

우편정보시스템 고도화 발전방향

정 훈*, 남철진**

우편정보시스템(PostNet)은 고객접점 및 우편물류 네트워크에서 우편물 소통을 위해 접수부터 배달까지 전 과정을 통합·처리하는 기간제 시스템이다. 우편서비스 제공을 위해 핵심적인 역할을 수행하고 있는 PostNet은 시스템 구축 이후 14년 동안 근본적인 구조 개편 없이 장비 증설 및 서비스만 추가하고 있어 우편사업 지원에 어려움을 겪고 있으며, 우편물류 흐름 파악의 정확성 부족으로 물류 거점에서의 효율적 대처가 어려운 형편이다. 본 글에서는 현 시스템의 문제점을 해결하고 물류 환경변화에 능동적으로 대응할 수 있는 PostNet 고도화를 위해서, 우편사업 외부 및 내부 환경과 우편업무 프로세스 및 시스템 현황을 분석하고, 이를 기반으로 PostNet 고도화 발전방향을 제시하였다.

I. 서론

PostNet은 우편물의 접수에서 운송, 배달에 이르는 전 과정을 통합 관리하는 시스템으로 우편업무 처리에 최적화된 웹 기반 정보시스템이다. 우정사업본부는 우편물량 감소에 따른 IT 기반의 우편업무 혁신, 고객서비스 향상을 위한 시스템 기반 마련, 우편물 전 처리과정의 실시간 모니터링에 대한 고객 요구에 따라 PostNet을 구축하였다.

1992년부터 시작된 우편업무 정보화 업무는 2000년 이전까지 단위업무별로 창구전산화, 국내등기우편 전산화 등을 추진하였다. 그러나 업무별 연계가 복잡하였고, 정보의 일관성이 미흡

* 한국전자통신연구원 우정물류기술연구부 책임연구원, hoonjung@etri.re.kr

** 우정사업본부 물류기획과 남철진 서기관, namjin@korea.kr

† 이 논문은 미래창조과학부 우정사업본부의 우정기술연구개발사업(R0118-16-1001, SMART Post 확산 기술 개발) 지원으로 수행되었으며, 세부과제인 스마트 우편물류시스템 개선 연구에서 내용의 일부를 발췌함

하였으며, 클라이언트/서버 구조에서 기인하는 신속한 대응력 미흡 등의 문제점이 대두되었다. 따라서 이러한 문제점을 해결하고자 우편물의 접수에서부터 배달까지의 전체 과정에 대한 업무 프로세스를 재설계하여 저비용 고효율의 우편업무를 이룩하기 위하여 우편물류 통합정보시스템 구축을 위한 BPR/ISP를 2001년도에 수립하였고, 시스템 개발에 착수하였다. 그 결과 2003년에 통합접수, 운송, 집배, 종적추적 등 13개 기본업무에 대한 정보화를 구축하여 운영하였으며, 2004년에는 생산성 향상을 위해 택배접수, 고객관리, 콜센터 등 9개 기능을 추가하였다. 또한 2007년까지 PostNet 안정화를 위해 재해복구시스템(DR: Disaster Recovery)을 구축하여 어떠한 경우에도 우편서비스가 중단되지 않는 체계를 갖추었다.

2010년에는 우편사업의 경쟁력 강화와 내실화를 위하여 “유비쿼터스 우편업무 구현”을 목표로 택배/EMS 전용시스템, RFID 운송용기시스템 등 실시간 물류체계 구현을 위한 차세대 PostNet을 구축하였다. 2013년에는 스마트폰이 보편화 됨에 따른 스마트폰 우편서비스 구축, Web 2.0 등 인터넷 서비스 강화, 프로세스 간소화 및 처리속도 향상 등을 위한 스마트 PostNet을 구축하였다.

2015년에는 물류 운송 생산성 향상을 위한 집중국 설비지원시스템을 통합 구축하였으며, 2016년에는 상품홍보관리시스템 구축, 인터넷우체국시스템 고도화, 내용증명 및 계약고객전용시스템 고도화, 고객정보이력관리시스템 구축 등 기능별 시스템 고도화 및 서비스 추가를 추진하였다.

〈표 1〉 우편정보시스템(PostNet) 구축 추진경과

| 구분 | 기간(소요예산) | 주요내용 |
|-------------------|-----------------------------|--|
| 기본물류운영 시스템구축 | '01. 12~'03. 7월 (320억 원) | 통합접수, 운송, 집배, 종추적 등 기본우편물 처리를 위한 13개 시스템 구축 |
| 생산성 향상 전략시스템구축 | '03. 8~'04. 7월 (127억 원) | 택배물류, 콜센터, 판매관리, 고객관리 등 우편업무의 생산성을 향상시키기 위한 9개 시스템 구축 |
| PostNet 안정화 | '04. 8~'07. 12월 (143억 원) | PostNet을 이용한 업무프로세스 개선 본격화, 시스템의 안정적 운영을 위한 재해복구시스템 구축 등 안정화 |

| 구분 | 기간(소요예산) | 주요내용 |
|-----------------------|----------------------------|---|
| 우편집중국 RFID시스템구축 | '08. 1~'10. 12월 (25억 원) | 우편집중국 운송용기 관리의 효율화와 우편물 도착·발송 업무 간소화로 물류운송 생산성 향상 |
| 스마트 PostNet 구축 | '11. 1~'13. 7월 (10억 원) | 스마트폰을 사용하는 고객이 언제, 어디서나 편리하게 우편 서비스를 이용 할 수 있도록 스마트폰 우편서비스 제공 |
| 집중국 설비지원시스템 통합 구축 | '14. 10~'15. 5월 (39억 원) | 우편집중국 운송용기 관리의 효율화와 우편물 도착·발송 업무 간소화로 물류운송 생산성 향상 |
| 상품홍보관리 시스템 구축 | '16. 5~'16. 10월 (3억 원) | 공중실의 디스플레이 기기를 활용하여 우체국 쇼핑, 시즌별 이벤트 홍보 등 효과적인 우정사업 상품홍보 체계 구축 |
| 인터넷우체국 시스템 고도화 | '15. 9~'16. 10월 (38억 원) | ActiveX를 제거하여 웹 표준 준수, 간편결제 도입과 우체국 쇼핑몰 및 모바일 서비스 개선 |
| 내용증명 및 계약고객전용 시스템 고도화 | '16. 8~'16. 11월 (31억 원) | ActiveX를 제거하여 고객이 다양한 브라우저 사용과 온라인 다량 접수·발송이 가능하도록 시스템 구축 |
| 고객정보이력관리시스템 구축 | '16. 1~'16. 11월 (13억원) | 사고예방을 위해 개인정보 조회 및 출력 시 이력관리 가능하도록 구축 |

하지만 현 PostNet은 시스템 구조 개편 없이 장비 증설 및 서비스 추가 형식으로 대응해 오에 따라 우편사업 지원에 어려움을 겪고 있으며, 단위 업무별로만 개선하여 시스템에 적용함으로써 우편물류 전사적인 측면의 프로세스 효율성이 떨어지고 있다. 또한, 우편물류 흐름 파악의 정확성 부족으로 물류거점에서의 효율적 작업 대처가 어렵고 유연성이 떨어지며, 우편사업의 각종 실적관리, 마케팅, 수익 및 고객 관리에 필요한 데이터 분석정보 실시간 제공이 어려운 형편이다. 급속히 변화하고 있는 우편사업 환경 하에서 우편물 대체제의 발달로 지속적인 우편물량 감소에 대비한 새로운 서비스 제공을 위한 인프라 구축이 요구되며, 고객 지향적 맞춤형 서비스 제공과 우편물류 환경변화에 능동적 대응을 하기 위한 시스템 개선·보완이 필요하다.

본 글에서는 현 PostNet의 문제점을 해결하고 우편업무 생산성을 향상시키며, 우편물류 환경변화에 대처가 가능한 PostNet 고도화 발전 방향을 제시하고자 한다.

II. 우편사업 환경 분석

1. 세계 우편사업 환경 변화

최근 글로벌 경제는 저금리·저성장 등이 중장기적으로 지속되는 뉴노멀 시대에 진입하였으며, 유가 등 원자재 가격 약세와 중국 경제 둔화는 신흥국 등 수출에 크게 의존하는 우리나라 경제에 위협요인으로 작용하고 있다. 또한, 미국 금리인상, 브렉시트 등 경제충격 발생 시 달러·금 등 안전자산 쏠림으로 국내 환율 급등, 주가폭락 등 금융시장의 불확실성이 매우 높은 상황에 처해 있다.

전 세계 우편사업자들은 정부조직에서 공기업 형태로 대부분의 국가에서 추진되었고, 더 나아가 민영화와 시장개방이 보편화 되었으며, 사업의 중심을 통상우편에서 소포물류로 옮기고 있다. 전자상거래의 폭발적 성장으로 국제 소포, EMS를 포함한 소포 물량이 크게 증가하고 있으며, 민영화와 시장개방이 보편화되어 보편적 서비스 의무를 제공하기 위해 일부 보장되어 왔던 사업의 독점범위도 갈수록 축소되고 있다. 전 세계적인 추세인 통상우편물 감소는 비통상우편 사업 비중의 증가를 가져오고, 이는 우편사업자의 포지션 변화를 요구하고 있다. 2020년 이후 주요 우정사업자들은 물류기업으로의 전환 가능성이 크며, 특히 소포시장 및 B2C 물류시장이 성장의 Tipping Point로 예측되고 있다.

국경 간 전자상거래 물량이 증가함에 따라 우편사업자들은 글로벌 신규 상품 개발과 우편사업자 뿐만 아니라 해외 로컬 물류사업자들 간의 네트워크 연계를 통한 글로벌 사업 기반을 강화하고 있다. 카할라 그룹을 중심으로 기존의 국제특송 서비스인 EMS의 송달품질 강화와 정보 연계 표준화를 지속적으로 추진하고 있다. 국제 전자상거래 물류배송 영역에서는 DHL, FedEx 등의 대형 글로벌 물류사업자뿐만 아니라 다양한 로컬 물류 기업들의 주요 거점별 네트워크 연계를 통해 참여하고 있다.

