

주문유형을 기반으로 한 전사적 정보요구 분석방법론의 제시: 제조업종을 중심으로

박진갑* · 김영걸**

Methodology for Enterprise-wide Information Requirements Analysis
based on Order Type: Manufacturing Industry Perspective

Jin-Gab, Park* · Young-Gul, Kim**

ABSTRACT

Common problems have been observed in the existing Information Requirements Analysis (IRA) methodologies such as BSP(IBM), CSF(Rockart), or ISP(Information Engineering), etc. These methodologies require too much time and human resources for the IRA process, involves high complexity, and their IRA outcomes are frequently biased by the subjective views of the people involved.

In this paper, we introduce a new methodology for the enterprise wide information requirements analysis utilizing templates and nine closed-ended questions. Extending the BIAIT(Business Information Analysis and Integration Technique) method, this methodology presents nine questions about each firm's order type(7Q's for customer side and 2Q's for supplier side) to derive information processing characteristics of the firms. As the central component of this methodology, data and process templates for the manufacturing industry were established. To validate the methodology, suitability of the data and process templates were examined through six real world business cases.

* 삼성데이타시스템, SM 전략기획실

** 한국과학기술원 테크노경영대학원

1. 서 론

1.1 연구 배경

급격하게 변화하는 경영환경 속에서 각 기업은 이러한 변화에 효과적으로 대처하고 경쟁우위를 달성하기 위한 도구로서 다양한 정보시스템을 도입하여 활용하고 있다. 그러나 지난 30여년 동안 기업이 도입하여 활용해 온 정보시스템이 업무효율의 향상이나 경쟁우위를 확보하는 도구로서 과연 얼마나 많은 기여를 했는가에 대해서는 긍정적인 평가만 존재하지는 않는다. 즉 많은 기업들이 지금까지 해 오던 업무방식을 그대로 둔 채 단순히 자동화만을 추진하여 결과적으로는 오히려 현업 담당자의 업무량이 늘어나거나 융통성이 없어지는 결과를 초래하기도 하였다. 또한 정보시스템 계획과 기업의 경영전략이 제대로 접목되지 못하거나 정보 자원이 효과적으로 배분되지 못하는 문제점도 발생하였다[Hammer, 1992].

이러한 문제점을 해결하기 위한 방안의 일환으로 선진적인 기업들은 전사적인 정보시스템 아키텍처의 구축 및 경영전략과 정보시스템 계획의 접목을 적극적으로 추진하고 있는데, 이것은 Brancheau와 Wetherbe [1987] 및 Niederman 등[1991]의 조사 보고서에 잘 나타나 있다. 이들의 보고서에 따르면, 미국의 주요 기업들은 정보시스템 아키텍처의 구축과 전략적인 정보시스템 계획의 수립을 정보시스템 관리에 있어서 가장 중요한 이슈로 생각하고 있다고 한다.

이처럼 기업이 정보시스템 계획 수립의 중요성을 인식하고 체계적인 방법론을 필요로 함에 따라 정보시스템 분야의 컨설팅업체와 학계를 중심으로 다양한 방법론이 소개되고 발전되어 왔다. 특히 최근에는 대부분의 방법론이 CASE(Computer Aided Software Engineering) 도구와 결

합되면서 시스템 분석, 설계 및 개발 단계의 작업은 자동화가 많이 진척되고 있다. 그러나 정보시스템 계획 수립 단계에서 기업의 정보 요구를 분석하는 작업은 아직 대부분 수작업으로 수행하고 있으며, 정보 요구사항을 정의하는데 있어서 사용자나 분석자의 주관적인 요소가 많은 영향을 미친다. 예를 들어 정보 공학 등의 방법론을 이용하여 기업의 정보 요구를 분석하기 위해서는 경영층, 관리자 및 실무자에 대한 장시간의 인터뷰와 자료조사가 필요하다. 그런데 인터뷰와 자료조사를 통해 탐색적(discovery approach)으로 정보 요구를 분석하면 사용자의 다양한 요구를 파악하여 정보시스템에 반영할 수 있는 장점이 있는 반면에, 시간과 인력이 과다하게 소요되고 사용자나 분석자의 인식능력의 한계나 편견 등으로 인해 불완전하고 잘못된 정보 요구가 도출될 가능성이 존재한다[Davis, 1982]. 게다가 대부분의 방법론들이 너무 많고 복잡한 매트릭스와 양식을 사용하도록 하고 있어 정보요구 분석 작업의 어려움을 가중시키고 있다. 따라서 사용자 또는 시스템 분석자의 주관적인 요소가 개입될 가능성을 최소화하면서 기업의 정보 요구를 보다 쉽고 객관적으로 도출할 수 있는 방법론의 필요성이 대두된다.

1.2 연구 목적 및 범위

기업은 이윤의 극대화라는 궁극적인 목적을 달성하기 위해 제품 또는 서비스를 창출하여 고객에게 제공하는 조직이다. 그런데 각 기업마다 구체적으로 추구하는 목적, 사업 형태 및 경영환경은 매우 다르며, 따라서 필요로 하는 정보 요구도 각기 다르다. 그러므로 모든 기업에 그대로 적용할 수 있는 일정한 정보 요구의 집합을 미리 정의한다는 것은 불가능한 일이다. 그러나 특정 기업의 핵심적인 정보요구 유형을 간단한 질의-응답

을 통해 파악할 수 있다면, 업무 분석의 생산성을 높이고 사용자와 분석자의 주관성을 최소화하는 것이 가능할 것이다.

BIAIT(Business Information Analysis and Integration Technique) 방법에 의하면 모든 기업은 조직의 규모나 구조, 제공하는 제품이나 서비스의 종류에 관계없이 고객의 주문유형(order type)에 관한 일곱 가지 질문에 의해 경영활동의 유형이 결정될 수 있다고 한다[Burnstine, 1979]. 본 연구에서는 BIAIT의 이론을 확장하여 주문유형에 관한 아홉가지의 질문을 기업의 경영활동의 유형을 결정하는 '경영활동 유형 결정변수'로 설정하였다. 그리고 경영활동의 유형별로 데이터와 프로세스를 도출할 수 있는 '템플리트'와, 이 템플리트로부터 도출되는 기본적인 데이터와 프로세스를 해당 조직의 정보요구 사항으로 표현할 수 있는 '매트릭스'를 제시하고자 한다. 또한 실 사례 적용을 통해 연구 모형의 현실적 타당성을 검증해 보이고자 한다. 본 연구는 정보시스템 계획 수립 단계에서 조직 전체의 정보 요구를 분석하는 것을 대상으로 하며, 업종은 제조업으로 한정하였다.

2. 전사적 정보요구 분석 방법론에 관한 이론적 고찰

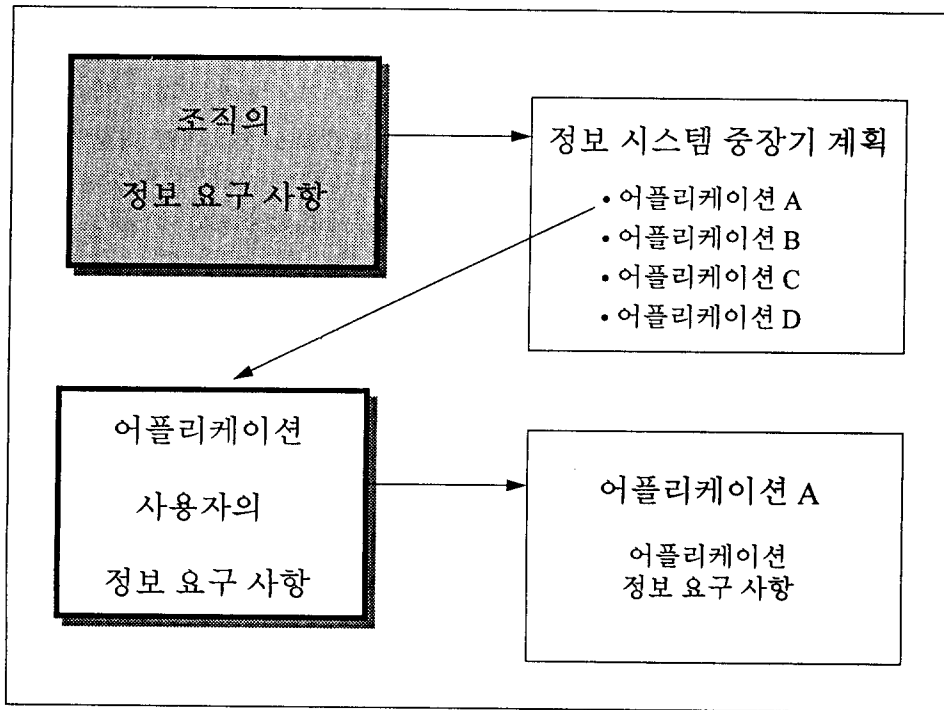
2.1 정보요구 분석 방법론에 관한 비교 연구 현황

지난 30여년간 사용자의 정보요구를 보다 효과적이고 정확하게 분석하기 위한 방법론에 관해 많은 연구가 지속적으로 수행되어 왔으며, 이들 방법론에 대한 비교 분석에 관해서도 수 많은 논문이 발표되었다. Munro와 Davis[1979]는 의사결정 분석과 데이터 분석 방법을 비교하였으며, Cooper와 Swanson[1979]은 Simon의 의사결정

단계 모델을 이용하여 여러 가지의 방법론, 방법 및 기법 등을 분석하였다. 즉 의사결정 분석, 데이터 분석, 프로세스 분석, 인터뷰, 흐름도, 설문 조사, 비용효과 분석 등을 비교 연구한 후, 각 방법론을 의사결정 단계 모델의 3단계 중 어느 단계에서 활용하는 것이 가장 적절한가에 관한 지침을 제시하였다. Lederer[1981]는 인터뷰, 브레인스토밍, 프로토콜 분석, 직접 관찰, 설문 조사, 델파이 방법 등의 특성 및 장단점에 대해 분석하고 사용시의 주의 사항을 제시하고 있다. 한편, Davis[1982]는 정보요구의 수준을 그림 2-1과 같이 크게 조직 수준의 정보요구 사항과 개별 어플리케이션 수준의 정보요구 사항으로 구분한 후 각각에 대해 관련 방법론들을 비교 분석하였는데, 이 중에서 조직 수준의 정보요구 분석이 본 연구의 범위에 해당된다.

