

# 공급체인관리에서의 OLAP 시스템 활용

## 목 차

1. Introduction
2. 다국적 제조기업 환경
3. OLAP 시스템 활용의 기대효과
4. Template 시연 (MIS Alea 솔루션)

1999. 10. 28

황재훈 (연세대학교)

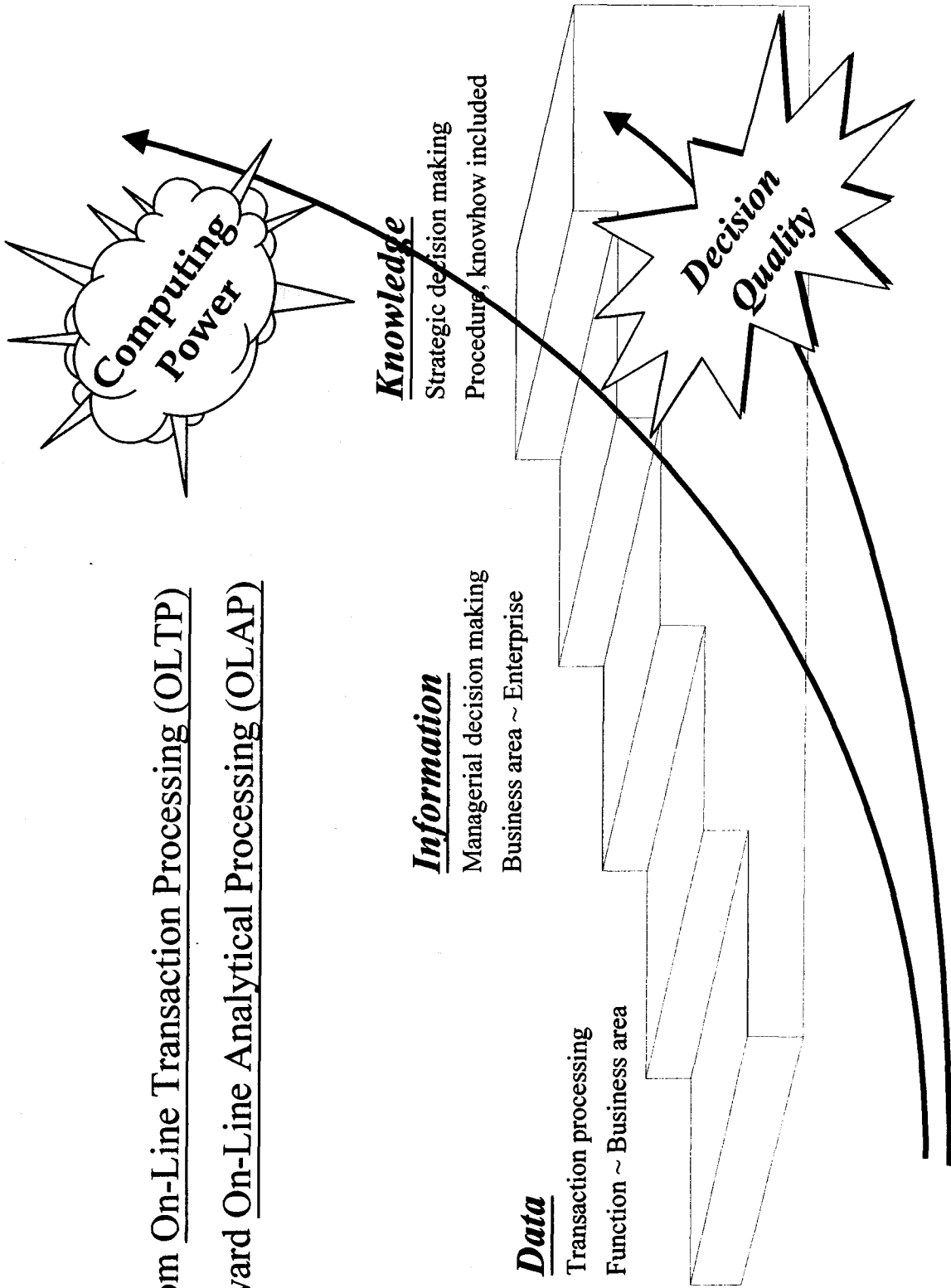
김명준 (MIS Korea)

