한국지리정보학회지 1권 1호 : 52~69(1998)

GIS를 이용한 은행마케팅 데이터베이스의 구축과 과제

조명희[1] · 부기동[2] · 김광주[3] · 서준석[4]

Construction and Evaluation of Bank Marketing Database using Geographic Information Systems

Myung-Hee Jo[1] · Ki-Dong Bu[2] · Kwang-Ju Kim[3] · Jun-Seok Suh[4]

요 약

마케팅 GIS의 대표적인 분야인 은행마케팅에 있어서의 고객 및 점포관리를 위한 DB를 지방은행인 대구은행을 대상으로 GIS를 이용하여 구축하였다. 이를 위하여 area marketing의 기본개념과 전개방안을 검토하고 수치도로지도, 행정경계, 우편동경계 등의 위치자료와 상공인명감, 지가, 토지이용 등의 속성자료를 포함하는 은행외부자료 및 마케팅과 관련된 은행내부자료를 중심으로 구축하고, 이를 기초로 간단한 공간검색과 분석기능을 지닌 사용자 인터페이스중심의 은행 GIS 시스템을 개발하였다. GIS 기본 패키지는 Map/Info, 인터페이스를 위한 언어로는 Delphi가 각각 사용되었으며, 아울러 구축과정에 있어서의 위치 및 속성자료에 관련된 여러 가지 문제점을 종합적으로 검토 평가하였다.

주요어 : GIS, 은행마케팅, DB, 수치지도, 공간분석

ABSTRACT

Using GIS, this study constructs and evaluates a bank marketing system. The study collects a marketing GIS database case from the Daegu Bank, which is one of the leading local banks in Korea. The database includes spatial data such as digital road map, internal and external attribute data which are combined for the construction of bank marketing database. Based on these data, the study developed an interface which enables searching and analysing functions of bank GIS marketing system. For the development of the interface, this study examined the basic concepts of area marketing and its development and utilized Map/Info as a basic GIS software package and Delphi as computer language. Finally, the study makes a comprehensive evaluation of various problems of spatial and attribute data which occurred in the process of constructing the bank marketing database.

KEYWORD : GIS, Bank Marketing, Database, Digital Map, Spatial Analysis

1998년 8월 3일 접수 Received on August 3, 1998

1 경일대학교 측지공학과 Dept. of Geodetic Engineering, Kyungil University (mhjo@bear.kyungil.ac.kr)
2 경일대학교 컴퓨터공학과 Dept. of Computer Engineering, Kyungil University (kdbu@bear.kyungil.ac.kr)
3 경일대학교 행정학과 Dept. of Public Administration, Kyungil University (kjkim@bear.kyungil.ac.kr)
4 경일대학교 국제통상학과 Dept. of International Economics and Commerce, Kyungil University (sjunseok@bear.kyungil.ac.kr)

서 언

정보통신기술의 발달 · 개방화 및 점포설치에 따른 경쟁의 격화 및 BIS 자기자본규제 등 은행을 둘러싸고 있는 환경의 급격한 변화에 따라 점포전략의 수립에 있어서 새로운 개념의 도입 및 발상의 전환이 필요하게 되었다.

이 중에서도 정보 · 통신기술의 발달이 향후의 점포전략에 가장 큰 영향을 미칠 것으로 예상되고 있다. 과거에는 점포가 은행서비스를 전달하는 유일한 채널이었으나 정보통신기술의 발달에 따라 ATM · 폰뱅킹 · 홈뱅킹 · 전자지갑 · 인터넷뱅킹 등 점포 이외의 수단으로도 금융 서비스 제공이 가능하게 됨으로써 서비스 전달채널이 다양화되어 가고 있다. 이러한 다양한 선택 수단 하에서 은행은 비용과 편익을 분석해서 채널믹스 전략을 수립하지 않으면 안 된다.

또한 경쟁격화에 따라 비용절감이 은행 경영정책의 최우선 순위를 차지하게 되고 이에 따라 은행비용중 절대적 비중을 차지하고 있는 점포의 비용절감 및 운영효율화가 경영개선의 핵심과제가 되어 가고 있다. 이러한 필요성에 부응하여 선진 외국은 물론 우리 나라에서도 점포의 소형화 · 무인화 및 자동화가 이루어지고 있다. 그러나 비용절감 노력이 서비스 질의 저하로 이어져서는 안되기 때문에 비용절감 및 서비스 질의 개선을 동시에 이룩할 수 있는 점포체제로서 Spoke & Hub 시스템 등 혁신적인 점포체제가 외국에서는 선보이고 있다.

아울러 구미 선진국에서는 지역마케팅(area marketing)의 일환으로 이미 GIS(Geographic Information systems)를 마케팅에 도입하여 점포개발전략 및 고객관리에 활발하게 이용하고 있으나 국내에서는 아직 그에 대한 연구 뿐만 아니라 실제 은행을 비롯한 산업에서의 활용도는 낮은 현실이다.

과거의 점포는 주로 고객에게 서비스를 제공함으로써 비용을 발생시키는 서비스센터로서만 인식되어 왔으나 향후에는 상품을 권유하고 판촉 하여 수익을 창출하는 세일즈의 거점으로서 점포의 중요성이 높아지고 있다. 이러한 세일즈 거점 및 서비스센터로서의 역할을 동시에 수행하기 위해서는 점포특화 전략을 통하여 고객에 대한 편의성을 극대화함과 아울러 고객과의 관계를 강화함으로써 은행관계마케팅을 실현하여야 한다.

아울러 점포 설치 자율화 · 은행간 합병 및 부실 은행 퇴출 등으로 기존 점포의 프리미엄은 급격하게 사라지게 됨에 따라 각 점포의 사업성 검토와 이에 따른 점포 통폐합을 심각하게 고려할 필요성이 증대되었다. 이를 위해서는 국내은행의 점포단위 마케팅 DB의 구축방법 및 실천에 대한 재고가 요청된다는 점이다.

본 연구에서는 마케팅 GIS의 주요한 부분을 차지하고 있는 은행 마케팅에 있어서, 고객 및 점포관리를 위한 기초자료가 되는 마케팅 DB를 대표적인 지방은행인 대구은행을 대상으로 구축하고, 실제 은행 마케팅 DB 구축에 있어서의 여러 가지 문제점을 검토함과 동시에 향후발전방향을 제시하는데 그 목적을 두고 있다. 아울러 사회경제적인 자료와 공간자료와의 결합에 있어서의 현실적인 문제를 직시하고 지역마케팅의 전개방안도 검토하고자 한다.

마케팅 GIS와 그 활용현황

1. 비지니스 분야에 있어서 GIS

선진국에 있어서 종래의 GIS 분야에서는 전력 · 가스 등의 공익기업에서 실무의 효율화와 안전성확보 등의 관점으로부터 배전설비관리 · 매설물관리를 중심으로 한 소위 설비관리시스템이 중심이 되어서 GIS가 발달되어왔다. 그러나 최근 수년의 경향을 보면 영업지원시스템의 일환으로서 GIS를 도입한 일반기업이 증가하고 있다. 이 경우의 GIS란 다양한 기업이 오랜 기간에 걸쳐서 축적되어온 고유의 정보, 예를 들면

고객속성정보·지역에 관한 정보 그리고 일반에게 보급되고 있는 각종 통계 데이터와 지도를 특정 목적에 따라 결부시켜 시각적으로 표시하는 방법으로서 상권분석·고객관리·시설물관리 등 다양한 분야에서 눈부시게 활용되고 있다.

비지니스 분야에서의 GIS 도입증가의 배경에는 크게 나누어 2가지의 이유가 있다. 그 하나는 간접부분의 생산성의 향상이 증가된다는 점이다. 특히 지도를 사용해야하는 계획업무를 담당하는 부문에 있어서는, 수작업에 의한 지도첩의 고유속성 정보의 기입·이기·보관 등과 관련된 업무는 필수적이기는 하나 생산성을 저해시킨다. 그리고 현재의 비즈니스 스피드에 대한 대응은 불가능에 가깝고 정확한 분석·시의적절한 입안의 실시등은 매우 중요한 사안으로 대두되고 있다. 이러한 환경에 대한 대책의 하나로서 GIS의 도입증가는 생산성 향상에의 기여 뿐 만 아니라 스피드의 대응이라고 하는 점에서 효율적인 업무 수행을 초래하고 있다.

두 번째 이유로는 GIS 구축 환경의 비용이 대폭으로 개선된 점이다. 우선 GIS 시스템에서 가장 중요한 것이 대상지역을 커버하면서도 오류가 적은 수치지도의 공급이다. 현재 국내에서도 국가GIS 사업으로 인하여 다양한 종류의 수치지도가 일반 이용자들에게 공급될 예정으로 있다. 다음으로는 하드웨어의 가격비가 비약적으로 향상하고 있다는 점이다. 지도라고 하는 정보량이 많은 데이터의 원활한 조작이 워크스테이션은 물론 개인용 컴퓨터에서도 가능하게 된 점을 들 수 있다. 이로 인해, 일반기업에서는 특수한 컴퓨터의 새로운 도입없이 현재의 시스템 환경을 그대로 이용하여 보다 고도의 GIS를 도입하는 것이 가능하게 되었다.

