

우편주소 정보화 방안 수립에 관한 연구

장태우¹ · 정한일^{2*} · 박찬권³

¹한국전자통신연구원 우정기술연구센터 / ²대전대학교 인터넷정보공학과

³한양사이버대학교 e-비즈니스학과

A Study on the Informatization Planning of Postal Address

Tai-Woo Chang¹ · Hanil Jeong² · Chankwon Park³

¹Postal Technology Research Center, ETRI, Daejeon, 305-700

²Department of Internet Information Engineering, Daejeon University, Daejeon, 300-716

³Department of e-Business, Hanyang Cyber University, Seoul, 133-791

In this paper, we provide a plan of construction, employment and management of the Korean postal address database and discuss the design of to-be models for it. For the purpose, we adopt and modify the information strategy planning methodology to fit it into our study. We examine the managerial environments and limitations of the postal services and define the requirements as a result. The U.S. Postal Service (USPS) was chosen as the best practice for a benchmarking and gap analysis with its advanced management of address information. After analyzing the current status of the postal business processes and information systems used, we classify the products and the services of USPS by the process to which they are applied and propose a deployment plan. In order to design a to-be model, we define the operating and managing functions for the address database and specify the scenario according to the functions. By managing the address database and supporting the postal services, it could be possible to make the business competitive and satisfy the customer demands.

Keywords: postal address, information strategy planning, to-be model design

1. 서론

우정업무는 오랫동안 사람들의 정보를 전달하는 역할을 수행해왔고, 최근 널리 성장하고 있는 정보통신사업 역시 우정업무로부터 출발하였다. 우편물의 수집, 운송, 배달 업무는 50억 통에 이르는 우편물을 처리하기 위해 다양한 조직과 복잡하게 연계된 많은 정보들을 필요로 하고 있다. 이는 우정업무가 상당히 복잡한 처리과정을 요구하며 체계화된 구조 없이는 효율적인 우편업무의 수행을 기대할 수 없음을 의미한다. 더욱이 방대한 우편물량으로 인하여 우편물류의 자동화 처리와 이를 위한 정보화 지원에 의존하지 않고는 더 이상 우정업무를 수행해 가기가 어려운 실정이다.

우편주소정보는 이러한 우정업무의 자동화 및 정보화의 핵심 인프라라고 할 수 있는데, 그동안 주소정보의 관리를 위한 조직과 통합된 시스템이 제대로 갖추어져 있지 않았다. 그러나 근래 들어 집배관리시스템, 소포관제시스템 등의 정보시스템과 주소이전서비스 등에서 필요 주소정보를 관리하고 활용하기 위한 노력들이 부분적으로 이루어지고 있다. 특히 우편물류 개선사업의 일환으로 집배원들의 배달경로(순로)에 따른 우편물 구분작업을 자동화하기 위해 현재 개발중에 있는 우편 배달 순로구분시스템에서는 주소 및 순로정보가 필수적이라고 할 수 있는데, 시스템의 본격적인 운용을 위해서 단계적으로 전국단위의 우편주소정보 DB가 구축되어야 한다. 구축될 데이터베이스는 우정업무의 핵심 인프라로 여타 우정업무 정

* 연락처자 : 정한일 교수, 300-716 대전시 동구 용운동 96-3 대전대학교 인터넷정보공학과, Fax : 042-284-0109, E-mail : hijeong@dju.ac.kr
2004년 11월 18일 접수, 2회 수정 후 2005년 1월 21일 게재 확정.

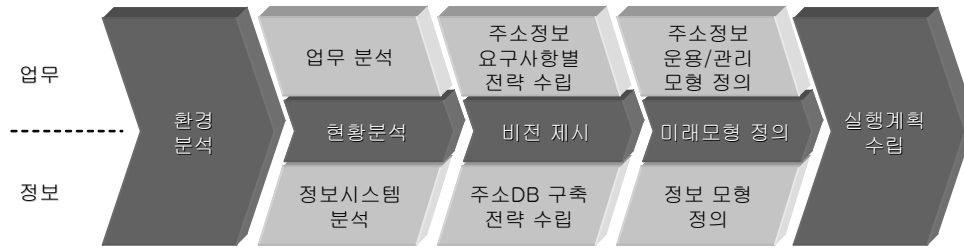


그림 1. 본 연구의 정보전략 계획단계.

보시스템과 서비스에도 활용될 수 있을 것이고, 따라서 이에 대한 방안의 수립도 요구되고 있다. 또한 최근 전자정부계획 등의 공공부문에 대한 정보화 요구가 계속되고 있으며, 지식관리시스템, 통합 고객관리시스템, 행정포탈시스템 등에 대한 이슈들이 주요한 현안사항으로 거론되고 있는데(Jeong, 2000), 고객관리 및 행정포탈에서의 주요 정보로 활용될 수 있을 것이다.

본 연구에서는 Martin(1989) 등에 의해 널리 알려진 정보전략 계획(Information Strategy Planning; ISP) 방법론을 일부 수정, 적용하여 우편주소 정보화에 대해 체계적으로 종합계획을 수립하고자 한다. 본 연구에서 제시할 우편주소 정보화 방안은 McFarlan and McKenney(1983)의 연구에서 제시된 정보시스템의 전략적 역할 구분 - 지원(Support), 공장(Factory), 전략(Strategic), 전환(Turnaround) - 중 전환유형에 해당한다고 할 수 있는데, 이는 정보화의 미래에 대한 영향이 크고 현재 시스템에 대한 의존도는 적기 때문이다.

또한 주소정보를 관리하고 이용하게 될 정보통신부 우정사업본부가 각종 업무 및 사업에 적용하고 활용할 수 있도록 정보화 방안을 수립하게 되므로 Earl(1993)의 연구에서 구분된 계획 수립 특성에 대한 다섯 가지 방식 중 전환유형에 적합한 사업주도적(Business-led) 방식이라 할 수 있다.

본 연구에서 제시하는 단계별 절차는 <그림 1>과 같으며, 제시된 단계는 Mentzas(1997)가 제시한 정보시스템 계획(information systems planning) 단계와 유사하나 분석 이후의 단계에서 정보기술보다 방안수립에 초점을 맞춘다는 데에서 차이점을 가진다.

현황분석단계부터 미래모형 정의단계까지는 업무 및 프로세스적인 측면과 정보시스템 및 데이터베이스 측면의 관점으로 분리하여 세부 활동을 진행한다. 실행계획 수립단계는 정책적인 측면을 고려하여 결정할 사항이며, 향후 실제 사업 진행 시 재수립될 사항들이 많으므로 본 연구의 대상에서는 제외한다.

본 논문은 다음과 같이 구성된다. 제2장에서는 우정사업 가운데 우편주소와 관련된 환경과 현황을 선진사례와 함께 분석하고, 제3장에서는 정보와 업무, 양 측면에서의 데이터베이스의 구축, 운용, 관리 방안을 제시한다. 제4장에서는 세 가지 방안별 미래모형을 정의한 후, 제5장에서 결론을 내리고 향후 연구과제에 대해 논한다.

2. 환경 및 현황 분석

우정사업을 둘러싼 경제상황과 경영환경의 급속한 변화에 적극 대처하기 위하여 질적인 성장전략 및 사업역량의 강화가 필요하게 되었다. 우편주소에 대한 정보화는 우편업무 자동화 지원을 통한 업무의 혁신과 고객서비스 향상을 통한 경쟁력 강화를 이루기 위한 기반이 된다. 본 장에서는 현행 우편업무에 대한 분석과 우편주소 정보화 추진현황 및 데이터베이스에 대한 요구사항을 먼저 파악하고, 선진사례와의 비교와 프로세스 매핑을 통해 제공 가능 서비스들을 제시하는 업무분석을 수행한다.

2.1 현황분석

우편업무 프로세스는 크게 접수, 분류, 운송, 배달, 고객서비스 등으로 구분할 수 있으며(Lee, 2002), 우편물은 접수, 발송/구분, 교환/운송, 도착/구분, 배달의 과정에 따라 이동한다. 이러한 일련의 프로세스들은 업무혁신을 통해 자동화, 정보화되고 있으며 특히 전국에 자동화 설비를 갖춘 22개 우편집중국(이하 집중국)이 건설되어 우편물 분류 및 구분 업무에서 많은 발전이 있었으나, 우편업무 비용의 25%를 차지하는 배달 프로세스에서의 자동화를 위한 순로구분시스템 개발이 최근에야 진행되고 있다. 우편주소정보 데이터베이스는 배달 프로세스를 포함한 모든 우정업무에서 필수적인 기반 정보임에도 불구하고 아직 구축되어 있지 않고, 이에 대한 관리조직 및 운용업무체계도 정비되어 있지 않은 실정이며, 이에 대한 정보화 요구는 지속적으로 발생되고 있다.

