

대한지적공사 R&D 지원연구과제

지적도를 활용한 주소표준화 및 정제 소프트웨어
개발에 관한 알고리즘 연구

A Study on the Algorithm of
Address Symmetry Software Development and
Address Standardization using Cadastral Map

2004.12

(주)선도소프트

대 한 지 적 공 사

제 출 문

대한지적공사 사장 귀하

본 보고서를 “ R & D 연구과제 공모에 관한 연구” 과제의 보고서로 제출합니다.

2004. 12. 20

연구기관명 (주)선도소프트

연구책임자 : 류 중 희

연구원 : 윤 훈 주

” : 배 세 훈

” : 조 은 진

” : 양 병 규

” : 최 은 미

요 약 문

I. 제 목

지적도를 활용한 주소표준화 및 정제 소프트웨어 개발에 관한 알고리즘 연구

II. 연구개발의 목적 및 필요성

1. 연구목적

본 연구의 목적은 지적기반의 주소 알고리즘의 개발을 통하여 주소체계의 표준화를 확립하고 GIS와 연계하여 전국을 하나의 정보권역으로 설정하기 위한 시도이다. 이를 위해 전자정부의 지적정보 현황을 분석하고 행정정보와 지적정보의 통합 방안을 제시하여 주소 알고리즘의 활용방안을 모색하였다. 본 연구는 민간과 공공부문의 효율적인 업무연계를 위한 매개체로 활용되며, 지자체의 정보화를 더욱 활성화 할 것이다.

2. 연구의 필요성

전자정부의 지적정보 현황을 분석하고 행정정보와 지적정보의 통합 방안을 제시하여 주소 알고리즘의 활용방안을 모색하였다. 본 연구는 민간과 공공부문의 효율적인 업무연계를 위한 매개체로 활용되며, 지자체의 정보화를 더욱 활성화할 것이다.

III. 연구개발의 내용 및 범위

첫째, e-Government의 현황과악하고 FAR 통합 방안을 제시하였다.

둘째, 지적도를 근간으로 하는 주소매칭 알고리즘을 개발하였다.

셋째, 주소매칭 프로그램 활용방안 제시하고 강남구를 대상으로 주소매칭률을 분석하였다.

넷째, 주소매칭 프로그램과 GIS 사업연계성 및 새주소 시스템의 연계성을 도출하였다.

IV. 연구개발결과

본 연구를 통하여 얻은 결론은 다음과 같다.

첫째, 전자정부에서 행정·경제·공간정보의 통합이 유기적으로 이루어지기 위하여 이들간의 매개체로 주소알고리즘이 필요하다.

둘째, 주소 매칭은 행정동 코드와 법정동 코드의 비교와 지적도를 통해 이루어지므로 현주소체계의 표준화를 가능하게 한다.

셋째, 주소 정제알고리즘은 지번도 매칭부분, 공간데이터 추출부분, 주소매칭 서비스, 검수부분으로 나누어 정제가 이루어진다. 주소매칭률 분석을 서울시 강남구를 대상으로 한 결과 산출값은 50%에서 84%로 상당히 개선되는 것으로 나타났다.

넷째, 위치 정보를 가지고 있는 주소 매칭 알고리즘을 GIS산업 및 새주소 사업과 연계하면 전국을 하나의 정보구역으로 설정할 수 있을 것이다.

V. 연구개발결과의 활용계획

본 연구의 알고리즘은 지적을 기반으로 하여 행정 및 법정, 전화번호와 통합되어 개발되었으므로 기존 주소체계의 부정확성을 감소시키고, 주소체계의 표준화를 정립할 수 있다. 또한 지적기반의 주소알고리즘은 주민정보, 토지의 이용형태, 용도지역의 지정 등 산재해 있던 주소를 포함하는 여러 정보를 통합하는데 용이하다. 이는 광범위하게 전자정부 전반에서 주민정보와 결합된 주소정보와 지적정보의 연계는 전국을 하나로 통합할 수 있는 기반을 마련할 것이다. 더욱이 민간 부분에서는 고객정보의 기본이 되는 주소정보를 통하여 지역분석에서 최적 입지의 용이한 선정과 공간의 영역별 특성 분석 및 개발전략 수립에 용이하다. 특히 지리, 지역적 위치와 관련이 있는 비즈니스 정보를 영업적으로 관리, 분석함으로써 상권분석을 할 수 있다.

S U M M A R Y

The purpose of this study is to create address standardization through an Algorithm based on cadastral maps, as well as to establish a method of transforming one information area to all of the domestic areas in relation to the geographic information system. To do this, it analyzed the current level of e-government cadastral data and their integration strategy with addresses of both the administrator and the cadastral data. By doing this it is be able to suggest an application method for the Algorithm. The algorithm proposed from this study have a built-in GUI and correlate addresses between the administration and the cadastral map, it can analyze matching success rates. This study is to provide a more efficient method for co-operative work between private sector and public sector. In addition, we can expect that the information strategy of local government will become more active.

This contents of the study is divided three parts.

Firstly, this study researched cadastral information in E-government and suggested a strategy of co-work between private and public sector using cadastral information.

Secondly, it can present unification of strategy between administration, economic and spatial data by using developed algorithm.

Thirdly, it analyzed address matching rate in Gangnam Gu in Seoul, and to Chun-Chon in Gang won province using the developed algorithm.

This research can be summarized as follows.

First, this study can provide a unification method of administrator, economic, spatial information.

Second, Address Matching can achieve a standardization of real address system by comparing administrator code and legal code with cadastral map.

Third, address Symmetric algorithm is consist in matching part of cadastral map, extracting spatial data, address matching service and the testify part. The result of matching rate is from 50% to 84 in Gangnam gu area, from 44% to 84% in Chun-chon area.

Forth, Address matching algorithm which has location information can set one information area by relating to Geographic Information System.

This study is based on cadastral map and developed combined with Administrator, Legal, telephone so that it can reduce incorrect address systems and build a standardization of address system. Also the address matching algorithm is available to integrate a variety information such as house holding, land use and site design. It can also suggest region analysis for location of business so that it can make market analysis in private sector.

<그림 목차>

그림 2.1 경쟁은행 현황과 최근의 예금현황.....	5
그림 2.2 지역편중과 우수고객의 분포	5
그림 2.3 조회결과의 차트분석.....	6
그림 2.4 다양한 항목을 고려한 등급별 고객 분포	6
그림 2.5 핫링크 동영상.....	6
그림 2.6 위치파악시스템	7
그림 2.7 상권지역 검색.....	7
그림 2.8 거주지역 분석.....	8
그림 3.1 연구의 방법	11
그림 3.2 전자정부 추진 동향.....	12
그림 3.3 G4C사업의 개념도.....	13
그림 3.4 KLIS 시스템 구성도.....	21
그림 3.5 의사결정 시스템의 개념.....	23
그림 3.6 전자정부 모식도	25
그림 3.7 미래 전자정부의 발전 모형 - 서비스 부문의 발전 형태.....	28
그림 3.8 고객 지향적 전자정부의 지향모델(IBM).....	29
그림 3.9 고객 지향적 전자정부의 추진방향	30
그림 3.10 국내 주소체계.....	32
그림 3.11 주소정제 과정.....	40
그림 3.12 주소정제 된 테이블 예시.....	40
그림 3.13 강남구 주소정제 결과 화면.....	40
그림 3.14 강남구 지역 주소정제 후 확대	41
그림 3.15 주소정제 완료 후 특정 지역 확대.....	41
그림 4.1 주소알고리즘 기대효과	42
그림 4.2 주소알고리즘의 정성적 효과.....	43

그림 4.3 주소알고리즘의 정량적 효과.....	44
그림 5.1 이동보호관찰 어플리케이션 구상.....	51
그림 5.2 이동보호관찰 어플리케이션 이용의 전후 비교.....	51
그림 5.3 KT Moving 서비스	55

<표 목 차>

표 2.1 국내 주소매칭 및 주소정제 프로그램.....	4
표 3.1 전자정부 로드맵 31대 세부과제(2003년 8월 발표).....	14
표 3.2 전자정부구현의 정량적 성과	15
표 3.3 지적정보 관련 업무별 주요 개선 효과	16
표 3.4 미국 전자정부 24개 과제	22
표 3.5 서울특별시 강남구 법정동 및 행정동 비교.....	34
표 3.6 타사 주소정제 프로그램과의 비교분	36
표 3.7 주소정제 부분	37
표 3.8 지번도 매칭 부분.....	38
표 3.9 공간데이터 추출 부분.....	38
표 3.10 주소매칭 서비스.....	38
표 3.11 검수 부분.....	39
표 3.12 주소매칭 산출 정제률	39
표 4.1 보호관찰 업무 투자대비 효과분석	45
표 4.2 오염배출업소 관리 투자대비 효과분석	46
표 4.3 산림 병해충 방지 관리 투자대비 효과분석	47
표 5.1 보호관찰업무내용.....	50
표 5.2 새주소 시스템의 지적관리 기능	57

목 차

제1장 연구개발 과제의 개요	1
제2장 국내외 기술개발 현황	3
제1절 국내현황	3
제2절 국외현황	4
제3절 시사점	8
제3장 연구개발 수행내용 및 결과	10
제1절 연구개발 목표 및 내용	10
제2절 연구의 범위	10
제3절 연구의 결과	11
제4장 목표달성 및 관련분야에의 기여도	42
제1절 투자분석	42
제2절 투자분석 효과	44
제5장 연구개발 결과의 활용계획	49
제1절 주소매칭 프로그램 활용	49
제2절 주소매칭 프로그램과 국가 GIS사업의 연계	55
제3절 주소매칭 프로그램과 새주소 시스템의 연계	56

제1장 연구개발 과제의 개요

국가 주도의 정보화 산업의 큰 맥락을 이루고 있는 E-Government는 민간주도와 더불어 추진되고 있는 중점 사항이다. 이중 한 분야인 GIS산업은 국가 정책을 기반으로 최근 10여년 사이에 공공 근로화 산업을 통해서 수많은 정보화인력을 양성해 왔으며, GIS응용프로그램의 개발, DB구축, 시스템개발을 통하여 지방자치단체의 정보화 산업에 많은 영향을 미치고 있다. 특히 지적기반 GIS분야는 국가주도 산업으로 이루어지고 있기 때문에 공공단체 및 지자체에서 사용하고 있는 지적기반 GIS Data는 SOC사업의 초석이 되는 Data로 현재 자리매김하고 있다. 이러한 추세에서 E-Government의 도래와 더불어 현재 사회 각 분야에서 정보화가 급속하게 퍼지고 있는 동안 GIS산업은 동적인 공간정보를 바탕으로 타 부분 산업의 정보를 보다 빠르게 받아들일 수 있는 체계가 요구된다. 즉, 현재 E-Government에서 중요한 부문인 공간정보, 행정정보, 금융정보가 통합된 FAR(Financial, Administration, Real World)시스템 체계가 필요하다. 대내적으로 FAR정보의 통합작업은 E-Government에서 가장 선행되어야 하며, 이들의 통합을 보다 효율적으로 이루게 하기 위해서 공간정보와 행정정보가 유기적으로 연계된 시스템 구축이 요구된다.

이를 위하여 지적기반 GIS의 공간정보와 행정정보가 긴밀히 이루어져야 하며, 행정정보와 지형정보를 융합하는데 있어서 두 정보의 공통적인 요인을 찾아 서로 대응 관계를 성립시켜주는 주소매칭이 시급한 실정이다.

그러나, 현재 국내에 존재하고 있는 주소매칭 프로그램은 매칭율이 높다고 할지라도 대상이 공동주택 등으로 제한적인 것이어서 그 신뢰성에 문제가 있으며, 주소 일치의 기준을 정하는 것 또한 모호한 상태이다.

선진외국은 주소체계가 체계적이고 역사 또한 오래되어 시스템으로 구축하는데 무리가 없으나 외국의 주소정제 및 체계를 우리나라에서 그대로 흡수하기에는 무리가 따르게 되므로 우리나라에 적합한 주소 일치 방안의 모색이 절실히 필요하다.

현재 기 보유하고 있는 지형정보는 관련부서의 대장 내 속성을 주소에 의거해서 Map으로 표현하는데 상당량의 오류를 포함하고 있다. 또한 대장의 속성과 주소가 맞지 않아 활용을 하지 못하고 있으며, 활용한다고 할지라도 인력을 동원하여 Map에 각각의 Point를 제작해야 되어 시간 및 비용이 많이 요구한다. GIS공간속성 정보와 기존의 행정정보와의 통합작업은 향후 반드시 수행되어야 할 작업 중 하나이다.

이미 선진국을 비롯한 유수의 국가에서 CRM시스템을 도입하여 활용하여 E-Government 구축을 위한 FAR 통합작업이 이루어지고 있으며, 특히 금융권을 중심으로 CRM시장이 형성되어 유통분야, 보험, 서비스 모든 사업 전반에 걸쳐서 이루어지고 있으며, 대민 서비스로 서서히 확장하고 있는 실정이다. 그러나, 국내에서는 아직 E-Government 구축을 위한 FAR 통합작업이 미흡한 실정이며, CRM과의 연계도 국외에 비해 밀접하게 이루어지고 있지 않다. 따라서, 지속적으로 업데이트 되고 있는 GIS Data의 구축 및 갱신작업을 효율적으로 관리하고 원활한 대민서비스를 제공하기 위해서 CRM과의 연계 또한 반드시 수행되어야 한다. 정보의 통합은 행정구역내의 입체적인 관리와 주민의 편의를 위한 것이며 이러한 입체적 관리는 관공서 민관시스템(Government-GIS Customer Relationship Management : G-gCRM)을 도입하여 실효를 거둘 수 있을 것이다.

본 연구에서는 민관과 공공부문의 업무연계를 파악하고 행정정보와 지형정보와의 상호보완성을 이루어주는 주소매칭 프로그램을 개발하여 공공부문과 민간부문의 연계방안을 살펴보고 연계성을 제시하며, GIS분야와 연계하여 활용방안을 모색하였다. 이러한 시도는 현재의 민관에 대한 수동적 시스템(Negative System)의 한계를 극복하고, 능동적 시스템(Positive System)을 제공하여 시간, 공간을 고려한 입체적 관리가 이루어지는 행정체계를 지원할 것이다.

본 알고리즘의 개발은 향후 공공과 민간부문의 효율적인 업무를 위한 매개체로 활용되며, GIS를 이용한 지방자치단체의 정보화를 더욱 활성화할 것이다. 또한 전국을 하나의 정보권역으로 통합함으로써 효율성 높은 행정체계를 가져올 것으로 사료된다.

본 연구의 내용은 다음과 같다.

첫째, 전자정부에서 지적정보를 이용한 업무를 분석하고 주소알고리즘을 이용하여 민간부문과 공공부문사이의 업무 연계방안을 제시하였다.

둘째, 전자정부에서 행정·경제·공간정보의 통합이 유기적으로 이루어지기 위한 방안을 살펴보았다.

셋째, 본 연구에서 개발한 알고리즘의 기능을 살펴보고, 개발된 알고리즘을 서울특별시의 강남구를 대상으로 적용하여 주소매칭률을 분석하였다.

제2장 국내외 기술개발 현황

제1절 국내 현황(민간부분)

국내에서 현재 개발되어 시중에서 사용되고 있는 대부분의 주소매칭 프로그램은 <표 2-1>에서 보듯이 대부분 민간업체에서 개발한 프로그램들이다.

인포네트의 SLLAM은 고객정보를 정제하고 지번데이터를 연동하여 GIS활용을 용이하도록 데이터를 표준화하며, SK C&C는 상하수도 관리 프로그램에서는 주소검색을 할 수 있는 기능이 포함되어 있는데 여기서는 법정동 및 지적, 건물명 별로 도면을 검색할 수 있다. 수지원넷 소프트의 ZIPLT는 불완전한 주소를 최대한 교정하여 우편번호를 부여하고 번지가 부여되지 않은 주소에 번지를 보완하며 법정동과 행정동명을 추가하는 프로그램이며, 공영 DBM은 CRM자료 정리기로 신 우편번호체계를 적용하여 고객 주소를 세분화 할 수 있는 고객 정보프로그램이다.

이들은 대부분 CRM기능을 가진 고객의 주소를 정제하는 프로그램으로 법정동과 행정동을 기반으로 하며, 우편번호 체계를 적용하여 고객주소를 세분화할 수 있다. 그러나, 이들은 거의 순환 알고리즘으로 구성되어 있기 때문에 알고리즘의 뚜렷한 기준이 모호한 실정이다. 이를 위해 본 연구에서는 지적정보의 기반을 이용한 알고리즘을 개발하여 행정동 및 법정동 뿐 아니라 우편번호와의 매칭도 가능하게 하였다. 또한, 향후 GIS와 연계하여 공간정보 분석을 가능하게 하는 역할을 제공하고, 행정적 통계데이터와 결합하여 의사결정을 지원할 수 있는 하나의 도구가 될 수 있다.

표 2.1 국내 주소매칭 및 주소정제 프로그램

회사	프로그램명	기능
인포네트	SLAAM	접촉고객정보(이름, 전화, 우편번호, 주소)정제 및 표준화. 지번 데이터를 연동하여 GIS활용이 용이하도록 데이터 표준화
SK C&C	주소검색(상하수도 관리)	법정동 및 지적, 건물명별로 도면검색
인스턴테크놀러지	ECAM/Pro	고객주소 Meto Address를 생성하기 위해 신 우편번호 변환기능과 마케팅 전략을 지원하기 위한 통계 분석기능
니즈아이	GEHO	주소데이터 클린징, 법정동의 행정동 전환, 스페이스 제거 및 추가기능
오픈메이트	Geocoding	행정동별 통계데이터와 연계하여 영역별 주소정제
공영DBM	CRM자료 정리기	신 우편번호체계를 적용하여 고객 주소 세분화
수지원넷 소프트	ZIPLT	불완전한 주소를 최대한 교정하여 우편번호를 부여하며 번지가 부여되지 않은 주소에 번지복원, 법정동/행정동 코드, 법정동명/행정동명 추가
Tasktech	AAC	법정동과 행정동의 변환을 통한 주소의 표준화, 주소의 정형화 프로그램

제2절 국외현황(민간부문)

국외에서 사용하는 주소매칭 프로그램은 민간부분에서 주로 활용되고 있으며, 특히 고객의 주소를 필요로 하는 은행에서의 활용도가 높다. 이들은 자체적으로 개발된 프로그램을 보유하고 있으며, CRM전략을 수립하여 고객유치를 위한 하나의 도구로 사용하고 있다. 또한 분석의 기준이 영업 전략에 따라 달라지므로 모든 주소매칭에서 필요로 하는 통일된 기준을 가지고 있지 않다.

1. Bellingham Natl. Bank

Natl. Bank MMS(Map Market System)는 은행 종사자들이 특정 은행 지점의 고객분포를 이해하도록 도움을 주며, 동일한 데이터라 할지라도 테이블, 도표, 차트, 레이아웃의 형태 등으로 필요에 따라 다양한 보고서로 작성이 가능하다.

Natl. Bank MMS는 지적도를 기반으로 은행의 전반적 지역 특정 목표를 합리적으로 달성하도록 지원한다. 여기서는 지적도를 활용하여 은행 주변의 고객 위치를 파악하여, 경쟁 관계에 있는 은행들이 어디에 몇 개가 있는지 위치를 파악할 수 있고, 최근의 예금상황을 누진적인 심볼을 통해 확인이 가능하다. 또한 총 예금액을 좌우하는 은행 입지분석 보고서를 작성하여 의사결정을 지원하며, 은행들은 여러 개의 검색창을 통해서 고객들의 인종을 분석한다. 이를 통하여 우수고객과 비 우수고객, 지역편중과 도시내 다양한 변화의 관계 속에서 적립금 고객들과 대출 고객들을 분석하고 집중적으로 관리해야 할 대상을 선정한다.