2. GIS의 마케팅에의 응용

(1) 마케팅 분야에서의 GIS의 활용배경

마케팅을 담당하는 사람에게 지도정보는 빼놓을 수 없는 중요한 존재이다. 왜냐하면 이 지도가 마케팅 담당자가 희망하는 다수의 지역정보를 담고 있기 때문이다. 또한 이 지도정보 상에 각종의 계획정보가 게재되어 있다면, 지역분석을 수행하는데 있어 극히 편리한 전략지도로서의 활용이 가능하다.

종래의 지도는 일반적으로 종이지도이고 이 종이지도상에 여러 가지 계획정보를 색연필로 그려 넣기도 하고, 핀으로 표시하고 접착제를 붙이기도 하여 전략지도를 작성하였다. 특히 수작업에서는 방대한 시간을 필요로 하기도 하고 보관상의 고충이 수반된다. 이러한 종이지도의 단점을 보완하여 등장한 것이 GIS이다.

그러나 당초는 GIS를 도입하려면 상당한 비용이 요구되었으나 최근에 와서 소프트웨어 및 각종 DB의 정비기술이 진전되고, 이들의 가격이 값싸게 제공됨으로서 도입하는 기업이 증가하게 되었다.

GIS의 용도는 다방면에 걸쳐있으나, 역시 각 기업에 있어서는 마케팅 분야에 활용되는 것이 대다수이다. 마케팅 활동에 GIS를 도입함으로서 마케팅의 기법이 크게 변화하고 있다. 시시각각 변화하는 시장동향에 정확하게 대응하기 위해서는 GIS라고 하는 "신무기"를 구사하여 극히 새로운 전략을 세우는 것은 시장을 선도하는 기업으로는 당연한 일로 간주되고 있다.

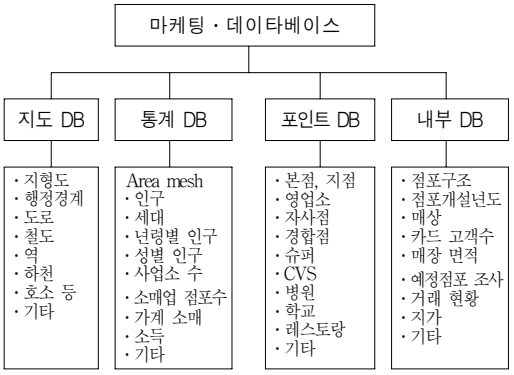


FIGURE 1. Marketing DataBase

⑵ 지역마케팅의 전개를 위한 GIS 공간 DB

GIS를 마케팅 분야에서 유효하게 활용하기 위해서, 각종의 공간DB가 정비되어 있지 않으면 안 된다. GIS의 각 레이어에서 관리되는 공간 DB는 다음의 4가지 종류로 나누어진다 (그림 1 참조).

⑶ 비지니스 매핑시스템의 활용분야

비지니스 매핑시스템이란, 각 기업의 고객관리와 부동산관리 내지는 마케팅 분야에서의 각종기획 · 계획입안 · 지역분석 · 의사결정자의 판단지원과 프리젠테이션의 수단으로서 활용하는 GIS를 말한다. 특히 마케팅 분야에서의 활용범위가 광범하므로 비지니스 매핑시스템이라고도 한다. 마케팅 분야의 활용을 정리해보면 크게 다음의 3가지 업무로 분류할 수 있다.

① 지역의 판매전략을 구축하기 위해 수행하는 지역분석 · 잠재적 수요의 측정 · 판매예측 내지는 광고계획을 위한 상권분석
② 지점 · 영업소 · 점포 등의 입지파악 · 기존 점포의 입지검토 · 신규 점포의 설치 · 판매거점 · 물류 · 지점의 배치계획 등의 입지분석
③ 고객정보 · 거래정보 · 개인정보를 이용한 시장분석

가) 상권분석
가. 판매촉진계획
나. 상권특성의 파악 · 실세상권의 파악
다. 광고 · 선전계획
라. 잠재수요측정 · 판매예측
나) 입지분석
가. 기존점포의 평가
나. 신규점포의 개설계획
다) 시장분석
가. 고객관리 · 매상관리

마케팅 DB의 설계

1. 마케팅 DB의 구축 절차

마케팅 DB는 산재해 있는 내 · 외부의 데이터를 고객중심의 DB로 구축하고 이의 탐색을 통해 특성을 발견하여 마케팅전략을 수립 · 실행하고 얻어지는 결과를 다시 DB에 반영하는 일련의 과정으로 볼 수 있다. 현재 대부분의 DB 마케팅 프로젝트에서 고려하고 있는 DB는 속성 데이터만을 포함하기 때문에 속성데이터 만으로 복잡한 금융현상을 설명하는데는 한계가 있다고 할 수 있다 즉, 어떤 지역에 새로운 지점을 개설할지의 여부, 우리은행 거래고객의 지리적 분포에 대한 정보 추출, 경쟁지점과의 상대적 위치에 대한 정보 추출 등은 지리적 위치 및 특성을 반영할 수 있는 공간데이터가 없이는 복잡한 금융 현상을 잘 설명할 수 없음을 보여주는 예라고 할 수 있다.

GIS는 이러한 속성데이터와 공간데이터를 연결하여 시각적인 효과를 높힐 뿐만 아니라 공간분석을 가능하게 하기 때문에 은행 마케팅에 있어서 필수적인 시스템으로 주목받고 있다. 따라서 마케팅 DB의 미래상은 GIS의 특성 및 기능을 완벽하게 포함해야 할 것이며 GIS 환경 하에서 마케팅 DB를 구축하기 위한 절차는 다음과 같이 요약 할 수 있다.

1) 구축목적 · 프로젝트 범위 · 예산 확정
2) 하드웨어 · GIS 툴 등 시스템관련 결정
3) 데이터 준비
4) 속성데이터 · 공간데이터 연결
5) 출력설계 및 프로그래밍
6) 시스템검사 및 매뉴얼 작성

특히, 상기의 절차에서는 GIS를 은행 마케팅에 효과적으로 활용하기 위한 다양하고 상세한 고객 및 점포별 속성자료를 수록한 데이터의 준비 작업이 가장 중요하다고 할 수 있다. 이러한 데이터의 준비 작업에 있어서 점포별 속성 자료의 준비 항목으로는 은행내부 데이터로서 점코드, 점포명, 주소, 설립일, 직원수, 영업실적, 외환취급 여부, 업무처리 건수,

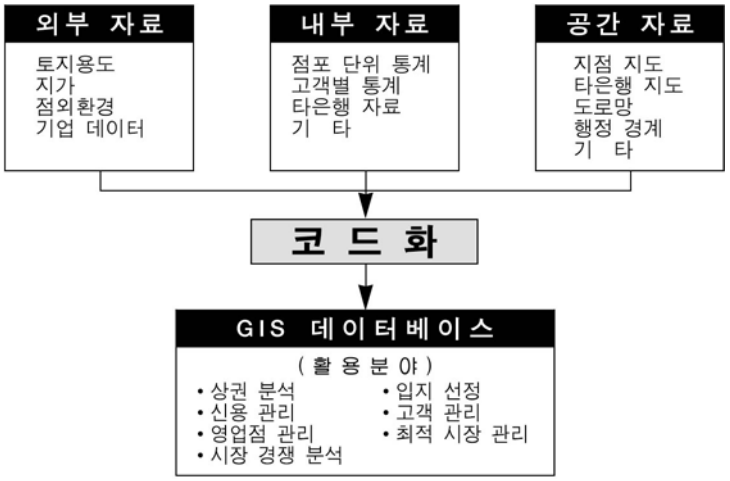


FIGURE 2. Contents and applications of marketing DB

전화번호 등이 있을 수 있다. 또한 은행외부 데이터로서는 인구(성별,연령별), 소득, 토지용도, 지가, 산업, 교통량, 경쟁관계(타행) 등을 들 수 있다. 그리고 공간 데이터로서 대구·경북 지역의 지도를 기본으로 대구은행 지점지도와 행정경계, 우편동경계, 타은행 지점지도 등의 레이어를 사용 할 수 있다. 그림 2는 이러한 항목으로 코드화 된 마케팅 DB의 구성을 은행의 마케팅 업무에 적용될 수 있는 활용 분야와 연관시켜서 나타낸 것이다.

현재 국내 대부분의 은행들이 고객 DB를 보유하고 있지는 않지만, 고객 DB가 완성될 때까지 전체적인 GIS 프로젝트를 미루는 것은 바람직하지 않을 것이며, 먼저 점포단위 GIS를 구축해두고 제한된 범위 내에서 활용하면서, 고객 DB가 완성되면 연결해서 사용하는 것이 바람직할 것으로 보인다

고객단위 마케팅 DB 구축에 있어서는 점포단위 마케팅 DB 구축과 전체적인 절차는 일치한다고 할 수 있으며, 은행 내부 데이터에 주민등록번호, 주소, 직업, 소득, 자녀수, 거래실적, 주거래지점, 거래 개시일, 예금만기일, 고객전화번호 등 고객단위의 데이터를 추가하면 될 것이다.

