안하고자 한다.

<표 3> 웹 활용 교수-학습 모형 비교

	상호작용적 교환 활동모형	정보수집 활동모형	문제해결 프로젝트 활동모형
학습의 중점	다른 사람 또는 집단과의 상호작용을 통한 협동학습 강조	학습자 주도적인 정보수집과 정보의 재구성 활동에 중점	학습자의 문제 해결 활동에 중점
학습활동 전개	전자우편이나 전자 게시판 또는 채팅과 같은 기능을 통하여 같은 주제를 가지고 의사를 교환하면서 학습정보를 구축하거나, 교사나 전문가로부터 정보를 입수하는 방식으로 학습을 진행함.	인터넷 등을 통하여 학습주제에 관련된 자료를 수집하고 생성하며 교환하여 학습자료로 활용하는 방식으로 학습을 진행함.	어떤 문제에 대해 학생 스스로 정보를 수집하여 문제 해결책을 제시하면서 문제를 개인 또는 공동으로 해결해가는 방식으로 학습을 진행함.
상보적 수업모형	상호작용 모둠별 주제탐구 (대화)	정보수집 개별주제탐구 (정보검색, 교환)	문제해결 학습문제 해결 (정보 재구성 및 공유)

## 3. 상보적 교수-학습 시스템의 설계 및 구현

### 3.1 웹 기반 사회과 상보적 수업 모형 구안

사회과는 사회 현상의 이해와 문제 해결 기능을 토대로 시민적 자질을 육성한다는 목표를 가지고, 사회탐구 능력, 의사결정 능력, 사회참여 능력, 국가와 민족 발전에 기여할 태도 및 실천 의지를 육성하는 교과이다. 따라서 사회과는 주위의 사회현상에 대하여 흥미를 가지고 탐구함으로써 생활 주변에서 일어나는 문제를 과학적으로 해결하려는 태도와 능력을 기르는데 주안점을 두었다.

이러한 사회과의 성격을 반영하여 다음과 같은 점을 고려하여 프로그램을 설계하였다.

첫째, 학습자가 정보를 다양한 영역에서 스스로 찾아 활용할 수 있도록 한다.

둘째, 사전에 주제와 관련된 각종 학습 관련 웹 사이트를 미리링해서 재구조화하여 제공, 학습 효과를 극대화할 수 있도록 한다.

셋째, 시간과 공간을 초월한 동시적, 비동시적 상호작용을 통해 협력학습 체제를 가능하게 한다.

넷째, 먼대면 수업의 단점인 사회, 심리적 부담없이 학습자의 수월한 참여의 기회를 제공한다.

다섯째, 파일이나 문자는 물론 이미지 및 동영상 등의 다양한 하이퍼미디어를 수업에 활용할 수 있도록 한다.

여섯째, 과제의 전시 공간을 활용하여 타 학습자의 과제를 살펴보고 자신의 실수를 수정, 보완하는 ‘자아성찰적’ 학습 활동이 이루어질 수 있도록 한다.

웹을 기반으로 한 사회과 상보적 교수-학습 프로그램의 기본 방향은 사회과 교과와 웹의 특성을 기초로, 동료들과의 상호작용이 역동적으로 이루어지고 다중적이고 복잡한 개념들을 이해할 수 있도록 설계하였다.

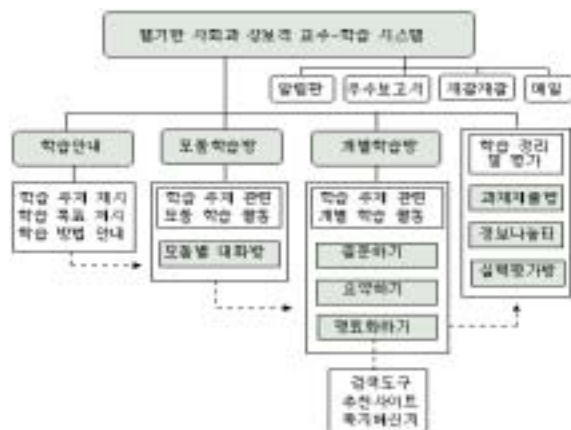
손영남(2002)이 제시한 웹 활용에 따른 세 가지 교수-학습 활동 유형을 참고하여 웹 기반 사회과 상보적 수업 모형을 다음 [그림 5]와 같이 구안하였다.



