제약회사 분석 CRM시스템 모형개발

- 의약품 도매유통정보 중심으로 -

연세대학교 보건대학원

보건정보관리학과

장 동 훈

제약회사 분석 CRM시스템 모형개발

- 의약품 도매유통정보 중심으로 -

지도 채 영 문 교수

이 논문을 보건학 석사학위 논문으로 제출함

2002年 12月 日

연세대학교 보건대학원

보건정보관리학과

장 동 훈

장동훈의 보건학 석사학위논문을 인준함

심사위원_____인

심사위원_____인

심사위원_____인

연세대학교 보건대학원

2002年 **12**月　　日

감사의 글

저의 인생에 많은 깨우침을 주었던 대학원 석사과정의 끝에서 어느덧 조그마한 결실을 맺게 되었습니다. 폭넓은 시각과 사고를 배울 수 있었던 너무나 소중했던 시간이었습니다.

오늘이 오기까지 저에게 많은 가르침과 도움을 주셨던 모든 분들에게 감사의 말씀을 전합니다. 부족한 저에게 보건정보학이란 학문에 눈뜨게 해주시고, 연구하는 자세와 방법을 가르쳐주신 채영문 교수님께 진심으로 감사 드립니다. 그리고 바쁘신 중에도 논문이 완성되기까지 자상히 지도해주신 신현택 교수님, 강혜영 교수님께 감사 드립니다. 또한 대학원이라는 학업의 길을 열어주신 한성현 교수님께 감사 드립니다.

논문의 마지막까지 고민을 같이 하여준 혜숙, 선미에게 고마운 마음을 전하고, 대학원 입학부터 논문까지 같이해온 김기철, 이정헌 선생님 유헌, 그리고 대학원 생활의 어려움을 같이 했던 경희형, 규형이형, 유헌, 지원, 동주, 명화, 화영, 진이 에게도 고마운 마음을 전합니다.

바쁘신 중에도 작은 결실을 맺을 수 있도록 배려해주신 강창덕 사장님, 이영택 사장님, 김선주 부장님과 베스트케어 동료 분들에게 감사의 마음을 전합니다.

무엇보다 오늘의 제가 있기까지 깊은 사랑으로 이끌어주신 부모님과 동생 동혁이와 함께 이 기쁨을 함께 하고 싶습니다.

2002 년 12 월

장 동 훈 올림

목 차

국 문 요 약

Ⅰ. 서 론 ····· 1

1. 연구배경 및 의의 ····· 1

2. 연구목적 ····· 4

Ⅱ. 이론적 배경 ····· 5

1. CRM(Customer Relationship Management) ····· 5

2. 제약회사의 현황 ····· 13

3. 데이터베이스 기법 ····· 16

4. 비용·편익분석의 개념 및 방법 ····· 22

Ⅲ. 연구방법 ····· 25

1. 연구대상 ····· 25

2. 연구의 틀 ····· 26

3. 시스템 분석을 통한 제약회사 분석 CRM시스템 개념적 모형 ····· 27

4. 데이터웨어하우스 설계·구축 및 데이터마트 설계 ····· 29

5. 제약회사 분석 CRM시스템 ····· 29

6. 경재성 분석 ····· 30

IV. 연구결과 ····· 33
1. 시스템 분석을 통한 제약회사 분석 CRM시스템 개념적 모형 ····· 33
2. 데이터웨어하우스 설계·구축 및 데이터마트 설계 ····· 43
3. 제약회사 분석 CRM시스템 ····· 47
4. 분석 CRM시스템 도입에 따른 경재성 분석 ····· 63

V. 고 찰 ····· 67

VI. 결 론 ····· 71

참 고 문 헌 ····· 73

영 문 초 록 ····· 76

표 목 차

표 1. 마케팅 변화에 따른 고객관점 변화 ····· 8
표 2. 고객 분류별 수익기여비중 ····· 28
표 3. 연도별 의약품 도매유통금액 ····· 31
표 4. 2002년 10월 상위 20개 제약사 매출액 ····· 31
표 5. 데이터웨어하우스 구축용 테이블 ····· 44
표 6. 시스템별 분석기준 및 지표 ····· 48
표 7. 비용 - 편익 항목 ····· 63
표 8. 비용 - 편익 분석 ····· 65
표 9. 민감도분석 ····· 66

그림목차

그림 1. CRM시스템의 개념도 ····· 6
그림 2. Meta Group의 CRM 분류 ····· 11
그림 3. 데이터웨어하우스 개념도 ····· 17
그림 4. 관계형 DB구조의 스타스키마 ····· 21
그림 5. 제약회사 CRM 배경도 ····· 34
그림 6. 제약회사 CRM 시스템의 자료흐름도 ····· 35
그림 7. 제약회사 CRM 시스템의 HIPO ····· 36
그림 8. 제약회사 CRM 시스템 스타스키마 큐브 ····· 50
그림 9. 기간차원 ····· 51
그림10. 지역차원 ····· 52
그림11. ATC별 제품차원 ····· 53
그림12. 마케팅 분석 시스템 차원정의 ····· 54
그림13. 고객군기준 판매현황 상관 분석 화면 ····· 55
그림14. 제약사기준 판매현황 추이 분석 화면 ····· 56
그림15. 월 신장률 종합분석 화면 ····· 57
그림16. 영업사원 실적평가용 시스템 차원정의 ····· 58
그림17. 영업조직기준 판매현황 추이 분석 화면 ····· 59
그림18. 고객기준 판매현황 추이 분석 화면 ····· 60
그림19. 월 신장률 종합분석 화면 ····· 61
그림20. 고객 분석 시스템 차원정의 ····· 62

국 문 요 약

최근 우리사회의 여러 측면에서 고객관계관리에 대한 중요성과 정보시스템에 대한 관심이 집중되면서 제약회사에서도 다양한 고객 및 유통경로에 대한 객관적인 도매 유통정보의 중앙 집중적인 표준화가 요구되어지고 있다. 따라서, 본 연구에서는 마케팅, 영업사원 실적 정보 등을 포함하는 CRM시스템 구축을 통해 제약회사의 중요한 정보원인 도매유통정보를 활용한 CRM시스템 모형을 제시하고 이에 대한 경제성 분석을 시행하고자 하였다.

본 연구는 2002년 1월 1일부터 9월 30일 사이에 전국 의약품 도매유통금액 중 74%에 해당하는 108개 도매상의 약국에 대한 도매유통 자료와 의약품 정보, 약국 및 병원에 관한 정보는 의약품 유통정보를 취합·분석하는 B사 정보를 활용하였다. 또한, 제약회사 CRM시스템 모형 개발을 위해 도매상의 판매데이터, 고객데이터, 제품데이터를 토대로 데이터 웨어하우스를 구축한 후 CRM시스템에 필요한 정보를 설정하여 소규모 데이터마트를 구축하고, OLAP기법을 적용하여 정보를 산출할 수 있는 시스템 모형을 제시하였다.

연구결과, 도매유통자료로 도출할 수 있는 고객은 병원고객군과 지역고객군으로 범주화되었고 CRM 시스템은 경쟁제품과 경쟁제약회사의 매출 실적을 볼 수 있는 마케팅 분석 시스템, 제약회사의 영업조직도 각각의 매출 실적을 볼 수 있는 영업사원실적평가 시스템, 매출자료를 근거로 한 각 고객군별 고객의 가치를 볼 수 있는 고객 시스템으로 분류되었다. 또한, 시스템 도입의 영향을 평가하기 위한 경제성 분석에서는 매출액 및 약가마진율을 각각 5%, 25% 적용하였을 때 연간 7억 43,121천원의 순이익이 발생하였고, 5%

에서 55%의 약가마진율을 적용한 민감도 분석에서 모든 경우에 이익이 발생하는 것으로 나타났다.

본 연구는 정확한 도매유통자료와 IT시스템에 새로운 이슈가 되고 있는 CRM 시스템에 대한 요구에 맞추어 제약업계에 분석CRM시스템의 모형을 제시하여 업무효율성의 증가와 고객정보에 대한 양적·질적 향상을 도모할 수 있는 CRM시스템개발에 기여하고, 나아가 본 연구에서 제시한 분석CRM과 그 외 운영 및 협업CRM과의 연계로 전체적인 통합CRM구축의 계기를 제공하는데 의의가 있다.

Ⅰ. 서 론

1. 연구배경 및 의의

마케팅의 발달은 과거 원시적인 1대1 마케팅에서 출발하여 이후 대중마케팅(Mass Marketing), 세분화마케팅(Segmentation Marketing), 틈세마케팅(Niche Marketing)으로 발전해왔고, 최근에는 고객정보를 활용한 데이터베이스 마케팅(DB Marketing)의 방법론이 대두되었다.

고객관계관리(Customer Relationship Management, 이하 CRM)는 데이터베이스 마케팅을 기반으로 등장하여 점차 정보산업이 발전함에 따라 데이터웨어하우스(Data Warehouse)기법에 접목된 형태로서 분석 CRM(Analytical CRM)시스템이 등장하였고 하나의 새로운 패러다임으로써 발전되어지고 있다. 능률협회 컨설팅의 정의에 따르면, CRM은 고객과 관련된 기업의 내·외부 자료를 분석, 통합, 세분화하여 고객 특성에 기초한 마케팅 활동을 계획하고 지원함으로써 신규고객 획득, 잠재고객의 활성화, 우수고객을 유지할 수 있도록 고객을 적극적으로 관리·유지하여 궁극적으로는 한번 고객이 평생 고객이 될 수 있도록 고객의 가치를 극대화시키는 전략이라고 제시한바 있으며, 최근 마케팅의 개념이 소비자의 필요성 추구에서 소비자의 욕구를 만족시키는 형태로 바뀜에 따라 마케팅 정보시스템에 대한 관심이 집중되고 있는 실정이다(김명학, 2001).

제약업계에서도 이러한 시대의 흐름에 맞추어 CRM시스템이 개발되고 있으나, 일반적인 CRM이 고객관리 기능에 초점이 맞춰져 있는 반면 제약업계

의 CRM은 영업사원의 영업활동관리·수금관리 등의 기능에 초점이 맞추어지고 있다. 특히, 고객의 접점에서 일어나는 고객관리, 영업관리정보를 토대로 영업판매 자동화(Sales Force Automation, SFA)의 측면에서 접근되어져오던 것이 최근에는 e-CRM의 활용으로 고객의 성향분석과 고객관리 기능도 추가되고 있는 추세이다. 그럼에도 불구하고 제약업계의 특성상 고객의 다양성과 유통의 복잡성으로 의약품 판매정보를 정보원으로 하는 CRM은 아직 미흡하고, 유통판매자료의 객관성을 유지하는 것은 더욱 어려운 실정이다.

먼저 제약회사의 고객층을 살펴보면 도매상, 의사, 약사, 최종소비자로 구성되어진다. 도매상은 의약품 판매의 매개 역할을 담당하고, 의사는 의약품의 최종 소비자에게 처방전을 발행하여 전문의약품과 일반의약품 중 처방의약품의 매출을 발생시키는 고객이고, 약사는 일반의약품 구매에 조언을 해주어 매출을 발생시키는 고객이며, 마지막으로 의약품을 소비하는 최종소비자 고객으로 매우 다양하게 구성된다.

다음으로 의약품의 유통경로는 가장 일반적인 유통경로로 제약업체 - 도매상 - 의료기관·약국 - 수요자의 단계를 거치는 도매유통방식과 제약업체 - 의료기관·약국 - 수요자의 단계를 거치는 직거래방식으로 대변할 수 있으나, 이외에도 도매상에서 또 다른 도매상이나 개인으로 판매되는 등 불투명하고 복잡한 유통구조를 가지고 있는 것이 국내현실이다(김홍주, 1994). 특히, 2000년 7월 의약분업이 실시되기 이전의 유통방식은 도매유통방식에 의한 약품거래가 25%, 직거래 방식의 비중은 75%로 조사되어 일본의 도매유통거래방식(85%)과는 큰 대조를 보이는 실정이었으나(김홍주, 1994), 제도 실시 이후 과거 병원이나 약국으로 유입되던 직거래방식의 의약품물량이 대부분 도매상을 통한 도매유통방식으로 전환되고 있어 도매상의 난립과 불투명

한 유통경로가 더욱 심각해진 실정이다. 또한, 현시점에서 도매상을 통해 약국에 납품되는 의약품 물량분에 대해서는 정확한 정보 획득이 어렵게 되어 제약업체에서는 유통자료가 매우 부족하고, 직거래 비중이 거의 없이 대부분 물량을 의약품 도매상에 의존하는 외자기업의 경우에는 더욱 어려운 입장에 처해있다.

제약업체는 이러한 문제점을 타개하기 위해 도매상을 대상으로 병·의원 및 약국의 거래내역을 취합하여 간접적으로 시장분석에 나서고 있으나, 난립하는 도매상의 정보유형이 표준화 되어있지 않아 정보도출이 어렵고, 영업사원실적평가에 국한하여 정보를 획득하는 수준에서 진행되고 있다. 따라서 본 연구에서는 도매유통정보의 필요성이 대두되고 있는 현 시점에서 객관적인 도매 유통정보를 중앙 집중적으로 표준화하여 제약사 개개의 정보만이 아니라 각각의 제약사나 경쟁 의약품별 시장현황을 보여줄 수 있는 마케팅 정보를 제공하는 마케팅 정보 시스템, 제약사 영업사원실적을 제약사 영업사원의 조직도별로 보여줄 수 있는 영업사원 실적평가 시스템, 고객관계관리를 해줄 수 있는 CRM시스템을 구축하므로써 제약회사의 중요한 정보원인 도매유통정보를 활용한 CRM시스템 모형을 제시하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 도매유통판매 정보를 활용한 제약회사 분석 CRM시스템의 개념적 모형을 설계하고, 각각의 도매상에서 발생하는 도매유통판매 정보를 중앙 집중적으로 취합하여 데이터웨어하우스(Data Warehouse, DW)를 구축하며, 온라인 분석처리(On-Line Analytical Processing, OLAP) 도구를 활용하여 제약회사 분석 CRM시스템 모형을 개발하는데 있다.

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 도매유통판매 정보를 활용한 제약회사 CRM의 개념적 모형을 설계한다.
둘째, 도매유통판매 정보를 통합하여 데이터웨어하우스를 설계한다.
셋째, OLAP기법을 활용하여 제약회사 분석 CRM시스템 모형을 개발한다.
넷째, 경제성 분석을 통하여 제약회사 분석 CRM시스템 도입으로 발생하는 영향을 평가한다.

Ⅱ. 이론적 배경

1. CRM(Customer Relationship Management)

가. CRM의 정의

CRM이란 고객관계관리를 말하는 것으로 선별된 고객으로부터 수익을 창출하고 장기적인 고객 관계를 가능케 하는 시스템을 말한다. 즉, CRM은 고객과 관련된 기업의 내부 및 외부 자료를 분석, 통합하여 고객 특성에 기초한 마케팅 활동을 계획, 지원하며 평가하는 과정이며, 기업이 보유하고 있는 고객 데이터를 수집, 통합, 가공, 분석하여 고객 개개인의 특성(indivisuality)에 맞게 마케팅 활동을 계획, 수행, 평가, 수정하는 일련의 과정이라고 말할 수 있다. 다음의 그림 1은 CRM의 개념을 도식화한 것이다(윤지태 등, 2002).

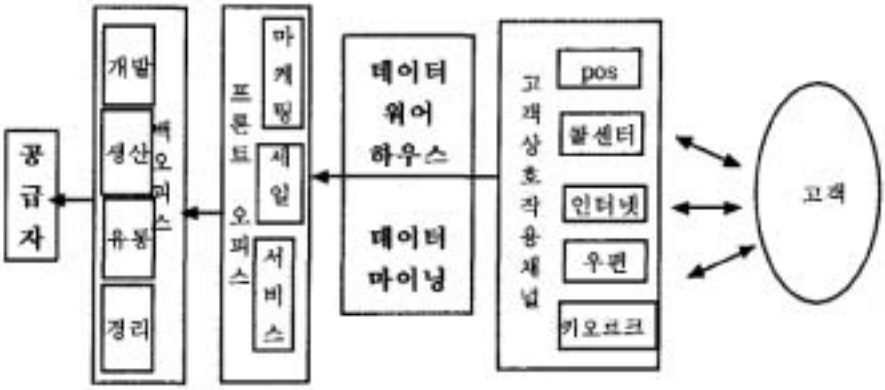


그림 1. CRM시스템의 개념도

CRM의 정의를 살펴보면 가트너 그룹(Gartner Group)에서는 CRM을 신규고객획득, 기존고객유지 및 고객수익성을 증대시키기 위하여 지속적인 커뮤니케이션을 통해 고객행동을 이해하고 영향을 주기 위한 광범위한 접근이라고 정의하고 있으며, 능률협회컨설팅에서는 고객과 관련된 기업의 내·외부 자료를 분석, 통합 및 세분화하여 고객 특성에 기초한 마케팅 활동을 계획, 지원함으로써 신규고객 획득, 잠재고객의 활성화, 우수고객을 유지할 수 있도록 고객의 가치를 극대화시키는 전략이라고 표현하고 있다

메타그룹(Meta Group)은 고객에 관한 지식을 지속적으로 듣고, 추출하고, 대응하는 일련의 프로세스들로서 CRM은 기업이 고객의 니즈(needs), 기대치 및 행동을 더 잘 이해하게 하고, 이를 통해 사업기회나 변화에 기민하게 대처할 수 있도록 도와주는 것이라고 말하고 있다.

