

CIM 환경하의 경영관리시스템 개발

이충화 / 장명석 / 오세종

대우정보시스템 CIM추진부

요 약

보통 제조기업을 움직이는 기능을 제품개발기능, 생산기능, 영업기능; 경영관리기능 등으로 나눌 수 있는데, 경영관리기능은 하위 3가지 기능에서 제공되는 정보를 기반으로 운영되는 특징이 있다. 최근 CIM 개념 도입에 의해 기업의 기본기능시스템에 많은 변화를 가져 오고, 이러한 변화는 필연적으로 새로운 형태의 경영관리시스템을 요구하게 될 것으로 전망된다. 즉 CIM이 구축된 상황에서는 생산현장의 모든 데이터를 Real Time으로 포착하고, 이러한 데이터는 공간 제약 없이 어느 곳으로도 전송, 공유되며 컴퓨터 계산 능력의 향상으로 많은 데이터를 쉽게 추출할 수 있게 된 것이다. 이러한 환경을 충분히 반영한 새로운 경영관리시스템의 재구축은 향후 기업 경쟁력을 결정짓는 주요 요인이 될 것으로 예상된다. 또한 정보시스템의 기능과 구조는 개별 기업별로 상이하고 경영환경변화 및 정보기술의 발전에 따라 다르게 구축될 것이므로 여러 기업에 공통적으로 적용가능한 비즈니스 참조모델을 개발함으로써 많은 비용의 재투자없이 필요한 소프트웨어를 재생산하는 체제의 구축이 필요하다.

주요어 : 경영관리기술, 참조모델(reference model), ERP, MRP, 유연성, 재사용성

1. 서 론

경영혁신을 통한 기업 경쟁력을 확보하기 위해서는 정보기술의 활용이 필수적인데 국내기업의 정보기술 활용 수준은 단위 업무기능의 단순 자동화에 그치고 있어 기업의 경영목표 달성을 지원하기에는 한계가 있어 왔다. 따라서 최하위의 제조현장부터 공장단위의 생산관리, 기업단위의 경영관

리까지를 통합적으로 연결할 수 있는 시스템(CIM : Computer Integrated Manufacturing)의 구축이 필요하게 되었다.

CIM 구축을 위해 필요한 구성요소 및 방법론 등은 너무 다양하여 정의조차 내리기 어려운 상황이나 본 논문에서는 기능적 측면에서 제품의 연구개발 및 수주부터 출하까지의 프로세스를 통합적으로 연결하고 관리의 레벨 측면에서 최하위 기기통제부터 최상위 경영관리 레벨까지의 통합을 주목적으로 하는 CIM을 다부기로 한다.

1.1. CIM 구축시 경영관리시스템의 역할

CIM 구축에 필요한 요소기술을 경영관리기술, 생산기술, 제조기술, 정보기술, 품질기술 등으로 분류할 때 경영관리기술(ERP, MRP, JIT, SFC, ABC, ...)을 구축하기 위한 시스템이 바로 경영관리 소프트웨어이다[5].

CIM 구축시 많이 참조되는 모델 중 ISO TC184/SC5/WG1에 의해 수행된 참조모델(reference model) 연구에 기초하면 경영관리시스템은 기업차원에서 수행되어지는 경영관리기술로 경영통제, 재무회계, 판매물류, 영업 및 판매, 원가통제, 기준일정계획수립, MRP, 구매관리, 자재관리, 외주 관리 등의 기능을 수행함으로써 기업의 전략적 목표 달성을 가능케 하는 지원시스템이다[2].

경영관리 시스템을 구축할 때 가장 중요한 것은 기업의 전략적 목표와 개별단위기능 및 하위시스템과 통합 연계시킬 수 있는 기술이다. 통합 기술로서는 업무적인 측면에서 수직통합, 수평통합, 글로벌통합 기술이 필요하며 시스템적인 측면에서 데이터베이스통합, 네트워크통합기술 등이 요구된다. 업무적인 측면에서의 수직통합이란 기업 차원의 경영관리에서 생산현장의 자동기기 제어까지를 ISO CIM 참조모델에서 분류한 여섯 단계로 나누어 Top-Down 방식의 관

리 통제와 Bottom Up 방식의 데이터 수집을 가능케 하는 것을 말한다. 수평통합이란 경영관리, 공장관리, 생산관리 등의 상위 계층을 중심으로 계층별로 공통시스템에 의한 지원을 가능케 하는 기술을 말하며 글로벌통합이란 전세계적으로 연구개발, 영업, 생산체계가 나누어져 있을 때 국제적인 협력체제가 가능하도록 하는 통합기술이다.

