

# 서비스엔지니어링에 입각한 BSC와 RMS적 조직패러다임에 관한 연구

최진욱\* · 김한건\* · 김창은\*

\*명지대학교 산업경영공학과

## A Study on the organization Paradigm Based on Service Engineering Using BSC & RMS

Jin-Uk Choi\* · Han-Gun Kim\* · Chang-Eun Kim\*

\*Dept. of Industrial & Management Engineering, Myoung Ji University

### Abstract

The object of this paper is established for a paradigm for the organization. Although concerns on management get increased in these days, there is no general and systematic framework for a unified sector.

Therefore this study proposes the new general and systematic framework for managing in organization, through applying Service-Engineering model. The new framework of this study provides the general sector of organization model, the method of analyzing BSC and RMS, and system model for Risk Management. Furthermore, this study suggests the practical ways of developing a paradigm.

**Keywords :** BSC and RMS, organization paradigm, Service-engineering, Risk management

### 1. 서론

조직혁신은 모든 조직에서 누구나 쉽게 실행 할 수 있는 것이 아니며, 조직이 환경변화에 보다 능동적으로 적응하기 위해서는 반드시 실행되어야 할 내용이다. 얼마 전 삼성SDS의 배터리 불량률에 따른 해외시장 및 국내시장의 반응곡선을 통해 알 수 있다시피 싱글 PPM시대를 넘어서 PPB시대에 들어선 현대기업구조상 과거의 논리에 얽혀진 조직 관리의 틀을 넘어서지 않고선 생산 및 기업의 존폐를 논할 수 없을 것이다. 더욱이 글로벌 경제에서 서비스의 개념은 지속적으로 성장하고 있는 분야이며, 생산 및 제조에서부터 경영에 이르기 까지 급속히 재편되고 있다. 일부 대표적인 기업들은 서비스에 대한 재정립을 통한 혁신을 시도하고 있지만, 대부분의 기업들이 조직관리를 위한 무분별한 서비스적 사고의 도입과 적용, 그리고 이를 유지하기

위한 손실에서 발생하는 리스크 절차를 계속적으로 이어오고 있다. 그러므로 본 논문에서는 체계적인 조직 관리에 있어서 현 시대에 맞는 통합적인 조직 관리와 서비스적 사고가 접목된 조직관리에 있어서 발생하는 리스크 관리를 위한 기본 프레임 워크를 제시하고자 한다. 제시된 기본 프레임 워크를 활용하여, 현재 사용되고 있는 BSC운영체계에 접목한다면 급변하는 현 시점의 조직운영에 쉽게 접근할 수 있는 방법론이 될 것이며, 향후 체계적인 분석과 연구가 이루어진다면 효과적인 전략 사업과 기업운영에도 큰 기여를 할 것이라 생각한다.

본 연구에서는 효과적인 조직관리 및 의사결정을 위해 서비스 엔지니어링 사고를 기반으로 한 RMS(R isk Management System)와 BSC(Balanced Score Card)의 운용체제를 활용한 새로운 패러다임 제시하였다. 또한, 올바른 분석에 따른 AS-IS분석을 실시하고, 액션 프레임 을 도출한 뒤 전략 캔버스를 설계하여 그에 따른 RMS적

† 교신저자: 최진욱, 경기도 성남시 구미동 260-1번지

M · P : 011-255-1485, E-mail : tmicons@nate.com

2009년 10월 20일 접수; 2009년 12월 5일 수정본 접수; 2009년 12월 13일 게재확정

시각에 따라 재무관점, 기업관점 의사결정관점의 3가지 측면에서 설계 해보고자 한다. 이는 RMS의 기본요소인 조직과 인사관리정보시스템, 내적인 규제, 절차, 제어, 감시, 조정 수행 측정 등의 측면으로 구성된다. 이를 통해 제시된 전략 캔버스를 통한 체계화를 통해 부서별, 구성원별 액션프레임에 따른 관리 및 운영체계를 제시하고, BSC의 인사관리 전략구성 및 연계 시퀀스와 성과모니터링 시퀀스, 객관적 지표체계 시퀀스, 평가체계구성 시퀀스로 나누어 분석할 것이다.

