

지리사진의 효율적 활용을 위한 웹 사진관 구성에 관한 연구

안 종 욱*

The Study of Constructing Photo-Studio on the Web to Utilize Geographical Photographs Effectively

Chong-Uk Ahn*

요약 : 현재 대부분의 교사들은 인터넷을 비롯한 교단 선진화 기구가 교수-학습에 도움이 된다는 사실을 인정하고 있으며 그 활용 방안에 대해 많은 고민을 안고 있다. 교육적인 매체로 인터넷이 제대로 활용되기 위해서는 정선된 자료를 현장 교사들과 학생들에게 제공해줄 수 있는 지속적이고 효과적인 시스템의 구축이 필요하다

본 연구는 경관 해석의 기초 자료로 사용되어 온 지리사진을 인터넷을 이용하여 지속적으로 공유·보급하고 학습에 활용하기 위한 웹 사진관을 구성하는 것을 목적으로 한다. 이를 통해 중요한 교육자료로 인정받고 있음에도 교과서를 비롯한 교육 여건의 한계로 인해 제대로 활용되지 못하고 있는 지리사진의 교육적 가치를 높일 수 있다고 생각한다.

웹 사진관은 지리교육 관련자들이 인터넷 상에서 자료를 서로 나누는 작은 시도이며 좀더 진보된 웹 기반 수업을 위한 출발점이다. 향후 웹 사진관이 지리교육을 위한 효율적인 시스템으로 발전하기 위해서는 자료 공유의 필요성에 대한 현장 교사의 인식 제고와 적극적인 동참을 유도할 수 있는 장기적인 방안이 모색되어야 할 것이다.

주요어 : 웹 기반 수업, 웹 사진관, 지리사진, 인터넷

Abstract : Most teachers admit that the inducement of advanced teaching equipment including the internet, help teaching-learning processes. They also think how to use them effectively. Building continuous and effective systems to offer both teachers and students well-chosen teaching and learning materials can make the internet used for an educational media.

The purpose of this study is to build geographical photo-studio on the web so that the geographical photographs which have been basic materials as interpretation of landscape, can be shared and spread to be used successfully for both teachers and students. This job will help to increase the value of the geographical photographs which have not been used well because of the limits of educational environments such as geography texts, even though they have been regarded as significant educational materials.

Web photo-studio is not only a try for the geography teachers or people related to geography to share the materials on the internet, but also the starting point for advanced web based instruction. Recognizing

* 계산고등학교 교사(Teacher, Kyesan High School)

the necessity of sharing the materials for the teachers and the prolonged plan which can induce participation of the teachers can make web photo studio developed as an effective system in the geography education.

Key words : web based instruction, photo-studio on the web, geographical photographs, internet

I. 서 론

최근 교육현장에서 일어나는 중요한 변화 가운데 상당부분은 컴퓨터와 인터넷의 도입과 관련이 있을 것이다. 교육행정을 지원하기 위해 도입되기 시작한 컴퓨터는 1997년부터 교단선진화 정책에 힘입어 본격적으로 일선 학교에 보급되었으며 인터넷과 연결되면서 교육 현장 전반에 변화를 주도하고 있다. 여기에는 지리교육 분야도 예외가 아니다. 많은 지리 교사들이 교실 이외의 공간을 대상으로 하는 교과이면서도 교실 안에서 대부분의 수업이 이루어지는 모순을 해결할 수 있는 방법 중의 하나로 컴퓨터와 인터넷을 생각하고 있다.

웹 기반 수업이라는 개념이 보편화되고 현장에서 활발하게 응용되고 있는 것도 바로 이러한 교육계 내외의 변화와 밀접한 관련이 있다. 그러나 교육 현장의 정보화 관련 기반 시설 수준에 비해 이를 충분히 활용할 수 있는 정선된 교육용 자료는 그리 많지 않다. 대부분의 학습자는 다양한 멀티미디어 정보를 원하지만 정리되지 않은 텍스트 위주의 판에 박힌 교육정보는 요구에 부응하지 못하고 있으며, 이는 교과서를 바탕으로 한 기존의 교수-학습 방법에 비해 어찌면 더욱 비효율적인 결과를 초래할 가능성이 있다(김민경, 2000, 271).

물론, 각 교과별로 웹 기반 수업과 관련된 연구를 진행하고 있으며 일부 연구 성과는 교육 현장에 반영되기도 한다. 다만 최근까지의 연구는 대부분 웹 기반 수업의 모델개발에 집중되어 있으며, 학생들이 실제로 접할 수 있는 교육 자료는 매우 부족하다는 것이 현장에서 느끼게 되는 아쉬움이다.

본 연구는 현장 교사로서 겪고 있는 이러한 문제점을 바탕으로 지리교과의 기본 자료로 사용되어 왔던 경관사진을 인터넷을 통해 공유하고 실제 수업에서도 효과적으로 활용할 수 있는 시스템, 즉 웹 기반 지리사진관(이하 웹 사진관)을 구축하는 것을 목적으로 한다. 추가적으로는 많은 예산이 투여된 각종

학교의 멀티미디어 장비를 지리수업에서 효과적으로 활용할 수 있는 방안을 모색해 보고자 한다.

II. 웹 기반 수업(WBI)과 지리사진

1. 효과적인 웹 기반 지리수업을 위한 방안 모색

세계적 수준의 정보 인프라를 구축하고 있는 우리나라에서 정보 통신 기기를 교육현장에서 실제로 활용하는 비율이 그리 높지 못한 이유는 수업 시간에 사용할 수 있는 학습 자료를 구하기가 쉽지 않다는 것이 가장 클 것이다. 즉, 인프라는 높은 수준에 이르렀지만 이를 활용하여 다양한 학습활동을 펼치기에는 콘텐츠가 아직 부족하다는 것이다. 이는 웹 기반 수업을 위한 온라인 콘텐츠뿐 아니라 CD 타이틀로 보급되는 오프라인 콘텐츠에서도 마찬가지다.¹⁾ 물론 인터넷을 통해 가공되지 않는 자료를 수집하고 이를 제공하여 학생들의 능동적인 학습을 이끌어 내는 것도 의미 있는 일이다(홍기철, 1998, 191). 그러나 인터넷의 보급 초기와 달리 단순히 필요한 사이트를 연계한 웹 페이지만으로는 멀티미디어를 통해 높아진 학생들의 감각을 충족시킬 수가 없으며, 이는 웹 기반 교육의 중요한 효과 중 하나이던 학습동기를 저하시킬 우려가 있다.

지리교과의 경우도 사진을 비롯한 각종 멀티미디어 자료를 이용한 수업이 요구되지만 새로운 콘텐츠를 계속해서 공급해주는 웹사이트는 극히 드물다. 기존의 연구에서 개발된 웹 기반 수업 모형이나 자료가 탑재되어 있는 사이트의 경우도 현재까지 운영되고 있는 경우는 거의 없는 실정이며, 운영된다 하더라도 당시 연구했던 결과를 제외하고는 갱신되고 있지 않다. 일반 교사나 교사 연구 모임에서 운영하는 사이트의 경우도 예외는 아니며,²⁾ 국가나 교육부의 지원을 받는 곳도 차이는 있지만 현장에서 활용 가능한 심도 있는 자료를 찾기가 어렵다.

교육 현장에서 웹 기반 지리수업과 관련된 기존

연구 결과를 효과적으로 적용하기 위해서는 무엇보다도 교사들이 좋은 콘텐츠에 접근할 수 있는 방안을 인터넷에 구축하고 지속적으로 운영해야 한다. 그러나, 지리교육 관련 사이트 뿐 아니라 타 교과에서도 볼 수 있듯이 교사 개인이 꾸준히 이러한 서비스를 제공한다는 것은 매우 힘든 일이다.

그림 1은 효과적인 웹 기반 지리수업을 위해 현장의 지리 교사가 자료를 수집·선별하는 과정을 단계적으로 보여주고 있다. 굵은 선으로 테를 두른 단계는 현재 지리 교과에서 가장 취약한 부분으로 여러 매체에서 제공하는 방대한 1차 자료를 정리·가공하는 단계이다. 각종 멀티미디어 자료를 포함한 수업 시간에 효율적으로 활용할 수 있는 여러 종류의 자료를 일선 교사들이 교수-학습 모형이나 지도안 작성에 이용할 수 있도록 인터넷에 정리를 해놓는다면, 현장 지리교사들이 일일이 자료를 찾아서 가공하는 수고를 줄일 수 있으며 수업의 질 또한 향상될 것이다. 또한, 지속적인 피드백을 통해 사이트에 올라오는 자료의 종류 및 내용 구성의 수준을 점차적으로 높일 수 있는 구조가 갖춰지면, 웹 기반 수업의 새로운 모형의 개발은 물론 지리교육 전반의 질적 향상을 도모할 수 있는 계기가 될 것으로 생각한다. 나아가, 학생들에게 이러한 사이트를 소개하여, 수업 이외의 시간이나 장소에서 정선했던 다양한 자료를 접할 수 있는 기회를 제공할 수 있을 것으로 본다.