Zachman[1982]은 IBM사의 정보시스템 계획 방법론인 BSP(Business Systems Planning)와 BICS(Business Information Characterization Study)의 공통점과 차이점, 각각의 장단점 등에 대해 심도있는 분석을 수행한 후 BIAIT에서 제시한 개념을 지속적으로 발전시킬 필요가 있음을 역설하였다. Alavi와 Wetherbe[1982]는 기존의 정보요구 분석 방법론을 하향식, 사용자 참여방식(participate) 및 수정보완형(adaptable)으로 구분하고 각각의 특징과 장점을 비교하였다. Yadav[1983]는 시스템 분석자가 사용자로부터 도출한 요구사항이 실제로는 2단계의 여과과정을 거친 것임을 지적하면서(2. 3. 1의 그림 2-4 참조), 정보요구 분석 방법론의 발전과정을 컴퓨터의 발전단계와 관련지어 보여 주고 있다. 또한 Yadav 등[1988]은 표현 방법(syntactic dimensions), 의사소통의 원활성(communicability dimension), 표현 내용(semantic dimensions), 사용의 편의성(usability dimension) 등 4가지 기준

에 의해 IDEF(Integrated Definition Method)와 DFD를 비교 분석하였다.



<그림 2-1> 상세화 수준에 따른 정보 요구사항의 구분[Davis, 1982]

2.2 BIAIT

전사적인 관점에서 정보요구를 분석하는 대표적인 방법론으로는 핵심 성공 요인(Critical Success Factors), BSP(Business Systems Planning), 정보공학 방법론의 정보전략 계획 수립(Information Strategy Planning)단계 등을 들 수 있다. 이들 방법론에 대해서는 이미 많이 알려져 있으므로 이 절에서는 본 연구의 출발점이 되는 BIAIT(Business Information Analysis and Integration Technique)방법에 대해 중점적으로 살펴 보고자 한다.

건축가는 건물을 설계할 때 고객이 어떤 종류의 건물(예를 들면, 사무용 빌딩, 주거용 주택,

아파트 등)을 원하는지 먼저 질문한 후 각각에 대해 다시 건물의 기본적인 유형을 파악하는데 필요한 질문을 하게 된다. 즉, 만약 고객이 주거용 주택을 짓기를 원한다면 건축가는 방의 개수, 층수, 차고, 가족수 등에 대해 보다 구체적인 질문을 할 것이다. 이 과정을 통해 건물의 기본적인 유형이 파악되면 각 유형별로 이미 정의되어 있는(predefined) 표준화일이나 비슷한 건물의 청사진을 참고하여 새로운 청사진을 작성한다. 물론 고객이 사무용 빌딩을 원한다면 전혀 다른 질문을 할 것이며, 산출되는 청사진도 전혀 다른 형태가 될 것이다. 한편 청사진에서는 건물의 전체적인 구조와 기능에 대한 이미지를 보여주는 것이 중요하며, 보다 구체적인 요구사항은 청사진을 토

대로 고객과의 추가적인 의사소통을 통해 설계도면에 반영한다.

건축가가 청사진을 그리는 것처럼 정보시스템 계획 수립 작업을 수행할 수는 없을까? 이것이 BIAIT 방법의 출발점이다[Burnstine, 1979]. BIAIT에서는 주문유형에 관한 일곱 가지의 양자택일형 질문을 통해 경영 조직의 유형을 분류할 수 있다고 한다. Burnstine에 의하면, 일곱가지의 질문은 400여 가지의 질문으로부터 최종적으로 도출되었으며, 이것은 미국 GSICC (Government Standard Industrial Classification Codes)의 1,000개 이상의 사례에 적용하여 타당성을 검증하였다. BIAIT에 의하면 모든 경영 조직에는 주문이 존재하며, 주문을 받지 않는다면 그 조직은 존재할 이유가 없다. 이것은 마치 책을 읽을 독자가 없거나 연극을 관람할 관객이 없을 때, 그 책이나 연극은 생명력을 가질 수 없는 것과 같다. 여기서 주문에는 구매주문, 요구, 질문 등 공급자로부터의 반응을 필요로 하는 모든 것이 해당되며, 경영 조직 외부의 모든 실체로부터 발생할 수 있다. 주문대상(ordered entity)으로는 물건(thing)이나 공간(space), 기술(skill) 등 무엇이든 가능하다. 주문 유형에 관한 일곱 가지 질문은 다음과 같다.

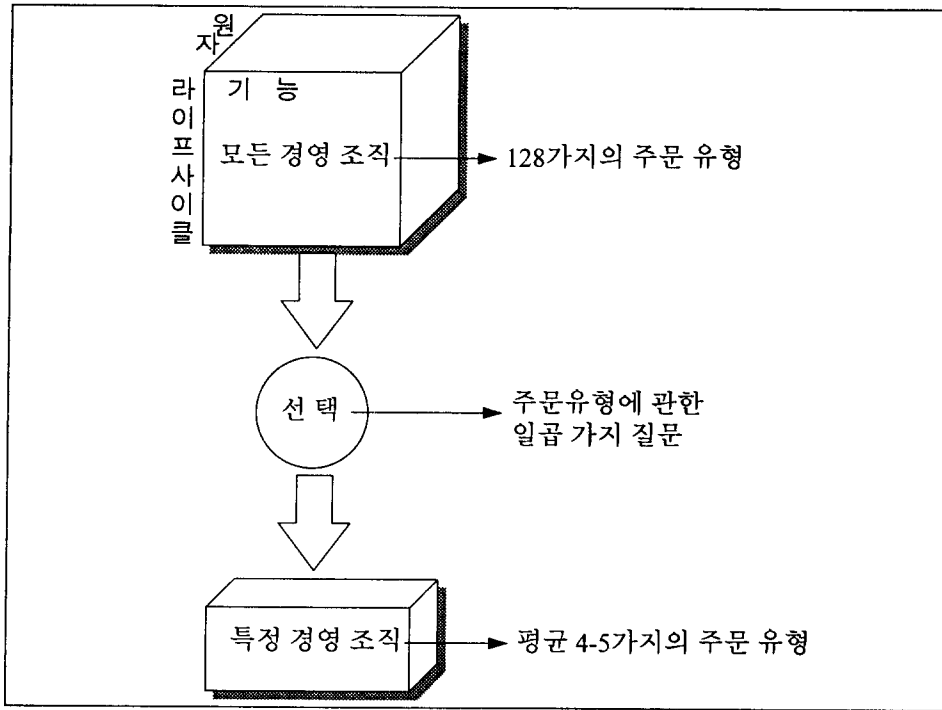
1. 대금 결제 방법 : 고객에게 대금지급 청구서를 보냅니까(bill), 아니면 현금(또는 현금과 동일한 결제수단)을 받으니까(cash)?
2. 제품 또는 서비스의 공급 시기 : 제품이냐 서비스를 주문시점으로부터 일정시간이 경과한 후에 제공합니까(future delivery), 아니면 즉시 제공합니까(immediately)?
3. 고객 구매정보의 관리 여부 : 대금 청구 이외의 목적을 위해 고객의 구매행위와 관련된 정보를 별도로 유지관리합니까(profile cus-

tomers), 아니면 정보를 관리하지 않습니까(no profile)?

4. 가격 결정방법 : 고객과의 조정을 통해 가격을 결정합니까(negotiate price), 고정가격을 기준으로 합니까(fixed price basis)?
5. 제품 또는 서비스의 제공 방법 : 제품 또는 서비스를 대여합니까(rent), 아니면 판매합니까(sell)?
6. 제품 또는 서비스의 인수에 관한 정보의 유지 여부 : A/S, 품질보증, 반품 등에 대응하기 위해 제품 또는 서비스를 누가 받았는지에 관한 정보를 유지합니까(track), 유지하지 않습니까(no track)?
7. 제품 또는 서비스의 생산 방법 : 제품 또는 서비스를 주문생산합니까(make to order), 아니면 계획생산하여 제공합니까(provide from stock)?

주문 유형에 관한 일곱가지의 질문에 어떻게 답하느냐에 따라 모든 경영조직은 그림 2-2에서와 같이 128(2⁷)가지의 주문 유형중 몇 가지를 가지게 되는데, 연구 결과에 따르면 일반적으로 한 기업에는 평균 4-5가지의 주문유형이 존재한다고 한다[Carlson, 1979].

