

서비스 산업에서의 문제해결을 위한 정보시스템 설계에 관한 연구

이창균^a, 고석용^b, 이윤배^c

^a (주)디에스알아이 경영컨설팅 책임연구원
150-732, 서울 영등포구 여의도동 61-4/908호
Tel: +82-2-784-7752, Fax: +82-2-784-7753, E-mail: cglee@dsri.co.kr

^b 제주한라대학 e-경영정보과 교수
690-708, 제주특별자치도 제주시 한라대학로 38
Tel: +82-64-741-7670, Fax: +82-64-747-3989, E-mail: syk@hc.ac.kr

^c 한국외국어대학교 경영정보학과 교수
130-791, 서울 동대문구 이문동 270
Tel: +82-2-2173-2953, Fax: +82-2-969-1358, E-mail: yunbae@hotmail.net

Abstract

본 연구는 급변하는 경영환경에서 서비스 기업들이 빠르고 창의적인 혁신활동으로 기업의 문제를 해결을 지원하기 위한 문제해결 정보시스템을 설계하고자 하는 연구이다. 이를 위해 창의적 혁신 기법인 TRIZ 혁신 기법과 고객관점의 최적화 기법인 6시그마 기법을 융합하여 CTQ를 중심으로 하는 3단계 문제해결 Logic과 이를 지원하는 정보 시스템 설계에 대한 Framework 및 속성들을 제시하였다. 또한 서비스 기업의 일반적 사례 적용을 통해 문제해결정보시스템의 활용 가능성을 확인하였고, 이에 대한 문제해결 시스템 적용을 통해 서비스 기업들의 경영혁신을 고도화하여, 기업의 경쟁력을 향상할 수 있다는 점을 제시해 주고 있다.

Keywords:

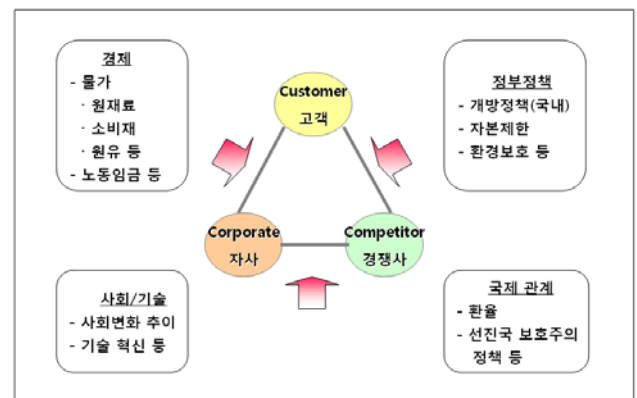
Problem Solving; Six Sigma; TRIZ; Innovation System

1. 서론

급변하는 경영환경에서 모든 기업들은 경영혁신 활동을 지속적으로 수행하고 있다. 기업들에게 있어 경영혁신이란 조직의 목적을 달성하기 위하여 새로운 생각(IDEA)이나 방법(METHOD)으로 기존의 업무를 다시 계획(PLAN)하고 실천(DO)하고 평가(SEE)하는 것이다.[1] 기업에 있어 이러한 경영혁신 활동이 지속적으로 수행되고 있는 것은 경영환경이 급변하고 있어 기업의 목적을 달성하지 못하거나 달성하기 매우 어려워 지고 있기 때문이다. 특히, 최근 경영환경은 정보화 시대를 거쳐 지식화 사회로

이행하는 전환기에 서 있기 때문에 기업을 둘러싼 3C 경영환경과 거시적 경영환경이 급변하고 있다. 3C 경영환경은 시장 및 고객(Customer), 경쟁자(Competitor), 자사(Corporate) 등의 경영환경을 의미하며, 거시적 경영환경이란 3C 경영환경을 둘러싼 경제, 정부정책, 사회 환경 및 기술, 국제관계 등 3C 경영환경에 거시적 영향력을 행사하는 경영환경을 의미한다.

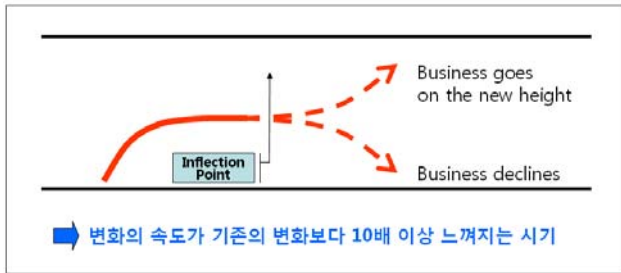
그림1. 3C 경영환경 및 거시적 경영환경



이러한 3C 및 거시적 경영환경의 급격한 변화로 인해 최근 경쟁사를 바라보는 관점이 변하고 있으며, 기업의 경영전략에 있어서도 ‘전략적 변곡점’이라는 경영 Issue가 제기되고 있다. 첫 번째 경쟁사를 바라보는 관점이 변한다는 것은 경쟁사 관점이 Normal Field 관점에서 360도 관점으로 변하고 있다는 것이다.[2] 예를 들어, 은행의 경우 Normal Field 관점에서의 경쟁사는 동종업계의 은행이었으나, 정부의 자본시장통합법으로 인해 보험사, 증권사, 캐피탈, 대부업체 등 다양한 경쟁사들이 경쟁자로 인지되고 있다. 이렇듯 경영환경의 급격한 변화로 인해 경쟁자를 바라보는 관점이 달라지고 있다. 두