# Introduction

---

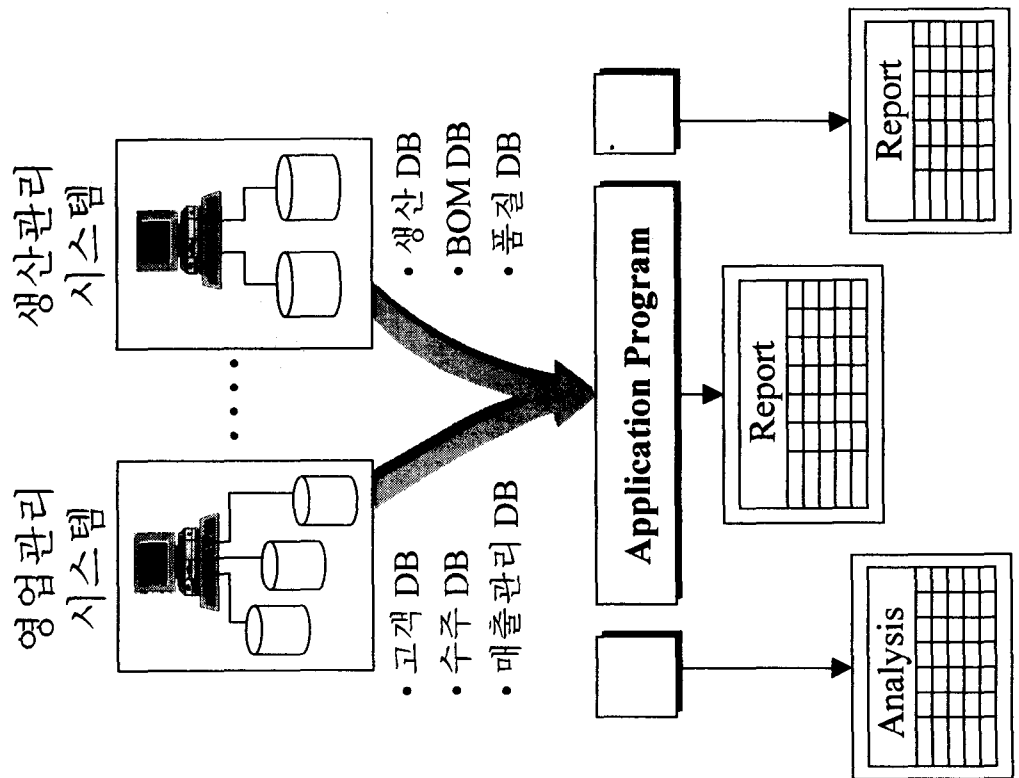
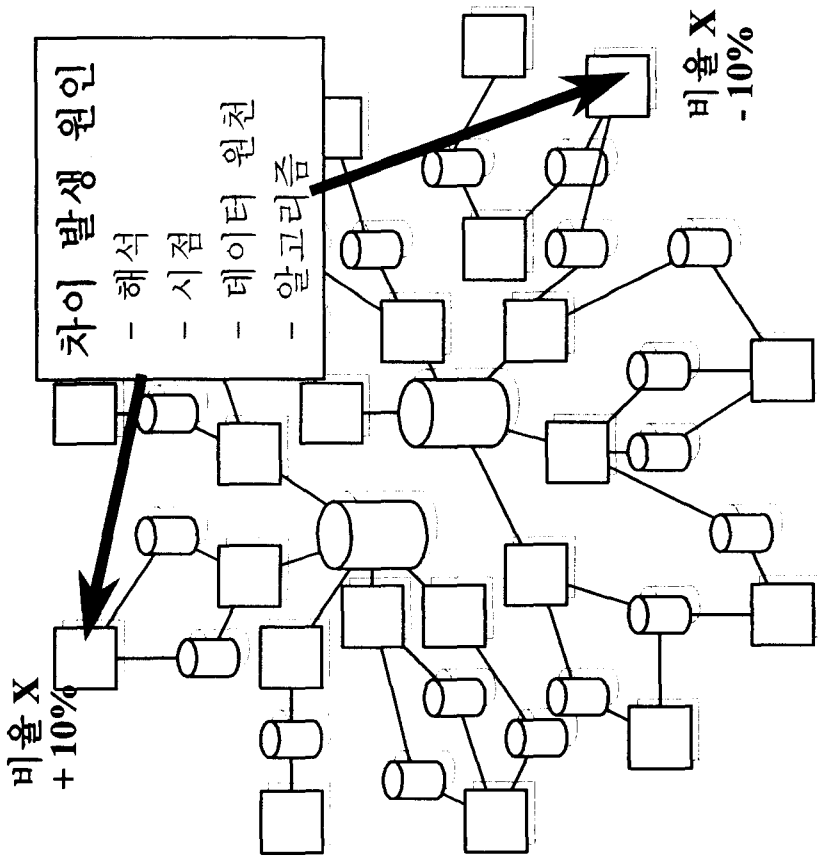
From On-Line Transaction Processing (OLTP)

toward On-Line Analytical Processing (OLAP)



