

# 건설기업의 전략지원을 위한 BPM 우선적용 프로세스 선정에 관한 연구

A Study How to Decide the Priority on Selecting Business Process  
for BPM to Attain Strategic Goal of Construction Company

이 두 희\*  
Lee, Doo-Hee

송 영 웅\*\*  
Song, Young-Woong

임 형 철\*\*\*  
Lim, Hyung-Cheol

박 태 근\*\*\*\*  
Park, Tae-Keun

최 윤 기\*\*\*\*\*  
Choi, Yoon-Ki

## 요 약

건설 산업은 다양한 프로젝트를 수행하는 수주중심의 산업적 특성상 정형화된 프로세스로 구축하여 운영하는 것이 매우 어렵다. 이에 건설기업의 동적인 업무 변화 특성 수용과 업무개선을 동시에 만족시킬 수 있는 BPM(Business Process Management)의 도입이 대형 건설업체를 중심으로 이루어지고 있는 상황이다. BPM의 특성과 기업의 고유 전략이 상이하기 때문에 일괄적인 적용은 어렵다. 이에 건설 산업의 특성과 프로세스를 이해하고 기업이 추구하는 비전과 목표에 부합하는 업무 프로세스를 우선 선정하여 적용하는 것이 필요하다. 본 연구에서는 기존 연구 고찰을 통하여 BPM 우선 적용 대상 프로세스 선정방안의 필요성을 제시하고, 건설기업 업무 프로세스 분석을 통해서 건설기업의 BPA를 구축하였다. 국내 건설기업의 전략목표 우선순위 파악을 통하여 높은 우선순위를 가지는 것으로 도출된 수익성과 성장성의 관점에서 핵심 업무 프로세스를 도출하였다. 또한 BPM 적용대상 프로세스 평가 기준을 6가지로 제시하여 이를 바탕으로 핵심 업무 프로세스를 평가하여 BPM 우선 적용 대상 프로세스를 도출하였다.

**키워드 :** BPM, 프로세스 경영, 업무 프로세스, 전략지원, AHP

## 1. 서론

### 1.1 연구의 배경 및 목적

건설기업의 업무 대부분은 프로젝트를 중심으로 움직이고 하나의 큰 프로세스는 여러 부서에 걸쳐 진행된다. 또한 다양한 프로젝트를 수행해야 하는 수주중심의 산업이기 때문에 정형화된 프로세스로 프로젝트를 실행하는 것은 현실적으로 매우 어렵다. 따라서 건설기업의 동적인 업무 변화를 충분히 수용할 수 있고 업무개선을 동시에 만족시킬 수 있는 업무 프로세스 관리(Business Process Management, 이하 BPM)의 도입이 필요하다.

하지만 적용기능이 다양하고 상대적으로 새로운 경영 도구인 BPM을 건설기업에 도입하고자 할 경우, BPM의 특성과 기업들마다 가지고 있는 고유의 프로세스와 전략이 다르기 때문에 BPM을 획일적으로 모든 기업, 모든 업무에 적용할 수는 없다. 따라서 건설기업의 효과적인 BPM 도입을 위해서는 정확한 도입 목적을 가지고 건설 산업의 특성과 프로세스를 이해하고 기업이 추구하는 비전과 목표에 부합하는 프로세스를 우선적으로 선정하여 적용하는 것이 필요하다.

이에 본 연구에서는 BPM 도입 시 건설기업이 추구하는 비전과 전략목표의 반영을 통해 수행 위험을 낮추고 시간적, 자원적

\* 일반회원, 대우건설 사원, ldh800525@hotmail.com

\*\* 일반회원, 한미파슨스 건설전략연구소 선임연구원, 공학박사, ywsong@hanmiparsons.com

\*\*\* 중신회원, 창원대학교 건축공학과 조교수, 공학박사, hclim@changwon.ac.kr

\*\*\*\* 중신회원, 목원대학교 건축공학과 교수, 공학박사, tkpark@mokwon.ac.kr

\*\*\*\*\* 중신회원, 숭실대학교 건축공학과 부교수, 공학박사(교신기자), ykchoi@ssu.ac.kr

효율을 높일 수 있는 BPM 우선 적용 대상 프로세스 선정방안을 제시하였다.

이러한 우선 적용 대상 프로세스 선정방안이 제시되어야 하는 이유는 다음과 같다.

첫째, BPM 도입 대상 프로세스 선정에 있어서 기업이 나아갈 방향과 관련이 적은 프로세스를 선정할 경우 전사적인 노력의 낭비와 엄청난 비용 손실이 일어난다. 때문에 전략, 사람, 자원, 시간 안에서 가장 우선적인 프로세스를 선정하여야 한다.

둘째, 최고 경영층이 제시한 조직의 비전 및 목적의 관점에서 중요도가 높은 프로세스를 우선적으로 선정하여 가시적인 효과를 짧은 시간 내에 이룩한 후, 다음 순위의 프로세스를 개선하는 것이 효과적이다.

셋째, 전면적인 변화에 따른 위험부담을 줄이고 경영환경과 문화에 맞는 방법으로 조정함으로써 도입 성과에 대한 불확실성과 위험부담을 줄일 수 있다.

마지막으로 프로세스 선정을 위한 분석과정에서 업무 당사자와 IT 운영자, 임직원들 간의 프로세스 정의와 성격에 대한 공유를 통하여 우선적인 적용을 한 후 BPM을 전사적 업무프로세스로 확대 할 때 보다 효율적으로 적용 할 수 있다.

## 1.2 연구의 범위 및 방법

BPM 도입 방법 및 절차는 학자들이나 BPM 벤더들에 의해 여러 가지로 나뉠 수 있지만 일반적으로 인정되는 범위 안에서 BPM 도입절차를 아래의 그림 1과 같이 나타내었다.



그림 1. BPM 도입의 일반적인 절차

본 연구의 범위는 그림 중 음영으로 칠해진 단계에 해당하며, BPM 우선적용 대상 프로세스 선정 방안 제시를 위하여 BPM

도입 목표와 프로세스를 정의하고, 현재 건설기업의 업무프로세스를 분석하여 건설기업의 전략목표 달성을 위한 BPM 적용대상 프로세스를 선정하는 것까지를 연구범위로 설정하였다. 추진 조직의 구성 및 시스템 구축을 위한 솔루션 선정, 전사적 차원의 확대 등은 적용대상 프로세스 선정 후 구현에 관련된 부분으로서 본 연구에서는 다루지 않았다.

BPM 우선적용 프로세스 선정을 위한 연구방법을 요약하면 다음과 같다.

### (1) 기존연구 고찰

현재 건설 산업에서의 프로세스 경영 현황, 프로세스 경영의 도입과 활용, 도입절차, 적용대상 선정에 관한 기존연구를 고찰하였다. 이를 통해 건설기업에 적합한 BPM 우선적용 대상 프로세스 선정방안의 필요성을 제시하였다.

### (2) 건설기업의 BPM 적용대상 프로세스 분석

건설기업에 적합한 프로세스 선정을 위해 건설 산업의 업무프로세스를 분석하는 단계로서 건설 산업의 업무프로세스 특징을 분석하였다. 그리고 건설기업의 가치사슬에 따른 업무 프로세스 구조를 분류하고 구조 안의 BPM 적용대상 프로세스들을 분석하였다.

### (3) 전략지원을 위한 BPM 우선적용 프로세스 선정 방안 제안

국내 건설기업의 전략목표 우선순위를 파악, 설문을 통하여 전략목표 중 우선순위가 높은 수익성과 성장성 달성을 위한 프로세스의 기여도를 측정하여 핵심 업무들을 도출하였다. BPM 적용대상 프로세스 평가 기준을 제시하고 AHP 분석을 통하여 선정 기준들의 중요도를 산정하였다. 그리고 이 기준들을 통해 핵심 업무들을 평가하였으며, BPM 우선적용 프로세스를 도출하였다.

## 2. 예비적 고찰

### 2.1 건설 산업에서의 프로세스 경영

#### (1) 프로세스 경영의 정의와 유형

프로세스<sup>1)</sup> 경영이란 기업의 모든 활동을 프로세스 중심으로 가시화함으로써 경영환경 변화에 민첩하게 대응할 수 있도록 하고, 이를 통해 가치사슬 전반에 걸쳐 비효율을 개선하는 것이다. 프로세스 경영의 유형은 6시그마, BPR, PI, BPM등이 있으며 각 프로세스 경영 기법의 개념은 표 1과 같다.

1) 본 연구에서는 프로세스를 “인풋을 제공하는 공급자와 아웃풋을 받는 고객 존재하며, 고객의 요구조건을 만족시키고 새로운 가치를 창출하기 위한 일련의 작업 활동들, 단계”라고 정의한다.

