

GIS를 기반으로 한 광주시 관광정보안내시스템의 개발 연구

김항집*

Development of Kwangju Tourism Information System on the Basis of GIS

Hang-Jib KIM*

요 약

전세계적인 정보화의 추세에 따라 21세기의 관광산업은 관광정보시스템을 제외하고서는 이루어질 수 없는 환경이 되고 있다. 광주시에서도 인터넷을 통한 관광정보 시스템을 운영하고 있지만, 문자자료와 사진자료를 중심으로 한 단순한 관광지 소개에 그치고 있어서 관광객의 요구에 부응하는 체계적인 관광정보를 제공하지 못하고 있다. 본 연구에서는 지리정보를 기반으로 한 관광정보 안내시스템을 개발하여 관광객에게 효과적인 관광지리정보를 제공하고자 하였다. 이를 위해 우선 관광관련자료를 공간자료의 특성에 따라 전국적 범위, 광역적 범위 및 도시적 범위의 3단계로 구분하여 공간자료를 구축하였다. 또 기존의 관광정보시스템에 대한 분석을 통하여, 관광지도 보기, 관광정보 안내, 관광정보 검색 및 관광지도 출력의 기능을 제공하였다. 향후 멀티미디어 자료 등의 보완을 거쳐 인터넷으로 서비스되면, 관광객의 유치를 통한 도시경제의 활성화에도 기여할 것으로 예상된다.

Keywords : 도시관광, 관광정보 관광정보시스템, 시스템개발.

Abstract : In 21st century, tourism can't be formed without tourism information systems. Like other cities Kwangju Met. City has managed tourist information system through internet, but it provide tourist only with poor information as text datum and image datum. Therefore tourist can't get the effective and proper tourism information about Kwangju from that system. The purpose of this paper is to develop tourism information system on the basis

* 광주대학교 도시공학과 조교수(Assistant Professor, Department of Urban Engineering, Kwangju University, 592-1 Jinwol-Dong, Nam-Gu, Kwangju Met. City, 503-703, Korea. e-mail : hjkim98@hosim.kwangju.ac.kr)

of geographic information system for providing tourist with effective geographic tourism information. In the first place, spatial database on tourism information about Kwangju was built by 3 stage of areal scope: national scale, provincial scale and city scale. Next, by analyzing existing tourist information system, 4 major system function is developed: viewing tourism map, guiding tourism information, searching tourism information and printing tourism map. By complement of multimedia datum, this system shall be a major tourism resource of Kwangju.

1. 시스템개발의 배경 및 선행연구 고찰

1.1 시스템의 개발 배경

행정, 경제, 산업, 문화, 교육 및 생활분야의 급속한 정보화 추세에 따라 관광산업분야에서도 정보화는 거스를 수 없는 대세로 자리잡고 있다. 이미 GDS(Global Distribution System: 컴퓨터예약시스템), DIS(Destination Information System: 목적지 정보시스템), RICRMS(Regional Integrated Computer Information Reservation Management System: 지역종합예약관리시스템) 등 예약 정보를 중심으로 한 관광정보시스템이 개발되어 활용되고 있다(김천중, 1998). 그동안의 관광산업이 주로 자연환경과 인적 자원에 의존하고, 교통시설·숙박시설 등 물리적인 인프라의 개발에 치중해 왔다면, 향후의 관광산업은 관광정보시스템의 구축을 제외하고서는 생각할 수 없는 환경이 되고 있다.

그러나 21세기의 관광정보시스템에 있어서 중요한 변화는 잠재여행객의 관광정

보 획득방법의 변화와 인터넷의 생활화이다. 특히 관광지의 증가, 교통수단의 다양화, 통신망의 발달, 숙박시설의 변화 등으로 인하여 개별적인 관광정보가 과거보다 엄청나게 증가하고 있다. 이러한 정보들은 정보의 난이도에 따라 좀더 구체적인 정보를 원하고, 정보의 구성이나 내용을 그림이나 지도 등과 함께 경험할 수 있는 정보의 깊이를 요구하고 있다.

본 연구의 대상이 되는 광주시에 대한 관광정보 안내시스템은 현재 광주시는 물론 전라남도의 인근지역을 대상으로 해서 운영되고 있는 상황이다. 그러나 관광정보의 내용이 사진과 문서를 위주로 제공되어 있어 정보의 내용이 단순하고, 교통안내나 관광지안내 등에 있어서도 지도정보들이 제공되고 있지 않아서 활용도가 떨어지는 상황이다. 또 광주시의 중요한 관광자원인 문화자원이나 예술행사에 대한 연계정보가 부족하여, 특화된 관광정보를 보여주지 못하고 있다.

이러한 배경 하에서 본 연구에서는 관광자원의 체계적인 정보화를 통하여, 광주를 방문하고자 하는 잠재관광객에게 효과적인 관광정보를 제공하고자 한다. 이

1) <http://www.metro.kwangju.kr/content0204.htm> 참조

를 위해서 기존의 관광정보시스템에 GIS를 접목하여 지리정보를 통한 관광자원의 소개, 교통정보의 제공 및 도시관광자원의 특성화를 도모하고자 한다. 이를 통해 장기적으로는 관광자원관리의 효율성을 제고하고, 관광정보화를 통한 관광수요의 창출을 통하여 도시발전을 촉진하는 정보 인프라를 구축하고자 하는 것이 본 연구의 목적이다.

