

제조 산업에서의 CRM 기대성과 분석

이승아*, 금진권**, 권영직***
대구대학교 컴퓨터정보공학과 박사과정*
대구대학교 컴퓨터정보공학과 석사과정**
대구대학교 컴퓨터·IT공학부 교수***

Analysis of Expectation result of CRM in the manufacturing industry

Seung-A Lee*, Jin-Gwon Geum*, Seung-A Lee**, Young-Jik Kwon***
The Doctor's Course, Dept. of Computer Information Engineering, Daegu Univ.*
The Master's Course, Dept. of Computer Information Engineering, Daegu Univ.**
The Professor, School of Computer-IT Engineering, Daegu Univ.***

요 약

기업환경 변화에 대한 적응노력과 경쟁력 확보를 위해 많은 기업들에서는 제품 중심의 업무 프로세스를 고객중심으로 변환하려는 노력을 하면서 고객관계관리(Customer Relationship Management: CRM)를 기업의 중요한 전략정보시스템으로 인식하고 구축을 추진하거나, 시행하고 있다. 본 연구에서는 다품종 소량생산 중심의 제조업에 대한 CRM 시스템 구축을 위한 성공요인과 그의 기대성과를 분석하였다.

1. 서론

CRM은 다양한 기업 내·외부의 데이터를 축적시킨 데이터 웨어하우스를 바탕으로 구현되며 수집된 많은 양의 데이터와 장기간 기업에 축적된 데이터에 대한 데이터마이닝은 잠재적이고 유용한 정보를 추출해내는 작업을 수행함과 동시에 지금까지 인식하지 못했던 새로운 정보를 제공하여 경영의사결정에 도움을 준다[1].

또한, CRM은 e-비즈니스 시대의 치열한 경영환경 속에서 기업이 경쟁력을 확보하기 위한 전략적 무기로 인식되고 있으나 제조, 건설 등의 분야에 대한 CRM은 연구가 부족한 실정이다.

본 연구의 목적은 다음과 같다.

첫째, CRM의 성공요인과 성과요인을 선정하여 성공요인은 다시 시스템적 요인과 조직적 요인으로 범주화한다. 둘째, 전자상거래 환경에서 고객의 개인정보와 구매활동 정보를 수집하여 패턴 및 규칙을 분석한다. 셋째, 전자상거래와 CRM을 적용시킨 제조업체에 대해 CRM 시스템의 만족도 및 성과를 평가한다.

본 논문의 구성은 1장에서 연구의 필요성, 연구의 목적, 연구의 방법 및 구성 등에 대해 고찰하였으며, 2장에서는 제조업의 CRM 구축 필요성에 대해 알아보고, 3장에서는 CRM 시스템의 성공요인과 성과요인 등을 살펴보았다. 4장에서는

CRM 성공요인 분석을 위한 가설을 설정하고, 5장은 실증적 연구, 6장에서는 상의 내용을 종합적으로 분석하여 제조업에 적합한 CRM 성공요인과 성과요인을 제시하였다.

2. 제조업의 CRM 구축

Korea Software Industry Association이 국내 CRM 공급업체 및 수요업체를 대상으로 조사한 'CRM 부문 동향 조사보고서(2000)'에 따르면 2000년 1/4분기 중 CRM 구축수요가 가장 많은 사업영역은 금융부문(37.3%)이며, 통신(17.2%), 제조(14.3%), 무역, 유통(9.9%), 인터넷서비스업(6.7%), 교육(4.7%) 순으로 파악되었다. 이러한 조사결과를 통해서 국내의 CRM 구축분야가 대부분 분석 CRM 중상이며, 금융·통신 등의 업체가 고객 분석에 대한 관심이 큰 것으로 볼 수 있다[2]. 특히, 제조업의 CRM 도입 필요성은 더욱 커지고 있으며, 그 중요성을 다음과 같이 정리할 수 있다[3].

첫째, 제조업체는 최종 소비자와의 접점의 대부분을 소매점, 양판점에 의존하고 있으므로 소비자와의 사이를 직접 연결하는 유일한 것이 제품이며, 일반적으로 제조업체는 최종 소비자에 대한 고객정보를 확보하지 못하고 있는 것이 현실이다.