표 1. 프로세스 경영 기법의 개념

용어	출처	내용
6시그마	삼성경제 연구소	고객의 관점에서 문제를 정의(Define)하고 현재 상황을 객관적인 지표로 측정(Measure)하며 문제의 원인을 근거와 타당성 있게 과학적이며 체계적으로 분석, 핵심원인을 파악(Analyze)하여 실무 차원의 개선(Improve)방안을 적용하고, 그 상황이 지속될 수 있게 관리(Control)하는 방식
BPR (Business Process Reengineering)	Michael Hammer & James Champy (1993)	"할 수 있는 것"에서 "해야 하는 것"으로의 혁신적인 사고 전환을 통해 회사 업무 처리 프로세스를 목적 추구 형, 병렬 처리 형 등으로 혁신시킴은 물론 이와 관련된 Infrastructure 및 Technology, Organization을 동시에 혁신시켜 기업의 경쟁력을 세계 초일류 수준으로 끌어올리는 기법
BPM (Business Process Management)	D.J Elzinga (1995)	제품/서비스의 질적 향상을 위해 프로세스를 분석, 개선, 통제, 관리하는 체계적이고 구조적인 접근 방법
	M.Zaizi (1997)	생산, 마케팅, 커뮤니케이션 등 기업 활동이 주요 요소에 대한 근본적인 활동을 분석하고 끊임없이 개선해 나가는 구조적인 접근 방법
PI (Process Innovation)	디지털 포스코 (2001)	고객 중심으로 업무 프로세스를 재설계하고 전자 최적의 통합 시스템을 구축하는 한편, 프로세스 중심의 조직 설계와 기업 문화 혁신을 추구하는 방법

(2) 건설 산업에서의 프로세스 경영 현황

국내 건설기업의 프로세스 경영 도입 사례는 1990년대 초반 D산업에 의한 BPR 도입으로 시작되었다. 이는 8개의 프로세스를 선정하고 3개월에 걸쳐 개선안을 도출하여 실제 구축을 완성한 사례로서 프로세스 분류와 선정, 프로세스 분석, 프로세스 개선안을 작성의 3단계로 수행되었다. 이후 2000년대에 들어 S건설의 6시그마를 통한 전사에 걸친 경영혁신 시도가 있었으며, P건설은 급격한 수주액의 증가로 인한 체계적 업무관리 시스템의 구축 요구에 의해 9대 과제를 설정하고 업무 프로세스 혁신과 시스템 구축을 실시하고 있다. 그 밖에 건설기업들의 프로세스 경영 현황은 표 2와 같다.

표 2. 건설기업의 프로세스 경영 추진사례

기업	프로세스 경영	추진 현황
D산업	BPR	8개의 프로세스를 선정하여 BPR을 통하여 3개월에 걸쳐 개선안을 도출하고 1993년 7월 현업에 적용하여 실제 구축을 완성함. 프로세스 분류와 선정, 문제점을 파악하는 1단계와 프로세스 분석의 2단계, 프로세스 개선안을 작성, 추진하는 3단계로 수행됨
S건설	6시그마	2002년 6시그마 경영을 도입하여 전사에 걸친 경영혁신을 추진하고 있음. 이미 존재하는 프로세스를 개선하고 새로운 프로세스를 개발, 재설계함으로써 시공 사이클 단축, 관리능력 강화, 시공방법 개선 등의 성과를 달성함
P건설	PI & BPM	수주의 급격한 증가에 대한 관리능력 강화를 위하여 2003년 1차 PI(Process Innovation)를 통하여 정보 분류체계 표준화, 자료관리체계 개선, 지식경영 등의 9대과제를 통한 업무프로세스 혁신을 실시하였고, 시스템 안정화와 정착을 위한 PI 2단계를 진행함과 동시에 BPM을 통한 프로세스 표준화 시도함

표 2. 건설기업의 프로세스 경영 추진사례(계속)

기업	프로세스 경영	추진 현황
S건설	BPM	토목사업본부에 BPM을 도입함으로써 프로세스 모니터링 및 성과측정을 통한 경쟁력 강화
S중공업	BPM	사외블록 외주제작 물량이 급속히 증가하고 블록제작을 대형화함에 따라 공정관리가 복잡해지고 업무 프로세스 상 문제점이 과도하게 발생하여 적기수급을 위해서 BPM을 활용한 사외블록관리 시스템 구축
G건설	BPM	프로세스 기반 지식관리의 일환으로 전자 업무 매뉴얼 시스템을 BPM 기반으로 구축 추진 중. 현재 시스템 기획 및 솔루션 검토 중

2.2 BPM 도입과 활용에 관한 연구

BPM<sup>2)</sup> 도입에 관련된 연구들은 대부분 타 산업 분야의 연구들이며, 건설 산업을 대상으로 한 연구는 진행된 것이 드물다. 타 산업분야를 포함한 국내의 BPM 도입관련 연구를 살펴보면 표 3으로 정리할 수 있다.

표 3. 국내 BPM 도입관련 연구

연구자	연구 제목	주요 내용
박용근 (2003)	EAI/BPM/Portal 기술을 접목한 통합 EAI 모델 연구	기업 애플리케이션 통합 모델을 제시하기 위해 BPM을 이용하여 기존 애플리케이션을 통합함
유현선 (2004)	경영혁신을 위한 BPM 도입전략과 효과	A 전자 반도체 제품주기 관리 프로젝트 사례 분석: 비즈니스프로세스 프로토타입을 설정, 제품주기관리 인프라구축, 실제적인 구축, 확산 단계로 추진 됨
임중현 (2004)	비즈니스 프로세스 관리를 이용한 경영 개선 사례연구	S전자의 SIMS 도입의 구체적인 사례분석: 프로젝트 착수, 아키텍처 방향성, 현재 아키텍처 정의, 갱신, 개발, 전환계획 등의 과정으로 분석
한진호 (2004)	BPM 기반의 SCM Framework 모형 구축에 관한 연구	기업의 공급망관리 체계를 효과적으로 추진하기 위하여 BPM 기반의 SCM 프레임워크를 제안함
김태철 (2005)	BPM 기반의 지식경영시스템 통합 구축 모형	BPM 도입을 위한 전략수립, 프로젝트 기획 및 구축 계획 수립, 시스템 개발, 이행의 4단계를 통하여 BPM 기반의 제 3세대 KMS의 프로토타입 모형제시
김진태 (2005)	비즈니스프로세스관리시스템(BPMS)의 기능평가 방안에 관한 연구	기업이 BPMS를 구축하고자 하는 도입 목적에 따라 합리적으로 솔루션을 평가하고 선택할 수 있도록 기능을 평가하는 프레임워크를 제시함
정연정 (2006)	공공부문 업무프로세스관리의 적용에 관한 연구	전자정부 업무 혁신 과제의 문제점을 살펴보고 이 대안으로서 BPM 모델의 적용가능성과 필요성을 탐색함. 공공부문의 특성 분석을 통해 도입목표와 선정기준을 제시함
최진호 (2006)	BPM 대상 프로세스 선정 방법론 개발 및 적용에 관한 연구	L기업의 프로세스를 정의하는 방안과 프로세스들에 대하여 BPM 시스템을 구축하기 위한 평가, 선정 과정에 대해 제시함
송영웅 (2007)	건설기업의 지속가능한 업무 프로세스 경영 모델에 관한 연구	기존의 단발적인 BPM 도입이 아닌 건설기업의 전략 연계, 프로세스 진단, 가시화, 모니터링 등의 활동을 통한 지속적인 개선이 가능한 SBPM 모델을 제시함

또한, 국외의 논문에서는 BPM 도입에 관한 연구보다는 리엔지니어링 도입에 관한 연구들이 많이 이루어졌음을 알 수 있었

2) BPM은 사람, 프로세스, 조직, 시스템이 조화된 프로세스 관리 서비스이자 도구로서 기업의 업무 프로세스의 조직적인 계획과 관리를 개선하기 위하여 프로세스의 분석, 정의, 수행, 감시 및 운영을 통하여 생산물과 서비스를 개선하는 것을 목적으로 한다. BPM은 BPR의 관점과 다르게 발전된 IT 기술과의 결합을 통하여 프로세스 관리의 실행력을 높인 솔루션이다.

다. Elzinga(1995)는 복잡하고 유동적인 비즈니스 프로세스를 관리하는 구조적이고 분석적인 도입방법에 대해 처음 연구를 시도하였고 Cheng(2003)은 프로세스 정의, 변환, 평가, 재설계의 단계를 가진 건설관리 프로젝트혁신 방법을 통해 건설관리 효율성을 증대시키려는 연구를 하였다.

그리고 Hammer(1993)와 Davenport(1993)는 5단계, Maris(1995)는 7단계의 BPR 도입을 위한 방법을 제시하였다. 이는 본 연구에서 제시하고자 하는 건설기업의 전략지원을 위한 프로세스 선정 방안의 이론적 바탕을 마련하는데 사용되었다. 국외 BPM 도입 관련 연구를 정리하면 표 4와 같다.

