

# 會計情報시스템의 分析과 設計 및 實行에 관한 研究

A Study on the Analysis, Design and the Implementation of an Accounting Information System

李贊民\*

Chan-Min Lee

目	次
I. 序 言	2. 論理的 設計
II. 會計情報시스템의 分析	3. 物理的 設計
1. 시스템分析의 意義와 目的	IV. 會計情報시스템의 實行
2. 시스템分析 過程	1. 컴퓨터시스템의 確保
III. 會計情報시스템의 設計	2. 시스템實行 作業
1. 시스템設計의 意義와 分類	V. 結 論

## I. 序 言

기업의 중요한 정보시스템 가운데 하나인 회계정보시스템은 기업환경의 변화에 따라 정보이용자의 새로운 정보요구에 부응하기 위해 새로운 시스템을 지속적으로 개발할 필요가 있다.

수명주기법을 이용한 회계정보시스템의 개발은 시스템의 분석, 시스템설계, 그리고 시스템의 실행의 과정을 거쳐 이루어진다. 시스템분석은 회계정보시스템개발의 첫 번째 단계로

\* 본 연구소 상임연구원, 단국대학교 상경대학 상경학부 교수

1) 시스템개발방법에는 수명주기법외에도 원형개발법, 최종사용자개발법 등 여러가지가 있으나 본 연구에서는 수명주기법을 사용하였다.

서 기업의 목표를 달성하기 위해 시스템이 무엇을 해야 하는가를 알아내는 과정이라고 볼 수 있다. 시스템분석과정에서 시스템요구 사항과 정보요구 사항의 분석이 이루어진 후, 그 다음 단계인 시스템의 설계는 분석 단계에서 제시된 요구사항들을 어떻게 달성할 것인가를 구체적으로 제시하게 된다. 시스템 개발의 마지막 단계인 시스템의 실행은 최적의 시스템 설계안이 개발 운영위원회<sup>2)</sup>의 승인을 받게 되면, 이에 따라 해당 기업 내에 실현시키는 일련의 작업을 모두 포함한다.

본 연구에서는 수명주기법에 의한 회계정보시스템개발을 분석과 설계, 그리고 실행으로 구분하여 논의하기로 한다.

## II. 會計情報시스템의 分析

### 1. 시스템分析의 意義와 目的

시스템분석은 현재 사용하고 있는 기존 시스템의 관찰을 통해 어떤 문제점이 있거나 새로운 정보요구가 있다고 인식함으로써 시작된다. 現行시스템과 관련된 문제를 인식하게 되면 이를 정확히 진단하고 그 원인을 규명하여 해결방안을 찾음과 동시에 사용자가 요구하는 새로운 정보의 내용이 무엇인지를 찾아낸다.

분석의 목적은 현재 사용하고 있는 회계정보시스템을 조사하여 보다 개선된 정보시스템을 확보하는데 필요한 것이 무엇인가를 밝혀내는 것이다. 시스템분석가는 기존의 기업조직과 시스템이 어떤 구성요소를 가지고 있으며, 기업 내 정보의 소유자가 누구이며 그 정보의 사용자는 누구인지를 파악해야 한다. 즉, 전체기업이 추구하는 목표를 명확히 분석하고 확인하여 새로운 시스템 또는 수정된 시스템이 기업이 추구하는 목표에 부응하는지를 검토하고 분석한다. 시스템분석가는 최적의 방법으로 이용자의 정보요구를 만족시키기 위해 정보시스템에 대한 개발을 책임지고 있는 사람 가운데 중요한 위치를 차지하고 있다. 따라서 시스템 분석가는 컴퓨터 하드웨어와 소프트웨어에 관한 전문적인 지식은 물론 새로운 정보기술에 관한 지식, 그리고 조직활동에 관한 각종 지식도 갖추어야 할 필요가 있다.

---

2) 시스템개발 운영위원회는 시스템개발에 대한 모든 권한과 책임을 가진 최고 의결기관이다. 이 위원회는 정보시스템의 주요 사용자들인 기업의 각 부서별 최고 경영자와 정보시스템 담당 부서의 책임자로 구성된다.

## 2. 시스템分析 過程

시스템의 분석은 구체적으로 현행 시스템의 고찰, 수집한 자료의 분석, 시스템요구 사항의 분석, 정보요구 사항의 분석, 그리고 시스템분석 보고서 작성의 다섯 단계를 거쳐 이루어진다.

### (1) 현행 시스템의 고찰

시스템고찰은 현행 시스템의 문제점을 파악하는데 필요한 작업으로 시스템의 분석 단계에서 가장 먼저 수행하는 분석작업이다. 시스템의 고찰은 현행 시스템이 어떻게 활동하고 있는지를 조사하기 위해 현행 시스템에 대한 여러 가지 정보를 체계적으로 수집하는 작업을 말한다. 시스템분석가를 포함한 개발 전문가 집단<sup>3)</sup>은 각종 자료의 수집을 통해 기업의 운영 및 절차, 정보의 흐름, 기업 내 조직간의 관계 등을 이해하게 되는데, 수집할 자료의 내용으로는 현행시스템에 의해 처리되고 있는 거래의 수 및 그 유형, 기간별 시스템 사용 및 그 변동추세 등 시스템의 활용도, 시스템에 의해 제공되는 각종 문서와 보고서의 양식 및 유형, 제공된 보고서의 활용도와 시스템의 신뢰도와 정확도, 시스템과 관련된 회사의 정책이나 방침, 그리고 시스템에 대한 사용자의 불만 및 개선안 등이 포함된다.

이와 같은 자료 수집의 목적은 현행 시스템의 문제점과 시스템분석에 필요한 구체적인 정보를 얻는데 있다. 기업내부의 주요 자료 출처는 기업조직 구성도, 각종 서류 양식 및 보고서, 문서화된 기업의 방침과 지침, 재무보고서, 정보시스템 사용설명서, 그리고 각 부서의 관리자 및 사원이 있으며, 외부의 자료원으로는 고객, 협력업체, 주주, 정부기관, 경쟁업체, 소비자보호 단체 등을 들 수 있다.

자료수집방법으로는 관찰법, 문서와 기록의 검토, 면담조사, 현장 방문조사, 설문조사, 그리고 시뮬레이션 기법은 현행시스템의 운영을 방해함이 없이 예를 들면, 판매주문과 재고물량 등 여러 가지 변수를 변화시켜 현행 시스템이 어떻게 반응하는지를 알아보는 방법이다.

### (2) 수집한 자료의 분석

앞서 수집한 자료를 체계적으로 분석하여 현행 정보 시스템의 강점과 약점을 파악하게 된다. 자료의 분석을 효과적으로 하기 위해서는 수집한 자료를 조직화하기 위해 데이터흐름도,

---

3) 개발전문가 집단은 시스템분석을 비롯한 개발작업에 직접 참여하는 전문가들로서 이에는 시스템 분석가, 시스템설계전문가, 컴퓨터프로그래머, 회계전문가, 시스템사용자, 그리고 시스템 공급업자 등이 포함된다.

시스템 흐름도, 그리고 개체관계도 등이 이용되기도 한다.

개발 전문가 집단은 자료의 분석을 통하여 기업조직의 실무와 정책 및 절차 등의 운영과정, 자료 및 정보의 흐름과 각 조직단위간의 상호관계를 이해해야 하며 그리고 그 시스템이 생산하는 정보가 무엇인가를 파악한다. 개발 전문가 집단은 이 과정을 통해 기존의 시스템에서 제기된 문제점과 이를 해결하기 위한 방안이 무엇인지를 파악하게 된다.

