

## SAP R/3시스템의 특성과 회계(FI)모듈 The FI Module of the SAP R/3 System

심 호 석

경성대학교 산업개발연구소 연구원

<주제어> ERP system, SAP, FI module

### <논문초록>

본 연구는 최근 기업의 실무에서 도입되고 있는 통합회계정보시스템인 ERP시스템에 관한 연구이다. ERP시스템은 개발회사에 따라 여러 종류가 있다. 미국의 아발론 소프트웨어회사가 개발한 AVALON, 네덜란드 제품인 BAAN IV, 미국의 SSA사가 개발한 BPCS CLIENT-SERVER, 미국의 오러클사가 개발한 ORACLE, 등 다수가 있다. 그 중에서 전세계적으로 가장 많이 보급되고 있는 독일의 SAP사가 개발한 R/3시스템을 대상으로 시스템의 특성이 무엇인지, 시스템이 내장하고 있는 하위모듈에는 어떠한 기능들이 있는지 고찰하였다. 특히 본고는 R/3의 여러 하위 모듈 가운데 재무회계(FI : Financial Accounting)모듈이 어떻게 구성되고 있는지, 그리고 그 기능이 무엇인지에 대해 중점적으로 고찰하였다. 그리고 마지막으로 시스템을 성공적으로 구현하기 위한 필요조건들을 언급하였다.

### I. 서 언

최근 기업환경은 국제화, 개방화, 그리고 정보화의 흐름에 따라 빠른 속도로 변하고 있다. 급변하는 환경에 잘 적응하는 기업만이 향후 국경없는 경쟁체제하에서 계속기업을 유지할 수 있을 것이다. 기업이 급변하는 환경에 잘 적응하기 위해서는, 각각의 의사결정시점에서 기업이 소유하고 있는 인적·물적 자원을 완전하게 그리고 신속하게 통제할 수 있어야 한다. 지금까지 우리 나라 기업들은 대부분 기업자원에 관한 적시적(timely)인 통제에 어려움을 겪어왔는데, 그것은 기본적으로 기업자원을 통제하는 데에 막대한 비용이 소요될 뿐만 아니라 기업내의 정보흐름이 실시간으로(in real time) 이루어지지 않았기 때문이었다.

그러나 최근 기업이 ERP라고 하는 일종의 기업자원관리(Enterprise Resource Planning)시스템을 도입함으로써 이러한 문제를 해결할 수 있을 것으로 전망된다. ERP란 용어를 최초로 도입한 가트너 그룹에 의하면, ERP시스템은 “기업경영활동을 최적화하고 차세대 기업경영시스템을 대표

하기 위해 설계된 응용소프트웨어(A set of applications designed to bring business functions into balance and represent the next generation of business systems)”라고 정의된다. ERP시스템은 처음에 경영기법으로서가 아니라 소프트웨어 패키지로 소개되었으나, 현재 ERP시스템은 실무에서 더 이상 단순한 소프트웨어 패키지가 아닌 새로운 경영기법으로서 하나의 비즈니스 통합 솔루션으로 자리 매김하고 있다. 그것은 ERP시스템이 기업경영활동의 개선에 미치는 영향이 지대하고 업무프로세서의 혁신을 가져오기 때문이다.

ERP는 기업의 여러 프로세서를 시스템화 하였지만 그 중에서도 회계정보시스템이 주축이 되고 있다. ERP의 발전과정을 살펴보면, 처음에는 MRP(Materials Requirement Planning)로부터 시작되어 MRPⅡ를 거쳐 ERP로 발전하게 되었다. 그러나 기업의 모든 프로세서가 최종적으로 회계정보시스템으로 통하게 되어 있기 때문에 회계정보시스템이 ERP시스템의 중심 축에 놓여 있다고 볼 수 있는데, 이는 ERP연구의 선도적 역할을 담당하고 있는 미국의 APICS(American Production & Inventory Control System)의 다음과 같은 정의를 보면 알 수 있다.<sup>1)</sup>

ERP is **an accounting-oriented information system** for identifying and planning the enterprise-wide resources needed to take, make, ship, and account for customer order.

본 연구는 대표적인 ERP시스템중의 하나인 독일의 SAP사가 개발한 R/3시스템을 선정하여 그 시스템적 특성과 그 애플리케이션 모듈이 어떻게 구성되어 있는지 고찰한다. 본 연구는 여러 모듈 가운데 재무회계(FI)모듈에 초점을 맞추어 그 하위모듈이 어떻게 구성되어 있는지, 그 하위모듈의 기능이 무엇인지 중점적으로 고찰한다. ERP의 시스템적 특성과 그 모듈들의 구성 및 기능을 검토하는 것은 ERP시스템을 도입하려는 최고경영자의 관점에서 매우 중요한 의사결정문제이다. ERP시스템은 기업이 사용하고 있는 여러 소프트웨어중 하나를 설치하는 것과는 차원이 다르다. ERP는 기업경영혁신의 일환으로 도입되고 있다. 최고경영자는 ERP를 도입함으로써 기존 시스템을 대체하고 현존하는 기업의 문제점을 해결할 수 있는지 냉철히 분석하여야 한다. 그러므로 ERP시스템의 성공적인 구현을 위해서는 그 시스템적 특성과 제공할 수 있는 기능들을 검토하는 것은 의미 있는 일이라 할 수 있겠다.

## II. ERP시스템의 발전과정

ERP시스템의 특성과 그 기능들을 살피기 전에 먼저, ERP시스템의 발전과정을 검토한다. 이는 역시 회계정보시스템의 발전과정이기도 하다.

1) 남천현, ERP환경하에서의 회계정보시스템 조망, 회계정보시스템연구, 제1호, 1999.

## 2.1 기업자원계획의 역사

ERP는 Enterprise Resource Planning의 머리글자로서 직역하면 기업자원계획이라고 번역된다. 기업자원계획의 역사는 1960년대까지 거슬러 올라간다. 그 시초는 생산과 재고관리기법인 MRP (Materials Requirement Planning: 자재소요계획)이다. MRP는 총괄생산계획(Master Schedule)에 따라 최종생산물을 생산하기 위해 필요한 부품들이 언제, 얼마나 소요되고 또 발주해야 하는지를 컴퓨터를 이용하여 계획하는 자재소요량계획시스템이다. 그 후 MRP개념은 생산계획의 주변업무를 다루는 방향으로 확장되어 갔다. 예를 들어 MRP에서 구축한 제조일정계획이나 부품조달계획이 실시가능한가를 외주처나 사내의 생산능력을 검토해서 판단하는 생산능력계획으로 발전하거나 총괄생산계획의 피드백, 조달예산계획, 설비구입계획, 재고예산계획, 판매계획과 연동되는 시스템으로 발전하여 갔다. MRP를 베이스로 하는 정보시스템이 이런 단계까지 확장된 것을 MRPⅡ (Manufacturing Resource PlanningⅡ: 생산자원계획)라 한다. ERP는 MRPⅡ를 기업활동 전반의 모든 업무의 경영자원을 대상으로 확대시킴으로써 붙여진 이름이다. ERP는 구매에서부터 판매에 이르는 전 과정(process)이 시스템의 대상이 된다. MRP가 지향하고 있던 제품제조를 위한 자재투입을 최적화한다는 목표가 ERP에서는 기업 운영과 이익확보를 위한 경영자원의 투입을 최적화한다는 목표로 확장되었다.<sup>2)</sup> 그러나 여전히 내부적으로는 MRP의 기능을 내장하고 있다. <표 1>은 ERP의 발전과정을 요약한 것이다.