상위의 3가지 통합기술이 가능하기 위해서는 시스템적으로 데이터베이스 통합 및 네트워크 통합이 필요하다. 기업 내에 존재하는 각 단위 기능별로 별도의 데이터베이스가 운영될 때 경영 통제 차원의 평가를 목적으로 평가지표를 산출하는 경우 통합된 개념의 공동 데이터베이스가 유지되지 않는 상황에서는 불가능하게 된다. 따라서 기업 내의 기본 데이터부터 가공되어 저장되는 데이터까지의 통합된 데이터베이스가 필요하다. 시간과 거리 개념을 초월한 기업경영이 가능하기 위해서 네트워크의 통합은 가장 어려운 문제이지만 기업 인프라 구조로써 필수불가결하다.

1.2. 경영관리시스템의 국내적용 현황

경영관리시스템의 국내 적용 현황을 살펴보면 일부대기업을 중심으로 자체수요지원을 위해 경영관리 소프트웨어를 개발하고 있으나 특정기업에 국한된 경영관리 형태만을 지원하도록 설계되어 소프트웨어의 유연성(flexibility)이 미확보된 상태이며 또한 단기간 내에 구현(implementation)이 강조된 상태에서 개발하여 경영관리 분야의 모델링 개념없이 프로그램만을 작성한 것이므로 소프트웨어의 재사용(reusability)이 불가능한 상태이다.

따라서 미래 첨단 생산시스템이 가동되는 환경에 그 기능과 구조가 적합하며 다양한 경영관리 형태에 유연하게 적용 가능한 경영관리 참조 모델이 개발되어야 하며, 이를 기반으로 유연성, 재사용성이 확보된 새로운 경영관리 소프트웨어의 개발이 필요하다. CIM 구축을 통해 달성가능한 일반적 기대효과(Ex. Product Development Time 50% 단축, Inventory 30% 절감, Production Lead Time 40% 단축)는 부분적 개선을 통한 자동화보다는 기업 전체차원의 BPR(Business Process Reengineering)을 통해 얻어진다고 볼 때 기업 레벨의 시스템인 경영관리 소프트웨어의 개발은 CIM 구축에서의 최종단계라고 볼 수 있다.

2. 경영관리시스템 구축방향

제조업을 둘러싼 환경의 변화 및 이에 대응하기 위한 내부경영혁신의 방향 등을 살펴보는 것이 경영관리시스템의 구축방향을 모색하는 데 도움이 될 것이다.

첫번째 제조업을 둘러싼 환경변화로써 기업경쟁요인의 변화를 들 수 있다. 소품종 대량 생산체제하에서는 원가구조가 기업경쟁의 최우선 요인이었으나 점차 품질요인이 중요

되었으며 최근에는 변종 변량생산체제하에서의 기업의 유연성 확보를 통한 납기 및 고객만족이라는 요인으로 변화되고 있다. 이와 같은 경쟁요인의 변화로 인해 과거의 단위 자원효율성(resource utilization) 증대를 통한 원가개선이라는 기업경영에서 고객과의 납기 준수를 위한 수주부터 출하까지의 업무 절차(process) 단축이나 제품 개발기간의 단축 등과 같은 Speed 경영체제가 기업의 새로운 경영목표로 변화되고 있다.

두번째 변화로써 외부환경 변화에 대응하는 기업내부 경영개선 방법의 변화이다. 경영 개선의 방법으로 이야기되고 있는 BPR(Business Process Reengineering) 등은 정보기술을 통한 근본적이며 급진적인 개선을 요구하며 조직구조, 조직문화의 혁신 등을 필요로 한다. 과거에는 품질개선, 생산성 향상을 위하여 공정관리 활동 강화와 같은 사후적이고 부분적인 개선작업을 실시하였으나 최근에는 제품설계 단계부터 생산정보를 활용하여 품질 및 생산성 향상을 꾀하는 사전적이며 전사에 걸친 기업적인 차원의 개선작업이 실시되고 있다. 이러한 변화는 경영관리 시스템의 역할이 부분적 자동화보다 기업전체 차원의 최적화를 지원해 줄 수 있는 통합시스템을 요구하게 된다.

이와 같은 환경변화에 대응하기 위해서 각 기업에서는 경영관리시스템을 새로이 구축하고 있다. 그러나 경영관리시스템의 국내적용 현황에서 언급한 바와 같이 특정기업에만 적합하도록 설계된 시스템 및 유연성이 결여된 소프트웨어 구조로 인해 유사업체 적용시에도 막대한 비용 및 시간을 투자하여 재개발하는 실정이다. 따라서 경영관리시스템 개발에 있어서 다음과 같은 세 가지 과제를 해결할 수 있는 방향으로 시스템 개발이 이루어져야 한다.

첫번째는 한국적 경영관리시스템의 참조 모델(reference model) 확보이다. 즉 특정기업이나 업종에만 적용가능한 시스템이 아닌 변화하는 환경에 대처 가능한 시스템이 되기 위해서 일반성(generic)이 있는 모델의 구축이 필요하다.

둘째는 소프트웨어의 유연성 확보이다. 프로그램의 재사용성(reusability) 증대 및 모듈화를 통하여 다양한 형태의 업무 지원시에도 적은 커스터마이징(customize) 비용으로 적용가능한 소프트웨어의 유연성이 필요하다.

