

# GIS를 이용한 문화정보시스템 구축방안에 관한 연구

문병채<sup>1\*</sup> · 박현욱<sup>2</sup> · 정태영<sup>3</sup>

## A Study on Constructive Methods of the Cultural Information System using GIS

Byung-Chae MOON<sup>1\*</sup> · Hyun-Wook PARK<sup>2</sup> · Tae-Yong JUNG<sup>3</sup>

### 요 약

문화정보를 데이터베이스화하는데 있어서 여러 방안이 있을 수 있는데, 본 논문은 그 중에서도 지리정보시스템에 의한 구축방안에 대해서 연구한 것이다. 그것은 지역문화가 그 특성상 시·공간을 떠나서는 있을 수 없고 문화구성 요소들이 상호 기능적으로 복잡하게 얽혀있는 관계로 모든 내용이 시·공간과 결부되고 수많은 여러 데이터가 기능적으로 연계되어 있어 이들을 효과적으로 활용하기 위한 방안이 모색되어야 하기 때문이다. 또한 지금까지의 구축된 문화정보시스템들 대부분이 지역의 문화정체성 파악에 요구되는 지역문화의 영역설정이나 공동체적 생활권 설정에 한계를 보였을 뿐만 아니라 구축된 데이터베이스에 의해 문화현상을 분석하고 연구하는데도 한계가 있었던 데도 기인한다. 이러한 배경에서 본 논문에서는 단순한 유물·유적 지도가 아닌 즉, 객체적인 역사문화유적 지도를 뛰어 넘는 문화표현의 방식에 대한 연구방법과 그들을 효과적으로 데이터베이스화 하기 위해 XML을 이용한 데이터베이스 모델의 구축을 연구하였고, 더 나아가 다양한 문화현상 분석과 함께 문화콘텐츠 제작에 보다 널리 활용할 수 있는 토대를 마련해보고자 하였다.

주요어: 문화정보시스템, 지리정보시스템, 데이터베이스모델, XML

### ABSTRACT

The purpose of this study is to seek the methods of constructing a cultural information system based on GIS. It is impossible for regional culture to be formed apart from its surrounding space, so a study of culture should be based on realizing the features of its space. It is important to note that the elements composing a culture complicatedly interact with each other in their function and continuously change. Also they are interrelated in space and plentiful in their amount. Nevertheless, those studies practised so far in relation to culture and constructing cultural database are too limited in establishing cultural area or community life area required to recognize the regional identity. So it is

2003년 7월 9일 접수 Received on July 9, 2003 / 2003년 9월 13일 심사완료 Accepted on September 13, 2003

1 목포대학교 도서문화연구소 Institute of Island Culture, Mokpo National University

2 경상대학교 교육연구원 Research Institute of Education, Gyeongsang National University

3 호남대학교 멀티미디어공학부 Department of Multimedia Engineering, Honam University

\* 연락처 E-mail: moonbc@chonnam.ac.kr

now essential that we should study the methods of cultural expression surpassing objective historical and cultural site maps instead of simple maps depicting historical remains or sites. From this viewpoint, this study tries to find various cultural phenomena in relation to their space through seeking the methods of constructing the cultural database model using XML. In addition, this study tries to construct a base for increasing the utilization of information in making the cultural contents.

*KEYWORDS: Cultural Information System, GIS, Database Model, XML*

## 서 론

### 1. 연구배경 및 목적

지방화의 시대에 균형 있는 지역사회와 문화의 발전이라는 과제를 가지고 있는 현 시점에서 지역문화에 대한 보다 과학적이고 체계적인 연구는 지역민들의 문화적 정체성 확립을 위해서도 매우 중요하다고 본다. 더욱이 연구된 결과나 구축된 자료가 이해하기 쉽게 타 지역사람들에게 관광, 영상자료화, 콘텐츠화 등 여러 가지 형태로 소개될 수 있어 지역경계를 활성화시키는 효과를 가져 올 수 있다면 이는 더 이상 좋은 방법이 아닐 수 없다고 여긴다.

그래서 최근에 지역문화에 대한 데이터베이스 구축을 통해서 그 활용성을 높여 지역활성화로 연결시키려는 노력이 활발히 추진되고 있으며, 문화학자들 또한 문화연구의 과학화와 함께 연구결과가 바로 콘텐츠 제작과 같은 활용으로 이어지게 하기 위한 전산시스템을 이용하여 연구하려는 경향이 두드러지게 나타나고 있다.

지역문화가 한 지역을 점유하는 인간집단에 의하여 학습되고 관례화 된 행동의 산물(유제현, 1996)이라고 볼 때, 문화란 시·공간을 떠나서는 있을 수 없고 문화연구는 시·공간의 특성 파악을 기본으로 한다고 볼 수 있다. 지역문화는 모든 내용이 시·공간(지역)과 결부되어 있으며, 자료(데이터) 양이 많을 뿐만 아니라 문화구성 요소들이 상호 기능적으로 복잡하게 작용하고 있고 또한 끊임없이 변화하고 있다. 또한 이들을 이용한 문화콘텐츠 역시 그 지역의 특성을 담고 있는 시·공간과

함께 문화요소들이 표현되도록 하는 것이 필요하다. 또한, 최근 컴퓨터 기술의 발달은 디지털지도를 바탕으로 다양하고 강력한 공간분석을 가능하게 해 공간상의 복잡한 문화현상을 한층 효과적으로 규명할 수 있는 기반을 제공하게 되어 기존의 연구방법으로는 연구에 한계가 있었던 영역까지도 가능하게 되어가고 있다.

그런데 GIS에 기반한 문화연구는 여러 지역이 공유하고 있는 문화영역의 특징적 양상을 그들의 상이성과 유사성 비교를 통해 명확하게 분석해 주며(Dostal, 1984), 한편으로는 역사적 시간별로 형성된 상이한 문화가 지리적으로 이동하는 축과 구조화된 영역을 해석할 수도 있게 해 준다(박성룡, 2000). 이러한 관점에서 공간상의 다양한 문화현상을 밝혀내는 데는 문화 및 자연환경의 시·공간자료 즉 위치와 위상 등이 있는 지리정보자료를 바탕으로 한 GIS에 의한 연구가 필요할 것이다(박현욱과 문병채, 1998). 그럼에도 불구하고 지금까지는 실제적으로는 그렇게 많이 사용되지 못해왔던 것이 사실이다. 이는 이들 연구에 GIS를 적용하는 방법에 대한 연구가 부족했고 추상적이고 다양한 특성을 지닌 문화현상을 도면화하고 표현해내는 정보처리기술에 대한 연구가 미비한데에 기인했다고 여긴다. 따라서 본 논문에서는 이러한 관점에도 주안점을 두고 접근한다.

### 2. 연구 방법

본 연구는 이러한 관점에서 문화DB에 대한

접근성을 높이기 위한 목적을 가지고 연구하게 되었다. 특히 본 연구에서는 문화정보의 경우 그 실체도 중요 하지만 문화에 대한 느낌이나 추상화 된 이미지 등의 형식을 통해 인식하는 경향이 많기 때문에 문화DB에 이 부분을 포함 하고자 한다. 즉 느낌이나 추상화 된 이미지 등이 데이터 요소 일부로 역할을 담당하게 된다. 그러나 이러한 의도는 자칫 정보제공자의 분류 체계에 따라 독자적인 분류 체계를 구성함으로써 사용자들의 주제접근에 어려움을 겪게 할 수 있다.

이러한 문제를 해결하기 위해서는 문화적 요소를 잘 표현 할 수 있는 개념적 분류체계를 확립하고 이러한 분류체계가 사용자가 이미 익숙한 분류체계라든지 사회통념상의 계층적 주제구조 등 합리적이고 체계적이며 표준화된 방법으로 조정됨으로써 DB의 접근성을 높일 수 있는 방안을 연구하여 가능한 다양한 문화의 특성을 담아내면서도 접근은 효율적으로 이루어질 수 있는 구조를 완성하고, 이를 운영 할 수 있는 시스템 개발방법에 대한 연구를 한다.

또한, 본 연구는 지리정보시스템(GIS) 관점에서 출발하여 문화정보DB를 구축하는 개발방법을 제안하고 있기 때문에 다음 세 가지 측면에서 접근 하고자 한다. 첫번째는 개념적 관점 정립을 통하여 문화정보 자료에 대한 체계적이고 효과적인 분류체계를 확립하는 측면으로 문화콘텐츠 제작 등의 지역활성화에 관계되는 효용성 있는 문화요소, 추상성을 표현해내기 위한 매핑방법, 문화의 특성상 다양한 소스 및 형태의 정보를 갖는 자료를 효과적으로 한 곳에 모을 수 있는 방안, 전산적인 DB 설계가 아닌 '문화코드'에 입각한 분류체계의 모형, 문화현상의 체계화된 상징적 부호화에 의한 지도표현의 필요성, 유연하면서도 규격화라는 본래의 장점을 동시에 제공할 수 있는 방법을 연구하였으며, 두번째 표준화된 정보제공을 위해 정보자원에 대한 메타데이터의 기

술요소(descriptive elements)를 표준화하기 위한 연구로서 다음의 연구단계를 거쳐 연구를 수행하고자 한다. ① 문화정보에 대한 정보 형태를 문헌유사자료와 이미지자료로 구분하고, 문헌유사자료에 대한 메타데이터는 Dublin core와 GILS core를 대상으로, 이미지자료에 대한 메타데이터는 CDWA, SeriCore를 대상으로 데이터요소를 분석한다. ② 표준화된 초록작성 지침을 파악하기 위하여 국제표준(ISO 214-1976(E)), 미국표준(ANSI Z39.14-199x)을 비교 분석한다. ③ 이상의 조사 및 분석 결과를 근거로 하여 문화정보DB에 대한 웹 데이터베이스의 content description 작성을 위한 기본형식과 작성 원칙 및 지침을 표준초안으로 제시하고자 한다. ④ 메타데이터를 웹 상에 표현하는 도구로 XML을 이용하기 때문에 XML에 대한 기술적 부분을 검토하고 특히 지리정보시스템을 구조적으로 체계화한 표준화된 GML(geographic markup language)에 대해 연구한다.

