

## ICT 활용 지리수업을 위한 DB형 교수-학습 자료 개발\*

최원희<sup>1</sup> · 조남강<sup>2</sup> · 장길수<sup>3</sup> · 박종승<sup>4</sup> · 최규학<sup>5</sup> ·  
신기진<sup>6</sup> · 백종렬<sup>7</sup> · 현경숙<sup>8</sup> · 신흥철<sup>9</sup> · 구기남<sup>10</sup> · 노충덕<sup>11</sup>

### The Development of DB-type Teaching and Learning Material for Geography Instruction Using a Method of ICT\*

Wonhoe Choi<sup>1</sup>, Namkang Cho<sup>2</sup>, Kilsoo Jang<sup>3</sup>, Jongseung Park<sup>4</sup>, Kyuhak Choi<sup>5</sup>, Kijin Shin<sup>6</sup>,  
Jongryol Baek<sup>7</sup>, Gyeongsuk Hyun<sup>8</sup>, Hongcheol Shin<sup>9</sup>, Kinam Koo<sup>10</sup>, and Chungdug Rho<sup>11</sup>

**요약** : ICT(Information & Communication Technology) 활용 지리수업을 위해서는 데이터베이스(database, 이하, 'DB' 라 칭함)형 교수-학습 자료를 개발하는 것이 필수적이다. 이러한 DB형 교수-학습자료는 WBI(Web Based Instruction, 웹기반수업)에서의 지리이미지자료 사용상의 문제점을 극복해 줄 대안으로 간주된다. 이를 위하여 본 연구에서는 우선 지리이미지 데이터베이스 프로그램(이하, '지리이미지 DB 프로그램'이라 칭함)을 기반으로 CD-ROM 형태의 지리이미지 전자사전(이하, 'GEO-DB'라 칭함)을 제작했다. GEO-DB에는 3,060개의 지리이미지가 원자료로 수록되어 있는데, 이러한 자료들은 온라인과 오프라인 상에서 교사와 학습자가 공동으로 수집한 것이다. GEO-DB에는 교사와 학습자 모두 지리이미지 자료를 단순하게 활용함은 물론, 임의적으로 자료의 가공이 가능하도록 포트폴리오 기능을 첨부했는데, 이러한 포트폴리오 기능은, 특히 학습자의 자기주도적 학습능력의 신장에 기여하고자 한 것이다. GEO-DB는 사용의 수월성, 검색의 신속성 및 확장성의 무한성을 갖고 있어서, 지리 교수-학습에서 ICT의 활용 가능성을 극대화시켜 줄 수 있고, 학습자의 지리학습능력의 신장과 지리학습태도의 변화에 크게 기여할 수 있는 것으로 교사와 학습자에 의해 평가되었다.

**주요어** : ICT 활용 지리수업, DB형 교수-학습자료, 지리이미지 DB 프로그램, 지리이미지 전자사전, GEO-DB

**Abstract** : It was essential to develop the DB-type teaching and learning material for geography instruction using a method of ICT. The DB-type teaching and learning material was considered as a alternative in solving the problems of web-based geography instruction. Accordingly, in this study, the geography image DB program was developed, and based on this program the CD-ROM called GEO-DB, having the function of electronic dictionary of geography image for geography teaching and learning was made. The GEO-DB was composed of 3,060 geography images collected by teachers and learners. The GEO-DB was made to be used simply by teachers and learners. Especially, the portfolio function was included in the GEO-DB, and that was focused to the instructional system design of teacher and the self-directed learning ability development of learner. Teachers and learners using this GEO-DB assessed that because the GEO-DB had the easiness of use, the speed of reference and the unlimitedness of extension, it could enlarge the possibility of using a method of ICT, and it could contribute to the development of geography learning ability and the change of geography learning attitude.

**Key Words** : geography instruction using ICT, DB-type teaching and learning material, geography image DB program, electronic dictionary of geography image, GEO-DB

\* 본 논문은 2001년도 한국학술진흥재단의 지원에 의하여 연구되었음(KRF-2001-030-C00051).

1. 공주대학교 사범대학 부교수(Associate Professor, College of Education, Kongju National University), cwh@kongju.ac.kr 2. 충청남도 교육청 중등교육과장(Chief of Middle-High School Section, Chungnam Education Office) 3. 부여여자고등학교 교감(Head Teacher, Buyeo Girls' High School) 4. 예산전자공업고등학교 교사(Teacher, Yesan Electronic Industrial High School) 5. 공주대학교 사범대학 부설고등학교 교사(Teacher, Attached High School, College of Education, Kongju National University) 6. 공주정명학교 교사(Teacher, Gongju-Jeongmyeong Special School) 7. 덕산중학교 교사(Teacher, Deoksan Middle School) 8. 인주중학교 교사(Teacher, Inju Middle School) 9. 홍산농공업고등학교 교사(Teacher, Hongsan Agricultural Industrial High School) 10. 전의중학교 교사(Teacher, Jeoneui Middle School) 11. 유구중학교 교사(Teacher, Yugu Middle School)

## 1. 서론

### 1) 연구의 필요성 및 목적

최근 들어 지리교육에서는 CD-ROM은 물론 CAI(Computer Assisted Instruction, 컴퓨터 보조수업)와 WBI(Web Based Instruction)가 도입되면서 ICT를 활용하는 지리수업에 대한 관심이 높아지고 있다. 이러한 배경에서 지리교사는 많은 지리이미지 자료들을 준비하고 있으나, 개인적으로 지리이미지 자료의 수집, 제작 및 관리에 많은 시간과 노력을 투입한다고 하더라도 한계가 있을 수밖에 없으며, 관련 소프트웨어 프로그램의 개발과 그에 기반한 데이터베이스(database, 이하, 'DB'라 칭함)형 지리교수-학습 자료의 개발은 미진한 상태이다. 여기에다, 이미 개발·보급된 지리이미지자료 소프트웨어 프로그램의 경우, 전적으로 개발자의 의지에 따라 만들어진 자료이기 때문에 다른 지리교사가 사용할 경우, 프로그램의 융통성이 대단히 부족하고, 그나마 양적으로 제한되어 있어서 지리수업에 실제 사용되기에 난점이 많은 것이 현실이다. 특히, 지리교사의 ICT 활용능력은 개인간에 큰 편차를 나타내고 있다. 따라서, 지리수업에서 ICT 활용을 활성화 하기 위해선 지리이미지 DB 프로그램에 기반한 실용성이 높은 DB형 교수-학습자료의 개발이 선행되어야 한다. 여기에다 학습자 또한 자기주도적 학습, 수준별 학습, 수행평가 등에 대비하여 용이하게 사용할 수 있는 DB형 교수-학습자료의 개발을 요구하고 있다.<sup>1)</sup>

우리 나라에서 ICT 활용 지리수업에 관한 연구는 1990년대 초부터 이루어지기 시작했는데, CD-ROM 타이틀이나 CAI를 이용한 연구와 인터넷 등을 매개로 한 WBI에 관한 연구로 나누어질 수 있다.<sup>2)</sup> 이러한 연구들 가운데 본 연구와 직접적으로 관련된 것으로는 권동희(1998)의 '고등학교 한국 지리 교육용 영상자료 데이터베이스 개발'과 안종욱(2002)의 '지리사진의 효율적 활용을 위한 웹사진관 구성에 관한 연구'가 있다. 이 가운데 권동희(1998)의 연구는 고등학교 한국지리와 관련된 그림, 지도, 디지털지도, 사진 동영상(목록) 등으로 된 233개의 영상자료를 교과서 단원별로 만든 각각의 디렉토리에 가나다순의 이미지 파일로 저장

하여 CD에 수록한 것으로, 이들 각 디렉토리 자료들은 브라우저(browser) 기능을 이용하여 검색하도록 했다. 수업 과정에서 CD의 이미지 자료는 투명용지에 출력하여 OHP를 이용하거나 교실에서 직접 컴퓨터를 통해 대형스크린에 투사하여 활용할 수 있도록 하고 있다. 특히, 권동희(1998)의 연구는 효율적인 자료 관리 및 활용을 위해 영상자료 관리 및 활용 프로그램의 개발을 제안하고 있다.

안종욱(2002)의 연구는 지리교과의 기본자료로 활용되어 왔던 경관사진을 인터넷을 통해 공유하고 실제수업에서도 효과적으로 활용할 수 있는 시스템, 즉 웹 기반 지리 사진관(Geophoto)를 구축하고 수업 적용 후 분석을 한 결과 교사와 학습자 모두 긍정적 반응을 보이고 있음을 보여주고 있다. 안종욱(2002)의 연구는 권동희(1998)가 제안한 영상자료 관리 및 활용프로그램을 개발한 최초의 사례로 간주된다.

한편, 안종욱(2002)의 연구는 '학교 인터넷 회선 속도가 느릴 경우 큰 지리사진파일의 다운로드 시간이 오래 걸리기 때문에 웹 사진관 수업에서 직접 활용하기가 힘들다'는 교사와 학습자의 지적을 차후의 보완사항으로 제기하고 있다.<sup>3)</sup> 따라서, 안종욱(2002)의 연구 결과에서 나타난 문제점을 해결하기 위해서는 웹상에서는 지리 이미지자료 수집만 하고 지리이미지자료의 수업활용은 웹의 수업활용과 관련된 여러 문제가 해결될 때까지는 CD-ROM형태의 DB형 교수-학습자료에 의하는 것이 바람직하다고 본다.

이에, 본 연구에서는 교사와 학습자의 요구, 선행연구의 과제 등을 고려하여 지리이미지 데이터베이스 프로그램(이하, '지리이미지 DB 프로그램'이라 칭함)에 기반한 지리이미지 전자사전(이하, 'GEO-DB'라 칭함)을 제작하고, 그리고 GEO-DB를 지리교수-학습에 적용하여 그의 효과를 검증하고자 한다.

### 2) 연구의 절차 및 방법

본 연구에서 지리 이미지 DB 프로그램의 개발에 앞서 ICT 활용수업 및 DB형 교수-학습 자료 개발의 의의가 고찰되었다. 지리이미지 DB 프로그램은 지리교육현장의 요구를 반영하여 관리자용과 사용자용으로 구분되어 개발되었으며, 이에 의거하

여 GEO-DB가 제작되었다. GEO-DB의 최종 제작에 앞서 가제작 및 가적용이 이루어졌다. 지리이미지의 수집은 주로 웹상에서 이루어졌다. GEO-DB의 적용은 제7차 사회과 교육과정 및 ICT 활용 교수-학습원리에 입각하여 이루어졌다. GEO-DB의 효과 분석은 교사와 학습자를 대상으로 설문지를 이용하여 이루어졌다. 학습자에 대한 효과 분석은 지리문제해결력 및 지리학습태도의 변화를 대상으로 했다.

## 2. ICT 활용수업 및 DB형 교수-학습자료 개발의 의의

### 1) ICT 활용수업의 의의

본 연구에서 제작되는 DB형 교수-학습자료로서의 지리이미지 전자사전, 즉 GEO-DB는 ICT 활용수업에 적용되므로, 그의 의의 등에 대한 이해는 중요하다.

ICT라는 용어의 의미를 구성하고 있는 정보통신기술은 정보문해의 개념에서 출발한다. 정보문해는 '컴퓨터를 비롯한 다양한 정보기술이 가지는 기능, 특성 및 장·단점을 알고 이들을 비교·평가하여 문제해결에 적합한 기술을 선택할 수 있는 능력, 선택한 정보기술을 문제해결에 실제로 활용할 수 있는 능력, 나아가 정보기술이용과 정보화에 따른 사회현상을 이해하고 평가할 수 있는 능력뿐만 아니라, 건전한 정보윤리의식을 가지고 삶을 영위할 수 있는 능력을 포함하는 개념'으로 정의될 수 있다. 이러한 정보문해에는 컴퓨터 기기와 정보만을 다루는 기능적 접근뿐만 아니라, 정보와 정보기기의 사회적, 정치적 및 경제적 역할과 영향에 대한 비판적 안목, 윤리의식의 고취 등이 가미되어야 한다는 것이 최근 컴퓨터 및 정보 교육분야에서 논의되고 있다. 이와 같은 취지에서 사회과를 포함한 국민공통기본 10개 교과를 대상으로 컴퓨터 및 교육 정보분야의 5개 영역별 5단계의 목표가 국가수준에서 제시되고 있다(교육부, 2000).

ICT 활용수업의 유형으로는 본래 정보탐색하기, 정보분석하기, 정보안내하기, 웹토론하기, 협력연구하기, 전문가와 교류하기, 웹펜팔하기, 정보만들기

등 8가지가 있다(한국교육학술정보원, 2000). 이 가운데, 정보탐색하기, 정보분석하기, 정보안내하기, 협력연구하기, 정보만들기 등 5가지는 본 연구에서의 GEO-DB의 제작 및 활용과 주로 연관되어 있다. 여기서 이에 대해 구체적으로 살펴보면, 다음과 같다.

첫째, 정보탐색하기는 GEO-DB가 가장 많이 활용될 수 있는 유형이다. 정보탐색하기가 웹서핑을 통한 탐색일 경우, 활동 범위는 넓지만, 시간의 소비가 너무 많을 우려가 있다. 이에 비해, GEO-DB는 지리영역만을 모아놓은 자료임으로 빠르고 쉽게 탐색하기가 가능하다.

둘째, GEO-DB를 정보분석하기에 적용할 수 있는 방법은 풍부한 데이터를 확보하여 자료를 제공하는 것이다. 우선적으로 지리영역과 관련된 자료를 확보할 수 있는 방안 모색과 더불어 프로그램에 분석기능을 추가하는 것도 개선해야 할 과제이다.

