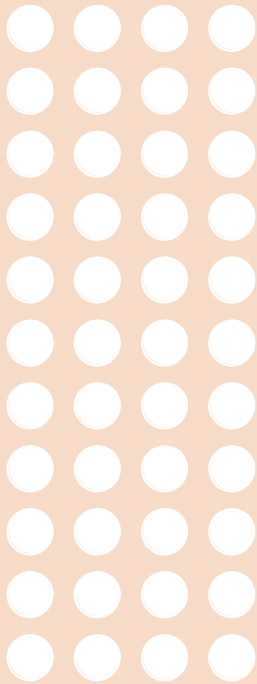


제 7 장

기업내부 데이터베이스 활용사례



제 1절 개요

기업 정보시스템에서 데이터베이스의 제1차적인 역할은 각종 업무별로 발생하는 데이터의 저장고 역할이다. 기업 활동결과 발생하는 데이터의 종류와 양은 그 유례를 찾을 볼 수 없을 정도로 다양하고 방대해지고 있다. 기업 본원업무(구매-생산-유통-판매)에서 발생하는 데이터는 물론이고, 지원업무(마케팅-기획-전산-회계)에서 발생하는 데이터의 규모 또한 대단하다. 뿐만 아니라 e-business가 새롭게 등장함에 따라 새로운 형태와 정보를 담고 있는 웹 관련 데이터베이스들이 출현하고 있다. 한편 시대가 변할수록 기업 데이터는 더욱 상세하고 다차원적(누가, 언제, 어디서, 무엇을, 어떻게)으로 수집된다는 것이 특징이다. 이러한 이유들 때문에 기업 데이터베이스 규모는 기하급수적으로 팽창되고 있다.[표 3-7-1 참조]

[표 3-7-1] 기업 데이터베이스 크기의 변화

연 대	데이터 크기
1970년	8 GB
1980년	350 GB
1990년	28,000 GB
2000년	400,000 GB

데이터베이스는 데이터 수집 역할 뿐 만 아니라 정보분석을 지원하기 위해서도 사용되어지고 있다. 이것이 데이터베이스의 제2차적인 역할인데, 정보분석용 데이터베이스 즉 데이터웨어하우스 또는 데이터마트가 그 대표적인 예이다. 데이터웨어하우스의 기본 사상은 애써 모아둔 데이터베이스들을 이제는 마케팅전략 또는 경영전략에 활용해 보자는 것이다. 그러기 위해서는 다차원성을 내포하고 있는 데이터베이스를 그야말로 다차원적으로 분석할 수 있는 형태로 변환시켜야 하는데, 이것이 바로 다차원모델링(Dimensional Modelling 또는 Multidimensional Modelling)이다.

일례를 들어보면, POS 데이터와 고객 데이터를 조인시켜서 ‘고객별 구매이력’ 데이터마트를 만들면, 이제까지 업무 담당자가 가지고 있었던 업무지식을 훨씬 뛰어 넘는 패턴들을 발견할 수 있게 된다. 이렇게 되면 기업은 부분적이고 좁은 시야에서 해방되어, 보다 종합적이고 다차원적(누가, 언제, 어디서, 무엇을, 어떻게)으로 시장과 고객을 보는 눈(비로서 왜라는 의문에 대한 해석가능)이 생긴다. 따라서 이러한 고객기반에 대한 이해를 바탕으로 보다 적극적이고 심도 있는 마케팅 또는 경영전략을 펼칠 수 있게 된다.

본 절에서는 주로 데이터베이스의 제2차적인 역할과 그 배경에 대해 살펴보고자 한다. 왜냐하면 IT에 대한 투자가 이 분야에 집중되어 있으며, 시간이 흐를수록 이러한 추세는 더욱 증가할 것으로 예측되기 때문이다. 여기서는 (1) 기업정보시스템과 데이터베이스 관련 기술과 그 추세, (2) OLTP시스템과 OLAP시스템 간의 비교, (3) 정보분석기반으로서의 데이터웨어하우스, 그리고 대표적인 데이터웨어하우스 연계 솔루션인 (4) CRM과 SCM을 세부주제로 다루어 본다.