[그림 5] 웹기반 상보적 수업 모형

### 3.2 시스템의 기본 구조도

시스템의 기본 구조도는 다음 [그림 6]과 같다.



[그림 6] 상보적 수업을 위한 웹사이트 시스템 기본 구조도

### 3.3 학습 전략

#### 3.3.1 1단계

1단계에서는 학생들이 본시 활동을 위한 수업 안내를 받게 되는데, 이때 교사는 본시 주제 및 목표, 학습 순서 및 방법, 참고 자료 등을 자세히 안내하여 학생들이 학습 목표를 확실하게 인지한 상태에서 수업에 임할 수 있도록 한다.

#### 3.3.2 2단계

2단계에서는 교사로부터 학습 안내를 받고 교과서 및 참고자료를 읽은 후, 모듈별 대화방에 입장하여 모듈장을 중심으로 본시 주제에 대한 자유로운 대화를 나눈다. 이때 모듈장은 상보적 수업의 학습 전략인 예측하기, 질문하기, 명료화하기, 요약하기 등의 전략들을 적절히 사용하며 학습 문제 해결을 위한 모듈원 상호간의 활발한 대화가 이루어질 수 있도록 대화를 이끌어간다.

#### 3.3.3 3단계

3단계에서는 본격적으로 개별활동을 하게 되는데 질문하기, 요약하기 등의 활동으로 학습 문제를 해결하게 된다. 질문하기 활동은 학습주제와 관련하여 서로 질문을 만들어 올리고 답하는 과정에서 사고를 넓히는 활동으로 질문의 유형은 단답형에서부터 생각이나 설명을 요구하는 질문 등 수준별 단계를 거치게 된다.

요약하기 활동은 교사가 제시한 참고 자료 및 참고사이트를 방문하여 정보를 찾은 후 자료를 요약, 정리하는 과정으로 결과물을 hwp 형식이나 html, ppt등의 다양한 형식으로 올릴수 있다.

이 단계에서 자기주도적 학습이 가장 활발하게 이루어진다고 할 수 있다.

#### 3.3.4 4단계

4단계에서는 본시 주제와 관련된 형성평가를 실시하며, 동기 부여를 위해 보고서 작성이 우수한 학생을 추천한다.

천한다.

### 3.4 시스템 구현 내용

#### 3.4.1 초기 화면

학습자가 웹기반 상보적 교수-학습 시스템에 접속했을 때 처음 접하게 되는 화면은 [그림 7]과 같다.



[그림 7] 웹기반 상보적 교수-학습 시스템 초기 화면

학습에 참여하는 모든 학생은 사용자 등록을 거쳐 관리자 관리자의 승인을 얻어 권한을 부여받은 후, 인증된 아이디와 비밀번호를 입력하고 입장할 수 있다.

#### 3.4.2 모듈학습방

모듈학습방 화면은 다음 [그림 8]과 같다.



[그림 8] 모듈학습방 화면

상보적 수업의 핵심인 대화를 통해 의미를 구성해가는 과정으로 학습 주제에 대하여 모듈원끼리 상호 의견을 나누는 공간이다. 여기에서는 학생교사의 역할이 중요하므로 모듈을 구성할 때 교사 역할을 대신할 수

있는 학생을 각 모듈에 골고루 배치시켜야 한다. 또한 학생 교사는 상보적 수업의 학습 전략인 예측하기, 질문하기, 명료화하기, 요약하기 등의 전략들을 적절히 사용하며 학습 문제 해결을 위한 모듈원 상호간의 활발한 대화가 이루어질 수 있도록 대화를 이끌어 가야한다.

### 3.4.3 개별 학습방

개별학습방은 질문하기, 요약하기, 명료화하기의 하위 메뉴로 구성된다.

개별학습방 화면은 다음 [그림 9]와 같다.



[그림 9] 개별학습방 화면

질문하기 메뉴는 교사가 물어볼 것이라고 여겨지는 정보에 대해서 미리 질문을 만들어보는 곳으로 질문을 만들어 올린 후에는 다른 학생이 올린 질문에 답을 하도록 하였다. 질문하기 메뉴는 다음 [그림 10]과 같다.