해외 우정사업자들은 우체국 창구 폐쇄 및 셀프 서비스 창구로의 대체, 우편처리시설의 통합 및 축소, 배송 빈도 축소 및 무인 공동배달함 확대 등 비용구조 개선 노력과 신규 수입원 확보에 주력하고 있다. 일본우정, 영국우정 등에서 경영혁신의 일환으로 창구망 최적화를 진행 중이며,

모바일 기반 신규 사업을 제공하고 있다. 또한, 우편사업 운영 효율화 및 경쟁력 제고를 위해 창구, 발착, 운송, 집배분야 각 부분에서 위탁 확대, 인력 감축, 운영 방식 변경, 네트워크 최적화 등의 노력을 지속하고 있다. 미국우정과 일본우정에서는 운송분야의 대부분을 위탁으로 운영하고, 운송경로 축소를 추진 중이며, 농·어촌지역 우체국에 유연 시간제를 도입하였으며, 우편물 처리 시간 단축과 효율성 극대화를 위해 우편물 처리시설의 통·폐합을 진행 중이다. 캐나다우정, 영국우정 등은 Door-to-Door 배달을 줄이고 공동우편함 배달을 확대하여 배달 효율성 도모, 위탁 배달 등 배달 방법의 변화를 추진하여 배달서비스 운영비용을 절감하고 있다.

ICT 기술이 발전하면서 해외 우정사업자들은 ICT 기반의 새로운 우편 서비스를 제공하여 수입을 확대하고 있다. 미국우정, 영국우정, 독일우정 등은 기업고객을 위한 우편주소 정보 서비스, 마케팅을 위한 광고우편 제작 및 발송 서비스 제공과 중소기업 고객을 위한 O2O 서비스를 제공하고 있으며, 우편 전자결제에 있어 모바일 핀테크 기술을 활용하는 등 간편결제를 위한 다양한 방안을 강구중이다. 독일우정에서는 실물 우표 구입 없이, 요금을 모바일 결제 후 발급된 12자리 코드를 우편물에 적어 무인우편함을 통해 접수하는 Handyposto 서비스를 제공하고 있다. 또한, 우편 코드체계의 개선 및 IoT 기반의 물류 자동화를 위해 노력하고 있다. 미국우정의 지능형 바코드는 기존 바코드 보다 더 많은 데이터를 포함할 수 있어 정확한 종추적과 통합 바코드(One Code)로 다양한 정보를 고객에게 제공하며, 기존 통상우편에도 확대하고 있다. 독일우정의 IoT 물류서비스는 모니터링, 컨트롤, 최적화, 자율성의 4단계로 구분되며 IoT 모니터링을 통해 수집되는 빅데이터 분석으로 물류 운영 최적화와 자동화를 구현하고 있다.

2. 국내 우편사업 환경 변화

국내 경제는 고령화 사회가 빠르게 진전되고 있으며, 소득 양극화, 가계부채 부담 및 수출 둔화 등으로 저성장이 고착화되고 있고, 생산과 소비의 주축인 25~49세 인구가 매년 하락함으로써 경제 전반의 구조적인 문제에 직면하여 장기적으로 2%대 저성장이 예상되고 있다.

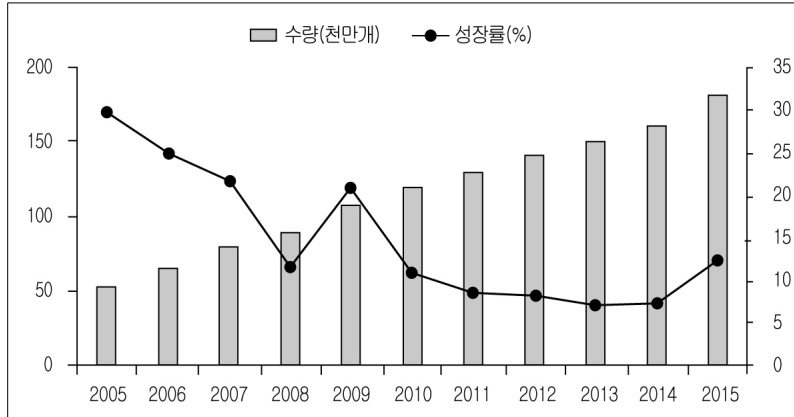
정책적 환경 변화로는 국가 주도로 스마트 전자정부 구현을 위해 다매체(스마트폰 등) 이용, 개인별 맞춤형 서비스, 공공정보 개방, 국민이 직접 원하는 서비스 개발 등이 추진되고 있으며,

정보공개 대폭 확대, 정부부처 및 민간과의 협업 확대, 부가가치·일자리 창출, 생활 편의성 제고 등 정부 3.0 시대를 구현해 나아가고 있다. 사회·문화적 측면에서는 1인 1가구, 맞벌이 가족 비중이 확대되면서 재배달을 위한 배달 인건비의 증가로 우편수지 적자가 심화되고 있으며, 개인정보 보호가 강화되면서 우편업무에서 수집·보관하고 있는 개인정보 유출을 방지하기 위하여 정보보호 대책이 요구되고 있다. 경제적 환경 변화로는 매출비중이 큰 일반통상은 감소세가 확대되고, 소포우편의 성장률은 둔화될 것으로 예상되며, 국제우편 물량은 지속적으로 성장할 전망이다. 택배시장은 택배시장의 성장세가 둔화되고 있는 상황에서 택배업체간 과도한 경쟁으로 인해 품질 저하가 우려되고 있는 상황이다.

기술적 환경 변화를 살펴보면 ICT 기술 발전과 스마트기기 사용 확대로 SNS, 전자고지서 등이 일상화되면서 통상우편물의 감소로 이어지고, 모바일 e-커머스 확대는 택배, EMS 등 소포물류 시장 확대를 가져오고 있다. 기존 산업용 PDA를 이용한 물류 현장업무는 빠르게 스마트 디바이스로 대체되고 있으며, 고객의 온라인 서비스 이용도 인터넷에서 모바일 앱으로 이동 중이다. 물류 분야에 사물인터넷(IoT), 로봇, 드론, 빅데이터 등의 신기술이 도입되면서 물류 원가절감을 위해 물류처리 자동화율을 높이고 물류망을 최적화하려는 노력이 진행 중이다. 또한 통상시장 확대를 위한 하이브리드 전자고지서, gCRM 광고우편, 내용증명 등 O2O 서비스 도입과 고객접점의 라스트마일 서비스 향상을 위해 IoT 무인우편기기, 핀테크 간편결제, 스마트 앱 우편 서비스 등을 추진 중이다.

국내 택배산업은 연평균 35%의 높은 성장률을 보이고 있으나, 양적인 성장세에도 불구하고 업체 간 가격 경쟁에 따른 단가 하락으로 수익성이 극도로 저하되어 있어 원가절감 노력과 함께 고수익의 프리미엄 서비스 개발이 필요한 상황이다. 택배산업의 진입기인 1990년부터 2000년까지는 연평균 77.6%의 고성장을 지속해 왔고, 성장기인 2005년 이후 지금까지 연평균 35%의 견고한 성장세를 유지하고 있지만, 성장률은 매년 둔화되고 있어 성장기를 지나 성숙기의 단계로 진입하고 있다.

〔그림 1〕 우편정보시스템 고도화 추진 목표



출처: '2015~2016 물류시장 회고와 전망', 물류신문, 2015. 12. 16

택배 단가는 2005년 2,975원에서 25%나 하락하여 2015년 2,230원을 기록하였으며, 특히 기업고객(B2B, B2C)의 택배 단가 하락은 전체적인 택배시장의 단가하락을 부채질하고 있어 가격 경쟁을 통한 물량 확보 경쟁은 당분간 지속될 것으로 전망된다.

SNS를 활용한 전자상거래인 소셜커머스의 등장이 촉발한 2~3시간대의 초특급 배송 및 당일 배송서비스 확산은 기존 온라인쇼핑 시장 및 택배 시장의 변화를 가져오고 있다. 쿠팡의 로켓배송 시스템은 쿠팡 자체적으로 전국에 물류시스템을 갖추고 1,000여 대의 택배차량을 직접 운영하고 있으며, 2~3시간 안에 물건이 도착하는 O2O 총알배송을 실현하였다. 온라인쇼핑 경쟁이 당일배송 서비스로 확대되고 있는데, 위메프는 CJ대한통운과 당일 출고 무료 배송 서비스인 위메프 플러스를 제공하고, 이마트는 온라인 전용 자동화 물류센터에서 배송하는 이마트 점포예약이라는 당일배송 서비스를 통해 하루 6회 배송을 제공하고 있다.

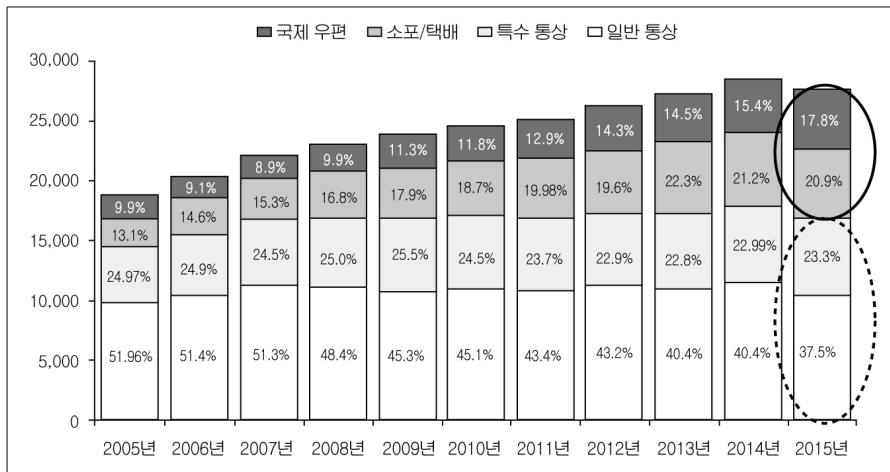
3. 우편사업 내부 환경 분석

우편사업 매출과 물량 추이를 살펴보면, 통상우편(일반, 등기) 매출은 소폭 증가에서 정체되고 있으나, 소포/택배 및 국제우편의 매출액 증가가 두드러졌으며, 특히 EMS 물량은 2014년 대비 2015년에 16.6%가 증가하였다. 2015년은 소포/택배 토요일 배달 일시 중단 등의 요인

으로 전체 매출액이 감소하였으며, 국제우편(EMS)은 물량점유율이 높은 특정 국가(예, 중국)와의 교류환경 변화에 민감하게 반응하였다. 일반통상 물량이 매년 감소하고 있는데 매출이 유지되고 있는 것은 요금인상으로 인한 현상이며, 물가상승, 운영비용 증가 등을 고려할 때 시장 축소가 진행되고 있고, 특수통상(등기)은 관공서 및 기업물량 증가로 소폭 상승하고 있다. 2010년부터 2015년까지 전체 우편매출은 연평균 2.34% 성장했으며, 통상우편(일반, 등기)의 매출 비중이 60.8%로 아직은 Tipping Point에 도달하지 않아 주력 우편사업으로 여겨지나 최근의 성장률이 정체이고, 소포 4.72%와 국제특급 11.74%로서 소포물류사업의 성장세가 뚜렷하였다.