### (3) 시스템요구 사항의 분석

시스템요구 사항이란 시스템이 갖추어야 사양을 말하는데 현행 시스템과 그 문제점을 분석하고 바람직한 시스템상태와 정보요구 사항을 참고로 하여 시스템요구 사항을 알 수 있으며 앞서 언급한 시스템 목적과 시스템 사업 목적에 일치되어야 한다.

시스템이 갖추어야할 사항은 크게 세 가지로 구분하는데 시스템의 성능과 관련된 요구사항, 입출력과 처리과정 등 시스템 활동과 관련된 요구사항, 그리고 컴퓨터 하드웨어와 소프트웨어 관련 요구사항이 그것이다. 성능과 관련된 시스템 요구사항이란 자료처리 속도, 자료저장 능력, 최소 허용 오류발생률, 출력보고서의 작성 빈도수 등이며, 컴퓨터 하드웨어 관련 요구사항에는 다중처리, 다중 프로그래밍, 시간분할 기능 등 다양한 처리 기능이 포함된다.

### (4) 정보요구 사항의 분석,

정보요구 사항의 분석이란 사용자의 정보요구가 무엇이며 새로운 시스템에 대해 기업조직이 무엇을 요구하고 있는가를 밝히고 이를 문서화하는 것이다. 즉, 사용자가 요구하는 조건들을 시스템이 수용할 수 있는지를 평가하는 작업이다. 이에 따라 새로운 시스템이 어떤 정보를 어떤 방법으로 제공하여야 하는가를 규정할 수 있게 된다.

정보요구사항의 문서화에 포함되는 내용은 다음과 같다. 새로운 시스템이 수행해야 할 주요 기능, 시스템이 필요로 하는 각종 자료에 대한 상세한 내용, 각 자료간의 관계를 나타내는 자료구조, 시스템이 필요로 하는 입력자료, 문서 및 제공하는 출력문서 및 보고서 명세, 평상시와 성수기 때 발생할 거래량 및 자료활용도, 새로운 시스템의 운영계획, 그리고 사용자 정보요구사항이 포함된다.

사용자가 필요로 하는 정보요구를 알아보는 방법에는 직접질문법, 주요성공요인 분석, 그리고 전략전환 방법이 있다. 직접질문방법은 시스템 관리자나 시스템 사용자에게 새로운 정보시스템을 개발하거나 기존 정보시스템을 수정할 경우, 어떠한 기능이 새롭게 첨가되기를 원하는지 직접 질문을 통해서 알아낸다. 주요성공요인의 분석은 사용자의 활동분야에서 성

공에 가장 결정적인 영향을 미치는 요소를 시스템 관리자나 의사결정자로부터 알아내고 분석하는 방법이다. 이렇게 모인 요인들은 새로운 시스템 또는 개선된 시스템을 위한 중요한 정보가 된다. 전략전환 방법은 해당기업의 창업정신과 기업목표, 그리고 이를 위한 구체적 전략계획 등이 새로운 정보시스템에 중요한 요구사항으로 전환되어 반영된다.

#### (5) 시스템 분석보고서의 작성

분석단계의 마지막 과정은 개발 전문가 집단이 이제까지 시스템을 분석한 결과를 요약하여 보고서를 작성하여 운영위원회에 제출하여 승인을 받는 것이다. 시스템 분석 보고서는 분석활동과정에서 발견된 사실을 요약하고 문서화한 것이다. 운영위원회는 이 보고서에 근거하여 시스템사업의 개발을 계속 수행할 것인가를 평가하고 개발 전문가 집단의 개발수행 능력을 평가하게 된다.

이 분석보고서에 포함되어야 할 내용은 다음과 같다. 시스템분석의 목적, 범위 및 제약조건, 분석과정에서 나타난 시스템 분석가의 분석내용, 기존시스템의 문제점과 강점, 기존시스템의 개선 혹은 새로운 시스템의 설계를 위한 지침, 시스템에 대한 요구사항(운영, 기술, 방법, 계획) 및 경제적 타당성의 요약, 그리고 기존의 시스템을 수정하거나 새로운 시스템을 개발하는데 소요되는 시간과 비용 등이 포함된다.

### Ⅲ. 會計情報시스템의 設計

#### 1. 시스템設計의 意義와 分類

시스템의 설계는 기업의 목표를 달성하기 위한 시스템을 어떻게 개발하느냐를 구체적으로 보여주는 과정이다. 건물이나 집을 세울 때 설계도면이 필요하듯 기업에서 정보시스템을 구축할 때도 이러한 설계도가 필요하다. 시스템분석이 시스템 사용자의 정보요구사항을 충족시키기 위해서 어떤 시스템이 개발되어야 하는지를 알기 위해 필요한 작업이라면, 시스템 설계는 시스템 분석단계에서 제안된 시스템이 시스템목표를 어떻게 달성해야 하는지를 구체적으로 기술하는 것이라고 할 수 있다. 시스템 설계자는 시스템분석 단계에서 확인된 시스템 기능들을 달성할 시스템 사양들을 상세히 기술한다. 정보시스템의 설계는 섬세함과 정

확성, 상식을 뛰어넘는 상상력을 필요로 하는 창의적인 작업이다.

시스템설계는 논리적 설계와 물리적 설계로 나누어진다. 논리적 설계는 시스템의 여러 구성요소와 이들 상호간의 관계를 나타낸다. 사용자 검토를 위한 논리적 설계대안을 만든다. 논리적 설계대안들은 시스템 사용자들이 자신의 요구를 가장 잘 충족시키는 시스템설계를 선택하도록 도와준다. 이것은 입력과 출력, 처리기능, 업무절차, 데이터모델, 통제 등을 기술한다. 한편, 물리적 설계는 추상적인 논리적 모델을 기술적 시스템 설계로 변화시켜준다. 물리적 설계에서는 하드웨어, 소프트웨어, 데이터베이스, 입출력매체, 업무 절차, 그리고 통제 장치 등을 상세히 설계하게된다.

## 2. 論理的 設計

논리적 시스템 설계에서는 시스템 요구와 사용자 정보 요구사항을 충족시킬 시스템의 일반적 개념의 틀을 설계한다. 논리적 설계 작업은 시스템 개발 대안의 평가와 설계명세서의 작성, 그리고 논리적 시스템 설계보고서의 작성의 순서로 설계작업이 이루어진다.

### (1) 시스템 개발 대안의 평가

시스템을 논리적으로 설계할 때는 여러 가지 형태의 시스템 개발 대안을 생각할 수 있는데 예를 들면, 상거래를 함에 있어서 수 작업에 의한 구입주문서를 사용할 수도 있고 인터넷을 통한 최신의 전자 상거래를 할 수도 있는데 어떤 방법을 선택하느냐에 따라 시스템 개발 대안도 크게 달라진다. 시스템 설계사를 포함한 시스템 개발 전문가 집단은 다양한 시스템 개발 대안을 찾아내고 이 가운데 일정한 평가기준에 기초하여 각각의 시스템 개발 대안을 평가하게 된다. 시스템 개발 대안을 평가하는 기준으로는 앞서 설명한 시스템 요구사항과 사용자 정보 요구사항을 얼마나 충족시킬 수 있는가와 각종 타당성 검사이다.

시스템의 개발에는 막대한 예산과 인력 그리고 시간이 필요한데, 과연 이러한 자원이 투입되는 시스템을 개발할 타당성이 있는가를 검토하여야 한다. 따라서 설계명세서를 작성하기 전에 시스템 타당성 검사가 이루어져야 한다.