세번째는 미래 첨단생산시스템에 적합한 경영관리기술의 개발이다. 즉 현재의 경영관리 형태만을 지원하는 것이 아니라 미래 제조현장 변화 및 정보기술의 변화를 수용하는 새로운 형태의 경영관리 기법을 지원하는 시스템의 개발이 요구된다.

3. 신경영관리시스템

3.1 경영관리시스템의 참조모델(reference model)

경영관리시스템의 참조모델개발을 위해서는 개발 방법론 및 구현 Tool이 있어야 한다. 현재 널리 사용되는 방법으로

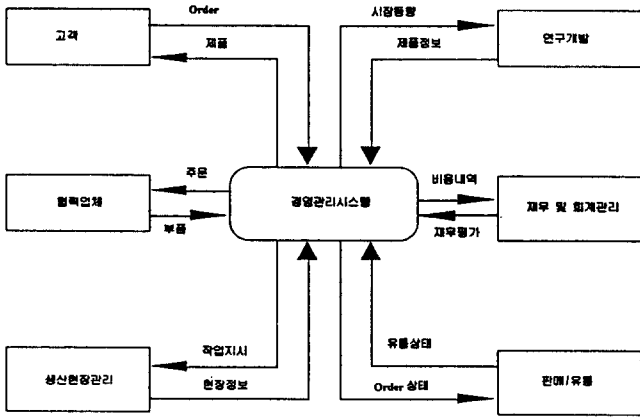


그림 1. 배경도

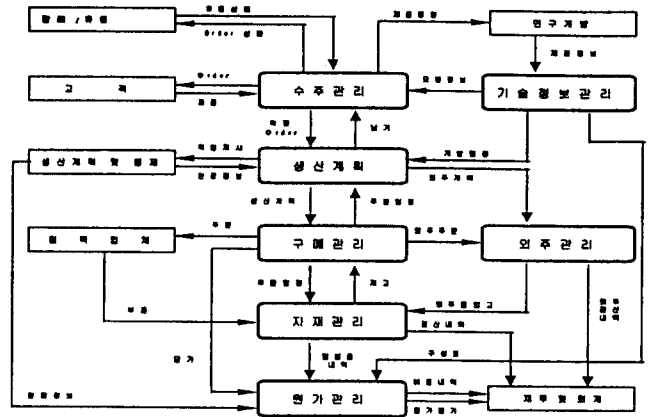


그림 2. DFD

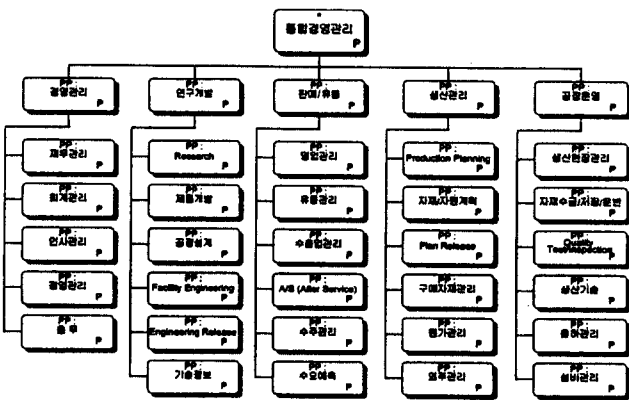


그림 3. Decomposition Diagram

SADT, IDEF, GRAI, M* 등이 있으나 국내 기업에서 상용적으로 사용되고 있지 못하고 연구소, 대학 등에서 실험실 수준의 시스템 개발시 시험적으로 적용되고 있다. 본 논문에서는 CASE TOOL을 사용하여 참조모델(reference model)을 표현하고자 한다. 사용하는 CASE TOOL은 KnowledgeWare사의 ADW로써 Information Engineering 개념에 의거하여 개발된 제품이다.

ADW를 사용하여 경영관리 소프트웨어를 모델링하는 과정은 4단계에 걸쳐 이루어진다. 4단계의 순서는 ISP(Information Strategy Planning), BAA(Business Area Analysis), BSD(Business System Design) 최종단계로 Construction 단계로 구성되어 있다. BAA는 크게 Process Model과 Data Model을 구축하도록 되어 있다. Process Model은 경영관리의 범위와 역할을 규정하는 Context Data Flow Diagram과 Business Process를 분해해 가는 Decomposition Diagram, 소규모 단위기능간의 관련성을 규명하는 Event I/O Diagram 등으로 진행된다. Data 모델링은 기업 내에

존재하는 각종 정보를 Entity로 표현하고 각 Entity에 대한 Attribute 모델링 및 Attribute에 대한 Detail 정보를 추출함으로써 Business Process를 Data 관점에서 기술하게 된다. 작성된 Process Model과 Data Model은 Entity Model Viewing이라는 과정을 통해서 상호 검증함으로써 Business Process와 Entity가 통합, 검증되게 한다.