# 시스템 단절 = 비즈니스 단절 = 의사결정의 어려움

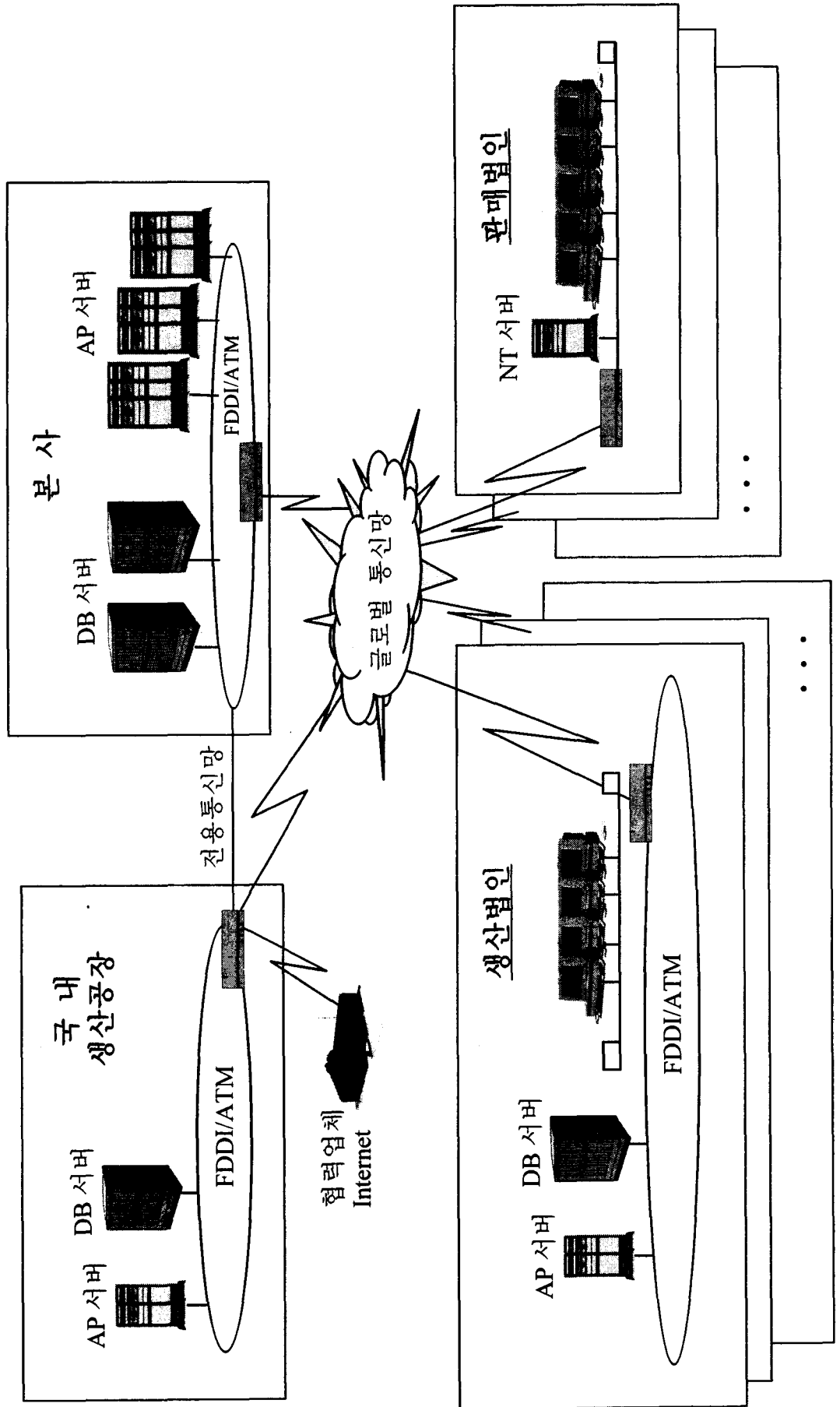
☞ 만약 기업의 시스템들이 단절되어 있다면 그 비즈니스는 단절되어 있는 것이다.



동일한 이슈에 대하여 수준에 따라  
상이한 결과 발생

# 다국적 제조기업의 정보시스템 일반 구성도

대부분 해외법인 시스템은 국내의 본사 및 공장 시스템과 통합되어 있지 않다.



# 다차원 모델링

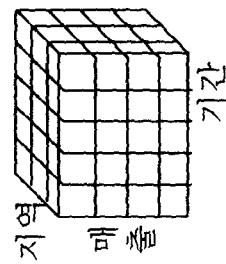
- 다차원 모델링이란 정보를 비즈니스 차원으로 조직화하는 과정을 말한다. 요소(element) 데이터가 차원 내 또는 차원 간에 상호관련성이 높을수록 다양한 각도의 분석이 필요하며, 이러한 상호관계에 대한 분석 결과는 가치있는 정보가 되므로 다차원 모델링의 대상이 된다.