### (2) 타당성 검사

타당성 검사란 실행 가능성 검사라고도 하며 각각의 시스템 개발 대안이 기술적, 운영상, 법적, 일정상 그리고 경제적 타당성이 있는가를 확인하는 작업이다. 타당성 검사를 한 후에

작성되는 타당성검사 보고서에는 각 시스템 개발 대안의 개요 및 문제점, 시스템의 수행능력, 그리고 예상되는 유형 및 무형의 효과와 예상되는 비용 등이 포함된다.

### 1) 기술적 타당성과 운영상 타당성

기술적 타당성은 각 시스템 개발 대안이 요구하는 설비 및 소프트웨어를 사용하고 개발할 만한 기술적 능력을 기업이 소유하고 있는가를 평가하는 것이다. 즉, 제안된 시스템 개발 대안을 설계, 실행, 운영, 유지하고 보수하는데 필요한 기술적인 전문지식을 가지고 있는 인력을 기업이 보유하고 있는가를 평가한다. 검토한 결과 보유하고 있지 않다면, 교육훈련을 통해 자체 조달이 가능한가 아니면, 외부의 전문가의 지원을 얻거나 새로운 전문인력을 고용할 수 있을 것인가를 결정한다.

운영상 타당성은 새로운 시스템을 실제로 운영하는 과정에서 부작용이 없이 의도한 대로 사용될 수 있을 것인가를 판단하는 것으로 다음의 사항을 검토해야 한다. 첫째, 새로운 시스템이 너무 복잡하여 사용자가 시스템사용을 회피하게 될 가능성이 있는가를 검토한다. 둘째, 새로운 시스템에 대해 적응이 어려워 사용자의 저항을 받을 수 있는가를 검토한다. 셋째, 새로운 시스템의 빠른 진부화 가능성을 검토한다. 따라서 사용자의 저항감을 줄이고 새로운 시스템에 빨리 적응할 수 있도록 사용자를 대상으로 하는 교육훈련, 사용자의 시스템개발에의 적극 참여를 권장, 사용에 간편한 시스템의 개발 등을 통해 새로운 시스템의 효율적 사용을 극대화할 수 있도록 해야 한다.

### 2) 일정상 타당성과 법적 타당성

일정상 타당성 검사는 미리 정해진 기간 내에 개발되어 설치 운영될 수 있을 것인가를 검토하는 작업이다. 일반적으로 예정된 날짜보다 개발이 지연되는 경우가 많은데, 특히 시스템의 진부화가 빠른 경우는 일정상 타당성 검사를 철저히 해야 한다.

법적 타당성 검사는 개발되는 시스템이 각종 법률이나 규정에 저촉되지 않는지, 또는 시스템의 취득과 관련하여 시스템 공급업자와의 앞으로의 계약에 문제점이 없는지를 검토한다.

### 3) 경제적 타당성

경제적 타당성은 기업이 이러한 시스템을 개발할 경제적 능력이 있는가를 검토하는 것과, 개발할 시스템이 이에 투입할 자금과 시간 및 인력 등의 자원의 사용을 정당화할 수 있는가, 즉 비용과 효익 분석을 하는 것을 말한다.

### (3) 설계명세서의 작성

시스템 개발 대안들을 평가한 결과 최선의 대안이 선정되면 주요 시스템 구성요소 별로 논리적 설계와 설계명세서가 작성된다. 정보시스템은 사용자의 정보요구를 충족시켜야 하는 것이 가장 중요하기 때문에 논리적 설계 작업 가운데 출력과정의 설계가 가장 먼저 이루어지며, 따라서 어떤 방법을 이용하여 어떠한 형식으로 정보를 출력시킬 것인가에 관한 출력명세서를 작성해야 한다.

다음으로 처리와 절차에 관한 처리과정의 설계와 설계명세서를 작성하고, 자료저장과 출력을 위해 필요한 자료 파일과 데이터 베이스 등 자료저장에 관한 설계와 설계명세서를 작성하며, 그리고 출력을 위해 기본적으로 필요한 자료를 어떠한 형식으로 컴퓨터에 입력시킬 것인가에 관한 입력설계와 설계명세서를 작성한다.

각 시스템 구성요소별 설계와 설계명세서 작성을 살펴보면 다음과 같다. 먼저 출력설계는 모든 출력물의 보고서 양식, 보고서의 내용, 보고서에 포함될 정보의 양, 그리고 얼마나 자주 출력보고서가 작성하여 보고하는가 등을 설계한다. 처리과정의 설계는 어떻게 입력된 자료를 처리할 것인가와 처리 절차의 순서를 어떻게 할 것인가를 결정한 후 자료를 이용하여 사용자가 원하는 내용을 출력하기 위해 필요한 수식연산, 비교연산, 논리연산 등을 설계한다. 자료저장에 관한 설계는 출력 보고서의 작성에 필요하여 저장하는 자료항목은 무엇이며, 자료의 저장을 어떻게 할 것인가 등을 결정하여 설계한다. 즉, 처리해야 할 데이터의 구조 및 특성을 설계하고 또한 자료처리 분량과 속도, 데이터 레코드 및 파일구조 등이 설계된다.

입력과정의 설계는 어떤 자료를 입력할 것인가와 입력 자료를 언제 어떤 방법으로 수집할 것인가를 결정하여 설계한다. 즉, 출력하기 위해 필요한 입력자료의 내용, 양식, 형태, 분량 등에 대한 설계이다. 그 밖에 보안설계가 있다. 보안설계는 자료 백업에 관한 설계로써 하드웨어는 물론 소프트웨어, 데이터, 각종 필요한 자원을 만일의 경우 대비하여 예비로 준비하여야 한다.

### (4) 논리적 설계보고서의 작성

개발 전문가 집단은 개발 운영위원회의 검토와 승인을 받는데 필요한 논리적 설계보고서를 작성하여 이들에게 제출하여 보고하여야 한다. 이 보고서는 다음 설계 단계인 물리적 설계활동에 관한 지침이 된다. 보고서의 내용에는 정보이용자의 정보요구가 무엇이며 이를 충족시키기 위해 선택된 정보시스템이 어떻게 이를 충족시키고 있는가에 관한 내용을 포함하게 된다. 그밖에 포함될 내용은 다음과 같다. 시스템의 출력, 하드웨어 및 소프트웨어에 관한 요구사항, 일반적인 처리과정의 흐름과 주요 프로그램 및 파일 그리고 입출력간의 관계,

처리와 절차에 대한 감사와 통제 및 보안 절차, 데이터베이스 및 입력에 관한 내용, 제안된 시스템의 실행과 유지에 필요한 자원목록, 시스템설계에 영향을 미칠 중요한 가정 혹은 해결되지 않은 문제 등이 포함된다.

### 3. 物理的 設計

시스템의 물리적 설계는 논리적 설계를 실제로 구현하기 위해 필요한 시스템의 구성요소를 구체화하는 과정이다. 즉, 물리적 설계는 논리적 설계에서 제시하고 있는 내용을 현실적 상황을 고려하여 구체화시키는 창조적 작업이다.

#### (1) 물리적 설계 과정

물리적설계는 코드의 설계, 출력과정의 설계, 자료파일과 데이터베이스 설계, 프로그램과 절차설계, 입력과정의 설계, 통제설계로 이루어진다.<sup>4)</sup>

##### 1) 코드의 설계

시스템의 물리적 설계는 그 시스템에 가장 적합한 코드체계를 선택하여 설계하는 것으로 시작한다. 먼저 코드의 종류를 살펴보면 다음과 같다. 먼저 연상코드는 설계 대상의 내용을 연상시키는 문자나 숫자를 결부시켜 외우거나 알아보기 쉽도록 설정한 코드이며, 순서 코드는 예를 들면, 거래자료를 거래 발생 순서 등 일정한 순서를 기준으로 나열하여 일련번호를 할당한 코드이다. 묶음 코드는 코드를 유사한 속성을 가진 몇 개의 묶음으로 나누어 각 묶음 내에서 순서대로 번호를 할당한 코드이며, 집단 코드는 하나의 코드 대상 항목에 대해 두 개이상의 특성을 한꺼번에 나타내주는 코드이다.

