

# BPM과 6 Sigma 연계에 의한 BI기반의 전략적 비즈니스 프로세스\*

박상민\*\* · 남호기\*\* · 신승호\*\*\* · 김귀남\*\*\*\*

## 요 약

기업 경영환경의 급격한 변화로 과거 공급자 중심의 경영패러다임은 고객 및 프로세스 중심의 경영패러다임으로 변화하고 있으며 이러한 변화에 민첩하고 유연하게 대응하며 지속적으로 변화하는 기업만이 시장에서 생존할 수 있는 시대가 되었다.

기업은 통합 생산성을 고려하여 프로세스를 재설계하고 내부업무를 통합하는 등 비즈니스 프로세스를 통합하여 경영의 효율성을 극대화하기 위해 많은 투자를 한다. 이러한 노력은 기업운영차원에서 반드시 필요하지만 오늘날 빠르게 변화하는 시장과 고객의 요구에 대처하면서 기업의 전략과 연계하여 운영차원으로 적용하지는 못하고 있다. 효율적인 경영을 통해 얻을 수 있는 이점에는 한계가 있으며 기업내부경영의 효율화가 극대화되어도 치열한 경영환경 하에서 경쟁우위를 차지할 수 있는 요소가 되지는 못한다. 따라서 기업은 시장에서 살아남고 경쟁우위를 유지하기 위해 새로운 가치를 창출할 수 있는 전략을 도출하여 빠르게 프로세스에 적용하고 지속적으로 관리해야 한다.

## Strategic Business Process Based on Business Intelligence by Connected with BPM & 6 Sigma

Sang Min Park\*\* · Ho Ki Nam\*\* · Seung Ho Shin\*\*\* · Qui Nam Kim\*\*\*\*

### ABSTRACT

Companies have to take agility against change of environment and build up the capacity of new value creation in today's management environment. Until now, there are so many management method for efficiency of management, rationality of management and IT (information technology) supported this method by integration of enterprise task and process automation. but company's competitiveness through the efficiency of management realized the limitations recently. so companies needs the new management method to raise core value of enterprise.

This study applies strategy intelligence which is some part of Business Intelligence. We can identify the core value driver by using this method. and the core value driver is connected the KPI (key performance indicator) of processes in BPM (Business Process Management). This help the management of process focused on value driver. and some part of activity driver that effect the process performance can be use the Six Sigma method to strategic business process. This study first introduces the concept of Business Intelligence, Business Process Management and Six Sigma. and then efficient connection plan for value based strategic business process is introduces.

Key words : BPM, 6 Sigma, BI, KPI, DMAIC

\* 본 연구는 2006년도 인천대학교 자체연구비 지원에 의하여 수행되었음.

본 연구는 동북아전자물류연구센터 지원에 의하여 수행되었음.

\*\* 인천대학교 산업경영공학과 교수

\*\*\* 인천대학교 컴퓨터공학과 교수

\*\*\*\* 경기대학교 정보보호학과 교수

## 1. 서론

오늘날 경영환경은 급격히 변화하고 있으며 변화의 속도 또한 기술의 발전과 더불어 빛의 속도로 다가오고 있다. 과거 공급자 중심의 경영패러다임은 고객 및 프로세스 중심의 경영패러다임으로 변화하고 있으며 이러한 변화에 민첩하고 유연하게 대응하며 지속적으로 개선하는 기업만이 시장에서 생존할 수 있는 시대가 오고 있다.

기업은 통합 생산성을 고려하여 프로세스를 재설계하고 내부업무를 통합하는 등 비즈니스 프로세스를 통합하여 경영의 효율성을 극대화하기 위해 많은 투자를 해왔다. 이러한 노력은 기업운영차원에서 반드시 필요한 것이긴 하나 오늘날 빠르게 변화하는 시장과 고객의 요구에 대처하며 민첩하게 기업의 전략과 연계하여 운영차원으로 적용하지는 못하고 있다. 효율적인 경영을 통해 얻을 수 있는 이점에는 한계가 있으며 기업내부경영의 효율화가 극대화된 다해도 치열한 경영환경하에서 경쟁우위를 차지할 수 있는 요소가 되지는 못한다. 따라서 기업은 시장에서 살아남고 경쟁우위를 유지하기 위해 새로운 가치를 창출할 수 있는 전략을 도출하여 빠르게 프로세스에 적용하고 지속적으로 관리해야 한다.

기업은 새로운 가치를 창출하기 위한 전략을 도출하기 위해서는 기존의 여러 시스템에 산재해 있으며 점차 증가하고 있는 데이터를 통합하고 분석

하여 경영의 복잡성을 효과적으로 해결해 나아가야 한다. 또한 이렇게 도출한 기업 비즈니스 전략은 프로세스에 적용되어 경영환경의 급격한 변화에 유연하고 민첩하게 대처하여 기업 내 사람, 시스템, 정보 등의 경영자원을 가시화하고 통제하여 빠르게 운영차원으로 가져가야 한다.

즉, 기업이 생존하기 위해서는 내비게이션처럼 기업의 목적지까지 빠르고 안전하게 안내해주어 전략과 핵심 의사결정을 지원할 수 있는 시스템이 필요하게 되었다. 또한 기업운영측면에서 프로세스의 중복성을 제거하고 자동화를 확대하여 민첩성, 통제성, 책임성을 갖추어야 하며 지속적인 문제를 해결하고 전략을 구현하기 위한 체계적인 방법이 필요하게 되었다.