1. 기업정보시스템과 데이터베이스

가. 기업 데이터베이스 이슈

기업에서 사용하는 데이터베이스 응용시스템 분야는 너무도 광범위하다. 예를 들면, (1) 본연 업무 지원을 위한 TPS시스템, (2) 경영현황정보를 제공하기 위한 MIS시스템, (3) 다량의 데이터셋 안에 숨어 있는 패턴을 발견하기 위한 Business Intelligence 시스템, (4) 합리적 자원관리를 위한 ERP, (5) 소위 Extended ERP로 불리우는 SCM, (6) 고객과의 장기적인 관계를 위한 CRM 시스템, (7) 고객서비스 지원 체계인 CTI 시스템, (8) 조직 내 지식자산을 학습하거나 공유하기 위한 KMS 시스템, (9) 조직원간의 의사소통을 혁신할 목적으로 구축된 그룹웨어 시스템, (10) 사용자에게 다양한 인터페이스를 제공하는 멀티미디어 솔루션 등이 포

된다. 한편 e-Business의 대표적인 쇼핑몰도 주요 애플리케이션의 하나로 등장했다.

기업에서 사용하고 있는 데이터베이스의 종류도 가장 일반적인 관계형 데이터베이스를 비롯해서 다차원 데이터베이스, 그리고 OODB 등 다양하다. 기업 내에서 사용하는 데이터 테이블, 즉 정보분석대상이 되는 데이터의 종류도 날이 갈수록 다양해지고 있다. POS 데이터, 회원 데이터, 생산/재고 데이터, 물류 데이터 등 전통적인 데이터베이스들과 기업에서 운영하는 웹사이트 방문 및 사용 관련 데이터베이스인 클릭스트림 데이터도 주요 정보자원의 하나로 인식되고 있다.

산업별 활용 사례 탐색도 흥미있는 결과물을 제공해 준다. 금융, 정보통신, 유통, 제조, 공공으로 대분되는 산업현장에서는 역시 다양한 사례가 출현하고 있는데, 2000년대의 IT프로젝트 투자 규모와 건수 면에서 보면, 현재 IT업계의 가장 큰 화두는 CRM(고객관계관리, Customer Relationship Management)과 SCM(공급망 관리, Supply Chain Management)이라고 할 수 있다.

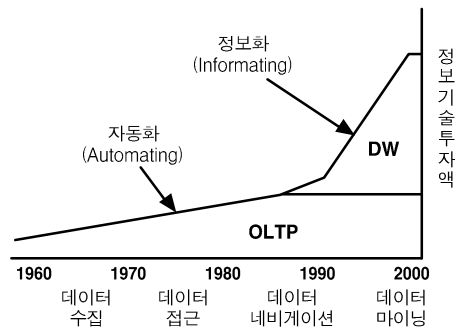
CRM은 고객별 구매이력 데이터베이스(데이터웨어하우스)를 분석하여 고객기반에 대한 이해를 돕고, 이를 바탕으로 각종 마케팅전략을 펼치는 것을 말한다. 즉, 고객스코어링(RFM, LTV, 마일리지 등)을 통해 고객을 분류 또는 차별화하며, 계층화된 개인 또는 고객집단에 대해 고객유치, 고객유지, 업셀링, 크로스셀링, 금융사기적발 등과 같은 데이터베이스 마케팅/CRM전략을 구사한다. 유통, 통신, 금융분야에서 현재 활발하게 사용되고 있는 솔루션이다.

SCM 프로젝트는 주로 전자제품 제조회사에서 활발하게 구축되고 있는데, 한마디로 표현하면 기업이 외부 공급업체 또는 제휴업체와 통합된 정보시스템을 갖도록 하는 것이다. 공급체인은 자재공급업체-제조업체-유통업체-고객으로의 연쇄구조를 나타내며, SCM은 공급체인 전체를 시장변화에ダイ내믹하게 연동시킴으로써 시간 및 비용을 최적화시키는 것이 목적이다. 따라서 업무 프로세스 혁신과 그에 따른 창의적인 데이

터 모델링이 필수요건이 된다. SCM에서는 기본적으로 자재구매 데이터, 생산 및 재고 데이터, 유통 및 판매 데이터, 고객 데이터가 있는데, 마지막 두가지 데이터베이스가 CRM에서 사용하는 구매이력 데이터웨어하우스이기 때문에 CRM과 SCM은 서로 연관성을 가지게 된다.