칼슨 마케팅 그룹 (Carlson Marketing Group)이 규명한 CRM의 정의는 개별 임직원과 마케팅 종사자, 그리고 고객에게 조직에 대한 긍정적 선호도

를 형성함으로써, 고객 보유율과 경영성과 모두를 향상시키는 경영전략이라고 하였다.

CRM은 기업이 지속적인 성장을 유지하기 위하여 고객관련 데이터를 이용, 가치고객 파악, 고객 획득 및 유지를 위한 일련의 활동으로, 마케팅, 판매, 고객서비스 등이 포함되며, CRM구현은 대 고객 관련 활동 등과 관련된 조직, 업무 프로세스 및 IT 인프라를 고객 가치 위주로 재편하는 것을 의미하고(노태협, 2001) 선별된 고객으로부터 수익을 창출하고 장기적인 고객 관계를 가능하게 하는 솔루션으로 고객과 관련된 기업의 내·외부자료를 분석, 통합하여 고객특성에 기초한 마케팅 활동을 계획하고 평가하는 과정을 말한다(정해원, 2001).

나. CRM의 배경

70년대에는 시장 전체를 대상으로 균질화된 상품과 서비스를 대량으로 공급하는 매스마케팅이 중심이 되었다. 매스 마케팅에서는 개별고객의 선호는 중요하지 않으며 시장의 규모와 평균적 특성을 찾아내서 적합한 제품을 대량으로 생산하여 신속하게 공급하는 것이 주요 관심사였다.

고객들에게 좀더 효과적인 마케팅을 위하여 고객 세분화에 의한 마케팅 기법인 세그먼트 마케팅(segment marketing)기법이 70년대 중반부터 90년대 초까지 사용되었으며, 정보기술의 발전으로 고객관련 정보들과 거래 실적들을 데이터베이스로 구축하게 됨으로써 고객의 성향, 실적, 기여도 등을 분석할 수 있는 기반을 형성하게 되었다. 이러한 분석결과를 통해서 상품에 따른 고객의 분류가 가능하게 되었으며 이를 통해서 니치마켓(niche market)의 발

굴과 특정 고객군에게 차별적인 마케팅을 수행하는 것이 가능하게 되었다. 최근에는 고객을 가장 효과적으로 만족시킬 수 있는 퍼스널 마케팅 기법이 정보통신의 발달로 인해서 가능하게 되었다. 이러한 퍼스널 마케팅 기법중의 하나가 바로 CRM이다(임상규, 2001).

정보통신기술의 발달로 인해 소비자의 욕구가 다양해지고 기대수준이 향상되면서 기업들은 기존의 고객을 지속적으로 유지하거나 신규고객을 확보하는데 어려움을 겪고 있다. 이러한 흐름은 고객이 느끼는 가치가 기업의 가치로 직결되는 고객 가치시대(value decade)로 전환되고 있다는 것을 의미한다(문정식, 2000).

표 1. 마케팅 변화에 따른 고객관점 변화(장영수, 1999)

구분	판매 (1970년대)	CS(Customer Satisfaction) (1980년대)	DB마케팅 (1980년대)	CRM (1990년대후반)
고객관점	수동적 구매자	선택적 구매자	개성화, 다양화된 구매자	능동적 파트너
고객과의 관계	전체시장에 일방적 공급 (배급)	고객만족도 측정, 일방적 관계	그룹화된 고객과의 일방적 관계	개별 고객과 쌍방향 의사소통
고객 관리	단순 영업위주	영업과 판매위주 서비스	IT팀 위주	전사적 관리

다. 고객의 중요성

Reicheld & Sasser 에 의하면 서비스 기업들이 그들의 단골 고객에 대한 이탈율(customer defection rate)을 5% 정도만 낮출 수 있다면 순이익에는 25%에서 85%까지의 효과를 볼 수 있다고 한다(Reinheld, 1990). 충성도(loyalty)가 높은 고객은 특정 회사의 제품이나 서비스에 대하여 이미 알고 찾아오는 사람들이기 때문에 새로운 고객보다 마케팅비용이 절감된다.(Wells, 1993) 또한 충성고객일수록 가격에 덜 민감하게 된다. 충성 고객과 기업 간의 보이지 않은 신뢰관계가 이미 성립되었기 때문이다.(Carbarino & Johnson, 1999) 이에 더하여 충성 고객은 구전(word of mouth)을 통하여 기업에 긍정적인 영향력을 행사하여 나아가 판매사원과 같은 역할을 할 수도 있다.

산업이 성숙기에 들어서면서, 누가 먼저 더 많은 신규 고객을 확보하느냐는 문제로부터, 경쟁사의 고객을 자사로 이동시키거나 자사에 있는 고객을 이탈시키지 않는 고객 유지 전략(Customer Retention)이 중요한 문제로 대두되었다. 이것은 CRM을 주로 추진하는 산업이 성숙기에 들어선 은행, 보험, 이동통신 등인 것으로 미루어 짐작 할 수 있다. 특히 이동 통신 산업에서는 경쟁이 극심하고 교체비용(switching cost)이 낮아져 가입자 전환(churn)이 빈번히 일어남으로 기존 고객을 유지하는 것이 무엇보다도 중요한 문제가 되었다. 제품차별화의 가능성을 이미 상실한 성숙기 시장의 관심은 고객으로 돌아설 수밖에 없는 것이다. 시장 점유율은 이제 포화된 상태이고 고객점유율을 높이는 것이 성숙기 산업에는 중요한 이슈로 떠오르게 되었다. 즉, 성

숙기 산업에서는 시장 점유율(market share) 보다는 고객 점유율(customer share, wallet share)로 가치가 이동하고 있다(김영철, 2001).

성숙기 시장에서는 또한 고객이 얼마만큼 만족했느냐에 따라서 고객의 충성도(customer loyalty)가 확연히 달라진다. 한 연구에 의하면 어떤 상품이나 서비스에 대해 완전히 만족한 고객과 대체로 만족한 고객의 충성도의 차이는 생사를 결정할 만큼 큰 것이라고 하였다(Thomas외, 1995).

라. Meta Group이 분류한 CRM의 범위

Meta Group이 분류한 CRM의 범위는 그림 2와 같이 운영(operational) CRM, 분석(analytical) CRM, 협력(collaborative) CRM으로 나눌 수 있다(Meta Group, 2000). 운영 CRM은 기존의 운영계시스템과 연동하여 판매 · 서비스 · 마케팅 자동화 효율적인 고객응대 쪽에 관점이 맞추어진 분야를 말하고, 분석 CRM에서는 데이터마이닝, 고객의 패턴· · 가치분석, 고객의 web log등 데이터를 이용하여 고객정보를 세분화하고 마케팅 자료를 산출하는 기술적인 분야이며 협력 CRM은 고객 채널 관리, 고객과의 Communication 관리, email, fax, letter지원하고, Call Center관리등 지원분야이다.

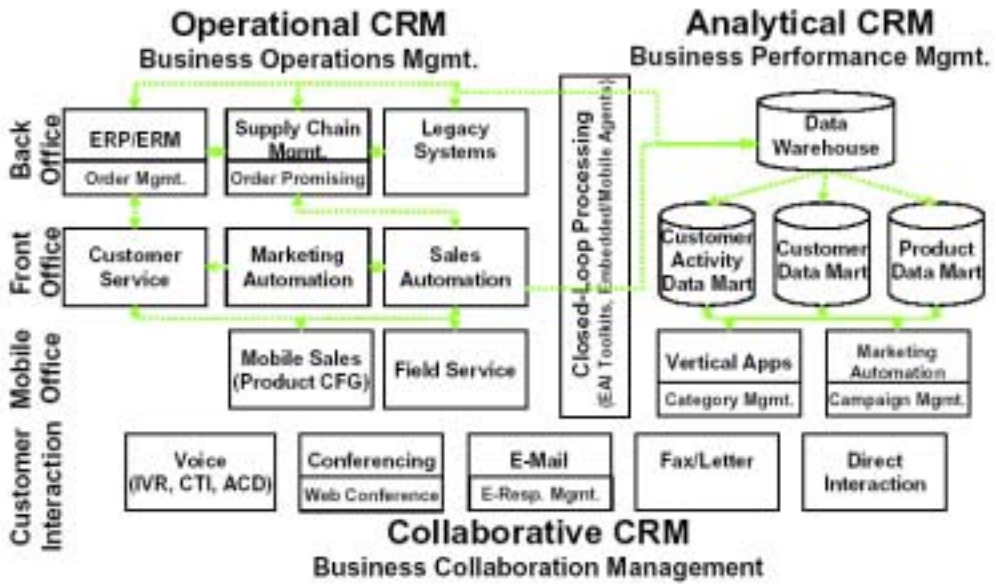


그림 2. Meta Group의 CRM 분류(Meta Group, 2000).

이 세 가지 CRM 중 분석 CRM 시스템은 고객 데이터를 저장하고 데이터를 분석하여 의미 있는 결과를 도출하는 데 필요한 시스템을 말한다. 이는 CRM 운영이나 협업 환경에서 생성되는 데이터를 분석하는 것으로 데이터웨어하우스와 데이터마트와 연계되는 시스템을 의미하기도 한다.

국내의 경우에 있어서 CRM 시스템 중 현재 가장 많이 구축되어 있고, 구축한 시기가 어느 정도 지나서 효과를 생각할 수 있는 분야는 분석 CRM 이다. 이는 CRM의 선진국인 미국과는 다른 양상이기도 하다. 국내 CRM 시장은 아직 고객 데이터가 정비되지 않은 상태이기 때문에 고객의 데이터를 수집하고 이를 분석하는 분석 CRM에 치중하여 CRM이 발전하여 왔다. 그리하여 데이터웨어하우스를 비롯한 OLAP, Data Mining 등을 갖추기 시작한 기업이 많았던 반면 미국과 같은 CRM 선진국에서는 기존에 데이터베이스 마케팅을 위해 이미 갖춘 고객 데이터를 기반으로 캠페인 관리 등을 하는 CRM이 주류를 이루고 있다.

분석 CRM 시스템은 현재 국내에서 가장 많이 구축 활용되어 왔으나, 제약업계 현황은 의약분업이후 오리지널 의약품을 다수 보유한 외자사가 눈에 띠게 성장하면서 운영 CRM 분야인 영업자동화에 맞추어 CRM시스템이 도입되고 있다. 따라서 본 연구에서는 고객 데이터의 저장과 분석에 관련된 분석 CRM을 중심으로 연구를 진행하고자 한다.

2. 제약회사의 현황

가. 데이터에 대한 분석과 전략

고객획득전략(Customer Acquisition Strategy)은 여러 채널을 통해 가망고객 리스트를 확보하고 기존 우수 고객의 특성을 파악하여 잠재적인 우수 고객을 추출하고 잠재적 우수고객을 대상으로 할 수 있는 실제적인 마케팅 캠페인을 설계한 후 이를 일정에 맞게 진행할 수 있도록 하고, 또한 마케팅 캠페인을 실시한 후 반응률을 통합적으로 관리하여 향후 일관성 있는 마케팅 전략과 지속적인 CRM 솔루션을 개발 할 수 있다.

고객유지전략(Customer Retention Strategy)으로는 고객을 획득하는 것도 중요하지만 획득된 고객을 잘 유지하는 것도 매우 중요하다. 이를 위해서는 고객의 이탈가능 고객을 파악하여 이탈하기 전 적절한 가치를 제공해 줌으로써 고객의 가치를 극대화 할 수 있는 방법과 고객서비스 차원에서 고객만족 수준의 고객 충성화(Customer Loyalty)전략 등과 같은 방법을 제시할 수 있다.

고객확장전략(Customer Extension Strategy)은 고객관리 프로세스에서 핵심 고객 활성화를 통한 매출 또는 수익가치의 창출이라고 볼 수 있다. 장기적인 관점에서 고객의 확장은 기업의 수익구조를 개선시키고 매출 증대에 많은 영향을 준다. 또한 기존 고객의 취향을 파악하여 교차판매 또는 재구매를 유도할 수 있다.

나. 현 제약업계의 CRM 도입상황

제약산업의 주요 고객이 병원·약국으로 최종 사용자가 아닌 2차 고객이란 점 때문에 다른 산업에 비해 CRM에 대한 관심이 상대적으로 적지만 CRM을 도입하고 있다. 제약업체들이 CRM에 관심을 갖는 이유는 CRM의 주요 기능 중 하나인 영업·판매자동화를 통해 경영효율의 극대화를 얻을 수 있기 때문이다. 실제로 일반적인 CRM이 고객관리 기능에 초점이 맞춰져 있는 반면 제약업계의 CRM은 영업사원의 영업활동관리·수금관리 등의 기능이 중요시되고 있다.

휴대 단말기나 네트워크를 활용하며, 네트워크 중에서도 특히 인터넷을 이용해서 기업 내의 인트라넷과 휴대 단말기를 융합시켜 영업 활동의 효율 향상을 꾀하는 것이다. 최근 들어 휴대폰이나 PDA와 같은 모바일 단말기를 이용해 타깃 마케팅은 물론 무선인터넷 상에 흩어져 있는 각종 데이터를 수집, 분석해 고객관리(CRM)에 적용하는 무선 CRM시대가 본격 개화기를 맞고 있다. 보령제약, 대웅제약, 중외제약, 현대약품공업 등이 CRM 프로젝트를 진행하고 있는데, 외국계 CRM들이 쉽게 충족시켜줄 수 없는 부분을 특화시켜 틈새시장에서 우위를 확보한다는 전략에 따른 것으로, 특히 SFA가 고객요구 관리를 통해 고객 만족을 증대시키는 영업촉진 지원 툴 이라는 점에 초점을 맞추고 도입하고 있다(데일리팜).

다. 의약품 유통 통계의 수집과 분석 필요성

보건복지분야의 전반적인 통계는 인간의 신체 정신의 질을 가늠하는 중요한 지표로서 현대복지국가에서는 국가 정책의 우선순위와 방향을 결정하는 중요한 좌표가 된다. 국내외적으로 증대되는 의약품 유통량에 대한 수요를 파악하고 기존의 통계생산 체계에 대한 검토와 분석을 통하여 새로운 의약품 수급량에 대한 생산 방안을 모색할 필요가 있어 이에 대한 시스템 구축이 필요하다.

건강보험 의료비 구성 가운데 약국의 비중이 3%에서 22%수준으로 급격하게 상승하였다. 금액으로는 3,362억원에서 3조 7,043억원으로 무려 10배 이상 증가한 것이다. 이 가운데 상당 부분은 약제비인데, 병·의원 내에서 직접 조제되던 의약품 가운데 입원 환자분을 제외한 경구용 의약품이 모두 약국에서 조제되므로, 약국이 최종 유통 채널이 되었기 때문이다.

사회 모든 영역에서의 정보화의 진전은 통계의 생산 및 관리에 있어서도 새로운 전환을 필요로 하며, 이를 활용한 효율적이고 바람직한 시스템의 구성 및 기능을 구현하며, 제약회사에 대한 의약품 유통량에 대한 데이터 분석 필요성은 의약분업 시행이 가져온 가장 핵심적인 변화로 처방과 조제의 분리로서 제약업체의 관점에서 이 과정은 유통과정과 고객의 역할이 변화함을 의미하기도 한다. 또한 의약품 통계의 생산 및 관리가 이루어져야 하고 통계품질은 다차원적인 개념의 접근이 필요하며 정확한 통계에서 이용자의 요구에 부합하는 통계로 전환되고 있으므로 보다 이용자 지향적인 품질 관리 및 개선이 필요하다. 데이터 추출, 변환, 해석과정에서 데이터분석은 전문지식과 경험을 가지고 데이터 분석을 지원하고 마케팅 업무에 접목, 기초 통계분석 제공과 정보의 활용으로 고객의 관계관리를 할 수 있는 정보시스템이 필요하다.

