

# 프로세스 모델링을 위한 개념적 틀

## - Multi-Perspective Process Modeling

### 권태형\* 연광호\*\* 최은희\*\*

- \* 한국의국어대학교 경영정보학과 교수
- \*\* 한국의국어대학교 대학원 경영정보학과

### 초 록

조직 변혁(OT:Organizational Transformation)은 Macro(거시적), Micro(미시적), Meso(중간적) 관점과 사회적, 기술적 관점을 혼합하여 전체적으로 6가지의 가능성을 갖는 영역을 생성할 수 있다. 최근 조직 설계와 관련된 많은 연구들은 급변하는 환경에 대한 조직의 반응으로써 기능 중심의 조직설계 대신 Meso관점의 프로세스 중심의 조직 설계를 통한 조직 변혁을 제안해 왔다. 프로세스 재설계 혹은 리엔지니어링과 같은 용어로 등장하는 이 관점은 서로 다른 연구분야 사이의 상호 연계적 적용을 증가시키고 적절한 자원할당 및 혼합을 가능하게 함으로써 고객요구와 경쟁력 같은 외부요구사항과 내부적 생산성 등을 연계시키고자 한다. 프로세스 모델링은 프로세스 중심의 조직 설계를 통한 조직 변혁의 중요한 도구로 사용될 수 있다. 조직 변혁의 6개 영역과 프로세스의 구성요소 중 일부에만 관심을 갖는 기존의 프로세스 모델링 관점들-기능적 업무(task) 중심의 ‘기능 관점’, 행위적 논리(logic) 중심의 ‘행위 관점’, 조직적 역할(roles) 중심의 ‘조직 관점’-을 반영한 프로세스 모델은 프로세스 수행목적의 표현과 프로세스 재설계의 기회 발견에 한계가 있다. 본 연구에서는 프로세스 모델링 기법에 의해 표현되어야 하는 프로세스 구성요소들을 5W1H를 기준으로 분류하고, 기존 모델링 관점들이 가지는 한계점의 해결을 위해 두 가지의 새로운 프로세스 모델링 관점-프로세스 목적과 가치를 표현하는 ‘정보 관점’, 프로세스의 측정에 대한 계량적 정보를 표현하는 ‘측정 관점’-을 제시하고, 조직 변혁의 여러 관점들의 통합을 지원 하는 프로세스 모델링을 위한 개념적 틀(MPPM)과 프로세스 모델에서 표현되어야 하는 프로세스 구성요소들을 제시하였다.

## I. 서론

오늘날의 경영환경은 변화의 역동적 성격으로 인해 매우 불안정할 뿐만 아니라 조직간 경쟁의 심화로 매우 복잡하다. 이러한 상황은 기존의 조직형태인 관료주의와는 다른 새로운 조직형태를 요구하게 되었고, 불안정하고 복잡한 상황에 좀더 유연하고 혁신적으로 반응하기 위해서는 종전의 관료제에 비해 비 구조적이고 유기적인 조직설계를 통한 조직변혁이 요구된다[1, 2].

과거 몇 년 동안 많은 컨설턴트와 연구가들은 환경변화에 적합하고 혁신적으로 반응하기 위한 수단이나 경쟁력의 원천으로서 상품과 조직경제 중심의 조직설계 대신 프로세스 중심의 조직설계를 통한 조직변혁(OT: Organizational Transformation)을 제안해 왔다. 프로세스 재설계는 산업사회이후 분업화, 표준화, 전문화에 기초하여 기능중심의 업무 위주로 구성된 기업조직을 경영지식의 고도화, 기업경쟁 심화, 고객의 요구 변화 등과 같은 환경의 변화에 대응할 수 있도록 기업조직을 재구성하고자 하는 것이다. 따라서 프로세스 재설계를 수행하고자 하는 기업은 기능적 운영과 통제를 위한 관점으로 설계된 기업의 현 조직과 업무 프로세스를 고객중심의 조직과 프로세스로 변화시켜야 한다.

프로세스 중심의 조직설계를 통한 조직변혁을 위해서는 기존 프로세스를 이해하고 이를 새로운 프로세스로 변환하는 것이 요구된다. 프로세스 모델링은 기존 프로세스의 표현을 통해 인간의 프로세스에 대한 이해수준을 향상시키고 새로운 프로세스를 인간이 이해하기 용이한 형태로 표현할 수 있도록 도구와 방법을 제공한다. 프로세스 모델링이 조직변혁에 유용한 도구이긴 하지만, 프로세스 재설계를 수행하고자 하는 기업들은 대부분 기존의 정보시스템 분석 및 설계를 위해 개발된 프로세스 모델링 기법을 사용하여 프로세스를 표현하고 있는 실정이다. 따라서 정보시스템의 분석과 설계를 위해 개발된 프로세스 모델링 기법을 통해 표현된 프로세스 모델을 통해 프로세스 재설계를 위해 요구되는 프로세스에 관한 충분한 정보를 얻는 것은 한계가 있다.

본 연구에서는 프로세스 모델링 기법에 의해 표현되어야만 하는 프로세스 구성요소를 5W1H를 기준으로 분류하고, 정보시스템 분석과 설계를 위한 프로세스 모델링 관점의 한계점을 밝힌 후 프로세스 재설계를 위한 프로세스 모델링의 개념적 틀을 제공하고자 한다. 본 연구에서 제시된 틀은 프로세스 모델링 기법의 표현방법에 관한 것이 아니라 프로세스 모델링을 통해 표현되어야만 하는 요소에 관한 것이다. 이는 본 연구의 목적이 기존의 프로세스 모델링 기법들의 장·단점을 논하는 것이 아니라, 각 기법들을 프로세스 재설계에 적용할 경우 추가적으로 고려하여야 할 사항들의 제시에 있기 때문이다. 본 연구에서 제시되는 프로세스 모델링 틀은 프로세스 모델링 지원도구나 기법 혹은 자동화된 프로세스 재설계 지원 도구의 선택시 기준으로 활용될 수 있을 것이다.

## II. 조직변혁과 프로세스 모델링

### 1. 조직변혁의 연구경향

조직의 시각에서 조직변혁은 다양한 시각적 수준을 포함한다[1]. 이러한 시각적 차원은 Macro(거시적), Micro(미시적), Mesos(중간적) 관점의 형태가 있고 각 차원은 사회적(조직구성원, 조직구조), 기술적(업무, 기술) 관점으로 나뉘어 질 수 있어 전체적으로 6가지의 가능성을 갖는 조직변혁의 개념적 틀을 생성할 수 있다[1, 9, 10, 20].

Macro시각은 조직변혁을 사업영역의 재설계를 통해 이루고자 하는 것으로 성과측면에서는 새로운 조직의 능력에 초점을 두고 있으며 조직측면에서는 새로운 사업기회에 초점을 두고 있다. Micro시각은 구체적인 업무를 대상으로 하는 조직변혁이다. 이 시각은 조직측면에서는 내적 운영에 관심을 갖고 있으며 성과측면에서는 효율성을 주된 관심으로 하고 있다. Micro시각은 조직 변혁에 관한 가장 오래된 시각으로, 프로세스와 관련된 가치체계 요소들을 현존 경계를 변화시키지 않는 범위 내에서 변화시키고,

기술을 내부적으로 통합함으로써 조직변혁을 달성하려는 시각이다. Meso시각은 프로세스를 변형시키는 것에 주된 관심을 갖고 있다. 이 시각은 조직의 업무경계를 가로지르는 작업 프로세스를 대상으로 한다. 또한 기능적 부서단위가 아닌 가치 부가적 활동에 초점을 맞추는 한편 고객과 공급자간의 사업 프로세스 통합에 관심을 갖고 있다.