그림 1, 그림 2, 그림 3은 Business Area Analysis 단계에서 나올 수 있는 여러 산출물 중에서 배경도, Decomposition Diagram 및 Data Flow Diagram의 일부를 추출한 것이다.

3.2. 경영관리시스템의 주요기능

경영관리시스템의 기본기능을 9개의 모듈로 구분하여 설명하기로 한다. 실제로 시스템을 개발할 때는 기업 내에 존재하는 업무 Process를 위주로 시스템설계를 하였으나 설명의 편의상 기능측면에서 분할하여 기술한다. 9개의 기본 모듈은 다음과 같다.

- ① 수주(Order Entry) 및 납기관리 모듈
- ② 계층적 생산계획(Hierarchical Production Planning) 모듈
- ③ 자재조달 모듈(Purchasing, Inventory Management)
- ④ ABC(Activity Based Costing) 모듈
- ⑤ 판매·물류관리 모듈
- ⑥ 재무·회계관리 모듈
- ⑦ 전략정보관리 모듈
- ⑧ 생산기준정보 및 구성표 모듈
- ⑨ Multi-Plant, Multi-Stage 대한 Job Oriented Scheduling 모듈

상기 9개의 모듈은 그림 3에 나타난 전체기능 중에서 일부분을 모듈화한 것이다.