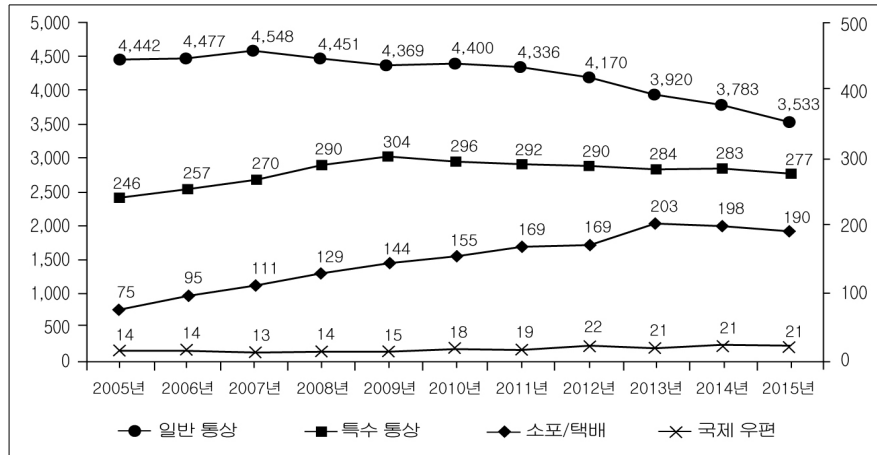
(그림 2) 우편사업 부문별 매출 비중 추이

(단위: 억 원)



2010년부터 2015년까지 전체 우편물량은 연평균 -3.76% 감소했으며, 그중 e-mail, SMS, SNS 등 우편 대체수요로 인한 일반통상우편의 물량 감소는 -4.30%로 심각하고, 전자상거래의 활성화로 소포/택배의 물량 증가는 4.09%로 국제특급 10.31%와 더불어 지속적인 증가가 예상된다. 국제특급은 2010~2015년 동안 매출은 9.21% 증가했으나, 물량 건수는 2.6% 증가에 그쳐 건당 단가가 비싼 EMS의 급성장을 확인할 수 있다. 등기통상 물량은 소폭 감소했으며, 택배/EMS 등 소포물류 물량 비중이 점차 늘고 있는 추세이다.

〔그림 3〕 우편사업 부문별 물량 변화 추이



최근 우정사업 내부 경영환경은 우편사업의 적자 심화, 금융사업의 수익성 하락, 경영위기 대응의 어려움이라는 3중고로 표현할 수 있다. 전자적 대체수단이 발달하면서 통상우편 물량이 지속적으로 감소하고 있으며, 보편적 서비스 유지를 위한 인건비, 시설 유지비, 운영비 등이 증가하고 있다. 국가기관이라는 내재적 한계로 인해 예산, 조직, 인력 운영의 탄력성이 부족하며, 적극적인 신규 사업 추진이 어려운 상황이다. 내부 사업환경의 어려움에 따른 대응 노력으로 새로운 사업영역 진출이나 비즈니스 모델 개발 노력이 필요하며, 우체국 유희 공간, 물류네트워크 등의 자원을 민간에 개방하고 제휴를 통해 수익구조를 개선하고, 창구망 재배치, 시간제 우체국 도입, 위탁우체국 확대, 집중국 운영체계 개선, 배달구조 재설계 등 조직·인력 운영의 효율성과 합리화 도모가 필요하다.

우편사업은 중장기적으로 전자상거래 활성화에 따른 소포우편과 국제우편의 매출 증가가 예상되나, 통상우편 물량 감소와 물가 및 인건비 상승에 따른 비용 증가로 사업수지가 악화되어 마이너스 성장을 지속할 것으로 예측된다.

GDP 증가에 반하여 국내 우편사업은 전체적으로 물량 감소 추세이고, 민간사업자와 경쟁심화에 따른 우편사업에 대한 불확실성이 증대되고 있어 미래사업 방향에 대한 전면 검토가 필요하다. 2005년 77%이던 통상우편의 비중이 2014년 60%로 감소하였으며, 최근 e-커머스 활성화

화에 따른 국가 간 교역물량 증가와 온라인 주문 상품 배송에 따른 택배/EMS 증가 추세는 미래 주요 사업 방향을 우편에서 소포물류로 전환하는 것을 적극 검토할 시점임을 알려주고 있다.

Ⅲ. 우편물류 정보화 선진기술 분석

1. IT 및 물류 기술 동향

2016 WIS(World IT Show)의 슬로건인 “Connecting Everything”은 IT 기술로 모든 것이 연결된다는 초연결의 의미이며, IT가 만드는 초연결 세상의 주요 이슈 기술은 △ IoT(사물인터넷), △ O2O(Online to Offline), △ 핀테크, △ 빅데이터, △ Smart Car 등이다.

○ IoT(사물인터넷)

- 인터넷 환경을 기반으로 모든 사물을 연결하여 사람과 사물, 사물과 사물 간의 정보를 상호 소통하게 만들어 사용자에게 편익을 제공하는 지능형 인지 기술 및 서비스
- IoT 기반의 신선물류 온도관리 서비스로 콜드체인(저온 유통 체계)이 필요한 의약품, 신선식품 등의 물류 서비스를 향상시킴

○ O2O(Online to Offline)

- 위치기반이나 생체정보 등의 기술을 베이스로 온라인과 오프라인을 연결하는 모바일 기반 마케팅 서비스로, 특정 지역 위치와 실시간 정보를 제공함
- 물류에서 배달 앱으로 대표되는 O2O 서비스는 중국에서 시작한 개념으로 ‘어러머’ 같은 배달 서비스가 1조 5,000억 원 규모의 투자를 받는 등 향후 물류에서의 화두임

○ 핀테크

- 오프라인 결제, 인터넷 뱅킹 등 금융 서비스와 소프트웨어 등 정보기술이 결합된 IT 융합 서비스
- 모바일만 있으면 터치 몇 번으로 간편결제가 가능하여 향후 우편 서비스 등 전자결제의

핵심 기술입

○ 빅데이터

- 숫자는 물론 문자와 동영상까지 통신망 고도화와 모바일이 생산하는 다양하고 엄청난 양의 데이터를 말하며, 분석할 경우 각종 소비자의 행동까지 예측하고 유도할 수 있는 등 다양한 마케팅 등에 활용 가능함
- 물류(배송) 혁신이 빅데이터에 의해 이루어지고 있는데, 대표적인 주자는 쿠팡으로 빅데이터 분석에 기반하여 물류센터의 공급 체인 효율화를 달성함

○ Smart Car

- 정보통신기술과 자동차를 연결, 인터넷 접속이 가능하도록 한 자동차로 양방향 인터넷, 모바일 서비스 등이 가능한 차량임
- 차량용 스냅드래곤 오토모티브 솔루션은 전자 계기판을 비롯해 차량 인포테인먼트, 차선 이탈 경고나 졸음운전 감지와 같은 ADAS 기능을 제공함

한국정보화진흥원(NIA)에서는 2015년 전자정부에 영향을 미칠 발전방향을 고려한 10대 기술 트렌드로 △ IoT(사물인터넷), △ 빅데이터, △ O2O, △ 딥러닝, △ 클라우드 등을 발표하였다.

○ 지능형 센싱 사물 인터넷

- 사람의 오감을 대신하여 주변 환경정보 감지/상황인지 기술로 재난안전, 환경, 에너지 등에 우선 도입 가능한 것으로 예상함

○ 빅스트림 빅데이터

- 데이터 수집처리 기술여건 마련, 대규모 스트림 기반의 빅데이터가 확장될 것으로 전망함
- 사회 변화 추정, 해결책 모색 등 스마트한 국민생활 제공, 소외계층 관리 및 복지지원 서비스

○ 웨어러블 사용자 경험

- 사용자 웨어러블 디바이스를 신체 일부처럼 착용, 능력이 보완 및 확장되는 디지털 경험

- 2018년 웨어러블 디바이스가 전체 스마트 폰 시장의 28%를 점유할 것으로 전망함
- **옴니채널 서비스**
 - 온·오프라인·모바일 등 사용자를 둘러싸는 모든 채널의 연계 서비스
 - 카탈로그, 온라인 사이트, 모바일, 오프라인 매장 등 여러 채널을 활용해 소비자에게 'Seamless' 서비스를 제공함
- **에브리웨어 웹**
 - 반응형 웹 기술 발전으로 특정 플랫폼에 대한 종속성을 탈피하고 일관되고 우수한 사용자 환경 제공이 가능함
- **제3의 플랫폼**
 - 클라우드, 모바일, 소셜, 빅데이터 중심의 융·복합으로 새롭게 생성되는 플랫폼(예: 모바일 OS, 아마존 클라우드 서비스)
 - 글로벌 주도권 선점을 위해 공정한 플랫폼 비즈니스 기반 조성이 필요함
- **컨텍스트 딥러닝**
 - 초연결 기반의 공유경제 비즈니스에 적합한 일상경험의 가치를 창출함
 - 네트워크 기반의 관계사회에서 컨텍스트 딥러닝을 응용한 서비스 발굴이 필요함
- **클라우드 클라이언트**
 - 사물인터넷, 다양한 모바일 기기 수용이 가능한 구조로 언제 어디서나 동일한 서비스를 제공함
 - S/W, 서버, 저장장치 시장의 50% 이상 점유를 예상함
 - 2017년까지 국내 공공기관 10% 이상이 클라우드 서비스 이용을 추진하고 있음
- **클라우드 콜라보워크**
 - 상호 연결된 네트워크 환경에서 동료들과 협업, 분산회의, 자원공유, 실시간 업무 피드백 등이 가능할 전망임

○ 위험 인식형 자기보안

- 위험이 내재되어 있다는 점을 스스로 인식하는 지능형 보완 기술
- 요소별 보안에 대한 대응 및 위협요소 탐지기술 적용이 필요함

미래물류기술포럼(NeLT)에서는 미래 물류산업에 활용될 5대 신기술로 △ IoT(사물인터넷), △ 로봇 기술, △ 드론(무인기기), △ 3D프린터, △ 빅데이터를 선정하였다.