번째 ‘전략적 변곡점’이란 인텔을 세계 최고의 반도체 회사로 만든 전 인텔의 회장인 앤디 그로브에 의해 도입된 개념이다.[3] 앤디 그로브는 ‘전략적 변곡점’을 그 동안 익숙했던 모든 경쟁구조와 방식이 해체되고 새로운 균형이 등장하는 지점이라고 말하고 있다. 즉, 사업영역에 근본적인 변화가 이루어져야 하는 시점이라고 할 수 있다. 이러한 ‘전략적 변곡점’에서는 기업의 생명을 위협할 만한 거대한 변화를 조직이 거치기 때문에 새롭게 성장할 수 있는 계기가 될 수도 있고, 사업의 끝을 알리는 전조가 될 수도 있다.

그림2. 전략적 변곡점(Strategic Inflection Point)



이러한 360도 관점의 경쟁사 구도와 ‘전략적 변곡점’은 기업에 있어 경영환경이 급변하고 있음을 의미하고 있으며, 기업에게 있어서 경영혁신활동의 지속성을 요구하고 있다. 또한 경영혁신활동의 지속성뿐만이 아닌 급변하는 경영환경에 대응하기 위한 빠르고 창의적인 경영혁신활동을 요구하고 있다.

이를 위해 본 연구에서는 기업의 경영혁신 활동 기법들을 조사하고, 기업의 목적을 달성하지 못하는 문제를 해결하기 위한 빠르고 창의적인 문제해결 정보시스템을 설계하고자 한다. 그리고, 우선적으로 제조업보다 경영환경 변화에 더 민감한 서비스업을 중심으로 문제해결 정보시스템을 설계하고자 한다. 이러한 문제해결 정보시스템은 문제해결을 위한 정보시스템 설계 도구들에 대해 살펴보고, 문제해결 Logic수행에 필요한 정보시스템 설계를 효율적으로 설계하기 위한 Framework을 기술하고자 한다. 또한 이러한 문제해결 정보시스템의 적용분야 및 Case 분석을 위해 서비스 기업들의 경영혁신 프로젝트에 적용되는 일반적 사례를 가정하여 설명하고자 한다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 2 장에서는 서비스 기업의 문제해결 도구들에 대해 분석하고, 3 장에서는 문제해결 정보시스템에 대한 문제해결 Logic 및 방법에 대해 모델링하고자 한다. 4 장에서는 문제해결 정보시스템 설계 Framework 을 기술하고자 하며 5 장에서는 사례연구를 통해 정보 시스템의 적용 및 활용성에 대해 분석하고자 한다. 마지막으로는 문제해결 정보시스템에 대한 결론 및 제언을 내린다.

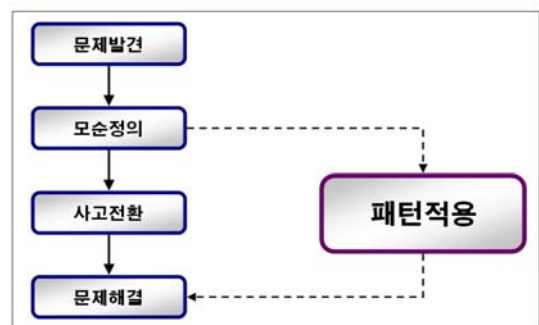
2. 문제해결 경영혁신 방법

기업들에 있어 문제란 기업의 목적이 달성되는 바람직한 모습과 현상과의 차이(GAP)를 문제라고 정의할 수 있다.[4] 이러한 차이(GAP)를 극복하기 위해 기업들은 다양한 경영혁신 기법들을 적용하고 있다. 이러한 경영혁신 기법으로는 6시그마, TRIZ, 리스트럭처링 (Restructuring), 벤치마킹(Benchmarking), 학습조직(Learning Organization), TQM(Total Quality Management), BPR(Business Process Reengineering) 등 다양한 혁신도구들이 존재한다. 각 기업들은 문제 해결을 위해 목적에 맞는 혁신도구들을 적용하고 있다. 국내 서비스 기업들이 급변하는 경영환경에 대응하기 위해서는 빠르고 창의적인 문제해결 방법들이 필요하다. 이를 위해 다양한 경영혁신 도구들 중 최적화 관점에서 기업들의 문제를 빠르게 해결하고자 하는 6시그마 경영혁신 활동과 창의적인 사고로 문제를 해결하고자 하는 문제해결 도구인 TRIZ 경영혁신 도구들에 대해 분석하고자 한다.