이와 같은 특성을 갖춘 사이트를 웹 상에 구축하

기 위해서 먼저 현장 교사를 포함한 지리교육 관련자들의 참여를 유도해야 한다. 사이트 운영 및 자료의 질적 검증과 양적인 축적을 고려할 때 자료를 교류하고 공유하는 인식의 폭을 넓히는 것이 중요한데, 이는 장기적인 서비스 제공 및 콘텐츠의 보급을 위해 필수적인 조건이다. 또한, 적절한 데이터베이스 설계, 저장 공간 확보, 신속한 인터넷 서비스를 위해서는 교육 당국의 예산지원이나 민간업체의 참여가 필요하다. 현재 우리나라의 교육정보화 관련 예산이 콘텐츠보다는 하드웨어 구축에 집중되고 있으므로 콘텐츠와 관련된 정부의 예산 지원을 기대하기란 쉬운 일은 아니다. 민간업체에 대한 지나친 의지 또한 탑재되는 자료나 사이트 운영의 상업화를 가져올 수 있으므로 주의해야 한다.

2 지리사진의 교육적 의미

지리사진이란 학술사진의 일부로서 지리학 연구나 교육에서 지리적으로 의미가 있는 사상이나 장소의 파악, 지표현상의 분석에 이용되는 자료를 지칭한다(石井實, 1989; 권동희, 1993에서 재인용). 즉, 지리적 현상과 관련된 정보를 담고 있거나 지리적인 설명에 이용될 수 있는 것으로 한 개인이 전 지역을 돌아보지 못하는 한계를 극복하고 지리학을 연구를 계속할 수 있는 필수적인 도구라고 할 수 있다(황홍섭, 1996). 교육을 위한 지리사진은 교육의 목적, 목표, 내용에 맞아야 하며 연구적인 용도의 사진과는 구별되는 일정한 형식과 내용을 갖추고 있어야 한다(유창하, 1999).

일반적으로 지리사진은 실재하는 경관의 모습을 촬영하는 것이 대부분이며, 이는 지면과 화면을 통해 제시되는 시각적인 교육자료라는 특징을 갖는다. 지리사진은 자칫 텍스트에 치우치기 쉬운 교실 수업의 한계를 극복하면서 지리교육의 모학문인 지리학이 연구대상으로 삼는 실제 경관의 모습을 학생들에게 보여줄 수 있다.

수업에서 지리사진과 같은 이미지 활용의 교육적인 가치는 시각적인 정보를 인간이 지각하는 과정을 주제로 한 일련의 인지심리학적 연구를 통해서도 확인되고 있다. Nelson 등은 '그림 우월성 효과(picture superiority effect)'에 대한 연구를 통해 텍스트나 오디오와 같은 언어채널을 통해 제시된 정보보다 삽화나 사진 등의 그림채널을 통해 처리된 정보가 더 잘

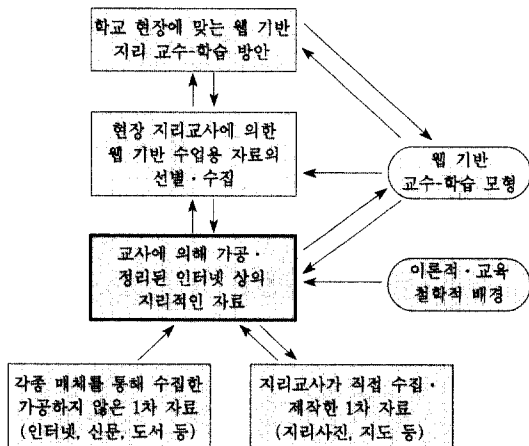


그림 1. 효과적인 웹 기반 지리수업을 위한 자료 수집·선별 과정

기억된다고 하였다(Nelson et. al., 1976).

Selfridge(1955)는 시지각을 통해 인지된 물체가 맥락에 따라 다르게 인지될 수 있다는 연구결과를 발표하였다. 사람들에게 내재된 맥락이나 일반화된 지식들은 시각적인 정보를 나름대로의 지각처리과정으로 인도할 수 있는데 이를 하향처리(top-down processing)라고 한다. 개별적으로 존재할 때는 판단을 내리기 힘든 형태의 시각정보가 단어를 통해 제시되면서 두뇌를 지배하고 있는 맥락에 의해 각기 다른 글자로 우리가 인지하게 되는 것이다. 즉, 몇몇 세부 특징만 인지되면 맥락이 나머지를 보충하므로 성공적인 지각이 진행될 수 있다고 할 수 있다. Marr(1982)의 경우도 인간이 평소에 갖고 있는 주변 환경에 대한 일반적이고 맥락적인 정보가 시각적인 정보를 비로소 두뇌 속에 자리잡게 한다고 주장하였다(Anderson, 1995; 이영애, 2000, 85).

지리사진이 수업에서 중요한 역할을 수행할 수 있다는 주장은 바로 맥락 정보가 부가되어야만 현실 상황을 제대로 인지할 수 있다는 연구결과에서 정당

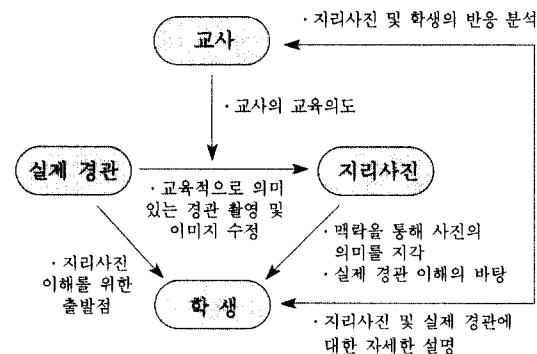


그림 2. 경관-지리사진-학습의 관계

성을 찾을 수 있다. 학생들은 자기가 살고 있는 환경을 계속해서 '보고' 있으며 이러한 학생들의 인지구조는 수업시간에 제시되는 지리사진을 효과적으로 이해할 수 있는 출발점이다. 또한 자신이 가보지 못한 지역의 경관에 대한 정보를 사진을 통해 미리 획득하게 되므로 지역 이해가 쉬워지고, 나아가 항상 주변에서 보던 경관이었지만 의미를 파악하지 못하고 무감각하게 지나쳤던 것에도 관심을 기울이게 된다. 물론 수업 중 제시되는 지리사진은 지리 교육적으로 가치를 갖고 있어야 하며, 교사가 직접 촬영을 한 사진이든 나름대로 수집한 사진이든 교사의 교육의도가 충분히 반영되어야 한다. 이러한 경관-교사-지리사진-학생의 관계를 정리한 것이 그림 2이다.

3. 수업에서 지리사진 활용의 문제점

1) 교과서 상의 한계

교과서에 수록된 지리사진을 수업에 이용할 때에 여러 가지 문제가 발생하는데, 사진의 크기, 학생과 교사의 시선이 분리, 최신 사진의 부족 등이 교사들을 힘들게 하는 대표적인 상황이다.³⁾ 표 1은 매 시간마다 교사와 학생이 공유하는 교과서내의 사진을 크기 별로 분석한 결과이다. 사진의 긴 변이 9cm 이상이면 '대', 6cm 이상이면 '중', 6cm 미만이면 '소'로 분류하였으며, '대'와 '중'의 경우는 연결된 변이 긴 변의 절반 이상 길이를 충족해야 인정하였다.

컬러사진의 도입을 비롯한 사진의 내용 및 양적인 향상에 반해 크기는 이전 교과서와 비교할 때 크게 나아지지 못했다는 것이 문제이다. '대'로 분류된 사진의 수가 전체의 10분의 1을 넘는 교과서는 한 종류도 없으며, 오히려 4종의 교과서에서는 '중'으로 분류된 사진 수가 '소'로 분류된 사진 수에 미치지

표 1. 7차 교육과정 6종 10학년(고1) 「사회」 교과서 지리 부분 사진 크기 분석

출판사 단원	사진크기	A			B			C			D			E			F		
		대	중	소	대	중	소	대	중	소	대	중	소	대	중	소	대	중	소
I. 국토와 지리정보		1	1	9		8	6		7	7	1	9	4	1	9		1	4	1
II. 자연환경과 인간생활		3	11	22	4	11	26	3	36	36	4	18	37	4	31	8	4	35	16
III. 생활공간의 형성과 변화		1	5	20	2	10	7	3	12	9	1	13	6	2	24		3	13	4
IV. 환경문제와 지역문제		1	5	4	1	11	16		13	6	5	13	8	2	24		2	8	9
V. 문화권과 지구촌의 형성		2	2	21		9	14	1	11	5	1	17	4	3	14		1	15	5
계		8	24	76	7	49	69	7	79	63	12	70	59	12	102	8	11	75	35
총 계		108			125			149			141			122			121		

분류된 사진 수가 '소'로 분류된 사진 수에 미치지 못하거나 비슷한 정도로 나타나고 있다. 현 교과서 판형의 가로 길이가 18.5cm 정도인 것을 감안할 때, 대부분의 사진이 교과서 절반 길이에 미치지 못하는 것은 물론 1/3이 안 되는 것도 많다는 것이다.