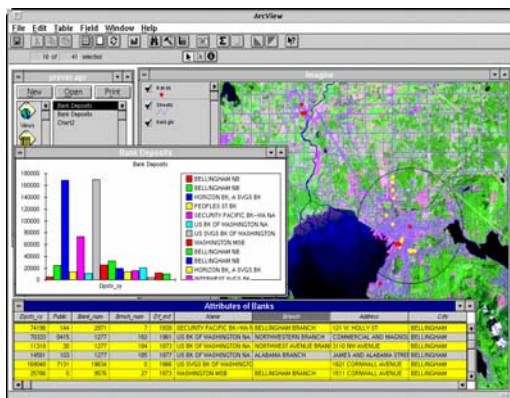


그림 2.1 경쟁은행 현황과 최근의 예금현황

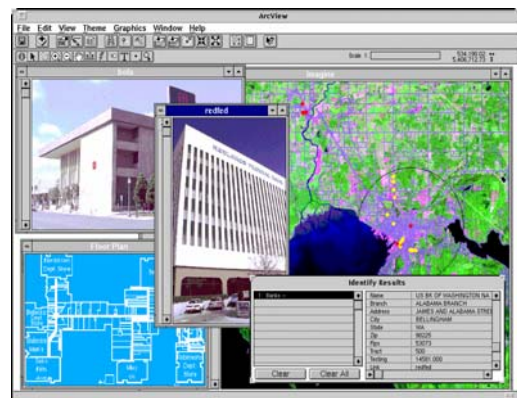


그림 2.2 지역편중과 우수고객의 분포

2. Chase Manhattan Bank

Chase Manhattan Bank는 2000년 12월 31일에 J.P .Morgan사와 합병한 상태이고 미국 전역에 걸쳐 3천만명의 개별 고객을 보유하고 있는 회사이며, 2001년 International Financing Review(IFR)에서 올해의 은행으로 선정된 바도 있다.

여기에서 개발된 주소 프로그램은 관심있는 은행 지점을 선택하고(여기에서는 492번 지점이 선택되었음), 특정한 반경을 설정하여 소매 예탁금별로 주변의 인구 조사 표준지역들을 선택, 분류 그리고 순위화 할 수 있다(County기준). 또한 결과를 차트로

서 표현하여 분석에 도움을 줄 수 있으며, 각 지점에 대한 다양한 고객들의 정보를 여러 가지 항목을 중첩시켜 하나의 레이아웃으로 나타낸다. 예탁금이 세 등급으로 구분되어 보이듯이 각기 해당하는 범례(legend)를 이용하여 내용을 이해할 수 있다. 출력이 가능하며 용도에 따라 사용자의 편의대로 레이아웃의 설정이 가능하고, 화면 상에서 특정 은행을 선택하면 핫링크(hot link) 기능이 있다. 또한 은행 건물의 동영상이나 이미지 기타 문서나 관련 자료들을 디스플레이 하여 정보를 획득한다.

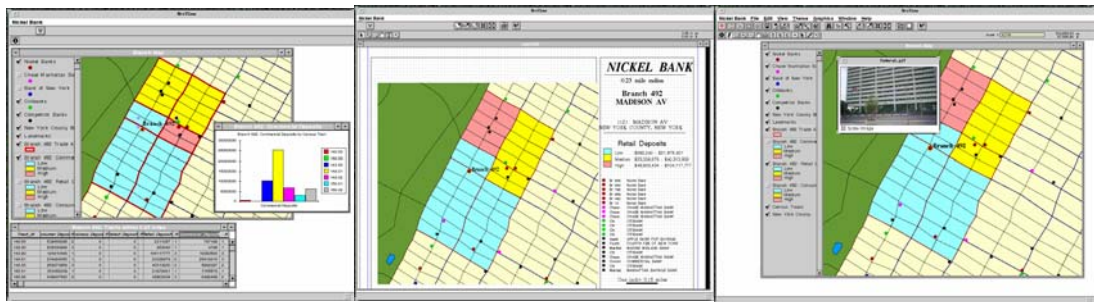


그림 23 조회결과 차트분석 그림 24 다양한 항목을 고려한 그림 25 핫링크 동영상
등급별 고객 분포

3. Ameritech

Ameritech사는 인터넷, 유무선 전화기 서비스 그리고 On-Line 지불서비스를 하는 회사로 미국내 텔레커뮤니케이션을 선도하는 대표적인 기업 중의 하나로 자리매김하고 있는 중견 기업으로, 통신장애의 신속한 처리로 고객만족을 이끌어 내기 위해 도입하게 되었다.

Ameritech사는 전화가 걸려온 곳과 문제가 발생한 곳의 위치를 파악해서 신속한 조치를 통한 고객 서비스를 증대할 수 있다. <그림 2-6>은 시카고 지역에서 신호의 단절 정도를 등급별로 도식화하여 현재의 서비스 상태를 한눈에 파악할 수 있는 것을 단적으로 보여주는 예이다.

4. Meineke Discount Mufflers Co.

Meineke Discount Mufflers사는 전문적인 자동차 부품을 취급하는 회사로서 미국과 캐나다 지역 전역에 걸쳐 서비스하고 있으며, 여기서 사용되는 프로그램은 자신이 위치하고 있는 곳에서 가장 가까운 곳에 위치한 지점을 표시하여, 고객의 편의

를 도모하고 또한 고객을 확보하고자 도입하였다.

Meineke는 이익 발생 가능 시장으로 침투하여 가장 유리한 시장과 소비자 위치를 파악하고 이를 타겟으로 설정하였다. <그림 2-7>에서와 같이 이익 발생의 주된 요소로서 인구밀집 지역을 일정한 계층으로 나누어 화면상에 디스플레이 한 것으로 짙은 녹색으로 표현된 지역이 집중적인 타겟 지역으로 선정될 수 있다.

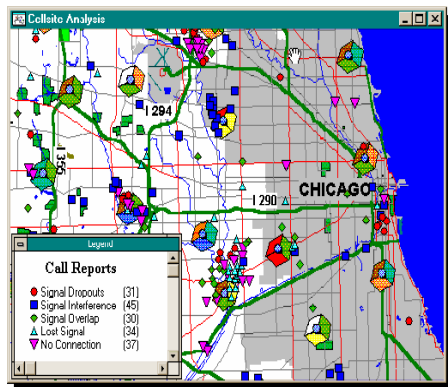


그림 2.6 위치파악시스템

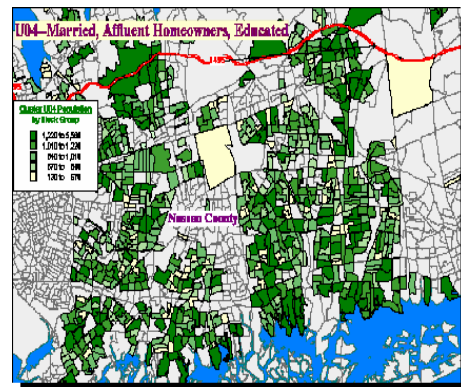


그림 2.7 상권지역 검색

5. MicroGIS Corps

MicroGIS Sarl은 P.Dessemontet(C.Jemelin) S.Joost & D.Rappo에 의해서 Yverdon-les-Bains(스위스)에 1996년 1월에 만들어진 회사로서 공간분석의 중요성에 초점을 맞추고 지리적인 차원을 대중화하고 있으며, 데이터베이스, 인터넷과 같은 새로운 기술들, 지도 출간 상에서의 보험, 마케팅, 관리와 표현 분야에 적용하고 있다.



그림 2.8 거주지역 분석

MicroGIS Corp는 회사의 마케팅 전략을 수립함에 있어 지역별 인구수를 기준으로 표적집단 거주 지역을 분석할 수 있다. <그림 2-8>을 보면 집중적인 마케팅을 전개하고자 주 간선도로를 따라 밀집되어 있는 지역(짙은 파란색으로 표현된 지역)을 타깃으로 설정하였다. 이처럼 지도상에 나타난 위치를 통하여 필요한 여러 가지 전략을 구상할 수 있다.

제3절 시사점

국내외 현황을 살펴본 결과 주소위치 및 주소정제를 지원하는 프로그램은 주로 민간부분에서 활성화되어 있으며, 상업적인 목적으로 정확한 고객의 정보를 파악하기 위한 영업 전략으로 사용되고 있다. 국내외 모두 정확한 기준은 가지고 있지 않다.

먼저 국내의 경우에서 주소알고리즘의 단독 소프트웨어 뿐 아니라, 관리 시스템에 포함되어 부가적으로 쓰이는 경우도 있다. 또한, 기존에 개발된 프로그램은 대부분 법정동과 행정동에 대한 자료량의 차이에 따라 ‘Non-Data’의 처리가 얼마만큼 적은지에 대한 문제에 중점을 두고 있다. 대부분의 프로그램이 최대 90%의 매칭 성공률을 가지고 있으며, 나머지 10%에서 오차율의 처리방법에 따라서 매칭 정도가 달라지고 있다. 그러나 나머지 부분에서는 알고리즘에 중점을 두고 오차를 처리하기 때문에 높은 정확도를 취득하기 어려운 실정이다.

또한, 국외의 경우 행정동 및 법정동의 특정 기준에 의한 것이 아니라 고객의 정보에 기초하여 위치를 파악하는 경향이 많으므로 오차의 문제와 기준의 모호성의 문제를 가진다.

따라서 본 연구에서는 다음과 같은 개발방향을 통하여 국내 주소체계의 표준화와 높은 주소매칭율을 가지고자 한다.

첫째, 기 개발된 프로그램에 비해 지적공사의 지적도를 기준으로 하며 행정동과 법정동의 주소를 매칭한다.

둘째, 기존의 순환알고리즘 식의 개발에서 탈피하여 단순한 필터링의 개념이 아닌 통계적 근거와 현재의 사용실태를 고려한 필터링 기법을 개발할 것이다.

셋째, 알고리즘의 기능을 지번도 매칭부분, 공간데이터 추출부분, 주소매칭 서비스, 검수부분으로 나누어 개발한다.

이러한 주소매칭은 지적정보를 기반으로 하기 때문에 공간적 판단 능력을 지원하며 지적데이터의 일부분으로 구성된 GIS와 원활한 연계를 맺을 것이다. 또한 국내에서의 지적정보 부분의 데이터는 현재 민간보다 공공부분에서의 활용도가 높은 편이지만, 정보화추세 및 전자정부의 등장을 통하여 민간부분에서도 향후 민간과 공공부분의 업무에서 공통적으로 사용되어 민간-공공부분의 연계를 맺을 수 있는 도구로 자리매김 할 수 있다.

제3장 연구개발 수행내용 및 결과

제1절 연구개발 목표 및 내용

본 연구는 지적도 기반의 주소를 행정동 및 법정동과 정확히 매칭하는 알고리즘을 개발하는 것이다. 연구의 최종 목표는 E-Government를 위한 정책지원시스템 개념에 맞추어 주소매칭 알고리즘을 개발하고 전국을 하나의 정보권역으로 통합하는 것이다. 이를 위한 연구의 수행내용은 다음과 같다.

첫째, E-Government구축을 위한 FAR통합방안을 제시하고 정책결정지원 시스템의 지식인프라 구축과 공간인프라 구축을 위한 방안 마련하고자 한다. 또한 민간과 공공부문의 효율적인 업무협력을 위해 E-Business와 E-Government의 연계방안을 제시한다.

둘째, 주소매칭 알고리즘 개발은 기존의 행정망 주소와 지적도 DB상의 주소는 각기 다른 체계로 이루어져 있으므로 형태가 다른 주소체계를 하나로 일치시켜 시간 및 공간상의 자료 처리가 가능하게 한다. 이를 위해 단순한 Filtering의 개념이 아닌 통계적 근거와 현재의 사용실태를 고려한 Filtering기법을 사용하여 주소정체 기술을 개발한다. 또한 GUI기반 객체언어로 구현하여 매칭 성공률을 분석하고 정확도를 살펴본다.

셋째, 소비자의 수익성분석을 통하여 관련분야에의 기여도를 알아본다. 이를 통하여 공공기관 및 사기업을 대상으로 지적도 기반의 주소 매칭 프로그램의 활용방안을 제시한다.

제2절 연구의 범위

본 연구의 범위는 크게 3단계로 구분할 수 있다.

먼저 E-Government의 현황을 파악하고, 지형 및 공간정보를 위한 FAR통합방안을 제시한다. 다음으로 지적기반의 주소매칭 알고리즘을 개발한다. 이를 위해 법정 및 행정코드를 비교 및 분류하고 표준화 및 가공화를 통한 데이터의 정제알고리즘을 개발한다. 보다 나은 정확도를 위하여 Match Key를 사용한 Sorting과 Coding을 하고 입력데이터의 호환성 및 공간속성의 변화 여부를 측정한다. 마지막으로 주소매칭 프로그램의 활용방안을 제시한다.

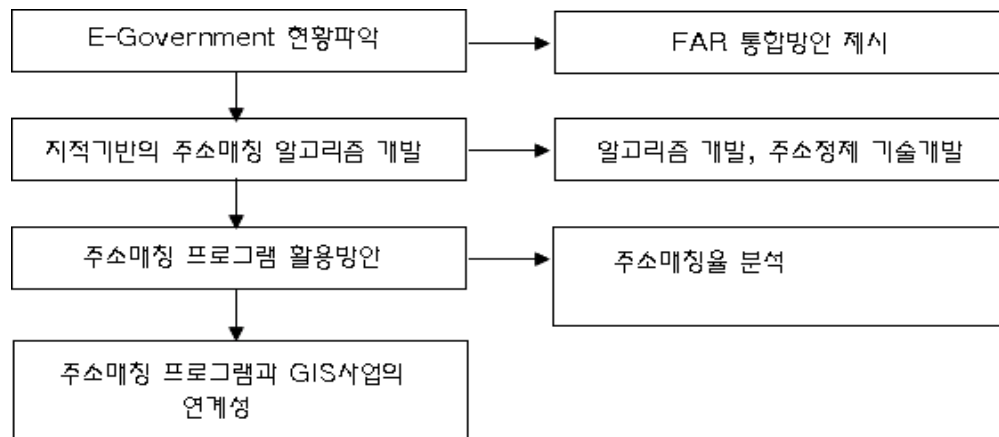


그림 3.1 연구의 방법

제3절 연구의 결과

1. E-Government의 현황 및 분석

가. 전자정부 추진현황 분석

정부는 2001년 7월 전자정부구현을위한행정업무등의전자화촉진에관한법률(약칭 ‘전자정부법’)을 제정하여 전자행정서비스의 활성화를 위한 기반을 마련하고, ‘대한민국 전자정부 단일창구(<http://www.egov.go.kr>)’가 2002년 11월 1일 개통되었다. 현재 추진되고 있는 전자정부의 현황을 간략하게 분석하면 다음과 같다.

2001년부터 추진되어 온 전자정부추진계획에 의해 2002년 11월 대한민국 전자정부가 공식 출범¹⁾하였으며 민원업무처리를 전자화, 행정정보를 공동 이용하는 민원서비스혁신(G4C)사업 등 11대 과제를 추진하였다. 이후 참여정부는 향후 5년간(2003년~2007년) 추진할 4대 추진분야별 10개 주요 아젠다와 전자정부 31개 세부과제를 확정, 발표²⁾하여 현재 추진 중에 있다.

1) <http://www.egov.go.kr/>

2) <http://www.etimesi.com/>.



그림 3.2 전자정부 추진 동향

자료 : 정부혁신지방분권위원회, 참여정부의 전자정부 로드맵, 2003

현재까지 국내 전자정부 추진동향을 살펴보면, 그림에서 볼 수 있듯이 국내 전자정부 추진은 행정전산망 사업(80~90년대)을 발판으로 하는 행정정보화를 확대 추진하는 선상에서 출발하였다. 이후 80, 90년대의 행정전산망 사업 및 국가 초고속망 사업을 통해 성공적인 인프라 구축을 수행하였으며, 2000년에 이르러 전자정부 특별위원회 구성 및 전자정부 구현을 위한 행정업무 등의 전자화 촉진에 관련 법률(2001)이 제정되면서 전자정부의 구체적인 사업이 추진되기 시작하였다.

또한, 2002년 전자정부 11대 과제에 이어 전자정부전문위원회는 향후 5년간(2003년~2007년) 참여정부가 추진할 4대 추진분야별 10개 주요 아젠다와 전자정부 31개 세부과제를 확정, 발표하였다.

<표 3-2>에 제시된 전자정부 31대 세부과제는 2002년 전자정부 11대 과제와 비교해 볼 때 사업이 세분화되었으며, 내용적인 확대가 이루어졌음을 알수 있다. 이번 참여정부 전자정부 핵심과제 중 하나인 전자지방정부 구현 사업은 11대 과제로 이미 구축한 시군구 시스템을 고도화하고, 중앙정부와 시군구를 연결하는 시도종합정보시스템을 구축하는 사업이다.

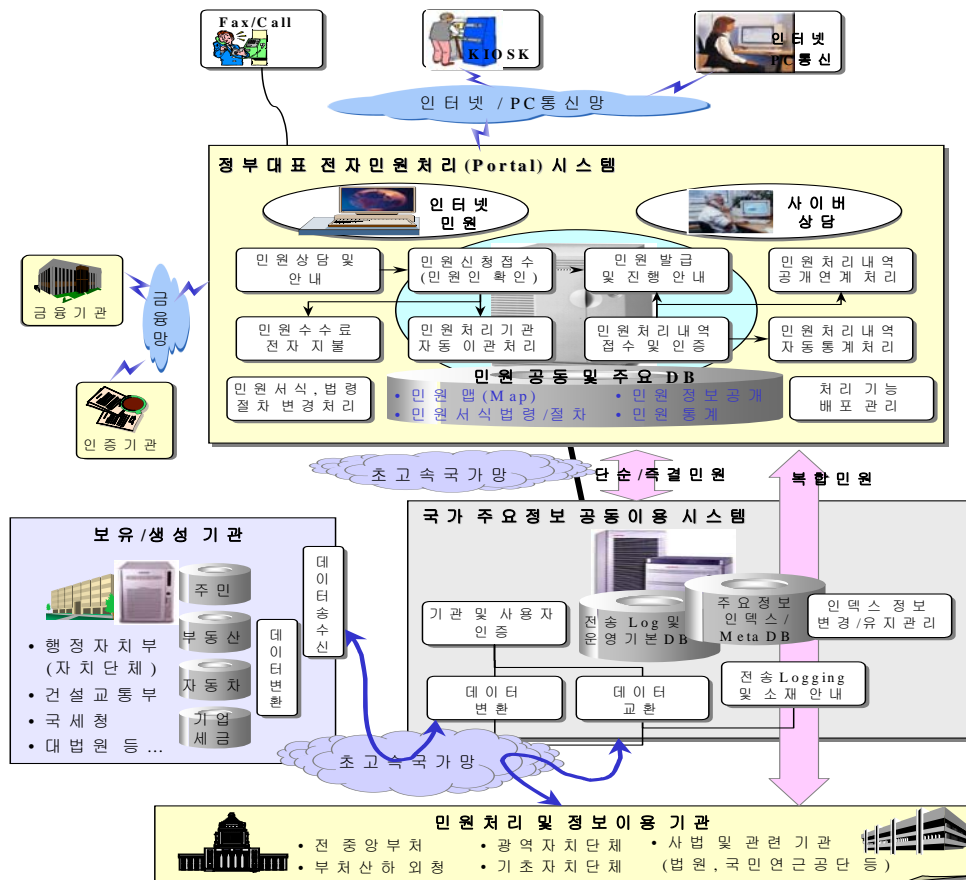


그림 3.3 G4C사업의 개념도

자료 : 문신용, 전자정부구현을 위한 전자행정서비스 활성화방안, 2002.

정부는 이 두 시스템을 바탕으로 중앙부처-시도-시군구의 3개축을 연계하는 포털 행정처리 시스템을 구축하고 민원서비스 체제를 구현한다는 계획으로 단절없는 행정처리시스템과 인터넷민원서비스(G4C) 등과 연계한 대국민서비스 체계를 구축한다는 전략이다³⁾. 인터넷을 이용한 서비스가 지속적으로 보급됨에 따라 각 분야에 대한 통합화가 빠르게 예상되며, 전자 민원을 통한 행정 처리는 주요 대상이 되는 고객의 정보도 중요하게 됨을 뜻하고 있다.