2.1 TRIZ METHOD

TRIZ란 Teoriya Resheniya Izobretatelskih Zadach의 러시아 약어로 영어로는 TIPS(Theory of Inventive Problem Solving)라고도 한다. TRIZ는 구소련의 과학자인 G.S.Altshuller가 1946년 무렵부터 연구에 착수하여 체계화한 지식기반의 기술적 문제해결 방법론의 총 집합체라고 할 수 있다.[5] TRIZ란 사고의 전환을 통해 경영에서 발생하는 모순을 해결하는 기법이다. 즉, 기업의 문제를 해결하기 위해 문제에 대한 상황을 모순으로 정의하고, 이를 해결하기 위한 사고의 전환과 패턴화된 해결책을 통해 문제를 해결해 나가는 경영혁신도구이다.

그림3. TRIZ의 문제해결 Logic



이러한 TRIZ는 문제의 상황을 모순으로 정의한다. 즉, 문제가 발생하는 경영시스템은 여러 가지 기능을 가질 수 있다. 이러한 기능 중 A라는 기능이 개선되면, B라는 기능에 문제가 발생하는 상황을 모순으로 정의하고, TRIZ는 이러한 모순을 발명의 원리인 창의적 사고로 해결하고 있다. 이러한 모순

은 발명의 원리로 해결되는데 이것은 39가지의 기능의 표준적인 특징과 40가지의 발명원리를 조합하여 경영상의 문제를 해결하고 있다.[6] 즉, 39가지의 표준특징들은 상호 항목간에 서로 모순적인 관계를 갖는다. 이를 매트릭스로 표현하여 모순행렬도를 구성하고, 39가지의 표준특징들 사이의 모순을 가질 때, 그 해결책으로 40가지 발명원리를 제시하고 있다.

표1. 모순행렬도(Contradiction Table)

악화되는 개선이러는 표준특징	1. 움직이는 물체의 무게	2. 고정된 물체의 무게	.....	38. 자동화 의 정도	39. 생산성
1. 움직이는 물체의 무게			.....	26,35 18,19	35,3 24,37
2. 고정된 물체의 무게			.....	2,26 35	1,18 15,35
.....
38. 자동화 의 정도	28,26 18,35	28, 26 34, 10	.....		5,12 35,26
39. 생산성	35,26 24,37	28, 27 15, 3	.....	5,12, 35,26	

예를 들어, 시스템의 특징을 분석하여 개선하는 특성이 2. 고정된 물체의 무게이고, 그에 대응되는 특성이 39. 생산성이라면, 이러한 특징을 해결하는 모순을 풀기 위해 TRIZ에서 제공하는 발명원리 28. 기계시스템의 대체 (Replacing Mechanical System), 27. 값싸고 짧은 수명 (Cheap Short Life), 15. 자유도 증가 (Dynamicity), 3. 국부적 품질 (Local Quality)의 발명원리로 모순을 해결하여 경영상의 문제를 해결하는 것이다. 그러나 이러한 TRIZ 문제해결 기법은 39가지의 특성이 제조 및 R&D 부문에서 적용이 가능한 특성이라 서비스 기업들에 있어서는 적용하기 어려운 혁신기법이었다. 그러나, 최근에는 39가지의 특성을 서비스 기업의 경영환경 특성에 맞도록 변경하여 서비스특성을 반영한 모순행렬도를 개발하였다.[7] 즉, 서비스 경영시스템의 특성을 R&D 지원, 생산, 공급, 서비스, 고객/마케팅, System/Infra, 사람심리 등의 특성으로 구성하고 이에 대한 모순행렬도를 개발하여 문제를 해결한다는 것이다. 예를 들어, 은행의 경우 고객만족도 제고를 위해 고객응대서비스를 다양화 할 경우의 문제점은 고객서비스 기능이 많아지면 서비스 비용이 높아진다는 모순을 가지고 있다. 이러한 모순에 대한 특성을 개선하는 특성 16. 고객지원 능력, 그에 대응되는 특성 17. 고객지원 비용으로 정의하여 모순행렬도를 통해 발명원리를 찾는 것이다. 그리고 찾아 낸 발명원리 35. 속성변화(Parameter Change)를 통해 고객응대서비스의 물리적인 속성변화방안 (기능의 자동화 ex. 텔레뱅킹, ARS 등)을 도출 하여 지원 능력도 높이면서 비용도 낮추는 경영혁신 활동이 가능토록 한다는 것이다.