[그림 10] 개별학습방의 질문하기 화면

요약하기 메뉴는 글 속의 중심 내용을 파악하여 부연설명을 하는 곳으로 개별 주제 탐구 결과 즉, 학습문제와 관련된 정보들을 나름대로 요약·정리하여 보고서로 작성하도록 하였다. 요약하기 화면은 다음 [그림 11]과 같다.



[그림 11] 개별학습방의 요약하기 화면

명료화하기 메뉴는 명료화를 요구하는 글에서 비판적으로 읽고 부조화한 부분을 찾아내는 곳으로, 개별 주제 탐구 활동 시 잘 모르거나, 명확하지 않은 정보, 또는 더 알고 싶은 정보가 있을 때 검색도구, 추천사이트, 쪽지메신저 등의 메뉴를 사용하도록 하였다. 추천사이트는 학습주제와 관련된 참고사이트들을 링크시켜 놓은 곳이고, 쪽지 메신저를 사용하면 친구나 교사에게 도움을 요청하거나 언제든지 상호 의견을 교환할 수 있다. 명료화하기 화면은 다음 [그림 12]와 같고, 명료화하기 메뉴의 추천사이트 화면은 [그림 13]과 같다.



[그림 12] 개별학습방의 명료화하기 화면



[그림 13] 명료화하기 메뉴의 추천사이트 화면



### 3.4.4 실력평가방

본시 주제와 관련된 핵심적인 문제를 형성평가로 제시하여 스스로 해결해 보고 학습 활동을 반성하도록 하였다. 실력평가방 화면은 [그림 14]와 같다.



[그림 14] 실력평가방 화면

### 3.4.5 정보나눔터

본시 주제와 관련하여 알고 있었던 정보나 학습 활동 후 알아낸 정보들을 정보나눔터 게시판에 올리도록 하여 서로 좋은 정보를 공유할 수 있도록 하였다. 정보나눔터 화면은 [그림 15]과 같다.



[그림 15] 정보나눔터 화면

### 3.4.6 과제제출방

학습 활동이 끝난 후 모듈별로 파워포인트 자료를 만들어 과제제출방에 올리도록 한 후 모듈별로 돌아가며 발표 수업을 하도록 하였다. 이로써 모듈원 상호간에 협동심을 키워주고, 보고서를 꾸미고 발표하는 활동이 익숙해 질 수 있도록 하였다. 과제제출방 화면은 [그림 16]과 같다.



[그림 16] 과제제출방 화면

### 3.4.7 우수보고서

개별 학습 활동이 끝난 후 요약하기에 올린 보고서 중에서 내용이 우수한 보고서를 추천하여 칭찬을 해 주고 학습 동기를 유발하였다. 우수보고서 화면은 [그림 17]과 같다.



[그림 17] 우수보고서 화면

## 4. 현장 적용 및 결과 분석

인터넷의 다양한 서비스를 활용하여 사회과 상보적 수업을 현장에 적용한 후 실험집단과 통제집단의 전·후 학업 성취도를 비교·분석해 보았고, WBI를 수업에 투입하기 전과 후의 아동의 정의적 영역의 변화를 알아 보았다.

### 4.1 연구 대상 및 기간

연구 대상은 본 연구자가 재직 중인 대전중리초등학교 5학년 2개 학급의 아동 80명으로 하였다. 이 실험을 위해 먼저 5학년 7개 학급에 대해 사회과 진단평가를

통해 유의미한 차이가 없는 2개 학급을 선정하였다. 이들 두 학급 중 한 학급은 교사 주도적인 사회과 수업을 하도록 하였고, 또 한 학급은 연구자의 웹기반 사회과 상보적 교수-학습 시스템을 적용하여 학습하도록 하였으며, 시스템 적용은 2003년 10월 20일부터 11월 8일까지 3주간 실시하였다. 또한 본 교수-학습 모델과 시스템을 적용하기 위한 공간을 학교의 컴퓨터실에서 교사와 학생들이 함께 진행하는 수업으로 한정하였다.

#### 4.2 실험 설계 및 검사 도구

본 연구의 실험은 크게 ‘사전 검사 → 프로그램 투입 → 사후 검사’ 순으로 진행된다.

