

PI6sigma를 이용한 R&D 프로세스 혁신 사례 연구

김영진* · 정우철* · 최영근**†

*삼성에스디에스(주) 전자/제조 컨설팅

**건국대학교 사회과학대학 경영학과

A Case Study on R&D Process Innovation Using PI6sigma Methodology

YoungJin Kim* · Woocheol Jeong* · Young-Keun Choi**†

*Office of Electronics and Manufacturing Consulting, Samsung SDS

**Dept. of Business Administration, Konkuk University

The corporate R&D(Research and Development) has a primary role of new product development and its potential is the most crucial factor to estimate corporate future value. However, its systemic inadequacies and inefficiencies, the shorten product life-cycle to satisfy customer needs, the global operations by outsourcing strategy, and the reduction of product cost, are starting to expose to R&D business processes. The three-phased execution strategy for R&D innovation is introduced to establish master plan for new R&D model.

From information technology point of view, PLM(Product Life-cycle Management) is one of the business total solutions in product development area. It is not a system, but the strategic business approach that collaboratively manage the product from beginning stage to end of life in all business areas. PLM functions and capabilities are usually used as references to re-design new R&D process. BPA(Business Process Assessment) and 5DP(Design Parameters) in PI6sigma developed by Samsung SDS Consulting division are introduced to establish R&D master plan and re-design process respectively.

This research provides a case study for R&D process innovation. How process assessment and PMM(Process Maturity Model) can be applied in business processes, and also it explains process re-design by 5DP method.

Keywords : R&D Process Innovation, PLM(Product Lifecycle Management), PI6sigma, BPA(Business Process Assessment), Process Redesign, DP(Design Parameters), PMM(Process Maturity Model)

1. 서 론

각 기업들은 점점 더 짧아지고 있는 제품의 수명주기와 변화무쌍한 환경적 요인에 대처하고자 지속적인 R&D(Research and Development) 활동을 하고 있다. 그러나 기업의 R&D 활동은 장기적이고 지속적인 투자를 요구하

는 반면 그 성과에 따른 불확실성이 높으며, 실패에 따른 경제적 손실 과 기업 가치에 미치는 부정적 파급효과 또한 매우 높은 것이 사실이다. 그러므로 상당히 많은 비용과 자원이 투입되더라도 이를 뒷받침 할 수 있는 창의적인 문화와 시스템이 구비되지 않으면 성공하기 어렵다[1].

논문접수일 : 2009년 07월 13일 논문수정일 : 2009년 08월 10일 게재확정일 : 2009년 12월 17일

† 교신저자 ykchoi@kku.ac.kr

※ 이 논문은 2009년도 건국대학교 학술진흥연구비 지원에 의한 논문임.

또한 기업의 R&D 활동은 신제품 개발 또는 기업의 성장 엔진을 찾기 위한 중요한 활동이라는 점과 혁신을 추진하기 위한 접근방법에 대한 이해가 부족하고, 혁신 추진에 대한 성과가 나타날 때까지 일정시간 이상이 소요되기 때문에 혁신을 추진하기가 쉽지 않다. R&D 활동을 통해 이루어지는 신제품 개발은 일반적으로 상품기획에서부터 설계, 시제품 제작에 이르는 프로세스로 구성되며, 개발 프로세스는 구매, 제조, 물류 등 다양한 프로세스와 연계를 통해 이루어진다. Davenport[2]는 프로세스를 활동의 구조로서 처음과 끝, 그리고 확연히 구분된 투입요소와 산출요소를 가지고, 시간과 장소를 가로질러 수행되는 작업 활동의 일정한 순서라고 정의하였다. Hammer[3]는 프로세스를 하나 이상의 입력을 받아들여 고객에게 가치 있는 결과를 산출하는 행동들의 집합이라고 정의하였다. 즉 프로세스는 부가가치를 만들어내는 집합 또는 과정이라고 할 수 있으며, 프로세스 혁신(Process Innovation; PI)은 새로운 업무의 방향성 정립과 업무 프로세스의 재설계를 함에 있어 기업의 정보기술과 조직적인 측면을 고려하여 구현하는 것으로, 비용, 서비스, 속도와 같은 중요한 평가척도의 급진적인 향상을 위해 업무 프로세스를 본질적으로 재고하고 근본적으로 재설계 하는 것으로 정의할 수 있다[2]. 본질적인 재고(Fundamental Rethinking)란 아무런 가정이나 당연한 사실 없이 시작되어야 한다는 의미이며 종전의 일하는 방법 및 사고방식에 매달리지 않아야함을 말한다. 근본적인 재설계(Radical Redesign)는 기존의 방식을 약간 손질하는 것이 아닌 무(無)에서부터 새롭게 출발하는 것으로 향상, 개선 또는 수정이 아니며 경영의 혁명이라고 말할 수 있다. 또한 급진적인 향상 (Dramatic Improvement)은 약간의 개선이 아닌 급격한 향상을 목적으로 기존의 개선 방법론으로는 부족하며 일하는 방법을 근본적으로 바꾸어 향상을 이루어내는 것을 의미한다.