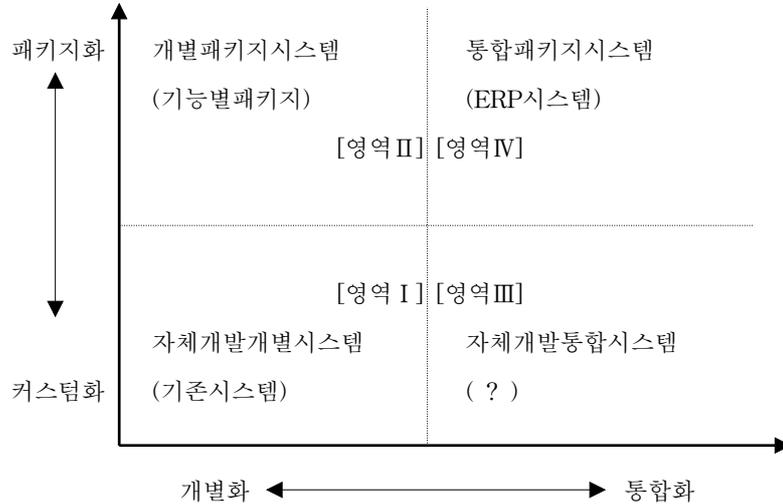
<표 1> ERP의 발전과정

단계	시스템	최적화목표
I	MRP	생산활동을 위한 자재투입의 최적화
II	MRPⅡ	생산활동의 최적화
III	ERP	기업활동을 위한 경영자원 투입의 최적화

남천현(1999)은 ERP시스템의 발전과정을 패키지화와 통합화의 2차원 좌표로서 나타내었다. <그림 2-1>은 ERP좌표를 나타낸다. 이 그림은 ERP시스템의 특성을 가장 단순한 형태로 표현한 것이다. 여기서 [영역 I]은 전통적인 기업의 기능별로 구현된 시스템이다. 예를 들어 재고관리시스템, 판매관리시스템, 회계시스템 등이다. 이 시스템은 소프트웨어 전문프로그래밍회사에 주문함으로써, 또는 자사의 전산실 프로그램 개발팀이 자체적으로 개발할 수 있다. [영역 II]는 범용소프트웨어이다. MRP시스템은 바로 이 범용소프트웨어에 속한다. 이외에도 회계패키지, PDM패키지 등이 있는데 이들은 패키지화 하는 데는 성공하였으나 통합화에는 아직 미치지 못한 시스템들이다. [영역 IV]는 패키지화되고 통합화된 시스템으로서 ERP가 바로 이 통합패키지시스템에 속한다.

2) 홍성찬 외3인, 업무를 변혁하는 새로운 정보기술 : SAP혁명, 대정.

<그림 1> ERP시스템의 좌표 : 자료원, 남천현(1999)



2.2 ERP시스템에 관한 선행연구

지금까지 ERP시스템에 관한 연구는 실무자들 또는 학술연구자들에 의해 양 갈래로 이루어져 왔다. 실무적인 차원에서는 실제로 현직에 종사하고 있는 컨설턴트들이나 정보기술관련 담당자들에 의해 정보기술관련 저널에 발표되고 있다. 이원영·유혁진(1998), 백종명·손주찬·박상봉(1998), 김진상·박재희·방갑산(1998), 박성진·문봉교(1998), 이윤(1998), 김성환(1998) 등은 주로 정보통신회사의 연구원이나 정보시스템회사의 담당자들이었고, 권혁재(1997), 이기학(1997), 유희찬(1997), 이한목(1997), 조영균(1997), 유태준(1997)은 공인회계사로서 주로 ERP시스템 구현을 담당하는 컨설턴트들이었다.<sup>3)</sup>

국내 학술지에 발표되거나 게재된 연구로서, 김영문(1997)은 한국 기업의 시대별 주요 경영혁신 활동을 소개하면서, ERP의 발전과정과 이론적 배경 그리고 ERP시스템의 개발동향과 구축방법에 관하여 언급하고 있다. 그리고 ERP패키지의 종류와 도입현황을 소개하고 국외 및 국내의 ERP에 관해 기술하고 있다. 그는 ERP의 성공적인 도입전략과 향후 개발방향을 제시하면서 한국의 기업 환경에 바람직한 ERP시스템의 개발 및 보급에 관하여 지적하고 있다. 이교상·백종명(1997)의 연구는 ERP시스템도입에 관해 유의하여야 할 점을 고찰하였다. 현재 외국산 ERP시스템을 그대로 도입할 경우 국내 고유의 기업경영환경에 적합하지 않아 한국기업의 생산형태와 관리특성에 맞는 시스템으로 커스텀화(customization)하여야 하며, 그러기 위해서는 전문 인력확보 및 막대한 투자비용과 운영비용을 증가시킬 수 있다는 것을 상기시키고 있다. 안태식·신흥철(1998)의 연구에서는 ERP도입으로 인한 회계인의 역할변화에 대해 10가지 측면으로 구분하여 서술하고 있다. 그는

3) 이들의 연구는 주로 삼일저널에 기고되었다.

회계담당자의 역할이 증대할 것이라고 하였다. 회계담당자는 시스템설계자로서 또는 시스템통합자로서의 역할이 증대되고 기업내의 정보소유가 분산됨에 따라 권력이동현상이 나타날 것이라고 예상하였다. 남천현·곽수근(1998)은 현재 ERP연구의 특성을 지적하고 있는데, 연구방법이 학술적이라기 보다 현장실무자들의 견해, 경험, 제안 등을 다루고 있다고 지적하고 보다 깊이 있는 학술적 연구를 촉구하였다.

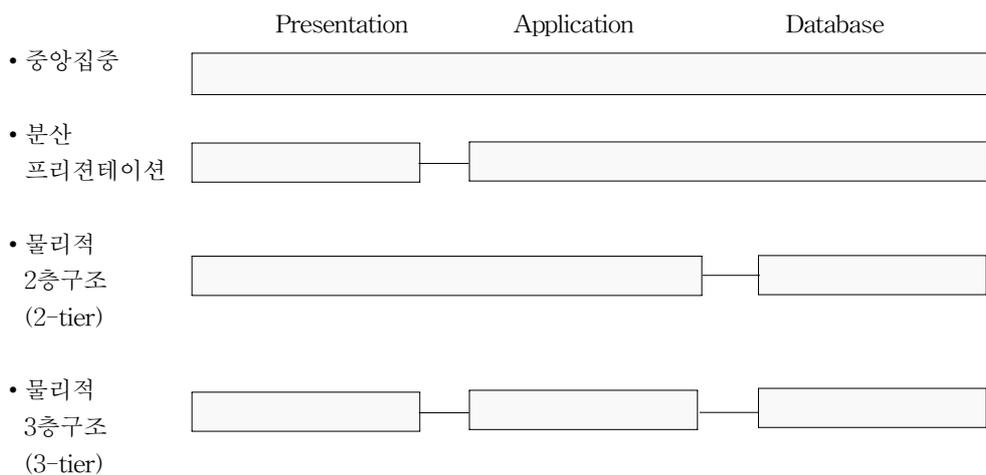
### III. R/3의 구조 및 시스템적 특성

여기서는 R/3의 구조와 시스템적 특성을 주로 정보기술적인 관점에서 고찰해 본다. R/3시스템을 성공적으로 구현하기 위해서는 먼저, R/3시스템의 구조와 특성을 파악하고 기업의 물류프로세서에 적합한지, 현장에서 운영할 수 있는지 검토하여야 한다. 여러 종류의 ERP시스템 가운데 현재 대표적으로 많이 보급되고 있는 독일의 SAP사가 개발한 SAP R/3의 시스템적 특성을 검토하고자 한다.

#### 3-1 다층 Client/Server구조

R/3시스템은 소프트웨어적인 Client/Server구조에 기본을 둔 모듈화된 구조를 가지고 있다. 시스템을 인스톨할 때, 고객의 환경에 맞추어 중앙집중시스템에서 고도의 분산시스템까지 구축할 수 있다. <그림 3-1>은 R/3시스템의 Client-Server구조를 나타내 주고 있다.

<그림 2> Client/Server 구조



다층(Multi-Tier)으로 구성된 R/3시스템은 데이터베이스 엔진과 데이터를 관장하는 데이터베이스 서버(Database Server), 실제 Application을 수행하고 외부 시스템과의 인터페이스를 관할하는 애플리케이션 서버(Application Server), 사용자와 인터페이스를 담당하는 프리젠테이션 서버(Presentation Server)로 이루어져 있으며, 이러한 서버들을 이용하여 다양한 형태의 시스템환경을 구축할 수 있다.

다층의 R/3시스템 구조는 하나의 데이터베이스 서버와 여러 개의 애플리케이션 서버를 둘 수 있고, 동시에 많은 수의 애플리케이션 서버가 데이터베이스 서버의 데이터를 이용하여 서로 다른 업무를 처리할 수 있다. 또한 특정 애플리케이션 서버에게 특정한 업무만을 처리하게 하여 일정한 성능을 보장할 수 있다. 사용자의 증가에 따른 시스템의 확장은 필요한 만큼의 애플리케이션 서버로 구성되며, 이러한 서버들과 운영체제(Operation System)는 동기종과 이기종을 조합하여 하드웨어와 독립적으로 구성할 수 있다. 각 서버들에 대해 간략히 상술하면 다음과 같다.