### 문화정보의 이론적 고찰

우리나라의 문화연구는 그 동안 일부에 불과했지만 부분적으로 지도학적 관점에서 연구된 것 들이 있다. 먼저, 이광규(1975)는 문화지도를 작성하여 낙동강 서안의 경북지방에는 은거제도의 불환형과 비정형 등이 있음을 시사한 바 있다. 전경수(1984)는 진도지역을 대상으로 생태학적 모델에 의거하여 거주지의 확산과정을 지도상에 연대기적으로 구조화시켜 고찰하였다. 이보형(1983)은 지도학적 접근을 통해 메나리토리민요권과 무가권의 지역한계를 설정해 내고 메나리토리권을 한국음악문화의 한 문화권으로 봐야한다고 주장하고, 그는 문화권의 개념을 이용하여 음악문화의 특징을 지도화 했다. 박성룡(2000)은 한 사회의 문화가 어떻게 이동하고 경계되어 있는지를 밝힌 바 있다. 또한, 그는 비교적 다양한 문화

요소의 관계체계에 관한 자료분석을 바탕으로 문화적 경계 및 이동 축을 지도학적으로 해결했다는 데 의의가 있다고 보여진다. 나승만(1990)은 들노래의 형식과 내용을 기준으로 하여 분포권역별로 분류하여 지도화 해냄으로서 들노래를 체계적으로 연구할 수 있는 틀을 마련했다. 뿐만 아니라 ‘민요의 분포권과 현장체험’(1996a) 및 ‘구비문학과 분포권’(1996b) 등 연이은 연구에서 계속적으로 민요의 지역적 유형화를 시도하고 지도화를 해가고 있다. 이기갑(1986)은 ‘전라남도의 언어지리’란 저서를 통해 방언의 분화 연구를 통해 언어선을 설정하여 방언지도를 작성해냈다. 조경만(1996a)은 기존의 연구가 주로 문화자원을 찾아내 온 작업이었으나 이는 상당수가 지리적 분포와 영역에 대한 관심 속에 이루어진 것이라 하고, 이제는 이들을 분야간 총체적 연결을 구현할 수 있도록 문화영역을 찾는 작업을 제안하고 있다. 또한, 그는 지역활성화 방안 연구(1996b)를 통해 이들 지식이 지역활성화에 콘텐츠개발과 같은 것으로 활용되기 위해서는 객체적인 유적지도를 뛰어 넘어 문화표현방식의 개발을 제안했다. 이영문(1996)은 그의 연구에서 문화권이 형성되는 이유가 환경에의 적응과정에서 비롯되었다고 볼 때 그 문화권 경계의 분포가 대체로 자연환경과 밀접한 관계를 가지고 있다고 하여 문화연구에 있어서 자연지리적 관점을 중요시하였으며, 전남지방 묘제 분포를 통해 고대인들의 생활권 설정을 지도학적으로 시도하였다. 최성락(1992)은 공간분석이란 유적이나 유물의 분포상을 토대로 한 지역적인 문화의 성격을 뚜렷이 밝힐 수 있는 기본연구이므로 당시 사회의 문화권을 설정하는데 있어 중요한 연구 분야라고 하여 고고학에 있어서 공간분석의 중요성을 역설하였으며, 또한 그의 저서(1998)에서 공간성 연구는 고고학적 자료의 공간적 분포 및 그 체계를 통하여 고대 행위의 유형을 복원할 수 있다고 논의하고 있다. 강봉원(1995)은 방안식 방법을

사용하여 구석기 시대의 주거체계에 대한 분석을 시도하였다. 이헌중(1998)은 시·공간적 체계를 연구하는 것은 앞으로 구석기연구에서 나아갈 방향이라고 고고학 연구에서의 공간분석의 중요성을 역설하고 있다.

또한, 디지털 형태의 지도제작을 통한 연구 사례를 보면, 주로 전산 전문가들에 의해 이루어져 왔다. 학계에 발표된 몇 가지 사례를 보면 다음과 같다. 먼저 강준목 등(1997)은 공주 무령왕릉 군에 대해 3차원 수치지도 형태로 자료를 구축하고 다양한 기하학적 분석은 물론 3차원 모니터링을 수행할 수 있는 시스템을 개발하여 문화재 보존대책의 기초자료 제공을 가능하게 하였다. 그리고 문화재에 관한 제반 정보를 위상과 위치정보가 들어 있는 지리정보로 구축하고, 문화재의 다양한 측면을 공간분석 하는 시스템을 개발하기도 하였다. 이재기 등(1994)은 전국의 석탑을 대상으로 근거리사진측량기법을 사용해 훼손 우려가 있는 주요 정보를 얻어내고 이를 효율적으로 관리할 수 있는 자료기반을 구축하고 검색할 수 있는 문화재관리시스템을 개발했다. 이는 준측량용사진기에 의해 정밀도화 및 수치정보를 취득할 수 있는 방법을 정립하였다는데 기술적으로 의의가 있는 연구 결과였다. 최희만(2000)은 전통취락의 입지적 특징이 현대의 환경적 요구와 얼마나 부합하고, 그것이 오늘날의 취락 및 주거공간 계획에 주는 시사점이 무엇인가를 탐구하기 위한 목적으로 DB구축과 인자별 분석, 적지분석이 필요하다고 역설하고 있다. 민화기(1991)는 안동 하회마을을 사례로 하여 개인용 컴퓨터 상에서 마을공간 구조를 분석해내는 연구를 했다. 이기철(1996)은 이제 문화자원 연구에서는 단순한 데이터 베이스 측면의 DB구축이 아닌 전문 시스템에 의한 체계적인 구축이 필요하다고 했다.

외국의 사례를 보면, 지리적 공간 속에서 문화지도화 작업은 매우 오래 전부터 체계적으로 이루어져 왔다. 이들의 경우, 주로 지도

제작 전문 연구소가 중심이 되어 추진되어 왔으며, 문화층위에 대한 연구와 지형학적 연구, 문화전과 규명 등이 주류를 이뤄왔다. 미국에서는 1920년부터 문화영역(culture area)을 설정하고, 이 영역에 있는 자연환경의 각 요소들을 추출하여, 이 자연환경의 각 요소들과 문화자원의 요소들 간의 상관관계를 규명해 왔다. 이러한 작업의 결과 남·북미의 자연환경 및 문화영역 지도가 작성되어 많은 분야에 활용되었고, 전 세계에 보급이 이루어져 지역문화자원의 분포, 지역내 문화자원들의 구성 등 제반 특성을 파악하는데 큰 기여를 하고 있다. 그리고 더 나아가 이러한 작업은 특정지역에 대한 지역연구, 지역간 비교연구 등으로 활용되고 있다(이기철, 1996). 독일의 경우, 민속학의 각 분야를 주제도 형식으로 전국문화지도(atlas der deutschen volkskunde)를 제작하여 문화경계와 공간구성 양상을 밝히는 작업에 도움을 주게 하고 있다(Kretschmer, 1982). 폴란드의 경우는 중앙정부의 주도 하에 자국의 정체성을 확립하는 차원에서 문화지도첩(atlas ethnographic polonais)을 통해 체계적으로 민속학을 정리하였다. 스위스는 1930년대에 민속학자들이 독창적 방법으로 직접 조사한 자료를 근간으로 민속지도(atlas de folklore suisse)를 만들어냈다(Bromberger 등, 1982). 그들은 각종 민속관련 주제들을 적절한 기호와 형식으로 지도를 통해 표현한 점이 특징이다(Niederer, 1982). 프랑스는 1930년대 이후 민속지도에 관한 광범위한 연구계획을 시행하였고, 1950년대 이후로는 지역별로 의상, 음식, 방언, 농기구, 상속유형 등의 주제에 관해 독창적인 작업을 이루어내고 있다(Bromberger 등, 1982).

이러한 기존연구들의 고찰로 나타난 특징들은 다음과 같이 요약될 수 있다.

첫째, 연구내용이 주로 문화요소를 찾아내는 작업 즉, 일종의 박물관적 작업이 주였으며, 그 결과 문화요소의 지리적 차이에 대한 원인 규명이나 환경과의 상관성 규명 등 문화

현상의 규명보다는 문화 그 자체의 현상 파악에 머물러 왔다.