	Macro	Meso	Micro
Social	OD ---->	<--	---- OD
	IS ---->	<--	---- IS
Technological	IS ---->	<--	---- IS
		<--	---- TQM
		<--	---- SE

주: OD: Organizational Design TQM: Total Quality Management

IS: Information Systems SE: Software Engineering

<그림 1> 조직변혁의 영역과 관련 연구분야 [1]

규범적으로 조직변혁의 개념은 <그림 1>의 6개 영역을 모두 포함해야 한다. 따라서 조직변혁을 고려한 개념적 틀이나 방법론들은 이 6개 영역 모두를 다룰 필요가 있다. 그러나 최근까지 이 6개 영역에 관한 연구가 질적·양적으로 동일하게 진행되어 오지 않은 것이 사실이다. 3개의 조직설계 관점 중 프로세스 중심의 Meso 관점은 가장 최근의 관점이며 관련 연구 분야로부터 가장 적은 관심을 받아 온 분야이다. 한편 사회적, 기술적 영역은 어느 정도 균형적인 관심 속에 연구가 진행되어 왔으나 연구분야가 서로 달라 통합되지 못하였다.

조직 구성원 구조, 그리고 기술을 고려한 통합된 조직변혁 접근법의 주요 경향은 우선적으로 프로세스 중심의 Meso 관점에 기초한다. 이 관점은 서로 다른 연구분야 사이의 상호 연계적 적용을 증가시키고 적절한 자원할당 및 혼합을 가능하게 함으로써 고객요구와 경쟁력 같은 외부요구사항과 내부적 생산성 등을 연계시키고자 한다. 이러한 조직변혁 접근법은 종종 프로세스 재설계 혹은 리엔지니어링과 같은 용어로 등장한다.

## 2. 프로세스 재설계의 목적과 대상

최근 기업들은 경영지식의 고도화, 기업경쟁 심화, 고객의 요구 변화 등과 같은 환경의 변화에 대응할 수 있도록 프로세스 재설계를 통해 기업조직을 재구성함으로써 조직변혁을 이루고자 한다. 조직변혁의 Meso 관점의 한 방법으로써 프로세스 재설계의 목적과 대상은 프로세스 재설계를 “비용, 품질, 서비스, 속도와 같은 핵심적 성과에서 극적인 향상을 이루기 위해 기업 업무 프로세스를 근본적으로 다시 생각하고 재설계 하는 것”으로 정의할 때 잘 나타난다[6, 15]. 이 정의에 따르면 프로세스 재설계의 목적은 ‘비용, 품질, 서비스, 속도와 같은 조직의 핵심적 성과의 극적인 향상’이며, 이 목적은 ‘조직 내 혹은 조직간 업무 프로세스’라는 대상의 재설계를 통해 이룩된다. 이는 프로세스 재설계가 Meso 관점을 따를 것을 보여준다.

프로세스 재설계의 대상으로서의 프로세스는 “특정 고객이나 시장의 요구에 맞는 결과물을 산출해 내기 위해 설계된 작업활동들의 구조화되고 측정가능한 집합”[6, 12, 15]으로 정의될 수 있다. 이는 어떤 결과물을 산출하는가(What)에 관심이 있기보다는 조직 내에서 수행되는 업무의 구조와 측정을 통한 개선에 초점을 맞추어 정의한 것이다. 즉 프로세스의 재설계를 통해 조직성과의 극적인 향상을 가져오기 위해서 프로세스는 시간과 장소를 고려한 작업활동의 수행 순서, 프로세스와 작업활동의 시작과 끝, 명확한 입·출력 요소, 프로세스의 효과 등과 같은 구조적 구성요소를 가지고 있어야 하고, 이러한 구성요소는 개선을 위해 측정되어야 한다.

### 3. Process Modeling의 필요성

Davenport[12]에 따르면 프로세스 재설계를 위해서는 그 대상인 현재의 프로세스에 대한 정확한 이해가 필요하다. 특히 작업방식의 파악을 통해 각 작업활동의 입력자원, 결과물 그리고 수행의 문제점 등의 파악이 요구된다. 현재의 프로세스는 다음과 같은 두 가지 이유에서 측정되고 이해되어야 한다[6, 12]. 첫째, 현재의 프로세스에서 문제점을 발견하고 개선된 프로세스에서 이와 같은 문제점의 발생을 방지하고, 둘째, 현재 프로세스의 성과를 측정하여 앞으로의 혁신 목표 결정과 프로세스 재설계 수행의 가치분석에 이용되어야 한다. 프로세스의 문제점 발견과 성과 측정을 위해서는 프로세스를 인간이 이해할 수 있는 형태로 표현하는 것, 즉 프로세스를 모델링 하는 것이 유용하다[11].

모델은 실세계를 요약하여 표현한 것으로, 실체를 이해하기 어렵게 만드는 요인과 실체에 대한 인간의 관심부분과는 관련 없는 세부적인 것을 제거함으로써 현상이나 실체의 이해 또는 그들과의 상호작용의 복잡성을 감소시키는데 그 목적이 있다. 따라서 모델은 모델을 만든 사람이 모형화된 현상을 이해하거나 예측하기 위해 중요하다고 생각하는 것을 반영한다[11].

프로세스 모델링은 그 의미상 프로세스 재설계에 유용한 정보시스템 분석 및 설계방법론의 하나이다[12]. 다양한 표현 형태-예를 들면 자료 흐름도(Data Flow Diagram)이나 시스템 흐름도(Flowchart)-를 가지고 있는 프로세스 모델링은 사업 기능을 구성하는 프로세스, 과업, 작업활동, 그리고 작업활동 또는 수행자 사이의 데이터의 전달 방식 등의 이해를 목표로 실제 프로세스를 추상적으로 표현하는 것이다. 프로세스 모델링의 목표는[11] 프로세스에 관한 인간의 이해와 의사소통 촉진, 프로세스 개선, 프로세스 관리수준의 향상, 프로세스 수행현침의 자동생성, 프로세스 수행의 자동화 등이다. 프로세스 모델링의 다섯 가지 목표와 그 내용 그리고 목표의 달성방법에 대해서 <표 1>에 자세히 제시되어 있다.

프로세스 모델링 목표	내용	달성방법
프로세스에 관한 인간의 이해와 의사소통 촉진	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 인간이 이해할 수 있는 형태로 프로세스 표현</li> <li>◆ 프로세스에 관한 참여자간의 동의와 의사소통 가능</li> <li>◆ 효과적 공동 작업수행을 위한 프로세스 공식화</li> <li>◆ 프로세스 참여자가 프로세스를 수행하는데 필요한 충분한 정보 제공</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 프로세스 수행자들 사이에 공유되는 공통의 표현형식 제공</li> </ul>
프로세스 개선	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 프로세스의 모든 구성요소의 식별</li> <li>◆ 프로세스의 재사용/적용</li> <li>◆ 대체적인 프로세스와 비교</li> <li>◆ 프로세스의 잠재적 변화의 영향을 평가</li> <li>◆ 프로세스에 필요한 기술의 선택을 지원</li> <li>◆ 효과적인 프로세스를 통한 조직학습의 촉진</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 프로세스 정의와 분석기회 제공</li> </ul>
프로세스 관리수준의 향상	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 결과물의 생성과 발전의 속성 추론</li> <li>◆ 프로세스의 계획, 감시, 관리, 조정</li> <li>◆ 프로세스 측정 기준 설립</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 정의된 프로세스와 실제 행위와의 차이 측정 가능</li> </ul>
프로세스 수행지침의 자동생성	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 효과적인 결과물 생성 환경 정의</li> <li>◆ 인간의 프로세스 수행을 위한 지침, 제안, 참조물 제공</li> <li>◆ 재사용가능한 프로세스 표현의 저장</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 프로세스 명세를 만들기 위한 자동화된 도구 제공</li> </ul>
프로세스 수행의 자동화	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 프로세스의 일부분의 자동화</li> <li>◆ 프로세스 자동화로 개인과 팀의 협동 작업 지원</li> <li>◆ 프로세스의 실제 적용을 통한 성과측정 데이터의 자동화된 수집</li> <li>◆ 프로세스의 수행 규칙의 강화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 자동화된 환경을 통한 프로세스 수행 통제</li> </ul>

<표 1> 프로세스 모델링 목표와 달성방법

### Ⅲ. 정보시스템 프로세스 모델링 관점

인간이 일반적으로 프로세스 모델을 통해 얻고자 하는 정보들은 프로세스의 구성요소들에 관한 것으로, 프로세스의 구성요소들은 5W1H로 분류될 수 있다[11, 17]. 5W1H 각각은 다음과 같은 내용의 프로세스 구성요소를 포함한다. “What”은 프로세스 및 관련 개체, “Why”는 프로세스 수행 목적, “Who”는 프로세스와 관련된 수행자 혹은 고객, “Where”는 프로세스와 관련된 장소, “When”은 프로세스와 관련된 시간, 마지막으로 “How”는 프로세스의 수행 방식과 같은 내용의 프로세스 구성요소를 포함한다. 5W1H를 기준으로 프로세스의 구성요소를 분류하면 <표 2>와 같다.

