

# 기업 정보화를 위한 정보화 요구사항 분석 방법론에 관한 연구

## A Study on Informatization Requirements Analysis Methodology for Enterprise Informatization

이상규, 임춘성

연세대학교 컴퓨터산업시스템 공학과, [fss76@hanmail.net](mailto:fss76@hanmail.net),

### Abstract

기업이 정보화를 통한 혁신을 이루기 위해서는 먼저 기업 자신의 환경을 파악하고 이에 맞는 정보화 전략 계획(ISP)을 작성하고 추진하여야 하며, 또한 정보화 전략계획을 작성하기 위해서는 관리자와 사용자측면을 모두 고려한 요구사항 분석이 실시되어야 한다. 그러나 기존의 요구사항 분석의 관점은 시스템 전체를 대상으로 하기보다는 일부분으로 한정되었고, 세부적인 프로세스나 평가방법에 대한 설명이 부족하였다. 따라서 본 연구에서는 기업이 정보화 추진시 시스템 전체를 고려하여 필요한 요구사항을 효과적으로 도출하기 위한 전체적인 프로세스 및 분석방법, 평가방법 그리고 세부적인 산출물을 제시하겠다.

## 1. 서론

### 1.1 연구동기 및 목적

기업이 빠르게 변하는 환경속에서 살아남기 위해서 준비해야 하는 것 중에 하나가 기업의 정보화라고 할 수 있다. 이러한 정보화를 기업에게 추진하기 위해 필수적인 것은 정보화 전략 계획(Information Strategy Planning)이며 이를 통해서 정보화 프로젝트의 계획, 분석, 설계, 구축, 유지보수를 좀더 구체적으로 진행 할 수 있게된다. 또한 기업의 입장에서는 필요한 사항들에 대해 체계적으로 정리하여 이를 정보화 전략 계획에 반영되어야 기업에게 있어 유용한 정보시스템을 구축할 수 있게된다.

따라서, 본 연구에서는 기업의 정보화를 구축함에 있어 기업들이 가진 정보화 요구사항들을 분석하고 이를 평가하여 정보화 전략계획을 작성함에 있어 구체적인 요구사항을 반영할 수 있도록 한다.

### 1.2 연구방법 및 절차

본 연구에서는 기존의 정보화 전략계획 단계에서의 요구사항 분석절차를 대상으로 하여 연구방법론과 정보시스템 구축 방법론 등을 참조하여 요구

사항 계획, 분석, 평가 단계로 구분하여 세부 프로세스 및 산출물을 정의 하였다.

## 2. 기존연구

### 2.1 기업 정보화의 개념

정보화(informatization)란 데이터를 이용하여 정보를 생산, 가공, 전달 및 이용을 의식적으로 행하는 활동의 총체로 이러한 활동을 지원하는 제반 주변 환경을 포함하는 포괄적인 내용으로 정의한다. 또한, 정보화를 범주에 따라 국가 정보화, 산업 정보화, 기업 정보화란 용어로 세분화하여 정의한다.

본 연구에서는 기업 정보화를 대상으로 분석을 실시한다. 기업정보화의 정도를 정보화 성숙수준으로 구분하여 각 단계를 정의 하면 기능 정보화(Function Integration), 업무 정보화(Process Integration), 조직내 정보화(Enterprise Integration), 조직간 정보화(Industry Integration), 지식 정보화(Role-model Integration)로 구분 할 수 있다.

### 2.2 요구사항 분석의 개념

기존의 정보시스템 관점의 요구사항 분석(Requirements Analysis)이란 정의를 정리하면 다음과 같이 나타난다.