1.2 선행연구의 검토

관광안내정보시스템의 개발은 그 특성상 학술적인 측면에서보다 주로 문화적·기술적 측면에서 접근되고 있다. 하지만 예상외로 GIS와 관광정보시스템을 접목한 연구가 많지 않은 상황이다. 이미 대부분의 지자체나 관광업체에서 관광안내정보시스템을 구축하여 서비스하고 있으나 내용의 충실성·참신성이 미약하고, 실제 관광지를 방문하고자 할 때 도움을 주는 교통정보나 지리정보의 제공이 미약한 실정이다(정준민, 1998; 곽행구·조영환, 1999; 충청남도연구단, 2001).

GIS와 관광정보를 연계하려는 노력은 인터넷의 기반이 갖추어진 '90년대 중반 이후에 결실을 맺고 있다. 김정대(1997)는 웹을 기반으로 서울시의 행정구역, 지하철 및 도로망을 기본도로 하여, 주요 기관, 대사관, 호텔, 공원 및 문화재 등을 속성DB로 구축하여 서울시 관광지리정보시스템을 구현하였다. 그러나 속성자료의 종류가 한정되어 있고 실제적인 이용안내 정보가 결여되어 있을 뿐만 아니라 지도

보기 외에는 관광지 검색이나 교통정보 등이 제공되지 않는 한계를 갖고 있다. 곽행구·조영환(1999)은 나주시 남평읍을 중심으로 사찰, 정자, 사적지 등의 인문자원과 주요 습지, 천연기념물 등의 자연자원을 공간DB로 구축하고, 애비뉴를 이용하여 관광자원관리시스템을 구축하였다. 그러나 운영환경이 ArcView 3.0을 기반으로 하고 있어, 관광객들이 편리하게 활용하는데 제약요인으로 작용하고 있다. 관광정보시스템은 아니지만, 이우종(2000)은 GIS를 이용하여 강릉시 관광자원과 관광지원시설을 DB로 구축하여 주제별로 관광코스를 개발하는데 활용하였다.

이상과 같은 선행연구를 종합해 보면, 관광안내정보시스템에서는 관광지에 대한 소재지, 연혁, 사진 등의 설명자료는 물론이고 지도와 위치를 기반으로 한 지리정보가 필수적으로 제공되어야 함을 알 수 있다. 특히, 관광지를 방문할 때 실제적으로 활용할 수 있도록 교통정보 및 거리정보가 제공되어야 한다. 또한 인터넷 시대 정보요구의 다양성과 관광컨텐츠의 고급화에 부응할 수 있도록 멀티미디어 정보가 제공되고, 관광지에 대한 테마별 안내가 필요한 것으로 파악되었다.

2. 관광정보 안내시스템 대상지의 여건

2.1 광주시의 도시특성

광주시는 국토공간 상에서 한반도의 서남권에 입지하고 있으며, 지역적으로는

전남 동부의 산악지대와 서부의 평야지대 사이에 위치한 점이지대라고 할 수 있다. 역사적으로는 1931년에 광주면에서 광주읍으로 승격되면서 도시화의 시대를 맞이하였고, 1986년과 1995년에 각각 직할시 승격과 광역시 변경이 있었다. 광주시는 또 입지여건상 서남권의 중추도시로서, 호남권의 행정·문화·교육·경제·교통의 중심지 역할을 수행하고 있다.

또한 중국의 개방정책과 서해안시대의 도래에 따라 광주첨단과학산업단지와 광주비엔날레 등을 통해 국제적 거점도시로 부상하고 있다.

특히, 다른 광역도시들과 달리 광주는 일찍부터 남종화와 판소리 등 차별화 된 지역문화를 바탕으로 예향으로서의 이미지를 다져왔다. 즉, 지역문화가 관광산업에 있어서는 물론 지역문화인프라를 바탕으로 한 도시개발 전략으로 활용되고 있

기 때문에, 관광정보화의 중요성이 더욱 크다고 할 수 있다. 광주시의 특성을 개괄적으로 정리하면 <표 1>과 같다.

2.2 광주시의 관광여건

1999년 12월 현재, 광주시를 방문한 관광객 수는 11,241,721명이며, 이중 외국인은 58,618명에 불과한 실정으로 정보화를 통한 관광정보의 해외홍보에 더욱 노력을 기울여야 할 필요성이 제기되고 있다. 광주시의 관광객은 광주비엔날레의 개최에 따라서 크게 좌우되는데, 비엔날레가 개최되지 않는 해와 비교하면 평균적으로 약 200만명 정도의 차이를 보이고 있다. 광주시가 역점을 두고 추진하는 관광사업으로는 광주호 주변 시가문화권조성, 어등산 역사관광거점단지조성, 광주김치대축제 등이 있다. 따라서 이러한 전략적인

<표 1> 광주시의 주요 도시특성

인구·가구	· 2000년 말 현재인구 : 1,375,212인, 세대수 : 430,376세대 - 세대당 인구 : 3.2인/세대 - 10년간 년평균 증가율(1990~2000년) : 1.7%로 증가			
산업	· 1999년 현재 광주광역시의 산업구조를 보면 1차산업 종사자 6.0%, 2차산업종사자 12.6%, 3차산업 종사자 81.4%의 점유율을 나타내며, 3차산업의 경우는 다른 대도시(서울 77.4%, 부산 71.3%, 대구 70.1%, 인천 64.7%)보다 높게 나타남			
광주 도시기본계획의 주요 지표 (2011년)	가구당 인구(인)	3.0	하수종말처리장(개소)	3
	주택보급율(%)	96.4	초·중·고 학급당 학생수(인)	35/35/35
	1인 1일 급수량(ℓ)	500	1인당 공원시설 면적(m ² /인)	7
	1인 1일 하수량(ℓ)	450	생활쓰레기 1인1일 배출량(kg)	1.8

관광사업에 대한 관광정보를 제공하는 것이 광주시 관광정보시스템에서의 중요한 과제라고 할 수 있다.