코드의 설계에 있어서 컴퓨터가 자동적으로 오류를 발견하기 위한 장치인 검사용 자리수 (check digit)를 추가로 삽입하여 설계해야 한다.

코드설계를 하는 순서는 다음과 같다. 먼저 코드화를 할 대상 항목을 선정하고 그 기능을 명확히 하여 코드화의 대상이 되는 자료의 양을 조사를 한 후 적합한 코드방식을 결정한다. 그 다음 코드의 자리수와 각 자리에 할당할 내역과 번호를 부여하고 코드표를 작성한다.

4) 시스템활동이 입력과 처리 그리고 출력의 순서로 이루어지는데 반해, 설계작업은 출력설계로 시작하여 처리설계, 그리고 입력설계의 역순으로 진행된다.

## 2) 출력과정의 설계

출력과정의 설계는 새로운 시스템에서 출력되는 각종 출력 보고서와 문서 및 출력화면의 양식과 내용, 그리고 출력시기와 출력 빈도 수 등을 시스템 사용자가 원하는 형식으로 제공할 수 있도록 설계하는 것을 말한다. 시스템 개발 전문가는 표준이 되는 보고서를 개발하고 그 보고서의 내용과 형식이 사용자의 정보요구를 충족시킬 수 있는가를 확인한다. 출력과정을 설계할 때 시스템 설계 전문가는 시스템 사용자의 출력 정보에 관한 요구를 최대한으로 반영하도록 노력해야 한다. 따라서 사용자가 출력 보고서에 대해 만족할 수 없다면 시스템 설계 전문가는 사용자의 의견에 따라 출력설계의 내용을 수정해야 하며, 사용자는 그것을 검토함으로써 그것이 수용될 때까지 이 과정을 반복할 수도 있다.

출력 보고서의 형태는 크게 정기 보고서, 특수 목적 보고서, 예외 보고서의 세 가지로 요약할 수가 있다. 정기보고서는 사전에 정해진 양식과 내용을 가지고 일정한 기간마다 정기적으로 작성되는 출력 보고서이다. 예를 들면, 주간 판매분석표, 월간 업적 보고서, 그리고 반기 또는 결산재무제표 등이 이에 해당된다.

특수목적 보고서는 정기보고서와는 달리 사전에 보고서의 양식과 내용이 정해져 있는 것이 아니라 기업의 경영자 등이 특수한 상황에서 특별한 문제의 해결에 필요한 정보를 요청하게 되면 이에 대한 응답으로 작성되어 제공되는 부정기 보고서이다. 그리고 예외보고서는 정기보고서와 같이 사전에 양식과 내용이 정해진 보고서인데, 비정상적인 상황이 발생한 경우 작성되는 일종의 부정기보고서이다.

## 3) 자료파일과 데이터베이스 설계

시스템의 요구사항을 충족시킬 수 있도록 설계하며, 용이하게 접근할 수 있도록 자료파일과 데이터베이스를 설계한다. 이를 위해 기존의 데이터베이스를 수정하여 사용범위를 확대하거나 데이터베이스 구조를 변경해야 한다. 특히 전통적인 파일시스템에서 데이터베이스 시스템의 형태로 변환하는 경우 어떤 데이터모형을 사용할 것인가를 결정해야 한다.

시스템 설계 전문가가 자료파일과 데이터베이스를 설계할 때 고려해야 할 사항에는 저장매체, 검색 방법, 그리고 처리 방법 및 갱신 빈도수가 있다. 우선, 자료의 저장매체를 어떤 것으로 사용할 것인가를 선택해야 한다. 자료는 자기 디스크와 자기 테이프, 그리고 광디스크 등 다양하다. 다음에는 자료의 검색 방법을 무엇으로 할 것인가를 결정해야 한다.

자료의 접근 방법에는 순차접근, 색인순차접근, 무작위 접근 등 여러 가지 접근 방법 가운데 선택해야 한다. 마지막으로 처리방법과 갱신 빈도이다. 처리방법의 경우, 일괄처리와 온라인처리 그리고 실시간 처리 등 여러 가지 형태의 처리방법 가운데서 선택해야 하며 갱신 빈도수의 경우, 자료파일은 얼마나 자주 최신의 자료로 바꾸어 주어야 하는가를 결정하여 설계 작업을 수행하여야 한다.

#### 4) 프로그램과 절차설계

프로그램의 작성과 검증은 시스템의 구축과정에서 가장 시간을 많이 필요로 하는 과정이다. 대부분의 프로그램은 매우 복잡하기 때문에 설계 단계에서 프로그램을 분할하는데, 이 분할된 프로그램을 모듈 프로그램이라고 한다. 이 모듈 프로그램은 잘 정의되고 독립된 작은 프로그램이라 할 수 있는데, 이렇게 분할하여 각 모듈 프로그램으로 하여금 서로 다른 기능을 수행하게 하면 프로그램의 복잡성을 줄이고 변경을 쉽게 하고 신뢰성을 높이고 유지보수도 쉽게 할 수 있는 것이다.

또한 프로그램개발 단계에서 해야할 것이 프로그램의 코딩과 검사이다. 코딩은 설계의 결과물을 토대로 컴퓨터언어로 프로그램화하는 과정인데 프로그램을 쉽게 사용하고 통제하기 위한 것이며, 검사는 프로그램의 결점을 발견하여 고치는 과정인데 각 모듈 프로그램별로그 기능을 제대로 발휘하는지 검사하여 오류가 발견되면 이를 수정한 후 각 모듈 프로그램을 통합하여 통합된 프로그램을 검사한다.

절차의 설계는 새로 개발된 시스템의 여러 활동에 관한 사용자로부터의 문의 사항에 대해 설명해줄 수 있는 사용자 설명서 또는 사용자 교육용 교재 등을 설계하는 것을 말한다. 따라서 이러한 절차를 개발할 때 시스템의 모든 활동에 대해 “누가, 무엇을, 언제, 어디서, 왜, 그리고 어떻게” 수행할 것인가를 명확히 기술해야 한다.

사용자 설명서에는 자료입력의 준비작업, 거래의 처리작업, 오류의 탐지와 시정, 자료베이스로부터의 자료 검색, 출력보고서의 작성 등이 포함된다. 절차의 설계는 설계전문가가 작성할 경우 정확성과 시스템사업의 효율적 통제라고 하는 장점이 있으나, 이해의 어려움이 따를 수가 있으므로 사용자와 상호 협의하여 절차의 설계를 수행하는 것이 보다 효과적이다.

#### 5) 입력과정의 설계

입력과정의 설계는 입력해야할 자료가 무엇이고 그 자료는 어디에서 발생하며 어떤 입력 매체를 사용하여 입력할 것인가를 설계한다. 입력장치는 과거의 키보드 입력에서 오늘날 마우스, 스캐너, 음성입력 등으로 발전하고 있다. 유통업의 경우 판매시점 자동판독시스템을 이용하여 입력의 자동화가 이루어지고 있다. 또한 광학문자 판독기를 이용하여 많은 자료를 신속하고 정확하게 자동으로 입력할 수 있게 되었다.

시스템 설계 전문가는 입력과정을 설계할 때 입력자료의 형태와 시스템에 자료를 입력하는 과정을 이해해야 하기 때문에 입력과정을 설계하기 전에 먼저 원시자료를 수집하여 컴퓨터가 처리할 수 있는 형태로 전환시키고 그 정확성을 검증해 보아야 한다. 입력과정의 설계는 입력정보의 발생에 관한 설계, 입력정보의 수집에 관한 설계, 입력정보의 매체화에 관한 설계, 입력정보의 투입에 관한 설계 순서로 진행된다.