3. 데이터베이스 기법

가. 데이터웨어하우스 (Data Warehouse)

데이터웨어하우스의 정의를 살펴보면 Kelly(1995)는 전사적 데이터웨어하우스를 기업내의 의사결정 지원 어플리케이션들을 위한 정보기반을 제공하는 하나의 통합된 데이터 저장공간으로 정의하였고, Inmon(1996)은 경영층의 의사결정지원을 위한, 통합적, 시계열적, 주제지향적, 비휘발성적인 데이터의 집합으로 정의하였고, John cox(1995)에 의하면 데이터웨어하우스는 여러 시스템에서 모아진 원시 데이터를 경영자와 분석가들에 의해 사용될 정보의 형태로 변형해 놓은 것이라고 정의하였으며, Poe(1994)는 의사결정 지원시스템의 기초로 사용되는 읽기 전용의 분석적 데이터베이스라고 정의하고 있다.

데이터웨어하우스는 기존의 정보시스템이 일반적으로 부서별/기능별로 개발됨에 따라 발생하는 문제들을 극복하기 위한 일환으로 제시되었다. 기존의 정보 시스템이 부서별/기능별로 개발되는데 따른 문제점들로는 데이터 통합성의 문제, 분석 및 의사결정에 필요한 데이터 제공의 적시성 및 필요성 데이터 추출 및 변환 프로그램 작성에 대한 문제, 다양한 사용자의 정보 요청을 충족시키기 위한 데이터 구조의 유연성 문제, 기업의 통합 데이터 모델링의 현실적인 어려움 등이 있다. 따라서, 데이터웨어하우스는 이러한 기존의 시스템이 안고 있는 문제점을 극복하기 위한 해결책으로 제시된 새로운 형태의 데이터베이스이다(Mcfadeen, 1991)

데이터웨어하우스 아키텍쳐는 정보데이터의 중앙 저장소로서의 역할을 하

는 관계형 데이터베이스 관리 시스템 서버에 기반을 둔다. 데이터웨어하우스에서 운영 데이터와 그 과정은 데이터웨어하우스와는 완전히 분리되어 있다. 이러한 중앙 정보 저장소는 데이터웨어하우스 정보의 원본 데이터인 운영 시스템과 최종 사용자 질의 및 분석 툴에 의해 접근, 관리되는 환경을 만들기 위해 설계되어지고, 많은 주요 요소(key component)들이 그 주위에 위치해 있다(Berson 등, 1999).

출처 : NCR

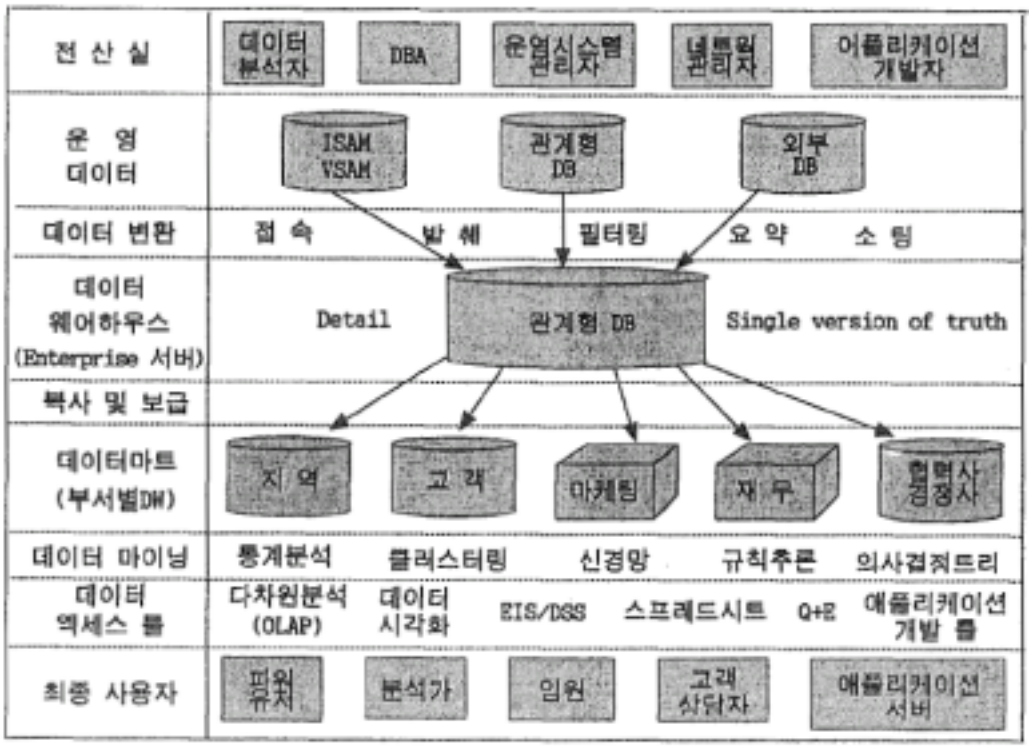


그림 3. 데이터웨어하우스 개념도.

나. 데이터마트 (Data Mart)

Inmon(1996)은 데이터마트를 단위 부서를 지원하기 위한 의사결정지원 시스템용 데이터베이스라고 정의하고 있다. 기업의 모든 사용자들이 데이터 웨어하우스에 대해 직접 질의를 수행한다면 시스템 성능에 부하를 줄 수 있고 각 부서나 지점의 최종 사용자들이 원하는 유용한 정보를 신속하게 획득하지 못할 수 있다. 따라서 데이터마트는 데이터웨어하우스와 최종 정보사용자의 중간에 위치해 데이터 이용에 대한 완충 역할을 수행하며 실제 검색처리는 데이터마트에서 일어나는 경우가 많다.

데이터웨어하우스와 사용자 사이에 데이터마트가 추가된다. 일반적으로 데이터웨어하우스가 구축되면 그것으로 모든 것이 완성된 것처럼 생각할 수 있고 사용자들이 구축된 웨어하우스에 대해 질의를 하고 필요한 정보를 얻는일만 남았다고 여길 수도 있지만 다음과 같은 여러가지 제약조건 때문에 데이터마트를 구축하여야 한다(조재희 등, 1999).

일반 데이터 베이스가 단일 항목 중심으로 정보를 검색하는데 반해 데이터마트는 여러 항목을 종합 분석해 정보를 활용할 수 있도록 해준다.
데이터마트와 데이터웨어하우스는 데이터 량과 사용자 규모에서 차이가 있을 뿐 추출 도구, 데이터베이스, 분석도구 등 기본 구성요소는 동일하다. 그래서 한마디로 데이터마트는 데이터웨어하우스의 요약이라고 할 수 있다.

데이터마트나 데이터웨어하우스는 서로의 존재를 포함하고 있는 경향이 있다. 그러나 데이터마트의 설계는 사용자 요구분석으로 부터 시작하고, 데이터웨어하우스는 이미 존재하는 데이터가 어떤 것 인지와, 그러한 것들이 어떻게 수집될 수 있는지에 대한 분석으로부터 출발하는 경향이 있다. 데이

터웨어하우스는 데이터의 중앙 집합체이고, 데이터마트는 데이터웨어하우스 등으로부터 유도될 수 있는 데이터의 저장소로서 특별히 계획된 목적을 위해 접근의 용이성과 유용성을 강조한 것이다.

중앙 집중적인 데이터웨어하우스의 문제점을 해결 또는 보완하기 위한 수단으로 부분적으로 데이터마트들을 구축하고 있으며 다수의 데이터마트들을 연합하여 데이터웨어하우스를 사용하지 않으면서 동일한 기능성을 제공하는 접근방식이 많이 사용되고 있다. 데이터마트는 데이터웨어하우스와는 달리 배타적으로 상이한 사용자 집단의 비즈니스에 대한 이해를 반영하여 구축된다. 데이터마트에서 사용자 집단이 생성할 질의의 범위와 유형은 어느 정도 예측할 수 있으며 전사적 데이터웨어하우스와는 달리 데이터를 조직화하고 인덱싱(indexing)함으로써 이러한 질의에 빠르게 응답할 수 있다.

다. OLAP (On-Line Analytical Processing 이하 OLAP)

OLAP의 정의를 살펴보면 Codd(1993)는 기업의 데이터 모델을 정적 모델과 동적 모델로 구분한 다음 OLAP을 동적 모델로부터 정보를 생성, 조작, 활성화, 종합하는데 필요한 역동적 기업분석으로 정의하고 있다. 여기서 정적이란 사용자의 대화식 참여가 거의 없고 정형화된 양식의 보고서 생성작업이나 간단한 질의가 수행되는 모델을 말하며 동적 모델이란, 다차원 질의, What If분석, Goal Seeking을 수행할 수 있는 모델을 말한다. Pendes & Creeth(1995)는 기술적 측면과 업무의 요구사항을 적절히 조합하여 OLAP을 공유되는 다차원 정보에 대한 신속한 분석으로 정의하고 있다.

다차원 데이터 베이스는 다양한 측면을 고려해야하는 경영환경을 그대로 반영하여 다각적으로 업무를 구조화하는 틀이다(Staman, 1993). 다량의 데이터는 물론 업무구조도 함께 내장되어 있으며, 사용자 관점을 제공하기 위해서 별도의 노력 없이 어플리케이션이 제공된다. 다차원 모델의 논리적인 구조는 다차원적인 입방체로 흔히 설명되지만, 디스크에 저장할 때의 물리적인 구조는 일종의 다차원 배열 구조이다.

관계형 모델에서는 테이블, 행, 열 과 같은 용어를 사용하는데 반해, 다차원 모델에서는 관점, 관점에 속하는 항목, 변수, 기간 등의 용어가 사용된다(조재희, 1995)

다차원 데이터베이스는 그림 4 와 같은 스타 스키마 구조를 사용하게 되는데, Fact 테이블이라고 불리는 하나의 테이블이 모든 데이터를 포함하고 각각의 관점을 위하여 하나 이상의 목적별 테이블을 가진다

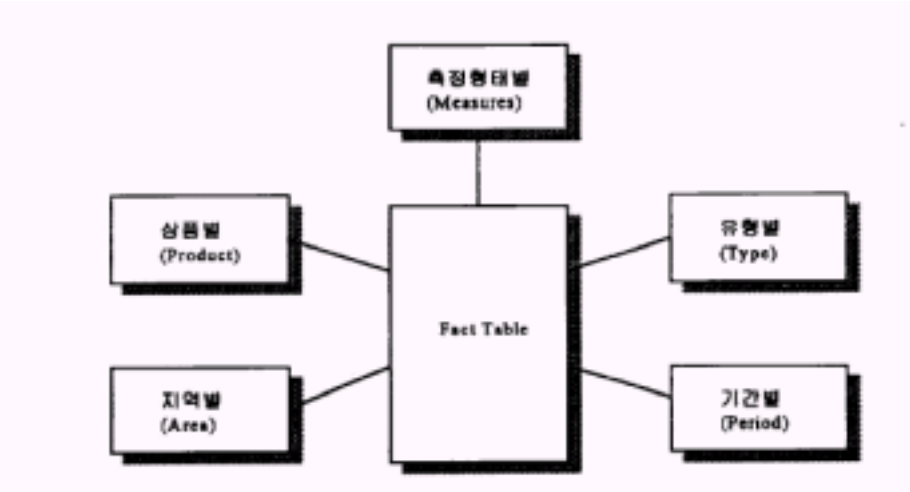


그림 4. 관계형 DB구조의 스타스키마

4. 비용·편익분석의 개념 및 방법

가. 개념

비용·편익분석은 정해진 목표를 달성하기 위하여 예상되는 여러 대안들 각각의 비용과 편익을 측정하고 비교 평가하여 최선의 대안을 도출하는 기술적 방법이다(Sassone & Schaffer, 1978). 따라서 비용·편익 분석(Cost-Benefit Analysis)이란 어떠한 목적을 달성하기 위해 각종 대체안에 관해서 각각의 필요한 비용과 그것에 의해서 얻어진 편익을 비교평가해서 채택 여부 또는 우선 순위 등을 검토하기 위한 방법을 말하며 이 방법에서는 소비된 자원의 실제비용과 그 편익으로서는 가치평균을 금액에 환산한 값을 이용해서 비교평가를 행하며, 비교적 용이한 분야에서 많이 이용되고 있다(강혜승, 2002).

그러나 실제로 발생하는 모든 비용과 편익을 평가하도록 요구하는 것은 현실적으로 어려운 일이다. 따라서 비용·편익 분석을 요구하는 보다 실질적인 이유는 구체적이고 계량적인 분석이 불가능할 지라도 정책결정자들로 하여금 편익과 비용의 범주를 생각하고 산출에 대한 기대를 확인하며 경정의 상충관계에 관심을 기울이도록 하는 방법이 될 것이라는데 있다(Stockey & Zeckshauser, 1978).

나. 방법

비용·편익분석은 자원배분의 효율성을 기준으로 하여 여러 대안적 지출 프로그램을 비교·평가하고 이에 따라 최적의 대안을 선택할 수 있도록 하는 도구이다(하연섭). 이러한 비용편익분석의 절차는 학자마다 다양하게 규정되고 있으나 본 연구에서는 Boardman이 설정한 비용편익분석의 절차만 언급하기로 한다(Boardman등, 1996).

첫째 편익과 비용의 분석대상을 결정하는 단계이다.

둘째 가능한 모든 대안들을 생각하는 단계이다.

셋째 그 대안의 물리적 영향을 정리하고 그것을 측정할 지표를 선택하는 단계이다. 즉 사업이 발생시킬 것으로 예상되는 비용과 편익을 구체화하고 이를 측정하기 위한 적절한 지표를 선정하는 단계이다 일반적으로 비용-편익 분석에서는 사람에게만 가치를 가지는 영향만을 고려 대상으로 삼는데 이 경우 인과관계를 정확하게 알 수 없거나 관찰이 불가능한 영향들은 측정하기가 곤란하다는 한계를 가진다.

넷째 사업 전 기간동안의 수량적 영향을 예측하는 단계이다. 일반적으로 장기간에 걸쳐 시행되거나 변수들간의 관계가 복잡한 경우에는 이러한 예측이 매우 어려워진다는 한계를 갖는다.

다섯째 모든 영향을 화폐화 하는 단계이다 대부분의 중요한 영향들은 눈에 보이지 않거나 화폐화 하기가 대단히 어려운 경우가 많은데 생명의 가치나 환경관련 이슈가 그 대표적인 예이다 이러한 문제점을 보완하기 위하여 분석가들은 비용-편익분석과 함께 비용-효과 분석과 같은 대안적인 방법들을 사용하기도 한다.

여섯째 화폐화한 비용과 편익을 시간에 따라 할인하여 현재 가치를 찾는 단계이다. 비용과 편익은 발생하는 시간에 따라 그 가치가 달라지기 때문에 그러한 비용과 편익을 분석하는 당시의 가치 즉 현재가치로 환산해야 한다. 이때 사용하는 것을 할인율이라고 하며 분석결과는 여기에서 사용하는 할인율에 따라 대단히 민감하기 때문에 이 단계에선 적절한 할인율을 선택하는 일이 관건이다.

일곱째 전 단계에서 현재가치로 환산한 모든 편익과 비용을 합산하는 일이다. 여기에서는 사업의 목적과 분석가가 설정한 의사결정의 기준에 따라 순현재가치, 편익·비용비율, 내부 수익률을 구한다.

여덟째 할인율에 따른 민감도 분석을 하는 것이다. 비용과 편익을 현재가치로 환산할 때 어떤 할인율을 선택하느냐에 따라서 그 결과는 크게 달라진다. 그러므로 적절한 사회적 할인율을 사용하는 것이 매우 중요한데 현실적으로 이를 도출해 내기가 대단히 어렵다 이런 이유로 몇 가지 할인율을 가지고 민감도 분석을 실시하게 된다.