조직 관리에 있어서 서비스 엔지니어링에 입각한 RMS와 BSC의 새로운 패러다임에 대한 연구를 함으로써 보다 효율적이며, 체계적인 조직 관리에서의 위험관리와 전략 캔버스 하에서 목표를 공유하며, 그에 따른 전략 시퀀스를 프로세스에 도입시킴으로 RMS의 조직 위기관리에서부터 BSC의 성과관리 프로그램을 기본적인 서비스 엔지니어링 시각으로 적용 및 도입시킴으로 안정적이며 도약적인 조직 관리를 구축하기위한 자료를 제시하고자 한다.

## 2. 연구 방법 및 범위

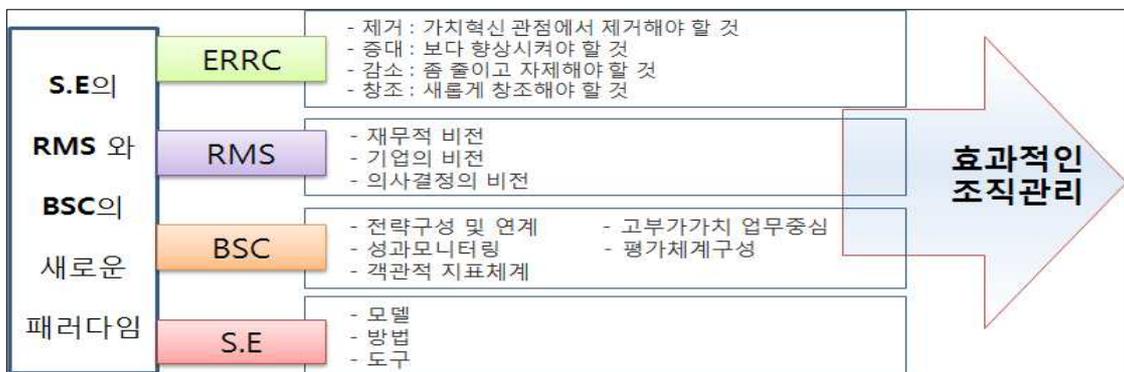
### 2.1 서비스 엔지니어링에 입각한 조직관리

현대사회의 마지막 전략이라고 일컬어지는 서비스 전략은 지금까지 생산 및 관리에 이은 하나의 process로 생각되어져 왔다. 하지만 서비스 사고에 입각한 정형화된 메소놀로지를 제시함으로써 프로세스, 리소스, R&D의 세 가지 측면에서 조직에 대한 새로운 패러다임을 제시할 수 있다. 단순 Input/Output이라는 생산성개념을 뛰어 넘어서 서비스 엔지니어링이라는 관점에서 새로운 패러다임을 제시하는 것이다. 본 논문에서 제시하고자 하는 조직 관리의 연구 프로세스도 이와 같으며, 그 구성은 <그림 1>과 같다.

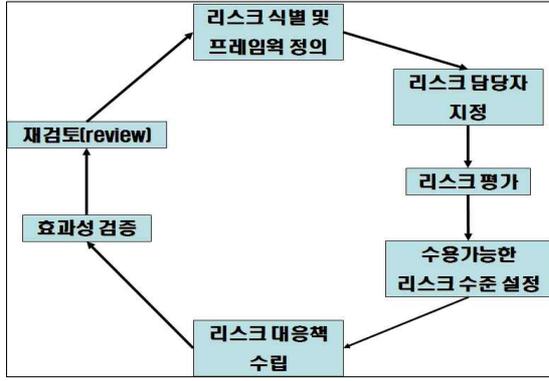
### 2.2 RMS(Risk Management System)

