

은행자동화기기 디자인개발에 관한 연구

Research about banking automation device design development

오성진
경민대학교

Ho Sung-Jin
KyungMin Univ

요약

근년에 들어 신용거래 문화가 확산되는 한편 고객에 대한 한 차원 높은 서비스를 제공하며 업무의 효율성 재고라는 의미에서 은행 업무의 자동화는 더욱 빠르게 진행되고 있다.

예컨대 고객에 대한 현금 지불 처리의 자동화는 현재 계속 진행되어 업체간 경쟁이 심해지고 있는 것이 현실이다. 최근 들어 본격 은행자동화기기(BANKING AUTOMATION SYSTEM)화를 추구하는 각 은행들은 보다 더 원활한 전산업무화와 질적으로 높은 고객서비스를 위해 현금자동인출기(CASH DISPENSER) 보급을 확대하고 있다. 따라서 현금자동인출기를 제작하는 MAKER들도 선두주자로서의 M/S 확보를 위해 다각도로 현금자동인출기 개발에 박차를 가하고 있다. 현금인출 자동화 기기인 CASH DISPENSER는 이제 일반화되어 기능의 다양화와 DESIGN이 COMPACT화해 가는 추세이다.

이러한 현 상황 하에서 실제로 현금자동인출기(CASH DISPENSER)를 개발을 하였던 과정을 근거로 하여 보다 더 신뢰성 있고 편리하게 사용할 수 있는 현금자동인출기(CASH DISPENSER)제안을 사례 형식으로 살펴보고 앞으로의 DESIGN 개발 방향을 제시해 보았다.

Abstract

Now a days the banks, with a wide spread of credit transaction practice in every business, offer better services to their customers, while the automation of banking is being made more rapid progress in th light of efficient banking service. For example, it is true that the automation of cash payment for customers goes on its progress and the competition between companies is getting more serious.

Lately the banks that pursue "Banking Automation System" expand distribution of cash dispenser for the better electronic computer service and for the better service for their customers in quality. Therefore the makers producing "CD" accelerate their development of CD in various ways in order to secure M/S as the leading group of th field. CD, a kind of an automatic paying, is being used generally, and has various functions and its design is getting more compact than ever. Under this situation, I studied more trustworthy and convenient CD design suggestions in the way of case study on the basis of the process of developing CD and I suggest the better way of developing the design of CD in the future.

I. 서론

오늘날은 눈부신 산업 발달과 더불어 정보화 사회가 한층 확산되어 가고 있는 것이 현실이다. 최근은 국제간의 무역량이 급팽창되어감에 따라 무역 교역량에 따라서 국가의 경쟁력이 좌우됨은 재언할 여지가 없다 하겠으나, 특히 근년의 정보화 기기의 확산 보급은 국가 경쟁력의 새로운 패러다임으로 등장하게 되었다. 이러한 정보화 기기의 보급은 이제는 우리 일상 생활에서 없어서는 안 될 모든 커뮤니케이션의 대표적 수단으로 확고히 자리를 잡고 있다.

오늘날의 경제 활동에 있어 신용거래는 경제 질서의 하나의 핵으로 자리 잡고 있으며 은행자동화 기기는 신용 거래 문화의 가장 근본이 되는 BASIC TOOL로써 활용되고 있다.

특히 금융기관에서는 효율성 재고를 위한 경영 정책에 따라

금융전산망을 더욱 확장하기에 이르렀다. 금융 전산망은 각 지역에 산재해 있는 은행 간에 입출의 전산화를 원활히 할 수 있을 뿐 아니라 은행이 고객에 대한 서비스의 질적 향상을 도모할 수 있게 하기 위한 하나의 On-line Network Banking화라고 말할 수 있다. 현재 금융기관이 많은 소요인원과 업무의 중첩, 고객에 대한 서비스 시간이 길어짐에 따라 고객 불만이 적지 않게 대두 되게 되었다. 이러한 비효율성을 없애기 위한 현금 지불 업무를 자동화하는 금융통신시스템 구축이 필수 불가결한 요소로 되었다. 이러한 시스템 구축에 의한 업무 처리 중 가장 큰 역할을 수행하고 있는 대표적 사무자동화기기는 일상생활과 밀접한 관계를 가지고 있는 현금자동인출기라고 말할 수 있다.