## 다차원 모델의 기본구조

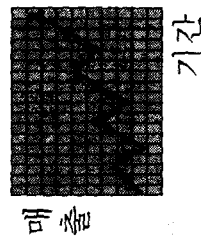
**Hypercube** : 하이퍼큐브

**Dimension** : 차원

**Element** : 요소



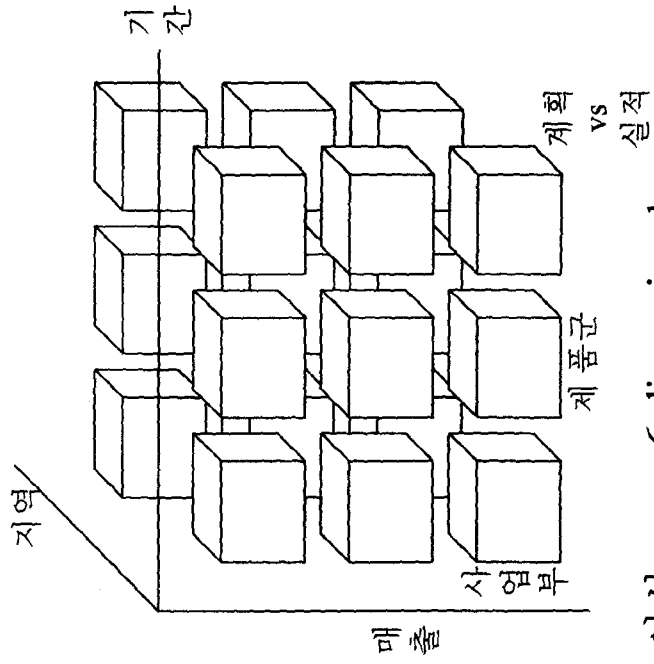
3-dimensional (큐브)



2-dimensional (면)

•

1-dimensional (점)



< 4차원 이상 (하이퍼큐브)  
6-dimensional

## OLAP Client의 기본 기능

---

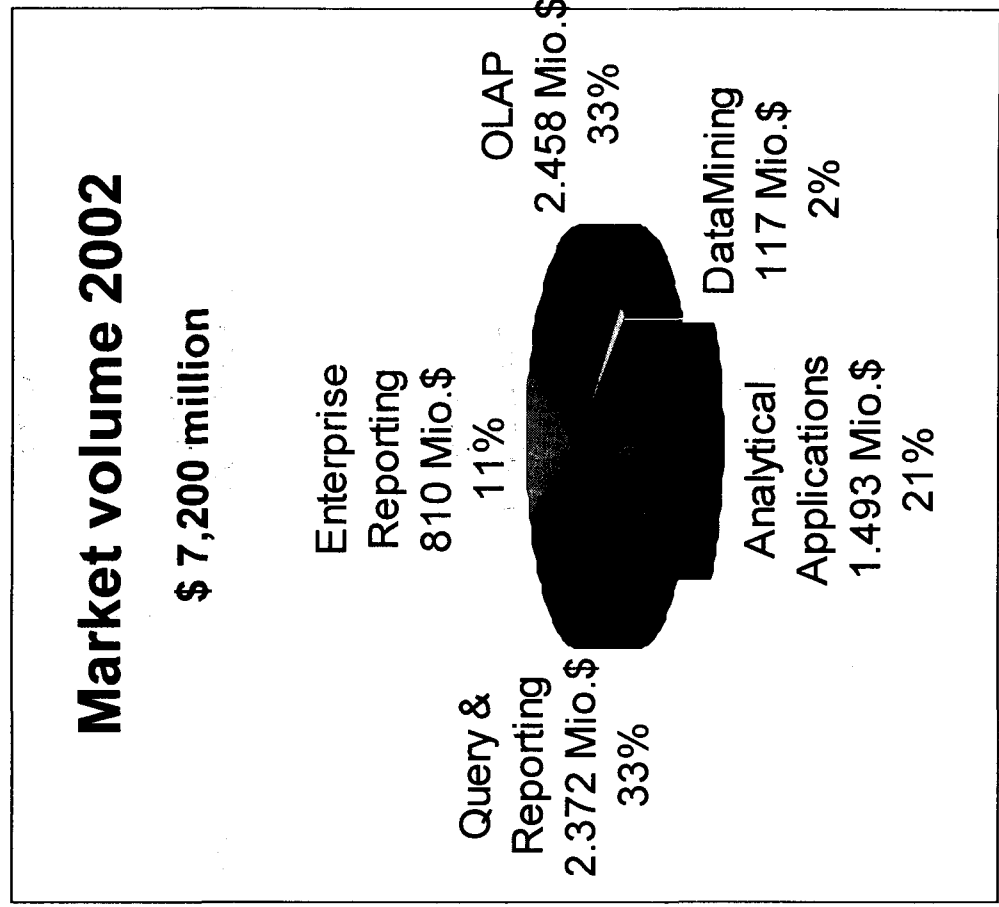
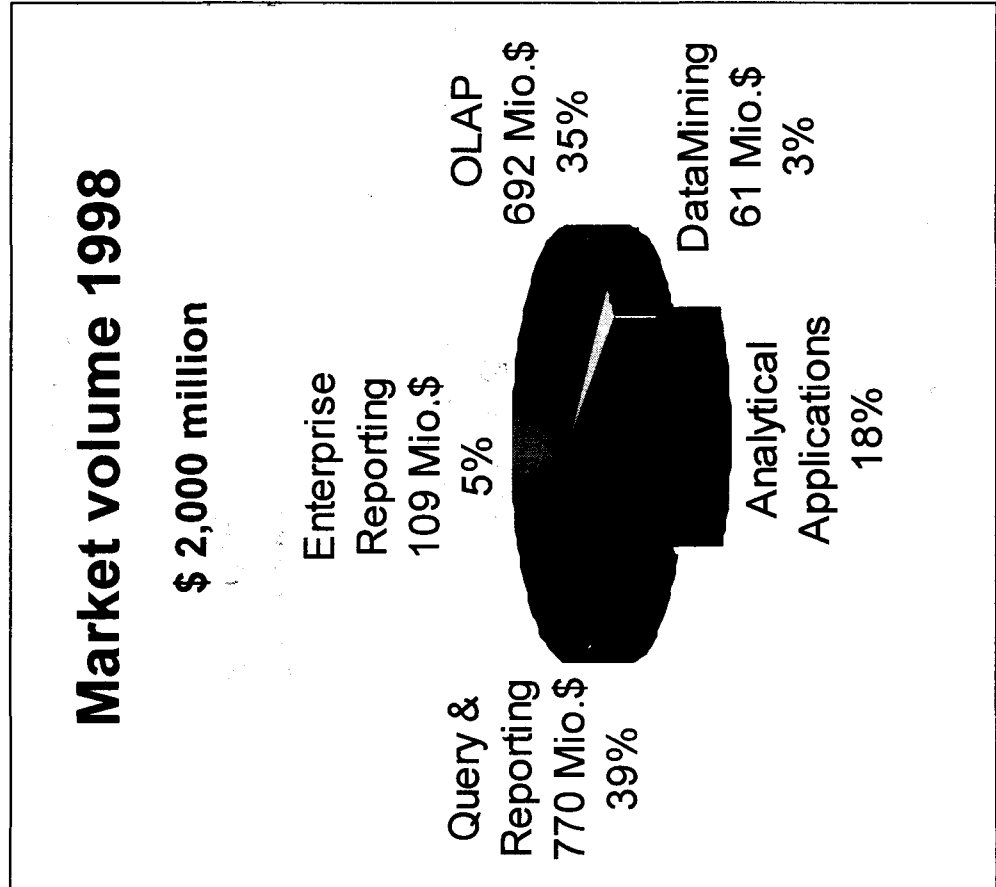
☞ 다음의 OLAP Client 기본 기능은 제품 선정의 가이드라인으로 활용될 수 있다.