이러한 연구결과를 토대로 BIAIT에서는 각 주문 유형별로 기능, 자원 및 라이프사이클간의 관계를 정의함으로써 해당 경영조직의 정보처리 활동을 파악하고 있다. 기능, 자원 및 라이프사이클은 본 연구의 범위에 포함되지 않으므로 구체적인 내용에 대해서는 설명을 생략하며, 자세한 내용은 [Burnstine, 1979]를 참고하기 바란다.



〈그림 2-2〉 일곱가지 질문과 경영 조직과의 관계[Burnstine, 1979]

BIAIT의 주문 유형에 관한 일곱가지 질문은 해당 경영 조직의 정보강도(information intensity)를 판단하는 데 도움을 준다. 즉 그림 2-3에서 볼 수 있듯이 모든 기업에는 주문 유형과 관계없이 공통적인 정보처리 활동(인사, 재무 등)이 존재하며, 일곱 가지 질문에 대한 답에 따라 필요한 정보처리 활동이 추가된다. 예를 들면, 제품 또는 서비스를 제공한 대가로 대금을 결제할 때 고객에게 청구서를 별도로 보내는 경우는 현금결제에 비해 정보처리 활동이 더 복잡할 것이며, 제품 또는 서비스를 추후에 공급하는 경우는 즉시 공급하는 것에 비해, 주문생산은 계획생산에 비해 추가적인 정보처리 활동이 필요할 것이다.

■ 장 점

BIAIT 방법은 미리 정의되어 있는 템플리트를

이용함으로써,

- 1) 최소의 인원으로 단기간내에 필요한 정보처리 활동을 파악할 수 있으며,
 - 2) 사용자와 시스템 분석자간에 의사소통 과정에서의 오류 가능성을 최소화할 수 있고,
 - 3) 초보자도 이 방법을 쉽게 적용할 수 있다.
- 그리고 이 방법의 체계가 완벽하게 구성된다면 궁극적으로는
- 4) 주문 유형을 파악하는 것만으로 미리 정의된 템플리트로부터 시스템의 설계 및 개발도 가능할 것이며,
 - 5) 따라서 개발 생산성을 급격하게 향상시킬 수 있을 것이다.

■ 문제점 및 한계

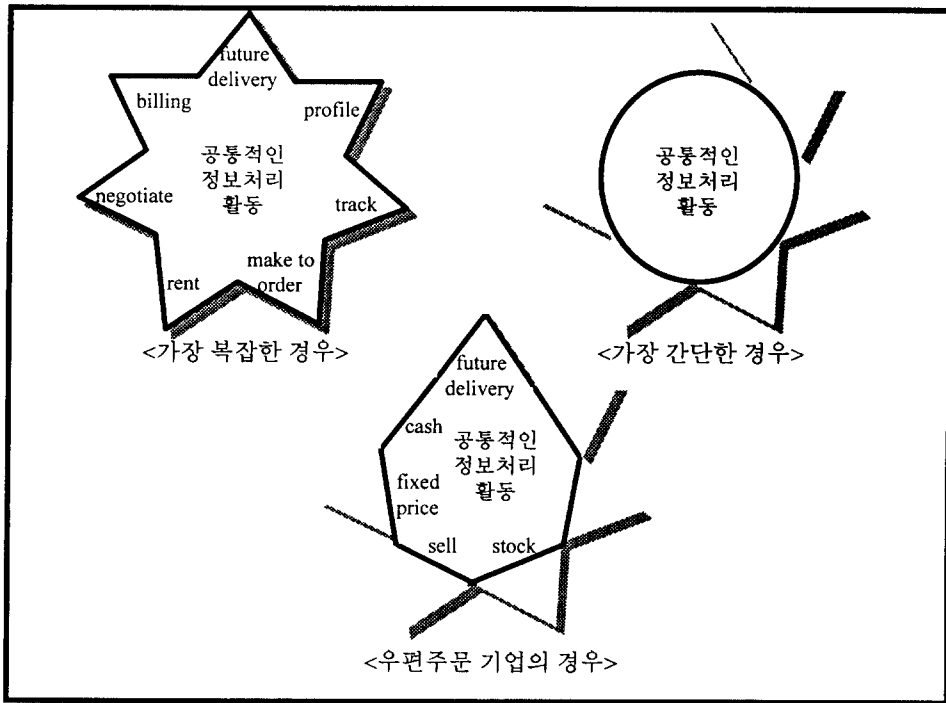
- 1) 기업의 주문유형별로 정보 요구사항을 어떻

게 도출하는 것인지에 관한 구체적인 방법론이 제시되지 않아 실제 기업에서 활용하는데 근본적인 문제점을 안고 있으며,

2) 일곱 가지의 질문은 고객의 주문유형에만 관련된 것이며, 기업과 원부자재 공급자간의 주문

처리 유형에 관한 질문은 제시되어 있지 않다.

3) 그리고 경험과 사례를 통해 주문유형별로 정보처리의 유형을 도출하여 이론적인 근거가 충분하지 못하며,



<그림 2-3> 주문유형에 따른 정보강도의 예[Burnstine, 1979]

4) 활발한 소개나 정보의 공유가 이루어지지 않아 1979년 이후 이론적인 측면의 연구나 사례 적용을 통한 검증 등이 거의 수행되지 않았다.

따라서 원부자재를 구매하는데 있어서의 주문 유형에 관한 질문의 추가, 다양한 사례 적용 및 최신 이론들과의 접목 등을 통해 방법론으로서의 체계와 이론적인 기반을 보다 굳건히 하는 것이 필요하다.

2.3 기존 방법론의 문제점 및 한계

전사적 정보요구의 분석은 기업 정보화의 출발점으로서 매우 중요한 의미를 지닌다. 왜냐하면 정보시스템 계획을 수립하고 구현하는 작업은 정보요구의 정의로부터 시작되며, 따라서 정의된 정보요구가 부정확하고 불완전하다면 첫단추부터 잘못 끼워진 것이라고 볼 수 있기 때문이다. 그러나 기업의 경영환경이 워낙 급격하게 변화하고 이에 따라 사용자의 요구도 다양해져 정보요구를 파악하는 과정은 더욱 복잡하고 방대한 작업이

되고 있으며, 많은 방법론들이 소개되고 있음에도 불구하고 정보요구를 보다 쉽게 파악하기는 매우 어려운 실정이다. 아래에서는 BSP 등 대부분의 방법론에서 사용하고 있는 자유 응답형 인터뷰 방식과, BIAIT와 같은 양자(또는 다자) 텍일형 인터뷰 방식의 문제점을 알아 본 후 기존 방법론의 장단점을 정리하였다.

2.3.1 자유 응답형 인터뷰 방식의 문제점

대부분의 방법론에서는 인터뷰를 통해 사용자의 정보요구를 도출하는데, 이를 위해 시스템 분석자는 일반적으로 다음과 같은 질문을 던진다. “업무를 수행하기 위해 당신이 필요로 하는 정보는 어떤 것입니까?” 그러나 이와 같은 자유 응답형 질문은 사용자가 자신이 필요로 하는 정보가 무엇인지 알고 있다는 잘못된 가정하에 던지는 것이며[Ackoff, 1967], 이와 같이 단순한 질문을 통해서만 만족할 만한 대답을 얻기도 어렵다[Lederer, 1981]. 왜냐하면 사용자는 업무의 전문가이지 자신의 업무를 다른 사람에게 설명하거나 기술하는 전문가가 아니기 때문이다. 게다가 일반적으로 현실의 업무는 그들이 표현하는 것보다 훨씬 복잡한 경우가 많다. 또한 시스템 분석자는 사용자가 자신의 업무에 대해 매우 잘 이해하고 있다고 생각하는 경향이 있다.

정보시스템에 대한 사용자의 나쁜 경험이나 잘못된 지식이 정확한 정보요구의 파악을 가로막는 장애요인이 되기도 한다. 시스템 분석자는 컴퓨터를 통해 큰 효과를 얻을 수 있을 것이라고 설명하지만 실제로는 사용자의 기대를 충족시켜 주지 못하는 경우가 많다. 그리고 사용자가 컴퓨터에 대해 너무 많이 아는 경우 자신의 업무에 대해 주의깊게 설명하는 것의 중요성을 과소평가 할 수도 있다.

사용자가 잘못된 정보를 주거나 중요한 예외사항을 빠뜨릴 수도 있는데 정작 분석자는 무엇이 잘못이고 무엇이 빠졌는지 판단하기가 어렵다. 때로는 정보요구를 도출하기에 충분한 시간이나 동기가 부여되지 않아 시스템이 개발되고 난 후에 같은 작업을 반복해야만 할 경우도 발생한다. 물론 사용자가 요구사항을 불충분하게 전달하는 것을 용인하는 분석자의 태도가 이러한 오류의 발생을 가중시키기도 한다.

한편, 정확하고 완전한 정보요구의 도출이 어려운 이유를 정보처리 및 문제를 해결하는데 있어 인간의 한계라는 관점에서 바라보기도 하는데, 여기에는 다음과 같은 세 가지 측면이 존재한다 [Davis, 1982]. 첫째, 인간은 정보를 처리하는데 있어 외부 기억매체(external memory : 메모지, 컴퓨터 등), 뇌속의 장기 기억장치(long-term memory)와 단기 기억장치(short-term memory) 등 세가지 기억매체를 활용하는데, 이 중에서 정보처리 활동에 주로 활용되는 단기 기억장치는 마치 컴퓨터의 레지스터나 캐쉬 메모리와 같아서 처리속도는 매우 빠른 반면에 용량은 매우 적다. 일반적으로 정보처리시에 인간이 기억할 수 있는 자료 덩어리(chunks of data)의 갯수는 72개인 것으로 알려져 있다. 따라서 정보요구를 분석하는데 있어서도 인터뷰에 응하는 사용자는 제한된 요구사항만을 전달해 줄 수 있을 뿐이며, 특히 장기 기억장치속에는 중요한 요구사항이 모두 기록되어 있더라도 단기 기억장치를 통한 정보처리 활동에는 그중 일부만이 반영될 뿐이다.