둘째, 문화자원조사가 주로 연구소나 문화관련 기관의 주도로 조사되어 왔으며, 조사가 대부분 자연환경 특성 및 역사적 배경에 기반한 생태적 영역에서 이루어진 것이 아니라 행정구역과 같은 자의적인 기준에 의해 설정된 영역에서 이루어져 왔다. 그 결과 기능적이고 총체적인 지역문화에 관한 자료파악에 어려움을 주어 왔다.

셋째, 위의 같은 기존연구 결과는 지역문화를 구성하는 문화요소들에 대한 목록화(inventory)<sup>1)</sup> 및 분포도 작성의 미비로 이어졌고, 이는 오늘날까지 원초적 수준에 머무르게 하고 있다<sup>2)</sup>. 부분적으로 매핑이 이루어진 문화요소도 있으나 거의가 디지털이 아닌 아날로그 상태이며, 게다가 지역의 독특한 문화 현상을 문화코드로 그려낸 것들은 찾아볼 수 없고 단지 유형적 문화객체만을 자의적으로 심벌화시켜 표시해 놓은 것들이다. 따라서 이들이 체계적일 수 없었다.

넷째, 지역문화에 대한 조사 및 연구결과의 체계적인 DB화가 미비하며, 더욱이 GIS를 이용한 DB는 거의 전무한 상태로 되어 있다<sup>3)</sup>. 그 결과 문화자료의 중복된 수집, 자료의 일관성을 유지 및 조사자료 누락 파악 등의 있어서도 문제를 들어내고 있다. 다섯째, 문화자원의 보존·보급에 있어서도 한계를 들어내고 있다. 지금까지는 지역연구결과와 조사자료집 형태가 아날로그 형식의 문서와 영상(사진, 녹음기, 비디오) 형식이 주가 되어 왔으며, 최근에는 몇몇 분야를 대상으로 주로 민간업체에 의해 CD-ROM 타이틀이나 web page 형태로 소개되고 있는데 그 수량이 극히 제한적이고 전문성도 결여되어 있다. 그것은 문화전문가가 참여한 개발이 아닌 몇몇 전산전문가들에 의해 개발되었기 때문인 것으로 파악된다.

표 1은 이러한 지리정보에 기반한 DB가 기존의 다른 DB와 어떻게 다른가를 보여주는 것이다.

TABLE 1. Comparison of characteristics between GIS-based DB and existed DBs

구분	아날로그 DB 특성	기존 DB 특성	GIS 기반의 DB 특성
개념	· 책, 신문, 라디오, TV, 영화 등의 전통적인 미디어로 제공되는 내용물	· 총체적인 미디어를 모두 활용하여 재창출시킨 내용물	· 공간 개념 하에 총체적인 미디어를 모두 활용하여 재창출시킨 내용물
자료구조	· 속성과 공간자료가 분리된 아날로그구조	· 속성과 공간정보 파일이 연결된 디지털 구조	· 공간정보에 지리좌표 및 위산관련 정보핑링 추가된 디지털 구조
자료제공	· 단방향으로 제공	· 양방향으로 제공	· 양방향으로 제공
정보생성	· 새로운 내용물 생성이 거의 불가능	· 공간정보조작은 어려우나 속성정보 조작에 의한 새로운 정보생성 가능	· 속성정보 조작은 물론이고, 공간자료의 중첩, 분리등 공간조작에 의한 새로운 정보생성 가능
특성	· 시·공간의 제약을 받음 · 내용물 제공자와 이용자가 명확히 구분 · 순차적인 과정에 의해 내용물 제공	· 시·공간의 제약이 적음 · 내용물 이용자가 동시에 제공자가 될 수 있음 · 습득 과정이 비순차적 · 내용물 자체의 합성, 분리 가능	· 시·공간의 제약이 적음 · 내용물 이용자가 동시에 제공자가 될 수 있음 · 습득과정 비순차적 · 내용물 자체의 합성, 분리, 분석이 가능

이러한 기존의 연구결과는 오늘날 우리에게 지역개발 등을 위해서 문화적으로 유형화시키거나, 지역별 정체성의 파악에 필요한 지역 문화영역(culture area) 설정이나 공동체적 생활권 설정에 한계를 주고 있다. 따라서 이제는 단순한 유물·유적 지도가 아닌 객체적인 역사문화유적 지도를 뛰어 넘는 문화의 표현 방식에 대한 개발이 요구되어진다.

## 문화자원과 공간의 맵핑

### 1. 맵핑이 필요한 영역

문화지도 제작을 위해서는 먼저 연구영역 설정이 요구된다. 그리고 문화연구와 GIS가 만나기 위해서는 먼저 GIS의 특성을 이해하고 이것으로 규명될 수 있는 공통주제를 모색해야 할 것이다. 공통주제는 두 분야의 학문적 특성을 공유하는 것이어야 하는 것으로 두 분야의 특성을 이해하지 못하고서는 서로 겹칠 수밖에 없다는 점을 명심해야 할 것이다. 또한, 주제선정은 자료수집 단계에서부터 자료분석까지 체계적으로 이루어지게 하는데 영향을

끼치기 때문에 신중을 요해야 하며, 초기에 선정될 필요가 있다. 이러한 연구주제의 도출은 두 분야를 고려한 유형화(범주화)와 같은 접근법들로도 가능하지만, 지도학적 연구방법은 일반적으로 공간분석 툴(tools)적 성격이 강하기 때문에 문화연구의 많은 영역을 포괄해 낼 수 있다고 본다<sup>4)</sup>. 이런 관점에서 문화의 공간성 연구와 같은 공간이 결부되어 해석되기를 바라는 연구는 거의 적용이 가능하다. 예를 들면, ‘공간성과 관련된 연구’, ‘문화자원의 DB분석’, ‘문화자원의 보존 및 관리’ 등을 들 수 있다.

두 번째는 연구영역 선정이 필요하다. 문화연구를 위한 연구영역 설정은 여러 가지로 이루어질 수 있으나, 대표적인 것으로 다음 세 가지 유형을 들 수 있다. 첫째 자의적인 기준(예, 행정구역)에 의한 설정, 둘째 자연환경에 기반을 둔 생태적 영역(예, 영산강 유역)에 의한 설정, 셋째 자연적 특성 및 역사적 배경과의 상관관계를 포함한 기능적이고 총체적인 설정 등을 들 수 있다. 그러나 문화 권역은 자의적인 기준과 같은 것보다는 세 번째와 같은 자연환경 특성 및 역사적 배경과의 상관관계를 포함한 기능적이고 총체적인 면에서 설정