## 2. 이론적 고찰

### 2.1 비즈니스 인텔리전스(BI)의 개요

#### 2.1.1 Business Intelligence(BI)

자동차 네비게이션은 운전자를 목적지까지 가장 빠르고 안전하게 안내하며 운행 중의 다양한 위험 요인들로부터 효과적으로 대처할 수 있도록 정보해 준다. 비즈니스 측면에서 보면, 자동차 네비게이션의 역할을 하는 것이 비즈니스 인텔리전스라고 할 수 있다. 이처럼 비즈니스 인텔리전스

〈Table-1〉 Shape of change management paradigm

구분	과거	현재 및 미래
비즈니스 중심점	공급 중심	시장 및 소비자 중심
기업의 목표	이익	생존, 가치제고
비즈니스 영역	국내, 지역	세계
자산	돈, 물리적 자산	정보, 지적자산
생산방식	소품종 대량생산	다품종 소량생산, 유연화
기술변화	긴 라이프사이클	짧은 라이프사이클
조직	고정적, 경직적	유연한 팀제, 네트워크 조직
인력	비용	핵심 자산, 인적자산

는 기업 경영에서 가장 핵심인 의사결정지원을 위한 네비게이션 시스템이라고 할 수 있다. 인텔리전스를 직역하면 ‘지능, 정보’등으로 이해할 수 있다. 데이터는 단순한 원천데이터이며, 정보는 특정 의미를 내포한 데이터로 해석된다. 그리고 인텔리전스는 정보보다 수준 높은 ‘수집, 분석, 가공된 정보’라고 할 수 있다.

가트너그룹은 비즈니스 인텔리전스를 “정보화되고 진보된 의사결정에 필요한 정보를 액세스, 탐색, 분석하는 능력”으로 정의하고 있다. 좀더 구체적으로 표현하면 고객관계, 영업, 생산, 마케팅, 재무, 자재, 구매, 인사 등 기업의 전체 업무에 산재되어 있는 데이터들을 잘 정제하여 저장하고 공유함으로써 매출확대, 이익률 증대, 비용절감 및 업무효율 향상 등을 달성할 수 있도록 신속하고 정확하게 예측 가능한 정보를 제공하는 지능화된 비즈니스 도구라고 볼 수 있다.

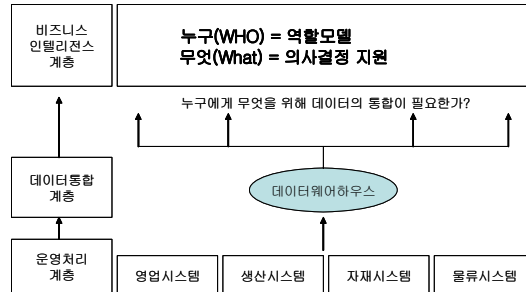
2.1.2 BI의 방향성

비즈니스 인텔리전스를 통하여 기업가치 극대화를 위한 과제를 효과적으로 수행할 수 있다. 회사의 장기적인 신념과 핵심가치 중심의 가치경영, 미래 주주가치의 극대화, 책임경영체제 구축, 경영정보의 전략적 활용, 전략적 원가 및 수익성 관리, 그리고 정보 투명성 확보를 통한 투명경영 등과 같은 기업가치 극대화 과제들을 효과적으로 실현할 매커니즘이 필요한데, 비즈니스 인텔리전스는 이러한 과제를 구현하는 중요한 도구로서 활용될 수 있다.

- 기업가치 분석 모델 및 전략대안평가 시뮬레이션 모델 정착을 통한 시나리오 경영 토대 구축
- 전략과 연계된 핵심성과지표(KPI : Key Performance Indicator)를 통한 전사 전략의 부문별 정렬 및 연계
- 전략, 예산, 성과분석 프로세스 연계 체제 확립
- 전략적 자원배분 실현
- 가치창출 경로상의 인과관계 모형에 근거한 경영

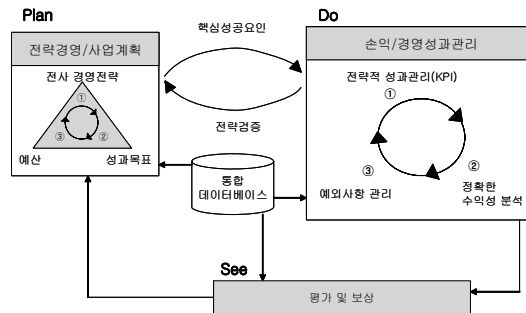
성과 원인분석 도구 확보

- 성과 및 업무협조 의사결정 매커니즘 설계 및 회의체 진행방식 정립



(Figure 1) Architecture of BI for decision make

(Figure 2)는 비즈니스 인텔리전스가 전략 및 사업계획에서부터 평가 및 보상에 이르는 경영관리 프로세스를 통합적으로 지원하는 것을 보여주고 있다. 통합적 경영관리 프로세스는 계획단계에서 경영전략, 예산, 성과목표를 통합적이고 정합성 있게 설계하며, 실행단계에서는 전략의 성취도를 효과적으로 모니터링하는 성과관리체계의 정립, 정확한 수익성 관리, 예외사항의 효과적인 관리를 하게 되며, 마지막으로 평가단계에서는 전체적인 조직의 성과평가와 성과에 따른 효과적인 보상 수행을 하게 된다.