현금자동인출기는 각 지역에 있는 여러 금융기관이 온라인

으로 연결되어 현금을 인출하고 조회하여 계좌이체와 입금을 할 수 있음은 물론 수표까지도 인출할 수 있는 편리한 은행자동화기기이다. 이러한 Banking System은 신뢰성 위주의 개념을 뛰어 넘어 은행의 대 고객에 대한 Image 전달에 큰 역할을 하는 만큼 고객에 맞는 디자인과 인간 공학적 설계가 중요시 된다. 본 연구는 국내 한 대기업에서 현금자동인출기를 개발하였던 경험을 근거로 하여 주로 디자인 프로세스에 대한 사례 개념으로 기술하였다.

전자와 같은 인식에 근거하여 본 연구는 첫째, 국내 금융 전산망 확충과 신용거래 문화 정착의 취지와 배경을 근거로 현금자동인출기의 개요 및 운영상의 특성과 문제점들을 살펴보았다. 둘째, 현금자동인출기의 시장 보급 상황과 그 종류에 따른 기능을 파악하기 쉽게 이해되도록 하였다. 셋째, 현금자동인출기의 국내 Market Share를 조사하여 향후 보급 전망을 예측할 수 있도록 하였다. 넷째, 국내 각 사별 현금자동인출기의 실태와 국외 제품을 비교 분석하였다. 다섯째, 각 사별 현금자동인출기의 장단점 파악과 디자인 및 기능상의 문제점을 조사하였다. 여섯째, 국내 금융기관(은행)의 내부 및 외부 환경에 부합, 고객의 편리성을 강조한 새로운 현금자동인출기를 제안하였다.[1]

1. 연구 목적 및 방법

오늘날은 일상 생활용품에서 산업시설에 이르기까지 하이테크한 기술력의 도움으로 급속한 자동화 추세를 보이고 있는 것이 현실이다. 이러한 자동화의 급진전 추세에 따라 출현하게 된 것 중 금융계에서 사용하고 있는 현금자동인출기가 그 대표적인 하나라고 꼽을 수 있겠다.

최근에는 고도로 발달된 통신 네트워크 기술에 힘입어 신용거래 문화가 더욱 확산일로에 있으며 대 고객에 대한 서비스 개선 차원에서 점포망 확대에 주력하고 있다. 반면 은행 업무의 효율성 제고 차원에서 금융계 종사 인원의 증가를 억제하고 있는 현실이다. 이러한 상호 대립 되는 요구를 충족시키기 위해서는 새로운 업무 체제로의 전환이 당면과제로 떠오르게 되었다.

현재 금융계의 업무처리 절차가 중첩되는 현상으로 필요 이상으로 많은 인원이 동원되어 채산성악화와 더불어 대고객에 대한 BankingService시간이 길어져 건당 처리 비용이 크게 상승하게 되었다. 이러한 이유로 금융계 업무의 자동화는 필연적으로 나타날 수밖에 없게 되었고 각 은행들이 현금 입출 자동화 체제를 갖추기 위해 경쟁한 것이 이미 오래전의 일이다.[2]

현금자동인출기는 그 신뢰성과 편리함으로 인해 더욱 확산 보급되고 있으며 이제는 그 외관 형상에 있어서도 서비스 차원

에서 투자를 아끼지 않고 있다. 이러한 금융계의 업무개선 차원에서 현금인출기에 관심을 가지고 있는 것과 더불어 기존의 현금자동인출기의 단점을 보완하고 그 개선점을 찾아 새로운 현금자동인출기 모델을 제안하고자 하였다.

2. 현금자동인출기의 개요 및 특성

2.1 현금자동인출기의 개요

금융기관의 동향은 경제의 저 성장과 함께 계속되는 인건비 상승에 따른 채산성 악화와 타 업계와의 금융 신상품 개발에 의한 경쟁 심화가 표출되게 되었다. 이러한 악 조건하에서 은행 업무의 수지 개선을 위해서는 최소의 노력과 최소의 시간으로 최대의 효과를 기대 한다는 프로젝트 공학의 원리를 적용하지 않을 수 없게 되었다. 예컨대 고객은 새로운 금융상품에 이끌리기 보다는 접근하기 좋고 간편한 Banking 처리System을 찾는 경향이 두드러지고 있다. 따라서 새 금융상품을 개발하는 것 보다는 실질적으로 고객의 편의를 제공할 수 있는 점포망 확대가 필요하게 되었다. 그러나 점포망 확대가 곧 업무처리 인원증가를 의미하는 것은 결코 아니다. 이는 금융업무의 수지 개선에 정면으로 배치되는 현상이라 하지 않을 수 없다. 따라서 신설 점포의 확대와 더불어 인원 감축효과를 가져올 수 있는 은행업무 자동화 체제 구축이 금융기관의 일반적 당면과제였다고 볼 수 있다.