교과서 지리사진을 수업에 이용할 때 부딪히게 되는 또 다른 문제점은 교사가 이용하려고 하는 사진을 학생들이 잘 찾지 못하거나 엉뚱한 사진을 보고 있는 경우가 많다는 데 있다. 심한 경우 한 사진 안에서 교사가 지시하는 부분이 어디인지를 쉽게 발견하지 못한다. 전달 요령에 따라 어느 정도의 차이가 있을 수 있지만 일반적으로 각종 지형의 개념을 먼저 학습한 다음에야 어느 정도 교과서 사진을 학생들이 이해할 수 있기 때문에 교사가 계획하는 수업 방법도 제한을 받게 된다.

교과서 사진을 이용하는데 나타나는 문제점 중 마지막으로 언급할 수 있는 것은 최신 사진을 수록

하기가 쉽지 않다는 것이다. 기록으로서 가치를 갖고 있는 사진, 시간의 흐름에 주안점을 둘 필요가 없는 사진, 자연지리적 개념을 설명하기 위한 사진 등을 제외한다면 교과서에는 되도록 최근의 사진을 수록하는 것이 좋다. 2001년 7월에 교육인적자원부 검정을 통과한 7차 교육과정 10학년 사회교과서의 지리영역의 경우에도 지금은 출간 된지 얼마 되지 않은 상황이어서 문제가 되지는 않고 있지만 시간이 지날수록 어색한 느낌을 갖게 하는 것들이 점차 증가할 것이다.

2) 시각 기자재를 이용한 사진 제시의 어려움

지리교사들은 다양한 기자재들을 통해 교과서 사진 이외의 지리사진이나 이미지를 수업에 이용해왔다. 전통적인 기자재를 사용하여 교과서 이외의 지리사진을 제시할 때 나타나는 문제점을 정리하면 표 2와 같다.⁴⁾

표 2. 전통적인 기자재를 이용한 지리사진 제시방법

기자재	제시방법	문제점
슬라이드 환등기	· 슬라이드 사진(positive film) 상영 · 암막 및 스크린 필요 · 제시할 사진을 순서에 맞도록 캐리어에 정리한 뒤에 한 장씩 제시한다.	· 스크린 및 암막 장치가 필수적이므로 수업시 사진을 제시하는데 많은 제약이 뒤따른다. 예를 들어 교사가 지형을 설명할 때 일괄적인 개념 설명 후에 사진을 한꺼번에 보여줄 수 밖에 없다. 또한 어둠 속에서 사진을 보여주는 시간이 길어지게 되면 학생들의 집중력이 현저하게 저하되는 단점도 있다.
확대 인화된 사진	· 8"×10"이상 크기의 사진으로 확대 인화한 뒤 학생들에게 제시한다. · 코팅 등을 통해 사진이 훼손되지 않도록 한 뒤 교실 전체에 돌릴 수도 있다.	· 스크린이나 암막과 같은 다른 장치가 필요하지 않으며, 수업 중 교사가 의도하는 시간에 언제든지 사진을 제시할 수 있으나, 다른 방법에 비해 크기가 작은 관계로 학생들의 집중력 등이 떨어진다. · 자료의 보관이 힘들며 인화지의 크기가 커질수록 많은 비용이 든다.
OHP	· 사진을 TP에 인화를 해서 학생들에게 제시한다. · 잉크젯용 TP와 프린터를 이용해서 사진을 출력해서 이용할 수도 있다. · 슬라이드 캐리어 등의 보조장치를 이용하여 슬라이드 필름을 직접 보여주거나 슬라이드 겸용 OHP 등을 사용한다.	· 사진을 TP로 인화해서 쓰는 경우는 흑백영상만 가능하다. 보통 사진을 인화하는 방법과 유사한데 이때 쓰이는 TP로는 리스필름(제판용)이나 포지 시트 필름 등이 있다. 컬러의 경우는 활영을 제외하고는 전문 업체에 의뢰하는 방법 밖에는 없다. · 암막을 사용하지 않아도 된다는 장점이 있으나 슬라이드 캐리어, 잉크젯 프린터를 이용한 TP 등의 경우 사진의 밝기 및 선명도가 많이 떨어지는 단점이 있다.
실물 화상기	· TV, 모니터, 빔 프로젝터 등을 이용하여 낱장의 사진을 제시한다. · 확대 렌즈 및 라이트 박스를 통해 슬라이드 사진을 확대해서 보여줄 수도 있다.	· 대형 모니터나 프로젝션 TV와 연결되어 있는 경우 실물책자나 인쇄물, 프린트물을 비롯하여 기존의 OHP 필름이나 슬라이드 사진까지 보여줄 수 있다는 장점이 있으나 교단선진화 기본 장비에서는 제외되어 경우가 많아서 특별실이 확보되어 있지 않은 경우는 교사가 휴대해야 하는 불편함이 있다. · 다양한 영상장치를 이용할 수 있다는 장점에도 불구하고 수업 시간 이외에 학생들이 자료에 접근할 수 없다는 것이 아쉽다.

(조성선, 1994: <http://mir.co.kr/svp/svp.htm> 참조)

III. 웹 사진관과 지리사진 자료

1. 웹 사진관의 개념과 필요성

교사 개인이 답사를 통해서 확보할 수 있는 지리 사진은 질과 양 두 영역 모두에서 한계가 있다. 우선 교과서에 언급되어 있는 모든 지역을 개별적으로 방문해서 촬영한다는 것이 쉬운 일은 아닐뿐더러 특정 개념의 경우 교수-학습을 위해 여러 지역의 사진이 동시에 필요하다. 또한 자신이 살고 있는 곳이 아닌 경우에는 주말이나 방학 같은 시기에만 방문할 수 있는데 기상 조건 등이 맞지 않는 경우가 생길 수도 있다. 수업에 이용되는 사진 중에는 이전의 모습과 현재의 모습을 동시에 보여주어야 학습효과가 나타나는 경우도 있다. 즉, 간석지 개발과 같이 환경 측면에서 접근할 필요가 있는 주제들은 구조물이 세워지기 이전과 이후의 차이를 분명하게 보여줄 필요성이 있다. 그리고 이와 같은 접근 방법은 지리교육에서 다루는 대부분의 주제에서 학생들의 흥미를 유발할 수 있다.

개별적인 자료의 수집과 제작의 한계를 극복하기 위해 전국 각지의 지리교사 및 지리교육관련 단체, 연구자들이 소장하고 있는 사진자료의 공유가 필요하다. 각 지역의 교사와 연구자가 살고 있는 곳에서 촬영한 지리적으로 의미 있는 경관, 주말이나 방학 등 답사를 진행할 수 있는 기간을 이용하여 나름대로 수집한 사진 자료가 공유의 대상이 될 수 있다. 물론, 정부기관이나 언론매체의 인터넷 사이트에서 수업에 긴요하게 쓸 수 있는 사진자료를 구하는 것이 그리 어려운 일은 아니다. 그러나 저작권과 관련된 문제가 발생할 수 있고, 자료의 분류와 정리를 교사 개인이 모두 처리해야 하는 어려움이 있으며, 정리된 자료들이 일회적인 사용으로 그치는 것이 아쉬운 점이라고 할 수 있다.

웹 사진관은 바로 이러한 한계를 극복하고 지리 사진 자료를 효과적으로 공유할 수 있는 데이터베이스의 필요성에서 출발한다. 즉, 지리교육에서 웹 사진관은 '지리교사 및 지리교육 관련 연구자들이 직접 촬영하고 디지털이미지로 만든 다양한 지리사진들이 모인 데이터베이스로 인터넷을 통해 교사, 지리학 및 지리교육관련 연구자, 학생들에게 이를 제공하는 웹 사이트'라고 정의 할 수 있다. 여기에는 물론 수업 시간 중에 직접 인터넷으로 접속해서 활

용할 수 있도록 사이트를 구성하는 것도 함께 고려되어야 한다.

2. 웹 사진관을 위한 지리사진 자료 제작

1) 좋은 지리사진의 촬영

지리수업에 사진을 이용하기 위해서는 우선 적절한 경관을 촬영해야 한다. 지리사진은 지리학 연구뿐 아니라 각급 학교에서 교육적인 목적으로 사용되는데, 지리교육을 위한 지리사진은 학술적 목적의 사진에 비해 학생들의 발달 수준과 교육과정에 대한 보다 세심한 고려가 필요하다.

김석용(2002)은 교사의 입장에서 수업에 유용한 지리사진을 찍는 법을 상세하게 설명하였는데 요약하면 다음과 같다.

첫째, 교과서에 언급된 은대림, 수도권, 적환지, 하상계수, 공동화 현상, 재화의 도달범위, 지역성 등의 지리개념이 경관 상에 나타나는 방식과 이를 사진으로 표현하는 방법을 생각한다. 될 수 있으면 한 장의 사진으로 지리개념이 표현되도록 찍는 것이 좋으며, 이는 동영상 자료와 달리 사진은 단절적인 성격이 강하기 때문이다. 지명이나 지역성 같은 지리적 사상(事象)이 많이 들어가도록 촬영하는 것도 중요하다. 이를 위해서는 광각렌즈가 효과적이며, 부득이하게 여러 장을 필요한 경우는 피사체를 순서에 맞게 설명하듯이 촬영한다.

