

건설기업의 업무 프로세스 경영 모델의 변화와 발전방향

Change Drivers and Advance of Business Process Management Model for Construction Companies

송영웅*
Song, Young Woong

최윤기**
Choi, Yoon-Ki

요 약

건설기업은 내·외부의 경영환경이 글로벌화 되고 수주경쟁이 치열해 짐에 따라 기업 운영 효율성 증대와 수익성 증대를 위한 경영체제에 대한 노력이 요구된다. 1990년 이후 건설기업은 프로세스 중심의 내·외부 업무구조를 개선하기 위하여 BPR, 6시그마, PI, 워크플로우 관리, BPM 등 다양한 시도가 있었으며 기업내부에서 개선된 기능을 일부 획득 했으나 일회성 사업에 머물렀으며 변화에 대한 업무 프로세스 민첩성의 제공은 미비하였다. 또한 최근의 BPM 적용과 실용화 방안에 대해서는 타 산업분야의 이론과 방법론에 국한되어 있으며, 건설기업의 BPM 적용을 위한 도입 시도는 일부기업에서만 개념적 이론적 접근 및 검토단계에 머무르고 있다(B사, H사, 2007년 기준). 따라서 본 연구에서는 건설기업의 경영 패러다임의 변화를 반영하고 건설기업의 업무 프로세스 경영 모델의 도입현황과 개선요구사항을 분석하고자 한다. 또한 건설기업의 BPM 도입을 위하여, 지속 가능한 업무 프로세스 경영 모델의 구축방안을 제시함으로써 건설기업 BPM의 발전방향을 제시하고자 한다.

키워드 : 업무 프로세스 경영, 프로세스, 변화동인, 건설기업

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 필요성

건설기업은 내·외부의 경영환경이 글로벌화 되고 수주경쟁이 치열해 짐에 따라 기업 운영 효율성 증대와 수익성 증대를 위한 경영체제에 대한 노력이 요구된다. 또한 기업 경영 전략의 수립, 무형자산의 가치 증대가 요구되며, 실시간으로 데이터를 측정하고 수집하여 변화에 대하여 즉각적이고 유연적으로 대응하는 방안이 요구된다. 건설기업의 경영환경은 지속적으로 변화하고 변화의 속도가 가속화되고 있어 이러한 관점에서 건설기업 경영에 대한 대책으로 사실에 의한 경영, 업무 운영의 정렬과 합리화에 대한 구체적인 접근이 이루어져야 한다. 1990년 이후 건

설기업은 프로세스 중심의 내·외부 업무구조를 개선하기 위하여 BPR(Business Process Reengineering, 이하 BPR), 6시그마, PI(Process innovation, 이하 PI), 워크플로우 관리 등 다양한 시도가 있었으며 기업내부에서 개선된 기능을 일부 획득 했으나 일회성 사업에 머물렀으며 변화에 대한 업무 프로세스 민첩성의 제공은 미비하였다. 또한 이러한 업무 프로세스를 지원하기 위하여 ERP(Enterprise Resource Planning, 이하 ERP), MIS(Management Information System, 이하 MIS), PMIS(Project Management Information System, 이하 PMIS) 등 다양한 정보 기술이 제공 되었으나 기능 위주의 구축과 입출력 업무 및 데이터 흐름에 초점을 둠으로써 업무 프로세스 관리와 정보기술의 지원이 분리되고 전략적인 목적에 부합되지 못하고 있다.

타 산업에서는 이러한 현상을 미리 인지하고 프로세스 경영을 위한 BPM 도입에 대한 인식과 프로세스와 정보기술의 분리 현상을 개선하고자하는 BPM 적용에 대한 연구와 논의가 활발하게 진행되고 있으나 건설 산업에서는 일부 업체만이 도입 검토 및 이론적 접근에 머무르고 있다. 이를 개선하기 위하여 본 연구에서는 건설기업의 경영 패러다임의 변화를 반영하고 건설기업

* 일반회원, 송실대학교 공과대학 건축학부, 공학박사, songhero@ssu.ac.kr

** 종신회원, 송실대학교 공과대학 건축학부 부교수, 공학박사(교신저자), ykchoi@ssu.ac.kr

본 연구는 국토해양부가 주관하고 한국건설교통기술평가원이 시행하는 07 첨단도시개발사업(과제번호:07도시재생B03)과 송실대학교 교내연구비 지원에 의해 수행되었습니다.

의 업무 프로세스 경영 모델의 도입현황과 개선요구사항을 분석하고자 한다. 또한 건설기업의 전략과 연계된 프로세스 경영 도입을 위하여 건설 기업 내·외부 업무 프로세스를 개선 및 가시화시키며, 업무의 수행과 관련된 사람·시스템을 업무 프로세스에 적합하게 실행 및 통제하고 업무 프로세스를 모니터링하고 지속적인 개선을 실행하는 BPM모델의 구축방안을 통하여 건설기업의 업무 프로세스 경영의 발전방향을 제시하고자 한다.

1.2 연구의 방법 및 범위

본 연구에서는 건설기업의 경영 패러다임의 변화를 반영하고 건설기업의 업무 프로세스 경영 모델의 도입현황과 개선요구사항을 분석하고자 한다. 또한 건설기업의 BPM 도입을 위하여, 지속 가능한 업무 프로세스 경영 모델의 구축방안을 제시함으로써 건설기업 BPM의 발전방향을 제시하고자 한다.

업무 프로세스 경영 모델의 영역은 기존연구에 근거하여, TQM, 6시그마, BPR, PI, BPM 등으로 분석된다. 또한 업무 프로세스 경영 모델의 발전방향 제시를 위한 업무대상자는 건설기업의 운영 구조의 5가지 구성요소인 전략, 조직, 사람, 프로세스, 정보화 시스템을 고려하여 건설기업의 본사업무 수행자 중 기획, 재무, 프로세스, 인사, 정보화, 그 외 핵심 부서에 종사하는 실무 전문가를 대상으로 하였다.

건설기업의 BPM 도입체계의 개념과 방법론의 경우, 경영자, 현업 실무자, 정보화 관련 등 각 주체의 관점에 따라 BPM 시스템 구축 관점을 중심으로 해석 되고 있다. 따라서 본 연구에서는 ‘건설기업 전략을 지원하는 핵심 업무를 대상으로 프로세스의 지속적인 개선을 통한 업무 프로세스 경영 모델 제시’로 연구범위를 제한하고 있다.

본 연구의 상세 범위는 [표 1]과 같다.