(Figure 2) Integration of operation management process

## 2.2 비즈니스 프로세스 관리(BPM)의 개요

### 2.2.1 Business Process Management

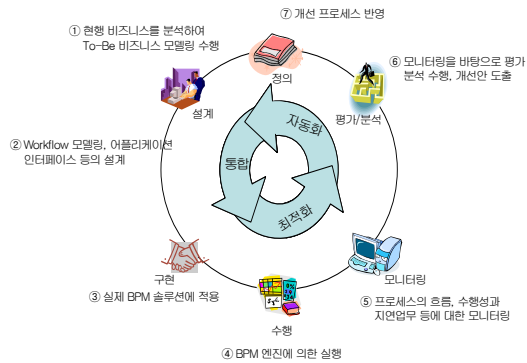
비즈니스 프로세스를 관리해야 한다는 개념은 1990년대 Michael Hammer와 James Champy의 'Re-engineering the Corporation'에 의해 본격적으로 촉발되었다. 이들이 제시한 BPR은 비효율성의 근본 원인과 핵심 경쟁우위의 원천을 비즈니스 프로세스에서 찾아, 근본적이고 급격한 비즈니스의 재설계를 통해 낭비요인을 제거하고 좀 더 고객에게 집중한다는 것이었다. 이러한 개념은 엄청난 반향과 함께 비즈니스를 이해하는 새로운 시각을 제공하였으며, 현재 가장 기본적인 경영혁신 기법중의 하나로 인식 되고 있다.

이러한 프로세스 관리에 대한 필요성은 약 10년 후인 현재, BPM이란 명칭으로 XML(eXtensible Markup Language), 웹 서비스, 컴포넌트 기반 개발 등의 각종 기술이 개발되면서 다시 각광받게 되었다. 현재 BPM벤더들은 프로세스를 좀더 세분화된 단위로 자동화하고 관리할 수 있는 제품들을 다양하게 제공하고 있다. 그리고 대체로 비용절감, 시간절감, 인력절감, 모니터링의 4가지 효과를 제시하고 있다.

또한 각종 연구들은 BPM에 대해 다양한 장점을 제시하고 있다. 그러나 아직까지 BPM에 대한 종합적이고 간명한 정의는 존재하지 않고 있다. 이는 비즈니스 레벨에서 BPM이 단지 '외적으로 보여지는 프로세스의 처음부터 끝을 관리하는 것'일 뿐이지만, 실제로 그 프로세스들은 각종 긴 액티비티 집합들에 연계되어 있으며, 그 액티비티들은 각종 수많은 정책들과 비즈니스 시나리오들에 준해야 하기 때문이다. 기술적인 측면에서도 BPM은 단순한 개인 업무흐름부터 성능관리를 위한 시스템간의 흐름 제어까지 다양한 차원의 기능을 갖고 있어, 간명한 정의를 내리기 어렵다. 또한 하나의 기술로 이러한 모든 니즈를 해결하기도 어려운 상황이다.

그러면서도 단순한 프로세스 자동화와 BPM이 구별되는 것은, BPM의 개념이 비즈니스 프로세스의 도출, 설계, 전개를 포함하여 경영자, 관리자, 현장책임자들이 비즈니스 프로세스를 일상적으로 통제하여 프로세스가 고객만족을 위한 사업목표와 항상 조화롭게 이루어지는지를 확인하는 과정까지 포함하기 때문이다. 기존의 BPR 및 각종 프로세스를 관리하고자 하는 시도들은 대체로 프로세스를 재설계 혹은 기존 프로세스를 정의하고 난 이후 변화관리에 실패한 경우가 많았다.

(Figure 3)에서 볼 수 있듯이 BPM 정의에서 BPM상의 활동이란 크게 비즈니스 모델링 정의를 시작으로, 어플리케이션, 인터페이스 등의 설계, BPM 솔루션 적용을 통한 구현, BPM 엔진에 의한 실행과 프로세스 모니터링 및 평가, 분석을 통한 개선 프로세스 반영의 7가지 태스크로 구성되어 있으며 이러한 과정이 지속적으로 반복되는 활동을 의미한다. 이러한 다양한 정의들을 통해 BPM이란 기업의 비즈니스 프로세스를 관리하며, 그 비즈니스 프로세스를 중심으로 사람과 시스템을 통합할 수 있도록 지원하는 역할을 한다는 개념을 담고 있다.