2.2 Six Sigma METHOD

6시그마란 시그마(Sigma(σ)): 표준편차를 나타내는 기호로 평균에서 얼마나 떨어져 있는가를 나타내는 것으로서, 경영에 적용해 보면 평균은 표준규격, 시그마는 양호한 품질로 판단할 수 있는 규격상한과 하한으로 볼 수 있음)라는 통계적도를 사용하여 모든 고객 서비스 품질 특성을 정량적으로 평가하고 문제 해결 과정과 전문가 양성 등의 효율적 품질 문화를 조성하며, 품질혁신과 고객 만족을 달성하기 위해 전사적으로 실행하는 21세기형 기업 경영 전략이라고 한다.[8] 이러한 6시그마 경영혁신활동이란 기업의 모든 프로세스(Process; 제조, 사무, 서비스, 공공부문 등의 업무에서 활동을 수행하는 경영 시스템)에서 품질 수준이 6시그마 수준을 달성하여 불량률을 3.4ppm(parts per million:제품 및 고객서비스 백만개당 불량품 수) 또는 결함 발생수 3.4DPMO (Defects per Million Opportunities) 이하로 만들어 고객 서비스 불량률을 거의 Zero 상태에 가까운 극한 상태까지 줄임으로써 궁극적으로 고객을 만족시켜 성과를 최적화 하는 경영 혁신 활동이다.

그림4. 6시그마 경영혁신활동의 문제해결 Logic



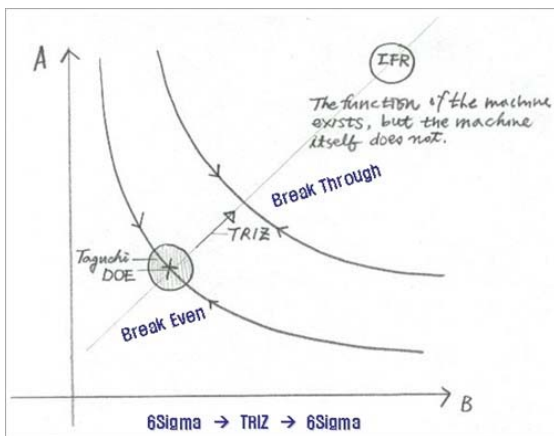
6시그마 경영혁신활동의 문제해결 Logic은 5가지의 단계를 거친다. 6시그마 경영은 크게 고객의 핵심 품질요소(CTQs: Critical to Quality)를 파악(고객의 입장에서 본 품질의 결정적인 영향을 미치는 요소 선정)하여 문제를 선정 및 정의하고, 고객서비스 특성을 측정(문제를 개량적으로 정의)하고, 분석(고객서비스 불량의 형태와 원인규명)하여 고객서비스 불만특성의 근본원인을 찾고 이를 개선(가능한 해결책의 선정 및 프로세스의 적용) 및 관리(새로운 프로세스의 디자인과 절차를 제도화)하는 단계로 고객 서비스 특성인 CTQ를 최적화하여 경영상의 문제를 해결한다. 6시그마 경영혁신 활동은 고객응대서비스의 만족도가 낮은 프로세스를 개선하기 위해 문제점들을 정의하고, 고객응대 서비스 특성 중 낮은 특성을 CTQ로 선정 하고 이를 측정하여, CTQ가 낮은 근본원인 분석을 통해 도출하고, 근본원인 개선활동을 전개하여 고객만족도 성과를 최적화하고 이를 관리해 나가는 활동이다. 예를 들어, 콜센터 사업에 있어 고객만족도가 낮은 프로세스가 A/S 응대 프로세스라는 것을 정량적으로 확인하고, A/S 응대 프로세스에서 고객들이 원하는 특성을 고객의 소리를 통해 도출한다. 만약, A/S 응대 시 상담원들의 A/S응대 전문성이라는 CTQ가 도출된다면, 이에 대한 상담원 A/S응대 수준을

정량적으로 측정(설문 혹은 Test 방법 등을 활용)하여 A/S응대전문성이라는 특성이 낮은 근본원인(상품에 대한 이해, 문제해결 방법 등)을 분석하고 확인하여 이에 대한 개선안을 수립하여 A/S응대전문성을 높여 고객만족도를 최적화한다는 것이다. 즉, 6시그마 경영혁신활동은 고객특성을 통해 이를 최적화하는 기업의 문제해결활동임을 의미한다.

3. 문제해결 Logic 및 방법 모델링

문제해결정보시스템을 구성하는데 있어서 문제해결 Logic 및 방법론이 필요하다. 이를 위해 창의적문제해결도구인 TRIZ기법과 최적화 관점의 문제해결도구인 6시그마 경영혁신활동기법을 분석하였다. 본 장에서는 급변하는 경영환경에 대응하기 위한 빠르고 최적화 관점의 기업의 문제해결기법인 6시그마 경영혁신활동기법과 창의적 문제해결기법인 TRIZ기법을 융합하고자 한다. 즉, 최적화 관점을