표 1. 연구의 범위

항목	내용
건설사업 분야	건축, 토목, 플랜트 사업 분야 중 건축사업 중심의 기업
건설기업의 대상	건설기업의 BPM 도입 시기가 초기단계임을 고려하여 BPM 도입의 효과성과 용이성, 정보화 시스템 구축도를 반영하여 건축사업 중심의 대형 종합시공업체를 대상으로 함
업무 프로세스의 분류	(1) 가치사슬 상의 업무 분류에 따라 지원업무-사업운영-공사수행 3단계로 구분하였으며, 건설기업의 특성 상 공사수행 업무를 부각함 (2) 단계별 업무는 18개의 메가 프로세스 업무, 100개의 프로세스 체인 업무로 구성 (3) 문헌 및 전문가 면담을 통하여 1차 업무프로세스 구조를 작성하고, 건설기업 간 일반화 업무 선정을 위하여 11개 업체의 전문가를 대상으로 일련화 2차 검증을 실시하였다.
업무 수행의 주체	건설기업의 운영 구조의 5가지 구성요소인 전략, 조직, 사람, 프로세스, 정보화 시스템을 고려하여 건설기업의 본사업무 수행자 중 기획, 재무, 프로세스, 인사, 정보화, 그 외 핵심 부서에 종사하는 실무 전문가를 대상으로 하였음

2. 업무 프로세스 경영 모델의 예비적 고찰

2.1 업무 프로세스 경영 모델의 정의 및 범위

업무 프로세스 경영 모델이란 기업의 모든 활동을 프로세스 중심으로 가시화함으로써 경영환경 변화에 민첩하게 대응할 수 있도록 하고, 이를 통해 가치사슬 전반에 걸쳐 비효율을 개선하는 것이다. 업무 프로세스 경영 모델의 유형은 6시그마, BPR, PI, BPM 등이 있으며 각 프로세스 경영 모델의 개념은 [표 2]와 같다.

표 2. 업무 프로세스 경영 모델의 대상 및 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 추구형, 병렬 처리형 등으로 혁신시킴은 물론 이와 관련된 Infrastructure 및 Technology, Organization을 동시에 혁신시켜 기업의 경쟁력을 세계 초일류 수준으로 끌어올리는 기법
	[유의어] PR (Process Reengineering)	프로세스의 대상이 업무관점의 입출력 정보를 통한 가치작업이 아닌 단순 프로세스에 초점을 맞추는 것.
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
	H.Smith & P.Fingar (2002)	비즈니스 프로세스의 도움, 설계, 전개뿐 아니라, 실행 가능하고 고객 만족을 위한 비즈니스 목적에 부합하도록 경영, 관리상의 통제를 포함
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
	[유의어] PI (Process Improvement)	변화의 정도와 범위, 투자, 변화, 기대결과와의 차이에 따라 점진적 개선과 혁신적 개선으로 분류되며, Improvement는 Innovation과 비교하여 변화의 정도와 범위가 작고 한정적이라 할 수 있다.
BPMS (Business Process Management System or Solution)	BPM Solution Korea Conference (2004)	비즈니스 사용자에게 프로세스 중심 설계 및 수정, 자원 관리, 액티비티 모니터링, 수행 분석, 최적화, 개발, 그리고 사람과 소프트웨어 간의 통합 등 BPM의 요소를 실행하게 하는 시스템

2.2 업무 프로세스 경영 모델의 변화 추이

시대적 흐름에 따른 프로세스 경영의 도입 흐름은 다음과 같다. 업무 프로세스 경영 모델은 미국의 품질관리기법 중 SQC(Statistical Quality Control, 이하 SQC)체계를 일본에서 총체적 품질경영(Total Quality Management, 이하 TQM)으로

발전시킴으로서 거론되었다. 이후 미국은 다시 일본의 혁신활동을 연구를 바탕으로 1986년 6시그마¹⁾을 창안하게 되었고 이후 프로세스의 중요성을 인식하기 시작하였다.

이후 Hammer(1990)에 의하여 BPR에 대한 이론적 연구와 도입이 시작하게 되었다. '자동화 하지 말고 폐기하라'는 표어 아래 BPR의 적용이 이루어지게 되었으며 업무 프로세스 관리는 비즈니스 프로세스의 질과 생산성의 증진을 위한 조직에 대한 고려를 중심으로 한 조직의 전략 수행을 특징으로 하였다. BPR은 1990년대 초반의 아이디어에서 1995년 정도에는 \$500억의 매니지먼트 컨설팅 산업으로 바뀌었다. 그때까지, 엄청난 리엔지니어링의 모든 시도들 중 70%에 육박하는 실패사례는 BPR을 동을 일시적으로 유행하는 흐름으로 몰고 갔다.

이런 높은 실패율은 BPR이 일부 잘 교육된 근로자들과 Taylor의 과학적인 관리를 보존하려는 일부 방법만을 적용하려 했던 점에 원인이 있다. 급진적인 비즈니스 프로세스 재설계 결정은 주로 고위 관리자, 주요 고용자, 컨설턴트 등에 의해서 이루어졌으며 실제로 프로세스를 수행하는 나머지 사람들은 비즈니스 프로세스 재설계 의사결정 고리에서 제외되었다. 이후 BPR의 흐름에 이어서 1990년 후반에는 PI개념이 등장하였으며²⁾ 2002년 Smith and Fingar에 의하여 'BPM, The Third Wave'가 논의되기 시작하였으며 비즈니스와 IT 분리현상을 개선하고 비즈니스 프로세스의 관리 중심으로 흐름이 옮겨 오게 되었다.³⁾

2.3 업무 프로세스 경영 모델의 기존연구 고찰

프로세스 경영의 비즈니스 프로세스가 관심을 받기 시작한 것은 1920년 F.W 테일러의 노동생산성에 대한 연구로 볼 수 있다. 테일러는 작업과정의 능률을 높이기 위해 시간연구와 동작 연구를 기초로 성과급을 구분하는 최초로 과학적 관리방법을 적용하였다(이병주, 2004).

Deming(1986)은 TQM 운동의 중요한 원칙 중의 하나는 개선의 초점은 문제보다는 프로세스에 두어야 한다는 것이다. 높은 비용, 낮은 품질, 결합 있는 작업자의 생산성의 원인을 Pareto의

법칙을 제시하였으며, 이 법칙은 문제들 중의 80%는 비즈니스 프로세스와 관계되고, 나머지 20%만이 비즈니스 프로세스 활동을 수행한 작업자에게 책임이 있다는 것을 의미한다고 하였다. 또한 이 새로운 관점은 조직의 문제는 작업자의 부주의와 비즈니스 프로세스 수행에 대한 관리 규칙의 무시 때문에 일어난다고 생각했었던 이전의 관점을 바꾸었다. 김재준(2005)은 건설회사의 부적합보고서의 문제점을 도출하여 품질경영 업무의 개선 방안을 제시하였다.