셋째, GEO-DB가 CD-ROM으로 사용자에게 제공되고, 또한 오프라인의 단점을 보완하기 위해 운영되는 사이트를 활용함으로써 훌륭한 정보안내하기 수업활동을 수행할 수 있다. 특히, 교사가 수업전에 구성한 자료 즉, 지리적 개념과 관련된 포트폴리오 파일(\*.pol)을 안내자료로 제공하면, 효과적이다.

넷째, 지리학습의 경우, 실제로 학습자가 답사를 통해 지역성을 찾아내는 것이 가장 바람직하겠지만, 실제로 교실의 한계를 벗어나기가 어렵기 때문에 협력연구하기 수업활동유형이 그 대안이 될 수 있다. 협력연구하기에서 GEO-DB를 활용할 경우, 체계적인 지역자료의 수집이 가능할 것이다.

다섯째, 정보만들기는 GEO-DB의 활용방법 중 대표적인 것으로, DB에 추가될 이미지를 만드는 활동은 물론, 다양한 응용 소프트웨어를 활용하여 새로운 정보를 만들 때도 교과관련이미지를 제공하는 역할을 담당한다. GEO-DB 자체만을 활용해서도 포트폴리오 기능을 사용하여 하나의 주제를 가지고 각기 다른 정보를 만들어 낼 수 있다.

### 2) DB형 교수-학습자료 개발의 의의

본 연구에서 DB형 교수-학습자료의 개발은 궁극적으로 ICT 활용 지리수업을 위한 것이면서 동시에 DB형 교수-학습자료의 활용에도 그 의의가 있다. 본 연구에서 ICT 활용 지리수업은 주로 DB형 교수-학습자료 활용수업의 형태를 취하게 된다.

일반적으로 DB의 활용을 통해 교사는 수업 관리와 활성화를 도모할 수 있고, 학습자는 정보처리 능력, 문제해결능력, 창의적 사고능력 등을 신장시킬 수 있다(Pon, 1984). 특히, 발견 및 탐구수업에서의 DB의 활용은 학습자의 사고력 신장에 크게 기여할 수 있는데, 그것은 DB의 활용을 통해서 학습자가 여러 사건 및 물체간의 공통점 및 차이점 발견, 관계분석, 경향추적, 가설검증·재정의, 정보조직공유, 파일정보 최신화, 정보배열 등을 할 수 있기 때문이다(Hunter, 1985). 교과학습에서 DB를 활용하는 교수-학습의 절차는 다음과 같이 제시될 수 있다(김영조, 1992).

첫째, 학습자에게 DB에 대한 오리엔테이션을 실시하여, DB의 개념을 이해시킨다. 둘째, 학습자에게 프로그램을 화면에 띄우고, 데이터 검색절차를 설명하고 실시시킨다. 셋째, 학습자에게 교사가 사전에 고안한 DB 형태를 이용하여, 소집단별, 개인별 등의 파일을 개발하게 한다. 넷째, 학습자 스스로 DB를 이용하여 파일에 새로운 필드를 추가 또는 삭제하는 편집을 하게 하고 DB를 보완하게 한다. 다섯째, 학습자에게 소집단 또는 개인별로 독자적인 DB를 개발하게 한다

DB를 활용하는 그 자체가 문제해결과정이라고 할 수 있는데, 문제해결과정으로서의 DB 활용과정을 구체적으로 살펴보면, 다음과 같다(King, 1981).

첫째, 처음으로 새로운 데이터 파일이 주어졌을 때, 우선적으로 파일을 탐색한다. 즉, 파일에 무슨 데이터가 있으며, 어떻게 조직되었는가를 살핀다. 둘째, 질문과정을 거쳐서 이미 탐색한 데이터파일을 어느 정도 파악하고 있는가를 확인한다. 질문은 점차 그 내용을 심화시켜 학생들에게 의욕을 불어 넣어 주는 것이 좋다. 셋째, 강화된 검색능력을 문제해결에 적용시켜서 문제해결을 위하여 필요한 정보를 정의하도록 한다. 구체적으로는 문제해결에 필요한 정보를 인출하도록 계획한다. 넷째, 정보를 DB 프로그램으로부터 인출하고, 필요에 따라 해석한다. 다섯째, 파일을 수정 보완한다. 여섯째, 개인적 프로젝트를 수행한다.

DB 활용수업에서 가장 중요한 교수과제는 학습자들에게 서로 관련이 없는 것처럼 보이는 데이터를 관련지어 조직하고, 조직한 데이터를 분석·해석하게 하여 결론을 이끌어내도록 하는 것이다.

### 3. GEO-DB의 제작

GEO-DB의 제작은 지리이미지 DB 프로그램의 개발과 지리이미지자료의 수집에 의해서 이루어졌다. 이러한 두 가지 작업은 동시에 진행되고 마무리 되었으며, 이후 지리이미지자료가 지리이미지 DB 프로그램에 의해서 GEO-DB로 전환되었다.

#### 1) 지리이미지 DB 프로그램의 개발

##### (1) 지리이미지 DB 프로그램 개발의 원칙

본 연구에서 지리이미지 DB 프로그램은 관리자용과 사용자용으로 구분되어 제작될 것인데, 이에 앞서 지리이미지 DB 프로그램을 통해 제작하게 될 지리이미지 전자사전, 즉 GEO-DB의 기본적 속성을 규정하는 것이 필요하다. 이는 지리이미지 DB 프로그램이 GEO-DB의 기본적 속성을 기반으로 정립되어야 하기 때문이다. 본 연구에서 상정하는 GEO-DB의 기본적 속성은 다음과 같다.

첫째, 다양한 교수-학습 상황에 적용할 수 있다. 둘째, 지리이미지의 가치를 충분히 고려한다. 셋째, 온라인과 오프라인의 장·단점을 모두 고려한다. 넷째, 특별한 정보소양 없이도 사용할 수 있다. 다섯째, 데이터 가공이 편리하다. 여섯째, 교과 전체 내용을 대상으로 한다. 일곱째, 교실에 갖추어진 시설을 활용할 수 있다. 데이터의 저장, 검색, 추출 등의 관리가 용이하다.

위와 같은 GEO-DB의 기본적 속성을 바탕으로 지리이미지 DB 프로그램의 개발 원칙을 다음과 같이 설정하고자 한다.

첫째, 관리자용과 사용자용으로 구분하여 제작한다. 둘째, 기본적인 정보소양을 갖춘 교사나 학습자면, 누구라도 쉽게 다룰 수 있도록 한다. 셋째, 교수-학습의 전개 시 교사나 학습자의 필요에 따라 가장 쉽게 자료를 검색·접근할 수 있도록 한다. 넷째, 개별자료들을 조합하는 포트폴리오 기능을 갖게 한다. 다섯째, 방대한 데이터의 저장과 빠른 검색을 가능하게 한다. 여섯째, 여러 사람이 수집한 데이터를 하나로 통합하여, 더욱 완성된 정보의 장을 만들 수 있는 기반을 조성한다. 일곱째, 대형 모니터나 프로젝션 TV와 연결해서 사용할 수 있도록 지리이미지의 크기를 조절하는 기능을 구비한다. 여덟째, 필요에 따라 프린트 출력이 가능

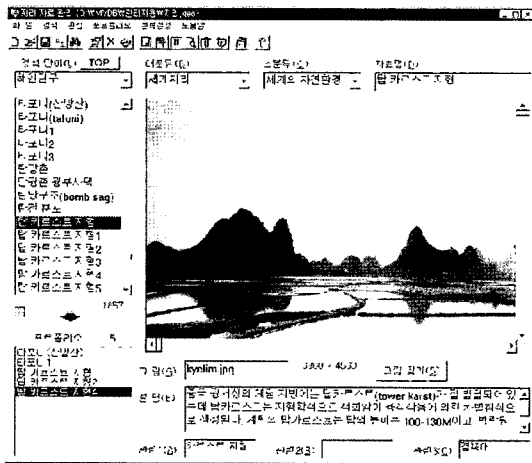


그림 1. 관리자용 지리이미지 DB 프로그램의 기본구조

하도록 한다. 아홉째, 프로그램 제작시 기술적인 측면의 연구를 통해 다양한 검색, 지나온 경로의 추적, 대분류와 소분류의 목록을 작성할 수 있는 모듈 프로그램을 작성한다.

(2) 관리자용 지리이미지 DB 프로그램의 개발

관리자용 지리이미지 DB 프로그램이 제작되기에 앞서 관리자용 지리이미지 DB 구축을 위한 기반이 조성되어야 하는데, 이를 정리하면, 프로그램 구현 및 데이터 관리를 위한 가장 기본적인 장비인 컴퓨터(주변기기 장착이 용이한 데스크탑형 IBM 호환 펜티엄 200MHZ 이상), 자료 수집을 위한 필수 사항인 인터넷, 양질의 그림자료를 위한 1200dpi 고해상도 스캔 및 필요에 따라 노출·색상·명암·크기 편집이 가능한 스캐너와 이미지 수집을 위한 디지털 카메라, CD 제작을 위한 CD-RW 드라이브, 프로그램 구현을 위해 그림 편집이 가능한 소프트웨어, 여러 장의 이미지를 한 장에 인쇄할 수 있는 소프트웨어, DB 시스템 구축을 위한 비주얼 베이직 프로그램 등이 있다.

관리자용 지리이미지 DB 프로그램이란 기본적으로 자료의 추가, 삭제, 수정, 검색 등이 가능하여 DB를 구축할 수 있는 프로그램을 말한다. 이와 같은 프로그램의 구현으로 각자 가지고 있는 정보나 자료를 관리할 수 있게 되고, 개인이 수집한 정보를 한 곳에 모으면, 최고의 자료방으로 활용된다. 관리자용 지리이미지 DB 프로그램의 구성요소는 화면으로 보이는 프로그램 제어부분과 내부적으로 작동

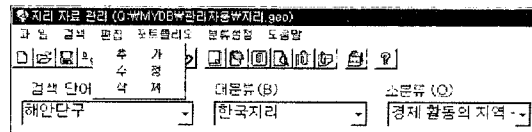


그림 2. 프로그램 제어부분의 편집메뉴 클릭화면

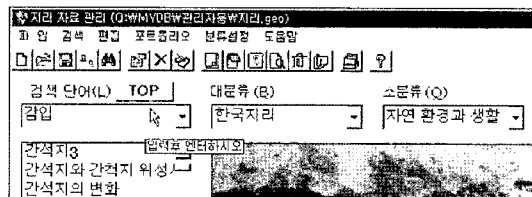


그림 3. 풍선도움말을 이용한 프로그램 기능제시화면

하는 프로그램 구동부분으로 구분된다(그림 1).

① 프로그램 제어부분

관리자용 지리이미지 DB 프로그램의 기능은 사용자용 지리이미지 DB 프로그램과의 중복 기능을 제외하면, 파일관리, 검색, 자료편집, 포트폴리오, 분류설정, 그림찾기 등 6개 영역으로 구분되는데, 각 기능영역은 메뉴바와 아이콘을 통해 관리된다.<sup>4)</sup> 이 DB 프로그램에서 화면으로 제시되는 모든 영역에 마우스가 접근했을 때, 풍선도움말이 출력되어 사용자가 쉽게 이해할 수 있도록 한다(그림 2, 그림 3).

② 프로그램 구동부분

관리자용 지리이미지 DB 프로그램의 핵심은 계속 늘어나는 자료를 추가할 수 있는 체계를 만드는 것으로, 다음에 제시된 내용과 같이 프로그램이 구동될 수 있도록 한다.

첫째, 관리자용 지리이미지 DB 프로그램을 만들기 위한 DB 시스템의 설계도면을 작성한다. 둘째, 윈도우 환경에 알맞은 프로그램의 범용성과 안전성을 고려하여, DB 시스템 구축을 비주얼 베이직으로 한다. 셋째, 하나의 자료는 하나의 레코드로 구성되며, 레코드를 구성하는 필드는 교과명-대단원명-자료명-자료파일 경로명-설명-관련1·2·3(관련 핵심어, 출처, URL 등)으로 구성된다. 넷째, 대분류항목(교과명)과 소분류항목(대단원명)은 자료 추가 이전에 작성하고 관리하도록 하여, 분류의 명확성을 기한다. 즉, 자료를 추가할 때마다 새롭게 작성하는 것이 아니라, 이미 작성된 분류항목에서 선택하는 것이다. 또한, 소분류항목은 대분류항