- Drilling 기능
- Pivoting 기능
- Multi-fact table join 또는 cross fact table join
- 수식 계산 등의 비즈니스 룰 구현 기능
- Alert, Color coding, 지도, 그래프에서 drilling 기능
- 특정한 보고양식을 미리 만들어 놓는 기능(Report scheduling)
- 특별 보고서 생성 기능(Ad-hoc query)
- 동시 질의 처리 기능(Asynchronous query processing )
- 시스템 및 데이터 보안(security) 기능
- Monitoring
- SQL statistics tracking
- 정해진 시간에 시스템을 가동 또는 정지시키는 기능
- 질의 시간과 return되는 열(row)의 수를 정하는 기능
- API

# Business Intelligence 시장

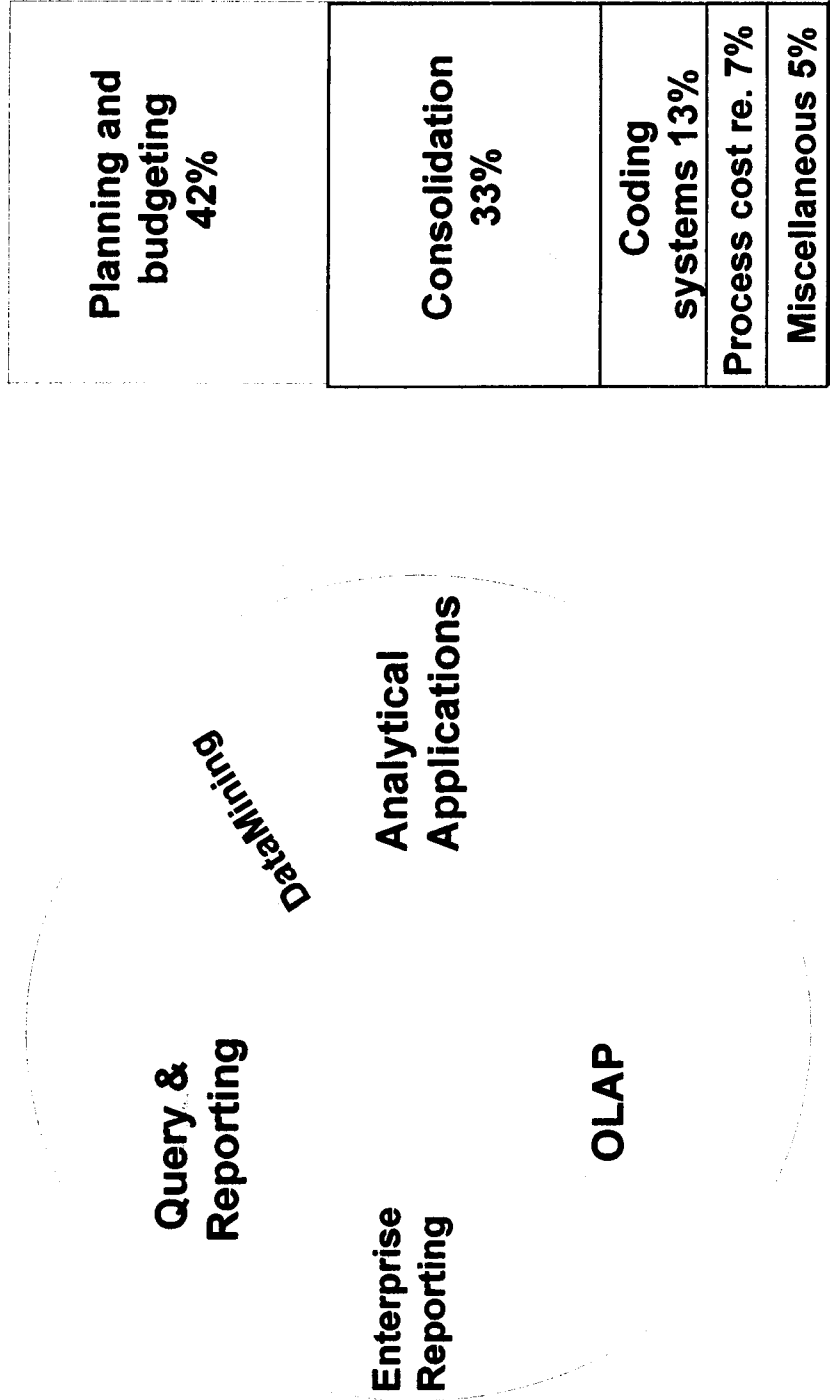
출처: Merrill Lynch / IDC (99)

OLAP을 포함한 비즈니스 인텔리전스 시장의 현재와 미래 예측은 다음과 같다.