3.2.1. 수주(Order Entry) 및 납기관리 모듈

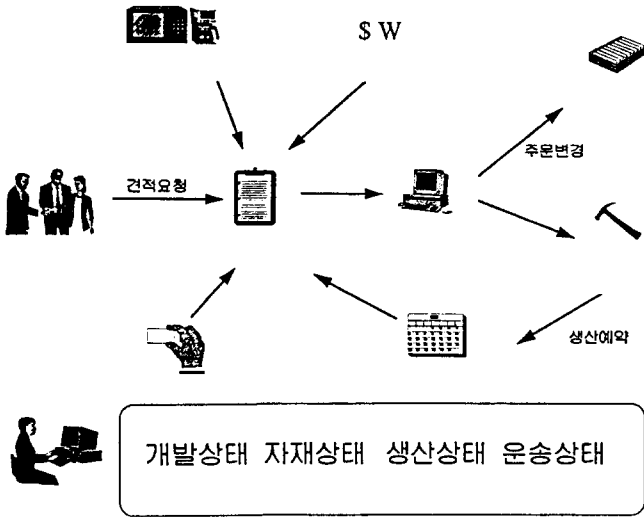


그림 4. 수주관리 업무 흐름도

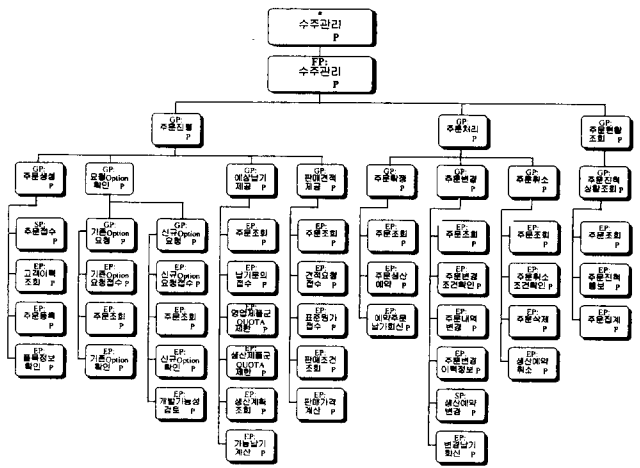


그림 5. 수주관리 기능구성

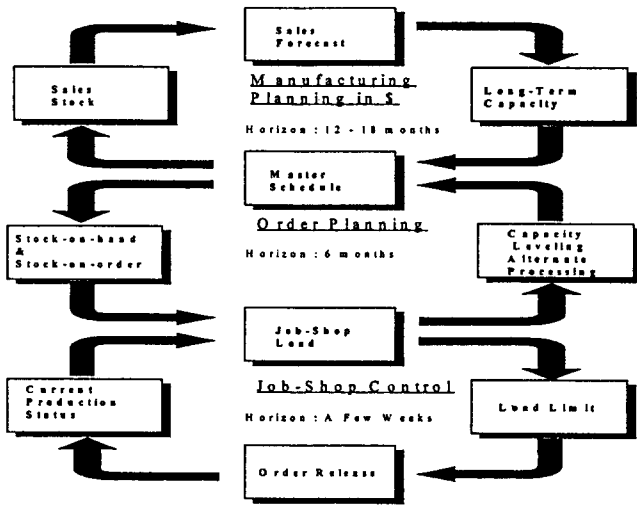


그림 6. 주문상태관리

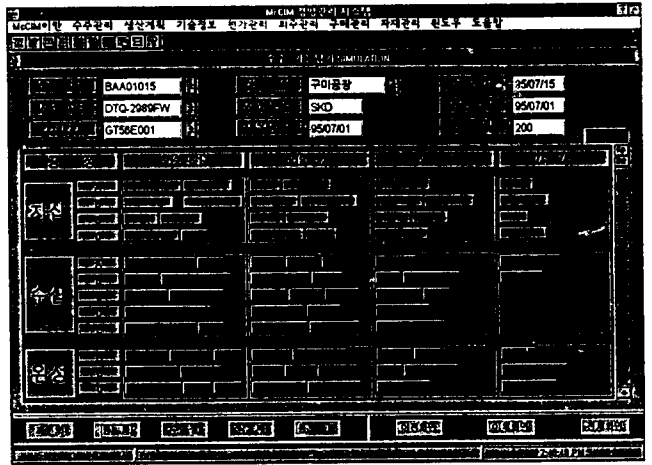


그림 7. 가능납기 Simulation

최초 고객의 접촉 단계에서부터 제품출하 및 대금결제까지의 전 과정을 지원하며 대략의 업무흐름과 기능구성은 그림 4, 그림 5에 나타나 있다. 고객의 접촉 단계에서 제품정보 데이터를 이용하여 가격 시뮬레이션이나 제품의 사양을 결정하며 생산계획 데이터 및 생산현장 정보를 이용하여 수주단계에서 생산좌석 예약을 할 수 있도록 한다. 한개의 주문이 견적에서 출하까지 이르는 전단계를 STATUS CODE화하여 주문의 진행상태를 파악할 수 있도록 함으로써 주문의 효율적 관리를 통한 납기충족을 실현시킬 수 있다. 그림 6과 그림 7은 주문 상태관리 및 생산좌석 예약을 지원하는 제화면이다. 다음은 수주 및 납기관리 모듈의 주요 기능을 요약한 것이다.

- 최초 고객 접촉 단계 지원을 위한 견적 기능
- 수주 접수단계에서 기업내의 각종 자원 가용성(Resource

Capacity)을 확인하는 기능

- 수주 주문을 생산좌석 예약하는 기능
- 수주부터 생산계획 작성, 자재조달, 생산진행, 출하의 단계별 Status 관리 기능

3.2.2 계층적 생산계획 모듈

생산계획시스템은 경영관리에서 가장 중요한 모듈로서 기업의 경영계획을 제조현장에서 실현시키는 계획을 수립하는 기능으로 연간단위의 총괄계획에서 일 또는 시간단위의 작업일정 계획을 계층적 구조로 연계시킨 것이다.

그림 8은 생산계획을 수립하는 단계를 Manufacturing Planning, Order Planning, Job-Shop Control의 3개층으로 구분하고 그와 관련된 시스템의 기능구성을 보여준 것이다 [6].

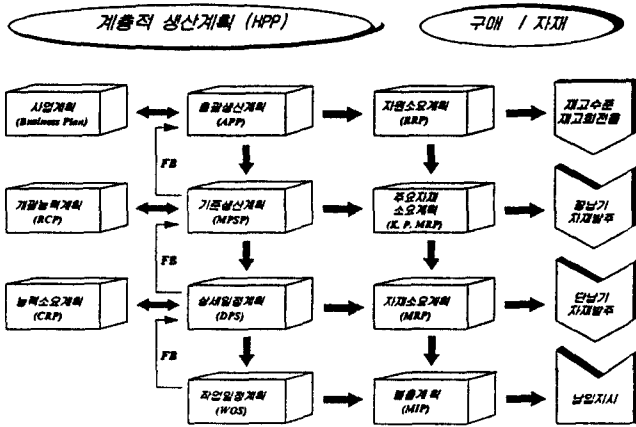


그림 8. 계층적 생산계획

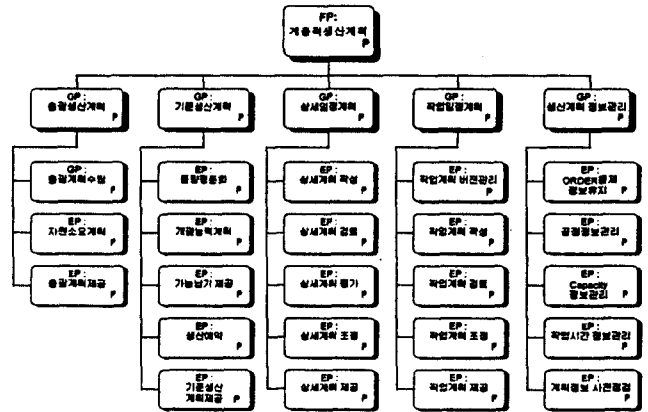


그림 9. 계층적 생산계획 기능도

그림 9는 계층적 생산계획시스템의 기능구성을 나타내었으며 주요기능을 요약하면 다음과 같다.