#### ① 프레젠테이션 서비스(Presentation Services)

프레젠테이션 서버는 사용자에게 그래픽 인터페이스인 SAPGUI(SAP Grapical User Interface)를 제공한다. SAPGUI는 윈도우환경뿐만 아니라 다양한 플랫폼의 하드웨어를 지원하며, 표준 윈도우 스크린을 지원하고 마우스를 사용하는 사용자의 편리함을 최대한 제공한다. 프레젠테이션 서버는 사용자로부터 입력을 받아 애플리케이션 서버에게 전달하며 애플리케이션 서버의 실행결과를 화면에 나열한다. 두 시스템간의 네트워크 트래픽(Network Traffic)을 줄이기 위하여 그래픽 요소는 프레젠테이션 서버에 저장하고 암호화된 함축적인 데이터만을 주고 받는다.

#### ② 애플리케이션 서비스(Application Services)

애플리케이션 서버는 미들웨어의 역할을 담당하는 디스패처(Dispatcher)와 실제로 프로그램을 수행하는 워크프로세서(Work Processor)로 구성되어 있다. 디스패처는 프레젠테이션 서버에서 데이터를 받아 큐(Queue)에 저장한 다음 사용가능한 워크프로세서에 보내어 애플리케이션이 수행되며, 또한 외부시스템과 통신하기 위하여 SAP Gateway에 넘겨주고 그 결과를 받아서 프레젠테이션 서버에 보내주기도 한다. 워크프로세서는 프로그램을 수행하는 곳으로 데이터베이스 서버에게 데이터를 요구하고 받으며, 프로그램을 실행한 후 결과를 디스패처에게 넘겨준다. 워크프로세서는 용도에 따라서 Dialog, Background, Spool, Message, Gateway, Lock, Update프로세서가 있으며, 자기에게 해당하는 업무만 수행한다. 애플리케이션 서버는 자주 사용하고 변하지 않은 데이터를 Shared메모리에 저장하여 데이터베이스 서버에서 읽어 오는 횟수를 줄임으로써 성능을 향상시키고 있다.

#### ③ 데이터베이스 서비스(Database Services)

SAP R/3의 모든 데이터를 저장하고 있으며, Open SQL을 이용하여 데이터를 조작한다. 애플리

케이션 서버로부터 데이터요구를 받아서 필요한 데이터를 추출하여 다시 애플리케이션 서버로 보내 준다.

### 3-2 네트워크 커뮤니케이션(Network Communications)

SAP R/3는 클라이언트/서버환경에서 산업계의 표준 프로토콜인 TCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol)을 기본 통신 프로토콜로 채용하고 있으며, 기존의 메인프레임과 통신을 하기 위하여 LU6.2 프로토콜을 지원한다. 그리고 SAP R/3 LAN(Local Area Network)과 WAN(Wide Area Network)에서 모든 서버들간의 접속이 가능하다. 하지만 데이터베이스 서버와 애플리케이션 서버간에는 많은 양의 데이터 트래픽이 집중적으로 발생하므로 고성능 LAN에서 사용하는 것을 원칙으로 하고 있다.

#### ① CPI-C지원

그 외에도 ABAP/4 프로그램 수준에서 프로그램 상호(Program to Program)간의 통신 프로토콜로 CPI-C(Common Programming Interface for Communication)를 지원한다. CPI-C는 R/3시스템 간이나 외부 시스템과도 게이트웨이를 통한 통신기능을 제공한다.

#### ② 동기식/비동기식 통신지원

통신은 쌍방간의 일정한 프로토콜로 이루어진다. 하지만 상대방 시스템의 상태가 좋지 않은 경우 한쪽 시스템의 업무가 중단될 수 있으므로 SAP R/3 배치(Batch)로 처리할 수 있는 비동기식 통신방식도 지원한다.

#### ③ RFC(Remote Function Call)지원

RFC는 동일시스템이나 다른 시스템에 있는 기능모듈의 ABAP/4 프로그램을<sup>4)</sup> 호출할 수 있는 프로토콜이다. RFC도 역시 SAP R/3시스템과 또는 외부시스템과 통신을 지원하고 개발자들이 쉽게 사용할 수 있도록 모듈화하여 제공한다. RFC를 통한 두 시스템간의 통신은 프로그램이 수행될 동기식/비동기식으로 이루어진다.

### 3-3. 분산 애플리케이션의 구현

분산처리시스템(Distributed Computing System : DCS)은 컴퓨터 통신망에 연결된 컴퓨터 자원(주변기기, 소프트웨어 데이터 등)을 활용하여 정보를 처리할 수 있는 시스템을 말한다. 이러한 분산

4) ABAP/4 프로그램은 R/3시스템의 개발언어이다. 제 4세대 언어로서 보다 자연어에 가까운 개발언어에 해당한다.

시스템을 구현하기 위해서는 정보통신의 발달로 데이터 및 시스템 공유가 가능해야 한다. 이러한 분산시스템을 구현하기 위해 R/3가 가진 기능들을 열거하면 다음과 같다.

(1) 애플리케이션 수준에서 데이터 교환

SAP R/3는 기본적으로 트랜잭션을 통해 데이터를 저장하지만 초기시스템 가동시에는 기존시스템에서 사용하던 데이터와 같이 대량의 데이터를 저장하기 위하여 BDC(Batch Data Communication)을 제공한다. 이러한 배치입력은 사용자가 데이터를 처리하는 방식을 그대로 적용하여 데이터베이스에 저장되지만 빠른 속도로 처리할 수 있다.

(2) EDI시스템과 인터페이스

SAP R/3시스템과 EDI(Electronic Data Interchange)시스템간의 데이터 교환은 자동적으로 이루어진다. SAP R/3는 문서를 중간형태 즉 EDIFACT나 X12로 변환하여 EDI하위시스템에 전달하거나 받은 데이터를 R/3에 적합한 형태로 변환하여 해당업무 프로세서에 넘겨준다. R/3시스템의 EDI솔루션은 두 가지 수준에서 구현된다. 첫 번째 수준은 R/3시스템의 EDI인터페이스와 통신할 수 있는 EDI능력을 가진 애플리케이션을 유지하고 있다. EDI인터페이스는 EDI메시지의 자동 처리를 위해 애플리케이션의 기능모듈을 직접 호출하거나 또는 업무루틴에서 요청이 있으면 수동으로 처리할 수 있도록 메시지를 넘겨줄 수도 있다. R/3시스템의 EDI인터페이스가 가진 개방성으로 인해 수많은 공급업체에서 제공하는 전문화된 EDI하위시스템을 활용할 수 있다.

(3) ALE(Application Link Enabling)

ERP에서는 지역으로 분산되어 있는 비즈니스 애플리케이션을 통합하여 운영하는 것이 요구되고 있다. 그러나 기술적 요인과 경제적 요인으로 구현하기 힘들다. R/3는 이러한 과제를 해결하기 위하여 ALE를 제공한다. ALE는 R/3의 상이한 애플리케이션들, 특히 상이한 R/3시스템간의 느슨한 연결(loosed coupling)로 분산되어 있는 애플리케이션들 간의 메시지 교환방식으로 구현되어 있다. 이들 애플리케이션은 지역적으로 분산되어 설치 될 수 있으며, 기술적으로 서로 독립성을 유지할 수 있고 심지어 다른 릴리스 레벨에 속할 수도 있다. 다른 지역의 설치문제를 고려하지 않고서도 각각의 하위운영에 대해 구현과 업그레이드 전략을 최적화 할 수 있다.

### 3-4. 데스크 탑 애플리케이션과 연동

R/3시스템은 기업이 상용하고 있는 기존의 데스크 탑 애플리케이션과도 연동함으로써 기업의 업무를 원활하게 수행할 수 있도록 해준다. R/3시스템의 이러한 기능을 설명하면 다음과 같다.

## (1) PC프로그램과의 연동

개별적인 PC용 프로그램들을 R/3와 같은 대규모의 애플리케이션 시스템과 함께 WORKSTATION이나 PC상에서 효율적이고 효과적으로 활용할 수 있다. R/3는 데스크 탑 통합에 있어서 주로 산업표준인 OLE(Object Linking and Embedding)과 RFC(Remote Function Call)을 적용하여 현재 운영되고 있는 대부분의 소프트웨어와 연동을 지원한다.

&lt;표 2&gt; R/3의 데스크 탑과 연동기능

기능	설명
① 파일전송	R/3 데이터를 PC에 다운로드 받아서 활용하며 R/3대부분의 기능에서 기본으로 제공한다. ABAP/4프로그램을 이용하여 새로 작성할 수도 있다.
② 자동적으로 PC프로그램 가동	R/3에서 필요한 프로그램과 연동하여 자동으로 PC용 프로그램이 가동된다.
③ XXL(eXtended Excel)	R/3의 데이터를 PC용 프로그램인 엑셀(EXCEL)로 다양한 형태, 그래픽 형태 등으로 나타낼 수 있다.
④ ODBC (Open DataBase Connection)	R/3를 데이터베이스에 저장되어 있는 데이터를 통하지 않고 조회할 수 있도록 한다. RDB의 데이터를 쉽게 조회할 수 있는 유틸리티와 ODBC를 통해 여러 형태의 데이터를 조회할 수 있다.

