

# e-Mobile Logistics Business Model 과 e-Customer Relation Management 의 통합모델설계

박민욱

\*세종대학교 정보통신대학원

e-mail : [betazone@nate.com](mailto:betazone@nate.com)

## Design of Mobile Integration Model For e-Mobile Logistics Business Model & e-CRM

Min - Wook ,Park

\*Dept. of Information Communication, Sejong University

### 요 약

Mobile 유통은 전국에 약 3,000 여개의 대리점과 7,000 여개의 판매점등 10,000 여개의 업체가 Mobile 의 물류, 판매에 관여하고 있으며, 이동통신사업자의 매월 정책변경에 의해 가격구조의 변동이 발생하며, 타 제품군에 비해 상대적으로 변동폭이 넓어 물류 System 의 정착이 이루어지지 못하고 있다. CRM 측면에서도 이동통신사업자의 CRM Center 에 의지하고 있으나, 고객 관리의 책임이 이동통신 대리점에 귀책되고 있어, 물류주체인 대리점과 판매점주가 사용할 수 있는 편의성이 뛰어나며 확장성이 있는 Logistics & CRM Management System 의 필요성이 그간 꾸준히 제기되어 왔다. 본 논문에서는 물류와 고객 CRM 의 1 차 주체인 대리점과 판매점의 Logistics & CRM 통합관리 System 을 e - MLBM 과 e-CRM 을 이용하여 설계하며, e-MLBM 과 e-CRM 의 경제성분석을 통하여 향후 국내 이동통신 대리점들의 발전방향에 대해 논한다.

### 1. 서론

최근 Mobile Logistics 에 대한 이동통신 사업자들의 System 은 체계적으로 구축이 되어있으나, 개인 사업자가 전체 사업주의 90%이상인 이동통신 대리점주들은 예산의 제약과 BP 가 24 개월이내에 달성되어야 한다는 제약조건을 가지고 있어 물류시스템의 구축이 요원하였다. [1] 이는 한국 이동통신 유통 System 의 특이성에 근거하고 있으며, 국내 3 개 이동통신 사업자들이 간접 영업망 위주로 영업을 추진하였기 때문에 각 사업들의 고객들에 대한 CTI 기반의 CRM System 은 이동통신사업자측에 구축이 되어있다[2]. 하지만, 간접영업망 방식으로 가입자를 유치하였던 관계로 국내통화료와 기본료의 일부분을 지급받는 간접망 사업주들인 대리점주들은 수수료가 계약기간동안 유지되게 하기위해 CRM 필요성이 강력히 대두되고 있으나, System 구축비용과 CRM 에 대한 이해도 부족으로 인해 체계적인 고객관리가 이루어 지지 못하고 있었다. 또

한 대리점주들은 직계는 10 여개소, 많게는 100 여개소에 이르는 판매점 망에 Mobile 단말기를 공급하고 있으나, 체계적인 물류관련 전산화 System 이 구축되지 못하고 있으며 개인사업자가 시행하기에는 고비용이 소요되므로 아직 수기에 의존하고 있는 대부분의 대리점에 대한 체계적인 관리 System 의 필요성이 대두되고 있다.

본 논문에서는 Mobile Logistics 와 e-CRM 의 기본 시스템 설계도와 Mobile 구매 고객을 관리하는 관리 시스템을 설계한다. 이 시스템은 B2B 및 쇼핑몰, 인터넷 DB 가 통합되어 있으며, 보안 프로토콜인 SSL 을 사용하여 B2B 거래의 안정성과 그 거래내역을 보호하며 SMS 및 e-Mail 발송 System 을 이용하여 고객 관리를 할 수 있는 시스템이다. 먼저, Mobile Logistics & CRM 의 기본 알고리즘에 대해 설명하며, 여기에 사용되는 e-CRM 관련 기술과 보안 Protocol 에 대해 설명한다[3]. 그리고, 이 System 의 사용으로 인한 경제적인 측면의 효율성에 대한 설명을 하며, 마

지막으로 본 논문에서 제시하게 되는 System 의 범용성 확장의 가능성에 대해 설명한다.

2. 관련 연구

2.1 e-MLBM(Internet Mobile Logistics Business Model)

먼저 e - MLBM 에 대해 정의를 내리면, Mobile 관련 상품군을 Internet 과 PDA 를 이용하여 소비자와 Mobile 도소매업자, Mobile 도매업자와 소매업자 사이의 상호 이동거래가 안전하게 이루어지 시스템으로 정의할 수 있다. 즉, Mobile 상품이 1 차 공급자인 대리점주를 통하여 2 차 공급자인 판매점 및 일반소비자에게 전달되는 과정을 전자상거래를 통해서 구현되는 개념이다. 다음 그림 1 은 e Bay 의 Business Model 이용하여 일반적인 상품군이 유통되는 전체 과정을 보여준다.