둘째, 과거에는 대량생산 체제에 의존해왔던 제조업체들이 현재는 집단이 아닌 개인으로 초점이 바뀌면서 고객과의 직접적인 상호작용 및 관계를 통해 전화와 인터넷으로 직접 소비자와 대화하고 소비자가 희망하는 사양의 맞춤형 상품을 빠르게 저가격으로 제공한다는 Mass Customization형의 비즈니스 모델에 대한 중요성이 크게 부각되고 있다[4].

셋째, 오늘날 제조업체간의 경쟁은 시장 점유율 보다는 고객점유율이 중요한 경쟁 포인트가 되고 있다.

넷째, 기존 제조업체에게는 유통업체에서 벗어나 얼마나 직판으로 갈 수 있는가에 따라 크게 e-비즈니스 모델 대안을 수립한다. 이러한 비즈니스

모델을 효율적으로 구현하고, 인터넷의 혜택을 최대한 활용하여 비용절감 및 효율성을 실현하고 실적을 향상시킬 수 있는 제조업 특성에 맞는 CRM 구축은 매우 중요하다고 할 수 있다.

3. CRM 성과요인에 관한 연구

Imhoff & Gentry(2000)[5]는 CRM의 기대성과를 아키텍처 측면과 기술적 측면으로 구분하여 각각 6가지로 제시하였다. 아키텍처 측면으로는 요구사항의 변화에 대한 혁신과 수정에 대한 용이성 수행과정의 효율적·효과적, 전체비용 감소와 재사용 가능성이 높고, 분석력이 뛰어나고, 보고서 작성이 쉽고, 데이터에 대한 빠른 쿼리능력 등을 제시하였다. 기술적 측면에 대한 기대성과는 고객과 기업의 상호 이익적인 관계를 형성하게 해주었고, CRM 프로세스와 기술적 지원의 통합으로 과정이 관심의 대상이 되었고, 고객에 대한 커뮤니케이션 채널의 개발로 고객과 기업의 관계가 유기적이 되었고, 새로운 기술을 쉽고 빠르게 받아들일 수 있고, 기술적인 문제가 비즈니스 성장을 제한하지 않고, 기업은 고객과 다양한 상호작용을 할 수 있다

Trepper(2000)[6]는 CRM의 목표를 측정할 수 있는 방법으로, 새로운 고객의 수, 새로운 고객을 얻는데 드는 비용, 고객만족, 고객감소, 촉진 제품의 비용, 마진 이익, 증가된 수익, 재고 회소, ROI(Return On Investment) 등을 제시하였다.

특히, ROI는 투자기간 동안 경제적 효익을 실현시키는 방법으로 사용된다. EVA(Economic Value Added)와 TSR(Total Shareholder Return)은 측정하는데 장기간이 필요한 단점이 있다고 지적하였다.

또한, CRM을 구현함으로써 다음과 같은 기대성과를 가져올 것으로 전망했다. 고객만족을 증가시키고, 다이렉트 마케팅비용을 감소시키며, 보다 정보화된 판매력을 제공한다. 그리고 보다 효과적인 마케팅 캠페인을 실시할 수 있고, 고객의 획득과 유지에 있어서 낮은 비용을 가져올 것이라고 하였다. 그러나 그는 이런 기대성과들은 측정하기

어렵고 더구나 무형의 기대성과들은 그 양을 정하기가 어렵다고 하였다.

4. 실증적 연구

본 논문에서는 선행연구를 바탕으로 162개의 문항으로 독립변수를 구성해서 CRM 시스템 구현에 적용하였고, 51개의 문항으로 종속변수를 구성하여 성과요인 측정에 적용하였다. 또한 OLAP과 데이터마이닝을 위해 SQL Server 2000 Analysis Service를 이용하였다.

1) 데이터 수집과 정제 및 보완

본 논문의 분석을 위해 사용된 데이터는 S(주)의 전자상거래 시스템을 이용해서 수집되었다. 수집된 데이터는 고객들에 대한 인구통계학적 정보와 함께 로그파일, 거래결과 등의 정보가 새로 추가되었다.

2) OLAP과 전자상거래 시스템 연동

집계된 데이터를 이용해 Dimension을 구성하고, 큐브가 차원의 집합으로 만들어진다.