(Figure 3) Definition of BPM

### 2.2.2 BPM의 기능

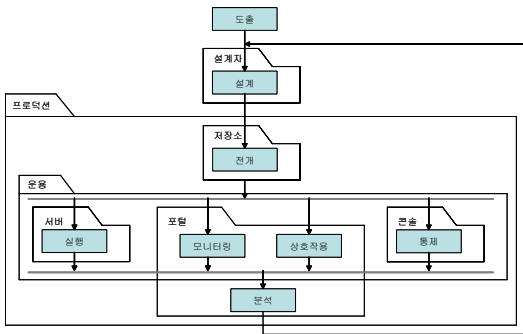
비즈니스 프로세스 경영은 여덟 개의 넓은 기능

〈Table 2〉 Function of BPM

	BPM의 기능
도출	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 암묵적인 업무형태 또는 시스템에 녹아 있는 프로세스를 전환시켜서 그것들을 명확하게 표현하여 디지털 자산으로 만드는 일련의 작업</li> <li>• 업무를 파악하고 업무 형태를 매핑하여 자연스럽게 자동화 시스템으로 이끌어 감</li> <li>• 내외부적으로 프로세스가 어떻게 작동되는지에 대한 명확한 그림을 개발</li> </ul>
설계	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 도출을 통해 무엇이 가능한지를 파악한 후 프로세스를 명확하게 모델링하고 재설계하는 것</li> <li>• 업무 분석가들이 경쟁압력 또는 비즈니스 기회에 대응하여 신속하게 프로세스를 재구성할 수 있도록 프로세스에 대한 목표 측정지표 설정을 포함</li> <li>• 프로세스의 합성, 분할, 조합, 재구성, 전이 등</li> <li>• 프로세스 저장소를 통한 변화관리와 통제뿐만 아니라 프로세스 템플릿의 재사용, 적용, 재작성을 지원</li> <li>• 시뮬레이션을 사용하여 설계 대안을 탐색</li> </ul>
전개	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사람, 응용프로그램, 다른 프로세스를 포함한 모든 참가자들에게 새로운 프로세스를 적용하는 것</li> <li>• 기존 응용프로그램에 녹아 있는 비즈니스 로직에 대한 프로세스나 인터페이스의 투시를 통해 응용프로그램 컴포넌트들을 통합</li> <li>• 세밀한 변화관리와 프로세스의 맞춤 수정</li> </ul>
실행	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 모든 참가자 - 사람, 컴퓨터 시스템, 다른 조직, 다른 프로세스 - 에 의해 새로운 프로세스가 확실히 수행되도록 하는 것</li> <li>• 참가자들이 상호 작용할 때 프로세스의 상태를 관리</li> <li>• 복잡한 다단계 프로세스 내부에서 새로운 시스템이나 또는 기존의 레거시 시스템을 가로지르는 분산 트랜잭션을 구현</li> <li>• 다른 시스템에서 발생하는 서로 다른 업무의 상관관계를 관리함으로써 전체 종단간(end-to-end) 프로세스의 연결성을 보장</li> </ul>
상호작용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 프로세스 데스크톱과 프로세스 포털을 사용하여 사람과 프로세스가 완전한 상호작용을 할 수 있도록 하는 것</li> <li>• 수작업(워크플로우라고 불림)과 자동화 사이의 인터페이스 관리를 포함</li> <li>• 프로세스와의 상호작용은 전통적인 윈도우 기반의 그래픽 인터페이스를 프로세스와 참가자 간의 복잡한 상호작용이 직접 표현될 수 있는 표현력이 풍부한 시스템으로 확장</li> </ul>
통제	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 프로세스와 프로세스가 실행되는 프로세스 경영 시스템 모두에 적용</li> <li>• 프로세스가 잘 돌아가도록 유지하는 데 필요한 업무들을 포함</li> <li>• 프로세스 협업 도구들 이용하여 전문가의 도움을 받아서 예상 못한 오류나 예외사항들을 반드시 도출하여 자동이든 수동이든 관리</li> </ul>
최적화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 설계와 실측 프로세스 성과로부터 나온 피드백 사이에 반복되는 고리를 형성함으로써 프로세스 개선활동이 지속적으로 이루어지는 것</li> <li>• 자동화된 자원 활용의 최적화, 순차적인 것을 동시에 진행하도록 변환하는 것</li> <li>• 도출된 중복 사항을 제거하는 것</li> </ul>
분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 개선전략 추진과 혁신기회 도출에 필요한 측정지표, 분석, 비즈니스 인텔리전스를 제공하기 위해 프로세스 성능을 측정하는 것</li> <li>• 경영 차원의 피드백과 프로세스의 과거와 현재에 관한 자세한 운영사항을 제공하기 위해 프로세스 질의어(query language)를 사용하여 전체 종단간(end-to-end) 프로세스에 의해 사용되는 시간과 자원에 대한 넓은 각도의 관점을 제공</li> </ul>

으로 구성된다. 도출, 설계, 전개, 실행, 상호작용, 통제, 최적화, 분석이 그것들이다. (Figure-4)에서와

같이 이들 기능은 그 자체가 비즈니스 프로세스이고, BPM에 의해 관리될 수 있다.



(Figure 4) Life cycle of process

### 2.3 6시그마의 개요

#### 2.3.1 6시그마 추진 단계

식스시그마 기법을 이용한 경영개혁 프로세스는 각 회사의 시장에서의 위치나 업종에 따라 다르기 때문에 통일적, 획일적으로 제시하기는 어렵다. 그러나 큰 줄거리는 DMAIC 라고 불리는 프로세스를 거쳐 최종적으로 식스시그마 기준에 도달하는 것을 목표로 한다. DMAIC는 문제를 해결하는 절차로, 기존의 PDCA에서 진보된 프로세스 개선절차라고 생각하면 쉬울 듯싶다.