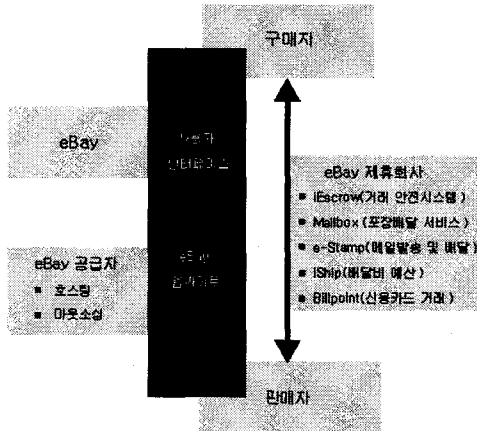


그림 1 e Bay 의 BM

그림 1 의 일반적인 LBM(Logistics Business Model) 을 근거로 하여 알고리즘을 Mobile 상품군의 특성을 반영한 e0 MLBM 의 알고리즘을 작성할 수 있다.

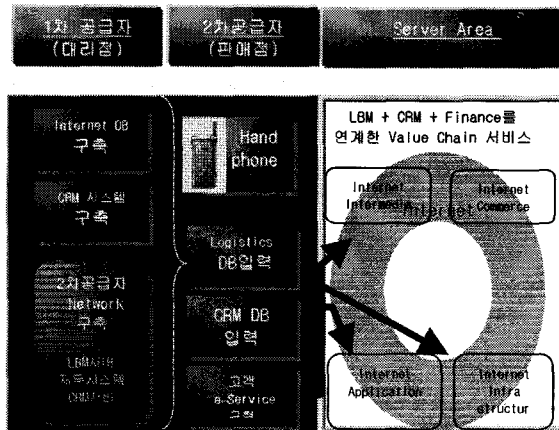
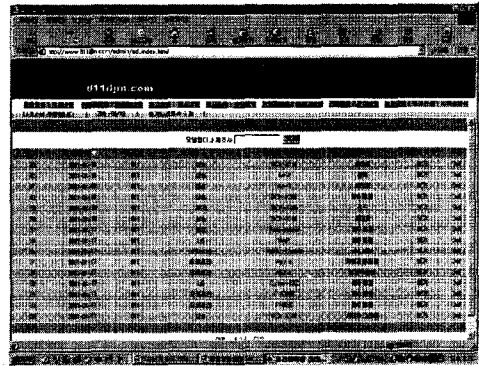


그림 2 e-Mobile Logistics Business Model

e-MLBM 시스템에서 물류관리는 1 차공급자와 2 차공급자사이의 3 개월만에 새로 출시되는 수십 종류의 단말기 상품군의 거래내역과 주문프로그램, 투명한 회계관리를 제공하는 세금계산서 출력양식등을 포함하고 있으며, 고객이 이동통신 가입후 일정기간안에 해지하면 환수되는 장려금 손해에 대한 책임을 확인할 수 있는 단말기 유통경로 추적과 고객가입내역이 연동되어있다[1]. 이러한 기능들을 통하여 1 차공급자는 기공급된 단말기의 가격이 수시로 변동되는 실물시장 기준에 적용할 수 있으며, 2 차 공급자의 진,출입을 자유롭게 조정함으로써 이윤극대화를 이룰 수 있다. 또한, Off Line Mobile 물류의 핵심 성공요인인 신뢰도의 제고를 위하여 B2B Site 를 구축하여 2 차공급자들이 1 차공급자의 재고현황을 실시간으로 확인하여 온라인 주문을 함으로써, 기존의 유선전화비용 및 시간을 획기적으로 감소시킬 수 있다[3].



Mobi 그림 3 e-MLBM 의 물류관리 Site

또한, PDA 용 Domain 을 부여하여, 이동이 잦은 1 차공급자인 대리점주와 2 차 공급자인 판매점주에게 자료의 관리에 이동성을 부여함으로써, 유비쿼터스 개념을 도입하였다. 이러한 이동성의 부여로 주식시장과 비슷하게 움직이는 Mobile 상품에 대한 가격결정에 실시간 의사결정 기능을 부여한다. 1 차공급자는 구매경로 추적기능을 사용하여 수익기반을 높이기 위해 가입자별 평균사용요금 증대활동을 할 수 있으며, 개별 고객의 해지로 인한 수익기간 축소를 방지하기 위한 해지반려활동을 Internet 을 통하여 수행할 수 있는 고객 세분화와 Target Marketing 을 전개할 수 있다.

