

## 중학교 사회과 지도 수업에 대한 구성주의적 접근

- WBI 모형개발과 효과분석을 중심으로 -

정인철\* · 심혜경\*\*

### Constructivist Approach to Map Instruction of Middle-School Social Studies

In-Chul Jung\* and Hye-Kyoung Shim\*\*

**요약 :** 본 연구에서는 지도 학습에 구성주의 수업 이론을 접목하고자 하였으며, 이를 실현할 수 있는 매체로서 WBI를 도입하였다.

이를 위해 먼저 지도수업에서의 웹의 활용이 가지는 의미에 대해서 살펴보았다. 또 지도 수업을 위한 WBI 모형의 개발을 위해 구성주의 교수원리를 활용하여 실제 수업의 설계 및 개발 과정에 착수하였다. 지도학습을 위해 개발된 수업모형은 '구성주의적 WBI 수업과정'과 '지도학습의 단계'를 고려하여 학습자 중심으로 설계하였고, 지도교실을 주축으로 수업 안내 및 자료실, 그리고 상호작용 등을 제공하였다.

실제 수업을 통한 실험연구에서는 수업 효과 분석을 위해서 사전진단검사와 구성주의에서 지향하는 과정중심적인 질적평가로서 '학습과제물' 및 '인지도' 분석을 시행하였다. 또 설문지를 통해 학습 태도 및 수업반응도를 조사하였다.

주요어 : 구성주의, 웹기반 수업, 웹 GIS, 지도교육

**Abstract :** In this study, constructivism was applied to map instruction and WBI was selected as a tool to realize the application. First, the meaning of web application in map instruction was considered. The developed instruction model was designed by considering 'the Constructivist WBI Instruction Process', 'the Map Studying Steps', 'data instruction guide' and 'interactions'.

During the practical teaching for the experimental study, preliminary test and the analysis on "the Report" and "the Cognitive map" accomplishment test were conducted to analyze the effect of the instruction from a point of process-oriented quality evaluation to which constructivism is pointing. Moreover, the degree of the response on the teaching was surveyed.

Key words : Constructivism, WBI, Web-GIS, Map instruction.

\* 부산대학교 지리교육과 조교수(Assistant professor, Department of Geography Education, Pusan National University)

\*\* 울산 대송중학교 교사(Teacher, Daesong Middle School in Ulsan)

## I. 서 론

### 1. 연구의 필요성 및 목적

지도는 지리학의 기초 개념을 파악할 수 있는 수단이자 기본 도구로서, 지리학자의 언어이다. 그리고 '지도가 없는 지리 학습은 있을 수 없다'라는 말까지 나올 정도로 지리교육에서도 중요한 위치를 차지하고 있다.

지도를 이해하는 것은 아이들에게 세계에 대한 비판력 있는 학습이 되며(Young, 1994), 정보화 사회에서 살아갈 학생들의 정보 대응 능력을 기르기 위해서도 독도·작도 등의 지도 기법과 관련된 학습의 필요성은 매우 크다(김영승, 1993). 또 현대 사회의 지도는 일상생활에서 다양한 형태로 제작·이용되어지고 있는데, 최근의 지도는 책이나 잡지·신문·TV에서 뿐만 아니라 컴퓨터로 읽을 수 있는 CD-ROM형태, 그리고 인터넷에서도 쉽게 마주치는 GIS 형태의 상호작용적 시스템으로 생산되는 디지털화된 지도에 이르기까지 실로 그 종류가 다양할 뿐 아니라 그 활용의 빈도도 크다.

이와 같이 지도가 지리학에서나 일상생활에서도 그 중요성이 커지고 있는 만큼, 보다 효과적인 지도 교육 방안에 대해 고심하지 않을 수 없다. 이러한 측면에서 본 연구는 최근 지리교육에 활발히 도입되기 시작한 구성주의 수업 이론을 적용하여 지도 교육을 위한 WBI 수업모형을 개발하고, 이를 통해 효과적인 지도 교수-학습방법을 탐색하고자 한다.

### 2. 연구 내용 및 방법

본 연구를 위한 절차는 다음과 같다. 첫째, 지도 교육의 효율성을 높이기 위해, 구성주의적 측면에서 지도 교육의 의의를 고찰해 보았다. 그리고 지도 수업의 이론적 토대로서, 구성주의와 지리교육과의 관계를 고찰하고, 구성주의적 수업 모형으로서의 WBI가 가지는 의의를 살펴보았다.

둘째, 중학생의 지리 의식 발달범위와 지리적 사고력에 맞는 WBI 지도 수업 모형을 개발하였다. 본 수업 모형은 학생들의 도해력 및 작도력, 지리 정보 탐색 능력을 향상시키는 것을 주된 목적으로 하였으며, 실제 수업에 적용하여 그 효율성을 검증하였다.

셋째, 개발한 지도 수업 모형에 의거하여 실험수

업을 실시하였다. 수업대상은 울산광역시의 D중학교 1학년 학생 44명으로 이들의 학력수준은 D중학교에서 중간정도이고, 학생들에게 수업을 지도한 연구자는 중학교에서 2년의 경력을 가진 교사이다. 실험은 2000년 3월 28일부터 4월 15일까지 3차시에 걸쳐 실시되었다.

네째, 수업효과 분석을 위해서 실험집단의 학업성취도와 학습태도 및 수업반응도를 검사하였다. 또 과정중심적인 질적평가로서 '학습과제물'과 '작도능력'에 대한 분석도 시도하였다. 이에 학업성취도는 평가문항지를 통해 검증되었으며, 질적평가는 과제를 중심으로 하는 수행평가를 통해, 학습태도 및 수업반응도는 설문지를 통해서 이루어졌다.

## II. 구성주의적 지도수업을 위한 이론적 근거

### 1. 구성주의와 지도교육

지리학은 삶의 장소 혹은 공간을 학습대상으로 하고 있어 그 속성상 보편적이고 불변적인 지식과 가치란 존재할 수가 없다. 지리적 지식은 자신의 인지 구조속에서 경험을 통해 자연스럽게 구성되어지며, 이 구성된 지식은 자신의 삶의 맥락에 따라 상이한 특성을 가지고, 계속적으로 구성·재구성되어지고 할 수 있다. 그러므로 사회과 지리영역은 그 특성상 구성주의적이라 할 수밖에 없다.

한편 지역의 지리적 사상(事象)을 학습대상으로 하는 지리교육은, 이들의 가시적 특성을 가장 잘 표현해 낼 수 있는 구성도구로서 지도를 사용하고 있다. 이는 말이나 글보다는 그림을 통해 표상하는 도식적 언어(graphic language)와 상징적 표현으로서 지리교육에서 매우 효과적이다.

이러한 지도는 삶 속의 지리적 지식이자 삶의 맥락속에서 이루어진 지리적 구성의 결과물로서, 다음과 같은 의미를 가지게 된다(송언근외, 1999). 첫째, 지도는 공간에 대한 이미지의 표현이며, 지리적 언어이다. 즉 지도에 표시된 상징물은 그들이 바라보는 현상을 자신들의 인지구조속에서 기호라는 언어로 재구성하여 나타낸 것이다. 이렇게 개별적으로 구성된 기호는 사회구성원과의 합의에 따라 재구성

되면서 사회적 언어로서의 역할을 한다. 둘째, 삶의 맥락이 변화함에 따라 지리적 지식의 구성에도 변화가 생겨나게 되고, 공간에 대한 새로운 해석이 필요해짐에 따라 지도가 발달하고 있다는 점이다. 셋째, 지도라는 언어를 통해 지리적 삶이 중재되고 있으며, 이것이 지역에 따라 상이한 것도 지도는 사회-역사적 상황에 의존적이기 때문이다. 이러한 점에서 지도는 지리적 지식의 구성결과이며, 지리교육에서도 가장 구성주의적 속성을 갖는 도구라 말할 수 있다.