자료의 형식, 데이터의 발생장소, 발생 빈도 등에 따라 이용하는 입력방식이 달라진다. 입

력 방식에는 중앙 부서에서의 일괄 입력, 현장에서의 입력, 자동 입력, 그리고 자료 전송 입력의 네 가지가 있다. 중앙 부서에서의 일괄입력 방식은 발생한 자료를 거래전표에 기록하여 일정한 기간별로 한데 모아 입력 전담사원이 한꺼번에 일괄하여 입력하는 방법으로 이를 일괄입력 방식이라고 한다. 현장에서의 입력은 자료가 발생한 현장에서 직접 입력을 하고 이들을 일정한 기간별로 한데 모아 시스템에 입력하는 방식이다. 자동입력 방법은 입력자료의 매체화를 하지 않고 시스템의 자동판독장치 등에 의해 직접 시스템에 입력하는 방법이다. 자료전송 입력 방식은 현장입력 방식이 발전한 형태로 본사에서 멀리 떨어진 지사 등에서 발생한 자료가 전화회선이나 전용회선을 통해 온라인으로 전송되어 본사의 중앙 시스템에 입력되는 방법이다.

## 6) 통제설계

시스템의 효과적인 운영과 정확성의 확보를 위하여 통제가 필요하다. 입출력과 처리기능, 그리고 데이터베이스 기능을 적절히 통제하여야만 시스템의 효율적이고 효과적인 운영과 정확성을 확보할 수 있다. 시스템의 주요 활동의 통제가 적절히 이루어지지 않으면 유용하지 않은 무가치한 정보가 출력될 위험이 발생할 수가 있다. 따라서 통제장치는 시스템의 효율성과 정확성을 높이기 위해 시스템 내에 내장되도록 설계되어야 한다. 입력에서부터 출력에 이르기까지 일어날 수 있는 모든 오류를 최소화하며, 또한 오류를 발견하고 수정할 수 있도록 통제설계를 해야 한다.

### (2) 물리적 시스템 설계대안의 평가

설계과정은 한 가지의 설계안만을 제시하지 않는다. 여러 가지 선택과 대안들도 함께 제시된다. 이러한 설계대안들은 여러 가지 방법으로 평가되고 최종적으로 최선의 대안이 선택되어 확정된다. 일반적으로 다음 세 가지 평가과정을 통해 최종선택이 이루어진다.

#### 1) 집단의 의견일치

집단의 의견일치는 의사결정 집단이 여러 가지 대안을 평가한 결과 의견의 일치를 통해 최선의 대안을 선택한다. 여기서 의사결정 집단이란 시스템 설계 전문가를 포함한 개발전문가 집단을 말한다.

#### 2) 비용/효과 분석

시스템 설계 전문가가 제시한 여러 가지 대안에 대한 각각의 모든 비용과 효익을 화폐 단위로 표시하여 이를 서로 비교하여 이 가운데 최선의 대안을 선택한다.

### 3) 가중치 분석

중요하다고 생각되는 요소를 목록으로 만든 후 그 중요도에 따라 가중치를 부여한 후, 각 대안별로 점수를 계산하여 평가하는 방법이다. 결국 점수의 합이 가장 높은 설계 대안이 최종적으로 선택된다.

### (3) 물리적 시스템 설계보고서 작성

철저한 평가를 통해 최종적으로 하나의 시스템설계가 선택이 되면 시스템설계 보고서를 작성하게 된다. 이 보고서에는 코드의 설계, 출력과정의 설계, 자료파일과 데이터베이스 설계, 입력과정의 설계, 프로그램과 절차설계, 통제설계의 내용이 포함되며 개발 운영위원회의 심의와 승인을 얻어 다음의 개발 단계인 시스템의 실행으로 옮겨진다.

## IV. 會計情報시스템의 實行

시스템의 실행은 크게 컴퓨터시스템의 확보와 시스템 실행작업의 수행의 과정을 거쳐 완성된다.

### 1. 컴퓨터시스템의 確保

시스템의 설계작업이 끝나면 이어서 최종적으로 선택되어 결정된 시스템 설계대안을 충족시킬 컴퓨터시스템을 확보하게 된다.

#### (1) 하드웨어의 확보

기존의 보유하고 있는 하드웨어로 새로 개발될 시스템을 수용하지 못할 경우, 추가 또는 새로이 하드웨어를 확보하거나 기존의 하드웨어의 성능을 개선시켜야 한다.

#### 1) 하드웨어의 평가기준

일반적으로 적용되는 하드웨어 확보할 때의 평가기준은 다음과 같다. 원하는 응용프로그램

램을 효과적으로 작동시킬 수 있는 능력, 중앙처리장치의 처리속도 및 용량, 보조기억장치의 용량, 입출력 및 통신용량, 구입 설치와 유지보수 비용, 고장에 따른 위험과 오류 통제 및 진단능력을 나타내는 시스템의 신뢰성 및 추가모듈을 취득할 경우 확장 및 개선의 가능성을 나타내는 시스템의 확장성, 하드웨어에 응용된 기술의 수준, 사내 다른 하드웨어와의 호환성, 보증 및 사후 지원과 유지보수, 그리고 사용자의 안락함과 친숙함 등의 요소를 고려하여 하드웨어를 평가해야 한다.

### 2) 하드웨어 성능 측정법

처리속도는 1초에 명령을 얼마나 많이 수행하는가를 측정하는 MIPS(million instructions per second)이나 TIPS(trillion instructions per second)이 있다. 명령혼합은 각기 특성이 다른 명령을 혼합하게 수행하게 하여 그 수행시간의 가중평균치를 구하는 방법이다. 커널(kernel)프로그램은 특별히 고안된 수학프로그램인 커널 프로그램을 제안된 각각의 하드웨어에 실행시켜, 그 실행시간을 비교하는 방법이다.

### 3) 하드웨어의 확보 방법

기업이 시스템을 확보하는 방법은 크게 시스템의 도입과 외부서비스의 이용의 두 가지 방법이 있다. 시스템의 도입이란 시스템을 기업 내에 설치하여 자체적으로 운영하는 것인데 시스템을 전적으로 통제할 수 있다는 장점이 있다. 그러나 시스템의 관리상의 어려움과 운영전문인력의 부족으로 시스템을 설치하여 운영하는 대신, 외부의 시스템서비스 제공업체로부터 서비스를 일정한 비용을 지급하여 공급받을 수도 있는 것이다.

시스템을 조달할 업체가 결정되면 도입을 하게 되는데 도입하는 방법에는 구입, 임대, 리스, 그리고 외부 서비스의 이용의 네 가지로 나누어진다.

## (2) 소프트웨어의 확보

소프트웨어의 확보는 자체 내에서 개발, 외부에 개발의뢰, 그리고 상용패키지 구입의 세 가지로 구분할 수 있다.

### 1) 자체개발

기업에 따라 소프트웨어에 대한 요구가 다양하기 때문에, 많은 기업들이 자체의 소프트웨어 개발을 위한 전문인력을 확보하여 소프트웨어를 자체적으로 개발하고 있다. 대부분의 대기업은 자체의 전문인력을 이용하여 필요한 소프트웨어 프로그램을 개발하여 사용하고 있다.

