한국지리환경교육학회지, 11(3), 119~132, 2003. 12.

지리 교과에서 동영상 자료의 활용과 그 효과에 관한 연구

국 민 정*

A Study on the Effect and Application of Motion Picture Materials in Geography Subject

Min-Jung Kook*

요약 : 본 연구는 지리 교과에 적합한 동영상 학습 자료를 활용한 수업을 기획하고 실시하여 효과를 밝히는 데 그 목적이 있다. 동영상 학습 자료는 영상과 더불어 음향에 의한 자극까지 더해지기 때문에 인쇄 매체나 다른 매체를 수업에 활용할 때보다 학습자의 주의 집중력, 설명 능력, 기억 유지 능력 등을 함양시킬 수 있는 기능을 지니고 있다. 동영상 학습 자료가 수업 상황에서 제대로 활용되기 위해서 학생들의 요구가 무엇인지, 학습 목표나 내용은 무엇인지, 사용할 교수 방법은 어떠한 것인지 등이 사전에 잘 고려될 때 동영상 자료의 효과를 극대화시킬 수 있다. 지리 교과 내용에 적합한 동영상 자료를 선정한 후, 동영상 자료를 활용한 지리 수업을 기획하였다. 학습자들은 지리 수업에서 동영상 자료가 지속적으로 사용되기 원하고 있고, 지리 교육에서 동영상 자료를 활용하는 것은 학업 성취도를 높여주고, 가치 판단력을 향상시키며, 교과에 대한 흥미도를 증가 시켜 여러 상승 효과를 불러일으킬 수 있으므로, 지리 교과에 적합한 다양한 동영상 학습 자료의 개발 및 수업 설계가 더욱 필요하다고 하겠다.

주요어 : 지리 교과, 동영상 학습 자료, 뉴스, 간척 사업, 학업 성취도, 가치 판단, 교과 흥미도.

Abstract : The purpose of this study is to work out a teaching program using various motion picture learning materials which are proper for geography subject and to reveal the effects of this teaching method. Motion picture learning materials are more effective than any other ones in that they can improve the students' concentration, understanding and retentive faculty very effectively. To make the best of motion picture materials in geography class, the needs of the students, the purpose and contents of the class, and the teaching methods should be well considered. In order to attain the purpose of the study, the researcher select the news materials proper for geography class and design the class using these materials. Using motion picture materials in geography class is a very excellent way to improve the students' learning achievement level and value judgement ability while increasing the interest in geography subject. In addition, students want the motion picture materials to be constantly used in the class. Therefore, constant and earnest efforts to find out various motion picture materials for geography subject and to work out a teaching program using these materials should be made.

Key words : geography subject, motion picture learning materials, news, reclamation project, learning achievement level, value judgement faculties, interest in the subject

* 상봉중학교 교사(Teacher, Sangbong Middle School)

I. 서 론

1. 연구의 필요성 및 목적

우리 주변에는 TV, 영화, 비디오 등 많은 영상 매체를 통한 동영상 자료가 있으며, 이는 우리들 생활에 깊숙하게 침투하여 존재한다. 동영상 자료는 우리에게 매우 친숙하게 되었고, 양적 뿐만 아니라 질적으로 큰 성장을 하고 있다. 이러한 시대적 변화 속에서 학습 자료도 시대의 변화에 대응해 갈 필요가 있는데, 우리 나라 뿐만 아니라 세계 각국에서도 정보화 시대에 부응할 수 있는 다양한 매체의 활용에 관심을 기울이고 있다. 그 중에서도 특히 컴퓨터 등을 중심으로 하는 첨단 매체를 동원한 교육이 매우 효과적인 교육 수단으로 크게 주목을 받고 있다.

이러한 동영상 자료를 지리 교과에 적절히 이용하는 것은 지리 교과 학습 자료의 질적 성장에 많은 도움이 될 것으로 기대되어, 예전부터 많은 동영상 자료를 지리 수업에 도입하는 수업이 시도되었다. 동영상 자료는 실제 환경에 가장 가까운 모사물로서 영상과 언어를 결합하여 학습자에게 매우 강한 인상을 남겨 학습의 효과를 높일 수 있고, 시사적인 정보를 생생하게 제공할 수 있으며, 학습자가 직접 경험하기 어려운 다양한 지역에 대한 경험을 제공할 수 있다는 장점이 있어 지리 수업에 매우 도움이 될 것으로 기대된다. 이러한 동영상 자료의 장점과 기대 때문에 실제로 학교 현장의 지리 교사와 학생들은 교과와 관련된 동영상 자료를 많이 활용하기 바라고 있다.[1] 하지만 동영상 자료를 어떤 관점에서, 어떤 방식으로, 어떻게 활용하려는지 등에 대한 심각한 고민이나 내용 선정에 대한 검토 없이 단순히 교실에서 동영상을 제시해 주는 것은 오히려 교육의 효과를 떨어뜨릴 수 있는 등 영상 매체를 활용한 교육의 효과가 항상 전통적인 수업 방법의 효과보다 반드시 우월한 것은 아니라는 점에 유의할 필요가 있다. 다시 말해서 동영상 학습 자료가 수업 상황에서 제대로 활용되기 위해서는 학생들의 요구가 무엇인지, 학습 목표나 내용은 무엇인지, 사용할 교수 방법은 어떠한 것인지 등이 사전에 잘 고려될 때 동영상 자료의 효과를 극대화시킬 수 있다.

지금까지 동영상을 활용한 수업의 학습 효과에 대해 많은 연구를 살펴보면, 교과에 적합한 동영상 자료의 선정, 동영상 자료의 구입 방법, 동영상 자료의 수업 활용 방법 등과 같은 지리 수업에 직접적 도움이 되는 연구가 매우 부족하다고 할 수 있다. 또한 기존의 연구에 사용된 동영상 자료는 비디오 영상물, 학습용 비디오, TV 다큐멘터리 등이 대부분을 차지하는데, 이와 같이 비디오로 제작된 동영상 학습 자료는 구입 면에서 어려움이 많고, 수업 시간에 활용하는데 작동 시간이 오래 걸려 비효율적인 면이 있다. 하지만 요사이 물밀 듯이 밀려오는 동영상 자료는 매일 새롭게 웹 상으로 제공되는 자료들로, 이것을 지리 교과에 적절히 활용한다면 동영상 자료의 범위가 많이 넓어져 수업의 질을 높일 수 있을 것으로 예상된다.

본 연구에서는 위와 같은 논의를 바탕으로 동영상 자료를 활용한 수업을 기획하고, 이를 수업에 적용하여 그 효과를 알아보고자 한다. 본 연구의 세부 목적은 다음과 같다.

첫째, 교수-학습 자료로서의 동영상 자료의 특징과 지리 교과에서 동영상 자료가 가지는 의의를 살펴본 후, 동영상 자료의 활용 방안을 제시한다.

둘째, 학생들이 동영상 자료에 대해 가지고 있는 기본적인 태도를 바탕으로 동영상 자료를 활용한 수업을 기획하고 이를 실시한다.

셋째, 동영상을 활용한 실험 수업을 통하여 얻은 효과를 학업 성취도, 교과 내용에 대한 태도 변화, 사회 교과에 대한 흥미도 등 세 가지 관점에서 분석한다.

2. 연구 절차 및 연구 방법

연구 목적을 달성하기 위해 다음과 같은 연구 절차 및 방법을 이용하였다.

첫째, 여러 교과에서 동영상을 활용한 수업의 의의를 제시한 선행 연구를 검토하고, 동영상 자료의 특징 및 장·단점을 파악함으로써 동영상 자료를 활용한 지리과 수업의 효과를 살펴보았다.