그림 1. 성별, 시간, 지역, 직업에 대한 큐브

그림 2. 판매금액과 성별의 차원

3) 데이터마이닝 시스템과 전자상거래 시스템 연동

데이터마이닝 기법 중 의사결정트리를 이용하여 고객 패턴을 분석하는 과정을 살펴보면 <그림3>은 내용 탭에서 '직업'을 목표변수로 선택한 결과 그려진 트리의 전체 구조를 보여준다[7].

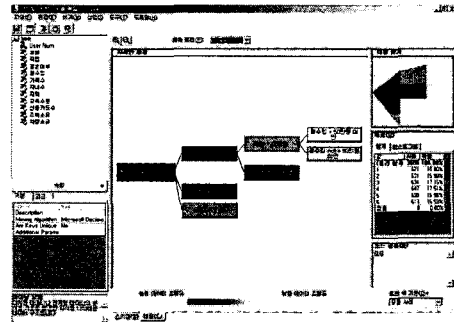


그림 3. 의사결정 트리

의사결정트리가 그려진 후에 데이터마이닝 모델의 오브젝트들 간의 종속관계를 살펴보기 위해 '종속관계 네트워크 브라우저'를 이용할 수 있다. <그림4>와 같이 '직업'에 관한 전체 종속관계는 화살표로 표시되고, 예측 가능성의 방향은 화살표 머리와 노드의 컬러 코딩으로 표시된다.

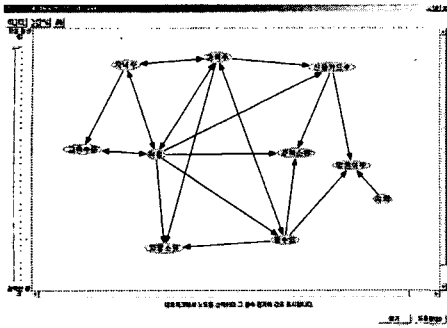


그림 4. 종속관계의 네트워크 브라우저

<그림5>는 종속 수준조절 기능을 이용한 화면으로 종속관계의 정도를 높여가면서 직업에 종속되어있는 노드들을 살펴볼 수 있다.

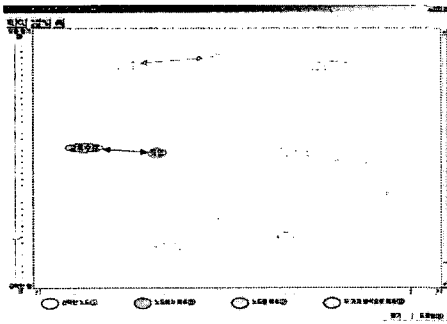


그림 5. 직업과 교육수준 사이의 상호의존

5. 기대성과 분석

전자상거래 시스템과 CRM 시스템을 기업에 적용시킨 후 성과요인에 대해 체크리스트를 이용해서 검증하였다.

1) 경쟁력 확보

포털사이트와 전자상거래 시스템, CRM 시스템을 이용해서 고객패턴을 분석하고 고객에 대해 개인화된 서비스를 제공하는 과정은 경쟁력 확보라는 측면에서 매우 효과적이다. 고객패턴을 파악하면 고객과 시장변화에도 빠르게 대응할 수 있다.

2) 비용절감

S(주)의 경우 개인고객에 대한 마케팅이 거의 없고, 기업고객에 대해서도 맞춤형 제품을 납품하기 때문에 팜플렛 제작에 어려움을 겪고 있었다.

전자 카탈로그는 이러한 특성을 가진 S(주)에 매우 중요한 홍보 및 마케팅 수단이 될 수 있다. 또한 E-Mail, SMS 등을 활용하여 고객별 마케팅을 하면서도 비용을 절감할 수 있다.

3) 대고객서비스

구축된 시스템을 이용하여 고객에 대한 서비스의 수준을 향상시킬 수 있다.

4) 고객확보

전자 카탈로그를 활용해 고객들에게 대한 홍보효과가 큰 것으로 나타났다. 또한 신규고객 확보를 위한 마케팅이 웹 상에서 이루어질 수 있으므로 광고비용이 전혀 들지 않는 상태에서 신규고객 확보가 가능하였다.

5) 상품검색의 원활화

전자 카탈로그에 있는 제품들에 대한 검색기능이 있어서 제품에 대한 정확한 정보가 없어도 키워드만으로도 검색이 가능하게 하였다.