TABLE 2. Cultural factors for requiring mapping

구분	영역	내용	표현방법
지역 문화 의 개괄	1. 지역 환경	환경요소와 그 곳 문화의 발생, 존속, 변화, 적응현상을 살피면서 분석 또는 해석함으로써 문화를 설명	분석 및 해석결과를 개념도 형식으로 도해
	2. 지역 역사	몇 개의 획기적인 시간들로 잘라내어, 즉 단면화하여 각각의 구조와 특성에 대한 설명을 곁들임.	문화의 과거발생·변화·적응"을 시간적 간격으로 표현해 냄
	3. 지역 문화	겉으로 보이는 문화현상 그 자체 안에 품고 있는 의미들을 해석	문화성격을 개념적으로 재 조직화한 개념도
	4. 민속지	주민의 생활양식 전반에 관한 자료를 수집하여 체계적으로 재구성	나레이션이 포함된 동영상 상영 다큐멘터리로 제작
언어 및 문학	1. 언어 경관	그 지역 사투리로 지표(또는 지상물)에 각인(imprint)되어 있는 흥미있는 간판.	간판들이 촬영된 영상자료
	2. 방언 (사투리)	구수한 사투리가 함뱍 들어있는 현지민의 구술담 혹은 서간문과 그에 대한 흥미 있는 언어적 특성들을 해설	음성자료, 문자자료
	3. 문학 기행	그 고장에 어떤 문인이 살았으며 어떤 작품의 배경이 되었던 곳인지, 어떤 영화의 촬영지가 되었는지가 관심의 대상	작품 설명과 함께 관광코스도 지도화 함
주거 문화	1. 민가 구조	원형이 잘 나타난 민속건축물(민가, 창고, 축사 등), 및 외부시설(장독대, 마당), 저장소나 일시적 거처(보호처)	'내·외부 모습을 설계 개념을 도입한 것이 아닌 '개념적 구조도'로 그릴 것. 또한 건축재료, 구조, 형태에 대한 설명
	2. 마을 공간	가장 서민적 정서가 흐르는 대표적인 전통마을 1곳을 선정	가옥, 골목길, 정자나무, 돌무지, 주요 작업터 등의 주요 마을 구성요소를 스케치하고 사진을 첨부
생업 문화	1. 생업 달력	섬사람들의 월별 생업 및 세시풍속 활동	달력을 제작하고 주요 사진이나 민화등을 표기함
	2. 생업 공간	벼농사(농촌), 갯짓채취(어촌) 과정 및 식생활과의 연결 관계를 복합적으로 그려냄	현대 문명의 빛이 덜 들어간 소박한 모습이 담긴 생업에 종사하고 있는 영상자료 및 설명
	3. 전통 어법	서남해안에 전통적으로 있어 온 자연 지리적 이점을 충분히 활용하여 발달시킨 살어법	독살, 어살, 주목망 등의 모양·형태의 복원하고 모식도를 그림
혼인 및 친족	1. 성 문화	재미있는 성적행위 형태, 혼인제도, 혼외정사 형태 등이 어떻게 지리 및 환경적 상황과 관계되는가를 기술	대처, 집단혼 등과 성적인 민담이나 야담
	2. 친족 관계	혈통관계, 친족간의 호칭, 친족원리(제사와 시제에 나타난 친족원리)	도표화 시킴
민속 신앙	1. 남근 숭배	주민들의 인생관, 남여관, 희망이나 바람, 금기 등의 정신적 문화를 읽어낼 수 있는 남근숭배의 문화적 요소	남근석 혹은 관련 성물의 예술적으로 촬영한 영상물
	2. 마나 상	마나(mana)를 발휘한다고 믿는 영령, 고목, 배, 바람, 나무 즈음, 특정 인간들의 상	신앙하는 관련행동 및 의례를 펴는 모습을 포착 혹은 개념도 형태로 그려냄
	3. 당신의 세계	당집의 내부공간에 대한 기능, 주변 식생, 당신 중심의 마을 공간 및 해설	당신 중심의 의례공간을 스케치
	4. 체험 코스	이야기 흐름의 메커니즘, 즉 신격존재로서 세련되고 체계화되어 가는 과정, 특이하고 재미있는 집례 순서, 적나라한 삶을 가장 잘 보여주는 장면 및 주술극	신성지역이나 마나출현지역을 등급화하고 지도화하여 관광코스 설정 대상지에서 신성의 호호, 경건성의 감지, 바치기, 존경 보내기, 신에의 접근법 등
음식 놀이 의복	1. 향토 음식	지역 밀착적인 서민음식, 즉 그곳의 자연(기후, 식생, 지형, 지질 등)에서 직접 얻은 먹이원료를 풍토와 도구 등에 맞게 적절하게 가공 내지 조형해서 만든 음식	풍토적 음식이면서도 특히 외지인에게 입만이 맞아 맛있다고 여겨지는 민속음식을 선정하고 채취 및 가공법, 요리법, 상차림 등을 영상촬영
	2. 민속 놀이	그 지방의 향토성이 배어 있는 풍어제나 풍어놀이	주문, 신명나는 굿판 등을 약 5분 정도의 분량의 동영상으로 요약제작
	3. 민속 의복	그곳 주민들이 즐겨 입어 온 의복((평복, 어로복, 도롱이 등과 장갑, 신발 등 포함), 장신구(머리띠, 비녀), 차림새(머리모양, 언저 등 옛날화장) 등	매무새를 갖추고 생업에 열중하고 있는 여성상
역사 문화	1. 선사인	선사인들이 생활터전을 중심으로 생활 재구현	선사주거지, 유물, 활동공간 및 내용의 스케치 및 사진
	2. 영웅 이야기	역사적 사건 현장(성곽, 전장)과 격전상황, 관련 인물, 설화 및 전설 등을 기술	인물 혹은 사건별 시나리오 형식
	3. 향토	오랜 기간에 걸쳐 축적되고 형성되어 온 향토사적인 자료	소재에 따른 플롯들(이야기 거리)로 작성하되 전체적인 구도 속의 맥락에서 통합될 수 있도록 구성

되어야 한다고 보여 진다. 그것은 디지털 지도를 통한 분석은 그 공간이 지니는 환경의 종합적 고려를 중요시하기 때문이다. 즉, 문화의 공간성 연구가 역사·생태적 배경뿐만 아니라 자연·지리적 환경과 깊은 관련이 있고, 디지털지도는 이러한 종합적 총체적 방대한 자료 분석을 원하고 또한 그런데서 분석결과가 효과적일 수 있기 때문이다.

그렇다면, 맵핑이 필요한 문화요소에는 어떠한 것들이 있을까. 이에 대해서는 말할 필요도 없이 문화를 이루고 있는 모든 요소들이 다 포함될 것이나 특히 다음과 같은 것들에 대한 문화적 경계와 변화의 축 등이 있다. 즉, 주민간 의사전달체계, 사회적 공간, 교통체계, 언어권, 민담, 전설, 민요, 체질적 특성, 의·식·주생활, 세시풍속, 의료관행, 민속놀이, 기술 및 물질문화, 방언, 생업공간과 교역공간의 변화, 노동의 사회적 분화 양상 등이라 볼 수 있으며, 표 2는 이들의 구체적 내용을 정리한 것이다.

## 2. 추상적 개념의 도해

추상적 문화개념을 지도학적으로 도해 해 내는 것이 요구된다. 문화란 그 요소만 물리적으로 코딩된다고 표현되는 것이 아니다<sup>5)6)</sup>. 문제는 살아 숨쉬는 요소까지 코딩 즉, 심상지도<sup>7)8)</sup>로 그려져야 하는데, 중요한 것은 이들 문화요소가 단순히 있는 그대로 표현할 수 있는 것도 있지만 많은 부분은 표현에 상당히 어려운 과정을 거쳐야 되는 것들이 많다는데 있다<sup>9)</sup>. 특히 지역문화는 그 특성에 따른 독특한 감정과 느낌을 지니고 있는 영역이 많기 때문에 일반 전산 전문가가 활자로 된 정보를 머리 속으로 정리하여 다실 활자로 재정리하는 탁상공론 형태에서는 곤란하다고 보여 지며, 지도전문가와 문화전문가가 함께 생각하고, 해보고, 관찰하는 단계를 거쳐 체험된 문화를 머리 속에 이미지나 영감으로 떠올린 다음 이를 지도학적으로 도해 해 내는 것이 필요하다.

문화를 지도학적으로 표현해 내는 방법에는 여러 가지가 있을 수 있다. 심상지도(mental map)와 같은 행태주의적 접근, 공간 지각 측면에서 그려내는 심리학적 접근, 개별적 공간인 하나 하나의 기능공간을 그려내는 사회적 접근 등이 대표적으로 이용된다. 이들 방법은 모두 개별적인 공간지각에 근거하여 주관적으로 인식되는 지역성 파악을 가능하게 해 준다. 특히, 여기서 중요한 것은 문화는 그 자체가 추상성을 담고 있기 때문에 물리적 모습뿐만 아니라 심상적 면까지도 지도화(mapping)를 요하는 경우가 많다. 즉, 개인의 공간행태의 선호조건과 지리공간에 대한 이미지가 상호 관계하여 표현된 인지면(perception surface)이 그려져야 한다. 또한 여기에는 위치(position), 방향(direction), 거리(distance), 면적(area), 형상(shape) 등의 다섯 가지가 이미지화되어 있는 종합적 표현물로 나타난다<sup>10)</sup>.

그리고 이러한 심상지도는 체험된 문화를 바탕으로만이 그려질 수 있기 때문에 문화라는 추상적 개념이 체험된 인지공간에 그려지기 위해서는 현지조사가 다음과 같은 바탕에서 이루어질 필요가 있다.

첫째는 '문화의 내적 역동성'을 밝히는 것이 필요하다. 이는 삶의 의미를 캐내려는 자세로 임해야 함을 의미한다.

둘째는 '방법론적 신축성'을 갖는 것이 필요하다. 즉, 참여관찰을 하면서 오감을 이용해 직접체험하고, 심층면접을 하면서 사진 같은 개인적인 기록, 틀에 박히지 않은 개방적인 질문의 인터뷰를 사용해야 한다.

셋째는 '귀납적 논리'로 접근하는 것이 요구된다. 그것은 현지조사가 소수사례일 수밖에 없는 관계로 참여자의 시각에서 사건, 행동, 규범, 가치 등의 궁극적 결과를 찾아가면서 필요한 자료를 얻어내야 하기 때문이다. 시간이 지남에 따라 조금씩 알게 되며, 안 것을 바탕으로 다음에 관찰할 것을 정해나가 각 단계별로 분류를 하고 분석을 해서 최종 해석안을



도출해 가는 귀납적 방법론이 필요하다.

넷째는 ‘문헌의 인과적 체계화’가 요구된다. 문헌연구는 인과관계 체계 속에서 자료수집·분석이 이루어져야 한다. 이는 기록자료, 사실을 기록한 서류, 물리적인 유물 등을 통해 과거 또는 현재 현상들의 일반화를 위한 증거들을 발견·통합·평가하는 것이라 볼 수 있기 때문이다.

다섯째는 ‘문화기술학적 접근’<sup>11)</sup>과 ‘현상학적 접근’의 병행이 필요하다. 왜냐하면, 생활속의 문화연구를 위한 자료조사는 문화 그 자체가 갖는 실제적 모습이 조사되어야 하면서도 반면에 문화현상 그 내면에 숨겨진 의미가 조사되어야 하기 때문이다.

여섯째는 관심을 두고 이루어질 자료수집 영역은 과거는 물론이고 현재 지역민의 삶, 그리고 이에 관련된 다종·다양한 생활문화가 지리공간 속에서 어떻게 연속·불연속 되고 있는지를 고려가 필요하다.