둘째, 지리 교과 내용에 적합한 동영상 자료를 선정한 후, 동영상 자료를 활용한 지리 수업을 기획하였다. 동영상 자료는 웹 상에서 제시되는 동영상 뉴스를 활용하였다. 교과 내용은 중학교 1학년 사회 Ⅱ. 중부지방의 생활 4. 발전하는 충청 지방 (3) 활발한 간척 사업으로 선정하였다.

실험 수업의 학습 주제를 '간척 사업'으로 선정한

이유는 현재 중 1 학습자가 가지고 있는 간척 사업에 대한 지식으로는 합리적인 가치 판단을 하기 어렵고, 학습자가 간척 사업이 이루어지는 곳을 직접 경험하기 어렵기 때문에 동영상 자료를 통해 간접적인 경험을 제공해 줄 수 있다. 또한 간척 사업에 대한 다양한 의견을 제시한 동영상 자료가 매우 풍부하여, 학습자가 가치판단을 할 수 있는 경험의 폭을 넓혀 준다.

셋째, 실험 수업을 실시하기 전 학생들을 대상으로 동영상 학습 자료, 간척 사업, 사회 교과의 흥미도 등에 관한 의견을 묻는 사전 설문 조사를 실시하였다. 실험 수업이 끝난 후 마찬가지로 동영상 학습 자료, 간척 사업, 사회 교과의 흥미도 등에 관한 사후 설문 조사를 실시하여 사전 설문 조사 결과와 비교·분석하였다. 설문지의 평가 문항은 연구자가 직접 개발하였고, 이는 여러 동료 교사와의 협의와 수정을 통해 보완하였다.

넷째, 본 연구의 실험은 2002년 4월 23일에서 30일까지 일주일에 걸쳐서 두 시간의 사회 시간에 이루어졌다. 첫 번째 시간에는 학생들이 사전 설문지를 작성하고, 두 번째 시간에는 실험 수업을 실시한 후 사후 설문지를 작성하였다. 실험 수업은 세 개의 집단으로 나누어 실시되었다. 집단 A는 동영상 학습 자료를 활용한 수업을(실험 수업 A형), B 집단은 동영상 자료 중 영상을 제외하고 음향과 뉴스 기사만을 활용한 수업을(실험 수업 B형), C 집단은 교과서를 활용한 수업(비교 수업)을 진행하였다.

이렇게 A, B, C 세 집단으로 나눈 이유는 집단 A와 B를 비교했을 때, 동영상 화면과 음향을 함께 제시한 집단 A와 음향만을 제시한 집단 B 간에 차이가 있다면 이것은 화면에 제시되는 움직이는 화면이 학습자에게 영향을 주는 것으로 볼 수 있기 때문이다. 또한 집단 A와 C를 비교했을 때는 동영상을 활용한 수업과 교과서를 활용한 수업의 비교이기 때문에, 집단간에 차이가 있다면 동영상의 교수-학습 자료로서의 가치가 있다는 것으로 볼 수 있게 된다. 집단 B와 C의 비교는 동영상 뉴스의 기사가 교과서의 서술문 또는 교사의 설명과 비교했을 때 어떠한 학습 효과가 있는지 알 수 있게 된다.

다섯째, 실험 수업 직후 실시된 사후 설문지를 통하여 학습자의 학업 성취도, 간척 사업에 대한 태도, 사회 교과에 대한 흥미도의 변화 여부를 알아보았다. 학업 성취도는 사후 설문지에서 간척 사업과 관련한 10개의 문항의 집단별 평균 점수를 분석하여, 집단 간에 유의미한 차이가 있는지의 여부를 T-검정을 통하여 알아보았다. 간척 사업에 대한 태도 분석[2]은 간척 사업에 대한 찬·반 의견 및 찬·반 의견을 갖게 된 이유를 사전 설문에서 조사한 후, 실험 수업 실시 후 같은 질문을 통하여 태도 변화의 정도를 집단별로 비교·분석해 보았다. 사회 교과에 대한 흥미도는 사회 교과에 대한 흥미 정도, 흥미 있는 이유 등을 사전 설문에서 조사한 후, 실험 수업 실시 후 같은 질문을 통하여 변화 여부를 집단별로 비교·분석해 보았다.

II. 동영상을 활용한 수업의 설계

1. 동영상을 활용한 수업 설계를 위한 주안점

동영상을 활용한 수업의 효율적 설계를 위해서 교사는 다음과 같은 점에 주의할 필요가 있다.

(가) 수업에서 동영상 자료를 효과적으로 활용하기 위해서는 교과 내용에 적합하고, 학습자의 수준에 알맞은 동영상 학습 자료를 선정한다.[3] 동영상의 내용을 수업에 적용할 때 하나의 관점에 치우치지

표 1. 실험의 설계 모형

집단 A	집단 B	집단 C
사전 설문 조사	사전 설문 조사	사전 설문 조사
↓	↓	↓
실험 수업 A형	실험 수업 B형	비교 수업
↓	↓	↓
사후 설문 조사	사후 설문 조사	사후 설문 조사

않고, 다양한 측면에서 바라볼 수 있도록 한다.

(나) 동영상 학습 자료를 제시한 후, 그것이 수업의 일부분으로 자연스럽게 연결될 수 있도록 한다. 동영상 학습 자료가 순간 보여주고 끝나는 흥미거리가 아니라 수업의 일부분으로 포함되어 학습의 효과를 높일 수 있도록 한다.

(다) 동영상을 상영하는 시간에 학생들의 주의가 흐트러지지 않도록 충분한 사전 준비를 한다. 동영상 상영으로 인하여 수업 분위기가 흐려진다면 동영상 자료가 오히려 수업에 방해가 될 수 있다. 학생들에게 동영상 학습 자료에 대한 충분한 설명을 해 주어 주의를 집중시킨 후, 동영상 학습 자료를 제시하며, 제시 후에는 반드시 내용에 관한 설명을 하는 피드백을 한다.

(라) 동영상 방영 시간이 수업 시간에 적절해야 한다. 방영 시간이 너무 길 경우 수업이 지루해질 수 있고, 너무 짧을 경우 내용 전달이 충분히 이루어질 수 없기 때문이다.

(마) 매끄러운 수업 진행을 위하여 교사는 컴퓨터를 능숙하게 다룰 수 있어야 한다. 동영상이 계획한 대로 제시되지 않고 작동상에 문제가 발생하면 주의가 흐트러지고 수업 분위기가 산만해질 우려가 있다. 교사는 확실한 사전 준비를 통하여 수업 중 동영상을 제시할 때, 수업이 자연스럽고 동영상 활용의 효과를 증대시킬 수 있다.

2. 동영상을 활용한 수업의 설계

동영상 자료가 학생들의 학업 성취도, 가치 판단력, 교과 흥미도에 미치는 효과를 알아보기 위해 본 연구는 학습 내용과 방법 면에서 다음과 같은 실험처치를 하였다.

1) 학습 내용

집단 A, B, C의 수업 단원은 「중학교 1학년 사회 Ⅱ. 중부 지방의 생활 4. 발전하는 충청 지방 (3) 활발한 간척 사업」이다. 이 단원을 선정한 이유는 중학교 1학년 사회 교과의 내용 중 간척 사업은 학생들의 가치 판단이 개입될 수 있는 내용이다. 학습자로 하여금 간척 사업에 관한 관심을 이끌어 내고 간척 사업의 찬성과 반대 의견 가지게 하는데 동영상 자료가 간접적인 경험의 폭을 넓혀줄 수 있기 때문에 매우 적절하다고 판단되어 선정하였다.