이를 근간으로 최근 지도교육에 대한 구성주의적 접근이 시도되고 있을 뿐만 아니라(Bailey and Fox, 1996), 특히 지도학습에 대한 구성주의적 교수-학습 방법을 다각적으로 모색하는 것도 중요하게 된다.

## 2. 구성주의적 수업 모형으로서의 WBI

구성주의의 현장 접목을 위한 주요 학습전략으로는 각종 정보 자료의 활용 교육, 시청각 매체 활용 교수법, 자료실 이용 교육, 전문가 협력활동, 주제학습, 신문활용학습, 컴퓨터 네트워크에 의한 재택수업, 컴퓨터 매개통신 활용수업, 문제중심학습 등이 제시되고 있다(최규학, 1999). 특히 Perkins(1991)는 학습자들이 능동적으로 참여하는 학습환경을 구축하기 위해서는 구성주의와 정보통신 기술의 접목이 필요하다고 보았다. 이에 따라 새로운 교육환경으로서, 인터넷(웹환경)은 구성주의 교수원리를 학교교육에 실현하는데 있어서 매우 적절한 환경으로 대두되고 있다.

웹기반 수업(WBI)은 어떠한 주제이건 학습자 주도적이고, 학습자의 속도에 맞는 교수법을 제공하며, 다양한 매체 중심의 교육을 제공한다. 또 특정한 그리고 미리 계획된 방법으로써 학습자의 지식이나 능력을 육성하기 위한 의도적인 상호작용을 웹을 통해 전달하는 활동이라고 정의내릴 수 있으며, 구성주의적 관점에서 의미있는 학습환경과 적절한 학습 기회를 제공한다고 볼 수 있다. 즉 WBI는 학교교육에서 구성주의 학습원리를 실현하는데 그 특성상 가장 적합한 것으로 제안되고 있다(Kahn, 1997).

## III. 지도 수업을 위한 WBI의 개발 및 적용

### 1. 수업의 설계 및 개발

#### 1) 설계시 유의점

구성주의적 입장에서 수업 설계는 수업을 구조화시키는 것이 아니라 학습이 일어날 수 있는 환경을 설계하는 일이며, 이 환경은 실제와 같은 복합적이고 역동적인 상황과 문제가 제시되어야 하고, 다양한 관점을 개발하고 평가하는 협조 체계와 학습을 안내하는 환경이어야 한다. 그러므로 구성주의에 기반한 지도수업용 WBI를 개발함에 있어서도 다음과 같은 점을 고려해야 한다.

전체적인 측면에서, WBI는 학습자의 흥미와 동기를 유발할 수 있도록 설계되어야 하며, 교사와 학습자, 학습자와 학습자, 학습자와 프로그램간의 활발한 상호작용이 가능하도록 설계되어야 한다. 학습자 집단에 대한 분석을 토대로, 학습활동을 도와줄 수 있는 적절한 정보와 피드백의 구성이 요구되며, 교사는 즉각적인 응답과 격려 메시지의 제공이 가능하도록 프로그램을 설계해야 한다.

또 다양한 학습 자료를 이용하되 자료들이 전달되는 시간들이 길지 않도록 고려되어야 하며, 화면의 구성도 지나치게 화려하지 않도록 주의한다. 하이퍼미디어로 구성된 웹기반 수업시 학습자는 방향성 상실 -학습자가 원하는 정보에 접근하지 못하게 됨-과 인지적 부담 -여러가지 작업이나 과정등을 기억하기 위한 부가적인 노력-등의 문제를 가지게 되므로, 프로그램 설계시 이를 최소화하도록 해야 한다.

지도 학습 설계면에서, 수업의 효과를 최대화하기 위해서 첫째, 학습자의 지리인식 발달정도를 고려하여야 한다. 지리인식의 발달단계에 맞추어 지도학습이 이뤄질 때 지도인식 능력 및 활용능력이 신장될 것이다.

둘째, 수업의 과정에서도 실질적인 지도 이용기회를 많게 하여 학생들로 하여금 지도에 대한 친밀감을 갖도록 해야 한다.

셋째, 지리 수업 시간에 어떤 지도를 활용하고, 사용할 지도를 선택하기 전에 먼저, 학생들에게 지도와 지리수업내용이 연계될 수 있도록, 더 나아가 일상적 생활 속에서 지도 활용이 일반화될 수 있도록

유도하여야 한다. 이를 통해 구성주의에서 요구하는 맥락 속의 지식 획득이 달성될 수 있는 것이다.

넷째, 정보화 사회에서 살아갈 학생들의 지리적 정보 대응능력 및 활용능력을 길러주기 위해서라도 지도에 대한 독도, 작도 등의 지도화 개념과 관련된 학습이 선행되어야 한다. 그러므로, 프로그램 설계시 지도에 대한 기본 개념을 비롯한 독도능력 뿐 아니라 작도에 대한 학습도 이루어질 수 있도록 진행되어야 한다.

다섯째, 다양하고 풍부한 학습 환경을 제공하기 위해, 다양한 관련 사이트와 지도 자료에 대한 제공이 필요하다. 이를 통해 학습자수준과 능력에 따른 개별화학습 및 자기 주도적 학습도 가능하기 때문이다.

여섯째, 지도를 지리적 분석의 대상이나 도구가 아니라 단순히 학습의 보조수단으로만 취급하는 경우가 많은데, 지리학에서의 지도는 궁극적으로 공간적 사고능력을 기르기 위해 활용되어야 한다. 따라서 실제 생활 속에서의 적합성과 유용성을 갖춘 의미 있는 지리적 지식의 구성이 가능하도록 설계되어야 한다.

## 2) WBI의 설계 및 개발

### (1) 대상 단원 및 개발 환경

구성주의적 WBI 지도 수업모형의 개발을 위해, 중학교 1학년 사회 교과서 I-1. 지역 사회의 이해' 가운데 '(3)지도 읽기'를 그 연구 대상으로 하였으며, 이는 총 3차시 분으로 구성되어 있다.

본 연구의 WBI는 나모 웹 에디터를 저작도구로 사용하여 HTML언어로 개발하였으며 Adobe photoshop 5.0, Paint Shop pro 4.0을 그래픽 제작 및 편집도구로 사용하였다.

### (2) WBI 구조와 내용

구성주의 관점에서의 교수활동은 학습자가 새로운 정보를 내면화하고, 재형성시켜 변형할 수 있도록 돕는다. 내면화와 재형성은 자신의 인지적 능력과 축적된 경험에 의해, 변형은 새로운 인지 구조의 출현, 이해의 창조에 의해 가능하다(재클린 브룩스·마틴 브룩스, 1999). '학생들이 무엇을 반복할 수 있는가?'와 같은 단기적인 기억이나 모방적 행동이 아니라, '무엇을 생성하고 증명하고 보여 주는가?'와 관련된 깊이있는 이해를 찾는 것이다.

구성주의 학습과정은 크게 3가지 단계로 정리해 볼 수 있는데, [문제파악]에서 [구성적 학습활동]을 거쳐, 궁극적으로는 [문제해결 및 활용]의 단계에 도달하게 된다.

우선, 문제파악단계에서는 구성주의 교수원리중의 하나인 '의미 있는 과제'가 제시된다. 학습자 스스로 문제를 파악하고, 과제를 선정하는 것이 가장 이상적이지만, 현실적으로 한정된 수업시간내에 학습자 혼자 힘으로 구성주의에 합의된 것을 수행하기는 어렵다.