소프트웨어를 자체적으로 개발을 할 경우, 사용자의 정보요구사항을 충족시킬 수 있으며,

동일한 기업 내의 다른 프로그램과의 호환성이 높다. 또한 개발을 전담하는 전문인력이 기업 내에 상주하고 있어 시스템환경의 변화에 따라 프로그램을 지속적으로 변경 또는 수정을 가할 수 있으며, 그 결과 프로그램 개발에 관한 정보기술이 축적되며 아울러 기업의 중요한 정보의 외부 유출이 방지된다는 장점이 있다. 그러나 개발에 필요한 비용과 시간이 많이 소요되며 개발한 소프트웨어에 오류가 발생할 가능성이 높다.

## 2) 외부에 개발의뢰

기업 내에 소프트웨어 개발을 위한 전문 인력이 없거나 충분치 못하지만, 원하는 소프트웨어를 개발하고자할 경우는 외부의 전문업체에 개발을 의뢰하게 되는데 이를 외부개발의뢰라고 한다. 특히 중소기업이나 신규기업의 경우 자체의 전문 인력의 확보가 되어 있지 않기 때문에 이 방법을 많이 이용한다. 이 방법은 기업내의 전문인력의 부족한 가운데도 사용자의 정보요구에 맞는 프로그램을 비교적 짧은 기간이내에 개발할 수 있다는 장점이 있다.

그러나 프로그램의 개발을 의뢰하는 과정에서 기업의 중요한 정보가 이 개발업체를 통하여 외부로 불법으로 유출될 수가 있으며, 의사소통이 잘 이루어지지 않을 경우 사용자가 충분히 만족하지 못하는 프로그램이 개발될 수도 있다는 위험이 있다.

## 3) 상용 패키지 구입

사용자의 기능별 또는 업종별 정보요구사항을 충족시키는 상용 소프트웨어 프로그램 패키지가 최근에 많이 만들어져 시중에 많이 유통되고 있다. 이 방법은 구입비용이 비교적 저렴하고 짧은 기간 내에 프로그램의 사용이 가능하며, 구입 직전에 소프트웨어의 성능검사를 통해 신뢰성을 확인할 수 있으며, 또한 구입한 후에 적은 비용으로 성능이 향상된 새 버전으로 쉽게 대체할 수 있는 장점이 있다. 그리고 작은 규모의 전산인력으로도 정보시스템 부서의 운영과 관리가 가능하다. 그러나 자체적으로 개발하거나 개발을 의뢰한 것이 아니기 때문에 사용자의 정보요구를 충분히 만족시키지 못할 가능성이 있으며, 필요할 때마다 외부에서 구입하여 사용하므로 기업 내에 정보기술의 축적이 안되며 기업내의 다른 소프트웨어와의 호환성이 없게 된다. 또한 공급업체로부터 구입한 후에 받을 서비스의 내용과 질을 통제할 수 없으며 서비스 기간도 일정 기간으로 제한되어 있다.

상용 패키지를 개발하여 공급하는 업체가 계속 증가하고 있으며 제품도 고품질화 되고 다양해짐으로 인해 앞으로 상용 패키지의 사용이 증가할 전망이다. 특히 전문 인력이 부족한 중소기업이나 신규기업의 경우 많이 이용한다.

## 4) 최선의 확보방법의 선택

여러 가지 소프트웨어의 확보 방법가운데 최선의 방법을 선택을 할 때 고려해야할 사항을 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 사용자의 정보요구사항을 최대한으로 만족시킬 수 있는가를 검

토해야하며, 다른 소프트웨어와 하드웨어와의 호환성을 고려해야 한다. 둘째, 기업의 인력 및 기술수준을 고려해야 하며 구입비용 이외의 추가비용이 있는지, 사용상 편의성이 충분한지, 그리고 작업일정과 예산의 범위 안에서 가능한지를 검토해야 한다.

특히 외부에 개발을 의뢰하는 경우와 상용 소프트웨어 패키지 구입할 경우, 공급자가 제공하는 교육훈련과 기술지원 등 사후 서비스 제공의 내용과 조건을 꼼꼼히 살펴보아야 한다.

### (3) 공급제안서 작성과 공급요청

시스템 요구사항을 만족시키는 하드웨어와 소프트웨어의 확보를 위해서는 적합한 공급업체를 찾아야 한다. 일차적으로 선정된 공급업체에게 공급제안 요청서를 보내게 된다. 제안요청서는 공급업체의 제안을 받기 전 시스템 요청자의 요구사항과 평가기준을 명확히 하여 이를 문서화한 것이다. 제안요청서의 작성 지시 내용에 따라 공급업체는 공급 제안서를 정해진 기간 이내에 제출하고 공급제안을 요청한 기업은 이 제안서를 받아 정해진 기준에 따라 평가하여 가장 적합한 공급업체를 최종적으로 선정하게 된다.

공급제안 요청서에 포함될 사항은 다음과 같다. 요청 기업의 기초자료, 현재 운영하고 있는 정보시스템에 대한 내역, 처리형태와 입출력, 자료파일 및 데이터베이스, 처리 주기, 하드웨어 및 소프트웨어 명세 등 공급하는 시스템의 내역과 유지보수 및 서비스조건, 공급제안서 제출시한, 공급제안서 평가기준, 시스템개발 일정계획, 시스템 구입가격 등이 포함된다.

공급제안요청서를 작성하는 방법에는 다음의 두 가지가 있다. 첫째, 요청자가 필요한 하드웨어와 소프트웨어 및 제반 요건의 명세를 공급자에게 제시하여, 제시된 조건을 만족하는 시스템을 얼마의 가격 및 조건으로 제공하겠다는 제안서를 공급업자로부터 받는 방법이다. 이 방법은 공급업체간의 경쟁을 유발시켜 공급제안가격을 낮출 수 있으며 제안서의 평가가 비교적 간편하다는 장점이 있다. 그러나 이러한 제안서의 작성에는 전문적 지식과 많은 자원이 소요되며, 수용자가 미처 모르는 신기술이나 더 좋은 시스템 대안을 공급자가 제공할 수 있는 기회를 빼앗는 단점이 있다.

두 번째 방법은 요청자가 개략적으로 시스템의 목적과 현행 정보시스템의 문제점 및 정보 요구사항을 설명하고 공급업자는 이를 바탕으로 공급업자의 자유 판단에 따라 공급을 제안토록 하는 방법이다. 이 방법은 공급자로 하여금 그들 각자가 보유하고 있는 가장 최신의 기술로 만든 시스템을 제공받을 수 있는 장점이 있다. 그러나, 제안서를 평가하기가 쉽지 않으며 최신의 기술을 반영하는 관계로 공급제안 가격이 높아질 가능성이 있다.

#### (4) 제안서 평가와 업체선정

시스템의 도입을 원하는 기업으로부터 공급제안서 요청을 받은 공급업자는 일정한 기간 내에 공급제안서를 작성하여 제출하게 되면 일정한 평가기준에 따라 이들을 평가하여 최적의 공급업자를 최종적으로 선정하게 된다. 컴퓨터 하드웨어와 소프트웨어의 성능을 평가하기 위한 기법에는 성능의 속성비교 검토법, 커널프로그램 사용법, 벤치마크법, 그리고 모의 실험법 등이 있는데 이들을 다음에 설명하기로 한다.

##### 1) 속성의 비교 검토법

성능평가를 위해 단어크기, 명령시간 등과 같은 성능의 속성들을 비교 검토한다. 그러나 이러한 속성들은 소프트웨어가 시스템 하드웨어의 성능에 미치는 영향을 고려하지 못하고 있다.

##### 2) 커널 프로그램 사용법

커널 프로그램이란 소규모의 표본 프로그램으로 이 프로그램을 새로 도입할 시스템에 수행시켜 시스템의 처리능력을 시험할 수가 있다.