## 시스템 모형의 설계

### 1. 자료수집망 모형

GIS에 기반하여 문화를 연구하기 위해서는 문화의 다양한 소스 및 형태의 정보를 효과적으로 한 곳에 모을 수 있는 방안을 마련하는 것이 우선적이다. 왜냐하면 이들 문화정보는 그 속성<sup>12)</sup>상 출처가 매우 다양한 양상을 보이고 있을 뿐만 아니라 자료의 공유로부터 오는 연구효과를 극대화할 수 있기 때문이다. 특히 지역의 다양한 문화자원이나 현상에 관한 데이터수집은 개별 지역별로 종합적으로 특징지어지기 때문에 지역별로 종합된 자료를 한곳에 모을 수 있는 시스템적 장치가 더욱 필요하다고 본다.

그렇다면 효과적으로 문화자료를 데이터베이스화하기 할 수 있는 시스템은 어떻게 선행적으로 이루어져야 할 것인가. 그것은 글로벌 네트워크(global network)와의 실행기반을 고

려하면서도 지자체 내부시스템과의 원활한 연동이 가능한 시스템설계 구조를 필요로 한다고 여긴다. 물론 이를 위해서는 ‘인터페이스 보편성’을 통해 쉬운 자료검색이 이루어지도록 하는 것은 필수적이다.

### 2. 구조화와 그 모형

문화자원 및 현상 그리고 문화가 펼쳐지는 공간에 대한 지도화(mapping)된 데이터와 문화속성을 설명하는 텍스트 등의 자료는 코드화에 의한 디지털화가 필요하다. 문화DB 구축은 원시 데이터에 자료를 이루는 각각의 요소들 간의 구조적인 관계를 밝히는 기호를 부가하여 DBMS<sup>13)</sup>에 저장시킴으로서 구축한다.

이를 위해서는 먼저, 전문가들이 모여 ‘문화재 구성요소 표준분류작업’이 필요하다. 분류된 결과는 기술(나열)식 혹은 체계화에 의한 정리가 요구되나 최종적으로는 목록화(inventory)<sup>14)</sup>되어야 한다. 목록화는 고유 번호를 부여해 가며 정리하는 것으로 일관된 의미부여<sup>15)</sup>를 통한 기준을 가지고 행해져야 한다. 목록화는 문화데이터를 정확하고 체계적이며 일관성 있게 정리해주며 효과적으로 사용될 수 있는 자료가 되게 하는데 목적이 있다. 이때 일반 전산적인 DB설계가 아닌 문화적인 코드에 입각한 ‘문화코드’에 입각한 분류체계를 세우는 것이 필요하다. 그리고 멀티미디어를 요구하는 데이터는 적합한 표현에 대한 문화영상 감각을 동시에 요구한다. 체계화는 카테고리 분류하는 것부터 시작되는데 카테고리는 보다 상위레벨을 포괄해 가는 형식으로 연속적으로 그룹화되고 분리되는 경우가 많아 계층적으로 형성되는 경우가 많다. 예를 들어, 세시풍속은 신앙, 의례, 속신을 포괄하고, 속신은 풍수, 점복, 주술, 금기를 포괄하는 계층적 카테고리를 생각할 수 있다(민속학회, 1996).

또한, 목록화 할 때, 문화요소별 공간은 하나의 레이어(layer)로 구분하도록 한다<sup>16)</sup>. 이는 레이어화 된 것만이 지역의 여러 다양한 문화

자원을 일괄요목 하게 정리도 해 주고, 어떤 문화나 문화자원이 어디에 있는가, 어떤 형태를 보이고 있는가, 다른 것과는 어떤 관계 있는가에 대한 다양한 분석을 가능하게 하기 때문이다. 문화공간의 레이아웃에는 다음 두 가지 것이 필요하다. 하나는 그리고 이들은 벡터기반의 위상학적 구조의 DB설계가 그것이다. 즉 공간데이터의 구조가 단순한 그래픽적 구조가 아닌 지리적 위상구조를 가지는 형태여야 한다<sup>17)</sup>는 것과 연구자들의 시스템간에 벡터기반에서 양방향(interactive) 정보교환이 이루어질 수 있도록 하는 것을 말한다. 둘째로는 문화·역사적 현상을 어떻게 체계화된 상징적 부호를 통해 입력하여 나타낼 것인가에 관한 것을 결정하는 것이다<sup>18)</sup>. 문화 관련 전문가는 문화와 관련된 제 양상을 상징적 부호나 영역으로 표현함에 있어서 그 적절성을 검토해야 할 것이다. 이는 사회·문화현상에 관한 정세한 묘사방안의 연구와 함께 기존 방법에 대한 비판적 검토를 통해 가능할 것이다.

다음으로 목록화 된 자료는 구조화가 필요하다. 구조화<sup>19)</sup>는 다양한 문화 현상을 담아내는 유연하면서도 규격화라는 본래의 장점을 동시에 제공할 수 있는 DB설계 방안을 필요

로 한다. 그리고 구조화된 데이터를 DB화하기 위해서는 메타데이터의 설계가 요구된다. 그러나 이러한 구조화된 DB는 그 성격이나 특성에 있어서는 표준화가 존재할지 몰라도, 분류기준 혹은 어떤 측면에서 문화라 바라보느냐에 따라 개념들의 상하 혹은 수평관계가 달라질 수 있기 때문에 여기서 완벽한 표준화를 만들어 규격화하는 것은 문화의 다양한 특성과 추상적 특성을 담아내기에는 역부족이라 여긴다<sup>20)</sup>. 따라서 각기 특성을 지닌 표준안들 즉 다양한 분류기준으로 만들어진 안들이 존재해야하고 그 특성별로 정리될 필요가 있다고 여긴다. 이들은 또한 그러한 분류기준 혹은 특성에 있어서는 표준화된 것들이라고 말할 수 있을 것이다. 다양한 분류체계가 존재할수록 문화의 다양성을 구현해낼 수 있을 것이다. 따라서 목적이나 의미에 따라 다양한 틀들이 모두 표준안으로서 존재 가치가 있다고 여긴다. 다만 이들의 메타데이터에 대한 메타데이터 즉 통합적인 메타데이터가 표준안으로서 개발될 때 보다 다양한 문화를 담을 수 있는 유연성 있는 DB가 구축될 수 있다고 여긴다. 따라서 본 연구에서는 통합메타데이터 설계 모형을 그림 3과 같이 제시했다.

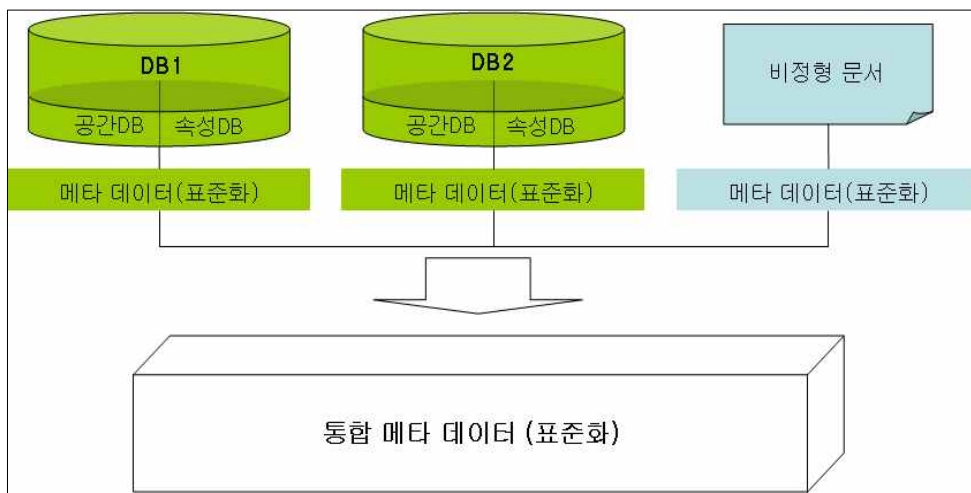


FIGURE 3. System structure of integrated metadata

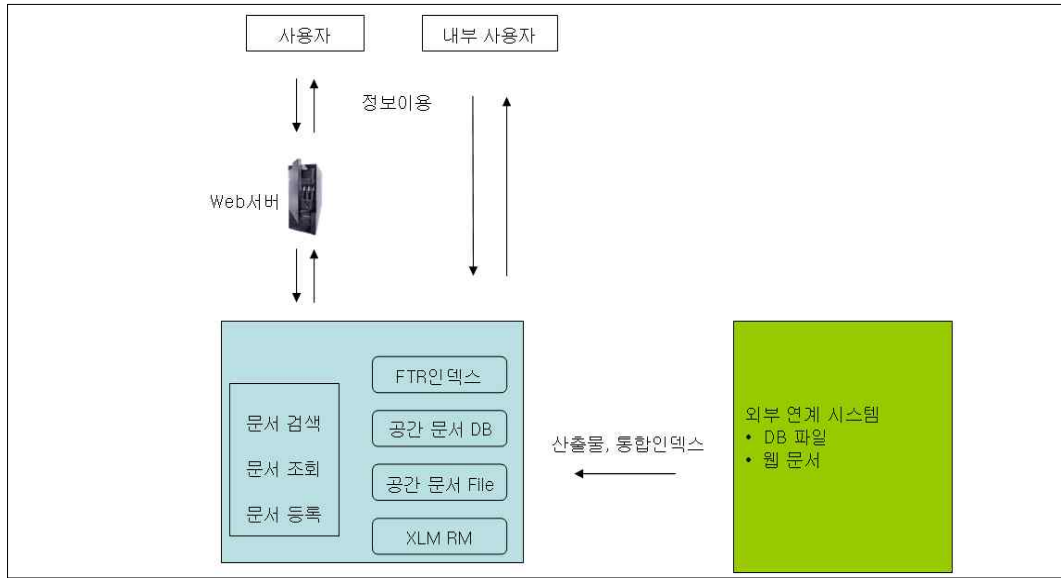


FIGURE 4. Flexible database system using XML in GIS

그리고 규격화라는 틀 속에서 문화의 맛을 느낄 수 있는 문화의 다양한 표현성을 확보하기 위해서 첫째는 유적의 경우 미술사적 해설(사진, 도면 포함) 이외에 유적과 관련된 위치, 지리(배경), 제보자(안내처), 전설이나 설화, 연구자료 등이 함께 이용될 수 있도록 구조화되어야 할 것이다. 즉 고고·문화재 중심의 DB가 아닌 지역문화자료로서의 의미와 차별성을 갖도록 구조화해야 할 것이다. 둘째는 지역의 고유한 정보와 각종 생활상 등의 총체적 자료가 함께 수용되도록 구조화가 필요 하는데, 그렇기 위해서는 사건이나 단일 문화와 같은 테마 중심으로 구조화하는 것이 요구되며, 만약 문화정보의 체계가 너무 광범위한 성격을 지닌 경우라고 할지라도 관련 자료들이 연결되도록 해야 할 것이다.