이때 '조력자로서 교사'의 역할이 대두된다. 교사는 구성주의적 학습환경을 조성하며 학습 활동의 큰 테두리를 정해줘야 한다. 이를 위해서는 학습자에게 미리 과제를 부여하는 것이 효율적인 방법으로, 가능하면 좀 더 넓은 범위의 다양한 학습 목표나 과제를 제시하여 그들에게 선택권(자율권)을 주는 것이 좋다. 또 구조화된 문제보다는 비구조화된 문제를 제시하는 것이 보다 학습자의 흥미를 자극할 수 있는 유의미한 과제가 된다.

이렇게 과제가 선정되고 나면 다음으로 구성적 학습 활동이 전개된다. 우선 교사는 학습자에게 WBI 학습환경을 조성하여 다양한 정보를 제공하는 것에서부터 유익한 피드백과 학습적인 도움을 주어야 하며, 가급적 협동 학습 환경을 구축하여 서로 다른 시각과 관점에 노출될 수 있도록 해주는 것이 필요하다.

이러한 학습 환경하에서 학습자는 교사와 전문가의 도움을 통해 지리적인 지식을 인지하고 탐색하게 된다. 교사의 즉각적인 피드백을 통해, 직접적인 질문보다 간접적인 질문을 통해 사고를 자극 받게 되며, 이러한 학습적인 도움은 교사뿐만 아니라 관련 웹사이트를 통한 전문가에게도 기대된다.

이렇게 인식된 정보는 동료학습자와 교사·전문가와와의 상호작용을 통해 개인의 경험과 사회적 배경에 의해, 하나의 지식으로 구성되어지며 자신의 것으로 구조화·내면화·정교화되기까지 수많은 갈등과 조절·반추의 과정이 필요하게 된다.

이와 같은 과정을 거쳐 '문제해결과 활용'의 단계에 도달하게 되면, 구성주의에서 말하는 의미 있는 지식의 적용과 발전이 이루어지게 되며, 이들은 실생활에서, 상황 속에서 살아있는 지식으로 활용되어지게 된다.

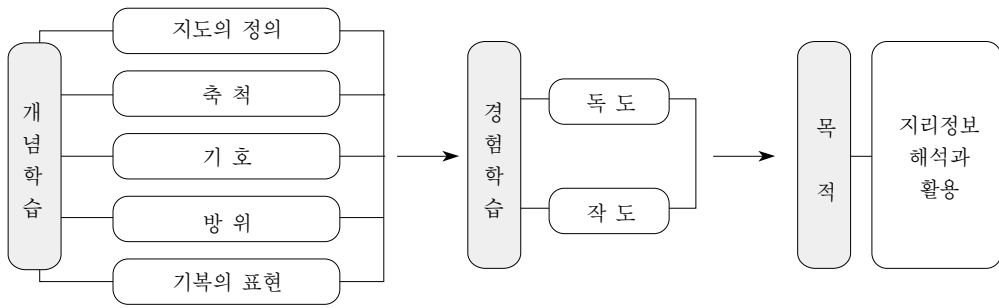


그림 1. 지도 학습의 단계

이러한 구성주의 학습과정을 바탕으로, 본 연구에서 설계된 지도학습의 절차는 그림 1과 같다.

지도를 학습할 때는 지도를 구성하는 요소에 대한 이해를 바탕으로 지도의 원리를 알아가는 '개념 학습'이 필요하다. 이러한 '개념 학습'을 토대로 실제 지도 읽기(독도) 활동이 행해질 수 있으며, 이것은 지도 그리기(작도) 경험을 통해서 보다 구체화될 수 있다.

이와 같은 지식의 적용과 발전이 이루어진 후, 궁극적으로 지도교육에서 지향하는 지리정보해석과 이

의 실생활 활용이 가능하게 된다. 이때 지도 속의 공간적 특징과 상호관계를 파악하고, 아울러 지리적 사고력과 문제해결력의 신장을 도모할 수 있게 되며, 맥락적 지식이 구성되어지게 된다.

이상에서 살펴본 구성주의 학습과정과 지도학습 절차를 고려하여 개발된 WBI학습모형의 전체적인 구조도는 그림 2와 같다.

온라인 형태의 탐구 활동이 가능하도록 구성된 지도교실의 홈페이지(<http://my.dreamwiz.com/geostudy>)를 보면, '지도교실'을 주축으로 '지도관련

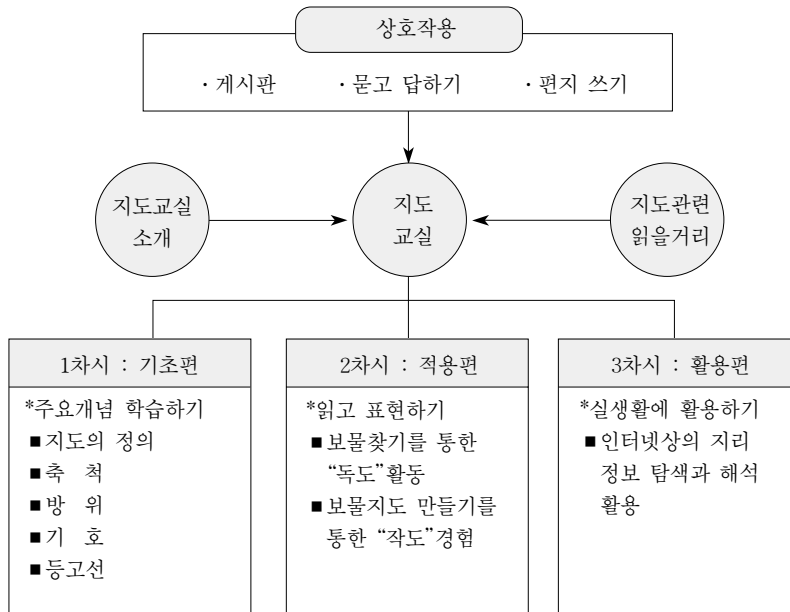


그림 2. WBI 전체 구조도

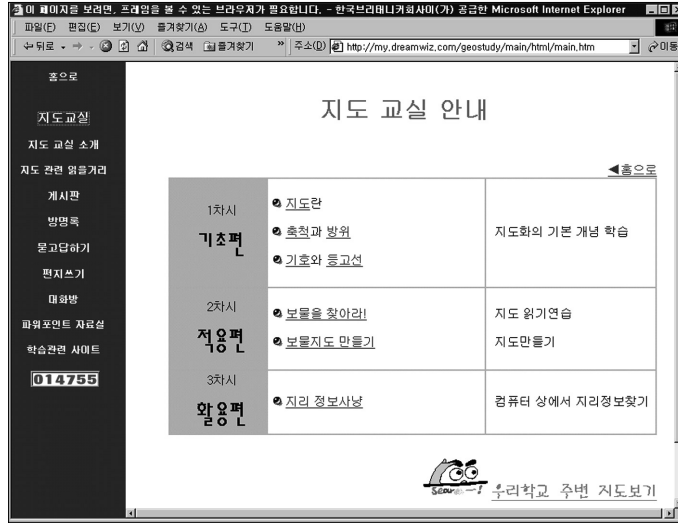


그림 3. 지도교실 시작화면

읽을거리' 및 '지도교실 소개', 여기에 '상호작용'으로 게시판·문고 답하기·편지쓰기·방명록 등의 기능이 첨가되었다.

'지도관련 읽을거리'는 확장된 자료실로서, 학습자의 흥미와 수준에 따른 보다 풍부한 학습환경을 조성하고 지도 관련 자료 및 사이트를 소개하여, 구성주의에서 말하는 다채로운 학습활동을 지원하기 위해 만들어졌다.

'지도교실 소개'는 '지도교실'을 학습하기 위한 지침서로서, 학습과정에 대한 안내 및 내용 구성을 담고 있다.