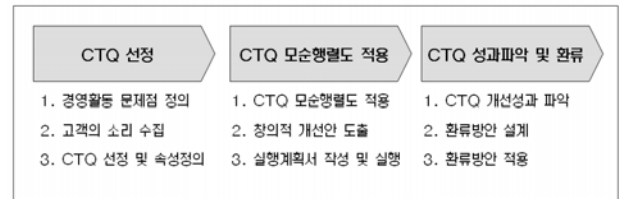
그림5. 6시그마와 TRIZ의 연계방안



돌파하는 TRIZ기법과 돌파 후 최적화 관점을 전개하는 6시그마 기법을 융합하고자 한다. 기존의 6시그마와 TRIZ의 융합방안은 주로 6시그마 문제해결단계 중 근본원인을 찾은 후 Solution의 실마리를 찾기 위한 발명원리를 활용하는데 초점이 맞춰지고 있었다.[9] 본 연구에서는 근본원인의 속성을 통해 발명원리를 찾는 것이 아닌 CTQ에 대한 특성을 통해 TRIZ와 6시그마를 융합하고자 한다. 즉, 고객이 요구하는 핵심품질지표의 특성을 통해 CTQ의 속성을 정의하고 이에 대한 해결방안을 TRIZ의 발명원리로 해결하는 문제해결 Logic을 모델링 하였다. 문제해결 Logic은 3가지 단계로 적용하였다. 첫 번째 단계는 고객속성과약을 위한 CTQ 선정 단계, 두 번째 단계는 CTQ 모순행렬도를 통한 창의적 개선안 도출 및 적용, 세 번째 단계는 성과과약 및 환류 단계로 정의하였다. 각 단계별 활동(Activity)은 다음과 같이 정의하였다. 첫 번째, CTQ 선정단계에서는 고객이 원하는 소리를 듣기

위한 경영활동의 문제점 정의활동, 고객 VOC 수집활동, VOC를 통한 CTQ 선정 및 속성 정의 활동으로 구성하였다. 두 번째 CTQ 모순행렬도 활용을 통한 창의적 개선안 도출 및 적용 단계에서는 CTQ의 속성정의활동과 창의적 개선안 도출 및 실행계획서 작성, 그리고 개선안 실행 활동으로 구성하였다. 마지막 성과과약 및 환류 단계에서는 문제 해결에 대한 성과과약활동, 환류 방안 설계 및 적용활동으로 구성하였다.

그림6. 문제해결 Logic 모델링



고객의 핵심요구품질특성인 CTQ를 중심으로 TRIZ 기법과 6시그마 DMAIC 경영혁신기법을 융합한 문제해결 Logic 모델링을 통해 문제해결정보시스템 설계를 위한 속성을 정의하고자 한다.

3.1 CTQ 선정 단계 시스템속성 정의

CTQ 선정 단계 중 경영활동 문제점 정의단계에서는 각 기업에 있어 KPI(Key Performance Index)를 입력 및 현황을 관리하는 속성이 필요하고, 고객의 소리 수집 단계에서는 각 KPI별 수집된 고객의 소리를 정리 하는 속성이 필요하다. 마지막으로 CTQ 선정 및 속성 정의 단계에서는 CTQ 모순행렬도 적용을 위한 CTQ 운영정의 및 속성정의 속성이 필요하다. 즉, CTQ 선정 단계에서는 1. KPI 입력 및 관리 속성, 2. 각 KPI별 고객의 소리 관리 속성, 3. CTQ 운영정의 및 속성정의 속성으로 문제해결 정보시스템이 구성 된다.

3.2 CTQ 모순행렬도 적용 단계 시스템속성 정의

CTQ 모순행렬도 적용단계에서는 CTQ 모순행렬도 적용시스템 속성이 필요하고, 창의적 개선안 도출 단계에서는 CTQ 모순행렬도를 통해 도출된 발명원리를 통해 도출된 개선안 사례를 적용하여 창의적 개선안을 도출할 수 있도록 개선안 사례를 관리 및 게시하는 속성이 필요하다. 마지막으로 실행계획서 작성 및 실행단계에서 있어서는 도출된 개선안을 실행할 수 있도록 실행계획을 수립하고 각 개선안별 실행담당자와 실행일정을 수립하고 이에 대한 실행을 관리해 가는 속성이 필요하다. 즉, CTQ 모순행렬도 적용 단계에서는 1. CTQ 모순행렬도 속성, 2. 각 발명원리 별 개선안 사례 관리 및 게시하는 속성, 3. 실행계획서 입력 및 관리하는 속성으로 구성된다.

3.3 CTQ 성과과약 및 환류단계 시스템속성 정의

CTQ 성과과약 및 환류단계에서는 CTQ 개선성과를 과약하기 위한 KPI 입력 및 관리하는 속성이 필요하며, 이 속성은 CTQ선정단계에서의 문제점 정의활동과 중복되는 속성이다. CTQ 환류방안 설계 및 적용 활동에서는 지속적인 KPI 수준을 관리하기 위한 방안을 수립하고 이에 대한 환류수준을 점검해 나가는 속성이 필요하다. 즉, CTQ 성과과약 및 환류단계에서는 1. KPI 입력 및 관리 속성, 2. 환류방안 입력 및 관리하는 속성으로 구성된다.