나. OLTP시스템과 OLAP시스템

기업내 데이터베이스 활용은 기업 정보시스템(애플리케이션)과 밀접한 관계가 있다. 대부분의 정보시스템은 각종 자료(data)의 저장고로 데이터베이스를 이용하고 있을 뿐만 아니라, 각종 정보(information)의 출처로 역시 데이터베이스를 활용하고 있기 때문이다. 기업 애플리케이션을 OLTP시스템과 OLAP시스템으로 양분하여 탐색해 볼 수 있다. 이것은 정보의 '수집'과 '분석'이라는 정보시스템의 본질을 재음미해 보는데 용이하며, 기업 정보시스템을 분류 평가하는 프레임워크로 사용될 수 있다. [그림 3-7-1 참조]



[그림 3-7-1] IT투자 비교: OLTP시스템과 OLAP시스템
자료 : 데이터웨어하우징과 OLAP, 조재희 외, 1996.

이제까지 기업의 전산자원은 거래처리시스템(TPS) 개발과 이 시스템으로부터 수집되는 현황정보를 조직 내에 공유하기 위한 경영정보시스템(MIS) 및 임원정보시스템(EIS) 개발에 집중 투자 되어왔다. 그러나 의사결정을 내리려면 보다 분석적이고 다양한 정보가 제공되어야 하는데, 기업정보시스템은 이러한 요구에 부응하지 못하고 있는 실정이었다. 이에 구미에서 활발히 보급되고 있던 데이터웨어하우징 솔루션과 이를 기반으로 대두되기 시작한 OLAP(실시간 업무

분석, On-Line Analytical Processing) 및 데이터마이닝 기술은 기업의 경영진과 정보담당 부서원들에게 시사하는 바가 컸으며, 따라서 이에 대한 IT투자가 대폭 증가되고 있다. Kimball은 1995년에 데이터베이스 시장이 'OLTP 시장과 데이터웨어하우징 시장으로 양분되고 있다'고 갈파한 바 있다.

OLTP 시스템은 판매자와 고객간의 거래가 순조롭게 진행되도록 신속하게 거래데이터를 처리하는 것이 목적이다. 항상 데이터의 현재성이 강조되며, 따라서 갱신된 데이터가 반드시 실시간에 반영되어야만 하는, 즉 데이터의 휘발성이 매우 높은 데이터의 집합이다. 반면 OLAP 시스템은 경영상에 발생하는 여러 의사결정 상황을 지원하기 위하여 데이터를 일정주기로 계속 축적하는 저장고로서, 추세분석이나 기타 비교분석을 가능케 한다.

한편, 은행의 입출금 시스템이나 편의점/백화점의 POS 시스템과 같은 OLTP 시스템이 없으면 비즈니스 운영조차 할 수 없게 되지만, OLAP 시스템을 구축하지 않았다고 해서 영업이 마비된다거나 생산라인이 멈추게 되지는 않는다. 그러나 효과적인 마케팅 활동, 경쟁력 있는 제품 및 서비스 개발, 적시에 정확한 의사결정 등을 수행하려면 이러한 정보기반이 필요하다. "데이터베이스가 없으면 고객은 떠난다"라는 말이 있다. 고객의 구매패턴을 인식해서 주기적으로 적절한 방법으로 인센티브를 제공해 주지

[표 3-7-2] OLTP시스템과 OLAP시스템 비교

	OLTP 시스템	OLAP시스템
목적	데이터 수집 (getting the data in)	데이터 분석 (getting the data out)
적용업무	거래처리	의사결정지원
내용	업무별 데이터 집합	주제별 데이터 집합
시간성	현재	과거/현재
상세정도	상세	요약/상세
휘발성	강함 (자주 갱신)	없음 (스냅샷 보관)
가치	비즈니스 운영	비즈니스 선도

않으면, 고객의 마음을 사로잡을 수 없다는 뜻이다. 이상을 요약하면 [표 3-7-2]와 같다.