현재 만국우편연합(Universal Postal Union; UPU)에서는 우편주소에 대한 정보요소들과 기재양식에 대한 표준을 제정하고 있는데, 우편주소를 크게 배달점(Delivery point) 및 발송정보와 수신인 및 전교(轉交)인에 대한 정보로 구분하고 있다(UPU, 2004). 이와 같이 단순히 편지봉투에 기재되는 데이터로 주소정보를 한정하고 있는 것은 국가 간 공통요소에 집중하는 국제 표준으로서의 입장에 따른 것으로 보이며, 본 연구에서는 이러한 대상 범위를 확대하여 우편주소정보를 우편주소와 고객변경주소에 대한 정보로 구분하며, 이러한 구분에 따라 데이터베이스가 구축되어야 한다. 본 연구에서의 '우편주소'는 행정·법정지명 및 지번과 건물 정보, 해당 우편번호로 구성되

표 1. 용도에 따른 USPS와 우정사업본부의 주요 제품 및 서비스

관련 업무	USPS			우정사업본부
	(1) DB 제품군	(2) 관리 제품군	(3) 관리 서비스군	
내부 자동화	ZIP+4, Carrier Route	DSF		우편번호 DB
선구분 지원	Carrier Route, Drop Ship, eLOT	CDS	PAVE	우편번호 확인
고객 바코드 지원	ZIP+4, eLOT, Postnet Barcode Cert.	CDS, MAC		바코드 생성 프로그램
주소 매칭 지원	ZIP, ZIP+4	AMS API, DPV, DSF2	CASS, MASS	우편번호관리시스템
주소 표준화/변환		DSF	AEC, LACS	없음
검색/목록 서비스	City State, ZIP Code Directories	ALMS, NDI, TIGER		우편번호 검색
주소변경 관리			ACS, ASE, NCOA, FASTforward	주소이전 서비스
과금 지원		MAC, MEPPS		선구분 할인율만 존재

는 배달점 위주의 정보가 된다. 이 외에도 주소에 대한 동의어 정보와 주소지 유형에 대한 키워드 정보가 인식 및 해석과 지능형 검색의 관점에서 포함되며(PTRC, 2002), 전술한 바와 같이 우편배달 순로구분을 위해 배달점 정보에서 파생되는 순로 정보도 포함된다. 이들 우편주소 데이터는 우편업무에 직접적으로 사용된다. ‘고객변경주소’는 수신인 정보(기관·단체 정보, 수신인명, 직위 및 호칭)를 포함한 고객의 주소 변경사항에 대한 정보로, Song and Sun(2002)의 연구에서 언급한 바와 같이 e-Post 및 금융시스템의 연계를 위해서뿐만 아니라 미래의 고객서비스 향상을 위해 포함되어야 하며, 이 경우 개인정보에 관한 법적 제약을 고려해야 한다.

이러한 대상 정보에 대해서 현재 우정사업본부에서는 우편번호 검색을 위한 파일과 검색시스템 정도만을 제공하고 있으나, 주소정보와 고객정보에 대한 종합적인 관리는 하고 있지 않다. 주대상은 아니지만 우편주소정보를 일부 관리하는 우정정보시스템으로는 집배관리시스템과 소포관제시스템, 우편물류 통합정보시스템 등이 있다. 또한 2004년에는 고객관계관리(CRM) 시스템 구축이 계획되어 있다. 이 외에도 각 지방자치단체에서 추진하여 개발한 새주소 정보관리시스템 등이 존재하나 자치단체별로 현재 사용되고 있는 주소 및 새주소에 대한 데이터베이스 구조가 상이하여 통합에 어려움이 따를 것으로 예상되며, GIS 정보도 제공하고 있으나 우편물 수령이 가능한 지점인지에 대한 여부 표시나 대형건물 내 상세 배달점에 대한 표현 등을 가능하게 해야 하는 우편주소의 특성을 반영하지 못하고 있는 실정이다.

2.2 선진 사례분석

국내에서와 달리, 미국, 호주, 일본, 독일 등의 우정 선진국에서는 이미 내부업무 자동화와 고객서비스 향상을 위하여 주소

DB를 구축, 다양하게 활용하고 있다(Chang, 2003). 특히, 미국우정(United States Postal Service: 이하 USPS)의 경우 1980년에 들어서면서부터 우편물 자동처리를 위해서 DB를 구축하기 시작한 이후로 업무 효율화 및 고객서비스를 위해 다음과 같은 다양한 분야에서 우편주소정보를 활용하고 있다.

- 내부 우편업무에서 자동화 설비 사용을 위해 필요한 고객 바코드 및 내부 바코드를 생성하는 데 사용
- 자동화에 따른 요금할인 혜택을 받고자 하는 다량 우편물 발송업체들의 우편물을 USPS의 요구사항에 맞출 수 있도록 필요한 제품 및 서비스 제공
- 다량 우편물 발송업체 우편물이 USPS의 요구사항에 맞게 준비되었는지를 검증하기 위한 인증과정에서 활용
- 우편물 전송 등의 고객서비스 제공에 활용

주소정보와 관련된 업무로는 데이터 및 시스템에 대한 관리와 정보를 이용한 제품 및 서비스 제공의 운용, 두 가지 업무로 나누어 볼 수 있다. USPS는 각 업무와 관련하여 두 조직을 운영하고 있는데, 국가고객지원센터(National Customer Support Center)가 후자를, 정보서비스센터(Information Service Center)가 전자의 업무를 담당하고 있다. 이는 독일우정의 경우에도 유사한 형태로 나타나고 있는데, 민영화되어 있는 독일우정은 자회사와 두고 사업을 진행한다는 측면에서 차이가 있다.

주소정보 자체는 USPS에서 제품 및 서비스의 형태로 가공되어 제공된다. 제품 및 서비스는 (1) 주소 및 우편번호 자체에 대한 관리 및 제3사업자에 대한 정보제공을 위한 데이터베이스 제품군, (2) 우편주소의 목록과 배달점 및 순로의 관리, 지리정보 제공을 위한 주소관리 제품군과 (3) 주소요소 교정, 변환 등의 주소품질 향상, 코딩 정확성 및 인증, 변경사항 갱신 등을 위한 주소관리 서비스군의 세 가지로 크게 구분된다(Chang, 2003). 선행 연구(Chang, 2004)에서 사용 목적에 따라 간략히 분

표 2. 유관기관 주소 관련 데이터베이스의 유형 및 분류

유형	해당 데이터베이스 (유관기관명)	내 용	비 고
배달점 주소상당 DB	건축물대장 DB (건설교통부 건축과) 재산세과세대장-건물분 (지자체 세무과) 부동산등기 DB (법원 행정처 부동산 등기과, 지방법원/지원 관할 등기소) 부동산 감정평가자료 (한국감정원)	배달점 주소에 해당하는 행정구역/지번정보와 건물정보를 기본 인덱스로 하여 전국 단위의 주소를 포함	유관기관으로부터 정보를 제공받을 경우 우편주소 데이터베이스 초기 구축과정에 유용
배달점 주소유도가능 DB	주민등록 DB (행정자치부 주민과) 전화번호부 DB (KT 등) 과금용 DB (한국전력 등)	여타 인덱스 정보를 통해 배달점 주소에 해당하는 행정구역/지번 및 건물정보를 전국 단위의 주소로 유도 가능	해당 인덱스에 대해 배달점 주소가 유일하게 정의되지 않은 경우 우편주소정보 DB로 변환하기 위해 주소의 품질을 높이는 작업 이외의 추가 작업 필요

류한 제품 및 서비스는 <표 1>과 같이 관련 업무 및 제품/서비스군에 따라 재분류할 수 있으며, 용도별로 국내 우정사업본부에서 제공되는 사항과 함께 비교할 수 있다. 표에서 알 수 있는 바와 같이 현재 국내에서는 우편번호 수준에서의 정보화에 그치고 있다.

3. 비전 제시

이 단계에서는 우편주소정보 DB의 구축 상세 방안을 수립하고, 주소정보 요구사항별 구체적인 방안을 수립한다. 기술한 바와 같이 주소정보와 관련된 업무는 크게 관리와 운용으로 구분할 수 있고, 이들 업무는 DB 구축이 선행되어야 한다. 따라서 정보시스템과 연관된 DB 구축 방안을 먼저 기술한 후, 운용 및 관리 방안을 설명한다.

3.1 DB 구축 방안

DB는 기초적인 작업인 수집부터 입력, 검증, 수정의 단계를 거쳐서 구축된다. 자료를 수집하고 입력하는 단계는 내부 조직을 이용하는 방법과 외부 조직을 이용하는 아웃소싱 방법으로 크게 나눌 수 있으며, 유관기관의 기본적인 DB를 공동 이용하여 일괄 구축하는 방법을 더할 수 있다. 첫 번째 방법은 집배원을 활용하기 때문에 사업 착수가 용이하고 구축단계에서의 경험과 노하우를 이후의 단계에서 적용할 수 있어 유리하나, 현재의 조직을 자료입력 등의 신규작업에 운용해야 하는 데 있어서의 어려움이 따른다. 이 방안의 수집 및 입력 과정에서 주소 데이터의 정보 가치를 높이고 구축된 DB의 품질을 제고하기 위해서는 다음과 같은 사전 준비사항이 요구된다.

- 자료수집을 위한 기본 양식 설계
- 처리절차 및 수집자료 품질검증 방안 등 관리 방법 수립
- 자료수집과 입력에 따른 인센티브 지급 방안 마련과 예산 확보

두 번째 방법은 원시주소 데이터의 수집과 입력 작업을 외부 업체에 일괄적으로 위탁해서 추진하는 접근방법이다. 여기에는 아울러 주소 데이터의 검증과 수정을 위한 DB 관리 프로그램도 포함된다. 책임 있는 기관의 사업진행에 따른 성공 가능성을 높일 수 있으나 각 단계에서의 집배원 투입이 불가피하다는 단점을 가진다. 또한 사업계획 수립을 통한 예산확보가 우선적으로 필요하다. 사업계획 수립과 함께 업체 선정을 위한 제안요청서를 준비하여야 하는데, 여기에는 내용과 범위, 요구사항, 품질검증 방안 등과 같은 사항이 포함되어야 한다.