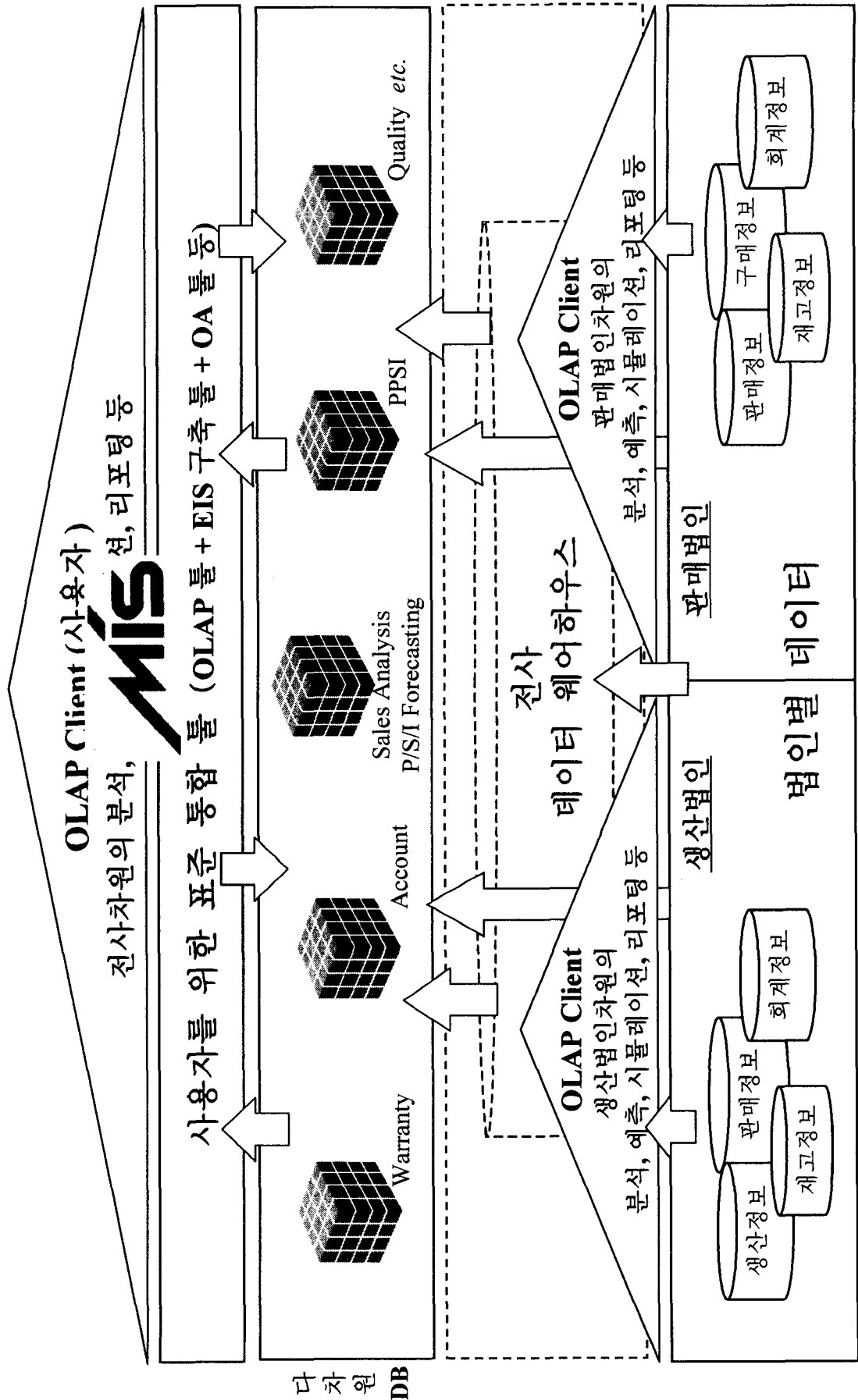
# Business Intelligence 시장

특히 분석용 애플리케이션 부문에서의 수행기능은 다음과 같이 세분화할 수 있다.