이 은행업무 자동화체제란 대 고객에 대한 업무처리 절차를 대폭 간소화 시키는 것으로 집약된다. 다시 말하면 금융 업무의 혁신적 개선을 위해 현금자동인출기를 비롯한 여러 가지 AUTO TELLER MACHINE의 확대 보급이 필수적이라 말할 수 있다.

이렇게 하여 고객이 접근하기 용이하도록 보다 많은 점포망을 확장하고 일선창구 행원의 업무처리에 보조역할이 될 수 있도록 함은 물론 금융업계의 이미지 개선 차원에서도 일조를 할 수 있도록 하여야 할 것이다.

2.2 현금자동인출기의 일반적 요구사항

- 1) 남녀노소 어떤 사람이라도 사용상 불편한 점이 없도록 ergonomics 측면이 강조되어야 한다.
- 2) 금융전산망의 확대와 더불어 현금자동인출기 설치 시 장소에 지장을 받지 않아야 한다.
- 3) HOME BANKING에 따른 기존 Personal Computer와 연계하여 사용할 수 있어야 한다.
- 4) 현금자동인출기 설치 시 COST가 저렴하고 유지비가 낮아야 한다.
- 5) 실내외의 환경에 조화될 수 있는 외장 재료를 선택해야 한다.

6) 파손과 도난의 염려가 없도록 신뢰성 있는 HOUSING 설계가 요구된다.[3]

2.3 현금자동인출기의 내부 구조

- 1) 지폐 감별 기능이 내장되어 있어 원화의 색상과 크기 등으로 진위를 감별할 수 있으며 위폐, 훼손 권 등은 자동으로 회수된다.
- 2) 현금, 수표 등을 넣을 수 있는 CASH BOX가 있으며 옵션에 의해 그 크기가 다양하다. 예컨대 자동출금기, 자동출금 송금기 등 설치 방법에 따라서 자동현금인출기의 기종이 다양하다.
- 3) 통장과 카드를 불법으로 사용하는 경우 비밀번호를 연속 여러 번(임의 조정) 누르면 자동으로 회수하는 기능이 있다.
- 4) 고객이 사용 후 놓고 간 전표, 지폐 등을 자동회수 하었다가 돌려주는 기능이 있다.
- 5) 고객이 쉽게 이해할 수 있는 조작 안내표시가 여러 가지 그래픽 또는 애니메이션 방법으로 내장 되어 있다.
- 6) Display 방식이 CRT, LCD, 플라즈마 등 여러 가지 방법이 있으나 저렴한 CRT 방식이 사용되고 있으며 최근에는 터치스크린 방식을 가장 많이 사용하고 있다.[4]

3. 현금자동인출기의 국내외 시장 현황

3.1 현금자동인출기의 기종별 기능

80년대 중반이후 정부의 금융업무 합리화 방안의 일환으로 CD공동 이용망 구성착수에 따라 외국의 사무자동화 메이커에 공동 발주한 이래 급속한 확대보급이 이루어지기 시작하였고 특히 일본의 자동화기기 메이커로부터 완제품을 수입, 그 보급이 급속도로 확산되었다.[5]

90년대 초 접어들어 (주) LG 전자에서 미국의 (주)콩코드(현금자동인출기 제조 MAKER)와 기술 제휴하여 최초로 국산 현금자동인출기 모델이 완료되어 처음으로 부산투자금융에 처음 출시되었다. 그 이후 일본의 오키(OKI)사로부터 핵심부품(CASH DISPENSER, CARD READER)을 수입 조립 생산하여 두 번째 출시 모델로 (주)농협에 납품하였다.[6] 이후 점차 기술축적이 이루어져 현재는 현금자동인출기 생산이 본 궤도에 접어들어 수입대체 효과에 커다란 기여를 하고 있다. 현금자동인출기의 기종 구분은 우선 세 가지로 할 수 있다. 첫째, 화폐 단위별로 분류되는데 1 권 종류로 주로 만 원 권으로 사용하는 모델로 출금기능과 통장잔고조회기능을 할 수 있는 것이 있고 둘째, 2권 종류로 출금, 조회 뿐 아니라 타 통장에 계좌이체까지 할 수 있는 기종을 말한다.