'상호작용'은 웹의 독특한 특성으로 시·공간적 제약을 탈피한 의사소통 수단으로서, 피드백을 제공하는 것은 물론 역동적인 수업을 가능하게 한다. 이것은 구성주의에서 말하는 동료와 교사·전문가와의 상호작용이 촉진되는 학습환경을 구안하기 위해 꼭 필요한 기능이다.

'지도교실'은 1차시: 기초편, 2차시: 적용편, 3차시: 활용편으로 구성되어 있다.

#### ① 1차시 수업

중학교 수준의 지도 요소인 지도의 정의·축척·방위·기호·등고선 등의 개념을 학습하기 위한 단계로, 가장 기초적이고 인지적인 영역이라 할 수 있다.

1차시 학습은 개념 익히기 단계로 학습자 수준을 고려하여 구성되었으며, 구성주의가 지향하는 학습

자 중심의 교육환경을 구현하기 위해 하이퍼텍스트 시스템을 도입하였다. 하이퍼텍스트 내에서의 학습은 한 개인의 독특한 경험과 능력에 따라 스스로 구성되어간다는 측면에서 구성주의와 그 맥을 같이 하고 있다(박현영, 1998).

따라서 하이퍼텍스트로 연결된 망(網)속에서 학습자가 자신의 인지구조에 따라, 자신의 흥미나 필요에 따라 지도화 개념을 자기 주도적으로 학습할 수 있도록 그림 4와 같이 구성하였다.

각 개념들에 대한 정의와 설명은 학습자 수준을 고려하여 쉽고 간단한 문장으로 표현하였고, 적절한 이미지를 가공하여 체계적으로 제시하였다. 또 방향성 상실을 최소화하기 위해 각 홈페이지 화면상단에 "메뉴"를 표시하여 언제든지 원하는 곳으로 이동할 수 있고, 현재 자신의 위치를 알 수 있도록 구현하였다.

또 실제 학습한 개념들을 현실적으로 적용하여 발전시킬 수 있도록 학교 주변 지형도와 실제 주변 사진을 제시하여 지리적 정보가 어떻게 지도화되는 지에 대한 이해를 도모하고자 하였다.

#### ② 2차시 수업

1차시 수업 내용에 대한 형성평가에 곁하여 지도 학습에 대한 재미를 더하고, 궁극적으로 학습의 흥미를 촉진시키고자 하였다.

구성주의 인식론에 의한 학습활동을 효과적으로

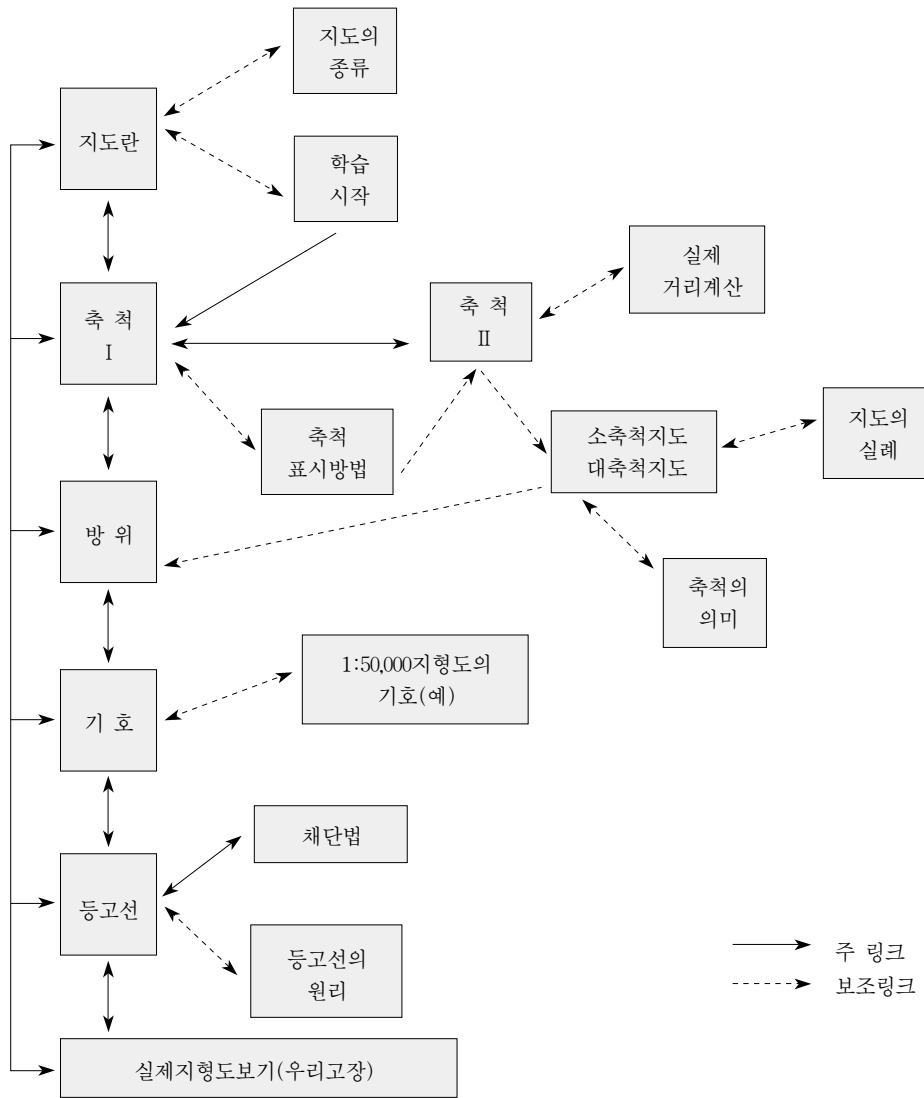


그림 4. 1차시 학습 구조도

수행해 나가기 위해서 고려해야 할 점은 협동 학습과 상호작용을 활성화시킬 수 있는 과제의 선택이라 할 수 있다. 학생들의 수준에 맞게, 조금은 인지적 도전을 느낄 수 있는 범위에서 복잡함과 실제성(authenticity)이 가미된 과제를 선택하여 제시하는 것이 다른 어느 수업 전략보다 중요하다(강인애, 1996). 따라서 본 차시는 '보물찾기' 내용으로 구현하였다. '보물찾기'에서는 실제 지형도가 아니라 포토샵을 이용하여 제작된 그래픽 지도가 사용되었는데, 이는

학습목표를 달성하는데 적합한 지도를 편집·제작할 수 있고, 지도 자료의 시각적 효과를 높여 수업에 대한 흥미를 고조시킬 수 있으며, 최근의 자료를 바탕으로 학습자 수준에 적절한 효과적인 지도를 제작·활용할 수 있는 이점을 가진다. 특히 교과서나 사회과 부도가 가진 제한점, 현실적으로 실제 지형도를 매 수업시간마다 활용하기 힘든 점, 또 학습자의 인지 수준에서 너무 복잡하고 많은 정보를 담고 있어서 학습내용에 아주 적절히 부합되지 못하다는 점에

있어서, 본 연구는 비교적 단순화된 그래픽 지도를 제작하였다. 과다한 정보를 담고 있는 지도들을 지도를 읽는데 충분한 훈련이 되어 있지 않은 학생들로 하여금 쉽게 포기하게 만들고 자칫 지리학습에 대한 흥미를 잃어버리게 만드는 이유가 되기 때문이다.

따라서 본 연구는 주제나 사상들의 단계적인 표현이나 선택된 주제들만 표현가능한 단순하고 간결한 그래픽 지도를 이용하여 지도화 개념의 획득정도를 평가하였으며, 미숙지된 개념이나 오답이 나올 경우 즉각적인 피드백을 제공하였다. 특히 학습자가 오답을 클릭할 경우 부가적인 설명을 제공하는 다른 화면 창이 뜨면서, 다시 한번 생각해 볼 기회가 주어진다. 그럼에도 불구하고 다시 오답이 클릭될 경우, 그 개념에 대한 학습이 부족한 것으로 판단하여, 1차시 화면의 해당 개념들로 링크를 시켜 지속적인 반복학습이 가능하도록 제작하였다.