- 경영자원의 제약하에 작성되는 Aggregate Production Planning
- Sales Planning을 Plant Level로 전이시키는 Master Production Scheduling
- Plant Level의 MPS를 Area Level로 전이시키는 Detailed Production Scheduling
- Area Level의 DPS를 Cell Level로 전이시키고 구체적인 Work Order를 Release 할 수 있는 Work Order Scheduling

3.2.3 자재조달 모듈

자재조달 모듈은 생산계획을 근간으로 하는 자재소요계획의 수립, 구매발주, 재고관리 등의 업무를 처리하며 제품의 특성에 따른 생산 Layout 형태, 부품의 특성에 따른 다양한 관리형태를 지원한다. 여기서는 Flow Shop 형태의 전기·전자 제품의 제조업체를 기준으로 그 기능을 설명한다. 그림 10은 자재계획 수립 및 구매발주 처리와 관련된 업무의 흐름을 표현한 것이다.

재고관리는 전통적으로 가장 많은 인원과 관리기술이 발전되어온 분야로써 정보기술 발전과 더불어 입고의 자동접수 기능, Backflushing에 의한 자동불출처리, 자동창고시스템과 연계된 창고관리 등이 가능케 되었다. 그림 11은 주문서 조회, 그림 12는 기술정보관리 모듈의 제품정보와 연계되어 불출처리 업무를 진행하는 예제화면이다. 자재조달 모듈의 주요기능을 요약하면 다음과 같다.

- MRP에 의해 생성된 발주예정 정보를 주문서로 연결하는 주문관리
- JIT에 의한 납입수량과 일자를 관리하는 납입지시 기능
- 구매업체 및 단가관리를 지원하는 구매기준 정보관리

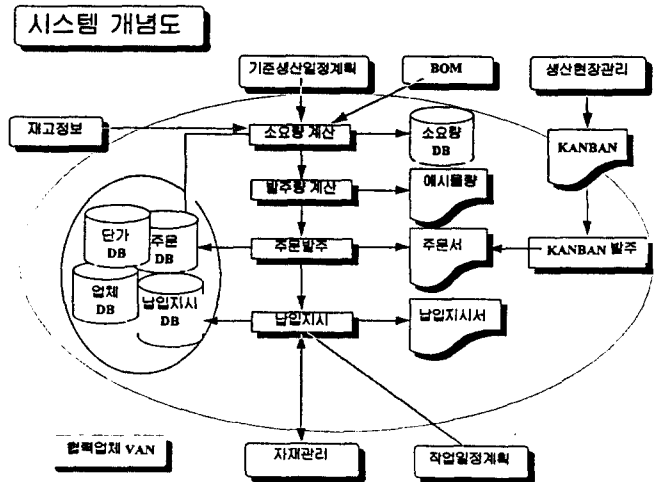


그림 10. 자재조달 업무 Flow

기능

- JIT에 의해 납입 지시된 부품의 입고관리 및 대금정산으로의 연결 기능
- 창고에 저장된 부품을 현장에 불출하는 불출관리 기능
- 협력 의주업체로의 부품 불출 및 재공품 입고를 관리하는 외주관리 기능
- VAN을 통한 주문 및 납품, 대금정산 정보 교환 기능

3.2.4 기타 모듈

Activity Based Costing 모듈과 판매물류관리 모듈, 재무회계 모듈, 전략정보관리 모듈, 생산기준정보 및 구성표 모듈 및 다단계 생산공정에서 특별히 적용할 수 있는 다단계공정의 Job Oriented Scheduling 모듈 등 대략적인 기능은 다음과 같다.

○ ABC(Activity Based Costing) 모듈

- 표준입력(노무비, 경비)에 의해 산출되는 표준원가

순번	코드	일정일자	상태	수량	단가	합계
001	RD-A2101L	950715	Y	0.50	1500.00	750.00
002	RD-A2103L	950715	Y	0.50	1200.00	600.00
003	RD-A2101L	950715	Y	0.55	2100.00	1155.00
004	RD-A2211L	950715	Y	0.85	1150.00	977.50
005	RD-A2331L	950721	Y	0.70	1800.00	1260.00
006	SD-BP131L	950715	N	5.00	500.00	2500.00
007	SD-BPAC1L	950715	N	2.00	500.00	1000.00
008	SD-BPAC3L	950715	N	3.00	700.00	2100.00
009	SD-BPCAT1L	950715	N	7.00	2500.00	17500.00
010	SD-BPCBT1L	950715	N	7.00	3200.00	22400.00

그림 11. 주문서 조회

순번	코드	일정일자	상태	수량	단가	합계
001	RD-A2101L	950715	Y	0.50	1500.00	750.00
002	RD-A2103L	950715	Y	0.50	1200.00	600.00
003	RD-A2101L	950715	Y	0.55	2100.00	1155.00
004	RD-A2211L	950715	Y	0.85	1150.00	977.50
005	RD-A2331L	950721	Y	0.70	1800.00	1260.00
006	SD-BP131L	950715	N	5.00	500.00	2500.00
007	SD-BPAC1L	950715	N	2.00	500.00	1000.00
008	SD-BPAC3L	950715	N	3.00	700.00	2100.00
009	SD-BPCAT1L	950715	N	7.00	2500.00	17500.00
010	SD-BPCBT1L	950715	N	7.00	3200.00	22400.00