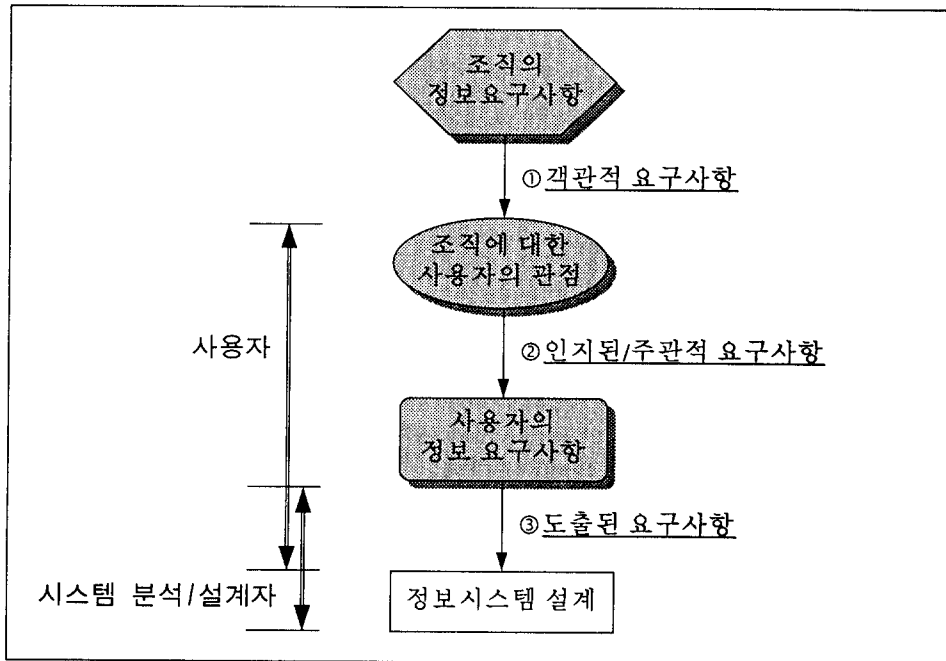
둘째, 인간은 자료를 선택하고 사용하는데 있어 자신이 처해 있는 상황에 따라 편견을 가지게 된다. 정보요구를 분석하는데 있어서도 현재의 업무 처리 절차, 현재 활용 가능한 정보, 최근의 사건, 전체가 아닌 일부 사건의 표본으로부터 얻은 경험이나 지식 등이 커다란 영향을 미친다. 즉 그림

2-4과 같이 모든 조직에는 사용자의 인식여부와는 관계없이 객관적으로 필요한 정보요구사항(①)이 존재하는데, 사용자는 이것을 완전하게 인식하지 못하고 자신이 처한 환경 속에서 주관적으로 판단(②)하게 된다. 그리고 최종적으로 도출된 정보요구사항(③)은 시스템분석자가 사용자와의 인터뷰를 통해 도출한 것으로서 위의 두 가지와 차이가 있을 수 있다. 따라서 이 세가지 요구사항간의 차이를 최소화하는 것이 중요하다[Yadav, 1983].

마지막으로 인간은 합리적으로 사고하는데 있어서도 매우 제한적이다. 즉 인간은 어떤 문제를 다루는데 있어서 일반적으로 현상을 단순화시킨 모형을 사용하게 되는데, 이 모형이 현실을 완전

하게 반영하는 것은 아니다. 그 외에도 교육 및 관습의 영향, 개개인의 편견, 태도 등으로 인해 인간의 사고는 무조건 합리적이라고 할 수 있는 경우는 존재하지 않으며, 반드시 일정한 조건하에서만 합리적이라고 할 수 있다.

이와 같은 원인으로 인해 인터뷰와 자료 조사 등의 방법을 통해 탐색적으로 정보 요구사항을 정확하고 완전하게 도출하는 데는 많은 어려움이 따른다. 또한 시스템 분석자의 자질에 따라 산출물의 수준이 현격하게 차이가 날 수도 있고, 경험 있는 분석자라 하더라도 서로 다른 결과물이 나올 수가 있다.



<그림 2-4> 3가지 관점의 정보 요구사항간의 관계[Yadav, 1983]

이러한 부정확성과 애매함을 최소화하기 위해서는 사용자와 시스템 분석자의 주관에 의해 좌우될 수 있는 여지를 최대한 없애야 한다. 이를 위해 객관화가 가능한 부분은 BIAIT와 같은 템

플리트 접근방식을 이용하고, 상황에 따라 유연하게 대응해야 할 부분은 자유 응답형 방법의 장점을 살릴 수 있도록 두 가지 개념을 결합하는 것이 필요하다.

2.3.2 양자(또는 다자) 택일형 인터뷰 방식의 문제점

BIAIT에서 처럼 미리 정의되어 있는 질문의 집합으로부터 정보 요구를 도출하는 방법론은 그것이 가지는 개념적인 완전함과 장점에도 불구하고 현실의 변화를 수용하지 못할 경우 일정기간이 경과하면 효용 가치가 떨어지게 된다. 즉, 기업의 경영환경이 급격하게 변화하고 새로운 업종이나 거래 관행이 속속 생겨 나게 되면서, 미리 정의되어 있는 정보 요구의 집합은 시간이 경과함에 따라 점차 불완전한 것으로 될 수 밖에 없다. 따라서 변화하는 현실을 반영하는 새로운 이론이나 방법론의 성과를 지속적으로 흡수하여 개선해 나가는 작업이 필요하다.

2.3.3 기존 방법론의 장단점

표 2-1에서 볼 수 있듯이 전사적 정보요구 분석에 관한 기존의 방법론은 크게 2가지 관점에서

구분할 수 있다. 첫째, 인터뷰 방식에 따라 자유 응답형과 양자(또는 다자) 택일형으로 구분할 수 있는데, 일반적으로는 자유응답형 방식을 많이 사용한다. 핵심 성공 요인, BSP 그리고 정보공학 방법론의 정보전략 계획 수립 단계 등 대부분의 방법론에서 사용하는 자유 응답형 인터뷰 방식은 초보자도 누구나 쉽게 적용할 수 있고, 해당 기업의 특수한 상황에 유연하게 대응할 수 있다는 장점이 있다. 반면에 시스템 분석자나 사용자의 문제 파악 및 방법론 적용 능력, 자신의 위치나 주어진 상황에 따른 선입견 등의 주관적인 요소에 따라 산출물의 내용이 달라질 수가 있다. 양자(또는 다자) 택일형의 경우는 사전에 모든 상황에 적용할 수 있는 일반적인 기준을 만들어서 제시하기가 어렵고, 다양한 요구사항 및 변화되는 환경을 적시에 반영하기도 어렵다. 반면에 미리 만들어진 기준이 타당하다면 산출물의 객관성을 보장할 수 있고, 누가 수행하든 산출물의 품질이 일정하다는 장점이 있다.

〈표 2-1〉 기존 방법론의 장단점 비교

구 분		장 점	문 제 점
인터뷰 방 식	자유응답형 (open-ended questions)	-상황에 따른 유연한 대응 가능 -쉽게 적용 가능	-객관성 결여 가능성
	양자(또는 다자)택일형 (closed-ended questions)	-객관성 -산출물의 품질이 일정	-치밀한 준비 필요 -다양한 요구사항 및 환경변화 반영이 어려움
접 근 방 식	탐색적 접근 (discovery approach)	-상황에 따른 유연한 대응 가능	-객관성 결여 가능성 -많은 자원(시간, 인력) 필요
	템플릿형 접근 (template approach)	-객관적 -쉽게 적용 가능 -프로토타입 개발이 용이	-다양한 요구사항 및 환경변화의 반영이 어려움

다음으로 접근방식에 따라 탐색적 접근과 템플리트형 접근방식으로 구분할 수 있다. 처음부터 모든 것을 찾아 나가는 탐색적 접근 방식은 객관성이 결여될 가능성이 높고 많은 시간과 인력을 필요로 하는 반면에, 기업의 특수한 상황에 따라 유연한 대응이 가능하다. 미리 정의되어 있는 일정한 집합으로부터 정보 요구를 도출하는 템플리트형 방식은 주관성이 개입될 소지가 없고, 초보자도 쉽게 적용할 수 있으며, 원하는 결과물에 대한 프로토타입을 빠른 시간내에 만들어 볼 수 있다. 반면에 사용자의 다양한 요구 사항이나 변화하는 환경을 적시에 반영하기가 어렵다. 특히 패러다임이 근본적으로 변화하여 기존의 이론이나 사상이 무의미하게 되었을 경우에는 그것에 의해 정의된 템플리트도 더 이상 적절한 도구로서의 기능을 상실하게 된다.