보물찾기 작업이 완성되고 나면, 다음으로 모형도를 통해 '보물지도 그리기'를 실시한다. 협력을 통해 보물지도 그리기 작업을 진행하면서, 지도를 그릴 때 필요한 것들과 어려운 점을 경험을 통해 깨닫고, 실제 모형도가 어떻게 지도로 표현되어있는지 링크시켜 화면상에서 즉각적으로 피드백이 이루어지도록 하였다.

이와 같은 작도 경험은 학습자에게 지도와 지도상의 정보에 대한 성격과 본질을 이해하고 습득하는 기회를 갖게 하며, 불명확하게 인식된 지도개념이 보다 구체화 될 수 있는 기회를 부여한다.

### ③ 3차시 수업

지도학습의 궁극적 목적인 지도 속의 공간정보를 해석하고 실생활에 이를 활용하기 위한 단계로서, 본시 수업설계는 구체적 상황을 배경으로 한 실제적 성격의 과제(authentic task)를 부여하고자 하였다. 왜냐하면 실제적 성격의 과제는 학습의 전이가 용이하며, 학습자에게도 의미 있는 과제가 되기 때문이다. 다시 말해 학습은 지식의 주입이 아닌 경험에 의해 구축되는 것으로 학습자 스스로가 수행할 가치가 있다고 느낄 수 있어야 하며, 중요성이나 실용성에 중점을 두는 과제, 능력과 특성에 따라 선택기회를 가질 수 있는 과제가 학습에 효과적이라 할 수 있다.

또 보다 효과적이며 구성적인 웹 기반 수업을 구현하기 위해, '전자식 책장 넘기기' 수준의 웹 사이트 설계에서 탈피하고자 인터넷상의 상호작용적 지도

(interactive map)인 웹 기반 GIS(이하 웹 GIS)를 도입하였다.

웹 GIS를 이용하면 찾고자 하는 키워드(주소, 전화번호, 상호 등)를 통해 정확한 위치를 검색할 수 있고, 여행경로나 최단 거리, 도로망 검색 등이 가능하며, 시간의 경과에 따른 지리 정보의 변화도 알아낼 수 있다. 따라서 웹 GIS는 정보화 시대에 필요한 학습자 중심의 교수-학습 환경을 구현시켜주며, 일상생활에 유용한 지리정보 검색능력, 문제 해결 능력 및 지리적 사고력을 신장시킬 수 있도록 도움을 준다. 요컨대 웹 GIS는 웹상에서 살아있는 지식을 구성하기에 매우 훌륭한 학습환경으로 실생활에 유용하고 적합한 맥락적 지식의 구성을 촉진시키는 가장 구성주의적인 수업 설계를 도모할 수 있다.

따라서 본시에서는 웹 GIS를 활용하여, 학생들 스스로가 정보를 검색·활용하고 의미있는 지식을 구성할 수 있도록 하기 위해, 다양한 웹 GIS관련 사이트를 제공하여 학습자들이 협력하여 과제를 해결하기 위해 직접 자료들을 검색하도록 하였다. 이를 위해 정보사냥요령과 간단한 실습과제들이 제시되었으며, 과제제출 양식 등이 링크되어 있다.

## 3. 실제 수업의 적용

### 1) 수업 절차

수업 절차는 다음과 같다(표 1). 먼저, 진단평가(O1)를 실시하여 지도 개념에 대한 사전학업 성취 수준을 검사한 후 구성주의적 WBI 지도 수업을 실시하였다. 구성주의에서 추구하는 학습자 중심의 교수-학습 활동이 활발히 이루어지도록 하기 위해 학생들에게 학습 주제가 담긴 '탐구학습 활동지'를 배부하여 실제 수업을 진행하였다.

교수-학습과정의 대부분은 구성주의의 원칙에 부합하여 학습자 주도로 진행되었으며, 교사는 수업의 전체적인 목표를 제시하고, 학생들이 너무 주변적이고 완전히 다른 방향으로 수업을 전개해나가지 못하

표 1. 수업 효과분석을 위한 실험 설계

O1	사전 진단 평가
X1	구성주의적 WBI지도 수업
O2	사후 학업 성취도 평가
O3	지도 그리기 실시
O4	사후 설문조사

도록 그들의 방향을 지도하는 역할을 하였다. 이를 위해 수업에서는 다양한 과제와 활동 등이 제시되기도 하였다. 3차시에 걸친 수업이 끝나고 나면, 지도 개념에 대한 '학업 성취도검사(O2)'를 실시하여 집단내의 수업의 효과를 검증하였고, '지도 그리기(O3)'와 과제분석, 수업반응도 조사를 위한 '설문조사(O4)'가 시행되었다.

## 2) 수업 효과 분석 절차

구성주의에서의 평가방법은 아직도 구체적이고 명확하게 제시되고 있지 못한 실정이다. 그러나 분명한 것은 과거 객관주의에서 사용되었던 '결과 중심적인 양적 평가'에서 탈피하여, 구성주의 평가방법은 '학습과정 중심의 질적평가'로 이루어져야 한다는 것이다.

따라서 구성주의에서의 평가는 수업의 전 과정을 거쳐서, 매 수업시간마다 행해지는 것이라고 본다. 단지 객관식 시험과 같은 평가에만 의존하는 것이 아니라 수업시간 중에 행해지는 다양한 과제와 활동 즉 프로젝트, 매시간 수업에 관련된 본인들의 생각을 적어 보는 저널, 교사에 의한 학생들 개개인 활동에 대한 관찰 등의 방법을 모두 활용하여 평가하여야 한다(강인애, 1997).

한편, 지도교육의 평가에 있어서 설정되어야 할 기본적인 관점을 제시하면, 지도학습의 평가는 현실속에서 이뤄져야 하고, 독도기능의 평가는 학습자들의 학습과정의 일부분으로 이루어져야 한다는 점, 그리고 학습자들의 작도 결과들을 토대로 이루어져야 한다는 점이다(남상준, 1999). 따라서 본 연구는 지도학습의 평가 범주를 지도 요소에 대한 지식, 지도 읽기, 지도화 기능 등으로 설정하였다.

먼저 지도에 관한 지식을 평가하는 문항은 지도의 기본 개념을 바탕으로, 축척, 방위, 등고선, 기호, 지도의 종류에 관한 내용으로, 집단 내에서 실험의 효과를 검증하기 위해 통계적 처리가 가능하도록 평가문항지를 도입하였다.

또 구성주의에 입각하여 학습과정에 중점을 두는 다양한 평가 기준을 마련하고자 하였으며, 그 일환으로 지필평가로 측정하기 어려운 인지적 영역의 고차적 지식인 지리적 사고력 및 지리의식의 발달정도를 알아보기 위한 '지도 그리기(질적 평가)'를 실시·분석하였다. 또 수업 시간에 '지리정보사냥'을

통해 탐구되었던 과제물을 분석하여 독도능력을 파악해보고자 하였다.

마지막으로 학습자의 흥미와 동기유발의 측면과 관련되는 학습태도에 대한 검사는 정의적 영역의 가치·태도에 해당하므로 설문지를 검사도구로 하였다.

## IV. 연구 결과 및 논의

### 1. 학습 결과물 분석

#### 1) 지도 분석

학생들의 인지도를 통해, 앞서 다루었던 지도의 주요 개념 중 방위, 기호, 축척을 중심으로 3가지 지도 요소들의 표현 정도를 분석하였다. 단, 주제를 벗어난 지도나 미완성 지도는 분석에서 제외하여 총 40개의 지도가 분석되었다.