## (2) RFC개발도구

RFC(Remote Function Call)은 ODBC보다 강력하게 외부에서 R/3의 데이터를 이용할 수 있는 기능이다. R/3는 ABAP/4 기능모듈을 이용하여 다양한 플랫폼과 언어로 프로그램을 자동생성하여 준다. 이 프로그램을 원하는 시스템에 옮겨서 적절히 조절하면 R/3를 통하지 않고 직접 데이터를 조회할 수 있다.

## 4-4. 시스템관리

R/3시스템은 시스템을 관리할 수 있는 강력한 도구를 내장하고 있어서 여러 가지 측면에서 시스템을 관리할 수 있는 기능을 제공한다.

## (1) 시스템 관리도구

R/3는 비즈니스 애플리케이션의 중단을 최소화하고 시스템이 최고의 성능을 발휘할 수 있도록 지원하며, 문제발생요인을 사전에 조치하기 위한 강력한 시스템 관리도구를 자체 내에 제공한다. 이 관리도구는 시스템의 현재상황, 성능모니터링, 관리기능을 제공하며 비즈니스 애플리케이션과

데이터베이스, 운영시스템, 네트워크와 결합되어 있다. 이러한 모든 기능은 사용하기 쉽게 그래픽 인터페이스로 제공하여 해당하는 시스템에 종속된 기술을 알지 못해도 관리가 가능하다.

① 시스템 제어

R/3는 자체 내에서 모든 시스템을 시작과 중지시킬 수 있다.

② 부하의 분산

특정한 서버에 집중적인 부하를 예방하기 위하여 각 서버에 특정한 업무를 지정하거나 사용자 수를 제한하여 모든 사용자가 항상 만족하는 성능을 보장할 수 있다. 부하분산은 사용자가 로그인할 때 가장 한가한 서버를 할당시키는 Dialog프로세서를 위한 부하분산과 사용자가 특정한 서버를 지정하지 않으면 가장 한가한 서버에서 수행하는 Background부하 분산기능이 있다.

③ 운영모드(Operation Mode)

일반적으로 회사의 업무 성격상 주간에는 Dialog프로세서가 많은 작업을 수행하며, 야간에는 Background작업을 주로 수행한다. 따라서 프로세서를 회사의 업무와 시간에 따라 중단없이 조절하는 기능이 있다.

④ Background 프로세싱

R/3은 Background프로세싱을 위하여 작업 스케줄링, 프로세싱 제어, 작업을 모니터링한다.

(2) 모니터링 도구

① 시스템 모니터링

운영중인 R/3시스템의 현재상태를 온라인으로 모니터링하여 그래픽 형태로 표시하여 준다. 문제가 발생한 시스템은 빨간색으로 표시되고 이것을 선택하면 좀 더 자세한 원인을 알려준다. 그리고 운영시스템의 파일시스템, 디스크용량, 메모리상태 등을 알려주며, R/3에서 사용하는 모든 시스템과 연결상태를 체크하고 통신의 품질을 알려준다.

② 성능 모니터링

R/3가 운영되는 서버들의 프로세서상태, 사용자상태, 오류 메시지 상태, 스펴상태 등 시스템의 성능에 영향을 미치는 요소들의 상태를 알려준다. 또한 데이터베이스의 성능에 영향을 미치는 모든 자원에 대한 정보를 알려준다.

(3) 데이터베이스 관리도구

R/3는 데이터베이스를 모니터링하여 위험요소를 사전에 알려주는 기능과 데이터베이스를 직접

로그인 하지 않고 데이터베이스를 관리할 수 있는 SAPDBA를 제공한다. 백업을 위한 스케줄을 예약하여 자동으로 백업을 수행하는 기능과 튜닝을 위하여 R/3와 데이터베이스간의 자원할당을 분석해 주는 도구 등을 제공한다.

#### ① 데이터베이스의 모니터링

시스템의 성능에 가장 큰 영향을 미치는 것은 데이터베이스 서버의 성능이다. 데이터베이스 성능을 좌우하는 여러 요소들을 온라인으로 모니터링 할 수 있다. 그리고 데이터베이스 용량에 대한 모니터링과 예측을 실시해 주며 데이터베이스와 ABAP/4 Dictionary의 일치성, 인덱스 존재여부, 데이터베이스관리시스템(DBMS)의 상태를 점검할 수 있다. Buffer, Shared Memory, Lock, DBMS의 시스템 테이블, 테이블스페이스, 데이터 파일 등을 점검한다.

#### ② SAPDBA의 기능

R/3는 어려운 데이터베이스 관리를 메뉴방식으로 할 수 있는 도구인 SAPDBA를 제공한다. SAPDBA는 데이터베이스 종류와 상관없이 직접 데이터베이스에 접근하지 않고 데이터베이스를 관리 할 수 있다. 주요기능은 다음 <표 3>과 같다.

<표 3> 데이터베이스 관리기능

기능	설명
① 데이터베이스 시작과 중지	데이터베이스를 여러 가지 옵션의 상태로 시작하거나 중지할 수 있다.
② 테이블 스페이스 관리	시스템을 운영함으로써 증가되는 데이터를 관리한다. 새로운 공간을 할당하여 주거나 현재의 테이블스페이스의 특성을 바꾸어 주는 도구이다.
③ 데이터베이스 재구성	시스템을 운영하면서 발생하는 공간의 조각을 없애주는 기능이다.
④ 백업(BACKUP)	두 가지 방식으로 백업한다. 하나는 시스템을 운영중에 실행하는 온라인과 시스템을 중지하고 실행하는 오프라인을 지원하며 아카이브백업도 지원한다.
⑤ 복구(RECOVERY)	데이터베이스에 문제발생시 메뉴방식으로 자동적으로 복구될 수 있도록 지원하며 특정한 부분만을 복구할 수 있도록 지원한다.
⑥ 기타	EXPORT/IMPORT와 아카이브 모드변경, 로그파일을 조회/삭제할 수 있는 기능을 제공한다.
⑦ 체크	데이터베이스의 주요 구성요소인 테이블 스페이스, 데이터 파일 등을 체크하여 위험요소를 알려준다.

## 4-5. 보안

R/3는 논리적으로 사용자, 시스템, 데이터베이스, 네트워크 레벨로 보안을 지원한다. 사용자는 항상 사용자 ID와 비밀번호를 입력하여야 R/3시스템에 로그인 할 수 있다. 또한 로그인된 사용자에게는 해당하는 업무권한을 부여하는 접근을 제어한다. R/3시스템의 권한부여개념은 정확하게 정의되는 분야에 대해 일반적인 권한부여와 제한적인 권한 부여 모두를 할당할 수 있게 한다. 그리고 그 권한범위의 분야는 트랜잭션, 필드, 값 등의 수준으로까지 미칠 수 있다. 사용자의 권한은 사용자 마스터 레코드에서 집중적으로 관리한다.

시스템보안은 운영시스템의 사용자 관리규정을 따르고 있으므로 모든 ID는 비밀번호에 의해 관리된다. 데이터베이스의 보안은 운영시스템의 사용자 관리규정을 따르고 있어 모든 ID는 비밀번호에 의해관리된다. 데이터베이스보안은 ID에 대한 비밀번호와 권한으로 체크되며, R/3를 통하지 않은 사용자는 오직 데이터 읽기만을 수행할 수 있으며 R/3에서 허가되지 않은 사용자는 데이터베이스의 데이터를 변경하거나 삭제할 수 없다.

네트워크를 통한 R/3시스템의 접근은 같은 세그먼트 안에서는 자유로이 가능하나 다른 세그먼트의 R/3시스템에 접근하기 위하여서는 SAProuter의 허용테이블(Permission table)에 등록하여야 한다. SAProuter를 이용하여 LAN이나 WAN환경에서 접근을 제어할 수 있다.

R/3시스템에서 행해지는 모든 활동은 관련 트랜잭션과 사용자를 위해 로그 파일에 기록된다. 그리고 SAP Start Profile의 파라미터, UNIX파라미터, 데이터베이스 파라미터 등에 생긴 모든 변경도 기록된다.