4. 문제해결 정보시스템 설계 Framework

CTQ를 중심으로 TRIZ기법과 6시그마 기법을 융합한 문제해결 Logic을 정보시스템으로 구축하기 위해 중복된 속성을 포함하여 총 7개의 속성으로 표2와 같이 정의하였다.

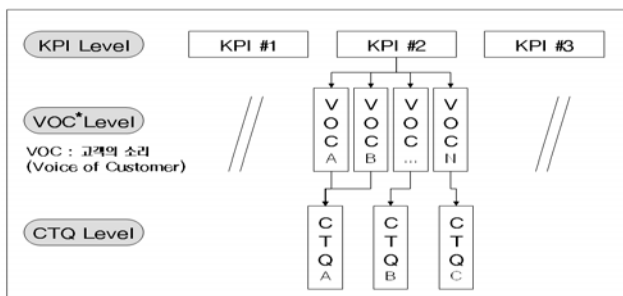
표2. 문제해결 정보시스템 설계 속성

문제해결 정보시스템 설계 속성	설명
1. KPI 입력 및 관리	기업의 KPI 수준을 기간에 따라 입력 및 관리하는 테이블
2. KPI 별 고객의 소리 입력 및 관리	각 KPI별 고객의 소리를 입력하고 관리하는 테이블
3. CTQ 운영 및 속성 정의 입력 및 관리	CTQ 운영정의 및 속성을 입력하고 관리하는 테이블
4. 모순행렬도 View	CTQ 속성에 따른 모순행렬도 View 테이블
5. 발명원리 별 개선안 사례 입력 및 관리	발명원리 별 개선안을 입력하고 관리하는 테이블
6. 개선안 실행계획서 입력 및 관리	도출된 개선안 별 실행계획서 입력하고 관리하는 테이블
7. 환류 방안 입력 및 관리	환류방안을 입력하고 관리하는 테이블

각 문제해결 정보시스템 설계는 테이블 형태로 구성되며, 기업별로 커스텀마이징(Customizing)하여 설계할 수 있다.

첫 번째, KPI 입력 및 관리 속성은 기업별로 실시하고 있는 KPI를 입력하고 관리하는 테이블을 의미한다. 여기서는 KPI의 목표수준과 현수준을 지속적으로 입력하고 관리하는 테이블로 설계한다. 두 번째, KPI 별로 문제해결 활동을 통해 수집되는 고객의 소리를 입력하고 관리하는 테이블로 설계한다. 세 번째, CTQ 운영 및 속성 정의 단계에서는 CTQ 운영 및 속성정의를 입력하고 관리하는 테이블로 설계한다. 1~3 속성은 계층형 구조로 설계하는 것을 기본으로 한다. 즉, KPI별로 고객의 소리정보와 CTQ 운영 및 속성정보가 계층적으로 연결되어야 한다는 것을 의미한다.

그림 7. KPI, 고객의 소리, CTQ의 구조



네 번째, 모순행렬도 View 속성은 각 CTQ별 정의된 속성을 통해 테이블을 구성하고 기존의 경영혁신 활동들의 개선원리를 TRIZ의 발명원리를 결합시켜 모순 행렬도를 설계한다.

그림 8. CTQ 속성 정의

CTQ 속성	정 의
유형성 (Tangibles)	서비스의 평가를 위한 외형적인 단서 예) 물적시설, 장비, 종업원 외모, 서비스 시설내의 다른 고객, 의사소통 도구의 외형
신뢰성 (Reliability)	약속된 서비스를 정량적계 수행하는 능력 예) 서비스 수행의 정지율, 정구사 정확도, 정회원 기록, 약속시간 준수
응답성 (Responsiveness)	고객을 돕고 즉각적인 서비스를 제공하려는 의지 예) 서비스의 적시성, 고객의 불이나 요구에 즉시 응답, 신속한 서비스 제공
능력 (Competence)	서비스를 수행하는 데 필요한 기술과 지식의 소유 예) 조직의 연구개발력, 전문직업과 지용인력의 지식과 기술
예절 (Courtesy)	고객과 접촉하는 종업원의 친절과 배려, 공손함 예) 고객의 재산과 시간에 대한 배려, 담당 종업원의 정중한 태도
신용도 (Credibility)	서비스 제공자의 진실성, 정확성 예) 기업명판, 기업명, 종업원의 정확성, 판매의 정도
안전성 (Security)	위험, 의심으로부터 자유 예) 물리적 안전, 금전적 안전, 비밀 보장
접근 가능성 (Access)	접근가능성과 쉬운 접촉 예) 전화예약, 대기시간, 서비스 제공시간 및 장소의 편리성
...
커뮤니케이션 (Communication)	고객의 말에 귀 기울이고, 고객에게 쉬운 말로 알림 예) 서비스에 대한 설명, 서비스 비용의 설명, 문제해결 보증
고객의 이해 (Understanding the Customer)	고객과 그들의 욕구를 알리는 능력 예) 고객의 구매적 요구사항 학습, 개별적 관심 제공, 사용/무용 고객인형