둘째, 전체를 보여주거나 지역의 상황을 파악하기 위해서는 전경(全景)사진이 필요하다. 일반적으로 전경은 산이나 아파트 옥상 등 높은 위치에서 촬영하는 것이 좋은데 막상 올라가면 장애물에 가려서 촬영 대상이 잘 보이지 않는 경우가 많다. 아래에서 보이는 곳으로 올라가면 바로 자신이 있던 장소가 보인다는 것을 명심하고 촬영지점을 선택하도록 한다. 전경을 연결 사진으로 촬영해야 하는 경우는 광각으로 찍지 않도록 주의한다. 광각렌즈는 주변이 왜곡되는 특징이 있으므로 연결사진을 위해서는 사람의 시각과 가장 비슷한 50mm 표준렌즈를 사용하도록 한다.

셋째, 사진의 주제를 강조한다. 예를 들어 벼, 콩, 밀, 보리, 수수 등과 같이 주변 환경과 관계없는 대상들은 화면에 꼭 차게 찍으며, 배경을 흐릿하게 처리하여 상대적으로 강조 되도록 한다. 이를 위해 일반적으로 피사체에 최대한 접근할 필요가 있으며,

조리개를 많이 개방한다. 이 경우 피사계 심도가 얇아지므로 초점이 정확하게 맞았는지 확인할 필요가 있다. 적절한 스케일은 이러한 종류의 사진 이해를 높일 수 있는데 크기나 색상을 고려하여 너무 부각되거나 주제를 가리지 않도록 한다. 또한 누구나 그 크기를 짐작할 수 있는 것을 선택한다.

넷째, 일기예보를 잘 활용해야 한다. 비온 다음 날이나 겨울철 시베리아 고기압으로 매우 추운 날은 시계(視界)가 깨끗하므로 전경이나 원경(遠景) 사진을 찍기 좋다. 촬영시간대도 고려해야 하는데 전에 가본 장소의 경우는 해의 위치를 고려하여 사진 찍을 대상이 그늘지거나 역광이 되지 않는 시간대를 선택한다. 또한 신문이나 뉴스를 참고하여 경관에 변화를 가져오는 것은 새로 생기기 직전과 없어지기 직전에 사진으로 찍어둔다. 항상 카메라를 가지고 다니는 것도 좋은 습관이다. 사진을 찍겠다는 목적을 가지고 갔을 때보다 우연히 갔을 때 더 좋은 사진을 찍는 경우가 많다.

다섯째, 학생이 보면서 즐거워하는 사진은 학습효과를 높일 수 있으므로 평소에 학생들의 취향을 파악하는데 관심을 갖는다. 일반적으로 교사는 자연지리적인 사진을 선호하는데 반해 학생은 인문지리적인 사진에 더 많은 흥미를 보이며, 자신이 근무하는 학교에서 사용할 것이라면 학생이나 동료교사가 포함된 것도 지루함을 줄일 수 있다.

2) 웹 사진관을 위한 지리사진의 편집

지리사진을 웹에 올리기 위해서는 먼저 화상정보를 디지털화하는 작업이 필요하다. 디지털 화상은 저장, 전송, 복사가 용이하고 모니터 상에서 이미지

의 조정이 편리하며, 데이터베이스에 저장되어 있을 경우 이전과는 비교할 수 없을 만큼 검색이 용이하다. 또한, 아무리 많은 복사를 하더라도 원본과 동일한 화질을 유지한다는 것도 기존 사진과 구별되는 부분이다. 디지털화된 지리사진을 얻기 위해서는 일반적으로 2가지 방법을 생각할 수 있다. 첫째는 기존의 필름카메라로 촬영한 사진을 디지털 이미지로 바꾸는 것이고, 두 번째 방법으로는 최근 들어 빠르게 보급되고 있는 디지털 카메라로 필요한 사진을 촬영하는 것이다.

스캐너나 디지털카메라를 통해 확보된 디지털 이미지는 즉시 웹에 올릴 수 있다. 그러나 모니터 상에 나타나는 영상이 이전의 슬라이드 필름이나 인화된 사진과는 달리 흐릿하거나 색상·색조·콘트라스트 등이 잘 맞지 않는 경우를 흔히 볼 수 있으며 이미지의 크기 등도 적절하지 않은 경우가 대부분이다. 이러한 문제점을 해결하기 위해 그래픽 프로그램을 통해 원본 이미지를 실제 이미지와 흡사하게 만들어 주는 추가적인 작업이 필요하며, 이를 통해 자료로서의 가치를 높일 수 있다. 다만 지나친 조정이나 가공은 사실을 왜곡하는 결과를 가져올 수 있으므로 주의해야 한다.

디지털화된 지리사진은 지리적인 요소를 강조하

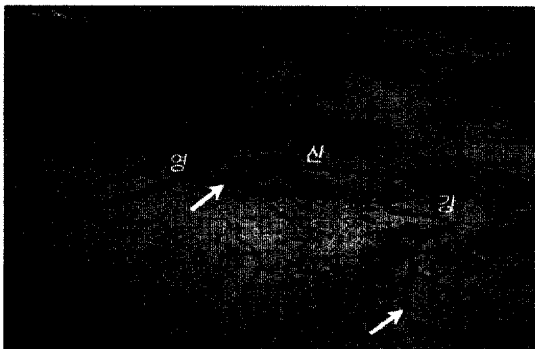


그림 3. 영산강 곡류와 구하도
(김석용, <http://geophoto.njoyschool.net>)

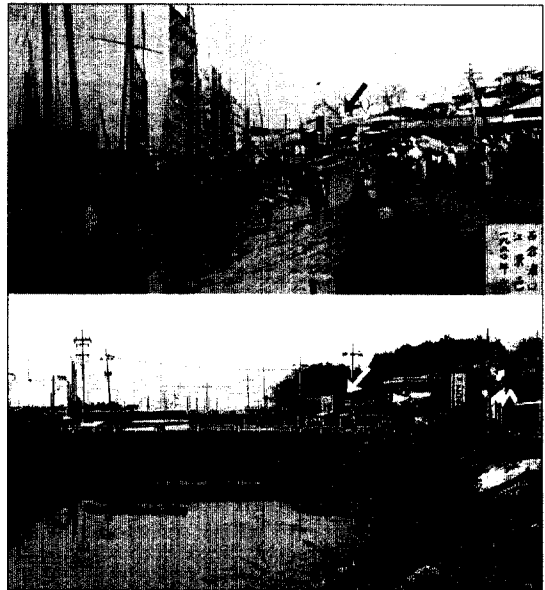


그림 4. 강경의 변화
(안종욱, <http://geophoto.njoyschool.net>)

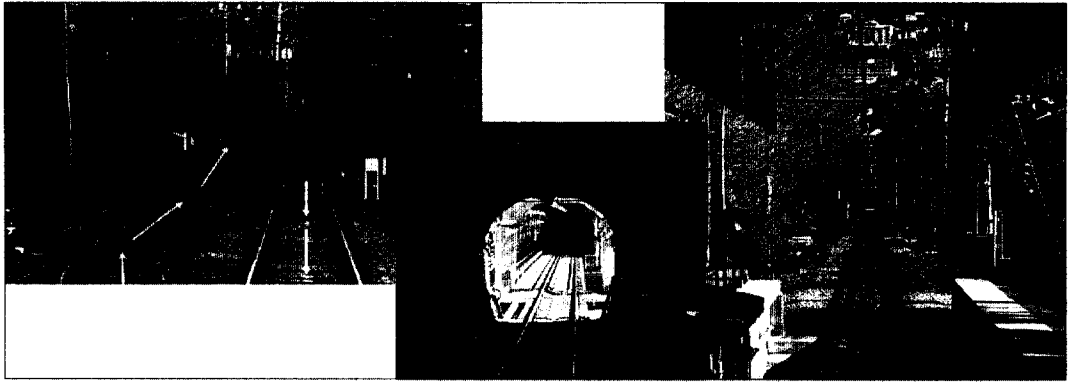


그림 5. 철도의 경사 극복 (안종욱, <http://geophoto.njoyschool.net>)

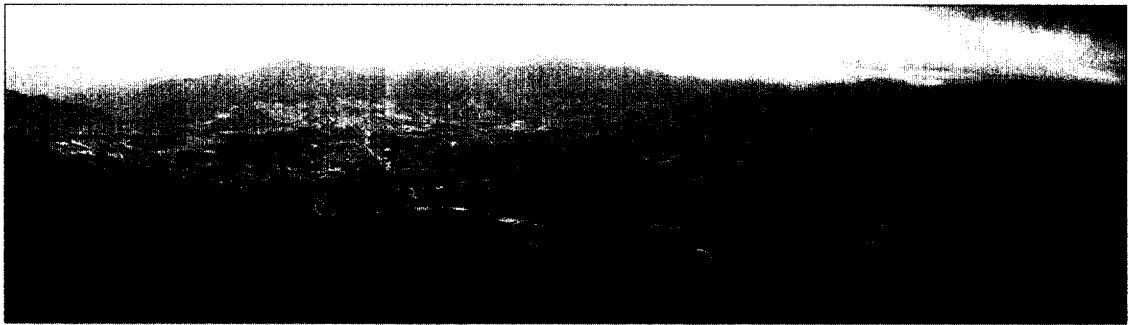


그림 6. 침식분지 (김석용, <http://geophoto.njoyschool.net>)

고 설명 효과를 높이기 위해 지시 기호를 삽입하거나 여러 사진을 묶어서 제시하기가 용이하다. 화살표 등의 지시 기호가 표시되어 있는 사진은 수업시간 뿐 아니라 학생들이 교실 이외의 장소에서 웹에 올라있는 사진을 보면서 스스로 학습할 때도 유용하게 쓰인다. 예전에는 일반 교사들이 작업하기가 거의 불가능한 부분이었지만, PHOTOSHOP 등의 그래픽 프로그램을 이용한 간단한 처리로 효용성이 높은 사진을 재구성 할 수 있다. 물론 지시 기호의 크기가 적절해야 하며 남용하면 오히려 원본 사진을 망치는 경우가 발생할 수 있어 주의가 필요하다. 사진 촬영 시 스케일과 마찬가지로 자연스럽게 촬영자가 설명하고자 하는 것을 나타내는 수준에서 작업을 마무리해야 한다(그림 3).