## 4-6 개발도구 : ABAP/4 Workbench

ABAP/4는 4세대 언어로서 Event-Driven 언어이다. R/3의 모든 애플리케이션은 ABAP/4로 작성되어 있으며, Workbench와 밀접하게 결합되어 있다. 주요기능은 Multi-Language지원, Open SQL 및 Native SQL지원, CPIC와 RFC 등의 통신환경 제공, Dictionary와 결합 등을 포함한 개발자가 쉽게 친숙해 질 수 있는 개발언어이다. ABAP/4는 클라이언트/서버환경을 위한 강력하고 통합적인 제 4세대 개발도구이며 신속한 프로토타이핑을 토대로 전사적인 클라이언트/서버 솔루션의 전체개발주기를 지원해준다.

사용자는 ABAP/4를 이용하여 새로운 애플리케이션을 개발 할 수 있고, R/3에서 제공하는 모듈의 기능을 확장하거나 수정할 수 있다. ABAP/4로 개발된 모든 애플리케이션은 R/3가 지원하는 모든 컴퓨팅 환경, 즉 데이터베이스 시스템, 그래픽 모드의 사용자 인터페이스는 수정없이 즉시 수행할 수 있다. 또한 이 도구는 클라이언트/서버환경과 통신환경을 고려하지 않고도 쉽게 개발할 수 있도록 한다.

프로그램을 개발한 후 테스트를 위해, SAP R/3는 자체 내에 프로그램을 테스트할 수 있는 도

구로서 CATT(Computer-Added Test Tool)을 제공한다. CATT는 비즈니스 프로세서를 자동적으로 반복 실행할 수 있도록 지원한다.

## V. R/3시스템의 FI 모듈

SAP R/3는 로지스틱스업무와 회계업무가 강력하게 통합되어 각 모듈의 정보는 실시간으로 해당되는 다른 모듈에 업데이트되므로 사용자가 원하는 시점에 필요한 정보를 실시간으로 획득할 수 있다. 각 모듈은 기업의 구현전략에 따라 선택적으로 모듈별 개별솔루션을 제공할 수 있음은 물론 총체적 솔루션을 제공할 수 있는 구조로 되어 있다. 여기서는 R/3시스템이 내장하고 있는 모듈을 간략히 서술한다. 먼저, R/3시스템이 내장하고 있는 모듈을 열거해 보면 아래와 같으며, 이 중에서 FI, CO, TR은 회계관련모듈이고, SD, MM, PP, QM, PM은 기업의 물류관련모듈이다. 그리고 PS, WF, IS는 프로젝트수행관련모듈 및 업종별모듈이다.

- ① FI(Financial Accounting) : 재무회계모듈
- ② CO(Controlling) : 관리회계모듈
- ③ TR(Treasury) : 자금관리모듈
- ④ SD(Sales and Distribution) : 판매 및 영업관리모듈
- ⑤ MM(Material Management) : 구매 및 자재관리모듈
- ⑥ PP(Production Planning) : 생산관리모듈
- ⑦ QM(Quality Management) : 품질관리모듈
- ⑧ PM(Plant Maintenance) : 공장관리모듈
- ⑨ HR(Human Resources) : 인적자원관리모듈
- ⑩ PS(Project System) : 프로젝트관리모듈
- ⑪ WF(Work Flow) : 업무프로세서모듈
- ⑫ IS(Industry Solution) : 업종별모듈

각 모듈들에 대해 간략히 서술하고 재무회계모듈에 대해 상술하고자 한다.

FI모듈은 회계의 전 영역을 포괄하는 기능들과 사용자 위주의 유연성을 가진 외부보고목적용 회계시스템이다. 총계정원장, 매출채권, 매입채무, 기타 보조원장 등을 사용자가 정의한 계정과목 목록을 가지고 자동으로 관리하고 외부목적 재무보고서를 산출하는 기능을 수행한다. 비즈니스 거래가 실시간 기준으로 데이터가 자동 업데이트되어 판매와 유통 및 구매시스템으로부터 즉시 총계정원장에 반영된다. 국제적으로 적용되고 있는 회계표준의 적용(GAAP, IAS 등)이 가능하다. CO모듈은 내부목적용 회계시스템이다. 간접비통제, 제품원가통제, 수익성분석 등이 주요 기능이다.

다양한 표준보고서 툴(Tool)로서 광범위한 기능과 유연성을 제공하며 레포트페이지를 이용하여 추가적인 보고서를 정의하여 사용할 수 있다. 하위모듈로는 원가계산, 원가차이분석, 프로젝트별 원가집계 및 관리, 활동기준원가관리 등의 기능을 가지고 있다. TR모듈은 현금흐름의 유출입과 자금잔액 등을 관리하는 유동성관리 기능을 제공한다. 하위모듈에는 현금관리(Cash Management), 현금예산관리(Cash Budget Management), 자금관리(Funds Management), 재정관리 등이 있다.

AM모듈은 고정자산의 취득에서 보유 및 처분에 이르기까지 자산의 전 라이프사이클에 걸쳐 완전한 지원을 제공한다. 감가상각표를 작성하고 자산취득, 자산이동, 자산재평가, 자산의 처분에 관한 처리를 한다. 또한 감가상각 시뮬레이션 및 이자계산, 감가상각처리 등의 기능이 존재한다. SD모듈은 기준정보관리, 영업활동지원, 판매오더관리, 출하, 대금청구 등의 기능을 제공한다. 생산계획 및 재무회계와 통합되어 있어서 판매오더를 생산계획에 즉시 반영하며 대금청구시 채권계정에 자동기표된다. 또한 경쟁사 및 고객에 관한 정보관리를 가능하게 한다.

MM모듈은 기준정보관리, 구매관리, 재고관리, 송장검정의 기능을 제공한다. MRP(자재소요계획)에 의한 자재의 자동발주 및 주문처리를 하고, 상품수령 및 그 결과를 자동처리한다. 즉, 자재를 예약하고 자재의 입/출고를 체크하며 필요시 창고간, 공장간, 재고유형간 등의 재고이전을 처리한다. 또한 위탁재고(Consignment Stock), 판매오더재고(Sales Order Stock) 등의 특수한 재고관리기능을 보유하며 재고실사를 수행한다. PP모듈은 회사의 제조활동을 계획하고 통제하는 기능을 제공한다. 중장기 생산/판매계획(Sales and Operation Planning), 기준생산계획(Master Planning), 자재소요량계획(MRP), 생산능력계획(Production Capacity Planning), 생산오더관리, 생산원가관리 등을 지원한다. PP는 수주생산에서부터 계획생산에 이르기까지 다양한 생산전략을 지원하고 있다. 그리고 목표재고수량, 목표재고일수를 감안한 생산계획수립이 가능하다. QM모듈은 입고되는 자재들과 생산되는 제품에 대한 품질검사를 실시하고 그 결과를 기록하며 품질관리활동의 비용을 평가하고 관리한다. QM은 품질관리에 관한 국제표준인 ISO 9001을 준수한다. 검사대상품목을 결정하고 검사방법 및 항목을 정의한다. 그리고 표본추출방법을 결정하고 검사의 전과정을 계획하고 관리하며 검사결과에 대한 전반적인 기록을 유지한다. 제품하자에 대한 데이터(하자의 유형, 위치, 원인, 심각성 정도 등)를 기록함으로써 품질통제기능을 수행한다.

PM모듈은 기업이 보유하고 있는 설비를 관리한다. 기업의 각 장비별 긴급유지보수와 사전유지보수에 대한 일정계획을 수립하고 그 실행을 추적할 수 있는 도구들을 제공한다. 유지보수이력에 관한 데이터를 관리하고 유지보수 대금청구서와 공정표를 추적하며 서비스계약을 관리한다. 예정된 유지보수활동은 자동으로 공장 일정표와 가용능력계획에 반영되고, 유지보수 부품의 구매와 재고는 자재관리와 통합되어 실시된다. PS모듈은 기업이 수행하는 프로젝트에 대한 통합계획, 일정수립을 위한 총체적인 관리도구이다. 프로젝트를 위한 자원관리와 원가관리 및 프로젝트의 진척도 등을 체크한다. 재무계획도구를 이용하여 예산을 수립하고 자금을 할당하며 프로젝트비용을 관리할 수 있게 한다.

HR모듈은 인사계획에서부터 신입사원채용, 인사사고과와 급여관리, 교육훈련에 이르기까지 인사관

리의 전 측면을 처리할 수 있는 도구를 제공한다. 재무회계, 관리회계, 생산회계, 판매와 유통, 등의 다른 R/3시스템 컴포넌트와 완전히 통합되어 포괄적인 통합 기업솔루션을 제공한다. OC모듈은 SAP R/3 애플리케이션 모듈들을 각 애플리케이션이 내장하고 있는 기술, 도구, 서비스들과 연결시키는 모듈이다. IS모듈은 업종이 지닌 특수성을 반영하기 위한 모듈이다. 특수한 업종에서 그 업종만의 요구사항을 충족하기 위한 기능만을 별도로 모듈화한 것으로서, 은행업, 보험업, 출판업, 병원, 소매업, 석유·가스업 및 공공기관과 같은 비영리단체를 위한 업종별 솔루션을 제공하고 있다.