셋째, ATM(AUTO TELLERS MACHINE) 방식으로 1권

종과 2권 종의 기능 외에도 현금을 입금시킬 뿐 아니라 잔고조회, 계좌이체, 수표발행까지 할 수 있는 기종이다.

[표 1] 현금인출기의 기종

구분	CASH DISPENSER (현금인출기)		AUTO TELLERS MACHINE (현금출납기)	
	1 권종	2 권종	2 권종	2 권종
기능	출금과 조회 기능을 할 수 있다.	출금, 조회, 계좌이체를 할 수 있다. (주)LG전자개발 기종	출금, 입금조회, 계좌이체, 수표 요청도 가능하다.	출금, 입금조회, 계좌이체, 수표 요청도 가능하다.
기타		국내 TYPE	일본 TYPE	미국, 유럽 TYPE

자료 : (주) LG 전자 정보기기 연구소

3.2 현금자동인출기의 시장 현황

80년대 후반이후 구미, 일본 등으로부터 수입 보급되었는데 구체적으로 언급하자면 (주)동양컴퓨터는 미국의 (주)NCR로부터 도입 대한 투자신탁 등 제2금융권에 공급하였고 (주)청호전기 (주)동양나이론 (주)동양사무기기는 일본으로부터 완제품을 수입하여 상업은행, 국민은행 등에 공급하였다.

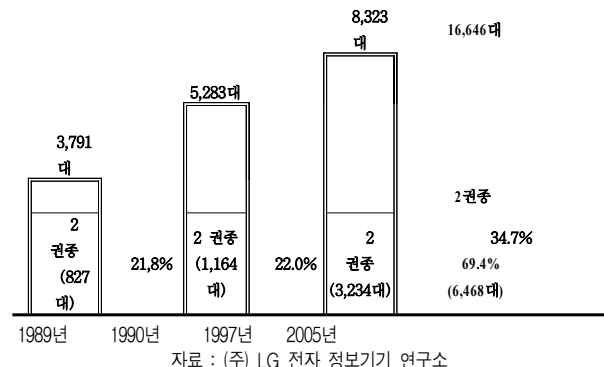
특히 (주)LG전자는 미국의 (주)CONCORD사와의 Software Basic 기술을 도입한 후 일본의 (주) OKI사와의 기술제휴로 Hardware 기술을 축적하였고 현재는 약 95%의 국산화를 실현하여 농협, 조흥은행 등에 납품하여 국내 금융자동화 산업에 선두주자로 큰 역할을 하고 있다.[7]

1) 2권 중 현금자동인출기 시장현황(국내)

(1) 시장 현황

국내 2권 중 CD(현금자동인출기) 설치대수는 '89년에는 827대로 전체 설치대수 3,791대의21.8%를 차지하고 있으며 '90년대에는 1,164대로 전체 설치대수 5,283대의 22.0%가 설치되어 있으나 국내의 지폐가치 하락으로 대부분의 거래가 1만 원 권으로 이루어지고 있어 2권중 CD는 거의 1권 종류로만 사용되고 있는 실정이다.

[표 2] 국내 현금자동인출기 보급 현황 (누적 BASE)



2) 정부 추진 내용

물가 상승으로 점차 통화 가치가 하락함에 따라 1만 원권이 최고 단위화 되어 있는 현행 화폐 단위체계로는 화폐거래에 불편이 있다고 판단하여 5만 원권 발행을 신중히 검토 중이다

[표 3] 국내유통화폐비중('98년2월말기준)

구분	1만원권	5천원권	1천원권	기 타	TOTAL
%	83.5%	3.9%	6.6%	6.0%	100.0%

3) 시장 동향

국내의 전반적인 2권 중 CD의 시장 수요는 많지 않다고 생각되나 각 금융기관이 타 금융 기관과의 Service 경쟁, 해외 경쟁력 강화, 5만 원권 지폐발행에 대한 대비 등으로 수요가 점차 증가할 것으로 예상된다.[8]

4. 최종 개발 검토 내용에 따른 개선 방안

4.1 INTERNAL 측면 검토

- 1) 국내시장의 가격 경쟁력에 대비하여 CDM VE가 필요하며 CDM VE와 동시에 1, 2권 중을 Support할 수 있는 CDM 개발 추진이 요망된다.
- 2) ATM 개발의 중요과제인 CDDM(지폐인식 기능) 개발의 기초기술 확보라는 의미에서 CDM VE 및 1, 2권 중 CDM 개발이 선행 투자 되어야 한다고 사료된다.
- 3) 현 2권 중 CD의 사용빈도는 높지 않지만 물가상승 및 지폐가치 하락으로 향후 5만 원권의 발행이 예상되고 있어 금융기관의 요구가 예상된다.
- 4) 정부안 확정시 적기에 2권 중 CD 출하토록 사전 2권 중 CDM 개발 준비가 요망된다.