이러한 업무 프로세스에 대한 혁신은 이미 20세기 초 작업 표준화를 통해 생산성을 극대화하기 위한 테일러의 과학적 관리법에서부터 시작했다고 볼 수 있다. 이후 통계적 품질관리인 SQC(Statistical Quality Control)를 거쳐 일본의 TQM(Total Quality Management) 운동 및 최근의 6시그마로 혁신활동이 변해가고 있다. 이미 BPR(Business Process Re-engineering)이라는 용어에 익숙해져 있지만, 시대가 흘러가면서 프로세스 혁신과 BPR 두 가지 용어에 대한 해석은 조금 차이가 있다. 업무 프로세스를 본질적으로 재고하고 근본적인 재설계를 한다는 사상은 동일하나 프로세스 개선결과에 대한 Enabler로 정보기술을 활용한다는 점이 달라진 것이다.

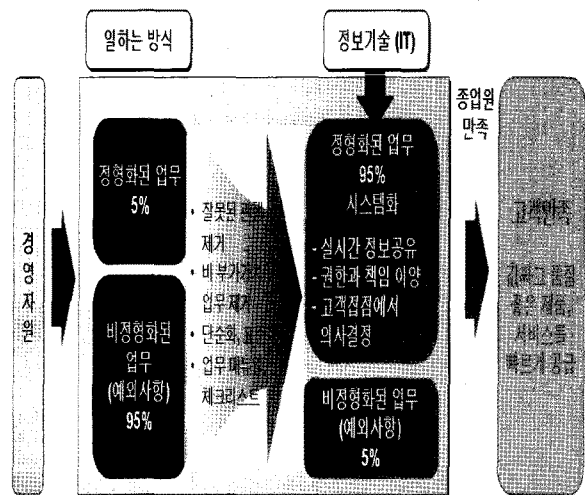
따라서 본 연구에서는 R&D 혁신 전략 및 체계적인 6시그마 방법론을 제시하고, 개발된 방법론을 선도기업의

R&D 분야에 적용한 프로세스 혁신 사례를 소개하고자 한다.

2. R&D 프로세스 혁신을 위한 추진전략

2.1 프로세스 혁신의 이해

대표적인 국내 업무 프로세스 혁신 사례는 1994년부터 1998년까지 진행했던 삼성전자의 프로세스 혁신 및 ERP 구현 프로젝트가 있으며, 그 후 삼성 SDI 나 POSCO가 각각 1998년 1999년에 업무혁신 및 ERP 구축을 시작했다. 이러한 국내 기업들의 프로세스 혁신 추진 사례들의 공통점은 기존의 비정형화된 업무를 혁신하고 이들을 정형화시키기 위해 정보시스템 구축을 병행하였다는 것이다<그림 1>. 이처럼 프로세스 혁신과 정보기술(IT)은 상호 밀접한 관계를 가지고 있으며 IT의 활용방식에 따라서 프로세스 혁신의 종류를 두 가지로 구분할 수 있다. 프로세스 혁신을 위한 도구(Tool)로 정보기술을 활용하는 Business Oriented Process Innovation(BOPI)과 Solution에 구현되어 있는 Global Best Practice를 비즈니스 프로세스로 적용하는 Solution Oriented Process Innovation (SOPI)로 나누어 생각할 수 있다[4]. <표 1> 정보기술은 프로세스 혁신에 있어서 새로운 프로세스 설계를 하기 위한 도구로써 활용되기도 하고 새로운 프로세스를 구현하는 기술로도 활용되기도 한다. 기존에 기업에서 사용하는 시스템은 일반적으로 많은 투자비가 소요되고 복잡하며 기업 내부에 깊이 존재하고 있다. 따라서 백지 상태에서 프로세스를 재설계하기 보다는 기존의 정보시스템이 어떻게 새로운 프로세스에 영향을 주는지 파악해야 하며, 그 영향을 예측하고 가장 적합한 방안을 찾아 프로세스



<그림 1> 국내 기업들의 업무 프로세스 혁신

설계에 반영하도록 해야 한다. 정보시스템의 제약을 먼저 파악한 후 프로세스 설계를 하는 것과 완전 백지상태에서 프로세스 설계를 하던 중 정보시스템의 제약을 발견하여 수정하는 것은 결과적으로 매우 큰 차이를 가져온다. 그러므로 이러한 정보시스템이 프로세스 혁신에 제약이 되기도 한다[2]. 패키지 도입의 경우, 과거에는 프로세스를 설계한 후 그에 맞추어 정보시스템을 개발하였지만, 최근에는 소프트웨어가 패키지화되어서 그 안에 다양한 프로세스를 포함하고 있다. 따라서 도입하려는 패키지 내부의 프로세스에 따라서 기업의 프로세스를 조정하거나 재설계해야 하는 경우도 반드시 고려해야 한다.