3. 정보분석기반으로서의 데이터웨어하우스

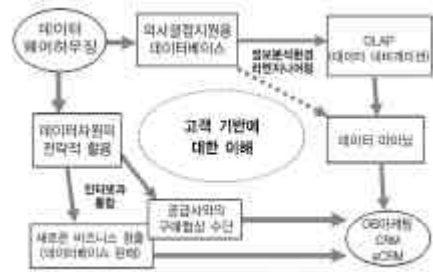
가. 기업경영환경과 데이터분석의 필요성

기업경영환경은 몹시 다차원적이다. 즉, 고객, 시장, 제품, 생산공장, 부품, 공급자, 광고매체, 판매경로, 생산기술, 그리고 정보기술 등과 같은 여러 경영요소 중 한가지 측면에 국한되어 문제가 발생하는 것이 아니라 복수의 요소들이 복합적으로 작용하여 의사결정을 한층 어렵게 만든다. 뿐만 아니라 오늘날의 경영환경은 과거보다 더욱 경쟁적이고 역동적이다. 세계시장에서 굴지의 기업들과 경쟁을 벌이고 있는 국내 기업들은 하루가 다르게 증폭되는 변화의 물결을 체감하게 된다.

이렇게 급박한 시대일수록 기업의 사활은 그들의 정보시스템의 상황적응력과 정보를 분석/취합하는 능력에 따라 좌우되며, 따라서 조직 구성원은 점차 데이터 분석에 과거보다 많은 시간을 할애하게 된다. 이전에는 고도로 숙련된 요원만이 경영전략 데이터를 분석하였고, 그렇게 획득한 정보를 의사결정에 반영하거나 조직 내에 전달하는 역할을 하였다. 90년대 후반부터는 기업의 거의 모든 직원이 데이터 분석업무를 수행할 것이다. 분석 프로세싱은 계속적으로 조직에 퍼짐으로써 경영자에게 적시에 전략적인 방향을 제시해 줄 것이다. 따라서, 기업이 경쟁에서 우위를 차지하는 능력은 종국적으로는 기업이 가지고 있는 분석 프로세싱 능력의 질과 효율성, 그리고 얼마만큼 조직 내에서 활성화되어 있는가에 달려 있다고 해도 과언이 아니다.

기업에서 데이터를 분석할 때는 거래 처리할 때와는 달리 한꺼번에 다량의 데이터에 접근해야 하고, 업무요소들간의 다양한 관계를 규명해야 하며, 분석을 위한 질의문도 복잡하게 표현된다. 뿐만 아니라 조직에서 필요로 하는 정보는 부서마다 정도의 차이가 있었으나 몹시 역동적

이어서 그때그때마다 해당 자료를 공급하기가 어렵다. 의사결정을 하기 위해서는 당면한 문제의 전체적인 윤곽이나 출처를 파악하여야 하며 그러기 위해서는 보고서나 그래프의 축을 손쉽게 거의 무작위로 바꿔볼 수 있어야 한다. 기존의 보고체계나 정보시스템은 이런 요구에 부응하지 못하고 있는 실정인데, 이러한 문제점을 극복하기 위해 의사결정용 데이터베이스를 구축하고 이를 기반으로 OLAP을 실현하는 체제로의 전환, 즉 데이터웨어하우징을 통한 정보분석환경 리엔지니어링이 필요하다. [그림 3-7-2 참조]



[그림 3-7-2] 데이터웨어하우징과 정보분석환경 리엔지니어링

나. 데이터웨어하우징 정의

데이터웨어하우징이란 용어는 매우 포괄적인 용어로서, 데이터웨어하우스나 데이터마트와 같은 의사결정지원용 데이터저장고를 구축 또는 사용하는 일련의 과정을 일컫는다. Orr는 데이터웨어하우징을 “질 높고 통합된 전사데이터를 비전문적 최종사용자와 전문적인 사용자가 공히 쉽게 접근할 수 있는 제반시설을 구축하는 과정”이라고 정의하며, Kelly는 “기업 정보인프라와 아키텍처를 구축하는 과정”이라고 정의한다.