지금까지는 SAP R/3시스템의 모듈이 지니고 있는 기능을 간략히 서술하였으며 이후에서는 R/3시스템의 중심축으로서의 역할을 하고 있는 회계모듈, 특히 재무회계(FI)모듈에 초점을 맞추어 그 구성과 기능을 상세히 서술하고자 한다.

### 5-1. 재무회계모듈(FI)의 구성

FI모듈은 다음과 같은 하위모듈(Sub-Module)로 구성된다.

- ① FI-GL(General Ledger) : 총계정원장
- ② FI-AR(Account Receivable) : 채권관리
- ③ FI-AP(Account Payable) : 채무관리
- ④ FI-AA(Asset Accounting) : 자산관리
- ⑤ FI-LC(Legal Consolidation) : 결합회계
- ⑥ FI-SPL(Special Purpose Ledger) : 특별목적 원장회계

앞의 하위모듈가운데 일반적으로 기업재무회계의 중추적인 역할을 지원하는 기능은 총계정원장(GL), 채권관리(AR), 채무관리(AP)이다. 고정자산관리(AA), 결합/연결회계(LC), 그리고 특별목적 원장회계(SPL)는 상대적으로 보조적인 기능을 제공한다. 이러한 재무회계모듈은 R/3시스템의 다른 모듈과 상호 통합되어 있으며, 재무회계모듈의 하위모듈 상호간에도 긴밀히 통합되어 자료를 업데이트하도록 연결되어 있다. 그 관계를 일목요연하게 파악하기 위해 업무흐름과 관련하여 관계도를 구성하면 <그림 3>과 같다.

<그림 3>에서 제시된 재무회계(FI)모듈의 하위모듈에 대해 서술하면 다음과 같다.

#### (1) 총계정원장(GL : General Ledger)

GL모듈은 기업내의 모든 거래가 집합되는 장소이다. GL모듈 내에는 총계정에 대한 마스터 데이터를 관리한다. GL회계의 주요 업무는 외부목적회계와 계정에 대한 포괄적인 처리기능을 제공하는 것이다. 기업의 모든 거래를 다른 애플리케이션 컴포넌트와 완전히 통합하여 기록하고 회계데이터 및 기록을 완전하고 정확하게 유지하게 해 준다. FI-GL모듈은 다음과 같은 특성을 지니고 있다.

- 회계범위의 자유로운 선택 : 기업그룹(corporate group)/개별기업(company)
- 총계정원장은 물론 보조원장에 이르기까지 자동적이고 동시적인 전기(posting)
- 총계정원장과 원가회계부문의 동시적인 업데이트
- 회계데이터의 실시간 평가 및 보고

<그림 3> 업무흐름도상의 R/3시스템 통합

(2) 채권관리(AR : Account Receivable)

AR 애플리케이션은 <그림 3>의 프로세서 상에서 고객(Customer)에 대한 모든 회계데이터를 기록하고 관리한다. AR은 판매관리의 중심적 역할을 하며, AR에서 기록되는 모든 거래들은 관련 거래에 따라 각각 GL계정에 직접적으로 전기된다. AR은 계정분석, 비상보고서, 기한일자목록, 그리고 유연독촉프로그램(dunning program) 등과 같은 것을 감시하는데 사용할 수 있는 일련의 툴(Tool)을 내장하고 있다.

## (3) 채무관리(AP : Account Payable)

AP 애플리케이션은 <그림 3>의 프로세서 상에서 구매처(Vendor)에 관한 회계데이터를 기록하고 관리한다. AP는 구매관리의 중심적인 역할을 하며, 여기서 각 구매처에 따라 배송서류, 송장서류가 기록된다. AP모듈은 거래가 발생할 때 자동적으로 GL에 전기한다. 똑 같은 방식으로, AP는 현금관리모듈에 송장금액을 제공함으로써 유동성계획을 최적화 할 수 있도록 한다. 미결제된 채무는 상환프로그램에 의해 결제되고, 모든 표준지불방식(수표, 환매채 등등)을 출력물형태는 물론 전자형태로 지원한다. 각 나라에 고유한 지불방식도 이 프로그램에 의해 지원된다.

## (4) 자산관리(AA : Asset Accounting)

AA컴포넌트는 고정자산을 관리하고 감독하는 기능을 한다. SAP R/3시스템의 재무회계모듈에서 AA는 GL에 대한 보조원장으로서의 역할을 하며, 고정자산을 수반한 거래에서 상세한 정보를 제공한다. AA는 다른 시스템에 데이터를 전송하거나 전송받는다. AA컴포넌트는 전통적인 자산회계(Traditional Asset Accounting), 리스자산 회계(Leased assets), 연결회계(Preparation for consolidation), 정보시스템(Information system)부문으로 구성되어 있다. AA는 자산의 전 수명주기를, 최초취득(건설중인 자산 포함)에서부터 처분에 이르기까지, 포괄한다. 시스템은 대부분 자동적으로 감가상각비를 계산하고, 이자, 보험료, 기타비용을 계산하고 이 정보를 다양한 형태로 제공한다.

## (5) 결합회계(LC : Legal Consolidation)

LC모듈은 연결대상이 되는 기업그룹을 정의하여 줌으로써, 개별기업들을 결합한 연결재무제표를 작성할 수 있는 기능을 제공하여 준다.

## (6) 특별목적 원장회계(Special Purpose Ledger)

SAP R/3시스템의 각 산출물들은 여러 보고기법을 사용하여 표준보고양식대로 제공된다. 그러나 특정 상황에서는 사용자가 요구하는 상세한 수준의 정보를 개별 애플리케이션이 제공하지 못할 지도 모른다. 그 때, 각각의 애플리케이션으로부터 추출된 정보를 결합하고 통합해야 할 필요가 있다. SPL은 여러 애플리케이션으로부터 획득한 정보를 사용자가 정의한 상세한 수준에서 요약된 정보를 제공하기 위해 설계되었다.

## 5-2. 재무회계모듈(FI)의 기능

여기서는 FI모듈에서 제공하는 회계처리기능을 검토한다. 총계정원장(GL), 채권관리(AR), 채무관리(AP)모듈에서 제공하고 있는 기능을 각 하위모듈별로 열거하면, ① 전표의 작성 및 입력 : 생성, ② 전표의 관리 : 조회 및 변경, ③ 계정의 관리 : GL계정, 매출처(Customer)계정, 매입처(Vendor)계정, ④ 마스터 데이터관리, ⑤ 결산관리 및 주기적 관리 등 다섯가지 범주로 나눌 수

있다.<sup>5)</sup> 이하에서는 이들을 차례대로 서술한다.

#### (1) 전표의 작성 및 입력 : 생성

R/3시스템에서는 모든 모듈이 서로 통합되고 연계되어 있다. 최초의 입력자료를 어디서든 한번만 입력하면 다른 애플리케이션에 자동적으로 이기된다. 최초로 자료를 입력하는 방식이 바로 전표(Document)이다. 전표의 양식(Document Form)에는 여러 가지가 있으며 사용자가 원하는 방식대로 정의하여 사용할 수 있다. 거래가 발생하면 최초의 입력자가 전표기록양식(Document Record)에 맞추어 입력을 하면 관련 마스터에 전기되어 필요시 마스터 데이터를 수정하거나, 관련 전표간에 또는 전표와 마스터를 실시간으로(real-time) 연결하여 데이터의 업데이트가 이루어진다.

전표를 입력하고 생성하는 방식에는 여러 가지가 있는데, 빈번하게 사용되는 전표입력양식(Layout)을 사전에 정의하여 전표를 입력하는 방식(Fast Entry)이 있으며, 동일한 유형의 반복되는 전표를 사전에 반복전표(Recurring Document)로 생성하여 놓고 입력하는 방식도 가능하다. 또한 전표를 용이하게 생성하는 것을 지원하기 위해 기존의 실제전표나 참조용 견본전표를 불러와서 이를 참조로 새로운 전표를 생성하는 것도 가능하다.

R/3시스템에서는 회계담당자가 전표를 모두 입력하는 것이 아니라 거래발생장소에서 현업담당자가 전표를 최초로 입력한다. 이렇게 함으로써 전표입력 업무가 회계팀에 집중되는 것을 분산시킬 수 있으며, 현업에서 입력시킨 전표내용과 전산증빙을 회계팀에서 탐색하여 승인하거나 조회 및 확인한다.