프로세스 모델링 기법에 관한 연구들을 종합해 보면[11], 프로세스 모델링 기법들은 각각의 관점에 따라 5W1H중 일부를 표현하고 있음을 알 수 있으며, 그중 가장 일반적인 3가지 관점으로 Functional-기능적 업무(task) 중심- 관점, Behavioral-행위적 논리(logic) 중심- 관점, Organizational-조직적 역할(roles) 중심- 관점을 들 수 있다.

분류기준	구성 요소
What	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 수행되는 프로세스</li> <li>◆ 입력자원 요구사항</li> <li>◆ 프로세스의 결과물</li> </ul>
Why	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 프로세스의 수행 목적</li> <li>◆ 프로세스의 가치</li> </ul>
Who	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 프로세스 수행자</li> <li>◆ 프로세스 수행자의 역할</li> <li>◆ 프로세스의 고객</li> <li>◆ 수행자-고객 관계</li> </ul>
Where	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 프로세스 수행 장소 (물리적)</li> <li>◆ 프로세스 수행 부서 (개념적)</li> <li>◆ 프로세스 결과물의 이동</li> </ul>
When	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 프로세스의 수행 시기</li> </ul>
How	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 수행 절차</li> <li>◆ 자원 사용 기준</li> </ul>

<표 2> 프로세스 구성요소 분류

#### 1. Functional(기능) 관점

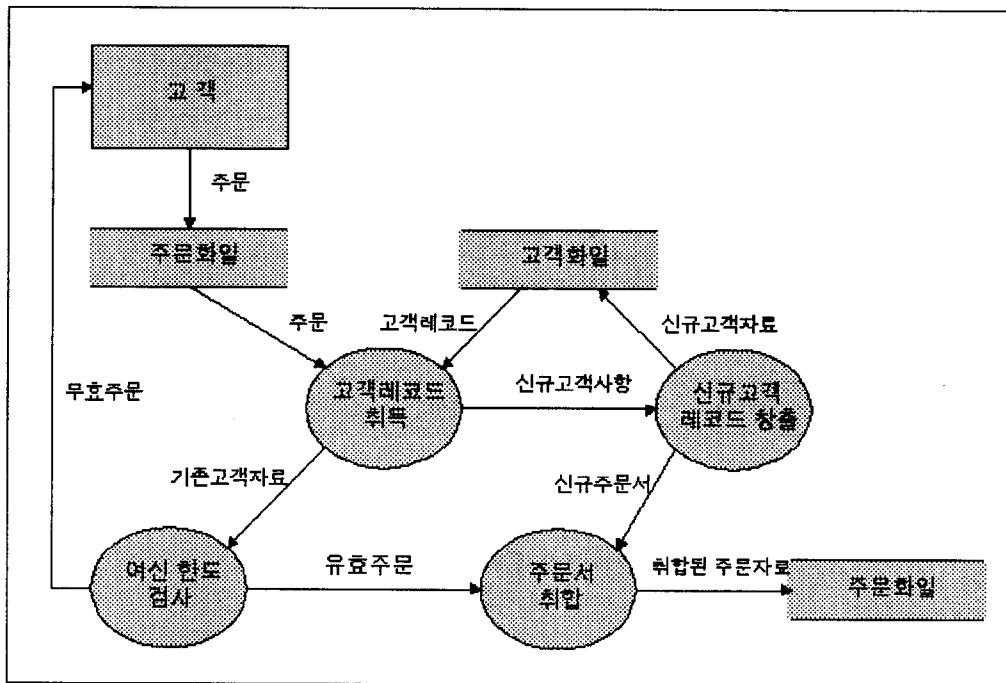
Functional(기능) 관점은 프로세스의 구성요소 중 수행되는 작업활동, 그리고 이 작업활동과 관련된 입력자료와 결과물의 흐름 등을 표현하고자 하는 관점이다[11]. 기능 관점을 통해 프로세스를 표현하는 대표적인 도구로서 자료 흐름도(DFD:Data Flow Diagram)를 들 수 있다[7].

자료 흐름도는 시스템 전체의 데이터 흐름과 그 시스템에 의해 수행되는 작업이나 프로세스를 표현하는 프로세스 모델링 도구이다[7, 18, 22]. 자료 흐름도는 조직의 프로세스를 분해해 나가는 과정을 거쳐 작업활동들을 표현하는데, 가장 개략적인 자료 흐름도인 시스템 배경도(Context Diagram)는 시스템을 둘러싸고 있는 주변 환경과 시스템간에 교환되는 입출력물의 종류가 파악되기 때문에 정보시스템 범위설정에 도움을 준다. 이 배경도를 단계적으로 세분화시키면서 각 단계에서 핵심이 되는 자료와 정보

그리고 자료처리 과정에 치중하고 세부사항을 하위수준의 자료 흐름도로 미룬다. 원시적(Primitive) 자료 흐름도로 불리기도 하는 가장 세부적인 자료 흐름도는 특정한 작업활동과 입·출력 자료의 흐름을 보여 준다. 자료 흐름도가 시스템 전체의 데이터 흐름과 프로세스를 표현해 준다고 하더라도 루프, 분기, 데이터 흐름의 순서나 프로세스 수행 순서 등은 자료 흐름도를 이용하여 표현될 수 없다. 또한 한 장의 자료 흐름도에 모든 작업활동과 데이터를 표현할 수 있는 경우는 극히 드물기 때문에 시스템의 복잡성이 발생한다. 예러나 예외적인 경우들을 다 표시하려면 자료 흐름도가 필요이상으로 복잡해져 본래의 목적인 모델링 도구로서의 기능을 발휘할 수 없다.

자료 흐름도와 함께 사용될 수 있는 기능적 관점의 프로세스 모델링 도구로는 구조도(Structure Chart)가 있다[7, 18]. 구조도는 단위 프로그램을 모듈로 나누고 이들 모듈간의 상호 연결관계를 명시한 것이다. 구조도는 정보시스템의 구조적 설계를 위한 주요 도구로 사용되어 왔다. 따라서 이는 정보시스템을 구성하는 전체 프로그램의 구조를 표현하는데 용이할 뿐만 아니라 프로그램의 총체적 프로세스와 하위 프로세스들 개개의 세부적인 사항들을 보여준다.

프로세스 종속성 도표(Process dependency diagram)는 프로세스간의 종속성을 표현한다. 일부 프로세스는 다른 프로세스에 종속되어 있으므로 그러한 프로세스는 종속되어 있는 프로세스가 실행된 후에 만 수행될 수 있다[14]. 종속적 프로세스에 의해 사용되는 데이터는 다른 프로세스에 의해 생성되기 때문에 종속성(dependency)이 발생한다. DFD와 같이 한 프로세스로부터 다른 프로세스로의 데이터 흐름을 보여주기는 하지만 데이터 자체는 보여주지 않는다.