집단 A는 동영상 학습 자료를 활용한 수업을(실험 수업 A형), B 집단은 동영상 자료 중 영상을 제외하고 음향과 뉴스 기사만을 활용한 수업을(실험 수업 B형), C 집단은 교과서를 활용한 수업(비교 수업)을 진행하였다.

이렇게 A, B, C 세 집단으로 나눈 이유는 집단 A와 B를 비교했을 때, 동영상 화면과 음향을 함께 제시한 집단 A와 음향만을 제시한 집단 B 간에 차이가 있다면 이것은 화면에 제시되는 움직이는 화면이 학습자에게 영향을 주는 것으로 볼 수 있기 때문이다. 또한 집단 A와 C를 비교했을 때는 동영상을 활용한 수업과 교과서를 활용한 수업의 비교이기 때문에, 집단 간에 차이가 있다면 동영상의 교수-학습 자료로서의 가치가 있다는 것으로 볼 수 있게 된다. 집단 B와 C의 비교는 동영상 뉴스의 기사가 교과서의 서술문 또는 교사의 설명과 비교했을 때 어떠한 학습 효과가 있는지 알 수 있게 된다.

집단 A, B, C의 수업에 활용한 학습 자료 및 수업 시간은 표 2와 같다.

2) 학습 자료

(1) 집단 A 가 사용한 동영상 자료

집단 A는 수업 시간에 3개의 동영상 자료를 사용하였는데, 교실에 설치된 40인치 프로젝션 TV를 이용하여 동영상 자료를 제시하였다. 화면의 1/2은 동영상을, 나머지 1/2는 뉴스 기사를 제시하여 학생들

표 2. 집단별로 활용한 학습 자료 및 수업 시간

집단 \ 내용	학습 자료	수업 시간
집단 A	동영상 자료 3개 교과서 (금성 출판사, p.70-72)	45분
집단 B	동영상 자료의 영상을 제외한 음향과 뉴스 기사 교과서 (금성 출판사, p.70-72)	45분
집단 C	교과서 (금성 출판사, p.70-72)	45분

표 3. 집단 A 실험 수업에 활용한 동영상 자료

	제 목	내 용	시 간	출 처
1	갯벌 황폐화	간척 사업으로 인하여 갯벌이 황폐화되었다.	약 2분	KBS 뉴스 투데이 2001. 9. 6
2	시화호-산업단지 조성	시화호를 산업 단지로 조성한다는 계획	약 2분	KBS 뉴스 광장 2001. 8. 23
3	도요새낙원	갯벌이 여러 조류의 서식지가 되고 있다	약 2분	KBS 9시 뉴스 2001. 8. 29

표 4. 집단 A 실험 수업의 동영상 화면 예시

• 앵커: 생태계의 보고인 갯벌이 황폐화되고 있습니다. 서해안 일대에서는 각종 매립작업의 후유증이 나타나면서 갯벌 생태계가 파괴되고 심지어 갯벌이 사라지는 곳도 생겨나고 있습니다. 구본국 기자입니다.

• 기자: 인천시 강화군의 동검도입니다. 인천 국제공항과 수도권 매립지가 생겨난 이후 밀물 때 토사가 흘러들어 갯벌이 1m 이상 높아졌습니다. 갯벌층이 두꺼워지면서 밑부분은 심한 악취를 내며 썩어가고 있습니다. 풍부하던 맛조개와 낙지 등은 이제 사라지고 겨우 실지렁이만 잡힙니다.

• 기자: 마치 먹구름이라도 낀 듯 도요새떼가 하늘을 뒤덮었습니다. 이리저리 방향을 바꿔가며 곡예비행을 선보입니다. 엄청난 숫자가 가까이 날아갈 때면 비행기가 지나가듯 굉음이들립니다.

이 화면과 기사를 동시에 볼 수 있도록 하여 말의 빠르기, 용어의 어려움, 음질 등에서 발생할 수 있는 문제점을 최소화하였다.(표 3 참조)

집단 A의 실험 수업에서 학습자에게 제시한 동영상 화면의 일부분은 표 4와 같다.

(2) 집단 B 가 사용한 학습 자료

집단 B는 동영상 뉴스에서 영상을 제외한 음향과 뉴스 기사만을 학습 자료로 제시하였다. 교실에 설치된 40인치 프로젝션 TV를 화면을 이용하여 동영상 자료를 제시한 후, 화면에 동영상은 보이지 않고 기자의 음향과 뉴스 기사가 보이도록 하였다. 표 5는 뉴스 기사의 일부이다.

3) 학습 방법

학습 방법은 실험 집단과 통제 집단 모두 강의식 수업으로 통제하였다.

4) 수업의 실제

(1) 집단 A 가 실시한 수업의 실제(표 6 참조)

(가) 1단계: 학습 목표 제시

실험 수업의 학습 목표는 "충청 지방 간척 사업이 활발히 이루어지는 지역을 알아보고, 간척 사업의 장·단점을 알아보자."이다. 수업의 도입 단계에 학습자에게 학습 목표를 명확하게 제시해 주는 것은 학습의 흐름을 일관성 있게 유지하는데 매우 중요하다. 본 실험 수업에서는 파워포인트 프로그램을 통해 프로젝션 TV 화면에 학습 목표를 제시한 후, 학생들 모두 함께 읽으면서 학습 목표를 확인하였다.

(나) 2단계: 「갯벌 동영상 1」(갯벌의 황폐화) 제시

수업 도입 부분에 학생들의 흥미를 끌기 위하여 갯벌 오염에 관한 동영상 뉴스를 제시한다. 「갯벌 동영상 1」은 우리 나라 서해안 일대의 각종 매립 작업의 후유증이 나타나면서 갯벌 생태계가 파괴되고, 갯벌이 사라지는 곳이 있다는 내용의 동영상 뉴스이다. 인천시 강화군의 동검도를 예로 들어 갯벌이 오염되고 있는 모습, 갯벌 생물들이 죽어 가는 모습 등을 제시하였고, 지역에 살고 있는 어민, 해양학과 교수, 환경운동가 등과 인터뷰 하는 내용을 담고 있다. 「갯벌 동영상 1」은 갯벌에 직접 가보지 못한 학습자에게 갯벌 환경에 대한 모습을 제시하고, 현재 우리 나라 서해안에 위치한 갯벌 지역의 문제점을 확인할 수 있는 기회를 제공한다.