일반적으로 우리가 데이터저장고란 의미로 사용하는 데이터웨어하우스는 Inmon과 Hackathorn의 정의가 가장 최초이자 널리 알려져 있는데, 그들은 “기업의사결정 과정을 지원하기 위한 주제 중심적이고, 통합적이며, 시간성을 가지는 비휘발성 자료의 집합”이라고 정의하고, ‘Data Warehouse World’라는 컨퍼런스를 주최하는 메타그룹에서는

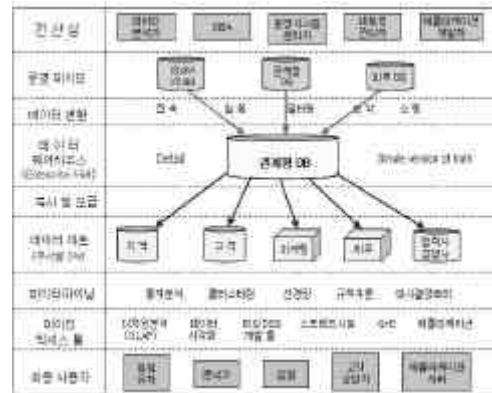
“의사결정지원용으로 특별히 설계된 주제 중심적인 정보 저장고”라고 정의하며, Kelly는 그의 저서에서 “기업 내의 의사결정지원 어플리케이션들을 위한 정보기반을 제공하는 하나의 통합된 데이터 저장공간”이라고 정의한다. 이상의 정의들이 공통적으로 포함하고 있는 단어는 의사결정이며, 데이터웨어하우징의 목표가 의사결정지원이라는 사실을 선명하게 나타내고 있다.

다. 데이터웨어하우징 프레임워크

한마디로 데이터웨어하우징은 전산실이 보유하고 있는 OLTP 데이터를 조직의 여러 최종사용자들이 이해하기 쉽고 사용하기 편리한 형태로 변환하는 과정이라고 볼 수 있다. 최종사용자가 분석업무를 원활히 수행하기 위해서는 OLTP 시스템과 분리되어 작업해야 된다. 물론 원시데이터는 OLTP 데이터베이스에서 가지고 오지만, 거래처리 업무에 방해가 되지 않도록 앞서 언급한 데이터웨어하우스라고 불리는 분석용 데이터베이스를 별도로 구축해야 한다는 이론이다. [그림 3-7-3]은 가장 널리 인용되는 데이터웨어하우징 프레임워크인데, 분석업무를 효과적으로 지원하기 위해 여러 가지 층으로 이루어진다. 참고로 데이터마트층의 원통형 모양은 관계형 데이터베이스를 의미하며, 직육면체 모양은 다차원 데이터베이스를 표시한다.

우리가 일반적으로 지칭하는 데이터웨어하우스는 이 프레임워크를 구성하는 여러 층 중의 하나인 Enterprise 서버 층이다. 주로 고객정보를 기반으로 하여 데이터베이스 마케팅에 활용하기 위해 구축되는 데이터웨어하우스는 일정한 주기로 계속 과거 데이터를 축적하기 때문에 대용량 데이터베이스가 될 수밖에 없는데, 최초의 데이터웨어하우스로서 인구에 회자되고 있는 MCI사의 고객 데이터웨어하우스의 현재 크기는 4.3테라바이트나 된다고 한다. 이렇게 대용량 데이터베이스가 되면 분석 프로세싱을 수행하는데 있어서 응답속도, 분석의 깊이와 폭 등에 제한을 받게 된다.

데이터웨어하우징 프로젝트의 초창기에는 데이터 액세스 틀에 의한 정보전달이 우선 순위이지만, 데이터웨어하우스가 이미 사용되고 있는 곳에서는 데이터마이닝층이 새로운 정보분석 방법론으로서 대두되고 있다.