TQM관련 연구는 1987년 ISO 9000 규격의 제정과 1990년 WTO의 출범에 기점으로 연구흐름이 변화되었으며, 신동우(2005)는 ISO 품질경영시스템의 성과측정을 위한 BSC 성과측정 활용방안을 제시하였다. 이는 6시그마 프로세스 경영기법으로 발전하여 관련하여 배영일(2002)은 6시그마 경영의 이해 및 도입사례, 성공적인 도입방안을 제시하였으며, 김용수(2005)는 품질비용 분석을 통하여 6시그마의 건설업체 적용성과를 제시하였다.

1990년대에 건설기업들은 전략 수립과 프로세스 개선 노력을 수행하기 위하여 BPR 연구를 수행 하였으며, Hammer(1993)는 BPR의 주요 성공요인을 19가지 분류로 제시하였으며, Davenport(1993)는 전사적인 관점의 BPR 대상 프로세스의 선정을 주장하였다.

1990년대 후반에는 PI 연구가 진행되었으며, Kock(1997)은 지식공유에 대한 관점에서 PI에 대한 법칙을 제시하였다. 또한 안상목(2006)은 포스코사의 PI 추진현황, 중점과제 등의 사례를 발표 하였다. 이는 기업 내부의 일부 개선된 기능을 획득하였지만 기업전략과의 연계성 부족, 프로세스 관리 체계의 지속적인 관리 미흡, 업무 진행 및 업무 모니터링 체계 미흡, 정보화 시스템과의 분리 현상 발생 등의 문제점이 있는 것으로 분석되었다.

이러한 문제점은 BPM 모델의 변화로 이어졌으며, BPM에 대한 관심은 2002년 Smith and Fingar에 의하여 'BPM : The Third Wave'가 논의되기 시작하였으며 비즈니스와 IT 분리현상을 개선하고 비즈니스 프로세스의 관리 중심으로 흐름 옮겨왔다. 이후 기술적인 측면에서의 BPM 출현배경은 워크플로우와 EAI의 발전에서 살펴 볼 수 있으며 BPM 시스템의 연구흐름으로 진보하게 된다.

Elzinga(1995)는 BPM은 복잡하고 유동적인 비즈니스 프로세스를 관리하는 구조적이고, 분석적인 접근 방법이라고 주장하였으며, Smith, H(2003)는 BPM 적용 시나리오의 제시를 어플리케이션 조정기능 중심으로 제시하였으며, Verner(2004)는 비용 절감, 시간절약, 노동비 절감, 프로세스 모니터링 등의 이점을

1) 6시그마는 '고객의 관점에서 문제를 정의하고 현재 상황을 객관적인 지표로 측정하며 문제의 원인을 근거와 타당성 있게 과학적이며 체계적으로 분석, 핵심원인을 파악하여 실무 차원의 개선방안을 적용하고, 그 상황이 지속될 수 있게 관리하는 방식'을 의미한다.

2) 이는 변화의 정도와 범위, 투자, 변화, 기대결과의 차이에 따라 점진적 개선과 혁신적 개선으로 분류되며, 점진적 개선은 혁신적 개선과 비교하여 변화의 정도와 범위가 작고 한정적이라 할 수 있다.

3) Smith and Fingar, 'BPM, The Third Wave', 2002

제안하였다.

이는 타 산업 분야의 BPM 관련 연구들이며, 건설기업의 BPM 도입 사례에 대한 연구는 아직 진행된 것이 드물며 일부 건설기업만이 도입검토 중이다. 하지만 건설기업의 BPM 도입 연구, 도입방안 및 체계 등이 마련되지 않아 건설기업의 BPM 관련 연구의 진행이 절실히 요구되는 시점이다. 국내·외 BPM 도입 관련 연구를 정리하면 [표 3]과 같다.

표 3. BPM 도입관련 연구

저자	연구 제목	주요 내용	한계점
김태철 (2005)	BPM 기반의 지식경영시스템 통합 구축 모형	· BPM 기반의 연구동향 및 KM의 발전방향	BPM 기반의 지식체계의 구체적 방안 제시 미흡
한진호 (2004)	BPM 기반의 SCM Framework 모형 구축에 관한 연구	· 기업의 공급망관리 체계를 효과적으로 추진하기 위한 수행 매커니즘 제시	업무 프로세스의 개선과 정보 시스템의 분리 현상
Cheng (2003)	Construction Management Process Re-engineering	· Mega-Process간 전략적 Business Process 통합 및 최적화 · 선지 IT접목을 구현하기 위한 Modeling	프로세스의 지속적 관리 방안의 제시 미흡 업무 프로세스의 개선 미흡
Smith, H. and P. Finger (2003)	The Business Process Management Scenario	· 강력한 어플리케이션 조정기능은 XML, 웹서버, 개발의 요소 등에 의해서 가능하게 됨.	전략 연계성 부족 구체적 방안 제시 미흡
Lee, R.G. and B.G. Dale (1998)	Business Process Management 초점을 두고 있음. : A Review and Evaluation	· BPMS는 비즈니스 프로세스의 자동화를 더욱 시키는데 초점을 두고 있음.	업무 프로세스 개선의 원칙 제시 미흡 기업 전략 반영 미흡
Verner, L. (2004)	BPM : The Promise and the Challenge	· BPMS 벤더들은 비용절감, 시간절약, 노동비 절감, 프로세스 모니터링 등의 이점을 제안.	지속적 개선 방안 부재
Elzinga, D.J (1995)	Business Process Management : Survey and Methodology	· BPMS는 복잡하고 유동적인 비즈니스 프로세스를 관리하는 구조적이고, 분석적인 접근방법임.	전략 연계성 부족 업무 프로세스의 가시화 미비 구체적인 시스템의 업무 지원 방안 제시 미흡

3. 건설기업의 업무 프로세스 경영 도입현황과 개선요구사항

3.1 업무프로세스경영 모델의 도입현황과 개선기회

건설기업 업무 프로세스 경영 모델의 도입은 1990년 초 B건설에서 BPR 도입이 시도되었으며, '기업정신' 과 '장기경영전략' 수립에 따른 기업체질 개선, 내부체제 정비와 국내·외 시장의 경쟁고조에 따른 업무효율성 제고를 위하여 시작되었다. 업무구조개선을 위하여 19개 주요 프로세스 중 8개를 선정하여 BPR 작업을 수행 한 것으로 조사 되었다. 또한 H건설에서는 2003년부터 PI 활동을 수행하였으며, 7개 팀을 구성하여 9대 혁신과제를 선정하여 현재 PI 2기를 출범하였다. H 건설에서는

현재 PI 작업을 통하여 향후 BPM 시스템 구축을 계획하고 있다. G건설에서는 6시그마 경영활동을 통하여 공사 관리 개선 및 고객가치 향상을 시도 하고 있으며, BPM 도입을 검토 중으로 조사되었다. 이상의 대표적 실적 등을 바탕으로 건설기업의 프로세스 경영도입 현황을 조사한 결과는 [표 4]와 같다.