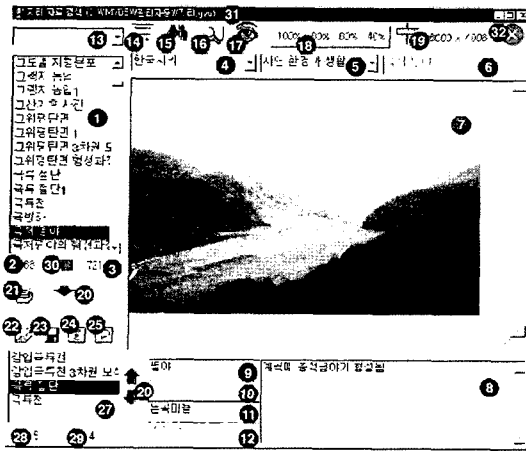


그림 4. 사용자용 지리이미지 DB 프로그램의 기본구조

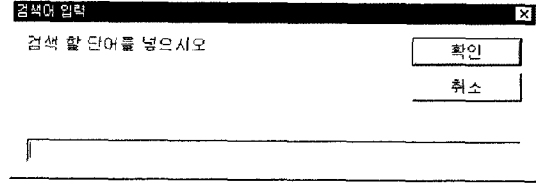


그림 5. 추출검색어 입력창

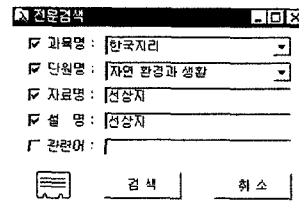


그림 6. 전문검색 제시창

목에 제한하여 포함되어 있어, 대분류항목을 선택하면, 자동으로 소분류항목이 제시된다. 다섯째, 자료찾기버튼을 누르면, 파일탐색기가 제시되며, 이를 통해 추가하려는 파일을 선정할 수 있다. 여섯째, 자료 추가시 우선 자료찾기버튼을 눌러 추가하고 싶은 자료파일(그림, 사진, 그래프 등의 이미지)을 찾으면, 자동으로 자료파일의 경로명과 자료가 뷰어에 표시된다. 다음 대분류항목과 소분류항목을 고르고, 자료에 알맞은 자료명, 설명 및 관련 용어 1·2·3을 키보드로 입력한 후 추가버튼을 누르면 된다. 화면구성상 자료명리스트에서 포커스가 맞추어진 자료명에 대해 동일레코드의 데이터가 제시되고, 자료파일 경로명에 해당하는 자료가 뷰어에 보여질 수 있도록 한다. 일곱째, 이미 추가된 자료는 뷰어를 통해 동시에 화면출력이 되도록 하여, 자료 확인의 편리성을 추구하고, 수정·삭제도 가능하도록 한다. 여덟째, 검색은 자료명에서만 검색하는 단순검색과 전체데이터에서 검색하는 전문검색을 두고, 추가적인 검색어를 제시함으로써 검색범위를 좁혀 가는 성격을 부여하여, 빠른 시간에 필요한 자료를 추출할 수 있도록 한다. 또한, 검색에 사용된 검색어를 최근을 중심으로 수록하여, 다시 확인할 수 있도록 처리한다. 아홉째, 자료명 리스트에 제시되는 자료명은 가나다순의 내림차순으로 소트되어 제시되는데, 이는 사용자로 하여금 마치 사전을 찾을 때처럼 쉽게 원하는 자료에 접근할 수 있도록 해준다. 열째, 수업을 준비하는 입장

에서 소수의 자료가 따로 필요할 경우, 사용자가 선정한 자료로 구성된 포트폴리오를 제작하여 수업에 사용할 수 있도록 한다. 즉, 포트폴리오에 추가하기버튼을 눌러 자료명 리스트에서 필요한 자료를 발췌할 수 있도록 하며, 이미지의 순서를 사용자의 의도대로 연출할 수 있도록 한다.

### (3) 사용자용 지리이미지 DB 프로그램의 개발

관리자용 지리이미지 DB 프로그램이 자료를 추가·삭제·수정하는데 초점을 두고 있다면, 사용자용 지리이미지 DB 프로그램은 관리자용 지리이미지 DB 프로그램에서 만들어진 자료를 지리교수-학습현장에서 효율적으로 사용할 수 있도록 검색, 제시 및 수업설계 영역에 초점을 두고 있다. 특히, 화면제시 부문과 포트폴리오 기능은 사용자의 편리성을 고려하여 설계되었다(그림 4). 특히, 추출검색어 입력창(그림 5)과 전문검색 제시창(그림 6)은 그의 대표적인 사례이다.<sup>5)</sup>

### 2) 지리이미지 자료의 수집

지리이미지 자료의 수집을 위해서 우선 제7차 사회과 교육과정 중 10학년 사회과의 한국지리 부분, 11~12학년의 한국지리 및 세계지리교과의 내용체계를 분석하였다. 이를 바탕으로 수집할 지리이미지의 내역을 각 교과와의 대영역, 중영역 및 소영역을 중심으로 파악했다. 지리이미지 자료의 수집은 교사와 학습자에 의해서 이루어졌다. 교사는

인터넷 사이트 검색 추출, 잡지·신문·전공 서적 추출, 직접 촬영 등을 통해서 수집했고, 학습자는 지리 ICT 연구반활동, 수행평가활동 등을 통해서 수집했다.

지리이미지 자료의 수집과정에서 구체적으로 다음과 같은 사항이 고려되었다.

첫째, 자료의 화면 출력을 고려하여, 화면상에서 모니터 크기로 확대할 수 있을 정도의 크기와 해상도가 있는 사진·그림·그래프를 수집한다. 둘째, 화면 출력을 위해 칼라로 구성된 자료를 기본으로 한다. 셋째, 조잡한 화상을 지양하고, 호감을 줄만한 세련된 자료를 수집한다. 넷째, 사진자료의 경우, 되도록 촬영장소를 제시하여, 사실적인 자료가 되도록 한다. 다섯째, 제시되는 모든 데이터항목은 가나다순(내림차순)으로 나열되어, 사용자로 하여금 쉽게 파악할 수 있도록 한다. 여섯째, 지리 교과 교수-학습시 가장 어려움을 주는 개념이나 용어에 대한 다양한 그림자료를 빠짐없이 수집·제작하여 수록한다. 일곱째, 교과서에 수록된 주요 개념 외에도 이를 부연 설명할 수 있는 자료도 함께 수록한다. 여덟째, 한 주제에 대해 여러 자료가 있을 경우, 아라비아숫자를 붙여 추가하여, 자료 검색시 쉽게 찾을 수 있게 구성한다. 아홉째, 한 개

의 지리이미지 자료는 '대분류-소분류-개념·용어(자료명)-관련 그림·사진-내용 서술-관련 용어'로 자료를 구성하고, 대분류와 소분류는 선택에 따라 해당자료가 추출될 수 있도록 한다. 열째, CD 한 장에 들어갈 수 있는 이미지가 5,000~7,000개 정도임으로 수집범위 내에서 지속적인 DB화 작업을 한다.

지리이미지 자료의 수집과정에서 웹서버도 운영되었는데, 이는 연구원들간의 물리적 거리 해소, 지리이미지 자료 수집의 중심 제공, 고용량 이미지 관리 게시판의 운영하고, 섬네일 형식의 이미지 제시, 오프라인을 통한 지리이미지 자료수집의 단점 보완 등에 그 의의가 있다.

웹주소 <http://dream.yes.hs.kr/7272room>의 geo-db 코너를 통해 웹서버가 운영되었다(그림 7). geo-db 코너의 이미지관리게시판에서는 교과영역별로 분류하여 저장할 수 있는 기능을 활용하여, 효율적으로 자료 수집을 할 수 있도록 했다(그림 8). 이외에 geo-db 코너에서는 지리이미지 제목과 관련내용의 검색, 쓰기 권한을 통한 교사 및 학습자의 참여, 필요한 이미지의 신청 접수를 통한 정보수집 성취도의 신장을 가능하게 했다.

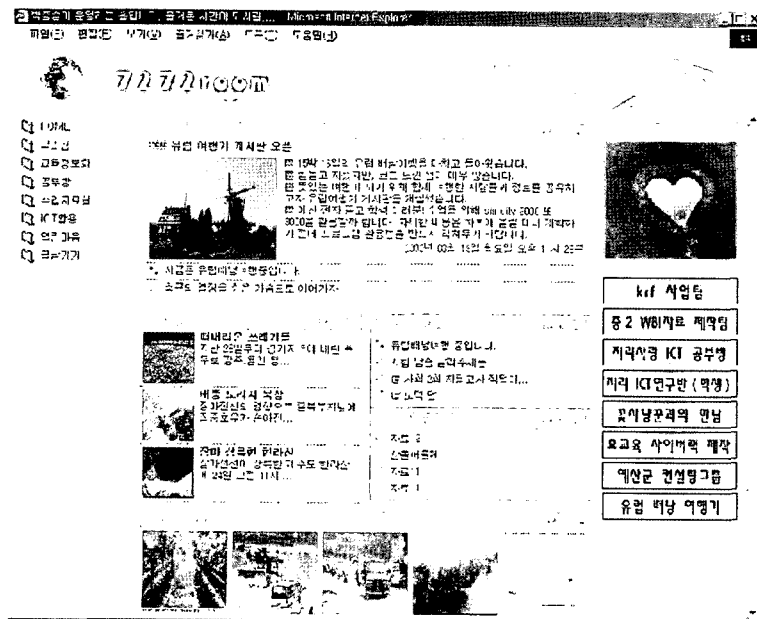


그림 7. ICT 활용과 지리이미지 자료 수집을 위해 구축된 웹서버

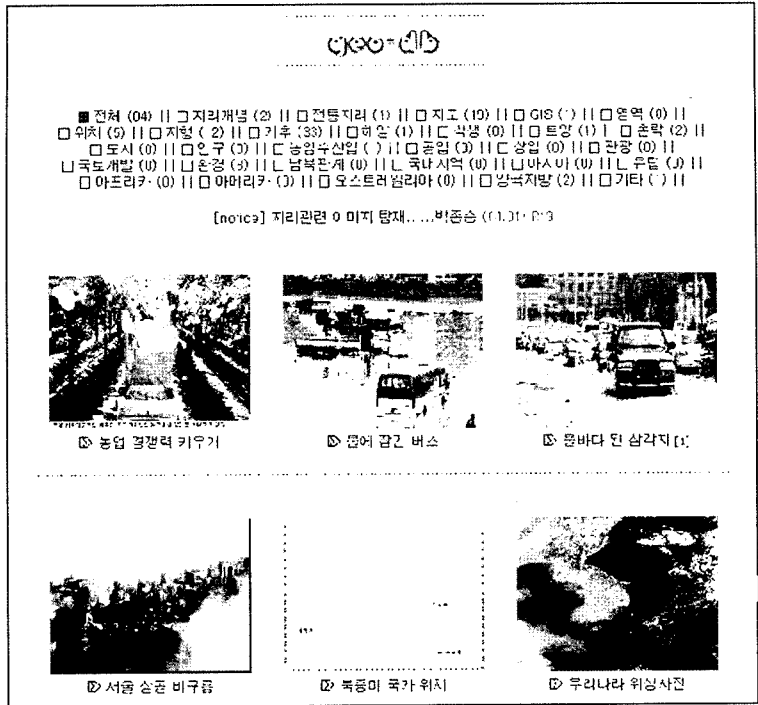


그림 8. geo-db 코너의 이미지 관리 게시판

### 3) 지리이미지 자료의 GEO-DB로의 전환

GEO-DB의 가적용의 결과로 제기된 두가지 사항들을 고려하여<sup>6)</sup>, 의미있고 유용한 지리이미지 DB의 수를 3,060개로 확정하고, 개발된 지리이미지

DB 프로그램을 기반으로 3,060개의 지리이미지 DB를 GEO-DB로 전환했다.<sup>7)</sup> GEO-DB에는 프로그램 사용법이 자켓으로 첨부되었다. 프로그램 사용법은 프로그램 실행하기, 이미지보기, 검색하기, 포트폴리오 제작하기, CD의 구성, 사용환경 등의 내역으로 구성되었다(그림 9).

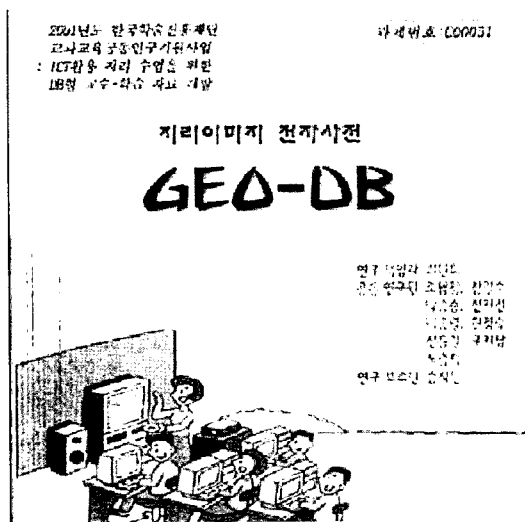


그림 9. GEO-DB 자켓 표지

## 4. GEO-DB의 수업 적용 및 효과 분석

### 1) GEO-DB의 주요 기능

본 연구에서 제작한 GEO-DB는 검색, 전체화면 보기, 포트폴리오 등을 주요 기능으로 한다.

#### (1) 검색 기능

GEO-DB에는 필요한 자료를 찾기 위한 기능으로 단순검색과 전문검색이 있어, 3,060개의 자료들 가운데 검색어와 관련된 자료를 찾는데 1초가 걸리지 않는다. 빠른 검색시간은 교수-학습장면에서 순발력을 발휘할 수 있다. 특히, 학습자의 반응에



따라서 관련이미지를 새롭게 찾아 제시할 때나 질문을 받았을 때, 학생들의 이해를 돕기 위해 바로 자료를 제시할 수 있어, 효과적이다.

### (2) 전체화면 보기 기능 이용

교실에서 컴퓨터와 대형 TV 또는 모니터를 연결하여 학습자에게 지리이미지를 제시할 경우, 가장 큰 문제점은 화면이 작아 교실 뒤에 있는 학생은 잘 보이지 않는다는 점이다. 이와 같은 문제점을 해결하는 방법은 표현하고자 하는 지리이미지를 최대한 크게 해서 제시하는 것이며, GEO-DB의 전체화면보기 기능을 이용하면, 충분한 효과를 거둘 수 있다.

### (3) 포트폴리오 기능

#### ① 포트폴리오 기능을 통한 수업설계

대부분의 교수-학습자료가 이미 정형화된 상태에서는 사용자 임의대로 가공하기가 어려운데, 이를 해결하기 위한 장치가 포트폴리오 기능이다. GEO-DB의 3,060개의 지리이미지들 중 교수-학습 장면에서 필요에 따라 그 자리에서 직접 찾아 쓸 수도 있지만, 교사가 수업 전에 스스로 수업설계를 할 수 있는 기능도 마련했다. 포트폴리오 기능에 포함되어 있는 불러오기, 저장, 추가, 삭제, 수정, 순서바꾸기 및 인쇄 기능을 활용한다면, 사용자마다 서로 다른 자료를 만들어 낼 수 있다.