리스크관리에 대한 일반적 정의는 프로젝트 수행상 리스크를 인식하고 분석하여 그 방안을 강구하고, 사업 위험을 최소화하는 것이다.[5] 리스크관리를 광의로 보면, 단일 프로젝트에서 발생할 수 있는 품질, 원가만이 아닌 사업자의 재무, R&D, 구매, 영업 등 각 부문의 위험을 효율적으로 통제하기 위해 리스크를 통합 관리하는 전사적 리스크관리구축과 그를 관리하는 행위라 할 수 있다. 일반적으로 <그림 2>에 나타난 리스크 관리 단계는 식별, 분석/평가, 분류/배분, 대응, 시스템 구축 등의 단계로 구분된다. 리스크 관리는 다양한 체계적 분석기법을 통해 리스크 인자의 결과적 중요도를 파악하고, 리스크를 제거하거나 감소하는 리스크를 보다 명확히 이해하고 대응하기 위한 대안 수립 가능성 여부를 판단한다. 이를 통해 프로젝트의 가장 핵심적인 활동인 프로젝트 수익성 제고를 할 수 있다. 대응 방안은 크게 1)이전 2)완화 3)보유 4)회피 등으로 구분할 수 있다. 리스크 대응을 위한 행위에는 어떤 방식이건 그에 상응하는 비용이 수반된다. 리스크 대응을 통해 리스크가 감소할수록 비용 또한 그 만큼 추가 될 것이다. 최적의 리스크 대응이란 이런 모든 것을 고려하여 대응방안을 수립하여야 한다.

과거의 리스크란 다루기 힘든 그리고 극복 및 관리하기엔 한계가 있어 회피하여야만 하는 것으로 인식되어 온 것이 사실이었으나, 최근에는 효율적인 관리를 통해 획득, 기회, 성공의 긍정적인 면이 강조되는 방향으로 리스크에 대한 새로운 정의와 인식이 변화하고 있다. 이에 따라 조직관리 부분에 있어서 BSC를 비롯한 MBO 등 여러 가지 혁신 및 조직관리 방법론들과 비취볼 때 조직관리에 대한 Risk에 대한 분석을 통하여 이에 성공적인 조직운영을 위한 관리방안에 대한 체계적 구조설계에 대한 연구가 진행되고 있다.



<그림 1> Service Engineering에 입각한 조직관리 Roadmap



<그림 2> 리스크 관리 단계

본 논문에서는 리스크관리에 대한 조직운영 부분에 적용하기 위한 패러다임을 제시 할 것이며, 이는 ERRC 분석을 통한 전략 시퀀스 디자인을 통한 TO-BE 도출에 따른 BSC적 관리 기법 적용을 함으로 기존에 사용되는 성과관리 체계뿐만 아니라 조직 운영 리스크에 대한 CSF에 대한 핵심성과지표(KPI:key performance index)와 이와 관련된 리스크관리 패러다임 구축에 있어서 필요한 사전적 프레임 워크를 서비스 엔지니어링이 제시하는 로드맵에 따라 제시하고자 한다.

### 3. 패러다임 설계

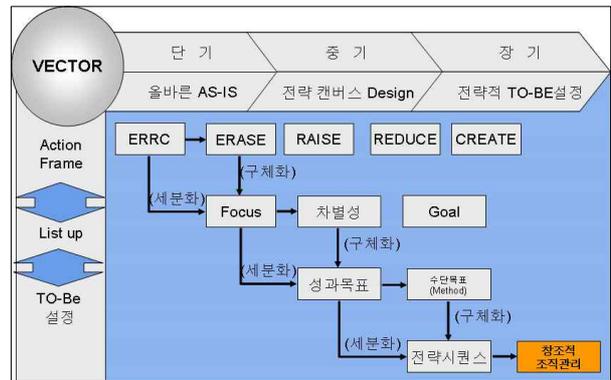
#### 3.1 ERRC분석에 따른 AS-IS 파악과 올바른 TO-BE 설정

<그림 3>은 효율적인 조직 관리를 위한 새로운 패러다임 제시를 위한 첫 번째 프레임워크로서, ERRC(Erase, Raise, Reduce, Create) 분석을 통하여 선별된 조직의 현 AS-IS를 파악하여 조직 관리에 필요한 부분에 대해 집중하여(Focus), 구체적인 전략적 방법론을 제시하고(차별성), 올바른 목표를 설정하여 Output Image로 제시한다.(TO-BE) 이는 각 부서별 도출된 Output Image를 기본으로 하여야 하며 전략 시퀀스를 연결하기 위한 조직에 대한 분석기법으로 Top-Down 에서 Bottom-up에 이르기까지 다양한 의사결정이 반영되어야 한다. 액션 프레임의 진행절차에 따라 단기·중기·장기에 따른 ERRC 내용에 따른 구체화되고, 집중된 내용과 안전들에 대하여 목록작성을 통해 전략시퀀스 도출을 위한 창조적 조직관리 방안을 디자인 한다. 디자인 된 전략 캔버스에 따른 프로세스와 액션 프레임을 제시함으로써 BSC측면에서의 연계방향을 설계하고, 이를 토대로 조직 운영에 대한 리스크 요인과 관리 방안을 모색한다.