3) 디지털타임스(<http://www.dt.co.kr/>)

표 3.1 전자정부 로드맵 31대 세부과제(2003년 8월 발표)

4대 추진분야	10개 주요 아젠다	전자정부 로드맵 31대 과제
정부의 일하는 방식 혁신	전자적 업무처리의 정착	1.문서처리 전 과정 전자화
		2.국가 및 지방재정 종합정보화
		3.전자지방정부 구현
		4.전자감사체계 구축
		5.전자국회 구현
		6.통합형사사법체계 구축
		7.인사행정종합정보화
		8.외교통상정보화
		9.국정과제 실시간 관리
	행정정보 공동이용 확대	10.행정정보 공유 확대
	서비스 중심의 업무 재설계	11.정부기능연계모델(BRM) 개발
대국민 서비스 혁신	대국민 서비스 고도화	12.인터넷 민원서비스 고도화
		13.국가안전관리종합서비스
		14.건축, 토지, 등기 연계 및 고도화
		15.종합국세서비스 고도화
		16.국가복지종합정보서비스
		17.식, 의약품종합정보서비스
		18.고용, 취업 종합서비스
		19.행정심판인터넷서비스
	대기업 서비스 고도화	20.기업 지원 단일창구 서비스
		21.국가물류종합정보서비스
		22.전자무역서비스
		23.외국인종합지원서비스
		24.전자정부 해외진출 지원
	전자적 국민참여 확대	25.온라인 국민참여 확대
정보자원 관리 혁신	정보자원의 통합 표준화	26.범정부 통합전산환경 구축
		27.전자정부 통신망 고도화
		28.범정부 정보기술 아키텍처(ITA) 적용
	정보 보호체계의 강화	29.정보보호체계 구축
	정보화 인력, 조직 전문화	30.정보화 인력 및 운영조직 강화, 정비
법제도 정비	전자정부관련 법제정비	31.전자정부구현 및 안전성 관련 법제정비

더욱이 지적기반이 되는 건축, 토지, 등기의 작업들이 연계되면서 지적정보가 중요시 되고 그에 따른 위치관련 정보에 대해 행정동 및 법정동과 매칭할 경우 본 연구의 알고리즘 개발이 절실히 요청될 것으로 파악된다. 또한 온라인 국민 참여의 확대를 통하여 적용 대상범위가 넓어지면서 개발 알고리즘의 적용 범위도 다양해 질 것이다. <표 3-2>는 전자정부 구현의 정량적 성과를 나타낸 것으로 정보의 공동활용에서 주민정보(18개 업무분야), 지적정보(8개 업무분야)에 대한 성과가 가장 두드러지는 것을 볼 수 있다. 또한 지적정보에 대해 시도/중앙부처 연계 업무 온라인 자료 전송 주기는 10분으로 이루어져 있어 단기간에 지적정보가 관련 부서에 쉽게 전달되며 이용량이 타 업무에 비해 많은 것을 알 수 있다.

표 3.2 전자정부구현의 정량적 성과

영역	주요내용	성과
업무자료전산화	-종합데이터베이스 구축	-구축자료: 289,101,205건
민원 서비스	-민원접수/처리 전산화	-처리건수: 23,449,388건
정보공동활용	-주민정보(18개 업무분야) -지적정보(8개 업무) -차적정보(4개 업무) -호적정보(대법원 호적시스템)	-조회건수: 527,051,373건 -조회건수: 28,883,002건 -조회건수: 1,303,115건 -조회건수: 7,183건('03.6~)
정보연계	-세외수입 부과/수납자료 연계 -보고/통계 시도연계 -보고/통계 중앙부처연계 -관외주민정보(자동차시스템) -주민전입정보(자동차시스템) -재난재해연계	-연계건수: 200,249,589건 -구축건수: 72,741,195건 -구축건수: 87,510,817건 -제공건수: 18,733,078건 -제공건수: 36,586,792건 -제공건수: 2,366,010건('03.6~8)

자료 : 전자정부 기반 완성 1주년 전자정부 추진 상황 브리핑 자료, 재정경제부, 행정자치부, 정보통신부, 보건복지부, 노동부, 중앙인사위, 국세청, 조달청. 2003

나. 업무별 주요 개선 효과

<표 3-3>는 전자정부 구현 이후 자동화된 행정업무 중에서 지적 정보를 활용하는 업무의 주요 개선 효과이다. 표에서 볼 수 있듯이 온라인상에서 주민들의 지적정보를 조회하고 업무를 수행하는 과정에서 지적정보는 주소조회로 연결되므로 행정동 및 법정동과 관련하여 지적정보와 매칭할 수 있는 표준화가 필요할 것으로 사료된다. 또한 공동이용업무가 상대적으로 많고 정보의 조회와 민원이 많은 점을 고려

할 때 앞으로의 이용률도 높아 질 것으로 예상되어 이러한 주소체계의 일반화는 향후 국가적으로 귀중한 기준으로 이용될 수 있다.

표 3.3 지적정보 관련 업무별 주요 개선 효과

업무개선			성과
행정	해당업무	업무처리내용	
농촌	논농업 직불제 관리	-주민, 지적, 농지정보 연계하여 보조금신청에서 지급까지 전산 처리로 통합관리 -중복신청, 부적격대상자 식별	-업무처리 기간: 20일⇒10일 -담당인력감축: 1.5인⇒1인 -보조금지급감축: 약45억원('02년)
	농지원부 등록 및 관외발급관리	-등록시 주민정보와 지적 정보 온라인 확인	-등록처리기간: 3일⇒1일 -등록건수: 1,228,909건('00.1~)
		-기존: 소재지에 공문으로 농지 조서 확인 요청 -현재: 소재지의 농지조서 온라 인 조회	-소재지담당자에게 농지조서 확인, 요청 불필요 -관외원부발급기간: 15일⇒즉시 -관외발급건수: 908,748건('00.1~)
	전출 처리	-기존: 전출지에서 전입지로 관련 서류 행정우편발송 처리 -현재: 전산적으로 자동 전출 처리	-담당자발송불필요: 농지원부, 보조금지급 약정신청서, 이행 사항, 점검내역서, 경작확인서 -전출처리기간: 6일⇒1일 -처리건수: 159,053건('00.1~)
	농지전용민원처리	-전용신청농지 확인시 지적자료 실시간 조회	-처리기간: 15일⇒12일 -농지전용허가: 165,283건('00.1~)
		-타용도 일시사용 허가민원 처리시 농지조성비 자동 계산	-처리기간: 15일⇒10일 -타 용도 일시 사용허가건수: 9,727건('00.1~)
	민원서비스	-민원행정에서 연계 처리	-처리건수: 1,197,641건
	중앙부처연계	-보고/통계 연계자료 일일단위 자동반영	-농림부구축: 32,527,478건

<표 계속>

업무 개선			성과
행정	해당업무	업무처리내용	
주민	관내/관외주민정보 제공	-각 행정업무 처리시 주민 정보 온라인으로 조회	-주민수: 48,342,126명('03.8) -공동이용업무: 18개 업무 -조회: 527,051,373건
지적	지적정보제공	-각 행정업무 처리시 지적정보 온라인 조회	-자료조회: 1~2시간⇒즉시 -공동이용업무: 8개 업무 -조회: 28,883,002건('02.1~'03.8)
	민원서비스	-민원행정에서 연계 처리	-처리건수: 3,097,402건
환경	환경개선부담금 부과·징수 관리	-부과자료 온라인 생성 -주민 관외정보 이용 -반송고지서 주소 정비 -체납에 따른 압류(해제) 촉탁 자동 연계 처리	-부과자료 생성: 2주⇒2~4일 -부과건수: 34,865,016건 -고지서 반송률: 10%⇒4%감소 (우편료: 81,000,000만원) -압류처리기간: 7일⇒2~3일 -연계촉탁건수: 3,179,084건
	배출부담금 부과	-배출부담금을 수작업에서 자동 으로 계산	-건당계산시간: 30분⇒5분 -처리건수: 32,387건(대기배출), 54,644건(폐수배출)
	축산폐수배출시설 설치신고	-지적대장을 업무협조로 조회 했으나 온라인 조회	-신고건수: 17,967건
	수렵면허	-수렵면허관련민원(4종) 처리 시 주민정보 및 행정처분사항 온라인 확인	-처리건수: 19,810건('03.1~)
	민원서비스	-민원행정에서 연계 처리	-처리건수: 1,479,525건
산림	정보공동활용	-민원(31종)처리시 주민, 지적정보 온라인 조회	-처리시간: 약2일⇒5분이내 -처리건수: 2,245건
	민원서비스	-민원행정에서 연계 처리	-처리건수: 33,793건
	시도/중앙부처연계	-보고/통계 연계자료 일일단위 자동반영	-시도구축: 26,052건 -산림청구축: 33,580건
문화 체육	인터넷민원 접수	-행정기관을 방문하지 않고 인터넷 을 통하여 민원접수	-방문소요시간감소: 1시간 -접수건수: 18,720건('03.3~)
	정보공동활용	-문화사업자(12종),체육시설업(13종) 인허가시 건축물대장, 토지대장 온라인 조회	-소요시간: 30분⇒1분 -처리건수: 23,780건('03.3~)
	행정처분사항 전국정보확인	-전국 행정처분사항을 공문이 아닌 온라인 조회	-대상민원종류: 25종 -처리건수: 10,963건('03.5~)
	민원서비스	-민원행정에서 연계 처리	-처리건수: 73,774건
	시도/중앙부처연계	-보고/통계 연계자료 일일단위 자동반영	-시도구축: 5,305건 -문화관광부구축: 5,305건

자료 : 전자정부 기반 완성 1주년 전자정부 추진 상황 브리핑 자료 2003

또한 현재 활발하게 구축중인 E-Government에서 가장 필요한 것 중 하나는 모든 정보가 통합될 때 사용되는 주소와 개인의 주민번호(ID)이며, 이외의 연결코드는 없다. 따라서 단순히, 우편번호나 법정동 및 행정동은 법률적으로 정하는 것만으로는 한계가 있으므로 업무의 활용도가 높은 지적정보를 매개체로 이용하여 주소정보에 대한 표준화 방안을 마련한다면 단기간에 걸쳐서 지적 및 행정동, 법정동, 주소와 개인 정보 모두를 조회할 수 있게 되어 지적관련 업무 뿐 아니라 타 업무도 활용도를 높일 수 있다.

기존에 인터넷이 처음 나왔을 때는 주소 부분을 손으로 입력하는 것은 고객의 정보를 접수하기 위한 것이나 요즘에는 툴 바를 이용하여 선택할 수 있게 되었다. 그러나 이는 표준화를 갖춘 시스템에서 고객의 정보를 선택적으로 정리할 수 있기 위한 것이나, 정확도가 떨어지는 우려가 있다. 따라서 이러한 오류를 막기 위해서 정부차원의 공동화된 주소정체에 대한 표준안이 필요하다. 즉 기존에 있는 방대한 데이터에 오류를 잡아서 DB화할 수 있는 Tool이 절실히 요구된다.

다. FAR 통합방안의 제시

(1) 국내 FAR 동향

정부와 지방자치단체의 의사결정자는 지속적으로 변화하는 관내 정보에 대한 인식 및 인지가 늦어질 가능성이 높으므로, 지속적인 민관 혹은 관내 물리적 공간에 대한 정보의 제공이 필요하다. 이러한 배경 하에 행정체계의 전산화가 급속하게 진전되면서, 현재 E-Government를 지속적으로 발전시키기 위해서는 공간정보, 행정정보, 금융정보가 통합된 FAR(Financial, Administration, Real World)시스템 체계가 필요하다.

현재 국내에서 전자정부의 구현 이후 시행되고 있는 시군구행정종합정보시스템은 관계 중앙부처와 자치단체 간의 협조를 통해 구축 및 운영하는 성공적인 사례가 되고 있다. 향후, 공무원과 민원인이 동시에 만족하는 역동적인 시스템을 고도화로 발전시켜 시군구 중심의 전자지방정부를 구현해 나갈 예정이다. 이러한 발전은 업무간·기관간의 정보공동활용을 통한 행정절차 개선, 인터넷 민원처리 및 정보격차 해소로 지역간 균형발전을 도모하며 지방행정·민원의 중심지인 시군구에서 공통적으로 수행하는 업무를 통합 전산화하여 전자정부의 근간을 마련하였다. 종전 업무단위

로 처리되던 행정업무를 상호 연계 처리토록 하여 시군구 행정의 간소화 및 효율성을 제고하고, 내부업무 간·기관 상호 간 정보공동이용과 행정서식 통합운영(189종) 등으로 부서·기관 간 행정절차 비용의 감축기반을 제공하고 있다. 특히 주민등록시스템 전환구축('89년 읍면동→'03.9월 시군구), 업무처리시스템과 전자결재시스템 연계 등으로 향후 시군구 행정비용의 대폭 감축이 기대된다.

현재 재정경제부는 국가 재정관리를 보다 종합적이고 체계적으로 수행하기 위하여 국가재정정보시스템(NAFIS, <http://www.nafis.go.kr>)을 '03.1월부터 운영되고 있다. 여기서는 조세, 범칙금 등 국가납부금 징수의 경우 납부자가 은행창구 외에 집이나 사무실, 쇼핑센터 등에서 인터넷이나 CD·ATM기(자동화기기)를 이용하여 편리하게 납부할 수 있게 되었고, 물품, 공사 등에 대한 대금지급의 경우 실시간으로 채권자 계좌에 전자 이체함으로써 채권자의 편의가 제고되었다. 그 동안의 이용실적('03.10월 현재)은 NAFIS를 이용하는 전국 35,000개의 회계 관서에서 일일 200~300만 건의 자료를 처리하고 있으며, 전자자금이체(지출) 및 수입처리 규모가 일일평균 15,000건에 1조원 수준이다. 앞으로 재정경제부는 재정의 실시간 관리체제를 확대하고 재정관련 정보의 분석·예측업무를 지원하는 등 NAFIS의 기능을 고도화하여 국가재정관리의 효율성과 투명성을 제고할 계획이다.

또한 행정자치부가 지난 '98부터 추진한 시군구 행정종합정보시스템 구축사업이 2003년 9.15까지 완료되어 주민등록, 인감 등 민원사무를 365일 연중무휴로 인터넷 또는 무인민원발급기를 통하여 서비스 될 수 있도록 하여 주 5일 근무제 시행을 위한 『전자 지방정부의 근간』을 마련하였다. 그동안 민원 중심지인 시군구의 21개 분야 2,887종의 단위업무를 전산화하고, 정보공동이용을 통한 행정 및 민원서비스 혁신을 목표로 단계적으로 서비스를 확대하여 왔다. 시군구별 행정 기초자료의 통합 DB화 구축(2억9천만 건)이며, 3,867개 기관업무를 처리(11 중앙부처, 16시도, 234시군구, 3,606읍면동) 행정서식 통합(189종), 민원공개(773종), 주민등록 전환구축(읍면동→시군구)등을 달성하여 내부업무절차를 대폭 간소화한다. 중앙에서 읍면동까지 정보공동 이용체계를 구축하여 민원첨부서류를 감축하고 민원인의 기관방문 불편을 해소할 수 있다.

이처럼 E-Government시대가 도래하면서 각 정부 부처에서는 구축된 전자정보시스템으로 공통 DB의 구축을 통하여 업무에 필요한 자료 및 절차를 줄일 수 있어 경제적으로 많은 비용이 감소된다.

그러나 국내에서는 행정 및 경제적 정보의 통합은 비교적 쉽게 이루어지고 있으나, 공간정보에 대한 활용성이 미약하며, 전자정부(E-Government)에서의 공간정보의 활용이 필요하다. 국내의 경우 전자정부에서의 공간정보 활용이 효율적임에도 불구하고, 현재까지 추진된 전자정부 사업의 경우 공간정보와 연계되어 추진된 경우는 보기 드물다. 현재 국내의 전자정부 사업의 경우 문자정보를 기반으로 민원 행정 중심의 대국민서비스에 초점을 맞춘 사업이 추진되고 있다. E-Government의 FAR통합에서 공간정보와의 연계를 위하여 국가 GIS사업과 연계되어 공간정보 중심의 행정업무에 초점을 맞출 필요가 있다.

현재 건설교통부에서 추진하고 있는 국가지리정보유통망은 전자정부와 공간정보와의 결합을 위하여 연계방안을 구상하고 있다. 국가지리정보유통망은 수치지형도, 행정경계도, 도로망도 등의 공간 및 행정정보를 포함하고 있으므로 전자정보와 연계가 원활히 이루어진다면 공간정보 중심의 행정업무가 활발히 이루어질 것이다.

또한 현재 지적정보를 이용하여 시스템 통합을 하고 있는 국가 GIS사업 및 토지종합정보화 사업의 업무가 전자정부와 연계되면 공간 및 행정업무가 더욱 활성화 될 것이다. 행정자치부 주관의 PBLIS(Parcel Based Land Information System)는 지적 공부관리, 지적측량, 지적 측량 성과작업 업무를 주요 업무로 하고 있다. 또 건설교통부 주관의 LMIS의 지형, 지적, 용도 지역 지구를 기반으로 토지행정업무를 수행하고 있다. 이들은 각각 운영되어 업무상 중복처리 되는 부분을 하나의 시스템으로 통합하여 운영하기 위하여 건교부의 토지정보관리체계(LMIS)를 중심으로 행자부의 필지중심 토지정보시스템(PBLIS)을 통합하는 사안으로 KLIS(Korea Land Information System)가 구축 중에 있다. KLIS를 구축함으로써 각 부처에서 공통적으로 투자하는 재정적인 비용을 감소하고 지적 및 수치지도를 제공하여 GIS와 연계된 공간정보의 결합도 예상된다. 이렇듯 국가GIS사업 및 토지정보와 전자정부의 연계는 국내에서 FAR에 통합을 보다 앞당기는 계기가 될 것이다.

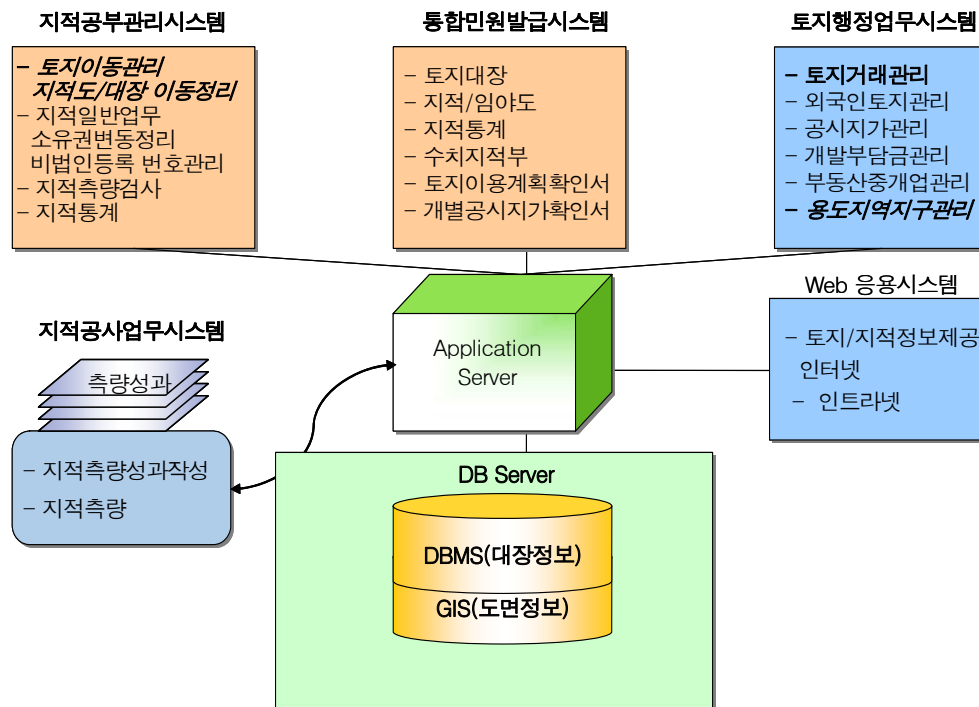


그림 3.4 KLIS 시스템 구성도

자료 : 필지중심토지정보시스템과 토지관리정보체계 통합시스템 구축방안, 국토연구원, 2002

(2) 국외의 FAR 동향

국외의 FAR동향은 일찍이 국가공간정보인프라(NSDI : National Spatial Data Infrastructure) 구축을 추진하여 전자정부에서의 공간정보 공동 활용을 높이는 전략을 추진하여 왔다. 특히 미국, 영국 및 캐나다는 공간정보와 결합된 고도화된 전자정부 구현을 위해 기 구축된 GIS 인프라를 적극 활용하는 동시에 전자정부 내에서 다양한 GIS 서비스를 추진하고 있다. 미국의 GOS는 전자정부에서의 공간정보 공동활용을 높이기 위한 목적으로 지리정보 공동활용 및 웹기반 GIS포털 서비스를 국가차원의 프로젝트로 추진하여 왔다. 이는 기존의 클리어링 하우스가 지리정보 공급에만 초점이 맞추어져 있고, 다수의 클리어링 하우스가 존재하여 지리정보 사용자가 원하는 지리정보 획득에 어렵다는 문제점을 해결하기 위해, GOS라는 단일창구를 통하여 공공기관에 대한 공간정보의 공유 및 공동활용은 물론 일반사용자를 위한 지리정보 포털서비스를 구축하기 위한 것으로 향후 FAR통합에 중요한 역할을 할 것이다.