<Table 3> Drive step of DMAIC

추진단계	추진 내용
1단계 D(Define)	<ul style="list-style-type: none"> <li>고객의 정의</li> <li>CTQ의 선정</li> <li>프로젝트의 선정</li> </ul>
2단계 M(Measure)	<ul style="list-style-type: none"> <li>CTQ(Y)에 대한 기준 설정</li> <li>측정시스템(Y)에 대한 유효성 검증</li> <li>프로세스의 해석 및 개선의 목표 설정</li> </ul>
3단계 A(Analyze)	<ul style="list-style-type: none"> <li>변동의 원인의 나열</li> <li>중요 원인의 파악</li> </ul>
4단계 I(Improve)	<ul style="list-style-type: none"> <li>최적 조건의 설정</li> <li>개선 계획의 수립 및 실행</li> </ul>
5단계 C(Control)	<ul style="list-style-type: none"> <li>측정시스템(X)의 확인</li> <li>중요 원인의 관리능력의 확인</li> <li>프로세스 관리체계의 확립</li> <li>효과파악 및 확산 전개</li> </ul>

GE가 DMAIC를 일반화시켰으며 현재 많은 기업에서 개선 프로젝트 진행시 이 절차를 따른다고 한다. 각 추진 단계마다 활용되는 도구들은 다양하지만 단계마다 모든 기법들을 적용할 필요는 없다. 문제의 상태에 맞게 적용해 가면서 나름대로 변형을 가한다면 보다 나은 해결책을 찾아낼 수 있을지도 모른다. 무엇보다도 기본적인 DMAIC 개념을 이해하고 프로젝트에 맞는 툴들을 적용하고 활용할 수 있는 능력을 BB로 하여금 습득토록 하는게 중요하다. 대부분의 BB 교육 프로그램은 이 절차에 맞게 진행되고 있다.

**정의 :** 6시그마 프로젝트를 추진하기 위해서는 우선 CTQ(Critical To Quality)에 대한 규명이 이루어져야 하는데 CTQ는 고객의 입장에서 볼 때 품질에 결정적인 영향을 미치는 요소라고 할 수 있다.

이러한 CTQ는 고객과의 대화, 시장 조사, QFD (Quality Function Development)등의 연구를 통해 규명될 수 있으며, FMEA 연구를 통하여 잠재 위험이 높다고 판단되는 특성 또는 불량 감소를 이루었을 때 경제적인 효과가 큰 특성들이 대부분이다. 또한 CTQ는 대체로 각종 범규의 요구사항, 안전과 관련된 특성등이 될 수 있는데 주로 적시 납기, 주문의 정확성, 안전성, 계산서 문구의 정확성과 읽기의 용이성, 물리적인 특성들(무게, 크기 등), 고객에 대한 예의 바름, 송장의 적시 송부등과 같이 고객 만족과 관련된 모든 것이 CTQ가 될 수 있다.

**측정 :** 측정단계에서는 실제로 불량의 빈도가 얼마나 되는지 측정하고 현재의 시그마 수준을 확인하여 문제를 계량적으로 정의하는 단계이다.

실제 측정하기 이전에는 프로세스 매핑(process mapping)을 통하여 각 프로세스에 대한 정의가 이루어져 하며 또한 측정 시스템의 측정기준이 올바른 것인지에 대한 검증이 이루어져야 한다. 이 후

파레토차트, 표준편차, 시그마등을 활용하여 데이터를 수집한다.

**분석** : 분석단계에서는 측정단계에서 수집한 계량적 데이터를 바탕으로 언제, 어디서 불량 발생하였는지 분석하여 불량의 형태와 원인을 규명하는 단계이다. 이 단계에서는 불량의 잠재 원인들에 대한 이해를 세밀하게 하기 위한 자료를 확보해야 한다. 데이터의 분석을 위해 데이터의 그래프화, 공정 능력 분석, 특성요인도와 같은 다양한 분석 기법들이 사용된다.

**개선** : 개선단계에서는 분석을 통해 나타난 문제가 있는 프로세스를 어떻게 고칠 수 있는지 브레인 스토밍과 같은 방법으로 여러 사람의 지혜를 모으고 가능한 해결 방법에 대해 실험적 실시를 하는 단계이다. 실험계획법이나 브레인스토밍, 코스트분석, 변경 관리 등의 기법이 활용되며 창의적이고 혁신적인 아이디어의 도출이 중요한 단계이다.

**관리** : 관리단계에서는 개선을 통해 변경된 프로세스를 어떻게 지속시킬 수 있는지 고민하며 새로운 프로세스의 디자인과 절차를 제도화시켜 프로세스의 측정 방법과 관리 한계를 확인 설정하는 단계이다. 여기서는 실제 눈으로 보는 관리가 이루어져야 하며 SPC와 실수 방지책(mistake proofing), 표준화 등을 활용하여 관리할 수 있다.