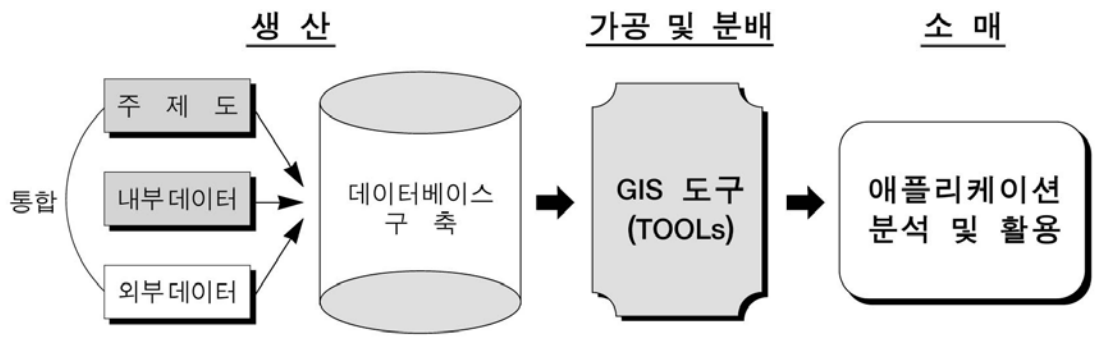


FIGURE 3. Information delivery system of DB marketing

2. 마케팅 DB의 정보 전달 체계

GIS 환경 하에서 운영되는 DB 마케팅은 그림 3과 같은 세 단계 정보 전달 체계를 가진다.

첫째는 생산(production) 단계로서 기업의 다양한 운영 시스템으로부터의 내부 데이터를 수집하고 각종 주제도(지형도)들과 분석에 필요한 외부 데이터들을 통합하여 DB를 구축하는 과정을 나타낸다. 둘째는 가공 및 분배 단계로서 데이터가 효율적으로 적용될 수 있도록 정리하고 다양한 분석에 대해 일관성을 가질 수 있도록 정화하는 과정을 나타내는 것이다. 이러한 작업을 위해서 GIS 팩키지가 사용되며 최종 사용자 애플리케이션에서 데이터 요구가 있을 때 이를 분배하는 서버 역할을 하게 된다. 셋째는 소매(retailing) 단계로서 다차원질의 · 추세분석 · 공간 모델링 · 통계분석 등의 부가가치 정보를 생성 및 활용하는 최종적인 사용자 애플리케이션 단계를 의미한다.

3. 마케팅 DB의 운영을 위한 사용자 인터페이스의 구축

기존의 상용 GIS 팩키지는 본격적인 시스템 개발도구로서 지나치게 많은 기능을 포함하고 있기 때문에 사용자 인터페이스의 구성이 복잡할 뿐만 아니라 은행의 현업 부서 사용자에게는 조작이 난해하다는 단점이 있다. 따라서 일반 사용자에게는 보다 쉽고 조작이 간편한 응용 환경을 제공해 줄 필요가 있다. 특히, GIS 도구에서 지원되는 기능 중 필요한 기능만을 포함시키고, 건물 전경이나 은행의 지점장 사진 같은 이미지 데이터를 속성 데이터와 연결하여 사용자가 원하는 양식으로 디스플레이 할 수 있도록 새로운 기능을 추가한 사용자 중심의 인터페이스를 개발하여 사용하는 것이 바람직하다.

뿐만 아니라 기존에 사용하는 의사결정시스템에서는 의사 결정자와 축적된 기업 데이터 사이에 사실차이(Fact Gap)가 존재한다는 문제점이 있다. 즉 의사 결정자가 수시로 원하는 정보와 기존의 전산 운영 시스템에 내재된 기업 데이터간에는 상당한 거리가 있어 의사결정자의 변화하는 요구에 실시간적으로 대응하기 어렵다는 것이다. 이는 정보가 조직의 컴퓨터 시스템에 사장되며 결과적으로는 의사결정이 적절한 정보에 의해 이루어지지 않음을 의미한다.

또한 기존의 의사 결정 지원 시스템은 사용자의 대화식 참여가 거의 없고 정형화된 양식의 보고서 생성 작업이나 간단한 질의가 수행되는 정적인 모델에 그치는 경우가 대부분이어서, 각종 공간 데이터와 기업 데이터를 연관시켜 효율적인 정보를 생성 · 조작 · 활성화 · 종합하는데 필요한 역동적 기업 분석 시스템이 절실히 요구된다고 할 수 있다.

따라서 마케팅 DB를 운영하기 위한 사용자 인터페이스로서 기존의 의사 결정 시스템이나 GIS 개발 도구를 그대로 사용하는 것은 비효율적이라 할 수 있으며, 현업에서 적용하기 편리하고 의사 결정자의 변화하는 요구에도 실시간 적으로 대응할 수 있는 DB 마케팅 전용의 사용자 인터페이스를 개발하여 사용하는 것이 바람직할 것이다.

대구은행 마케팅 DB 구축 사례

이 장에서는 은행 마케팅 DB의 구축사례로서 대표적인 지방은행인 대구은행의 점포단위 마케팅 DB의 구성과 각종 공간 및 속성 자료들을 GIS 기법으로 분석할 수 있는 대구은행 GIS의 사용자 인터페이스 구현 방법과 개발된 시스템의 기능에 대해서 중점적으로 고찰한다.

1. 대구은행 마케팅 DB의 구성

그림 4는 본 논문에서 설계한 마케팅 DB의 구성을 E-R 다이어그램으로 나타낸 것이다. 이 그림에서 보는 것 처럼 사용된 DB의 종류는 7종류이며, 각 DB에 포함되는 속성은 다음과 같다.

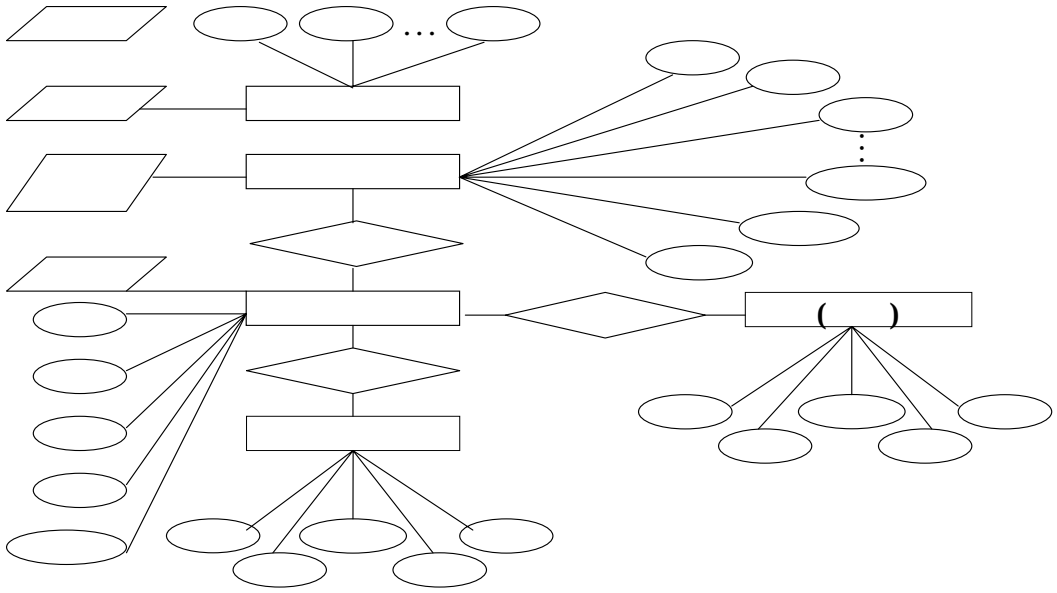


FIGURE 4. E-R diagram of marketing DB at the Daegu Bank's branch level

(1) 행정동 DB : 동코드, 동명, 구명, 가구수, 인구수, 남성인구수, 여성인구수
(2) 우편동 DB : 우편번호, 우편동명, 세대수, 총인구, 남성인구, 여성인구
(3) 지가 DB : 동코드 동명 소재지 우편코드 토지용도 가격
(4) 기업 DB(제조업) : 동코드, 동명, 구분번호, 회사명, 우편코드, 주소, 대표자명, 종업원수, 업종, 전화번호, 팩스번호, 구분, 구분코드, 업체명, 주소, 생산품목, 구분, 동코드, 동명, 구분번호, 회사명, 주소, 대표자명, 종업원수, 생산품목, 전화번호, 팩스번호, 구분
(5) 기업DB(비제조) : 동코드, 제조/비제조구분, 동명, 구분번호, 회사명, 우편코드, 주소, 대표자명, 종업원수, 업종, 전화번호, 팩스번호, 구분, 동코드, 동명, 구분번호, 회사명, 주소, 업종, 구분
(6) 대구은행 지점 내부 DB : 점코드, 점포명, 총수신말잔액, 총수신평잔액, 대출금말잔액, 대출금평잔액, 동코드, 주소, 우편번호, 지역전화번호, 개점일자, 전용전화, fax, 소속영업본부, 점포등급, 외환취급여부, 출장소 및 모점명, 노선버스, 영문명칭, 비고, 은행코드, 외국환점포, 출장소지점, 모점코드, 외환업무개시일, 동명
(7) 타은행 지점 DB : 은행명, 점코드, 점포명, 우편코드, 주소, 전화번호, 총수신말잔액, 총수신평잔액, 대출금말잔액, 대출금평잔액, 동코드, 주소, 우편번호, 지역전화번호, 개점일자, 전용전화

그리고 그림의 좌측 상단에 나타난 바와 같이 공간 DB로서는 대구시 기본도(도로망), 대구은행지점지도, 타은행지점지도, 행정동경계지도, 우편동경계지도들을 사용하였다.