3. 주문유형을 기반으로 한 전사적 정보요구분석 방법론

3.1 연구 모형

본문에서는 앞장에서 살펴 본 기존 방법론들의 문제점과 한계를 극복하고 보다 완전하고 정확한 정보 요구사항을 정의하기 위해 BIAIT의 이론을 바탕으로 한 새로운 방법론을 제시하고자 한다. 즉 정보시스템 계획 수립 단계에서 전사적인 정보요구를 도출하는 방법론으로서, 기존 방법론의 문제점을 최소화하기 위해 전체적인 체계는 템플리트와 양자 택일형 질문을 기본으로 하되 자유응답형 질문을 결합한 모형을 개발하였다. 그리고 대상 업종은 제조업으로 한정하였다. 서비스업은 업종의 특성으로 인해 데이터와 프로세스가 일부 다를 수 있으나, 전체적인 개념은 제조업의 것을 그대로 따라도 무방할 것이다.

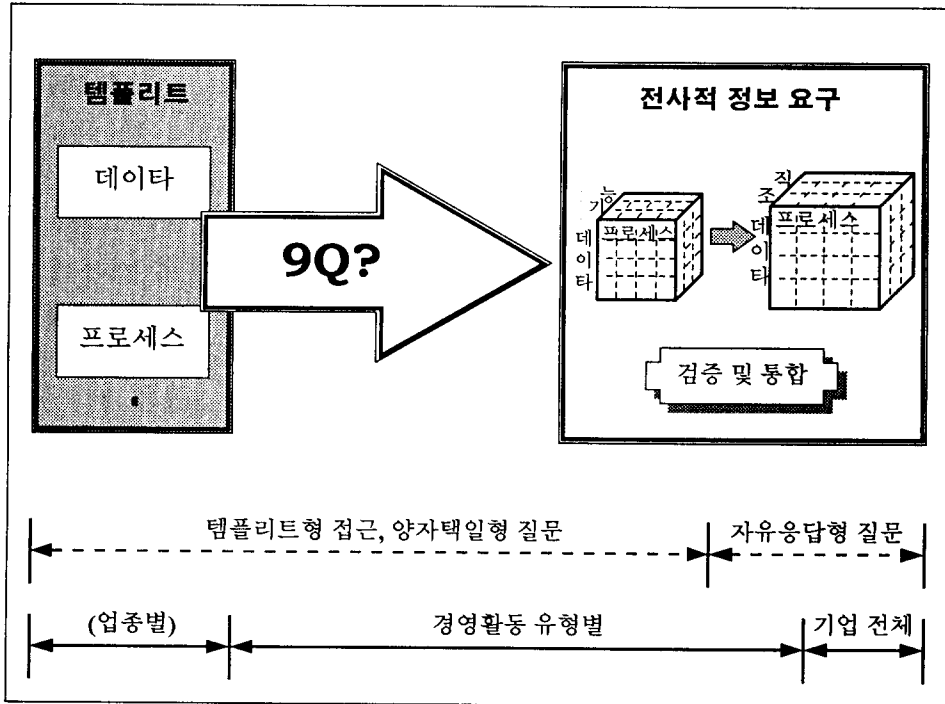
기업은 경영활동을 수행하면서 고객으로부터 주문을 받기도 하지만 원부자재 공급자에게 주문을 하기도 한다. 그런데 BIAIT에서는 고객 측면의 주문유형만을 고려하고 있으며, 기업과 공급자 사이의 주문유형에 대해서는 정의하지 않고 있다. 본 연구에서는 주문 유형에 관한 질문으로부터 경영활동의 수행에 필요한 기본적인 데이터와 프로세스를 도출해 내기 위해 공급자 측면도 함께 고려하고자 한다. 이를 위해 BIAIT의 일곱 가지 질문을 공급자 측면에도 그대로 적용해 보았다. 이 중에서 고객관리, 가격 결정방법, 제품 또는 서비스의 제공방법, 생산방법, 그리고 A/S 여부 등은 주문을 하는 기업의 입장에서 볼 때 단순한 확인작업이외에 특별한 정보처리 활동을 필요로 하지 않는 반면에, 대금 지급방법과 원부자재를 공급받는 시기에 관한 질문의 경우는 해당 기업이 어떻게 하고 있는냐에 따라 추가적으로 복잡한 정보처리 활동이 발생한다. 따라서 정보요구를 보다 엄밀하게 정의하기 위해서는 공급자 측면의 주문유형에 관한 다음의 두가지 질문이 추가로 필요하다.

1. 대금 지급 방법 : 공급자로부터 대금지급 청구서를 받으니까(bill), 아니면 현금(또는 동일한 결제수단)으로 지급합니까(cash)?
2. 원부자재를 공급받는 시기 : 주문시점으로부터 일정시간이 경과한 후에 원부자재를 공급 받으니까(future delivery), 아니면 즉시 제공받습니까(immediately)?

기업의 주문유형을 기반으로 한 전사적 정보요구 분석 모형은 그림 3-1과 같다. 먼저 주문유형에 관한 아홉 가지 질문에 의해 기업의 주문유형이 파악되면 미리 정의되어 있는 데이터 및 프로세스 템플리트로부터 주문유형별로 필요한 데이

타와 프로세스를 도출할 수 있다. 데이터 및 프로세스 템플리트는 업종별로 정의할 수 있는데, 앞에서 언급했듯이 여기서는 제조업만을 연구 대상으로 하였다. 다음 단계로 이들 데이터와 프로세스는 프로세스/데이터, 데이터/기능, 프로세스/기능 매트릭스를 이용하여 데이터/프로세스

/기능의 3차원 매트릭스로 표현할 수 있다. 이렇게 표현된 것을 1차 정보 요구사항으로 정의하며, 이것은 다시 검증과 통합의 과정을 거쳐 기업의 최종 정보 요구사항이 된다. 이하에서 각각에 대해 상세하게 설명하겠다.



〈그림 3-1〉 주문유형을 기반으로 한 전사적 정보요구 분석 모형

3.2 주문 유형별 데이터 및 프로세스의 도출

앞 장에서 살펴 보았듯이 주문유형으로부터 기업의 경영활동의 유형을 파악하는 것이 가능하다. 따라서 위의 아홉 가지 질문을 ‘경영활동 유형 결정 변수’로 설정할 수 있으며, 이들 변수로부터 필요한 데이터와 프로세스의 핵심 부분을 도출하여 템플리트로 정의할 수 있다. 즉 주문유형에 관한 아홉 가지 질문을 이용하여 경영활동의 유형을 파악할 수 있을 뿐만 아니라, 경영활동을 수행

하는데 기본적으로 필요한 데이터와 프로세스도 쉽게 도출할 수 있음을 알 수 있다.

(1) 데이터 템플리트

표 3-1은 경영활동 유형 결정변수와 위의 데이터간의 관계를 표현한 템플리트로서, 아홉 가지 질문의 각 항목별로 생성, 갱신 및 삭제가 발생하는 데이터가 무엇인지를 보여준다. 템플리트를 살펴 보면 각 항목별로 필요한 데이터가 서로 다르

(2) 프로세스 템플리트

주문 유형에 관한 아홉 가지 질문의 각 항목을 수행하기 위해 필요한 작업이 무엇인가를 도출해 봄으로써 기본적인 경영 프로세스를 정의하는 것이 가능하다. 예를 들어 제품을 추후에 공급하는 경우에는 주문을 접수하고 난 후 배송계획을 수립하고 배송 및 확인 작업을 수행하게 된다. 물론 필요에 따라서는 제품 생산 및 재고 현황을 파악

하는 작업이 추가로 필요할 것이다. 그러나 주문 접수와 동시에 제품을 공급하는 경우는 재고가 있는 것이 확인되면 곧 바로 제공하면 될 것이며, 제품공급에 차질이 발생하지 않도록 하기 위해서는 철저한 재고관리가 필요할 것이다. 이들 프로세스와 경영활동 유형 결정 변수와의 관계를 표현한 프로세스 템플리트는 표 3-2와 같다. 여기서 주요 프로세스는 각 항목을 수행하는데 일반적으로 반드시 필요한 것이며,

〈표 3-2〉 프로세스 템플리트

경영활동 유형 결정변수		기본적인 경영 프로세스(Generic Business Process)		
		주요 프로세스	보조 프로세스	
고객 측 면	대금 결제	청구	(판매내역/결제조건/계정확인), 대금청구, 결산	고객 기본자료 관리, 채권관리
		현금	(판매내역 확인), 결산 관리	
	고객 관리	유	(판매, A/S, 클레임실적 등 확인), 고객성향 분석	고객 기본자료 관리
		무		
	공급 시기	추후	주문 접수, 배송 관리	(제품 생산/재고 현황 파악)
		즉시	주문접수, (재고 확인)	재고 관리
	가격 결정	조정	(원가계산, 주문내역 확인), 가격조정, (계약)	(주문/판매실적 등(고객등급) 확인)
		고정	(원가계산), 가격결정	
	제공 방법	대여	(주문내역확인, 계약, 대여내역기록, 회수)	재고관리, (유지보수)
		판매	(주문내역확인, 판매내역기록)	재고관리, (계약)
	A/S	유	A/S정책 수립, 클레임 관리	(판매/반품 확인, 클레임유형관리)
		무		
생산 방법	주문	제품 생산 계획 수립, (생산지시, 입고)	제품기획, 재고관리	
	계획	제품기획, 제품 생산계획 수립, (생산지시, 입고)	재고 관리	
공급자 측 면	대금 지급	청구	(구매내역/결제조건/계정확인), 청구내역관리	공급자 기본자료 관리
		현금	(구매내역 확인)	
	납품 시기	추후	발주 관리, 재고 관리	
		즉시	재고 관리	

보조 프로세스는 주요 프로세스의 수행을 위해 보조적으로 필요한 프로세스를 의미한다. 프로세스의 경우도 데이터와 마찬가지로 아홉 가지의 질문 항목별로 서로 다르므로 주문유형별로 고유한 프로세스의 집합을 정의하는 것이 가능하다. 템플리트상의 기본 경영프로세스들은 기본 경영 데이터와 마찬가지로 사례검증 회사들의 현행 프로세스분석을 기초로 하여 선정되었다.