또한 관광패턴이 기존의 나들이나 휴식 행태에서 재충전을 위한 소규모 관광지 탐방, 스포츠·레크레이션 관광, 숙박관광 및 1일관광, 가족단위를 중심으로 한 온천·사우나·헬스 등의 일상여가관광 등으로 구조적인 변화를 보이고 있다. 따라서 관광정보 안내시스템도 이러한 관광행태의 변화추세에 대응하여, 관광객의 관광정보수요에 부응하는 특화된 관광정보를 제공해야 한다. 이를 위해서는 관광대상지가 되는 광주시의 도시이미지에 대한 분석과 이를 기초로 한 특화된 관광정보 DB의 구축이 필요하다. 기존의 연구에서 제시된 광주시의 상징적 이미지는 주로 무등산, 예향, 의향 그리고 맛의 도시라는 키워드가 중심적이며, 이에 연계된 관광

자원을 정리해 보면 <표 2>와 같다. 본 연구에서는 이중 예향과 의향의 이미지에 초점을 맞추어 시스템을 구성하였다.

3. 광주관광정보 안내시스템의 개발내용

3.1 시스템 개발환경

본 광주시 관광정보 안내시스템은 기존의 관광정보시스템과는 달리 GIS를 기반으로, 광주시의 지리정보를 활용하여 운영하도록 설계하였다. 주요 개발언어는 MS의 Visual Basic과 ESRI의 MapObject를 이용하여, GUI환경과 공간자료를 각각 제어하도록 하였다. 또 시스템의 메인화면과 연계된 주요 관광자원 안내품에서는 관광지의 상징적 이미지와 관련이 있는 음악이나 이미지 등의 멀티미디어 정보를 mp3나 gif의 형태로 연계하여 제공하였다.

<표 2> 광주시의 이미지와 관광자원

이미지	특 성	파생자원
무 등 산	<ul style="list-style-type: none"> 광주시를 상징하는 산 시민의 자연공원 지역내적으로 상징성이 강함 도시환경에 중요한 영향을 미침 	<ul style="list-style-type: none"> 광주호 가사문화 충장사 춘설원 등
예 향	<ul style="list-style-type: none"> 광주의 전국화된 별칭 회화와 서예에 한정된 인식이 강함 비엔날레 개최도시로서 세계화 실체가 확실하게 구축되지 못한 단점 	<ul style="list-style-type: none"> 전 예술분야로 확산(문학 등) 남도민속 관소리등 음악, 미술
의 향 5.18민주화	<ul style="list-style-type: none"> 전국화, 세계화된 민주 시민정신으로 상징 민주의식으로 승화될 시민정신 민주운동사적 측면에서 성지화 지역민의 구심력으로 작용 	<ul style="list-style-type: none"> 순테너스 5.18기념행사 의병, 농학, 독립 운동 유적지
음 식(맛)	<ul style="list-style-type: none"> 호남음식의 대표적 맛의 도시로 상징 타지역민의 내방 요인중의 하나 김치축제, 남도음식축제의 정착화 전통성의 보존과 공간의 결핍 	<ul style="list-style-type: none"> 충장로·황금동 금남로

자료: 광주광역시, 광주관광종합개발계획(1997~2001), 1996.

<표 3> 광주시관광정보 안내시스템의 개발환경

구분	프로그램	내용
운영체제	Windows 98	관광정보 안내정보시스템의 기본 운영체제
개발언어	MS Visual Basic 6.0 ESRI MapObject 2.0	GUI구성과 Map의 디스플레이 제어를 위한 프로그램 개발
지도입력	AutoCAD R14	공간정보의 디지털라이징을 통한 입력
Graphic	Adobe Photoshop 5.5	관광자원의 이미지 편집과 수정
문서작업	한글97, MS Office 2000	문서자료의 편집 및 수정
공간DB 생성	PC ArcInfo 3.5 ArcView 3.1	커버리지 형태의 맵을 shape의 형태로 변환, 수정 및 관리

그 결과 총 8개의 자료폴더 내에 445개 파일을 포함한 54.4MB의 자료가 구축되었다. 이러한 전체 개발환경을 정리한 내용이 <표 3>이다.

3.2 공간DB의 구축과 개발과정

1) 관광자원 조사 및 분석

광주시 및 인근지역의 주요 관광자원을 파악하고, 현장조사 및 문헌자료 수집을 통하여 자료를 수집하였다. 또 광주광역시에서 인터넷을 통해 운영하는 관광정보 시스템을 분석하여 장단점을 파악하고, 지리정보를 이용하여 보완해야 할 내용을 파악하였다. 이를 통해 도시관광정보 안내시스템에 대한 설계를 개괄적으로 구상하고, DB의 구조를 설정하였다.