2. 사용자 인터페이스의 개발 방법

GIS 사용자 인터페이스의 구현기술은 Microsoft사의 OLE(Object Link & Embedding) 표준을 이용한 컴포넌트 소프트웨어 구축기술을 사용하였다. OLE서버로는 기존의 상용 GIS 도구

FIGURE 5. User interface of Daegu Bank GIS and client/server relations of Map/Info

인 MapInfo 4.0을 사용하였으며 OLE 컨테이너 역할을 하는 클라이언트 사용자 인터페이스는 Delphi(3.0) 언어를 사용하여 구현하였다. 이 때 양자간의 데이터 및 메소드의 교환은 OLE로 이루어지는데, 이러한 관계를 그림으로 나타내면 그림 5와 같다. 그림에서 OLE 서버의 역할을 하는 MapInfo는 백그라운드로 처리되기 때문에 사용자에게는 클라이언트 사용자 인터페이스만이 실행되는 것처럼 보인다.

3. 시스템 기능

GIS를 활용한 대구은행 마케팅 DB의 중요한 시스템 기능들을 기술하면 다음과 같다,

(1) 중첩 및 매핑 디스플레이 기능 : 대구은행 마케팅 DB의 사용자 인터페이스의 장점은 사용자에게 테이블 자료들을 다양한 형태로 보여 줄 수 있다는 것이다. 사용자가 자신의 데이터를 지도나 DB 창, 혹은 그래프로 보고자 할 때, 이를 효과적으로 지원해주는 매핑 디스플레이 기능은 사용자 인터페이스의 필수적 기능이라 할 수 있다. 그림 6은 대구시 기본도와 대구은행지점지도가 중첩되어 디스플레이된 모습을 나타낸 것이다. 이 지도 창과 관련해서 연결된 DB 창 보기, 확대, 축소 기능, 원형 및 사각형 선택,

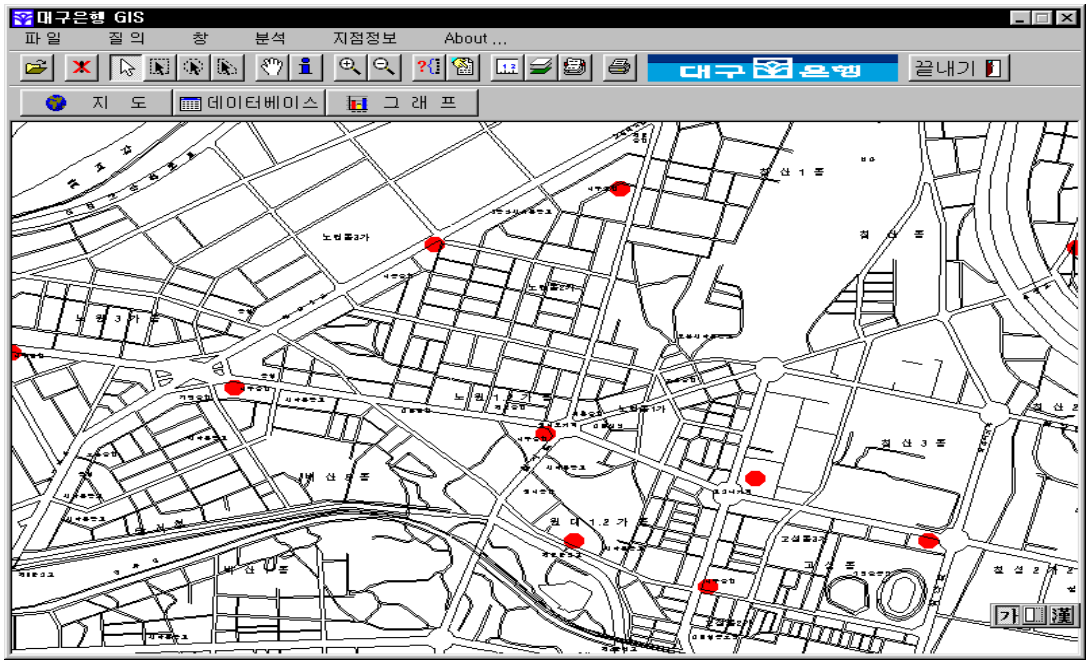


FIGURE 6. A Displayed screen of overlaying thematic maps

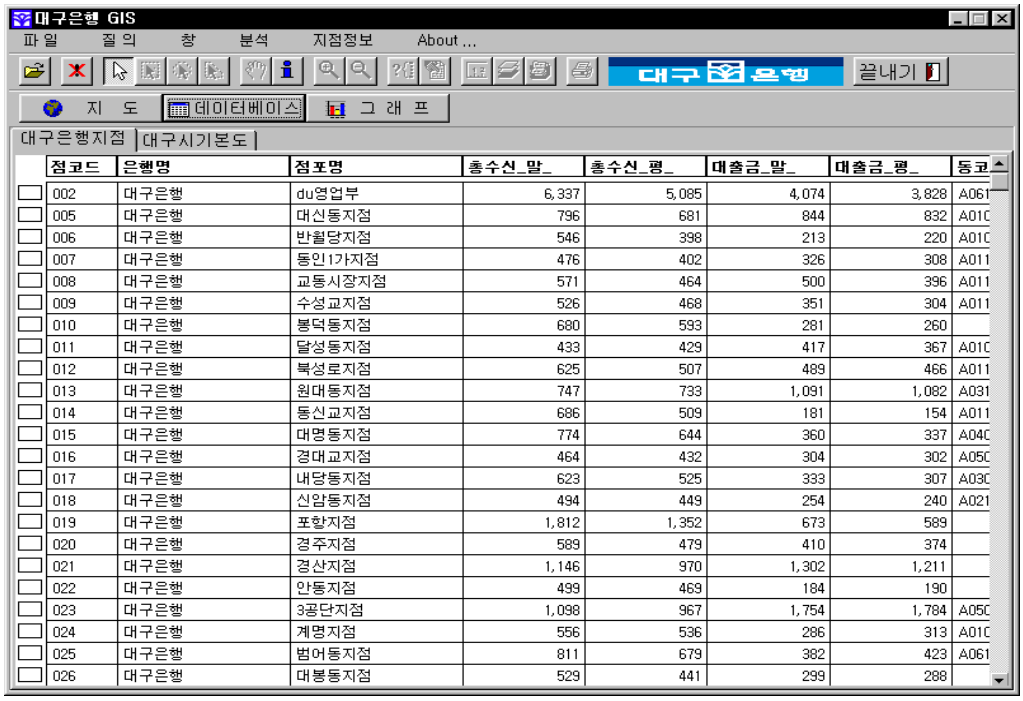
지도창 드래그, 속성정보보기, 속성정보 찾기 기능 등이 사용 가능하다.

그리고 그림 7은 지도창과 연결된 속성 DB의 디스플레이 기능을 보여준다. 이 DB 창은 지도와 연결되어 있기 때문에 지도에서 선택된 대상에 대해서 창의 좌측에 보이는 사각형이 검은색으로 반전되게 된다.

또한, 대구은행의 마케팅 DB 시스템에서는 데이터를 분석용 그래프 형태로도 볼 수 있다. 대구은행의 몇 몇 지점에 대하여 총수신말 잔액에 대한 그래프를 디스플레이 해보면 그림 8과 같다.

(2) 계층제어 기능 : 여러 주제도가 중첩되어 있는 상태에서 각각의 주제도를 보이게 혹은 안보이게 할 수도 있고, 주제도를 개별적으로 수정가능 혹은 수정불가능하게 할 수도 있다. 또한, 계층의 추가 및 삭제 기능, 심볼 표시하기, 계층의 배율 조정, 라벨링 기능 등의 기능도 사용가능하다.

(3) 데이터 분석을 위한 분포도 작성 기능 : 마케팅 DB의 사용자 인터페이스에서는 공간데이터와 연결된 속성 데이터의 양식이나 경향을 알기 쉽게 분포도로 나타내주는 기능이 필수적이다. 속성 데이터의 성격이나 분석 방법에 따라 범위, 막대도표, 파이도표, 크기심볼, 점밀도, 개별값 등 다양한 종류의 분포도를 작성할 수 있다. 그림 9는 대구은행의 지점별로 총수신말잔액, 총수신평잔액, 대출금말잔액, 대출금평잔액의 크기에 따라 파이도표로 나타낸 것이다. 파이도표의 크기는 총액수의 크기에 비례하며 지점별로 디스플레이 되기 때문에 이변량 분석시에 유용하게 사용할 수 있다.