두 장 이상의 사진을 배열하여 각각의 사진이 갖고 있는 지역적 특색이나 변화 모습을 비교하는 방안은 오래 전부터 교육방법으로 널리 사용되었다(그림 4). 또한 하나의 현상을 한 장의 사진으로 설명이

부족할 경우 여러 장의 사진을 묶어서 제시하거나, 단계적으로 보여주는 것이 효과적인 경우가 있다(유창하, 1999)(그림 5). 한 경관을 파노라마 형태로 여러 장을 찍은 다음 연결할 필요도 있는데, 화면 하단의 스크롤 바를 이용하여 학생들에게 보여줄 경우 사진크기로 인해 사실감이 잘 드러나는 관계로 호응을 얻을 수 있다(그림 6).

IV. 웹 사진관의 구축과 활용

1. 웹 사진관 설계의 유의점

최근 교육전반에 구성주의의 영향으로 학습자 스스로 지식을 구성해 나가는 많은 수업 모델들이 연구되고 있으며 인터넷과 컴퓨터는 이들 저작물에서 자주 등장하는 도구다. 그러나, 웹 기반 학습에 입각한 수업 설계가 전통적인 교육방법인 강의식, 문답식, 토의식, 협동학습, 프로그램 수업 등을 무시하고

행해지면 안 된다. 오히려 전통적인 교육방법으로 해결할 수 없는 부분을 보완하고 학습동기를 유발하는 등 교육효과를 극대화시키기 위한 보조 교재로서의 의미가 더 크다고 하겠다(전덕재, 2001).

그러므로 웹 사진관은 사진자료의 수업 이용에 대해 지금까지의 연구 결과들, 즉 설명의 보조 자료적인 역할, 탐구학습을 위한 본문자료로서의 활용(황홍섭, 1996), 사진 촬영 활동(Photographing Activity)을 통한 수업(정연주, 2002)의 세 측면과 함께 대부분의 수업 모형을 효과적으로 지원·포용할 수 있는 구조가 필요하다. 나아가, 교실 이외의 장소에서도 학생들이 사진을 검색해 학습할 수 있어야 한다.

2000년 12월 Geophoto(<http://geophoto.njayschool.net>)라는 웹 사진관을 설계할 때부터 2001년 4월까지 구현되어야 할 세부사항으로 다음과 같은 것이 논의되었다.⁵⁾

첫째, 지리 사진의 이미지 크기가 크고 선명해야 한다. 사진 한 번의 크기가 최소 800픽셀 이상은 되어야 하며, 이를 위해 저장 공간이 넉넉해야 한다.

둘째, 사진 자료는 검색 및 분류별 게시판에서 우선 Thumbnail로 정리·제시되어야 한다. 또한, 사진을 쉽게 찾기 위해 전체 사진을 검색할 수 있는 다양한 검색 기능과 명확한 분류구조가 필요하며, 차후 분류가 추가될 때 만들기가 용이해야 한다.

셋째, 사진 자료를 올리고 수정하는 인터페이스가 편리해야 되며, 사진에 대한 각종 정보와 설명을 적을 수 있는 공간이 필요하다. 저작권 등을 고려하면 사진을 실명으로 올리도록 해야 한다.

넷째, 사진은 촬영일자 순이 아닌 올리는 순서가 늦은 사진부터 보이도록 하며 수정된 사진의 경우는 제일 앞으로 오도록 한다.

다섯째, 지리교사·지리학 및 지리교육관련 연구자들과 일반인들(학생포함)이 사진을 올리는 공간이 구별되어야 한다.

2 웹 사진관의 실제

1) 웹 사진관의 전체 구성도

Geophoto의 전체 구성은 그림 7과 같다. '공지사항

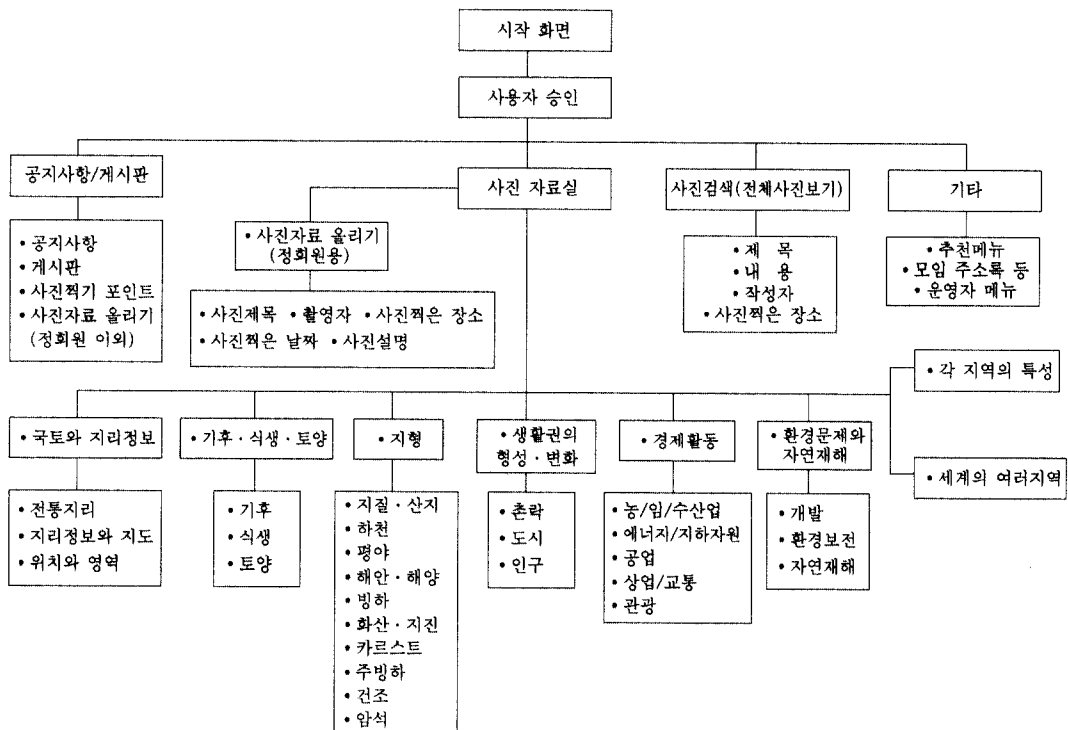


그림 7. 웹 사진관 Geophoto 전체 구성도

항/게시판', '사진 자료실', '사진검색' 등의 3가지 주요메뉴와 운영자들의 편의를 위한 부가적인 기능들로 구성되어 있다. 핵심 메뉴인 '사진자료실'은 새로운 분류를 계속적으로 추가할 수 있다. '사용자 인증'은 즐거운 학교에서 사용하는 방법을 응용하고 있는데 '운영자', '정회원', '준회원', '비회원'으로 구분할 수 있다. Geophoto에서 제공되는 사진은 로그아웃 상태에서도 누구나 볼 수 있도록 구성되어 있는데 필요에 따라서 사진을 볼 수 있는 사람들을 제한할 수도 있다. 다만 분류에 직접 사진을 등록할 수 있는 대상은 정회원으로 한정하고 있으며 교사들은 정회원으로 승인을 해서 사진을 올리는 데 불편함이 없도록 운영하고 있다.

2) 웹 사진관의 구현

Geophoto를 수업 및 교육활동에 이용하기 위해 거쳐야 하는 화면과 메뉴 중 핵심적인 내용 일부만 소개하면 다음과 같다.

(1) 시작화면(메인화면)

시작 화면은 접속시 최대한 빨리 화면상 구현하기 위해 간단한 이미지와 텍스트만으로 구성하였으며 사진자료실 전체의 분류로 직접 이동시키기 위해 모든 하위 자료실을 연결시켜놓았다. 또한 사진사용 및 올리기에 수반되는 간단한 규칙, 각종 게시판, 링크를 표시하였으며, 전체 사진 검색 메뉴를 화면 중앙 상단에 올려놓았다. 왼쪽 프레임 메뉴 상단에는

각종 게시판, 사진자료, 추천 메뉴 및 사이트의 대분류 순으로 자주 쓰이는 것들이 잘 보이도록 배치하였다(그림 8).