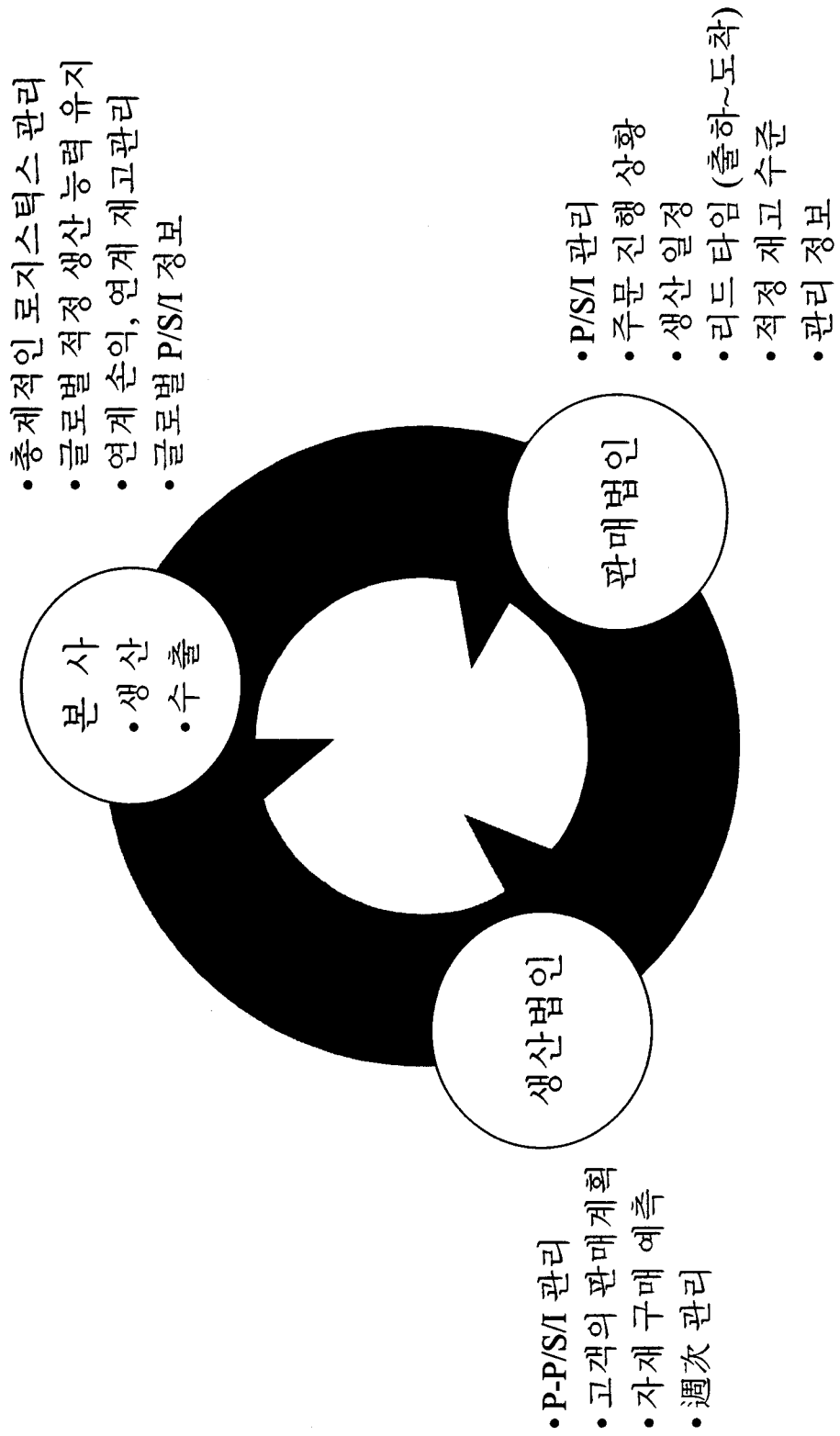




# 구매, 판매, 재고(P/S/I) 정보 분석



# 본사 및 해외 법인 니즈



# 다차원 모델의 기본적 차원

- **변수 (variable) 차원**
  - 측정변수(measures), 계정(accounts), 관심항목(items), 사실(facts)
  - 기업의 핵심성공요소(CSF)로부터 도출된 주요성과지표 (key performance indicators)
  - 예: 매출액/매출량, 비용, 수익, 자산, 부채, 재고량 등
  - 다차원 모델링의 시작점으로 다른 차원의 존재기반을 제공해 준다.
  - 즉, 무엇을 분석할 것인지의 주제(subject)를 설정하고 나면 나머지 차원들도 결정된다.
- **기간 (period) 차원**
  - 대부분의 다차원 모델에 포함되는 매우 중요한 차원
  - 기간 차원의 특성: 연속성과 순차성
  - 그 특성으로 복잡성 야기 (예: 누계치, 이동평균 계산, 1사분기 기초재고/기말재고)
  - 기간 차원의 요소간 간격이 급격히 줄어들고 있음. (분기 → 월 → 일)
- **계획 대비 실적 (plan vs. actual) 차원**
  - 대표적인 요소: 계획, 예산, 추정, 실적 등
  - 상대적으로 구성항목 수도 적으며, 항목간 관계식도 단순하나
  - 의사결정에 있어 현안 파악에 매우 중요하므로 공통적으로 나타나는 차원이다.

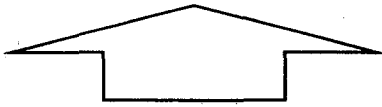
## P/S/I 정보에 대한 다차원 모델링

전사차원은 물론 특히 판매법인 관점에서 매우 중요한 정보이다.

큐브 (Cube)	공통 차원 (Common Dimension)	특정 차원 (Specific Dimension)
S_Purchase	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 통화 (currency)</li> <li>② 측정유형 (type)</li> <li>③ 브랜드 (brand)</li> <li>④ 연도 (year)</li> <li>⑤ 월 (month)</li> <li>⑥ 제품 (product)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 구매처 (Vendor)</li> <li>② 측정변수 (measurement)</li> </ul>
S_Sales		<ul style="list-style-type: none"> <li>① 고객 (customer)</li> <li>② 영업담당자 (salesperson)</li> <li>③ 측정변수 (measurement)</li> </ul>
S_Inventory		<ul style="list-style-type: none"> <li>① 창고 (Warehouse)</li> <li>② 측정변수 (measurement)</li> </ul>