세 번째 방법은 정부 내 유관기관이나 공공기관에서 보유하고 있는 주소 관련 DB를 제공받아서 우편주소 DB로 일괄 변환한 후, 검증 및 수정 단계에서 집배원을 활용하여 점진적으로 주소품질을 개선해 가는 방식이다. 배달점이 중심이 되는 우편주소 DB와의 관계에 따라 사용 가능한 관련 DB는 <표 2>와 같으며, 이러한 DB를 사용하면 신속하게 기본 주소 DB를 구축할 수 있으나 제공받는 데이터의 충실도에 따라 확인 및 수정 작업에 큰 부담이 있을 수 있고, 자료의 공동 이용에 있어 법적 근거와 절차상의 제약이 따를 수 있다. 이후의 검증단계에는 업무상 노하우를 가지고 있는 집배원이 관여해야 하며, 수정 작업을 통해 DB가 구축된다.

앞서의 비교분석을 통하여 우편주소 DB 구축을 위한 세 가지 접근방법이 가지는 각각의 장·단점은 <표 3>과 같이 정리할 수 있다. 이러한 세 가지 방법에 대한 단점들을 보완하기 위해서는 각 방법을 혼합하여 사용할 필요도 있다. 수집, 입력 단계를 분리하여 내·외부 조직을 활용하는 방법과 유관기관 DB를 기본으로 하여 추가정보를 수집하는 방법들이 존재할 것이다. 자료의 입력과 관리를 위한 정보시스템 또한 갖추어져야 한다.

3.2 운용 방안

우정업무정보의 근간이 되는 우편주소정보 DB 구축에 의해 일반 고객의 편의를 위한 다양한 서비스의 제공, 우편업무의 효율화를 도모하기 위해 필요한 기업고객 지원, 우편업무 자체의

표 3. 각 방안별 장·단점 비교

구분	내부 조직을 활용한 주소 데이터 수집 및 입력	외부 용역을 통한 주소 데이터 수집 및 입력	유관기관 DB 공동 이용을 통한 일괄 구축
장점	상대적으로 사업착수가 용이함 수집 시의 집배원 경험과 노하우를 이후 지속적인 주소 품질 제고 및 자료 갱신 과정에 적용 가능 현재 보급중인 PDA와의 연계로 데이터 품질 향상 가능	책임 있는 기관의 선정을 통해 (구축) 사업 자체의 성공 가능성을 제고할 수 있음 주소 관련 DB 보유 기관을 선정하는 경우 신뢰성을 높일 수 있음	(유관기관의 원활한 협조를 전제로 했을 때) 일괄 구축의 신속한 수행 가능 집배원 의존도 적음 자료의 집배구별 확인/갱신 과정에 현재 보급중인 PDA 활용에 가장 적합 구축된 DB를 표준 주소형태로 정부 내 유관기관에 제공 가능
단점	자료수집 시 적용했던 인센티브 제도를 자료갱신 및 관리단계에까지 확대하기 어렵다는 점에서 일관성에 문제가 있을 수 있음 전국 DB 구축까지 오랜 시간 소요 사업추진 과정이 복잡할 수 있음 (별도 조직체계, 시행착오 문제 등)	자체 DB 비보유 기관을 통해 용역사업을 추진할 경우 데이터 수집에 집배원 인력투입이 불가피 일차 구축된 DB 내용의 확인과 검증에도 집배원을 활용하는 것이 불가피	지자체별로 DB를 보유한 경우에는 개별적 관계에 따른 번거로움이 있음 경우에 따라서는 법적 근거와 절차상의 제약이 따를 수 있음 제공받는 데이터의 충실도에 따라 DB의 확인과 갱신에 추가적인 부담이 클 수 있음

효율성 제고를 위한 자동화 및 업무개선 등의 다양한 형태의 운용이 가능하다. 그러나 우리나라의 경우, 현재 전국적인 DB를 구축하려는 단계에 있어, 구축될 DB를 효과적으로 운용하기 위해서는 체계적이고 단계적인 방안의 도출이 요구된다.

3.2.1 DB 종류별 운용 방안

우편 주소정보 DB 운용의 특성을 고려하여 우편주소 및 고객변경주소의 종류에 따라 운용 분야와 시점을 구분하여 접근해야 한다. 먼저 우편주소에 대해서는 운용될 업무 분야를 다음과 같은 세 가지로 구분하며, 각 운용 분야에 대하여 현재 수행되는 절차를 나타내는 현행 모델을 제시하고 이로부터 주소정보 데이터베이스 운용을 통해 개선된 목표 모델을 제시함으로써 운용 방안을 제시한다.

- 접수 전 고객의 우편물 처리 지원
- 접수 후 내부 자동화 업무 지원
- 기타 고객서비스 및 내부 업무 효율화 지원

자동화와 관련된 부분은 주소정보가 우선적으로 사용될 우편물량의 대부분을 차지하는 일반 소형통상 우편물의 구분 작업을 중심으로 자동화의 미래에 대해 목표 모델의 다양한 대안을 제시함으로써 우정사업본부의 중장기 전략, 기술 대응성 등에 맞게 선택할 수 있도록 할 필요가 있다. 이러한 대안에 따른 자동화 업무 지원에 대한 현행 모델과 목표 모델은 제4장에서 예를 들어 설명한다. 참고로, 일반 소형통상 우편물의 경우 현재 바코드를 이용한 발송 및 도착 구분작업이 우편집중국을 중심으로 자동화되어 있으나 순로구분 작업은 2006년 상용화를 계획으로 자동구분기가 개발되고 있다. 자동 순로구분기는 OCR 인식과 해석에 의해 표기된 우편주소에 상응하는 배달점 코드를 생성하고 배달점 코드에 대한 바코드 인쇄 후의 판독

결과에 따라 자동구분하는 시스템을 말한다. 순로구분기의 대상인 일반 소형통상에 대해서는 보편적인 서비스 제공을 위한 저가정책에 따른 비용상의 문제로 전자식별 (RFID; Radio Frequency Identification) 기술의 도입이 계획되어 있지 않고 바코드를 사용하게 되었으나, 소포 및 특수통상(등기)의 경우 RFID 도입계획에 따라 별도의 공정 영향평가 및 분석연구가 수행되어 있으며(Seo, 2003), 국내외에서 우편물류와 관련된 각종 기술 개발이 진행중이다(Lee, 2004). 본 연구에서는 일반 소형통상 우편물의 순로구분 자동화에 중점을 두고 대안을 제시한다. 순로구분 자동화를 위한 우편주소 정보화가 선행되면, 소포나 등기에 RFID를 사용하게 될 경우에도 배달점 코드 정보를 태그에 포함시켜 주소정보를 활용할 수 있게 될 것이다.

고객변경주소는 고객의 개인정보 보호 측면에서 우편주소와는 달리 운용될 수 있는 분야가 우편물 처리를 위한 내부 업무에 한정적이라 할 수 있다. 따라서 자동화 지원을 위해 정보를 활용하여 우편물을 반송하거나 재전송하는 경우에 대해서만 접근할 필요가 있다. 활용 시점은 주소정보가 우편물의 흐름에 영향을 미칠 수 있는 바코드 인쇄 시점, 순로구분 시점, 집배원 배달 시점으로 구분하며, 각 경우의 우편물 흐름을 표현함으로써 방안을 제시하며, 이에 대해서도 제4장에서 목표 모델의 예를 들어 설명한다. 참고로, 사용되는 바코드는 주소정보를 포함해야 하므로 현재의 3 out of 5 바코드가 아닌 4-state 바코드나 2차원 바코드를 사용하는 미래의 경우를 가정한다. 상기에 언급한 바와 같이 RFID 등이 사용될 소포 및 등기의 우편물류 처리과정에서도 배달점 코드를 매개로 유사하게 적용할 수 있다.

3.2.2 단계적 도입 방안

단계적 도입체계를 도출하기 위해 정보가 활용될 업무들이

표 4. 제품 및 서비스 활용을 위한 준비사항

구분	제품	서비스	서비스(인증)	
고객 접점	요청	제품 요청 관련 정보 제품 요청 양식 제품 검색	서비스 요청 관련 정보 서비스 요청 양식 서비스 검색	
	홍보	제품 정보 제공방법 제품 홍보방법	서비스 제공방법 서비스 홍보방법	재인증 관련 안내, 절차 재인증 관련 요금, 기간
	특성	제품 가격 및 유효기간 갱신 절차, 주기, 방법 사용자 매뉴얼 제품 규격	서비스 요금 서비스 지원 방법 및 절차 서비스 유효기간 서비스 설명 가이드	인증 시 테스트 절차
내부 준비	조직 관련	제품 전담조직 구성 제품 개발절차, 조직	서비스 전담조직 구성 서비스 개발절차, 조직	
	운영 관련	제품 가격 산정 제품 유통, 관리	서비스 요금 산정	
	사전 정의		서비스 성격 규명	테스트 파일 형식 및 인증서 양식 등급 부여방법 정의
USPS의 관련 제품 및 서비스	eLOT, CDS, DPV, API, Zip4Change, Zip Move	DSF, AEC, ASS, MQC, NCOA, FASTForward	CASS, MASS, PAVE, Barcode Certification, MAC	

어떠한 것들이 있는지에 대해 고려하고, 이들 업무를 위해 어떤 제품을 먼저 도입해야 하는지, 한 제품을 도입하기 위해 전제되어야 할 다른 제품이 있는지, 혹은 서비스 시행을 위해 기본적으로 갖춰야 할 전제조건은 무엇이 있는지에 대해 분석해야 한다.