표 5. 집단 B 실험 수업의 화면 예시

	제 목	기 사 내 용
1	갯벌 황폐화	• 앵커: 생태계의 보고인 갯벌이 황폐화되고 있습니다. 서해안 일대에서는 각종 매립작업의 후유증이 나타나면서 갯벌 생태계가 파괴되고 심지어 갯벌이 사라지는 곳도 생겨나고 있습니다. 구본국 기자입니다. • 기자: 인천시 강화군의 동검도입니다. 인천 국제공항과 수도권 매립지가 생겨난 이후 밀물 때 토사가 흘러들어 갯벌이 1m 이상 높아졌습니다. 갯벌층이 두꺼워지면서 밑부분은 심한 악취를 내며 썩어가고 있습니다.
2	시화호-산업단지 조성	• 앵커: 건설교통부가 시화호를 산업단지로 개발하는 계획을 확정해서 발표했습니다. 세부적인 개발 내용과 또 주변 주민들의 반응을 이창룡 기자가 보도합니다. • 기자: 철새가 모여들고 있는 시화호는 주변 양편으로 3000만 평이나 되는 광활한 갯벌이 펼쳐져 있습니다. 정부는 이번에 이중 북쪽에 있는 317만 평에 벤처산업단지를 조성하기로 개발계획을 확정했습니다. 또 9만평에는 해양박물관과 수족관 등 관광휴양시설이 들어섭니다.
3	도요새 낙원	• 앵커: 전북 군산 앞바다 갯벌이 도요새의 낙원으로 자리잡고 있습니다. 올해도 이 갯벌에는 도요새 10여 만마리가 찾아와서 장관을 연출하고 있습니다. 최정근 기자의 보도입니다. • 기자: 마치 먹구름이라도 낀 듯 도요새떼가 하늘을 뒤덮었습니다. 이리저리 방향을 바꿔가며 곡예비행을 선보입니다. 엄청난 숫자가 가까이 날아갈 때면 비행기가 지나가듯 굉음이 들립니다. 어깨에 빨간 띠를 두른 붉은어깨도요, 가슴털이 빨간 붉은가슴도요. 부리가 긴 큰뒷부리도요와 알락꼬리마도요도 갯벌에 내려앉아 숨을 고릅니다.

* 동영상 자료의 방영 시간, 출처, URL 주소는 집단 A와 동일하다.

표 6. 집단 A 실험 수업의 설계

도 입	1단계	학습 목표 제시
	2단계	「갯벌 동영상 1」(갯벌 오염) 제시
전 개	3단계	학습 용어 설명 및 지도 확인
	4단계	「갯벌 동영상 2」(시화호 산업 단지 조성) 제시
	5단계	간척 사업에 따른 주민 생활의 변화 알아보기(심화 활동)
	6단계	가치 판단 하기 (사후 설문지 포함)
정 리	7단계	「갯벌 동영상 3」(도요새의 생활 모습) 제시

(다) 3단계: 학습 용어 설명 및 지도 확인

교사는 도입 부분에 제시된 동영상 뉴스 기사를 중심으로 학습에 사용될 용어를 설명한다. 사용된 용어는 간척지, 간석지, 조류, 갯벌 유실, 부영양화, 적조 현상 등이다. 학습자들은 7학년 교육과정을 접하면서 교과서에 등장하는 어려운 개념들 때문에 학습 내용 이해에 어려움을 겪는다. 그러므로 수업을 실시하는 과정에서 등장하는 개념들에 대한 정확한 용어 정리가 필요하며, 이 과정은 학습자들이 수업 내용을 정확히 이해하는데 많은 도움을 준다.

학습 용어 설명 후 교과서에 제시된 지도를 통해 우리 나라 서해안에 간척 사업이 완공된 곳, 시행중인 곳, 예정된 곳, 갯벌이 분포하는 곳 등을 확인한다. 이 과정에서 학습자는 우리 나라 서해안에 갯벌이 많이 있고, 이것이 간척 사업을 통해 개발되고 있다는 사실을 확인하게 된다.

(라) 4단계: 「갯벌 동영상 2」(시화호-산업 단지 조성) 제시

「갯벌 동영상 2」는 시화호에 친환경적인 개발을 통한 산업 단지를 조성한다는 내용의 기사이다. 이는 간척 사업에 대한 긍정적인 부분을 나타내는 동영상 뉴스로 시화호 주변의 광활한 갯벌에 벤처산업단지, 공장, 녹지, 해양박물관, 수족관 등이 들어설 계획이며, 이를 통해 960여 개 업체가 들어서, 7만여

명의 고용효과가 있을 것이라는 내용이다.

「갯벌 동영상 1」은 간척 사업의 부정적 영향, 「갯벌 동영상 2」는 간척 사업의 긍정적 영향을 나타낸 동영상 뉴스이다. 이를 통하여 학습자는 간척 사업의 긍정적, 부정적 경험을 간접적으로 하게 되고, 학습자 스스로 간척 사업에 대한 긍정적 또는 부정적 판단을 하는 기회를 가지게 된다.

(마) 5단계: 간척 사업에 따른 주민 생활의 변화 알아보기

교과서 심화 활동으로 학급을 6개의 모둠으로 나누어 각 모둠별로 간척 사업에 대해 다른 입장을 가진 어민1, 어민2, 음식점 주인, 양식 어민, 환경단체, 간척 사업국 등의 역할을 나누어 맡는다. 학습자는 이미 2개의 동영상 뉴스를 통하여 간척 사업에 대한 여러 사람들의 인터뷰 내용을 접했기 때문에 약 5분 정도의 짧은 시간동안 각 모둠별로 맡은 사람들이 간척 사업에 대해 갖고 있는 생각을 간단하게 정리한다.

(바) 6단계: 가치 판단 하기

심화 활동이 끝나면 학습자는 간척 사업에 대한 자신의 입장을 다시 한번 결정하는 시간을 갖고, 자신이 간척 사업의 찬성 혹은 반대를 결정하게 된 이유를 설문지에 기록한다.

(사) 7단계: 「갯벌 동영상 3」(도요새의 생활 모습) 제시

수업을 정리하면서 갯벌에 사는 도요새의 생활 모습을 담은 동영상을 제시한다. 전북 군산 앞바다 갯벌에 많은 도요새가 서식하고 있는 모습을 담은 동영상 뉴스이다. 「갯벌 동영상 3」은 갯벌의 모습을 다시 한번 상기시키고, 간척 사업에 대한 수업을 정리하는 역할을 한다.

(2) 집단 B 가 실시한 수업의 실제

집단 B는 집단 A가 실시한 7단계 수업을 그대로 실시하고, 다만 집단 A와 차별되는 점은 동영상 자료를 제시할 때 움직이는 화면을 제외한 음향과 기자의 뉴스 기사만을 제시한 점이다.

(3) 집단 C 가 실시한 수업의 실제

집단 C는 집단 A가 실시한 7단계 수업 중 1·3·5·6 단계는 그대로 실시하고, 2·4·7 단계는 동영상 대신 교사의 설명을 통한 수업을 진행하였다.

III. 동영상 자료를 활용한 수업의 효과 분석

1. 실험 대상의 특성

서울시 중랑구에 위치한 중학교 1학년 남녀학생 105명(남녀합반 3학급)을 실험 대상으로 선정하여 수업을 실시하였다. 각 학급은 한 학급 인원수가 35-37 명이나, 그 중 성실히 답하지 않은 설문지를 제외하고 학급당 35명의 설문지를 분석 대상으로 하였다. 각 학급을 집단 A, B, C로 구분하였고, 집단 A는 동영상 학습 자료를 사용한 집단, 집단 B는 동영상 화면을 제외한 음향과 뉴스 기사를 학습 자료를 사용한 집단, 집단 C는 교과서를 사용한 집단이며, 이 세 학급은 동일 교사가 수업을 담당하였다. 실험 대상은 연령이 약 12~13세로 간척 사업에 대한 개념 정리가 많이 이루어지지 않고, 간척 사업에 대한 뚜렷한 자신의 생각을 가진 학습자가 많지 않았기 때문에, 간척 사업에 대한 수업을 통하여 학습자의 가치 판단을 할 수 있는 기회를 제공한다.

2. 동영상 학습 자료에 관한 분석

동영상 학습 자료에 관한 분석은 집단 A를 대상으로 한 실험 수업 실시 후 동영상 학습 자료를 활용한 수업에 대한 학습자의 의견을 조사한 것이다. 조사 내용은 동영상 학습 자료가 사회 수업에 기여한 정도, 동영상 학습 자료의 이해 정도, 학습자가 원하는 동영상 자료의 형태 등이다.