[표 1] 요구사항 분석의 정의

학자	정의
Fazlollahi (1990)	정보시스템 구축을 위한 요구사항 분석은 사용자의 요구사항 및 요구 목적을 정보시스템 제안서로 옮기는 것
Galleritta (1991)	요구사항 분석 대상이 사용자 요구사항 뿐만 아니라 실현가능성 범위까지 포함
Jeffrey (1996)	요구사항이 분석 및 적용이 제대로 된 정보시스템은 고객이 원하는 정보시스템이라고 할 수 있음

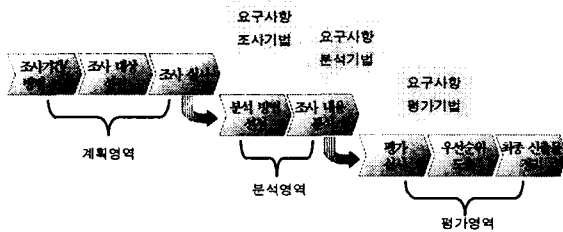
또한 요구사항 분석을 통해서 얻을 수 있는 효과는 다음과 같이 정리된다. 먼저 조직의 목표를 달성하기 위하여 조직 내 업무를 전산화 할 수 있으며, 지식 노동자의 의사결정을 지원하는 데이터

나 정보를 검색할 수 있으며, 둘째 정보시스템 설계시 정확하고 필수적인 요소를 알 수 있고 이를 통해 성공적인 정보시스템을 구축할 수 있다. 셋째 정보시스템 설계 이전에 필요한 요구사항을 발견함으로써 요구사항에 대한 재작업 감소 및 수정시간 단축이라는 효과를 얻을 수 있다. 넷째로 요구사항 분석을 통하여 정보화 전략과의 연계 경영전략과의 연계, 정보화 전략계획의 평가 그리고 정보화 전략 계획의 이행이 가능해진다.

### 3. 정보화 요구사항 분석 방법론

#### 3.1 정보화 요구사항 분석 방법론 개요

정보화 요구사항 분석 방법론(Informatization Requirements Analysis Methodology)은 정보화 전략 계획의 계획단계에서 나온 개략적인 요구사항과 요구사항 조사기법들을 통해 요구사항들을 도출하고, 실제 기업 정보화 프로젝트 수행을 위한 요구사항 대안들에 대해 분석기법을 통한 분석과 더불어 실현성 평가 및 우선순위를 결정하는 절차와 산출물을 정의한 방법론이다.



[그림 1] 정보화 요구사항 분석 방법론(IRAM)

#### 3.2 정보화 요구사항 분석 방법론의 구조

정보화 요구사항 분석 방법론은 크게 세부부분으로 구성되어 있으며 그 내용은 요구사항 분석에 필요한 조사계획 및 조사를 실시하는 계획영역, 조사된 요구사항 조사결과에 대해 분석기법들을 이용하여 분석을 실시하는 분석영역, 도출된 요구사항 대안들에 대해 실현성을 체크하고 우선순위를 결정하며 재사용을 위해 산출물을 정리하는 단계인 평가영역으로 구성되어 있다.

또한, 정보화 요구사항 분석 방법론은 위에서 열거한 3단계(Phase)를 기준으로 하여 하위단계인 Step, Activity로 구성되어 있으며 세부내용은 다음 그림과 같다.



[그림 2] 정보화 요구사항 분석 방법론 구조

또한 정보화 요구사항 분석 방법론은 정보화 전략 계획(ISP)의 분석 영역을 좀더 구체화 체계화 시킨 것으로 정보화 전략 계획 방법론과 비교를 한 것이 아래의 표와 같이 나타난다.

[표 2] IRAM과 ISPM 1)비교

	IRAM	ISPM
정의	기업의 정보시스템을 구축함에 있어 요구사항을 도출하고 이를 분석 평가하여 성공적인 정보화 수행을 위한 방법론	기업업무차원의 요구사항을 명확하게 정의하고 시스템 차원의 요구로 변환시키는 과정 및 정보시스템으로 실현하는 과정을 지원하는 방법론
영역	정보화 요구사항 도출 및 우선순위 선정 전과정	정보화 전략계획 수립 절차 전과정
구성 형태	통합구조 (Integrated)	컴포넌트 구조 (Component)
목적	효과적인 요구사항 도출 및 실현성 높은 요구사항 선정	재사용이 가능한 ISP수립 및 수립된 ISP 평가
단계	계획영역, 분석영역, 평가영역(3단계)	ISP준비, 환경분석 및 진단, 현행체계 분석, 효과분석 및 평가, ISP평가(6단계)