2.2 e-CRM (Internet customer Relation Management)

기존의 고객관리기법은 전통적인 4P 전략이 주류를 이루었지만, 최근 CRM 의 등장과 웹 기반기술의 발전을 통한 e-CRM 의 등장으로 인하여 고객관리기법은 새로운 전환점을 맞이하고 있다[4]. MLBM 에서는 물류 DB 와 고객관리를 위한 e-CRM 기능을 통합적으로 구현함으로써 시너지 효과를 극대화 할 수 있다. e-CRM 은 상호작용성(Interactiveness)이 우수한 채널을 활용하기 때문에 고객으로부터의 즉각적인 반응에 실시간

으로 대응할 수 있다는 점과 개별화된 고객의 특성에 개별적으로 접근할 수 있다는 데 있다. e-MLBM에서는 쇼핑몰 Site 와 B2B 사이트, e-MLBM 서버의 통합구축을 통하여 Data 의 상호연관성을 제공함으로써 e-CRM의 신뢰도를 향상시킨다.

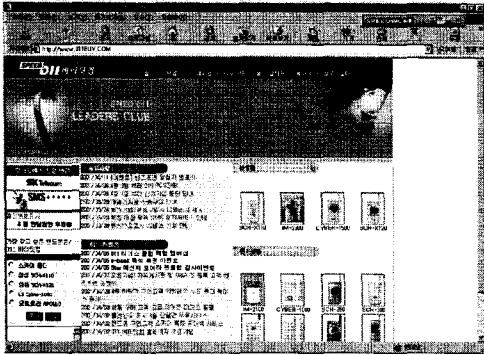


그림 4 e-MLBM의 쇼핑몰 Site

그림 3의 B2B 주문사이트를 통하여 2 차공급자인 판매점주의 판매 DB는 e-MLBM의 서버를 통해 고객 Data에 실시간으로 연동되어 갱신된다. 또한, 고객에 대한 Q&A와 제품설명, 이동통신 사업자의 서비스 관련 제반정보를 Site를 통하여 제공함으로써 e-MLBM의 관리자는 고객의 동향에 대해 즉각적인 Feedback을 2 차공급자인 판매점주에게 제공할 수 있게 해준다. e-CRM의 일반적인 특성인 Web 기반의 단일 통합채널, 실시간 고객성향분석, 고객행동패턴분석등의 웹데이터마이닝과 One-to-One Marketing, 지역, 시간적 제약탈피등의 일반적인 장점을 수용하면서, Mobile 상품의 가장 큰 특징인 고객의 사용금액에 의해 수익성이 좌우되기 때문에 고객의 사용패턴을 변화시킬 수 있는 Marketing Tool을 제공할 수 있다는 점이 중요하다. [5] e-CRM의 가장 큰 특징인 One-to-One Marketing 기법은 상대적으로 단순한 e-mail, Target 컨텐츠 제공등이 주류를 이루고 있다. e-MLBM에서는 SMS Call-back 서버를 포함하고 있고, 2 차공급자들의 DB 입력을 통하여 구축된 고객자료를 2 가지 독립변수로 설정하여 Data Minig 기법을 제공하고 있다.

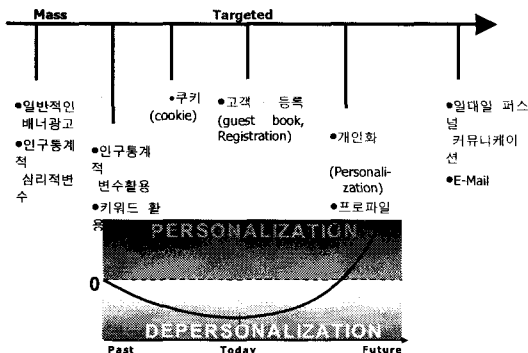


그림 5 One-to-One Marketing 개념도

위와 같은 Web 상에서의 유통과정과 최근 고객정보 유출의 심각성이 대두되면서 Web의 취약점인 보안이 중요해지고 있다. e-MLBM에는 Web의 취약점을 보완하기 위한 필수적인 보안 요소가 있는데, 첫 번째는 상품거래의 내용을 알 수 없게 암호화하는 암호화 (Encryption)이고, 두 번째는 아무나 접근할 수 없게 하는 접근 제한(Conditional access), 세 번째는 불법적으로 고객정보를 복제를 방지하는 복제 제어 (Copy Control)이며, 네 번째는 복제되었을 때 그 고객내역을 확인하고 추적하는 Identification과 tracing이다[6].