표 4. 건설기업 업무 프로세스 경영 도입사례 (1990년 이후)

유형	기업	시기	개선부서	개선효과
6 시그마	D	2006	개발영업팀	프로세스 개선을 통한 고객만족도 향상
	G	2006	건축공사팀	프로세스 표준화 및 원가절감
	D	2005	건축공사팀	실시간 측정으로 철근 손실요인 분석 용이
	D	2006	건축공사팀	고객 만족도 향상
	D	2006	건축공사팀	콘크리트 크랙 축소
BPR	G	2003	건축공사팀	시공계획의 신속한 수립과 총실도 증대
	K	2002	경영기획실	업무효율화 추구
PI	H	2003 ~2006	프로세스개선팀	규모에 맞는 프로세스 정립 및 시스템 구축
	D	2003 ~2004	경영기획실	실행기준 매출인식 정착, 효율적인 관리능력확보
	H	2005	경영기획실	의사결정 소요시간 단축, 업무량 감소, 업무시간 단축
	H	2007	프로세스개선팀	현 업무에 맞게 시스템 보완, 결산 결제 시간 단축
Work Flow	F	2006	마케팅팀	프로세스 개선 및 시스템 구축을 통한 신속한 의사결정가능
	F	2006	자재팀	업무분담의 명확화 및 절차의 정립으로 업무 효율성 향상.
BPM	H	2005	품질안전실	현장 환경이 반영된 정확하고 효율적인 협력사 평가 가능
				품질표준의 효율적 관리

문헌분석과 전문가 자문을 실시한 결과 건설기업의 프로세스 경영의 도입사례는 부분적인 검토와 접근, 특정 부서의 일부적용에 머무르고 있으며, 건설기업 내의 업무 프로세스의 개선이 일시적이며, 프로세스 경영 도입 후의 지속적인 개선 노력과 정보화 시스템과의 연계 노력이 부족한 실정임을 파악 할 수 있었다. 이러한 문제점에 따른 개선기회 요소는 [표 5]와 같다.

표 5. 건설기업의 프로세스 경영의 문제점 및 개선요구

출처	문제점 분석	개선요구
HANDY SOFT 2006	- 정보의 분실 - 시스템 간 정보의 불일치 - 업무량 및 복잡도의 증가	실행력 - 프로세스, 조직, IT가 조화된 프로세스의 실행력 강화 성과 - 프로세스 진행 상황 및 결과물의 실시간에 가까운 정확한 Process 평가를 가능케 함.
	- Bottlenecks 평가 - 빠른 업무처리의 요구	변화 대응력 - 경영환경과 내·외부의 변화 요청사항에 신속한 Process 대응력을 확보케 함
	- Paperless Company - 생산성 향상 필요 - 효율적인 협업 및 의사소통 요구 - 프로세스의 손쉬운 변경 필요 - 예외사항 및 지연 대처	
대림산업 BPM도입 보고서 (2004)	- 업무의 책임자, 업무의 내용 파악이 어려움 - 조직에 의해 정의된 Rule과 System에 의한 업무 수행보다는 개인의 주관과 판단에 따른 업무 수행 - 변화하는 시장 환경에 유연하게 대응하기 어려움	- 인력증원 없이 더 많은 어플리케이션 운영 가능 - 관리자는 프로세스의 책임자, 처리 현황 파악가능 - 보다 높은 서비스 효율성으로 고객 만족도 증가

Bearing Point BPM 구현전략 보고서 (2004)	CEO	- 어떻게 급격한 경영환경 변화에도 경쟁우위를 갖고 Survival 할 수 있는가?	- BPM을 통하여 회사 내부의 문제점을 손쉽게 파악하도록 하여 상시적인 경영혁신이 추진될 수 있는
	CFO /CPO	- 전사적 KPIs (주가, 시장점유율 증대, 원가경쟁력 등) 성과를 향상시킬 수 있는 혁신과제는 무엇인가?	- KPIs 목표 달성에 관련된 프로세스 상의 제약을 BPM을 통하여 상시 발굴하고 이를 혁신 아이디어, 메커니즘을 구현함으로써 환경변화에 능동적으로 반응하는 학습조직을 구현.
	CIO	- 경영성과 향상에 영향이 큰 IT Initiatives는 무엇인가?	- ROI 목표가 비교적 명확한 비즈니스 프로세스를 대상으로 BPM을 IT과제화 함으로써 IT가 Business 성과 창출에 직접적으로 기여
	LOB Leaders	- Time to Market을 빠르게 할 수 있는 방법은? - 늘어만 가는 고객의 기대수준에 Meet할 수 있는 방법은 무엇인가? - 늘어만 가는 업무 수요에 제한된 인원으로 어떻게 대응할 것인가?	- BPM을 통하여 Time to Market의 획기적으로 향상요구 - customer에서 R&D에 이르기까지의 프로세스를 통합관리 함으로써 시장(고객)의 요구사항에 신속히 반응하는 On-Demand의 구현. - 일상적 업무의 자동화 등 프로세스 효율화로 여유시간이 확보됨으로써 추가 업무수요에 대응.

3.2 BPM 모델의 도입 필요성 및 인식 유형

(1) 현행 업무 프로세스의 문제점

건설기업의 지속적인 개선을 위한 전사적 업무의 현행모델은 업무 프로세스가 개인지식, 업무방식, 어플리케이션에 내포 되어 가시화 되지 못하고, 사람·조직의 의존도가 큰 것으로 나타났으며, 지속적인 업무개선 노력이 미비하였다. 이는 [그림 1]과 같다.