### 3.2 BSC측면에서의 조직관리

첫째, 전략구성과의 연계를 위한 방향으로 구축된다. 이는 전사 단위의 전략이 조직별로 잘 연계되어 있는가를 보기 위한 것이다. 이를 위해서는 미션 및 비전의 타당성 검토 및 전략과제와의 연계, 조직별 전략과제와의 연계, 전략과제별 중점 추진과제와의 연계에 대한 정보가 필요하다.[2] 따라서 BSC 구축은 <그림 4>와 같이 미션·비전에 근거한 전략과제 설정과 지표구성, 그리고 조직별 전략연계를 통한 성과의 통합관리를 통해 전사단위의 전략구성 후 Top-Down 방식의 전략 하부전개 방식으로 구축한다.

둘째, 성과모니터링 체계를 구축하기 위한 방향으로 구축된다. 이를 위해서는 정보 산출 시점별 목표대비 성과 조회, 실적 추이 및 비교분석을 위한 정보제공, 목표관리체계 구성이 필요하며, 월 단위 성과정보 조회를 위한 계량성과 지표구성과 데이터와의 연계를 고려하여 BSC를 구축한다.



<그림 3> ERRC분석에 따른 Action Frame



<그림 4> 성과관리 시스템(BSC) 구축방향

성과 모니터링 체계를 구축하기 위해서는 기본적으로 핵심성과 산출과정이 정의되어 있는가를 살펴봐야 한다. 따라서 BSC 구축시 조직존재 가치의 재구성 및 공유를 위해 가치창출 체계에 의한 성과창출 과정에 대한 정의가 이루어진다.

셋째, 객관적 지표체계를 구축하기 위한 방향으로 구축된다.

이를 위해서 객관적 실적 및 성과측정을 위한 지표 설계, 조직별 지표 연계, 평가지표와 관리지표의 구분 설정이 필요하다. 따라서 BSC 구축은 평가체계 항목 구성 시 기준 및 대안 설정을 고려하여 업무성과가 아닌 전략성과 중심의 결과 지향 지표 체계를 구성한다.

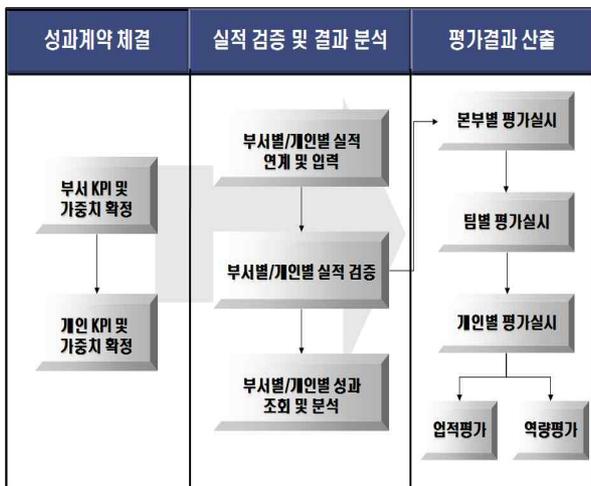
또한 성과관리와 성과평가의 이원화 부분에 대해서는 승진 및 보상과 직접적인 연계를 위한 평가결과 산출방안을 설정하여 성과관리 실적에 의한 <그림 5>와 같은 성과평가 체계를 구축한다.

넷째, 평가체계를 확고히 구축하기 위한 방향으로 구축된다.