자동화를 통한 생산성 향상과 고객서비스 향상을 목표로 하고 있는 우정사업본부에게 우선적으로 필요한 제품이나 서비스를 제안할 수 있고, 도입에 따른 파급효과를 최대화할 수 있는 주소 관련 제품과 서비스의 단계적 도입을 위한 기준을 세워야 할 것이며, 본 연구에서는 이를 위해 두 가지 기준을 제시한다. 먼저 주소정보 DB와 직접적으로 관련되어 있고, 주소정보 DB로 인해 가장 큰 수혜를 받는 자동화 부문, 고객 우편물 요금 할인 부문과 관련한 제품 및 서비스에 대해 ‘중요도’라는 척도를 이용하여 제품군들을 분류하고, DB 구축이 완료된 직후 바로 시작해도 좋을 제품과 서비스에 대해 ‘시급성’이라는 척도로 분류한다. 예를 들어, 기본 주소정보 DB를 구축하였다면, 자동 순로구분기를 도입하고자 하는 경우 집배구별 순로 DB를 가장 먼저 구축해야 하고(시급성) 이를 통해 배달 프로세스에서의 자동화와 이에 따른 업무 효율화를 이룰 수 있게 된다(중요성). 제시한 기준에 따른 구체적 접근방법과 함께 향후 도입 방안에 대해서는 4.2절에서 설명한다. 분류된 각 제품 및 서비스들에 대해서는 구현 용이성을 고려하여 적용되어야 할 것이다.

도입단계에 따라 제품 및 서비스의 활용을 위해 준비해야 할 사항들도 정의할 필요가 있는데, 고객과의 접점에서 준비할 사항과 내부적으로 준비할 사항으로 나누면 <표 4>와 같이 정리할 수 있다. 고객접점에서는 외부로의 홍보와 내부로의

요청, 그에 따른 특성으로, 내부에서의 준비는 조직과 운영 측면에 더해 사전에 규정해야 할 사항으로 구분하였으며, 참고로 USPS의 관련 제품과 서비스를 몇 가지 열거하였다. 우정업무 측면에서, 주소정보를 사용하게 되면서 기존보다 더 편리하고 신속하면서도 정확한 우편물 처리가 가능하게 되고 제품과 서비스 이용자들에게 할인혜택을 주어 많이 이용된다면 큰 비용절감은 물론 성능개선을 가져다 줄 것이기 때문에, 고객을 많이 유치하기 위한 합리적인 할인정책 역시 필요한 준비 사항이라 할 수 있으며 이는 추후 검토되어야 할 것이다.

3.3 관리 방안

본 논문에서의 연구 대상 정보는 배달점 및 순로정보로 구성되는 우편주소 및 고객변경주소로 구분된다. 이들 각 정보에 대해 DB를 분리하여 구축해야 하고 관리 또한 절차가 달라져야 한다. 배달점 DB 관리는 순로 DB 관리방법과 정보변경 파악의 주체에 따라 달리 할 필요가 있으며, 각각에 대한 네 가지의 시나리오별 프로세스의 정의가 필요하다. 순로 DB를 중앙에서 집중하여 관리하는 경우에는 배달점 DB를 수정 후 전국 순로 DB를 갱신하게 되고, 분산 관리하는 경우에는 배달점 DB 갱신 전에 집중국 및 수집/배달 총괄우체국(이하 집배국) 내 순로 DB만 갱신해도 된다. 정보의 변경사항에 대한 파악 주체가 집배원인 경우와 유관기관인 경우에 따라서도 배달점 DB에 대한 관리절차가 다르게 된다. 또한 유관기관의 협조가 있는 경우라면, 배달점과 관련된 변경사항이 발생했을 때 유관기관에서 적극적으로 통지해 줄 것인지(Push 방식), 요구에 응하는 소극적 방식인지(Pull 방식)에 따라 그 절차가 달라질 것이다.

고객변경주소 DB 관리에 대해서도 주소이전신고나 이전의 심 보고에 따라 관리 절차를 달리 할 필요가 있다. 특히 이전신고를 서면으로 받을 때와 온라인으로 받을 때의 절차도 구분해야 하며, 각 이벤트별로 프로세스를 정의해야 한다. 또한 주소이전 우편물에 대한 향후 처리방법에 대한 절차도 집중국, 집배국, 집배원별로 정의해야 할 것이다.

전술한 내용을 정리하면 <그림 2>와 같고, 각 경우별 시나리오와 이벤트에 따라 관리절차를 정의해야 한다. 이 중 향후 순로구분 시스템 도입에 따라 현재의 우편환경에서 가장 쉽게 적용할 수 있는 ‘시나리오 3’과 ‘이벤트 3’에 대해서는 제4장에서 구체적인 절차를 설명한다.

4. 미래모형 정의

본 장에서 설명할 단계에서는 제3장에서 제시된 다양한 방안들을 바탕으로 구축된 주소 DB에 대한 운용과 관리 기능에 따른 시나리오 모형과 이를 위한 조직체계를 제시한다. 또한 정보화의 미래모형도 제시한다.

4.1 구축단계 및 조직체계 미래모형 정의

4.1.1 추진단계

우편주소에 대한 정보화를 위해 여러 가지 접근 방법과 다양

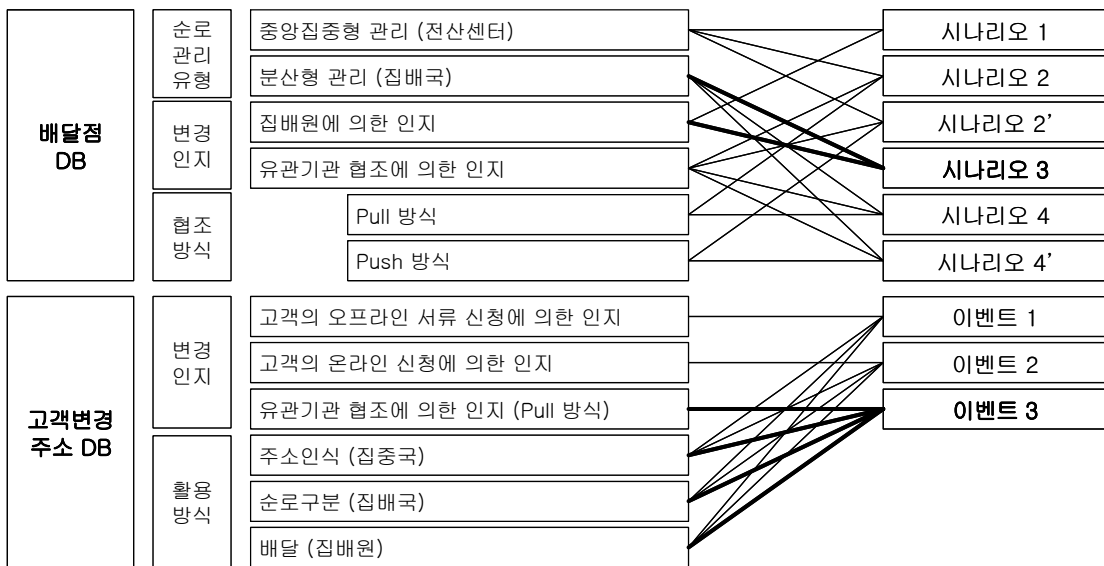


그림 2. 우편주소정보 DB 종류와 관리 유형별 시나리오와 이벤트.

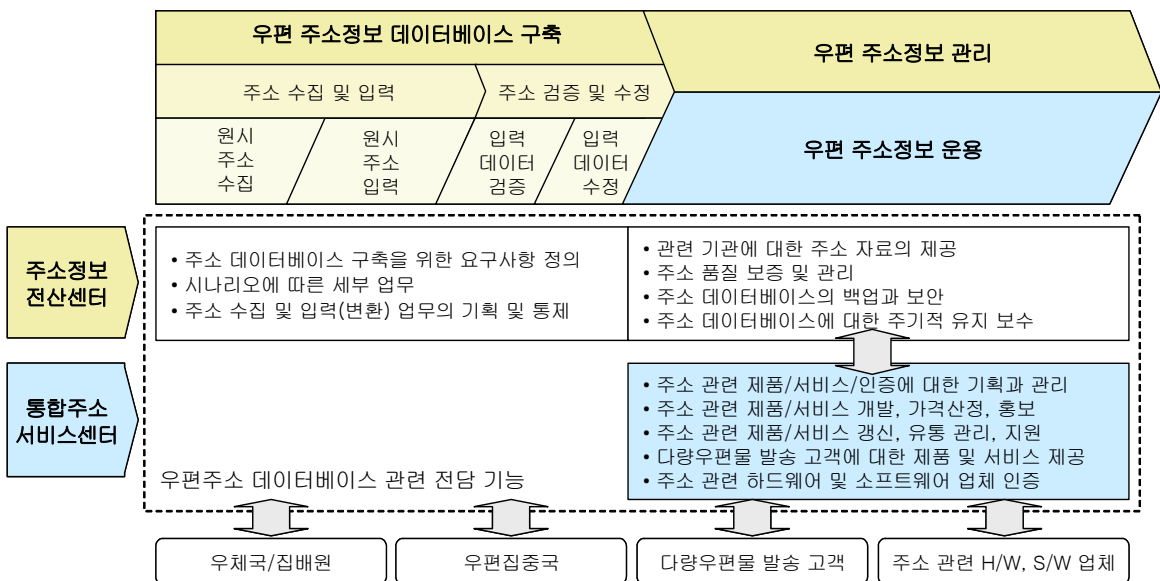


그림 3. 우편주소 관련 기능적 조직체계.