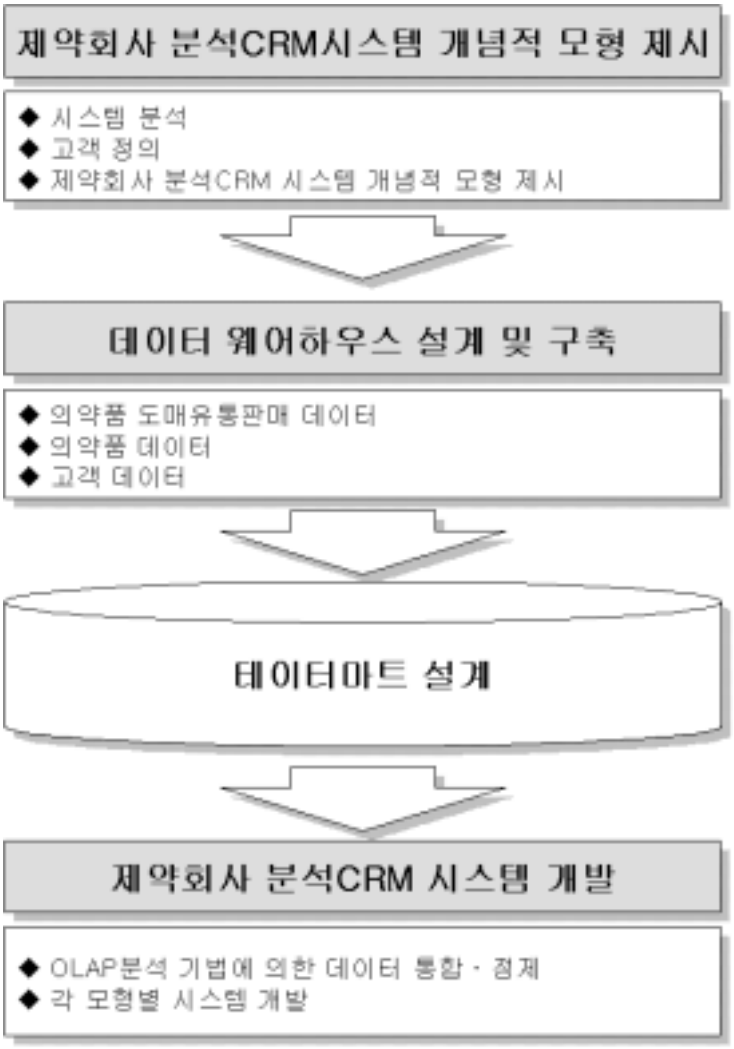
마지막 단계는 사회적 편익을 극대화하는 대안을 추천하는 단계이다. 이 단계는 다른 단계들에 비해 실행의 어려움은 없으나 주의할 점은 분석가는 결과를 추천할 뿐이지 결정을 내려서는 안된다는 점이다. 비용-편익분석은 자원배분의 효율성만을 원칙으로 삼고 있기 때문에 어떤 규범적인 가치도 내포하고 있지 않다. 그러므로 경우에 따라서는 다른 가치들이 더 중요하게 고려될 수 있으므로 비용-편익분석은 하나의 투입으로만 가능할 뿐이다.

Ⅲ. 연구방법

1. 연구대상

본 연구는 2002년 1월 1일부터 2002년 9월 30일 사이에 전국 의약품 도매유통 금액 중 74%의 비중을 차지하는 108개 도매상에서 전국 약국으로 판매된 도매유통 자료를 활용하였고, 제품정보, 효능분류 등의 의약품 정보와 약국 및 병원에 관한 정보는 의약품 유통정보를 취합·분석하는 B회사의 정보를 입수하여 모형을 제시하였다.

2. 연구의 틀



제약회사 CRM시스템 모형을 개발하기 위하여 도매상의 판매데이터, 고객데이터, 제품데이터를 토대로 데이터웨어하우스를 구축한 후 CRM시스템에 필요한 정보를 설정하여 소규모 데이터마트를 구축하고, OLAP기법을 적용하여 정보를 산출할 수 있는 시스템 모형을 제시한다.

3. 시스템 분석을 통한 제약회사 분석 CRM시스템 개념적 모형

시스템 분석을 통하여 업무를 분석하고, 도매유통자료를 이용하여 도출할 수 있는 고객을 선정한 후 고객가치평가의 근거로 고객을 분류하며, 업무별 시스템 도출 항목을 선정하여 제약회사 분석 CRM시스템의 개념적 모형을 제시하였다. 각 단계별 세부적인 방법을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 시스템 분석을 통한 업무 분석에서는 구조적 시스템 분석기법을 이용한 분류기준과 주요업무 영역 및 업무흐름도 그리고 기능의 입·출력 및 처리과정을 명세화 하였다. 시스템분석의 도구로는 개발대상 업무의 자료흐름을 중심으로 표현한 자료흐름도(data flow diagram, DFD)를 사용하였다. 또한 업무를 기능에 따라 계층적으로 분류한 다음 각 기능의 입출력 및 처리과정을 나타내는 계층적 입출력 모형도(hierarchy plus input-process-output, HIPO)를 사용하여 모형화 하였다.

둘째, CRM의 핵심이라고 할 수 있는 고객 선정에서는 CRM의 주요 전략인 고객획득전략, 고객유지전략, 고객확장전략에 합당한 모듈을 개발하기 위하여

도매유통자료 활용을 통해 도출이 가능한 고객을 분류하였고, 분류된 고객에 대한 가치를 확인할 수 있는 고객분류 평가시스템을 위하여 첫째 기존 문헌의 고객 범주(표 2)인 최우량고객, 우량고객, 일반고객1, 일반고객2, 적자고객을 CRM 시스템의 범주로 활용하였고, 둘째 각 고객을 가치평가 하여 범주로 고객분류를 하기 위하여 고객의 수익 기여분을 활용하였다. 고객의 가치평가 방법에는 미래의 일정 기간 동안 고객이 제공할 것으로 예측되는 수익 기여도 값을 나타내는 고객 생애 가치와 본 연구에서 활용한 각 고객이 기업의 수익

에 기여한 정도를 평가하는 고객의 수익 기여분이 있다(최정환, 2001).

고객의 수익 기여분 = 매출 - 원가 - (영업, 마케팅비용)

표 2. 고객 분류별 수익기여비중(최정환, 2001)

고객분류	분포(%)	수익기여비중(%)
최우량고객	5	80
우량고객	11	25
일반고객1	26	16
일반고객2	28	2
적자고객	5	-22

셋째, 업무별 시스템 모형분석을 통해 분석된 업무에 따라서 업무별 시스템 모듈을 확정하였고, 각 시스템 모듈별 수집정보의 표준화 모형을 제시하여 고객의 정의에 따른 고객정보의 도출과 고객 평가에 근거한 고객분류를 도출할 수 있는 분석항목을 선정하였다.

4. 데이터웨어하우스 설계·구축 및 데이터마트 설계

시스템의 개념적 모형에서 제시한 분류군을 대상으로 도매유통으로부터 입수되는 제품별 판매정보, 제품정보, 제약회사의 조직정보, 제품별 영업·마케팅정보에 대하여 주제 지향적으로 데이터웨어하우스를 설계·구축하였다.

데이터웨어하우스 데이터를 기반으로 데이터분석에 필요한 항목을 사실 테이블과 차원 테이블로 정의하고 분석 관점에서 도출할 수 있는 측정값들을 고려하여 다차원 데이터를 표현하기 위한 관계형 데이터베이스 설계 기법인 스타 스키마를 이용하여 데이터마트를 설계하였다.

OLAP분석을 위하여 데이터마트에는 판매정보에 가장 중점적인 판매물량 정보가 사실(fact)정보로 구성이 되었고, 고객정보를 측정할 수 있는 지표가 측정값(measure)으로 구성되었으며, 분석조건이 되는 사용자관점을 차원으로 구성하였다.

5. 제약회사 분석 CRM시스템

온라인 분석처리 기법을 활용하여 시스템의 개념적 모형에서 제시한 시스템 모듈별로 표준화된 의약품 매출정보와 의약품 표준정보, 약국 표준정보 등의 표준정보를 가공하여 큐브를 구성하였고, 개념적 모형에서 제시한 분석 항목별로 고객의 정보를 획득할 수 있는 화면을 구성하였다.

6. 경제성 분석

경제성 분석은 투입된 자원과 산출물을 평가함으로써 최적의 대안을 도출하는 일련의 과정을 말한다. 특히, 정보시스템 분야에서는 투자의 정당성 여부를 결정하기 위해 경제성 분석 기법의 하나인 비용-편익 분석을 실시하며, 비용-편익 분석은 정해진 목표를 달성하기 위하여 예상되는 여러 대안들 각각의 비용과 편익을 측정하고 비교 평가하여 최선의 대안을 도출하는 기술적 방법이다.

본 연구에서는 제약회사에서 고객관계관리를 위한 분석 CRM시스템을 도입함으로써 획득할 수 있는 순편익을 비용-편익 분석을 통해 산출함으로써 시스템 도입여부를 결정할 수 있는 가이드라인(Guide Line)을 제시하고자 하였다.

제약회사 의약품 판매실적에 대한 근거는 의약품 도매 유통정보를 취합·분석하는 B사의 자료를 이용하였으며, 위 자료의 의약품 coverage는 10월 기준의 월평균 총매출액 2,100억원을 연간화하여 의약품 성실신고조합의 도매유통 금액과 비교한 결과 약 74%인 것으로 나타났다. 따라서 제약회사 월평균 총매출액은 B사에서 10월에 발표한 국내 제약사중 상위 20개 제약사의 매출 평균자료를 사용하였다.

상위 20개제약사의 1달 평균 매출액 : 115,287,000천원 ÷ 20 = 5,764,350천원

표 3. 연도별 의약품 도매유통금액

(단위 : 백만)

년도	금액	+/-(%)
1997	1,625,067	-
1998	1,617,885	-0.4
1999	1,836,458	13.5
2000	2,160,216	17.6
2001	2,938,492	36.0
2002	3,413,756	16.2

출처: 의약품성실신고조합

표 4. 2002년 10월 상위 20개 제약사 매출액

(단위 백만)

순위	매출액	순위	매출액
1	9,228	11	5,471
2	9,154	12	5,363
3	8,733	13	5,327
4	8,191	14	4,353
5	7,190	15	4,223
6	6,782	16	3,846
7	6,377	17	3,432
8	6,266	18	3,379
9	5,883	19	3,294
10	5,514	20	3,281

출처 : B사

또한, 몇몇 국내 제약회사들에 한해서 CRM시스템을 도입했음에도 불구하고 정확한 매출신장률에 대한 근거자료가 부재함을 감안하여 일반 회사의 CRM시스템 도입에 따른 매출신장률인 (주)인터파크의 30%와 한솔 CNS의 20%를 근거로 가장 적정하다고 판단되는 매출신장률 5%를 이용하여 매출액

을 추계 하였다. 특히, 제약회사 매출액의 경우 순수한 의약품 판매를 통한 수익뿐만 아니라 약가마진을 통한 매출이 적지 않은 비중을 차지하며, 제약회사의 규모 및 주요 취급 의약품에 따라 매출액에 큰 차이를 보일 것을 감안하여 2002년 보건복지부에서 발표한 '의약품거래 실태조사' 의 약가마진율 5~85% 가운데 보편적으로 적용 가능한 25%를 추계모형으로 설정하고 그 외 5~55%의 상이한 약가마진율을 적용하여 민감도분석을 시행하였다.

Ⅳ. 연구결과

1. 시스템 분석을 통한 제약회사 분석 CRM시스템 개념적 모형

가. 시스템 분석

1) 자료흐름도

제약회사 CRM시스템은 도매상을 통하여 들어온 자료가 도매자료 가공부, 마케팅부, 영업부 등 여러 부서가 상호 연계되어 업무가 이루어진다. 도매상은 도매상으로부터 제약사의 고객으로 나가는 판매정보를 수집하여 제약회사로 보내는 역할을 수행하고, 도매자료 가공부는 들어온 자료를 제약사 시스템의 정보로 변환하는 역할을 수행한다. 마케팅부는 미국마케팅학회의 마케팅 정의인 개인과 조직의 목표를 충족시킬 교환을 야기시키기 위하여 아이디어 및 제품, 서비스의 개념화와 가격결정, 촉진, 유통을 계획하고 수행하는 과정을 행하는 부서이다. 본 시스템에서는 해당 제약회사의 의약품이 전체 또는 특정 고객군에서 경쟁 제품과 비교하였을 때 매출, 성장률, 점유율 등이 어떠한 상황인지를 분석하여 마케팅 활동의 계획 및 수행에 도움을 준다. 영업부는 고객이 요구하는 상품이나 서비스를 제공하는 부서로 본 시스템에서는 영업조직별로 현 유통시장에서 매출, 성장률, 점유율 등이 어떠한 상황인지 실제 각 조직으로부터 보고되는 영업실적 보고서와 비교하여 영업실적을 객관적으로 평가하는데 도움을 준다. 제약회사 시스템의 자료흐름도는 그림 5와 같다.

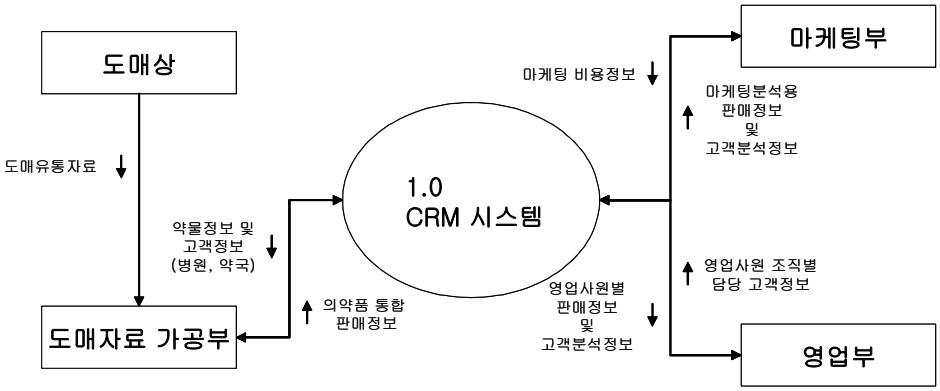


그림 5. 제약회사 CRM 시스템의 배경도

제약회사 CRM의 업무는 마케팅 분석, 영업사원실적 분석, 고객분석으로 분류된다. 마케팅 분석 업무는 도매상을 통해 도매자료가 들어오면 도매자료 가공부에서 통합, 표준화한 후 마케팅 분석업무에서 마케팅 분석용 정보 및 고객분석용 정보로 가공되고, 마케팅부에서는 이를 활용하여 마케팅 업무를 진행한다. 영업사원실적분석 업무는 도매자료가 통합, 표준화되는 것은 마케팅과 동일하고, 영업부에서 영업 조직도에 대한 정보에 대입시켜 영업사원 실적정보를 도출하고, 영업부에서는 이를 활용하여 영업사원 실적평가 업무를 진행한다. 고객분석업무는 마케팅 분석 업무와 영업사원실적평가 업무로 도출된 정보와 자체 가이드라인으로 설정된 분류기준 즉 본 시스템에서의 최우량고객, 우량고객, 일반고객1, 일반고객2, 적자고객에 대한 분류를 실시하여 고객분석용 정보로 활용된다. 본 업무의 전체적인 흐름도를 작성하면 다음과 같다.

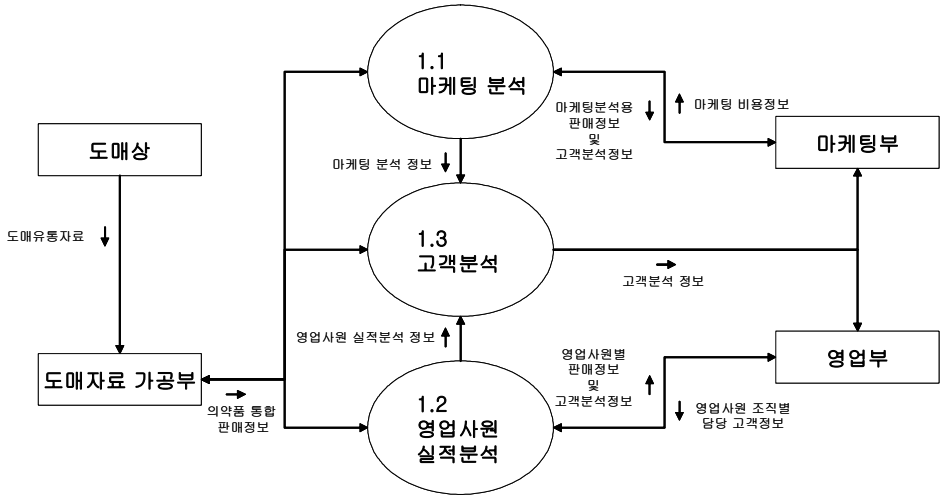


그림 6. 제약회사 CRM 시스템의 자료흐름도

2) 계층적 입출력 모형

CRM 시스템의 계층적 입출력모형은 크게 마케팅 분석, 영업사원 실적분석, 고객분석과 같이 3개 기능으로 구성된다(그림 7). 각각의 기능은 시스템 분석을 위해 데이터 구조 자체를 계층화하고 각각의 과정을 입력(input)-과정(process)-출력(output)의 단계로 분해하였다.