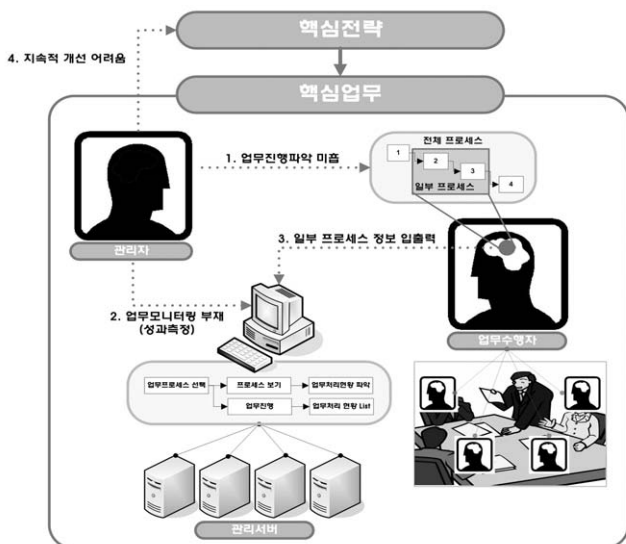


그림 1. 업무 프로세스 현행(As-is) 모델

(2) BPM 모델의 도입 필요성

프로세스 경영 기법은 시대적 변화와 환경에 따라서 다양하게 시도 되었다. 하지만 급변하는 시간과 환경 속에서 기존 프로세

스 경영 기법은 건설기업의 환경변화, 업무 프로세스 관리의 필요성 대두, IT에 대한 변화 요구로 인하여 발전된 모형으로 개발 되어야 한다. 이러한 시대적 프로세스 경영기법의 진보에 따라서 건설기업의 BPM 도입 필요성을 다음과 같다.

건설기업 내외부의 경영환경이 글로벌화 되고 수주경쟁이 치열해 짐으로써 건설회사 내외부의 운영 효율성을 증대를 위하여 경영전략 수립 개선이 필요하다. 기업과 관련된 고객, 사업시장의 신규창출로 인하여 이에 대응하기 위한 기업 내외부의 업무 중복을 제거하고 업무 처리에 대한 민첩성, 통제성, 책임성이 기업에게 요구되며 건설기업은 자체 경영전략을 수립하고 이를 지원하기 위한 조직의 구성, 인적자원 관리, 프로세스 관리, IT 관리 전략체계를 실행하여야 한다. 또한 건설기업의 무형자산의 가치변화에 따라 무형자산관리의 중요성이 더욱 부각 되고 있는 현실이다.

또한 기존 프로세스 경영 기법의 한계와 분산 및 협업 환경의 중요성, 기업 운영비용의 절감 및 효율성 제고, 업무 프로세스의 유연성 확보의 요구와 업무 프로세스 중심의 관리체계 구축을 위한 방법론을 고려할 때 BPM의 정의와 기본 원리는 이러한 변화를 가장 적합하게 수용할 수 있다. 또한 이를 장기적 관점에서 순차적이고 지속적으로 활용 할 수 있는 건설기업의 BPM 도입 방안 및 체계가 요구된다. 따라서 건설기업의 프로세스 경영을 위한 BPM 방법론의 필요성은 [표 6]과 같다.

표 6. 업무 프로세스 경영을 위한 BPM 방법론의 대두

관점	프로세스 경영을 위한 BPM 방법론의 대두
건설기업의 환경 변화	<ul style="list-style-type: none"> • 기존 프로세스 경영기법의 진화(진단, 설계, 시스템 구성, 프로세스 실행, 프로세스 모니터링, 지속적인 개선) • 건설 산업 외부환경변화, • 분산 및 협업 환경의 중요성. • 기업 운영비용의 절감 및 효율성 제고. • 업무 프로세스의 유연성, 신속성, 투명성 확보.
업무 프로세스 관리의 필요성 대두	<ul style="list-style-type: none"> • 프로세스는 비공식적으로 정의되거나 도입되며 계속 진화함. • 업무 프로세스는 다양한 어플리케이션, 조직구조, 업무방식에 내포되어 있음. • 건설조직은 수백 개 이상의 업무 프로세스를 가짐. • 업무 프로세스는 동적으로 변하고 복잡하고 수행시간이 김. • 업무 담당자에게 의존도가 높음.
IT에 대한 변화 요구	<ul style="list-style-type: none"> • 단위 업무 중심의 어플리케이션에서 전사 업무 중심의 통합 관리 필요. • IT의 시각을 기술 관점에서 업무 프로세스 중심 관점으로 변화. • 기능 위주의 데이터 관점에서 업무 프로세스 중심으로 변화.

(3) BPM 구축 및 추진 현황

오봄에 의하면 비즈니스는 쉽 없이 프로세스를 조정해야 할 필요를 느끼지만 정적인 IT 시스템 때문에 발목을 잡히는 경우가 많이 있으며 BPM은 이 문제를 극복하는 새로운 변화관리 방법이며 시스템 구현 방법이라고 하였다. BPM 도입을 위한 기업 들은 업무 프로세스의 정형화 및 구조화를 통한 표준화, 프로세스 관리 솔루션을 통한 업무 수행 능력의 상향평준화, 업무 성과

의 측정, 관리 및 프로세스 관리를 통한 프로세스 최적화를 추진하고 있으며 각 기업의 BPM 추진 및 구축현황은 [표 7]과 같다.

표 7. BPM 추진 및 구축현황

기업	추진현황
L 중공업	사외블록 외주제작 물량이 급속히 증가하고 블록제작을 대형화함에 따라 공정관리가 복잡해지고 업무 프로세스 상 문제점 발생이 과다하여 적기수급에 문제가 있어 BPM을 활용한 사외블록관리 System을 구축
H 건설	프로세스 기반 지식관리의 일환으로 전사 업무 매뉴얼 시스템을 BPM기반으로 구축 추진 중 현재 시스템 기획 및 솔루션 검토 중
M전자	BPM, 업무매뉴얼과 연계된 개인 업무 포털의 전사 확산 중 PLM (반도체) 메모리 사업부 PLM 2차 프로젝트 진행 중 - 제품 확장, 프로세스 추가/개선 - 타 사업부 및 총괄 확산 예정
기타 사례	Johnson & Johnson : Global 프로젝트 예산 승인 과정 BPM 구축 승인 기간 90%이상 단축

(4) 업무 프로세스 경영 모델의 인식유형

업무 프로세스 경영 모델의 분석을 위하여 현업에서 인식하고 있는 업무 프로세스 경영의 유형을 조사한 결과 6시그마를 가장 많은 답변자가 인식하고 있었으며 BPM을 그 다음으로 많은 답변자가 알고 있었다. PI, BPR은 응답자의 약17%가 인식하고 있었으며, 워크플로우, RTE는 4.6%의 소수만이 인식하고 있었다. 이는 최근 건설기업의 BPM의 관심도를 나타내고 있음을 간접적으로 나타내고 있으며 향후 BPM 도입을 위한 도입방안, 체계의 제시가 요구되며 필요성을 나타낸다고 할 수 있다. 업무 프로세스 경영기법의 인식 유형은 [그림 2]와 같다.