2.2 프로세스 혁신을 위한 접근방법

R&D 혁신 혹은 제품개발 프로세스 혁신이라는 것은 앞 절에서도 언급했지만 내부 프로세스 및 문화의 변화를 수반하고 이를 기반으로 시스템이 도입되기 때문에 체계적으로 진행하는 것이 중요하다. 프로세스 혁신을 진행하기 위해 선행되어야 하는 것은 경영진의 준비와 전체적인 전략 수립이다. 우선적으로 프로세스 혁신이 성공적으로 수행되기 위해서는 기업의 최고 경영진이 기업변화의 필요성, 프로세스 혁신을 통한 예상되는 결과들을 사전에 충분히 공감하고 있어야 한다.

두 번째는 프로세스 혁신을 하고자하는 기업은 자신

들의 사업영역 및 비전, 전략을 명확하게 정의하고 있어야 핵심 프로세스를 선정하고 그 전략에 맞추어 프로세스를 설계할 수 있다. 이를 위해 사업전략 혹은 마스터플랜(Master Plan)을 수립해야 하며, 이러한 계획 수립 없이 부분적인 프로세스 혁신을 적용한다면 단기적 측면에서 효과는 볼 수 있지만, 사업전략에 맞는 프로세스의 개선 효과는 기대하기가 어렵다.

프로세스 혁신 프로젝트 수행 시 반드시 고려해야 할 사항은 획기적인 아이디어, 창조적인 프로세스 설계와 동시에 프로세스, 조직, 정보기술 세 가지 측면을 균형 있게 고려한 체계적이고 신중한 접근이 필요하다. 또한 프로세스 혁신이 장기적인 작업이지만 가시적인 성과를 속히 나타내는 것 또한 중요하므로 프로세스 설계에 대한 결과를 어떤 성과지표와 연계시킬 것인지와 성공사례 창출을 통해 혁신활동이 지속성을 유지하도록 하는 것은 프로세스 혁신 활동에서 반드시 고려해야 할 사항이다[5].

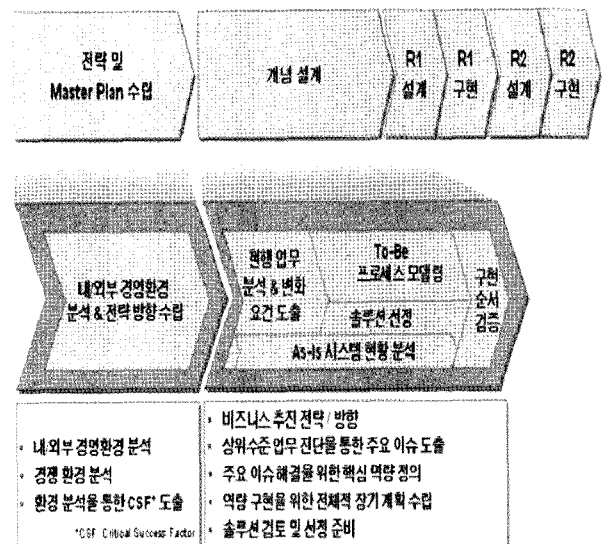
이러한 프로세스 혁신을 추진하기 위한 방법론은 여러 가지가 있다. McKinsey[6]의 'Core Process Redesign'은 고객에게 가치를 제공하는 프로세스와 프로세스를 운영하기 위한 조직에 혁신을 집중하고, 보스턴 컨설팅 그룹(BCG)의 'Time-base Competition'은 다른 전략 컨설팅 회사와 동일하게 전략적 프로세스 혁신을 강조하면서 각 단계마다 체크 포인트를 제공한다.

<그림 2>에서 보여주는 프로세스 혁신 방법론은 가장 일반적인 형태의 접근 방법론이다. 내/외부 경영환경 분석을 통해 전략적인 방향 및 전체적인 마스터플랜을 수립하는 부분과 업무 프로세스 개선을 통한 To-Be 프로세스 모델링 및 솔루션 선정 단계까지 진행되는 개념