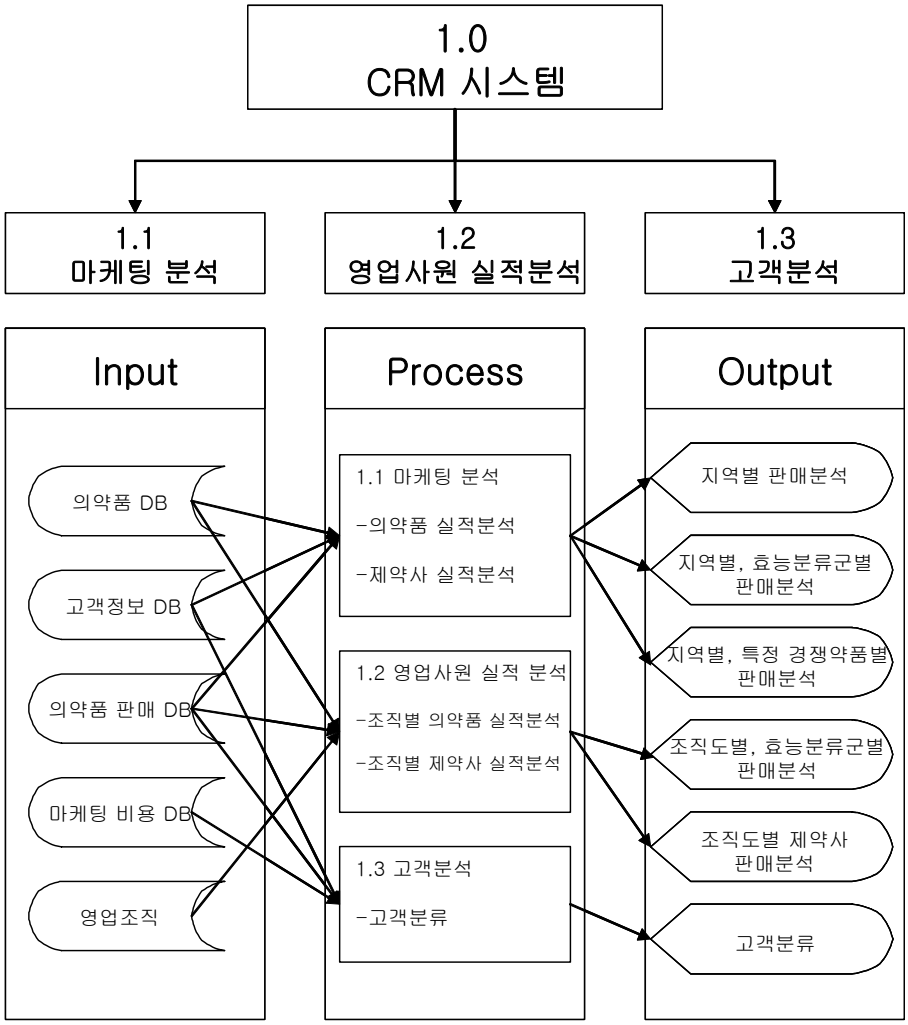


그림 7. 제약회사 CRM 시스템의 HIPO

마케팅분석은 의약품 표준 DB, 고객표준DB, 의약품 유통DB가 정보원으로 활용되어 의약품, 제약사 실적을 분석하고, 영업사원실적 분석은 의약품 표준 DB, 고객표준DB, 의약품 유통DB가 정보원으로 활용되어 영업조직별 의약품 실적을 분석하며, 고객분석은 고객 표준DB, 마케팅비용DB, 의약품 판매DB가

정보원으로 활용되어 고객분류를 분석한다. 분석된 각 결과는 시스템의 화면으로 보여진다.

나. 고객분석

분석 CRM시스템의 핵심은 고객에 대한 정의를 내리고, 정의된 고객에 대한 정보를 보여주는 것이다. 따라서 제약회사 각각의 고객에 대한 정의를 내려야 하지만 제약사마다 고객정의는 조금씩 다를 것이다. 먼저 제약회사의 고객층을 살펴보면 최종의약품사용자, 도매상, 최종소비자를 위하여 의약품 선택을 결정하는 의사·약사등 다양한 고객층을 가지고 있다. 고객의 정의는 실제 본 시스템을 도입할 때 도입하는 제약회사의 특성에 맞추어 다시 설정을 해야 하지만 본 연구에서는 제약회사의 다양한 고객층 중 도매유통정보로부터 유의한 정보를 산출할 수 있도록 설정하였다.

도매유통정보중 고객에 대한 정보는 약국명과, 약국주소를 포함한 약국정보, 병원명과 병원주소를 포함한 병원정보(표 5 참조)가 있다. 위의 도매유통정보로부터 도출될 수 있는 고객군을 다음의 두 분류로 선정하였다. 첫째, 약사를 고려하여 약국을 고객으로 직접선정하면 다음과 같은 문제점이 있다. 도매유통이 정착되지 않은 것이 우리나라의 현실이기 때문에 도매상에서는 모든 제약사의 약국판매정보를 제공하는 것은 제약회사가 약국으로 직거래 판매를 할 수 있는 근거자료가 된다고 판단하여 유통정보제공을 깊이 한다. 따라서 정보제공이 가능하도록 약국이 노출이 안되는 행정단위를 지역으로 묶어서 지역고객군 고객을 선정하였다. 둘째, 의사를 고려하여 병원을 고객으로 직접선정하면 의약분업이후 원외처방 비중이 높아지고 있는 현실과는

부합하지 않는다. 따라서 제약회사에는 의사의 처방이 영향을 미치는 범위의 약국을 병원 즉 의사의 의사결정으로 판단하고 있는데 따라서 이러한 약국을 통합하여하고 병원판매정보를 추가하여 병원고객군으로 고객을 선정하였다.

지역고객군은 행정단위인 광역시도, 시/군/구, 읍/면/동 단위까지 분류를 통하여 지역고객군으로 선정하였고, 주 대상고객은 일반의약품(Over-The-Counter drug, OTC)의 소비 의사결정에 을 하는 약사, 최종사용자이다. 그러나 지역고객군의 주 대상의약품이 일반의약품이기는 하지만 전문의약품에서도 광고, 캠페인등 지역적 특성을 고려해야 되는 부분이 있다. 따라서 전문의약품에서의 지역 고객군도 의미를 가진다.

병원고객군은 종합병원을 대상으로 종합병원 자체의 의약품 판매실적정보와 종합병원의 원외처방이 영향을 줄 수 있는 문전약국의 정보를 합하여 설정하였고, 문전약국은 각 제약회사의 영업범위가 다르기 때문에 상이할 수 있다. 주 대상고객은 전문의약품(Ethical drug, ETC)과 일반의약품 중 처방의약품의 소비 의사결정을 하는 의사 등 이다.

위의 고객분류군 대상별로 고객에 대한 전략에 기초자료를 제공하기 위하여 고객의 수익 기여분에 근거하여 최우량고객, 우량고객, 일반고객1, 일반고객2, 적자고객으로 고객을 분류하고 이를 지침으로 하였다.

다. 시스템 모형

본 연구는 시스템 분석을 통하여 도출되어진 항목을 근거로 세 가지의 모듈로 분류할 수 있다. 첫째, 동일한 표본에서 수집되는 도매상의 판매정보를 이용하여 제약사별, 제품별 경쟁실적과 추이를 산출하는 마케팅정보 분석

시스템 둘째, 특정 제약사의 직거래 정보와 제약사가 거래하는 모든 도매상 판매정보를 이용하여 영업조직도별 실적과 추이를 산출하는 영업사원 실적 평가 시스템 셋째, 선정한 지역 고객군, 병원 고객군의 고객 충성도 정보를 산출하는 고객분석 시스템의 3가지 분야로 나누어 시스템을 구축하였다.

1) 마케팅정보 분석 시스템

마케팅 전략을 세우기 위해서는 의약품판매의 시장 상황이 파악되어야 한다. 따라서 마케팅 자료를 목적으로 의약품, 효능분류군으로 그룹화 되는 경쟁의약품, 제약사, 경쟁제약사 각각의 고객별 기간별 판매분석정보와 판매 추이 분석이 필요하다.

정보원

- 약품정보 : 약품명, 함량, 규격, 제약회사, 효능분류, 판매액, 복지부보험코드
- 판매대상정보 약국명, 약국주소(지역정보원), 요양기관코드

가) 의약품별 종합분석

a. 고객별, 의약품 판매분석 및 추이

정보원 : 제약회사, 약품명, 함량, 규격, 고객정보, 판매액

b. 고객별, 효능분류군별 의약품 판매분석 및 추이

정보원 : 제약회사, 약품명, 함량, 규격, 고객정보, 효능분류, 판매액

나) 제약사별 종합분석

a. 고객별, 제약사별 의약품 판매분석 및 추이

정보원 : 제약회사, 지역정보, 판매액

b. 지역별, 경쟁제약사별 판매분석 및 추이

정보원 : 경쟁제약회사정보, 지역정보, 판매액

2) 영업사원 실적 분석 시스템

영업사원 실적을 파악하기 위해서는 제약회사 영업조직에 맞는 약품의 판매현황파악이 되어야한다. 따라서 제약사의 영업 조직에 맞는 고객의 약품 판매금액과 월별, 분기별 추이 분석이 필요하다.

현재 제약회사의 영업사원의 담당판매대상처는 지역에 배정된 영업사원, 병원에 배정된 영업사원 두 가지로 구분된다. 따라서 지역에 배정된 영업사원의 평가는 해당지역에 있는 약국의 판매량으로 추산하고, 병원에 배정된 영업사원의 평가는 병원판매량과 해당병원의 문전약국을 설정하여 그 문전약국의 판매량의 합으로 추산한다.

정보원

- 약품정보 : 약품명, 함량, 규격, 제약회사, 효능분류, 판매액, 복지부보험코드
- 판매대상정보 약국명, 약국주소(지역정보원), 요양기관코드
- 제약회사조직정보 (부서, 팀, 사원, 담당지역, 담당병원.)

가) 조직도별 의약품 판매현황

a. 조직도별, 고객별 의약품 판매분석 및 추이

정보원 : 부서, 팀, 사원, 담당지역, 담당병원, 약품명, 함량, 규격, 지역정보, 병원정보, 판매액

b. 조직도별, 고객별, 효능분류군별 의약품 판매분석 및 추이

정보원 : 부서, 팀, 사원, 담당지역, 담당병원, 약품명, 함량, 규격, 지역정보,병원정보, 효능분류, 판매액

나) 조직도별 고객 판매현황분석

a. 조직도별 제약사 약품판매분석 및 추이

정보원 : 부서, 팀, 사원, 담당지역, 담당병원, 제약회사, 지역정보, 판매액

b. 조직도별 경쟁제약사 약품판매분석 및 추이

정보원 : 부서, 팀, 사원, 담당지역, 담당병원, 제약회사, 경쟁제약회사, 지역정보, 판매액

3) 고객분석 시스템

고객관계관리를 하기 위해서는 우선 고객의 분류를 통하여 분류군별로 다양한 전략이 수립될 수 있다. 따라서. 선정된 지역고객군, 병원고객군의 가치평가에 따른 고객의 분류가 필요하다.

정보원

- 약품정보 (약품명, 함량, 규격, 제약회사, 효능분류, 판매액, 복지부보험코드)
- 판매대상정보 (약국명, 약국주소(지역정보원), 요양기관코드)
- 제약회사조직정보 (부서, 팀, 사원, 담당지역, 담당병원)
- 약품원가정보 및 마케팅비용정보 (약품명, 함량, 규격, 원가지수, 마케팅금액)

가) 지역고객 분류

a. 제품별 지역고객 분석

정보원 : 제품정보, 지역정보, 고객분석정보

b. 제약사별 지역고객 분석

정보원 : 제품정보, 지역정보, 고객분석정보

나) 병원고객 분류

a. 제품별 병원고객 분석

정보원 : 제품정보, 병원정보, 고객분석정보

b. 제약사별 병원고객 분석

정보원 : 제품정보, 병원정보, 고객분석정보

2. 데이터웨어하우스 설계·구축 및 데이터마트 설계

가. 데이터웨어하우스

마케팅분석, 영업사원실적평가, 고객분석의 주제에 맞추어 2002년 1월에서 9월까지 제약사 직거래 정보와 도매상으로부터 입수한 의약품 유통정보, 마케팅 비용정보, 영업부 조직정보를 표준화하고, 의약품과, 고객의 표준화정보에 영업·마케팅비용을 정보화하여 이를 대상으로 정보를 통합, 추출, 정제, 가공하여 데이터웨어하우스를 구축하였다. 데이터웨어하우스를 설계하기 위하여 성형 스키마(star schema)의 관점에서 시각화하였다.

성형 스키마는 데이터베이스에 저장된 모든 정보 조각들 사이에 깨끗하고 단순한 관계를 실행하는 설계전략을 명확히 밝힌다. 성형 스키마는 업무에 관한 모든 수집된 사실과 숫자들이 있는 중앙 테이블 둘레에 논리적으로 배열된 업무 차원들을 설명하는 테이블들로 구성된다. 사실 테이블의 내용은 운영 시스템 또는 연합된 데이터 소스로부터 오는 측정된 값들이고 차원 테이블의 내용은 분석하고자 하는 내용의 관점이 된다.

표 5. 데이터웨어하우스 구축용 테이블

Table Name	Field Name
제품	제품코드
	제품 영문명
	제품 한글명
	제품 포장단위
	제약사 코드
	보험약가 코드
	일반약, 전문약 구분 코드
	효능 코드
	성분 코드
	제형 코드
주소	광역시 / 도 코드
	시 / 군 / 구 코드
	읍 / 면 / 동 코드
	우편번호
	광역시 / 도 명
	시 / 군 / 구 명
	읍 / 면 / 동 명
효능	효능 분류 코드
	한글 효능 분류
제약사	제약사 코드
	제약사명
	영문 제약사명
약국	약국 코드
	약국명
	우편번호
	주소
	광역시 / 도 코드
	시 / 군 / 구 코드
	읍 / 면 / 동 코드
병원	병원 코드
	병원명
	우편번호
	주소
	광역시 / 도 코드
	시 / 군 / 구 코드
	읍 / 면 / 동 코드
성분	성분 코드
	성분명

Table Name	Field Name
제형	제형코드
	제형명
지점	지점 코드
	지점명
영업소	지점 코드
	영업소 코드
	영업소명
영업사원	지점 코드
	영업소 코드
	영업사원 코드
	영업사원명
영업사원별 담당 제품	지점 코드
	영업소 코드
	영업사원 코드
	제품 코드
영업사원별 담당 약국	지점 코드
	영업소 코드
	영업사원 코드
	약국 코드
	약국명
	주소 코드(광역시/도 단위)
	주소 코드(시/군/구 단위)
	주소 코드(읍/면/동 단위)
제품별 지역 영업・마케팅비용	제품 코드
	주소 코드(광역시/도 단위)
	주소 코드(시/군/구 단위)
	주소 코드(읍/면/동 단위)
	영업・마케팅비용
제품별 병원 영업・마케팅비용	제품 코드
	병원 코드
	주소 코드(광역시/도 단위)
	주소 코드(시/군/구 단위)
	주소 코드(읍/면/동 단위)
	영업・마케팅비용

Table Name	Field Name
판매	주소 코드
	광역시 / 도 코드
	시 / 군 / 구 코드
	읍 / 면 / 동 코드
	제품 코드
	판매수량
	판매가격

나. OLAP분석을 위한 데이터마트 설계 및 구축

구축되는 시스템이 데이터웨어하우스에 대해 직접 질의를 수행한다면 시스템 성능에 부하가 가중되고 최종 사용자들이 원하는 유용한 정보를 신속하게 획득하지 못할 수 있다. 따라서 데이터웨어하우스와 최종 정보사용자의 중간에 위치해 데이터 이용에 대한 완충 역할을 수행하며 실제 검색처리를 할 수 있는 데이터마트를 구축하였다.