한 상황에 대한 방안을 제시하는 본 연구에서 상세 일정계획과 예산계획을 제시하는 데는 한계가 있으므로, 앞서의 방안과 분석결과를 토대로 상황별 단계적 추진에 대한 개략적인 일정만을 제시한다.

자체적으로 구축하는 경우 1단계는 도심의 구 단위 시범지역, 2단계는 특별시나 광역시 등의 우편물 다량 배송지역, 3단계로는 전국 단위의 주소 DB 구축을 수행하여야 한다. 특히 1단계의 경우 순로구분기의 개발과 현장배치 시점에 맞추어 시범지역을 선정해야 할 필요가 있다. 아웃소싱하거나 유관기관의 DB를 활용하는 경우 시범지역을 선정하여 DB를 구축한 후 사업성과 평가를 통해 문제점을 파악하고 해결책을 제시한 후 전

국 단위로 확대할 필요가 있다. 유관기관의 DB를 활용하는 경우에는 자료변환에 따른 완성도에 대한 점검이 필요할 것이다.

운영 및 관리 측면에서도 단계적으로 정보화를 추진해야 하며, 이를 위해 제품별, 서비스별 추진 방안을 마련하고 이와 동시에 내부 업무에 대한 절차나 제도도 정비해야 한다. 이에 대해서는 아래에서 기능적 조직체계에서 함께 설명한 후 4.2절과 4.3절에서 미래모형과 함께 설명한다.

4.1.2 기능적 조직체계

우편 주소정보 데이터베이스의 구축, 관리 및 운영을 추진하기 위해서는 크게 두 개의 전담기능의 구성이 요구되는데, 데

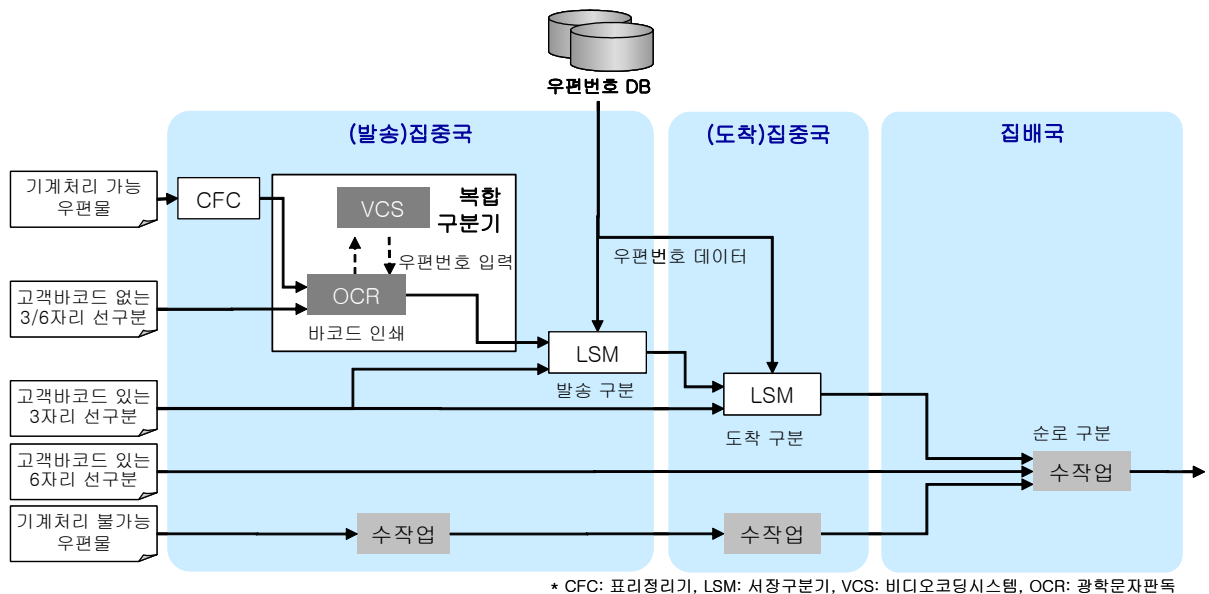


그림 4. 우편주소 DB 중 우편번호만 사용되는 기존 자동화 프로세스 모형.

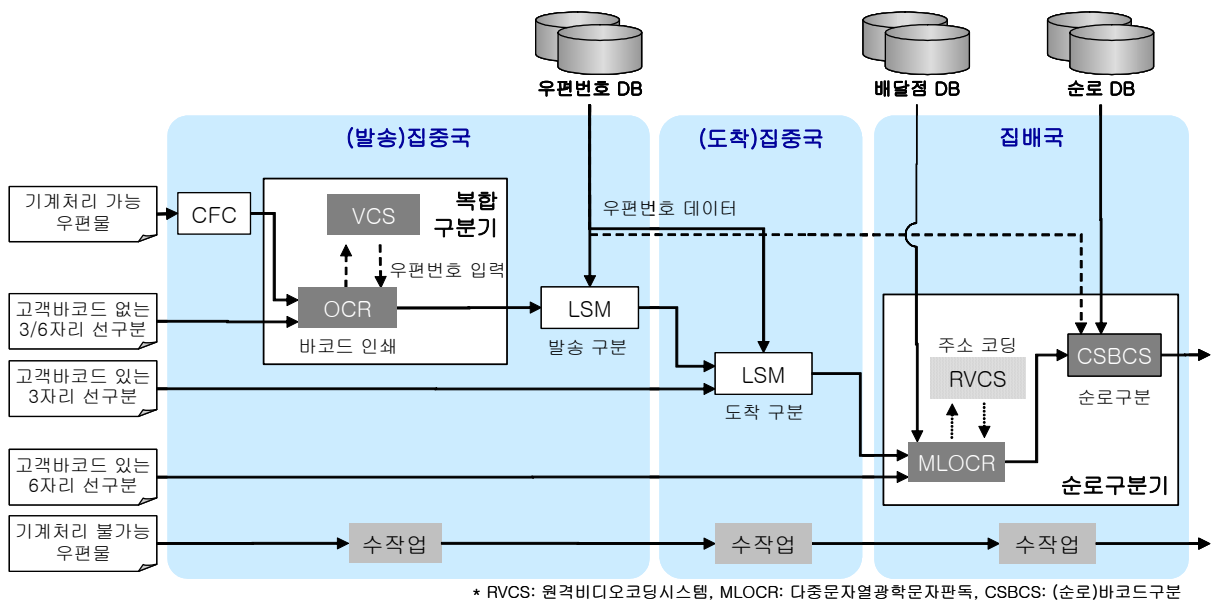


그림 5. 우편주소 DB와 순로구분기가 사용되는 미래 자동화 프로세스 모형.

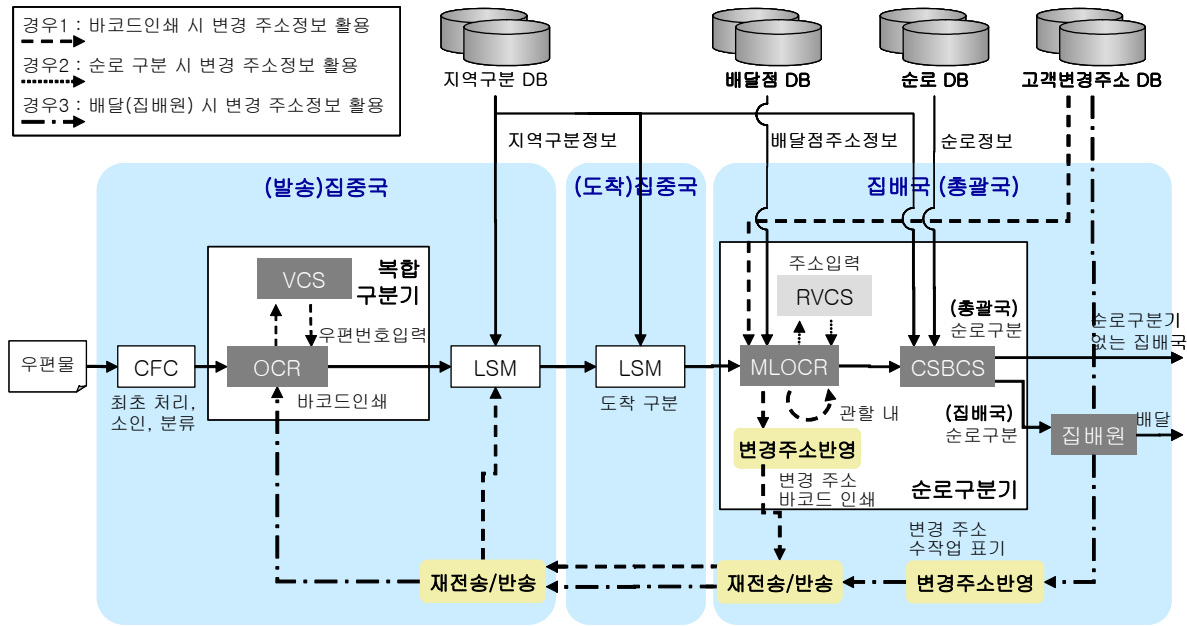


그림 6. 고객변경주소 정보활용 시점에 따른 자동화 지원업무 미래모형.