관광자원 자료에 대한 수집과 분석 결과, 공간의 범위에 따라 제공되는 정보내용의 상세함에 차등을 두는 것이 효과적이라고 판단되었다. 또 시스템의 사용자 인터페이스는 컴퓨터에 익숙하지 않은 관

객이 편리하게 관광정보를 검색할 수 있도록 메인화면의 구조를 크게 변화시키지 않고, 부분적인 정보창의 변경을 통해서 정보를 제공하기로 하였다. 또 비엔날레나 망월동공원묘지 등 광주시만의 고유한 관광자원에 대해서는 멀티미디어 관광정보를 제공하기로 하였다.

2) 관광자원 DB 구축

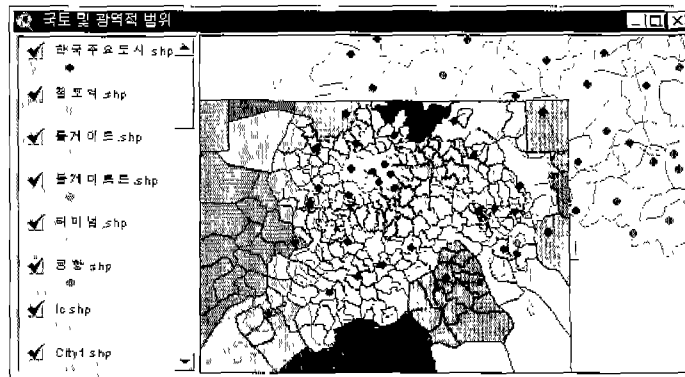
효율적인 관광정보 안내정보시스템의 운영을 위해서 사용되는 공간DB는 크게 국토적 범위, 광역적 범위 그리고 도시적 범위로 구분하여 DB의 특성별로 자료의 범위를 달리하였다. 전체 국토공간에 대해서 광주시 관광자원에서 구축되는 정도의 상세한 자료를 구축하는 것은 현실적으로도 막대한 인적·물적 자원과 시간이 필요하고, 시스템의 효율성에 있어서도 불합리하기 때문이다.

먼저 국토적 범위에 대한 공간DB로는 행정구역 경계, 주요 도시, 철도 및 고속도로 등이다. 광역적 범위에 대한 공간

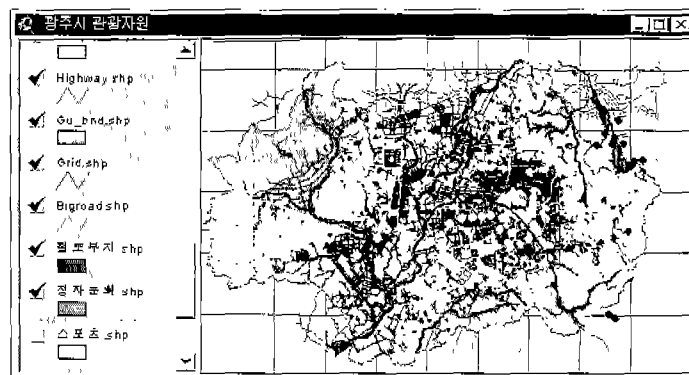
DB로는 행정구역 경계(시/군/구/면), 도로, 철도, 공항, 틀게이트, 주요 관광자원 등을 구축하였다. 공간DB의 핵심지역이 되는 광주시에 대해서는 광주시 전역에 대한 40개의 DB 레이어로 구성하여 공간DB를 구축하였다. 공간자료에 대한 내용이 <그림 1>과 <그림 2>에 표시되어 있다.

광주시에 대한 부문별 주요 공간자료의 구축 방법과 유형은 <표 4>와 같다. 공간DB의 구축은 디지털라이징을 통해 주로 입력하였고, 광주시 일부지역의 경우에는 기존에

확보하고 있던 광주시제작 디지털지도를 부분적으로 수정하여 활용하였다. 지형자료 등의 입력에 있어서 광주시의 관광지 주변지역은 1:5,000 지형도를 기본도로 입력하였고, 전남지역은 1:50,000 지형도를 중심으로 해서 부분적으로 입력하였다. 또 관광자원에 대한 속성자료 입력은 자료입력의 신속성과 효율성을 위하여 도형 정보와 연계된 속성과파일에는 명칭과 위치 정도만 입력하고, 상세한 안내정보는 텍스트자료로 입력하여 메인화면의 정보창



[그림 1] 국토 및 광역적 범위의 공간DB



[그림 2] 광주시 관광자원의 공간DB

2) 벡터라이징은 스캐닝 이미지를 바탕으로 AutoCAD에서 수동 벡터라이징을 실행한 후에 실측척과 실좌표(TM)로 변환하였다.

에서 표시되게 하였다.