○ IoT(사물인터넷)

- 오프라인의 경계가 무너지고 전자상거래가 급증함에 따라 물류산업에서도 IoT 기술 활용에 대한 관심이 높아지고 있음

○ 로봇

- 로봇의 활용을 통해 보다 무겁고 많은 화물을 빠르고 안전하게 처리할 수 있으며, 비용과 환경면에서도 장점이 클 것으로 보임

○ 드론

- 2013년 아마존과 UPS가 드론을 활용한 물류배송서비스를 소개하면서 새로운 배송수단으로 각광받고 있음

○ 3D 프린팅

- 3D 프린터 장비, 원재료와 관련된 물동량이 늘어날 것으로 보이며, 장거리 물류는 크게 줄어들지만 단거리 유통 물류산업은 활성화 될 것으로 전망됨

○ 빅데이터

- 물류기업들은 운송·보관 과정에서 발생하는 수많은 빅데이터를 분석해 운영 효율성 및 고객 만족도를 높이고 유용한 새로운 비즈니스 모델을 만들 수 있음

ICT의 SMART화로 언제·어디서나·편리하게 ICT 서비스를 이용할 수 있는 환경이 조성되어, 앞으로는 개인뿐만 아니라 국가 및 사회 전반에 미치는 영향이 더욱 커질 것으로 전망된다.

2. 선진 우정사업자 기술 동향

기존 산업용 PDA를 이용한 물류 현장업무는 빠르게 스마트 디바이스로 대체되고 있으며, 고객의 온라인 서비스 이용도 인터넷에서 모바일 앱으로 이동 중이다.

○ 프랑스우정

- 등기우편물 배달 업무를 단순화하는 스마트폰 응용 프로그램인 'Facteo'을 2014년 개발 및 운영 중임

○ TNT

- 유럽 특송 1위 기업인 TNT는 스마트 고객 관리 시스템 'MSF(Mobile Sales Force)'가 설치된 아이패드를 현장 세일즈 직원 전원에게 지급하여 고객이 필요한 정보를 현장에서 제공함
- 고객 문의에 대해 시간과 장소에 관계없이 즉각적 응대가 가능하고 고객의 니즈를 한 발 앞서서 충족시킬 수 있게 됨

기존 배달 방식에 불만을 갖는 소비자들에게 온라인으로 주문한 물품을 매장, 우체국, 편의점 등 편리한 장소에서 수령하게 하는 O2O 서비스인 '클릭 앤 콜렉트'가 택배산업의 혁신을 가져오고 있다.

○ 영국우정

- 고객이 온라인으로 주문한 상품을 구매자가 지정한 우체국에서 수령하는 Click-and-collect 서비스로, 제품 손상, 배달 지연 등 기존 온라인 주문배달 방식이 싫은 온라인 소비자가 사전에 주문된 제품을 직접 픽업할 수 있음
- 2014년부터 영국우정을 이용하는 2만여 개 중소기업에서 우체국 1만 500개를 통해 이 서비스를 제공하고 있음

○ 영국 ByBox사

- 영국 통신사업자 BT와 제휴하여 공중전화 부스에 물품보관소를 설치하고 고객이 인터넷 쇼핑 시 집 주소 대신 지정한 물품보관소로 배달해 주는 서비스로, 밤 시간대에 배송

- 하여 출근 시간에 찾을 수 있도록 한 신속 배송, 접근성 및 편리성을 보장함
- 2010년 1,350개의 구역에 18,000개의 물품보관소를 소유하여 평균 4km 마다 설치하고 영국 무인택배 시장의 70%를 장악함
- 틴벤토리(Thinventory)라는 소프트웨어를 개발하여 인터넷 주문부터 물품 반출-포장-배송-반송까지 한눈에 파악할 수 있도록 함

선진 우정사업자들은 독일우정의 Go Green 녹색물류 정책, 미국우정의 대체연료 차량 운행, 프랑스우정의 '이산화탄소 줄이기'와 같은 친환경적 우편물류 정책을 지속적으로 추진하고 있다.

○ 프랑스우정

- 통상 및 저중량 택배 픽업 및 배달에 용이한 친환경 삼륜 전기 오토바이를 도입함
- 기존 이륜오토바이에 비해 안정성 측면과 친환경적 측면에서 큰 각광을 받음

○ 독일우정

- GoGreen 프로그램 일환으로 모든 운송과정에서 발생하는 이산화탄소 배출량을 산출하고 배출량의 근원을 보여주며, 고객은 탄소배출량 보고 기능을 통해 해당 정보를 확인할 수 있음
- 2020년까지 30% 개선(2007년 대비)하는 것을 목표로 함

○ 미국우정

- 'Read, Respond, Recycle'을 재활용 프로그램의 슬로건으로 고객이 읽은 메일을 우체국 로비에 마련한 통에 가져다 넣을 수 있도록 함
- 에탄올 전용 차량 등 대체연료를 사용한 차량을 도입하여 활용하고 있음

독일우정은 기업고객을 위한 우편주소 정보 서비스, 마케팅을 위한 광고우편 제작 및 발송 서비스 제공과 중소기업 고객을 위한 O2O 서비스를 제공하고 있다.

○ 독일우정의 Address Factory:

- 온라인 고객 주소 데이터 정제 서비스(주소 매핑): 검증된 주소 품질 확보(우편물 접수

전 변경하면 비용 절감)

- 전자상거래, 결제, 서비스 센터에 적합한 주소정보 검증(2초 이내 빠른 주소 확인, 올바른 주소 사용 등)
- 다량의 주소 데이터 정제, DM 고객 정보 분석 서비스(프로필, 클러스터, 응답분석, 고객 재활성화, 취소 방지 등)

○ 독일우정의 Direkt Marketing Center

- Dialog Post: 마케팅용 패키지 제공
- Einkaufsfaktuell: 광고 우편물 제작 지원 및 발송 서비스 제공(27개 주요도시, 2천 30만 가구, 매주 토요일 배송)
- Postwurfspezial: 우편엽서를 통한 광고 서비스가 가능하도록 디자인 및 발송 서비스 제공(배송은 화요일, 금요일)
- E-Postbusiness Box: 모든 서버에서 디지털 우편 배달 및 집배원에 의한 실물 배달, 대용량 우편 발송 인터페이스 제공, 송금 전표의 자동 생성 제공(중소기업용)

선진 우정사업자들은 전자결제에 있어 모바일 핀테크 기술을 활용하는 등 간편 결제를 위한 다양한 방안을 강구하고 있다.

○ 독일우정

- 모바일 앱을 통해 우편서비스와 banking 전자결제 서비스를 통합 제공하여 사용자 편의성을 향상함
- Handyporto: 실물 우표 구입 없이, 요금을 모바일 결제 후 발급된 12자리 코드를 우편물에 적어 무인우편함을 통해 접수함

○ 중국 알리바바 물류서비스 Alibaba Cainiao와 핀테크의 결합

- 아이씨비(ICB)는 중국 알리바바의 간편 결제서비스인 '알리페이(Alipay)' 국내 에이전트로 물류서비스 알리바바 차이나오의 결제부터 배송까지 대 중국 전자상거래 사업에 필요한 모든 솔루션을 제공함

- 아이씨비는 핀테크 온라인결제와 배송서비스를 결합한 ePASS 프로세스를 국내에 도입함
- 국내 쇼핑몰 및 물류 기업들은 아이씨비의 솔루션을 사용해 알리바바의 e-커머스 플랫폼과 연결함

미국우정은 기업고객을 대상으로 축적되어 있는 빅데이터를 활용한 홍보우편 서비스를 제공하고, 독일우정은 물류 운영 최적화 및 신규 서비스 개발에서 빅데이터 기술을 활용하고 있다.

○ 미국우정

- 'Every Door Direct Mail(EDDM)'서비스를 통하여 상품 및 서비스에 관한 우편물을 수령할 고객을 선택할 수 있도록 정보를 제공함
- 2011년 개시 이후, 쿠폰·메뉴 안내장·홍보문 등을 잠재 고객에게 전달하려는 소매업자에게 가장 인기 있는 상품임
- 인력 증원 및 기반 시설의 확충 없이 기존 우체국이 확보하고 있는 우편고객정보(빅데이터)를 분석, 가공하여 중소기업 고객에게 제공하고 정보 제공 수수료 수입을 확대하고 있음

○ 독일우정

- 물류 운영 효율성: 빅데이터 분석을 통해 화물의 적재 공간을 실시간으로 확인해 화물 적재를 최대화 할 수 있으며, 경로를 파악해 배송시간을 단축할 수 있고, 이를 통해 연료 절감 등 전체 물류 네트워크를 최적화함(하루 7,000명 인력 절감)
- 고객 경험 개선: 고객이 문제를 제기하기 전에 예상 문제점을 파악해 예방할 수 있으며, 고객 선호도나 고객 행동 예측 데이터를 활용해 새롭고 차별화된 서비스를 제공함
- 신규 비즈니스 모델 창출: 기상 조건과 독감발생, 그리고 온라인 구매량 사이의 상관관계를 분석하여 고객의 행동을 예측하고, 그에 따라 새로운 비즈니스 모델을 예측함

IoT 물류서비스는 모니터링, 컨트롤, 최적화(Optimization), 자율성(Autonomy)의 4단계로 구분되며, IoT 모니터링을 통해 수집되는 빅데이터 분석으로 물류 운영 최적화 및 자율화를

달성하고 있다.

○ 아마존

- 아마존은 에코(ECHO), 대쉬버튼(Dash Button), 키바로봇(Kiva Robot), 선행배송시스템(Anticipatory Shipping), 드론(Drone), 픽업센터를 IoT를 기반으로 하는 물류시스템을 운영 중임
- 아마존은 고객의 제품검색, 구매이력, 장바구니(wish list)는 물론 화면의 마우스 움직임정보까지 포함하는 빅데이터 분석을 통해 고객이 주문하기 전에 배송을 개시할 계획을 갖고 있음

○ 독일우정

- DHL은 과거의 출하이력 데이터와 공휴일, 날씨, 구글 검색어, 온라인 고객의 쇼핑행태 등의 빅데이터를 통합·분석하고 있고, 이를 바탕으로 화물운송수요 발생지역과 물량 등에 대한 예측 정확도를 높여 공차운행을 감소시킴

○ 독일 프라운허퍼(Franuhofer) 연구소

- 독일 프라운허퍼 연구소가 제시한 IoT 적용 지능형 물류용기(Smart Box)는 인간과 사물간 통신이 가능하고 스스로 전력을 공급하며, 물류활동에 적합한 정보를 전달하여 외부환경에 따라 내부조건을 조절하고 별도의 관리가 필요 없는 모든 물류 프로세스에 적합하게 스스로 위치를 조정하고 대응함

미국 아마존에서는 IoT 모니터링을 통해 수집되는 빅데이터 분석으로 물류 운영 최적화, 자율화 달성, 물류사업자의 변화 요구에 적극적으로 대응하고 있다.