표 3.4 미국 전자정부 24개 과제

G2C(Government to Citizen: 정부대 시민)		G2B(Government to Business: 정부대 사업)	
이니셔티브	주관부처	이니셔티브	주관부처
1. USA서비스 2. 간편한 세금신고 3. 온라인 대출 4. 원스톱 레크레이션 5. 온라인 정부지원신청	총무처 재무부 교육부 내무부 노동부	1. 온라인 법제 관리 2. 세무업무전자화 확대 3. 연방자산 판매 4. 국제무역프로세스 단순화 5. 기업 규제 관리 정보 원스톱 서비스	DOT 재무부 총무처 상무부 중소기업청
G2G(Government to Government: 정부대 정부)		내부 효율성 및 효과성(IEE: Internal Efficiency and Effectiveness)	
이니셔티브	주관부처	이니셔티브	주관부처
1. 원스톱 지리 정보(Geospatial Information One-stop) 2. e-보조금 3. 재해대책 4. 공공안전 무선통신-SAFECOM 프로젝트 5. e-바이탈	내무부 보건후생부 연방긴급재해 관리처 재무부 사회보장국	1. 전자훈련 2. 원스톱 구인/구직 3. 인사관리 통합 4. e-통관 5. 전자임금지불/인사관리 6. e-출장 7. 통합조달기반 구축 8. 전자적 기록관리	인력관리국 인력관리국 인력관리국 총무처 인력관리국 총무처 총무처 국립사료/기록관리청

자료 : US OMB, E-Government Strategy: Implementing the President's Management Agenda for E-Government, 2002.

미국의 전자정부는 연방정부의 재정적자를 감소하고 공공서비스를 개선하기 위하여, 여러 정보를 통합하여 재정비용을 줄이는데 초점을 맞추고 있기 때문에 타 국가에 비하여 FAR통합이 비교적 잘 이루어져 있다.

이와 더불어 캐나다는 전자정부와 GIS연계를 위한 기반조성 보다는 서비스 개발 중심으로 추진하고 있다. 캐나다 전자정부 포털 사이트인 GOL(Government On Line)은 지리정보 포털 사이트인 “GeoConnections.org”와 바로 연계(integration)되어 지리정보에 쉽게 접근할 수 있으며, 지리정보를 활용한 일상생활(life cycle) 기반의 서비스를 제공하고 있다.⁴⁾

영국에서는 공간정보에 접근할 수 있도록 하는 NGDF Metadata Gateway를 구축하는 사업을 추진하여 시민과 기업은 직접 혹은 중개(Intermediaries)를 통해 모바일폰, 디지털TV, 웹 사이트, 콜 센터, 개인용PC, Kiosk, 공공접근(Public Access Point) 등의 접근 Tool을 활용하여 공공서비스 정보에 접근하도록 하고 있다⁵⁾.

4) 김은형, 전자정부와 GIS연계방안 연구, 경원대학교, 2003

5) Cabinet Office, e-government, A STRATEGIC FRAMEWORK FOR PUBLIC SERVICES IN THE INFORMATION GE. 2000.(<http://www.knowledgenetwork.gov.uk/>)

이러한 틀은 자연스럽게 정부와 국민 기업을 연계할 수 있어 정보의 공동이용을 높이며 E-Government 사회를 빠르게 받아들일 수 있으나, 재정 감소 및 공간데이터의 연계 측면에서 FAR 통합은 장기적으로 진행될 것이다.

이외에도 국외에서는 전자정부 서비스를 다양한 채널(multi-channel)을 통해 제공하기 위한 기술을 개발하고 있다. 대표적인 사례로 미국 보스톤 시의 Kiosk나 영국 전자정부의 다양한 채널(multi-channel)을 통한 전자서비스제공기술(ESD: Electronic Service Delivery)사례가 있다. 이는 접근적 제약이 있는 웹 기반의 기술에서 보다 다양한 채널을 통한 제공이 가능하다는 점에서 시사점이 크다.

(3) FAR통합방안 제시

전자정부는 정보기술을 활용하여 행정업무 혁신과 대국민 서비스를 고급화한 지식정보 사회형 정부이며, 업무를 수행하는데 있어 전산화가 도입되어 여러 부문에 걸친 업무를 컴퓨터를 이용하여 한자리에서 해결하는 것이 가능하게 되었다. 특히 전자정부 홈페이지에서는 민원 서비스와 행정정보 공동이용서비스를 통하여 주민들은 지역적 제약 없이 자유롭게 민원 서비스를 제공받을 수 있으며, 이러한 민원 처리를 위해 상정기관의 공무원들은 인터넷상에서 행정 정보를 공동으로 이용할 수 있는 서비스를 지원하고 있다.

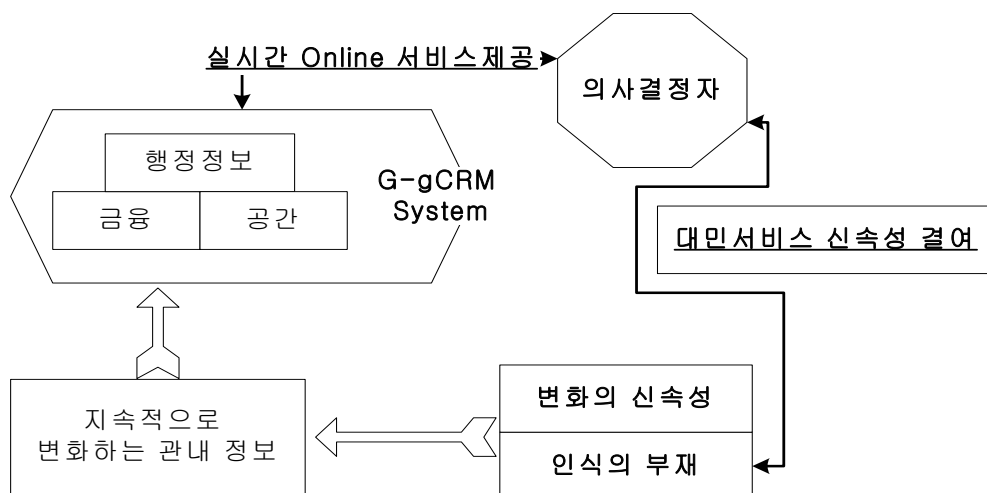


그림 3.5 의사결정 시스템의 개념

공간정보와 행정정보가 긴밀히 이루어지기 위해서는 GIS의 공간정보와 행정정보의 밀접한 결합이 필요하고 하는데 그 다음으로 두 정보의 공통적인 요인을 찾아 서로 대응관계를 성립시켜주는 매개체가 필요하다. 여기서 공간 및 행정정보의 공통분모가 되는 지적정보를 매개체로 이용하여 대응관계를 매칭할 수 있는 알고리즘이 필요하다. 이러한 알고리즘의 이용은 FAR통합을 위해서 중요하며, 지적정보와 관계있는 업무에서의 활용도 또한 높기 때문에 다방면에 걸쳐 사용될 것이다.

2. E-Business와 E-Government의 관계 및 연계방안

가. E-Business와 E-Government의 관계

현재 활발히 추진되고 있는 E-Government는 국민을 중심으로 정부기관과 국민을 G2C로 정부기관과 기업간의 관계를 G2B, 국민과 기업간의 관계를 B2B로 도식할 수 있다. E-Business와 E-Government는 국민을 대상으로 밀접한 연계가 있으나 이들 간의 연계는 그리 활발하지 않다. 그러나 G2B의 연계가 원활하게 되면 국민 경제에 많은 파급효과가 있을 것으로 예상된다. 이는 산업과 산업에서 생산, 고용, 소득 등 국민경제 전반에 미치는 것으로 경제 계획의 수립이나 산업 구조 정책 방향 설정에 유용하게 사용될 것이다. 그런 만큼 G2B는 수요기관, 조달청, 조달업체, 외부 관련기관 등 다양한 이해관계를 가지고 있는 당사들이 참여하면서 상호작용을 이루기 때문에 시간이 많이 필요하다. 여기서 공통적으로 사용되는 것은 기본적으로 필요한 주소 및 주민번호, 연락처 등이다. 이 중 주소는 가장 핵심적인 정보이며 광범위한 데이터와 통합될 때 사용되는 기준이 될 수 있다. 주소를 기준으로 이용할 때 주소 알고리즘의 개발은 둘 사이의 주요 호환키로서 정확한 데이터를 제공할 수 있다.

닷컴 기업과 닷컴 정부의 만남에서 가장 중요한 것은 개방적 마인드이다. 전자정부의 고객을 분류하면 크게 내부고객인 정부, 공무원과 외부고객인 기업, 국민, 외국인 등 다양한 분류의 사람들로 나눌 수 있으며⁶⁾, 전자정부 서비스의 확대 저변화를 위해서는 고객지향적인 서비스를 제공해야 한다.

전자정부는 과제 개발과 정책 수립에 있어서 국민의 욕구 파악과 수용에 보다 노력을 기울이고, 고객지향적인 성격으로 발전하기 위하여, 수요자 입장에서 정보를 제공하기 위한시도가 필요하다. 이를 위해 시민중심의 행정서비스의 제공이 필요하

6) 전자정부고위과제 제2기 KAIST 테크노경영대학원, 고객지향적 전자정부 구현을 위한 과제, 2003

며, 시민과의 실시간 상호의사소통체계 및 민원시스템 구축이 중요하다.

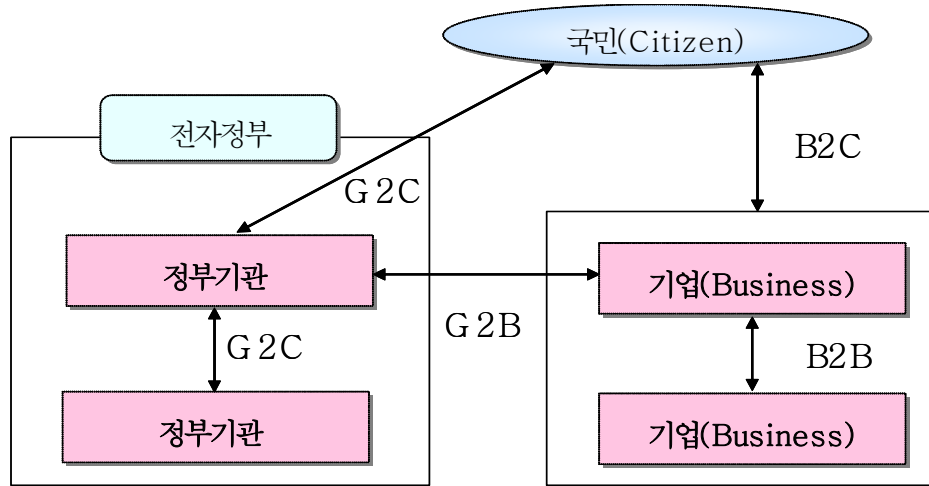


그림 3.6 전자정부 모식도

전자정부에서 현재 대표적으로 운영되고 있는 E-Business 부문은 조달청에서 운영하고 있는 나라장터(<http://www.g2b.go.kr/>)와 건교부에서 운영하고 있는 국가지리정보유통망(http://www.ngic.go.kr)으로 이들은 공공조달의 관문 역할을 성공적으로 수행하고 있다.

전자정부 핵심 사업으로 개발된 나라장터(G2B)는 전자정부 11대사업중 하나로 '02.10월부터 운영 개시되었다. 조달청은 운영 1년간 13만여 건의 발주정보를 일괄 제공하고 있으며, 전자입찰 91.4%, 쇼핑몰 구매 97% 등 1년 동안 모두 25조원 상당을 전자상거래로 집행하는 성과⁷⁾를 내면서 전자상거래를 정착하기 위해 노력하고 있다. 여기서는 2만5천여 기관과 8만7천여 기업이 공동이용 중이며 1년간 1,760만명이 접속하고 1,420만명이 전자입찰에 참가하고 있다. 나라장터 공고가 의무화된 입찰 정보 10만여건을 비롯해 모두 13만여건의 공공 발주정보를 일괄 제공하고 있으며, 8만7천여 업체가 조달청에 일회만 등록함으로써 모든 공공기관 입찰에 참가가 가능하다. 전자입찰 비율은 91.4%, 9만여건 전자입찰에 1,420여만명이 참가하고, 19조원 상당을 구매하며 일반상품품을 조달청이 미리 계약한 후 수시로 수요자에게 공급하는 쇼핑몰 이용비율은 97.0%, 45만여건에 5조8천억원 상당 구매한다.

고객지향적 서비스(CRM) 확충, 백업센터 구축 등을 통해 운영 안정성과 고객 편

7) 조달청, 전자정부 기반 완성 1주년 전자정부 추진 상황 브리핑 자료, 2003.

의성을 지속적으로 제고해 나갈 예정에 있다. 이를 위해 본청 실·국 및 지방청 단위로 전사적 마케팅팀과 CRM팀 등 18개 팀을 구성, 11만여개의 조달업체와 3만여개의 공공기관 및 관련 단체 등을 대상으로 본격적인 마케팅을 실시할 계획이다.

앞으로 조달청의 나라장터는 민간부문과의 연계를 위하여 CRM을 이용하여 고객 정보를 파악하고 마케팅을 실시해야한다. 현재 조달청에서는 운영 중인 콜센터를 CRM과 연계해 고객의 불편사항을 파악하고 물품 납부 후 해피콜을 실시하는 등 능동적인 고객통합관리센터(CIC)로 정착시켜 나갈 예정이다⁸⁾.

또한 건설교통부의 국가지리정보유통망(www.ngic.go.kr)은 권역별 통합관리소가 총 10개의 권역을 대상으로 교부, 국토정보원, 서울, 부산, 대구, 대전, 광주, 인천, 제주, 강원에 설치되어 있으며, 설치완료로 건교부, 국토정보원, 서울, 부산, 대구, 대전, 광주, 인천, 제주와 설치 예정지역으로 강원권(춘천)이 있다. 04. 8.24를 기준으로 현재 등록된 지리정보는 수치지형도 등 58종 570,090매와 54,325매의 유통실적을 가지고 있다⁹⁾. 등록한 곳으로는 10개의 통합 설치소 뿐 아니라 건설교통부, 농림부, 환경부, 삼림청 등이 있으며 통정보망에는 수치지형도를 포함한 정밀도양도, 도로망도, 하천현황도, 행정경계도, UIS기본도 등이 있다. 2004년 6월을 기준으로 228,900개가 등록되어 있고 51,179의 판매 실적을 가지고 있다. G2B의 판매실적으로는 나라장터에 비해 미흡하지만 통합 설치소 구축이 완결되고 등록된 정보들이 점차적으로 늘어난다면 G2B의 원활한 연계를 기대해 볼 수 있다.

현재 아직 미흡하지만 정부와 국민의 연계, 정부와 기업간의 연계가 진행 중이며 둘 사이는 지속적으로 활발한 연계를 맺어야 한다. 또한 향후에는 정부와 공무원간의 거래(G2E), 정부기관간의 거래(G2G) 등을 고려하여 종합적으로 개발·운영해야 할 것이다.

가. E-Business와 E-Government의 연계

정부주도의 E-Government가 E-Business의 연계를 위하여 이루어져야 하는 순서는 다음과 같다.

첫 번째, A2A(administration to administration)이며, G2B로도 알려져 있다. 인터넷은 정부로 하여금 기업체를 대하는 방법을 개선하고 공급자들과 함께 정부사업을

8) <http://www.etnews.co.kr>

9) <http://www.ngic.go.kr>

수행할 수 있게 하며, 공공서비스를 제공하는데 있어서 민간 부문의 파트너들과 업무 협조를 원활히 할 수 있다.

정보사회에서는 정부가 주요 부문들을 온라인화하는 것을 도와주고 기업가와 소비자의 신뢰를 적극 장려해야 하며 전자 구매와 전자 서류양식 및 전제 결제 시스템 등을 수용하여 자체 사업을 온라인화하여 다른 부분을 이끌어 가야한다¹⁰⁾. 정부의 E-Business계획은 인터넷이 각 기관별 서비스의 통합을 위하여 어떻게 사용될 수 있고, 어떻게 사람들의 사고방식과 문화를 바꾸며, “전자상거래의 보다 빠르게, 보다 훌륭하게, 보다 저렴하게”의 가치를 공공 서비스에 어떻게 적용시킬 것인가에 대한 방법을 상세하게 설명할 수 있어야 한다. 정부의 E-Business 계획이 전개되어야 할 최우선 분야는 A2A(administration to administration), 즉 G2G(Government to Government)로 불리는 정부 자체의 영역이다. 이는 공공기관의 부처 내, 타 부처, 지자체 그리고 다른 국가의 공공기관과 의사소통하고 지식을 공유하며 같이 일하는데 웹을 사용해야 한다.

두 번째, A2B(Administrator to Business)이며 이는 G2B(Government to Business)로도 알려져 있다. 인터넷은 정부로 하여금 기업체를 대하는 방법을 개선 시키게 하고, 공급자들과 함께 정부 사업을 수행할 수 있게 하며, 공공 서비스를 제공하는데 있어서 민간 부문의 파트너들과 업무 협조를 원활히 할 수 있도록 해준다.

세 번째, E-Business계획의 마지막 분야는 G2C(Government to Citizen)로 불리는 A2C(Administration to Citizen)이다. A2C영역에서 모든 공공 부문 관련 거래와 서식 작성이 인터넷을 통하여 이루어질 수 있도록 한다. 이부분에서 중요한 것은 시민의 거주지, 사회적 지위, 기타 사항에 대한 정보의 상관관계를 분석하여 시민과의 상호작용에 대한 보다 통합적인 시야를 가져야 한다. 정부는 개인의 현재 상황과 미래 요구에 대해 이해할 수 있게 되며 이는 고객관계관리(CRM)의 기본 원칙이다. 많은 정부가 국민으로부터 수집한 상당 양의 자료를 효율적으로 이용하기 위하여 시민 관계관리(Citizen Relationship Management: CRM)의 방식을 활용하고 있다. 이때 문제가 되는 부분에서 정확도가 떨어지는 부분은 주소를 입력할 때이다. 입력자들이 자신의 주소를 임의대로 입력하기 때문에 주소정제 프로그램을 이용하여 행정동 및 법정동에 관계없이 정확하게 원하는 위치를 선택할 수 있도록 해야 한다.