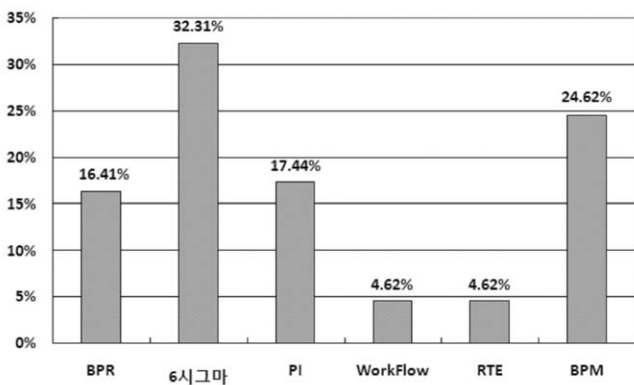


그림 2. 업무프로세스 경영 인식 유형

4. 건설기업의 업무 프로세스 경영 모델의 발전 방향

4.1 업무 프로세스 경영 모델의 기능별 확장

건설기업의 외부환경에 의한 변화 동인과 무형자산의 가치의 변화는 기업의 효율성 증대와 수익성 증대를 위한 경영전략 체

계의 변화로 이어졌다. 이는 급변하는 시대적 흐름과 건설기업의 균형적인 핵심 전략 관리의 필요성, 건설기업의 프로세스 경영 방식의 전략 체계 구축의 요구를 반영하는 것이다.

건설기업에서는 무형자산의 관리 항목인 내부 프로세스 기반의 기업 수익성 창출을 인지하고, 업무 프로세스 경영기법⁴⁾을 일부 업무에 적용하였으나, 건설기업의 업무 프로세스 민첩성 제공과 지속적 개선을 위한 노력이 더욱 요구되는 것으로 나타나고 있다.⁵⁾

한편 정보화 시스템은 업무 프로세스를 지원하기 위한 다양한 정보 기술이 개발 되고 적용되고 있으나 기능 위주의 정보화 시스템 구축으로 인하여 업무 프로세스의 변경이 용이치 않게 됨으로써 업무 프로세스를 민첩하게 지원하는 시스템의 본질적인 기능이 축소되고 있고 건설기업의 균형적이고 전략적인 목적에 부합되지 못한 채 분리되어 진행되고 있는 것으로 기존 연구의 분석을 통하여 파악할 수 있었다.

3.2절의 업무 프로세스 경영 모델의 변화와 BPM 모델의 요구, 그리고 BPM의 기본 원리에 의한 성공적인 BPM의 도입 효과를 창출하기 위해서는 기업 전략에 부합하고 외부 환경에 능동적으로 대처할 수 있는 프로세스 관리 체계의 구축과 프로세스 개선 작업을 통한 업무 구조 및 인력의 재배치, 프로세스의 개선이 선행되고 이에 적합한 실행 지원 시스템을 구축하여 제시하는 것이 요구된다. 업무 프로세스의 개선은 기업전략과의 연계, 프로세스 진단 및 지속적인 개선, 업무 모니터링 등의 작업이 포함되어야 한다. 이러한 노력들은 지속적이고 순차적인 적용이 이루어졌을 때 가시적인 효과를 창출할 수 있다고 사료된다.

하지만 BPM의 근본적 원리에 따른 건설 기업 내·외부 업무 프로세스를 가시화하고 업무의 수행과 관련된 사람, 시스템을 업무 프로세스에 적합하게 실행, 통제하고 업무 프로세스의 가시화와 모니터링, 지속적인 개선을 실행하는 도입방안 및 체계 구축에 대한 접근이 부족한 실정이다.

이상의 기존 프로세스 경영 기법과 BPM모델의 기능에 따른 지원영역의 확장과 발전을 위한 접근영역은 [표 8]과 같다. 각 기능은 BPM의 요구에 따라서 전략연계, 프로세스 가시화, 업무 지원도 향상, 업무 모니터링, 지속적인 개선, 시스템의 지원 등이 있다.

4) TQM, 6시그마, BPR, PI 등

5) Howard Smith and Peter Fingar, "BPM, The Third Wave", 아이티씨, 2002. p46.

표 8. 프로세스 경영 기법의 지원영역 비교

기법	TQM	6시그마	PI	Work Flow	BPM
전략연계성	●	●	●	●	●
프로세스 가시화	○	●	●	●	●
업무지원도	○	○	○	●	●
업무모니터링	X	X	X	○	●
지속적 개선	X	○	○	X	●
시스템의 업무지원	X	○	X	○	●

•적극적 지원 : ●, 부분적인 지원 : ○, 지원 불가능 : X

4.2 건설기업의 BPM 모델의 발전방향 제시

(1) BPM 모델의 적용방안

본 연구에서는 '건설기업의 전략과 연계된 업무 프로세스 경영도입을 위하여 건설 기업 내·외부 업무 프로세스를 개선하고 가시화하며, 업무의 수행과 관련된 사람·시스템을 업무 프로세스에 적합하게 실행 및 통제하며 업무 프로세스를 모니터링하고 지속적인 개선을 실행하는 것'을 BPM 모델이라고 한다.

건설기업의 BPM 모델의 정의와 고려사항에 따른 개념도는 [그림 3]과 같다.⁶⁾

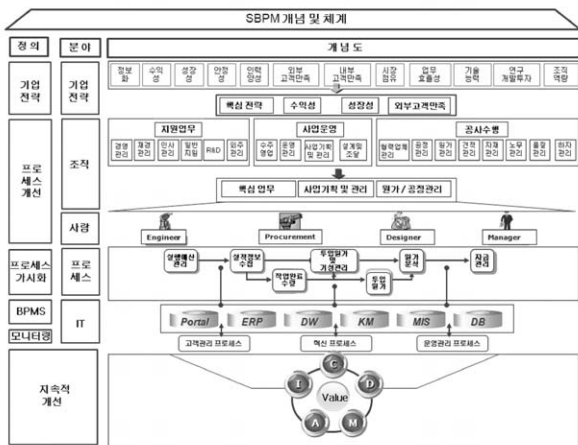


그림 3. 건설기업의 BPM 모델의 개념도

한편, 건설기업의 BPM 도입 추진절차는 다음과 같다.