### 3. BI기반의 BPM Six Sigma 적용방안

#### 3.1 핵심가치동인을 바탕으로 한 전략과 운영의 연계

##### 3.1.1 가치 창출을 위한 전략 인텔리전스

비즈니스 인텔리전스의 유형중 하나인 전략 인

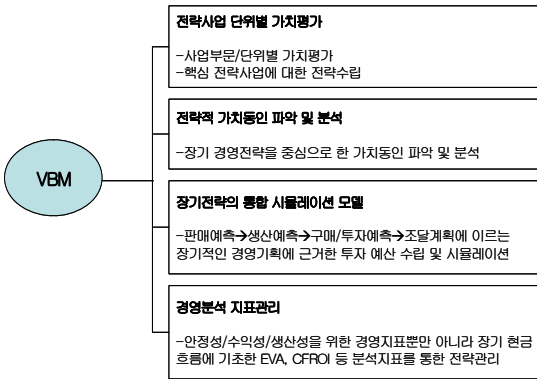
텔리전스는 한정된 자원을 최대한 잘 고려하여 실행가능하며 투입비용 대비 효과성을 극대화할 수 있고 각 전략대안의 위험을 면밀히 고려함으로써 기업 전략의 수립과 실행을 효과적으로 지원하기 위한 것으로 전략경영시스템(SEM)으로 대표된다.

가치경영관리(VBM), 균형성과관리(BSC), 활동기준관리(ABM)로 구성되는 전략경영시스템은 최고 경영층의 관심을 가치경영 핵심과제로 집중하도록 시스템화함으로써 언제, 어디서든지 즉각적인 경영성과 모니터링이 가능하도록 하여 전략경영을 지원한다.

##### 3.1.2 VBM을 통한 전략적 가치동인 파악

VBM은 지속적으로 기업가치를 증대시키기 위해 비전, 전략, 경영 프로세스 및 기업의 인적, 물적 자원을 가치창출단위 위주로 조정하는 틀을 제공한다. 그리고 각 구성원은 핵심가치동인에 의해 자신이 기업가치에 미치는 효과를 이해하고 이를 토대로 책임 있는 의사결정을 함으로써 강력한 동기부여와 양방향 커뮤니케이션을 실현할 수 있다. 기업은 VBM을 토대로 목표, 전략, 자원배분, 성과 측정 및 보상을 가치창출과 연결함으로써 기업문화를 가치지향적으로 변화시킬 수 있으며, 주가, 주주가치, 기업가치 및 사업성과 간의 자본시장의 평가에 대한 이해를 높여서 구조조정 등 경영정책의 수용을 확대할 수 있다. 그리고 가치증대를 위해 기업의 인적/물적 자원을 최대한 활용하여 의사결정을 도출한다.

기업은 VBM을 통해 회사/사업단위/부문/제품별 가치를 평가하고, 가치창출 및 소멸요인을 파악하여 대응할 수 있으며, 자산효율이 극대화되는 방향으로 의사결정을 할 수 있다. 또한 사업단위별 가치파악은 내부운영자원을 최적으로 배분하도록 하며, 기업은 사업의 단/중/장기에 걸쳐 기업가치를 극대화하는 방향으로 투자대안을 평가할 수 있다. VBM을 활용한 사업별 가치평가는 기업이 사업별로 가치창출 부분과 가치소멸 부분을 분석할



(Figure 5) Core function of VBM

수 있도록 하며, 핵심가치동인을 활용한 상세한 시나리오 분석은 가치창출을 극대화하는 전략을 수립하여 추진할 수 있도록 한다.

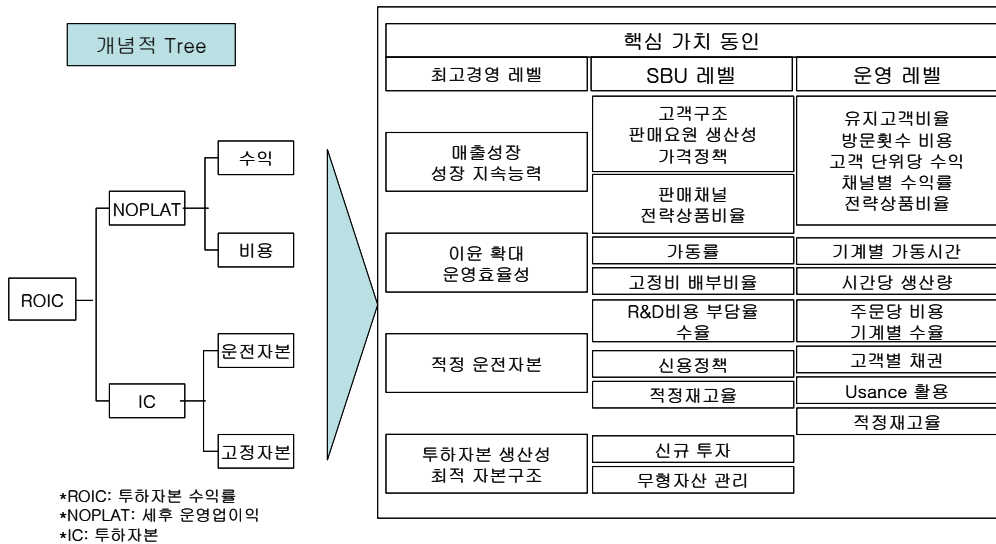
미래의 주주가치 극대화에 초점을 두는 VBM은 미래의 현금흐름을 주도하는 가치동인으로서 현금유입과 유출, 그리고 이를 현재가치로 할인하는 자본비용에 입각하여 핵심가치동인을 정의하고, 이를 중심으로 VBM 모델에 대한 시뮬레이션을 하게 된다. 시뮬레이션은 다음과 같다. 먼저 주주가

치, 즉 미래의 가치를 중심으로 이를 극대화할 수 있는 각각의 전략적 목표를 설정한다. 다음으로, 미래현금흐름을 고려한 시장가치 평가모형에 따라 이를 평가하는데 주로 미래의 EVA 및 CFROI(현금흐름 투자수익률 : Cash Flow Return On Investment)등을 토대로 분석한다.