먼저 사전 검사로 두 집단 모두에게 인지적 측면에서 사회 학업 성취도 검사를 실시하였고, 그 후 실험집단에는 ‘웹기반 상보적 교수-학습 시스템’을 투입하였으며, 통제집단은 웹기반 수업을 활용하지 않았다. 실험이 끝난 후 두 집단 모두에게 사전 검사와 동일한 검사 도구로 사후 검사를 실시하였다. 검사 결과는 두 집단의 평균 차이를 비교·검증하는 T-검증 방법으로 분석 처리하였다. 정의적 측면에서는 실험집단을 대상으로 사후 설문 조사를 실시하였다.

#### 4.3 적용 결과

인터넷의 다양한 서비스를 활용한 사회과 상보적 수업이 사회과 학습 능력 및 태도에 미치는 영향을 살펴보기 위하여 실험집단과 통제집단의 사전·사후 검사 결과를 분석하였다.

##### 4.3.1 인지적 측면

웹기반 상보적 수업을 활용한 사회과 교수-학습이 학생들의 인지적 측면에 미치는 영향을 알아보기 위하여 사회 학업 성취도 사전·사후 검사를 실시하였다. 그리고 이 검사의 통계분석 도구는 SPSS를 이용하였고, 유의 수준 5%로 대응 표본 T 검증을 실시하여 검증하였다. 통계처리 결과는 <표 7>과 같다.

<표 7> 학습성취도 사전·사후 검사 결과

검사 종류	집 단	인원	평균	표준 편차	t값	자유도	유의확률 (p값)
사전 검사	실험집단	40명	55.40	11.86	0.078	39	.938
	통제집단	40명	55.20	12.26			
사후 검사	실험집단	40명	90.70	10.14	2.260	39	.029
	통제집단	40명	84.50	12.69			

$P \leq 0.05$

위의 통계 결과를 살펴보면 사전 검사에서 실험 집단과 통제 집단의 평균 점수 차이는 0.2이며, 두 집단 간의 유의도가  $P=.938>.05$  이므로 사회 학업 성취도 측면에서 두 집단은 의미 있는 차이가 없는 동질집단임을 알 수 있다. 그러므로 두 집단은 사회 학습 능력이 비슷한 수준이며 연구 프로그램을 투입하는 데 문제가 없는 집단임을 확인할 수 있다. 그러나 사후 검사에서는 실험집단은 평균이 35.3점 올랐고 통제집단은 29.3점 오른 데 그쳤다. 실험집단이 통제집단에 비하여 평균이 6.2점 더 높게 나왔다. 두 집단 간의 변화를  $P \leq 0.05$  수준의 유의도로 볼 때  $P=.029<.05$ 로 나타나 통계적으로 두 집단 간은 의미 있는 차이를 보인다고 할 수 있다. 그리고 이 결과는 웹기반 상보적 수업을 활용한 사회 학습이 학습자의 학업 성취도 향상에 긍정적인 영향을 주었음을 알 수 있게 해 준다.

##### 4.3.2 정의적 측면

웹기반 상보적 교수-학습의 효과 분석을 위하여 시스템을 적용한 후 학습자들에게 설문지를 통해 웹기반 사회과 상보적 수업의 흥미, 학습에의 도움 정도, 참여도, 사회 학습의 흥미 신장 여부 등을 질문하였고 그 결과를 분석하였다.

조사 결과를 분석해 보면 기존 교실에서의 사회과 학습보다 웹을 활용한 수업에 대한 흥미도를 알아보기 위한 항목에 90% 이상이 재미있다고 응답하였다. 웹 활

용 이후의 사회 학습에 대한 참여도를 알아보는 항목에서는 5%를 제외한 거의 모든 학습자가 그전보다 학습에 더 적극적으로 참여했다고 응답하였다. 또한 기존의 사회 수업에서 실시했던 상보적 수업에 비해 웹을 활용한 상보적 수업에 대한 흥미도를 알아보는 항목에서도 대부분의 학습자들이 웹기반 상보적 수업이 더 흥미가 있다고 응답하였다. 그리고 웹기반 사회과 상보적 수업을 통해 배운 내용이 이해가 더 잘 되었다는 항목에 87.5%의 학습자가 그렇다고 응답하였다. 이로써 웹기반 사회과 학습의 흥미도 및 효과성이 높음을 알 수 있다.