##### 3) 벤치마크법

벤치마크법은 공급을 요청한 기업이 실제로 사용할 응용 프로그램의 표본 프로그램인 벤치마크 프로그램을 이용하는 방법이다. 이 기법은 도입할 시스템에 대해 검사용 벤치마크 프로그램과 검사용 데이터를 이용하여 처리를 수행하여 그 성능을 평가하는 방법이다. 공급 요청을 하는 기업은 소프트웨어의 환경과 기존의 각종 응용프로그램을 반영하여 벤치마크 프로그램을 작성하여 공급할 시스템의 평가에 대비하여야 한다.

##### 4) 모의실험법

모의실험법은 비교적 복잡한 시스템의 평가에 사용되고 있다. 모의실험 모형에 예상되는 처리작업, 작업과일, 입출력용량, 공급을 제안한 하드웨어 등에 관한 자료를 입력하면 모의 실험을 통하여 처리결과를 보여준다.

## 2. 시스템實行 作業

시스템의 실행 작업<sup>5)</sup>에는 기존의 시스템을 새로운 시스템으로 전환시키는 데 필요한 여러

---

5) 시스템의 실행작업에 앞서 실행 작업을 보다 효과적으로 수행하기 위해 실행계획을 미리 수립할

가지 활동이 포함된다. 이 실행 작업은 새로운 시스템을 운영할 전문인력의 채용과 훈련교육, 시스템의 설치 장소의 확보, 프로그램의 개발, 소프트웨어 검사, 시스템 검사, 각종 표준의 개발, 문서화 작업, 자료파일의 전환, 새로운 시스템으로의 전환의 과정을 거쳐 완성된다.

### (1) 전문인력의 채용과 훈련교육

새로운 시스템을 효과적으로 운영하고 관리하기 위해서는 그 시스템을 운영할 전문인력을 확보하는 것이 매우 중요하다. 기업 내의 다른 부서에서 유능한 인재를 차출할 수도 있으며, 이것이 여의치 않을 때는 외부로부터 신규로 전문인력을 채용할 수도 있다. 전문인력이 어떤 방법으로든 확보가 되면 이들을 새로운 시스템의 운영과 관리에 필요한 교육과 훈련을 실시하도록 한다.

또한 시스템 사용자들도 새로운 시스템을 효과적으로 이용할 수 있는 방법에 관한 교육과 훈련을 받게 함으로써, 사용자의 새로운 시스템에 대해 혹시 있을지도 모르는 저항감을 극복할 수 있는 것이다.

### (2) 시스템의 설치장소의 확보

새로운 시스템 장비가 설치될 장소를 확보하며, 동시에 시스템 설치하기 전에 필요한 각종 부대장치를 설치한다. 부대장치의 예를 들면, 근거리 통신망을 설치한다든지, 온도와 습도 자동 조절장치를 시스템을 설치하기 전에 미리 준비하여 설치할 필요가 있는 것이다. 그리고 공간을 선택할 때 고려해야 할 사항은 나중에 있을지도 모를 시스템의 확장에 대비하여 여유가 있는 장소를 물색해 두도록 한다.

### (3) 프로그램의 개발

프로그램의 개발이란 시스템 설계명세서를 기초로 하여 설계된 시스템에 적용할 응용프로그램을 작성 또는 코딩하는 것을 말한다. 상용 소프트웨어 패키지를 구입하여 사용하지 않는다면 기업은 스스로 응용프로그램을 자체적으로 개발해야 한다. 프로그램을 개발하는 방법으로는 정형화된 프로그래밍과 컴퓨터지원 소프트웨어공학 방법이 있다. 정형화된 프로그래밍이란 전체 프로그램을 여러 개의 작은 모듈 프로그램으로 나누어 각 모듈 프로그램을 먼저 개발한 후 나중에 모든 모듈 프로그램을 통합시키는 개발 방법이다. 컴퓨터지원 소프트웨어공학은 컴퓨터 프로그램을 이용하여 프로그램의 개발을 자동화 시켜준다.

---

수가 있는데, 이에는 간트도법과 프로그램평가법(PERT)이 주로 이용된다.

#### (4) 소프트웨어 검사

외부로부터 상용 소프트웨어 패키지를 구입하든지 아니면 기업내에서 자체적으로 개발한 것이든지 상관없이 프로그램상의 하자의 유무나 기능상의 온전성 여부를 확인하여 문제가 발견되면 즉시 시정조치를 행하여야 한다. 검사방법으로는 책상앞 검사와 모듈검사 또는 프로그램검사가 있는데, 가장 간편한 책상앞 검사는 각 프로그램의 지시 내용을 눈으로 확인하여 논리상의 오류가 있는지를 발견하는 방법이며, 모듈검사 또는 프로그램 검사는 오류가 포함된 검사용 자료를 모듈 프로그램 또는 통합 프로그램을 직접 이용하여 처리케 함으로써 처리결과를 검토하여 프로그램의 이상 여부를 검사하는 보다 확실한 검사 방법이다.

#### (5) 시스템 검사

시스템 검사란 개발한 정보시스템의 전체적인 기능을 테스트한다. 여러 곳에 분산되어 있는 모듈 프로그램들이 통합적으로 제 기능을 다하고 있는지, 또는 시스템의 실제의 작동이 원래의 설계와 일치하는지를 테스트한다. 즉, 시스템 검사란 소프트웨어뿐만 아니라 시스템을 구성하는 자료파일과 데이터베이스, 입력자료와 출력보고서, 그리고 하드웨어를 종합적으로 검사하는 것을 말한다.

시스템 검사는 일반적으로 두 차례에 걸쳐 이루어지는데, 1차 시스템 검사는 시스템상의 오류나 문제점을 발견하여 조정과 시정을 하고 시스템의 각 구성요소가 제 기능을 다하고 있다는 것을 확인하는 것이다. 2차 검사는 사용자 수용검사라고 하며, 시스템 사용자가 직접 실제 자료를 사용하여 처리한 결과를 눈으로 확인하여 그들의 정보요구를 충족시키는지를 결정한다. 시스템 사용자가 확인한 결과 만족한다는 결론이 나오면 개발한 새로운 시스템이 최종적으로 승인이 되어 새로운 정보시스템의 설치가 이루어질 수 있는 것이다.

#### (6) 각종 표준의 개발

새로운 시스템의 도입 또는 시스템의 변경은 새로운 표준을 필요로 한다. 이를테면, 새롭게 표준화된 자료항목과 코드, 새롭게 표준화된 사원의 업무내용, 그리고 새롭게 표준화된 자료흐름도의 작성기법 등을 개발할 필요가 있다.

#### (7) 문서화 작업

문서화란 새로운 시스템을 효과적으로 사용하기 위한 사용자 사용설명서를 포함한 각종 필요한 문서를 개발하는 작업을 말한다. 예를 들면, 시스템운영의 절차와 입출력 화면, 각종

서식, 그리고 출력보고서 양식 등의 문서화를 들 수 있다. 문서화는 특히, 시스템의 오류를 진단하고 시스템을 수정하는 경우에 중요하며 그 시스템에 대한 세부적인 기록이 필요하다. 또한 새로 배치된 사원들의 업무책임을 확실히 하여주는 역할도 하게 된다.

#### (8) 자료파일의 전환

자료파일의 전환은 자료처리 방식의 변경, 파일저장 방식의 변경, 그리고 컴퓨터 저장매체를 변경할 때 이루어진다. 자료처리 방식의 변경의 경우, 수 작업에 의한 장부상의 자료를 컴퓨터 자료파일로 옮겨 저장한다든지, 또는 일괄 전산처리를 위한 자료파일을 실시간 전산처리를 위한 자료파일로 전환시켜는 것을 의미한다.