이터 및 시스템 관리를 위한 기능과 제품 및 서비스 제공을 위한 기능이다. 각 기능에 대해 주소관리 전산센터와 통합주소 서비스센터라는 조직이 담당하도록 구성하였다.

주소정보 DB의 구축은 집배국과 같은 실행조직이 아닌, 이를 주관하고 구축된 정보를 상시적으로 관리할 조직에서 담당해야 하며, 이와 같은 업무를 수행하기 위해서는 주소관리 전산센터의 기능이 기본적으로 요구된다고 하겠다. DB의 관리 운영은 관련 조직(집배국이나 유관기관, 주소 관련 제품 및 서비스 운용조직)에 대한 주소자료의 제공, 고객주소변경 사항의 반영, 그리고 주기적인 주소 데이터의 품질개선 활동을 비롯해서 데이터베이스의 백업과 보안 및 유지보수와 같은 데이터베이스에 대한 본원적인 관리기능을 포함한다.

주소관리 전산센터 기능으로부터 고객주소 파일을 제공받아 일정한 형태의 주소 관련 제품 및 서비스를 개발해서 고객에게 제공함으로써 다량 우편물 발송 고객 및 일반 고객의 편의를 도모하고 실질적으로 정확한 주소기재를 통한 우편물류 자동화를 유도하는 한편, 관련 하드웨어나 소프트웨어 업체에 대한 규격 및 인증 업무를 전담할 수 있는 통합주소 서비스센터 기능의 설치도 요구된다. 이상과 같은 각 기능과 담당조직을 관리 및 운용상의 기능과 함께 정리하면 <그림 3>과 같다.

4.2 운용 미래모형 정의

4.2.1 DB 구분에 따른 운용 미래모형

제2장에서 언급한 바와 같이 본 연구에서는 우편주소정보를 우편주소와 고객변경주소로 구분하였다. 본 절에서는 제3장에서 제시한 전략을 바탕으로 운용하고자 하는 두 가지 DB의 특성을 고려하여, 순로구분 시스템 또는 주소인식 시스템의 도입

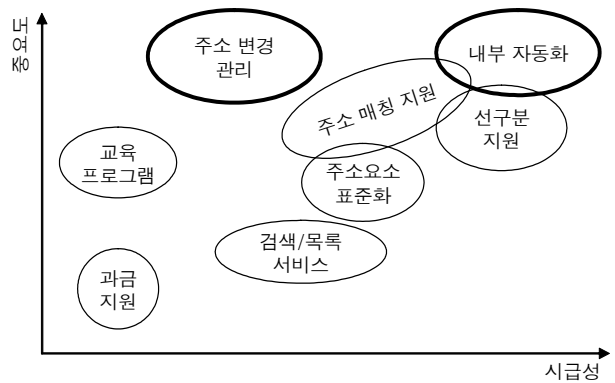


그림 7. 단계적 적용을 위한 용도별 우선순위.

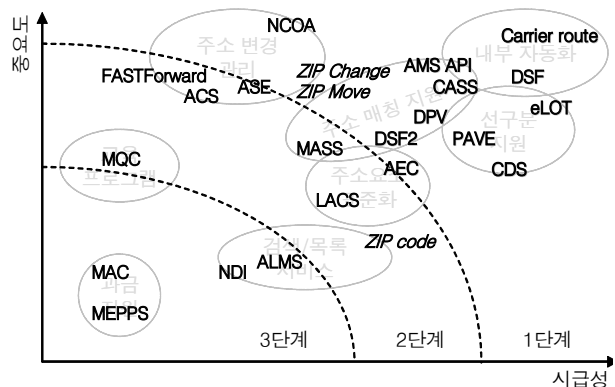


그림 8. 관련 업무, 도입체계에 따른 제품/서비스 분류.

등의 우편물류 자동화를 위한 우편주소 DB의 지원 방안에 따라, 그리고 주소변경으로 인한 반송 및 재전송 우편물에 대한

고객변경주소 DB의 지원 방안에 따른 미래의 우편업무를 구체적으로 모형화하였다. <그림 4>와 <그림 5>는 각각 현재와 미래의 일반 서장우편물의 내부 자동화 업무의 흐름에 대한 것으로, 구분된 종류별 우편주소 DB의 운용시점을 표시하였다.

<그림 6>은 내부 자동화 업무를 지원하기 위해 우편주소 DB와 순로구분기가 사용되는 자동화 환경에 대한 <그림 5>에서 도시한 바와 같이 각 업무 프로세스 또는 자동화 기기에서 고객변경주소 정보가 활용되는 시점(바코드 인쇄, 순로구분, 배달)에 따른 미래모형을 나타내고 있다.

4.2.2 단계적 도입 제품 및 서비스 결정

현재 국내에는 우편번호 DB와 같이 단순한 제품만이 갖추어져 있기 때문에, 가장 다양한 포트폴리오를 구성하고 있는 USPS의 제품 및 서비스를 기능과 사용목적에 따라 분석하고 국내에서 필요로 하는 기능적 요구사항을 만족시키는, 이들과 대응하는 제품과 서비스를 개발하고 실정에 맞게 시기를 나누어 도입하는 것이 유리하다. 이를 위해서 <표 1>에서 분류한 USPS의 제품과 서비스를 국내 실정에 따라 단계적으로 적용하여 도입해야 하며, 3.2절에서 제시한 중요도, 시급성에 따라 관련 업무와 용도를 구분하고 그 범위 안에서 적용되어야 할 제

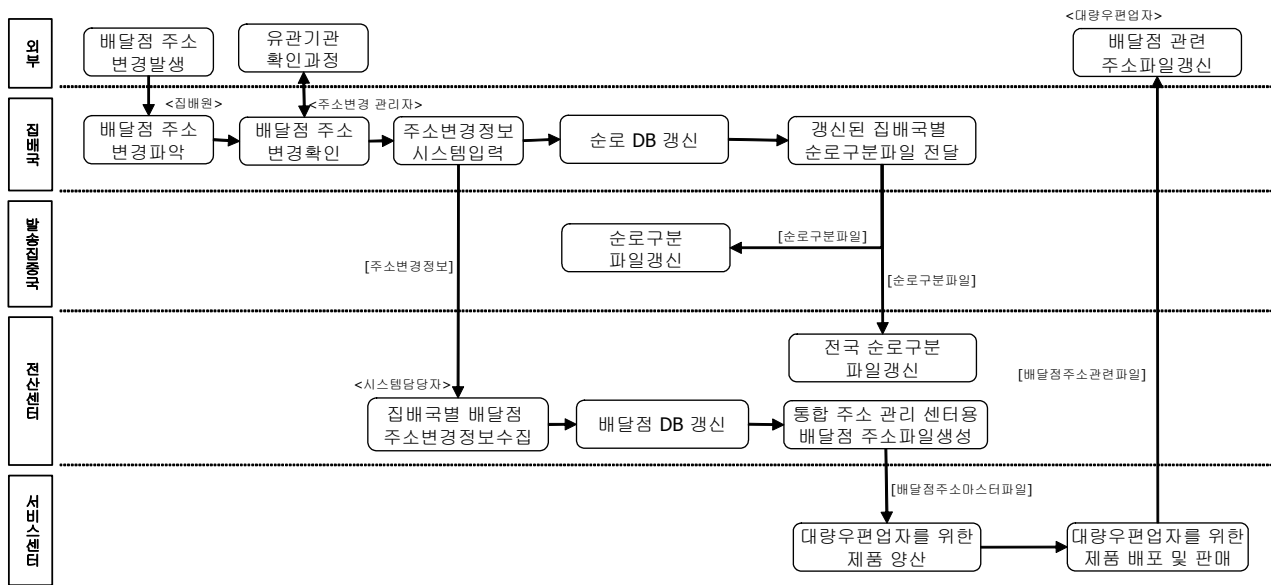


그림 9. 시나리오 3(순로DB 분산관리, 정보변경 집배원 파악)의 배달점 DB 관리절차.