○ 아마존 Anticipatory Shipping

- 예측배송은 고객들의 과거 구매이력, 검색 상품정보 및 장바구니 목록 등의 빅데이터를 분석하여 상품의 수요를 미리 예측하고, 주문 전에 미리 고객과 가까운 물류센터로 보내어 고객이 해당 물품을 주문하면 곧바로 배송함

○ 아마존 Drive-Thru

- 온라인을 통해 미리 주문하고 편리한 시간에 매장을 방문해 차 안에서 미리 주문한 상품을 수령함

○ 아마존 Treasure Truck

- 택배상자를 닮은 적재함을 싣고 다니는 트럭 운영, 이벤트성 판매로 저렴한 가격에 상품을 구매, 트럭이 근처에 오면 알림을 보내며, 트럭으로 고객이 직접 수령함

○ 아마존 Fresh

- 아마존 자체트럭인 특수 냉동 차량으로 신선식품을 당일 또는 익일 새벽까지 직접 배송하며, 연회비는 299달러(약 30만 원)임
- 프레쉬 백은 재구매시 가방을 문 밖에 두면 배달원이 수거해 가며, 프레쉬백에 QR 코드가 붙어 있어 배송추적이 가능함

FedEx는 자사 물류시스템과 Google Maps 서비스 연계를 통해 GIS/Web/모바일/IoT 기술을 이용한 실시간 Tracking 및 물류 정보(온도, 습도, 위치, 도착 예정 시간) 서비스를 제공하고 있다.

○ FedEx의 Tracking Service IoT 센서어웨어

- 고객의 소포를 더 빠르고, 정확하고, 안전하게 배달하는 FedEx 비즈니스의 핵심은 Tracking에 있음
- 각 소포마다 어느 장소에서 픽업되었고, 어디를 지나가고 있으며, 도착 시간까지 걸리는 시간을 실시간으로 서비스함
- 단순 화물의 위치 뿐만 아니라, 각종 센서를 이용해 배송 중 온도, 습도 변화 등 상태 변화 정보를 제공해 고객 신뢰성을 향상시키고 있음

○ FedEx의 Mobile

- 센서어웨어는 배송물에 전자태그를 부착해 주변 상황 정보를 획득하고 정보를 실시간으로 전달함

- 배송 물품의 현재 위치 및 상태 추적, 배송 비용 조회, 배송 정보 관리 등 모바일 조치가 가능함

프랑스우정, 독일우정(Deutsche Post DHL) 등에서는 새로운 IoT 기술을 접목한 신규 복지 서비스를 추진하고 있다.

○ 독일우정의 센서 기반 의료 서비스

- Connected Technologies Research Campus의 연구 프로젝트로 환경 및 신체 부근에 위치한 센서를 사용한 홈 모바일 헬스케어 서비스
- 고령인구들에게 건강을 유지하고 독립적인 생활을 뒷받침하는 것을 목표로 센서 기반의 의료 서비스를 제공함

○ 일본우정의 돌봄 서비스

- 전국 2만 4천 개의 우체국에서 근무하는 40만 명의 인력을 활용해 건강 상태 등을 확인하는 서비스를 유료로 제공함

○ 핀란드우정의 eCare 서비스

- 병원 및 의료 기관의 EHR/ERP을 통합 운영함으로써 의료기관과 고객(환자)에게 정보 이용 서비스를 제공하고 있음
- 고객이 원하는 건강정보를 이메일 또는 하드카피로 배달 및 오프라인 정보를 스캔하여 (reverse hybrid) 정보시스템에 저장함
- 고객뿐만 아니라 관련 의료 기관에도 온라인 및 오프라인으로 정보를 제공함

선진 우정사업자들은 무인우편기기를 통한 24시간 우편접수/배달 서비스를 운영함으로써 고객편의 증진 및 매출액 증대를 꾀하고 있다.

○ 독일우정

- 무인우체국을 2011년 처음 시험운영하여, 2013년 독일 전역 2,650개 지점이 운영되고 있으며, 2백만 명의 고객이 등록함

- 낮 시간에 우편물을 받거나 부치기 어려운 전문직 종사자, 학생, 싱글족이 주요고객이며 휴일 없이 24시간 운영되고, 소포의 접수 및 보관 등의 업무처리가 가능함
- 기존 무인우편창구를 확대(대도시 밀집지역 혹은 도서지역 우체국)하여, 선납소포상자 혹은 모바일 접수 후 발급된 12자리 코드를 적은 우편물을 인근 Packet box에 투합하면, Packstation 혹은 Packetshop 통해 접수 및 매일 수거함
- 배달원은 집에 아무도 없을 경우 배달된 우편물을 집 근처 Packstation에서 찾으라는 안내문을 남기고, 고객이 Packstation에서 안내문에 있는 바코드를 스캔하여 본인 서명을 하고 나면 배달 우편물이 들어있는 락커가 열림

(그림 4) 독일우정의 무인우체국



○ 스위스우정

- 고객이 집이나 사무실 근처, 기차역 등에서 무인우편함을 통해 우편물을 받고 반송할 수 있으며, 휴대폰으로 QR 코드를 수신 받아 이용함

○ 덴마크우정

- 모든 주요지역에서 이용 가능하며 10kg 이하의 소포 발송도 가능하고, 최근 덴마크 최대 편의점 Coop에 300개 택배함을 설치하여 운영 중임

○ 호주우정

- 호주 Parcel Lockers는 세븐일레븐 매장과 BP 주유소를 포함하여 호주 전역 200여 곳에 설치되어 온라인 쇼핑 배송주소로 사용 가능함
- 소포가 배송되면 핸드폰 SMS와 이메일로 고객에게 안내되고 48시간 이내에 찾으면 됨

○ 미국우정

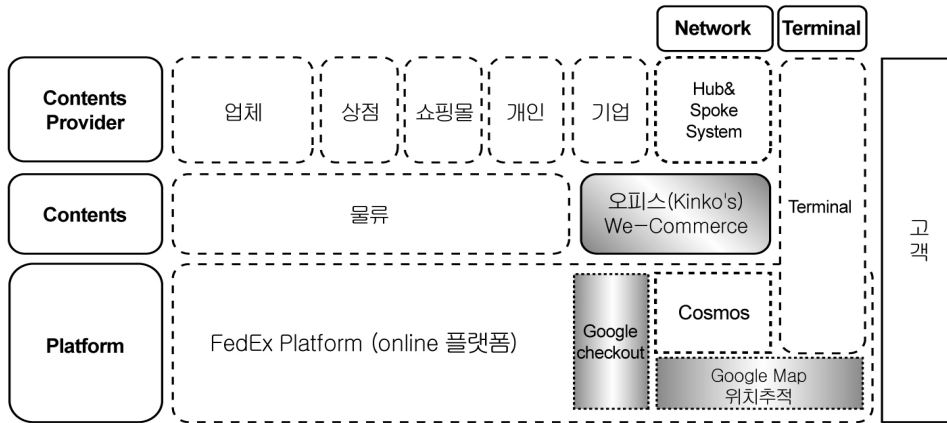
- 접수업무 전용 무인 장비들로 구성된 APC는 소·다량 우편물을 접수받고 우표 판매, 배달증명 우편의 회신 영수증 발급, 주소이전 신청 서비스가 가능함

FedEx는 자사 정보 시스템과 타 기업 제휴를 통해 온라인 물류 플랫폼 COSMOS(the Customer Oriented Service and Management Operating System)를 구축해 다양한 서비스 모델 발굴 및 QoS(Quality of Service) 향상 등 고객 서비스를 강화하고 있다.

○ FedEx의 온라인 서비스 플랫폼 COSMOS

- 물품이 배송 요청되는 순간부터 수신자에게 전달완료 되는 순간까지 철저히 통제하는 시스템임
- 바코드 스캐너를 통해 해당 화물의 화주, 발송지, 최종 목적지 정보 입력 후 비행 중에도 계속 위치를 추적함
- 고객에게 도착할 때까지 열두 번의 상태 갱신을 통해 신뢰성 높은 서비스를 제공함
- 구글 체크아웃(Google Checkout)을 이용한 주문 물품의 배송을 FedEx로 선택 시 할인혜 줌
- HTML5 기반 웹 서비스 플랫폼을 통해 사용자에게 단말 환경(PC, 모바일)과 시공간 제약 없는 통합 서비스를 제공함

〔그림 5〕 FedEx의 온라인 물류 플랫폼



독일우정은 클라우드 서비스를 구축하여 모바일 앱을 통한 엽서, 편지, 팩스 등 온라인 통합 서비스와 증빙 및 보안이 요구되는 다양한 전자문서들에 대한 온라인 문서관리 서비스를 제공하고 있다.

○ 독일우정의 Cloud Service

- 전자우편 서비스를 기존 실물 우편 서비스와 연계해 기존 인프라의 지속적인 활용 및 전자우편 사용이 어려운 사용자를 대상으로 서비스를 제공함
- 클라우드 서비스를 통해 기존 실물 우편에서 제공하지 못했던 발송 및 수취 우편물에 대한 관리 서비스를 제공함

○ 독일우정의 E-Post

- 우편물 내용 작성 후 E-Post 웹 또는 모바일 앱을 통해 전자우편 또는 실물 우편, FAX 등으로 발송함
- 클라우드 서비스를 통해 웹 및 모바일 환경에서 발송 및 수취 우편물에 대한 관리 서비스를 제공함

○ 독일우정의 Funcard

- 모바일 앱으로 사진, 텍스트로 엽서를 쉽게 제작해 전자엽서 또는 실물 엽서로 인쇄할

수 있으며, 배송 선택이 가능함

선진 우정물류사업자는 빠른 배송을 위해 경쟁적으로 드론 활용을 시도하고 있으며, 도서 산간오지 등 배송 난지역에 의약품 같은 긴급 배송에 투입하고 있다.