- ① 건설기업의 BPM 적용을 위해서는 다양한 기업전략 중 핵심전략을 도출한다.
- ② 건설기업의 내·외부 특징에 따라 전략적 평가를 통하여 핵심 업무를 선정하고 해당 업무에 관련된 조직과 주체를 분석한다.

6) John(2006)은 프로세스 중심의 BPM 적용을 위해서는 크게 사람, 프로세스, 기술 세 가지 항목이 중요하다고 기술하였다. 이 세 항목은 건설기업의 BPM 도입 시 중점 관리대상으로 볼 수 있으며, 이는 조직구조, 업무 전략, 목표 등 다양한 하부 요소가 존재한다.

③ 현재 프로세스의 문제점을 진단하고, 원인파악 후 프로세스 개선 작업을 실시한다.

④ 핵심 업무 프로세스를 가시화 한다.

⑤ 개선 방향을 바탕으로 분산된 업무 지원 시스템을 업무 프로세스중심의 시스템 구성으로 구축한다.

⑥ 업무 프로세스 모니터링을 통하여 지속적인 낭비제거를 통한 업무 프로세스의 개선을 실시하고 외부 환경 변화에 따른 민첩성을 확보한다.

이상의 BPM 모델의 정의와 추진절차를 바탕으로 단위업무의 개선과 업무 실행과정 상에서의 지속적인 낭비제거를 통한 BPM 모델의 개념도는 [그림 4]와 같다.

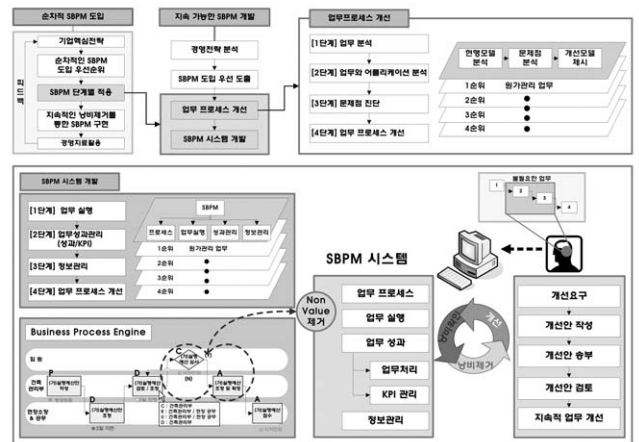


그림 4. BPM 모델의 개념도

(2) BPM 모델의 구성

BPM 모델은 업무 수행상의 낭비요소 제거를 통한 지속적인 개선이 실행 가능한 체계로 구축하고 업무 프로세스 실행, 모니터링, 성과측정이 가능하도록 하며 이는 차기 경영전략 수립을 위하여 제공된 데이터로써 프로세스 경영의 순환 구조를 가능하게 한다.

이를 위한 BPM 모델의 구성 항목은 크게 프로세스 엔진, 정보관리, 프로세스 모니터링 및 성과측정, 프로세스 개선으로 구분한다.

정보 지원팀이 프로세스 엔진의 관리를 담당하며, 담당임원과 단위 업무의 담당자는 프로세스의 진행 상황을 모니터링하고 성과 관리를 실시한다.

업무 진행의 성과 관리에 따라 발생하는 부적절한 업무 프로세스, 업무처리자의 미흡, 업무 지연, 대기, 미처리, 중복발생 등 업무 프로세스 상의 낭비 요소를 지속적으로 제거하고 업무 담당자 또는 임원에게서 등록된 업무 프로세스 개선 방안을 바탕으로 프로세스 개선 팀이 지속적인 개선을 진행한다. 상기의

BPM 모델의 구성 방안은 [그림 5]와 같다.

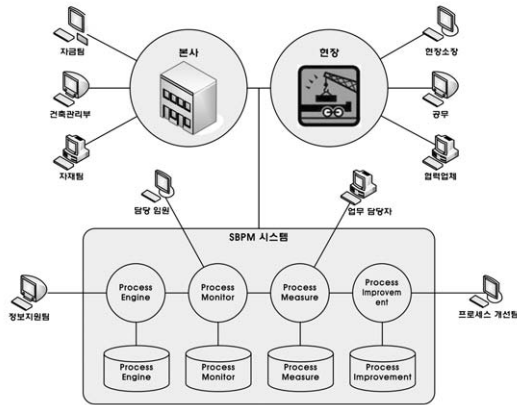


그림 5. BPM 모델의 구성도

한편, 건설기업 단위 업무의 문제점을 1차적으로 개선하고, BPM 모델의 설계원칙들을 반영한 BPM 모델의 아키텍처는 [그림 6]과 같다. BPM 모델의 모듈은 크게 회사전략 연계, 관리자, 업무프로세스 엔진, 정보 관리자, 업무 프로세스 관리자, 모니터링 시스템, 지속적 개선 총 7가지로 분류한다.

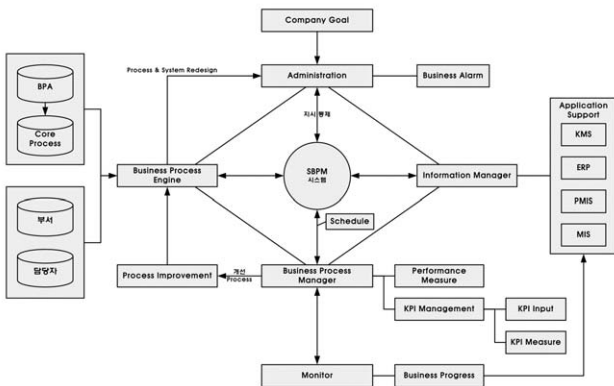


그림 6. BPM의 아키텍처

회사전략 연계 모듈은 건설기업의 핵심전략을 반영하고 차기 전략 수립을 위한 것이다. 관리자 모듈은 업무, 정보 지원, 업무 개선과 관련한 지속적인 개선 작업을 반영하고 업무 통제를 하는 관리자 모듈을 의미하며, 업무 프로세스 엔진은 업무 프로세스 구조의 코드에 따라서 실무 담당자의 프로세스를 검색 가능 하게 하고 업무처리를 지원하는 프로세스 관리 모듈을 의미한다.

BPM 모델은 기존의 시스템을 폐기하고 완전히 새로운 시스템을 구축하여 활용하는 개념이 아닌, 기존의 시스템을 업무 프로세스에 맞게 재배치하여 활용도를 증대시키는 것이다. ERP와 PMIS 등 기존에 활용하고 있는 시스템의 기능과 데이터들 중 프로세스 상에서 업무 담당자에게 필요한 기능과 데이터를 연결

하여 신속하고 정확한 업무 처리를 지원한다. 각 프로세스 상에서 필요한 데이터와 업무 처리 후 발생한 정보를 기존 시스템과 교환 하는 개념은 [그림 7]과 같다.