먼저 방위의 정확도부터 살펴보면, 실험반 학생들의 62%(25개)가 학교를 중심으로 방위를 비교적 정확하게 표현하였다.

이들 대부분은 지도의 위쪽을 북으로 두고 그리는 경우보다는 학교를 중심으로 지도를 그린 후 동서남북의 방향을 파악하여 방위표시를 기재하는 경우가 많았다. 이에 비해 방위표시가 잘못된 나머지 지도의 경우는 대부분 지도의 위쪽을 무조건 '북'으로 표현한 것들이었는데, 이는 실제 학습자들이 방위에 대해 갖는 가장 많은 誤概念 사례라 볼 수 있다.

두 번째로, 기호의 사용 정도를 통해서 지리적 사실의 추출 및 표현 정도를 알아보았다.

실험반 학생들은 기호를 표현하는 능력이 뛰어났다. 이들은 다양한 형태의 많은 기호들을 사용하였는데, 주로 사용했던 기호의 종류로는 학교나 동구청, 밭, 교회, 녹지, 산, 골프장, 우체국 등이 있었다.

사전에 학습한 기호뿐만 아니라 자신의 인지수준

표 2. 기호 표현 정도      단위: %(명)

기 호	표 현 정 도
5개 이상	20.0( 8)
3 ~ 4개	27.5(11)
1 ~ 2개	42.5(17)
0개	10.0( 4)
계	100(40)

이나 경험에 의해 학습자 스스로 기호를 만들고 사용한 것이 많은 것으로 미루어보아, 학생들은 WBI 지도학습을 통해 기호개념을 이해하고 있을 뿐만 아니라, 실제 지도 그리기 활동속에서도 이를 적극적으로 활용하고 있음을 알 수 있다.

이는 학생들이 지도학습을 통해 지리적 사상들을 단순화하고, 상징화할 수 있는 능력을 함양하였음을 보여주는 증거이다.

특히 기호는 지도상에서 공간상의 입지, 분포, 공간 관계의 특징과 지표공간의 요소들을 함축해 놓은 언어라 할 수 있으므로, 더욱 이러한 결과가 의의를 가진다.

마지막으로 축척개념의 인식 정도를 알아보기 위해, '지도 그리기' 속에 나타난 대표적 지표물인 A: 'D중학교'와 '동구청' 간의 거리, B: 'D중학교'와 'B고등학교' 간의 거리를 비교하여 상대적 거리로 축척을 파악하고자 하였다.

대부분의 학생들은 학교에서 A와 B간의 거리를 반대로 인식하여 지도상에 A가 B보다 훨씬 먼 것으로 알고 있었다. 이는 동구청과 학교사이에 가로막혀있는 도로와 평소 학생들이 잘 다니지 않는 길이라는 점을 감안한다면, 충분히 설명되어질 수 있는 부분이다.

그러나 '지리정보사냥' 등의 수업활동을 통해 웹 GIS를 접해본 실험반 아이들은 상대적 거리의 왜곡 정도가 적었으며, 분석결과 40%(16개)의 지도가 거의 정확했다. 웹 GIS는 학습자의 인지기구조속에 잘못된 정보를 즉각적으로 보정해줄 수 있는 상호작용적 지도이기 때문에 이들 지리적 지식의 지속적인 수정과 보완의 과정을 거쳐 지식이 구성되어져 나가므로 비교적 왜곡이 덜한 지도를 제작할 수 있었다고 본다.

이상의 결과에 따르면, 대체로 실험반 학생들은 방위, 기호, 축척 등의 지도 요소들을 잘 표현하고 있으며, 범례나 축척을 기입하는 등 좀 더 지도의 형태를 갖춘 경우도 종종 발견되었다. 또 공간 지각 능력 및 조망능력도 발달한 것으로 분석된다. 이는 지표물의 정확한 표현과 입체형보다 평면형의 지도가 다수를 이룬 점에서 짐작할 수 있다.

이처럼 방위의 정확도, 상대적 거리로 본 축척의 정확도, 기호 사용 및 범례 표현정도에 있어서 양호한 결과를 보였다. 이는 지도개념의 숙지뿐만 아니라, 지리적 사상의 표현능력 또한 높다는 것을 보여

주는 결과이다. 따라서 이상의 지도 그리기 활동의 분석을 토대로 구성주의적 WBI지도 수업이 지리적 사고력을 신장시킬 수 있다는 사실을 알 수 있다.

## 2) 과제 분석

불충분한 시간으로 다양한 학습경험을 가져보기 힘들었던 3차시 수업을 보완하기 위하여 학습자에게 과제를 부여하였다. 과제의 내용은 웹 GIS기능을 이용하여, 본시 수업시간에 시행된 지리정보탐색 및 활용능력을 평가하기 위한 것이었다.

따라서 주제에 알맞은 지도를 찾고 그에 관련된 지도문제를 출제하고, 구성주의적 WBI 지도수업에 대한 의견을 기술하도록 하였다.

학생들은 주로 freemap, yahoo, hanmir, hitel등의 웹 GIS 사이트를 이용해, 학교 주변 지역을 탐색하였다. 이같은 주제선정은 평소 친숙한 생활근접지역이 웹 상에서 어떻게 표현되는지 알고 싶은 호기심이 작용되었기 때문이라고 본다.

웹 GIS를 수업에 이용함으로써 고무되는 학습효과는, GIS지도의 효율적이고 통합적인 기능으로 인해 지리학에 있어 필요한 공간 개념을 학생들이 보다 쉽게 이해할 수 있고, 컴퓨터의 다양한 기능을 통해 지도를 맛봄으로써, 학생들의 흥미가 고조되어 재미있고도 한 차원 높은 수업이 가능하게 되었다는 점이다.

예를 들어, 학생들은 축척에 대한 개념을 이해하더라도 이미 알고 있는 지역이 아닌 경우에는 축척을 이용하여, 공간의 규모를 인식하는데 많은 어려움이 있었다. 그러나 웹 GIS지도들은 확대와 축소가 자유로워, 미시적인 지리학적 관찰과 거시적인 지리학적 관찰이 거의 동시에 이루어질 수 있다. 따라서 지리적 현상을 파악하는데 효과적이며, 공간 규모를 훨씬 더 쉽게 이해시킬 수 있다.

이에 반해 웹 GIS 지도의 수업활용에서 초래되었던 한계는 다음과 같다. 먼저, 웹 GIS를 활용하면, 원하는 곳의 주소나 상호명만 가지고도 검색을 통해 원하는 정보를 손쉽게 찾을 수 있는 장점은 있으나, 지도로서 갖추어야 될 요소들이 의도적이든 그렇지 않든간에 미비된 경우가 많다. 예를 들면, 땅의 기복이나 지형의 경사가 구체적으로 표현되지 못하는 점과 축척을 정확히 알 수 없는 점을 들 수 있다. 단지 산이나 평야, 하천 등의 표시를 통해, 지형의 경사를

검색할 수 있으며, 토지의 용도 및 이용실태를 대략적으로 유추할 수 있을 뿐이다.

또 우리나라의 웹 GIS 구축은 아직 초기단계로, 이들 지도상에 나타나는 지리 정보 자체가 부정확하거나 데이터베이스가 완전히 구축되지 못한 상태에 있다. 따라서 실제 학생들이 검색한 지도상에는 부분적으로 수정되어야 할 내용들이 많았다. 따라서 비록 웹 GIS가 신속하고 편리하지만 학습자에게 잘못된 정보를 제공하거나 지리적인 오개념을 형성시킬 가능성도 있다. 그러므로 웹 GIS를 수업에 활용하고자 할 때는 적절한 주제나 개념을 선정하는 것이 필요하다.