동영상, 그림, 사진, 문자 등의 자료는 사회 학습에 도움을 주었다는 항목에 82.5%의 학습자가 긍정적으로 답하였는데, 이는 웹이 단순한 텍스트 문서뿐만 아니라 이미지, 오디오, 동영상, 비디오 등과 같은 멀티미디어 자료 등을 편집 전송할 수 있게 해 주기 때문에, 이와 같은 기능을 이용해서 교사나 학습자는 인터넷에서 찾은 유용한 자료를 공유할 수 있고, 이러한 다양한 자료의 활용이 사회 학습에 많은 도움을 주었다는 것을 확인할 수 있다.

학습자 주도적 학습을 위하여 과제 수행 시 참고 자료를 스스로 검색하여 활용할 수 있도록 여러 검색엔진을 모아놓은 [검색도구] 메뉴와 유용한 사회 학습 사이트를 링크로 연결한 [추천사이트]를 활용하도록 하였으나, 이 메뉴들을 이용하여 쉽게 보고서를 작성할 수 있었다는 학습자는 27.5% 정도였다. 이것은 학습자의 인터넷 사용이 게임 등과 같은 오락에 치중되어서 실제 자료를 검색하고 이용하는 훈련이 부족하기 때문이라고 생각되어진다.

웹사이트를 이용한 과제는 시간적, 경제적으로 편리하고 효과적인가라는 항목에 대부분의 학습자들이 효과적이라고 응답했다. 이는 웹기반 교육의 가장 큰 도구적 장점으로 학습자는 별도로 과제물을 인쇄물로 만들어 제출하는 번거로움이 없고 교사 입장에서도 과제를 회수하고 정리하는 번거로움이 해결될 수 있다고 본다. 마지막으로 웹기반 사회과 상보적 수업의 지속성 여부에 대한 질문에 대다수의 어린이가 계속적으로 활용하기를 희망하여 본 연구 종료 후에도 계속 사용하기로 하였다.

## 5. 결론 및 제언

학습자들 중에는 잠재적 능력과 학습에 투자하는 노력에 비하여 학습성과를 얻지 못하는 학습자들이 많다. 또한 정보화 사회에서 학습자 스스로가 새로운 정보와 기술을 획득하도록 도와주는 학습전략을 가르쳐 줌으로써, 독립적이고 자기주도적인 학습자로 교육시켜야 할 필요성이 강조되고 있다.

이에 본 연구자는 학습자의 학습능력을 향상시키는 학습전략을 사용하여 학습자 중심의 자기주도적인 사회과 수업 방법을 모색하고자 하였고, 학습자의 학습능력을 향상시키는 학습전략으로써 상보적 수업을 사용하였으며, 웹의 특성을 상보적 수업과 접목시켜 사회과 수업에 학습자의 능동적인 참여를 유발하고자 하였다.

이러한 취지에서 학습자 중심의 자기주도적 수업이 가능한 웹기반 사회과 상보적 교수-학습 시스템을 구현하였고, 구현된 웹 사이트를 실제 수업에 적용한 후 학습자의 학업 성취도 및 사회과 학습에 대한 인식의 변화를 분석해 보았다.

그 결과 사회과를 단순한 암기 과목으로 여겨 재미 없는 교과로 인식하였던 현실에서 시대에 부응하는 교육매체를 활용하여, 학습자의 학업 성취도 및 학습의 흥미도가 증대되었으며, 게임이나 채팅, 메일 보내기 등의 기능에 국한되었던 컴퓨터 활용 기능도 보고서를 작성하고 발표하는 활동을 통하여 효율적으로 자신이 원하는 자료를 찾을 수 있는 능력이 신장되었고, 파워포인트와 엑셀 등의 프로그램을 활용할 수 있는 보다 높은 기능을 습득할 수 있는 계기가 되었다. 또한 보고서를 만드는 과정에서 한 주제를 가지고 각자 맡은 과제를 하나로 모아 이를 종합 정리할 수 있는 종합력 향상에 도움을 주었으며, 모둠별 대화방과 게시판 등을 통해 동료들과 같은 주제를 상호 토의함으로써 협동심과 이해심, 공동체 의식, 소속감 등을 키울 수 있었다.