1) 동영상 자료의 수업 기여도

'간척 사업에 관한 동영상 자료가 사회 수업의 내용을 이해하는데 도움이 되었습니까'라는 질문에 대해 실험 집단의 91%가 도움이 되었다, 9%가 도움이 되지 않았다고 답했다. 간척 사업에 대한 동영상 뉴스가 대부분의 학습자에게 실질적인 도움이 되었고, 학습자들이 동영상 자료에 대해 매우 긍정적인 반응을 보이고 있음을 알 수 있다. 우선 학습자들은 동영상 자료에 대해 매우 친숙함을 느끼고 있고, 스스로 사회 교과와 관련된 동영상 학습 자료를 찾아보아야겠다는 생각을 하게 되었다.(표 7 참조)

2) 동영상 자료가 수업에 도움이 되는 이유

'동영상 자료가 도움이 되었다면 그 이유가 무엇

표 7. 동영상 자료의 수업 기여도

문항 1. 간척 사업에 관한 동영상 자료가 사회 수업의 내용을 이해하는데 도움이 되었습니까?	집단 A (%)
① 도움이 되었다.	91
② 도움이 되지 않았다.	9
계	100

인가' 라는 질문에 대해 ① 간척 사업에 관한 많은 정보를 얻게 되었다.(38%), ② 간척 사업의 찬성, 반대를 결정하는데 도움이 되었다.(29%), ③ 사회시간이 지루하지 않았다.(16%), ④ 내용이 오래 기억에 남을 것 같다.(17%) 등의 대답이 나왔다. 학습자는 동영상 자료를 통해 간척 사업에 대한 많은 정보를 얻었다고 생각하였는데, 그 이유는 동영상 자료 내에 있는 다양한 장소에 대한 장면, 여러 사람들의 인터뷰 내용 등이 학습자에게 많은 도움이 된다고 느끼기 때문이다.(표 8 참조)

3) 동영상 자료가 수업에 도움이 되지 않는 이유

동영상 자료가 도움이 되지 않았다면 그 이유는 무엇인가 라는 질문에 대해 ① 간척 사업에 관한 많은 정보를 얻지 못했다. ② 간척 사업의 찬성, 반대를 결정하는 데 혼란을 주었다. ③ 사회 시간이 지루해졌다. 등의 대답이 각각 하나씩 나왔다. 동영상 자료가 도움이 되지 않는다고 응답한 학습자가 9%로 매우 작기 때문에 응답이 분산되어 나타났다.

4) 동영상 자료 이해의 어려움

'동영상 뉴스를 이해하는 데 어려움이 있었습니까' 라는 질문에 대해 ① 많이 있었다.(2%) ② 약간 있었다.(14%) ③ 없었다.(84%) 등의 대답이 나와, 대부분의 학습자들이 동영상 뉴스를 이해하는 데 어려움을 느끼지 않는 것으로 나타났다. 이것은 동영상 뉴스와 함께 기자의 기사가 화면에 함께 제시되어 빨리 지나가는 기사를 놓치지 않고 들을 수 있었고, 지나간 말들은 다시 재확인 할 수 있었으며, 교실에 설치된 프로젝션 TV 가 40인치이기 때문에 화질이 좋았던 것이 원인이 된다. 하지만 어려움을 느낀 학생들(16%)은 용어의 어려움, 소리가 잘 들리지 않았다 등을 원인으로 제시했다.(표 9 참조)

5) 동영상 자료의 지속적 사용

'사회 시간에 동영상 자료가 지속적으로 제시되기 원하십니까' 라는 질문에 대해 ① 원한다.(86%), ② 원하지 않는다.(14%) 의 대답이 나왔다. 대부분의 학습자들이 사회 시간에 동영상 자료가 지속적으

표 8. 동영상 자료가 수업에 도움이 되는 이유

문항 1-1.(도움이 되었다면) 그 이유는 무엇입니까?	집단 A (%)
① 간척 사업에 관한 많은 정보를 얻게 되었다.	38
② 간척 사업의 찬성, 반대를 결정하는데 도움이 되었다.	29
③ 사회시간이 지루하지 않았다.	16
④ 내용이 오래 기억에 남을 것 같다.	17
계	100

표 9. 동영상 자료 이해의 어려움

문항 2. 동영상 뉴스를 이해하는 데 어려움이 있었습니까?	집단 A (%)
① 많이 있었다.	2
② 약간 있었다.	14
③ 없었다.	84
계	100

표 10. 동영상 자료의 지속적 사용

문항 3. 사회 시간에 동영상 자료가 많이 제시되기 원하십니까?	집단 A (%)
① 원한다.	86
② 원하지 않는다.	14
계	100

표 11. 동영상 자료의 유형별 선호도

문항 3-1. (원하신다면) 어떠한 형태의 동영상 자료를 원하십니까? (모두 체크해 주세요)	집단 A (%)
① TV 다큐멘터리	40
② TV 시사 프로그램 (뉴스 포함)	35
③ 영화	10
④ 교육용으로 제작된 비디오	15
계	100

표 12. 동영상 자료를 선호하는 이유

문항 3-2. (원하신다면) 그 이유는 무엇입니까?	집단 A (%)
① 동영상 자료가 수업 내용 이해에 도움이 된다.	48
② 동영상 자료가 수업 내용에 관심을 끌게 해 준다.	24
③ 동영상 자료가 수업 시간의 지루함을 덜어준다.	19
④ 동영상 자료가 수업 내용을 오래 기억하게 한다.	9
계	100

로 사용되기 원하고 있는데, 이는 동영상 자료가 수업에 매우 긍정적 영향을 주었음을 알 수 있다. 이는 앞으로 사회 교과에 적합한 동영상 자료가 지속적으로 개발되어야 함을 보여준다.(표 10 참조)

6) 동영상 자료의 유형별 선호도

'어떠한 형태의 동영상 자료를 원하십니까'라는 질문에 대해 ① TV 다큐멘터리(40%), ② TV 시사 프로그램(뉴스 포함)(35%), ③ 영화(10%), ④ 교육용으로 제작된 비디오(15%) 등의 대답이 나왔다. 다큐멘터리와 시사 프로그램을 포함하여 TV 동영상 자료를 원하는 학습자의 비율이 높은 것은 TV가 학습자에게 매우 친숙한 영상 매체이고, TV에서 다양한 내용과 형태의 학습 자료가 존재하기 때문이다.(표 11 참조)

7) 동영상 자료를 선호하는 이유

'동영상 자료를 원하는 이유는 무엇입니까'라는 질문에 대해 ① 동영상 자료가 수업 내용 이해에 도움이 된다.(48%), ② 동영상 자료가 수업 내용에 관심을 끌게 해 준다.(24%), ③ 동영상 자료가 수업 시간의 지루함을 덜어준다.(19%), ④ 동영상 자료가 수업 내용을 오래 기억하게 한다.(9%) 등으로 나타났다. 학습자들이 동영상 자료가 수업 내용 이해에 도움이 되는 것을 가장 큰 이유로 선정한 것은, 동영상이 학생들에게 하나의 흥미 이상의 의미를 가지고 있음을 뜻하는 것이다. 동영상 자료가 학생들의 이해를 돕는데 크게 기여하는 바가 있으므로, 앞으로 지속적인 동영상 자료의 개발이 필요하다.(표 12 참조)

8) 동영상 자료를 선호하지 않는 이유

'동영상 자료를 원하지 않는 이유는 무엇인가'라는 질문에 대해 ① 동영상 자료의 내용이 수업 내용에 적합하지 않을 때가 많다. ② 동영상 자료가 너무 길어 수업 진행에 방해가 된다. ③ 동영상 자료의 내용이 매우 지루하다. ④ 동영상 자료를 볼 때 화질, 음질 등이 좋지 않다. 등의 대답이 각각 나왔다. (5)에서 동영상 자료를 원하지 않는 비율이 14%로 매

우 작아, 대답이 분산되어 나타났다.