3.3 1차 정보요구의 정의

아홉 가지 질문을 이용하여 데이터 및 프로세스 템플리트로부터 주문유형별로 데이터와 프로세스가 도출되면, 프로세스와 데이터 및 기능간의 관계를 3차원 매트릭스로 표현할 수 있다. 즉 프로세스/데이터, 프로세스/기능, 데이터/기능의 3가지 매트릭스를 이용하여 데이터/프로세스/기능의 3차원 매트릭스를 작성할 수 있는데, 이것을 1차 정보요구로 정의한다. 기능은 다음 단계에서 해당 기업의 실제 조직으로 대응되는 것으로서, 가치연쇄[Porter, 1984]에서의 5가지 본원적 활

동을 좀 더 세분하여 구매, 생산, 재고, 배송, 마케팅, 영업, A/S의 7가지로 구분하였다. 그리고 어느 조직에서나 공통적으로 발생하고 대부분 이미 표준화되어 있는 인사, 재무 기능과 연구개발 등의 지원 활동은 제외하였다.

(1) 프로세스/데이터 매트릭스

프로세스와 데이터간의 관계는 표 3-3과 같다. 여기서는 특정 프로세스의 수행 결과로서 해당 데이터에 대한 생성(C), 갱신(U) 또는 삭제(D)가 발생하는 경우 그 프로세스와 데이터간에는 서로 관계가 있는 것으로 판단하였다. 예를 들어 신제품을 기획하게 되면 제품, 원부자재, 공급자 등에 관한 데이터가 새롭게 생성되거나 기존 데이터중 일부 항목에 수정이 발생한다. 그리고 기존 시설로서는 해당 제품의 생산이 불가능하여 새로운 공장을 신규 설립하거나 증설하는 경우에는 공장과 생산에 관한 데이터가 생성 또는 갱신 될 것이다.

〈표 3-3〉 프로세스/ 데이터 매트릭스

기본적인 경영 프로세스	기본적인 경영 데이터																				
	고객	제품	고객 계정	주문	원부 자재	공급 자	구매 요청	지급 계정	공장	생산	창고	재고	배송	배송 차량	원가	판매	결산	반품	클레임	A/S	
제품		CUD			CU	CU		CU	CU												
주문접수				CUD												CUD					
대금청구			U													U		UD			
결산관리																U	CUD	U			
채권관리			U													UD	U				
고객자료 관리	CUD		CUD																		
고객성향 분석	U																				
배송관리												UD	CUD	CUD							
가격결정		U														CUD					
가격조정		U		UD												CUD					
생산계획 수립				U					CUD	CUD		UD									
재고관리							U				CUD	CUD									
발주관리								CUD				U									
청구내역 관리							U	CUD									U				
공급자 자료관리					CUD	CUD															
A/S정책수립																					CUD
클레임 처리																	CUD	CUD			

주) C-Create, U-Update, D-Delete

(2) 프로세스/기능 매트릭스

표 3-4는 프로세스와 기능간의 관계를 표현한 매트릭스로서, 일련의 작업 단위들로 구성되는 각각의 프로세스가 어떤 기능에 의해 수행되는지를 주요 기능(P)과 보조기능(S)으로 구분하여 보여 주고 있다. 예를 들면 주문 접수 프로세스는 고객으로부터 주문 내역을 접수하여 데이터의 타당성

을 체크한 후 기록 또는 입력하는 작업까지 모든 것이 영업 기능에서 수행된다. 대금 청구 프로세스의 경우는 배송에서 주문내역을 근거로 지역별/고객별로 배송계획을 수립하고 제품을 배송한 후 고객에게 확인을 받으며, 영업에서는 실제 배송내역을 근거로 고객 주소 및 계정 데이터를 이용하여 대금을 청구한다.

〈표 3-4〉 프로세스/ 기능 매트릭스

기본적인 경영 프로세스	기 능						
	구 매	생 산	재 고	배 송	마 케팅	영 업	A/S
제품 기획	S	S			P	S	
주문 접수						P	
대금 청구				S		P	
결산 관리	S	S	S	S		P	S
채권 관리						P	
고객기본자료 관리						P	
고객성향 분석					P	S	
배송 관리		S	S	P		S	
가격 결정		S			P		
가격 조정		S			S	P	
제품생산계획 수립		P					S
재고 관리		S	P	S		S	
발주 관리	P		S				
청구내역 관리	P						
공급자 기본자료 관리	P						
A/S정책 수립					S	S	P
클레임 처리		S				S	P

주) P-Primary Function, S-Support Function

(3) 데이터/기능 매트릭스

데이터와 기능간의 관계는 표 3-5와 같다. 각 기능은 고유의 역할에 따라 데이터에 대한 소유자(O)나 사용자(U)가 될 수 있다. 예를 들어 구매기능은 원부자재, 공급자, 구매요청 및 지급계정 데이터를 소유하며, 필요에 따라서는 제품, 공

장, 생산, 창고, 재고, 그리고 결산 데이터를 사용한다. 물론 특별한 제약조건이 없는한 필요하다면 어떤 기능이든지 모든 데이터를 사용할 수 있지만, 여기서는 기능의 속성상 일반적으로 고유의 역할수행을 위해 데이터를 사용하는 경우만 사용자로서의 관계가 있는 것으로 판단하였다.

<표 3-5> 데이터/ 기능 매트릭스

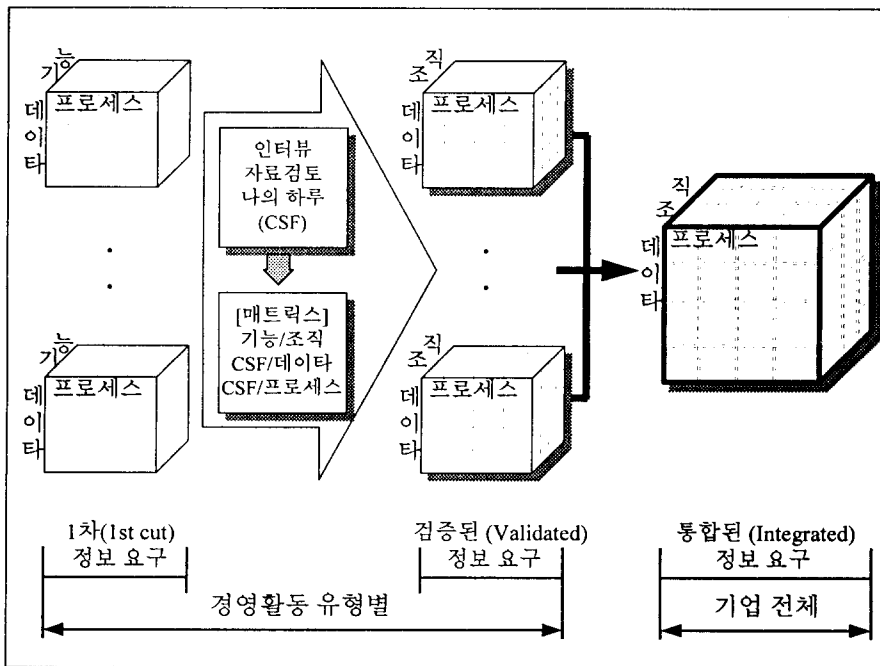
기본적인 경영데이터	기 능						
	구 매	생 산	재 고	배 송	마케팅	영 업	A/S
고객				U	U	O	U
제품	U	U	U	U	O	U	U
고객 계정						O	
주문		U		U	U	O	
원부자재	O	U	U		U		
공급자	O	U			U		
구매 요청	O	U	U				
지급 계정	O						
공장	U	O			U		
생산	U	O	U	U	U	U	
창고	U	U	O	U	U	U	
재고	U	U	O	U	U	U	
배송		U	U	O	U	U	
배송 차량				O			
원가		U			O	U	
판매		U	U	U	U	O	U
결산	U	U	U		U	O	U
반품		U	U	U	U	O	U
클레임		U			U	U	O
A/S					U	U	O

주) O-Owner, U-User

3.4 1차 정보 요구의 검증 및 통합

3.1절에서 언급했듯이 템플릿로부터 경영활동의 유형별로 데이터와 프로세스가 도출되면 주어진 3개의 매트릭스를 이용하여 1차 정보요구를 정의할 수 있다. 그러나 1차 정보요구에서 정의한 데이터, 프로세스 및 기능은 기업의 특수성을 배

제한 일반적인 수준의 것이다. 이것을 실제 기업의 정보요구로 표현하기 위해서는 사용자와의 인터뷰 등을 통해 해당 경영조직의 현실에 맞게 수정하여야 한다. 그리고 2단계로는 그림 3-2에서와 같이 경영활동의 유형별로 정의한 정보요구를 기업 전체의 것으로 통합하여야 한다.



<그림 3-2> 1차 정보요구의 검증 및 통합

4. 사례 검증

4.1 개요

템플릿로부터 도출된 정보 요구의 적합도를 조사하여 봄으로써 본 연구에서 제시한 방법론의 타당성을 검증해 보고자 한다. 이를 위해 정보요구 중에서 가장 중요한 부분인 데이터와 프로세

스에 대해 각각 적합도를 측정하였다.