또한, 지금까지 일반적인 DB 형태는 정형화된 틀 속에 자료를 보관하는 형태였으나 웹의 발전으로 인한 비정형 문서(워드문서, 전자메일, PDF) 등이 자료로 일반화 되어가고 있는 추세다. 비정형 문서는 관리적 측면이 어렵다는 단점을 가지고 있으나, 문서 생성의 다양

성과 유연성이 강조되는 문화계 DB 경우 이러한 비정형 문서를 컨트롤 할 수 있는 방법이 필요하다. 따라서 다양한 포맷에 대한 표준화된 메타데이터와 이를 구조화 할 수 있는 XML을 이용하여 정형, 비정형 자료를 관리함으로써 효율성을 꾀할 수 있다. 그림 4는 이러한 정형과 비정형 문화자료에 대한 접근 방법을 XML로 구조화하여 접근성을 높이고 유연성을 갖춘 DB시스템 구조를 보여주는 모형이다.

그리고 이들은 다음 순서에 의해 XML로 저장되도록 한다. 먼저 표준 DTD작업에 의해 데이터타입을 정의하고 메타데이터에 의한 메타데이터, 즉 통합메타데이터를 작성하여 DOM(document object model)작업과 XSLT에 의해 다양한 템플릿 작성, 그리고 XML 마크업(mark-up) 부가 작업과 RM(repository XML) 등의 절차를 통해서 완성된 DB를 만든다. 그리고 그림 5는 서간문을 사례로 작성된 DOM을 보여 주는 것이며, 그림 6은 이러한 DB들이 인터페이스 프로그램을 통해 실제로 관리자에게 서비스되는 흐름체계의 모형이다.

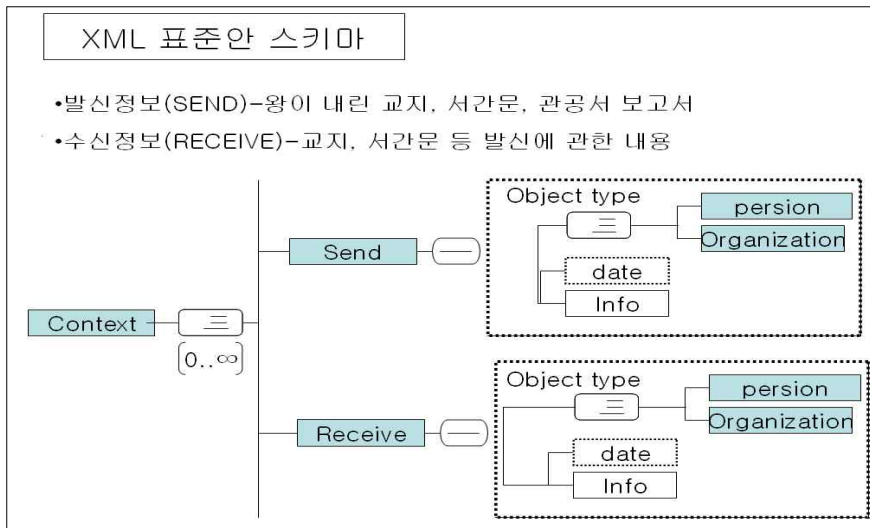


FIGURE 5. Example of DOM in old letters

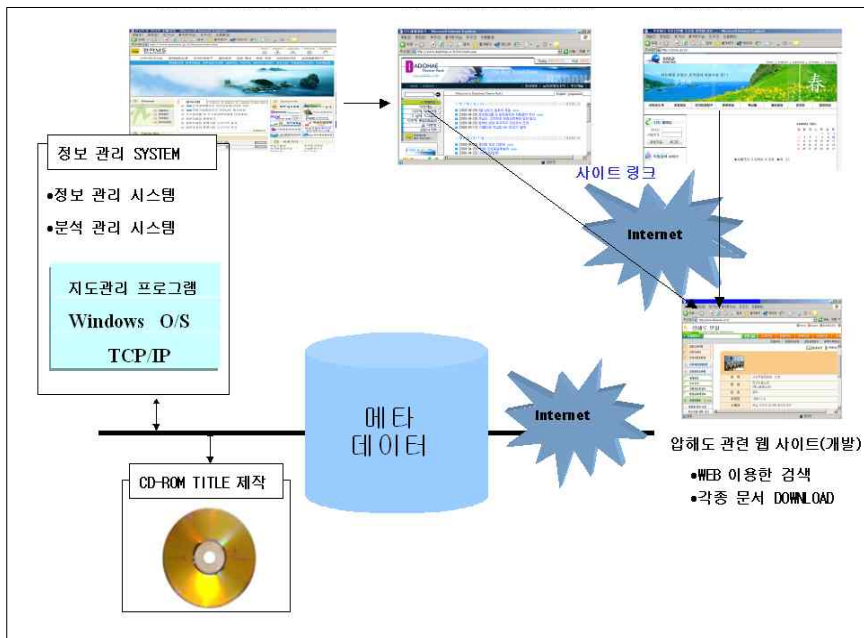


FIGURE 6. Practical supplied model of Integrated metadata in system

마지막으로 XML 중의 하나인 공간정보를 저장하거나 전송하기 위한 GML(geographic markup language)을 구성하고 이를 문화정보 DB와 연계하여 효과적인 GIS 기반의 문화 정보를 제공해야 한다. GML 설계 디자인은 다

음 목표를 가지고 작성한다. ① 분석이나 묘사와 같은 다양한 공간 작업을 제공하기 위한 확장성, ② 증가하고 변화하는 Internet GIS의 기초를 제정, ③ geospatial geometry의 효과적인 압축 허용, ④ OGC Simple Features

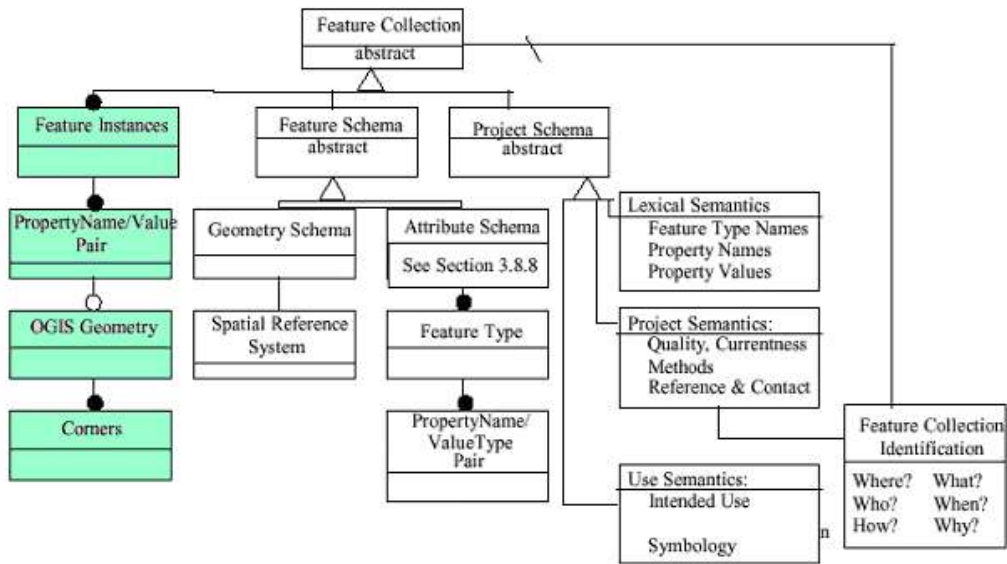


FIGURE 7. Model of feature

model에 의해 정의되는 공간 정보나 공간 관계를 이해하기 쉬운 압축으로 제공, ⑤ 데이터 표현에 관한 공간·비공간 정보 분리의 가능, ⑥ 공간·비공간 데이터나 XML로 표현된 문화 정보 데이터의 통합 허용, ⑦ spatial(geometric) elements의 다른 공간이나 비공간 elements로 의 용이한 링크, ⑧ 독립된 개발 응용프로그램의 interoperability의 기능을 위한 common geographic modeling objects의 set 제공 등이다.