점코드	은행명	점포명	총수신_말_	총수신_평_	대출금_말_	대출금_평_	동코
002	대구은행	du영업부	6,337	5,085	4,074	3,828	A061
005	대구은행	대신동지점	796	681	844	832	A010
006	대구은행	반월당지점	546	398	213	220	A010
007	대구은행	동인1가지점	476	402	326	308	A011
008	대구은행	교동시장지점	571	464	500	396	A011
009	대구은행	수성교지점	526	468	351	304	A011
010	대구은행	봉덕동지점	680	593	281	260	
011	대구은행	달성동지점	433	429	417	367	A010
012	대구은행	북성로지점	625	507	489	466	A011
013	대구은행	원대동지점	747	733	1,091	1,082	A031
014	대구은행	동신교지점	686	509	181	154	A011
015	대구은행	대명동지점	774	644	360	337	A040
016	대구은행	경대교지점	464	432	304	302	A050
017	대구은행	내당동지점	623	525	333	307	A030
018	대구은행	신암동지점	494	449	254	240	A021
019	대구은행	포항지점	1,812	1,352	673	589	
020	대구은행	경주지점	589	479	410	374	
021	대구은행	경산지점	1,146	970	1,302	1,211	
022	대구은행	안동지점	499	469	184	190	
023	대구은행	3공단지점	1,098	967	1,754	1,784	A050
024	대구은행	계명지점	556	536	286	313	A010
025	대구은행	범어동지점	811	679	382	423	A061
026	대구은행	대봉동지점	529	441	299	288	

FIGURE 7. A Displayed screen of attribute DB

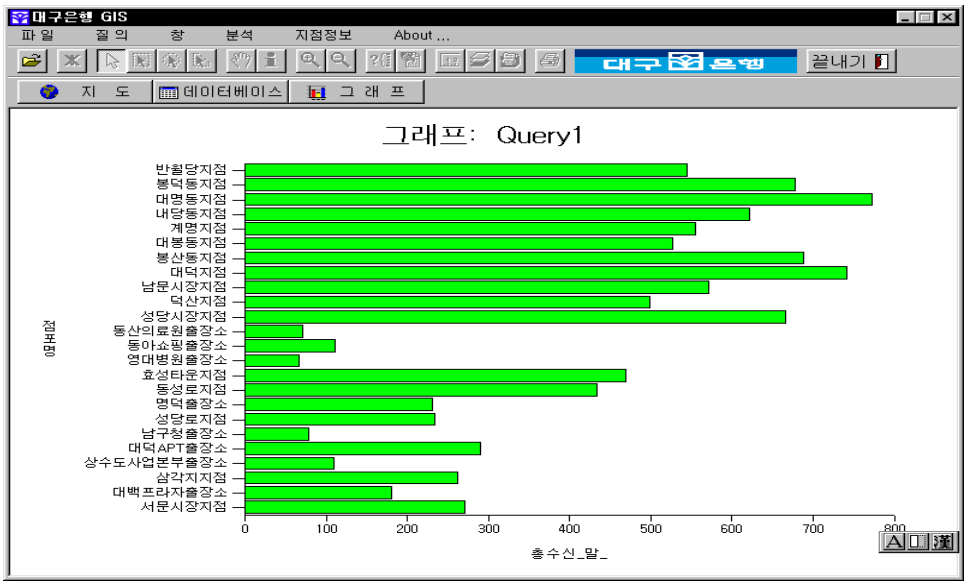


FIGURE 8. A Graph presentation of attribute DB

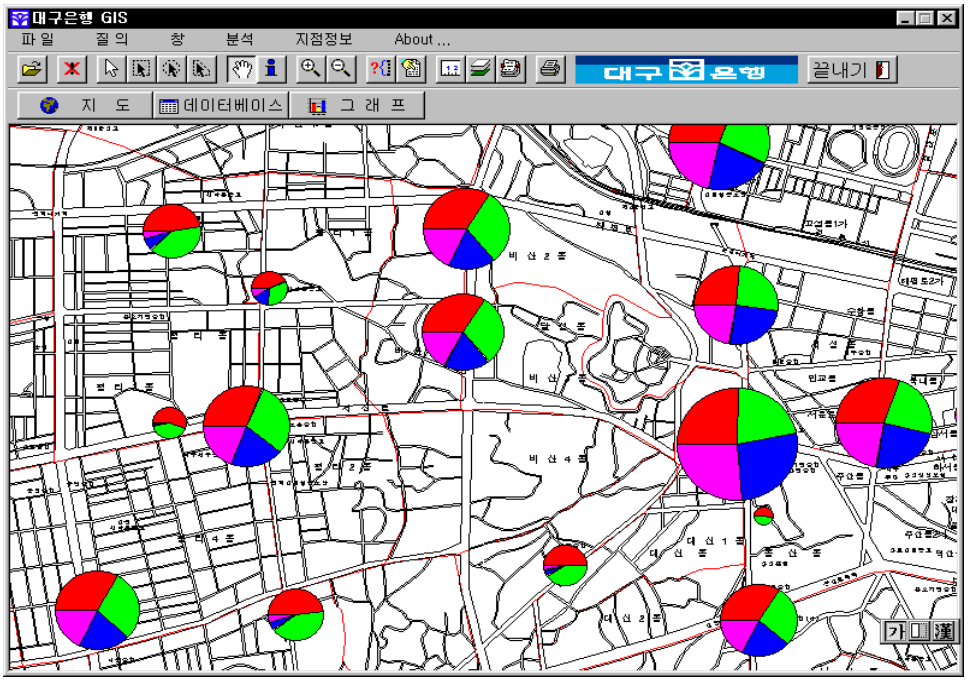


FIGURE 9. A Distribution map using Phi-Tables

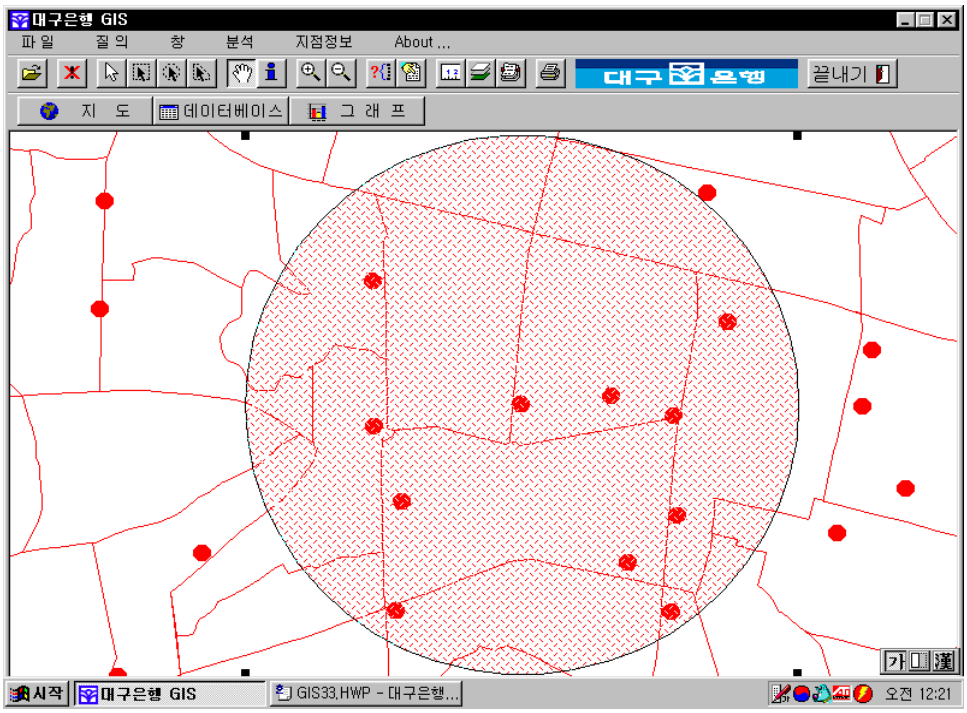


FIGURE 10. Spatial analysis using buffering

(4) 버퍼링에 의한 지리적 공간분석 기능 : 대구은행 마케팅 시스템은 우편동과 같은 한 오브젝트의 반경안의 오브젝트를 선택하는 것 뿐만 아니라, 하나의 오브젝트 반경안의 다른 오브젝트를 선택할 수 있다. 예를 들어, 대구시 기본도, 대구은행 지점지도를 가지고, 한 지점을 중심으로 1km 안에 다른 지점이 있는지 알아볼 수 있는데 그림 10은 대구은행 지점 주위에 반경 1km의 버퍼를 만들고, 경계 영역 선택 도구를 사용해 버퍼안의 오브젝트(지점)를 선택한 화면이다.

(5) DB 질의 기능 : 사용자 인터페이스에서 DB 질의어를 사용하여 저장된 데이터를 효율적으로 검색하고 분석하는 기능은 매우 중요하다. 사용자가 수준 높은 DB 및 공간 데이터 분석을 하기 위해서는 테이블간의 죠인(join), 그룹화(group by), 정렬(order by), 통합함수 (aggregation function)등 기존의 DB 시스템에서 사용하는 질의 기능들을 모두 사용할 수 있어야 한다. 그림 11은 대구은행 GIS 사용자 인터페이스에서 DB 질의어를 기술할 수 있는 대화상자를 나타내는 화면이다.