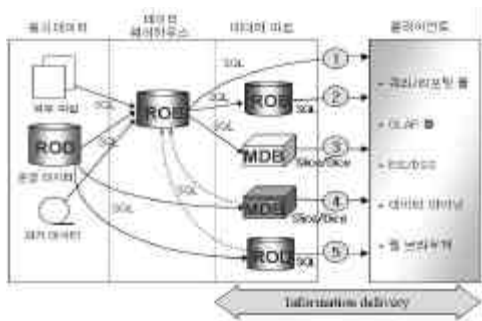
[그림 3-7-3] 데이터웨어하우징 프레임워크
자료 : NCR

라. 데이터웨어하우스 구축 가이드라인

[그림 3-7-4]는 본 연구자의 데이터웨어하우스 구축 컨설팅 경험과 이제까지 수집한 각 벤더들의 자료를 기초로 작성한 다섯 가지 구축방법이다. 이 중 복수의 방법을 혼합하여 구축하는 것이 보편적인데, 예를 들어, 1번 방법과 2번 방법(데이터웨어하우스와 데이터마트 공히 관계형 데이터베이스로 구축) 또는 1번 방법과 3번 방법(데이터웨어하우스는 관계형 데이터베이스로, 데이터마트는 다차원 데이터베이스로 구축)이 혼합된 구축 시나리오가 있을 수 있다. 기업에서는 업무의 복잡도, 전산환경, 사용자의 컴퓨팅 스킬 등과 같은 자사의 여건에 따라 여러 시나리오 중에서 취사선택하여 구축하게 된다. 예를 들어, 분석 업무량이 많고, 전산자원도 풍부할 경우는 데이터웨어하우스와 데이터마트를 동시에 구축하여 역할을 분담시키고, 중소기업이나 단위 부서와 같이 데이터 양이 많지 않거나 자원이 부족할 경우에는 데이터마트층만 구축하는 것도 솔루션이 될 수 있다. 일반적으로 데이터웨어하우징 구축 초반기에는 데이터웨어하우스나 데이터마트 둘 중에 하나를 먼저 구축하여 정보기반을

갖추는 방법도 있다. 최근 들어 4번과 5번 방법처럼 데이터마트를 먼저 구축하는 기업도 생기는데, 단기간 안에 정보기반의 가치를 먼저 가시화해 보려는 발상에서 비롯된다.

아마도 데이터웨어하우징 관련 요소기술 선정과정 중에서 가장 고심의 대상이 되는 부분이 타겟 데이터베이스 선정 문제일 것이다. 데이터웨어하우스층의 타겟 데이터베이스에는 논란이 일지 않으나, 데이터마트층의 타겟 데이터베이스 선정과정에는 다차원 데이터베이스라는 다소 생소한 형태의 데이터베이스가 관계형 데이터베이스와 경합을 벌이게 된다. 다차원 데이터베이스가 제공하는 응답속도와 분석기능의 우수성 때문에 프로젝트 담당자들은 고심하게 되는데, 프로젝트 담당자는 관계형 데이터베이스와 다차원 데이터베이스 간에 존재하는 현격한 기능 및 역할의 차이를 이해하고, 이 두 종류의 데이터베이스를 배타적이지 아니라, 상호보완적으로 사용하여야 한다.



[그림 3-7-4] 데이터웨어하우스 구축 가이드라인

다. 데이터웨어하우스 효과

아직 실증적이거나 계량적인 데이터웨어하우스, 데이터마트, OLAP의 효과 분석은 발표된 바 없으나, EIS/DSS와 EUC를 기업 내에 활성화시키기 위한 정보분석 기반으로 보는 시각과 데이터 자산의 전략적 이용 가능성에 대한 견해에는 이견이 없다. 데이터웨어하우징 프로젝트에 의해 정보분석환경을 재 구축한 기업은 다음과 같은 이점을 얻게 된다. 첫째, 쉽게 다양한 각도로 업무를 분석할 수 있기 때문에 기업의 관리

자는 항상 선명한 경영 상황을 볼 수 있다. 둘째, 내장되어 있는 분석 기능과 리포팅 기능을 이용하여 최종사용자 혼자서 처리할 수 있는 업무의 양이 증대될 수 있다. 셋째, 데이터를 새로운 관점에서 보게 됨으로써 새로운 아이디어나 대안을 마련할 수 있게 된다. 넷째, OLAP이 제공하는 다차원분석을 통해 사용자는 종합표나 비즈니스 차트를 통해 데이터의 여러 관점과 계층을 향해함으로써 중요한 추세, 또는 문제점의 출처를 발견할 수 있도록 해준다. 다섯째, 부서 내에서 필요한 데이터를 업무별로 구조화함으로써 관리항목의 범위를 명확히 하고, 보고서 작성을 최소화할 수 있다. 이상과 같이 데이터웨어하우징이 최종사용자 부서와 전산 부서에 각각 미치는 영향을 정리해 보면 [표 3-7-3]과 같다.