○ 독일우정

- 드론을 활용, 세계 최초로 정부 허가를 받고 의약품 배송을 시작함
- 독일 북부 노르덴시의 노르트다이흐 항구 ↔ 위스트섬(12km) 사이를 고도 50m를 유지하면서 내장된 경로에 따라 30분 비행함
- 일반적인 배송에 이용할 구체적인 계획은 가지고 있지 않음

○ 아마존

- 최초로 옥토크터(Octocopter)형태의 상업용으로 드론을 개발하여 택배 서비스 상용화를 추진함(반경 16km 내 2.3kg 이하 상품을 30분 내에 배송)
- 고객이 말만하면 자동 주문되는 음성 쇼핑기기 '대시'와 연동이 가능함
- 최근 1시간 쾌속 배달서비스 Prime Now를 공개함(122m 상공 비행, 리어 프로펠러 1개를 갖춘 하이브리드 드론, 2.3kg 소포를 반경 24km 이상, 최대 88km/h 속도로 비행 가능)
- 2016년 12월 세계 최초로 영국에서 2.3kg 상품 배송서비스에 성공함

○ 프랑스우정

- 프랑스우정의 자회사 그룹인 GeoPost는 드론을 이용한 택배 배송을 위해 GeoDrone 프로젝트를 진행 중임
- Atechsys사는 14년 12월, 드론을 이용하여 프랑스 남부지역에 1.2km 떨어진 지역으로 배송을 하는 데 성공함
- 또한, 최초 드론 전용 터미널을 개발하였으며, 이착륙 단계에서 드론의 터미널 접근에 대한 항공기 보호 구조물을 개발함

○ 미국 플러티

- 드론제작업체 플러티에서는 2016년 3월 미국 네바다 주에서 연방항공청 허가를 받고 최초로 주거지역에서의 자율비행 드론 택배에 성공함(GPS를 통해 미리 설정된 배달 경로를 따라 식료품/구호품을 싣고 0.8km를 자동 비행)
- 2016년 12월 네바다에서 세븐일레븐과 정규 상업용 드론 배송을 시작함
- 바다에 있는 소형 바지선과 육지의 의료지원 캠프 간을 왕복하는 드론 의료품 공수 테스트를 수행 중임

프랑스우정은 소규모 기업고객을 위한 전자상거래 판매 채널 제공, 3D 프린터 서비스 도입을 통한 수익 창출 추진, 주문/재고관리/배송 등 맞춤형 솔루션을 제공 중이다.

○ 프랑스우정의 Box e-Commerce

- 소프트웨어 설치없이 전자 상거래 웹 사이트 또는 프레젠테이션을 제작함(Mixcommerce 플랫폼 서비스 제공, 결제, 배달, 청구 및 관리, 카탈로그 생성, 발송준비, 참고보관, 오더 피킹, 재고관리, 매일 전화를 응답한 부문 전용 연산자 제공, 이메일/검색/제휴 마케팅, e-비즈니스 파트너십 분석/시험 및 수익성과 브랜드 이미지에 맞는 프로그램 구현)
- 고객이 직접 온라인 사이트에서 제작이 가능함(도구 및 뉴스레터 포함 월 이용료 €12.7, 온라인 사이트 제작 및 브랜드의 웹 사이트의 전문가 서비스 지원 월 이용료 €29.95)
- 인터넷 전자상거래와 모바일 서비스로 연계되며, eBay, Amazon, Facebook 사이트와 연계됨

○ 프랑스우정의 3D 작품 제작 발송 서비스

- 디자인, 계획, 3D 파일, 사진 JPG, 2D 이미지에 의한 3D 슬라이드로 모델을 제공함
- 전문가 지원: 월~금(10시~17시) 지원

○ 프랑스우정의 Viapost(물류 컨설팅 및 아웃소싱 물류 취급)

- 공급망 채널 관리, 국내/국제 운송 솔루션 제공, 반품 관리, 고객 요구에 적합한 서비스를 제공함(직원 1,000명)

- 실시간 재고 관리 서비스, 주문 제품의 배달시간 가용성을 제공함
- 기업과 고객, 기업(생산)과 유통 기업 간 배송이 가능함

선진 우편물류사업자들은 Paperless, 플랫폼 기반, HTML5, 크로스 브라우저, 핀테크 등 국가 정보화 기준 적용, 빅데이터 기반 물류 최적화 및 신규 사업 모델 발굴 확대, O2O 배달체 계 개선 및 드론 등 신기술 적용, 접수/배달 무인우편함 기술 개발 및 IoT 무인망 구축 등을 통해 급변하고 있는 우편물류 환경에 대응하면서 비용절감과 서비스 강화를 지속적으로 추진하고 있다.

IV. 우편물류 현황 분석

1. 우편업무 운영 현황

- 우편물류 이용실적

〈표 2〉 2015년도 우편물류 이용실적

(2015년 12월말 현재)

| 업무명 | 2015년도 월평균 | | 비 고 |
|------|------------|----------|------------|
| | 건수(천통) | 요금(백만 원) | |
| 일반통상 | 295,010 | 89,131 | 일반통상우편 |
| 특수통상 | 24,184 | 90,931 | 등기통상우편 |
| 소 포 | 15,849 | 50,271 | 일반소포, 등기소포 |
| 합 계 | 335,043 | 230,333 | |

○ 인터넷우체국 이용실적

〈표 3〉 2015년도 인터넷우체국 이용실적

(2015년 12월말 현재)

| 업무명 | 2015년도 월평균 | |
|---------|------------|----------|
| | 건수(천통) | 요금(백만 원) |
| e-그린우편 | 498 | 242 |
| 축하카드 | 25 | 62 |
| 쇼 핑 | 406 | 10,095 |
| 생활마트 | 17 | 370 |
| B2B | 1,013 | 4,174 |
| 택배(개인) | 125 | 787 |
| EMS(개인) | 9 | 433 |
| 합 계 | 2,093 | 16,163 |

○ 우체국쇼핑 매장별 매출현황

〈표 4〉 최근 5년간(2011~2015) 우체국쇼핑 매장별 매출현황

(단위: 억 원)

| 연도별 | 2011년 | 2012년 | 2013년 | 2014년 | 2015년 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 특산물 | 1,545 | 1,385 | 1,376 | 1,224 | 1,108 |
| 해외배송 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 |
| 꽃배달 | 24 | 24 | 21 | 20 | 18 |
| 제철식품 | 23 | 26 | 32 | 46 | 69 |
| 전통시장 | - | 4 | 7 | 12 | 14 |
| 생활마트 | 75 | 62 | 71 | 42 | 44 |
| B2B | 295 | 328 | 345 | 511 | 501 |
| 합 계 | 1,672 | 1,505 | 1,510 | 1,858 | 1,757 |

2. 우편정보시스템 운영 현황

PostNet은 우편업무 흐름에서 접수, 구분, 운송, 배달, 종적추적 등 전 과정을 지원하는 기간제 시스템으로 인터넷우체국, 사업자포털, 외부시스템 등과 연계되어 있다.

○ 주요 특성

- 전국 우체국 및 우편물의 소통현장에서 24시간 운영
- 180여개의 내 외부기관/업체와 시스템연계를 통해 운영
- 집중국 소포구분기, 통상구분기, 집배국 순로구분기 등 자동화 설비와의 데이터 연계
- 대용량의 데이터를 처리하는 시스템으로, 일평균 120만 건의 기록우편물 접수, 우편물 흐름에 따른 체결작업(월 7,800만 건) 및 일평균 트랜잭션 10,000만 건 이상
- 특별소통기간(설, 추석 등)에 소포물량이 50% 이상 증가하고 쇼핑물량의 60% 이상이 할인기간에 집중되어 특별관리가 필요한 시스템
- 다양한 IT 기술과 패키지가 접목되어 구축된 시스템(xInternet, RFID, SSO, ESB, XML/EDI)

○ 장비 운영현황

〈표 5〉 PostNet 관련 장비 운영현황

(2016. 6월말 현재, 단위: 수량)

| 구분 | 우편물류 | | | 인터넷우체국 | | 비고 |
|------|------------------|--------------------|-------------------|--------|------|----|
| | 운영 ¹⁾ | 재해복구 ²⁾ | 콜센터 ³⁾ | 운영 | 재해복구 | |
| 서버 | 62 | 17 | 19 | 43 | 11 | |
| 스토리지 | 8 | 5 | 1 | 3 | | |
| 보안장비 | 12 | 14 | 2 | 7 | 5 | |
| 네트워크 | 33 | 11 | 23 | | | |
| 백업장비 | 3 | | | | | |
| 기타장비 | 6 | 2 | 8 | 18 | | |
| 소계 | 124 | 49 | 53 | 71 | 16 | |

주: 1) 대전통합센터, 2) 광주통합센터, 3)영등포콜센터

○ 응용프로그램 운영현황

〈표 6〉 PostNet 응용프로그램 운영현황

(2016. 6월말 현재)

| 구분 | 그룹 | 프로그램 | | 데이터량 (MB) |
|--------|-------------|---------|---------|--------------|
| | | 본수 | FP | |
| 우편물류 | 우편접수 | 6,884 | 10,613 | 24,941,119 |
| | 창구운영 | 7,493 | 13,394 | |
| | 물류정보 | 18,350 | 36,587 | |
| | 우편집배 | 4,929 | 8,863 | |
| | 기초정보 및 우편연계 | 13,432 | 27,660 | |
| 인터넷우체국 | 공통 | 5,067 | 1,169 | 731,398 |
| | 우편 | 20,055 | 11,439 | |
| | 쇼핑 | 16,387 | 13,003 | |
| | 계약고객전용시스템 | 13,608 | 15,423 | 3,180,329 |
| 합 계 | | 106,205 | 138,151 | 28,852,846 |

3. 우편정보시스템 문제점 및 개선방안

PostNet 현황을 파악하기 위해 2016년에 우정사업본부, 우정사업정보센터, 우체국 및 집중국을 방문하여 각 분야 별 담당자와의 인터뷰를 수행하였으며, 이를 기반으로 한 현재의 PostNet 문제점 및 개선방안은 다음과 같다.