< 그림 2 > 자료흐름도의 예

<그림 2>는 다른 프로세스 모델링 관점과 기능 관점의 비교를 위해 자료 흐름도의 예를 보여주고 있다. <그림 2>에서 볼 수 있듯이 자료 흐름도는 기능 관점의 여러 특징을 고루 가지고 있다. 즉, 수행되는 작업활동(고객레코드 취득 등), 입력자료(주문 고객레코드 등), 결과물(신규주문서 등) 그리고 입력 자료와 결과물의 흐름(화살표와 자료명)등이 자세히 표현되어 있다. 이러한 표현 방법은 앞으로 소개될 다른 프로세스 모델링과는 확실히 다른 관점을 반영한 것이다.

## 2. Behavioral(행위) 관점

Behavioral(행위) 관점은 작업활동이 수행되는 시기(즉 프로세스 수행 순서)와 수행과 관련된 피드백 루프, 반복, 의사결정 조건, 시작과 종료 기준 등이 어떻게 작업활동의 수행에 관련되는가를 모델링하고자 하는 관점이다[11].

의사결정 문제의 분석을 위해 일련의 의사결정과 결과들을 모두 수용하여야 하는데, 이러한 여러 단계의 문제를 매우 효과적으로 모형화할 수 있는 도식적 과정이 의사결정 트리(Decision tree)이다[3]. 의사결정 트리는 앞으로 예견할 수 있는 여러 의사결정과 상태들 그리고 결과들에 대한 일련의 과정을 표현하고 마지막에 트리를 통해 가능한 진로에 대해 수익평가가 각기 산출되어진다. 의사결정표(Decision table)는 일련의 조건들과 그 조건에 따른 행동(action)을 명시하는 테이블 형식의 표현기법으로서[22] 복잡한 의사결정 정책(policy) 및 절차(procedure)와 의사결정 규칙을 표현하는데 매우 유용한 도구이다. 행동의 수가 적고 몇 가지 규칙이 동일한 작업을 수행하는 경우이거나, 각각의 규칙에 대하여 여러 행동을 취하는 경우에 적절하다. 다음 <그림 3>이 의사결정표의 예이다.

행위적 논리(behavioral logics) 중심의 행위 관점의 예인 의사결정표는 한번에 한 가지 규칙만을 "if..., then"의 형태로 읽어 들이는데, 한 칼럼 속에 열거된 모든 조건들은 AND들로서 함께 엮여져 있으며, 하반부의 X들은 그 해당 조건들 결합의 프로세싱 요구사항(즉, 행동)을 나타낸다. <그림 3>은 수표의 유형 1(은행권)과 2(당좌수표)에 따라 각각 어떤 조건들이 만족되는지를 고려하여 그 조건에 맞게 수표를 현금으로 바꾸어 줄 것인지를 결정하는 것이다. 여기서 보듯이 작업활동과 관련된 의사결정 조건에 대한 논리를 표현하는 의사결정표는 행위 관점의 주요 도구이다.

	수표 현금 교환 정책	규 칙				
		1	2	3	4	5
조 건	수표의 유형	1	2	1	2	2
	수표액이 50만원 이하	이다	이다	아니다	아니다	이다
	인정된 회사의 수표	고려치 않음	이다	고려치 않음	고려치 않음	아니다
행 동	수표 현금 교환	X	X			
	수표 현금 교환 거부			X	X	X

<그림 3> 의사결정표의 예

또한 정보시스템을 구성하는 프로그램들을 설계하기 위해 사용되었던 기법들과 일정 관리를 위한 기법들도 행위 관점을 반영하는 도구들이다. 시스템 흐름도(Flowchart)는 특정한 프로세스 설계에 대한 의사결정을 위한 것으로 현 시스템의 전체적인 프로세스의 흐름과 의사결정, 통제의 흐름을 나타내어 자료 처리 과정들을 하나씩 차례대로 표현한다[7, 22]. 즉, 한 시스템내의 프로그램 입력, 출력, 저장장치에 대한 접근방법과 프로세스의 분기와 루프, 그리고 반복을 위한 조건 등을 표현하며 자료에 대해 가해지는 처리의 순서를 알고리즘으로 보여주는 것이 목적이다. 시스템 흐름도는 기능 관점의 DFD와 같이 고전적인 입력-프로세스-출력의 형태를 갖고 있지만, 프로세스의 순차적인 흐름과 입출력의 구체적 장치를 표현할 수 있다.

행위도(Action Diagram)는 프로그램 전체적인 개괄과 시스템 흐름도와 같은 상세화된 논리를 동시에 표현한다[18, 22]. 행위도는 각각의 통제구조를 시각적으로 표현하기 위해 대괄호를 이용하여 명령문을 그룹으로 만들으로써 모듈로의 세분화 및 모듈간의 작동 순서를 동시에 표현하는 도구이다.

간트도표(Gantt chart)는 각 활동간의 상호관계를 표시하기 때문에 모형이 간단하며 사용하기 편리하여 특히 업무의 일정계획수립에 애용되고 있다[4, 7]. 그리고 업무 통제에 있어서는 사용자의 수준에 알맞게 세분한 다음 각 세분된 업무의 시작과 끝을 막대그림으로 표시하여 상위수준의 개괄적인 업무관리에 사용되고 있다. 기존의 간트도표는 복잡하고 불확실한 업무를 계획하고 평가하기에는 지나치게 단순하여 이로부터 발전하여 널리 사용되고 있는 것이 PERT/CPM이다[4]. PERT는 사건(event) 위주로 네트워크를 만들고 입력되는 확률적 시간에 기초하여 각 활동과 사건이 언제 시작할 수 있으며 끝나는지 그리고 각 활동의 시작에 있어서 얼마나 여유가 있는지 등을 분석하는 일정분석에 더욱 치중하는 한편, CPM은 활동(activity) 위주로 네트워크를 형성하고 자원배분에 역점을 두고 있다.

유사코드(Pseudocode)는 상세화된 컴퓨터 프로그램 알고리즘이나 코딩을 위한 논리를 정의하기 위한 도구이다. 프로그래머와의 의사소통에 주로 사용되며 순서, 의사결정, 반복 등을 설명한다[5]. <그림 4>는 유사코드의 예이다. 유사코드는 평상 영문장의 작은 수의 주요 용어 어휘를 결합시켜 놓은 것으로 순서, 의사결정 및 반복을 설명하기 위한 몇 가지 특수한 포매팅 기법을 사용하고 있는데, 순서는 한 줄씩 선언함으로써 설명하며, 의사결정은 IF, THEN, ENDIF로, 반복은 REPEAT, UNTIL, ENDREPEAT으로 설명하여 작업활동의 피드백 루프, 반복, 의사결정의 조건, 시작과 종료의 조건 등을 표현한다.

```

A nested loop

REPEAT UNTIL END-OF-FILE = 'YES'
  WRITE EMPLOYEE-DETAILS
  REPEAT UNTIL NO-MORE-DEPENDENTS
    WRITE DEPENDENT-NAME
    DEPENDENT-COUNTER = DEPENDENT-COUNTER + 1
  ENDREPEAT
  WRITE DEPENDENT-COUNTER
  READ EMPLOYEE-FILE AT END END-OF-FILE = 'YES'
ENDREPEAT

A nested decision

IF CLIENT-STATUS = BLIND
  THEN
    IF AGE LT 3
      THEN DO PRESCHOOL-ROUTINE
      ELSE DO SCHOOLAGE-ROUTINE
    ENDIF
  ELSE
    DO VISUALLY-IMPAIRED-ROUTINE
  ENDIF