#### ② 포트폴리오 파일 제공

대부분의 지리적 개념이나 용어를 교수-학습할

때에 여러 장의 관련 지리이미지가 필요하다. 또한, 탐구활동주제를 관련 지리이미지와 함께 체계적으로 제시하면, 교육적인 효과를 극대화 할 수 있다. 두 경우, GEO-DB의 관련 지리이미지 파일을 포트폴리오 기능을 이용해서 사용자마다 직접 제작해서 사용할 수도 있지만, '개념이나 용어명.pol' 파일의 형태로 다양한 샘플파일을 제공하거나 공유하면, 학습 내용을 효과적으로 재구성하여 사용할 수 있다. 예를 들면, '감입곡류천.pol' 파일의 첫번째 지리이미지의 내용을 아래와 같이 재구성하고(표 1), 관련 지리이미지를 여러 장 추가한 후 저장하여 포트폴리오 파일을 생성할 수 있다.<sup>8)</sup> 포트폴리오 파일은 자료명, 자료 소개, 교과 관련성, 조사·탐구·토론 활동, 관련 검색어 등으로 구성되어 있다.

#### ③ 포트폴리오 기능을 통한 자기주도적 학습

GEO-DB는 학습자 스스로 찾아보고, 확인하는 과정을 통해 주어진 문제를 해결하며, 자기주도적으로 학습할 수 있는 도구로 사용될 수 있다. 특히, 주요개념과 용어에 대한 포트폴리오 파일의 생성에 있어서 학습자도 스스로 만들고 발표하는 과정을 통해 학습자의 참여도와 흥미도를 높이는 학습자 중심의 수업을 유도해 낼 수 있다.

### 2) GEO-DB의 수업 적용

GEO-DB의 적용은 2002년 4월부터 2002년 9월까지의 기간동안 예산전자공업고등학교 1학년 학생 44명과 공주대학교 사범대학 부설고등학교 1학

표 1. 포트폴리오 파일의 내용구성 예시

■ 자료명	▶ 감입곡류천의 특색
■ 자료소개	▶ 영월 지역, 동강
■ 교과관련성	▶ 하천 지형
■ 조사/탐구/토론 활동	
	▶ 감입곡류천과 자유곡류천의 차이점은?
	▶ 감입곡류천은 어떻게 만들어 졌을까?
	▶ 감입곡류천은 하천의 상류, 중류 및 하류 중에서 어디에 주로 나타나는가?
	▶ 감입곡류천의 곡류부에 쌓인 퇴적물의 특징은?
	▶ 동강 일대의 지형도 분석하기
	▶ 동강댐 건설이 백지화된 이유는?
■ 관련 검색어	
	▶ 자유곡류천, 범람원, 하방침식, 해안단구

년 학생 93명을 대상으로 정규지리수업시간에 이루어졌다. 두 학교에서 GEO-DB의 적용은 가적용 때와는 다른 반을 선정했다. GEO-DB를 적용한 지리수업은 주로 모듈별 탐구활동중심으로 진행되었다.<sup>9)</sup>

GEO-DB의 수업적용은 제7차 사회과 교육과정, ICT 활용 교수-학습 원리 등의 2가지 원칙에 의거하여 이루어졌다.

### (1) 제7차 사회과 교육과정에 의거한 GEO-DB의 수업적용

제7차 사회과 교육과정은 학습자 중심의 교육을 표방하면서, 그의 구체적 실현방안으로서, 자기주도적 학습, 수준별 교육과정 및 수행평가를 강조하고 있다. 이러한 세가지 강조사항들은 GEO-DB의 수업적용 과정에서 실현되었다.

#### ① 자기주도적 학습

자기주도적 학습은 학습자 자신이 학습의 주체임을 자각하고, 학습자의 개인차에 적용될 수 있는 학습 과제와 자료를 스스로 선택하고, 학업성취수준을 스스로 평가하는 일련의 교수-학습 과정 혹은 방법을 지향하고 있다(교육부, 1997). 특히, 자기주도적 학습능력은 사회과의 시민적 자질로서도 중시되며, 사회과의 기본학습모형이라 할 수 있는 문제해결학습과 탐구학습이 효과적으로 이루어지기 위한 필수적인 전제조건이라는 점에서도 한층 의미가 크다(한국교육과정평가원, 2001). 본 연구에서 자기주도적 학습은 GEO-DB가 갖고 있는 포트폴리오 기능에 의해서 주로 실현되었다. 교사는 포트폴리오 기능을 활용하여 일상적 수업설계를 하였고, 학습자는 나름대로 필요로 하는 자료를 추출·조합하여 새로운 자료를 만들었다.

#### ② 수준별 교육과정의 적용

수준별 교육과정은 학습자의 학습능력, 적성, 관심, 흥미, 진로 등의 개인차를 고려하여 다양한 학습경험을 제공하는 것을 주요 정신으로 하는데(한국교육과정평가원, 1998; 교육부, 2001), 수업장면에서 학습과정의 개별화 또는 다양화로 나타난다. 학습과정의 개별화나 다양화는 교수-학습방법, 학습과제 및 학습조직을 차별화시키려는 노력으로 연계된다(한국교육과정평가원, 1998). 한편, 수준별

교육과정이 교실에서의 지리교과 수업에 실제적으로 적용되는데는 적지 않은 장애들이 놓여 있다. 즉, 지리교과 내 그림, 사진 자료 등의 수적 제한성, 현장학습 기회의 부족, 지리수업을 위한 특별교실의 미설치 등으로 인해서, 수준별 교육과정의 적용에 적지 않은 문제가 되고 있다. 따라서, 지리교과에서의 수준별 학습은 지리교사의 개인적 역량과 노력에 좌우되는 양상이다. 본 연구에서 GEO-DB는 교사에 의한 수준별 수업체계의 설계와 전개는 물론, 학습자에 의한 수준별 학습의 실행에 활용되었다. 특히, GEO-DB가 갖고 있는 포트폴리오 기능은 수준별 학습에도 크게 활용되었다.

#### ③ 수행평가의 적용

자기주도적 학습과 수준별 교육과정의 적용은 수행평가와 병행될 때, 그 효과가 더욱 증대될 수 있다. 이에 따라, 본 연구의 GEO-DB 적용과정에서 구성주의에 입각한 자기주도적 학습과 수준별 교수-학습을 실현하기 위해서, 포트폴리오 학습이 일상적으로 가능하도록 했는데, 수행평가는 바로 GEO-DB를 활용한 포트폴리오 학습의 전개과정에서 실현되었다. 특히, GEO-DB의 제작과정에서 지리이미지 DB의 구축에 학습자들이 참여하는 것이 가능했기 때문에, 학습에 대한 동기 부여가 촉진됐고, 포트폴리오 학습에 대한 수행평가도 더욱 원활했다. 물론, 본 연구에서의 수행평가는 포트폴리오 학습활동에만 국한된 것은 아니다.

### (2) ICT 활용 교수-학습원리에 의거한 GEO-DB의 수업적용

#### ① 수업의 설계자·촉진자·조언자로서의 교사의 역할

ICT 활용수업의 전개 시에는 교사주도수업보다는 학습자 중심 수업이 이루어지거나 소집단 활동이 주를 이루기 때문에, 교사는 수업의 설계자·촉진자·조언자로서 각 수업과정의 설계, 학습자 활동의 예측에 힘써야 한다. 특히, 수업 설계자로서의 교사 역할이 전제되지 않은 ICT 활용수업에서 ICT는 활용수단이 아닌 목적이 될 가능성이 크다. 따라서, 본 연구의 GEO-DB 적용수업에서 교사의 역할은 여전히 교수-학습 활동의 핵심을 이루었다.

## ② ICT 활용방법과 범위의 유연화

ICT는 활용자의 목표와 의도에 따라 다양한 방법으로 진행되는 과정에 사용되는 도구일 뿐이다. ICT 활용에 있어 정형화된 방법론과 활용범위의 한계는 있을 수 없다. ICT 활용의 모든 결정은 사용자 자신에게 달려 있다. 본 연구의 GEO-DB는 가공되지 않은 지리이미지 자료를 제공하므로서 활용방법이나 범위의 제한을 두지 않았다.

## 2) GEO-DB의 수업적용 효과 분석

### (1) 교사를 통한 GEO-DB의 적용 효과 분석

GEO-DB의 적용 효과에 대한 교사의 반응을 분석하기 위해서, 충청남도내 중등학교 교사 52명을 대상으로 설문지를 통하여 사후에 조사하였다. 설문지는 적용 가능성 등 8개 항목으로 구성되었다. 설문분석에서 '대체로 그렇다' 이상을 긍정적 반응으로 볼 경우, 8개 설문항목에서 긍정적 반응이 최소 61% 이상이었다. 이러한 결과는 GEO-DB가 실용성, 활용성 및 편리성의 요소를 갖추고 있어, 적용 효과가 매우 높음을 의미한다(표 2).<sup>10)</sup>

### (2) 학습자를 통한 GEO-DB의 적용 효과 분석

GEO-DB가 학습자의 지리문제해결력과 지리학

습태도의 변화에 어떤 영향을 미치는지 알아보기 위해, 공주대학교 사범대학 부설고등학교 1학년 학생 93명, 예산전자공업고등학교 1학년 학생 44명을 대상으로 사전과 사후에 설문지 분석을 하였다.

지리문제해결력에 관한 설문지는 수업참여의 적극성과 자기주도적 문제해결능력의 2개 항목으로 구성되었다. 설문지 분석의 결과, 수업 참여 적극성은 '대체로 그렇다' 이상이 사전에 33.6%로 낮게 나타났으나, 사후에 55.4% 이상으로 급증하였는데, 이는 GEO-DB의 투입이 개별활동기회를 제공하고, 모둠 내에서 학습자들에게 내재되어 있는 참여 의식을 자극한 결과라고 판단된다(표 3). 자기주도적 문제해결능력은 사전에 '대체로 그렇다' 이상이 27.0%로 낮게 나타났으나, 사후에 45.3%로 급증하였는데, 이는 강의식수업과 교사중심의 수업에서 소극적인 태도를 보이던 학습자가 GEO-DB를 활용하여 자기 나름대로 검색하고, 포트폴리오 파일을 만들고, 발표과정에서 자기주도적으로 문제를 해결할 수 있다는 자신감을 가지게 된 결과라고 판단된다(표 3).

지리학습태도에 관한 설문지는 자신감, 의지력, 호기심, 가치 등 4개 변인으로 구성되었다. 설문지의 응답은 점수화되어<sup>11)</sup> 4개 변인의 평균의 차가

표 2. GEO-DB 적용의 효과에 대한 교사의 반응

N=52, \*단위:명(%)

설문항목	반응항목	매우 그렇다	대체로 그렇다	보통이다	대체로 아니다	전혀 아니다
적용 가능성		32(61.5)	6(11.5)	11(21.2)	3( 5.8)	•
이미지 활용성		37(71.2)	6(11.5)	9(17.3)	•	•
사용 안정성		22(42.3)	10(19.2)	10(19.2)	8(15.4)	2(3.9)
사용 수월성		28(53.8)	9(17.3)	8(15.4)	5( 9.6)	2(3.9)
가공 편리성		22(42.3)	12(23.1)	10(19.2)	6(11.5)	2(3.9)
내용 만족성		26(50.0)	12(23.1)	7(13.5)	5( 9.6)	2(3.9)
기자재 활용성		32(61.5)	13(25.0)	4( 7.7)	2( 3.9)	1(1.9)
관리 편리성		20(38.5)	19(36.5)	10(19.2)	2( 3.9)	1(1.9)

표 3. 지리문제 해결력의 변화

N=137, \*단위:명(%)

설문항목	반응항목	매우 그렇다	대체로 그렇다	보통이다	대체로 아니다	전혀 아니다
수업참여	사전	6(4.4)	40(29.2)	27(19.7)	38(27.7)	26(19.0)
	사후	10(7.3)	66(48.1)	22(16.1)	24(17.5)	15(10.9)
자기주도적 문제해결능력	사전	8(5.8)	29(21.2)	31(22.6)	47(34.3)	22(16.1)
	사후	10(7.3)	52(38.0)	28(20.4)	31(22.6)	16(11.7)

표 4. 지리학습태도의 변화

N=137

변인	검사시기	M	SD	t	p
자신감	사전	3.1164	0.2481	3.097	0.014*
	사후	3.8023	0.1171		
의지력	사전	2.9221	0.3012	3.123	0.024*
	사후	3.4214	0.2505		
호기심	사전	3.2132	0.2364	2.653	0.028*
	사후	3.8001	0.2145		
가치	사전	2.8645	0.3231	0.185	0.443*
	사후	2.8491	0.2922		
종합	사전	3.0921	0.4182	2.580	0.006*
	사후	3.4018	0.3662		

\*p&lt;0.05

구해졌고, t-검정이 이루어졌다.

지리학습태도의 변화를 분석한 결과(표 4), 자신감은 사전평균과 사후평균의 차가 가장 컸으며,  $p=0.014$ 로 유의수준 0.05에서 유의미한 차이를 나타냈다. 의지력과 호기심은 각각  $p=0.024$ 와  $p=0.028$ 로 유의수준 0.05에서 유의미한 차이를 나타냈다. 자신감, 의지력 및 호기심은 사전평균에 비해 사후평균이 향상되었으나, 가치에서는 사전평균에 비해 사후평균이 미미하게 감소하였으며, 유의수준 0.05에서 의미있는 차이를 나타내지 못하였다.

한편, 지리학습태도의 변화를 사전과 사후로 나누어 종합적으로 분석한 결과, 사전전체평균은 3.0921이고, 사후전체평균은 3.4018로 향상되었으며,  $p=0.006$ 으로 유의수준 0.05에서 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 따라서, GEO-DB 활용이 지리학습태도의 변화에 긍정적인 영향을 준 것으로 볼 수 있다.

## 5. 결론 및 제언

최근 교육정보화의 추진결과, 교실환경이 개선되었는데도 불구하고, 그에 상응하는 지리교수-학습방법과 기자재의 활용이 여전히 취약하다. 이러한 현실을 고려해 볼 때, 지리교사가 직접 자료를 수집, 가공 및 관리할 수 있는 지리이미지 DB 프로그램을 개발하고, 이를 기반으로 DB형 지리교수-학습자료를 제작하여, 교사와 학습자 모두에 의

해 ICT 활용 지리수업이 일상적으로 가능하도록 할 필요가 있다.