파일 저장방식의 변경의 경우는 파일저장 방식에서 데이터베이스 저장 방식으로 변경할 때 자료파일을 재구성해야 하는 것을 말한다. 또한 컴퓨터 저장매체의 변경이란 자기디스크에 저장되어 있는 자료를 자기 테이프나 광디스크에 옮겨 기록하는 것을 말한다.

#### (9) 시스템의 전환

현재 사용하고 있는 정보시스템을 새로운 정보시스템의 사용으로 바꾸는 과정을 말한다. 시스템을 전환하는데는 일반적으로 직접 전환법, 모듈러 전환법, 단계별 전환법, 그리고 병행전환법 등의 방법을 사용할 수 있다.<sup>6)</sup>

##### 1) 직접 전환법과 모듈러 전환법

직접전환법은 일괄전환 또는 일시전환이라고도 하며 앞서 설명한 시스템의 실행작업을 완료한 즉시 현재 사용하고 있는 시스템을 중단하여 폐기시키고 새로운 시스템으로 완전히 교체하여 작동시킨다. 이 전환 방법은 시스템이 단순하거나 새로운 시스템의 사용이 매우 급한 경우 사용될 수 있으나 매우 위험성이 있는 방법으로 이는 예비파일의 준비 없이 기존 자료파일을 갱신하는 것과 같다. 이 방법은 전환비용이 적게드나 새로운 시스템으로 교체하여 작동시킨 후에 심각한 문제가 발생할 경우에는 결국 다른 전환 방법에 비해 더 많은 비용이 발생할 수도 있다.

모듈러 전환법은 파일럿(pilot) 전환법이라고도 하며 기업의 여러 부서 가운데 특정의 한 부서를 선택하여 시험적으로 새로운 시스템을 전체 기업조직에서 실행해도 좋다고 판단할 때까지 이 시험 부서에서 새로운 시스템을 가동시킨다.

---

6) 새로운 시스템이 운영되면 시스템개발 목적에 부합되었는지 여부를 평가하기 위해 시스템 사후 평가가 이루어지는데, 시스템 사후평가방법으로는 효익/비용분석, 벤치마킹 평가법, 그리고 가치 평가법 등이 이용된다.

시험 가동이 성공적으로 끝나면 이 새로운 시스템을 기업전체로 확대하여 실행한다.

## 2) 단계적 전환법과 병행전환법

단계적 전환법은 시스템의 여러 구성요소 가운데 일부를 선택하여 실행한 후 점차적으로 시스템 전체로 확대하여 실행한다. 즉, 새로운 시스템의 기능을 단계별로 전환하는 방법이다. 이 전환 방법은 기업조직내의 점진적인 실행이 가능하며 새로운 시스템의 구성요소와 기존 시스템의 구성요소간에 차이가 클 경우 매우 효과적이다.

병행전환법은 기존 시스템과 새로운 시스템 둘 다를 동시에 병행하여 실행하는 방법이다. 즉, 시스템 사용자들이 새로운 시스템의 여러 기능을 올바로 파악할 수 있을 때까지 기존의 시스템을 폐기하지 않고 새로운 시스템과 함께 운영한다.

새로운 시스템에 혹시라도 문제가 발생할 경우 기존 시스템이 보완해주기 때문에 매우 안전한 방법이나, 두 시스템을 동시에 운영함으로 인해 비용이 많이 발생한다.

## V. 結 論

회계정보시스템의 수명주기법을 이용한 개발은 시스템분석, 설계, 그리고 실행의 순서로 진행된다. 시스템의 분석은 현행시스템의 강점과 약점의 조사와 분석, 그리고 시스템의 기능적 요구사항과 정보이용자의 정보요구의 파악으로 구성된다. 시스템의 설계는 시스템의 분석에서 확인된 시스템과 정보요구사항을 구체화하는 작업으로 논리적설계와 물리적설계를 거쳐 완성된다.

마지막으로 시스템의 실행은 시스템의 설계과정에서 제시된 시스템의 확보와 설치, 시스템운영 담당자의 교육과 훈련, 소프트웨어의 테스트, 그리고 새로운 시스템의 작동 등으로 이어진다.

參考文獻

- A. David Ameen, "Evaluating Alternative Computer Acquisition Strategies," *ASM/Journal of Systems Management* (September 1990), pp.15-20.
- Chuck Appleby, John P. McPartlin, and Linda Wilson, "Human Face of Outsourcing," *Information Week*(Jan. 17, 1994), pp.30-34.
- M. Alberto Bento, "Systems Analysis : A Decision Approach," *Information and Management* (1994), pp.185-194.
- John Burch, "The Case for Object-Oriented Financial Systems Development," *Financial and Accounting Systems* (Summer 1991), pp.35-40.
- \_\_\_\_\_ , "To Predict Business Contribution, Look at Systems Design Quality," *Information Strategy : The Executive's Journal* (Spring 1992), pp.17-22.
- K. William Carter, "To Invest in New Technology or Not? New Tools for Making The Decision," *Journal of Accountancy* (May1992), pp.58-64.
- Robert L. Dean and Dale Johnson, "Designing an Information System for a Health Care Organization," *Journal of Systems Management* (January 1991), pp.23-31.
- Charlene A. Dykman and Ruth Robbins, "Organizational Success Through Effective Systems Analysis," *Journal of Systems Management* (July 1991), pp.6-8.
- Linda Garceau, Elise Jancura, and John Kneiss, "Object-Oriented Analysis and Design : A New Approach to Systems Development," *Journal of Systems Management* (January 1993), pp.25-32.
- Stuart Gavurin, "Where Does Prototyping Fit in IS Development?" *Journal of Systems Management* (February 1991), pp.13-17.
- Don Grant, "CASE Tools : In the Systems Development Environment," *CMA Magazine* (October 1993), pp.25-28.
- M. Martha Heidkamp, "Reaping the Benefits of Financial EDI," *Management Accounting* (May 1991), pp.39-43.
- James M. Kerr, "The Information Engineering Paradigm," *Journal of Systems Management* (April 1991), pp.32-36.
- C. Mary Lacity and Rudy Hirschheim, "The Information Systems Outsourcing Bandwagon," *Sloan Management Review* (Fall 1993), pp.73-86.

會計情報시스템의 分析과 設計 및 實行에 관한 研究

- Louise Lee, "Rent-a-Techs : Hiring Outside Firms to Run Computers Isn't Always a Bargain," Wall Street Journal (May 18, 1995), A1, A13.
- Chang-Yang Lin, "Systems Development with Application Generators : An End User Perspective," Journal of Systems Management (April 1990), pp.32-36.
- Mark D. Lutchen, "How to Implement Technology Solutions Worldwide," Price Waterhouse Review (1992), pp.7-13.
- C. Joel Polakoff, "Computer Integrated Manufacturing : A New Look at Cost Justification," Journal of Accountancy (March 1990), pp.24-29.
- Eileen Souza, "The Impact of CASE on Software Development," Journal of Information Systems Management (Winter 1991), pp.17-24.

<ABSTRACT>

## A Study on the Analysis, Design and the Implementation of an Accounting Information System

Chan-Min Lee

The purpose of this study is to review and analyze the three major activities performed in the development of an accounting information system. During the analysis phase, the current system is surveyed and analyzed, the information needs of managers and other users are identified, and the requirements for a new or improved system are determined.

During the design phase, the first step is to design a conceptual system that meets both the functional system requirements and the information needs of users. And the second step is to determine that the conceptual design is feasible-technically, operationally, legally, and economically. After the preferable design alternative has been chosen, the system specifications-pertaining to outputs, data base, procedures, and controls-are stated.

During the implementation phase, computer resources are selected and implementing activities such as installing computer hardware, training affected employees, and testing the software, are conducted.