```

<그림 4> 유사코드의 예

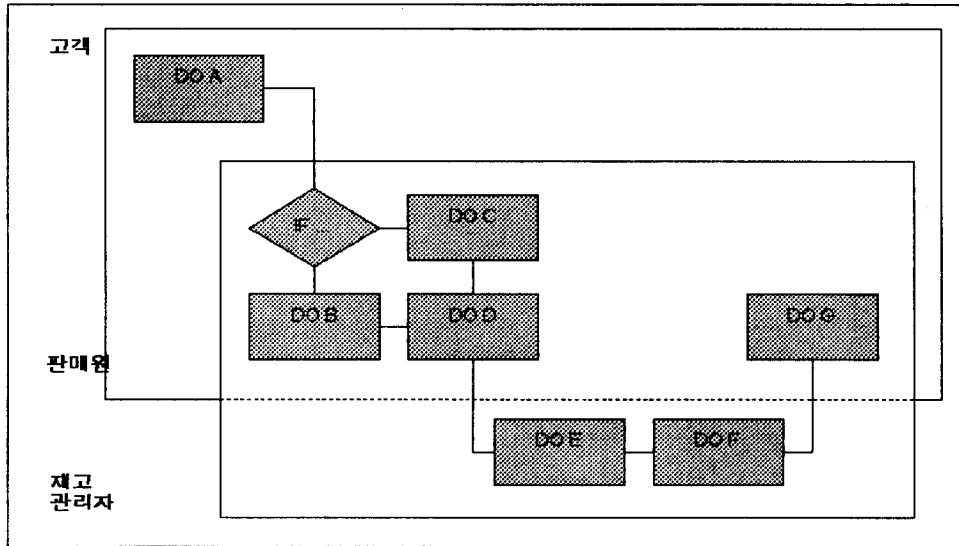


### 3. Organizational(조직) 관점

조직의 구성요소는 기술, 작업활동, 사람, 구조 등이다. 이 구성요소들 중 기술과 작업활동은 기술적 측면으로 분류되며 사람과 구조는 사회적 측면으로 분류된다. 기능 관점과 행위 관점은 전통적인 정보 시스템 프로세스 모델링 관점으로 입력과 출력에 의해 프로세스의 각 단계들이 특징 지워져 행동에 책임이 있는 사람과 관련된 영역을 무시하였다[19]. 즉 프로세스의 기술적 측면만을 강조하여 프로세스의 수행자와 그들의 역할, 그리고 그들 간의 상호작용과 같은 사회적 측면을 표현하지 못하였다. 그러나 조직의 기술적 측면과 사회적 측면의 상호 연계를 통해 정보시스템을 설계하려는 연구들이 진행되어 왔고 [9, 10, 19, 20], 이러한 정보시스템의 사회적·기술적 접근법은 프로세스의 사회적 측면을 강조하는 Organizational(조직) 관점을 요구하게 되었다.

Organizational(조직) 관점은[11, 17] 작업활동이 수행되는 부서, 작업활동의 수행자, 수행자들 간의 의사소통 경로와 그 물리적 매체, 작업활동의 결과물의 전달 방법, 결과물이 저장되는 물리적인 위치와 저장방법에 관한 정보를 프로세스 모델링을 통해 표현하고자 하는 관점이다. 조직 관점에 관한 정보를 제공해 주는 표현도구로서 Process Definition Chart[19]와 Role Interaction Net[11] 등이 있다.

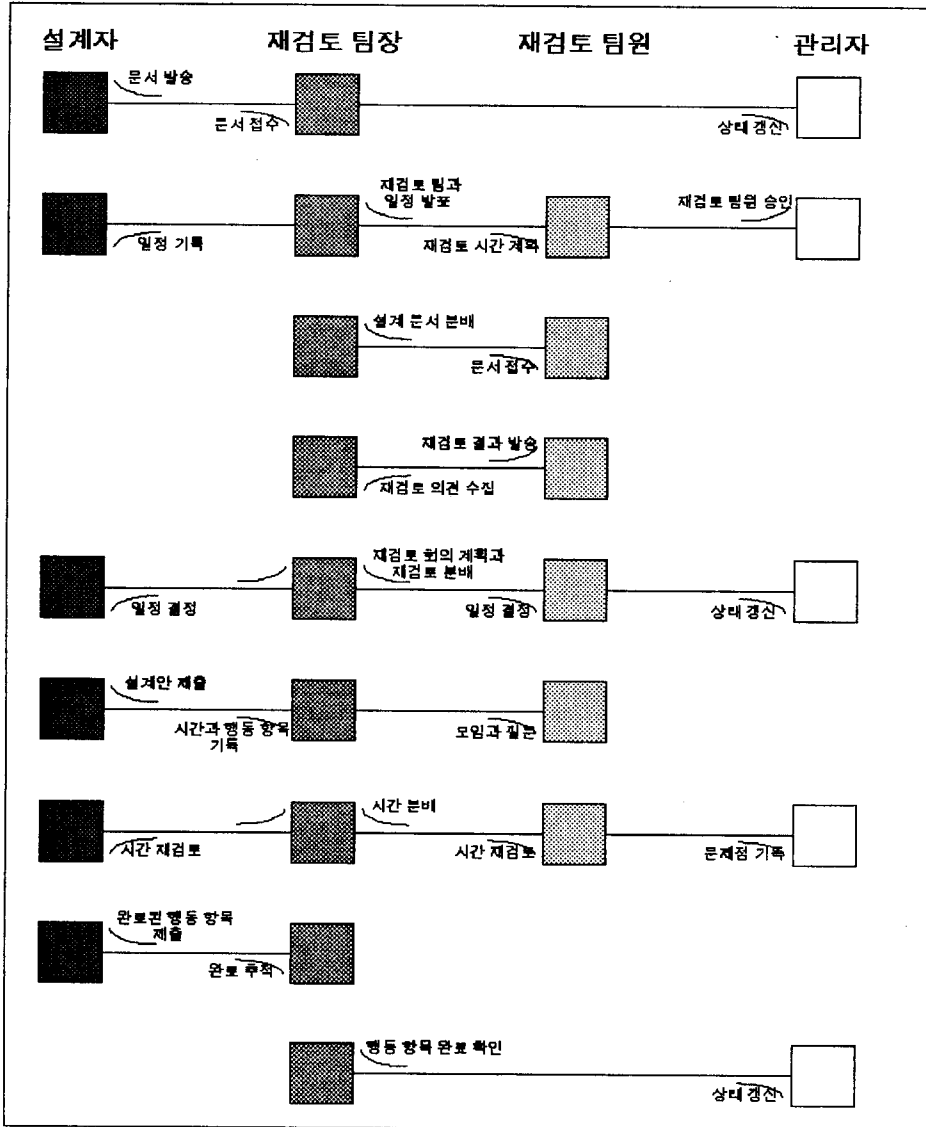
Process Definition Chart는 특정시점에서 특정 결과를 생산하는 일련의 고객-공급자 관계로 프로세스를 정의하고자 하는 프로세스 모델링 도구로서 Process의 수행자와 그들 간의 접촉 그리고 업무수행 방법과 흐름을 표현할 수 있다. <그림 5>는 Process Definition Chart의 예를 보여준다. Process Definition Chart에서 프로세스와 관련된 수행자들-고객과 판매원 그리고 재고관리자- 각각의 활동과 규칙은 각각 음영이 있는 사각형과 마름모에 기록되며, 각 수행자들 간의 접촉은 활동과 규칙을 둘러싼 큰 사각형으로 표현된다.



<그림 5> Customer-Supplier Chain의 예

Role Interaction Net은 구조화된 과업의 표현과 실행을 지원하기 위해 설계된 도구이다. RIN은 프로세스의 결과물(artifact)의 표현력은 약한 반면, 역할(role), 의존성(dependency), 작업활동(process element)들의 표현력은 강력하다. 이러한 표현력으로 인해 RIN을 사용하여 프로세스를 표현할 경우 각 역할들 간의 상호작용이나 프로세스 수행자'팀'을 파악하기 쉽다. 따라서 특정한 역할간의 상호작용이 빈번하게 일어나는 경우, 그 역할들의 집합(clustering)을 '사실상(de facto)의 팀'으로 파악할 수 있다. RIN은 수직적으로 표현된 순서를 통해 프로세스의 수행순서를 표현하고 있다. <그림 6>의 최상단 사각

형 윗부분에 표시된 수행자의 역할과 각 수행자간의 의사소통의 표현 등은 RIN이 조직 관점의 프로세스 모델링 도구임을 명확히 나타내 주는 가장 큰 특징이다.