특히, 본 연구에서는 안중욱(2002)의 연구에서 제기된 학교 인터넷 회선속도의 차이 및 사이트 체계의 미흡에서 나타나는 문제점을 극복하기 위해서 지리이미지 수집은 온라인 상의 웹과 오프라인 상에서 동시에 이루어졌고, 수집된 자료는 CD-ROM 형태의 DB형 교수-학습 자료로 개발하고자 했다. 특히, 이러한 DB형 지리 교수-학습 자료의 제작은 WBI에서의 지리이미지 DB자료 활용의 난점을 고려한 것이다.

이에, 본 연구에서는 관리자용과 사용자용으로 구분된 지리이미지 DB 프로그램을 개발했고 지리이미지 자료는 별도로 설치된 웹사이트와 오프라인을 통해 교사와 학습자가 공동으로 수집했다. 또한, 이를 기반으로 지리이미지 전자사전에 해당하는 GEO-DB를 제작하였다. GEO-DB는 전체화면보기 기능과 검색 기능을 기본 기능으로, 포트폴리오 기능을 특수 기능으로 갖고 있다.

또한, GEO-DB가 학습자의 지리문제해결력을 신장시키고, 지리학습태도를 변화시키는데 기여할 수 있는지 알아보기 위하여, 제7차 사회과 교육과정 및 ICT 활용 교수-학습원리에 의거하여 GEO-DB에 대한 수업적용을 하였는데, 그의 결과를 요약하면, 다음과 같다.

교사들은 GEO-DB의 효과에 대해 적용 가능성, 이미지 활용성, 사용 안전성, 사용 수월성, 가공 편리성, 내용 만족성, 기자재 활용성, 관리 편리성 등

모든 항목에서 긍정적인 반응을 보였는데, 이는 GEO-DB가 지리교수-학습현장에서 사용되는데 필요한 여러 요소를 갖추고 있음을 의미한다.

또한, 학습자들은 지리문제해결력 및 지리학습 태도 모두에서 바람직한 변화를 보이고 있는데, 이는 GEO-DB가 다양하고 풍부한 지리이미지를 제공하는 기본적인 DB 기능 이외에 전체화면보기, 검색 및 포트폴리오 기능을 제공함으로써, 획일적인 지리교수-학습에서 벗어나, 학습자 중심의 지리 수업 전개를 가능하게 했기 때문으로 간주된다.

본 연구에서 제작한 GEO-DB는 수록자료가 지속적으로 질적 및 양적으로 보완되는 것이 바람직한데, 질적인 측면에서는 동영상자료, 텍스트자료 등이 보완될 필요가 있고, 양적인 측면에서는 자료의 수가 대폭 확장되어야 할 것이다. 또한, GEO-DB의 활용이 별도의 오프라인상의 CD-ROM 형태가 아닌 WBI의 형태로 이루어질 수 있도록 하는 것도 시급한 과제이다.

## 謝 辭

본 연구의 심사과정에서 정교하고 예리한 지적을 해주신 심사위원님들께 심심한 사의를 표합니다.

## 註

- 1) 연구의 기초자료를 얻기 위하여 천안시내 중등학교 지리교과 담당교사 15명과 천안중앙고등학교 1학년 학생 93명을 대상으로 설문지를 통해 지리교과의 실태를 조사하였다. 교사실태조사를 위한 설문지는 지리교과수업이 어려운 원인, 지리교과수업의 주요기자재 종류, 지리교과 탐구능력의 주요평가방법, 지리교과의 주요수업방법, 지리교과 ICT 활용 교수-학습자료 제작과정의 주요 곤란점 등의 내용으로 각각 구성되어 있다. 학생실태조사를 위한 설문지는 지리교과에서 이미지가 학습에 영향을 미치는 정도, 지리교과서나 참고서에 제시된 이미지에 대한 만족도, 지리교과에 적합한 학습자료, 지리교과에 적합한 수업방법, 지리교과의 주요문제해결방법 등의 내용으로 구성되어 있다.

대부분의 지리교사들은 지리수업이 어려운 원인으로 지리교수-학습자료의 부족을 들고 있고, 지리수업의 여러 기자재 중에서 주로 사진·그림을 이용하고 있고, 지리교과 탐구능력의 평가에서도 자료 해석 및 분석에 중점을 두고 있는데, 이는 지리이미지 DB 프로그램을 통한

GEO-DB의 개발이 시급함을 시사한다. 또한, 대부분의 지리교사들은 학생의 요구와 상반된 강의식·문답식 수업을 하고 있고, ICT 활용 지리교수-학습자료 제작과정에서 전반적으로 곤란을 느끼는 것으로 나타나고 있는데, 이는 모든 지리교사들이 정보능력의 차이에 상관없이 활용할 수 있는 GEO-DB의 개발이 시급함을 시사한다. 한편, 대부분의 학생들은 지리수업에서 지리이미지가 학습에 많은 영향을 끼친다고 생각하고 있으나, 지리교과서나 참고서에 제시된 지리이미지에 만족하지 못하고 있는 것으로 나타나고 있는데, 이는 지리이미지 DB 프로그램을 통해 지리이미지 전자사전의 기능을 가진 GEO-DB의 개발이 시급함을 시사한다. 또한, 대부분의 학생들은 사진·그림과 같은 지리이미지를 사용하는 ICT 활용 지리수업을 선호하고 있고, 학습과정에서 직면하는 지리문제를 인터넷과 통신을 이용해서 해결하고 있는데, 이것 역시 GEO-DB의 활용을 통해서 학습자의 지리문제해결능력을 신장시키고, 지리학습태도를 긍정적으로 변화시킬 수 있음을 시사한다. 본 연구에서 행한 이러한 실태조사에 대한 상세한 내역은 최원희 외(2002)의 연구를 참조하기 바란다.

- 2) 전자에 관한 연구사례로는 최윤희(1992), 배상운(1995), 최철호(1997), 김상수(1997), 김두식(1997), 배상운(1997), 권동희(1998), 정재승(1999), 배상운·조화룡(1999), 이효영(2000), 최운식·김이진(2000), 최운식·김혜경(2001) 등이 있고, 후자에 관한 연구사례로는 김숙(1998), 김은정(1998), 박태훈(1998), 배상운·남중선(1998), 민선옥(1998), 황홍섭(1998), 이희연·최은경(2000), 장의선(2000), 정인철·심혜경(2001), 안종욱(2002) 등이 있다. 이러한 연구들의 서지는 최원희 외(2002)의 연구에서 참조할 수 있다.
- 3) 안종욱(2002)의 연구는 조사 참여교사의 40% 정도가 Geophoto를 직접 인터넷에 연결하기보다는 사진을 다운 받아 사용하고 있는 것으로 보고하고 있다.
- 4) 관리자용 지리이미지 DB 프로그램의 각 기능영역의 구체적 내역은 다음과 같다.

### • 파일관리영역

- DB 목록이 포함되어 있는 파일을 관리한다. 본 프로그램에서는 자료파일의 확장자명을 geo로 한다. 사용자에서는 기본적으로 지리.geo를 로딩한다. 새파일, 파일열기 및 파일저장의 형식이 모두 같다(그림 1).

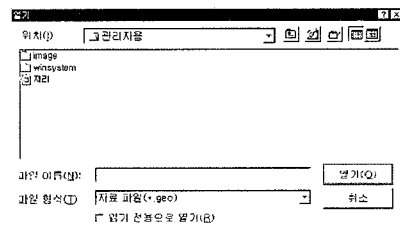


그림 1. 파일열기 및 파일저장 화면

### • 검색영역

- 자료명의 목록에서 검색할 수 있는 기능으로, 검색어 입력창을 사용하는 방법과 검색어 입력 콤보박스를

이용하는 방법이 있다. 검색어 입력 콤보박스를 이용할 때는 최근 입력어 5개를 기억하게 하여 편리성을 부여한다. 검색하기 전에 TOP 버튼을 클릭하여 최상위 목록에 포커스를 맞춘다(그림 2~3).

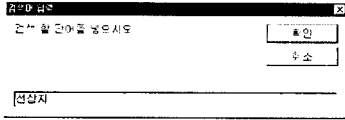


그림 2. 검색어 입력창

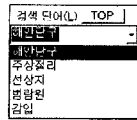


그림 3. 검색어 콤보박스의 최근 검색어목록 제시화면

• 자료편집영역

- 그림찾기버튼을 통해 지정한 이미지에 대한 레코드를 DB에 추가, 삭제 및 수정한다. 추가하려는 자료명이 이미 존재한다면, 경고메시지가 출력되어 동일한 데이터가 중복되는 것을 방지한다(그림 4). 추가하려는 자료의 이미지파일명이 이미 존재한다면, 경고메시지가 출력되어 동일한 이미지파일이 중복되는 것을 방지한다(그림 5). 추가 이미지파일명이 같을 때, 경고메시지 출력 이후 새로운 파일명을 부여할 수 있는 창이 제시된다(그림 6). 자료 삭제 시 실수를 막기 위해, 관련레코드를 삭제하기 전에 삭제 여부를 묻는 창이 제시된다(그림 7). 이미 추가 등록된 자료를 수정하기 위해서는, 관련항목을 모두 수정한 후 수정아이콘을 클릭하면 된다. 원본자료가 수정되는 것임으로 실수를 막기 위해, 수정확인창이 제시된다(그림 8).

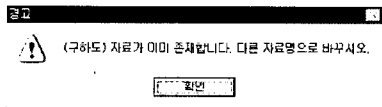


그림 4. 추가 자료명이 같을 때의 경고메시지

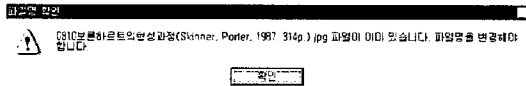


그림 5. 추가 이미지파일명이 같을 때의 경고메시지

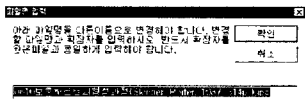


그림 6. 새로운 이미지파일명 입력창

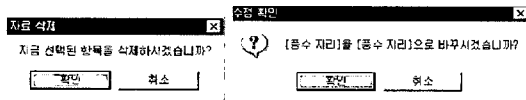


그림 7. 자료 삭제 확인창

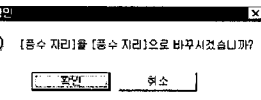


그림 8. 자료 수정 확인창

• 포트폴리오 영역

- 사용자용 프로그램과 동일하다. 전체자료목록에서 사용자의 필요에 따라 일부자료를 추출하여, 소규모의 자료 목록을 만들 때 활용된다. 전체자료목록창은 내림차순으로 소트가 되어 있는데 비해, 포트폴리오의 자료 목록창은 사용자의 의도대로 순서를 연출할 수 있다.

• 분류 설정 영역

- 대분류명은 지리교과명을 제시한다. 소분류명은 대단원명과 연계되어 제시되도록 한다. DB 자료파일(지리.geo)에 데이터를 추가시키기 위해, 대분류명과 소분류명을 분류하여 입력시킬 때, 교과와 대단원의 명칭을 관리하는 모듈프로그램이다. 즉, 독자적으로 추가, 삭제 및 저장 기능을 가지고 있다(그림 9). 대분류명 추가버튼을 클릭하면, 교과명 입력창이 제시되고, 반복작업으로 계속적인 추가를 할 수 있다(그림 10). 대분류명을 설정하고 소분류명 추가버튼을 클릭하면, 대단원명 입력창이 제시되며, 반복작업으로 계속적인 추가를 할 수 있다(그림 11). 분류설정을 통해서 입력된 목록들은 기본화면에서 대분류 콤보박스 and 소분류 콤보박스의 형태로 제시되며, 자료의 분류를 선택할 수 있도록 한다(그림 12).

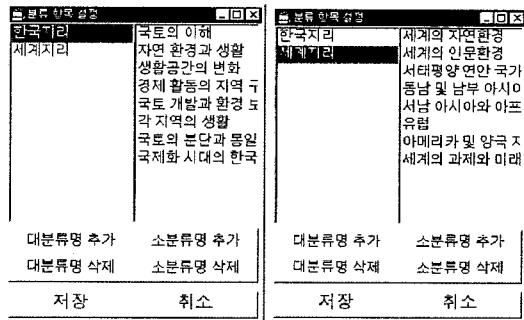


그림 9. 대분류에 따른 소분류의 분류항목 제시창

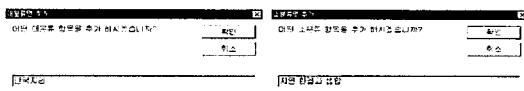


그림 10. 대분류명 추가입력창 그림 11. 소분류명 추가입력창

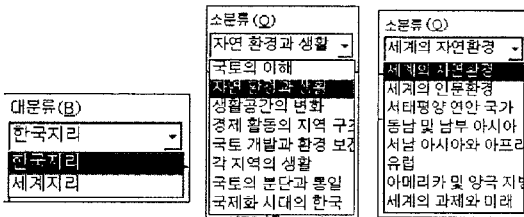


그림 12. 대분류와 소분류의 콤보박스 클릭화면

• 그림찾기영역

- 이미지를 직접 확인하면서 불러올 수 있도록 한다. 그림찾기버튼을 클릭하면, 그림 불러오기창이 제시되며, 이 창을 통해 드라이브, 폴더 및 파일을 선택할 수 있도록 하고, 선택된 이미지파일이 뷰어를 통해 보이게 한다(그림 13). 그림 불러오기창에서 불러오기 버튼을 클릭하면, 해당 이미지파일이 관리사용 프로그램의 뷰어에 나타나면서, 자동으로 해당 이미지가 있는 곳의 경로가 관리사용 프로그램의 그림박스에 입력된다. 자료추가버튼을 클릭하면, 해당 이미지파일이 관리사용

프로그램이 있는 경로의 하위폴더인 /image 폴더에 자동으로 복사된다.