전자정부의 비전의 특성 중에는 정부의 서비스는 모든 국민에게 균등하게 제공되

10) 더글러스 홈스, 전자정부를 위한 e-비즈니스 전략. .물푸레. 2002

어야 하며, 진화적으로 발전하여 현재의 수요뿐 아니라 미래 수요에 대한 준비가 이루어진다는 것이 있다. 따라서 현재 진행되고 있는 전자정부 서비스 구축 사업은 이러한 비전에 입각하여야 한다. 민간 분야는 비즈니스 모델에서 수익을 창출하기 위해 특정한 계층을 타겟으로 하나 공공분야는 전 계층에 걸쳐 평등한 서비스를 제공한다. 따라서 더욱 향상된 전자정부 서비스를 제공하고, 정보통신 기기 및 웹상에서의 다양한 셀프서비스 채널로 사용하기 위해서 정부는 다양한 사용자의 특성에 맞는 세부적으로 분할된 국민 맞춤 서비스 CRM(Customer Relationship Management) 서비스를 제공해야 한다.¹¹⁾

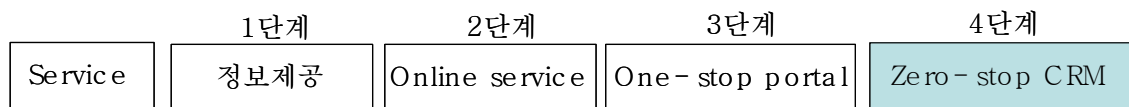


그림 3.7 미래 전자정부의 발전 모형 - 서비스 부문의 발전 형태

자료 : 유비쿼터스 네트워크와 전자정부 서비스 제고, 한국전산원

이러한 맥락에서 CRM 서비스는 유비쿼터스 서비스라고 할 수 있으며, 유비쿼터스 네트워크 사회에서는 더욱 향상된 CRM 서비스가 가능할 것으로 예측된다. 전자정부의 과제 개발과 정책 수립에 있어서 국민의 욕구 파악과 수용에 보다 노력을 기울이고, 공공부문 조직내부의 업무 프로세스를 최종 사용자까지 연장하여 파악하고자 하는 활동이다. 즉 기존의 행정 중심적, 공급 중심적 행정관행은 국민을 고객으로 인식하여 민간 자율적, 수요 중심으로 전환하고자 하는 서비스와 고객지향적인 전자정부구현을 위해서는 온-오프라인 서비스가 연계 제공되도록 해야 한다.

11) 류석상, G7+3개국의 전자정부 정책 비교·분석, 정보화 이슈03-정책-04, 2003

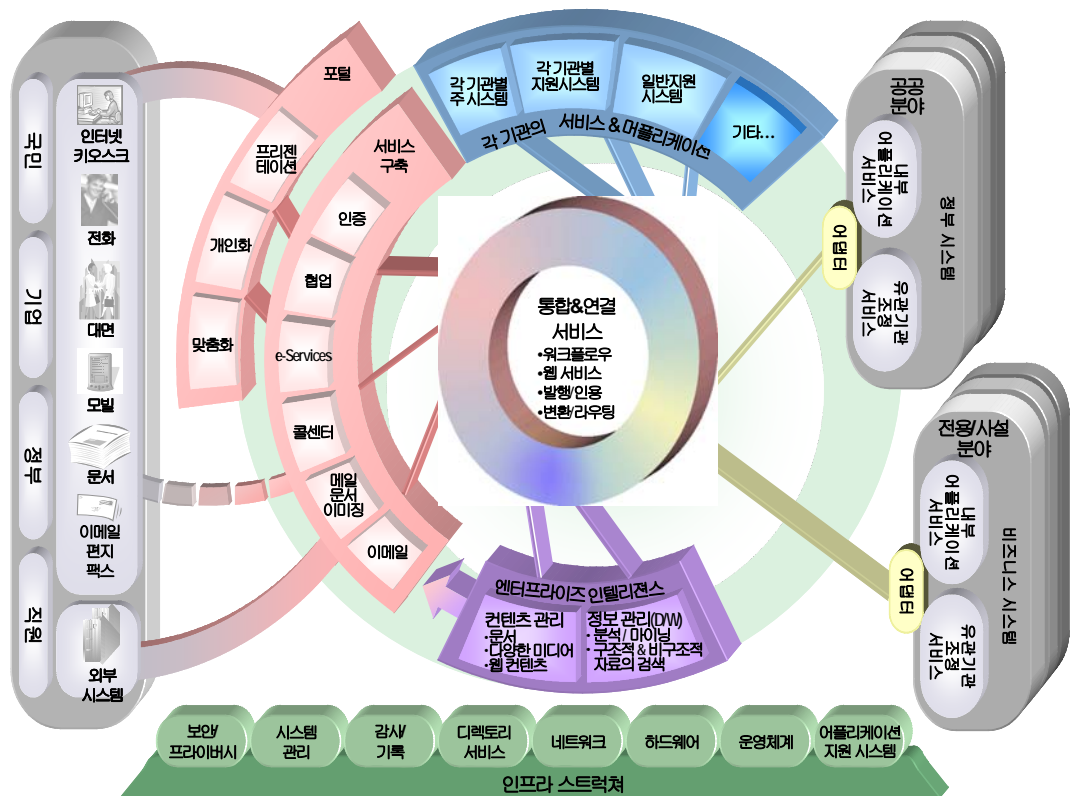


그림 3.8 고객 지향적 전자정부의 지향모델(IBM)

자료 : 전자정부고위과정 2기 KAIST 테크노경영대학원

그동안 민간부문에서 고객유지를 위해 적용하던 고객관리(CRM)시스템이 정부 및 공공기관의 대국민 온라인 정책서비스를 개선하는 핵심 도구로 각광받고 있다. 관련기관에 따르면 청와대가 지난해 국민 참여 정책의 하나로 CRM활용방안 검토를 직접 지시한 데 이어 정부 정책에 대한 국민적 의견을 수렴해 이를 정책에 반영하고 분야별 맞춤형 정보도 제공하는 정책고객서비스(Policy-CRM)가 정부 및 공공기관들 사이에 빠르게 확산되고 있다. 이와 같은 움직임은 최근 외곽순환도로의 사패산 터널 문제나 차량 번호판 갱신 논란 등 일방적 정책 추진에 따른 국민적 저항과 시민단체 및 네티즌의 영향력 확대에 따른 조치로 정책고객서비스를 통해 정부는 인터넷으로 단순히 정책을 홍보하는 단계를 넘어 국민에게 해당 정책을 직접 전달하겠다는 전략이다. 실제로 호주·미국·싱가폴 등 선진 온라인 정부들도 이미 국민의 실질적인 요구에 부응한 CRM형 행정서비스를 잇달아 도입하고 있으며, 특히 미국 액센추어는 상호작용(Interaction), 조직 수행력, 국민제안 등 CRM 행정서비스를 전체 국가 전자정부 수준을 평가하는 주요 지표로 활용하고 있다.

이에 따라 정부도 지난 2월까지 19부·4처·16청·3위원회 등 41개 정부기관의 총 580만 명에 달하는 정책고객 데이터베이스(DB)를 확보한 데 이어 재정경제부·과기부 등 19개 기관은 대량 e메일 발송 및 e메일 여론조사시스템 등 다양한 정책서비스 시스템 구축을 추진 중이다. 아울러 부처 간 DB 공유와 부처별 추진실적 조회가 가능하도록 정보공유 사이트를 확대, 개편하는 동시에 효율적인 정책고객서비스 업무를 위한 표준 프로세스 및 평가지표는 물론 고객별 세분화된 정보콘텐츠도 개발하고 배포하기로 했다. 특히 정책고객 DB는 각 부처가 관리하되 의료계·교육계 등 DB를 그룹핑화하고 평균 6개월 마다 e메일 정보도 업데이트 할 방침이다.

또한 정부는 정책고객서비스의 확대, 적용을 위해 정책목표에 따른 고객 데이터베이스(DB) 구축, e메일 뉴스레터 회원 모집 및 발송, 정책 고객별 맞춤형 홍보 e메일 발송, e메일 여론조사 시스템 구축 등을 단계별로 추진할 계획이다.

한편, 한국전산원은 지난해 ‘국민 중심의 전자정부 구현을 위한 CRM도입 전략’이란 보고서를 통해 전자정부는 단순 정보제공 채널이나 데이터베이스를 정비하는 수준을 넘어 전체 정부조직과 공무원을 ‘고객 지향적(customer-driven)’ 구조로 탈바꿈시켜 CRM형 행정서비스 구현하는 데 초점을 맞춰야 한다고 주장한 바 있다¹²⁾.

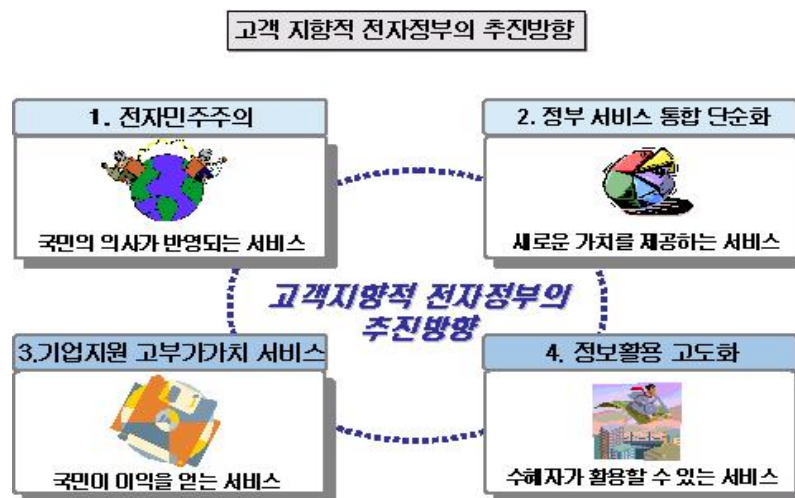


그림 3.9 고객 지향적 전자정부의 추진방향

현대사회에서 E-Business는 중요하게 자리 잡고 있으며, 세계시장의 추이를 적절히 받아들이고 이에 민감하게 반응하는 국내시장의 수요적 동향을 파악하여 정책

12) 전자신문(<http://www.etnews.co.kr/>)

결정자로 하여금 올바른 판단을 내릴 수 있도록 지속적으로 지원할 수 있도록 E-Government와의 연계방안을 마련해야 한다.

현재 주요 이슈로 등장하고 있는 ‘정책고객서비스’(Policy Customer Relationship Management : PCRM)는 민간의 CRM 개념을 차용한 것으로, 정책분야를 나누어 정책고객의 수요에 맞는 차별화된 맞춤형 정책정보를 제공하는 것을 뜻한다. 참여정부는 국민과 직접 대화할 수 있는 통로를 만들어 나가기 위해 지속적으로 노력해 왔다. 그 일환으로 정책고객과의 직접 대화통로로서 정책고객서비스가 각 부처에 구축되고 있다. ‘정책고객’이란 정책을 만들 때마다 수혜자와 피해자가 생기게 되는데, 이런 이해집단 및 서비스를 제공받는 관련 국민을 일컫는 말이다.

각 부처에서는 이들 정책고객 DB를 구축하여 이메일을 통해 부처정책을 홍보하거나 의견을 수렴하는 통로로 활용하고 있다. 문화재청은 이벤트 종료 후에도 참여자들에게 뉴스레터나 소식지를 제공하는 등 지속적인 정책고객서비스(PCRM)를 실시할 예정인 것으로 밝혔다. 정부의 정책 및 지식정보 관리 업무가 민간 대기업 수준으로 업그레이드된다. 정보통신부는 최근 직제개편에서 내부 전산시스템 운용과 각종 정책정보시스템 관리를 담당하던 정보관리담당관을 정보전략 담당관으로 바꾸고 민간 경영기법을 도입해 사전 분석 및 전략 수립 기능을 대폭 강화했다. 실시간 전략수립(RTE:Real-Time Enterprise)이라고 불리는 이 개념은 민간 비즈니스에서 필요한 시스템과 업무 프로세스를 통합해 즉각적으로 대응할 수 있는 IT인프라로 삼성전자 등이 최근 구축중이다.

정보통신부는 이를 도입해 정책수립시 사전 판단 정보시스템으로 활용할 계획이다. 정통부는 또 전략적 정보관리를 위해 정책고객관리관계(PCRM) 시스템을 오는 10월부터 가동할 예정이다. 이는 IT정책과 관련 있는 산업계, 행정부, 학계, 언론계, 연구기관, 정치권 등 내외부 전문가를 정책자문 풀(pool) 형태로 구축, 각종 정책 정보를 공유해 사전 여론 수립에 활용한다는 계획이다. 정통부는 우선 산하기관, 자체 홈페이지 등에 흩어져 있는 인물 정보를 데이터베이스(DB)로 구축하고 세부 계획을 확정해 SI 전문업체에 용역을 의뢰할 계획이다. 행정자치부의 산하지자체의 고객관리 시스템 구축을 위한 확대 프로그램 구상중이다.

이들이 향후 유비쿼터스 네트워크 기반에 적합한 디지털 콘텐츠와 다양한 서비스 개발을 통해 전자정부가 궁극적으로 추구하는 대국민 맞춤 서비스와 보편적 서비스

를 제공한다면 새로운 산업과 서비스 창출을 위한 인프라 역할을 할 수 있을 것이다.

현재 전자정부와 비즈니스 사이의 연계는 단계별로 진행되기 보다는 단계의 부분 부분에서 연계가 이루어지고 있다. 이러한 부분들의 시도가 활발히 진행된다면 E-Government와 E-Business의 긴밀한 연계가 이루어 질 것이다.

3. 주소매칭 알고리즘의 개발

국내 주소체계는 크게 주소에 관련된 표준으로는 행자부 표준코드와 정통부 표준 코드 두가지로 나눌 수 있다. 행자부 코드는 법정동 코드와 행정동 코드가 있으며, 정통부코드는 우편번호코드로 다시 세분화 할 수 있다. 대부분의 고객주소는 정통부 기준의 주소체계로 이루어져있으며, 따라서 CRM프로젝트 혹은 GIS와 연동된 프로젝트는 이렇게 혼재된 고객 주소를 행자부 기준의 법정동과 행정동 표준코드로 재분류되어야만 한다. 이중, 대부분의 고객주소는 정통부기준의 주소체계로 이루어져 있으며, 따라서 CRM프로젝트 혹은 GIS와 연동된 프로젝트는 이렇게 혼재된 고객 주소를 행자부기준의 법정동과 행정동 기준 코드로 재분류되어야만 한다.

본 연구에서는 전자정부의 정보를 기반으로 하여 행정동, 법정동을 분류하고 우편번호까지 통합할 수 있는 주소매칭 알고리즘을 개발하고자 한다.

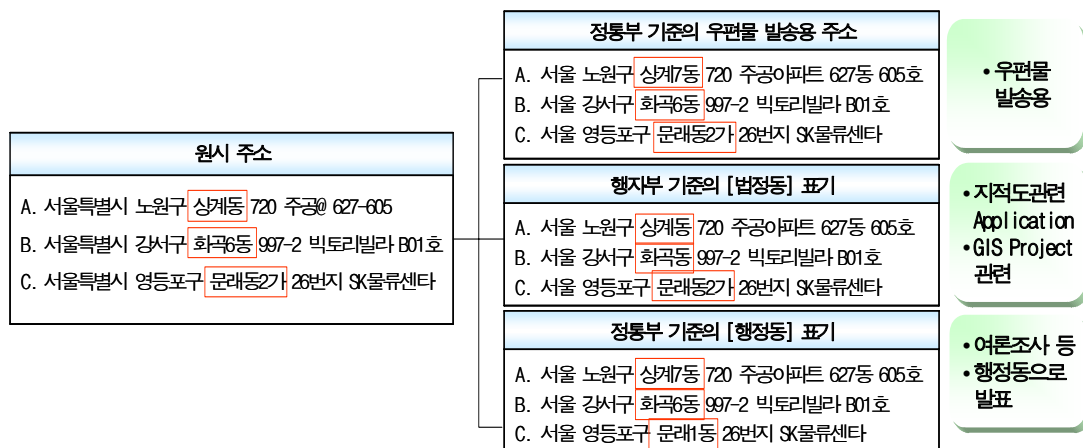


그림 3.10 국내 주소체계

가. 법정 및 행정코드의 비교 및 분류

행정동은 행정자치부의 주관에 의하여 만들어진 것으로 동사무소의 관할 구역에

다른 동이며, 각종 공부의 보관, 민원발급, 주민관리, 민방위, 예비군 등 행정에 관한 사항을 처리한다. 법정동은 법적으로 정해진 동으로 주소를 사용하는 동으로 신분증, 신용카드 및 재산권 관련 각종 공부가 법정동으로 표기된다. 대부분의 법정동은 '리'가 변한 것이다. 즉 읍이나 면 밑에 있는 리(농촌 구역)가 발전함에 따라 나중에 동(도시 구역)이 되며, 이게 대부분의 법정동이 된다.

그러나, 보통 인구가 많은 법정동은 1동, 2동 식으로 나누어서 동사무소를 여러 개 만들고, 인구가 적은 법정동은 여러 개에 동사무소 하나를 두기 때문에 행정동과 법정동이 일치하는 경우도 있고, 그렇지 않기도 한다.

강남구의 예를 들어보면 강남구의 '개포동'은 하나의 법정동이다. 이 개포동은 하나의 동사무소가 관할하기에 무리가 따르는 넓은 지역이므로 이 지역을 몇 개 부분으로 나누어 그 각각을 다른 동사무소에서 관리하고 있다. 그리고 그 각각의 지역을 개포 제1동, 개포 제2동, 개포 제3동, 개포 제4동으로 정하여 이를 행정동이라 한다¹³⁾. 또한, 행정동은 어디까지나 행정 운영의 효율을 목적으로 하는 것이기 때문에 그 법정동의 테두리 안에서만 범위를 나눌 필요는 없고, 이웃 법정동이라도 하나의 행정동으로 묶을 수 있다. '포이동'의 경우 하나의 법정동인데, 세곡동의 일부를 관할하고 있는 세곡동 사무소의 관할 하에 있으며, 따라서 행정동으로는 세곡동에 속한다.

서울을 비롯한 수도권이나 시·도 등의 법정동은 그 지역이 넓고, 또 지역에 비해 행정 수요 밀도가 높기 때문에 여러 개의 행정동으로 나눌 수 있고, 또 그렇게 나누었지만, 지방의 경우 지역의 범위 및 행정 수요 밀도 등을 고려해 볼 때 하나의 읍·면·동사무소가 하나의 법정동을 관리할 수 있기 때문에 분할하지 않고 하나의 법정동 그 자체가 하나의 행정동이 되는 경우가 많다. 그리고 그 지역과 관계되는 모든 자료(예를 들어, 주민들의 주민등록에 관한 자료, 각종 생활자료 등)들은 행정동 단위로 관리하고 있다. <표 3-5>은 서울특별시 강남지역의 법정동과 행정동을 비교한 것이다. 법정동과 행정동이 일치하는 경우, 법정동이 행정동을 포괄하는 경우, 법정동과 행정동이 유사지역에 의해 달라지는 경우도 있다. 이처럼 법정동과 행정동의 표기가 달라지는 경우에도 프로그램이 이를 쉽게 인지할 수 있도록 하는 표준화 방안이 필요하다. 정확한 주소매칭을 위하여 본 연구를 통하여 개발된 프로그램은 법정코드와 행정코드의 비교를 통해서 정확한 주소를 추출해 낼 수 있다.

13) http://opendic.naver.com/100/entry.php?entry_id=91680

표 3.5 서울특별시 강남구 법정동 및 행정동 비교

행 정 동		법 정 동	
코드번호	동 이름	코드번호	동 이름
1168051000	신사동	1168010700	신사동
1168052100	논현제1동	1168010800	논현동
1168053100	논현제2동		
1168054000	압구정제1동	1168011000	압구정동
1168055000	압구정제2동		
1168056000	청담제1동	1168010400	청담동
1168057000	청담제2동		
1168058000	삼성제1동	1168010500	삼성동
1168059000	삼성제2동		
1168060000	대치제1동	1168010600	대치동
1168061000	대치제2동		
1168062000	대치제3동		
1168063000	대치제4동		
1168064000	역삼제1동	1168010100	역삼동
1168065000	역삼제2동		
1168065500	도곡제1동	1168011800	도곡동
1168065600	도곡제2동		
1168066000	개포제1동	1168010300	개포동
1168067000	개포제2동		
1168068000	개포제3동		
1168069000	개포제4동		
1168070000	세곡동	1168011100	세곡동
1168070000	세곡동	1168011200	자곡동
1168070000	세곡동	1168011300	울현동
1168070000	세곡동	1168010200	포이동
1168072000	일원본동	1168011400	일원동
1168073000	일원제1동		
1168074000	일원제2동		
1168075000	수서동	1168011500	수서동

따라서 본 알고리즘에서는 사용자가 원하는 행정동이나 법정동상의 주소를 프로그램에 입력하면 지적도 DB상의 주소 및 우편번호 key 필드를 사용하여 테이블의 정보를 검색할 수 있게 하여 인접지번을 찾거나 좌표를 부여하여 *.shp 파일로 전환하여 지도상에서 사용자가 원하는 정확한 위치를 알려준다.