### 2.3 SSL(Secure Socket Layer)

SSL은 넷스케이프에서 개발한 보안 프로토콜로 전송 프로토콜 위에서 송수신사이의 통신의 비밀성과 데이터 무결성 제공을 목적으로 한다. SSL 최신 버전은 SSL3.0이며 SSL3.0을 기반으로 TLS(Transport Layer Security) 프로토콜 표준화가 발표되었다[7]. 웹 서버에서 SSL을 채택하고 있는 이유는 사용자가 특별한 프로그램을 다운로드 받지 않아도 일반적으로 많이 사용하는 넷스케이프와 익스플로러가 자동으로 보안 채널을 맺어주기 때문이다. e-MLBM에서도 Web 기반의 재고관리시 인터넷 DB로 구축하는 주요 이유는 1 차공급자의 재고입력은 특정장소에서 이루어지지만, 실시간으로 고객에게 판매하면서 생성되는 고객 DB를 1 차공급자의 복수매장과 2 차공급자의 복수매장에서 실시간으로 입력될 수 있어야 하며, 이는 고객 DB가 e-MLBM 서버에 실시간으로 갱신되기 위해서이다. Mobile 상품이 고가이기 때문에 2 차공급자의 주문내용의 기밀성과 주문메세지의 무결성이 보장되어야 하기 때문에 SSL 3.0으로 보안시스템을 구현한다. e-MLBM에서는 1 차적으로 각 2 차공급자들에게 B2B Site에서 주문을 할 수 있는 ID & Password와 인증서와 함께 발급함으로써 주문의 안정성을 확보할 수 있으며, Mobile 유통의 특성상 2 차공급자에게 상품이 공급되더라도 최종 가입이 일어난 시점에 정산이 발생하므로 주문메세지의 무결성은 완벽히 보장되어야 한다[8].

또한 이동통신사업의 특성상 2 차공급자들에 대한 1 차공급자들의 공급금액이 2 차공급자들의 신뢰도와 매출규모에 의해 단말기 1 대당 최소 3-4 만원이상 차이가 발생하기 때문에 1 차공급자의 거래상대인 복수의 2 차공급자간의 거래금액이 보안성이 있어야 하므로 두 거래주체자간의 주문내용의 기밀성이 보장되어야 한다. 동시에 여러 2 차공급자들의 순간접속이 발생할 수 있으므로 상대적으로 속도가 빠른 DES로 구축되었으며, 2 차공급자 등록시 CA로부터 인증서를 X.509 형식으로 발생하며 1 차공급자가 CA가 되어 2 차공급자간의 상호인증은 허용하지 않는다. 상호인증 허용시 담합의 우려가 있으므로 1 차공급만이 인증을 할 수 있도록 인증이 범위를 제한하며, 사용하는 어플리케이션에 대해 독립적이어서 HTTP나, FTP, Telnet 등의 어플리케이션이 SSL을 기반으로 운용되도록 한다.

### 3. e-MLBM의 경제성 분석

1 차공급자들은 고객통화료의 6% ~ 10%의 수수료를 이동통신사업자들에게 평균 48 ~ 60 개월간 지급받게 된다. 1 차공급자들은 평균 ARPU 인 38,440 원의 6%인 2,306 원 수수료를 48 개월간 지급받기 때문에 대당 평균기대수익은 110,707 원이다[1]. 그러나, 최근 Mobile 상품의 Renewal Time 이 3 개월로 단축되면서 평균 24 개월에서 30 개월정도 고객수수료가 유지되고 있다. e-MLBM 은 1 차공급자들이 2 차공급자들에게 Mobile 상품유통시 평균 4-5 만원의 원가이하 공급에 따른 수익악화의 Risk 를 분산하기 위하여 2 차 공급자의 지역 유통가격의 차이를 통해 수익악화를 방지할 수 있다. 이는 기존의 1 차공급자들이 유통망의 물류를 직접 관리하는 형태에서 탈피하여 택배망을 이용하여 전국적인 유통망을 구축할 수 있게 해준다. 2 차 공급자들의 근거리에 위치하여 경쟁우위에 있는 1 차 공급자의 장점인 재고의 실시간 공급능력이라는 경쟁력을 갖추기 위하여, 거래 2 차 공급자들의 판매 DB 분석을 통하여 필요물량을 예측할 수 있으며, 판매 컨설팅 및 세무컨설팅을 제공함으로써 가격인하를 통한 양적인 경쟁을 지양하고, 지속적인 신뢰구축과 1 차 공급자와 2 차 공급자 사이의 수직적 통합을 통하여 장기적인 경쟁력을 갖출 수 있다. 또한 2 차 공급자들의 영세성으로 인한 고객관리능력 부재를 1 차공급자의 e-CRM 시스템을 이용하여 대항해 줄 수 있어 고객수수료 기간을 확장할 수 있는 관리시스템을 구축할 수 있다.