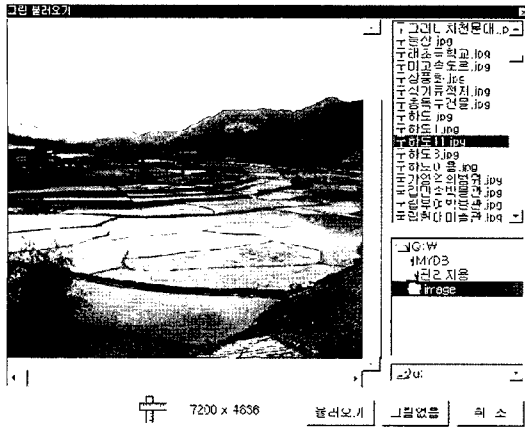


그림 13. 그림 불러오기창

5) 사용자용 지리이미지 DB 프로그램 기본구조의 구체적 내역은 다음과 같다.

- ① 자료명 선택창
  - 자료의 목록이 내림차순으로 제시된다. 선택된 자료에 대해 ④, ⑤, ⑥, ⑦, ⑧, ⑨, ⑩, ⑪, ⑫ 및 ⑬에 해당하는 자료가 동시에 하나의 레코드로 제시된다.
- ② 선택자료 순서
  - 내림차순으로 되어 있는 목록창에서 선택된 자료가 몇 번째 자료인지를 알려준다.
- ③ 자료수
  - 전체목록이 제시될 때는 총자료수만 알려준다. 검색기능이 수행되었을 경우에는 검색된 자료수/총자료수로 제시된다.
- ④ 대분류명 제시 및 검색
  - ①이나 ②의 목록창에서 선택된 자료의 대분류명이 제시된다. 대분류명이 구분되어 있어서, 콤보박스를 클릭하여 선택할 경우, 대분류명에 해당하는 자료만 검색되어 ①목록창이 새롭게 갱신된다. ⑤목록창에는 ④의 대분류명에만 해당하는 목록이 자동으로 제시된다.
- ⑤ 해당 대분류명에 대한 소분류명 제시 및 검색
  - ①이나 ②의 목록창에서 선택된 자료의 소분류명이 제시된다. 콤보박스를 클릭하여 선택할 경우, ④에서 선택된 대분류명에 따라 소분류명 목록의 제시가 달라진다. ⑤의 소분류명을 선택했을 경우, 선택된 소분류명에 해당하는 자료만이 검색되어 ①목록창이 새롭게 갱신된다.
- ⑥ 자료명
  - ①이나 ②에서 선택된 자료의 이름이 제시된다.
- ⑦ 이미지 제시창
  - ①이나 ②에서 선택된 자료에 해당하는 이미지가 제시된다.
- ⑧ 자료 설명창
  - ⑦에 제시된 자료에 대한 설명이 제시된다. ⑫포트폴리오 목록창에서 자료가 선택되었을 경우, 사용자가 설명내용을 바꿀 수 있다. 즉, 직접 키보드를 이용하여

- 내용을 작성하고, ⑮를 클릭하여 수정할 수 있다.
- ⑨ 관련어
  - ①이나 ②에서 선택된 자료에 대한 중심관련어가 제시된다.
- ⑩ URL창
  - ⑦에 제시된 자료와 관련된 URL이 제시된다.
- ⑪ 출처 제시
  - ⑦에 제시된 자료에 대한 출처를 제시한다. 인터넷의 경우, 사이트나 제작자의 이름을 제시한다.
- ⑫ 자료파일명
  - ⑦에 제시된 자료의 그림파일명을 제시한다. 모든 자료파일은 image 폴더에 있으며, 선택된 자료의 파일명을 통해 자료파일을 다른 매체에서도 이용할 수 있다.
- ⑬ 하위검색어 입력창
  - 키보드로 직접 검색어를 입력하고 [Enter]하면, 현재 선택된 자료 아래로 제일 먼저 검색되는 자료에서 멈춘다. 계속 [Enter]하면, 아래로 검색이 계속된다. 콤보박스를 클릭하면, 지금까지 검색한 5개의 검색어가 제시되어, 이 가운데 하나를 선택할 수도 있다.
- ⑭ 총목록 제시
  - 여러 가지 검색을 하면, 검색된 내용만 목록창에 제시된다. 다시 전체목록을 나타내고 싶을 때 사용하며, 자동으로 최상위자료가 선택된다.
- ⑮ 추출검색
  - 검색어 입력창이 제시되면, 찾고자 하는 검색어를 입력하고 '확인'을 클릭한다. ①목록창에 있는 자료 중 검색어가 포함되어 있는 자료만으로 ①목록창이 갱신된다. 연속적인 추출검색으로 찾고자 하는 자료의 범위를 축소해 나갈 수 있다.
- ⑯ 전문검색
  - 전문검색 제시창에서 항목별로 검색할 수 있다. ①목록창에 있는 자료 중 검색어가 포함되어 있는 자료만으로 ①목록창이 갱신된다. 교과별-단원별-자료명-설명-관련어 순으로 추려나가는 검색이다. 즉, 체크된 항목의 조건을 상위에서 하위까지 전부 충족하는 자료만을 찾는 검색이다.
- ⑰ 원본크기로 보기
  - ⑦자료를 원본 크기로 볼 수 있다. 자료의 크기가 모니터 화면 전체 크기보다 클 때, 효과적이다.
- ⑱ 화면비율로 보기
  - ⑦자료를 모니터 화면의 100%, 80%, 60% 및 40% 비율로 볼 수 있다. 대형 프로젝션 TV를 활용할 수 있다.
- ⑲ 사진·그림 자료의 크기
  - ⑦자료의 크기를 가로×세로로 나타낸다.
- ⑳ 포트폴리오에 추가
  - ①목록창에서 ⑫포트폴리오창으로 자료를 추가한다.
- ㉑ 미리 보기 및 인쇄
  - 선택된 자료를 A4크기로 인쇄하기 전에 미리 보고, 인쇄 출력할 수도 있다. 인쇄 조건 설정화면과 인쇄출력화면이 제시된다.
- ㉒ 포트폴리오 파일 열기
  - \*.pol 형식의 포트폴리오 파일을 불러, ⑫포트폴리오창에 제시한다.
- ㉓ 포트폴리오 파일 저장

- ㉞에 있는 자료를 \*.pol 형식의 포트폴리오 파일로 저장한다.
  - ㉟ 포트폴리오 선택자료 삭제
    - ㉞에 있는 자료 중 선택된 자료가 삭제된다. 항상 저장을 해야만 원하는 결과를 얻을 수 있다.
  - ㊱ 포트폴리오 선택자료 설명 수정
    - ㉞에서 선택된 자료의 설명을 ㉠설명창에서 수정한 후, 본 아이콘을 클릭함으로써 변경할 수 있다. 반드시 저장을 해야만 원하는 결과를 얻을 수 있다.
  - ㊲ 포트폴리오 선택자료 순서 이동
    - 교수 설계과정에서 자료순서를 이동할 때, 상·하 방향 아이콘을 눌러 이동한다.
  - ㊳ 포트폴리오 자료 선택창
    - 포트폴리오 자료 목록이 제시되는 창이다.
  - ㊴ 포트폴리오 자료 선택순서
    - 포트폴리오 자료 목록에서 선택된 자료의 순서이다.
  - ㊵ 포트폴리오 자료수
    - 포트폴리오 목록에 있는 총자료수이다.
  - ㊶ 포커스 이동표시
    - 선택된 자료가 ㉠관련성 또는 ㉞포트폴리오창과의 관련성에 따라 초록색 사각형이 위아래로 이동한다. 현재 어떤 자료를 보고 있는지를 알려준다.
  - ㊷ 데이터 파일명 제시
    - 원데이터 파일명과 포트폴리오 데이터 파일명이 선택 여부에 따라 제시된다.
  - ㊸ 종료
    - 프로그램을 종료한다.
- 6) GEO-DB는 2002년 2월초에 2,200개의 지리이미지 자료를 기반으로 가제착되어, 2002년 3월에 예산전자공업고등학교 1학년 학생 44명과 공주대학교 사범대학 부설고등학교 1학년 학생 93명을 대상으로 가 적용되었다. 가 적용 과정에서 교사와 학습자 대부분으로부터 GEO-DB가 전자사전식 지리교수-학습 자료 즉, 지리이미지 전자사전으로서의 기능을 갖추고 있다는 평가를 받았다. 특히, GEO-DB는 ICT 활용 지리수업의 DB 자료로서, 조작(操作)의 수월성, 검색의 신속성, 확장의 무한성 등의 측면에서 탁월하다는 평가를 받았다. 한편, 가 적용의 결과, 여러 가지 개선 요망사항들이 제기되었는데, 그 중 주요 사항 두 가지를 적시하면, 지리이미지 DB의 데이터 수량이 더욱 확장되어야 한다는 점과 지리교과의 핵심주제들에 대한 포트폴리오 파일의 사례들이 다수 제시되어 있는 것이 바람직하다는 점이었다. 지리이미지 DB 프로그램의 성격상, 지리이미지 DB의 확장 필요성은 당연한 지적이라고 볼 수 있으나, 포트폴리오 파일 사례의 제시 필요성은 교사와 학습자 모두 기존에 이미 주어져 있는 자료들의 단순이용에 익숙해 있고, 기존의 자료들을 자신의 의도에 적절하게 재구성하는 데는 소극적이라는 데서 제기된 것으로 보인다.
- 7) 본 연구에서 CD 형태로 최종 제작된 GEO-DB는 한국교원대학교 부설 교과교육공동연구소와 필자를 통해서 열람이 가능하다.
- 8) GEO-DB의 적용 과정에서 본고의 표 1에서 제시된 '포트폴리오 파일의 내용 구성 예시'를 포함한 99개의 예시가 제시된 바 있는데, 이러한 예시들은 한국교원대학교 부설

- 교과교육공동연구소와 필자를 통해서 열람이 가능하다.
- 9) GEO-DB 적용 수업의 구체적 내역에 대해선 최원희 외 (2002)의 연구를 참조 바람.
- 10) 8개 설문항목별로 긍정적 반응이 높은 원인을 구체적으로 살펴보면, 다음과 같다.
- 적용 가능성의 경우, GEO-DB의 프로그램 기획 단계에서부터 이미지 중심의 가공되지 않은 원시자료를 제공하여 사용자의 사용 범위를 넓게 하려는 의도가 반영된 결과로 보이며, 지리교과 단원중심이 아니라 주제중심으로 하고, 일부 제한된 내용보다는 전체단원을 대상으로 한 자료의 사용 가능성이 높다는 것을 시사하고 있다.
  - 이미지 활용성의 경우, 지리교과의 교수-학습장면에서 이미지의 제시가 중요함을 시사하고 있다. 기존의 자료는 단순히 이미지자료를 한 곳에 모으는 단계였으나, GEO-DB는 DB 개념을 도입하여 검색·화면제시 기능을 통해 이미지의 활용효과를 최대한 높인 점이 사용자에게 도움을 준 것으로 분석된다.
  - 사용 안정성의 경우, 인터넷의 확산과 교실환경의 개선을 통해 정형화된 CD 매체에 비해 시공을 초월한 웹상의 자료활용도를 높이 평가하는 측면이 부각된 것으로 판단된다. 본 연구에서 웹서버 구축을 통해 지리이미지를 수집하는 방안을 마련한 이유도 온라인과 오프라인의 장·단점을 모두 고려한 것이었다.
  - 사용 수월성의 경우, 교사들이 GEO-DB를 쉽게 사용할 수 있기 때문으로 판단된다. 특히, 이런 평가결과는 교사들이 특별한 정보화 능력을 갖추고 있지 않다는 전제하에서 볼 때, 시사하는 바가 크다.
  - 가공 편리성의 경우, GEO-DB가 사용자의 의도에 따라 포트폴리오 기능을 활용하여 새로운 수업설계를 할 수 있도록 만들어진 결과라고 판단된다.
  - 내용 만족성의 경우, GEO-DB의 이미지자료가 특정단원에 대한 내용이 아니라, 교과 전체에 대한 내용으로 구성되어 있어, 현장에서 사용도가 높아진 결과라고 판단된다.
  - 기자재 활용성의 경우, GEO-DB가 현재 교실에 갖추어진 환경에 적합하기 때문인 것으로 판단된다. 특히, GEO-DB가 갖추고 있는 다양한 크기의 화면제시기능과 간단한 사용법이 활용도를 높였다고 판단된다.
  - 관리 편리성의 경우, GEO-DB의 기획단계에서부터 늘어나는 자료의 관리를 위해 DB화하고, 다양한 검색기능을 통해 빠른 시간 내에 원하는 이미지를 찾을 수 있도록 한 의도가 반영된 결과로 보인다.
- 11) 반응 항목별 점수는 다음과 같다 : 매우 그렇다 5, 그렇다 4, 보통이다 3, 아니다 2, 매우 아니다 1

## 文 獻

- 교육부, 1997, 사회과 교육과정.  
 교육부, 2000, 초·중등학교 정보통신기술 교육운영 지침.