6) 고객평가의 원활화

웹 로그 분석과 고객에 대한 패턴분석으로 고객 행위에 대한 분석과 평가가 쉽게 이루어 질 수 있었다.

7) 수익증대

데이터마이닝을 통해 수익성이 높은 고객분류가 가능해졌고, 그런 고객들에 대한 타겟 마케팅이 가능하므로 수익성이 증가될 수 있다.

8) 시스템의 활용도

본 CRM 시스템에서는 OLAP를 위해 MS-EXCEL을 활용하였다. 사용자는 고객에 대해 OLAP를 통해 분석된 결과를 보고서로 표현하기 매우 쉬웠다.

9) 업무의 효율화

회사의 입장에서 제품을 기획하고, 판매하던 방식에서 벗어나 고객의 요구에 대해 파악할 수 있게 되었고, 고객의 요구파악과 구매패턴이 분석이 용이해졌고 그 결과 고객 라이프사이클도 파악하여 효율적인 마케팅 계획을 수립할 수 있게 되었다.

또한 IT부서의 담당자가 고객과 제품, 판매에 대한 정보와 지식부족으로 지원할 수 없었던 분석기능을 마케팅이나 기획 담당자가 손쉽게 OLAP와 데이터마이닝 기능을 활용하여 업무를 효율적으로 수행할 수 있게 되었다.

10) 고객의 만족도 및 충성심

포털사이트와 전자상거래 시스템에 있는 웹프 데스크와 자유게시판으로 고객은 회사와 제품에 대한 요구사항을 쉽게 제안할 수 있게 되었고, 회사는 고객의 요구에 대한 분석과 대응이 용이해졌다. 이런 과정이 반복되면서 고객은 회사에 대한 충성심을 갖게 되고, 이는 장기적으로 이탈고객 방지 기능을 하게 된다.

6. 결론

본 연구에서는 다품종 소량생산 중심의 제조업에 대한 CRM 시스템 구축의 성공요인과 성과요인에 대해 규명하였다. 본 논문에서 기업에 적용시킨 CRM 시스템과 성공요인에 관해 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 시스템 설계 시 요구되는 시스템의 사양이나, 업무영역별 특성을 고려한 통합시스템으로 개발되었으며, 기존의 정보시스템과 연동시켜 사용하는 데 별 문제가 발견되지 않았다. 둘째, 본 CRM 시스템은 사용하기에 편리하고, 고객과의 상호작용을 쉽게 하도록 화면이 설계되었다. 셋째, 본 시스템으로 고객 정보를 획득이 쉬워졌다. 넷째, 본 시스템은 고객의 요구를 충분히 반영시켜 개발시켰으며, 웹 기반 개발방법론을 채택하였다. 다섯째, 프로젝트를 진행하는 과정에서 강력한 CEO의 권한이 성공요인으로 작용하였다.

기업 간 경쟁이 치열해지고, 고객의 요구가 다양해지고, 기술의 평준화가 이루어 질수록 기업의 업무 프로세스는 제품 중심이 아니라 고객 중심으로 변화되어야 하고, CRM 시스템은 그 핵심 역할을 수행하게 될 것이다.

본 연구를 통해 CRM 시스템 적용의 불모지로

여겨졌던 제조업 분야에 대한 새로운 인식과 함께 제조업에 적합한 고객분석 모형과 캠페인 모형, 생산시스템과의 연계 등에 대한 연구가 활발해지는 계기가 될 것으로 기대된다.

참고 문헌

[1] 소성진, "데이터마이닝을 이용한 의사결정지원시스템", *고려대학교 대학원 석사학위논문*, 1999.

[2] http://indu.sw.or.kr/indu_detail.asp?id=9&category=4#part2

[3] 이우재, "제조업 분야의 eCRM 시스템 구축 방안에 관한 연구", *건국대학교 대학원 석사학위논문*, 2001.

[4] 박성수, "CRM 구축방향(전기, 전자, 통신)", *CRM Park*, 2000.

[5] Imhoff, C & Gentry, J., "CRM Building an Environment for the Future", *Technology Guide*, 2000.

[6] Trepper, C., "CRM: Customer Care Goes End-To-End", *Information Week*, May, 2000.

[7] Claude Seidman, Microsoft SQL Server 2000 데이터마이닝, 정보문화사, 2001.