표 4. 국외 BPM 도입관련 연구

연구자	연구제목	주요내용
Hammer (1993)	Reengineering the corporation: a manifesto for business revolution	업무의 자동화가 아니라 재설계를 통한 제거를 주장하며 위기의식 고취와 비전선언문의 작성, 경영 프로세스의 도출, 리엔지니어링 할 업무 선정, 기존 프로세스의 이해, 그리고 프로세스 재설계의 5단계로 도입을 제시함
Davenport (1993)	Process innovation: reengineering work through information technology	BPR을 경영혁신과 정보 기술 간의 유기적 결합을 이용한 업무프로세스의 재구축이라 정의하면서, 경영비전과 프로세스 목표 설정, 재설계 될 프로세스 선정, 기존 프로세스의 이해와 측정, 필요 정보기술의 파악, 그리고 프로세스의 프로토타입화의 5단계를 제시함
Maris (1995)	Radical Process Innovation Using Information Technology	BPR의 도입단계를 회사와 고객의 가치 확인, 각각의 프로세스 목적 확인, 현재 프로세스 측정, 새로운 기준, 성과목표 설정, 프로세스 재설계, 실행 및 성과 평가와 같은 7단계로 도입을 제시함
Elzinga, D. Jack (1995)	Business Process Management : Survey and Methodology	BPM은 복잡하고 유동적인 비즈니스 프로세스를 관리하는 구조적이고, 분석적인 접근방법의 최초 시도
Min-Yuan Cheng (2003)	Reengineering of Construction Management Process	BPR이론을 적용하여 프로세스 정의, 변환, 평가, 재설계의 단계를 가진 건설관리 프로젝트혁신 방법(CMPR)을 통해 건설관리 효율성을 증대시키려 함
Chang (2006)	Business Process Management Systems	BPM 계획, 조사, 분석, 지원, 설계 및 실행 단계를 거치는 BPM 도입 체계를 제시하며 지속적인 피드백을 통하여 최적의 프로세스를 구축할 것을 제시함

앞에서 고찰한 BPM 도입에 관련된 연구를 분석한 결과, BPM 도입 단계들에서 BPM 적용대상 프로세스 선정에 해당되는 단계를 구체적으로 제시한 연구는 많지 않았다. 더욱이 건설 산업 분야의 도입단계에 해당하는 연구는 극히 소수이기 때문에 건설기업에 적합한 체계적이고 순차적인 프로세스 선정 방안을 찾기는 쉽지 않았다. 따라서 기존의 연구들을 바탕으로 건설 산업의 BPM 도입 효과를 극대화시킬 수 있는 업무 프로세스 선정 방안을 마련하여 도입 성과에 대한 불확실성과 위험부담을 줄이는 것이 필요하다. 기존연구에서의 프로세스 경영 도입 단계를 비교하면 표 5와 같다.

표 5. 프로세스 경영 도입 단계별 비교

연구자	1단계	2단계	3단계	4단계	5단계	6단계
Hammer (1993)	비전 선언문 작성	프로세스 도출	대상 업무 선정	프로세스의 이해	프로세스 재설계	
Davenport (1993)	경영비전, 목표설정	프로세스 선정	프로세스 이해, 측정	정보 기술의 파악	프로토타입화	
Elzinga (1995)	프로젝트 준비	프로세스 선정	프로세스 설명	프로세스범위 규명	프로세스 개선 영역선택	이행
Cheng (2003)	프로세스 분석	프로세스 정의	프로세스 선정	프로세스 변환	프로세스 평가	프로세스재설계
이상래 (2005)	환경분석 (비전분석)	현황분석	프로세스 선별 /정의	개발	교육 /안정화	
김태철 (2005)	BPM전략 수립	대상프로세스 선정	시스템 구축	이행		
최진호 (2006)	대상 업무 선정	프로세스 분석	설계 (모델링)	구축		
송영웅 (2007)	기업핵심 전략 수립	전략연계	핵심 업무 선정	SBPM 적용	성과측정	

### 2.3 BPM 적용대상 프로세스 선정에 관한 연구

Hammer(1993)는 프로세스를 선정하기 위하여 가장 쓸모없고, 복잡하거나 실행에 따른 성공가능성이 가장 큰 업무를 선택할 것을 주장하였고, 이순철(1996)은 전략적으로 중요하거나 고객에게 미치는 영향이 큰 프로세스 또는 구현이 쉬운 프로세스를 선정할 것을 주장하였다. 김현우(1995), 강승희(2006) 그리고 Cheng(2006)은 평가기준 간 AHP를 통하여 중요도를 도출함으로써 선정에 객관성을 더하였다.

표 6. BPM 적용대상 프로세스 선정에 관한 연구

연구자	연구제목	주요내용
권오철 (1995)	경영 혁신 대상 프로세스의 정의 및 선정을 위한 방법론 구축	각 프로세스별 조직의 상위정보인 사명, 목적 등의 차원에서 중요성에 따른 가치 및 현실적 요인을 반영하여 프로세스 간 우선순위 도출
김현우 (1995)	리엔지니어링의 대상 프로세스 선정에의 AHP적용에 관한 연구	리엔지니어링을 위한 대상 프로세스의 합리적인 선정을 위하여 AHP를 이용하여 의사결정을 지원함
이순철 (1996)	정보화시대의 신 경영	회사 내의 프로세스 파악을 완벽한 파악과 가능성 있는 프로세스의 파악으로 구분하여 접근하고, 전략적으로 중요하거나 고객에게 미치는 영향이 큰 프로세스, 그리고 구현이 쉬운 프로세스를 선정함
조호희 (2002)	건설현장 프로세스 및 정보의 우선순위 평가방법	철근콘크리트 공사의 현장시공 프로세스 모델을 통하여, 해당업무와 관련된 정보를 도출, 프로세스-엔터 매트릭스 및 프로세스의 정보활용 우선순위를 결정하기 위한 매트릭스를 제시하여 평가함
박성순 (2004)	기업정보화 핵심 업무 활동 선정을 위한 IT의존도 결정 모델에 관한 연구	기업의 전략과 연계한 정보시스템 진단을 위한 모델 제시 및 기업정보화 핵심 업무 활동 제시
박찬혁 (2005)	기술수준 평가를 위한 산업설비 핵심 업무도출 및 성과지표 개발 연구	산업설비 핵심관리업무를 도출하기 위하여 핵심관리요인과 평가지표를 통해 업무 프로세스를 분석, 중요도를 산출

표 6. BPM 적용대상 프로세스 선정에 관한 연구(계속)

연구자	연구제목	주요내용
강승희 (2006)	건설 산업 ASP 평가 및 우선 적용 건설업무기능의 도출	건설 산업에서 ASP선택 시 의사결정에 영향을 미치는 평가영역을 관리적, 기술적, 경제적 요인으로 제시하고 AHP를 통하여 ASP우선적용 건설업무기능을 도출
최진호 (2006)	BPM 대상 프로세스 선정 방법론 개발 및 적용에 관한 연구	LG CNS의 BPM 구축방법론과 프로세스 선정방법론인 enPAM을 통하여 프로세스 계층을 정의, BPM 적합성, 비즈니스 영향도, 수행의 유용성을 기준으로 프로세스 평가, 선정
송영웅 (2007)	건설기업의 지속가능한 업무 프로세스 경영 모델에 관한 연구	건설기업의 업무구조를 분석하고 BPM 도입의 효과성과 용이성의 기준을 통하여 프로세스를 선정
Hammer (1993)	Reengineering the Corporation: a Manifesto for Business Revolution	가장 쓸모없는 프로세스, 자료의 중복, 재입력, 재작업고 반복이 많은 복잡한 프로세스, 가장 성공적인 실행가능성을 가진 프로세스를 선정
Davenport (1993)	Process Innovation: Reengineering Work through Information Technology	주요 프로세스들을 모두 열거하고 프로세스 경계를 결정한 후, 각 프로세스의 전략적 적합성, 상태, 자격, 관리 가능한 프로젝트 범위에 따라 프로세스 선정
Min-Yuan Cheng (2003)	Reengineering of Construction Management Process	Hammer나 다른 학자들이 제안한 긴급성, 타당성, 중요성, 단축성, 효율성, 비용 기준간의 상대적 중요도를 AHP 분석을 통하여 프로세스를 선정

최진호(2006)의 연구에서는 대상기업에 적합한 프로세스 선정을 위하여 자체 개발한 enPAM(Entrue Process Assessment Model)을 제시함으로써 전략방향 분석에서부터 프로세스를 선정하고 실행계획까지의 과정을 제시하였다. 그 밖에 프로세스 경영 도입대상 프로세스 선정에 관한 국·내외 논문은 표 6과 같다.

국내·외 BPM 도입에 관한 연구들과 도입과정, BPM 적용대상 프로세스를 선정하는 연구들을 고찰한 결과, 연구들에서 공통적으로 발견할 수 있는 것은 건설 산업에 BPM 도입을 시도하였던 연구는 많지 않다는 것이다. 때문에 다른 산업 분야에서 프로세스 선정을 위해 이루어진 방법들을 건설 산업에 적용하기 위해서는 건설 산업의 환경과 특성을 반영한 접근이 필요하다.

본 연구의 차별성은 건설기업의 전략, 사람, 시간, 자원 안에서 조직의 비전과 목표를 달성할 수 있는 프로세스 경영을 도입하기 위하여 순차적이고 체계적인 우선적용 대상 선정 방안을 제시하는데 있다. 또한 건설기업의 전략달성을 위한 최적의 조건을 갖춘 프로세스 선정을 위하여 도입계획에서부터 전략목표를 반영하고자 한다.