또한, 지리정보를 전송하고 저장하기 위한 GML은 지리정보객체를 다음과 같은 집합셋으로 구성된다. GML에서 사용하는 geographic feature는 open GIS consortium의 The abstract feature model과 The geometry model for simple feature를 참조한다. 즉, feature={name, type, value}로 이루어지는 properties의 집합이 그것이다.

이러한 GML은 geo-spatial application schemas and objects를 정의할 수 있는 공개 체제를 제공하며, 특수화된 영역이나 정보 공유를 위해 geo-spatial application schemas의

설명을 제공해야 한다. 또한 링크로 연결된 geographic application schemas and datasets의 생성이나 관리가 가능하며 application schemas and data sets의 저장·전송을 제공한다. 이러한 기능을 실현하기 위해서는 자기표현정보나 geographic application schemas를 공유하기 위한 구조로 설계되어야 할 것이다.

## 결론

본 논문은 문화의 정보화시대에 맞추어 문화연구의 과학화와 문화자원의 활용성 증대를 가져올 수 있는 효과적인 DB구축 방법을 연구한 것이다. 이를 위해 문화콘텐츠 제작 등의 지역활성화에 관계되는 효용성 있는 문화요소가 어떤 것인가에 대해 생각해 보았으며, 문화의 추상성을 표현해내기 위한 맵핑방법, 문화의 특성상 다양한 소스 및 형태의 정보를 갖는 자료를 효과적으로 한 곳에 모을 수 있는 방안, 전산적인 DB설계가 아닌 '문화코드'에 입각한 분류체계의 모형, 문화현상의 체계화된

상징적 부호화에 의해 지도표현의 필요성, 유연하면서도 규격화라는 본래의 장점을 동시에 제공할 수 있는 틀로서의 통합메타데이터 설계모형, 지금까지의 정형화된 틀 속에 자료를 보관하는 형태를 떠난 XML을 이용하여 비정형 문서까지도 유연성 있게 DB화할 수 있는 모형 등이 기존 연구성과의 검토와 함께 연구되었다. 이들을 보다 구체적으로 요약 정리하면 다음과 같다.

첫째, 추상적인 문화를 객관적인 실체로 표현해내기 위해서는 문화지도 제작을 위해서는 먼저 자의적인 기준이 아닌 지리적인 기준의 영역설정이 필요하다. 그리고 문화연구와 GIS가 만나기 위해서는 둘 간의 공통분모가 될 수 있는 내용들이 모색되어야 할 것이다. 두 분야의 학문적 특성을 공유 없이는 서로 걸들 수밖에 없다.

둘째, 추상적 문화개념의 지도학적 도해는 문화요소만의 물리적 코딩보다는 살아 숨쉬는 요소까지 코딩되어야 함을 필요로 한다. 인지 지도는 좋은 표현법의 하나이며, 이를 위해서는 활자로 된 정보를 머리 속으로 정리하여 다실 활자로 재정리하는 탁상공론 형태에서는 곤란하다고 보여지며, 지도전문가와 문화전문가가 함께 생각하고, 해보고, 관찰하는 단계를 거쳐 체험된 문화를 머리 속에 이미지나 영감으로 떠올린 다음 이를 지도학적으로 도해 해내는 것이 요구된다.

셋째, 문화는 그 특성상 매우 다양한 생산 체계를 갖는다. 이러한 문화의 다양한 소스 및 형태의 정보를 효과적으로 한 곳에 모을 수 있는 방안을 마련하는 것이 우선적이다. 그것은 자료의 공유로부터 오는 연구효과를 극대화할 수 있기 때문이기도 하지만 특히 GIS는 종합적이고 총체적인 방대한 자료분석을 원하고 또한 그런데서 분석결과가 효과적일 수 있기 때문이다. 가장 효과적 모형은 네트워크 상의 원활한 데이터 흐름을 유지시켜주는 것이라 여긴다. 즉 웹사이트에서 문화 관련 DB가

생성될 수 있는 기관들, 즉 관광업체, 여러 문화 관련 기관 등이 상호 연동되도록 하는 서버-클라이언트의 네트워크 관계를 고려한 설계모형이 필요하다고 본다. 물론 이것은 글로벌 네트워크(global network)와의 실행기반을 고려하면서도 지자체 내부시스템과의 원활한 연동이 가능한 시스템설계 구조여야 할 것이다.

넷째, 지도화(mapping)된 자료와 문화속성의 설명 텍스트자료는 각각의 요소들 간의 구조적인 관계를 밝히는 기호를 부가하여 DBMS에 저장시킴으로써 구축되어지는데, 이를 위해서는 먼저 전문가들이 모여 '문화재 구성요소 표준분류작업'이 필요하다. 이러한 분류작업에는 의미부여를 통한 기준을 가지고 행해져야 하며, 고유 번호를 부여하여 목록화로 정리되어야 한다. 이때 일반 전산적인 DB설계가 아닌 문화적인 코드에 입각한, 즉 '문화코드'에 입각한 분류체계를 세우는 것이 필요하며, 멀티미디어를 요구하는 데이터는 적합한 표현에 대한 문화영상 감각에 의해 이루어져야 한다.

다섯째, 문화요소별 공간은 하나의 레이어(layer)로 구분되어야 한다. 이들은 벡터기반의 위상학적 구조의 DB로 설계되어야 하고, 문화현상의 체계화된 상징적 부호화에 의해 표현되어져야 한다. 그리고 이를 위해서는 문화현상에 관한 정세한 묘사방안의 연구와 함께 기존 방법에 대한 비판적 검토를 통해 가능하다고 본다.

여섯째, 목록화 된 자료를 구조화 할 때는 다양한 문화 현상을 담아내는 유연하면서도 규격화라는 본래의 장점을 동시에 제공할 수 있는 틀이 필요하다. 그러나 문화자료 혹은 요소의 구조화는 그 성격이나 특성에 있어서는 표준화가 존재할지 몰라도 분류기준이나 바라보는 시각에 따라서 개념들의 상하 혹은 수평관계가 달라질 수 있기 때문에 이 단계에서 완벽한 표준화를 만들어 규격화하는 것은 문화의 다양한 특성과 추상적 특성을 담아내는

데 한계로 작용할 수가 있다. 결론적으로 각기 특성을 지닌 표준안들 즉 다양한 분류기준으로 만들어진 안들이 존재해야하고 그 특성별로 정리될 필요가 있다고 여기며, 다만 이들의 메타데이터에 대한 메타데이터, 즉 통합적인 메타데이터가 개발될 필요가 있다.

일곱째, 또한, 지금까지 일반적인 DB 형태는 정형화된 틀 속에 자료를 보관하는 형태였으나 웹의 발전으로 인한 비정형 문서(워드문서, 전자메일, PDF) 등이 자료로 일반화 되어가고 있는 추세다. 비정형 문서는 관리적 측면이 어렵다는 단점을 가지고 있으나, 문서 생성의 다양성과 유연성이 강조되는 문화제 DB 경우 이러한 비정형 문서를 컨트롤 할 수 있는 방법이 필요하며, 이를 위해 다양한 포맷에 대한 표준화된 메타데이터와 이를 구조화 할 수 있는 XML을 이용하는 것이 필요하다고 여긴다.

끝으로 GIS에 기반한 문화DB는 다음과 같은 부수적 효과를 동반할 수 있을 것으로 보인다. 첫째, 공간데이터와 함께 문화속성을 DB화함으로써 중앙집중식 통제를 통해 데이터의 일관성 유지가 가능하고, 목록에 의거하여 요구되는 데이터의 사전파악과 차후 지속적으로 수집해야 할 미비한 부분의 파악이 가능하며, 파악해야 할 조사 자료를 사전에 알 수 있어 시스템 전체에 가장 유리한 구조로 조직하여 저장시스템의 최대효과를 얻을 수 있고, 자료의 내용, 문서화 양식, 표현에 있어서 표준화가 가능하며, 수집된 문화자료의 체계적 정리와 차후 활용도를 높일 수 있다는 점 등이다.

둘째는 추상적 문화의 객관화와 더불어 다양한 분석을 가능하게 하여 문화형성의 잠재적 인자 등을 용이하게 분석하고 제문화 요소가 상이하게 분포하는 이유와 변화과정을 과학적 해석을 통해 문화연구를 보다 확대시킬 수 있을 것으로 보인다.

셋째는 문화현상과 요소, 그리고 문화자원

등을 GIS라는 가장 포괄적 시스템으로 구축함으로써 콘텐츠제작 등 ‘문화상품화’를 통한 ‘지역활성화’에 기여할 것으로 보인다.