그림 12. LOT 불출

기능

- 생산현장의 부품, 재공품 입·불출 Acti-vity 및 기계 가공 시간, 투입 공수 정보를 활용한 실적 원가관리 기능
- 판매·물류관리 모듈
 - 판매계획, 생산계획, 제품 공급계획, 부품조달계획을 통합 지원하는 통합형 로지스틱스 시스템
 - 수요동향분석 기능
 - 재고관리 및 창고운영관리기능
 - 수배송계획 기능
 - 배차계획 기능
- 재무·회계관리 모듈
 - 예산의 편성 및 실행과 평가를 지원하는 예산관리 기능
 - 부문별, 제품별 손익 분석을 지원하는 손익관리 기능
 - 받을어음, 지불어음 및 일반회계 대장을 관리하는 회계관리 기능
- 전략정보관리 모듈
 - 재무정보, 판매, 생산정보 등을 종합 집계해서 기업 운영 현황을 Monitoring하는 기능
 - 기업내 각종 정보를 통계분석 및 정보 가공을 통해서 경영자 의사 결정을 지원하는 Decision Support 기능
- 생산기준정보 및 구성표 모듈
 - 품목마스터, 제품마스터 정보관리
 - Modular 방식의 BOM 구성
 - Option, Engineering Change 관리 기능
- 다단계 공정의 Job Oriented Scheduling 모듈
 - 예상완료시점 문의, 생산일정계획 수립, 재일정계획 수립 등으로 구분되는 Use-Case에 따른 Scheduling

기능

- 여러 공장들을 통합하여 일정계획을 수립하고 계획범위 및 재일정계획 수립시의 계획조정 범위를 제공하는 회사 수준의 일정계획 시스템 (CS : Company Scheduler)
- CS가 제공한 일정계획수립 범위 안에서 애로설비 (Bottleneck Resource)를 중심으로 최소의 재공 재고를 유지하는 단위공장의 일정계획시스템 (FS : Factory Scheduler) 개발

3.3 신 경영관리시스템의 특징

경영관리시스템이 지원해야 될 업무는 전사에 걸쳐 광범위하며 기업이 처한 상황에 따라 업무형태가 상이할 수 있는 특징이 있다. 따라서 시스템의 유연성 확보가 중요한 과제이며 시스템의 기술적 측면에서 개방형 통합시스템 구조를 가져야 한다. 즉 작업장 단위의 Cell Controller들과 공장 단위의 Server, 기업 level의 Corporate Server들이 유기적으로 연결되어 있어야만 정보의 교환이 가능해지게 된다.

경영관리시스템이 가져야 할 특징을 업무적인 측면과 기술적인 측면에서 정리하면 다음과 같다.

□ 업무적 측면의 특징

- BPR의 실질적 구현을 지원하기 위한 Business Process 관점의 시스템 설계
- ERP(Enterprise Re-source Planning) 수준의 시스템
- CASE 기반의 경영 모델(Business Model) 개발로 시스템 유연성 확보
- 한국적 제조 및 경영환경을 반영한 시스템

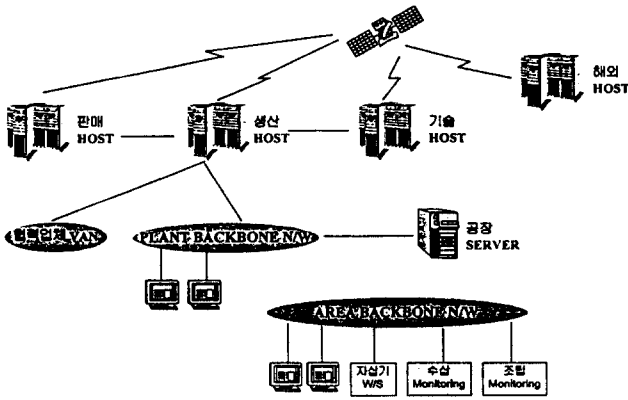


그림 13. 통합경영관리 H/W Architecture

- e. 업 단위의 전략적 의사결정 지원기능
- f. Multi-Plant 지원
- g. 생산, 영업, 경영관리 시스템이 독립적, 통합적으로 적용
- 기술적 측면의 특징
 - a. Open Client/Server Application 구조
 - b. Open System(Platform Independence)
 - c. Object Oriented 디자인 및 개발
 - d. GUI(Graphical User Interface) 환경 제공

그림 13은 Open Client/Server Application Architecture를 구현하는 3-Tier Hardware Architecture의 한 예이다.