<표 1> BOPI & SOPI 비교표

구분	Business Oriented Process Innovation (BOPI)	Solution Oriented Process Innovation (SOPI)
의미	PI를 위한 Enabler로 정보시스템을 구축 활용	Solution 구축 초기단계(Blueprint)에서 PI 수행
특성	<ul style="list-style-type: none"> 기업의 전략과 연계된 프로세스 구현 가능 기업의 요구사항에 맞춘 유연한 프로세스 구현 가능 • 불에 기름을 붓고 싶다는 부담감 존재 • 실제 업무에 적용하기에는 프로세스 수준이 높음 • 임직원들의 참여가 훨씬 더 많이 요구됨 	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 분야에 적용했던 프로세스를 선택하여 구현 가능 • Process 관점의 혁신보다는 기능관점의 개선에 Focus할 가능성이 있음 • 기업의 전략과 관계없는 프로세스 구현이 이루어질 가능성이 높음 • 기업의 요구사항을 100% 충족하지 못하는 경우가 발생 (유연성이 낮음)
사례	POSCO	한국수력원자력 (ERP 구축)

※ Source : Valiris and Glykas, "Critical review of existing BPR methodologies"[4].



<그림 2> 프로세스 혁신 접근 방법

설계 부분이 있다. 그리고 시스템 구축을 위한 상세설계 및 구현을 진행하는 구축(Implementation) 단계까지 나누어 생각할 수 있다.

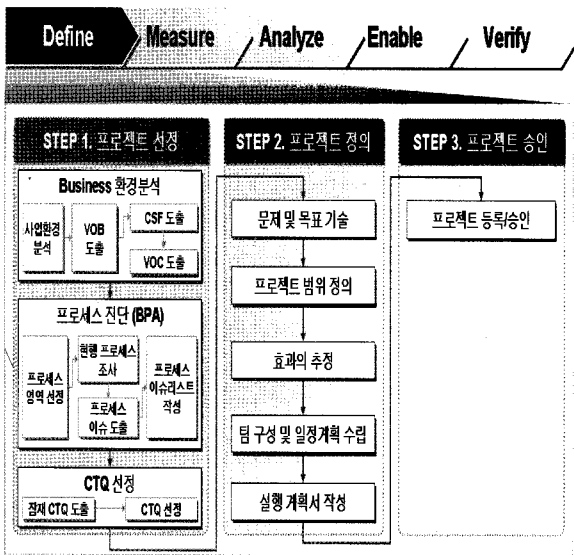
3. R&D 프로세스 혁신 프레임워크(Frame-work)

3.1 프로세스 진단 BPA(Business Process Assessment) 프레임워크

BPA는 삼성 SDS의 PI6sigma 방법론 중 프로젝트 정의

	Define	Measure	Analyze	Enable	Verify
개요	프로젝트 선정 및 정의	Y의 결정, X's의 도출	Vital Few X's 선정	개선안 도출 및 최적안 선정, 상세 설계 및 구현	Pilot 검증 및 관리계획 실행
Step	1) 프로젝트 선정 2) 프로젝트 정의 3) 프로젝트 승인	4) CTQ-Y's의 확인 5) Y현수준 파악 및 목표설정 6) 잠재원인변수(X's)의 파악	7) 주요인자정보 및 데이터 수집 8) 주요인자정보 및 데이터 분석 9) Vital Few X's 선정	10) 개선안 도출 11) 최적안 선정 12) 최적안 설계 및 시스템 구현	13) 관리계획 수립 14) 관리계획 실행 15) 문서화/공유
Major Tools	<ul style="list-style-type: none"> PCF 진단 Model SAP Solution Composer Process Modeling Value Stream Map Workshop SIPOC ABC Analysis 	<ul style="list-style-type: none"> Value Stream Map Functional Deployment RASCI Chart C&E Diagram Logic Tree 	<ul style="list-style-type: none"> Lean Analysis Tools Best Practice Benchmarking t-Test, F-Test, Chi-Square Test, ANOVA, 상관분석, 회귀분석 	<ul style="list-style-type: none"> 5 DPA ERP 특화 DABTL Method 연계 SAP Solution Manager 	<ul style="list-style-type: none"> Risk Assessment FMEA Foot/Error Proofing SPC 프로젝트 CTQ-Y 검증
특징	<ul style="list-style-type: none"> 과제선정을 위한 PI 진단모델 제시 ERP 시스템의 Process 진단을 위한 참조모델 제시 			<ul style="list-style-type: none"> 상세 설계를 통한 최적안 제시 ERP 특화된 방법론을 통한 시스템 구현 	