주)

- 1) 각종 문화자원 요소들을 체계적으로 분류한 것으로 이는 단순히 지역문화 양상들을 기술하는데 그치지 않고 일관된 기준을 가지고 정확하고 체계적이며 일관성 있게 정리된 문화자원 데이터화를 말함. 예를 들면 언어는 방언특성, 민요는 음계에 따라 분류될 수 있을 것임
- 2) 이러한 연구의 한계성을 조경만(1998)은 문화자원의 의미와 인지와 경험 세계에 대한 분석, 해석, 기획, 운용을 할 수 있는 전문가 미비로 설명하고 있음
- 3) 이기철(1996)은 관련학자들의 공동학술 연구를 통해 개별 연구자나 연구소들이 자신의 방법으로 수행해 오던 조사방법, 연구결과물 자료정리 및 관리방식에 대한 정보를 교환하고, 지금까지의 방식 중 문제점이 될 수 있는 부분을 지양하고 가장 이상적인 모형을 개발하여 통일적이고 일관성 있는 방법으로 자료를 처리할 수 있도록 새 통로를 개척하는 방안을 제시하고 있음
- 4) 그것은 디지털지도가 공간데이터를 기반으로 데이터베이스를 구축하고 지리적 공간이 결부된 개념에서 데이터를 분석해낼 수 있게 되어 있기 때문임
- 5) 문화의 물리적 요소만 코딩된 콘텐츠는 죽어있는 박제된 문화현상일 뿐임. 사용자로 하여금 감명을 줄 수 있는 콘텐츠가 되기 위해서는 살아 숨쉬는 생동감 있는 요소까지가 코딩된 문화콘텐츠이어야 함

- 6) 문화라는 것은 그 자체가 추상성을 담고 있기 때문에 물리적 모습뿐만 아니라 심상적 면까지도 지도화(mapping)를 요하는 경우가 많다는 것임
- 7) 심상지도(mental map)에 관한 개념 성립은 먼저 Trowbridge(1913)가 인간은 환경에 대해 공간적 이미지(image)를 소유한다고 보고, 이를 imaginary map이라는 용어로 표현하였고, 이후 Tolman(1948)은 쥐의 행태연구를 통해 이러한 인지공간(cognitive field)이 있음을 알아내고, 인간도 이와 관계가 있음을 주장하였음. 오늘날 이러한 인지공간은 심상지도(mental map)로 보편화하여, 물리적 세계에 대한 지도형식으로서의 내적표현, 또는 특정 지리적 공간에 대해 개인이 뇌리에 보유하고 있는 인지면(perception surface)이라고 정의하고 있음(조혜중 등, 1995)
- 8) 심상지도(mental map)는 개인의 공간형태의 선호조건과 지리공간에 대한 이미지가 상호관계 하여 표현된 일종의 인지면(perception surface)임
- 9) 표현해야 될 문화요소는 매우 다양하다. 즉, 주민간 의사전달체계, 사회적 공간, 교통체계, 언어권, 민담, 전설, 민요, 체질적 특성, 의·식·주생활, 세시풍속, 의료관행, 민속놀이, 기술 및 물질문화, 방언, 생업공간과 교역공간의 변화, 노동의 사회적 분화 양상 등이 그들일 것임
- 10) Lynch(1960)는 도시에 대한 이미지 조사에서 도로(path), 가장자리(edge), 구역(district), 결절(node), 랜드마크(landmark) 등 다섯가지를 추출했음
- 11) 문화기술학적 접근법은 '모든 문화는 가치가 있다'라는 가정에 근거하여 대상자의 행동을 관찰, 경청하는 현지조사를 통해 행동규칙을 발견해 내고 문화체계가 어떻게 작동되는가를 밝혀 내고자 노력하는 것이며, 현상학적 접근법은 현지조사를 통해 그들 경험을 체험하고 구조분석을 통해 경험의 의미뿐만 아니라 그들의 삶과 지각을 이해해 내는 것, 즉 심층면담을 통해 문화현상의 숨겨진 의미를 해석해 내는 방법이라 볼 수 있음
- 12) 문화는 생활이고 삶 그 자체가기 때문에 정치, 경제, 사회생활 모든 것과 관련되어 있어 사회조직이나 관청의 거의 모든 부서(문화예술, 관광, 지역개발, 보건복지 등)에서 데이터가 사용되고 있음
- 13) 기존의 Oracle 같은 DBMS라기 보다는 '문서저장기'에 저장됨
- 14) 기술(나열)식은 지역문화 양상들을 기술하는데 그치는 수준, 체계화는 일관된 기준을 가지고 정리된 지식수준, 목록화는 고유 번호를 부여해 가며 정리하는 방법
- 15) 의미부여는 기본적으로 자료간의 차이를 구별하는 수단이 되며, 분류되는 그 특정 목적에 기반해 자료에 접근을 가능케 하는 역할을 수행해 줌
- 16) 여기서 레이어란 단일 항목의 문화요소(예, 민요, 당제, 고인돌 등)를 한 장 한 장의 지도에 그려놓은 단일 지도를 말함
- 17) 기존 콘텐츠의 데이터 구조 및 정보전달 방식에서 오는 한계극복을 위한 DB 구조는 위치좌표와 위상정보를 담은 DB 구조를 요함(Bailey, 1995)
- 18) 사회·문화적 사상을 지도학적으로 전사할 때에는 분명하게, 그리고 서로 비교할 수 있으며, 다루기 쉽도록 하여 그



실제 내용을 쉽게 읽을 수 있도록 고안  
해야 함(박성용, 2000)

19) 요소간의 상하 혹은 수평관계를 규정하  
고 데이터간의 관계 설정이 이루어지게  
하는 것을 말함

20) 즉, 여기서 강조하고 있는 것은 가장 바  
람직한 문화요소 분류유형의 도출을 통해  
표준화안 만들려는 작업은 문화 분류방식  
으로서 학문적 의의는 있지만, 그 자체가  
문화DB의 표준화로 유일한 틀로 규정되  
어서는 안 된다는 것임 **KAGIS**

## 참고문헌

- 강봉원. 1995. 고고학에 있어서 공간분석의 일  
례: 방안식 방법을 중심으로. 한국상고사학  
보 19:231-255.
- 강준목, 서만철, 배상호, 이성순. 1997. 문화재  
보존을 위한 수치자료 구축과 공간분석. 한  
국지형공간정보학회논문집 5(2):55-63.
- 강준목, 윤희천, 배상호. 1996. 수치정보에 의한  
문화재의 공간분석. 한국측지학회지 14(2):  
159-166.
- 나승만. 1990. 전남지역의 들노래 연구. 전남대  
학교 박사학위논문
- 나승만. 1996a. 민요의 분포권과 현장체험. 목  
포대학교 도서관 14:363-366.
- 나승만. 1996b. 구비문학과 분포권. 목포대학교  
도서관 14: 411-415.
- 민속학회. 1996. 한국민속학의 이해. 문학아카  
데미.
- 민화기. 1991. 개인용컴퓨터를 이용한 전통마  
을 공간구조분석에 관한 연구: 안동 하회마  
을을 중심으로. 서울대학교 환경대학원 석  
사학위논문.
- 박성룡. 2000. 지역사회의 문화지도-청도의 서  
원. 제실. 정자를 중심으로-. 민속학연구 7  
호:125-155.
- 박현옥, 문병채. 1998. GIS를 이용한 한국 기  
후지역 구분. 대한지리학회지 33(1):125-155.
- 송인성, 문병채. 1998. 지리정보분석기법. 문운당.
- 유제현. 1996. 정보영역설정의 과제와 의의. 목  
포대학교 도서관 14:357-361.
- 이광규. 1975. 은거제도의 분포와 유형에 관한  
연구. 한국문화인류학 7:1-15.
- 이기갑. 1986. 국어학총서 11 - 전라남도의 언  
어지리. 탑출판사. 247쪽.
- 이기철. 1996. 문화자원과 지리정보체계(GIS).  
목포대학교 도서관 14:377-380.
- 이보형. 1983. 메나리토리 무가·민요권의 음  
악문화. 한국문화인류학 15:233-249.
- 이영문. 1996. 유적 분포로 본 문화영역과 생  
활권-전남지방 묘제를 중심으로-. 목포대학  
교 도서관 16:397-410.
- 이재기, 최석근, 이현직. 1994. 지형공간정보체  
계를 이용한 문화재 복원의 자료기반 구축.  
한국지형공간정보학회논문집 2(2):55-65.
- 이현중. 1998. 영산강 유적 구석기유적의 분포  
와 연구방법-나주 동강면 신발견 유적을  
중심으로-. 지방사와 지방문화 1:189-219.
- 전경수. 1984. 거주지의 확산과정: 전남진도의  
경우. 한국문화인류학 9:39-65.
- 조경만. 1996a. 서남해 도서지역 연구의 동향  
과 문화영역연구의 필요성. 목포대학교 도  
서관 16:189-219.
- 조경만. 1996b. 서남해지역 문화자원의 활성화  
방안. 목포대학교 도서관 16:401-417.
- 최성락. 1992. 한국고고학의 연구방법론 시론.  
전남사학 6:101-122.
- 최성락. 1998. 한국고고학의 방법과 이론. 학연  
문화사.
- 최희만. 2000. 전통취락의 연구동향과 과제. 지  
리학논구 20:157-170.
- Bromberger, C., D. Dossetto and T.K.

- Schippers. 1982. L'ethnographie en Europe: coups d'oeil retrospectifs et questions ouverts. *Revue Trimestrielle* 1(1):a4.
- Dostal, W. 1984. Toward ethnographic cartography: A case study. *Current Anthropology* 25(3):340.
- Goodchild, M.F. and K.K. Kemp. 1990. NCGIA Core Curriculum – Introduction to GIS. National Center for Geographic Information and Analysis, University of California, Santa Barbara. **KAGIS**