Price	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 연도 (year)</li> <li>② 월 (month)</li> <li>③ 제품 (product)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>④ 고객 (customer)</li> <li>⑤ 가격유형 (type)</li> </ul>

# 기대 효과

AS - IS
<p><b>Sales Analysis &amp; P/S/I</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 계획 대비 실적 등 수작업 운영과다</li> <li>• Simulation 및 Forecasting 기능 미흡</li> <li>• 버전관리에 한계</li> <li>• 구매/판매/재고 통합정보 제공 미흡</li> </ul> <p><b>구분손익</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 수작업에 의한 부분적 손익분석</li> </ul> <p><b>기타 (P-P/S/I, Service)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Simulation 기능 및 Reporting 미흡</li> </ul> <p><b>공통사항</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 프로그래밍에 의한 정형화된 Reporting</li> <li>• 과거데이터 정보제공 미흡</li> </ul>



TO - BE
<p><b>Sales Analysis &amp; P/S/I</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 계획 대비 실적, 달성율 등 세분화된 판매관련 분석 및 Sales Profit 분석</li> <li>• Simulation &amp; Forecasting을 통한 기본/이동계획수립 및 각 데이터 통합 가능</li> <li>• 버전관리 기능 대폭 강화</li> <li>• 구매/판매/재고 통합정보 제공</li> </ul> <p><b>구분손익</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 고객별, 모델별, 영업담당자별 손익</li> </ul> <p><b>기타 (P-P/S/I, Service)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Simulation 기능 가능</li> <li>• Daily 물동현황 및 계획 대비 실적</li> <li>• 검사결과에 대한 다양한 Reporting</li> </ul> <p><b>공통사항</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 사용자가 직접 정보추출 및 자료작성</li> <li>• 표준화된 자료 추출(과거데이터 포함)</li> </ul>

# Template Demonstration