<그림 3> PI6sigma 프레임워크



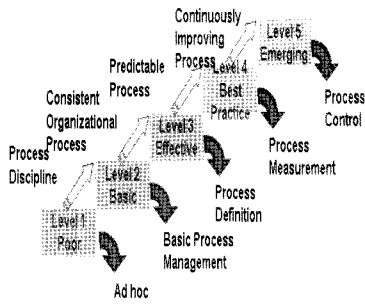
<그림 4> PI6sigma 프레임워크 방법론 : Define 단계절차

(Define) 단계에서 적용하는 방법으로서, 현행 프로세스의 이슈를 도출하는 객관적 접근 방법이다. <그림 3>은 기존의 개략적인 프레임워크를 기반으로 구체적이며 적용 가능한 방법론을 나타낸다. BPA는 <그림 3>에서 나타난 것과 같이 PI6sigma 방법론에서 정의 단계의 핵심 도구로서 적용되며, 세부 역할은 <그림 4>에 나타난바와 같이 프로세스 이슈를 객관적으로 도출하여 문제 해결을 위한 CTQ(Critical To Quality)를 도출하기 위함이다. <표 2>는 BPA 수행을 위한 주요 도구에 대한 특징 및 정량적 수준진단과 정성적 수준진단 가능 여부를 나타낸다.

BPA를 수행하기위한 주요도구로는 PCF(Process Classification Framework), PMM(Process Maturity Model), BP(Best Practice) 등이 있으며, PCF와 PMM은 정량적 수준진단을 할 수 있는 프레임워크를 제공한다. 정량적 BPA 도구 중 PMM은 <그림 5>와 같이 Poor, Basic, Effective, Best Practice, Emerging 등 프로세스 성숙도를 의미하는 5개의 수준으로 구분된 프레임워크를 제공한다. 프로세스 평가는 이 프레임워크에 근거하여 진단항목을 구성하고, 현행 수준을 파악하는 업무를 수행할 수 있다.

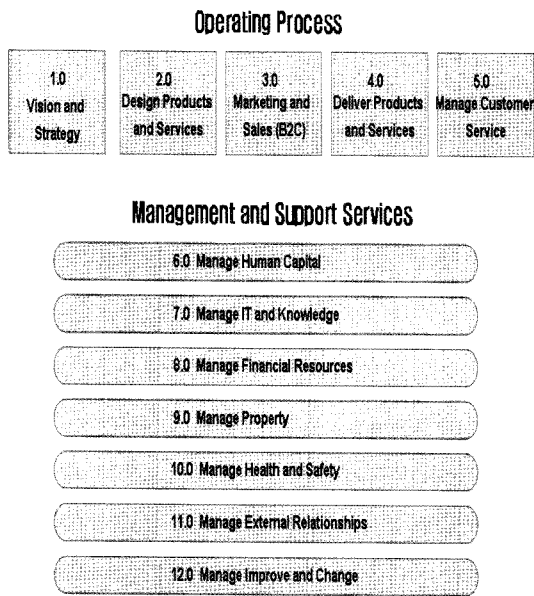
<표 2> 주요 BPA 활용 Tool 및 특징

Tool	특징	정량적 수준진단	정성적 수준진단
PCF(Process Classification Framework)	APQC Webpage에서 PCF/OSBC APQC Online Benchmarking Tool을 이용하여 현행 프로세스 기능여부 및 진단 리포트를 통한 현행 프로세스수준을 파악하여 혁신과제 선정을 위한 이슈를 도출함	○	
PMM(Process Maturity Model)	Process Maturity Model과 현 프로세스를 비교하여 현 수준을 파악하고 관련 이슈를 도출함	○	
BP(Best Practice)	현 프로세스와 BP내용을 비교하여 관련 이슈를 도출함		○
사고사례	사고사례 관련 시스템, 조직에서 사고사례를 취합하여 X-Y Matrix 기법으로 중요도를 Check하여 관련 이슈를 도출함		○
Hyper Cycle	Hype Cycle에서 제공된 기술의 현 업무 활용도를 고려하고 신기술 반영 시, 관련 프로세스의 이슈를 도출함		○
SAP Solution Composer	Business Map에서 제공하는 산업별 /공통 Value Chain 및 End-toEnd Process(e.g. Scenario)를 활용하여, 관련 프로세스 이슈 도출		○