3. 동영상 자료를 활용한 수업의 효과 분석

1) 학업 성취도 효과

동영상을 활용한 수업 후 학생들의 학업 성취도의 증가 여부를 알아보기 위하여, 간척 사업의 지식과 관련된 설문 분석을 실시하였다. 10개의 지식 문항은 연구자가 개발한 것으로 간척 사업과 관련된 기본적인 지식 사항을 읽고 O, X를 판단하는 문항이다. 설문 문항은 (1) 간석지와 갯벌은 다른 말이다. (2) 갯벌은 한 번 없어지면 절대 다시 만들어지지 않는다. (3) 우리 나라의 동해안보다 황해안에 갯벌이 더 많다. (4) 갯벌의 생성과 밀물, 썰물과는 관계가 없다. (5) 갯벌의 생성과 해안선의 복잡함과는 관계가 있다. (6) 간척지는 농경지, 공장터, 주택지 등으로 이용될 수 있다. (7) 갯벌에서는 양식업이 활발하다. (8) 간척 사업으로 인하여 환경 오염 문제가 발생한다. (9) 우리 나라의 황해안에 형성된 갯벌은 세계 여러 지역에서 흔히 볼 수 있다. (10) 갯벌은 바다의 쓰레기 처리장 구실을 하고, 조류의 서식지가 되기도 한다. 등으로 구성되어 있다.

집단 A, B, C의 사후 설문지에 총 10개의 지식 관련 문항을 조사하여 나타난 평균 점수는 다음과 같다. 설문 분석은 세 집단의 평균에 있어서의 유의미한 차이가 나타나는지를 확인하기 위하여 T-검정을 실시하였다.(표 13 참조)

(1) 집단 A와 집단 B의 비교

움직이는 화면이 학업 성취도에 영향을 주는지의 여부를 알아보기 위하여 동영상을 제시한 집단 A와 음향과 기사만을 제시한 집단 B를 비교하였다. 집단 A와 B의 평균 점수는 집단 A가 집단 B보다 1.46점 높고, T 검정 결과 P<0.05로 그 평균에 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 동영상 화면을 제시한 집단 A와, 동영상 화면을 제외한 음향과 기사만 제공한 집단 B간에는 학업 성취도 면에서 차이가 있으므로, 움직이는 화면인 동영상이 음향과 기사보다는 더욱 생생한 정보를 제공함으로써 정보를 오랫동안 기억하게 하고 이해력을 높여 주어 학업 성취도를 향상시키는 결과를 가져왔음을 알 수 있다.(표 14 참조)

(2) 집단 A와 집단 C의 비교

동영상 학습 자료의 유무에 따른 학업 성취도 효과 분석을 위하여 집단 A와 C를 비교하였다. 집단 A와 C의 평균 점수는 집단 A가 집단 C보다 1.88점 높고, T 검정 결과 P<0.05로 그 평균에 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이는 위의 (1)에서 비교한 A와 B의 차이보다 더 큰 것으로, 동영상 화면을 제시한 집단 A와, 교과서만을 학습 자료로 사용한 집단 C 간에는 뚜렷한 학업 성취도의 차이를 보인다.(표 15 참조)

(3) 집단 B와 집단 C의 비교

집단 B와 C의 평균 점수는 집단 B가 집단 C보다 0.42점 높고, T 검정 결과 P>0.05로 그 평균에 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다. 동영상 화면을 제외한 소리와 기사만 제공한 집단 B와, 교과서만을

표 13. 집단별 지식 문항 평균 점수

평균 \ 집단	집단 A(35명)	집단 B(35명)	집단 C(35명)
10문항에 대한 평균 점수	7.97	6.51	6.09

표 14. 집단 A, B의 학업 성취도 비교

	평균 점수		T 검정	
	집단 A	집단 B	T 값	유의수준(P)
지식 문항 분석 결과	7.97	6.51	1.99	0.00***

***p < 0.05

표 15. 집단 A, C의 학업 성취도 비교

	평균 점수		T 검정	
	집단 A	집단 C	T 값	유의수준
지식 문항 분석 결과	7.97	6.09	1.99	0.00***

***p < 0.05

표 16. 집단 B, C의 학업 성취도 비교

	평균 점수		T 검정	
	집단 B	집단 C	T 값	유의수준
지식 문항 분석 결과	6.51	6.09	1.99	0.45

학습 자료로 사용한 집단 C 간에는 뚜렷한 학업 성취도의 차이를 보이지 않는다. 그 이유는 집단 B의 경우 영상을 제외한 음향과 뉴스 기사만이 제시되었기 때문에 동영상에 담겨진 생생한 정보를 얻지 못했고, 이는 교과서로 학습하는 것과 별다른 차이를 나타내지 못한 것이다.(표 16 참조)

2) 간척 사업에 대한 태도 변화

집단 A, B, C의 사전·사후 설문지를 통하여 간척 사업에 대한 찬·반 의견을 조사하였다. 간척 사업에 대한 찬·반 의견을 묻고, 찬반 의견에 대한 이유를 조사한 결과는 다음과 같다.

(1) 간척 사업에 대한 찬·반 의견

간척 사업에 관한 사회 수업 후 학생들의 가치 판단에 어떠한 변화가 있었는지 알아보는 문항이다. 간척 사업에 관한 수업 후 간척 사업에 대한 생각의 변화를 겪은 학생(천성 반대, 반대 찬성, 관심 없다 찬성, 관심 없다 반대)은 집단 A가 60%, 집단 B가 61%, 집단 C는 50%임을 알 수 있다. 이 중 간척 사업 찬성에서 반대로 의견이 변화한 비율을 살펴보면 집단 A가 31%, 집단 B가 29%, 집단 C는 17%로 집단 A, B 간에는 큰 차이가 없으나 집단 C는 A, B에 비하여 상대적으로 낮음을 알 수 있다. 이는 집단 A와 B의 수업에 사용된 동영상 자료 중 간척 사업의 부정적 영향에 관한 기사가 학생들의 가치 판단에 많은 영향을 주었음을 알 수 있다. 간척 사업에 대해 관심이 없다가 찬성 또는 반대라는 의견을 가지게 된 학생들은 집단 A가 29%, 집단 B가 30%, 집단 C는 31%로 별 차이를 보이지 않는다. 또한 간척 사업에 대한 자신의 의견을 서술하는 문항을 비교해 보면 집단 A와 B가 집단 C보다 훨씬 더 다양한 근거를 들어 자신의 주장을 전개하였음을 알 수 있는데, 이는 동영상 학습 자료가 학습자에게 다양한 학습 경험을 제공해주어 학습자의 생각의 폭이 깊어졌다고 볼 수 있다.(표 17 참조)

(2) 간척 사업에 대한 의견이 변화한 원인

사회 수업 후 간척 사업에 대한 학생들의 생각을 가장 많이 변화시킨 원인을 살펴보면 집단 A의 경우 동영상 자료가 73%, 집단 B의 경우 동영상의 음향과 뉴스 기사가 55%, 집단 C의 경우 교과서가