그리고 자산의 가치를 결정하는 각 가치동인을 파악하여 이를 집중 관리함으로써 수익성의 극대화를 도모한다.

전략 프로세스 부문에서 전략 인텔리전스의 VBM을 통해 얻은 핵심가치동인은 운영차원으로 이어져 가치창출 전략을 실현하기 위한 활동동인으로 이어질 수 있는데 VBM을 통해 정의되는 가치동인은 각 조직별, 기능별, 프로세스별 가치분석을 통해서 파악 된다.

여기서의 가치분석은 경제적 부가가치(EVA)에 대한 평가를 통해서 이루어지는데 일정기간 동안에 비즈니스를 통해 투하된 자본비용과 대비해 볼 때 얼마나 수익을 창출했는지를 나타내는 지표로서 EVA가 양이면 해당기간 내 기업가치가 증대했다고 볼 수 있으며 음이면 반대로 기업가치가



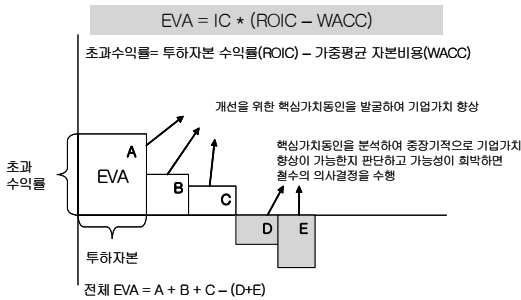
(Figure 6) The example of integration management by core value driver



줄어든 것으로 볼 수 있다. 이를 통해 EVA가 높은 사업은 확장하고 낮은 사업은 철수하며, 기존의 사업을 축소하고 신규 사업을 추진하는 등의 사업 전략을 세울 수 있다.

즉, VBM을 통해 기업에 실질적 가치를 가져오는 가치동인을 찾아내게 되고 이는 다시 BPM을 통해 운영차원에서 실행가능한 프로세스로 구현할 수 있는 것이다.

전략경영시스템을 전사차원으로 적용하기 위해서는 균형성과관리(BSC)와 활동기준관리(ABM) 모델을 같이 도입하여야 하는 것이 올바르나 본 연구에서는 BI를 통해 가치창출을 위한 경영전략의 도출을 목적으로 함으로 전략 인텔리전스의 VBM만을 설명한다.



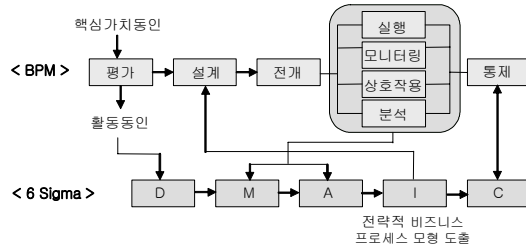
(Figure 7) The example of result of EVA evaluation

### 3.1.3 운영차원의 BPM에 적용

지속적인 프로세스 모니터링과 분석을 시행하는 BPM은 현 비즈니스 프로세스의 상태와 VBM에서 파악된 핵심가치동인에 영향을 주는 비즈니스 프로세스를 비교분석한다. VBM의 시뮬레이션 과정을 통해 확정된 전략적 목표와 현 비즈니스 프로세스 성과의 차이를 한눈에 알아볼 수 있는 것이다.

또한 BPM에서는 이러한 핵심동인 프로세스의 성과를 좌우하는 활동동인에 대한 분석이 이루어지고 개선의 여지가 있는 경우 6시그마의 개선 프로세스로 넘겨줄 수 있다.

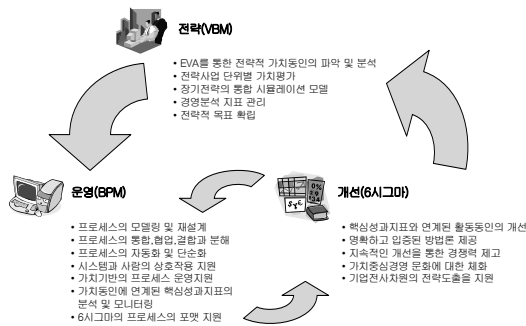
개선을 통해 가치를 창출할 수 있는 전략적 비즈니스 프로세스의 모형이 도출되면 BPM에서는 이를 프로세스 관리 사이클의 설계에 반영하여 빠르게 운영차원으로 가져갈 수 있도록 한다.



(Figure 8) Application value driver to BPM

### 3.1.4 BI기반의 BPM 6시그마의 연계

앞에서 언급된 경영기법들인 VBM, BPM과 6시그마는 전혀 새로운 경영기법들이 아니지만 이들을 효율적으로 연계함으로써 가치기반의 전략적 프로세스 경영을 할 수 있음을 확인할 수 있다.