이를 위해 다양한 평가체계의 통합, 부서성과 지향을 위한 평가 구성항목의 정의, 지표별 특성에 따른 평가 산출식 체계의 구성 등이 필요하다. 따라서 <그림 6>과 같이 BSC 구축 시 부서성과 중심의 개인평가체계를 구성하고, 평가 산출식 체계의 대안 및 적정안 도출을 고려하여 다양한 평가체계에 대해 BSC 사상에 의한 통합모형의 구축을 이루게 된다.

### 3.3. RMS 조직관리

조직운영에 있어서 도출된 Risk관리 수준과 문제현황분석과 전략 과제 설정에 대한 핵심성과지표(KPI:key performance index)도출, 평가체계에 따른 시스템 구축에 있어서 기본적인 프레임워크로부터 <표 1>과 같은 평가표를 기준으로관리 되어야 한다.



<그림 5> 성과평가 체계



<그림 6> ERRC분석을 통한 BSC 시퀀스

이에 따라 각 개별 조직 및 팀별에서 기본모형에 따른 수준을 제고하기 위해서 정책, 프로세스, 조직, 보고 체계, 방법론, 시스템, 문화, 정보시스템, 내부 운영팀, 모니터링과 이에 따른 적용된 수행측도를 분석하여 ERRC분석에서 도출된 시퀀스에 따라 진행되어야 한다. 조직구조에서 설계와 직원들의 역할과 책임이 BSC의 관점으로 규정되어 서비스 엔지니어링적 관점의 세 가지 측면(Resource, Process, Product)에서 분석되어야 하겠다. 이는 리스크식별에서 KRI(Key Risk Indicator)를 선정하고, 이에 따른 대응방안을 수립하고, 수립된 방안은 조직운영에 알맞은 전략 캔버스에 비취 보고 이에 적용되는 시퀀스별 운영체계를 구축해야 한다. 이를 구축한 후에 관리활동에 대한 모니터링에 대한 명확한 절차와 활동내역을 제시함으로써 전반적인 조직운영을 지원하는 모니터링 시스템을 구성하여 효과적인 조직관리 운영 시스템을 지원해야 한다. 이를 위해 총 5단계의 작업이 이루어져야 한다. 리스크 관리에 있어서 첫 번째로 전략 시퀀스에서 도출된 내용들에 대한 추진 목적과 범위를 명확히 하고, 방법론을 각 조직별 특성에 맞게 구성하여, 프로세스를 추진 할 수 있는 체계를 확정한다.

두 번째로 리스크에 대한 환경분석, 팀별·부서별 인터뷰 등을 통해 리스크의 범주를 확인하고 리스크 관리를 위한 가이드라인을 정의하며 과거 발생한 리스크에 대한 분석 등을 통해 조직별/업무 프로세스별 리스크를 도출하여 이에 대한 확정과 정의한다.

<표 1> RMS 수준평가

수준평가	평가내용
정책	Risk 관리 정책과 규정은 정의 정도
조직	체계와 조직 등이 적정하게 설계여부와 운영여부
프로세스	Risk관리의 프로세스 수립여부와 운영 체계
시스템	Risk관리를 위한 IT기술체계에 대한 활용여부
문화	Risk관리에 대한 전사적 교육과 관리의지

세 번째로 리스크에 대한 영향과 빈도 그리고 내용을 정확히 파악하여 리스크별 중요도 평가를 위한 평가 기준을 설립하고, 평가 기준에 따라 정성적 데이터로 파악하여야 하며, 해당 조직의 핵심 리스크를 정의한다.

네 번째로 KRI설계를 통해 핵심 리스크에 대한 상세 정의 및 개선 방법, 자료 분석 등에 관한 적합성을 우선 기준으로 하여 설계를 한다.

마지막으로 각 조직에서 제시하는 리스크에 대한 발생 시를 대비하여 프로세스별로 도출된 데이터를 참고하여 대응 전략을 수립하고, 이를 관리 할 수 있는 전문 조직을 구성하여 이를 수행 할 수 있는 프로세스를 정의한다. 이를 통해 리스크 통제 활동 계획을 수립하고, 조직 운영에 대한 프로세스, 정책, 방법, 보고체계 등을 정립한다.