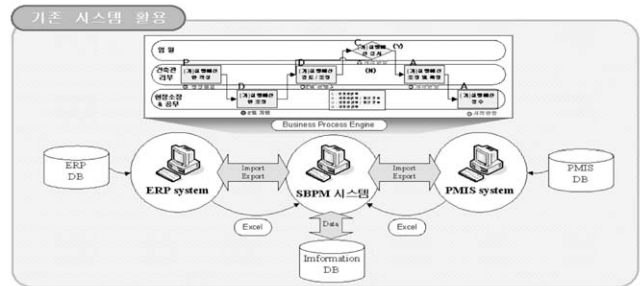


그림 7. 건설기업의 기존 시스템과의 연계

4.3 BPM 모델의 핵심성공요인(Critical Success Factor) 제시

BPM 모델의 발전을 위한 핵심성공 요인은 다음과 같다.

첫째, 지속가능한 업무 프로세스 경영 모델을 제시를 위하여 불필요한 업무의 제거를 통한 업무 프로세스의 지속적인 개선과 업무 프로세스를 지원하는 정보 시스템의 운용이 요구된다.

둘째, 순차적 BPM 모델 도입을 위하여 기업의 핵심전략을 수립하고 기업의 핵심전략을 수반하는 단위업무의 BPM 모델의 도입 우선순위를 선정한다. 이후 BPM 모델의 단계 별 적용은 업무 프로세스 개선의 1차적 목표를 달성하고, 1차적 업무 프로세스 개선은 업무분석, 업무와 어플리케이션의 연계 분석, 문제점 도출, 업무 프로세스의 개선 순으로 이루어져야 한다.

셋째, BPM 모델 도입을 통한 지속적인 업무 프로세스 개선은 BPM 모델적용을 통하여 업무실행, 업무 성과관리, 정보관리를 실시한다. 이후 실행과정에서 발생하는 낭비요소를 지속적으로 추출하고 지속적인 개선을 실시하여 최적화된 업무 구조를 구축하여야 한다.

넷째, BPM 모델은 업무 프로세스, 업무 실행, 업무 성과관리, 정보관리 상에서 발생하는 비가치 작업을 지속적으로 도출하고 제거하여 최적의 업무 프로세스 환경을 구축하여야 한다.

5. 결론

건설기업은 프로세스 중심의 내·외부 업무구조를 개선하기 위하여 BPR, 6시그마, PI, 워크플로우 관리, BPM 등 업무 프로세스 경영 모델에 관한 다양한 시도가 있었으며 기업내부에서 개선된 기능을 일부 획득 했으나 일회성 사업에 머물렀으며 변화에 대한 업무 프로세스 민첩성의 제공은 미비하였다. 또한 기업과 관련된 고객, 사업시장의 신규창출로 인하여 이에 대응하기 위한 기업 내외부의 업무 중복을 제거하고 업무 처리에 대한 민첩성, 통제성, 책임성이 기업에게 요구되며, 건설기업은 자체 경영전략을 수립하고 이를 지원하기 위한 조직의 구성, 인적자원 관리, 프로세스 관리, IT 관리 전략체계를 실행하여야 한다. 또한 건설기업의 무형자산의 가치변화에 따라 무형자산관리의 중요성이 더욱 부각 됨으로서 BPM 도입이 절실히 요구되고 있는 현실이다.

따라서 본 연구에서는 건설기업의 경영 패러다임의 변화를 반영하고 건설기업의 업무 프로세스 경영 모델의 도입현황과 개선 요구사항을 분석하였다. 또한 건설기업의 BPM 도입을 위하여, 지속 가능한 업무 프로세스 경영 모델의 구축방안을 제시함으로써 건설기업 BPM의 발전방향을 제시하였다. 이는 건설기업의 전략과 연계된 건설기업의 내·외부 업무를 개선하고 업무 수행 주체와 시스템을 프로세스 중심으로 제시하였으며, 업무 프로세스의 실행, 통제 그리고 모니터링을 통하여 지속적인 개선을 실현 할 수 있는 지속 가능한 업무 프로세스 경영 모델의 발전방향을 제시하였다. 또한 업무 프로세스 경영 모델의 기능별 확장 기능과 BPM 모델의 도입시 고려해야 할 핵심성공요소를 제시함으로써 향후 건설기업의 업무 프로세스 경영 모델의 도입을 위한 리스크를 줄이고 발전방향을 제시하였다.

참고문헌

1. 김태철(2005) “BPM 기반의 지식경영시스템 통합 구축 모형”, 울산대학교 석사학위논문
2. 송영웅(2007). “건설기업의 지속가능한 업무 프로세스 경영 모델에 관한 연구”, 송실대학교 박사학위논문
3. 이병옥(2004), “제조업에서의 BPM시스템 구축 전략”, 인제대학교 대학원 석사학위논문
4. 한진호(2004), “BPM기반의 SCM Framework 모형 구축에 관한 연구”, 연세대학교 대학원 석사학위논문
5. Cheng(2003), “Construction Management Process Re-engineering”

6. Davenport. T.H.(1992), “Process Innovation : Reengineering Work through Information Technology”
7. Howard Smith and Peter Fingar(2003), “The Business Process Management Scenario”
8. Howard Smith and Peter Fingar(2002), 「BPM, The Third Wave」, Sigma Insight
9. Robert S. Kaplan and David P. Norton(2003), 「Strategy Maps」, 21세기북스
10. Verner. L.(2004), 「BPM : The Promise and the Challenge」

논문제출일: 2008.03.12

심사완료일: 2008.07.09

Abstract

Construction companies require management system to increase efficiency and profit because of receiving competition and globalizing business environment. Since 1990s, construction companies have made various attempts to innovate business structure both internally and externally by means of BPR, 6 Sigma, PI, and Workflow. Some improvements were made, but most of them were temporary, and insufficient to provide the much-needed promptness of business process in responding to the changes. Furthermore, the recent methods of applying BPM and practical using are limited to the theory and method of other industries, and also the attempts of applying BPM in construction industry are at the stage of theoretical approaching and examining in a few construction companies. Accordingly, this study deduces the necessity of adopting BPM based on change of business paradigm for construction companies and limits of current researches, failure causes and problems of application attempts of BPM and process management. And also, we analyze Advance of BPM and suggest the application method of business process management model for construction companies.

Keywords : BPM(Business Process Management), Process, Change Driver, Construction Company.