본시 활동을 통해 제출된 과제를 분석하면, 실시간 제공되는 지도 정보가 잘못된 경우 학습자들 스스로가 잘못된 정보를 수정한 경우가 많았다.

또 학습자들이 만든 지도에 관련된 문제들은 주로 방위나 위치, 기호 읽기에 관련된 것들이 많았으며, 지도의 종류 및 실제 거리를 계산하는 문제까지 실로 다양한 영역에 망라되어 있었다. 그리고 기초적 개념을 묻는 것보다 한 차원 높은 질문들, 즉 지도상에 나타난 지역성을 고찰하는 문제로까지 확장되어 있었다.

따라서 이러한 학습 활동은 학습자들이 지도상에 나타난 사실들을 통해 지도를 해석하며, 지도의 궁

극적인 목적까지 이해시킨다고 볼 수 있다.

한편, 학생들이 지리정보를 탐색하며 느꼈던 점들은 표 3과 같다. 학생들은 대체로 지도 수업에 만족하는 긍정적인 반응을 보였다. 이는 구성주의적 WBI 지도 수업 과정의 하나로 도입되었던 웹 GIS가 관심과 흥미를 유발시키는 효과가 있음을 시사하고 있다.

이상의 사실들을 통해 구성주의 WBI 지도수업은 지리적 개념을 이해하는 것뿐만이 아니라, 지리적 사실 또는 개념을 지도로 표현할 수 있는 작도능력 및 지리적 사실과 현상을 해석하는 지리적 사고력의 향상도 도모될 수 있음을 알 수 있다.

## 2. 학습 태도의 변화

본 연구에서 학습 태도의 변화를 알아보기 위해 실시된 설문결과는 표 4와 같으며, 지도 수업에 대한 학습 흥미도가 상당히 높은 것을 알 수 있다. 이처럼 “홈페이지를 통해 지도를 공부하는 것이 재미있는 이유”는 다양한 학습자료가 풍부하고, 개별 학습 및 자기 주도적 학습이 가능하기 때문이라고 응답하였다. 게다가 지도학습에 대한 동기부여도 자연스럽게 이루어져 한층 학습에 대한 흥미가 고조되는 것으로 나타났다.

표 4에 따르면, 학습자 스스로 이러한 수업 방식

표 3. 웹 GIS 활용에 따른 학습자 반응

학습자 반응
▷ 컴퓨터를 이용해 지도를 찾아 기호 방위를 찾아 적고 나니 기존의 문제집이나 책을 통해 공부하는 것보다 재미있었고, 앞으로도 이런 방법으로 공부를 하였으면 좋을 것 같다.
▷ 간단하고 쉽게 숙제를 할수 있어서...
▷ 지리정보를 찾는데 많이 시간이 걸리고 힘들었다...
▷ 좀 어려웠다. 하지만 정말 보람 있었고, 재미있었다.
▷ 인터넷이 좀더 빨랐으면 한다. 지도 인터넷 수업은 정말 좋은 수업 방식인 것 같다.
▷ 이용이 쉬웠고, 방명록을 남겨 재미있었다.
▷ 컴퓨터로 공부하여 어려운 점도 있었지만, 재미있고 집중이 잘 되었다.
▷ 지도 정보를 알아보니 재미도 있었고, 힘도 들었고, 찾고 나니 큰일을 해낸 것 같았다...
▷ 먼저 쓸만한 지도를 찾는 게 어려웠다. 그리고 축척이 안 적혀 있어서 축척을 찾는게 힘들었다. 그러나 재미있고 공부한 것들이 머리에 쑥쑥 들어오는 것 같았다.
▷ 이번 기회를 통해서 울산에 대해 조금이나마 잘 알게 된 것 같다.
▷ 인터넷을 이용해 지도를 찾아보니까 아주 많은 정보를 얻을 수 있고, 컴퓨터를 사용하여 재미있기도 하였다. 한번 더 기회가 있으면 해보고 싶다.
▷ 컴퓨터에서 지도를 찾아보니 우리 고장에 대해서 잘 알 수 있었고, 지도 수업에도 아주 큰 도움이 되었다.
▷ 지도 공부가 사회 수업의 핵심이란 것을 느꼈고, 지도를 잘 알게 되었다.

표 4. WBI 지도수업에 대한 학습자 반응 단위:%(명)

설문내용	응답					평균	표준편차
	1	2	3	4	5		
학습흥미도	2,3(1)	7,0( 3)	39,5(17)	37,2(16)	14,0( 6)	3,53	0,91
동기부여정도	2,3(1)	4,7( 2)	48,8(21)	32,6(14)	9,3( 4)	3,16	0,84
학습자인식정도							
독도력	2,3(1)	16,3( 7)	48,8(21)	27,9(12)	4,7( 2)	3,16	0,84
정보탐색능력	0(0)	11,6( 5)	32,6(14)	48,8(21)	7,0( 3)	3,51	0,80
사고력 증진	9,3(4)	9,3( 4)	32,6(14)	34,9(15)	14,0( 6)	3,35	1,13
학습 부담	14,0(6)	44,2(19)	34,9(15)	7,0( 3)	0 ( 0)	2,35	0,81
지도학습도움정도	0 (0)	9,3( 4)	30,2(13)	41,9(18)	18,6( 8)	3,70	0,89
만족도	4,7(2)	4,7( 2)	20,9( 9)	25,6(11)	44,2(19)	4,00	1,13
후방문 여부	9,3(4)	4,7( 2)	20,9( 9)	41,9(18)	23,3(10)	3,65	1,17

이 독도력과 정보탐색능력에 도움을 줄 수 있으며, 사고력 향상에도 기여하는 것으로 판단하였다. 이는 학습자가 웹을 통해 자기 주도적으로 지리정보를 찾는 과정에서 자신감을 획득하고, 웹GIS를 통해서 생활에 유용한 정보를 검색하고 활용할 수 있게 됨으로써, 학습능력에 대한 인식정도가 긍정적으로 평가되었다고 본다.

그리고 다소 우려되었던 많은 학습자료로 인한 인지적 과부하 현상에 대해서도 58.2%의 학생이 학습부담을 느끼지 않는 것으로 응답하였다.

전반적으로 학습자들은 이러한 수업방법이 지도 학습에 도움이 된다고 판단하였으며, 이에 대한 만족도도 높았고 68.9%의 학생들이 앞으로도 이러한

수업 기회가 부여되기를 요청하고 있었다.

학생들은 이러한 수업의 장점으로 필요하면 언제든지 다시 홈페이지를 방문할 수 있다는 점(33.3%)과 다양한 학습 자료를 제공해주는 점(31.0%), 게시판이나 묻고 답하기, 이메일을 통해 언제든지 선생님과 대화할 수 있다는 점(23.8%)을 들었다. 따라서 추후에 다시 홈페이지를 방문하겠다는 의견도 65.2%에 달하였다.