위와 같이 조직 관리에 대한 ERRC 분석기법을 통해 도출된 중·장기 전략 캔버스에 대한 데이터를 기반으로 각 부서의 단계별 현황분석에서부터 핵심성과지표(KPI:key performance index)도출에 이은 시스템 구축까지 BSC의 운영체계를 따른다.

전략 시퀀스를 디자인하는데 있어서 조직과 인적자원, 정보기술이라는 서비스 엔지니어링 정의에 따라 각 시퀀스는 모델링되고 이에 맞는 방법을 선언 받아, 효율적인 틀에 따라 적용된다. 이런 프로세스를 진행하는데 있어서 RMS의 프레임워크를 적용하는데 정책·조직·프로세스·시스템·문화에 이르는 분야의 KRI설계를 통해 5가지 단계로 진행함으로써 이를 관리 할 수 있는 전문 조직을 구성하여 이를 수행 할 수 있는 프로세스를 정의한다. 이를 통해 리스크 통제 활동 계획을 수립하고, 조직 운영에 대한 프로세스, 정책, 방법, 보고 체계 등을 정립한다.

3.4. Service Engineering 기반 관리 모델

<그림 7>과 같은 프레임워크를 통한 조직관리 운영에 있어서 정형화된 전략 시퀀스들은 Human Resource(인적 자원), Material Resource(자재자원) Immaterial Resource(무형자원)등으로 구분되어 하나의 리소스 객체로 구분되어 조직운영의 서비스 활동이라는 운영체계를 구성한다.

위에서 정의한 프로세스 모델은 외부 조직 운영에 대한 요인들로 구성되며 Product모델은 고객의 의사결정 변수 이므로 조직 관리에서는 조직원 개개인들의 데이터가 모델링 되어 변수로 제공되는 것이다. 이에 따른 운영 방식은 BSC의 기본 적인 평가시트와 진행 절차를 따르며, 이를 보완 더하는 방법으로 RMS의 프레임워크를 도입하였다. 이에 따른 절차를 도식화 하면

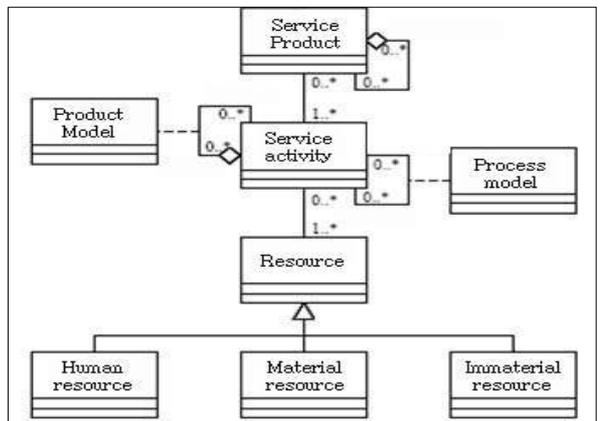
<그림 8>과 같은 프로세스 모델을 할 수 있다.

서비스활동 항목에 따른 프로세스모델과 제품모델 그리고 리소스모델들은 ERRC 분석기법에 따라 도출된 전략캔버스를 BSC와 RMS에 적용하여 관리할 때 3가지 측면에서 관리되어야 하며 위와 같은 정량적 기법에 따라 운영되어야 한다. 이는 서비스제품 이라는 새로운 조직관리 운영 결과와 상호 연동되어야 하며, 이를 위한 구축방안으로 RMS와 BSC의 인적자원관리의 교육과 진행의 결과물로서 피드백 되어야 할 것이다.

위와 같은 새로운 패러다임으로 조직 관리에 적용한다면, 팀과 부서에서 원하고자 하는 Entity들에 대한 명확한 목표 설정에서부터 프로세스 구축 방안과 이를 위한 전략 캔버스 제작에 이은 전략 시퀀스 진행이 용이 하다. 기존에 BSC를 적용한 기업은 이를 더욱 효과적으로 진행함과 동시에 RMS의 관리체계를 더불어 적용함으로써 정책, 조직, 프로세스, 문화에 이르는 다양한 방면에 컨트롤이 용이하며 단순 평가체제에서 복합적인 통합 솔루션의 기본을 이루게 될 것이다.