단계별 정의를 이용하여 분석시 필요한 테이블들을 차원 테이블과 사실 테이블로 구분하여 설계한 후 다차원 데이터를 표현하기 위한 관계형 데이터베이스 설계 기법 중 스타 스키마를 이용하여 데이터마트를 설계하고 구축하였다.

해당 테이블을 선택하여 SQL 질의를 사용하여 마케팅 정보, 영업사원실적 정보, 고객분석정보에 해당하는 데이터마트를 각각 구성하였다.

3. 제약회사 분석 CRM시스템

제약회사 분석 CRM시스템은 시스템분석으로 도출된 업무영역별로 마케팅분석 시스템, 영업사원실적평가 시스템, 고객분석 시스템으로 나누었고, 도매상 매출실적, 표준 의약품 등 정보원을 근거로 온라인 분석처리기법을 활용하여 각 시스템에서 요구되는 정보로 도출하고, 도출된 정보를 표현하기에 용이하도록 화면을 구성하여 제약회사 실무자들의 접근이 가능하게 개발되었다.

각 시스템별 정보도출은 각 분석의 기준점이 되는 정보들을 온라인 분석처리의 차원으로 하여 각 분석의 조건이 되도록 구성하였고, 시스템별 주요 분석지표를 선정하여 화면에 표현하였다. 본 연구의 시스템에 사용되는 분석지표는 다음의 4가지로 요약될 수 있다. 첫째 조건별로 의약품 판매크기인 의약품매출액, 둘째 동 레벨 고객집단에서의 점유율(Market Share 이하 M/S), 셋째 전 동기대비 성장율(Growth Ratio 이하 G.R), 넷째 수익기여분에 근거한 고객분류로 분석지표를 선정하였다. 위의 분석기준 외 성장율 종합분석에서는 G.R로 분석기준 위 레벨에 속하는 군에서 포함된 분석기준과 동일한 레벨과의 기준과 성장율을 비교하게 되는데, 예를들면 지역고객의 분석레벨은 전국, 광역시/도, 시/군/구, 읍/면/동으로 나누게되는데, 만일 3번째 레벨에 속하는 A시의 성장률을 분석하고자 한다면 A시가 속해있는 3번째 레벨의 한 단계 위인 2번째 레벨인 광역시/도를 찾아서 해당 광역시/도에 해당하는 A시와 동일한 3번째 레벨인 모든 시/군/구들과 A시를 비교하게 된다. 이때 절대 G.R을 쓴다면 의약품매출의 자연증가분이 고려되지 않기 때문에 2번째 레벨의 평균 G.R을 구하고 이와 비교하여 A시의 G.R을 비

교하여 나타내는 지표로 상대 점유를 지표로 선정하였다. 각 시스템별 분석 기준과 지표는 표 6 과 같다.

표 6. 시스템별 분석기준 및 지표

시스템분류	분석 차원	분석항목	분석자료	분석지표
마케팅정보 시스템	기간 지역 병원 의약품 (효능, 제약회사)	고객군기준 판매현황 상관 분석	제약사, 의약품, 지역, 병원, 효능분류항목, 의약품매출액	고객별 의약품 매출액, M/S, G.R
		제약사기준 판매현황 추이 분석	제약사, 의약품, 의약품매출액	제약사별 의약품 매출액, M/S, G.R
		월 신장률 종합분석	제약사, 의약품, 지역, 의약품매출액	고객별 M/S, G.R 상대 점유도
영업사원 실적평가 시스템	기간 의약품 영업조직 (지역, 병원)	영업조직기준 판매현황 추이 분석	영업조직, 담당지역·병원, 담당의약품, 의약품 매출액	영업조직기준 의약품 매출액, M/S, G.R
		고객기준 판매현황 추이 분석	영업조직, 지역, 담당의약품, 의약품 매출액	고객별 의약품 매출액, M/S, G.R
		월 신장률 종합분석	영업조직, 지역, 의약품 매출액	고객별 영업조직 M/S, G.R 상대 점유도

표 6. 시스템별 분석기준 및 지표

시스템분류	분석 차원	분석항목	분석자료	분석지표
고객분석 시스템	기간, 고객군 (지역, 병원)	지역고객 분석	의약품매출, 의약품원가, 의약품별 영업, 마케팅비용	수익기여분, 고객분류
		병원고객 분석	의약품매출, 의약품원가, 의약품별 영업, 마케팅비용	수익기여분, 고객분류

분석 CRM시스템의 데이터는 온라인 분석처리기법을 활용하기 위하여 SQL olap Sever 7.0 의olap manager를 사용하여 다차원 큐브를 생성하였고, 각각의 시스템에 해당하는 데이터는 DTS과정을 거쳐 통합 정제하였다. 큐브는 판매수량, 판매금액 등의 시스템의 근거가 되는 값과 M/S, G.R등의 지표에 해당하는 계산값, 분석기준인 각각의 차원에 연결될 수 있는 키 값들의 구성으로 사실부분이 구성이 되고, 시스템의 관점이 되는 각각의 차원들로 성형스키마를 구성하였다.

큐브는 사실 테이블과 분석의 관점이 되는 차원 또 이들의 키값으로 연결하여 주는 차원 테이블의 연결을 한다. 다음은 큐브편집기를 이용한 스타스키마 형태의 큐브와 다양한 분석관점이 되는 기간, 지역, 효능분류중 WHO효능분류인 (Anatomical Therapeutic Chemical Classification Indexatc, 이하 ATC)분류군별 제품 차원이다.

그림 8 은 중간에 위치한 dbo.sale이 사실 테이블이 되고 여기에는 의약품의 수량(M_UNIT), 금액(M_AMOUNT)의 값과 기간차원과 연결되는 키 값인 D_PERIOD 지역차원과 연결되는 D_AREA 제품차원과 연결되는 R_PRODUCT등이 구성된다. 분석의 기준이 되는 차원을 살펴보면 기간 차원인 dbo.D_PERIOD에 사실 테이블과 연결되는 키 값, 년, 반기, 분기, 월의 값이 구성되고, 지역차원인 dbo.D_AREA에 사실 테이블과 연결되는 킷값, 광역시/도, 시/군/구, 읍/면/동의 값이 구성되며, 제품원인 dbo.D_PRODUCT에 사실 테이블과 연결되는 킷값, 제품명, 제형, 함량, 포장단위 값과 제품에서 다시 분류되는 ATC, 제약사D의 차원과 연결되는 키값이 구성이 된다. 자세한 구조는 그림 8 과 같다.

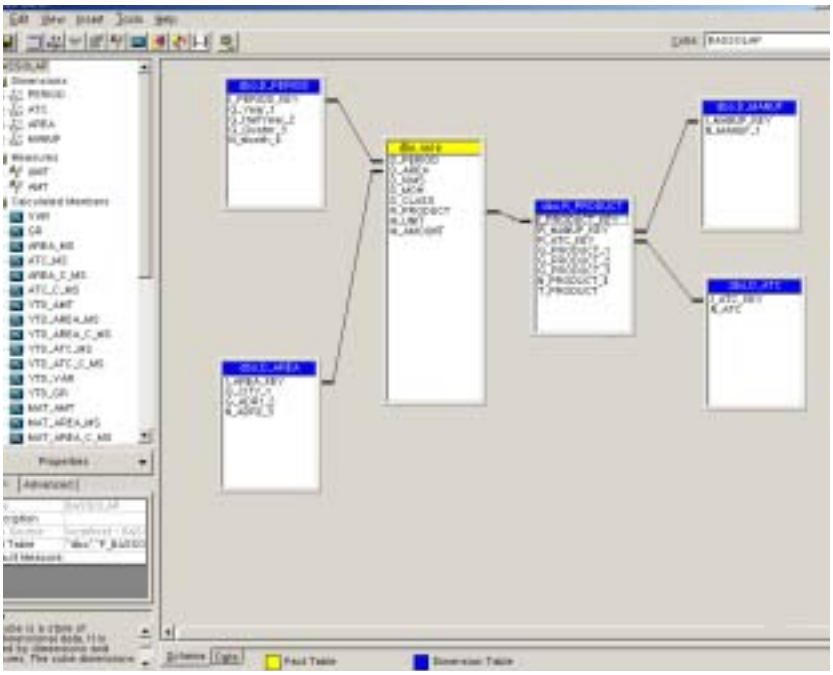


그림 8. 제약회사 CRM 시스템 스타스키마 큐브

그림 9 은 기간차원을 나타낸다. 4단계로 구성이되며 윗 단계부터 년, 반기, 분기, 월로 구성하였고, 이 단계별로 기간별시점, 기간별추이 분석이 가능하다.

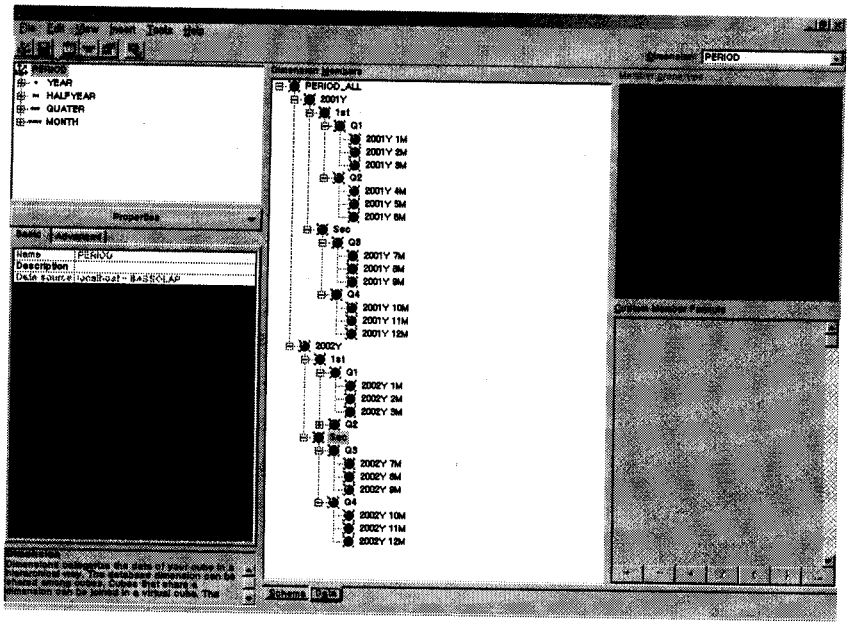


그림 9. 기간차원

그림 10 은 첫단계인 광역시/도 단계이며 지역차원을 나타낸다. 3단계로 구성이되며 윗 단계부터 광역 시/도, 시/군/구, 읍/면/동으로 구성하였고, 이 단계별로 지역고객 분석이 가능하다.

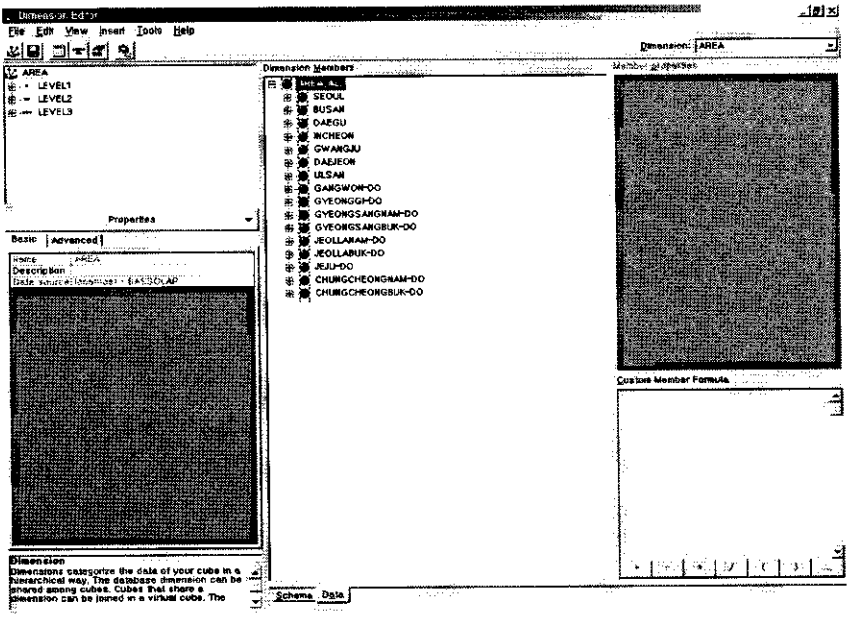


그림 10. 지역차원

그림 11 은 ATC별 제품차원을 나타내고 이차원은 2개의 관점인 ATC와 제품을 합쳐서 하나의 차원으로 구성을 하였다. 총 8단계로 구성이 되며 윗단계부터 제품명, 제형, 함량, 포장단위와 ACT분류의 5단계로 구성하였고, 이 단계별로 제품별, 경쟁제품별 분석이 가능하다.

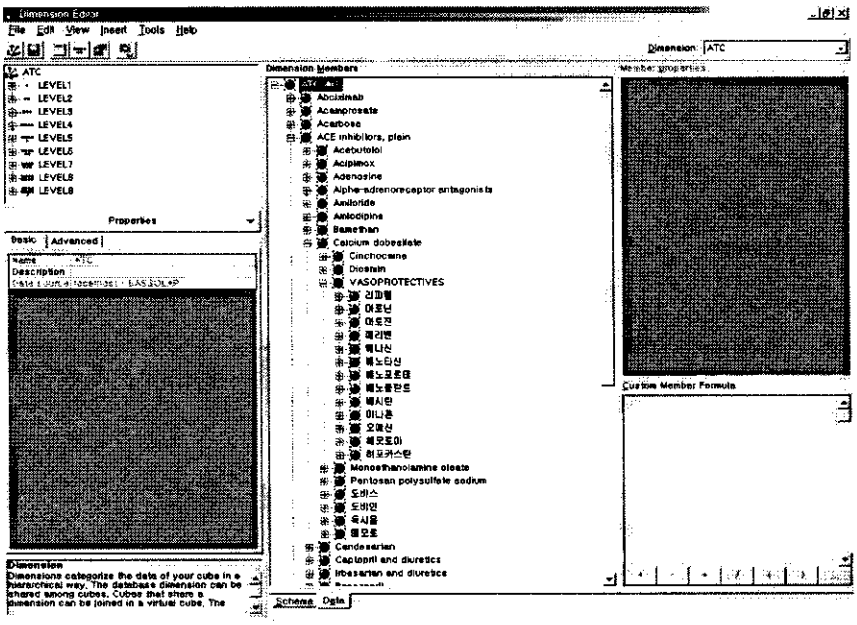


그림 11. ATC별 의약품차원

가. 마케팅 분석 시스템

다음은 마케팅 분석 정보 시스템의 큐브구성이다. 기간, 지역, 병원, 의약품 차원으로 구성하였고 의약품 차원 및에 효능, 제약회사의 차원으로 구성하여 의약품 판매수량, 판매금액, M/S, G.R을 볼 수 있도록 설계하였다.

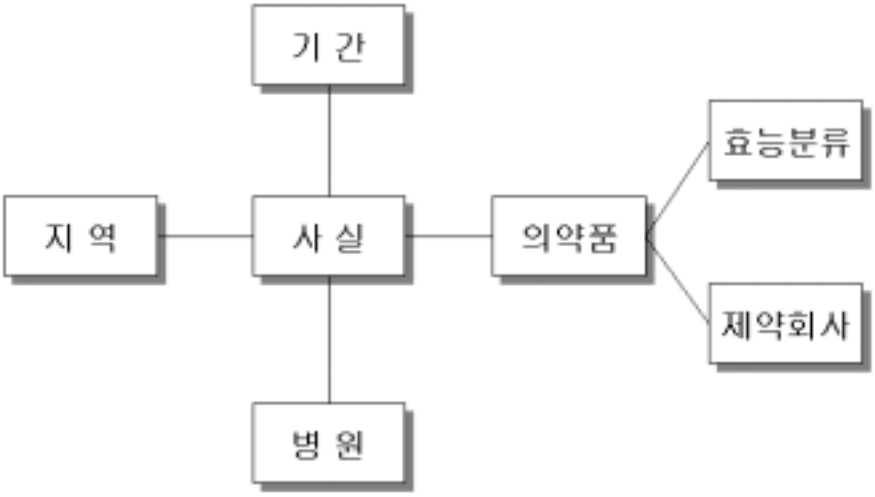


그림 12. 마케팅 분석 시스템 차원정의

1) 고객군기준 판매현황 상관 분석

X축은 동 레벨의 지역 대비 특정지역의 M/S를 나타내고, Y축은 전동기 대비 당해 기간의 판매증감을 나타내는 G.R을 나타내며, 원의 크기는 의약품 판매금액을 의미한다. 그림 13 은 차원들의 특정 조건에서의 지역고객별 현황을 M/S, G.R, 의약품 판매금액을 종합적으로 보여 주며, 각 지역고객의 원을 클릭하면 해당 지역 하부의 지역고객에 대한 현황으로 화면이 바뀌어 진다.