(2) 전체사진보기

'전체사진보기'는 최근 올라온 사진부터 나타나며, 웹 데이터베이스에 수록된 모든 사진을 분류에 관계없이 검색하기 위해 만들어 놓은 메뉴이다. 사진 등록자에 따라 적절하다고 생각하는 분류가 각기 다를 수 있고, 어떤 사진의 경우에는 2~3개의 분류에 동시에 해당될 수 있다. 그러므로 사진의 장수가 많아질수록 분류를 통합해서 검색할 수 있는 검색기능이 필요하다. '전체사진보기'에서 한번에 보여주는 Thumbnail의 수는 총 12개이며, 각각 사진제목, 수정·삭제 아이콘, 최근 사진 표시 등과 함께 제시된다. 마우스를 Thumbnail 위에 가져가면 촬영날짜와 설명글의 일부가 나와 이용하기 편리하며 Thumbnail을 클릭하면 큰 사진이 화면에 나오게 된다. 이러한 웹페이지 구성은 각종 대분류 및 하위 소분류에도 적용되어 있어서 왼쪽 프레임이나 상단의 대분류를 클릭하면 해당 분류 하의 사진이 같은 양식으로 나타나게 된다. Thumbnail 아래의 검색창은 메인 화면의 검색과 같은 기능을 갖고 있다(그림 9).

(3) 사진 올리기

사진을 올리기 위해서는 해당 대분류나 소분류로 들어가야 한다. 사진이 최종적으로 들어가야 할 소

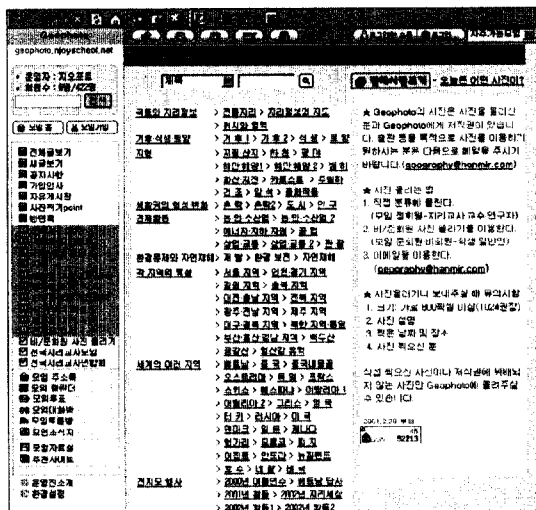


그림 8. 시작화면(메인화면)

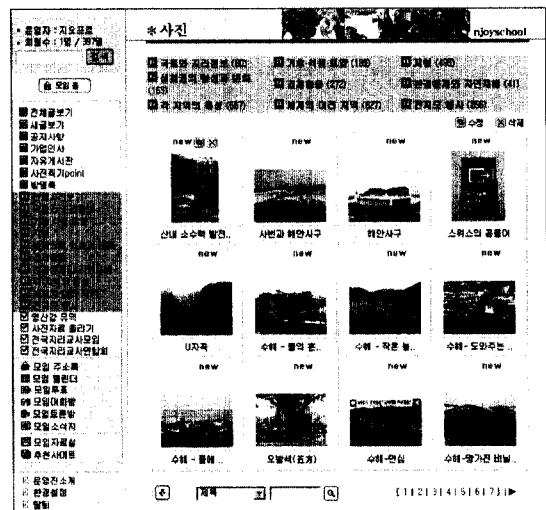


그림 9. '전체사진보기' 화면 구성

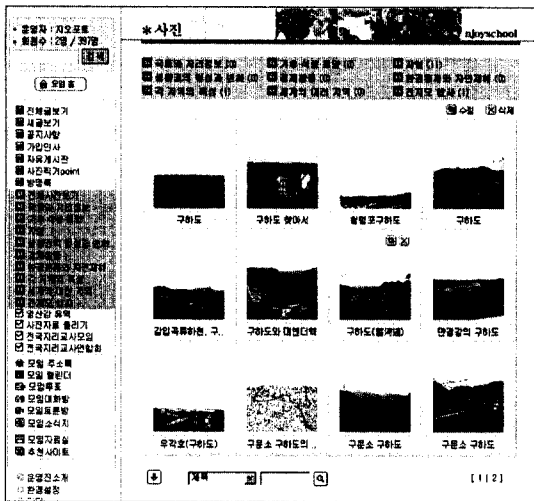


그림 10. '사진검색'의 결과

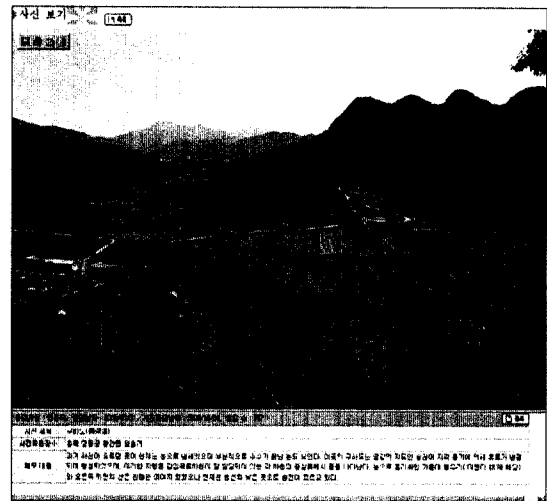


그림 11. '사진보기' 화면 구성

분류, 불러올 사진파일, 촬영일자, 촬영장소, 설명글 등을 적거나 선택을 하고 확인 버튼을 누르면 해당 분류에 사진이 추가되며 전체사진보기에서도 사진이 나타나게 된다. 등록된 사진은 본인과 운영자만이 수정할 수 있는데, 검색시 사진이 나타나게 하기 위해서는 키워드에 해당되는 단어를 제목이나 설명글에 꼭 삽입하도록 한다. 사진 설명글은 원고지 5매(1000자)까지 작성할 수 있다.

(4) 사진 검색

시작화면(메인화면), 전체사진보기 등에서 사진을 검색하면 Thumbnail로 다음과 같이 '전체사진보기' 또는 각 분류별 화면과 같은 구성방식으로 화면이 구성된다. 실제 수업에서 가장 많이 활용되는 방식 중 하나이다. 역시 필요한 Thumbnail을 클릭하면 원하는 사진과 설명글이 나타나게 된다. 검색된 사진이 12개가 넘을 경우 우측 하단에 페이지수가 표시된다. 시작화면이나 '전체사진보기'를 이용하여 사진을 검색하지 않고 해당 분류에서 사진을 검색할 경우에는 해당분류에 올라있는 사진만 화면에 나타나게 되는데 사용시 유의할 점이다. 검색 메뉴는 '제목'이 초기 설정이며, 설명문 내용, 작성자, 장소 등으로 검색을 할 수 있도록 구성하였다(그림 10).

(5) 사진 보기

Thumbnail로 표시된 각종 게시판 구성화면에서 Thumbnail을 클릭하면 원하는 사진이 나타난다. 기

능키 'F11'을 이용해서 익스플로러 상단과 하단의 도구상자를 모두 생략하면 사진을 보다 크게 볼 수 있다. 사진 아래에는 사진에 대한 정보창이 위치하는데 일반적으로 1024×768 화면 해상도가 지원되는 모니터로는 사진 이외의 정보가 한 화면에 나타나지 않는다.⁶⁾ 또한 올려진 사진의 크기가 화면 크기보다 더 큰 경우도 마찬가지다. 이럴 경우 우측 및 하단의 스크롤 바나 각종 기능키를 이용하여 화면에 나타난 사진과 정보를 보여주면 된다. 사진 자체나 상단 또는 사진 설명 박스의 '목록'을 클릭하면 이전 화면으로 되돌아간다(그림 11).

3. 웹 사진관의 지리교육적 활용

교육 현장에서 교사의 수업 방식은 개인별·주제별·단원별로 많은 차이를 보이며, 다른 교사의 지도안이나 수업자료를 그대로 차용하기보다는 자신의 수업 방식에 맞게 가공하여 쓰는 경우가 많다. 여건상 정보화 교실이나 컴퓨터실보다 주로 일반 교실에서 수업이 이루어지는 것을 감안한다면, 지리교사가 웹 사진관을 수업시간에 직접 이용할 수 있는 방안은 어느 정도 한계가 있으며 체계적으로 모형화 하기도 쉬운 일은 아니다. 학교 현장의 물리적 한계에도 웹 사진관 Geophoto의 수록 사진을 평소 수업에서 직접 인터넷으로 연결하여 이용하는 교사들의 활용 사례 및 현재의 구성으로 어느 정도 가능하다고 판단되는 방안을 소개하면 다음과 같다.