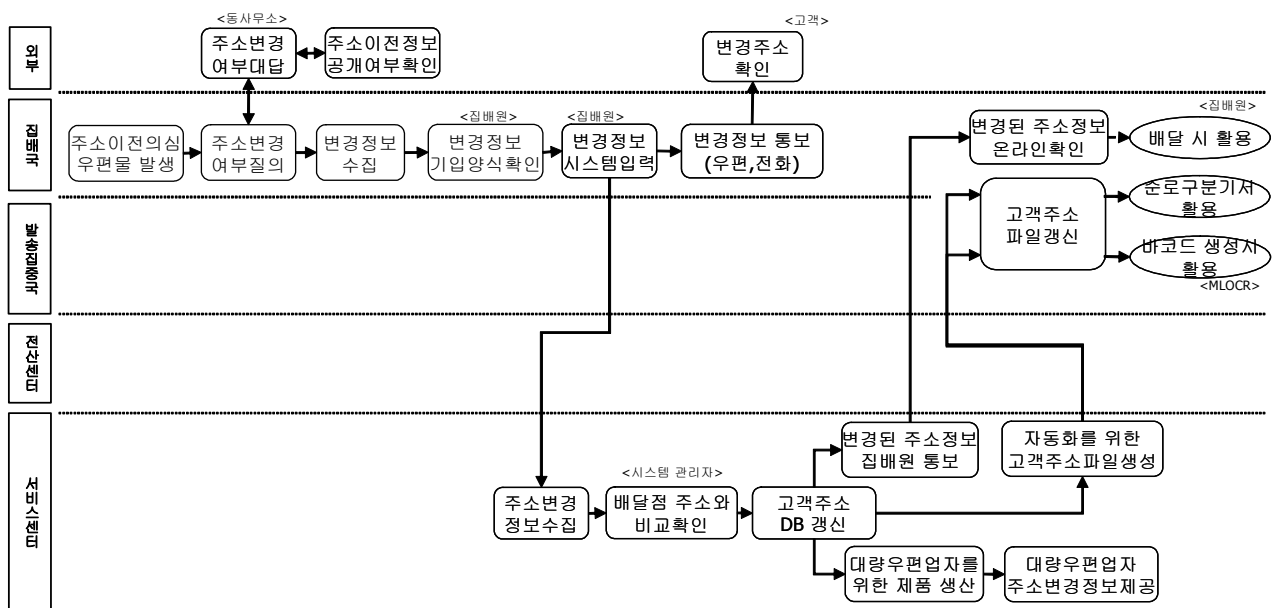


그림 10. 이벤트 3(유관기관 협조에 의한 인지)의 고객변경주소 DB 관리절차.

품과 서비스를 위치시켜 단계적 도입 시 참고하도록 한다. 먼저 관련 업무는 양 측면을 기준으로 <그림 7>과 같이 구분되었고, 내부 자동화와 선구분 지원, 주소 매칭 지원 등이 주소정보의 운용을 위해 가장 먼저 고려되어야 할 사항으로 판단되었다. 특히, 내부 자동화를 위한 우편주소 데이터 중 순로정보는 국내 주요 집배국에 도입될 예정인 순로구분기의 운용을 위해 가장 먼저 준비되어야 한다. 또한 주소변경관리에 대한 업무도 중요시되는 바, 현장에의 적용 가능성을 검토한 후 각 제품이나 서비스를 구현하도록 해야 한다. 각 용도에 맞는 제품 및 서비스는 구현 용이성을 추가적으로 고려하여 각 용도별 영역에 따라 단계적으로 적용되어야 할 것이다.

이상에서 설명한 바를 <그림 7>의 업무영역에 비추어 USPS의 각 제품과 서비스를 배치하여 도표화하면 <그림 8>과 같이 된다. 이는 2.2절에서 언급한 바와 같이 현재 국내에서 제공

되고 있는 사항이 적으므로 벤치마킹 대상을 그대로 분류하여 대응시키고 이에 따른 국내 적용에 대해 추후 고려하도록 하기 위한 것이다. 시급성과 중요도의 기준에 따라 1, 2, 3단계의 순으로 도입 우선순위를 두게 되며, 국내에 적용해 도입하고자 할 때 집배구 및 순로 관련 정보(USPS의 경우, Carrier route, DSF, eLOT 등)에 대한 제품/서비스화가 가장 선행되어야 한다는 것을 알 수 있다.

4.3 관리 미래모형 정의

관리를 위한 미래모형 역시 우편주소와 고객변경주소로 구분하여 3.3절에서 언급한 시나리오별, 이벤트별로 관리절차를 각각 정의하였고, 본 논문에서는 현재의 우편환경에서 가장 쉽게 적용할 수 있는 ‘시나리오 3’과 ‘이벤트 3’의 경우에 대한 관

표 5. 배달점 데이터베이스 관리 시나리오별 정리

	시나리오1	시나리오2	시나리오3	시나리오4
순로 DB 관리	중앙 집중형 관리		집배국별 분산 관리	
정보변경 파악	집배원	유관기관	집배원	유관기관
자료수집 및 확인과정	배달점 주소변경 여부를 집배원이 파악 집배국별 설치되는 관리시스템을 통해 주소관리 전산센터에 변경정보 전달	배달점 주소변경 발생 후 유관기관으로부터 정보수집 주소관리 전산센터에서 직접 자료수집	시나리오 1과 동일	시나리오 2와 동일
배달점 DB 갱신	주소관리 전산센터에서 집배원에게 최종 확인과정을 거친 후 최종 갱신			
순로 DB 갱신	전국 순로 DB 갱신		집배국 내 순로 DB 갱신	
대량 우편업자를 위한 제품생산	주소관리 전산센터에서 배달점 DB 갱신 후 대량 우편업자를 위한 제품생산 생산된 마스터 제품은 통합주소 서비스센터로 이송 후 제품양산			

표 6. 고객변경주소 데이터베이스 관리 이벤트별 정리

구분	이벤트 타입 1	이벤트 타입 2	이벤트 타입 3
최초 변경 신청방법	주소이전시 고객이 우체국에서 주소변경 신청서 작성	주소이전 시 고객이 온라인으로 주소변경 신청	집배원이 주소변경 의심 우편물에 대해 해당 집배국에 보고
자료수집 및 확인과정	집배국에서 주소변경 신청서 수취 배달점 DB에 접근하여 해당 변경주소가 유효한지 확인	통합주소 서비스센터에서 변경 신청 확인 배달점 DB에 접근하여 해당 변경주소가 유효한지 확인	집배국에서 해당 지자체에 주소이전 여부에 대하여 질의 지자체에서 해당 정보 제공
고객변경주소 DB 갱신	변경주소가 유효한 것으로 확인된 후 고객변경주소 DB 갱신 (이벤트 타입 3) 미확인주소의 경우 고객의 신규 주소정보는 Null로 입력		
주소 이전 우편물 처리	자동 순로구분	통합주소 서비스센터에서 고객변경주소 DB 갱신 후 고객주소이전 파일 생성 집배국에 전달 순로구분기로 구분 시 집배국용 주소이전 파일을 이용하여 자동으로 선별 집배국에서 변경된 주소로 다시 배송	
	바코드 생성	통합주소 서비스센터에서 고객변경주소 DB 갱신 후 고객주소이전 파일 생성 집중국에 전달 주소인식(MLOC) 시 이전된 고객주소인 경우 집중국에서 바코드 생성 시 변경된 주소로 생성	
	수작업 순로구분	통합주소 서비스센터에서 고객변경주소 DB 갱신 후 온라인으로 집배원에게 해당 정보 통보 집배원이 주소이전 우편물 수취 시, 이를 변경된 주소로 다시 배송	

리 미래모형만을 나타내었으며, 이들은 각각 <그림 9>, <그림 10>과 같다.

특히 고객변경주소 DB에 대해서는 <그림 10>의 예와 같이 자료수집 및 확인과정, 고객변경주소 DB 갱신, 주소이전 우편물 처리를 위한 수신 집배국 순로구분기 처리, 발송 집중국 바코드 생성 시 처리, 수신 집배국 집배원 처리절차를 구체적으로 정의하였다.

각 절차는 관리 주체별로 담당 업무 구분선을 정하고 그에 따른 프로세스의 흐름을 표시하였다. 참고로 전산센터와 서비스센터는 미래의 기능적 조직체제로, 4.1.2절에서 설명한 주소정보 전산센터와 통합주소 서비스센터를 말한다.

순로 DB를 관리하는 방식과 배달점 주소변경정보를 인지하는 방법에 따른 이상의 시나리오별 우편주소 DB 중 배달점 DB 관리모형과 변경된 고객주소에 대한 처리 이벤트 타입별 고객변경주소 DB 관리모형들을 비교해서 요약하면 각각 <표 5>, <표 6>과 같이 정리할 수 있다.

5. 결론

오늘날 사회의 급속한 발달에 따라 우정업무도 그 규모가 커지고 관련된 다양한 조직과 많은 정보들이 복잡한 연관성을 형성하게 되었다. 이러한 환경에서 효율적이고 신속한 업무 처리가 어느 때보다 요구되고 있다. 국내의 경우 우정 자동화기기를 적극적으로 도입하여 운영하고 있으며, 배달업무의 자동화 역시 계획하고 있다. 또한 우편물 배달의 정확성 향상 등을 통한

고객만족의 경영을 추진하고 있다. 본 연구에서는 이러한 업무상의 효율을 높이기 위해 우편주소의 정보화를 위한 다양한 전략과 접근방안들을 정보전략계획을 통해 제시하였다. 정보전략계획의 성공은 사업전략과 정보전략 사이의 연결에 따라 달라지며(Henderson, 1988), 본 연구에서도 이에 따른 단계별 계획을 업무적인 관점과 정보시스템 또는 데이터베이스 관점에 따라 구분하고 연관성을 고려하여 제시하였다.