### 4. 정보화 요구사항 분석 방법론 절차 및 산출물

#### 4.1 정보화 요구사항 분석 계획영역

계획영역은 정보화 요구사항 분석단계에서 가장 먼저 실시되는 단계로 요구사항을 조사하기 위해 조사기간, 조사방법, 조사대상을 선정하게 된다. 선정된 조사대상에게 조사방법을 적용하는 단계가 계획단계이며 여기서 나온 산출물은 다음 단계인 분석영역에 입력 데이터로 활용된다.

요구사항을 도출하기 위해 사용되는 조사기법에는 자료조사, 인터뷰, 설문지 등의 방법이 주로 사용되며 각각의 기법은 다음의 표와 같이 정리된다.

1) ISPM: Informatization Strategy Planning Methodology

[표 3] 요구사항 조사기법의 종류

기법	내용
자료조사	기존의 자료를 토대로 조사하는 것으로 크게 기업 내부자료와 기업의외부자료로 구분되며 기업내부 자료에는 업무절차 매뉴얼, 각종 보고서, 이전 정보화 전략 자료, 시스템 분석서 등이 있으며 기업의외부 자료에는 외부 전문가들이 작성한 기업보고서, 소비자들의 만족도, 동종업체의 흐름을 분석한 자료 등이 있다.
인터뷰	주로 전략적인 요구사항들을 도출하기위해 경영층과 대면하여 필요한 정보를 수집하는 방법이다. 인터뷰를 하기위해서는 인터뷰 지침, 인터뷰 대상자 선정, 인터뷰 일정, 인터뷰 항목이 준비되어야 한다. 인터뷰는 조사대상자와 직접적으로 조사가 실시되기 때문에 상세한 내용을 얻을 수 있는 장점과 익명성이 보장되지 않기 때문에 그로인한 문제가 발생할 수 있다.
설문지	개개인의 정보를 수집하는 방법이 보다 다수의 의견을 수집하여 필요한 정보를 추출하기 위한 방법으로 사용되며, 인터뷰에 비해 시간과 비용적인 측면에서 적게 들지만 구체적인 내용을 얻기에는 부족한 방법이며 설문지의 목적, 설문대상의 모집단, 설문실시 샘플, 설문항목, 설문 측정단계 설정, 설문조사 기간을 정해야 한다.

#### 4.2 정보화 요구사항 분석 분석영역

분석영역은 크게 네가지 관점으로 구성되며, 내용으로는 환경적 요구사항, 프로세스 요구사항, 조직적 요구사항, 정보시스템 요구사항으로 이루어져 있다.(노주연 2002)

먼저 환경적 요구사항은 기업내부 환경과 기업외부 환경으로 구분되며 내부 환경에는 대상 기업 자체에 대한 분석으로 특히 전략과 핵심역량 분석에 초점을 맞춘다. 내용으로는 기업 일반사항, 핵심역량, 핵심 경쟁우위, 기타영역으로 구성되어 있다.

프로세스 요구사항은 일정한 형태와 규칙성을 가진 정형적인 프로세스와 불규칙하고 가변적인 프로세스로 구성되어 있다. 정형적인 프로세스는 기업의 가치를 창출하는 데 주요한 역할을 하는 본원적 활동(Primary Activity)와 기업의 업무를 보조하는 성격의 지원 활동(Support Activity)로 구성되어 있다.(Porter 1985) 이를 지원하는 도구로는 ERP, SCM, 각종 이비즈니스 솔루션이 있다. 비정형적인 프로세스는 주로 지식 관리와 연관된 프로세스이며 정보공유 및 교환 프로세스, 공동작업 프로세스, 정보 변환 프로세스, 워크플로우 관리 프로세스 등이 있고 이를 지원하는 도구로는 그룹웨어, 인트라넷, 지식경영 시스템(KMS<sup>2)</sup>), 기업 정보포털(EIP<sup>3)</sup>)가