(Figure 9) The efficient connection of VBM and BPM 6 Sigma

## 4. 결 론

급속한 환경변화와 치열한 경쟁사회에서 기업이 살아남기 위한 길은 변화에 유연하고 민첩하게

대응하며 고객관점에서의 가치기반 프로세스 중심의 경영이 이루어져야 한다.

본 논문에서는 이러한 관점에서 전략적 비즈니스 프로세스 경영이 이루어 질수 있도록 기업의 프로세스를 세 가지 영역으로 나누어 각 영역에서의 가치 중심 경영기법들을 소개하고 이들을 효율적으로 연계하여 기업 전사 차원에서의 가치 중심 경영이 이루어질 수 있도록 하였다.

전략 프로세스 부분에서는 BI의 전략 인텔리전스의 일부인 VBM을 사용하여 기업의 핵심가치동인을 파악하였고 이를 운영차원의 BPM과 연계하여 핵심성과지표와의 인과관계를 비교분석하고 현재의 비즈니스 프로세스에 대한 분석을 바탕으로 핵심성과지표의 성과를 좌우하는 활동동인들을 파악하여 모니터링함으로써 기업의 전략과 운영이 가치를 중심으로 일관되게 운영될 수 있는 방안을 제시하였다. 여기에 개선의 여지가 있을 수 있는 활동동인들은 체계적인 프로세스 개선 방법론인 6시그마를 활용하여 차별화된 전략적 프로세스로 개선하여 이를 다시 BPM의 프로세스 설계에 반영하도록 하였다. BPM에서는 6시그마의 프로세스 개선단계를 또 하나의 프로세스로 보아 개선프로세스 각 단계를 완벽히 지원할 수 있는 포맷을 제공하여 6시그마활동이 더욱 빠르고 광범위하게 사용될 수 있도록 하였다. 또한 진화된 6시그마가 전략부분에서 기업의 핵심역량을 파악하고 혁신적인 경영전략을 도출할 수 있음을 언급하여 기업전사 차원에서 전략적인 비즈니스 프로세스를 도출하여 운영할 수 있는 방안을 제시하였다. 본 연구를 통해 제시된 방법들은 치열한 경쟁사회에서 경쟁우위를 유지하며 발전할 수 있는 기업경영전략을 제시하였다.

**참 고 문 헌**

[1] Abramowich, Six Sigma for Growth, 2001.  
 [2] Gonsalves, Gerald C, "Businness Process Ma-

agement : Integraion of quality management and reengineering for enhanced competitiveness, 2002.

[3] Howard, Smith and Fingar, Business Process Management : The third wave, 2003.  
 [4] Koshin, Business Intelligence, 2003.  
 [5] Larissa terpeluk moss,shaku atre, Business Intelligence Roadmap, 2003.  
 [6] McCoy, David, "Business Process Management : Are You Experienced?", Gartner, 2003.  
 [7] Ter hofstede et al, Business Process Management, 2003.  
 [8] 김계수, "6-sigma 품질경영 : 6시그마 정의와 추진환경, 실천역량, 경영성과와의 인과관계에 관한 연구 - 제조부문을 중심으로 -", 한국경영과학회지, 2004.  
 [9] 박성현, 6시그마 혁신전략, 2005.  
 [10] 서영주, "6시그마 프로세스의 효율적인 운영 모형 설계", 2001.  
 [11] 신현택, 6시그마란 무엇인가, 2002.  
 [12] 이재봉, "6시그마를 도입한 각 공정간 기업성과의 차이에 관한 실증연구", 2000.  
 [13] 이홍배, "정보기술의 전략적 활용,업무 프로세스 혁신 특성 및 성과간의 관련성 분석 - 한·일기업 비교", 한국산업경영학회 발표논문집, 2000.  
 [14] 최진호, 이진미, 최희주, "BPM 대상 프로세스 선정 및 적용 방안에 대한 연구 : 이동통신사 사례를 중심으로", 2005.  
 [15] "http://myhome.naver.com/kwanonoki".



**박 상 민**

1970년 한양대학교 산업공학과 (공학사)  
 1983년 한양대학교 산업공학과 (공학석사)  
 1990년 한양대학교 산업공학과 (공학박사)

1985년~현재 인천대학교 산업경영공학과 교수



**남 호 기**

1979년 한양대학교 산업공학  
(공학사)

1985년 Polytechnic 대학  
산업공학(공학석사)

1988년 Polytechnic 대학  
산업공학(공학석사)

1987년~현재 인천대학교 산업경영공학과 교수



**김 귀 남**

미국 캔자스대학 수학과  
(응용수학사)

미국 콜로라도주립대학 통계학과  
(통계학석사)

미국 콜로라도주립대학 기계·  
산업공학과(기계·산업공학박사)

현재 경기대학교 정보보호기술공학과 주임교수



**신 승 호**

1979년 경희대학교 전자공학과  
(공학사)

1981년 경희대학교 전자공학과  
(공학석사)

1985년 경희대학교 전자공학과  
(공학박사)

1986년~현재 인천대학교 컴퓨터공학과 교수