<그림 6> RIN의 예

#### 4. 정보시스템 프로세스 모델링 관점의 한계

이상에서 정보시스템 분석 및 설계를 위해 사용되었던 프로세스 모델링 관점들과 기법들을 살펴본 것이다. 정보기술 혹은 정보시스템이 프로세스 재설계에 중요한 역할을 한다고 해도 정보시스템 프로세스 모델링 관점들의 프로세스 재설계 적용에는 다음과 같은 한계점이 있다.

첫째, 프로세스 수행 목적을 표현할 수 있는 프로세스 모델링 관점이 존재하지 않는다.

둘째, 프로세스 모델을 통해 프로세스 재설계의 기회를 찾기가 어렵다.

마지막으로, 프로세스 모델링 관점들은 조직변혁의 6개 시각과 프로세스의 구성요소 중 일부에만

관심을 갖고 있다.

본 연구의 이후 부분은 정보시스템 프로세스 모델링 관점의 한계 극복을 위한 제안 부분으로, 첫번째와 두번째 한계의 해결을 위해 두 가지 프로세스 모델링 관점을 제시하고, 세번째 한계점의 극복을 위해 비즈니스 프로세스 모델링 틀을 제시한다.

#### IV. 비즈니스 프로세스 모델링 관점

정보시스템 분석과 설계를 위한 프로세스 모델링 관점이 비록 조직의 프로세스를 대상으로 했다고 하더라도 그 궁극적인 목적은 조직 내 정보시스템의 구축이다. 따라서 이를 위한 방법론은 조직변혁의 Micro 시각에 치우쳐 있다. Meso 관점의 조직변혁은 Micro 관점과 Macro 관점의 통합을 요구한다[1, 2]. 따라서 Macro 관점을 수용한 프로세스 구성요소인 조직의 프로세스가 가지는 가치와 수행목적과 프로세스 성과의 측정과 표현에는 한계가 있다.

본 장에서는 프로세스 모델을 이용하여 프로세스의 수행목적과 프로세스 개선기회를 표현하여 프로세스 재설계를 통한 조직변혁을 지원할 수 있는 비즈니스 프로세스 모델링 관점 두 가지를 제시한다.

##### 1. 프로세스 수행 목적 표현 - informational(정보) 관점

프로세스 재설계의 대상인 프로세스 구성요소와 앞에서 제시했던 3가지 정보시스템 프로세스 모델링 관점들 간의 관계는 다음 <표 3>과 같다.

	What	Why	Who	Where	When	How
Functional	✓					
Behavioral					✓	✓
Organizational			✓	✓		

<표 3> 5W1H와 정보시스템 프로세스 모델링 관점

<표 3>에서 알 수 있듯이 정보시스템 프로세스 모델을 통해서는 프로세스 구성요소 중 “Why”, 즉 프로세스의 수행목적과 가치에 대한 정보를 획득할 수 없다. 프로세스 재설계는 “우리가 하는 일은 도대체 왜 해야 하는가?”에 대한 질문에서 시작된다[6, 12, 15]. 조직이 프로세스나 작업활동을 수행하는 목적은 여러 가지가 있을 수 있고 이에 따라 프로세스와 작업활동도 여러 가지 유형으로 분류될 수 있다. 조직 성과의 입장에서 볼 때 조직의 프로세스와 작업활동은 크게 가치 부가적인 것과 비용 발생적인 것의 두 유형으로 나눌 수 있다[12]. 즉, 조직의 구성원들은 고객의 욕구를 만족시키는 작업활동과 조직 내부적인 필요를 만족시키기 위한 작업활동의 두 가지를 수행하고 있다는 것이다[6, 12].

조직 내부적인 필요를 만족시키기 위한 작업활동은 그 가치에 비해 많은 비용을 발생시키는 것으로 이는 프로세스 재설계의 수행을 통해 제거되거나 개선되어야 할 작업활동이다[6, 12, 15]. 따라서 프로세스 재설계에 프로세스 모델링을 적용하기 위해서는 프로세스 모델에 수행되는 프로세스의 유형과 목적이 표현되어야 한다. 이러한 관점은 전혀 새로운 것이 아니다. 단지 정보시스템 분석 및 설계에서 바라보지 못할 뿐이다. 프로세스 개선을 위한 전통적인 접근법인 Activity-Based Costing과 Activity Value Analysis[12], Value Process Cost에서 프로세스의 유형과 목적 그리고 가치를 표현하고자 하는 관점을

찾아볼 수 있다. ABC접근법에서의 목적은 특정 결과물의 생성이나 특정고객에 대한 서비스에 요구되는 자원을 결정하는 것이다. 이 접근법은 프로세스 관점을 내포하고 있다. AVA는 간접비용의 절감을 위해 개발되고 사용된 것으로 체계적인 방법을 통해 다양한 프로세스와 관련된 비용과 가치의 분석을 실시한다. 프로세스의 유형, 목적, 그리고 가치 등을 표현하고자 하는 관점은 다른 관점들과는 달리 프로세스 재설계의 수행을 위해 프로세스를 조직혁신의 관점에서 바라볼 때 발생하는 중요한 정보이다. 이에 본 연구에서는 이러한 관점을 “informational(정보) 관점”으로 정의한다.

## 2. 프로세스 재설계 기회 발견

### 1) 프로세스 모델링 관점과 측정지표

프로세스의 재설계를 통해 조직혁신을 수행하기 위한 도구로 프로세스 모델링이 사용되기 위해서는 조직의 프로세스 모델을 통해 프로세스 재설계의 기회를 찾는 것이 필요하다[11, 17]. 이는 앞에서 제시한 다섯 가지의 프로세스 모델링의 목표 - Process에 관한 인간의 이해와 의사소통 촉진, Process 개선, Process 관리수준의 향상, Process 수행지침의 자동생성, Process 수행의 자동화 -를 획득함으로써 가능하다. 특히 프로세스 개선과 관리를 달성하기 위해서 명확한 정의와 측정가능성이 요구됨은 제 2장의 <표 1>에 나타나 있다. 이는 프로세스 재설계의 대상으로서의 프로세스의 정의에서와 같이 프로세스가 측정가능할 것을 요구하는 것이다[6, 12].

프로세스의 측정은 프로세스를 통한 조직성과의 측정을 의미한다. 프로세스 재설계에서는 조직의 핵심성과로 비용, 품질, 속도, 서비스의 4가지를 제시하고 있다[6, 12, 14, 15]. 이 각각은 특정한 프로세스 구성요소들의 표현을 통해 측정이 용이한데 그들 간의 관계를 나타낸 것이 <표 4>이며, 각 프로세스 모델링 관점들은 각각 특정한 조직성과를 측정하기에 용이하다는 것을 알 수 있다.

	What	Why	Who	Where	When	How
비용		✓				
품질	✓					
서비스			✓	✓		
속도			✓	✓	✓	✓

<표 4> 5W1H와 측정대상

“Why”를 표현하고자 하는 정보 관점은 “비용”의 측정을 용이하게 해주는 모델링 관점이다. 프로세스 재설계에서는 가치를 창출(효과성)하지 못하는 작업활동이나 간접비용의 제거(효율성)에 관심이 있는데[6, 12, 15], 정보 관점을 사용하고 있는 ABC나 AVA 접근법에서는 프로세스 재설계 기회를 발견할 수 있도록 해주는 방법을 가지고 있다. ABC에서는 특히 재설계의 주요 목표가 비용감소에 있을 경우 비용발생 혹은 비 가치 부가적인 활동의 분석을 위한 틀을 제시할 수 있으며, AVA 접근법을 통해 제거되어야 하는 작업활동이나 프로세스를 발견할 수 있다[12]. 프로세스에 대한 조직 내·외부 고객의 요구 사항은 각각의 작업활동의 가치를 파악하기 위해 사용되고 이때 프로세스의 가치에 작업활동이 가치를 더하지 않을 때 그 작업활동의 제거가 고려된다.