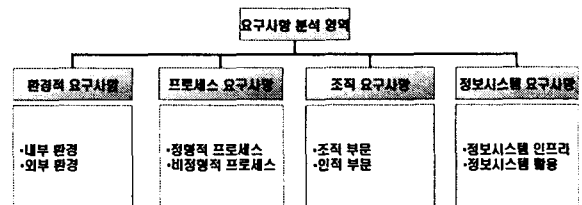
2) KMS: Knowledge management system

3) EIP: Enterprise Information Portal

있다.

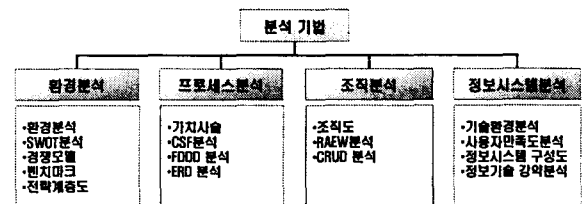
조직적 요구사항은 조직부문과 인적부문으로 구성되어있으며, 조직부문은 기본적으로 조직도를 통해서 기업의 구조를 파악하고 해당 조직의 업무나 역량 등을 평가하고 인적부문은 인적 자원을 관리함에 있어 좀더 효율적으로 운용하여 기업에 이익을 가져올 수 있게 한다.

정보시스템 요구사항은 정보시스템 인프라와 이를 활용하는 정보시스템 활용능력 부문으로 구성되어 있다. 정보시스템 인프라는 기업 활동에 필요한 정보를 수집, 저장, 산출하여 기업활동에 이용하게 하는 기반구조로서의 자원을 총칭하고, 정보시스템 활용능력은 사용자의 시스템 운용능력을 평가하여 내부인력으로 가능한 것인지 외부의 인력으로 보충(아웃소싱)해야 하는지에 대한 판단의 기준으로 이용될 수 있다.



[그림 3] 요구사항 분석관점

위에서 열거한 각 관점별 요구사항 분석기법은 다음과 같이 분류될 수 있다.



[그림 4] 요구사항 분석관점별 분석기법

#### 4.3 정보화 요구사항 분석 평가영역

평가영역은 요구사항 분석영역을 통해 도출된 요구사항 대안을 대상으로 하여 실현성을 체크한 후 실현가능성이 높은 요구사항을 추려내고, 실현성이 높은 대안 중에서 우선순위를 정하여 추진해야될 순서를 정하고, 최종적으로 각 단계에서 도출된 평가 내용과 산출물들을 정리하는 단계이다.

평가영역은 먼저 실현성을 관리자 측면과 사용자측면을 기준으로 하여 체크하며, 관리자 관점은 전략 부합성 검토, 경제적 타당성 검토로 되어있으며, 사용자 관점은 기술적 구현성 검토, 운영 적용

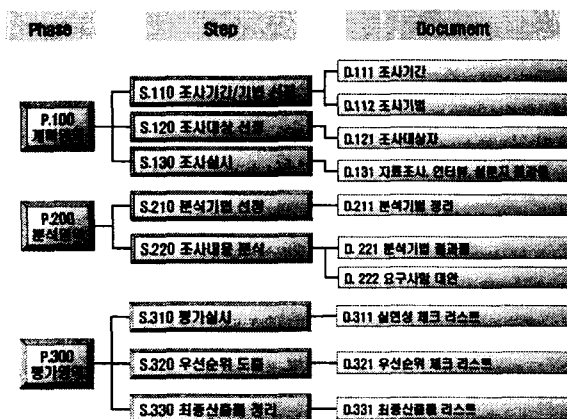
성 검토로 이루어져 있다.