### 3. 건설기업의 BPM 적용대상 프로세스 분석

#### 3.1 건설기업의 업무프로세스 특징

건설기업 대부분의 업무는 프로젝트를 중심으로 움직이고 하나의 큰 프로세스가 전 부서에 걸쳐 진행된다. 또한 수주중심의 산업으로 프로젝트 진행 과정에서 업무 변화가 심하여 정형화

된 프로세스를 그대로 실행시키는 것은 현실적으로 매우 힘든 특성을 가지고 있다. 이러한 건설 업무프로세스의 특징은 표 7<sup>3)</sup>과 같다.

표 7. 건설 업무프로세스의 특징

특징	주요내용
상황의 다양성	건설 산업은 일회적인 사업성격 상 다양한 조건, 계약형태, 시공방법, 관리형태 등에 따라서 프로세스 흐름의 변화가 많기 때문에 정형화 된 형태로 건설 프로세스의 흐름을 명확히 규정하기 어렵게 함
다수의 공정과 참여주체	건설공사는 다양한 공정으로 분리되며 다양한 주체들이 참여하며 프로세스에 따라 자원의 배치와 이용을 통하여 변화된 업무를 수행함
건설사업 단계의 분할	일반 도급방식의 경우, 기획, 설계, 시공, 유지관리 단계로 분할되어 단계별 조직 및 업무가 연속성을 가지지 못하고 단절됨. 이는 정보의 흐름과 전체 업무 프로세스에서 다양한 기능들의 역할 및 상호 연관관계에 대한 규명 작업의 어려움이 존재하게 됨
선·후행 작업의 연관성	건설작업의 선·후행 관계는 제조업에 비하여 명확한 구분이 없으며, 여러 작업 구역으로 분할되어 작업이 동시적으로 수행되고 업무 수행조건에 우선순위에 변동이 많이 일어난. 또한 선·후행 작업의 정보공유, 작업계획 등의 의사소통이 어려움
프로세스 배치	건설 산업에서 업무개선의 핵심적인 요소는 자동화를 통한 업무 시간의 단축보다는 프로세스의 적절한 배치와 시공성의 적용을 통한 업무 효율성 증진에 있음
가시화의 어려움	대부분의 비즈니스 프로세스는 문서화 되어 있지 않고 조직의 공동체적 관습 속에 내재되어 있기 때문에 비즈니스 프로세스를 명확하게 가시화하기 어려움

#### 3.2 건설기업의 업무프로세스 구조분석

##### (1) 건설기업의 업무 프로세스 계층 분류

건설기업의 업무 프로세스 구조를 분석하기 위해서는 프로세스간의 상·하위 관계와 계층을 정의할 필요가 있다. 건설기업의 업무 프로세스의 계층은 최진호(2004)의 연구에서 제시된 업무 프로세스 계층도를 이용하여 정의하였다. 건설업무 프로세스의 레벨을 가치사슬, 메가 프로세스, 프로세스 체인, 프로세스, 액티비티, 엘리먼트 6단계로 세분화 하여 분류하였으며 건설기업의 업무에 적용 하였을 때의 개념은 그림 2와 같다.

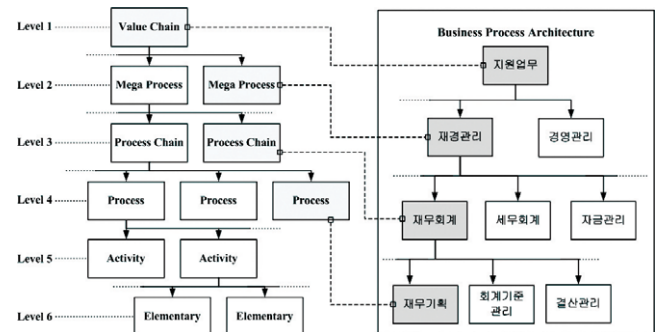


그림 2. 건설기업의 업무프로세스 계층의 개념

3) 권오룡, “공공도로건설사업 업무 프로세스 모델 및 계약자 통합기술정보 서비스 도입방안 연구”, 한국건설기술연구원, 1998, pp38~40

앞으로 제시될 BPM 우선 적용 프로세스 선정 방안에서 핵심 업무는 레벨 3인 프로세스 체인에서 결정되고, 핵심 업무 프로세스들을 분석하여 BPM 우선 적용 대상 프로세스를 선정할 것이다. 그 이유는 프로세스 체인 레벨 이하로 내려가게 되면 BPM 도입의 적합성과 효과성을 측정하기에는 너무 작은 단위기 때문에 판단의 용이성을 위하여 상위레벨인 프로세스 체인 레벨로 결정하였다.

**(2) 계층에 따른 업무 프로세스 구조 분석**

건설기업의 업무 프로세스 구조(Business Process Architecture, 이하 BPA)는 기업마다 다르기 때문에 특정 기업을 대상으로 하지 않고 프로세스 구조 검증을 통해 일반화된 구조를 사용하였다. 이를 위해서 기존 문헌조사와 국내 건설사의 가치사슬을 기본으로 BPA를 작성하였다. 작성된 BPA의 수정·보완 및 검증을 위하여 국내 10개 건설사를 대상으로 설문을 실시하여 확인하였고, 수정된 사항을 반영하여 일반화된 건설업무 프로세스 구조를 제시하였다.

표 8. 설문조사 개요(1차)

구분	내용
설문 목적	① 프로세스 경영에 대한 인식도 조사 ② 건설기업의 업무프로세스 구조 검증 ③ 건설기업들의 전략목표 분석
설문 기간	2007. 2 ~ 2007. 7
설문 대상	시공능력평가 20위권 안의 건설업체 중 10개 업체의 경영, 재무, 프로세스개선, 인사, 정보화 부서 담당자
설문 회수율	총 100부 배포, 83부 회수 / 회수율: 83%

표 9. 지원업무영역의 프로세스 구조

가치사슬	메가프로세스	프로세스 체인	메가프로세스	프로세스 체인
지원업무영역	1 경영 관리	· 경영전략 관리	4 일반 지원	· 법무관리
		· 조직 및 프로세스 관리		· 총무관리
		· 정보화 관리		· 홍보관리
	2 재경 관리	· 지식경영 및 대외정보 관리	5 R&D	· 기술기획
		· 품질경영관리		· 기술개발
		· 안전환경관리		· 기술지원
		· 감사		· 설계지원
	3 인사 관리	· 자금관리	6 외주 관리	· 기술용역
		· 재무회계		· 외주기획
		· 관리회계		· 협력업체관리
		· 세무회계		· 자재구매 및 장비임대 관리
				· 인사기획
		· 인력관리		· 업무개선평가관리
		· 급여복지후생관리		
		· 인력개발관리 및 교육관리		
· 연수원 관리				

설문조사는 프로세스 경영에 대한 인식도, 건설기업의 업무프로세스 구조 검증 그리고 건설기업들의 전략목표 분석의 3가지 목적으로 시공능력평가 20위권 안의 건설업체 중 10개 업체의 경영, 재무, 프로세스개선, 인사, 정보화 부서 담당자들을 대상으로 실시되었다. 설문조사의 개요는 표 8과 같다.

설문결과를 반영한 국내 건설기업의 업무프로세스 구조를 기업의 수익을 발생시키는 본원업무영역과 이를 지원하는 지원업무영역으로 구분하여 나타내었다. 앞에서 정의한 프로세스 계층에 따라 나타난 건설기업의 업무프로세스 구조는 표 9와 표 10과 같다.

표 10. 본원업무영역의 프로세스 구조

가치사슬	메가프로세스	프로세스 체인	메가프로세스	프로세스 체인
본원 업무 영역	사업 기획 및 관리	· 부분 경영기획	자재 관리	· 자재요계획
		· 부분 사업 지원		· 고객 요청자재검토
		· 본사 공정 관리		· 협력업체조달
		· 본사 실행예산 관리		· 회사조달
	수주 영업	· 영업 기획	노무 관리	· 자재입고관리
		· 사업 타당성 분석		· 자재출고관리
		· 입찰 및 견적 관리		· 자재집계
		· 계약관리		· 노무동원 계획
	설계 및 조달	· 분양관리	협력 업체 관리	· 노무자 등록
		· 수금관리		· 노무자 출역 현황
		· 브랜드 마케팅 관리		· 협력업체 선정
		· 설계 기획		· 협력업체 등록
		· 도면 접수 및 보관		· 협력업체 기성관리
		· 설계 도서 검토		· 협력업체 변경계약
	운영 관리	· 설계(안) 협의	품질 관리	· 부도업체 처리
		· 시공 상세 도면 작성		· 협력업체 평가 및 우수업체 관리
		· 설계 변경 관리		· 품질계획 및 교육
		· 준공도면 작성/송부		· 공장검사
		· A/S 및 B/S 관리		· 인수검사
		· 고객 유지 관리		· 공정 중 검사
	공정 관리	· 사업성검토	하차 관리	· 부적합 조치
		· 착공준비		· 시장 조치
		· 공사기준수립		· 품질 분석 및 평가
		· 공종별 실적관리		· 공용부 중간 점검
· 전체공정분석		· 세대내부 품질점검		
· 공정보고		· 입주자 사전점검		
원가 관리	· 공정계획수정	견적 관리	· 최종 품질 점검	
	· 준공 후 자료관리		· 입주관리	
	· 가실행예산관리		· 하자보수 요청처리	
	· 분실행예산관리		· 하자보수 예산작성	
	· 변경예산관리		· 하자보수 시행	
	· 기성고 관리		· 하자보수 검증	
	· 기성 대 투자대비분석		· 하자 분석 및 평가	
	· 손익분석		· 사전검토	
	· 준공정산		· 견적	
			· 견적결과검토 및 송부	

## 4. 전략지원을 위한 BPM 우선적용 프로세스 선정 방안

전략지원을 위한 BPM 우선적용 프로세스 선정은 그림 3과 같은 절차로 이루어진다. 건설기업들이 가진 전략목표를 분석하고, 기업의 전략목표 중 선호도가 높은 수익성과 성장성을 중요시 하는 기업들을 대상으로 전략목표 달성을 위한 프로세스의 기여도를 측정하여 건설기업의 핵심 업무를 도출한다. 그리고 BPM 도입의 효과성에 대한 기준을 통하여 핵심 업무 영역 중에서 BPM 우선 적용 대상을 선정한다.