즉, CTQ 속성을 정의하고 기존의 경영혁신활동 개선안들을 개선원리를 분석하여 TRIZ의 발명원리와 결합시키면, 기업에서 경영혁신활동을 수행하는 조직원 들이 고객을 만족시킬 수 있는 창의적인 개선안을 쉽게 도출 할 수 있다는 것이다. 즉, 문제해결 정보시스템이 경영혁신 활동을 빠르고 창의적인 경영혁신활동을 수행할 수 있도록 지원해 줄 수 있다는 것을 의미한다. 예를 들면, 앞에서의 콜센터의 경우 고객 A/S 서비스 시 고객의 이해도가 부족하여 고객만족을 위해 설명시간을 늘리게 된다면, 응답성이 떨어져 고객의 불만족이 발생된다. 이러한 모순상황이 정의 되면 바로 모순행렬도를 통해 창의적인 개선안을 도출할 수 있다는 것이다. 즉, 기존에 설명시간을 늘리는 개선활동 후 응답성이 떨어져 다시금 응답성을 높이는 개선활동이 수행되는 경영혁신의 악순환 고리를 끊어 선순환 구조로 효율적이고 효과적인 경영혁신활동을 수행할 수 있다는 것이다.

다섯 번째, 발명원리 별 개선안 사례 입력 및 관리는 경영혁신활동의 지식화를 의미한다. 지금까지의 경영혁신활동 개선안에 대해 일회성 활동으로 멈춰 두는 것이 아니라, 개선안의 개선원리를 TRIZ의 발명원리와 결합시켜 이를 사례화하여 조직원들이 CTQ 모순행렬도를 통해 창의적인 개선안을 좀 더 쉽게 도출할 수 있도록 기여해야 한다. 즉, 기존의 혁신 우수사례(BP: Best Practice)를 고객이 원하는 CTQ에 대한 속성을 정의하고, 개선안의 원리를 TRIZ의 원리로 결합시키는 분석을 통해 조직의 경영혁신활동을 지식화하여 새롭게 발생하는 경영 상의 문제를 조직원들이 기존의 지식화된 경영혁신 활동을 활용하여 새로운 문제에 대한 개선안을 좀 더 빠르고 창의적이고 쉽게 해결할 수 있다는 것이다.

여섯 번째, 개선안 실행계획서 입력 및 관리는 경영혁신활동 실행을 지원하는 것이다. 즉, CTQ모순행렬도와 기존의 지식화된 경영혁신 개선안들을 통해 도출된 개선안에 대한 실행계획을 수립하고 이를 관리해 주는 테이블로 설계한다. 일곱 번째, 환류방안 입력 및 관리도 개선안의 성과가 지속적으로 유지될 수 있도록 환류방안에 대한 계획을 관리해 주는 테이블로 설계한다.

5. 문제해결 정보시스템 적용 Case Study

문제해결 정보시스템 구축을 위해 다음의 경우는 서비스업에서의 문제해결 상황을 가정한 것이며, 경영혁신활동을 수행하는 팀이 아래와 같은 상황을 파악하고 이에 대해 해결하는 과정을 기술하였다.

4.1 상황

영업활동에 있어 개인당 취급실적이 악화되어 전반적인 영업계수가 1분기 목표 대비 30% 달성하지 못한 것으로 파악되었다. 이에 대해 고객 설문결과 영업활동의 문제점으로 고객과의 커뮤니케이션에서 문제가 발생하는 것으로 나타났다. 커뮤니케이션 문제로는 제품에 대한 설명이 부족한 것으로 나타났다. 지금까지는 영업사원들에게 제품에 대한 설명력을 키우기 위해서는 상품교육 시간을 늘려야 하는 개선안이 일반적으로 수행되었다. 그러나, 상품교육시간을 늘리게 되면 영업 사원의 영업시간이 줄고, 이 때문에 고객 대면빈도 및 대면시간이 부족해서 다시금 상품 설명부족으로 연결되는 악순환의 고리를 반복하고 있다.

영업시간이 줄이지 않고 고객에게 상품 설명을 잘 할 수 있는 방법은 무엇일까?

4.2 해결과정

TRIZ와 6시그마를 결합한 문제해결 Logic과 문제해결 정보시스템을 활용한 과정은 다음과 같다.