주소정제란 읍/면/동 이하 주소를 정해진 field로 옮겨서 정리하는 작업을 의미한다. 읍/면/동 이하 주소는 대개 사용자가 직접 입력한 경우가 많으므로 정해진 형식이 없다. 대표적인 case가 ‘읍/면/동 + 번지 + 건물 + 건물의 동/호수’이며, 번지 부분에 ‘통/반’이 올 수도 있고, 건물 다음에 ‘번지, 통/반’이 오는 경우도 많다.

이렇듯 본 알고리즘은 여러 유형의 주소를 정형화시켜, 어느 System에도 적용될 수 있게끔 정형화된 주소데이터로 가공하여, 업무의 편의성 및 그 효용성을 최대한 높이게 하는데 목적이 있다.

나. 지적도 기반 주소매칭 알고리즘

지적도 기반의 주소 매칭은 법정도 코드와 행정동 코드의 비교를 통해서 이루어지므로, 지번, 지적 검색을 통해서 상세 정보를 획득하고, 적절한 Annotation의 활용을 통해서, 수정 및 보완 작업을 진행한다. 행정도와 법정동의 표준화를 위한 주요한 비교 대상으로는 전화번호, 우편번호, 주소 등을 활용한다. 활용 기준은 다음과 같다.

- 전화 번호 : 2, 3자리의 국번으로 갱신하며 2004년 6월 DDD갱신을 기준
- 우편 번호 : 2004년 6월 지번 변화를 기준
- 주소 : 개인 소유 주택과 공동주택을 구분하며 경우의 수를 최대한 삼입

다. 표준화 및 가공화를 통한 데이터의 정제알고리즘 개발

정확한 알고리즘 구현을 통해서 내외부적 민간 데이터의 통합, 표준화, 가구화(HousHolding)을 통한 데이터의 정제가 선행되어야 한다. 이를 위해 레퍼런스 테이블의 비교와 매치키를 활용하여야 한다. Reference Table에서는 행정데이터와 법정데이터의 매치키를 찾아내어 서로 비교 분석한다. 또한 Match Key를 활용하여 데이터를 통합하고, 매치된 자료를 가구단위로 Classification하여 하나의 범주로 설정한

후 Match Program을 활용하여 하나의 DataBase로 만든다. 그러나 이들이 완벽하지 않기 때문에 이름 / 주소 / 전화번호를 갱신하고 추가해야 한다. 추가 / 갱신 과정에서 Coding 및 Sorting 과정을 거친 다음에 Merge / Purge에 의해 중복자를 검색을 수행하며, Housholding 기법을 통해서 두개의 영역을 통합한 매칭 프로그램을 완성한다.

또한, 주소를 지도상에 위치시키는 GIS주소 정제 처리기능을 기반으로 처리되므로 정합성 검증기능면에서 기존 프로그램들보다 기능이 탁월합니다. 그리고 위치 기반의 GIS DATA이기 때문에 공간적인 표현이 가능하다.

주소를 대상으로 한 주소 정제 처리에서는 1차 행정주소(시, 도), 2차 행정주소(시, 군, 구), 3차 행정주소(구), 4차 행정주소(행정동, 법정동), 5차 행정주소(리), 6차 지번(지적공사의 최신의 지적도의 지번을 이용하여 정제율을 향상 시켰다.

대량의 정보를 높은 정제율로 처리함으로써 축적된 풍부한 주소이력 정보를 보유하고 있으며, 계속되는 작업의 번복으로 오류주소에 대한 처리속도와 정제율을 제고할 수 있습니다.

표 3.6 타사 주소정제 프로그램과의 비교분석

	(주)선도 소프트 주소정제프로그램	타사 A제품	타사 B제품	비 고
공간적인 표현여부	GIS적인 위치기반의 DATA제공	없음	없음	
정제율	90%-	80%	70%이상	
정보 수정여부	수정 가능	수정 불가능	수정불가능	
타 시스템 활용여부	적용 가능	적용 가능	적용 불가능	
OS지원	Linux 를 포함 모든 OS지원 가능	Linux지원 불가능	Windows XP 와 Windows 2000에서만 지원	
주소정제 절차	5단계	2단계	3단계	

표 3.7 주소정제 부분

분류	모듈명	주요기능	관련기술	비고
주소 정제 전처리	원본데이터 연결	1. 다양한 형태의 주소를 가진 원본 데이터를 범용적으로 연결 2. DB 컨넥터에 따른 특성 반영	1. Oracle 2. MSSQL 3. Informix 4. ADODB	
	원본데이터 필드 설정	1. 원본데이터에서 주소관련 필드를 선택 2. 1단계, 2단계, 3단계행정구역, 4단계, 5단계, 지번, 아파트, 건물명, 동, 호, 통, 반, 층수, 우편번호, 새주소, 참고 가능한 주소 필드	테이블 스키마 처리 기술	GUI 화면포함
	주소정제 관련 테이블 검사	1. 해당 원본데이터에 적합한 주소정제 레퍼런스 테이블에 대한 검사 2. 예외처리에 대한 부분 추가 - 예전 행정구역 주소, 완벽하지 않는 주소 유형		
	주소정제 고유키 생성	각각의 개별 레코드별로 고유 키 값 부여		
	인덱스 생성	원본데이터 및 관련 레퍼런스 테이블에 주소 정제관련 필드에 인덱스 반영	DB고유 인덱스 기술 반영	
주소 처리 옵션 기능	옵션기능	1. 주소 분리 기능 - 행정구역단계별로 구분되지 않은 주소를 구별해 주는 기능 2. 인접지번 기능 - 해당 지번이 지번도에 없을 경우 인접한 지번에 찍어주는 기능	주소 예외 처리기술	GUI 화면포함
행정 구역 분리 기능	분리 단계	아래 단계코드별로 행정구역 표준화 작업 실행 0_주소없음 1_주소정제안됨 2_시도명검색완료 3_시군구명검색완료 4_읍면동명검색완료 5_리명검색완료 6_지번검색완료 7_지번없는아파트 8_지번있는아파트		
예외 처리	주소 정제 예외 처리	1. 행정구역명 변경 반영 2. 잘못 입력한 한글명 수정 기능		

표 3.8 지번도 매칭 부분

분류	모듈명	주요기능	관련기술	비고
공간데이터 추출	공간데이터 생성	아래 단계코드별로 지번도 공간 추출 작업실행 - 101_법정동_완전조건_좌표완료 - 102_법정동_인접부번_좌표완료 - 103_법정동_인접본번_좌표완료 - 104_행정동_완전조건_좌표완료 - 105_행정동_인접부번_좌표완료 - 106_행정동_인접본번_좌표완료 - 107_건물_법정동_완전_좌표완료 - 108_건물_법정동_동제외_좌표완료 - 109_건물_행정동_완전_좌표완료 - 110_건물_행정동_동제외_좌표완료	지번도와 속성데이터 실시간 조인 기능	
	인접지번 선택기능	해당 지번도에 없는 지번을 찾음 - 산 번지를 고려한 인접지번 찾기 - 지번의 본번과 부번을 구별하거나 조합하여 검색		
	속성데이터 추가 기능	공간데이터에 부속적으로 필요한 속성데이터를 원본데이터로 부터 가져와서 추가시킨다.		

표 3.9 공간데이터 추출 부분

분류	모듈명	주요기능	관련기술	비고
공간 데이터 추출	공간데이터생성	지번도 매칭결과 X,Y 좌표로 표현된 위치데이터를 공간데 이타로 변환	ArcSDE	
	공간데이터 Export	SDE 상에 올라온 공간데이터를 정기적으로 백업 받는 기능		
	락 기능	ArcIMS 등으로 서비스 하고 있는 공간데이터 일 경우 락 모드를 설정하여 현재 서비스에 지장 받지 않도록 설정	공간데이터 처리	

표 3.10 주소매칭 서비스

분류	모듈명	주요기능	관련기술	비고
서비스	타이머 기능	시간 간격을 설정하여 해당 시간에 누적된 주소매칭을 처리	윈도우 프로세스 관련 처리 기술	
	로그 기능	1. 주소매칭 시 발생하는 예외처리 및 서비스 시작 및 종료 등 에 해당하는 어플리케이션 로그를 저장 2. 결과 엑셀파일이나 텍스트 파일로 Export		GUI 화면 포함
	즉시 실행	타이머에 의해 실행하지 않고 바로 주소정제를 처리하고자 할 때 실행		
DB변동 이력관리 부분	트리거 처리부분	주소관련 테이블에서 발생하는 주소변동에 대한 트리거 발 생하고 이를 이력 관련 테이블에 반영	트리거 처리기술	
	동기화 부분	해당 주소 레코드의 추가/수정/삭제에 의해 공간 레코드의 추가/수정/삭제하여 동기화	MapObject	

표 3.11 검수 부분

분류	모듈명	주요기능	관련기술	비고
검수	주소정제 검수	주소정제 결과 후 각 단계별 결과를 엑셀파일이나 텍스트 파일로 Export할 수 있는 기능	Microsoft Office Contorl	
	지번도 매칭 검수	실제 주소매칭 결과가 지도상에서 제대로 찍혔는지 검수하는 부분	MapObject	
	결과 보정 작업	지번도와 기타 주소 정제 도움 테이블이 시간차에 의해 최신 데이터를 반영하지 못했거나, 오차범위로 인한 오류를 직접 수정할 수 있는 기능	ArcGIS	GUI 화면포함

라. GUI기반 객체언어로 구현 및 매칭 성공률 분석

표 3.12 주소매칭 산출 정제률

대상지역		서울특별시 강남구	
단계별 대상 사업체 정제수	0_주소없음	0	748개 (정제 안됨)
	1_주소정제 안됨	0	
	2_시도명검색완료	0	
	3_시군구명검색 완료	0	
	4_읍면동명검색 완료	0	
	5_리명검색 완료	158	
	6_지번검색완료	0	
	7_지번없는아파트	590	
	8_지번있는아파트	0	
	101_법정동_완전조건_좌표완료	1593	2,971개 (정제 됨)
	102_법정동_인접부번_좌표완료	33	
	103_법정동_인접본번_좌표완료	66	
104_행정동_완전조건_좌표완료	774		
105_행정동_인접부번_좌표완료	15		
106_행정동_인접본번_좌표완료	109		
107_건물_법정동_완전_좌표완료	98		
108_건물_법정동_동제외_좌표완료	97		
109_건물_행정동_완전_좌표완료	60		
110_건물_행정동_동제외_좌표완료	126		
대상사업체 총 갯수		3,719개	
대상사업체 정제갯수		2,971개	
대상사업체 정제율		79.89%	
데이터 특성		-행정동, 법정동이 섞여있음 -APT, 빌라, 건물의 층까지 상세한 주소	

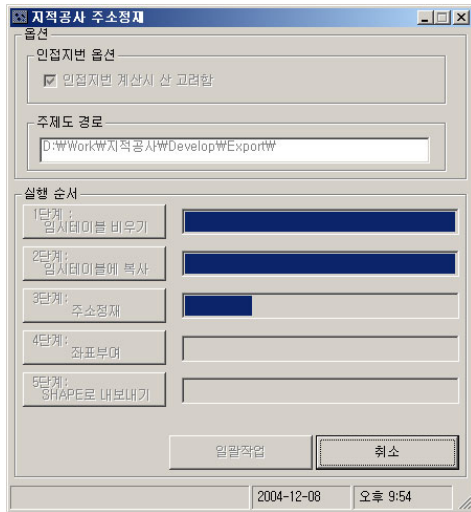


그림 3.11 주소정제 과정

그림 3.12 주소정제 된 테이블 예시

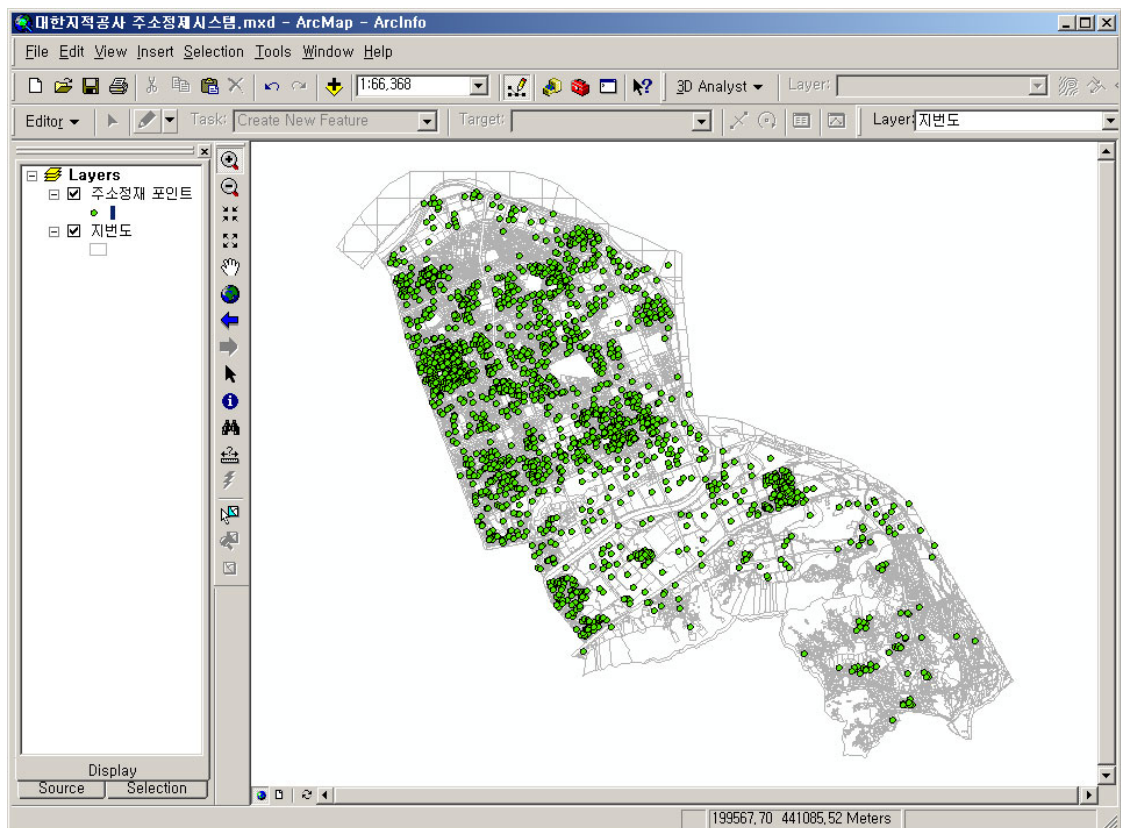
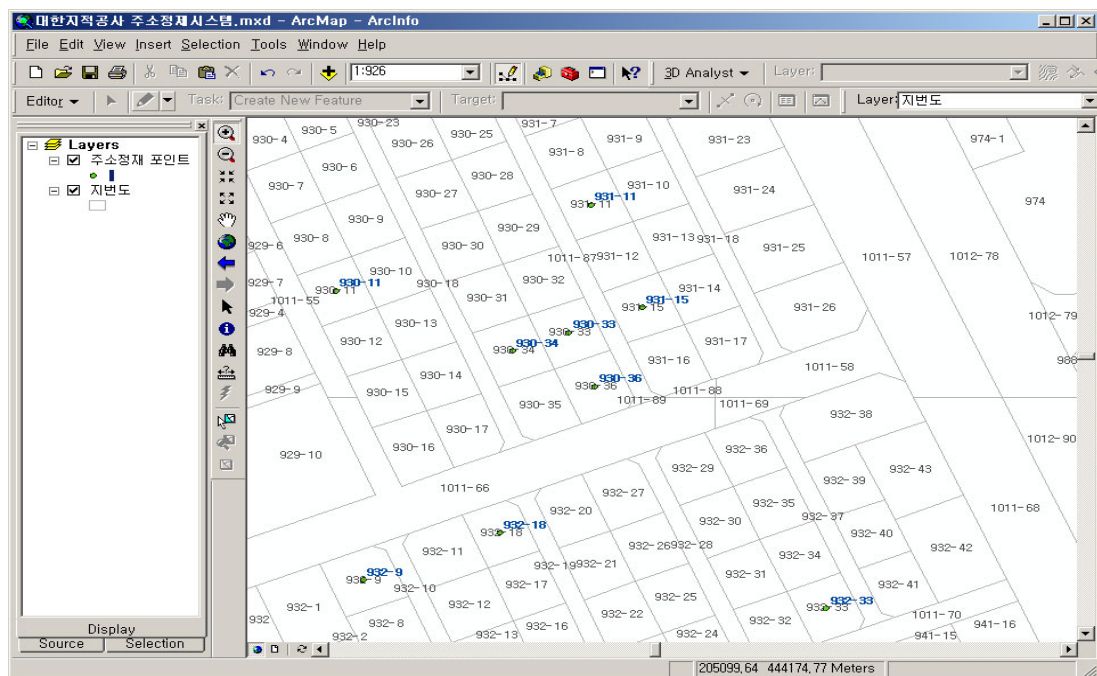
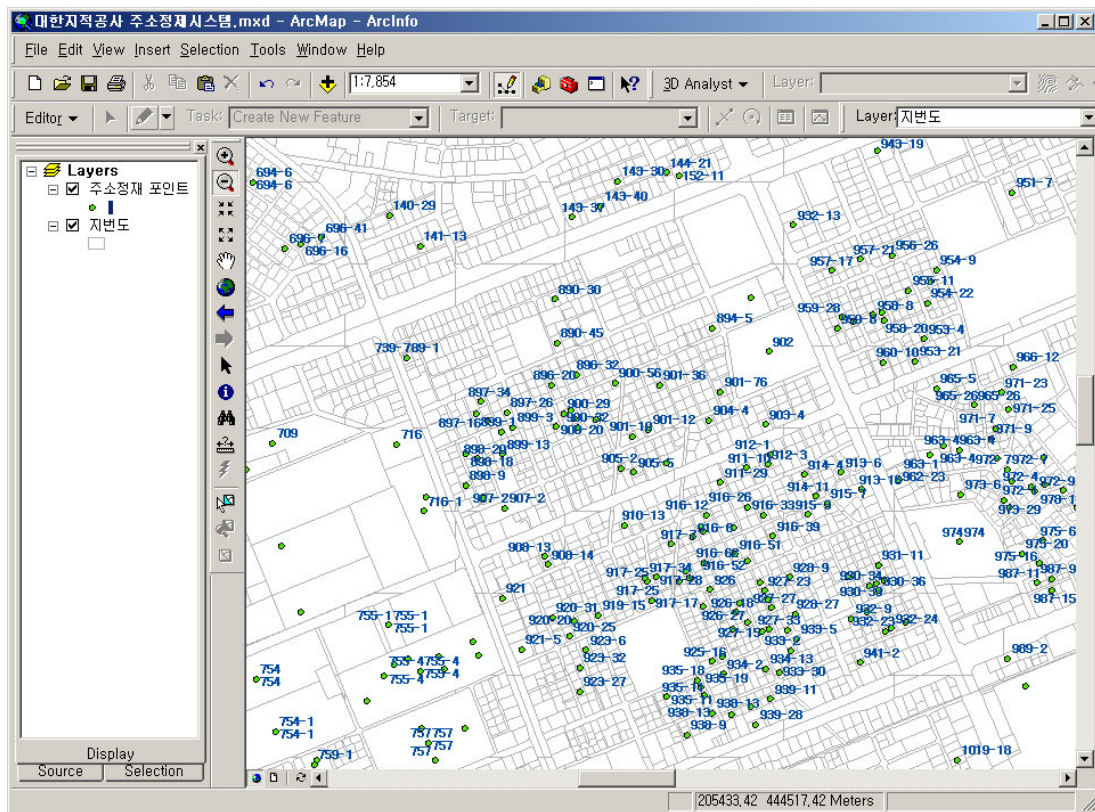


그림 3.13 강남구 주소정제 결과 화면



제4장 목표달성도 및 관련분야에의 기여도

제1절 투자분석

주소매칭 알고리즘 프로그램은 고객정보 및 업무분석을 위해 전화번호, 주소 등의 고객 접촉정보의 오류를 수정하고, 현재 전화번호, 주소에 맞게 변환하여 활용함으로써 주소체계의 표준화를 마련할 수 있다.