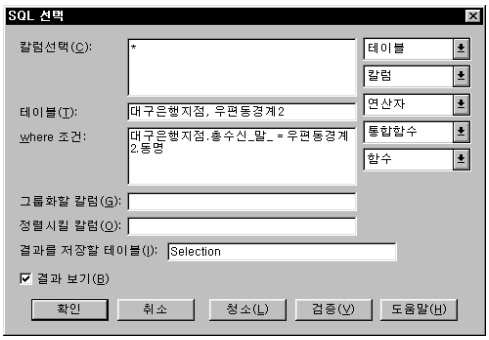


FIGURE 11. Option table for DB query

(6) 속성 DB의 칼럼 통계치 계산기능 : 속성 DB의 수치형 칼럼에 대해 통계치 계산을 수행할 수 있는 기능으로서 그림 12는 대구은행 지점들에 대한 총수신말잔액에 대한 칼럼의 통계치 계산을 수행한 결과를 보여준다.

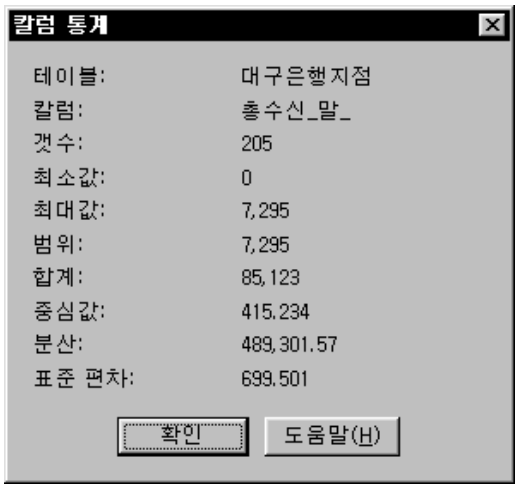


FIGURE 12. A Statistical presentation for Daegu Bank branch

GIS에 의한 은행DB 구축의 현실적인 과제

은행마케팅 DB를 대구은행을 대상으로 은행업무에 필요한 여러 가지의 공간자료 및 속성자료를 바탕으로 구축해보았다. 이 과정에서 현재 국내의 사회·경제적 자료와 GIS에서 요구되는 공간자료와의 결합에 있어서 자료입수 과정 및 정확도 등의 사회 규제적인 문제 등의 관점에서 종합적인 평가를 시도하고 현실적으로 도출되는 과제를 검토해 보았다.

1. 행정 및 지역경계 DB 구축상의 문제점

은행마케팅을 위한 마케팅 DB의 구축에서 가장 기본적인 자료는 사회인구적 DB의 확보이다. 이를 입수하는 방법으로는 국내의 사회인구적 통계자료의 수집과 같이 행정자치부의 주민등록 자료 및 인구센서스 자료를 활용하는 방법이 있고, 또한 영국의 예와 같이 래스터 형태로 체계적으로 정비된 우편구역을 기초로 사회인구적 통계를 수집하는 방법이 있다. 영국에서는 우편구역별로 수집된 사회인구적 통계가 각자의 필요에 따라 은행내부자료와 결합되어 마케팅 DB로 재편집되어 은행마케팅 전략의 수립에 유익하게 활용되고 있다. 또한 국내의 경우 사회인구적 통계는 "행정동"을 기본 단위로 수집되고 있다. 동은 도시의 형태를 갖춘 구와 시의 지역에 두며 행정능률과 주민편의를 위하여 하나의 동을 두 개 이상으로 나누거나 반대로 2개이상의 동을 하나로 합한 행정동을 둘 수 있다(지방자치법 제4조). "행정동"이란 행정목적을 원활하게 달성하기 위해 분할한 동의 구역을 뜻하며, 이와 유사한 구역으로는 "법정동"과 "우편동"이 있다. 그러나 행정동을 기본단위로 한 통계자료는 여러 측면에서 한계점을 갖고 있다.

(1) 행정동과 법정동 및 우편동의 차이

"법정동"이란 전통적으로 일반인들의 의식 속에 이어져오는 구역으로 부동산 소유권과 관련된 지적도상에 나타난 동의 구역을 뜻한다. 한편 "우편동"이란 효율적 우편행정을 목적을 달성하기 위하여 분할한 구역을 뜻한다. 우편구역의 하부 구역으로 집배구역이 있으며, 이 구역은 집배원들이 원활한 우편물 배달을 위하여 분할한 실무적 우편업무구역을 뜻한다.

전통적으로 이어져오던 법정동은 도시 및 지역개발로 기존 지역의 퇴락과 신흥지역의 개발 등 사회경제적 변동으로 하나의 행정구역단위로 사용되기에 부적절하여 통폐합 또는 분할되어 행정동으로 재편성되었다. 어떤 경우에는 여러 개의 법정동이 모여 하나의 행정동을 이루고 또 다른 경우는 하나의 법정동이 여러 개의 행정동으로 나누어져 활용되기도 한다. 우편동은 일반인의 의식 속에 살아있는 법정동과 행정효율성

을 추구하는 행정동의 양자를 다시 배합하여 효율적인 우편행정을 위하여 재분류하여 우편구역으로 재생산하고, 각 우편구역 내에서 우편물량이 많은 기관이나 건물 등 특정구역에 새로운 우편번호를 부가하여 생성된 것이다. 따라서 행정동과 법정동 및 우편동은 유사성을 갖고 있으나 각 구역의 설정논리상 일치할 수 없는 속성을 갖고 있을 뿐 만 아니라, 관할 부처도 달라서 일치된 사회인구적 통계를 얻기는 거의 불가능하다고 할 수 있다. 그렇다고 개별적으로 사회인구적 통계자료를 수집하는 것도 자료수집 및 갱신비용을 고려하면 역시 불가능한 일이다. 결국 현실적으로는 행정동을 기본단위로 수집된 사회인구적 통계자료에 의존할 수밖에 없는 실정이다.

따라서 이러한 기본구역 단위를 수치화하여 일반인 즉 GIS 이용자들에게 공급할 수 있는 사회적인 시스템이 절실히 요구되며 지역정보화를 위한 기본적인 방향으로서 시급한 대책을 강구해야한다.

(2) 주민등록인구와 상주인구의 차이

행정동을 기준으로 한 사회인구적 통계자료는 주민등록을 기준으로 수집된 것이다. 이 통계자료는 상주인구와 차이를 갖고 있다. 예를 들어 번화가의 경우 주간 인구와 야간 인구가 차이가 나는 것과 같이 상주인구와 주민등록상의 인구가 다르다. 대학촌도 이와 유사하다. 일반적으로 도시화의 수준이 높은 지역에 위치한 동일수록 동단위가 공동체의식이 없는 단순한 집합과 유사한 성격을 강하게 가진다(임도빈, 1997). 이러한 실상를 무시하고 행정동을 기준으로 한 사회인구적 통계자료를 활용하면 자료의 오차를 피할 수 없다. 이 오차를 줄이기 위하여 일부 행정동 자료에 특정의 가중치를 부여하는 방법이 있을 수 있으나 가중치의 결정방식은 결코 쉽지 않다. 행정동을 기준으로 한 사회인구적 통계자료를 활용하여 마케팅 전략을 수립할 때에는 항상 상주인구와 주민등록상의 인구의 차이를 심도 있게 고려해야 할 것이다.

(3) 행정동 경계의 모호성

행정동의 경계는 법정동을 단위로 설정되어 있거나, 주요 도로를 기준으로 그려져 있으면 뚜렷하게 구별되는 경우도 있지만, 주로 행정구역편람을 따라 지번상으로 구분되어 나누어져 있는 실정이다. 행정동사무소에 근무하는 공무원들조차도 관할 행정동 구역을 정확하게 알기가 쉽지 않다. 도시계획과 지역개발이 빈번한 지방자치단체에서는 일부 지번이 도로 등에 편입되거나 변동되어 행정동 경계가 모호해진다. 행정동 경계가 모호해지면 행정동 경계의 주제도와 행정동을 기준으로 한 사회인구적 통계자료도 모호해질 수 밖에 없으며 이를 토대로 한 은행마케팅 DB의 정확도는 떨어질 수 밖에 없다.

(4) 행정동 경계의 가변성

은행 DB의 기본단위인 행정동의 경계는 고정되어 있는 것이 아니다. 행정구역은 지역개발과 자연적・지리적 조건의 변화, 생활권의 확대로 행정구역의 불일치, 도시화와 행정구역의 괴리, 경제적 개발권의 요청, 지방행정의 전문화와 과역권 행정수요증가 등으로 개편될 수 있다(김학로, 1994). 즉 행정구역의 기초단위인 행정동의 구역은 행정의 필요에 따라 항상 가변성을 갖고 있으며 효율적인 행정업무의 수행을 위해 수시로 재조정될 수 있는 것이다. 특히 지방자치시대를 맞이하여 중앙정부로부터 권한이 지방자치단체로 위임되면서 지방자치단체들은 독립적으로 자치행정의 효율화를 위하여 잦은 행정구역의 개편을 단행하고 있어 행정동의 경계는 더욱 가변성을 갖고 있다. 지방자치시대에서 행정동 경계의 변동은 일사불란하게 이루어지지 않고 지방자치단체마다 간헐적으로 불규칙하게 발생하기 때문에 광역자치단체와 행정자치부 등 상위 행정기관들은 사후적으로 통보 받아 한꺼번에 정리하므로 행정동 경계의 변동에 따른 사회인구적 변화가 신속하게 반영되지 못하고 있다. 문제는 행정동의 경계가 변하면, 수치지도 도면상의 행정동 경계의 수정이 뒤따라

야 할 뿐 아니라 행정동을 기준으로 한 사회인구적 통계자료도 함께 갱신되어야 한다는 점이다. 그리고 잦은 행정동 경계의 변동은 자료의 연속성을 크게 저하시키는 문제점을 근본적으로 안고 있다.