[표 3-7-3] 데이터웨어하우징의 부서별 효과

최종 사용자 부서	전산 부서
전산 부서에 대한 의존도 감소	OLTP 시스템 작업량 감소
사용 편리 및 다양한 분석 수행	SQL 프로그래밍 작업량 감소
원하는 정보에 신속히 접근	애플리케이션 개발 부담 감소
워크그룹 생산성 증대	정기 리포팅 출력물 생산량 감소
업무 프로세스 개선	유지보수 비용 절감
환경변화에 신속히 대응	기투자된 시스템의 가치 상승

이제 방대한 기업데이터와 복잡하게 느껴지던 업무구조/프로세스를 데이터웨어하우스 또는 데이터마트라는 정보기반으로 체계화하고, 이를 기반으로 OLAP과 데이터마이닝을 실현하는 것은 더 이상 지연할 수 없는 필수 불가결한 리엔지니어링 과제가 되었다. 왜냐하면 이렇게 정보기반이 갖춰진 기업은 첫째, 고객 행동양식에 대한 이해가 증진되어 더욱 경쟁력 있는 상품과 서비스를 생산하게 되고, 둘째, 비즈니스 프로세스 개선 또는 재창출을 통해 경영 효율성이 향상되며, 셋째, 최종사용자가 기업 데이터에 직접 접근하여 유연성 있게 분석업무를 수행하므로 업무생산성이 제고되기 때문이다. 한마디로 데이터

웨어하우징에 의한 정보분석환경 리엔지니어링 프로젝트는 기업 경쟁우위 획득과 확보를 위한 원천이 될 것이며, 체계적인 이론이나 프레임워크, 포괄적인 아키텍처, 우수한 클라이언트/서버 환경의 틀에 의해 뒷받침되고 있기 때문에 기업정보기반의 표준으로 자리매김하고 있는 것이다.