그림 13. 고객군기준 판매현황 상관 분석 화면

2) 제약사기준 판매현황 추이 분석

월별 제약사기준 판매현황과 추이를 볼 수 있는 화면이다. 그림 14의 그리드 에는 판매수량, 판매금액, 전동기대비 매출차, G.R이 나타나고, 밑의 그래프에는 위의 그리드에 특정 제약사를 더블클릭하고, 해당 기간을 설정하면 해당기간에 특정제약사의 의약품 매출현황을 꺽은선 그래프로 나타내며, 이 그래프로 제약사 매출현황의 추이를 보여주게 된다.

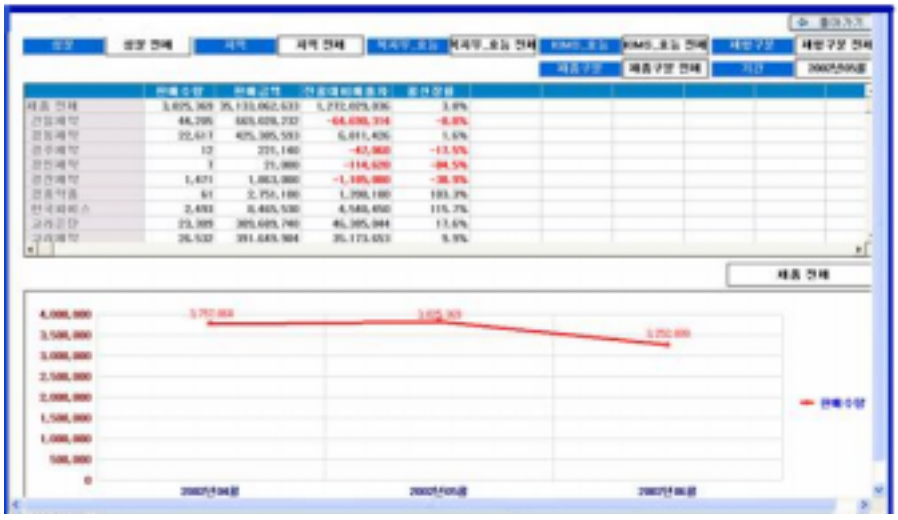


그림 14. 제약사기준 판매현황 추이 분석 화면

3) 월 신장률 종합분석

고객별 신장률을 다양한 관점에서 색으로 구분하여 보여주는 화면이다. 그림 15 의 그리드에는 아래 그림의 분석기준에 해당하는 고객군의 의약품 판매 수량 및 금액, G.R, 상대점유도 등이 나타나며 아래 그림은 동 고객레벨의 상대점유도에 따라 점유도가 색으로 표시된다. 각 고객의 상위 분류가 중심에 위치하고, 방사형으로 상위 고객에 속한 하위 고객들이 색으로 표현되고 하나의 하부고객을 더블클릭하면 하부고객이 중앙에 위치하면서 선택한 고객의 하부 고객들이 그림과 같이 방사형으로 보여지게 된다.

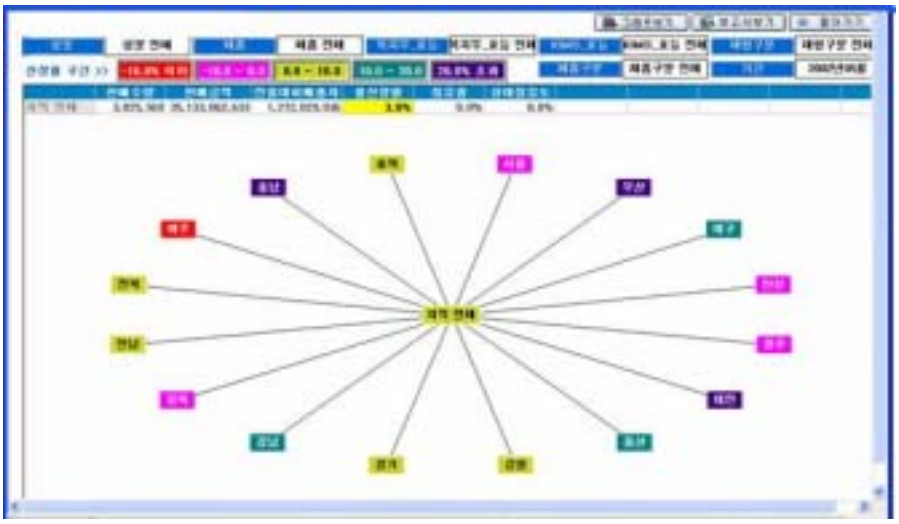


그림 15. 월 신장률 종합분석 화면

나. 영업사원 실적평가 시스템

다음은 영업사원 실적평가용 시스템의 큐브구성이다. 기간, 의약품, 영업조직으로 구성하였고 영업조직 차원 밑에 지역, 병원의 차원으로 구성하여 영업조직별로 의약품 판매수량, 판매금액, M/S, G.R을 볼 수 있도록 설계하였다.

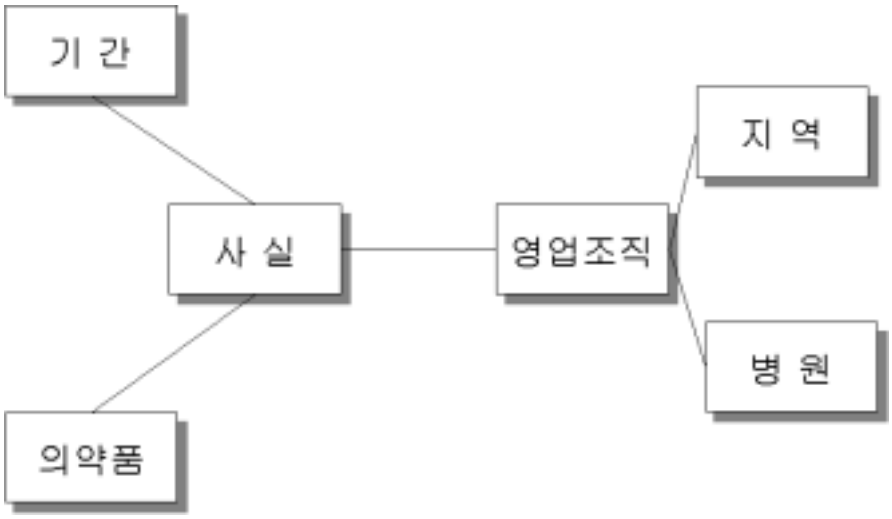


그림 16. 영업사원 실적평가용 시스템 차원정의

1) 영업조직기준 판매현황 추이 분석

영업사원이 속한 팀의 월별 의약품 판매금액 추이를 볼 수 있는 화면이다. 그림17 의 그리드 에는 판매수량, 판매금액, 전동기대비 매출차, G.R이 나타나고, 아래 그래프에는 위 그리드에 특정 영업조직을 더블클릭하고, 해당 기간을 설정하면 해당기간에 영업조직의 의약품 매출현황을 꺽은선 그래프로 나타내며, 이 그래프로 영업조직 매출현황의 추이를 보여주게 된다.

그림 17. 영업조직기준 판매현황 추이 분석 화면

2) 고객기준 판매현황 추이 분석

영업사원이 속한 고객 월별 의약품 판매금액 추이를 볼 수 있는 화면이다. 그림18 의 그리드에는 판매수량, 판매금액, 전동기대비 매출차, G.R이 나타나고, 밑의 그래프에는 위의 그리드에 특정 고객을 더블클릭하고, 해당 기간을 설정하면 해당기간에 고객의 의약품 매출현황을 꺽은선 그래프로 나타내며, 이 그래프로 고객 매출현황의 추이를 보여주게 된다.

그림 18. 고객기준 판매현황 추이 분석 화면

3) 월 신장률 종합분석

고객별 조직도별 신장률을 다양한 관점에서 색으로 구분하여 보여주는 화면이다. 그림 19 의 그리드에는 그림의 분석기준 에 해당하는 영업조직의 의약품판매 수량 및 금액, G.R, 상대점유도 등이 나타나며 밑의 그림은 동 영업조직의 상대점유도에 따라 점유도가 색으로 표시된다. 각 영업조직의 상위 분류가 중심에 위치하고, 방사형으로 상위 영업조직에 속한 하위 영업조직들이 색으로 표현되고 하나의 하부영업조직을 더블클릭하면 하부영업조직이 중앙에 위치하면서 선택한 영업조직의 하부 영업조직들이 그림과 같이 방사형으로 보여지게 된다.

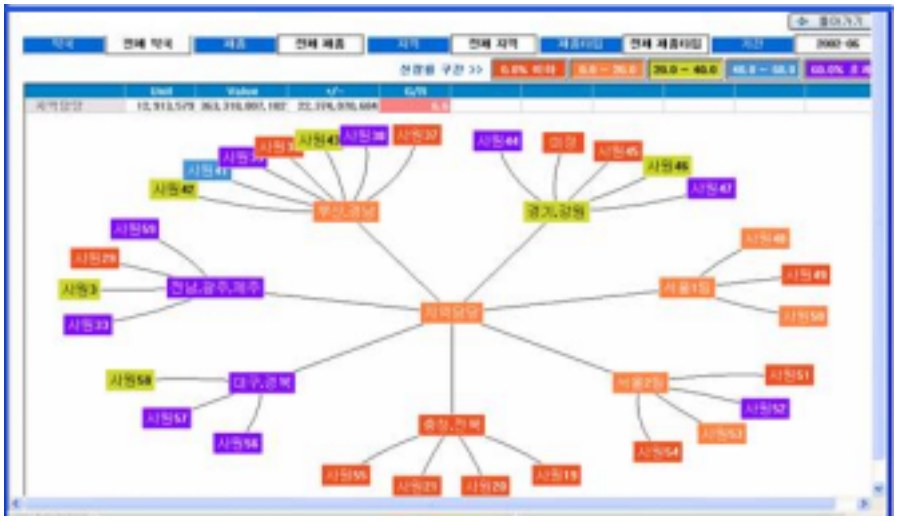


그림 19. 월 신장률 종합분석 화면

다. 고객 분석 시스템

다음은 고객 분석용 시스템의 큐브구성이다. 기간, 고객등급, 고객으로 구성하였고 고객 차원 밑에 지역, 병원의 차원으로 구성하여 지역군·병원군별 고객의 고객 등급을 볼 수 있도록 설계하였다.

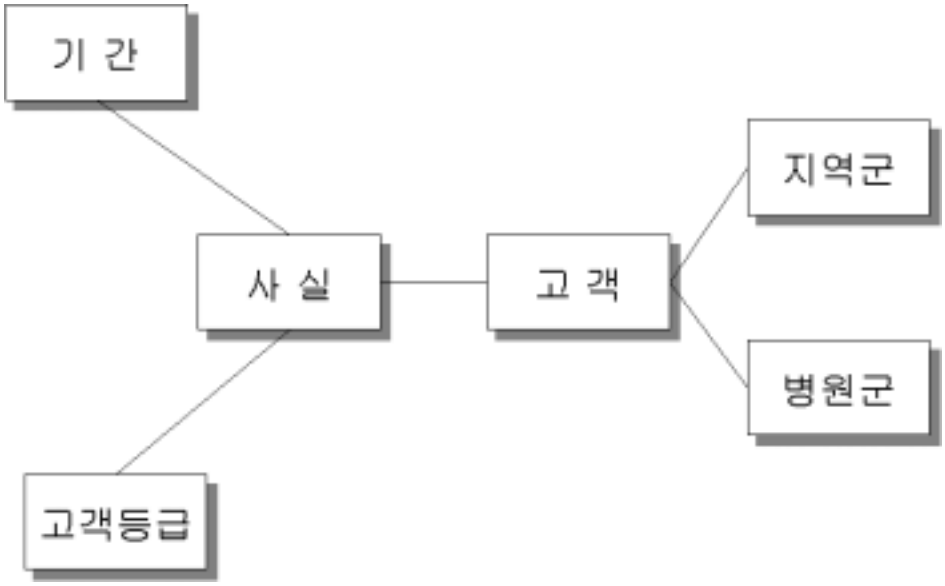


그림 20. 고객 분석 시스템 차원정의

4. 분석 CRM시스템 도입에 따른 경제성 분석

시스템 도입에 대한 경제성을 분석하고자 관련된 비용 - 편익 항목 식별을 통해 다음과 같이 추계항목을 설정하고 시스템 도입으로 인해 추가로 발생한 비용 및 편익분에 대해 연간화하여 분석에 이용하였다.

표 7. 비용 - 편익 항목

비 용	편 익
인건비	
재료비 - 시스템 구입비 서버 MS-SQL Server 2000 Enterprise Edition 데스크탑 컴퓨터 - Data 구입비	매출액
관리비 - 운영비 - 소모품비	

가. 비용

1) 인건비

인건비는 새로운 시스템 도입에 따른 시스템 및 DB관리를 위해 충원된 전산직 인력에 대한 인건비로 노동부에서 집계한 2001년 기준 전산직 직원의 월평균 임금 2,661천원을 연간화한 31,932천원을 이용하여 산출하였다.

1) 재료비

재료비는 새로운 시스템의 데이터가 위치할 서버와 전산 실무자의 개인용 컴퓨터, 시스템에 필요한 소프트웨어 등을 포함한 시스템 구입비와 원자료(raw data)를 두입하기 위한 Data 구입비로 분류하였다. 각 세부항목별 비용은 서버 구입비의 경우 100,000천원, 컴퓨터 구입비는 1,200천원, 소프트웨어 구입비는 16,000천원을 적용하여 산출하였다.

3) 관리비

관리비는 시스템운영과 관련한 전기료, 데이터 저장장치, 그 외 기타 소모품비를 포함한 지출분인 월평균 100천원을 이용하여 산출하였다.

나. 편익

새로운 시스템 도입에 따른 편익분은 궁극적으로 제약회사의 매출액 신장으로 귀결되므로 경영환경에 대한 변화 요인을 통제한 매출액 신장분을 편익으로 처리하였다.

분석 CRM 시스템을 도입하여 1년간 운영했을 때의 총 비용-편익 분석은 다음과 같다.

표 8. 비용 - 편익 분석

(단위:천원)

	항목	비용	산정근거
비용	1) 인건비	31,932	2,661 X 12
	2) 재료비	87,200	
	① 시스템구입비	27,200	
	㉠ 서버 컴퓨터	10,000	
	㉡ MS-SQL Server 2000 Enterprise Edition	16,000	
	㉢ 데스크탑 컴퓨터	1,200	
	② Data구입비	60,000	B사
	3) 관리비	2,400	
	① 운영비	1,200	100 X 12
	② 소모품비	1,200	100 X 12
	총 비용	121,532	
편익	1) 매출증가	864,653	5,764,350X12X0.05 (매출증가 5%) x 0.25 (약가마진)
	총 편익	864,653	
순편익	총편익 - 총비용 = 시스템 사용 편익	864,653 - 121,532 = 743,121	

비용의 항목은 인건비, 재료비, 관리비로 비용총액은 121,532천원이고, 편익의 항목은 매출증가로 편익총액은 864,653천원으로 나타나 순편익은 743,121천원으로 나타났다.

다. 민감도 분석

본 연구에서 이용한 제약회사의 매출액 자료는 의약품 판매를 통한 순수익만을 고려한 것으로 통상적인 제약회사의 약가마진을 감안한다면 이를 통한 수익이 제약회사의 매출액에 미치는 영향은 큰 것으로 사료된다. 그러나, 제약회사의 규모 및 주요 거래약품에 따라 약가마진율이 크게 상이할 것을 고려하여 민감도 분석을 실시하였다.

표 9. 민감도분석

(단위:천원)

약가마진율	총비용	총매출	순편익
5%	121,532	172,931	51,399
15%	121,532	518,792	397,260
25%	121,532	864,653	743,121
35%	121,532	1,210,514	1,088,982
45%	121,532	1,556,375	1,434,843
55%	121,532	1,902,236	1,780,704

약가마진율 5%, 15%, 25%, 35%, 45%, 55%에 대한 순편익은 각각 51,399천원, 397,260천원, 743,121천원, 1,088,982천원, 1,434,843천원, 1,780,704천원으로 나타났다.