#### (2) 전표의 관리 : 조회 및 변경

전표의 관리는 이미 생성되어 입력된 전표를 조회하거나 수정하는 기능을 말한다. 전표조회시에는 전표번호, 일자 등 다양한 검색조건에 맞는 전표리스트를 검색하는 것이 가능하며, 조회된 전표리스트가운데 원하는 전표를 찾기 위하여 실시간으로 개별전표 데이터로의 추적(drill down)이 가능하다. 전표수정시 유의할 사항은 계정과목, 금액, 사업부 등과 같은 기준정보는 회계기록의 신뢰성, 투명성을 위하여 변경이 불가능하다는 점이다. 또한 전표를 삭제할 수도 없다. 전표의 삭제 대신 기존의 전표를 소멸시키기 위해서는 역분개를 함으로써 처리하여야 한다. 역분개는 개별 전표별로 처리하거나 대량의 전표를 일시에 처리할 수도 있다.

#### (3) 계정의 관리 : 총계정원장계정, 구매처계정, 매출처계정

총계정원장의 계정잔액이나 매출처 및 매입처별로 채권·채무의 잔액을 조회하거나 건별 데이터를 조회한다. 하나의 계정이나 Work List를 이용한 복수계정의 조회가 가능하며, 잔액조회시 연도별, 월별, 차/대변 총액 및 잔액이 조회된다. 건별 데이터의 조회시는 현재 미결상태인 항목과 이미 반체처리된 항목, 받을 어음/지급어음 등의 특수거래 항목 등을 구분하여 조회할 수 있다. 필

5) 이기학, 한국기업과 SAP R/3 : 재무모듈의 적용가능성을 중심으로, 1997 겨울호, 삼일저널.

요시 개별데이터 및 개별전표의 실시간 추적이 가능하다.

(4) 마스터 데이터관리

각 하위모듈과 관련된 마스터 레코드를 생성, 변경 및 조회하는 기능이다. 해당 마스터 레코드를 이용한 전표생성을 금지(blocking)시킬 수도 있다. 총계정원장, 채권관리 및 채무관리별로 마스터 레코드들이 관리되며, 시스템이용자들은 각각의 마스터레코드를 공유할 수 있다. 예를 들어 매출처나 매입처의 마스터 레코드들은 회계부서 및 영업(SD)과 구매(MM)부서가 공유하게 된다.

(5) 결산관리 및 주기적 처리

최초의 입력자가 거래를 전표를 통해 입력하면 마스터 데이터가 이를 주기적으로 일괄처리할 수 있는 기능을 제공한다. 월차결산, 연말결산 등의 결산시점의 처리와 대금지불 등의 주기적인 데이터 처리를 지원하고 있다. 구체적으로 그 기능들을 하위모듈별로 정리하면 다음 <표 4>와 같다.

<표 4> 결산 및 주기적 처리

하위모듈	기능
총계정원장(GL)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 계정과목의 정의 및 계정과목별 입력항목 정의</li> <li>· 계정대체(단기계정의 장기계정대체)</li> <li>· 일반전표의 입력 및 출력</li> <li>· 전표입력방법 정의(임시전표, 반복전표, 예문전표 등)</li> <li>· 외화자산에 대한 평가처리</li> <li>· 재무제표/부속명세서의 작성 및 출력</li> <li>· 잔액이월(Balance Carry Forward)</li> <li>· 결산일정의 등록(Financial Calender)</li> </ul>
채권/채무관리(AR/AP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 매출처/매입처 계정관리</li> <li>· 선수금/선급금 관리</li> <li>· 외상매출금/외상매입금 관리 : 독촉처리(dunning program)</li> <li>· 재고자산 입고, 매입채무기표 자동반제 및 미착품의 대체처리</li> <li>· 입금 및 대금지불 관리(payment program)</li> <li>· 받을어음/지급어음 관리 : 만기 자동반제처리</li> <li>· 채권/채무 잔액의 조회 : 거래처와 일치여부 검색</li> </ul>
특별보조원장(SPL)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 특별보조원장 데이터베이스 목록 정의</li> <li>· 특정 비즈니스 및 보고에 필요한 비표준 필드를 정의</li> <li>· 수집된 데이터의 결합· 요약· 계획· 항당· 보고</li> <li>· 보고서 정의</li> </ul>
연결재무제표(LC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 연결대상 정의(월간, 년간)</li> <li>· 버전별 계획재무제표 작성/시물레이션</li> <li>· 관계사간 내부거래조정</li> <li>· 관계사간 채권· 채무의 자동소거 및 기표</li> <li>· 개별재무제표에서 연결재무제표로 데이터 전송</li> </ul>

5-3. 재무회계모듈(FI)의 한국화(LOCALIZATION)

SAP R/3시스템은 패키지 시스템이므로 표준이 되는 기업활동 프로세서의 바탕 위에 표준적인 기능을 제공하고 있다. 그러나 이러한 패키지 시스템을 실제로 현업에 구현할 때는 그 나라 고유의 회계처리 또는 그 업종 고유의 회계처리를 어떻게 mapping시킬 것이지가 중요한 문제이다. R/3시스템은 각 나라의 실정에 맞도록 현지화작업(localization)을 통해 추가적인 기능들을 제공하고 있다. 현지화작업은 그 나라 세법이나 회계관행 등 중에서 표준화할 수 있는 것을 패키지 소프트웨어로 만들어 그 나라의 고객들에게 제공하고 있다.

우리 나라의 경우, 우리 나라에 고유한 세법조항이나 부가가치세, 법인세, 원천세 등의 세무상의 요구사항과 어음/수표관리 등의 업무상의 관행이 현지화작업에 포함되어 있다. 한국화된 기능들을 표로 작성하면 <표 5>와 같다.

<표 5> 재무회계모듈의 한국화기능

① 재무회계

업무구분	한국화기능	
재무제표	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 기본계정과목표 생성</li> <li>· 제조원가명세서 작성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 대차대조표 작성</li> <li>· 합계잔액시산표 작성</li> </ul>
부가세	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 부가세 세적지 및 데이터 관리</li> <li>· 부가세 코드 정의</li> <li>· 사업장별 부가세 거래내역 조회</li> <li>· 월합계 세금계산서</li> <li>· 부가세 장부대사</li> <li>· 종업원 경비의 부가세 처리</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 사업장간 재화의 이동관리</li> <li>· 세금계산서 발행</li> <li>· 매입/매출처별 세금계산서 발행</li> <li>· 의제매입세액 공제서</li> <li>· 선수금/선금금 부가세 처리</li> </ul>
법인세	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 접대비 지출명세서</li> <li>· 선급비용 명세서</li> <li>· 외화평가차손익 내역조회서</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 세금과공과 명세서</li> <li>· 기부금명세서</li> </ul>
원천세	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 소득세율과 주민세율의 별도관리</li> <li>· 원천세 세적지 관리</li> <li>· 원천징수 리스트 관리</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 원단위 절사기능 처리</li> <li>· 사업소득 원천징수 영수증</li> <li>· 소득세/주민세 집계표</li> </ul>
대금지불 및 어음처리	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 대금지불단위 관리</li> <li>· 어음/수표발행</li> <li>· 만기일별 받을어음 대장 명세서</li> <li>· 수탁어음/배서어음/부도어음/할인어음 명세서</li> <li>· 만기일별 지급어음 명세서</li> <li>· 지급어음 사용용도 관리</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 어음/수표번호 관리</li> <li>· 은행입금내역서</li> <li>· 어음대량 반제기능</li> <li>· 어음/수표 잔량관리</li> </ul>

② 고정자산 및 감가상각

업무구분	한국화기능
고정자산/감가상각	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 취득가액과 일반감가상각비 관리</li> <li>· 특별감가상각비 관리</li> <li>· 조세특례제한법에 따른 특별감가상각비 관리</li> <li>· 법인세법에 따른 감가상각 범위액 관리</li> <li>· 내용연수 변경관리</li> <li>· 감가상각비 시부인액 이월처리</li> <li>· 자산재평가 관리</li> <li>· 자산 상각방법 변경관리</li> <li>· 유/무형 고정자산 감가상각비 조정명세서(정율, 정액법)</li> <li>· 유/무형 고정자산 명세서</li> <li>· 잔존가액 감가상각 조정명세서</li> </ul>

③ 판매유통관리

업무구분	한국화기능
건설가 정산	· 잔액법과 적수법에 의한 정산관리지원
조직관리	· 판매조직과 재무회계 사업장간의 통합연결관리

④ 자재관리

업무구분	한국화기능
판매오더 및 청구	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 일반세금계산서 발행</li> <li>· 월합계 세금계산서 발행</li> </ul>
조직관리	· 플랜트와 재무회계 사업장간의 통합 연결관리

<표 5>에서 열거한 기능뿐만 아니라 시스템을 한글화함으로써 한국인들이 사용하기 편리하도록 하였다. 특히 외국어에 익숙하지 못한 현지담당자들에게 한글판을 제공함으로써 거부반응을 없애도록 하였다. 예를 들어, 메뉴, 화면, 테이블, 텍스트, 및 용어 등 전체화면을 한글화하였다. R/3 2.2C 버전부터 현재 3.0F 버전에 이르기 까지 8개의 버전을 한국화하였고, SDS사와 연계하여 지속적으로 한국상황에 적합한 버전을 릴리즈할 예정이다. 한국화버전의 사용시 유용한 점으로는 다음과 같다.