그러나 단점으로는 대체적으로 컴퓨터 자료의 로딩시간이 지나치게 길다는 점(50%), 설명이 짧아 이해하기 힘들다는 점(23.8%)을 지적하였고, 기타의견으로 정작 찾고 싶은 내용을 찾기 힘들 때가 있다는 점, 컴퓨터의 성능이 떨어진다는 점, 학습내용이 너

WBI 지도수업의 장점

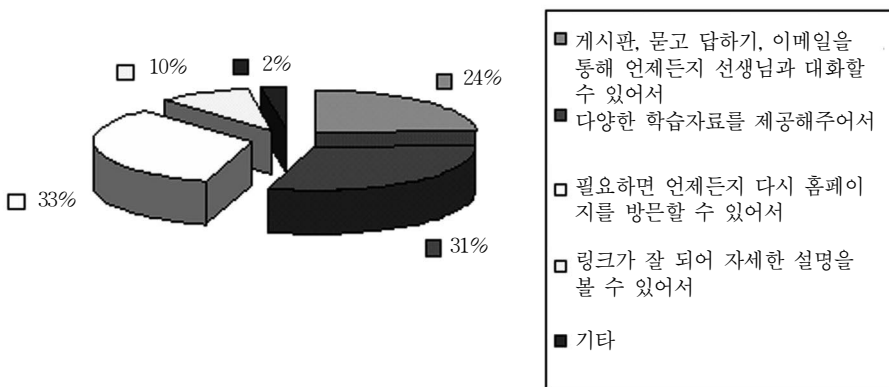


그림 5. WBI 지도수업의 장점

WBI 지도수업의 단점

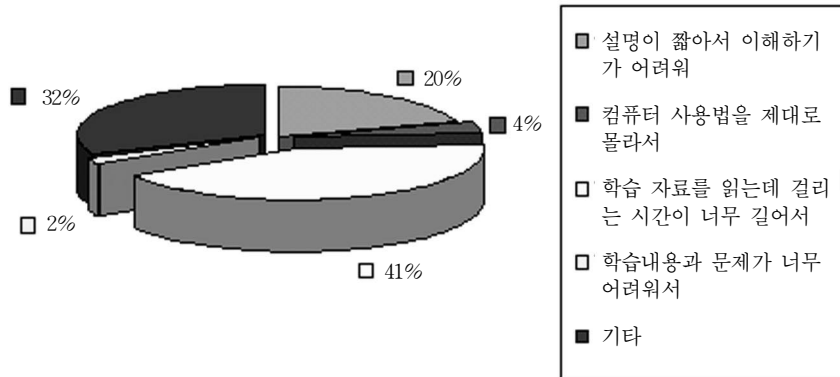


그림 6. WBI 지도수업의 단점

무 많아서 읽는데 시간이 많이 걸린다는 점, 다른 사이트에 들어가고 싶은 유혹 때문에 수업에 집중하기 힘든 점 등을 그 밖의 이유로 들었다. 따라서 앞으로 이러한 수업을 적용할 때 우선 하드웨어적인 교육환경부터 갖추어져야 하며 교사의 부가적인 설명도 보완되어야 할 필요가 있음을 알 수 있다.

그러나 전체적으로는 WBI 지도 수업은 학습 태도 면에서 긍정적인 효과가 있음을 설문결과 분석을 통해 알 수 있다.

## V. 요약 및 결론

본 연구 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 지도그리기 활동에서는 방위와 축척의 정확도, 기호 사용 및 범례의 표현 정도에 있어서 비교적 우수하였다. 이는 지도 개념 및 지리적 사상의 표출 능력에 있어서 구성주의적 WBI 지도 수업이 효과가 있음을 보여주는 것이다. 또 웹GIS기능을 이용한 과제물을 분석한 결과 학습자는 이러한 수업 방식에 대한 높은 관심과 흥미를 보여주었고, 이는 실제 지도상의 공간정보를 해석하는 능력 및 정보활용능력의 신장에서도 효과가 있는 것으로 시사된다.

둘째, 학습태도의 측면에서 긍정적인 경향을 보였다. 학습자는 수업흥미도 및 동기부여 정도, 학습 내용 인식 수준과 사고력 증진에 있어서도 긍정적 평가를 하였다. 특히 이러한 수업의 장점으로 상호작

용이 가능하다는 점과 풍부한 학습 자료의 제공과 이를 통해 지도 학습에 많은 도움을 받았다는 의견이 제시되었고, 앞으로도 이러한 수업기회가 제공되고 스스로도 홈페이지를 다시 방문하여 학습하겠다는 의견도 다수에 달했다.

결론적으로 본 연구는 교육이론으로서는 구성주의의, 교수학습방법으로는 웹에 기반을 둔 지도 수업으로 단순한 영역보다는 복합적이고 고차적인 영역에 효과가 있었으며, 정의적 영역인 태도에서도 긍정적이었으며, 지도 학습 능력 및 지리적 사고력의 신장에도 도움이 되었다.

이와 같이 구성주의에 기반한 WBI 지도수업을 진행하면서 느꼈던 점은 다음과 같다.

첫째, 수업 시간의 부족을 들 수 있다. 한정된 수업 시간에 모든 교수-학습 과정을 전개하고 마무리하는 데는 학습자 개인의 특성상 한계가 있다. 따라서 이러한 수업은 미결된 과제를 해결하기 위해 가정학습으로 자연스럽게 이어지게 된다. 이 과정에서 학습자와 교사와의 상호작용이 촉진되지 못하면, 학습자는 학습의욕을 잃어버릴 수도 있다는 점이 고려되어야 한다.

둘째, 아직까지 구성주의적 교수-학습 모델이 체계화되어있지 못하여 구성주의적 지도 수업을 위한 모형개발에 어려움이 있었으며, 지속적인 평가와 검증이 이루어져야 하겠다. 또 이러한 검증과정이 신뢰도를 확보하려면, 보다 다양하면서 적합한 구성주의적 평가방식이 개발·적용되어야 한다.

셋째, 교육환경에서 오는 어려움으로 멀티미디어 시설이 제대로 갖춰져 있지 않아서 수업을 진행하는데 여러 가지 장애가 있었다. WBI 수업의 성공을 위해서는 교육 인프라의 구축이 선결되어야 한다.

넷째, 수업의 보조자가 되든, 주체가 되든 교육에 있어서 교사의 역할은 매우 중요하다. 이는 구성주의적 수업을 수행함에 있어서도 마찬가지로, 교사는 수업의 결과에도 직접적인 영향을 미친다고 하겠다. 따라서 이러한 구성주의적 수업방식의 도입이 성공하려면 가장 우선적으로 구성주의적 관점의 교사가 되어야 한다.

## 文 獻

- 강인애, 1996, “컴퓨터 네트워크에 의한 수업과 구성주의: 교육적 활용과 의미”, 정보과학회지 14(12), 15-29.
- 강인애, 1997, 왜 구성주의인가?, 문음사, 서울.
- 김영승, 1993, 초·중등 지도 교육의 실태와 개선방안에 관한 연구, 한국교원대 석사학위논문.
- 남상준, 1999, 지리교육의 탐구, 교육과학사, 서울.
- 박현영, 1998, 하이퍼텍스트의 인지 구조도와 노드의 색상구분 유무가 학습내용과 구조 이해에 미치는 효과, 전남대학교 석사학위 논문.
- 배상운·남중선, 1998, “중등 지리 수업에서의 인터넷 활용방안 연구”, 지리학논구, 18, 93-114.
- 브룩스 재클린·브룩스 마틴, 추병완·최근순(역), 1999, 구성주의 교수 학습론, 도서출판 백의.
- 송언근 외, 1999, 구성주의 교육학: 사회과 교육의 구성주의적 접근- 지리적 영역을 중심으로-, 교육과학사, 서울.
- 재클린 브룩스·마틴 브룩스, 추병완·최근순(역), 1999, 구성주의 교수 학습론, 도서출판 백의.
- 최규학, 1999, 지리신문 활용을 통한 지리수업방법: 구성주의적 접근을 중심으로, 서울대 석사학위논문.
- Bailey, P. & Fox, P., 1996, Geography Teachers' Hand Book, The Geographical Association. Sheffield.
- Khan, B.H., 1997, Web-Based Instruction(WBI) : What is it and Why is it?, In B. H. Khan(Ed.), Web-based instruction, Engle Wood Cliffs, NJ : Educational Technology Publication., Englewood Cliffs.
- Perkins, D.N., 1991, Technology meets Constructivism, *Educational Technology*, 5(1), 18-23.
- Young, J.E., 1994, Learning from Thematic Maps: Children's Cognitive Processing and The Integration of Mapped Information, Ph.D dissertation, University of Minnesota.