Maturity Level 1	Maturity Level 2	Maturity Level 3	Maturity Level 4	Maturity Level 5
<p>■일반적으로 프로세스가 적용적이거나 혼란인 상태임</p> <p>- 조직 내에 일정한 환경이 제공되지 않음</p> <p>- 업무의 완수는 특수한 인력과 역할에 좌우됨</p>	<p>■프로세스 관리를 계획, 수행, 측정, 통제하는 상태임</p> <p>- 문서화된 계획에 따라 프로세스 관리를 수행함</p>	<p>■프로세스를 충분히 이해하고 특성을 표준, 절차, 도구 등으로 표현하는 상태임</p> <p>- 프로세스를 정의, 문서화하고 조직원들이 책임과 역할을 인지함</p>	<p>■프로세스의 품질 및 프로세스 성과를 목표할 수 있음</p> <p>- 정량적 목표를 수립하고 통제적 방법을 잘 도입하여 관리함</p>	<p>■정량적 해석을 통해 프로세스를 지속적으로 개선하는 상태임</p> <p>- 정적, 혁신적 기술 개선을 통해 프로세스 성과를 개선함</p>
<p>■M1 조직은 일반적으로 시간에 쫓겨 프로세스를 포기함</p> <p>- 업무수행 성공결과를 반복할 수 없음</p> <p>- 실제 성과는 목표에 미치지 못함</p>	<p>■M2 조직은 프로세스 관리에 대한 기본적인 관심을 확립하고 있음</p> <p>- 정책, 계획, 측정, 통제, 검토 등 기본적인 관리 사이클이 정착됨</p>	<p>■M3 조직은 조직의 표준 프로세스를 기초로 업무를 관리함</p> <p>- 표준 프로세스에 입각한 수행할 프로세스의 적절한 목표를 수립함</p>	<p>■M4 조직은 통계적 방법을 활용하여 프로세스를 관리함</p> <p>- 품질 및 프로세스 성과의 측정치를 측정, 리피제토리에 등록함</p>	<p>■M5 조직은 정량적 근거에 기초해 개선목표를 수립하고 개선을 수행함</p>

<그림 5> 프로세스 성숙도 측정 Tool : PMM



<그림 6> PCF 분류

또한 현행수준에서 목표수준 달성을 위해 필요한 영역별 요소가 무엇인지 파악할 수 있도록 한다. BPA에서 정량적 수준평가가 가능한 다른 한 가지는 PCF이다. PCF는 전산업 군을 포함하는 업무 프로세스 표준으로 각 영역에 대해서 세부프로세스가 정의되어 있으며, 기업과 기관의 프로세스와 생산성 향상 및 효과적 프로세스 체계 정립을 목적으로 하는 국제공인기관인 APQC (American Productivity and Quality Center, 미국 생산성

품질센터, www.apqc.org)의 벤치마킹(Benchmarking) 방법론의 기준이 되는 뼈대 역할을 한다. 따라서 PCF는 <그림 6>과 같이 크게 Operating Process와 Management and Support Services로 분류되는 12개의 기능부문(Functional Area) 아래 세부 표준 프로세스를 정의하고 있다. 이와 같이 표준 프로세스를 제시함으로써 현재 프로세스의 표준화 정도와 프로세스의 개선방향을 정의할 수 있도록 한다.

4. 혁신사례연구

4.1 진단 프레임워크 및 진단 항목 정의

R&D 부문에 대해 프로세스 진단을 받은 A사의 경우, 프로세스 이슈 도출 및 정량적인 현행수준 측정을 위해 BPA를 적용하여 혁신과제를 정의하였다. 객관적인 진단을 위하여 PCF와 PMM 방법을 적용하여 핵심 업무영역을 정의하였으며, 균형적 프로세스 혁신을 위한 5DP(Design Parameter Analysis)관점-Process, Rule and Policy, Performance Measure, Role and Responsibility, System-을 추가 적용하여 BPA 대상 영역을 프로세스뿐만 아니라, 나머지 4개 관점 - Rule& Policy, Performance Measure, Role and Responsibility, System - 까지 확대 적용하였다.

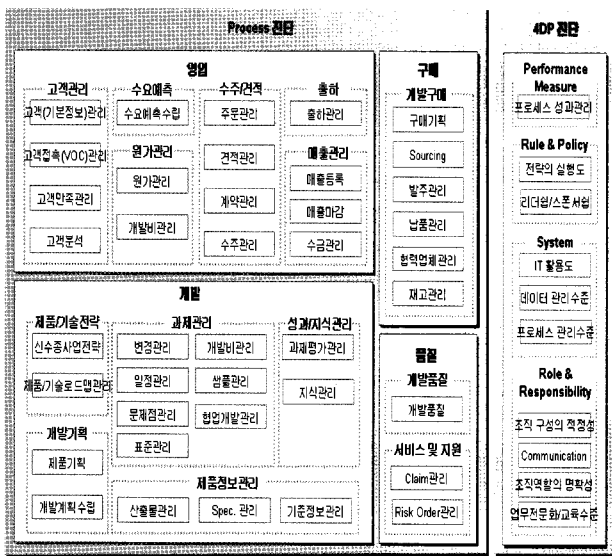
<표 3> PCF와 PLM 관점을 적용한 A사의 대상 업무영역

	1.0 Develop Vision & Strategy	2.0 Design Product & Services	3.0 Marketing and Sales	4.0 Deliver Products & Services	5.0 Manage Customer Service
Operating Process	개발기획 제품기술인력 수요예측	과제관리 제품정보관리 개발품질	수주/견적 매출관리	출하 개발구매	서비스 및 지원 고객관리
Management and Service Support	6.0 Develop & Manage Human Capital	7.0 Manage Information Technology	8.0 Financial Resources	9.0 Acquire, Construct & Manage Property	10.0 Manage Environmental Health & Safety
			원거관리		
				개발구매	
PCF 12 Functional Area	Conceive	Design	Realize	Service	
PLM Business Process					