- 교육부, 2001, 수준별교육과정 편성·운영의 실제.
- 권동희, 1998, "고등학교 한국지리 교육용 영상자료 데이터베이스 개발," 한국지역지리학회지, 4(2), 65-78.
- 김영조, 1992, 남녀공학 중학교의 체육수업 형태에 따른 학습자의 태도조사 연구, 한국교원대학교 대학원 교육학석사학위논문.
- 박인현, 1999, "사회과 수업에서 컴퓨터의 활용," 초등교육연구논총, 14(1), 대구교육대학교 초등교육연구소, 93-119.
- 백영균, 1994, 컴퓨터를 매체로 하는 교수-학습 방법의 탐구, 교육과학사.
- 서태열, 1998, "수준별 교육과정에 따른 중등 사회과 교과서 내용의 구체화 방안," 교원교육, 14, 한국교원대학교 교육연구원, 159-175.
- 서태열, 2001, "제7차 교육과정에서 사회과 교수-학습의 이론과 실제," 한국교원대학교 부설 교과교육공동연구소, 제7차 교육과정에 따른 교과별 교수-학습 이론과 실제, 330-345.
- 안중욱, 2002, "지리사진의 효율적 활용을 위한 웹 사진관 구성에 관한 연구," 한국지리환경교육학회지, 10(3), 57-72.
- 이형배, 1998, 이형배의 비주얼베이식, 사이버출판사.
- 주경민·박성완·김민호, 1998, Visual Basic Programming Bible ver. 6.x., 영진출판사.
- 최원희 외, 2002, ICT 활용 지리수업을 위한 DB형 교수-학습 자료 개발, 2001년도 한국학술진흥재단 교과교육공동연구과제보고서(KRF-2001-030-C00051).
- 한국교육과정평가원, 1998, 제7차 교육과정 개정에 따른 사회과 수준별 교육과정 적용 방안과 교수-학습 자료 개발 연구.
- 한국교육과정평가원, 1999, 고등학교 사회과 수행평가의 이론과 실제.
- 한국교육과정평가원, 2001, 사회과 교육목표 및 내용체계 연구(II).
- 한국교육학술정보원, 2000, ICT 교수-학습 지도안 짜기 도움 자료.
- 한국교육학술정보원, 2002, ICT와 함께하는 사회과 수업하기.
- Cornelius, C. S., 1985, *A Comparison of Computer-based Database Instruction and Retrieval Strategies with Traditional Instruction*, Doctoral Dissertation, The Univ. of Pennsylvania State.
- Cox, D. A. and Berger, C. F., 1985, The importance of group size in the use of problem-solving skills on a microcomputer, *Journal of Educational Computing Research*, 1(4), 459-468.
- Hunter, B., 1985, Problem-solving with databases, *The Computing Teacher*, 13, 16-23.
- King, J., 1981, *Evaluating Databases Management Systems*, Van Nostrand Reinhold, NewYork.
- Nellis, D., 1994, Technology in geographic education, *Journal of Geography*, 93(1), 30-39.
- Paker, J., 1986, Tools for thought, *The Computing Teacher*, 14, 28-30.
- Pon, K., 1984, Databasing in the elementary classroom, *The Computing Teacher*, 12, 28-30.
- Rooze, G. E., 1986, Strategies for teaching students to process information using databases, *Proceedings of the Annual Meeting of the National Council for the Social Studies*, 14-18.
- Wertsch, J. V. and Toma, C., 1995, Discourse and learning in the classroom : a socio-cultural approach, in Steffe, H. P. and Gale, J., eds., *Constructivism in Education*, Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, 159-174.

최초투고일 03. 02. 17

최종접수일 03. 05. 21

## 특집 : 신행정수도건설과 지역균형발전에 관한 심포지엄

### 개 회 사

박 삼 욱\*

신행정수도 건설과 지역균형발전에 관한 심포지엄에 대한지리학회를 대표하여 개회의 말씀을 드리게 된 것을 기쁘게 생각합니다.

신행정수도 건설은 단순한 신도시의 건설이 아니라 국가의 장래에 지대한 영향을 미칠 수 있는 역사적 과제일 뿐만 아니라 우리민족의 삶의 터전인 국토의 경제공간구조를 바꿀 수 있는 범국가적인 과제입니다. 이러한 국가적 중대과제를 공론화하고 정책대안을 모색할 수 있는 장을 마련하도록 후원해주신 중앙일보 홍석현 회장님, 한국경제연구원 좌승희 원장님, 개발연구협의체 임길진 회장님, 한국지리학회 이태일 회장님께 진심으로 감사드립니다. 또한 바쁘신 중에도 짧은 기간동안에 원고를 집필해주시고 발표를 승낙해주신 김형국 교수님을 비롯한 발표자 여러분, 외국여행의 일정을 조정하여 기꺼이 사회를 맡아주신 박찬석 전 경북대학교 총장님을 비롯한 사회자 및 토론자께도 깊은 감사의 말씀을 드립니다.

수도이전 문제는 이미 고 박정희 대통령께서 추진하였습니다. 당시 임시행정수도건설의 백지계획이 마련된 바 있으나 실현되지 못하였습니다. 임시행정수도건설 논의가 시작된 지 사반세기가 지난 시점에서 신행정수도 건설은 노무현 대통령 당선자의 주요한 대선 공약으로 다시 등장하였습니다. 이에 따라 대통령인수위원회에서 신행정수도 건설을 새 정부의 중요한 정책과제로 제시하였습니다. 하지만, 행정수도 건설이 미치는 엄청난 파급효과를 고려할 때 이는 대선 공약이기 때문에 추진해야 된다는 논리에 의존하기 보다는 국가의 장래를 위하

여 어떻게 하는 것이 바람직한 것인가를 신중히 검토하고 연구해서 결정해야할 과제라고 봅니다.

우선 과거에 추진되었던 임시행정수도 건설과 앞으로 신정부가 추진하고자 하는 신행정수도 건설의 배경과 상황을 비교해 볼 필요가 있습니다. 과거 임시행정수도 건설은 남북대립의 상황에서 안보적인 고려와 수도권 인구집중의 문제해결이 가장 중요한 목적이었습니다. 그래서 통일후에는 다시 한반도의 수도를 정해야 한다는 가정하에 "임시"라는 말을 붙였습니다. 하지만, 임시행정수도건설계획은 학자들의 장기적이고 체계적인 연구를 통해 공론화된 계획이 아니라 박정희 대통령의 의지에서 출발하였습니다. 당시 공업화전략을 중심으로 수출지향적인 경제발전을 추진하던 상황에서 공업의 입지여건이 유리한 서울로의 인구집중은 필연적이었습니다. 그러나 서울로의 집중은 남북대치상황에서 바람직하지 못하다는 인식이 임시행정수도건설을 계획하도록 하였습니다.

오늘날 수도권의 인구, 정치 및 경제활동 집중현상은 세계 어느 나라에서도 찾아보기 어려운 극심한 상황에 처해 있는 것이 사실입니다. 특히 중앙정부처나 100대기업 본사의 수도권 집중률은 95%를 넘고 있으며, 정보통신분야 벤처기업, 기업부설연구소, 신산업분야의 신설기업 등의 수도권 집중은 70%를 상회하고 있어서 수도권의 경제활동 및 인구의 집중현상은 좀처럼 누그러지지 않고 있습니다. 지난 20여 년 동안 중추관리기능을 비롯한 경제활동의 과도한 수도권 집중비율이 약간씩(2-3%정도) 낮아진 경우도 있지만 각 경제활동의

\* 대한지리학회회장, 서울대학교 교수(Professor, Department of Geography, Seoul National Univ.), parkso@snu.ac.kr

무계중심은 오히려 서울가까이로 이동하였다는 연구결과가 있습니다. 이는 수도권 집중의 외연적 확산이 충청권 북부지역으로까지 이루어져서 사실상 경제활동이 일극 중심으로 집중하는 경향이 심화되고 있다고 볼 수도 있습니다. 신행정수도건설의 배경은 이와 같은 과도한 수도권 집중과 국토불균형발전의 고질적인 문제를 극적으로 해결해보고자 하는데서 비롯되었다고 봅니다.

일각에서는 이러한 국토의 경제공간구조가 수도권경제의 외부경제를 강화하여 효율성을 높일 수 있으며 세계화시대에 수도 서울의 브랜드와 경쟁력을 제고할 수 있다고 주장하기도 합니다. 다른 한편으로는 수도권집중으로 인한 과밀과 혼잡 등의 외부 비경제 효과가 높고 물류비용이 많이 들어서 경제적 효율성이 떨어진다는 견해가 있습니다. 또한 수도권 이외지역의 상대적인 낙후의식이 더욱 심각하여 지방의 잠재력이 개발되지 못하고 수도권이외 주민의 소외의식과 피해의식을 불러일으켜서 국민화합의 걸림돌이 되고 있다는 문제점이 지적되고 있습니다. 그러나 수도권문제를 단순히 이러한 이분법적인 견해로만 보는 것은 위험합니다. 수도권문제를 이해하고 해법을 도출하기 위해서는 정치·경제·사회·문화적인 측면과 세계화와 정보화 등의 복합적 요소들을 국토공간의 상호보완적 활용이라는 견지에서 고려하여야 합니다. 마찬가지로 신행정수도 이전 역시 단순히 찬반의 이분법적 견지에서 바라볼 것이 아니라, 장기적 안목에서 현재의 국토경제공간구조를 어떻게 재편해야 할 것인가에 대한 깊이 있는 연구와 토론을 그 출발점으로 삼아야 합니다.

이와 관련하여 신행정수도 건설을 추진하는 과정에서 염두에 두어야 할 핵심 사항 가운데 몇 가지를 언급하고자 합니다. 우선, 신행정수도 건설이 그 소기의 목적을 달성하기 위해서는, 각 지역이 세계화와 정보화의 영향을 주도적으로 흡수하고 이용할 수 있는 역량을 갖추어야 합니다. 지방의 고른 발전을 위해서는 기능의 분산에만 초점을 맞출 것이 아니라 진정한 의미의 지방분권을 실현할 수 있는 방안이 필요합니다. 각 지역은 자발적 지역혁신체계를 이루어냄으로써 지역의 잠재력을 극대화할 수 있어야 합니다.

세계경제의 흐름과 정보통신기술의 발전을 고려

할 때 현재와 같은 중앙집권적인 체제로는 국토의 핵심부인 수도권의 집중은 지속적으로 유지될 수밖에 없습니다. 임시행정수도건설이 논의된 이후 수도권집중억제를 위한 여러 가지 분산정책이 추진되었음에도 불구하고 수도권 집중은 계속되었습니다. 여기에 더하여 1990년대 이후 급속히 진전된 정보통신기술의 발달 및 정보화의 진전은 역설적으로 경제활동의 수도권 집중을 더욱 조장하는 역할을 하였습니다. 세계경제공간의 차원에서 정보통신기술의 발달은 특정도시나 지역의 집중적 발달을 통한 불균등한 공간구조를 초래하는 것으로 알려지고 있습니다. 이러한 현상 때문에 유럽연합은 주변지역의 정보화사업을 적극 추진하고 지역혁신체계를 구축하는 정책을 강화하고 있습니다. 이러한 상황에서 지역간 균형발전은 단순히 인위적 기능분산만으로는 불가능해 보입니다.

수도권과 비수도권의 문제는 효율과 형평, 성장과 분배, 집중억제와 규제완화 등의 이분법적 논리가 아닌 상호의존적이며 상호보완적인 분업의 관계로 정립해야 합니다. 임시행정수도건설이 논의되던 1970년대에 생산네트워크를 통한 생산체계의 효율성을 높이는 것이 국가경쟁력향상을 위한 핵심과제였다면, 앞으로 한국경제의 경쟁력은 혁신네트워크를 어떻게 구축하느냐에 달려있습니다. 따라서 분산, 분권, 지역혁신체계의 문제를 각 지역의 유기적 네트워크 구축과 분업이라는 측면에서 깊이 있게 분석하고 검토하는 작업이 선행되어야 합니다. 이렇게 될 때에만 행정수도건설이 국가경쟁력을 강화시키는 데에 기여할 수 있을 것입니다. 신행정수도 건설은 zero-sum game이 되지 않고 positive-sum game이 되어야 합니다. 단순히 이전만으로는 잘해야 zero-sum game밖에 되지 않을 것입니다. 수도권지역의 경제기능이 위축되지 않고 지역혁신체계가 강화되어서 동북아지역의 경제적 허부기능을 수행할 수 있도록 하는 한편, 각 지방의 권역별 지역혁신체계가 구축되어서 지역의 잠재력이 개발되고 경쟁력이 향상되어 지역간 균형발전의 토대가 마련되어야 할 것입니다.

이외에도 신행정수도 건설의 위치선정이나 시기는 통일이라는 변수를 충분히 고려해서 결정해야 된다는 의견도 있을 수 있습니다. 신행정수도 완성은 적어도 10년 이상 걸리는 장기과제입니다. 통일

이 된다면 어떤 형식으로든 통일한반도의 수도이전문제가 거론될 수도 있으므로 신행정수도 건설 시기와 기능이전범위 및 규모 등을 신중히 연구 검토해야 할 것입니다. 적어도 통일후의 국토공간 구조변화의 틀을 고려하여 신행정수도의 위치, 이 전기능, 규모 등이 결정되어야 할 것입니다.

한편, 절차적인 측면에서 신행정수도 건설은 국민적 합의과정을 거쳐서 진행되어야 합니다. 신행정수도 건설은 대통령당선자의 선거공약으로 제시된 것이라고 하지만 국가적 대사이므로 국민적 합의과정을 거쳐야 할 것입니다. 이를 위해서는 현재의 과밀해소와 지역간 불균형의 문제해결을 위한 여러 가지 정책대안을 연구하고 그 결과를 국민에게 알리는 과정이 필요합니다. 또한 신행정수도 건설과 관련된 다양한 의견을 수렴하고 대안을 마련하여 각각의 장·단점을 분석하고 비용과 편익을 면밀히 분석하는 연구가 이루어져야 할 것입니다.

끝으로, 행정수도건설이 결정될 경우 그와 관련하여 일어날 수 있는 부작용을 최소화할 수 있는 근본적인 대책이 마련되어야 합니다. 벌써부터 대전지역의 부동산가격이 빠른 속도로 상승하고 있고 여러 지역에서 투기 조짐이 보이고 있는 것이 사실입니다. 특히 토지 매입시 보상대책뿐만 아니라 가장 큰 혜택을 보는 개발 주변지역의 개발이익을 환수하는 방안도 마련해야 할 것입니다.