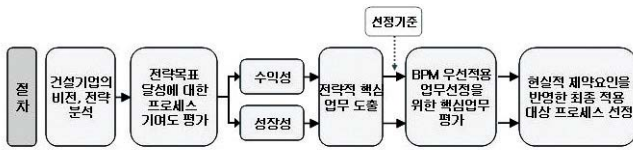


그림 3. 전략지원을 위한 BPM 우선적용 프로세스 선정 과정

### 4.1 국내 건설기업의 전략목표 분석

국내 건설기업의 중·장기 핵심전략은 대외적으로 극비의 내용이기 때문에 전략에 대한 직접적인 언급을 하기 보다는 기존 문헌과 언론, 신문을 통해 발표되어진 기업전략들을 중심으로 현황을 분석하였다. 국내 건설기업의 전략 현황에 관한 연구들 중 유일한(2005)은 시공능력 순위 1위부터 100위까지의 건설기업들을 3그룹으로 나누고 각사의 홈페이지를 통해 전략 및 목표를 분석하였고, 고성관(2001)은 국내 건설 산업의 지식경영 구축현황을 조사하여, 이에 따른 전략 및 목적에 대하여 분석하였다. 기존 연구들과 언론을 통해 분석된 국내 건설기업들의 전략은 표 11과 같다.

표 11 에서 분석한 바와 같이 국내 건설기업의 전략목표 현황은 수익성, 성장성, 안정성, 고객만족, 시장점유, 업무 효율화, 기술능력개발, 인력양성, 조직역량 확보, 정보화 기술 강화 등으로 요약할 수 있다. 이를 표 12와 같이 재무, 고객, 내부 프로세스, 그리고 학습과 성장 관점으로 구분하여 전략목표와 핵심성공요인을 분석하였다. 분석된 전략목표들은 국내 건설기업들을 대상으로 한 설문에서 각 기업들이 실제로 힘을 기울이고 있는 전략목표들이 어떤 것인지 확인하는데 사용되었다.

표 11. 국내건설기업 전략목표 현황

연구자	특성	주요전략 및 목표
고성관 (2001)	각 사별 지식경영 구축의 목적과 목표 조사	-고객관리 고도화 -문제 해결능력 -지식공유를 통한 핵심능력 강화
신규철 (2002)	건설기업의 비전/경영목표	-수익성 극대화 -핵심역량확보 -건설한 재무구조 -인재양성 -고객중심경영 -정보공유 등
현준식 (2002)	건설업체의 성공역량/전략	-사업구조 다양화 -재무구조 개선 -수주극대화 -기술경쟁력확보 -전문가 육성 -지식관리 등
유일한 (2005)	시공능력 순위 10위 이내	-기술개발/혁신 -고객중심 -가치창조기업 -수주위주경영 -네트워크 강화 -직원능력배양 등
	시공능력 순위 11위~30위	-고객만족/유지 -수주극대화 -원가절감 -조직/업무혁신 -투명한 경영 -기술력확보
	시공능력 순위 31위~100위	-수익구조 다변화 -신기술도입 -관리능력강화 -교육시스템투자 -품질경영 -시스템선진화 등
D산업 (2006)	재무, 고객, 내부프로세스, 학습과 성장 관점의 전략적 목표설정	-사업가치 제고 -중장기 성장기반 확보 -생산성 향상 -사업 관리 능력 선진화 -브랜드가치제고 -고객만족을 통한 수주 경쟁력 제고 -지식경영 강화 -직무역량 강화
D건설 (2007)	해외사업 확대, 수익기반 확충, 경쟁력 혁신을 목표 포함	-글로벌 프로젝트 사업 -본격 전개 -비 플랜트 해외 사업 확대 -개발사업 강화 -외주구매 강화 -그룹과의 시너지 극대화 -브랜드 강화 -프로젝트 관리 최적화

표 12. 국내 건설기업의 전략목표 분석

관점	전략목표	핵심성공요인
재무관점	수익성	수익 극대화, 이익창출, 원가절감
	성장성	사업구조의 다양화, 수주극대화, 사업기획능력
	안정성	재무구조 개선, 경영선진화
고객 관점	외부고객만족	고객중심경영, 주주가치, 최고품질
	내부고객만족	내부고객 만족/유지, 조직 내 조화, 합리적인 분배
내부프로세스 관점	시장점유	안정적인 시장 확보, 신규 시장 발굴
	업무효율성	관리능력배양/강화, 협업화, 원활한 의사소통
	기술능력	핵심역량확보, 기술경쟁력, 신기술 개발
학습및 성장관점	연구개발 투자	기술개발/혁신, R&D 투자, 미래지향적 경쟁력
	인력양성	핵심인재, 직원능력, 교육시스템 투자
	조직역량	품질/생산성 향상, 지식경영, 종합적 능력배양
	정보화	정보공유, 시스템의 선진화, 네트워크 강화

설문은 각 기업의 목표에 부합하는 항목을 선택하고, 선택된 것의 우선순위를 정하는 질문으로 이루어졌다. 설문의 개요는 표 8의 내용과 같다.

설문에 응답한 기업별 전략 목표의 우선순위는 그림 4와 같다.

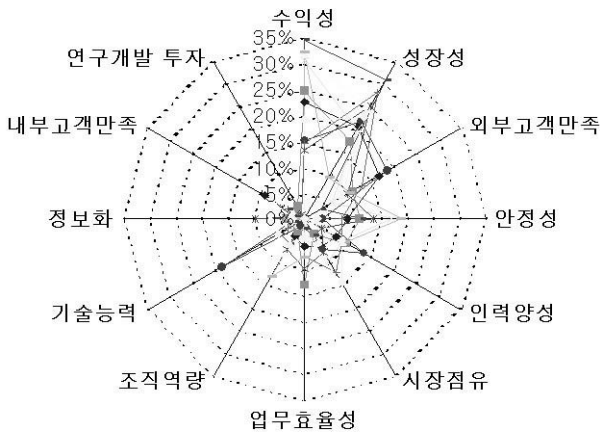


그림 4. 각 기업별 전략목표 우선순위

## 4.2 전략적 기여도 분석을 통한 핵심 업무 도출

### (1) 전략목표 달성에 대한 업무프로세스 기여도 측정

건설기업의 전략지원을 위한 BPM 도입 대상을 도출하기 위해 건설기업의 업무 프로세스들이 기업의 전략목표를 달성하는데 얼마만큼 기여를 하는지를 분석하여 핵심 업무를 선정하고자 하였다. 기여도의 측정은 2차 설문을 통하여 이루어졌으며 설문 대상은 1차 설문 결과에서 가장 중요시 되었던 전략목표인 수익성과 성장성을 우선시 하고 있는 기업을 각각 2업체씩 선정하여 수익성(J, K건설)과 성장성(F, H건설)을 달성하기 위한 업무의 기여도를 평가하였다. 설문의 개요는 표 13과 같다.

표 13. 설문조사 개요 (2차)

구분	내용
설문 목적	① 핵심 업무의 판단가능 여부 확인 ② 전략 달성에 대한 업무 프로세스의 기여도 측정
설문기간	2007. 10. 22 ~ 11. 02
설문대상	전략목표 중 수익성과 성장성을 우선시 하는 4개의 업체의 경영, 재무, 프로세스개선, 인사, 정보화 부서 담당자
설문 회수율	총 40부 배포, 33부 회수 / 회수율: 82.5%

질문에 대한 답변은 전략목표인 수익성과 성장성 달성에 대한 프로세스의 기여도가 가장 적은 정도(0점)부터 가장 큰 정도(10점)까지를 선택하게 하였다. 수익성 달성을 위한 기업들에서 16명, 성장성 달성을 위한 기업들에서 17명이 각각 응답하였고, 각 기업별로 평균(10점 만점)을 내어 취합한 결과는 표 14와 같다.