표 17. 간척 사업에 대한 찬·반 의견

문항 5. 간척 사업에 관한 사회 수업 후 간척사업에 대한 당신의 생각에 어떤 변화가 있습니까?	집단 A (%)	집단 B (%)	집단 C (%)
① 찬성 반대	31	29	17
② 반대 찬성	0	2	6
③ 찬성 찬성	6	6	9
④ 반대 반대	34	33	34
⑤ 관심없다 찬성	9	10	14
⑥ 관심없다 반대	20	20	17
계	100	100	100

표 18. 간척 사업에 대한 의견이 변화한 원인

문항 5-1. (당신의 생각이 변했다면) 당신의 생각을 변화시킨 가장 큰 원인은 무엇입니까?	집단 A (%)	집단 B (%)	집단 C (%)
① 선생님의 설명	8	15	27
② 교과서	15	21	60
③ 동영상 자료(집단 B의 경우 음향과 기사만)	73	55	
④ 사진 및 지도	4	9	13
계	100	100	100

표 19. 사회 수업에의 흥미도

문항 9. 당신은 사회 수업 시간에 흥미가 있습니까?	집단 A (%)		집단 B (%)		집단 C (%)	
	사전	사후	사전	사후	사전	사후
① 그렇다.	37	65	35	50	40	38
② 보통이다.	51	23	53	32	49	38
③ 그렇지 않다.	12	12	12	18	11	24
계	100	100	100	100	100	100

표 20. 사회 수업이 흥미 있는 이유

문항 9-1. (흥미있다면) 그 이유는 무엇입니까?	집단 A (%)		집단 B (%)		집단 C (%)	
	사전	사후	사전	사후	사전	사후
① 사회 교과 내용에 관심이 많아서	28	21	26	27	27	28
② 학습 자료(사진, 동영상, 문헌 자료 등)가 풍부해서	24	55	25	50	27	26
③ 교과 내용이 일상 생활의 내용과 관련이 많아서	24	12	23	11	30	28
④ 선생님의 설명이 흥미로워서	24	12	26	12	16	18
계	100	100	100	100	100	100

60%로 가장 많은 영향을 주었다. 집단 A의 경우 동영상이 선생님의 설명, 교과서, 사진 및 지도 보다 매우 많이 학생들의 가치 판단에 영향을 주었는데, 이것은 동영상 화면의 생생한 정보 전달과 주민들의 인터뷰 등과 같은 자료들이 학생들에게 더 친숙하고 강하게 다가갔기 때문이다. 집단 B의 경우 집단 A보다 동영상 자료를 선택한 비율이 작은 것은, B의 경우 화면이 보이질 않고 단지 음향만 나오기 때문에 호기심이 유발되는 측면은 있지만 그것이 학생들의 가치 판단에는 크게 영향을 주지 않은 것으로 나타났다.(표 18 참조)

3) 사회 교과에 대한 흥미도의 차이

집단 A, B, C를 대상으로 실시한 사전·사후 설문 조사를 통하여 사회 교과에 대한 흥미도를 조사하여 그 변화 정도를 살펴보았다.

(1) 사회 수업에의 흥미도

'사회 수업에 흥미가 있습니까'라는 질문에 대해 집단 A의 경우 동영상 학습 자료를 사용한 사회 수업 후 흥미를 느끼는 학생의 비율이 약 28% 증가하였고, 집단 B의 경우는 15% 증가, 전통적인 수업을 한 집단 C의 경우는 2% 감소하였다. 집단 A의 증가율이 가장 큰 이유는 동영상 학습 자료가 수업에 흥미를 갖게 하고 지루함을 덜어 주어 사회 교과에 대한 긍정적인 생각을 갖게 한 것이다.(표 19 참조)

(2) 사회 수업이 흥미 있는 이유

'사회 수업이 흥미롭다면 그 이유는 무엇인가'라는 질문에 대해 집단 A와 B의 경우 동영상 학습 자료를 사용한 실험 수업 전에는 사회 교과에 대한 관심, 학습 자료, 실생활과의 관련성, 교사의 설명 등의 이유를 고루 선택하였고, 실험 수업 후에는 동영상을 포함한 학습 자료가 차지하는 비중이 집단 A는 약 31%, 집단 B는 25% 증가했음을 알 수 있다. 반면 집단 의 경우 사전, 사후 조사 모두 비슷한 결과를 보이고 있다.(표 20 참조)

(3) 사회 수업이 흥미 없는 이유

'사회 수업이 흥미 없다면 그 이유는 무엇인가'라는 질문에 대해 ① 사회 교과 내용에 관심이 없어서, ② 학습 자료(사진, 동영상, 문헌 자료 등)가 미비해서, ③ 교과 내용이 일상 생활의 내용과 거리가 멀어서, ④ 선생님의 설명이 지루해서 등의 대답이 A, B, C 집단 모두 골고루 나타났다.

V. 요약 및 결론

본 연구의 목적은 지리 수업에 적합한 동영상 학

습 자료를 수업에 적용하고 실험 수업을 통해 그 효과를 구명하는 데 있다. 이를 위하여 동영상 학습 자료를 활용하는 지리과 수업을 설계하고, 이러한 수업의 효과를 학업 성취도, 가치 판단력, 교과 흥미도와 관련하여 분석하였다.

첫째, 동영상 자료가 교수-학습 자료로 가지고 있는 의의를 알아보기 위하여 동영상을 활용한 수업의 특성과 동영상을 활용한 수업 전략에 관한 연구를 살펴보았다. 이를 통해 동영상 학습 자료가 영상과 더불어 음향에 의한 자극까지 더해지기 때문에 인쇄 매체나 다른 매체를 수업에 활용할 때보다 학습자의 주의 집중력, 설명 능력, 기억 유지 능력 등을 함양시킬 수 있는 기능을 지니고 있음을 확인하였다. 특히 지리과 수업에서 동영상 학습 자료를 활용하게 되면 학습자들에게 보고 듣고 경험할 수 있는 간접적인 학습의 장을 제공하게 되고, 글이나 말로 표현하기 힘든 내용을 생생한 화면에 담아 제공함으로써 학생들이 직접 경험할 수 없는 세계를 간접 체험할 수 있게 해주고, 시사성을 살린 사건들을 시기 적절하게 제공해 주는 등 활용 의의가 클 것이라는 사실을 확인하였다.

둘째, 학습자의 가치 판단이 개입될 수 있고, 다양한 동영상 자료가 풍부하여 동영상 활용의 장점을 극대화할 수 있는 '충청 지방의 간척 사업'을 학습 주제로 한 실험 수업을 세 가지로 구성하여 보았다. 동영상 자료를 활용한 수업을 실시한 집단 A, 동영상 자료에서 영상을 제외하고 음향과 뉴스 기사만을 활용한 수업을 실시한 집단 B, 동영상 자료를 사용하지 않고 교과서를 학습 자료로 수업을 실시한 집단 C로 실험 수업을 구성하였다. 동영상 자료는 웹상으로 제공되는 동영상 뉴스를 활용하였는데, 그 이유로 동영상 뉴스는 다양한 시각에서 사실을 바라볼 수 있게 해주고, 뉴스에는 풍부한 시청각 자료가 존재하며, 뉴스를 보도하는 기자의 기사를 활용하면 수업의 이해를 도울 수 있고, 뉴스의 방영 시간이 기사 당 약 1-3분 정도로 수업에 활용하기 매우 적절하고, 또한 동영상 뉴스는 학습자가 언제든지 재사용이 가능하다는 것이다. 실험 수업에 사용된 동영상 학습 자료는 갯벌 황폐화, 시화호-산업단지 조성, 도요새의 낙원인 갯벌에 관한 뉴스이다.