<그림 7> 조직 관리의 패러다임 framework



※10UML 로직을 수정 적용

<그림 8> Basic Service model

## 4. 결 론

싱글 PPM시대에서 PPB시대로 접어든 현 시대에 변화의 속도는 더욱더 빨라지면서, 'Good to Great'를 향하여 많은 기업들이 많은 쏟아지는 혁신기법들 속에서 자신들만의 운영체제를 구축해 가고 있다. 이는 전략적 우위를 잡하기 보다는 도태되지 않고, 살아남기 위한 방안으로 여겨진다. 이에 과거에 비해 많은 리스크들이 발생하며, 그 안에서 새로운 부가가치들이 창출되고 있다. 이러한 리스크에 대한 정형화된 관리 노력이 계속 되어야 하며 그 관심은 나날이 커지고 있다. 이를 위해서 모든 혁신기법과 경영기법의 기본이 되는 조직관리 및 운영에 대한 서비스 엔지니어링적 사고를 기반으로 현재 시행 및 적용하고 있는 RMS와 BSC측면에서의 조직관리 패러다임을 제시하였다. 이에 도출된 패러다임을 기존 연구 결과와 비교 분석한 결과 재무적 관점에 치우쳐있던 RMS의 단점을 보완하고, 성과측정과 이에 대한 운영에 대한 BSC적 사고를 ERRC 분석 기법으로 정형화 하였고, 이에 따른 적용체제를 서비스적 사고를 기반으로 체계화 하였다. 하지만 전체적으로 보편적 적용이 가능한 조직관리에 대한 리스크 관리 모형이 더욱더 연구되어야 하며, 이를 실제 적용하여 사례분석 및 피드백되는 과정이 추후 과제로 필요하다.

본 논문에서는 조직 관리에 있어서의 인적 자원과 프로세스에 대한 서비스 엔지니어링적 관점을 적용하여, 프레임 워크를 제시하였다. 우선 이에 대한 조직 관리의 리스크 개념을 재 정의하고, 그에 따른 기본모형을 제시하였다. 그리고 이러한 기본 프레임에 따라 리스크 분석 분야와 관점을 기술 하여 구체적인 평가 체계를 제시하였다. 하지만 이를 체계화하기 위한 IT 기술의 접목을 통한 시스템 활용방안이 연구 되어야겠다.

그러한 시스템을 구축하는 있어서 핵심적인 로직에 대한 프로세스와 범위, 관리방안에 대한 프레임워크 실행방안, 전략 시퀀스 체계와 그에 따른 대안을 기술하였다. 그러므로 본 논문은 체계적인 조직 관리에 있어서 현 시대에 맞는 통합적인 조직 관리와 서비스적 사고가 접목된 조직 관리에 있어서의 리스크 관리 기본 프레임워크를 제시한데 의의가 있다. 제시된 기본 프레임 워크를 활용하여, 현재 사용되고 있는 BSC 운영 체계에 변형하여 적용한다면 급변하는 현 시점의 조직운영에 쉽게 접근하는 방법론이 될 것이다.

외국의 조직 관리와 선행되어온 방법론에 대한 올바른 이해와 체계적인 연구 및 분석이 이루어진다면, 효과적인 전략 사업과 기업운영이 가능할 것이며, 이러한 체계적인 관리를 통해 기업 또는 단체가 디자인 한 마스터 플랜에

발맞추어 끌을 이룰 수 있을거라 생각된다. 이를 위해 LG CNS의 ERM (Enterprise Risk Management) 적용 사례 및 선진사례에 대한 분석과 적용이 활성화 되고, 관리체제를 수립하여 전 부문에 적용하여 운영하여야 할 것이다.

## 5. 약어 정리

- 싱글 PPM(Part Per Million) : 단기적으로는 제품 100만 개 중에서 불량품 수를 10개 미만, 장기적으로는 완전 무결점을 추구하는 품질혁신운동.
- PPB(Part Per Billion) : 10억개 중 포함된 불량품의 수를 나타내는 단위.
- BSC(Balanced Scorecard) : 기존의 재무중심의 성과지표가 아닌 재무, 고객, 내부 프로세스, 학습 및 성장 관점의 4가지 카테고리에 맞춰 '균형있게' 선정하고 그 지표들간의 인과관계를 파악하는 방법.
- KRI(Key Risk Indicator) : KRI 선행 지표는 '전사 공통 언어'로 센터장 뿐 아니라 경영진에게 동일한 의미로 통용됨. 별도의 작업없이도 전사적으로 통일된 지표를 주기적으로 관리함으로써 리스크 발생 가능성 확인 할 수 있음.