수익성과 성장성에 대한 업무 프로세스의 기여도 측정 결과, 수익성 목표 달성에 대한 기여도는 수주영업 업무영역이 가장 높은 점수로 나타났으며 수주영업 업무영역 안의 영업기획, 사업 타당성 분석, 입찰 및 견적관리, 분양관리, 수금관리, 브랜드 마케팅 관리업무와 같은 기업의 수익과 직결되는 업무 프로세스

들의 기여도가 높게 조사되었다. 그 밖에 재경관리 업무영역의 자금관리 및 관리회계 업무, 사업기획 및 관리 영역의 본사 실행 예산 관리 업무, 원가 관리영역의 본 실행예산 관리, 변경예산관리 및 손익분석 업무 프로세스 등이 수익 목표 달성에 중요한 업무들로 나타났다.

표 14. 업무프로세스의 전략적 기여도 측정

가치사슬	메가 프로세스	프로세스 체인	수익성	성장성
경영관리		경영전략 관리	8,375	7,765
		조직 및 프로세스 관리	7,5	7,588
		정보화 관리	7,188	7,824
		지식경영 및 대외정보 관리	6,625	6,941
		품질경영관리	6,938	7,353
		안전환경관리	6,813	7,059
재경관리		자금관리	8,25	6,688
		재무회계	7,625	6,647
		관리회계	8	6,471
		세무회계	7,313	6,471
인사관리		인사기획	6,938	6,941
		인력관리	7	7,294
		급여복지 후생관리	6,25	6,941
		인력개발관리	6,25	7,412
		연수원 관리	4,625	5,412
일반지원		법무관리	6	5,941
		총무관리	5,188	5,294
		홍보관리	6,5	6,824
R&D		기술기획	6,875	7,294
		기술개발	7,063	7,882
		기술지원	6,875	7,235
		설계지원	7,063	7,353
		기술용역	6	6,294
외주관리		외주기획	7	6,118
		협력업체관리	7,875	6,647
		자재구매관리	8	6,529
		재고자재관리	6,875	5,824
		업무개선평가 관리	6,5	6,118
사업기획및관리		본부 경영 기획	7,375	6,647
		본부 사업 지원	6,938	7,059
		본사 공정 관리	6,813	6,765
		본사 실행예산 관리	8,188	6,824
수주영업		영업 기획	8,375	8
		사업 타당성 분석	8,75	8,059
		입찰 및 견적 관리	8,188	7,529
		계약관리	7,063	7,118
		분양관리	8,188	7,353
		수금관리	8,188	7,647
		브랜드 마케팅 관리	8,25	8,235
설계 및 조달		설계 기획	7,375	7,059
		도면 접수 및 보관	4,938	5,765
		설계 도서 검토	6,563	6,706
		검토의견 반영 회의	6,25	6,412
		시공 상세 도면 작성	6,625	6,353
		설계 변경 관리	6,688	6,294
운영관리		준공도면 작성/송부	5,75	5,588
		A/S관리	7,125	7,706
		고객 유지 관리	7,313	7,765



표 14. 업무프로세스의 전략적 기여도 측정(계속)

가치사슬	메가 프로세스	프로세스 체인	수익성	성장성
본원업무	공정관리	사업성검토	7,813	7,941
		전체공정분석	6,938	6,471
		공정보고	5,563	6,118
		준공 후 자료관리	6,125	5,588
		가실행예산관리	7,625	6,824
	원가관리	본실행예산관리	8,188	7,235
		변경예산관리	8,063	7,294
		기성고 관리	7,375	7,063
		기성 대 투자대비 분석	7,438	6,882
		손익분석	8,063	7,353
		준공정산	7,375	6,882
	건설관리	사전검토	7,125	6,529
		견적	7,375	7,176
		견적결과 검토 및 송부	6,688	6,824
	자재관리	자재소요계획	7,063	6,118
		고객지급	6,188	6,235
		협력업체조달	7	6,118
		회사조달	7	6,059
		자재입고관리	6,563	6,235
		자재출고관리	6,563	6,235
		자재집계	5,938	5,765
	노무관리	노무동원계획	6,125	5,588
		노무자 등록	5,25	5,059
		노무자 출역 현황	5,625	5,235
	협력업체관리	협력업체 선정	8,063	6,706
		협력업체 등록	6,75	6,412
		협력업체 기성 관리	7,563	6,353
		협력업체 변경 계약	7,438	6,235
		부도업체 처리	7,25	6,375
		협력업체 평가	7,063	6,059
	품질관리	품질계획	7,125	7,059
		공장검사	6,438	6,176
		인수검사	6,438	6,176
공정 중 검사		7	6,813	
부적합 조치		6,813	7	
시정 조치		7	6,75	
품질 분석 및 평가		7,25	7,125	
하자관리	공용부 중간점검	6,563	6,625	
	세대내부 품질점검	7,063	7,188	
	입주자 사전점검	7,375	7,313	
	최종품질점검	7,5	7,75	
	입주관리	7,25	8,063	
	하자보수 예산 작성	6,688	6,875	
	하자보수 시행	7	6,813	
	하자보수 검증	6,75	6,938	
	하자 분석 및 평가	7	7,25	
	전체평균		6,971	6,732

(※ ■ : 평균 이상의 프로세스)

이를 통해 기업의 수익목표를 달성하기 위해서는 새로운 프로젝트 발굴을 위한 업무들과 진행 중인 프로젝트 예산관리에 관련된 업무들이 중요한 것을 알 수 있다.

기업의 성장성 목표달성에 대한 기여도가 가장 큰 업무영역으로는 운영관리 업무와 수주영업 업무영역으로 나타났다. 운영관리 업무영역의 A/S관리, 고객유지관리업무와 수주영업 영역의 브랜드 마케팅 관리, 영업기획, 사업타당성 분석 업무 프로세스가 높은 점수로 조사되었고 경영관리영역의 경영전략관리 및 정보화관리 업무, R&D 영역의 기술개발 등이 기업성장성에 기여도가 큰 것으로 조사되었다. 이는 기업 성장을 위해서는 고객과의 직·간접적인 마케팅을 통한 이미지 제고와 정보화 및 관련기술 개발 등을 통한 기술력 강화가 중요한 것으로 분석된다.

### (2) 건설기업의 전략적 핵심 업무 도출

전략적 핵심 업무를 도출하기에 앞서 핵심 업무의 판단을 기업 전략달성에 대한 기여 정도로서 판단할 수 있는가에 대한 입증 필요하다. 때문에 전략적 기여도 측정과 함께 핵심 업무 선정의 타당성 여부를 조사하였고 응답 결과로는 전략적 기여도를 통하여 '선정할 수 있다' 라는 의견이 응답자 33명 중 30명, '보통이다' 라는 응답이 2명, '선정할 수 없다' 라는 응답이 1명으로 조사되었다. 이 결과를 통해 응답자 대부분이 핵심 업무를 전략과의 관련정도나 연관하여 인식하고 있다는 것을 알 수 있다.

이와 같은 설문 결과를 바탕으로 전략적 핵심 업무를 평가된 점수의 평균 이상으로 조사된 업무들로 선정하였다. 표 14에서 프로세스 체인 레벨의 100개 업무들 중 음영으로 칠해진 업무 프로세스들로서, 수익성과 성장성에서 각각 54개와 52개가 선정되었다. 선정된 핵심 업무들은 수익성과 성장성의 목표에 따라 다른 것을 알 수 있다. 이들 핵심 업무들은 전략지원을 위한 BPM 우선적용 프로세스 평가를 위한 1순위 대상으로 사용된다.

## 4.3 BPM 우선적용 프로세스 선정

### (1) BPM 우선적용 프로세스 선정기준 제시

BPM의 기능과 건설 산업의 업무프로세스 특징에 적합한 BPM 적용대상으로 선정되기 위한 업무의 성격을 다음과 같이 제시하였다.

첫째, 프로세스의 실행은 연속적이어야 한다. 연속적이란 프로세스가 한번 실행되고 마는 것이 아니라 빈번하고 반복적으로 발생하는 것을 의미한다.

둘째, 뛰어난 경쟁력이 요구되는 프로세스로서 프로세스가 이루어지는 부서의 목표 이외에 기업의 비전과 전략을 반영하는 프로세스별 목표가 설정되어 있어야 한다.

셋째, 급변하는 시장 환경과 고객요구 변화에 따라 민첩하게 대응할 필요가 있는 업무여야 한다. 이는 BPM의 특성을 반영하기 위함이다.

넷째, 상호 관련된 부서와 사람이 많은 프로세스로서 하나의 부서가 아니라 프로젝트 전체에 대해 책임과 영향을 가진 업무여야 한다.

다섯째, 고객에게 미치는 영향도가 큰 프로세스여야 한다. 이는 원가, 시간, 품질, 만족도 등과 같은 척도를 통하여 측정될 수 있어야 한다.

마지막으로 BPM 도입은 기술적 구축이 아닌 비즈니스 프로세스를 개선하는 것이 주된 목표인 만큼 비즈니스 프로세스 관점에서 얻을 수 있는 가치를 중심으로 준비, 분석, 설계되어야 한다.

이와 같은 성격을 만족시킬 수 있는 BPM 우선적용 프로세스 선정 기준을 제시하면 표 15와 같다.