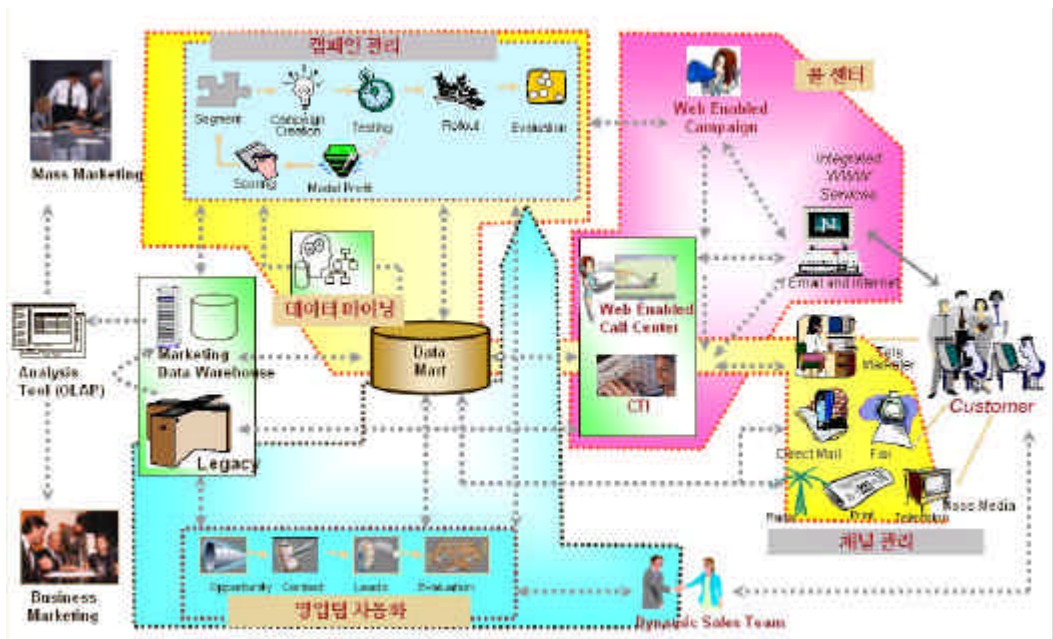
4. DW 연계 솔루션 : CRM과 SCM

현재 기업 정보기술 도입과 관련한 화두는 CRM과 SCM이라고 해도 과언이 아니다. CRM은 고객관계관리(Customer Relationship Management)란 뜻으로 고객과 장기적인 관계를 맺음으로써 수익성을 확보하려는 마케팅 전략이라고 할 수 있으며, 이를 위해서는 고객기반에 대한 이해가 필수조건이다. 즉, 구매이력, 회원 정보, 그리고 기타 내·외부 데이터를 바탕으로 각 고객에 대해 개인점수(Customer Scoring)를 산정하며, 이에 따라 고객을 분류(예를 들어, 플래티넘 고객, 골드 고객, 불량고객 등)한다. 이렇게 분류된 고객은 여러 가지 차별화 전략에 따

라 로열티를 강화 또는 약화시킨다.

CRM 전략에는 고객유지, 고객유치, 휴면고객 활성화, 교차판매, 업그레딩, 도용사고방지 등이 있는데, 이러한 원투원 마케팅 전략을 펼치기 위해서는 데이터웨어하우스를 기반으로 OLAP과 데이터마이닝을 통해 상세한 측정치들이 산출되어야 한다. [그림 3-7-5]는 CRM 아키텍처를 나타내고 있는데, 중앙의 데이터마트를 중심으로 여기서 산출된 각종 정보들이 마케팅 관련 부서(캠페인 담당부서, 콜센터, 영업팀 등)로 전달되어 적극적으로 고객유치 및 고객유지 전략에 사용될 수 있음을 보여 주고 있다.

SCM은 공급망관리(Supply Chain Management)를 의미하며, 기업 외부의 제휴업체 또는 공급업체와의 정보시스템 통합을 목표로 한다. 공급체인은 자재공급자, 제조업자, 도매상, 소매상, 고객 등의 연쇄구조를 나타내며, SCM은 시장변화에 공급체인 전체를 기민하게 연동시킴으로써 동적으로 최적화하는 것을 목표로 한다. 이 때까지 부문내 최적화, 기업내 최적화에 머물렀던 물류, 재무/회계, 정보에 관련된 업무흐름을



[그림 3-7-5] CRM 아키텍처

자료 : PWC

공급체인 전체 관점에서 재구성하여, 정보를 공유하고 비즈니스 프로세스를 혁신시켜 효율을 향상시키자는 관리개념이다. 이는 SAP 등과 같은 ERP(Enterprise Resource Planning) 시스템에 지능을 부여하는 것과 같으며, 근본적인 차이점은 ERP의 경우는 내부 프로세스(재무, 생산, 재고, 물류, 마케팅 등) 간의 시스템 통합이 주안점인 반면, SCM은 외부 업체와의 업무시스템 통합이 관건인 셈이다.

SCM은 공급체인 전체의 효율성과 높은 고객 서비스를 실현하기 위한 경영전략인데, 이 시스템이 도입되기 위해서 필요한 주요 IT 요소기술로는 ERP시스템, 인터넷기반 EC, 데이터웨어하우징(OLAP, 데이터마이닝) 등이 있다. 특히 데이터웨어하우징은 수집되는 고객 및 거래데이터를 분석하고 의사결정을 지원해 주기 위해 필수적이다. SCM 관련 정보기술의 주요 벤더들로는 i2 Technologies, PeopleSoft, SAP 등이 있다. 이런 툴을 이용하여 파트너 기업간 정보공유, 통합주문, 물류추적 및 통제, 세계 각 지역에서의 통관 및 하역정보 추적 관리 등을 매장별 판매 및 영업정보, 벤더별 납품실적과 품질 및 가격정보, 주문사이클 타임, 재고수준, 주문충족도 등의 공급체인 데이터를 수집하여 공급체인 성능분석 지표를 산출해 내기도 한다.

SCM에서는 기본적으로 자재구매 데이터, 생산 및 재고 데이터, 유통 및 판매 데이터, 고객 데이터가 사용되는데, 이 판매 데이터와 고객 데이터를 통합하면 CRM에서 사용하는 구매이력 데이터웨어하우스와 동일한 정보기반이 된다. 따라서 CRM과 SCM은 고객 데이터웨어하우스를 기반으로 삼는다는 점에서 서로 연관성을 가지게 된다.