결과적으로 교수자 중심의 전통적 교수법에 흥미를 잃은 어린이들에게 하이퍼미디어의 다양한 교육적 매체의 활용과 온라인 교육은 어린이들의 흥미를 유발하여 스스로 교육의 주체가 되어 자신의 능력과 필요에 따라 스스로 계획하고 학습하는 등, 학습자 중심의 능동적, 자기주도적 학습이 확산되었다고 할 수 있다.

본 연구의 결과를 토대로 다음과 같은 제언을 하였다.

먼저 일반 수업과 상보적 수업, 웹기반 상보적 수업을 체계적으로 비교·분석하는 연구가 있어야겠고, 일반화를 위해 다른 과목에의 적용 연구가 필요하며, 교과서를 위주로 한 간접경험에 의한 지식보다는 직접 또는 가상체험 위주의 실행 중심 교육이 주가 되는 교육과정으로의 구성이 필요하다고 할 수 있다. 또한 학습자들의 학습 결과를 데이터베이스화하여 계속적으로 웹 활용 학습에 도움을 줄 수 있는 관리프로그램의 개발이 요구되며, 사회과에서 정보화사회에 잘 적응하는 시민을 기르기 위해 단순하게 웹을 활용하여 정보를 수집, 분석하는 능력에만 초점을 맞출 것이 아니라, 근본 가치와 신념이 무엇이고, 이를 정보화 속에서 어떻게 조화, 발전시킬 것인가에 대한 보다 깊은 연구가 이루어져야 할 것이다.

## 참 고 문 헌

- [1] 김하나(2001), 초인지 전략을 활용한 상보적 수업이 아동의 작문 수행 능력의 향상에 미치는 효과, 석사학위논문, 부산교육대학교.
- [2] 박윤희(2002), 읽기 부진아 지도 방법 연구(직접교수법과 상보적 교수법의 효과 분석을 통해), 석사학위논문, 고려대학교.
- [3] 손영남(2002), 국어과 쓰기 영역 수업을 위한 웹기반 교수·학습 시스템 설계 및 구현, 석사학위논문, 서울교육대학교.
- [4] 이경화(1991), 독해점검 전략의 상보적 수업을 통한 아동들의 독해력 향상에 관한 연구, 박사학위논문, 숙명여자대학교.
- [5] 이기홍(1995), 상호교수법이 국어 독해력에 미치는 영향, 석사학위논문, 전북대학교.
- [6] 이양우(1997), 정보화 시대의 사회과 교육의 방향, 사회과 교육 제 30호.
- [7] 이진석(1996), 사회과에서의 정보 활용 능력의 육성을 위한 수업 모형 개발, 사회과 교육 제 23호.
- [8] 현재규(2000), 자기조절학습전략의 상보적 수업이 학습부진아의 독해력 향상에 미치는 효과, 석사학위논문, 순천향대학교.

- [9] 황희숙(1994), 초인지적 학습전략 훈련이 학습전략 사용 및 독해과제 수행에 미치는 효과, 박사학위논문, 부산대학교.
- [10] Collins, A., Brown, J. S. & Newman, S.(1989), The new apprenticeship teaching students the craft of reading, writing and mathematics, In Resnick, L. B(ed). *Knowing, learning and instruction : essay in honor of Robert Glaser*(pp. 453-494). Hillsdale. NJ : Erlbaum.
- [11] Palincsar, A. S., & Brown, A. L.(1984), Reciprocal teaching of comprehension fostering and monitoring activities. *Journal of Cognition and Instruction, 1*(2), 117-175
- [12] Vygotsky, L. S.(1978), Mind in society : the development of higher psychological processess. M. Cole, V. John-steiner, S. Scribner, & E. Souberman(Eds). Cambridge, MA; Harvard University Press.

## 저 자 소 개

### 김선영



1997년 : 공주교육대학교 졸업  
 2004년 : 공주교육대학교 대학원 졸업  
 2001 - : 현재: 대전중리초등학교 근무  
 관심분야: 웹기반 교육, ICT 활용 교육  
 E-mail : ksuny93@hanmail.net

### 한규정



1986년 : 중앙대학교 졸업  
 1991년 : 중앙대학교 대학원 졸업  
 (컴퓨터공학 박사)  
 1992년 - 현재: 공주교육대학교 컴퓨터  
 교육과 교수  
 2003년 - 현재: 플로리다주립대학교  
 교육심리 및 학습 시스템과 연구교수  
 관심분야 : 웹기반 동기화 모델