표 15. BPM 우선적용 프로세스 선정 기준 제시

프로세스 선정을 위한 기준	· 업무의 반복성
	· 전략적 중요성
	· 프로세스의 변화 빈도
	· 개선의 필요성
	· 부서간의 상호 연관성
	· 고객에 대한 영향도

**(2) 선정기준을 통한 핵심 업무 평가**

제시한 선정기준으로 BPM 우선적용 대상 프로세스를 판별하기 위하여 전문가 자문을 통해 의견을 반영하고 계층 분석적 의사결정 (Analytic Hierarchy Process, AHP) 기법으로 선정기준 간의 중요도를 판별하여 보다 객관적인 결과분석이 이루어질 수 있도록 하였다. 이를 위하여 3차 설문조사를 통해 기준 간 중요도를 산출하고 업무 프로세스 평가를 실시하였다. 설문지의 개요는 표 16과 같다.

표 16. 설문조사 개요(3차)

구분	내용
설문목적	① 선정기준 간의 상대 비교를 통한 중요도 산출 ② 선정기준을 통한 업무 프로세스 평가
설문기간	2007. 11. 5 ~ 11. 17
설문대상	전략목표 중 수익성과 성장성을 우선시 하는 2 개의 업체의 경영, 재무, 프로세스개선, 인사, 정보화 부서 담당자
설문회수율	총 20부 배포, 17부 회수 / 회수율: 85%

① AHP 분석을 통한 선정기준 간 중요도 산출

프로세스 선정을 위한 기준들은 대상을 평가하는데 모두 동일한 중요도를 갖지 않기 때문에 차등을 둬으로써 보다 객관적인 분석방안을 구축 하였다. AHP 분석의 적용과정은 의사결정계층의 확립, 의사결정요인의 상대비교, 일관성 비율(Consistency

ratio, CR)에 의한 일관성 평가, 의사결정요인의 상대적 가치를 총합시키는 4단계를 거쳐 이루어진다.

AHP 분석은 불특정 다수의 의사결정의 경우, 일관성 비율에 문제가 있는 것으로 판정되면 이를 다시 평가할 방법이 없다. 기존의 AHP에서는 행렬의 차원 수에 상관없이 임계치 10%를 사용하는 것이 일반적이거나, 고길곤, 이경전 2001의 연구에서는 Saaty가 제시하고 있는 응답 일관성의 기준으로서의 CR값을 0.1 내지는 0.2로 사용하는 것에 관한 신뢰성 문제를 제기하고 있다. 집단의사결정에서의 개인별 CR값의 종합과정은 차치하더라도 개인의 응답일관성의 기준이 왜 0.1이 되어야 하는지 이론적으로 명확히 제시하고 있지 못하다고 분석하고 있다. 따라서 본 연구에서는 Saaty에 의해 경험적으로 정해진 0.1이란 일관성 비율을 맹목적으로 적용하여 비율 이하의 설문을 폐기하기보다는 일관성 지수를 완화하여 탄력적으로 적용하였다. 일관성 비율의 완화범위와 범위에 따른 결과는 표 17과 같다.

표 17. 일관성 비율의 범위별 결과

프로세스 선정기준	CR≤0.1 (n=4)		CR≤0.2 (n=12)		CR≤0.3 (n=14)	
	수익성 우선	성장성 우선	수익성 우선	성장성 우선	수익성 우선	성장성 우선
업무의 반복성	0.0394	0.0447	0.0741	0.0374	0.0688	0.0361
전략적 중요도	0.3547	0.3942	0.2944	0.2742	0.2867	0.2803
프로세스 변화빈도	0.1093	0.047	0.1027	0.0845	0.0977	0.0842
개선의 필요성	0.1561	0.1346	0.1715	0.2067	0.1684	0.1958
부서 간 상호연관성	0.1306	0.0505	0.0939	0.1638	0.0939	0.1437
고객에 대한 영향도	0.21	0.3289	0.2633	0.2133	0.2846	0.2599

산출된 중요도 값은 비율에 따라 조금씩 차이가 나지만 큰 변동을 보이지 않는 것으로 나타났다. 때문에 비율이하의 설문을 제외해본 결과, 4명의 의견을 반영할 수 있는 0.1의 비율보다는 12명의 의견반영이 가능한 0.2의 비율을 적용하는 것이 합리적이라고 판단하였다.

프로세스 평가기준 간의 중요도 분석 결과 전략적 중요성과 고객에 대한 영향도가 수익성과 성장성 측면 모두에서 큰 것으로 나타났으며 개선의 필요성과 부서간의 상호 연관성 등이 그 다음으로 주요한 기준으로 나타났다.

② 선정기준을 통한 업무 프로세스 평가

수익성과 성장성 측면에서의 핵심 업무들에 대한 평가는 11점 척도를 통하여 이루어졌다. 업무 담당자로 하여금 선행 분석을 통해 전략적 핵심 업무로 선정된 업무를 대상으로 BPM 우선 적용 프로세스 선정 기준에 따라 11점 척도로 각 업무에 대하여 정량적으로 평가하도록 하였다.

표 18은 각각의 프로세스 선정기준을 통한 프로세스 평가를 위한 프레임을 나타낸다.

표 18. 프로세스 선정기준을 통한 핵심 업무 프로세스 평가 프레임

핵심 업무프로세스	BPM 우선적용 프로세스 선정 기준					
	업무의 반복성	전략적 중요도	변화 빈도	개선의 필요성	부서 간 연관성	고객에 대한 영향도
영업기획	11점적도	11점적도	11점적도	11점적도	11점적도	11점적도
사업타당성분석	//	//	//	//	//	//
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
프로세스 평가	중요도 × 점수	중요도 × 점수	중요도 × 점수	중요도 × 점수	중요도 × 점수	중요도 × 점수
	= 합계					

평가는 프로세스 선정기준 중요도 분석과 같은 방식으로 수익성과 성장성을 전략의 우선순위로 하는 건설업체 2곳을 대상으로 설문지를 배포하여 조사 하였다.

각 업무 별로 평가된 점수에 앞서 AHP 분석을 통해 도출된 프로세스 선정 기준별 중요도를 수식 1을 이용하여 BPM 우선 적용 핵심 업무 프로세스 도출을 위한 프로세스 평가를 수행하였다.

프로세스 평가점수(V) =

핵심 업무 프로세스 평가점수(i) × 선정기준별 중요도(j)

수식 1. BPM 우선적용 프로세스 선정 평가점수 도출

수익성과 성장성의 측면에서 각각 54개, 52개 핵심 업무를 대상으로 평가 점수를 도출하여 표 19와 같이 수익성과 성장성의 관점에서 평가 점수가 상위에 있는 핵심 업무 프로세스를 도출 하였다.

표 19. 핵심 업무 프로세스 평가 결과

수익성을 우선하는 기업		성장성을 우선하는 기업	
핵심 업무 프로세스	프로세스 평가점수	핵심 업무 프로세스	프로세스 평가점수
브랜드 마케팅 관리	7,177	영업기획	7,609
A/S 관리	6,772	품질경영관리	7,456
입주관리	6,681	경영전략관리	7,153
하자보수 요청 처리	6,671	조직 및 프로세스관리	7,125
하자보수 시행	6,612	고객유지관리	6,825
고객유지관리	6,569	분양관리	6,771
설계 기획	6,5	품질계획	6,712
최종품질점검	6,484	사업 타당성 분석	6,656
입주자 사전점검	6,382	인력개발관리	6,522
경영전략관리	6,327	브랜드 마케팅 관리	6,54
기술기획	6,304	최종품질점검	6,365

평가 결과 수익성을 우선하는 기업에서는 브랜드 마케팅 관리, A/S 관리, 입주 관리, 하자 관리 등 고객을 직접 대상으로 하는 업무 프로세스들이 높은 점수를 나타내었다. 이는 수익과 직접적으로 연관되는 고객 관련 업무에 대한 중요도가 높게 평가 되는 것으로 분석된다.

성장성을 우선하는 기업에서는 영업기획, 품질경영관리, 경영 전략관리 등의 업무가 높은 평가점수를 갖는 것으로 나타났다. 성장성을 우선하는 기업에서는 기획, 전략 관리 등 조직의 운영에 관련된 업무들이 전략 달성의 측면에서 BPM 도입 시 우선순위를 가지는 것으로 분석되었다.

## 5. 결론

본 연구에서는 BPM을 도입 할 경우, 효과를 극대화하고 기업의 전략목표에 맞는 업무를 선정하기 위하여 체계적인 우선 적용 프로세스 선정방안을 제시하였다.

연구의 진행은 건설기업의 현황과 업무프로세스의 특징에 적합한 도입 방안을 구축하기 위하여 전문가 자문과 설문을 통하여 건설기업의 업무프로세스 구조와 업무들을 분석하였다. 또한 국내 건설기업의 전략목표를 파악하고 전략목표를 달성하기 위한 기여도를 측정하여 핵심 업무를 도출, 평가기준에 의해 BPM 우선 적용 프로세스를 선정하였다.

본 연구의 주요내용과 결과는 다음과 같다.