## 6. 참 고 문 헌

- [1] 김위찬, 르네마보안 "블루오션 전략", 교보문고(2005): pp45~46
- [2] 박찬정, 임규찬, "기업특성요인과 BSC 활용간의 관련성 분석", 대한회계학회, Vol.8(2006): pp.117-138
- [3] 양기근, "위기관리 조직학습체제에 관한 연구- 한국과 미국의 위기관리 사례 비교분석을 중심으로", 박사학위논문, 경희대학교(2004)
- [4] 이석환, "공공부문 BSC 적용사례 분석", 한국행정학보, 제1호 (2006): pp. 127-149
- [5] 장원석, 이창국, 박상윤, "공공분야에서의 효과적인 Risk 관리를 위한 ERM 적용 프레임워크 수립에 관한 연구", Entru Journal, Vol.6, No.1(2007): pp. 7-20
- [6] 조윤희, "전략적 계획을 기반으로 한 BSC 모형개발", 한국정보관리학회지, 제23권, 1호(2006): pp.15 9-179
- [7] 최성운, 김복만, "리스크 매니지먼트 시스템(RMS)과 관련된 표준", 한국산업경영시스템학회 추계학술대회(2001)
- [8] 허종락, 박무현, "BSC 성과지표간 인과관계 분석" 한국산업경영학회 2호 (2004): pp.187-213
- [9] Kaplan, Robert S. and Norton, David P, "The Balanced Scorecard Measures that Drive performance", Harvard Business Review, January-February(1992)
- [10] Kaplan, Robert S. and Norton, David P, "Linking

The Balanced Scorecard to Strategy", Clifornia Management Review , Vol.39, No.1 (1996)

[11] Kosugi. Y., "Efficiency comparison of associative memories using BSC model", IEEE transactions on systems, Vol. 19, No.5, (1989): pp.974-979

[12] Paul R. Niven, "BSC 진단과 개선", 네모북스, (2006): pp.159-167

[13] Ramesh Babu R, Vijayan. N. "Growth and characterisation of BSC single crystals", Journal of crystal growth, Vol. 240, No.3, (2002): pp. 545-548

[14] Tomohiko Sakao, Yoshiki Shimomura, "Service Engineering: A novel engineering discipline for producers to increase value combining service and product", Journal of cleaner production, Vol.15, No.6, (2007): pp. 530-604

### 저 자 소 개

#### 김 창 은



고려대학교에서 학사를 취득하였으며, 미국 Texas A&M에서 석사 및 박사를 취득하였다. 현재 명지대학교 산업경영공학과에 교수로 재직 중이다. 관심분야는 TPM, TPS, BSC 등이 경영혁신 분야이다.

주소 : 경기도 용인시 처인구 남동 산 38-2 명지대학교 제 1공학관 520호

#### 최 진 옥



한국해양대학교에서 기관학과 학사 취득 하고, 명지대학교 산업공학과에서 석사학위 취득 및 박사 과정을 수료하였다. 한국표준협회 전문위원을 거쳐, 현재 TMI Consulting(주)의 대표 전문위원으로 활동하고 있다. 관심 분야는 설비관리, TPM 및 제조 혁신, RMS 등이 있다.

주소: 경기도 성남시 구미동 260-1번지

#### 김 한 건



중앙대학교 전자공학과에서 학사를 취득하고, 한양대학교 경영대학원 생산운영관리를 졸업하였다. 현재 명지대학교 공과대학 산업공학과 재학 중이며, GBC(Global Business Consulting)에서 수석컨설턴트로 근무하고 있다. 관심분야는 서비스 엔지니어링, 조직 관리 등이 있다.

주소: 경기도 용인시 기흥구 마북동 629 삼성래미안1차 APT. 114동 1702호