4. 향후방향

국내에서 수행되었던 많은 경영관리 소프트웨어 프로젝트들이 경영관리 분야의 기본적 연구 없이 진행되었고, 개발된 소프트웨어들도 유연성 및 재사용성의 고려 없이 개발되어짐을 고려할 때 경영관리 분야의 참조 모델 개발 및 유연성 있는 소프트웨어의 구축이 필요하다.

제조업체를 둘러싼 경영환경의 변화 및 제조시스템, 정보기술의 변화를 수용하는 새로운 형태의 경영관리 기술의 개발 또한 절실한 과제이다. 이러한 관점에서 경영관리 시스템의 향후방향을 정리하면 다음과 같은 세가지로 요약할 수 있다.

첫째는 CALS, PDM 등과 같은 최근 정보기술 도입한 Paperless 경영관리 시스템의 개발이 필요하다. VAN, EDI, Bar-Code와 같은 요소기술을 복합하여 자재물류처리를 디지털화함으로써 내·외부 조직간의 관리부담을 최소화하는 것이 하나의 사례일 것이다.

둘째는 경영관리 업무처리 속도를 3배 이상 향상시킬 수 있는 시스템의 개발이다. Speed한 경영관리 구축을 위해서

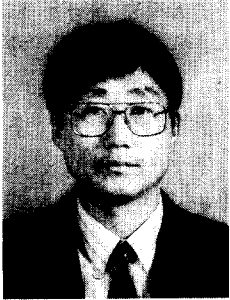
는 업무의 혁신적 개선, 조직문화의 활성화 등과 같은 많은 요인이 복합적으로 개선되어야 하지만 프로세스혁신을 체계적으로 지원할 수 있는 BPR Tool과 경영관리 평가시스템들을 연계활용하여 제조 Lead Time의 관리 등을 시스템적으로 가능케 하는 것이 필요하다. 또한 인공지능 개념을 도입하여 작업자의 지식이나 경험에 의존적인 업무를 전문가 시스템(Expert System) 등으로 대체하는 것도 필요하다.

마지막으로 경영관리 프로세스의 변화속도를 흡수할 수 있도록 소프트웨어의 구조를 유연하게 유지하는 것이 필요하다. 이를 위하여 소프트웨어의 모듈화를 통한 재사용성의 증가를 꾀함과 동시에 소프트웨어 모듈 자체가 Lego-Block식으로 조합하여 필요한 기능을 구성하는 것이 가능해야 한다.

참 고 문 헌

- [1] 사와다젠지로, CIM과 경영관리, 일간공업신문사, 1994, pp. 47-62.
- [2] UDO Graefe and Vince Thomson, 'A Reference Model for Production Control', INT.J.CIM, Vol.2, no.2, pp. 94-105, 1989.
- [3] IBM, Computer Integrated Manufacturing, 1991, pp. 10-16.
- [4] Martin J., Information Engineering Book, Prentice Hall, 1989.
- [5] KAIST, "한국형 CIM 모색", '95 CIM WORKSHOP
- [6] Ritter K-H, "Practical Load Oriented Manufacturing Control", 1986, pp. 53-73.
- [7] 대우정보시스템, "G7 경영관리 SW 개발 보고서", 1994

저 자 소 개

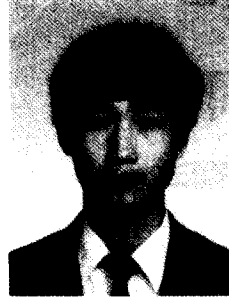


이 충 화

1978 서울대학교 산업공학과 졸업
1992 미국 펜실베이니아 주립대 대학원 졸업(박사)
1980~현재 대우그룹 근무(現 대우정보 시스템)
관심분야 : CIM, CE, CALS
(427-010)경기도 과천시 중앙동 38

대우B/D

대우정보 시스템 TEL/509-3270 FAX/502-3161

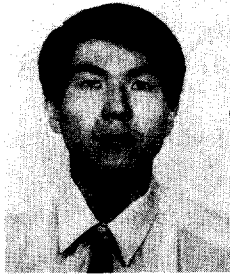


장 명 석

1987 KAIST 경영학과 졸업(석사)
1987~1993 대우정보시스템 MIS부 근무(대우전자 CIM 구축)
1994~현재 대우정보시스템 CIM추진부 근무(통합 생산관리시스템 개발)
관심분야 CIM, BPR

(427-010)경기도 과천시 중앙동 38 대우B/D

대우정보 시스템 TEL/509-3270 FAX/502-3161



오 세 종

1991 서강대학교 대학원 전자계산학과 졸업(석사)
1991~1994 대우전자부품 전산실 근무(대우전자부품 MIS 구축)
1994~현재 대우정보시스템 CIM추진부 근무(통합 생산관리시스템 개발)

관심분야 : CIM, DBMS, Expert system

(427-010)경기도 과천시 중앙동 38 대우B/D

대우정보 시스템 TEL/509-3270 FAX/502-3161