○ PostNet 노후화(13년 경과)에 따른 개선요구사항 급증

- (현황 및 문제점) 우체국 직원이 우편업무 수행 시 사용불편 등으로 PostNet 개선 요구사항(2015년 400건, 2016.5월 363건)이 증가하고 있으나, 마감업무 간소화 및 요금 결제처리의 통합 등 시스템 개선 요구사항 대부분이 시스템 구조를 변경하여야 수정·보완이 가능함
- (개선방안) 업무별 프로세스의 표준화, 정산프로세스 개선 및 DB 재구성 등을 위해 시스템 구조 변경을 위한 PostNet 고도화 사업이 필요함. 우편물 접수, 우표판매 등 고객

별 윈스톱 서비스와 고객별 맞춤형 서비스를 위한 접수시스템 개선이 요구됨

○ 우편물류 환경변화 대응을 위한 시스템 구조 변경

- (현황 및 문제점) 현 PostNet은 통상, 소포, 국제우편(EMS) 등 업무별로 접수에서 배달까지 처리하는 구조로 시스템이 구축·운영되고 있어 우편업무 처리의 생산성 향상과 고객 맞춤형 서비스 제공이 어려움. 창구접수 화면 사용이 복잡해서 통합 단순화해야 하며, 접수정보 입력이 편리해야 함
- (개선방안) 현행 시스템의 문제점을 해결하고 물류환경 변화에 능동적으로 대응하기 위하여 전면적인 시스템 개선·보완이 필요함. 창구, 집배, 택배 등 복잡화된 업무마감을 단순화·통합화로 개선해야 하며, 타 시스템과 연계 및 확장성이 용이하도록 보완되어야 함. 다양한 고객채널에 대한 표준 인터페이스를 통합하여 구현해야 함. 데이터 분석을 통한 우편물류 비용절감 및 수익창출 등 새로운 서비스 제공을 위한 인프라를 확충해야 함. 접수→수집→구분→운송→배달 전 과정을 연계·통합 추진해야 함

○ 실시간 정보 제공을 위한 Local DB를 중앙 Online DB 구조로 개편

- (현황 및 문제점) 과거 네트워크 속도저하 이유로 우체국요금과 우체국정보 등 공통정보를 MDB 형태로 각자의 클라이언트에 다운받아 운영함에 따라 실시간 정보제공에 어려움
- (개선방안) 현 시스템의 Local DB를 중앙Online DB 구조로 개편하여 실시간 요금 반영 및 공통정보의 갱신 등으로 우편물류 환경변화에 따른 우편서비스 개선요구에 신속히 대응할 수 있도록 DB 구조 개편이 필요함

○ ActiveX를 제거를 통한 웹 표준 준수

- (현황 및 문제점) 특정 운영체제에 종속되어 있어 다양한 브라우저에서의 서비스 제공이 어려움. 웹 접근성, 모바일 멀티 디바이스 대응환경이 미 구축되어 있음
- (개선방안) ActiveX 대체기술 적용, 브라우저 다양성 확보 및 웹 표준 기술 도입을 통해 서비스 접근성을 강화하고 이용자 편익증대 및 보안성을 제고해야 함. 정부의 인터

넷 이용환경 개선 정책에 대한 적극적인 대응 및 고객 서비스 향상을 위해 Non-플러그인 기술을 도입하여 PostNet 기능을 개선해야 함. HTML5 등 ActiveX 대체 기술을 기반으로 특정 OS에 종속되지 않고 멀티브라우저 서비스가 가능하도록 웹 표준 시스템 구축이 필요함

- 정보시스템과 자동화시스템의 통합관리를 위한 시스템 구축 필요
 - (현황 및 문제점) 정보시스템과 자동화시스템이 별도로 운영되고 있어 자동화에서 발생하는 다양한 IoT 기반 정보 자산의 수용이 어려움
 - (개선방안) 다양한 IoT 기반 정보들을 통합 관리할 수 있는 빅데이터 기반의 관리시스템이 필요함

V. 우편정보시스템 고도화 발전 방향

본 절에서는 현행 PostNet의 문제점을 해결하고 물류 환경변화에 능동적으로 대응할 수 있는 정보화 전략계획의 원활한 수립을 위한 개선과제 발전방향을 제안한다.

1. 추진 목표

언제 어디서나 편리한 Smart Post를 구축하기 위한 PostNet 고도화 추진 목표는 다음과 같다.

- 우편물류 환경변화에 따른 다양한 신상품을 즉시 수용할 수 있는 인프라를 구축하여 우편 사업의 경쟁력 제고
- 시스템 개선·보완을 통해 시스템 운용의 효율성 증진, 우편업무의 생산성 향상과 대국민 서비스 개선
- 우편물류산업 패러다임의 변화에 탄력적으로 대처하고, 새로운 비즈니스 및 수익성 모델을 개발하여 대국민 편의성 제고와 경쟁력을 확보할 수 있는 기반 마련
- 우편물류 환경변화에 능동적으로 대처할 수 있는 우편업무 체계 재구조화와 창구, 발착,

운송, 집배 각 업무별 프로세스 개선

(그림 6) 우편정보시스템 고도화 추진 목표



2. 추진 방향

PostNet 고도화 추진 목표에 따른 추진 방향은 다음과 같다.

- (기존 산출물 활용) PostNet 고도화 중장기 계획과 고도화 추진 방향성을 검토한 산출물을 활용하여 BPR 및 ISP 추진
- (BPR) 접수에서 배달까지 모든 과정의 프로세스를 분석한 후 최적의 프로세스로 개선하여 우편업무 처리의 생산성 향상 도모
 - － 현행 업무를 최적화하고 우편사업의 구조를 개편하여 강도 높은 경영혁신을 가능케 하는 업무 프로세스 재설계(BPR) 추진
 - － 우편업무 재설계(BPR) 결과에 따라 PostNet 고도화 ISP를 수립하여 시스템 개선·보완 추진
- (선진사례 도입) 국·내외 우편물류 사업 환경과 정보기술 동향을 면밀히 분석하여 최적의 PostNet 구축방안 마련

- 우편물류 환경변화에 능동적 대응을 하기 위한 PostNet 고도화 사업의 단계별 추진방안 마련
- 국내·외 유관 시스템 구축·운영 사례를 분석한 후 우편사업의 특성을 고려한 시스템 구축범위 및 구축방향 확정
- (시스템 구조 개편) 우편물류 환경변화에 유연하게 대처하기 위하여 시스템의 확장성, 유연성, 효율성 높은 미래 지향적인 시스템 구현
 - 기존 시스템의 문제점을 해결할 수 있도록 개선·보완
 - 비용절감 및 수익창출 등 새로운 서비스를 위한 인프라 확충
 - 우편사업의 전략을 구현하기 위한 시스템 아키텍처 방향 마련
- (로드맵) 현행 시스템의 문제점을 해결하고 물류환경 변화에 능동적 대응을 하기 위한 단계별 추진방안 마련
 - 고객 서비스 향상, 우편업무 혁신, 물류 프로세스 최적화가 가능한 차세대 PostNet 구축을 위한 마스터 플랜 수립

3. 추진 내용

1) 우편물류 업무 재설계(BPR)

- 현업 사용자의 의견을 최대한 반영하여 업무 간소화와 편의성을 높인 접수에서 배달까지 전 과정 재설계
- 현행 업무 절차의 비효율성, 비합법성, 고비용성 등의 문제점을 철저히 분석하여 새로운 합리적인 대안 마련
- 조직, 우편법, 제도 등 업무 절차 개선에 관련된 모든 환경적 요인을 포함한 재설계 추진
- 향후, 도입 가능성이 있는 업무의 위탁 전환, 제휴, 무인화 등 변화에 유연하게 대응할 수 있는 프로세스 재설계
- 우편업무 재설계를 통한 물류프로세스 최적화, 업무의 효율성 향상과 고품질의 우편서비스 제공 방안 마련

2) 접수 및 수탁업무 부문

- (맞춤형 서비스) 우편물 접수, 우표판매 등 고객별 맞춤형 서비스와 윈스톱 서비스 제공이 가능하도록 접수시스템 개선·보완 마련
 - 우편창구에서 고객이 우편물 접수, 우표판매 등 다수의 서비스를 받을 경우 통합 결제가 가능하도록 시스템 개선
- (화면 편리성 강화) 업무별 프로세스에 따라 화면이 자동 이동하여 업무를 처리할 수 있는 시스템 개선방안 마련
 - 사용자 화면 UI 개발표준(레이아웃, 이미지, 아이콘, 단축키, 에러 메시지, 도움말 등)을 준수하여 일관성 및 사용성 강화
- (주소입력 간편화) 창구업무 처리 시 주소정보 등 입력을 최대한 편리하고 간편하게 업무처리가 가능하도록 개선방안 강구
 - 현행 복잡한 창구접수 화면의 통합 단순화와 정보 입력의 편의성 개선, 간편결제 등 ICT 기반의 유연한 창구접수시스템 구현
- (기능구조로 개편) 상품별로 구성된 화면을 단순·통합하여 사용이 편리하게 가입, 변경, 취소 등 기능 중심의 응용시스템 구축방안 마련
 - 신상품 개발 시 코드를 추가하여 특수 요건만 개발하면 하나의 신상품이 개발 완료될 수 있는 기반 구축
- (접수채널 다양화) 스마트 디바이스 중심의 언제, 어디서나 우편서비스를 제공할 수 있는 환경을 구성하여 고객 접근 채널 확대
 - 우편 플랫폼은 고객이 언제 어디서나 다양한 채널을 통해 서비스를 이용할 수 있는 초연결 개방형으로 구축

3) 우편물 운송·구분 업무 부문

- (물량정보 실시간 제공) 정확한 접수·배달 물량정보를 실시간으로 제공하여 운송차량 및 집중국 인력의 효율적 관리·운영
 - PostNet을 통해 물량정보 파악이 가능하도록 개선하고, 불가능할 때에는 물량 변동추

- 이 등을 비교 분석하여 예측 적용
- 우편물 송달방법(선편, 항공, 당일특급, 익일특급 등)을 감안하여 배달 예정물량을 산출할 수 있도록 시스템 개선방안 마련
- 접수단계 이전부터 데이터를 수집하여, 각 집중국 및 배달국에서 예측 대응할 수 있도록 개선방안 검토
- 우편물량 흐름 정보를 제공하는 상황관제, 집중국운영관리 시스템 등의 예측물량 정보의 조회, 계획, 운영, 실적관리 기능 강화
- (최적의 운송경로 제공) 우편물 물량정보 분석과 장애상황 모니터링을 통해 최적의 운송 경로 정보 제공으로 운송비 절감
 - 차량정보, 운송경로, 기상 및 교통정보를 분석하여 최적의 운송경로 정보를 제공하기 위한 빅데이터 시스템 구축
 - 운송차량의 이동현황 및 차량에 탑재되어 있는 우편물의 이동현황을 실시간으로 파악하기 위하여 상황관제시스템 개선·보완
 - 정기/임시편 운행 및 각 운송 순로에 대한 최적화 작업과 효율적인 수배송계획 수립을 위한 운송라우팅 정보관리시스템 구축
- (자동구분기와 PostNet 연계·통합 구축) 소포구분기 등 자동구분기와 PostNet 간의 우편물 실시간 정보 제공을 위한 인프라 확충
 - 집중국 자동구분 처리 우편물 정보를 PostNet과 실시간 연동을 통해 우편물류 업무 생산성 향상 제고
 - 자동구분기별 가동시간, 인식률, 구분율, 처리물량 등 데이터를 분석하여 집중국별 처리 물량을 효율적으로 관리·운영하도록 시스템 개선
 - 우편물 접수→수집→구분→운송→배달 전 과정을 연계·통합이 가능하도록 PostNet 고도화 추진