- 한글화 버전을 사용함으로써 사용자의 업무효율이 증대한다.

- 고객의 독자개발기능에 대한 한글화업무 수행 및 지원이 가능하다.
- 기개발된 한국화기능 사용으로 R/3구축기간이 단축된다.
- 한국적 상황에 맞는 기본 Configuration제공으로 R/3구현이 용이하다.
- 한국적 비즈니스 프로세서와 R/3에 전문지식을 갖춘 고급 컨설턴트의 확보가 용이하다.

## VI. 시스템의 성공적인 구현 및 결론

SAP R/3시스템은 기업자원에 대한 통합 패키지시스템이다. 기업활동의 가장 표준이 되는 프로세서를 설정하고 그것에 바탕을 둔 표준기능들을 내장하고 있다. 기업이 R/3시스템을 성공적으로 도입하기 위해서는 ERP가 가지고 있는 표준기능을 최대한 효율적으로 활용하는 것이 관건이다. 시스템이 내장하고 있는 프로세서와 기능들은 세계 최고라고 하여도 과언이 아니라고 본다. 그렇다면 문제는 이러한 표준 시스템을 현재 기업의 조직구조나 업무구조에 맞게끔 어떠한 방법으로 잘 mapping할 것인지가 중요하다. ERP의 성공적인 구현을 위한 요구조건을 검토해 보면,

먼저, ERP 도입목적을 명확히 하여야 한다. ERP가 기존의 기업시스템에 비하여 우수한 기능을 가진 것은 확실하지만 ERP를 도입한다고 해서 반드시 성공적인 결과를 보장하는 것은 아니다. 왜 ERP를 도입하여야 하는지, 그 필요성이 무엇인지를 명확히 파악하고 ERP를 도입함으로써 현존하는 문제점을 해결할 수 있는지 냉철히 분석하여야 한다.

둘째, 업무재설계(BPR)와 최고경영층의 확고한 의지가 요구된다. ERP는 표준적인 프로세서를 내장하고 있으며, 이 것은 회사의 기존 프로세서와 상충될 수도 있다. 그렇다면 기존의 프로세서를 ERP시스템과 일치하게끔 업무재설계가 요구되는데 현업에서 근무하고 있는 담당자들이 이미 기존 업무에 굳어 있으므로 변화를 잘 수용할 수 있는지? 변화를 거부하지는 않는지 등의 문제가 발생한다. 이때 최고경영층은 확고한 의지로 변화의 필요성을 리드해야 한다. 특히 우리나라의 경우, ERP도입은 경영혁신의 일환으로 최고경영층의 전략적 의사결정에 의해 이루어지는 경우가 대부분이므로 종업원들의 태도변화를 잘 이끌어야 한다.

셋째, ERP의 표준기능을 최대한 활용해야 한다. ERP프로세서는 회사의 프로세서와 차이가 발생할 수 있다. 이를 해결하기 위한 가장 좋은 방법으로는 회사의 프로세서를 ERP프로세서에 맞추어 리엔지니어링하는 것이 ERP의 효율을 극대화하고 비용이 가장 적게 든다. 만약 회사의 프로세서를 리엔지니어링하는 것이 부적절하다고 판단되는 경우 Add-on을 하거나 Modification을 할 수 있는데, 이 경우 추가적인 개발비용이 소요될 뿐만 아니라 개발된 프로그램을 보장할 수 없을 지도 모른다. 특히 Modification은 source program을 수정하기 때문에 시스템 전체기능에 문제를 일으킬 수 있고 업그레이드 된 ERP가 출시되었을 경우, 재차 Modification작업을 해야 하는 번거로움이 있다. 이러한 점들은 모두 사후적인 비용을 추가로 발생시키므로 바람직한 구현방식이 아니다.

넷째, 유능한 컨설턴트의 지원을 수용하고 ERP에 대한 교육훈련을 철저히 실시한다. ERP라고

하는 표준 패키지를 얼마나 회사의 실정에 맞게 Customizing하느냐 하는 것은 회사 자체의 ERP 도입 프로젝트 팀의 노력과 외부 컨설턴트들의 역할에 달려 있다. 최초에는 컨설턴트들이 프로젝트를 이끌게 되겠지만 이 과정에서 회사 내부의 팀원들이 ERP를 철저히 수용하여야 한다. 프로젝트 기간이 끝나면 외부 컨설턴트들은 철수하게 되므로 내부 팀원들이 자체적으로 시스템을 오퍼레이팅할 수 있어야 한다.

지금까지 회계정보시스템 가운데 가장 개선된 시스템이라고 할 수 있는 통합 정보시스템인 ERP시스템, 그 중에서도 SAP R/3시스템에 관하여 고찰하였다. 먼저 R/3의 시스템적 특성을 살펴보고, R/3시스템이 보유하고 있는 하위모듈들이 어떤 것이 있는지를 간략히 소개하였으며, 나아가 R/3시스템의 재무회계모듈에 대해서 집중적으로 검토하였다. 본 연구에서는 재무회계모듈이 어떻게 구성되어 있으며, 그 구체적인 기능들이 무엇인지, 그리고 현지화된 기능들이 무엇인지에 대해 초점을 두고 검토하였다.

R/3시스템에는 본 연구에서 집중하고 있는 재무회계모듈이외에도 기업의 프로세스를 대변하는 다른 하위모듈들이 있는데 이들에 대한 연구는 미래의 연구로 남겨 두고자 한다.

## 참 고 문 헌

1. 권혁재(1997) “저비용·고효율 구조조정도구로서 ERP의 효과”, 겨울호, 삼일저널.
2. 김성환(1998) “대우정보시스템의 ERP적용사례”, 제 16권 제 11호, 정보과학회지.
3. 김진상·박재희·방갑산(1998) “ERP기술개발동향 및 추세”, 제 16권 제 11호, 정보과학회지.
4. 남천현(1999), “ERP환경에서의 회계정보시스템 조망”, 회계정보시스템연구 제 1호, 한국회계학회, pp. 83-107.
5. 박성진·문봉교(1998), “분산객체 컴퓨팅과 ERP서버”, 제 16권 제 11호, 정보과학회지.
6. 백종명·손주찬·박상봉(1998), “표준정보시스템을 위한 ERP개발 현황”, 제 16권 제 11호, 정보과학회지.
7. 송영두(1999), “ERP구축을 통한 업무재설계 및 사용자 만족도에 관한 연구”, 고려대학교 대학원 석사 학위논문.
8. 신준용·유상열(1999), 21세기 사이버경영, 학현사.
9. 유태준(1997), “SAP 고정자산관리 모듈의 한국기업 적용가능성을 중심으로”, 삼일저널.
10. 유희찬(1997), “글로벌 기업과 SAP R/3 : EC(Enterprise Controlling)모듈 및 연결회계기능에 대한 소개”, 삼일저널.
11. 이기학(1997), “한국기업과 SAP R/3 : 재무모듈(Financial Accounting)의 적용가능성을 중심으로”, 삼일저널.
12. 이상문(1998), 초일류기업을 위한 경영정보시스템, 형설출판사.

13. 이원영·유혁진(1998), “ERP시스템 적용을 위한 전략”, 제 16권 제 11호, 정보과학회지.
14. 이용(1998), “중소기업을 변혁시키는 ERP”, 제 16권 제 11호, 정보과학회지.
15. 이한목(1997), “SAP R/3를 활용한 관리회계시스템의 구축”, 삼일저널.
16. 조영균(1997), “ERP를 통한 생산관리의 혁신”, 삼일저널.
17. 차대운·손명숙(1999), “SAP R/3시스템을 이용한 중소기업형 ERP구축에 관한 연구”, 동립경영연구 제11편, 한국동립경영학회. pp. 31-50.
18. 홍성찬 외 3인, 업무를 변혁하는 새로운 정보기술 : SAP혁명, 대청.