4.2 EXTERANL 측면 검토 (DESIGN 개발 측면)

- 1) EXTERNAL HOUSING 설계시 ERGONOMICS 측면 강조한다.
→ 기존 SHAPE을 COMPACT화 한다. (공간절약) → DISPLAY PART를 LCD LOOK으로 디자인 제시 (SIMPE LOOK IMAGE)
→ SQUARE 타입을 ROUND TYPE으로 유도(SOFT IMAGE LOOK 연출)
- 2) M/S확보에 따른 LOWCOST화 DESIGN유도(저렴하며 신뢰성있는 재료 선택)한다.
- 3) OA SYSTEM화 추세에 따라 다양한 Service를 할 수 있는 ATM(AUTO TELLERS MACHINE)방식 HOUSING 개발 유도한다.
- 4) 기존 기능을 탈피하여 계좌이체, 통장기능, 입금처리, HOME BANKING FAX, HOME SHOPPING 등을 소

화할 수 있는 HOUSING DESIGN을 추구한다.

- 5) 기존의 SBC HOUSING에서 탈피하여 MOLD물 또는 신소재의 과감한 적용으로 NOBLE IMAGE DESIGN화를 유도한다.
- 6) 실내 설치에서 옥외 설치에 대비한 HOUSING DESIGN 고려(파손방지)한다.
- 7) 향후 365일 24시간 운용 체제에 따른 야간 시간대 사용에 대비한 DESIGN을 고려한다.
- 8) 국내 화폐가치의 하락에 따라 향후 근년간은 2권중TYPE으로 HOUSING 개발을 추구한다.

5. 결론

현금인출기는 이제 신용거래 문화 사회에서 없어서는 안 될 필수적 자동화 기기로 자리 잡게 되었으므로 대 고객 서비스에 차원에서 더욱 편리하고 신뢰성 있는 자동화기기로 개선 발전 시켜야 한다.

5.1 향후 CD의 개발 고려 사항

- 1) 기존의 COMPUTER NETWORK과 연동하여 사용할 수 있도록 한다.
- 2) 고객 측면에서 출금은 물론 입금, 계좌이체, 수표 발행등 가급적 다기능화 된 SYSTEM으로 개발해야 한다.
- 3) 국내 화폐가치의 하락과 위조수표 사용이 늘어남에 따라 앞으로 5만원권 발행에 대비한 HOUSING 설계가 필요하다.
- 4) 파손과 보안성을 고려한 설계와 사용의 편리성을 위해 ERGONOMIICS 측면을 강조해야 한다.
- 5) 금융기관의 고객에 대한 IMAGE 재고 차원에서 신소재를 적용 COMPACT하고 NOBLE한 DESIGN을 유도한다.
- 6) 특히 비밀번호 누출 방지를 위해 KEY CAP 부분의 완성을 위한 새로운 DESIGN이 요구된다.
- 7) 앞으로 24시간 운용에 대비 (주, 야간 사용할 때의 문제점 검토)한 DESIGN이 필요하다.

■ 참고 문헌 ■

- [1] (주)LG 금융시스템 사업전망 및 방향, pp.34-38, 1999.
- [2] (주)LG BANKING TERMINAL 영업부자료, pp.27-29, 1999.
- [3] TOSHIBA 현금자동지급기 사용설명서 교본, pp.18-32, 2000.
- [4] 미국 DRANDT(화폐처리기 메이커) 안내서, pp.18-24, 2000.
- [5] 정보통신부, 금융 전산망 기본 계획, 1988.
- [6] 일본 OKI COMPANY 현금인출기 자료, pp.21-32, 2001.
- [7] 미국 CONCORD 사 기술제휴 자, pp.18-23, 2000.
- [8] 현금인출기 개발 제안서. (주)LG 전자 정보기기연구소, pp.34-39, 2001.