1) 전통적 수업 방법에서의 활용

본 수업이 시작되기 전 Geophoto의 '전체사진보기'를 이용하여 당일 새롭게 올라온 사진을 보여주면서 학생들의 흥미를 유발할 수 있다. '전체사진보기'에는 분류구조와 상관없이 가장 최근에 올라온 사진부터 배열되게 되는데, 수업시간 시작과 함께 이러한 사진을 보여주며 학생들에게 "저 사진은 왜 찍었는지 아니?", "저 사진은 무엇을 보여주려고 찍었을까?"등의 질문을 던진다. 본 수업 전에 보여주는 이러한 사진은 실제수업 중 학습해야할 내용과 관련성이 떨어지는 경우가 대부분이지만 오히려 학생들의 강력한 학습동기를 유발하게 되며, 지리교사와의 래포 형성에도 도움을 준다. 궁극적으로는 지리시간과 지리교과가 재미있다고 생각하게 만드는 결과를 가져온다(김석용, 2001).

이와는 달리 실제 수업 중에 사진자료를 제시하는 방법은 도입 부분에서 활용하거나 전개 과정에서 단계별로 학습활동과 함께, 혹은 수업의 정리 단계에서 활용하는 세 가지를 생각할 수 있다. 일반교실에서 1대의 컴퓨터, 대형 영상장치, 인터넷 등을 활용하여 교사가 할 수 있는 가장 보편적인 방법이다. 특히 학생들의 지루함을 줄이고 효과를 높이기 위해서는 학습활동에 맞춰 단계적으로 제시하는 방법을 선택하는 것이 좋다.

도입 단계의 사진활용은 해당 수업의 방향을 전체적으로 제시할 수 있는 내용을 가진 사진으로 1~2장 이내로 한정하는 것이 좋으며, 정리 단계에서는 수업의 전개시 이용했던 사진들을 잠깐씩 보여주는 것이 효과적이다. 인터넷 속도가 빠르지 못한 경우, 앞서도 언급했듯이 활용 교사가 웹 사진관의 사진을 미리 다운받아 활용하는 대안도 생각해볼 수 있다.

2) 간단한 과제 제시를 통한 활용

교실 이외의 공간에서는 대부분의 학생들이 게임이나 자신이 원하는 정보를 얻기 위해 인터넷에 접속한다(박성배, 2001). 그러므로, 우수한 사이트라 하더라도 '학습'의 부담이 있는 경우, 처음부터 자발적으로 학생들이 접속해서 사진을 보는 것을 기대할 수는 없다.

간단한 과제를 제시하여 학생들이 웹 사진관에 올라있는 사진을 보게 만드는 방법은 이러한 점에서 의미가 있다. 먼저 학생들에게 다음 시간에 배울 내

용을 미리 웹 사진관에서 찾아 관련 사진을 출력하고, 사진 아래에 적혀있는 설명을 요약하도록 한다. 실제 수업 시간에는 사진을 본 감상을 간단하게 묻고 작성해온 것을 검사하면서 학생들이 지속적으로 지리사진을 볼 수 있도록 유도한다.

평소에 담당교사의 전자우편 주소를 알고 있는 경우에는 사진을 보면서 생긴 의문점이나 이해가 안 되는 부분을 잇기 전에 즉각 e-mail로 질의를 할 수도 있다. 또한 Geophoto의 게시판을 통해서도 담당교사를 포함한 여러 지리교사들에게도 질문이 가능하며, 이러한 학습 태도는 수업시간까지 지속되어 학생들의 수업 참여도가 높아지게 된다.

학생들이 제출한 과제물은 학기말 수행평가 자료로 이용할 수도 있다. 그리고 다양한 방식으로 표출되는 학생들의 반응을 통해 선호하는 지리사진의 종류 및 형태를 구분할 수 있으므로, 교사들에게는 피드백의 효과가 나타난다. 다른 무엇보다도 학생들이 자신이 필요한 사진을 직접 찾으면서 다양한 사진을 보고 그 중 제일 적합하다고 생각하는 사진을 고르는 과정을 통해 학생들의 학습 효과를 올릴 수 있다는 점에서 그 의의를 찾을 수 있다.⁷⁾

3) 사진 비교 및 분석 활동

수업시간이나 과제의 형태로 주어진 사진을 비교·분석을 하는 것도 웹 사진관을 이용하는 하나의 방법이다. 앞서 제시한 방법은 지리사진을 많이 보고 자신이 가보지 못한 지역의 경관에 친숙해지는 것을 목적으로 한다고 볼 수 있다. 이에 반해 사진에 담긴 지리적인 정보를 비교하고 분석하는 방법은 지리사진이 설명의 보조자료가 아니라 교과서 본문을 대신할 수도 있으며(황홍섭, 1996) 관찰력과 표현력을 함께 증진시킬 수 있다는 장점이 있다. 또한 자신이 가보지 못하는 곳에 대한 시각·영상 정보가 각종 매체를 통해 쏟아지고 있는 요즘, 학생들의 정보 취득 및 선별 능력을 높일 수 있다는 점에서도 큰 의미가 있다.

사진의 비교·분석을 위해서는 지금까지 수업시간에 주로 사용되던 학습지(worksheet)보다는 웹 사진관을 사용하는 것이 효과적이다. 이를 위한 다양한 형태로의 사진 자료 가공은 III장에서 언급한 바 있다. 다만 학생들의 효과적인 사진 분석에 도움이 되는 질문을 인쇄해서 웹 사진관과 같이 활용할 수

표 3. 지리사진 비교·분석 방안(유창하, 1999)

제시 방안	사진 수	유의사항
사진을 분할하여 제시	1장	· 지리적인 내용을 갖춘 한 장의 사진 속에 나타난 지리적 경관을 나누고(가, 나, 다 등의 기호를 사용하여) 각각의 경관 특색 대한 탐색과 경관 사이의 연관성을 학습.
사진의 비교를 통해 제시	2장 이상	· 두 장 이상의 사진을 비교하여 각각의 사진이 갖고 있는 지역적 특색이나 차이 또는 시간적인 변화 모습을 비교.
여러 사진을 묶어 제시	3~4장	· 한 장의 사진으로 설명이 부족한 경우, 여러 장의 사진을 묶어 제시 · 연관성이 없는 사진들을 단순히 늘어놓을 경우 오히려 한 장의 사진보다 효과 감소.
사진을 단계적으로 제시	여러 장	· 하나의 지역, 사물이나 주제에 대해 단계적으로 사진의 범위를 심화·좁히는 방법. · 하나의 주제를 나타내기 위해 사진을 단계적으로 제시함으로써 사진에 나타난 각각의 공간 사이의 연관성을 학생들에게 제시.

있으며, 특히 질문의 내용, 분량 등을 적절하게 조절하면 보다 좋은 효과를 얻을 수 있다.

4) 학생들의 지리사진 촬영 지원

학생들이 실제 촬영한 사진들을 올릴 수 있는 공간을 마련하여 운영하는 것도 의미 있는 작업이라고 생각된다. 현재 정회원(교사) 분류에 직접, 일반인과 학생은 '비/준회원 사진 올리기'라는 메뉴를 활용하고 있지만 학생들의 실제 참여는 거의 없는 상황이다.

그러나, 실제 수행평가 등을 활용하여 주변에서 볼 수 있는 지리적 경관을 학생들에게 촬영하게 한 뒤 우수한 작품을 교사가 선정하여 분류에 올리는 방법 정도는 생각해볼 수 있다. 정연주(2002)는 학생들이 도시내부의 특정 지역을 사진으로 촬영한 뒤 분석·정리·발표하는 수행평가에 대한 연구에서 보여주기 사진 교육의 한계를 극복하는 방법으로 사진 촬영 활동을 제시한 바 있다. 최근 스캐너, 디지털 카메라 등이 보편화되고 있는 실정을 감안한다면 한시적인 게시판을 이용하여 학생들의 활동 결과를 인터넷 상에서 직접 수합할 수도 있을 것이다. 학생들이 제출한 사진 중 지리적으로 의미가 있고 질적으로 우수한 사진은 웹 사진관의 적절한 분류에 교사들이 옮겨 놓도록 하여 누구든지 이용하고 볼 수 있도록 해야 한다. 이러한 과정은 학생들이 평소에 주변 경관을 관찰하고 사진에 담은 동기로 작용할 수 있으며, 웹 사진관을 교사만이 아닌 학생과 교사가 같이 만들어 가는 공간으로 진일보시킬 수 있다.

4. 웹 사진관 운영에 대한 반응 분석

웹 사진관에 활용에 대한 학생들과 일반 교사들

의 반응을 알아보기 위해 간단한 조사를 실시하였다. 대상은 Geophoto를 인터넷을 통해 1학기 이상 접속하여 수업에 활용한 학교 중 수도권 4개 일반계 고등학교의 1학년 3개교 6개 반, 3학년 1개교 2개 반이었다.⁸⁾

결과를 간단히 분석해보면, 이전 수업에 비해 Geophoto를 통해 사진을 보면서 수업하는 경우 흥미와 이해가 월등하게 높아졌다고 답했으며, 집중도와 참여도 역시 긍정적인 쪽으로 개선되었다. 이외에도 사진의 크기와 총 수에서 비교적 높은 점수를 받았고, 사진에 나온 장소에 가보고 싶다는 의견도 많았다. 반면에 사진이 화면에 나타나는 시간과 관련된 사이트 접속 및 회선 속도에서는 그리 높은 점수를 받지 못하였으며, 수업 시간 이외에 활용하는 학생들의 수는 매우 적은 것으로 나타났다. 가장 많은 도움을 받았던 교과 내용은 지형부분이며 인문 지리 단원은 도움의 정도가 낮은 것으로 조사되었다.