[표 4] 요구사항 실현성 검토 관점

관점	내용
전략 부합성	요구사항과 기업의 전반적인 전략 조직구조, 비즈니스 모델과의 분석을 통해 요구사항이 전략적인 요소와 요구사항간의 관계를 측정하는 것으로 기업의 전략적인 측면과 상충되는 (trade-off) 요구사항은 전략에 맞게 수정 되어야 한다.
경제적 타당성	요구사항과 기업의 재무적인 요소와의 분석을 통해 경제적인 실현 가능성을 체크하며, 수치적인 비교를 통하여 다른 대안들과 비교하는 것이 용이하다. 경제성 검토를 충족시키지 못하는 대안은 규모를 줄이거나, 효율성이 높은 대안을 선택하게 된다.
기술적 구현성	요구사항과 기업이 보유하고 있는 기술 또는 기업 외부로부터 얻을 수 있는 기술요소와의 비교를 통해 기술적인 실현 가능성을 점검하며, 기술성이 부족한 요구사항의 경우 현 기술분석을 재실시하여 수준에 맞는 요구사항을 선택하게 된다.
운영 적용성	요구사항을 수행하는 조직 및 기업전반적인 요소, 외부환경적인 요소와 요구사항간의 관계를 파악하여 실현성을 점검하며, 실제 프로젝트를 운영할 때 발생하는 요소를 충분히 고려할 수 있게 한다.

실현성 검토 후 다음 단계는 추출된 대안들에 대해서 우선순위를 도출하는 단계이다. 우선순위를 평가하는 관점은 관리자 관점과 사용자관점으로 나누어지게 된다. 평가 내용은 요구사항이 시간적으로 얼마나 긴급하게 실시되어야 하는가를 측정하는 시급성 평가와 해당 요구사항을 수행하여 얻을 수 있는 효과성 평가로 구성된다. 평가 내용에 대해 관리자 측면과 사용자 측면을 모두 고려하여 평가하는 것이 중요하다.

요구사항 우선순위까지 도출되면 요구사항들과 그에 따른 산출물들을 종합적으로 정리하는 단계인 최종 산출물 정리를 실시한다. 각 영역별 산출물을 정리하면 아래의 그림과 같다.



[그림 5] IRAM 영역별 산출물

## 5. 결론 및 향후 연구방향

본 연구에서는 기업 정보화를 추진함에 있어 필요한 요구사항 분석 방법론을 제시하여 계획영역, 분석영역, 평가영역으로 구분하고 다시 실행 단계까지 정의를 실시하였다.

향후 연구방향으로는 개념적으로 제시된 방법론을 이용하여 실제로 기업의 정보화를 추진하는 데 적용하여 문제점과 개선방향을 발견하고 방법론을 개선하는 방향으로 접근해야 할 것이다.

## Reference

- [1]김대욱, "정보화전략계획 수립을 위한 요구사항 분석 방안"에 관한 연구", 연세대학교 석사학위 졸업논문, 2000
- [2]김인주, "정보화수준 성숙모델 기반의 통합 평가 시스템 개발", 연세대학교 박사학위 졸업논문, 2000
- [3]노주연, "기업자원의 전략적 활용을 위한 정보 자원 관리 모델에 관한 연구", 연세대학교 석사학위 졸업논문, 2002
- [4]한정우, "업무 표준화를 위한 프로세스모델링 방법론에 관한 연구", 연세대학교 석사학위 졸업논문, 2002
- [5]Byrd, T., A., Cossic, K., L., Zmud, R. W., "A synthesis of research on requirement analysis and knowledge acquisition techniques, MIS Quarterly, March 1992, pp.117-138
- [6]Fazlollahi, B., Tanniru, M. R, "Selecting requirement determination methodology-contingency approach revisited", Information & Management, 21(1991), pp 291-303
- [7]Galletta, D. F., Sampler, J., L., Teng, J. T., "Strategies for integrating creativity principles into the systems development process", Proceedings of the twenty-fifth Hawaii international conference on. 1999, pp.268-275
- [8]Jeffrey, H. J., "Addressing the essential difficulties of software engineering, Journal of Systems Software, 32-2(February 1996), pp.157-176
- [9]Michael Porter, "Competitive Advantage", 1985