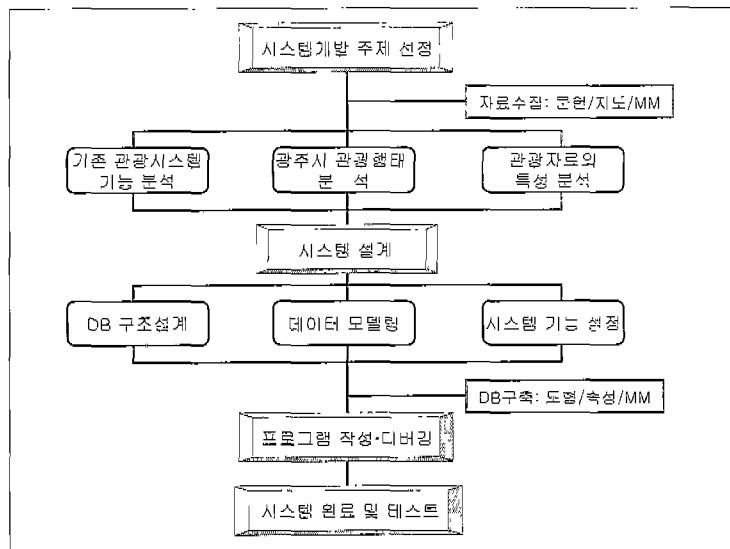
3) 시스템의 개발과정과 구성

<표 4> 주요 공간자료의 구축방법 및 유형²⁾

분야	주제도	구축방법	공간자료 유형
자연환경	지형	1:5,000지도를 스캐닝후 벡터라이징	Line
	하천	1:5,000지도를 스캐닝후 벡터라이징	Line
공공시설	동사무소, 경찰서 등	1:25,000지도를 디지털라이징	Point
	행정구역, 건물	1:5,000지도를 디지털라이징	Polygon
교통시설	도로	1:25,000지도를 스캐닝후 벡터라이징	Line
	정류장	1:25,000지도를 스캐닝후 벡터라이징	Point
문화시설	박물관, 정자 등	1:5,000지도를 디지털라이징	Polygon
	공원, 유원지 등	1:5,000지도를 디지털라이징	Polygon

본 프로그램의 핵심적인 목적은 관광자원정보를 지리정보와 연계하여 잠재관광객에게 광주지역의 관광자원에 대해 효과적인 관광정보를 제공하는 것이다. 이를 위해 관광자원에 대한 조사 및 자료수집, 광주시관광정보시스템에 대한 분석 그리고 관광자원 공간DB를 구축하는 과정을 거쳤다. 이를 개념도로 나타내면 <그림 3>과 같다.³⁾

이러한 개발과정을 통해서 파악한 결과, 지리정보와 연계된 관광정보 안내시스템에서 제공되어야 할 주요 기능으로는 크게 지도보기, 관광정보 제공, 관광정보 검색 및 관광지도 출력기능이 필요한 것



[그림 3] 광주관광정보 안내정보시스템 개발과정

3) MM은 멀티미디어 자료를 나타낸다. 또 데이터 모델링은 일반적으로 자료를 DB화하기 위한 항목, 속성, 관계의 정의를 의미하지만, 여기서는 후속의 공간분석을 위하여 점-면, 선-면, 면-면 등 구축된 공간자료의 자료특성에 따른 주제도 간의 상호 대응관계에 대한 정의를 뜻하는 공간 데이터 모델링의 의미로 사용한다.

으로 파악되었다. 따라서 광주시관광정보 안내정보시스템의 개발적인 기능을 <표 5>와 같이 구성하였다.