(5) 행정동경계 수치주제도의 부재

국가GIS기본계획에 따르면 1998년도부터 행정동구역도를 제작하기로 되어 있다. 그러나 행정동 경계의 모호성과 가변성에 기인하여 행정동 경계를 정확하게 구별한 행정동 경계의 주제도가 존재하지 않는다. 기초자치단체들은 자체 예산 및 전문 인력의 부족으로 전자도면화 하지 않고 행정동 경계의 변동사항을 상위 광역자치단체에 수시로 보고하면, 광역자치단체에서는 전자도면 제작 및 갱신을 전담하는 부서가 뚜렷이 존재하지 않을 뿐 아니라, 광역자치단체의 일부 관련부서에서 개별적으로 수시로 각 기초자치단체로부터 받은 행정동 경계의 변동사항을 수작업으로 정리하고 있는 실정이다. 특히 순환보직제 하에서 수작업을 담당하던 직원이 교체되면 업무의 연속성도 크게 손상받을 수밖에 없다. 그 결과로 현재까지도 전국적인 행정동 단위의 주제도가 존재하지 않는 상황에서 행정동 경계의 변화에 따른 자료갱신은 쉬운 문제가 아니다.

(6) 행정동의 주제도와 사회인구적 통계자료의 연계성 부족

행정동의 경계를 구분하는 주제도가 존재하지 않는 상황에서 사회인구적 통계자료를 연계시켜 은행마케팅전략을 수립하기 위한 공간분석을 한다는 것은 불가능한 것이다. 개별 GIS응용개발자들이 행정동 경계를 구별하는 주제도를 제작하고 속성자료인 사회인구적 통계자료와 연계시킬 수 밖에 없다. 이 때 발생하는 비용부담은 은행마케팅 등 여러 분야에서 GIS의 도입 및 유지보수에서 장애요인으로 작용하고 있으므로 행정동의 주제도와 사회인구적 통계자료를 연계하는 작업이 지속적으로 요구되고 있다. 그러나 행정동의 주제도의 부재, 행정동 경계의 가변성 등으로 자료의 갱신이 어려운 실정이다.

2. 수치지도 파일 구축상의 문제점

(1) 구역경계의 설정

마케팅 DB의 지도 DB로서는 지형도 · 행정경계 · 도로 · 철도 · 하천등의 주제도들이 있으나 본 연구에서는 도로지도를 기본도로 구축하고 행정경계와 법정동경계 그리고 이들을 기초로 우편동경계를 구축하였다. 앞에서 기술한 바와 같이 마케팅 DB는 구축하는 목적에 따라 상이하지만 본 연구와 같이 마케팅 DB에서는 은행고객을 대상으로 하는 업무가 대부분이므로 우편동 경계를 기본구역경계도로 구축하는 것이 바람직하였다. 이를 위해서 국내에서는 기존의 우편동경계의 수치파일 입수가 불가능하므로 행정동 경계도와 법정동 경계도를 기초로 우편동 경계를 설정하여 수치화하는 작업은 여러 가지 측면에서 심도 있게 다루어졌다. 따라서 금후의 마케팅 GIS 및 비지니스 GIS를 위해서는 이러한 기본구역단위 경계의 수치파일은 일반이용자들에게 어떤 형태로든 제공되어져야한다. 일본 및 영국과 같이 금융산업이 발달한 선진국에서는 이러한 사회 · 경제적인 정보의 수치지도 파일이 일반이용자들이 항상 구입 가능하도록 사회제도화되어 있다는 점이 국내의 현실과는 상이한 점이며, 이러한 국내의 현실이 마케팅 GIS 발전의 저해요소로서 작용하리라 사료된다.

(2) 사회 · 경제적 자료의 기호화 표현

수치도면상에 면적을 지니지 않는 그래픽 요소는 일반적으로 포인트로 도면상에 표시한다. 포인트는 어떤점의 위치 즉 X,Y좌표 또는 경 · 위도좌표를 나타내어 특정 지형지물의 위치를 정확하게 표시한다. 본 연구의 기본도로서는 도로지도(1:10,000)가 사용되었고, 이 도면상에 대구은행 및 타행점포의 위치를 표시

하였으며 그 외의 주요 지형지물을 문자나 기호로 나타내었다. 마케팅 GIS에서는 위치의 정확도는 물론이거니와 점포주변의 사회경제적인 환경의 정보검색이 더욱 중요시된다. 예를 들어 도로의 양면에서 어느 방향에 위치하느냐에 따라 교통의 흐름과 지가 그리고 토지용도구역이 달라지므로 위치포인트의 정확성이 요구된다. 따라서 점포주변의 지가 및 인구분포 그리고 업체분포와 그에 따른 소득분포 등 사회경제적 자료의 그래픽적인 표현이 현실적으로 용이하지 않다. 특히 소득에 대한 자료는 현 실정에서는 거의 입수하기가 어렵고 교통에 관한 전반적인 자료도 실시간으로 갱신된 자료입수는 불가능하여 도면상에 표시하기가 어려운 실정이다.

나아가서 은행내부에서 구축된 고객파일을 기초로 개인단위의 고객의 위치가 수치도면상에 포인트로 표시되어 상권분석 및 고객관리 그리고 점포관리를 위한 공간분석이 이루어진다면 마케팅 DB의 활용성은 한층 더 커지게 될 것이다.

결언 및 향후 개선방향

국내에서는 처음으로 GIS를 이용하여 은행마케팅 DB의 구축을 수행하였다. 본 연구는 일본의 요코하마 은행과 영국의 Lloyds TSB 은행 및 Hallyfax 부동산회사 그리고 GIS전문 컨설팅회사인 G-MAP회사 등에 대한 현지방문조사를 통해 연구설계가 이루어졌다. 이들 국가에서는 이미 사회 경제적 데이터의 수치화정비가 되어 있고, 이용자는 목적에 따라 항상 구입이 가능한 사회제도적 시스템으로 운용되고 있었다. 그러나 세계적으로 마케팅 GIS 분야가 절대적인 호응을 얻고 있는 현재의 상황이기에, 비록 열악한 국내의 현실이나마 대구은행을 대상으로 은행마케팅을 위한 DB를 구축해보았다. 따라서 본 연구는 마케팅 GIS의 완성품이 아니라 그 첫 단계인 DB 구축에 불과하며 이를 기초로 은행마케팅을 위한 다양한 업무 즉 점포개발계획·상권분석·고객관리 그리고 점포관리 등의 공간분석이 이루어짐으로서 마케팅GIS의 효율성이 높아지게 될 것이다. 이러한 연구 수행과정에서 발생하였던 여러 가지 문제점들을 바탕으로 향후의 개선방향을 제시하고자 한다.

은행마케팅에서 GIS를 효율적으로 활용하기 위하여 다음과 같은 향후개선방향이 요구된다.

첫째, 다양한 정보원으로부터 광범위하게 획득되어 질 수 있는 수많은 데이터중에서 추진하고자 하는 DB 마케팅의 목적에 적합한 정보를 찾아낸다는 것은 결코 쉽지 않을 것이다. 또한 DB는 고객관련정보에만 국한해서는 효율적인 DB 마케팅을 수행하기 어렵다. 효율적인 고객 DB의 구축을 위해서는 먼저 데이터 수집을 위한 명확한 기준이 설정되고 이를 근거로 체계적인 데이터의 분류가 이루어져야 한다. 이 때 주의해야 할 점은 기업규모, 고객특성, 업종특성에 따라 DB의 구성내용을 달리해야 한다는 것이다. 이렇게 되면 한 번 수집된 고객정보에 대해 다시 얻기 위한 중복투자를 피할 수 있고 불필요한 데이터수집에 사용되는 시간낭비를 줄일 수 있다. 수집정보에 있어서는 성별, 연령, 소득수준 등 고객관련정보를 비롯해서 지역관련정보, 상품관련정보 등을 종합적으로 축적해야 한다. 이를 위해서는 고객정보화일(MCIF), GIS 등을 적극적으로 활용하여 보다 세분화되고 다양한 자료의 수집을 위해 노력해야 한다. 한 예로서 현재 고객관련정보를 수집할 수 있는 은행거래신청서나 고객정보조회표(CIF) 또는 대출관련 각종 계약서 등을 보다 세분화된 항목으로 구성된 서식으로 변경하는 것도 모색할 수 있을 것이다. 이처럼 DB의 효율적 통합, 세분화는 DB 마케팅을 추진하는데 가속력을 높일 수 있을 것이다. 특히, 정보로서의 가치는 활용도와 정확성에 달려 있다. 정보는 실시간으로 활용할 수

있어야 하며, 이를 이용하는 부서 또는 직원간의 이용건수가 많을수록 정보로서의 효용가치가 극대화될 수 있다는 것이다.

둘째, 구축된 DB는 고객수요의 변화, 국가경제 및 가계생활의 수준향상 등으로 변화하기 마련이다. 따라서 고객 DB는 정확하고 신속하게 갱신될 수 있어야 하며, 계속적인 유지보수가 원활히 이루어지도록 체계적으로 분류되어져야 한다. 또한 고객 DB의 활용목적이 각기 다른 이용자간의 원활하고 정확한 정보이용을 위해 부서간, 사업간 정보 공유시스템이 필요할 것이다. 이는 동일 데이터에 대한 이용자별 오류를 최소한으로 줄이는 효과를 기대할 수 있다.