4.2.1 CTQ 선정 : 문제해결 정보시스템에서 경영활동의 문제점을 정의하는 중 개인당 영업 실적이 1분기 목표 대비 떨어지는 것으로 나타나, 영업실적 30% 미달성을 경영활동의 문제점으로 정의하고 문제해결 Team을 구성하였다. 문제해결팀은 30% 미달성에 대해 고객의 소리를 수집한 결과를 문제해결 시스템에 입력하고, 이를 분석한 결과 상품 설명만족도가 CTQ로 선정되었다. 문제해결 Team 선정된 CTQ에 대해 5점 만점의 상품 설명만족도인 설문으로 운영정의하고, 상품 설명만족도인 CTQ의 속성을 커뮤니케이션으로 정의하였다. 또한 내부의 고객의 소리를 수집한 결과 상품 설명시간에 대한 CTQ를 정의하고 이에 대해 고객당 30분 상품설명시간 준수여부를 Check

시트를 통해 측정하는 것으로 운영정의하고, 상품설명시간에 대한 CTQ 속성을 능력으로 정의하였다.

4.2.2. CTQ 모순행렬도 적용 : 이러한 CTQ 속성에 대한 CTQ모순행렬도를 통해 개선안의 원리를 적용하여 10. 사전조치(Preliminary Action), 28. 기계시스템의 대체(Replacing Mechanical System) 등의 개선안의 원리를 도출하고, 이에 대한 기존의 경영혁신활동 우수사례를 통해 개선안을 도출하였다. 사전조치에 있어서 개선안으로는 고객방문이전에 제품에 대한 설명자료를 미리 배포 하는 개선안이 도출되었고, 기계시스템의 대체로는 상품 설명을 인터넷 및 영상물로 대체하는 창의적인 개선안이 도출되었다. 이에 대한 개선안 실행을 위한 실행계획서를 작성하여 문제해결 정보 시스템에 기록하였고, 일정한 기간에 따라 실행 수준을 입력하였다.

4.2.3. CTQ 성과파악 및 환류 : 실행완료 후 고객 상품설명만족도에 대한 수준을 파악하고, CTQ 수준을 입력하고 이에 대한 영업 계수의 변화를 파악하였다. 영업계수 및 CTQ 개선 성과를 파악하고 지금까지 실시한 개선안을 사례 화하여 CTQ 모순행렬도 개선안 사례에 입력하고, 추후 다른 문제해결팀이 참고할 수 있도록 입력한다. 또한 개선안이 지속적으로 수행될 수 있도록 환류방안을 수립하고 지속적으로 적용하고 모니터링 한다.

4.3 분석 및 평가

기술한 사례는 CTQ를 중심으로 TRIZ와 6시그마를 융합한 정보시스템을 활용하여 체계적으로 해결한 것이다. 이와 같이, TRIZ의 발명원리와 6시그마의 고객핵심품질지표인 CTQ를 융합하여 문제해결을 빠르고 창의적이고 쉽게 해결할 수 있다. 즉, 문제의 원인을 분석하는데 많은 노력과 시간을 소요하기 보다는 고객의 가치에 좀 더 집중하는 빠르고 창의적인 경영혁신활동을 전개하는 것이 중요하다고 판단된다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 창의적인 혁신기법인 TRIZ와 고객관점의 최적화 혁신기법인 6시그마 기법을 CTQ 중심으로 융합하는 문제해결 Logic의 모델링 및 이를 지원 하는 정보시스템에 대한 연구를 실시하였다. 기업의 문제를 빠르고 창의적으로 해결하기 위해 CTQ 모순행렬도 적용과 문제해결정보시스템 구성을 통해 고객의 요구를 만족시키는 창의적인 개선안을 수행하고, 이를 지식화 하는 것이 가능한 것으로 확인되었다. 즉, 경쟁사의 관점이 360도로 패러다임이 변화고, ‘전략적 번복점’에 위치한 기업들에게 있어 빠르고 창의적인 문제해결 기법을 제시하였다고 판단한다.

향후에는 이러한 문제해결 정보시스템을 실용적으로 사용할 수 있도록 CTQ에 속성에 따른 개선 원리(TRIZ 발명 원리와 결합)에 대한 다양한 우수 사례 DB화 연구가 이루어져야 할 것으로 판단된다.

참고문헌

- [1] 조동성 외(1996), 14가지 경영혁신 기법의 통합모델, IBS 컨설팅그룹
- [2] 김종빈 외(2007), 경영혁신 파워스킬북, DSRI 컨설팅 그룹
- [3] 유영민(2008), "한국경제, 패러다임 시프트 필요하다", 디지털타임스 칼럼
- [4] DSRI (2007), 6시그마 Analyze 단계 교재, DSRI 컨설팅 그룹
- [5] 이정구 외(2001), "품질경영에서 TRIZ의 역할", 한국산업경영시스템학회
- [6] 이경원 (2006), "자동차 분야의 식스시그마 설계 프로세스 효율향상을 위한 트리즈의 활용", 한국자동차공학회
- [7] 김영한 (2007), 트리즈맨 소프트웨어, 창조경영아카데미
- [8] 이창균 외(2006), "정부공공부문형 6시그마 경영혁신 추진모델에 관한 연구", 한국경영정보학회
- [9] 차봉수 (2007), "6시그마와 TRIZ 활용 기고", 누리혁신연구소