먼저 현황분석으로서 우편업무 프로세스와 주소정보체계 및 시스템에 대해 살펴보고, 선진사례 분석으로 데이터베이스 구축과 우편주소정보의 운용 및 관리 방법에 대해 USPS를 중심으로 관련 제품과 서비스를 통해 살펴보았다. 또한 업무 및 정보 관점에서의 요구사항에 따라 비전과 전략을 구축, 운용, 관리 단계별로 설정하고 이에 대한 미래모형(To-be model)을 각각의 방법, 시나리오, 조직체계에 따라 제시하였다.

우편주소정보 데이터베이스 구축 방안의 경우 자체 조직을 이용한 데이터베이스 구축, 외부 위탁업체를 이용한 아웃소싱, 유관기관의 주소 관련 데이터베이스 활용의 세 가지 접근방법에 대해서 추진전략과 체계 및 절차를 제시하였고, 각각의 접근방법별 장·단점을 분석하였다. 또한 운용 및 관리적인 측면까지 포함한 기능적 조직체계를 제안하였다. 이에 따라 효과적이고 경제적인 방법으로 데이터베이스 구축이 가능할 것으로 예상된다.

운용 측면에서는 활용 방안 체계를 마련하고 이를 바탕으로 운용 모델을 제시하였는데, 고객 우편물 처리, 내부 자동화, 고객지원 및 업무효율화를 위한 미래모형으로 구체적인 추진방안을 제시하였다. 자동화의 경우 일반 소형통상 우편물의 구분

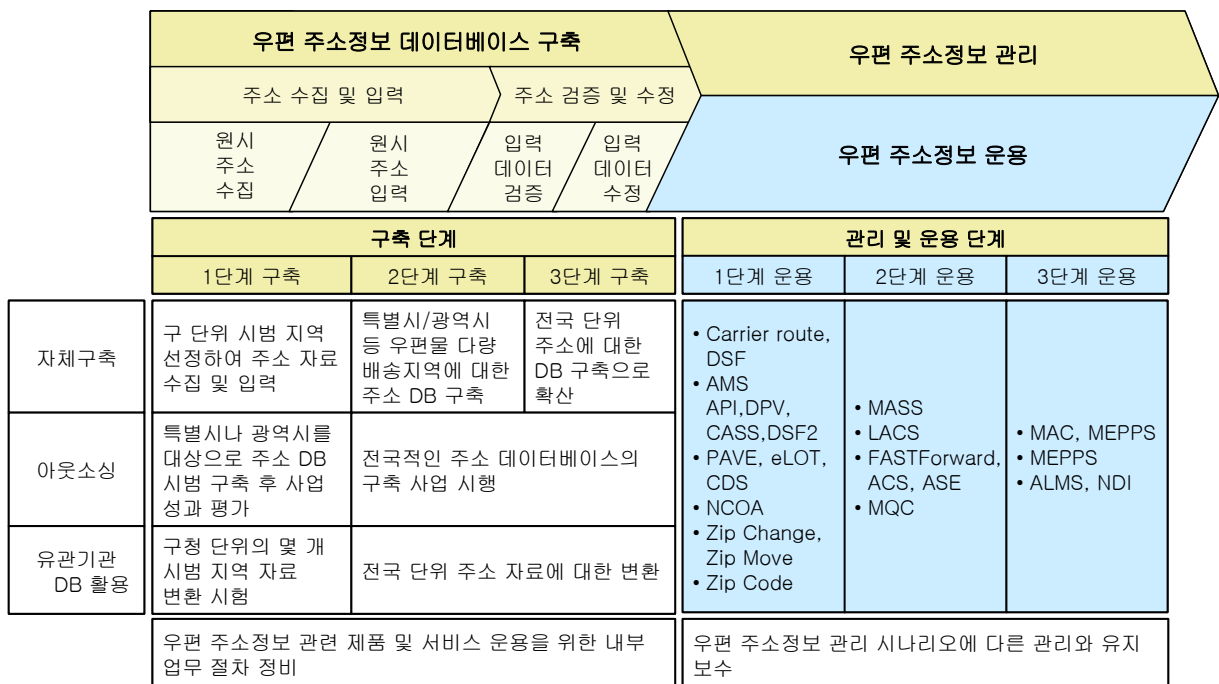


그림 11. 우편주소 정보화를 위한 단계별 추진계획.

작업을 중심으로 설명하였으나, 배달점 코드의 활용을 통해 RFID가 사용될 소포 및 등기에도 유사하게 적용이 가능하다. 또한 주소정보와 업무의 기능적 관계를 제시하고, 제품 및 서비스에 대한 포트폴리오 분석결과를 제시함으로써 단계적 도입에 따른 운용에 있어 한정된 자원의 효율적 활용에 기여할 것으로 예상된다.

관리적 측면에서는 우편주소정보를 배달점 정보와 고객별 영주소 정보로 구분하여 각각의 관리를 위한 시나리오 모형을 제시하였는데, 이러한 관리 시나리오 모형의 제시는 관리체계를 구체화하는 데 유용하게 사용할 수 있을 것으로 기대된다. 마지막으로 위와 같은 주소정보 데이터베이스의 구축과 관리 및 운영을 위한 단계별 추진 방안을 제안하였으며 이를 요약하여 표현하면 <그림 11>과 같다. 참고로 운용 측면에서 구분된 USPS의 제품 및 서비스는 국내 실정에 맞게 변경 개발되어야 한다.

본 연구에서 제시한 정보화 전략 방안과 미래모형들에 따라 효과적이고 경제적인 방법으로 우편주소정보 데이터베이스를 구축하고 단계적으로 이를 관리·활용할 수 있는 토대를 마련할 수 있다. 또한 제시된 우편주소 정보화 방안은 향후 다른 정부기관의 데이터 정보화 방안 수립 시 참고할 수 있을 것이다. 우정정보 시스템들은 서비스별로 구성되어 통합과 공유가 어려운 단점을 가지고 있으므로(Song, 2002), 추후 공유해야 할 우편주소에 대한 정보를 표준화된 형태로 제공할 수 있도록 하는 방안도 마련되어야 할 것이며, 정보관리를 위한 시스템의 구축도 선행되어야 할 것이다. 또한 우편주소정보를 RFID 등의 기술이 사용되는 유비쿼터스 우편환경에서의 지리정보 및 고객정보 등과 연계하는 방안에 대한 연구도 진행되어야 할 것이다.



장 태 우

서울대학교 산업공학과 학사
서울대학교 산업공학과 석사
서울대학교 산업공학과 박사
현재: 한국전자통신연구원 우정기술연구센터 연구원
관심분야: 시스템 분석, 정보시스템 통합, 우정물류



정 한 일

서울대학교 산업공학과 학사
서울대학교 산업공학과 석사
서울대학교 산업공학과 박사
서울대학교 자동화시스템공동연구소
미국 NIST 방문연구원
현재: 대전대학교 인터넷정보공학과 부교수
관심분야: 비즈니스 프로세스 모델링, ERP/SCM, 기업 통합

참고문헌

- Chang, T.-W., and Nam, Y.S. (2003), Systems for Management and Application of Address Information, *Weekly Technology Trends*, 1107, ITA, 15-27.
- Chang, T.-W., et al. (2004), Strategies and Services for Intelligent Mail and Address Quality, *Electronics and Telecommunications Trends*, 19(2), ETRI, 75-81.
- Earl, M.J. (1993), Experiences in Strategic Information Planning, *MIS Quarterly*, 17(1), 1-24.
- Henderson, J.C., and Sinfonis, J.G. (1988), The value of strategic IS planning: understanding consistency, validity, and IS market, *MIS Quarterly*, 12(2), 187-200.
- Jeong, S.L., and Kim, G.S. (2000), Key Issues in Information Systems Management: A Public Sector Perspective, *Information Systems Review*, 2(2), 325-341.
- Lee, S., Sun, J., and Lee, K. (2002), A Study on a To-Be System Design for the Operational Information System of Postal Service, *Journal of the Korean Institute of Industrial Engineers*, 28(3), 302-318.
- Lee, Y., and Oh, S. (2004), Introduction Plan of RFID Technology in Postal Business, *Postal Information Review*, 56(spring), KISDI, 1-17.
- Martin, J. (1989), *Information Engineering*, Prentice Hall.
- McFarlan, F.W., and McKenney, J.L. (1983), *Corporate Information Systems Management: Issues Facing Senior Executives*, Dow Jones Irwin.
- Postal Technology Research Center(PTRC) (2002), *Postal Address Information System Analysis and Design*, PTRC 2002-AMSS-R3, ETRI.
- Seo, Y. (2003), *A Study on the RFID Implementation Strategy for the Mail Handling System*, Final Consignment Report, ETRI.
- Song, Y., and Sun, J. (2002), A Strategy for Developing the Integrated Platform of Postal Information System, *Informatization Policy*, 9(4), 68-84.
- Mentzas, G. (1997), Implementing an IS strategy - a team approach, *Long Range Planning*, 10(1), 84-95.
- UPU POC SB (2004), S42-3 Draft A: International postal address components and templates, UPU.



박 찬 권

서울대학교 산업공학과 학사
서울대학교 산업공학과 석사
서울대학교 산업공학과 박사
서울대학교 자동화시스템공동연구소
현재: 한양사이버대학교 e-비즈니스학과 부교수