셋째, 동영상 학습 자료의 활용 정도를 달리하여 세 가지 수업을 실시하고, 각 집단별로 사전·사후 설문 조사를 실시하여 학업 성취도, 가치 판단력, 교과 흥미도의 변화 정도를 분석하였다. 실험 대상은 학업 성적에서 등질적인 중학교 1학년 학생 105명을 대상으로 하여 1회의 실험 수업을 각각 실시하였다.

동영상 학습 자료를 활용한 수업을 실시한 집단 A를 대상으로 동영상 학습 자료에 관한 전반적인 설문을 실시한 결과, 간척 사업에 관한 동영상 자료가 수업의 내용을 이해하는데 많은 도움이 되었고, 동영상 뉴스를 이해하는 데는 크게 어려움이 없었으며, 앞으로 수업 시간에 TV 다큐멘터리 또는 시사 프로그램 등 동영상 자료가 지속적으로 제공되길 원한다는 대답이 나왔다. 이를 통해 앞으로 수업 시간에 활용할 수 있는 적절한 동영상 학습 자료의 개발이 절실히 필요하다는 것을 알 수 있다.

집단 A, B, C의 학업 성취도는 간척 사업에 관한 10개의 지식 관련 설문 문항 분석을 통해 이루어졌는데, 집단 A와 B, 집단 A와 C 간에는 유의미한 차이가 나타났고, 집단 B와 C 간에는 유의미한 차이가 발견되지 않았다. 그 이유로 집단 A의 경우 동영상 자료를 통해 보다 생생한 정보를 얻을 수 있어, 기억력과 이해력 부분에 있어 집단 B와 C보다 우세하였기 때문이다. 집단 B의 경우 영상을 제외한 음향과 기사만이 제시되었는데 이것은 교과서로 학습한 C 집단과 별다른 차이점을 나타내지 못하고, 집단 A와는 차이점이 있는 것으로 보아 화면에 제시되는 움직이는 화면이 학생들의 학업 성취도에 큰 영향을 준 것으로 나타났다.

집단 A, B, C의 간척 사업에 대한 가치 판단의 변화에 있어서, 자신의 생각에 변화를 겪은 학습자가 전체의 50%를 넘고 이 중 집단 A에서 가장 큰 변화를 보인 것으로 보아 동영상 자료가 학습자의 가치 판단에 많은 영향을 주고 있음을 알 수 있다. 그 중에서도 특히 간척 사업의 부정적 영향에 관한 기사가 학생들의 가치 판단에 많은 영향을 주었음을 알 수 있게 한다.

집단 A, B, C의 교과에 대한 흥미도의 변화에 있어서, 동영상 자료를 사용한 집단 A, B에서 흥미도가 증가하고 있는데, 이것은 동영상 자료가 학생들의 흥미를 자극하고 이것이 사회 교과에 대한 긍정적인 이미지를 갖게 하고 있음을 알 수 있다.

결론적으로 학습자들은 지리 수업에서 동영상 자료가 지속적으로 사용되기 원하고 있고, 지리 교육

에서 동영상 자료를 활용하는 것은 학업 성취도를 높여주고, 가치 판단력을 향상시키며, 교과에 대한 흥미도를 증가 시켜 여러 상승 효과를 불러 일으킬 수 있으므로, 지리 교과에 적합한 다양한 동영상 학습 자료의 개발 및 수업 설계가 더욱더 필요하다고 하겠다.

註

1) 연구자가 학생을 대상을 대상으로 실시한 설문 조사에 의하면 학생들의 82%가 동영상 자료가 수업 시간에 활용되기 원한다.
2) 태도 영역은 사회과에서 매우 다루기 힘든 평가 영역이다. 사회과에서의 태도 영역은 우선 역사, 지리, 정치, 사회 제도 등 사회과 고유의 영역에 관련되는 것이라야 한다. 그리고 사회과 태도 영역은 '무조건 …… 하여야 한다.'는 식보다는 가치를 분석하는 측면에 중점을 두어야 한다. 본 연구의 간척 사업에 대한 태도 영역은 '무조건 갯벌을 보호하여야 한다'는 식이 아니라, 간척 사업에 대한 학습을 통해 학습자가 자신의 생각을 근거를 가지고 설명하면서 태도를 정립해 나가는 것이 중요하다. (교육부, 1999, 「중학교 교육과정 해설(Ⅱ)-국어, 도덕, 사회」, 대한교과서, p.335.)
3) 단순히 동영상 자료를 제시한다고 하여 수업의 질이 높아지는 것은 아니다. 동영상을 활용한 수업이 전통적인 수업 방법의 효과보다 반드시 우월한 것도 역시 아니다. 동영상을 수업 상황에 도입하기만 한다고 해서 학습의 효율성을 기대할 수 없고, 동영상이 수업에 제대로 활용되기 위해서는 학생들의 요구, 학습 목표와 내용, 교수 방법 등에 대한 사전 고려가 필요하다.

참고문헌

강운선, 1997, 컴퓨터 시뮬레이션 게임이 학습자의 행태에 미치는 상대적 효과에 관한 연구, 서울대학교 대학원 박사학위논문.

강지영, 2000, 영상자료를 활용한 환경수업의 효과에 대한 연구, 서울대학교 대학원 석사학위논문.

김은정, 1999, 지리수업에서 인터넷의 효과적 활용에 관한 연구, 서울대학교 대학원 석사학위논문.

멀티미디어교육지원센터, "사이버 에듀케이션을 통한 교육정보화 실현", 멀티미디어교육, 창간호.

박병훈, 2001, 영상교육을 통한 고등학교 학습자의 높이뛰기 학습 효과에 대한 연구, 한국교원대학교 대학원 석사학위논문.

이동준, 2001, 고등학교 물리실험에서 동영상을 이용한 상호작용적 시범실험의 적용, 한국교원대학교 대학원 석사학위논문.

이미란, 2000, 인터넷을 활용한 지리과 자원 중심 수업의 설계 및 효과 분석, 서울대학교 대학원 석사학위논문.

한관종, 2002, 영상매체 활용 수업이 사회과 학업 성취에 미치는 영향, 한국교원대학교 대학원 박사학위논문.

홍순정, 1988, 교육방송 활용과 학습의 효과. 교육방송 활용의 이론과 실제, 서울: 한국교육개발원.

Chris Durbin & Roger Sanders, 1996, Geographers on the internet, *Teaching Geography*, 15-19.

Daniel Z. Sui & Bobert S. Bednarz, 1999, The Message is the medium: Geographic education in the age of the internet, *Journal of geography*.

George Vuicich, 1988, The fundamental skills of Geography, Salvatore J. Natoli(ed.), *Strengthening Geography In the social studies*, 72-92.

Kahn, 1997, *Web-based Instruction*, Englewood Cliffs.

Keller, J.M., 1983, Development and use of the ARCS model of motivational design, *Journal of Instructional Development*, 10(3), 2-10.

J. Lidstone, 1988, Research in geographical education, in R. Gerber and J. Lidstone eds., *Developing Skills in Geographical Education*, IGU Commission on Geographical Education, 273-285.

Lambert, D. & Balerstone, D., 2000, Developing and using resources for teaching and learning in geography, *Learning to Teach Geography in the Secondary School*, 109-171.

Lesser, G.S., 1972, Learning, teaching and television for children: In the experience of Sesame Street, *Harvard Educational Review*, 42(2), 232-272.

Lidstone, J., 1995, Using computer in geography teaching, in John Fien, Rod Gerber, Peter Wilson(eds.), *The Geography Teacher's Guide to the Classroom*, Brisbane College of Advanced Educationa, 261-285.