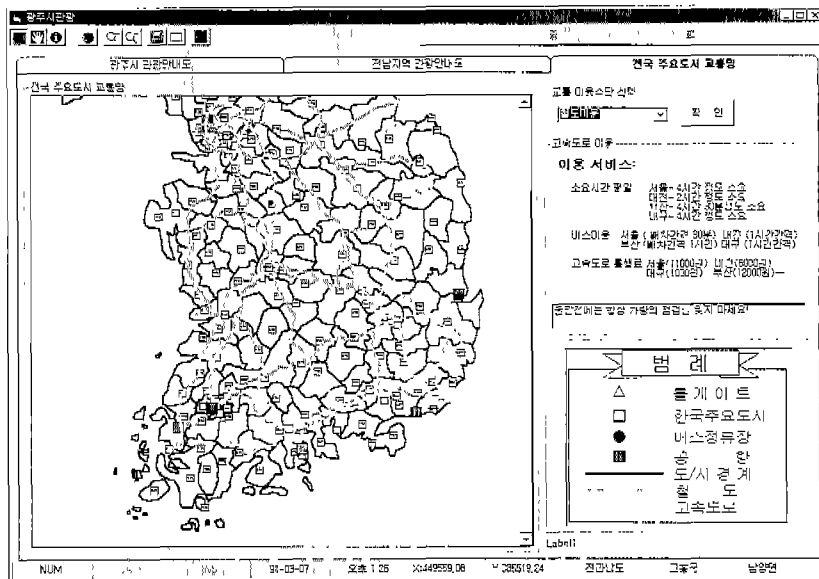
4. 광주시관광정보 안내정보 시스템의 주요 기능

<표 5> 광주관광정보 안내시스템의 주요 기능

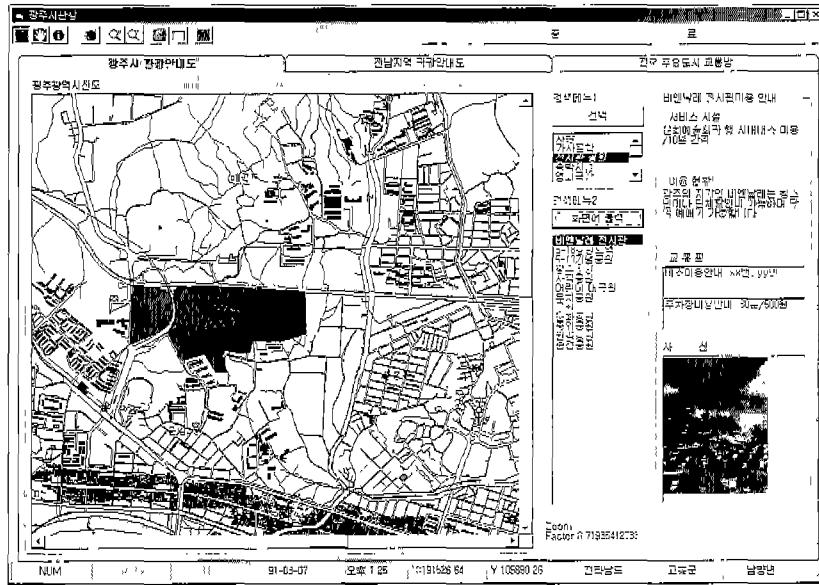
구분	주요 기능	내용
관광지도 보기	전체보기	- 관광지도 영역에 적용 - 화면상단의 툴바로 작동
	지도확대	
	지도축소	
관광정보 제공	범위이동	- 위치, 연혁, 이용방법 등을 지도와 함께 제공
	관광자원	
관광정보 검색	교통수단	- 운임, 거리 등 교통정보 제공
	테마관광	- 대분류에 상세검색자료 선택 - 상세자료 선택후 새로운 창에 관광정보 표시
	분거리	
	편의시설	
주변 관광지		
지도출력	지도인쇄	- 관광정보 안내시스템의 지도 출력
	파일저장	- 관광정보 안내시스템의 지도를 파일로 저장

4.1 관광정보제공기능

관광정보제공기능은 툴바와 공간적 범위에 따른 영역탭, 지도영역, 분야별 및 시설별 검색메뉴 그리고 정보창 등으로 구성되어 있다. 툴바에서는 지도영역에 표시하고자 하는 지리영역을 설정하여 지도를 나타내 주는 영역툴, pan기능을 수행하는 팬툴, 관광자원에 대한 정보를 정보창에 나타나게 해주는 정보툴과 확대/축소 툴 등이 배치되어 있다. 공간적 범위에 따른 영역탭에서는 공간DB에서 구축한 공간자료의 범위적 특성에 따라 전국의 주요도시와 고속도로 등을 나타내는



[그림 4] 전국 교통망 안내 화면구성



[그림 5] 광주시 관광안내정보제공 기능의 화면 구성

전국교통망, 전남지역의 관광자원을 안내하는 전남관광안내 그리고 광주관광안내의 세 부분으로 구성되어 있다.

관광정보의 확인은 정보틀을 통해 지도영역에서 관광자원을 선택하거나 원하는 부문별 검색메뉴에서 검색분야를 선택하고 나서 검색메뉴에서 관광자원을 선택하면 검색메뉴의 우측부분에 관광자원에 대한 소개와 사진이 표시된다(<그림 5> 참조). 공간자료의 범위적 특성에 따라서 구축된 속성정보의 내용이 다르기 때문에, 전국교통망의 경우에는 개략적인 교통정보와 공항, 철도 등의 범례가 표현된다(<그림 4> 참조). 동시에 각 지도정보에는 위치를 파악할 수 있도록, 메인화면 하단의 정보표시막대에 행정구역 및 지명과 TM좌표를 나타내도록 하였다.

4.2 관광자원 검색기능

관광자원 검색기능은 상위검색메뉴와 하위검색메뉴 그리고 정보창으로 구성되어 있다. 먼저 상위검색메뉴인 검색메뉴1은 리스트의 형태로 제공되며, 관광자원을 그룹별로 구분하여 가사문학, 전시관·공원, 극장, 사찰, 숙박시설, 스포츠시설 등으로 구분하였다. 또 공공적인 성격의 시설들에 대해서는 추가로 동사무소, 학교, 주요 주택단지, 교회 및 행정동을 검색할 수 있도록 구분하였다.

원하는 관광자원의 항목을 리스트에서 검색하여 선택하면, 하위검색메뉴에 개별관광자원의 목록이 표시된다. 하위검색메뉴인 검색메뉴2에서 개별관광자원을 검색하여 선택하면, 우측의 정보창에 개별관광자원에 대한 세부적인 내용이 나타난다.

예를 들어 검색메뉴1에서 극장을 선택 하면, 광주시의 극장리스트가 검색메뉴2에 나타나고, 검색메뉴2에서 뉴계림극장을 선택하면 현재 상영프로와 내용, 요금 그리고 영화포스터가 정보창에 표시된다.