4) 배달 및 집배 업무 부문

- (배달물량 정보제공) 집배국 등 물류거점의 효율적인 작업계획이 가능하도록 정확한 도

착예정물량 제공방안 마련

- (맞춤형 배달서비스) 우편물 배달시간 예고 및 배달완료 알림 서비스, 고객 맞춤형 서비스 제공 등을 위해 양방향소통이 가능하도록 시스템 개선방안 강구
 - 집배원의 배달경로를 활용한 우편물 배달시간 예고제를 통해 우편물 재배달 최소화방안 마련
 - 우편물을 대리수령 할 경우에는 자동으로 수취인에게 배달완료 문자를 발송함으로써 사고예방과 신뢰성을 확보하도록 시스템 개선
 - 우편물 배달 시 고객의 위치나 의견을 반영하여 배달할 수 있도록 고객과의 양방향소통 서비스 방안 마련
- (고객 통합 알림서비스) 등기통상, 우체국 쇼핑, 택배 등 업무별로 발송하고 있는 우편물배달정보(배달예고, 배달완료 등)를 일괄 정비하고 복수배달 시 통합하여 고객에게 발송할 수 있도록 시스템 개선
 - 한 고객이 여러개의 우편물을 수령할 경우 1개의 SMS만 발송되도록 통합
- (배달예상시간 제공) 배달 순로상의 교통, 기상 등 실시간 외부정보, 당일 배달 물량 등 정보를 분석하여 고객에게 배달예상시간 제공

5) 우편사업 경영관리 부문

- (DW) 우편사업의 각종 데이터를 분석하여 경영관리, 마케팅 및 영업관리 등에 활용할 수 있도록 시스템 개선·보완방안 마련
 - 우편사업의 각종 데이터를 체계적으로 관리·운영할 수 있도록 전사적인 기반 DB와 사용 유형별 목적 DB 구축
 - 사용자의 분석정보 요구사항에 유연하게 대처하고 타 시스템과의 연계 및 추가 확장이 가능하도록 구현
 - 데이터를 용이하게 접근하여 분석할 수 있도록 온라인 분석(OLAP) 시스템을 구축하되 사용자 계층별, 목적별로 지원하도록 구현

- 접수, 발착, 구분, 운송, 배달에 이르는 우편물류 흐름을 정확하게 파악하여 효율적 작업 대처가 가능한 정보체계 구축
- 우편물 처리 정보 수집에서 다양한 분석까지 신뢰성 높은 우편통계 체계 구축과 사용자 지향 활용 기반 제공
- (CRM) 고객의 성향을 분석하여 고객별 맞춤형 서비스와 마케팅 및 영업을 지원할 수 있도록 시스템 개선·보완방안 마련
 - 고객에 대한 분석, 마케팅, 영업 및 서비스 활동이 실시간으로 지원되고 공유되는 경쟁력 있는 우편정보 인프라 구축
 - 각종 우편거래의 데이터를 분석하여 신규 고객 확보 및 기존 고객 이탈방지를 관리할 수 있는 체계 구축
 - 채널로부터 수집되는 고객 정보와 접촉 이력을 통합 관리하여 고객에게 일관성 있는 마케팅, 영업을 지원하도록 구현
 - 고객의 각종 정보를 분석하여 고객에게 적합한 상품과 서비스를 지속적으로 제공할 수 있는 고객통합관리 시스템 구현
 - 고객(발신인, 수신인 등) 서비스 이용행태 분석으로 지역별, 발송거리 등에 따른 차별화된 고객 맞춤형 서비스 개발
- (수익관리) 우편물 다량, 건별 처리 원가를 산출하여 상품별, 서비스별 손익관리가 가능하도록 기반 구축방안 마련
 - 우편사업 규모에 적합한 원가측정 및 수익관리 프로세스를 확립하여 원가비용을 절감하고 안정적인 수익기반 체제 구축
 - 우편사업의 상품 및 서비스별 수익성 측정과 다차원적인 수익성 정보를 통한 경영성과의 원인분석 및 영업성과 향상을 지원할 수 있는 체계 확립

6) 인프라 구축 부문

- (웹 표준 준수) PostNet에 적용되어 있는 ActiveX 및 非 웹 표준 기술에 대해서 웹 표준 기반으로 개선·보완 방안 마련

- ActiveX 대체 기술 적용, 브라우저 다양성 확보 및 웹 표준 기술 도입을 통해 서비스 접근성을 강화하고 이용자 편익증진
- 정부의 인터넷 이용환경 개선 정책에 대한 적극적인 대응과 고객 서비스 향상을 위해 Non-플러그인 기술을 도입
- HTML5 등 ActiveX 대체 기술을 기반으로 특정 OS에 종속되지 않고 멀티브라우저 서비스가 가능하도록 웹 표준 시스템 구축
- (시스템 구조 개선) 우편물류 환경변화에 적시 대응하기 위하여 프레임워크 개선과 기존 시스템의 문제점 해결방안 마련
 - 현행 시스템의 복잡화된 프로그램을 단순화로 개선
 - 타 시스템과 연계 및 확장성이 용이하도록 개선·보완
 - 다양한 고객채널에 대한 표준 인터페이스 통합 구현
 - 특정 업체에 종속되지 않도록 전자정부 표준 프레임워크 호환성 보장
- (미래지향적인 시스템 구현) 시스템의 확장성, 연계성 및 운용의 효율성을 높일 수 있도록 기반 구축방안 마련
 - 신규 비즈니스 모델 서비스 도입 등 우편물류 환경변화에 유연하게 대처할 수 있는 기반 구축
 - 우체국 네트워크 기반으로 다양한 서비스 적시 제공과 고객맞춤서비스를 제공할 수 있는 체계 구축
 - 거래원부 등 각종 우편물류 거래의 데이터를 체계적 통합적으로 관리하기 위하여 메타관리시스템 구축

4. 기대효과

우편업무 프로세스 최적화, 고객서비스 향상, 우편업무 혁신을 위한 시스템 고도화 계획 수립으로 우편물류 환경변화에 능동적으로 대처할 수 있는 PostNet 구축이 가능해 질 것이다. 노후화된 PostNet의 전면 재구축으로 유지보수 업무의 효율성 증대 및 유지보수 비용이 절감될 것

이며, 우편물류 흐름을 정확하고 실시간으로 파악할 수 있어 접수 이후 발착, 구분, 운송, 배달 전 과정에 걸쳐 효율적인 작업계획 수립과 실행이 가능해져 우편 생산성이 향상될 것이다.

우편업무 수행과 관련한 각종 통계정보 조회와 작성이 용이해져 그동안 수작업 위주로 진행되던 보고서 작성 및 전략 계획 수립 업무 환경이 개선될 것이며, 접수, 발착, 운송, 배달 등 거점별 실적 통계 수집 체계의 개선과 빅데이터 분석 기반 구축은 우편 원가산정, 상품별 수익성 분석, 목표 및 전략 수립 등의 신뢰성 향상으로 우편사업 위기 극복에 큰 도움이 될 것이다.

정보 입력, 국제우편물 구분, 인수인계 등 정보처리 및 물류처리 자동화를 향상으로 고비용의 수작업 환경이 개선될 것이며, PostNet 고도화를 통해 우편사업의 고비용 원가구조를 개선할 수 있는 원가절감 기반 구축이 가능해질 것이다. 또한 PostNet을 향후 주력 상품인 소포물류(택배, EMS) 중심으로 전환하고 취약한 우편사업 매출구조 개편과 적자를 탈피할 수 있는 경쟁력 강화 기반을 구축해야할 것이다.

VI. 맺음말

대외적으로 통상우편 감소, 택배/EMS 증가에 따른 소포물류 처리 중심 체계로의 변신, ICT 기반 새로운 우편서비스 제공 확대 등 급변하는 우편물류 체계 변화에 능동적으로 대처할 시점이다. 내부적으로도 2003년 시스템 구축 후 근본적인 구조 개편 없이 장비 증설과 부분적인 프로그램 수정만 추진해 왔기 때문에 새로운 서비스 도입 등 환경변화에 적극적인 대응이 어려웠던 점을 감안하여 향후 10년을 책임질 수 있는 노후화된 PostNet과 취약한 매출구조를 개편해야만 한다. 새로운 서비스를 계속 추가 개발함으로써 데이터 중복과 프로그램이 복잡하게 되어 시스템 유지보수의 효율성이 저하되고, 우편물류 흐름 파악의 정확성 부족으로 효율적인 작업 대처가 어려웠던 점에 대한 기능 고도화가 필요하다. 또한, 취약한 우편사업 매출구조 개편

을 위한 미래 주력사업 경쟁력 강화 및 원가절감을 위한 우편사업의 고비용 원가구조 개선도 필요하다.

기술 관점에서는 급격하게 발전하는 첨단 ICT를 활용한 최적화된 업무 프로세스 및 시스템이 필요하다. ICT 기반 사용자 편의성 중심의 업무 자동처리 기능 향상, 우편업무 효율화를 통한 비용 절감 및 경쟁력 제고를 위한 물류망 최적화, 접수·배달 무인화, 새로운 부가가치와 수익성 중심의 고객서비스 상품 개발 등을 고려해야 할 시점이다.

위와 같은 PostNet 구축을 위해 현재 업무를 최적화하고 미래 디지털 환경에 대비할 수 있는 BPR & ISP 수립이 필요하다. 즉, 법·제도, 조직 등 환경적 요인 반영, 비효율적 현 업무 간소화 및 업무 편의성·유연성 증진 등을 포함한 프로세스 재설계와 함께 우정사업의 지속성장을 가능하게 하고 내·외부 고객 요구사항을 반영한 PostNet 실행 계획 및 구축 방안이 필요하다.

참 고 문 헌

- 「중장기 IT전략 로드맵 수립 보고서」, 정보통신정책연구원, 2013.
- 「신규전입자 교육교재」, 우정사업정보센터, 2014.
- 「2015 전자정부 10대 기술트렌드」, 한국정보화진흥원, 2014.
- 「우정물류기술 주간동향」, 한국전자통신연구원, 2014~2016.
- 「World Strategy Conference-Introduction」, UPU, 2015.
- 「우편통계집」, 우정사업본부, 2015.
- 「우편정보과 업무현황자료」, 우정사업정보센터, 2015.
- 이석범, 「세계 우정사업자의 경영혁신 동향 분석」, 우정정보, 정보통신정책연구원, 2015.
- 이경은, 「세계 우편부문의 환경변화와 UPU의 전략」, 우정정보, 정보통신정책연구원, 2015.
- 「2015~2016 물류시장 회고와 전망: 택배 부문」, 물류신문, 2015.

- 이용수, 「우정사업의 신사업 추진을 위한 조직민첩성 진단」, 정보통신정책연구원, 2015.
- 안명옥, 「해외 우정사업자의 변화와 혁신」, 우정정보, 정보통신정책연구원, 2016.
- 「SMART Post 확산 기술 개발 수행계획서」, 한국전자통신연구원, 2016.
- 「우정사업 중장기 발전계획」, 우정사업본부, 2016.