첫째, 국내 건설기업의 내·외부 환경 변화와 핵심전략 현황을 분석하고 건설 산업에서의 프로세스 경영 현황과 사례, BPM 도입과 활용, 적용대상 선정에 관련된 기존연구 문헌 분석을 통하여 건설기업에 적합한 프로세스 선정방법론 구축의 필요성을 고찰하였다.

둘째, 프로세스를 선정하기 위해서 비즈니스 프로세스를 정의하고 문헌조사와 설문조사를 통하여 건설기업의 업무프로세스 계층을 분류하고 업무구조를 일반화하여 구조에 속한 업무프로세스들을 분석하였다.

셋째, 국내 건설기업이 가진 전략목표의 우선순위를 파악하고, 설문을 통하여 전략목표 중 우선순위가 높은 수익성과 성장성을 달성하기 위한 프로세스의 기여도를 측정하여 기여도가 큰 핵심 업무들을 도출하였다.

넷째, 건설기업의 BPM 도입에 적합한 프로세스 평가 기준을 제시하였으며 계층 분석적 의사결정 기법을 통하여 선정기준들의 중요도를 산정하였다. 그리고 평가 기준들을 통해 핵심 업무들을 평가하고 건설기업의 현실적 상황을 반영하여 최종적인 BPM 우선적용 프로세스를 도출하였다.

본 연구는 프로세스 경영의 도입 절차 중 프로세스 정의 및 선정에 관한 단계를 다루었으며 건설기업의 전략목표 달성을 위한 BPM 적용대상 프로세스를 선정하는 방안을 주요하게 연구하였다. 아직 건설 분야에서 체계적으로 연구되지 않은 프로세스 평가 및 선정 방법을 제시한 것과 기업의 전략목표를 1차적인 기준

으로 하여 프로세스를 선정하고자 한 것에 연구의 의의가 있다. 또한 본 연구는 프로세스 경영 도입효과의 불확실성을 줄일 수 있는 의사결정 방법으로서 사용될 수 있을 것이다. 향후 프로세스에 BPM을 적용, 구현하는 단계의 연구로 발전해야 하며 그 과정에서 본 연구가 미처 고려하지 못했던 부분들을 보완할 수 있을 것이다.

## 감사의 글

이 논문은 2007년도 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국 과학재단의 지원을 받아 수행된 연구임.(No. R01-2007-000-20812-0)

## 참고문헌

- 강승희, 이상형, 정영수, “건설 산업 ASP평가 및 우선 적용 건설 업무기능의 도출”, 한국건설관리학회 학술발표대회 논문집, 2006.11, pp.579~583
- 권오룡, “공공도로건설사업 업무 프로세스 모델 및 계약자 통합 기술정보서비스 도입방안 연구”, 한국건설기술연구원, 1998, pp38~40
- 권오철, “경영 혁신 대상 프로세스의 정의 및 선정을 위한 방법론 구축”, 한국과학기술원, 석사논문, 1995
- 고성관, “건설산업 지식경영의 전략적 성과측정 방법 연구”, 한국건설관리학회논문집, 제2권 제3호, 2001.9
- 김진태, “비즈니스 프로세스관리시스템(BPMS)의 기능평가 방안에 관한 연구”, 동아대학교 석사학위논문, 2005
- 김태엽, “해외 건설시장의 동향과 향후 발전방향”, 제27회 CM Forum, 2007
- 김태철, “BPM 기반의 지식경영 시스템 통합 구축 모형”, 울산대학교 석사학위논문, 2005
- 김현우, “리엔지니어링의 대상프로세스 선정에의 AHP적용에 관한 연구”, 부산대학교, 석사학위논문, 1995
- 대림산업, “BPR 작업결과보고서”, 1992
- “대우건설, 해외플랜트·고급주택 중점공략”, 일간건설신문, 2007.9.7
- “대행사 중장기 비전 새로 짜다”, 일간건설신문, 2007.9.17
- 류한국, 김선국, 이현수, “착공 전 단계에서의 철근콘크리트 공사 공정리스크 관리방안”, 한국건설관리학회논문집, 2005. 10, p 122
- 박성순, 유은정, 이환수, 김병완, 임춘성, “기업정보화 핵심업무 활동 선정을 위한 IT의존도 결정 모델에 관한 연구”, 대한산업공학회 추계학술대회, 2004
- 박용근, “EAI/BPM/Portal 기술을 접목한 통합 EAI 모델 연구”, 성균관대학교 석사학위논문, 2003
- 박찬혁, 박수현, 하승호, 김경주, “기술수준 평가를 위한 산업설비 핵심 업무도출 및 성과지표 개발 연구”, 대한토목학회 논문집, 제25권 제1호, 2005.1, pp.127~134
- 송영용, “건설기업의 지속가능한 업무 프로세스 경영 모델에 관한 연구”, 송실대학교 박사학위 논문, 2007.6, p.32
- 신규철, “균형성과지표(BSC) 개념의 건설기업 성과평가모델 개발에 관한 연구”, 한국건설관리학회 학술발표대회논문집 Vol.3, 2002, pp.27~34
- 유일한, “건설산업의 성과지수 개발을 위한 핵심성과지표”, 대한건축학회논문집, 구조계 21권 2호, 2005.2
- 유현선, “경영혁신을 위한 BPM도입전략과 효과”, 한국과학기술원 석사학위논문, 2004
- 이병옥, “제조업에서의 BPM 시스템 구축전략”, 인제대학교 석사학위논문, 2004
- 이순철, “비즈니스 리엔지니어링”, 1993
- 이순철, “정보화시대의 신경영”, 청양, 1996
- 이상래, “BPM 구현사례 분석을 통한 구현전략 연구”, 정보처리학회지, 제12권 제3호, 2005.5
- 임종현, “비즈니스프로세스관리를 이용한 경영 개선 사례연구”, 호서대학교 석사학위논문, 2004
- 정연정, 권선필, 김선경, “공공부문 업무프로세스관리 (BPM)의 적용에 관한 연구”, 정보화정책 제13권 제1호, 2006, pp.80~99
- 조호희, 김선규, 김경래, “건설현장 프로세스 및 정보의 우선순위 평가방법”, 대한건축학회논문집, 구조계 18권 7호, 2002.7
- 최진호, 이진미, “BPM 대상 프로세스 선정 방법론 개발 및 적용에 관한 연구”, Information System Review, Vol.8, No.1, 2006
- 한진호, “BPM 기반의 SCM Framework 모형 구축에 관한 연구”, 연세대학교 석사학위논문, 2004
- 현준식, “IMF 이후 건설경영의 성패요인 분석”, 한국건설산업연구원, 2002
- Gartner Research, “Percentage of Enterprises Reporting BPM Benefits”, 2003.5
- James F. Chang. “Business Process Management Systems: Strategy and Implementation”, T&F Group, 2006, p.30

- D. Jack Elzinga, Thomas Horak, Chung-Yee Lee, and Charles Brunner, "Business Process Management: Survey and Methodology", IEEE Transaction on Engineering Management, Vol.42, No.2, pp.119~128, 1995
- Doo Hee Lee, Young Woong Song and Yon Ki Choi, "Continuous Improvement Plan of Business Process in Construction Company", Proceedings IGLC-15, July 2007
- Howard Smith & Peter Fingar, "BPM: The Third Wave", Meghan-Kiffer Press, 2002
- Jim. Sinur and Toby. Bell, "A BPM Taxonomy : Creating Clarity in a Confusing Market", Gartner, 2003
- Katy Ring, Marc Jaacobson and Neil Ward-Dutton, "Business Process Management : a Systems Solution to Crisis" , Ovum, 2002
- Ken Vollmer, "Defining Business Process Management", Giga Information Group, 2003
- Maris G. Martinson, "Radical Process Innovation Using Information Technology: The theory, the practice and future of reengineering", International Journal of Information Management, Vol.15, No.4, pp253~269, 1995
- Michael Hammer and James Champy,, "Reengineering the corporation :a manifesto for business revolution", HarperBusiness, 1993
- Min-Yuan Cheng and Min-Hsiu Tsai, "Reengineering of Construction Management Process", Journal of Construction Engineering and Management, Vol.129, No.1, 2003
- Thomas H. Davenport, "Process innovation: reengineering work through information technology", Harvard Business School Press, c1993

논문제출일: 2009.02.09  
논문심사일: 2009.02.13  
심사완료일: 2009.08.12

---

## Abstract

Construction companies are fulfilled in according to project, and it is difficult to execute the standardized process in various construction projects. Thus many construction companies is adopting BPM(Business Process Management) that meet business process change and business improvement. However, it is difficult to apply BPM in a lump because of difference of BPM characteristics and company's strategies. For this reason, it is desirable to select business process based on company's priority. This study indicated need of method for selecting business process through studying current researches, and made BPA for construction company by analyzing business process in construction company. Moreover, this study indicated core business process from a point of profitability and growth view through grasping strategic goal priority. And also, it proposed criteria for process evaluation for BPM adoption, evaluated core business process, and indicated prior business process for BPM adoption.

**Keywords :** *BPM, Process Management, Business Process, Strategic Goal, AHP*