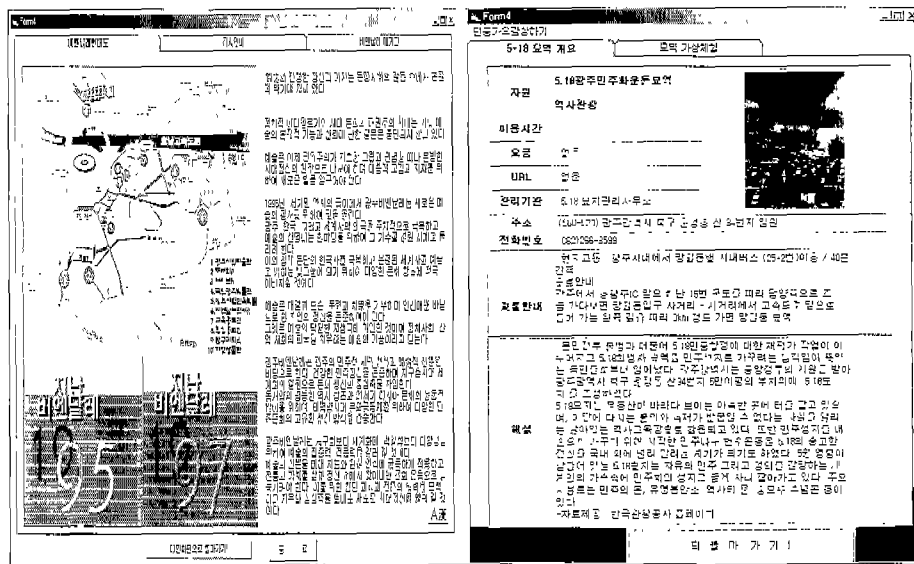
또 검색메뉴에서 중요한 특징은 광주의 주요한 관광자원인 광주비엔날레와 망월동묘역에 대한 세션을 따로 설정하여, 중요한 관광자원에 대한 상세한 관광안내를 통해 관광객의 방문을 유도하고 광주시의 도시관광을 차별화시키고자 하였다. 즉, 검색메뉴에서 광주비엔날레나 망월동묘역을 선택하면 비엔날레 소개품이나 망월동 안내품으로 화면구성이 변화된다.⁴⁾

도시관광안내시스템의 궁극적인 목적은 관광정보이용자가 실제 관광객이 되어 관

광지를 방문하도록 유도하는 것이다. Mobile GIS 등 현장에서 GIS를 이용할 수 있는 기술이 개발되고 있기는 하지만, 현실적인 응용수준에는 도달하지 못하고 있다. 따라서 관광안내정보시스템을 통해서 검색한 관광지의 위치나 교통정보를 출력할 수 없다면 시스템의 이용도는 저하될 수 밖에 없다.

4.3 지도출력 및 도움말 기능

본 시스템에서는 MapObject의 Export function을 이용하여 파일을 이미지로 저장하고 스케일을 조정하여 출력하는 기능을 제공하였다. 지원되는 파일형태로는 bmp나 emf (enhanced metafile) 중 하나를



[그림 6] 비엔날레 및 망월동의 관광안내 품

4) 광주비엔날레 품에는 비엔날레전시장 안내, 전시내용 안내 및 비엔날레 매거진 랩이 있어서 비엔날레 대한 상세한 정보(주제, 분전시, 특별전, 영상 및 축제·이벤트)를 제공해 준다. 또 망월동묘역 품에서는 5·18묘역의 개요와 멀티 미디어 관련자료(음악 및 이미지)로 구성된 망월동묘역의 정보를 살펴볼 수 있다(<그림 6> 참조).

선택할 수 있다. 또 도움말에서는 메인화면의 상단에 위치한 톨바에 대한 기능을 설명하고, 메인화면의 지도범위탭에 대한 내용과 기능을 설명하여 관광정보이용자가 이 시스템을 용이하게 사용할 수 있도록 하였다.

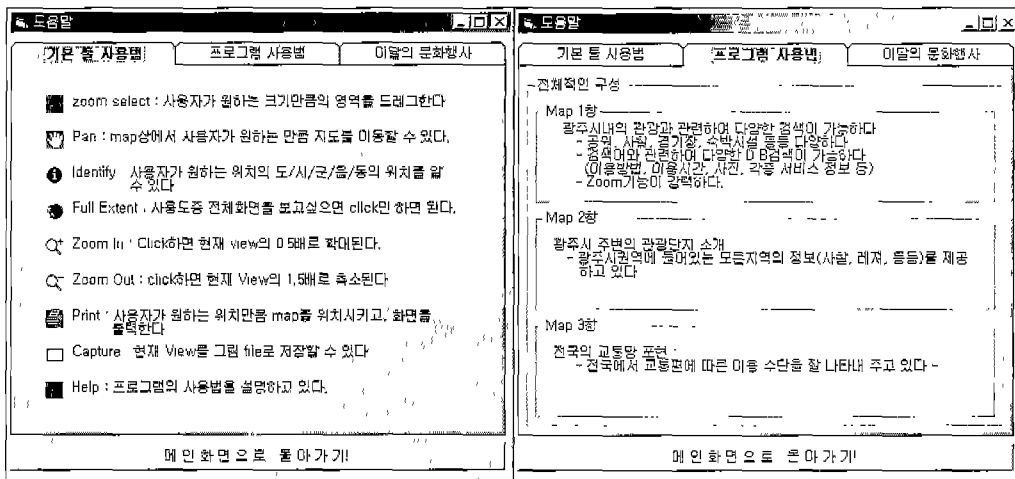
5. 결론

광주광역시 및 전라남도의 기존 관광정보시스템은 이미지자료나 텍스트자료를 위주로 하여 관광지 자체의 소개에 그치는 경우가 많았다. 따라서 관광정보의 이용자가 실제로 관광지를 방문하고자 할 경우에는 추가적으로 지도를 찾아보거나 교통정보를 확인해야 하는 등 관광정보가 통합적으로 관리되지 못하고 있는 상황이다. 본 연구에서 개발한 광주시관광정보 안내시스템에서는 지도정보와 관광자원 정보를 통합적으로 제공하여 관광정보 관

리 및 이용의 효율성을 높이고, 관광자원에 대한 멀티미디어 정보까지도 동시에 제공하고자 하였다.