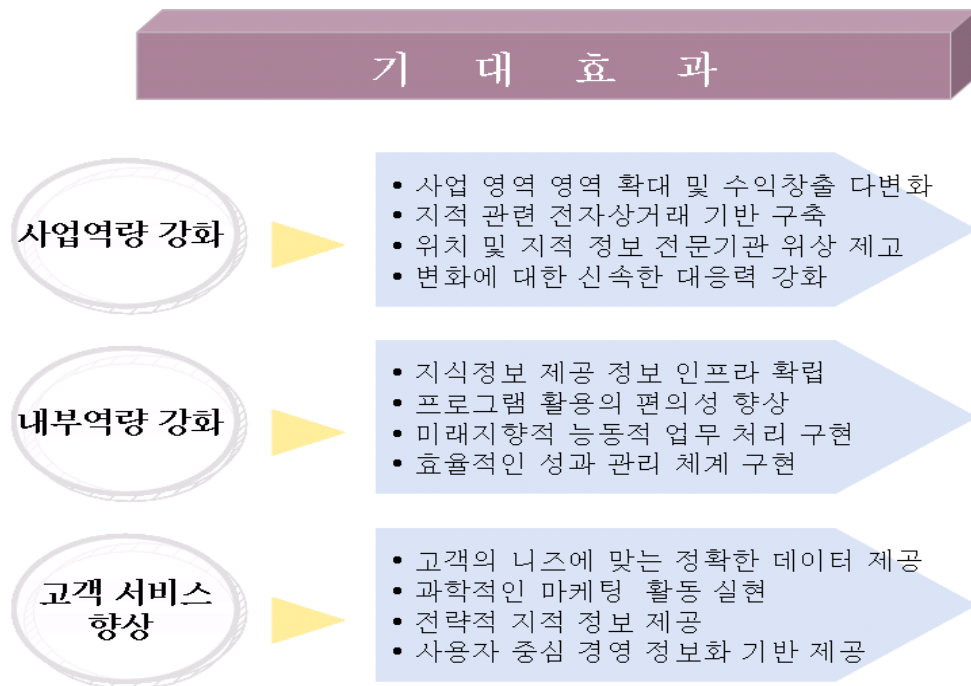


그림 4.1 주소알고리즘 기대효과

1. 정성적 분석

정성적 분석은 프로젝트가 지향하는 목표를 중심으로 장기적이고 무형적인 효과를 분석하는 것이다. 개발된 알고리즘을 평가할 수 있는 항목은 다음 <그림 4-2>와 같다. 주소매칭 프로그램의 개발로 인하여 가질 수 있는 효과는 정보화 비전과 정보시스템 방향성 정립, 지적공사의 정보화 가치인식 및 조직역량 제고를 통한 사업역량 강화, 고객서비스 강화 측면으로 다음과 같이 예측할 수 있다.

정 성 효 과

구분	항목	효과
표준화	코드의 표준화	<ul style="list-style-type: none"> ■ 데이터의 공유 ■ 데이터 무결성 향상 ■ 자료의 접근성 및 시스템 응답성 향상 ■ 정보의 생산성 향상
	개발표준화	<ul style="list-style-type: none"> ■ 분석/설계 산출물 표준 정립 ■ 분석/설계 환경 및 절차 표준 정립 ■ 구현 산출물 표준 정립 ■ 구현 환경 및 절차 표준 정립
지적 정보 통합화/공유화	통합 시스템 구축	<ul style="list-style-type: none"> ■ 의사결정 지원정보 제공 ■ 업무처리시간 단축 및 비용절감 ■ 대외 신뢰도 향상 ■ 기관별 실시간 정보공유로 잉여물품 활용도 향상
지적 정보 관리의 디지털화	정보관리의 신속성	<ul style="list-style-type: none"> ■ 위치 정보의 신속성, 적시성, 정확성 확보설계자료의 지식 정보화 가능
	기술정보 통합 DB구축	<ul style="list-style-type: none"> ■ 신기술,신공법의 반영 ■ 각종 데이터의 표준화 및 코드화 ■ 관리의 편리성 제공

그림 4.2 주소알고리즘의 정성적 효과

2. 정량적 분석

정량적 분석은 프로젝트를 통한 효과를 정량적인 지표의 설정 후 지표값을 수치로 명확하게 표현하는 것이다. 이는 비용 및 시간적 측면과 업무량적인 측면으로 나누어 분석할 수 있다¹⁴⁾.

가. 비용 및 시간적 측면

정보검색시간 단축, 중복지식 작성시간 단축, 신입/선배사원 업무적응시간 단축 등을 통해 절약할 수 있는 비용 효과이다. 주소알고리즘 프로그램은 교정 작업 없이 1회 작업결과 만으로도 동종 제품에 비해 정확하며, 매일 변환작업 및 전체 데이터 교정 작업을 통하여 정확도에 현저한 차이가 발생한다. 동의어 작업의 경우 프로그램상에서 변환 불가능한 데이터를 동의어 작업을 통하여 바로 변환할 수 있다. 만약 Eye Check전용 프로그램을 이용하여 오타, 오류 주소 정정 등의 수작업으로 진행할 경우에는 5만건/1인1일 가량 처리 가능하나, 주소알고리즘 개발 프로그램을 통하면

14) 한국토지공사. 디지털코랜드 중장기 실행전략(Ⅱ권). 2002

1건당 5초만에 처리할 수 있다.

나. 업무량 측면

업무량 측면을 살펴보면 크게 직접효과 부문과 간접효과 부문이 있다. 직접효과 부문은 자료수집, 수발신, 정리/분류/보관, 검색이며, 간접효과부문은 자료작성, 행정 관리, 대안분석평가로 이루어진다.

정 량 효 과

구분	항목	효과
지적 정보 통합화/ 공유화	Business 컴퍼넌트별 주소 매칭 제공	<ul style="list-style-type: none"> ■ 컴퍼넌트간 DATA Interface ■ 업무적용 시간 단축 ■ 정보의 정확성 향상 (90%이상) ■ 자료 및 정보 수집시간 단축
	통합 시스템 구축	<ul style="list-style-type: none"> ■ 업무처리시간 단축 및 비용절감 ■ 해당 부서의 정보 검색의 시간 절약 ■ 주소 매칭을 통해 통합 정보를 편리하게 활용가능
지적 관리정보 디지털화	연구원,연구과제,연구 실적관리시스템 현장부서 연구 정보 활용방안	<ul style="list-style-type: none"> ■ 기존 인력관리시스템의 분석으로 개발기간 단축 ■ 연구원실적관리를 통해 연구비용의 절감 및 기술 활용도 극대 ■ 현장부서의 정보 검색의 시간 절약 ■ 제3의 정보를 편리하게 활용가능
	기술정보 통합 DB 구축	<ul style="list-style-type: none"> ■ 표준화된 DB 활용으로 업무적용 시간 단축 ■ 정보의 정확성 향상 (90%이상) ■ 자료 및 정보 수집시간 단축

그림 4.3 주소알고리즘의 정량적 효과

제2절 투자 분석 효과

1. 재무적 가치화를 통한 투자대비 효과분석

정량적 지표의 분석결과를 재무적인 수치로 환산하여 나타낼 수 있다. 주소알고리즘 프로그램의 개발을 통하여 기존의 프로젝트별 소요비용을 재무적 가치로 환산된 효과와 비교하여 연차별 투자효과, 투자비용 회수점 분석, 비용대비 효과 현가를 분석할 수 있다.

표 4.1 보호관찰 업무 투자대비 효과분석

프로젝트명	보호관찰 업무			
주소알고리즘 기대효과	보호관찰업무			
지표명	관찰 업무			
지표정의	일일 관찰 사람 수			
지표값 or 효과율	적용전	30분/건		
	목표값	2분/건		
가치실현도	2004	2005	2006	2007
	-	30%	50%	100%
비고	<p>※ 1회 소요시간 = 대상 리스트 확인+지번찾기+위치확인 +스케줄짜기</p> <p>※ 시스템을 이용할 경우 : 오토리스트+지번 위치 확인</p> <p>※ 총 1달 보호관찰 횟수 : 180(회/월)</p>			
	<p>내부 비용 절감</p> <p>-> 산출공식 : 절감 시간 산출×비용산출</p> <p>1. 시간산출 : (현재 1건당 업무처리시간-향후 1건당 평균 업무처리시간)×발생건수 =(30분-2분)×180건×12개월 = (28분×180건×12개월)=60,480(분/년)=1,008(시간/년)</p> <p>2. 비용산출 : 시간당 인건비 = (27,000,000(원)/289(일))/8시간= 11,678(원)</p> <p>3. 교통비 : (신청건수×처리비율×왕복교통비) = (2160×0.8) ×(900원×2회) = 3,110,400</p> <p>4. 효과산출 : 100,8×11,678+3,110,400 = 14,881,824(원/년)</p>			

※ 본 데이터는 서울특별시를 기준으로 함

표 4.2 오염배출업소 관리 투자대비 효과분석

프로젝트명	오염배출업소관리			
주소알고리즘 기대효과	오염배출업소 검색			
지표명	오염배출업소 현장조사			
지표정의	오염배출업소 현장조사			
지표값 or 효과율	적용전	30분/건		
	목표값	2분/건		
가치실현도	2004	2005	2006	2007
	50%	70%	90%	100%
비고	<p>※ 1회 소요시간 = 오염배출업소 리스트 찾기+오염배출업소 위치 지번찾기+위치확인+리스트 정리</p> <p>※ 시스템을 이용할 경우 : 오토 리스트+지번 위치 확인</p> <p>※ 총 1년 오염배출업소 조사 횟수 : 500 ~ 700(회/월)</p>			
	<p>내부 비용 절감</p> <p>-> 산출공식 : 절감 시간 산출×비용산출</p> <p>1. 시간산출 : (현재 1건당 업무처리시간 -향후 1건당 평균 업무처리시간)×발생건수 = (30분-2분)×600건×12개월 = (28분×600건×12개월) = 20,1600(분/년) = 3,360(시간/년)</p> <p>2. 비용산출 : 시간당 인건비 = 28,000,000(원)/289(일)/8시간 = 12,110(원)</p> <p>3. 교통비 : 신청건수×처리비율×왕복교통비 = (7,200×0.8)×(900원×2회) = 10,368,000</p> <p>4. 효과산출 : 12,110×3,360+9216000 = 5,1057,600(원/년)</p>			

※ 본 데이터는 서울시를 기준으로 함

표 4.3 산림 병해충 방지 관리 투자대비 효과분석

프로젝트명	산림 병해충 방지 관리			
주소알고리즘 기대효과	산림 병해충 방지 관리			
지표명	산림 병해충 파악			
지표정의	산림 병해충 파악 횟수			
지표값 or 효과율	적용전	40분/건		
	목표값	2분/건		
가치실현도	2004	2005	2006	2007
	30%	50%	80%	100%
비고	<p>※ 1회 소요시간 = 산림병해충 지역 리스트 찾기+위치 지 번찾기+위치확인+리스트정리</p> <p>※ 시스템을 이용할 경우 : 오토 리스트+지번 위치 확인</p> <p>※ 총 1년 산림병해충 현장조사 횟수 : 1~2(회/주)</p>			
	<p>내부 비용 절감</p> <p>-> 산출공식 : 절감 시간 산출×비용산출</p> <p>1. 시간산출 : (현재 1건당 업무처리시간 -향후 1건당 평균 업무처리시간)×발생건수 =(1시간-2분)×6건×4주× 12개월 = (58분×6건×4주×12개월)= 16,704(분/년)=2,784 (시간/년)</p> <p>2. 비용산출 : 시간당 인건비 = (27,000,000(원)/289(일)/8시간 = 11,678(원)</p> <p>3. 교통비 : (신청건수×처리비율×왕복교통비) = (288건×0.8) ×(900원×2회) = 414,720</p> <p>4. 효과산출 : 11,678×2,784 + 80,640 = 3,926,272(원/년)</p>			

※ 본 데이터는 서울시를 기준으로 함

2. 연도별 프로젝트 효과분석

<단위: 백만원>

연도 구분	2004년	2005년	2006년	2007년
보호관찰 업무	-	4.4	7.40	14.80
오염배출업소 검색	25.5	35.7	4.60	51.00
산림 병해충 방지 관리	9.9	16.5	26.30	32.90
합계	35.4	56.6	40.3	98.7

제5장 연구개발 결과의 활용계획

제1절 주소매칭 프로그램의 활용

1. 공공 부문

가. 보호관찰 업무

보호관찰제도는 범죄인을 교도소 등에 보내지 않고 가정과 사회로 돌려보내 보호관찰관의 지도 감독을 받게 하거나, 일정 시간 무보수 봉사활동을 하게 하는 사회봉사명령, 약물남용치료 교통사범 준법교육 등을 받게 하는 수강명령을 통해 교화 선도하는 최신 형사정책 수단이다. 일반적으로 보호관찰제도를 할 때는 협의의 보호관찰과 사회봉사명령, 수강명령들을 포함한 광의의 의미로 사용된다.

현재 전국적으로 보호관찰을 수행하는 인원은 약 550명이 있으며, 그중에서 직접 보호관찰을 담당하는 사람은 200~250명이 있다. 보호관찰 업무에는 출석지도, 현장지도, 전화지도가 있으며 현장지도의 경우 직접 방문을 하게 되는데 서울의 경우 1인당 1일 평균 보호관찰 횟수는 많으면 10건 적으면 4~5건 정도가 된다. 감독비용은 2000년을 기준으로 교도소 1인당 연간 수용비용 약 855만원이나 보호관찰대상자의 감독비용은 약 37만원에 불과하다. 업무의 활성화를 위하여 많은 지원을 하지만, 관찰 대상의 수에 비해 관찰하는 인원의 수가 현저히 적으므로 한 사람 당 할당 인원수가 많기 때문에 관찰업무를 수행하는데 시간적, 물리적으로 어려움이 따르고 있다.

지역 내에 광범위하게 분포되어 있는 보호관찰대상자에 대한 현장 확인 계획수립이 곤란하며 현장을 방문했을 때 지역정보 부재로 대상자 접촉까지 많은 시간이 소모된다. 원활한 현장 확인을 위해 근거리 지역 대상자를 군집으로 분류하고 교통흐름 등의 정보를 분석하여 최적경로의 이동선을 산출할 수 있어야 하나 현재는 번거로운 수기방식에 의존 많은 시간 낭비하고 있다. 즉, 방문목적지까지 도착하는데 있어 동사무소, 부동산 중개소 등 “대면접촉에 따른 방식”을 활용하는 현실로 인하여 위치과약 자체에 많은 시간을 할애하기 때문이다. 이를 위해 현장업무와 사무실 업무의 효율적인 연계가 필요하다. 여기서 정확히 매칭된 주소 정보는 지리정보를 이용하여 지역별 대상자 분포 및 위치 현황, 관계인 분포 및 위치 현황, 협력기관 분포 및 위치 현황, 최단, 최적 접근경로, 주변시설물 및 반경검색으로 대상자 위치확인

가능하다.

여기서 지적도 기반의 주소 알고리즘을 이용하여 보호관찰 업무를 파악하면 비용 및 시간적인 측면에서 많이 절약할 수 있다. 먼저 관찰 대상자의 리스트를 뽑고 대상자 각각의 주거지 위치를 찾아 파악해야 하며, 주소에 해당하는 지번도의 위치를 찾아서 어떤 위치로 갈 것인가의 계획을 세운다. 이를 자동적으로 처리한다면 시간을 많이 절약할 수 있다. 예를 들어 한달에 10회의 관찰업무를 수행할 때 한회의 소요리스트를 뽑고, 지번을 확인하며, 위치를 파악하고, 지번도의 위치에서 어떻게 찾아갈 것인지를 루트를 설정한다. 자동화된 시스템은 관찰대상자 리스트가 입력되어 있어 지번의 위치를 찾아서 최적 거리의 위치를 알려 줄 수 있다. 소요시간을 측정해보면, 지적도의 위치를 찾는데 빨리 찾을 경우에 2분 오래 찾을 경우에 30분 정도가 걸리며, 평균적으로 15분이 소요되며 4명을 관찰하기 위한 선행 업무 시간은 약 1시간이다.

업무를 시작하기 전에 시간이 이렇게 오래 걸리는 이유는 지번 체계가 일괄적으로 되어있지 않아 지적도의 위치를 행정동 및 법정동에 맞춰 찾는 것이 어렵기 때문이다. 본 연구의 주소 프로그램의 활용을 통하여 지적도의 위치를 행정동 및 법정동의 위치로 자동적으로 변환하여 업무 처리 속도가 더 빨라 질 것으로 기대된다.

표 5.1 보호관찰업무내용

업무구분	업 무 내 용
협회의 보호관찰	범죄자를 구금하는 대신 일정한 준수사항을 이행하는 조건으로 자유로운 사회생활을 허용하면서 국가공무원인 보호관찰관의 지도 감독을 받도록 하는 제도
사회봉사명령	범죄자를 구금하는 대신 자유로운 생활을 허용하면서 일정기간 무보수로 사회에 유익한 근로를 하도록 명하는 제도
수강명령	범죄자를 구금하는 대신 자유로운 생활을 허용하면서 보호관찰소 또는 지정전문기관에서 범죄성을 개선하는 교육을 받도록 명하는 제도
조사	법원 또는 수용기관의 요구에 따라 보호관찰관이 피고인의 환경과 범죄원인 등에 대한 제반사항을 조사하여 통보하는 제도
민간봉사자의 교육 및 협력	지역사회를 바탕으로 운영되는 역동적 형사정책인 보호관찰의 원활한 업무 수행을 위해, 지역사회 민간자원봉사자의 적극적 참여를 유도하는 각종 교육 및 범죄예방활동에의 협력



그림 5.1 이동보호관찰 어플리케이션 구성

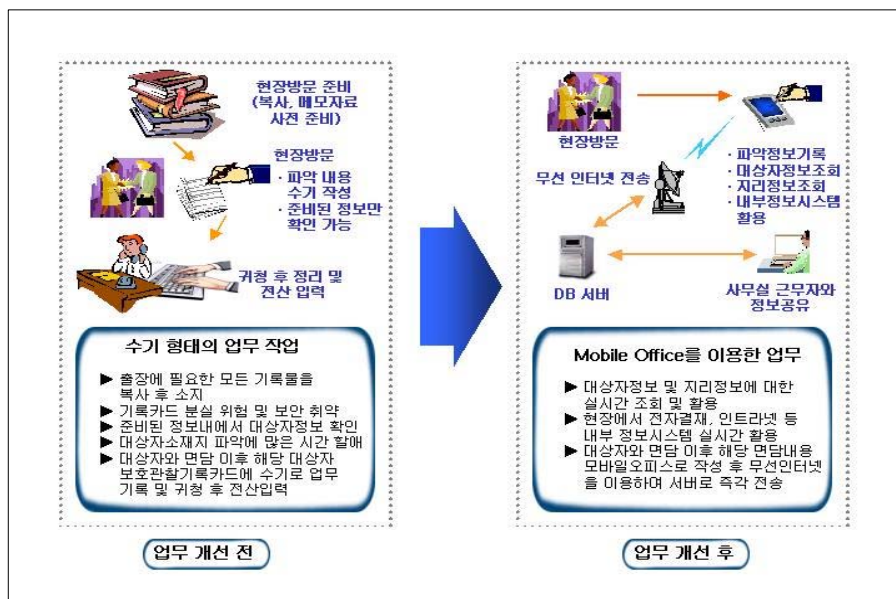


그림 5.2 이동보호관찰 어플리케이션 이용의 전후 비교

범죄의 발생은 반드시 공간상에 분포하는 특성을 갖기 때문에 범죄 발생을 가장 효과적으로 관리하는 방식은 주소체계를 이용하는 것이 될 것이다. 공간상에 분포하는 범죄발생을 주소체계를 통해 관리하면서 또한 범죄의 특성과 공간의 특성을 고려한 분석은 최근 다양한 분야에서 활용되고 있는 지리정보시스템(GIS)의 가장 기본적인

인 영역의 하나라고 할 수 있다. GIS의 구성 요소인 전자지도는 공간의 형상과 특성을 반영하고 사용자의 공간 인식을 용이하게 하며 데이터의 처리 결과를 효과적으로 시각화하기 위해 가장 근간이 된다. 범죄를 체계적으로 관리하고 분석 및 예측을 과학적으로 수행하기 위해서는 GIS의 도입은 필연적이며 GIS의 중요성이 커질수록 전자지도 구축의 중요성도 함께 증대한다고 할 수 있을 것이다.