Ⅴ. 고 찰

한 회사의 정보시스템이 성공하기 위해서는 기업들은 타사와 차별적인 시스템을 보유해야 하며 핵심 성공요인(CSF:Critical Success Factors)에 중점을 두고 추진해야 한다(Carool, 1976). 고객의 요구를 파악하여 이에 맞는 제품의 생산 및 판매가 기업의 경영에 있어서 주요 이슈로 등장하고 있으며 이러한 추세는 제품 개발 기술의 보편화로 고객에 대한 마케팅, 영업, 서비스의 차별화로 기업의 역량을 집중하게 되었다. 선진국의 경우에는 IT 기술을 이용하여 적극적으로 수익을 창출하고자 하는 목적으로 활용하면서 CRM을 도입하고 있는 기업이 급속히 증가하고 있다(윤지태 등, 2002).

국내 CRM에 관한 문헌을 살펴보면 병원 마케팅 전략개발에 있어서 종합전문 요양기관에서 퇴원한 환자를 대상으로 환자 진료실적과 환자이력 데이터, 퇴원 환자 요약데이터를 이용하여 대상병원 이용환자의 병원 이용패턴을 분석하고, 목표환자군의 선정과 세분화 과정을 통하여 마케팅활동을 수립하는 일련의 과정을 CRM기법에 근거하였으며(이경숙 등, 2002), 은행 이탈고객관리에 있어서의 CRM기법 활용은 가계성예금 고객을 대상으로 마케팅에서 가장 많이 활용하는 통계적인 분석방법인 로짓 모형과 데이터마이닝 기법으로 알려진 인공신경망과 C5.0 분석방법을 활용하여 가계성 예금 고객의 유형을 분석하고 이들의 특징을 도출하였다(이건창 등, 2001). 기존문헌의 경우 다양한 고객정보를 CRM기법에 접목하여 고객의 유형분석 및 마케팅전략을 제시한 반면 본 연구에서는 제약회사에서 CRM기법을 활용 분석을 하기

위하여 도매유통정보로 도출이 가능한 정보를 창출하는 시스템에 초점을 맞추었고, 추후 이 시스템에서 획득한 정보로 데이터마이닝기법 등으로 CRM 기법을 접목할 수 있도록 시스템을 개발하였다.

국내기업의 산업별 CRM도입방향을 살펴보면 금융분야에서는 차별화된 고객서비스 제공, 위험관리, 수익성 관리의 과학화를 목적으로 수익성 높은 VIP고객군 선별에 초점을 두고 도입하고 있고, 통신은 고객의 니즈를 사전에 예측, 해결(SK텔레콤의 TTL등)을 목적으로 통화료 경쟁보다 고객성향에 맞춘 이벤트에 초점을 두고 있고, 유통은 할인점과 백화점간 역할 분담, 광고비 절감과 신상품 행사 프로모션의 적중률 증가를 목적으로 가격에 민감한 고객과 관계에 민감한 고객 구분에 초점을 두고 있고, 닷컴은 CRM으로 실시간 고객관리 1:1 마케팅을 통한 특화된 서비스제공을 목적으로 가입자 확보보다는 실질적 수익성 확보에 주력하고 있으며, 마지막으로 가전 자동차 분야에서는 차별화된 고객 서비스를 제공 귀족마케팅 실시와 모바일 세일즈 구현을 목적으로 차별화된 고객 만족 마케팅 전략적 제휴를 통한 공동 마케팅에 초점을 맞추어 CRM을 도입하고 있다(http://www.seri.org).

제약업계의 CRM은 운영, 분석, 협력 CRM의 큰 범위의 분류 중 운영 CRM의 일부인 고객의 접점에서 일어나는 고객관리, 영업관리 정보를 토대로 영업판매 자동화의 측면에서만 접근되어져 오다가 최근 분석 CRM 중 웹을 이용한 e-CRM의 활용으로 고객관리 기능도 추가적으로 구성하고 있는 추세이다. 그러나, 의약분업 이후 의약품 유통방식이 직거래 방식에서 도매유통방식으로 변화됨에 따라 제약사의 도매 유통정보의 입수는 중요한 문제로 대두되었다. 따라서, 도매 유통자료를 통한 CRM을 실행하기 위해서는 적절한 시기에 양질의 데이터를 제공해 줄 수 있는 분석 CRM시스템 구축이

요구되며, 이는 축적된 정보를 효과적으로 활용하여 고객관계 관리에 필요한 정보를 취할 수 있어야 한다.

본 연구에서는 차별화된 고객서비스 제공, 광고비 절감과 행사 프로모션의 적중률증가 등 마케팅의 효율화를 목적으로 고객군을 선별하여 단순히 데이터나 정보를 입력하고 조회, 출력하는 기존의 영업운영시스템의 역할에서 벗어나 지식을 바탕으로 지속적인 업무지식을 창출하고, 지식기반의 CRM 정책을 수립함에 있어 정보를 획득할 수 있는 분석 CRM시스템을 개발하였다. 이를 위하여 의약품 도매상의 데이터와 제약회사의 마케팅금액 데이터, 영업조직 데이터에 대한 가공 및 추출, 요약을 수행함으로써 제약회사 데이터웨어하우스를 구축하고 분석 CRM시스템을 위한 데이터마트를 구축하였다. 구축된 데이터마트를 바탕으로 CRM을 위한 다차원 분석을 수행하기 위하여 온라인 분석처리 기법을 사용하였고 OLAP 도구를 이용하여 차원을 정의하고 분석용 큐브를 생성함으로써 분석이 가능하도록 하였다. 본 연구의 제한점은 다음과 같다.

첫째, 분석 CRM시스템은 제약회사의 고객 CRM을 위한 영업·마케팅을 위한 정보로 활용될 목적으로 만들어 졌으나 제약회사의 영업·마케팅기법은 제약사 기밀사항으로 자료를 구하여 분석하는 것이 불가능하였다. 따라서 보편적인 시스템개발의 시스템 분석 및 설계부분에서 본 연구의 시스템 도입으로 인한 CRM 전략을 검증하지 못하였고, CRM의 핵심이라고 할 수 있는 고객의 선정에서도 CRM을 위하여 도매유통정보를 활용하여 도출할 수 있는 보편적인 정보를 창출하는데 초점이 맞추어졌다

둘째, 제약회사 고객에 대한 정보의 유형을 의약품 유통자료에 한정하였고 분석 CRM의 측면에서만 접근을 하여 데이터웨어하우스를 설계하였으므로 제약회사 CRM의 전체적인 모형에 대한 분석 및 설계가 이루어지지 못하

였다.

셋째, 제약회사에서의 CRM을 위한 데이터웨어하우스와 분석 CRM시스템의 모형을 제시하고 경제성 분석을 하였으나 시스템 운영 후 성능평가를 못한 점이 연구의 제한점으로 지적할 수 있다.

향후 연구과제로는 첫째, 실제 제약회사의 영업·마케팅을 분석하여 고객의 정의와 도출되는 정보의 활용도에 관한 시스템 분석 부분이 필요하다. 둘째, 본 연구에서 제시한 분석 CRM 시스템을 기반으로 제약회사 운영계 시스템을 고려하여 운영, 분석, 협력 CRM 전체적인 데이터웨어하우스를 설계·구축이 필요하다. 셋째, 제약회사 자체에서 운영하고 있는 운영계 시스템에 연동하여 시스템을 운영함으로써 성능을 평가할 필요성이 있다.

Ⅵ. 결 론

의약분업으로 인해 의약품 유통시장에서 국내 의약품 도매상 비중이 크게 높아지고 있다. LG경제연구소에 따르면 리서치 자료를 통해 도매 매출규모가 지난해 2조 9384억원으로 전년동기 대비 36%가 성장했다고 밝혔다. 이는 의약분업 실시 이후 원외처방전 발행이 늘어나면서 기존 병·의원에서 취급하던 의약품 물량이 약국으로 대거 이동한 것으로 보여지며 약1500여종의 의약품을 확보해야 하는 약국들이 의약품 재고를 최소화하기 위해 도매거래 비중을 높인 것으로 분석되고 있다.

특히, 한국 의약품도매협회가 최근 집계한 자료에 따르면 의약분업전인 지난 93년 의약품 도매업 허가업체수는 577개에서 올해 1129개로 거의 두배가 증가했다. 이는 제약회사 마케팅에서 도매유통정보가 차지하는 비중이 높아지는 것으로 판단 될 수 있으나 도매상의 증가로 인한 정보의 표준화가 되지 않은 현시점에서 자료의 통합과 정보의 추출은 쉽지 않은 실정이다. 따라서 마케팅·영업에서 핵심이 되는 고객의 성향분석에 대한 지침을 도매유통 정보에서 도입하는 것은 더욱이 그러하다.

본 연구에서는 도매유통판매 정보의 활용으로 제약사 CRM에 필요한 정보를 도출하기 위하여 CRM시스템의 개념적 모형을 설계하고, 정보원을 통합·정제하여 데이터웨어하우스를 구축하고, 온라인 분석처리 도구를 활용한 제약회사 분석 CRM시스템 모형을 개발하였으며, 시스템 모형에 대한 경제성분석을 실시하였다. 본 연구의 절차는 다음과 같다.

첫째, 도매유통정보를 활용하여 CRM을 위한 관련업무를 분석하여 CRM의 개념적 모형을 제시하였다. 둘째, 표준화되지 않은 도매상의 데이터들을 표준화하여 데이터 모델링 단계를 거쳐 추출, 정제, 변환함으로써 데이터웨어하우스를 설계하였으며 데이터웨어하우스 데이터를 기반으로 분석 CRM시스템을 고려하여 각 항목에 주제 지향적으로 데이터마트를 설계하였다. 셋째, 분석 CRM시스템 개발을 위하여 다차원 데이터 분석기법을 활용하여 큐브를 생성함으로써 사용자가 쉽게 접근하여 분석할 수 있도록 하였고 주제에 맞는 시스템을 제시하였다. 넷째, 분석 CRM시스템의 경제성 분석을 실시하였다.

본 연구에서 나타난 결과는 도매유통자료로 도출할 수 있는 고객은 병원고객군과 지역고객군으로 나타났고, 시스템 분석으로 나타난 CRM 시스템은 경쟁제품과 경쟁제약회사의 매출 실적을 볼 수 있는 마케팅 분석시스템, 제약회사의 영업조직도 각각의 매출 실적을 볼 수 있는 영업사원실적평가 시스템, 매출자료를 근거로 한 각 고객군별 고객의 가치를 볼 수 있는 고객 시스템으로 나뉘었다. 경제성 분석에서는 시스템 도입으로 인한 순이익의 발생여부가 매출액과 약가마진 각각 5%, 25%를 적용하였을 때 연간 7억 43,121천원의 순이익이 발생하였고, 약가마진 5～55% 모두에서 이익이 발생하는 것으로 나타났다.

본 연구는 정확한 도매유통자료와 IT시스템에 새로운 이슈가 되고 있는 CRM시스템에 대한 요구에 맞추어 제약업계에 분석 CRM시스템의 모형을 제시하여 업무효율성의 증가와 고객정보에 대한 양적·질적 향상을 도모할 수 있는 CRM시스템개발에 기여하고, 나아가 본 연구에서 제시한 분석CRM과 그 외 운영 및 협업CRM과의 연계로 전체적인 통합CRM구축의 계기를 제공하는데 의의가 있다.

참고문헌

강혜승. 비용-편익 분석을 이용한 민간단체 푸드뱅크(Foodbank)사업의 경제적 타당성 평가. 연세대학교 대학원 석사학위 논문, 2002

김명학. 마케팅조사론. 형설출판사, 2001

김홍주. 영업조직 구조개편에 관한 연구 : 제약회사 사례를 중심으로. 연세대학교 대학원 석사학위 논문, 1994

윤지태 등. CRM 구축에 대한 중점구축방안에 관한 연구 Journal of the Research Institute of Industuial Technology volume 21, 2002. MyongJi University

이건창 등. 은행고객 세분화를 통한 이탈고객 관리분석, 한국지능정보시스템학회지 2001 ; 261-281

이경숙 등. 고객관계관리(CRM) 기법을 활용한 병원 마케팅 전략개발에 관한 연구, 대한의료정보학회지 2002 ; p1-4

이상민 외, http://www.seri.org, 2000

임상규. 지역정보센터의 e-CRM 구축에 관한 연구. 연세대학교 대학원 석사학위 논문, 2001

장영수. 국내외 인터넷비지니스 선도기업의 전략 및 시사점, 삼성경제연구소, 1999

조재희, 기업의 정보기반 구축을 위한 OLAP 서버,1995

조재희, 박성진. 데이터웨어하우징과 OLAP. 대청미디어, 1996

채영문. 보건정보관리. 수문사, 1994

최정환. 죽은 CRM 살아있는 CRM. 한언, 2001

Berson A, Smith S, Thearling K. Building DataMining Applications for CRM. The McGraw-Hill Companies, 1999

Boardman, Anthony E, Greenberg, David H, Vining, Aidan R. and Weimer, David L. Cost-Benefit Analysis, Concepis and Practice. Upper Saddle River, NJ Prentice Hall, 1996

Inmon WH. What is Data Mart. White Paper, D2K Inc, 1996

Inmon WH, John WS. Building the Data Warehouse, 1996 ; 2

Kelly S. Data Warehousing and Business Process Reengineering, Data Warehouse Report, 1995 ; 2

Kelly S. OLAP and ROLAP - Two Ways of Giving the User Multidimensional Data Access, Data Warehouse Report, 1996 ; 5

McFadden, Fred R and Jeffrey A Hoffer, Database management Benjamin cummings Publishing Co, 1991 ; 3

Meta Group. The Customer Relationship Management Ecosystem, 2000

Pendse N, Creeth R. The OLAP report, Succeeding with on tins analytical processing, Business Intelligence, 1993

Poe V. Guidelines for Warehouse Development, Database Programming and Design, 1994 ; 9

Reinheld, FF, Earl WS. Zero Defections Quality Comes to Service Harvard Business Review, 1990 ; 105-111

Sassone PG, Schaffer WA. Cost-Benefit Analysis A Handbook, Acadermic Press Inc, 1978

Stokey E, Zeckhauser R. A Primer for Policy Analysis. WW, Norton and Compacy, 1987

Thomas DJ, Earl WS. Why Satisfied Customers Defect?, Harvard Business Review, Boston, 1995 ; 73

ABSTRACT

Development of a Analytical CRM Model System for Pharmaceutical Company

- Based on the Wholesale Distribution Information of Medical Supplies

Dong Hoon Jang
Graduate School of
Health Science and Management
Yonsei University

(Directed by Professor Young Moon Chae, Ph.D.)

Recently, as importance of customer relationship management (CRM) is emphasized and public interest in information systems rises in various fields, there is a growing demand for centralized and standardized wholesale distribution information about customers and distribution channels for pharmaceutical companies. This study presented a CRM model system for producing wholesale distribution information utilizing pharmaceutical company's important source data, such as marketing and performance of sales personnels. Additionally, the study also analyzed an

economic feasibility of this model.

This study used the wholesale distribution data and medical supplies information for 108 wholesale pharmacies, which explain 74% of the entire wholesale transaction of medical supplies in the nation from January 1 to September 30, 2002. For the information about retail pharmacies and hospitals, the study used the data provided by B company that collects and analyzes informations on the distribution of medical supplies. For pharmaceutical company CRM system model development, a data warehouse was constructed based on wholesaler sales data, customer data, and product data. And, a small-scale subject oriented data mart was developed based on the information necessary for a CRM system. Several multi-dimensional analyses were presented using OLAP technique.

As a result, the customers whose information can be derived as wholesale distribution data were categorized into hospital customer group and regional customer group. The CRM system were classified into: 1) Marketing Analysis System that produces sales results of competitors and their products; 2) Sales Personnel Performance Evaluation System that produces the sales results of every person in the pharmaceutical company, and 3) Customer System that produces the value of each customer from every group based on the sales data. An economic analysis showed that implementation of the system yields 743.121 million won of net profit annually, based on the assumption of 5% and 25% of sales amount and

medicine cost margin, respectively. In the sensitivity analysis, application of 5%-55% of medicine cost margins yielded profits in every cases.

The present study contributes to the development of CRM system that can improve a relationship with customer and understanding of market. The proposed analytic CRM model can also help meet the demands for accurate wholesale distribution data. Significance of this study is that it provides an approach to develop an CRM system by integrating the analytic CRM and other corporate CRMs using data warehouse.