특히, 관광지 정보를 이용함에 있어서 공간적 범위에 따라 관광정보의 상세함에 차이가 있다는 사실에 착목하여 전국적·광역적·도시적으로 분류한 3단계의 공간적 범위를 구분하여 시스템을 구축하였다. 즉, 전국적 차원에서는 고속도로나 철도 등 광역적 교통정보에 초점을 맞추어 공간DB를 구축하고, 광주시의 차원에서는 관광자원에 대한 세부정보를 제공하여 관광정보 제공을 위한 공간DB 구축과 시스템관리의 효율성을 기하고 관광객들이 광주를 방문할 경우, 실제적으로 활용될 수 있도록 하였다. 이와 같이 GIS와 연계된 관광정보 안내정보시스템을 통해 보다 실용적으로 관광정보를 제공할 수 있는 여건을 마련하였다는 점에서 본 연구의 의미를 찾을 수 있다.

그러나 아직 인터넷 서비스를 위해서는



[그림 7] 도움말 정보제공

관광정보의 보다 상세한 내용적 보완이 필요하고, 부분적으로만 구축된 관광자원에 대한 멀티미디어 자료의 구축 및 관광 관련 지역정보와의 연계 등에 대한 확충이 이루어져야 한다. 또한 광주·전남지역의 시군 홈페이지와 연계성 부족이 연구의 한계로 남아있다. 동시에 더욱 실용적인 관광정보시스템이 되기 위해서는 본 시스템의 기능 외에 추가적으로 관광지까지의 최적노선이나 실시간 교통량과 연계한 도착시간 추정 및 잠재 관광시장 분석 등 전문적인 관광지원기능을 설정하여 컴포넌트(component)화하는 작업이 진행되어야 한다. 이러한 보완이 이루어진다면, Arc IMS 등을 이용하여 인터넷서비스가 가능할 것이다.

참 고 문 헌

- 1) 강영옥 · 이인성 · 김경민 1998, “인터넷 GIS를 이용한 새주소 관리 및 안내시스템 개발”, 한국GIS학회, 「한국GIS학회지」 제6권 제1호
- 2) 곽행구 · 조영환 1999, “GIS를 이용한 문화관광정보 활용방안”, 광주·전남발전연구원, 「광주·전남 비전21」 제22호
- 3) 김육현 1997, “Web기반 GIS를 이용한 관광지리정보시스템의 구현에 관한 연구”, 캐드랜드, 「'97 GIS Workshop」
- 4) 김천중 1998, 관광정보시스템, 서울: 대왕사
- 5) 김항집 1999, “도시 및 지역 관리도구로서 정보통신의 활용 방안”, 광주·전남발전연구원, 「광주·전남 비전21」 제22호
- 6) 김항집 · 최동호(1999), “댐 수몰지역의 환경변화 분석을 위한 지리정보의 구축 및 활용”, 한국GIS학회, 「한국GIS학회지」 제7권 제1호
- 7) 송인성 · 문병채 1998, 지리정보분석기법, 서울: 문운당
- 6) 이숙임 · 성효현 외 1998, “하숙정보시스템의 구축: 신촌지역을 중심으로”, 한국GIS학회, 「한국GIS학회지」 제6권 제2호
- 9) 이우종 2000, “역사·문화자원 정보시스템을 활용한 관광코스 개발방안에 관한 연구”, 한국GIS학회, 「한국GIS학회지」 제8권 제2호
- 10) 정준민 1998, “지역경제 활성화를 위한 문화관광 모형 설계”, 한국지역정보화학회, 「한국지역정보화학회지」 제2권 제1호
- 11) 충청남도연구원 2001, “지역 역사문화 자원의 지식정보화 구현방안 연구”, 한국지역정보화학회, 「한국지역정보화학회지」 제4권 제1호
- 12) 최동호 · 김항집 1998, “GIS의 동향과 교통부문의 인터넷 GIS 활용 방안”, 한국지역정보화학회, 「한국지역정보화학회지」 제2권 제1호
- 13) 최봉문 · 김항집 · 서동조 1999, 도시정보와 GIS, 서울: 대왕사
- 14) Greene, R. W. 2000, *GIS in Public Policy*, Redlands: ESRI Press
- 15) Longley P., and Graham Clarke ed. 1995, *GIS for Business and Service Planning, Decision Analysis*, New York: John Wiley
- 16) Malczewski, J. 1999, *GIS and Multicriteria & Sons, Inc. Glasgow: Pearson Professional*

Ltd.

- 17) Worrall, J. R. 1991, *Spatial Analysis and Spatial Policy using Geographic Information Systems*, London: Belhaven Press

* 본 논문은 필자가 지도한 2000년도 광주대학교 도시공학과 졸업작품전의 '광주시 관광안내시스템'을 중심으로 재작성한 내용입니다. 졸업작품에 최선을 다해 준 설계팀에게 고마운 마음을 전합니다.