그림 7 e-MLBM Map

그림 7은 e-MLBM 시스템의 전체 구조를 보여준다. e-MLBM 은 Mobile Logistics 의 실물시장 주체인 1 차공급자, 2 차공급자, 고객간의 유기적인 물류흐름을 전자상거래 형태로 구현함으로써 각 주체간의 경제적 효율성 극대화와 유통과정의 Risk Hedge 를 가능하게 하며, 2 차공급자들의 거래선 중복 및 이동으로 인한 1 차 공급자들의 수익구조 악화를 경계하고, 1 차공급자 중심의 수직결합을 촉진시켜 이동통신 사업자들의 1 차 공급자 성장정책에 장기적으로 순기능적인 역

할을 수행하여 Mobile Logistics 의 장기적인 발전을 가능하게 해준다.

### 4 결론 및 향후 방향

현재 Mobile logistics 는 국내 가입자가 3,240 만명에 이르러 포화상태에 도달하고 있다. 이러한 시장하에서는 단순 가입자모집의 비체계적, 비정형적인 관리방식을 지양하고 Mobile Logistics 의 관리비용 절감과 체계적인 2 차공급자관리를 통한 1 차공급자의 질적향상이 이루어져야 보다 나은 고객관리와 가입자 관리가 가능해진다[1]. 이러한 유통망의 선진화와 가입자 관리가 이동통신사업자의 CRM Call Center 에만 의존하는 일방향적 고객관리에 벗어나, 수익의 직접 이해당사자인 1 차공급자들의 관리능력 향상을 통한 고객관리의 다각화와 고객들에 대한 밀착관리를 통하여 효율적인 유통망의 구축이 가능해진다.

본 논문에서 설계한 시스템은 e-MLBM 과 e-CRM 의 통합시스템이다. 이 시스템은 1 차 공급자들이 2 차공급자와 고객과의 Communication 채널을 구축할 수 있으며 정확한 재고관리, 고객관리, 세무관리를 가능하게 해주며, DB 관리의 이동성을 제공하여준다. 그리고, 각종 거래자료를 데이터 베이스에 저장하여 효율적인 고객관리를 위한 DB 와 Data Mining 을 통한 향후 이동통신 환경변화에 따른 Churn 방지의 기반을 조성한다. 이 시스템을 완벽하게 구현하기 위해서는 1 차공급자와 2 차공급자간의 경영 DB 공유 시스템과 고객 만족을 제공할 수 있는 이동통신 판매사업자의 판매태도 변화와 이동전화 구매고객의 Needs 에 대한 자세한 연구가 필요하다.

### 참고문헌

- [1] SK Telecom, "마케팅 실무 매뉴얼", 2000
- [2] Greenburg, Paul, "CRM at the Speed of Light" McGraw-Hill, pp.230 - 247, 2001
- [3] 이영철, "물류 로지스틱스" 효성출판사, pp 35 - 50, 2001
- [4] 사와노보리 히데아키, "e-CRM 마케팅" 국일증권경제연구소, pp 170 - 185, 2000
- [5] 제임스 길모어 외, "원투원 마케팅" 세종연구원, pp 141 - 172, 2001
- [6] SET and SSL: electronic payments on the Internet Sherif, M.H.; Serhrouchni, A.; Gaid, A.Y.; Farazmandnia, F. Computers & communications, Third IEEE Symposium on, Page(s): 353 - 358, 1998
- [7] SSL3.0 Implementation Assistance, <http://home.netscape.com/eng/ssl3/traces/index.html>
- [8] 이만영 외, "전자상거래 보안 기술" 생능출판사, pp 108 - 123, 2001