회선 속도와 수업 시간 이외의 접속 정도에 대한 미온적인 반응은 향후 웹 사진관이 보완해야될 부분을 지적하고 있다. 향후, 빠른 회선 속도와 학생들이 즐겁게 이용할 수 있는 지리사진 콘텐츠, 더욱 흥미 있는 사이트 구성 등이 요구된다. 이 중 회선 속도는 교육 정보화와 관련된 인프라에 지속적인 투자가 예상되고 있으므로 점차 나아지리라 생각되지만, 웹 사진관이 게임과 같은 오락을 목적으로 하는 여러 인터넷 사이트에 대해 경쟁력을 확보하기 위해서는 보다 많은 시간, 노력, 예산이 필수적인 과제이다.

교사를 대상으로는 전국지리교사모임의 홈페이지(<http://www.geoedu.net>)에서 2002년 9월 한달 동안 인터넷을 통해 간접 조사를 실시하였으며, 총 50명의

지리교사가 설문에 참여하였다. 조사에 참여한 교사의 40% 정도가 Geophoto를 직접 인터넷에 연결하여 활용하기보다는 사진을 다운받아 사용하고 있는 것으로 나타났는데, 역시 학교별 인터넷 회선속도의 차이와 깊은 관련이 있는 것으로 여겨진다. 문서 파일에 비해 일반적으로 용량이 큰 지리사진 파일은 회선 속도가 느릴 경우 다운로드 시간이 오래 걸리기 때문에 웹 사진관을 수업에서 직접 이용하기가 힘들다는 것은 이미 학생들의 반응에서도 확인된 바 있다.

웹 사진관이 수업 시간에 직접적으로 활용되는 또 다른 이유에는 교사 자신의 수업 흐름에 일치하도록 자연스럽게 지리사진을 제시하려는 의도가 반영되어 있다고 생각된다. 필요한 사진을 검색·다운받은 다음 프리젠테이션 프로그램 등을 이용하여 수업 단계에 맞도록 적절하게 사진 자료를 배열하거나 다른 자료와 함께 사용할 수 있도록 재구성하는 것이다. 물론, 회선 속도가 향상되고 사이트의 체계가 더 발달하게 되면 이러한 방식도 점차 웹 사진관으로 흡수될 수 있을 것이며, 웹 사진관 역시 이러한 부분에 관심과 노력을 기울여야 좀더 개선될 수 있을 것으로 생각한다.

V. 결 론

1990년대 중반 이후 보급되기 시작한 멀티미디어 장비와 인터넷은 사회적인 변화와 맞물려 교육현장 전반에 많은 영향을 주고 있는데 지리교육계도 예외는 아니다. 대부분의 지리교사들은 웹 기반의 교수-학습 방법이 학교 현장에 도움이 된다는 것을 인식하고 그 활용 방안에 대해서 많은 고민을 하고 있다. 최근 웹 기반 수업 분야의 지리교육 관련 연구 주제의 방향도 단순한 수업 모형 중심에서 벗어나 교육현장에 실질적으로 도움이 되는 쪽으로 나아가고 있다.

본 연구의 중심 주제인 웹 사진관은 인터넷 상에서 지리교과의 중요한 수업 자료인 지리사진을 효과적으로 공유하고, 실제 교실 수업에서도 이를 활발하게 이용하는 것을 목적으로 하는 인터넷 사이트이다. 이를 통해 중요한 교육자료임에도 불구하고 교육 여건의 한계로 사용이 쉽지 않던 지리사진의 교육적 가치를 높이고, 활용도가 높지 못했던 교단 선진화

장비의 효율적 이용 방안을 모색할 수 있을 것이다.

웹 사진관은 지리교육자료를 인터넷을 통해 서로 나누는 출발점이다. 지리사진뿐 아니라 다른 교육자료 영역에서도 각각의 특성에 적합한 공유 시스템이 구축되고, 정선된 자료가 지속적으로 보급된다면 인터넷은 보다 교육적인 매체로 거듭날 수 있다. 이를 위해서는 현장 지리교사를 중심으로 자료 공유의 필요성에 대한 인식이 확산되고, 재정 및 기술적인 부분을 포함하는 제도적 뒷받침이 꾸준히 이루어져야 할 것이다.

註

- 1) <http://webtutor.pe.kr/cgi-bin/CrazyWWWBoard.cgi?db=wbi01&mode=read&num=173&page=1&ftype=6&fval=&backdepth=1>
- 2) 김상태·서정훈 선생님의 사이트(<http://geotutor.pe.kr>)처럼 거의 매일 새로운 자료가 업그레이드되는 곳도 있다.
- 3) 이외에도 편집, 선명도, 제목 부여, 중복사용, 출처 등과 관련된 여러 문제가 있지만 7차 교육과정 하의 교과서들은 상당한 질적 향상이 이뤄진 것으로 판단된다.
- 4) 실물화상기는 교단선진화 장비와 거의 동시에 보급되기 시작하였지만 인터넷과의 연동이 쉽지 않은 특성상 전통적인 기자재로 분류하였다.
- 5) 2000년 12월부터 2001년 4월까지의 기획, 설계 및 시험가동 기간이었다. 웹사진관 Geophoto의 기획과 설계의 세부 원칙은 필자가 맡아 (주)즐거운학교(<http://njyoschool.net>)와 지속적으로 협의하였으며, 현재 공동으로 운영을 담당하고 있는 안산 강서고등학교 교사 김석용이 점검을 하였다. 분류구조의 구성에는 당시 삼성고등학교 교사 박병석이 도움을 주었고, 인터넷 상에서 Geophoto의 기술적 구현은 관련 솔루션을 제공해준 (주)즐거운학교에서 담당하였다. 현재 Geophoto는 전국지리교사모임(<http://www.geoeu.net>)에서 운영하는 사진 자료실로서 (주)즐거운학교의 인터넷 모임형태로 관리되고 있으며, 관련 기능은 '사진첩'이라는 메뉴로 (주)즐거운학교의 다른 모임에도 제공되고 있다. 단, 사진의 정렬 방법, 용량, 게시판 위치 등 세부적인 사항에서 Geophoto는 보다 많은 지원을 받고 있고, 현재도 조금씩 업그레이드되고 있다.
- 6) '사진보기'에는 지리사진 이외에도 사진을 올린 사람, 사진 찍은 날짜, 사진 올린 날짜, 조회수, 사진 제목, 사진 찍은 장소, 설명글 등이 나타난다.
- 7) 제보: 김수연(28), 인천 선인고등학교 교사
- 8) 설문에 참여한 학교는 서울의 성보고등학교(70명), 인천의 계산고등학교(66명)와 선인고등학교(62명), 경기도 안산의 강서고등학교(85명)로 총 286명이 참여하였으며, 이중 안산 강서고등학교는 3학년 여학생만이 조사 대상반이었다.

참고문헌

- 김석용, 2001, “사진으로 즐거운 지리시간 열기”, 제1회 전국참교육실천대회보고서 지리교육분과, 전국교직원노동조합, 22-23.
- , 2002, “사진을 활용한 지리수업”, 새내기교사 연수자료, 전국지리교사연합회.
- 김민경, 2000, “우리나라 가상 교육의 현황과 문제점,” 인터넷과 사회현실, 한양대학교 출판부.
- 박성배, 2001, 공업계 고등학교 학생들에게 인터넷이 미치는 영향에 관한 연구, 한남대학교 석사학위논문.
- 유창하, 1999, 중등교과서에 나타난 지리사진의 실태와 활용에 관한 연구, 서울대학교 석사학위논문.
- 전덕재, 2001, 중등학교에서 웹 기반 학습용 콘텐츠 제작에 관한 연구, 단국대학교 석사학위논문.
- 정연주, 2002, “사진 촬영 활동(Photographing Activity)을 통한 도시지리 수업”, 지리과교육, 4, 한국교원대학교, 65-73.
- 조성선, 1994, 「OHP 活用과 TP의 自作」, 지성의 샘.
- 홍기철, 1998, “구성주의와 교육공학”, 구성주의 교육학, 교육과학사.
- 황홍섭, 1996, “지리교육에 있어서 사진작품의 활용”, 부산지리, 4·5, 17-26.
- 石井實, 1989, 「地理寫眞」, 古今書院(권동희, 1993, “환경지리학에서의 사진의 이용”, 사진지리, 창간호, 한국사진지리학회, p.40에서 재인용).
- Anderson, J. R. 著, 이영애 譯, 2000, 「인지심리학과 그 응용 : Cognitive Psychology and Its Implications」, 이화여자대학교 출판부.
- Nelson, D. L., Reed, V. S., and Walling, J. R., 1976, Pictorial superiority effect, *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 2, 523-528.
- <http://mir.co.kr/svp/svp.htm>
- <http://webtutor.pe.kr/cgi-bin/CrazyWWWBoard.cgi?db=wbi01&mode=read&num=173&page=1&ftype=6&fval=&backdepth=1>