BIAIT에 의하면 일반적으로 한 기업에는 4-5가지의 경영활동의 유형이 존재하지만, 자료의 제약으로 인해 가장 중요한 경영활동의 유형 또는 정보시스템 계획 수립 프로젝트 수행시 업무분석이 잘 되어 비교적 자료가 충실한 분야를 검증 대상으로 하였다. 템플릿 산출물의 적합도는 템플릿로부터 도출한 정보요구와 정보시스템 계획

수립 프로젝트의 산출물에서 정의한 정보요구를 비교하여 계산하였는데, 데이터는 실제관계도, 데이터 흐름도 및 관계형 테이블로부터, 프로세스는 PHD[TI, 1988], EPC[KIM, 1995], 데이터 흐름도, 시스템 사양서 등으로부터 도출하였다. 사례 검증은 A유업 등 6개 업체를 대상으로 수행하였는데, 지면의 제약으로 인해 여기서는 A유업의 데이터 템플릿에 대한 검증내용과 6개 기업의 검증결과만을 제시하였다.

4.2 A 유업(주)

A 유업의 경영활동을 주문유형에 관한 아홉 가지 질문에 의해 구분해 보면 제품의 종류와 거래

처에 따라 표 4-1과 같이 크게 4가지로 나누어 볼 수 있다. 이 중에서 정보시스템 계획 수립 프로젝트에서 중점적으로 분석작업을 수행하여 자료도 충실하고 A 유업의 경영활동에서 가장 높은 비중을 차지하는 유형 1에 대해 검증작업을 수행하였다. 표 4-2는 템플릿과 ISP 프로젝트에서 정의한 데이터를 비교한 것이다. 템플릿을 적용한 결과 A 유업은 경영활동의 유형이 다양하고 정보 강도도 비교적 높아 모두 20가지의 데이터가 필요한 것으로 나타났다. 반면에 정보시스템 계획 수립 프로젝트의 산출물에서는 모두 39가지의 데이터를 정의하고 있는데, 이 중에서 10가지는 템플릿에서 도출한 데이터와 명칭이나 내용이 완전히 일치하며, 15가지는 비슷하다.

〈표 4-1〉 A 유업의 경영활동 유형 구분

경영활동 유형 결정 변수		유형 1	유형 2	유형 3	유형 4
		액상, 분유 (대리점, 대형직판)	원료 제품 (제과, 호텔 등)	영업 설비 (대리점)	상품(르사) 기계설비(유업체)
대금결제	청구	○	○	○	○
	현금				
고객관리	유	○	○		○
	무			○	
공급시기	추후	○	○	○	○
	즉시				
가격결정	조정		○		○
	고정	○		○	
제공방법	대여			○	
	판매	○	○		○
A/S	유	○	○	○	○
	무				
생산방법	주문				○
	계획	○	○	○	○
대금지급	청구	○	○	○	○
	현금				
납품시기	추후	○	○	○	○
	즉시				

생산설비 등 3가지는 템플리트에서 정의한 데이터의 속성에 해당하는데, 이것은 템플리트에서 속성으로 정의한 것이 A 유업에서는 실제로서 사용된다는 것을 의미한다. 나머지 11가지는 템플리트에서 도출하지 못하였는데, 여기에는 자재 및 구매 부문의 크레이트, 짓소 등과 같이 유업체에만 해당되는 특수한 것들과, 판매원, 판촉행사 등과 같이 판매부분에서 발생하는 매우 구체적인 데이터들이 포함되어 있다. 반대로 A/S 데이터는 정보시스템 계획 수립 프로젝트의 산출물에 정의되어 있지 않았다. 표 4-2에서 집유처 등 밑

줄 친 8가지의 데이터는 유업체에만 해당되는 특수한 것들이다. 위의 내용을 종합하여 템플리트의 적합도를 계산하는 과정은 다음과 같다. ISP 산출물에서 정의한 정보요구를 템플리트가 어느 수준까지 만족시켜 주는지를 보기 위하여 템플리트에서는 도출하였으나 ISP 산출물에서는 정의하지 못한 A/S 데이터는 모수에서 제외하였다. 이 사례에서 데이터 템플리트의 적합도는 72%로서, 템플리트를 이용하여 A 유업이 필요로 하는 핵심적인 데이터는 대부분 도출할 수 있으며 적합도도 상당히 높다는 것을 알 수 있다.

〈표 4-2〉 데이터 템플리트와 ISP의 산출물 비교 (A 유업)

템플리트	정보시스템 계획 수립 프로젝트			
	일 치	유 사	속 성	불 일 치
고객	대리점, 거래처			
제품	제품			
고객 계정		은행 계좌, 채무		
주문	주문			
자재	자재			크레이트
공급자	공급자	집유처		짓소
구매 요청	구매 요청	집유		집유 차량
지급 계정		유대 지급		원유검사결과, 농가 대출, 기타 공제
공장	공장		생산 설비, 설비 부속	
생산				생산 지시
창고	창고			
재고		입고, 출고, 불출 요청		
배송		송장		
배송 차량		용차	용차회사	
원가	원가			
판매		매출		판매원, 판촉 행사, 장려금유형, 인센티브
결산	결산			
반품	반품			
클레임		거래처클레임, 농가 클레임		
A/S*				
20	10	15	3	11

□ ISP 산출물에서 정의한 데이터의 수 : 39

□ 템플리트로부터 도출한 데이터의 수 : 20

□ 정보시스템 계획 수립 프로젝트에서 도출한 데이터 중에서 템플리트로부터 도출한 데이터와 일치 또는 유사하거나 템플리트의 속성에서 이미 정의하고 있는 데이터의 수 : 28

-> 데이터 템플리트의 적합도 : $28/39 = 72\%$

4.3 평가

6개 제조업체에 대한 사례검증 결과 데이터 및 프로세스 템플리트의 평균 적합도는 각각 80%와 76%였다(표4-3 참조). 템플리트의 적합도가 이렇게 높은 것은 주문유형에 관한 아홉 가지 질문으로부터 기업의 전사적 정보요구를 정의하는 것이 가능함을 보여 주는 것이라고 할 수 있다. 특히 기업이 필요로 하는 핵심적인 데이터와 프로세스의 대부분을 템플리트로부터 도출할 수 있었다. 프로세스에 비해 데이터 템플리트의 적합도가 더 높은 것은 데이터가 프로세스보다 더 안정적이며 따라서 경영활동의 유형에 따른 변화의 정도도 더 낮기 때문인 것으로 판단된다. 템플리트에서 도출하지 못한 데이터와 프로세스는 품질관리 등과 같이 경영활동의 주된 흐름과는 직접적인 관련이 없이 생산이나 영업일선에서 독립적으로 수

행되는 것이거나, 적소 등과 같이 해당 업종에만 특수한 것이 대부분이었다. 그리고 템플리트를 활용하면 인터뷰나 자료조사만으로 정보요구를 정의하는 것에 비해 주관성의 개입과 오류의 가능성을 최소화하고 자료의 정확성과 객관성을 크게 높일 수 있음을 확인하였다. 템플리트에서는 도출되었으나 ISP 산출물에는 포함되어 있지 않은 정보요구에 대해 “너무나 당연한 것이어서 빠진 것 같다”고 대답하는 분석자도 있어 템플리트를 활용해야 될 당위성과 필요성은 매우 높다고 할 것이다.

이미 수행된 결과를 가지고 사후 검증을 실시함으로 인해 템플리트의 적합도에는 약간의 오차가 내포되어 있다. 왜냐하면 ISP 산출물에서 정의한 정보요구 중에서 템플리트와 유사하다고 본 것들은 두 항목의 세부내용이 정확하게 일치하지 않는 경우가 많기 때문이다.

〈표 4-3〉 템플리트의 적합도 요약

회 사 명	구 분	
	데이터 템플리트	프로세스 템플리트
A 유업	72%	86%
B 개발	87%	71%
C 석유화학	80%	79%
D 산업	81%	74%
E 패션	70%	67%
G 사	89%	79%
평 균	80%	76%

5. 결 론

5.1 성과와 한계

사례검증을 통해 템플리트로부터 전사적 정보 요구를 도출하는 방법론은 다음과 같은 중요성과 의의를 가짐을 발견할 수 있었다. 첫째, 정보시스템 계획 수립단계의 전반적인 생산성 향상이 가능하다. 이 방법론에서는 주문유형에 관한 아홉 가지의 질문에 의해 도출된 1차 정보 요구사항을 토대로 사용자와의 인터뷰를 수행하므로 처음부터 모든 것을 찾아나가는 기존의 방법론에 비해 의사소통의 오류를 최소화하면서 인터뷰와 자료 조사에 소요되는 시간을 크게 줄일 수 있다. 템플리트에서는 또한 주문유형별로 중요한 문제영역이 무엇인지를 제시해 줄 수 있다. Vitalari(1980 - Davis, 1980에서 재인용)에 의하면, 일반적으로 시스템 분석자는 정보요구 분석활동 중에서 필요한 자료를 수집하는데 25%, 문제영역을 정의하는데 75%의 시간을 투입한다고 한다. 따라서 본 연구에서 제시한 방법론을 적용하면 3/4에 이르는 문제영역 정의활동의 비율을 대폭적으로 감소시킬 수 있을 것이다.