나. 오염배출업소 관리

산업단지 내 배출업소에 대한 관리업무의 시·도 위임('02.10)되면서 전국 137개 산업단지 13,380개 사업장 관리업무 이관되고 지도·점검인력 71명과 검사인력 57명 등 128명, 배출업소 관리업무 시·도위임에 따라 총 227명이 증원되었다. 특히 환경부에서는 환경오염물질 배출시설에 대한 감시·단속업무가 강화되면서 상수원 유역, 환경오염이 심각한 지역, 환경법령을 반복적으로 위반하는 업소 등에 대한 특별지도·점검업무 수행하고 있다.

오염배출업소를 탐색하기 위해서는 먼저 하도관망은 베이스를 살펴보고 어느 특정 지점에서 카드뮴 검출 되었는지를 파악하여 검출된 위치에서 역 트레이싱을 하여 오염이 방류된 곳의 위치를 추적할 수 있다. 예를 들어 역트레이싱 한 곳이 총 82개 라면 카드뮴을 포함하여 쓰는 곳을 검색하고 첫 번째 노드부터 마지막 노트까지 배출업소 라인의 관망의 회사의 정보 및 약품 정보들을 확인한다. 이를 통하여 배출업소를 확인하는데 주소매칭 알고리즘은 지도에서 지번의 위치를 행정동 및 법정동으로 변경하여 단기간에 찾을 수 있다.

다. 산림병해충 관리

시·도 전 지역에서 일어나는 많은 과정들은 특정한 공간, Scale 그리고 시간상에서 발생된다. 이러한 과정들은 큰 시간적 스케일에서 작용하는 과정들에 대한 구성요소가 될 수 있다. 예를 들어 강원도 솔잎혹파리에 대한 연도별 DB, 산불발생지, 수해상습지, 고립지구 등에서 찾을 수 있는데 이들 연혁 DB를 통해 시공간적 역동성에 대한 개념화를 이끌어 내어 정책결정에 도움을 주는 개념이다.

여기서 중요한 것은 정확한 주소지를 파악하여 산림 병해충을 효율적으로 관리할 수 있는 능력과 지리적 지역에 대하여 여러 가지 상황을 표시할 수 있는 위치의 정

확성이다.

기존 재해 담당자는 기상 데이터에 많은 의존을 하며 업무를 수행하고 있지만 한 해 재해 예산의 시 군에 대한 분배를 놓고 고민을 하게 된다. 시 군의 솔잎 피해나 산사태정도가 지역별로 차이가 있어 시군 별로 예산 및 지원을 균등히 배분 할 수가 없기 때문이다. 이러한 문제는 과거 기록된 데이터를 참조하여 일을 진행하지만 그 역시 상당히 어려운 문제였다. 왜냐하면 기록된 데이터의 위치에 대한 정확도가 떨어지기 때문이다. 산림병해충은 부분에 걸쳐 일어나기도 하지만 지역 범위가 넓은 상태에서 발생하기 때문에 정확한 지역에 대한 명기가 어려울 뿐 아니라, 솔잎 피해의 정도도 광범위할 경우에 이의 위치를 모두 정확하게 파악하기 쉽지 않다. 이를 위해 주소매칭 알고리즘을 이용하여 정확히 매칭된 위치정보를 가질 수 있다.

이 문제를 완전히 해결하기 위해서는 주소 정제 프로그램을 이용하여 정확한 위치를 감지하고 이러한 위치좌표를 통하여 강원도 솔잎혹파리에 대한 연도별 DB를 구축할 수 있다. 이는 재해를 방지하는 정책결정에 도움을 제공할 것이다.

라. 비지정 문화재 관리

각 시·도에서는 정보화, 지방화 시대의 특성을 살릴 수 있는 종합지리정보시스템을 구축하여 21세기 주요정책 수립을 위한 정책결정지원 시스템으로 발전시키고자 시범시스템들을 구축하고 있다.

1단계 사업으로 추진하고 있는 시범 시스템 중에서 문화재 관리 분야는 대상이 다양하고 산재되어 있는 만큼 많은 구축에 있어 시간이 필요하며 비지정 문화재의 경우 관리 부분에서도 어려움이 요구된다. 비지정 문화재 리스트에 없는 것은 대기 리스트에 올라가 있는 경우가 많기 때문에 담당자만이 정확한 현황을 파악하고 있다.

그러나 담당자가 바뀌었을 경우에는 비지정 문화재 관리를 어떻게 지번으로 찾아야 하는지가 가장 큰 문제이며 찾는데 많은 시간이 걸린다. 이를 위해 주소알고리즘 매칭 프로그램을 이용할 경우 문화재 분포의 위치를 지번도에서 단기간 내에 정확히 찾을 수 있기 때문에 담당자가 변경되어도 단기간 내에 찾을 수 있다. 또한 비지정 문화재의 분포 위치에 따라 분포 특성이나 분포 밀도에 관한 효율적인 관리방안도 찾을 수 있으므로 사후 관리 대책 수립에 활용된다.

마. 신 우편 번호 제도 활용

정보통신부에서 주관한 신우편 번호는 우편 발송 시스템 변경으로 현행 읍, 면, 동별 단위로 부여된 우편번호를 지번, 리 단위까지 세분화하여 우편 번호와 집배원별 담당구역을 일치하기 위해 변경된 제도이다. 이렇게 시행된 새 우편 번호는 자동화 처리를 위한 기본 제도로 아파트, 맨션, 빌딩 등을 추출해서 기존의 우편 번호에 비해 자동화된 분류체계를 갖도록 처리함으로써 표준화 명칭을 부여할 수 있다. 이러한 작업에서 파일 형태로 되어 있는 구 주소체계의 데이터를 신 주소체계 데이터로 하는 자동 업데이트 처리를 통하여, 지적도 상의 지번과 해당 주소가 일치하도록 하는 과정에 주소정제 알고리즘을 활용한다면 우편물 배달의 신속 처리를 향상시킴으로 비용/시간 감소 효과가 나타날 것이다.

2. 민간 부분

가. 금융 서비스

주소정제 프로그램은 LBS와 결합하여 금융 서비스를 지원할 수 있다. 특히 고객의 정보를 가장 많이 보유하고 있는 신용카드사의 경우 지적도를 기반으로 한 주소정제를 통해서 생성된 가맹점 데이터를 통해 해당 신용카드 소유자의 핸드폰 위치를 LBS로 추적할 수 있다. 이때 해당 고객 핸드폰 소유자의 위치와 매출이 발생한 지점(주소 정제를 통해 미리 해당 지번 가맹점과의 일치확인과정 거침)이 일치하지 않을 경우, 신용카드 매출전표에 특정 문자를 찍어 부정 사용자에게 주의를 촉구하고, 가맹점은 고객 관리를 할 수 있는 시스템을 구축할 수 있다. 이런 시도로 인하여 고객들이 편리하게 금융 서비스를 받을 수 있게 될 것이다.

나. KT Moving 주소변경 서비스

KT Moving 주소변경 서비스는 탑 서비스의 일종으로 KT Moving을 통해 한번에 자신과 관련 있는 기업의 개인주소를 변경해 주는 서비스이다. Moving은 국내 대기업, 카드사, 은행, 보험회사, 이동통신사 등과의 제휴를 통해 하나의 주소변경 정보 자체가 자신이 가입된 다른 카드사, 은행, 보험회사, 이동통신사 등의 주소가 함께 변경되는 원스탑 서비스로 정보입력 후 KT Moving에서 한번 입력된 주소는 주소정제과정을 거친 주소가 적용되어 처리된다. 이는 주소표준화 및 정제과정을 거친 하

나의 주소정보의 파급효과가 다른 기업에도 적용되어, 효과를 극대화 할 수 있게 되어 민간 업체에서 업무의 효율성을 높일 수 있다.

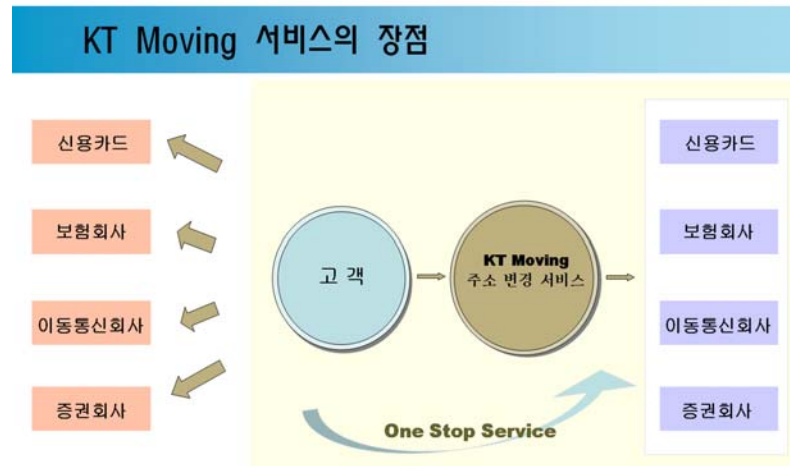


그림 5.3 KT Moving 서비스

다. CRM 정보 생산

지적도를 기반으로 하는 주소 정제프로그램을 이용하여 정제된 가구의 주소를 통한 거주자의 구매 패턴 분석을 하여 CRM 정보를 추출할 수 있다. 이를 위해 먼저 지적도 기반의 지번 중심의 주소정제 데이터를 통해 가구의 정제된 정보를 하여 추출하여 해당 거주지별로 입장에서 필요한 각종 통계자료를 도출할 수 있다. 이러한 시도는 기업 및 정부에서 필요에 의한 각종 통계 패턴 자료를 뽑아낼 수 있어, 해당 지역에 맞는 국가적 정책 및 기업의 마케팅 전략의 도출이 가능할 것으로 사료된다.

제2절 주소매칭 프로그램과 국가 GIS사업의 연계

정부에서는 공공기관의 행정지원, 대민서비스 향상 및 민간 관련 산업 지원을 위하여 국가지리정보체계 구축사업을 추진하고 있다. 여기에는 지리정보를 활용하는 건설교통부, 행정자치부, 환경부, 정보통신부 등 약 13개의 부처와 전국 81개의 시급 지자체를 포함한 시군구 지자체가 참여하고, 수자원공사, 토지공사, 지적공사 등 정부 투자기관이 참여하고 있다.(제2단계 국가지리정보체계 기본계획기간 중 01년에서 03년도까지 중앙부처가 투입한 국비만 하여도 2,660여억원에 이른다.)

국가 GIS사업의 기본이 되는 지리정보는 건설교통부의 수치지형도로서 이는 실

세계의 지형, 지물의 위치 및 속성을 측량하여 국제표준의 좌표계에 표현한 것으로 기존의 주소체계와는 다소 차이가 있으며, 국가GIS사업 중 국민 생활에 큰 영향을 미치는 지적지리정보는 수치지형도와는 별도의 체계로 작성이 되고 있다. (지적지리정보체계는 일제시대부터 유래된 본질적 부정확성을 내포하고 있어 이러한 문제점이 해결되기 전에는 부분적 연계만이 이루어질 예정이다.)

즉 결론적으로 국민생활과 밀접한 행정정보체계인 지적, 주소정보체계와 실세계의 형상을 기초로 작성된 국가지리정보체계가 원활히 연결이 되는 본 프로그램이 개발된다면, 수천억이 투입되어서 구축된 각종 중앙부처 및 지자체등 공공기관의 지리정보가 국민에게 친숙한 형태로 서비스가 될 수 있는 기반으로 작용하게 될 것이며, 그 시너지 효과는 국가적으로 수배에 달할 것으로 기대된다.

현재 지적정보를 바탕으로 지적도면 전산화작업과 토지종합정보망이 합쳐져서 KLIS가 구축되고 있고 토지종합정보망과 농촌진흥정보체계가 연계되어 농지행정 및 토지행정에 활용¹⁵⁾되고 있다.

이렇게 지적을 기반으로 이루어지는 많은 정보에 지적기반의 주소매칭 프로그램의 활용은 CRM개념을 도입하여 행정정보와 공간정보와의 통합이 이루어졌을 경우 전 국토에 대한 표준화 방안 정립할 수 있다. 이는 지방자치단체의 지적기반 GIS정보화전략의 표준화 방안 제시하며 주소매칭을 통하여 위치정보서비스로의 인식적 전환을 마련할 수 있다.

제3절 주소매칭 프로그램과 새주소 시스템과의 연계

새주소 부여사업은 1910년 조세징수를 목적으로 부여한 토지 지번을 사용하고 있으나, 토지의 분할 합병 등으로 지번이 불규칙하고 연계성이 부족하여 우편배달, 방문, 통신판매 시 물류비 발생, 화재, 범죄 등 각종 재난 사고 시 신속한 대응이 어렵다. 이러한 문제점을 해결하기 위하여 선진국과 같이 도로명 등에 관한 새로운 주소체계를 확립하여, 각종 사회적 비용을 절감할 수 있는 방안으로 새주소 사업이 시행되었다. 현재의 주소체계는 법정동과 행정동의 이원화, 지번의 연계성 부족, 동일 지번 내에 여러 개의 가옥이 존재함으로 인해 집 찾기에 어려움이 있으나 새주소 체계 시스템은 지번 중심의 주소체계를 도로 중심의 주소체계로 바꾸어 집을 쉽게 찾을

15) 건설교통부 NGIS팀, 2003년도 국가지리정보체계 자체평가, 국가지리정보체계 추진위원회, 2004

수 있도록 지원하고 있다. 이러한 새주소 시스템에서 지적정보를 관리하고 있는 부분은 지적정보 조회, 신규 지적 입력, 지적 삭제, 지적 수정부분이다.

표 5.2 새주소 시스템의 지적관리 기능

지적관리	지적정보 조회	지적 위치조회 및 검색
	신규지적 입력	지적 정보 입력
	지적 삭제	지적 정보 삭제
	지적 수정	지적 정보 수정

주소 정제 프로그램은 새주소 관리시스템 구축과 더불어 도로명판, 건물번호판 시설 관리, 도로명 안내시스템 및 데이터베이스 관리, 도로명 주소사업 등에서 정확한 위치좌표를 부여하며 새주소 사업과 관련된 각종 사업의 활성화를 볼어넣을 수 있는 기반을 마련할 수 있을 것이다.

일부 도시의 경우 새주소 사업 자체가 실효성을 거두고 있으나, 2001년 12월에 설치가 완료된 광주시의 경우 2001년에 설치가 완료된 광주시 관내 도로명판의 경우 모두 7천684개 중 314개 훼손 및 망실, 건물번호판 12만7천161개 가운데 5천717개가 훼손되었고, 408개 폐쇄되는 등으로 인해 막대한 정부투자비에 비해 효과가 미비한 것으로 나타났다. 이러한 문제점들을 보완하기 위하여 새주소 부여사업으로 구축한 관리시스템의 경우 지적정보에 대해 조회, 입력, 삭제, 수정 등을 할 수 있도록 만들어 놓았으며, 소유자 중심의 지번체계에서 사용자 중심으로 주소 체계를 부여하기 위한 과도기적 단계에서 주소정제 알고리즘을 적용하여 새주소 부여 시스템과의 연계 개발을 통해 시스템의 활용성을 높일 수 있다.

새주소 시스템이 효과를 발휘하기 위해선 해당 도로명 자체가 새주소 시스템에 걸맞게 도시계획 정비가 제대로 된 상황에서 효과적인 기능을 발휘하지만, 구도로명, 구도시 등에 대한 부분엔 새주소 시스템의 활용성이 투자비에 비해 떨어지는 측면이 있다. 따라서 새주소 시스템의 활용성을 높이기 위해서는 새주소 시스템의 활용성이 떨어지는 부분에 주소정제 알고리즘 적용하여 기존 주소 체계의 표준화 및 정제 과정을 거친 데이터와 새주소 시스템에서 도출되는 데이터를 연계한 최종 데이터를 생성하여 사업의 효율성을 높일 수 있을 것이다.

제6장 참고문헌

1. 건설교통부 NGIS팀, 2003년도 국가지리정보체계 자체평가, 국가지리정보체계 추진위원회, 2004
2. 정부혁신지방분권위원회. 참여정부의 전자정부 로드맵, 2003
3. 김은형, 전자정부와 GIS연계방안 연구. 경원대학교. 2003
4. 재정경제부·행정자치부·정보통신부·보건복지부·노동부, 전자정부 기반 완성 1주년 전자정부 추진 상황 브리핑 자료, 2003
5. 전자정부고위과정 제2기 KAIST테크노 경영대학원, 고객지향적 전자정부 구현을 위한 과제, 2003
6. 조달청, 전자정부 기반 완성 1주년 전자정부 추진 상황 브리핑 자료, 2003.
7. 류석상, G7+3개국의 전자정부정책 비교분석, 정보화 이슈 03-정책-04, 2003.
8. 문신용, 전자정부구현을 위한 전자행정서비스 활성화방안. 한국행정연구원. 2002
9. 필지중심토지정보시스템과 토지관리정보체계 통합시스템 구축방안, 국토연구원. 2002
10. 더글러스 홈스, 전자정부를 위한 e-비즈니스 전략, 물푸레. 2002
11. 한국전산원, 유비쿼터스 네트워크와 전자정부 서비스 제고, 2002
12. 한국토지공사, 디지털코랜드 중장기 실행전략(II 권), 2002
13. 이민영 외3, 새주소 관리시스템에 관한 연구, 한국지리정보학회지 제4권 1호
14. 연상호 외 1, 제천시 새주소 관리 및 안내 시스템 구축에 관한 연구, 한국지리정보학회지, 제4권 3호
15. <http://www.egov.co.kr>
16. <http://www.etimesi.com>
17. <http://www.g2b.co.kr>
18. <http://www.etnews.co.kr/>
19. <http://www.ngic.go.kr>
20. <http://www.geo-one-stop.gov/>
21. http://opendic.naver.com/100/entry.php?entry_id=91680
22. <http://news.naver.com/news>
23. http://opendic.naver.com/100/entry.php?entry_id=91680
24. US OMB, E-Government Strategy: Implementing the President's Management Agenda for E-Government, 2002
25. Envisioning Neighborhoods GIS Information Design, URISA, 2003
26. Cabinet Office, "e-government, A STRATEGIC FRAMEWORK FOR PUBLIC SERVICES IN THE INFORMATION AGE." 2000. (<http://www.knowledgenetwork.gov.uk/>)

인 쇄 일 2004년 12월 19일

발 행 일 1판 1쇄 찍음 2004년 12월 20일

발 행 처 (주)선도소프트

서울시 서초구 서초2동 1376-1 외교센터 804호

TEL : 02-2140-3820

편 집 인 윤 훈 주 (선도소프트 자연환경사업본부)

배 세 훈 (선도소프트 자연환경사업본부)

인 쇄 처 Kinko's

서울시 강남구 역삼동 영동빌딩 1층

TEL : 02-557-0073

주 의

1. 이 보고서는 대한지적공사에서 시행한 R&D 지원연구과제 보고서입니다.
2. 이 보고서 내용을 발표할 때에는 반드시 대한지적공사에서 시행한 연구과제사업의 연구결과임을 밝혀야 합니다.