“품질”은 기능 관점이 프로세스의 결과물에 대한 정보의 표현에 가장 강력한 관점이므로 이 관점을 반영한 프로세스 모델을 통해 측정대상을 선정할 수 있다. 이는 기능 관점의 전통적인 기법인 DFD를

통해서도 나타난다[7, 18, 22]. DFD에서 가장 명확히 표현되는 프로세스 구성요소들은 프로세스의 경제, 입력자원, 그리고 결과물이므로 프로세스의 결과물을 대상으로 측정되는 “품질”의 변이 측정을 도와 줄 수 있는 모델링 관점은 기능 관점이며, TQC 또는 TQM 분야에서 가장 많이 발전되어 왔다(예, ).

프로세스 재설계에서의 “서비스”를 다른 용어로 표현하면 “고객 만족” 혹은 “고객 중심의 사고” 등이 된다[6, 8, 12, 14, 19]. 따라서 “서비스”를 측정하기 위하여는 프로세스의 고객과 작업 수행자들 간의 관계에 대한 명확한 이해가 있어야 한다[6, 12, 19]. 또한 프로세스의 결과물이 고객에게 이동되는 방법에 의해서도 고객의 만족은 달라질 수 있고 따라서 이는 서비스의 중요한 측면이 된다. 여기서의 고객은 최종소비자 의미의 외부고객과 종속적 업무수행자 의미의 내부고객 모두를 뜻한다. 이와 같은 측면에서 볼 때 조직 관점을 반영한 프로세스 모델이 고객과 수행자의 관계, 결과물의 이동 방법 등을 충실히 표현할 수 있는 프로세스 모델이 된다.

조직의 핵심 성과 중 마지막으로 “속도”는 “Who”, “Where”, “When”, 그리고 “How”와 관련된 측정 지표이다[8]. “속도, 즉 프로세스 수행속도는 순수한 프로세스 수행속도와 대기시간, 그리고 전달시간의 3가지 요소에 의해 결정된다. 대기시간은 한 작업활동의 입력자원이 투입된 시점부터 실제 작업수행에 사용되기까지의 시간과, 작업활동의 결과물이 산출된 시점부터 다음 작업활동이나 프로세스에 전달되기 시작하는 시점까지의 시간이다. 전달시간은 프로세스나 작업활동의 수행자 그리고 프로세스의 고객간에 결과물이 이동하는데 걸리는 시간이다. 따라서 프로세스 수행속도의 측정은 프로세스 수행방법과 시기, 프로세스 수행자들 간의 의사소통 방법, 결과물의 이동방법 등이 표현되는 프로세스 모델을 통해 이루어질 수 있다.

## 2) 측정과 프로세스 모델의 통합 - Measuring(측정) 관점

<표 4>에서 보여지는 바와 같이 프로세스 모델은 조직성과의 측정을 위해 사용될 수 있다. 그러나 이는 프로세스 모델을 이용하여 프로세스 재설계 기회를 찾는 것과는 다르다. 프로세스 모델의 구축시 각 측정지표에 따른 목표수준이나 실제 정보가 표현될 경우 프로세스 모델을 이용한 프로세스 재설계 기회 발견의 가능성은 증대한다[11, 17].

Humphrey는 소프트웨어 개발 조직이 소프트웨어 개발 프로세스를 성숙시키고 끊임없이 개선할 수 있는 방법에 관한 모델인 “Capability Maturity Model”을 개발하였다[11, 16]. 이 모델의 제 1, 2, 3단계는 조직 내 프로세스 모델의 형성과 관련이 있으며, 제 4, 5단계는 프로세스의 측정과 개선에 초점을 맞추고 있다.

Capability Maturity Model의 각 단계는 조직의 성숙수준을 나타낸다. 제 1단계는 위기 중심의 조직이 보유하고 있는 수준의 성숙도이다. 제 2단계는 프로젝트에 관한 통제가 이루어지고 있는 수준이며, 제 3단계는 각 프로젝트에 따라 조정될 수 있는 전사적인 소프트웨어 개발 프로세스를 보유하고 있는 조직 수준이다. 제 4단계는 프로세스와 프로세스의 결과물에 관한 목표 수준의 설정을 위해 세부적인 측정지표를 설정한 조직 수준으로 프로세스 모델링 기법을 프로세스의 개선을 위해 사용하고자 하는 단계이다. 이 단계의 조직에서 보유하고 있는 프로세스 모델은 측정시점과 측정 단위를 결정하는 기준을 제공한다. 제 5단계의 성숙수준에 위치한 조직은 지속적인 프로세스 향상과 기술 혁신, 그리고 높은 수준의 결과물을 생산하기 위해 제 4단계에서 설정된 측정지표를 이용하는 조직이다. 따라서 이러한 조직에서는 잠재적인 프로세스의 변화에 따른 영향을 계량적으로 예측하고, 대안적 프로세스의 선정에 도움이 되는 상세한 프로세스 모델을 보유하게 된다. 또한 프로세스 모델을 이전의 결과에 대한 기록과 분석의 수단으로도 사용함으로써 프로세스 변화와 개선을 위해 프로세스 모델을 충분히 활용한다.

프로세스의 정의[12, 15]와 Humphrey의 “Capability Maturity Model”[11, 16]을 통해 알 수 있는 것은 프로세스 재설계 기회를 발견하는 도구로 프로세스 모델이 활용되기 위해서는 프로세스 측정지표별 목표수준, 측정시점, 측정단위, 프로세스의 측정지표에 따른 계량적 정보 등이 프로세스 모델을 통해 표현되어야 한다는 것을 알 수 있다. 본 연구에서는 이처럼 측정과 프로세스 모델을 통합하고자 하는 관점을 “Measuring(측정) 관점”으로 정의한다.

## V. 프로세스 모델링 관점의 통합

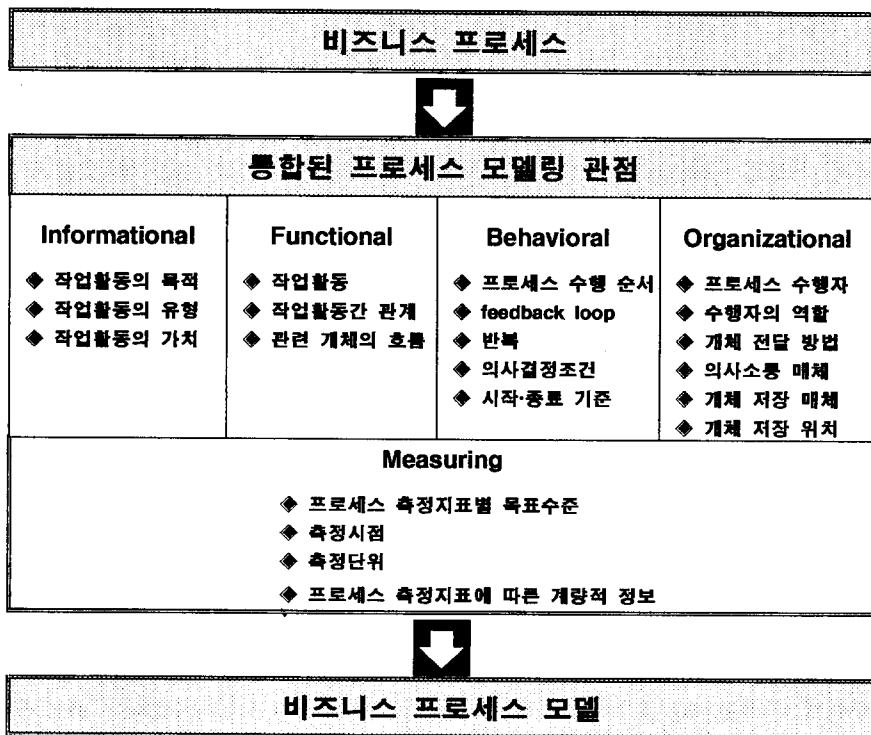
### - Multi-Perspective Process Modeling

조직 내·외부의 프로세스를 재 설계함으로써 조직변혁을 이루려고 하는 시각은 그 동안 활발한 연구가 진행되어 왔던 Micro, Macro, Social, Technological 관점들의 통합을 요구한다[1, 2, 6]. 지금까지 제시된 프로세스 모델링 관점들은 다음 <표 5>와 같이 조직변혁 관점과 연계될 수 있다. 또한 이들 각각은 프로세스 구성요소 중 일부분만을 표현하고 있다.