우선, R&D 부문의 BPA 대상 프로세스 중 핵심 업무영역 정의 시, A사의 업무특성 및 조직을 고려하여, PCF의 12개 기능부문과 PLM관점의 비즈니스(Business) 프로세스인 Conceive, Design, Realize, Service를 적용하여 정의하였다. A사의 대상 업무영역은 <표 3>에서 나타난바와 같이 PCF 기능부문 중 PLM 관점의 비즈니스 프로세스에 부합하는 Operating Process에 집중되어 있었다. PLM의 Conceive 단계는 제품의 컨셉(Concept)을 수립하고 기획하는 부문으로, 이에 해당하는 PCF의 1.0 Develop Vision and Strategy와, A사의 해당 업무 영역인 개발기획, 제품/기술 전략, 수요예측으로 정의된다. PLM의 Design 및 Realize 단계는 제품을 설계하고 제작하는 프로세스로서 PCF의 2.0Design Product and Services에 해당하며, 해당 업무 영역은 과제관리, 제품정보관리, 개발품질로 정의된다. PLM의 마지막 프로세스인 Service는 PCF의 3.0Marketing and Sales, 4.0Deliver Products and Services, 5.0Manage Customer Service 등 제품 제작을 위한 선행 및 후행 프로세스에 해당하며, A사의 수주/견적, 매출관리, 출하, 개발구매, 서비스 및 지원, 고객관리 등이 해당 업무영역으로 정의된다.

이 밖에 A사 조직 특성에 의하여 PLM의 비즈니스 프로세스와 관련성은 적으나, PCF에서 정의한 기능부문에서 8.0Financial Resources와 11.0Manage External Relationships와 관련된 원가관리 및 개발구매 일부 프로세스를 A사의 대상 영역으로 정의하였다.

다음으로 프로세스 혁신 수행을 5DP 중 나머지 요소들 -Rule and Policy, Performance Measure, Role and Responsibility, System- 을 반영하여 A사의 프로세스 혁신을 위한 BPA 프레임워크를 구성하였다. 먼저 정의된 프로세스 부

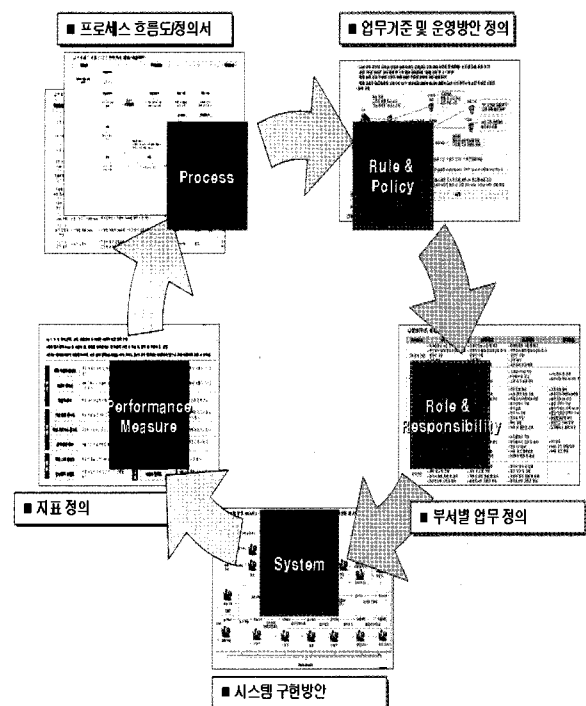


<그림 7> A사 프로세스 혁신을 위한 BPA 프레임워크

문에서 고객관리, 수요예측, 원가관리, 수주/견적 등 14개 대상/40개 영역과 더불어 5개 대상/10개 영역을 추가로 정의하여 <그림 7>과 같이 A사의 프로세스 혁신을 위한 BPA 프레임워크를 정의하였다. 또한 앞서 정의된 BPA 프레임워크를 기준으로 상세 진단항목을 정의하였다. 상세 진단항목은 PMM의 5수준을 기준으로 정의한 각 세부 영역별 5단계 수준에 따라 전개되었으며, 각 진단항목 및 수준 별 정의는 세부 영역의 특성에 맞추었다.