둘째, 정보 요구사항의 객관성을 높일 수 있다. 즉 주문유형별로 필요한 정보 요구사항을 템플리트에서 미리 정의하고 있으므로 기업이 객관적으로는 필요로 하는 것임에도 불구하고 사용자나 시스템 분석자의 주관에 의해 중요한 정보 요구사항이 누락될 가능성을 사전에 방지할 수 있다.

셋째, 1차 정보 요구에 대한 사용자의 검증을 통해 템플리트형 접근방식이 가지는 한계를 극복할 수 있다. 템플리트가 아무리 완벽하다 할지라도 기업의 특수한 상황을 모두 반영하기는 불가능하다. 따라서 사용자와의 인터뷰 및 자료조사를 통해 정보 요구사항이 구체성과 현실성을 가질

수 있다. 또한 템플리트 접근법이 가지는 단점중의 하나인 조직의 특성 반영이 어렵다는 점을 극복하는데도 자유응답형 사용자 검증이 효과적인 것이다.

마지막으로 이것은 BIAIT에서 제시하는 개념을 방법론으로 구체화한 최초의 '공개적인 사례'라는 점에서 의의를 찾을 수 있다. 15년 전에 소개된 BIAIT 이론은 많은 장점을 가지고 있음에도 불구하고 폐쇄성을 극복하지 못하여 사실상 사장되고 말았다. 본 연구를 계기로 이론적인 측면과 실무적인 측면에서의 다양한 연구와 사례발표가 지속적으로 이어지기를 기대해 본다.

본 연구의 주제는 그러나 사전 연구가 충분하지 못하고 관련자료도 부족하여 몇가지 점에서 한계를 지니고 있다. 먼저, 템플리트의 구조가 가지는 한계를 지적할 수 있다. 두개의 템플리트는 아홉 가지 질문으로부터 기본적인 경영 데이터와 프로세스를 도출하는 구조이다. 이것은 일단 경영활동의 유형별로 필요한 정보요구의 집합을 정의할 수 있다는 것을 보여준다는 점에서는 발전적이지만, 각 질문간의 상호관계가 경영활동의 유형에 미치는 효과는 고려하지 않고 있다. 또한, 사례의 유형과 검증내용이 매우 제한적이었다. 즉 제조업체에 대해서만 사례검증을 수행하여 같은 업종내에서 선정한 6개 기업의 주문유형이 비슷할 수 밖에 없었다. 이로 인해 데이터 및 프로세스의 내용도 해당 기업의 특성을 반영하는 일부를 제외하고는 비슷한 것들이 많았다.

마지막으로 실제 프로젝트를 진행하며 본 방법론을 적용한 것이 아니고 사후 자료검토와 인터뷰만으로 검증작업을 수행하여 본 연구에서 제시한 방법론이 생산성이나 정보 요구의 적합도를 실질적으로 얼마나 제고시켜 줄 수 있었는지에 대해서는 구체적이고 객관적인 자료제시가 이루어지지 못했다.

5.2 향후 연구 과제

본 연구에서 제시한 방법론을 보다 풍부하게 하고 실무에서 적극적으로 활용하도록 하기 위해서는 다음과 같은 후속연구가 필요하다. 첫째, 아홉 가지 질문에 대해 심도있게 연구하면 주문유형을 근본적으로 규정지을 수 있는 보다 완벽한 질문을 만들어 낼 수 있을 것이다. 연구결과에 따라서는 모든 업종에 공통적으로 적용할 수 있도록 통합된 질문의 집합이 만들어 질 수도 있고, 업종별로 서로 다른 질문의 집합을 정의하는 것도 가능할 것이다.

둘째는 주문유형과 업종간의 관련성에 대한 연구가 필요하다. 주문유형에 관한 아홉 가지의 질문으로부터 경영활동의 유형을 도출하는 데서 한 걸음 더 나아가, 어떤 주문유형이 어떤 업종에 해당되는지 또는 업종별로는 어떤 주문유형을 가지는지를 규명해 내면 보다 정확하고 완전한 정보요구를 정의할 수 있을 것이다.

셋째, 진정한 의미의 전사적 정보요구방법이 되기 위해서는 그림 3-2에 언급된 바와 같이 각 경영유형별 정보요구사항이 조직 전체 수준으로 통합될 수 있어야 하겠다. 추후연구에서는 이 통합부분의 구체적인 기법과 실제 사례를 통한 검증작업이 필요할 것이다.

또다른 중요한 연구과제 중의 하나는 템플리트의 확장에 관한 것이다. 주문유형 또는 업종의 특성에 대한 깊이있는 연구와 사례조사를 통해 데이터와 프로세스 뿐만 아니라 실체관계도, EPC, 데이터 흐름도 등도 템플리트로 제시할 수 있을 것이다. 이렇게 되면 정보시스템 계획 수립 단계에서의 CASE 도구 활용도 활성화할 수 있을 것이며, 궁극적으로는 기업의 주문유형을 파악하는 것만으로 시스템의 프로토타입을 작성하는 것이 가능할 것이다.

참 고 문 헌

- [1] R. L. Ackoff, "Management Misinformation Systems", *Management Science* (14:4), December 1967, p. B. 147-B. 156.
- [2] M. Alavi and J. C. Wetherbe, "Reducing Complexity in Information Requirements Planning", *Systems, Objectives, Solutions*(12:2), August 1982, p. 143-157.
- [3] J. C. Brancheau and J. C. Wetherbe, "Key Issues in Information Systems Management", *MIS Quarterly*, March 1987, p. 23-45.
- [4] D. C. Burnstine, "BIAIT - An Emerging Management Engineering Discipline", BIAIT International Inc., New York, 1979.
- [5] T. A. Byrd, K. L. Cossick and R. W. Zmud, "A Synthesis of Research on Requirements Analysis and Knowledge Acquisition Techniques", *MIS Quarterly*, March 1992, p. 117-138.
- [6] W. M. Carlson, "BIAIT - The New Horizon", *Data Base*, Spring 1979, p. 3-9.
- [7] W. M. Carlson, "BIAIT - Finding the Big Payoff Areas", IBM, 1980.
- [8] R. B. Cooper and E. B. Swanson, "Management Information Req. 's Assessment : The State of the Art", *Data Base*, Fall 1979, p. 5-16.
- [9] G. B. Davis, "Comments on CSF Method for Obtaining Management Information Requirements in Article by Rockart", *MIS Quarterly*, Septemver 1979, p. 57-58.

- [10] G. B. Davis, "A Conceptual Examination of BIAIT", ACM National Meeting at Nashville, 1980.
- [11] G. B. Davis, "Strategies for Information Requirements Determination", IBM Systems Journal(21:1), 1982, p. 4-30.
- [12] R. D. Hackathorn and J. Karimi, "A Framework for Comparing Information Eng'g Methods", MIS Quarterly, June 1988, p. 203-220.
- [13] M. Hammer, "Reengineering Work : Don't Automate, Obliterate", Harvard Business Review, July-August, 1990, p. 104-112
- [14] IBM Corporation, "Business Systems Planning : Information Systems Planning Guide", Application Manual, IBM Corporation, July 1984.
- [15] Y. G. Kim, "Process Modeling for BPR: Event-Process Chain Approach", Proceedings of the 16th International Conference on Information Systems, Amsterdam, Netherland, pp. 109-122.
- [16] Y. G. Kim and G. C. Everest, "Building an IS Architecture", Information and Management(26:3), 1994, p. 1-11.
- [17] A. L. Lederer, "Information Requirement Analysis", Journal of Systems Management, Dec. 1981, p. 15-19.
- [18] J. Martin, "Information Engineering", Book I, II, Prentice Hall, 1990.
- [19] A. R. Montazemi and D. W. Conrath, "The Use of Cognitive Mapping for IRA", MIS Quarterly(10:1), March 1986, p. 45-55.
- [20] M. C. Munro and G. B. Davis, "Determining Management Information Needs : A Comparison of Methods", MIS Quarterly, June 1977, p. 55-67.
- [21] M. C. Munro and B. R. Wheeler, "Planning, Critical Success Factors, and Management's Information Requirements", MIS Quarterly, December 1980, p. 27-38.
- [22] F. Niederman, J. C. Brancheau and J. C. Wetherbe, "Information Systems Management Issues for the 1990s", MIS Quarterly, December 1991, p. 474-500.
- [23] J. F. Rockart, "Chief Executives Define Their Own Data Needs", Harvard Business Review(57:2), March /April 1979, p. 81-93.
- [24] W. M. Taggart and M. O. Tharp, "A Survey of IRA Techniques", Computing Surveys, Vol. 9, No. 4, December 1977, p. 273-290.
- [25] Texas Instruments Inc., "A Guide to Information Engineering Using the IEF : Computer-Aided Planning, Analysis, Design", 2nd Edition, Texas Instruments Inc., 1988.
- [26] S. B. Yadav, "Determining an Organization's Information Requirements : A State of the Art Survey", Data Base, Spring 1983, p. 3-19.
- [27] S. B. Yadav, "Classifying an Organization to Identify its Information Requirements : A Comprehensive Framework", Journal of Management Information Systems(2:1), Summer 1985, p. 39-60.

- [28] S. B. Yadav, R. R. Bravoco, A. T. Chatfield and T. M. Rajkumar, "Comparison of Analysis Techniques for Information Requirement Determination", *Comm. of the ACM*(31:9), Sep. 1988, p. 1091-1097.
- [29] J. A. Zachman, "Business Systems Planning and Business Information Control Study : Comparison", *IBM System Journal*(21:1), 1982, p. 31-53.