	Macro	Meso	Micro
<b>Social</b>	Informational ---- -->	<--	---- Organizational
<b>Technological</b>	Functional ---- -->	<--	---- Functional
	Measuring ---- -->	<--	---- Measuring

<표 5> 조직변혁의 영역과 프로세스 모델링 관점

조직의 핵심성과는 각각 프로세스 구성요소의 일부를 표현하는 프로세스 모델링 관점과 연계되어 있으므로 일부 프로세스 모델링 관점을 반영하는 기법은 프로세스 재설계를 위한 도구로 부적합하다. 따라서 앞에서 제시한 다섯 가지 프로세스 모델링 관점이 통합되어 반영된 프로세스 모델이 Micro, Macro, Social, Technological 관점들의 통합을 통해서 조직변혁을 위한 도구로서의 역할을 충실히 해낼 수 있다. 본 연구에서는 이를 Multi-Perspective Process Modeling(MPPM)으로 정의하고 프로세스 재설계를 위한 프로세스 모델링의 개념적 틀로 제시한다



<그림 7> 비즈니스 프로세스 모델링의 개념적 틀 - MPPM

## VI. 결론 및 향후 연구방향

최근의 조직 설계와 관련된 많은 연구들은 급변하는 환경에 유연하고 혁신적으로 반응하여 경쟁력을 향상시킬 수 있도록 하기 위해, 기능 중심의 조직설계 대신 제품 및 고객과 관련된 프로세스 중심의 조직설계를 통한 조직변혁(OT: Organizational Transformation)을 제안해 왔다.

프로세스 재설계는 프로세스에 대한 명확한 이해 없이는 불가능하다[11, 19]. 본 연구에서는 프로세스 재설계의 수행을 준비하는 조직에서 프로세스를 이해하기 위해 사용할 수 있는 틀로써 통합된 프로세스 모델링을 제시하였다.

<그림 7>에는 통합된 비즈니스 프로세스 모델링 관점을 통해 비즈니스 프로세스 모델에 표현되어야 할 요소들이 제시되어 있다. 현재 점차 많은 프로세스 재설계 지원도구가 소개되고 있으나 선택에 대한 기준과 수준이 명확하지 않아 프로세스 재설계를 수행하고자 하는 조직들은 지원도구와 기법의 선택과 활용에 많은 어려움을 겪고 있다. 본 연구에서 제시된 틀과 구성요소들은 프로세스 재설계를 위한 도구나 기법 혹은 자동화된 지원도구의 선택에 있어 유용한 지침이 될 것으로 확신한다.

본 연구의 결과를 통해 생각해 볼 수 있는 앞으로의 연구방향은 다음과 같다.

첫째, 본 틀을 이용한 프로세스 재설계 지원도구들의 구성요소 분석.

둘째, Multi-Perspective Process Modeling 지원 도구나 기법의 개발.

셋째, 본 틀의 프로세스 재설계에의 적용을 통한 실증, 그리고

마지막으로, Micro, Macro, Social, Technological 관점들의 통합을 가능하게 해 줄 수 있는 Meso-Socio-Technical 접근방법의 연구 등이다.

프로세스 모델링을 위한 지원도구들이 5가지 관점을 모두 포함하고 있을 때 비로소 유용한 도구가 될 수 있다. 따라서 현재 프로세스 재설계를 지원하는 도구들의 구성요소를 분석하여 각 도구나 기법의 적용을 위해 추가적으로 고려하여야 조직변혁의 시각을 찾을 수 있을 것이다. 또한 이는 MPPM을 충실히 반영하는 도구나 기법의 개발에 큰 도움이 될 수 있을 것이다.

“프로세스 재설계”, “리엔지니어링”, “프로세스 혁신” 등과 같은 용어는 사라질 수 있다. 즉 이러한 용어들이 조직변혁(OT)과 완전한 동의어가 아님[1, 2, 13]을 의미한다. 그러나 조직 구성요소의 하나인 조직의 업무활동, 즉 프로세스는 조직의 변혁을 위해서 통합된 관점으로 이해되고 표현되어야 하며 측정되어야 한다.

## 참고문헌

- [1] 권태형, “WORK PROCESS-(RE)ENGINEERING: THE KEY TO ORGANIZATIONAL TRANSFORMATION,” 경제경영연구, 제13권, 제1호, 1995.
- [2] 권태형 and Zmud, R., “Conceptual Perspectives on Reengineering Methodologies,” Fulbright Foundation Research Report, 1995.
- [3] 김성희, “의사결정론-분석 및 응용,” 영지문화사, 1988.
- [4] 박순달, “OR(경영과학),” 민영사, 1992.
- [5] 안중호 역, “경영정보시스템 디자인,” 법문사, 1989.
- [6] 이순철, “경영세계의 新혁명론 Business Reengineering(1),” 명진출판, 1993.
- [7] 이영환, “시스템 분석과 설계-경영정보 시스템 개발을 중심으로,” 법영사, 1992.
- [8] Bamberger, B., “Mellon Trust Reengineers Workflow Management System for 401(K) Plan,” Industrial Engineering, May, 1994.

- [9] Barko, W. and Pasmore, W., "Introductory Statement to the Special Issue on Sociotechnical Systems : Innovations in Designing High-Performance Systems," The Journal of Applied Behavioral Science, Vol. 22, No. 3, 1986.
- [10] Chisholm, R. F. and Ziegenfuss, J. T., " A Review of Applications of the Sociotechnical Systems Approach to Health Care Organizations," The Journal of Applied Behavioral Science, Vol. 22, No. 3, 1986.
- [11] Curtis, B., Kellner, M. I. and Over, J., "Process Modeling," Communications of the ACM, Vol.35, No.9, Sep., 1992.
- [12] Davenport, T. H., Process Innovation : Reengineering work through information technology, Harvard Business School Press, 1993.
- [13] Davenport, T. H. and Stoddard, D. B., "Reengineering: Business Change of Mythic Proportions?," MIS Quarterly, June, 1994.
- [14] Davidson, W. H., "Beyond re-engineering : The three phases of business transformation," IBM Systems Journal, Vol.32, No.1, 1993.
- [15] Hammer, M. and Champy, J., Reengineering the corporation: A Manifesto for Business Revolution, New York, Harper Collins, 1993.
- [16] Humphrey, W. S., "Managing the Software Process," Addition-Wesley, 1989.
- [17] Krasner, H., Terrel, J., Linehan, A., Arnold, P. and Ett, W. H., "Lessons Learned from a Software Process Modeling System," Communications of the ACM, Vol. 35, No.9, Sep., 1992.
- [18] Martin, J., Information engineering, Englewood Cliffs, N. J., Prentice Hall, 1990.
- [19] Scherr, A. L., "A new approach to business processes," IBM Systems Journal, Vol.32, No.1, 1993.
- [20] Schoonhoven, C. B., "Sociotechnical Considerations for the Development of the Space Station : Autonomy and the Human Element in Space," The Journal of Applied Behavioral Science, Vol. 22, No. 3, 1986.
- [21] Venkatraman, N., "IT-Enabled Business Transformation: From Automation to Business Scope Redefinition," Sloan Management Review, Vol.35, No.2, 1994.
- [22] Whitten, J. L., Bentley, L. D. and Barlow, V. M., "System analysis and design methods," 3rd ed., Richard D. Irwin, inc., 1994.