이처럼 고객 DB를 체계적으로 구축하고 수집된 데이터를 세분하여 분류하는 모든 작업들은 정보기술과 컴퓨터의 지원이 절대적이다. 초고속데이터 처리능력과 기억용량을 갖춘 컴퓨터 하드웨어 · 유연한 데이터 검색과 확장을 가능케 하는 관계형 DB 그리고 인간두뇌와 같이 다양한 인간관계 분석을 가능케 하는 분석 소프트웨어 등 3박자가 고루 갖추어져야 한다.

셋째, 체계적으로 수집 · 정리 · 분류된 고객 DB는 이를 얼마만큼 전략적으로 활용하느냐에 따라 DB 마케팅의 성공여부가 결정된다. 추진하고자 하는 마케팅의 목적을 명확히 설정하고, 구축된 DB에서 어떠한 자료를 추출하여 어떻게 조합, 운영하는가 하는 활용 능력이 필요하다는 것이다. 활용분야에 있어서도 판촉활동의 수행, 서비스 개선, 고객관계 강화, 점포 및 ATM의 입지선정 등 전통적으로 수행해 온 분야뿐만 아니라, 모델링을 통한 수요예측 및 신상품 개발 등 새로운 분야에의 적용노력이 필요하며, 이를 위해서는 각종 통계기법과의 연계운영이 요구된다. 따라서 GIS, Mapping 등 고객 DB의 분석기법과 마케팅전략의 과학적 운영을 위한 SAS, SPSS 등 통계프로그램의 운영을 고루 소화해 낼 수 있는 배양 능력을 키워야 할 것이다.

네째, DB 마케팅이라는 패러다임에 아직은 익숙치 않은 국내은행들에게 방대한 자료의 체계적인 고객 DB구축을 요구한다는 것은 무리가 따르기 마련이다. 따라서 외국은행들처럼 필요시 외부 전문 정보기관에의 외주를 통한 데이터 수집을 모색하는 것도 좋을 듯하다.

다섯째, 고객 DB 구축에 있어서 다른 업종에 비해 상대적으로 유리한 은행들이야말로 DB 마케팅 전략을 성공적으로 추진하는데 한 걸음 앞섰다고 해도 과언이 아니다. 그러나, 고객 DB 구축은 쉽게 이루어지는 것이 아니다. 시스템 구축에 필요한 투자비용이 막대할 뿐만 아니라 장기간 소요되기 때문이다. 또한 정보기술의 발달에 따라 비정형적인 DB의 검색이 가능하고 쌍방향적인 커뮤니케이션이 가능할 만큼 DB 마케팅의 미래는 예측불능의 무한한 성장 잠재력을 갖고 있다. 따라서 미래의 고객개인별 마케팅 시대 하에서는 고객 DB와 마케팅의 결합만이 은행의 생존조건이라는 확고한 인식을 바탕으로 점진적이고 체계적으로 고객 DB를 구축하고 이의 전략에의 활용노력이 필요할 것이다.

마지막으로 은행마케팅을 위한 GIS DB를 구축하기 위하여 사회인구적 행정통계체제의 정비가 시급하다. 신속하게 행정동 경계의 변동이 전자지도상에 반영되고 사회인구적 통계자료도 이와 연결되어 갱신되어야 은행마케팅을 위한 행정 GIS DB는 성공적으로 활용될 수 있다. 이를 위해서 여러 가지의 향후개선방향이 있으나, 중앙정부가 지방자치단체에게 전문인력과 예산의 지원을 보장하고 국가기간정보사업으로 추진하는 방안, 광역자치단체가 중앙정부의 지원을 받아 행정GIS DB를 구축하는 방안, 그리고 민간업자에게 행정동 경계의 전자지도화와 사회인구적 통계자료와 연계사업을 위탁하는 민영화 방안 등이 있을 수 있다. 그러나 행정동의 전자지도와 사회인구적 통계자료는 일부 지역에서만 수요되는 것이

아니고, 전 국가적 수요자를 갖고 있는 공공재의 성격이 강하기 때문에 중앙정부에서 국가기간사업으로 추진하는 방안이 가장 적절하며, 이를 위한 행정통계와 관련된 법령의 정비와 최고통치자 및 자치단체장들의 지원이 필수적으로 뒷받침되어야 할 것이다.

이상에서 살펴본 바와 같이, IMF시대를 접하고 있는 오늘날의 국내의 현실에서, 각 기업에서는 보다 효율적인 비지니스와 마케팅전략을 위해서 세계적으로 첨단 공간분석도구로 간주되고 있는 GIS를 도입하여, 보다 정확하고 활력있는 경영방안과 의사결정시스템을 구사하여 부가가치를 창출하는 것이 바람직할 것이다.

감사의 글

본연구가 수행되도록 물심양면으로 격려를 아끼지 않으셨던 전 대구은행 금융경제연구소 소장님 이셨지만 고인이 되신 서영택 소장님과 이미 직책을 옮기신 전병학 소장님 그리고 진병용 연구위원과 박상우・이영숙 선임연구원께 진심으로 감사의 마음을 전합니다.

참고문헌

김병섭. 1996. 미・일 은행의 GIS마케팅전략. 국민경제리뷰. 8-9.

김상형. 1997. 델파이 정복. 가남출판사.

김학로. 1994. 지방행정의 이론과 실제. 박영사.

부기동. 1997. 객제지향지리정보 DB를 위한 색인 기법, 한국지역지리학회지. 3(2):105-120.

부기동 외 4인. 1991. 정보통신의 지방화 촉진에 관한 연구. 한국통신. 연구 보고서.

부기동 외 4인. 1993. 지역 중소기업의 정보화 현황과 추진방향에 관한 연구. 한국통신. 연구보고서.

이윤영. 1993. GIS기법을 이용한 은행점포의 입지변동에 관한 연구 -대구시를 사례로-. 경북대학교 석사학위논문. 122쪽.

이준엽. 1998. 리테일전략의 인프라 : DB 마케팅. 조흥경제. 27-30.

임도빈. 1997. 지방조직론. 박영사.

조명희, 서준석. 1996. GIS기법을 이용한 은행마케팅 전략. 대구・경북경제리뷰. 25(6):58-72.

조명희 외 4인. 1995. 대구시의 GIS DB 구축 경북체신청. 연구 보고서.

최재호. 1996. 미국은행들의 공격적인 DB 마케팅. 국민경제리뷰. 34-36.

高阪宏行. 1993. 市場分析についたのGISの可能性. GIS-理論と應用 1. 23-34面.

高阪宏行. 1994. 行政とビジニスお爲するGIS. 古今書院.

平下治. 1996. GISのマ-ケチンへの應用. GISソ-スブク. 古今書院. 288-303面.

櫻井博行. 1996. ビジニス分野にあってGIS. GISソ-スブク. 古今書院. 280-287面.

MapInfo Corperation. 1995. MapInfo Professional 4.0. 사용자 설명서.

MapInfo Corperation. 1995. MapInfo Professional 4.0. 사용자 참고서.

MapInfo Corperation. 1995. MapBasic. 사용자 설명서.

MapInfo Corperation. 1995. MapBasic. 사용자 참고서.

Beaumont, J.R. 1991. GIS and market analysis. In: D.J. Maquire et al.(ed): Geographical Information Systems Vol.2: Applications. Longman, London, pp.139-151.

Borland International Inc. 1997. Borland Delphi 3 for Windows 95 & Windows NT, Visual Component Library Reference.

Borland International Inc. 1997. Borland Delphi 3 for Windows 95 & Windows NT, Developer's Guide.

Borland International Inc. 1997. Borland Delphi 3 for Windows 95 & Windows NT. Language Reference, Data Definition Guide.

Borland International Inc.. 1997. Borland Delphi 3 for Windows 95 & Windows NT. Library Reference.

Carver, S.J. 1991. Integrating multicriteria evaluation with geographical information system, International Journal of Geographical Information Systems 5:321-339.

Grimshaw, D.J. 1988. The Use of land and property information systems, International Journal of Geographic Information Systems 2(1):57-66.

Grimshaw, D.J. 1989. Geographical information systems:a tool for business and industry?, International Journal of Information Management 9:119-126.

Grimshaw, D.J. and J.R. Maier. 1991. The Integration of GIS into a Marketing DSS Research Paper No. 33 Warwick Business School, University of Warwick, Coventry, UK.

Grimshaw, D.J. 1996. Bringing geographical information systems into business, Longman. 273pp.

Openshaw, S. 1991. Developing appropriate spatial analysis methods for GIS. In: D.J. Maquire et al.(ed): Geographical Information Systems Vol.1:Principles. Longman, London, pp389-402.

Sola, L. 1993. Capture the business geographic market with economical, focused applications. Business Geographers 1(2): 44-45.

Turban, E. and D.M. Shaeffer. 1989. A comparison of executive information systems, DSS and management information systems. In: R.H. Sprague Jr. and H.J. Watson(ed) Decision Support Systems: Putting Theory into Practice 2nd ed. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ. KAGIS