4.2 5DP(Design Parameter) 관점의 프로세스 혁신

프로세스 혁신이란 비용, 서비스, 속도와 같은 현재 중요한 평가척도의 급진적인 향상을 위해 업무 프로세스를 본질적으로 재고하고 근본적인 재설계를 하는 것이다. 프로세스 혁신을 위한 첫 걸음은 Michael Hammer의 프로세스 재설계(Redesign) 방법론을 비롯한 여러 프로세스 혁신 방법론이 공통적으로 제시한 바와 같이 현재의 문제점을 정확히 파악하고 무엇을 어떻게 혁신할지 방향을 결정하고 혁신을 구체화하는 것이다. 또한, 근본적인 재설계를 위해서는 다양한 관점의 이슈를 고려하여 균형적이고 빈틈없는 프로세스 설계가 이루어져야 한다. A사의 경우, BPA를 통해 현재의 위치를 객관적으로 파악하고 문제점 및 혁신 방향을 도출하였으며, 균형적이고 체계적인 프로세스 설계를 위해 5DP 관점으로 A사의



<그림 8> 5DP 관점의 A사의 프로세스 혁신 개요

프로세스를 재설계하였다. SDP는 Process, Rule&Policy, Role and Responsibility, Performance Measure, System 등의 업무 프로세스 상에서 필요한 5가지 주요 관점을 의미하며, 5개 관점을 고려함으로써 Cross-Functional 이슈를 해결 하였으며, R&D 프로세스의 최적화 수행하였다. <그림 8>과 같이 PI 최종 수행결과물로는 프로세스 측면에서 프로세스 흐름도 및 Activity 정의서, Rule and Policy 측면에서 프로세스 운영방안, Role and Responsibility 측면에서 부서별 R&R 정의서, System 측면에서 시스템 개념 설계정의서와 Performance Measure 측면에서 KPI(Key Performance Index) 정의서를 도출하였다.

5. 결 론

R&D는 기업의 심장과 같은 존재이며 기업의 미래를 책임지는 중추적인 역할을 수행하는 핵심부분이기 때문에 혁신을 추진하는 것이 쉬운 일은 아니다. 그러나 이러한 혁신을 통하여 고객의 요구사항에 신속하게 대응하지 못하는 기업은 결국 도태되고 말 것이다. 그러므로 시장 요구사항에 맞는 신속한 제품개발 체계를 만들어 나가기 위해서는 R&D 프로세스 혁신은 필수 불가결의 요소라 할 수 있다. 프로세스 혁신은 나쁜 생활습관을 바꾸기가 어려운 것과 마찬가지로 하루아침에 이루어지기는 힘든 일이며, 혁신을 추진하기 위해서는 단계별로 종합적인 계획을 세우고 이러한 계획을 바탕으로 순차적으로 진행하는 것이 중요하다. 계획 없이 즉흥적인 혁신업무를 추진하는 것은 나침반과 지도 없이 항해하는 배와도 같다. 그러므로 BOPI 또는 SOPI와 같은 정보기술이 프로세스 혁신의 실행 수단으로 자리 잡게 되었다. 그러나 정보기술은 혁신을 실행하는 도구로서 혁신 추진의 일부일 뿐이라는 사실을 항상 명심해야 한다.

전자/제조업종의 기업들은 지금도 시장을 선점하기 위해 끊임없이 신제품을 개발하고 있다. 점점 더 짧아지는 제품 수명주기 및 다변화 되어가는 고객 요구사항에 대한 대응, 해외 제조사업장과의 원활한 연계를 통한 글로벌화(Globalization) 추구 및 아웃소싱(Outsourcing) 전략과 협업체계는 기업들이 공통적으로 가지고 있는 주요 이슈사항 들이다. 이러한 당면과제를 해결하고 극복하기 위해 R&D 부문의 혁신은 지속적으로 추진되어야 한다. 프로세스 자체를 개선하기 위한 노력도 중요하지만, 이를 추진하기 위한 내·외적인 환경도 매우 중요하다. 그러므로 어려운 혁신추진 과제일수록 경영진의 공감대 형성과 실무를 수행하는 현업 담당자를 중심으로 프로세스 개선을 추진하는 것은 R&D 혁신을 통해 높은 기대효과를 얻기 위한 필수적인 요소라 할 수 있다.

참고문헌

- [1] 이상규; “제품 혁신의 선도 기업들은 무엇이 다른가”, LG주간경제, 16-20, 2004.
- [2] Davenport, T. H.; “Process Innovation: Reengineering Work Through Information Technology,” *Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts*, 1993.
- [3] Hammer, M. and Champy, J.; “Reengineering the Corporation : A manifesto for business revolution,” HarperCollins publishers Inc., NY. 2003.
- [4] George, V. and Michalis, G.; “Critical review of existing BPR methodologies,” *Business Process Management Journal*, 5(1) : 65-86, 1999.
- [5] Simon, A. K.; “Consulting approaches to process improvement McKinsey and company,” Viktoria Institute, 2003.
- [6] Simon, A. K.; “Comparison of consulting approaches to process improvement,” Viktoria Institute, 2003.