오늘의 신행정수도 건설과 지역균형발전에 관한 심포지엄은 단순히 신행정수도 건설의 찬반토론만을 위한 장이 아닙니다. 신행정수도 건설의 타당성과 문제점을 냉정하고 차분하게 고찰함으로써 세계화와 정보화 시대에 부응하는 미래지향적 국토공간의 발전에 기여하고자 합니다. 이를 위해 앞서 언급된 지역혁신체계의 구축, 지방의 잠재력개발, 국가경쟁력강화 등의 과제에 관한 논의와 정책추진은 신행정수도 건설을 계획함에 있어 반드시 선결되어야 할 것입니다. 이는 신행정수도 건설의 효과가 나타나기 위해서는 적어도 10년 이상이 걸린다는 점을 고려할 때, 행정수도건설과정에서 발생할 수 있는 국토불균형 심화와 제반 부작용을 최소화하고 국가경쟁력을 높이는 방안을 우선적으로 추진할 필요가 있기 때문입니다. 물론, 제가 몇 가지 말씀드린 것은 많은 쟁점과 고려사항 가운데 일부에 불과합니다. 아무쪼록 오늘의 주제발표와 종합토론이 신행정수도 건설과 관련한 의미있는 제언과 정책방안을 도출할 수 있는 계기가 되기를 바랍니다. 앞으로 오늘 심포지엄에서 논의된 주요 쟁점을 대한지리학회와 포함한 관련학회의 전문가들이 공동으로 연구하고 지혜를 모으는 과정을 거쳐서 신정부의 국토균형발전을 위한 정책추진과 국가발전에 기여할 수 있기를 기대합니다.

## 환 영 사

좌 승 회\*

추운 날씨에도 불구하고 대한지리학회에서 주최한 신행정수도 건설과 지역균형발전에 관한 심포지엄에 참석해 주신 귀빈 여러분들께 감사를 드립니다. 이번 심포지엄을 준비해 주신 박삼욱 대한지리학회 회장님, 육고를 발표해 주실 서울대학교 김형국 교수님, 성신여대 권용우 교수님, 대전대학교 안성호 교수님과 사회를 맡으신 이태일 지역학회

장님, 박찬석 총장님, 토론을 맡아주신 사계의 전문가 여러분들께도 감사를 드립니다.

신행정수도 건설에 대한 구상은 단순한 입지선정과 건설의 문제만이 아니라 경제구조, 사회조직, 정치문화, 공간구조의 틀을 바꾸는 민족적, 범국가적이며 역사적인 문제입니다. 이처럼 중차대한 국가적 과제를 논의하고, 연구과제와 아젠다를 도출

\* 한국경제연구원장. shj@kerio.org

하며, 대안을 토의하는 장을 마련해 주신 대한지리 학회의 성실성에 치하를 드립니다.

행정수도의 논의가 시작된 배경은 수도권외의 과 밀에 그 첫 번째 원인이 있습니다. 성장거점이론을 바탕으로 한 효율성위주의 산업화 정책은 결과적으로 지방의 인구나 자원, 잠재력을 수도권으로 흡수하여 지방의 공동화를 초래하고 있습니다. 그 결과 수도권은 수도권대로 압축적 도시화과정을 겪음으로써 과밀혼잡의 문제와 외부 비경제를 초래하고, 지방은 성장의 잠재력과 문화의 독자성, 상호의존성을 상실하는 이중고의 문제점이 노정되었습니다.

이를 해결하기 위한 수도권 정책의 틀은 물리적 규제를 중심으로 하고 있습니다. 하지만 이는 세계화, 세계도시의 등장, 대도시입지지향의 첨단산업 클러스터의 중요성 등이 부각되면서 규제정책은 점차 그 논리를 상실해 가고 있습니다. 따라서 수도권과 비수도권의 문제는 효율과 형평, 성장과 분배, 규제와 완화, 공간과 경제 등의 이분법적으로 보는 제로섬의 관계로 인식하는 데에서 탈피하여야 합니다. 현대는 모든 경제, 공간, 사회 현상이 상호의존적인 네트워크 정보화시대입니다. 우리 국토의 문제를 양자택일의 이분법적으로 보지 말고, 상호보완적, 상호의존적 관계로 정립하고 문제에 접근해야 합니다. 분권화되고 수평적인 요소들의

선의의 경쟁적 보완관계가 파이 전체의 경쟁력과 질량을 증대시킨다는 인식론적 관점에서 접근해야 합니다.

신행정수도의 건설은 우리나라의 지속적인 발전을 위해서 분권형 국가발전 전략의 도입을 의미합니다. 산업화시대의 국가발전은 총량적 국가경제성장 에 의존해 왔으나, 세계화시대에는 다양한 잠재력과 경쟁력을 지닌 지역발전이 국가발전을 좌우합니다. 하지만 경제적, 정치문화적 손실은 없는지, 분권적 발전의 기본전제는 충족되었는지에 대해서도 냉정하게 살펴보아야 합니다.

신행정수도의 건설의 문제는 행정수도의 입지, 이전의 시기, 행정·입법·사법 기능 등 이전의 규모, 이전에 따르는 효과와 부작용에 대한 대안, 통일에 대한 대비, 재정적 충격에 대한 해법 등 다양한 경제·정치·사회-공간적 난제들을 잘 조화해 나가면서 차근차근히 진행해 나가야 합니다.

신행정수도의 건설은 단순한 중앙정부기관의 지방이전을 넘어 21세기 우리나라의 경제공간구조의 틀과 지형을 형성하는 새로운 패러다임을 만들어 낸다는 차원에서 전국민적 지혜를 모으는 노력이 필요합니다. 오늘의 논의와 토론에서 심층적인 연구과제와 아젠다를 도출함과 동시에 좋은 정책적인 대안들이 제시되기를 희망합니다. 감사합니다.

## 격려사: 격려와 제안

임 길 진\*

신행정수도건설과 지역균형발전에 관한 심포지엄에 참가해 주신 여러분을 환영합니다. 그리고 이 모임을 조직해 주신 대한지리학회 회장 박삼욱교수님을 비롯하여 모든 회원여러분의 노고를 치하합니다. 또한 중앙일보, 한국경제연구원, 그리고 한국지역학회의 후원에 감사드립니다. 저는 대한지리학회 및 한국지역학회 회원으로써 그리고 이 모임

을 후원하는 개발연구협의체 회장으로써 여러분께 격려의 말씀과 몇 가지 구체적인 제안을 드리고자 합니다.

인류의 역사를 통하여 도시는 대단히 중요한 역할을 담당해 왔습니다. 도시는 부를 생산하고 축적하여 우리의 삶을 윤택하게 해왔습니다. 도시는 문화와 예술을 창조하여 우리의 삶을 고귀하게 해주

\* 개발연구협의체 회장, 미시간주립대학교 석좌교수, limg@msu.edu

었습니다. 도시는 역동적인 인간관계를 만들게 하고 새로운 사상과 변혁의 터전입니다.

그럼에도 불구하고, 도시는, 특히 산업혁명 이후의 도시는, 공해, 과밀, 일탈행위, 소외, 시설부족 등으로 고통을 받아 왔습니다. 도시와 인간은 애증의 관계 속에서 살고 있습니다. 도시에 대한 불만족을 계속 터트리면서도 사람들은 도시로 끈임 없이 몰려오고 있습니다.

이러한 상황 속에서 우리나라를 비롯하여 많은 나라들이 도시인구 분산 및 억제, 국토의 균형개발을 시도해왔습니다. 신행정수도건설이라는 정책도 이러한 넓은 배경 속에서 이해되고, 분석되어야 할 것입니다. 저는 규범적인 관점에서 다음 몇 가지를 제안해 봅니다.

첫째, 신행정수도건설과 같은 대규모 국가적인 사업은 합리적이고 전략적인 공공정책 수립 과정을 통하여 이루어져야 합니다. 무엇보다도 국민의 뜻이 정책수립과정의 시작부터 끝까지 골고루 반영되어야 할 것입니다. 과거에 우리 나라에서 정책을 수립하고 집행하는 것을 관찰해보면 일반국민의 뜻보다는 특정한 이해관계 집단의 영향이 더 크게 작용해온 것을 부정할 수 없습니다. 따라서, 국가적인 사업이 서민에게는 불리한 결과를 가져오고 특정집단에게는 혜택을 가져오는 경우가 빈번했습니다. 이번 기회에 국기공공정책수립과정에 대한 반추의 기회를 가질 수 있기를 바랍니다.

둘째, 이러한 대규모 사업이 국민복지에 끼치는 영향을 철저히 분석하여야 합니다. 우리가 소규모의 건설사업을 하는 경우에도 비용혜택분석과 환경영향평가를 실시하는 것이 상식입니다. 따라서 신행정수도를 건설하려면 이 사업이 국가 전체적으로 가져오는 비용과 혜택을 정확히 분석하고 그 영향을 철저히 평가할 필요가 있습니다. 특히, 계층적으로 볼 때 고소득층, 중산층, 저소득층 중에서 누가 어떠한 혜택을 받고 누가 어떠한 손해를 볼 것인가를 파악해야 합니다. 그리고 이러한 사업의 결과 어떠한 환경, 사회, 인구, 문화적 영향이 생겨날 것인가를 충분히 검토해야 할 것입니다.

셋째, 지역균형발전에 대한 좀 더 정확한 정의가 필요합니다. 흔히, 많은 정책결정자들이 인구의 분포를 기준으로 지역균형을 정의하는 경향이 있습니다. 지금 우리 나라는 수도권과 여타지역사이에

경제적 불균형이 심각할 뿐만 아니라 정치적 불균형, 문화적인 격차, 사회적인 불평등이 극심합니다. 따라서 진정한 의미의 지역균형은 경제적 정의, 정치적 균형, 문화적 균형, 사회적 평등과 같은 개념을 기준으로 정의되고 추진될 때 좀 더 조화 있는 국가를 이룩할 수 있는 것입니다.

넷째, 장기적으로 온 국민의 염원인 통일을 달성해야 한다는 것을 생각할 때 신행정수도의 위치, 기능, 그리고 규모는 통일을 전제로 해서 결정되어야 할 것입니다. 통일 이전의 남한만의 상태를 기초로 신행정수도를 건설한다면 우리는 통일 이후 또 다시 수도의 위치, 기능, 규모에 대하여 논의를 재개해야 할지도 모릅니다. 극단적인 경우, 통일이 후 또 수도를 옮겨야 한다면 그 국가적인 비용은 막대할 것입니다.

다섯째, 신행정수도건설과 관계된 기초적인 연구가 필요합니다. 신행정수도가 건설되면 우리나라의 도시체제는 현격히 재 개편될 것이 분명합니다. 따라서, 신행정수도가 건설되었을 때 우리나라의 도시체제는 어떻게 바뀔 것인가를 알아야 합니다. 만약 신행정수도의 건설이 우리나라의 도시들을 경제적, 정치적, 문화적, 사회적으로 좀 더 균형 있게 발전시키지 못하고 서울과 신행정수도라는 두 개의 엘리트 도시와 나머지 낙후도시로 구분되는 도시체제를 만들어 낸다면 신행정수도건설은 성공이라고 할 수가 없을 것입니다. 도시순위규모규칙(Rank-Size Rule), 중심지이론(Central Place Theory), 입지계수(Location Quotient), 도시경제기반(Urban Economic Base) 등 가장 기초적인 연구를 포함한 필요한 연구를 바탕으로 신행정수도의 위치, 기능, 규모를 결정해야 할 것입니다.

여섯째, 정부가 설정한 정책적인 목표를 달성하기 위한 다른 대안의 수립과 분석이 필요합니다. 가장 중요한 대안으로는 지방도시의 육성을 통한 수도권 인구의 분산과 지역균형 발전을 꾀하는 것입니다. 이 정책적 대안과 신행정수도 건설이라는 대안을 비교할 필요가 있습니다. 비교의 기준으로 앞에서 거론한 경제적 정의, 정치적 균형, 문화적 균형, 사회적 평등 등을 사용할 수 있습니다. 신행정수도건설은 막대한 재원이 필요한데, 이러한 재원을 지방도시에 투자함으로써, 원래의 정책목표를 더 효과적으로 달성할 수 있는지를 검토해야

할 것입니다.

일곱째, 신행정수도건설과 관계없이 우리가 지방도시 육성을 위해서 꼭 해야할 일이 있다면 그것은 다름 아닌 지방도시의 재정자립을 촉진하고 중앙정부의 권한을 지방으로 이양하는 것입니다. 지방도시가 재정적으로 자립하지 못하고 중앙집권적인 정부체제가 계속되는 한 균형있는 우리나라를 만들기 어려울 것입니다. 이러한 상황에서 우리 국민이 어디에 살던지 감정의 대립 없이 편안하고 조화롭게 살기는 힘들 것입니다.

오늘 이 모임은 비록 지리학자들이 중심이 되어 개최되었지만 다른 분야의 전문가들도 참여하고 있습니다. 오늘 이 뜻깊은 시작을 계기로 앞으로

지리학자 뿐 아니라 도시지역계획학자, 경제학자, 사회학자, 정책학자 등이 함께 모여 좀 더 심층적이고 광범한 토론을 전개하기를 희망합니다.

제가 오늘 드린 말씀은 주제발표를 보기 전에 쓴 것인데 발표자들의 말씀과 합치하는 바가 많이 있어 우리가 전반적으로 그 방향을 바로 잡고 있다는 생각이 듭니다.

오늘 발표를 해주시는 안성호, 김영국, 권용우 교수님과 사회를 맡으신 이태일 지역학회장, 박찬석 총장님, 그리고 종합토론 참가자 여러분께 깊은 감사의 말씀을 전하는 바입니다. 보람있는 모임을 만듭시다.