서비스산업의 6시그마 도입 적합성 연구

이 종 관(주식회사 현대백화점 인재개발원장)

서비스산업의 6시그마 도입 적합성 연구

- 백화점 업종을 중심으로 -

이 종 관*

〈목 차〉

Abstract
1. 서 론
2. 6시그마 도입을 위한 서비스 산업 특성 및 문제점 분석
3. MAIC Cycle을 통한 서비스 산업의 6시그마 도입 적합성 분석
4. 백화점 업종에서의 적용 검토
5. 결 론
참고문헌

The Research of Suitability for Introduction of 6 Sigma to the Service Industry

- Based on Department store Industry -

Jong-Gwan Lee
HYUNDAI DEPARTMENTSTORE. Co. LTD. DEPT. of H.R.D

Abstract

6 Sigma movement is the quality innovation activity which Motorola, a nineteen eighties' top-ranking American company of electronics and communication, has started to survive the Japanese companies' frightening gami-gaze.

* 주식회사 현대백화점 인재개발원장

In early days, it's just applicated for reducing customers' complain by eliminationg inferior goods centering round producing activity and filling up the competive market's demand for price and delivery deadline.

Nowaday, 6 Sigma application has created a boom extending to a company's most activity fields without any exact scruitiny of 6 Sigma.

Although 6 Sigma movement starts from the question of what customers want not by cutting off the inferiority rate but by cutting out causes of producing inferior goods, the service industry has a special character that makes it difficult to compute the level of Sigma. Thus this research examines suitability for introduction of 6 Sigma to the Service Industry.

1. 서 론

국내 기업의 지난 30년간 100대기업 생존율은 16%로서 미국 21%, 일본 22%와 비교하여 낮은 수준을 보이는 것으로 조사된 바 있다.

기업 수명이 평균 30년의 수명을 못 채우는 이유는 공통적으로 기업환경의 구조적 변화에 신속한 대응이 미비 하였거나 경쟁력을 갖추지 못한데 있으며 자기 고유의 핵심 역량을 도외시한 무모한 사업확장, 과도한 부채의존, 방만한 경영 등을 들 수가 있겠다. 성공한 기업들은 공통적으로 기업경영을 둘러싼 외부 환경의 변화에 앞선 과감한 변신과 경영혁신 활동을 끊임없이 전개한 때문이다.

6시그마 활동은 1987년 Motorola사에서 경영전략으로서 시행하여 성공한 이래, 1988년 Taxas Instruments, 1995년 GE 등의 회사들이 채택하여 탁월한 경영성과를 보이고 있다. 이의 영향으로 우리나라에서는 일부 대기업 중심으로 6시그마 전략을 도입하여 초기 시험가동 수준의 단계에 있다고 하겠다.

6시그마 활동은 생산활동을 중심으로 불량을 제거하여 고객으로부터의 불만을 줄이고 가격 및 납기에 대한 경쟁시장에서의 요구를 충족시키기 위하여 시작하였으나 최근 우리나라에서는 직종별 6시그마 도입에 따른 충분한 타당성 검토 없이 전 업종에 걸쳐 일괄적으로 시도할 경우 생산성 향상 보다 오히려 또 하나의 거품이 될 수 있다고 하겠다.

본 연구에서는 6시그마 활동은 고객이 무엇을 요구하는가라는 질문에서 출발하여 단순히 불량률을 낮추는게 아니라 불량이 발생하는 원인을 도려낸다는 측면에서는 인정하나, 서비스 업종에서는 특성으로 인해 정확한 시그마 수준을 산출하기가 쉽지 않은 실정이므로 이에 대한 서비스 업종의 적합성을 검토하기 위함에 있다.

2. 6시그마 도입을 위한 서비스 산업 특성 및 문제점 분석

2.1 6시그마의 개요

6시그마는 이미 10여년전부터 구미의 기업에서 적용해온 것이지만 최근에 우리나라의 많은 기업에서 큰 관심을 가지고 연구하고 있다.

6시그마는 1987년에 모토롤러사에 이어 텍사스 인스트루먼트 (1988), 아시아 브라운 보베리 (1993), 얼라이드 시그널 (1984), GE (1995) 등에서 성공적으로 적용되었으며, 최근에는 폴라로이드, 봄바르디어, 록히드마틴, 소니, 노키아 등 미국기업, 아시아 및 유럽의 많은 기업들도 도입하여 적용하고 있다.

6시그마의 전략적 의미는 고객의 관점에서 품질에 결정적인 요소(Critical to Quality)를 찾아서 문제(Problem)를 해결할 수 있는 인재(Black belt, Green belt)를 양성하고 과학적, 통계적 기법을 적용하여 경영 전분야에 걸쳐 무결점 품질을 추구함으로써 품질 불량으로 인한 과다한 손실비용을 제거하고, 프로세스의 질을 높여 최종적으로는 기업 경영 전분야의 원가를 획기적으로 절감하기 위한 기업 전략이다. 이것이 기업의 경영혁신 프로그램이나 품질개선 프로그램등에도 예외 없이 적용되어 왔었던 것이며, 완전히 새로운 내용만을 포함하고 있지는 않다고 봐도 좋을 것 같다.

6시그마 통계적 측정치로서의 의미는 제품, 서비스 및 프로세스 등이 서로 다르지만 동일한 척도(Sigma)로서 비교 가능하며, 고객만족을 향해 가는 우리의 위치와 방향을 알 수 있게 한다.

따라서 6시그마 수준의 품질은 성취하는 자체가 목적이라기 보다는 하나의 수단으로서 프로세스의 질을 나타내는 척도라고 볼 수가 있다.

고객을 만족시키기 위한 많은 방법들 가운데 가장 적합하다고 여기는 방법이 고객에게

제공되는 제품이나 서비스에 결함을 제거하고 전달하는 것으로 본다.

결함 없는 제품이나 서비스를 제공하기 위해서는 높은 수준의 품질 프로세스가 필요하며, 이것이 6시그마 전략에서 제품보다도 프로세스 자체에 강조를 두는 이유이기도 하다. 높은 품질 수준의 프로세스는 높은 품질 수준의 제품과 서비스를 가능한 싼 값에, 그리고 적기에 공급해 줄 수 있다.

이와 같이 6시그마를 전략적으로 도입하는 목적은 결함 없는 실행을 통한 고객만족, 급격하고 혁신적인 개선, 효과적인 고도의 혁신도구 기업문화의 긍정적이고 심도 있는 변화, 진실한 재무성과로 요약할 수 있겠다.

2.2 6시그마 프로그램의 특징

6시그마 프로그램은 총체적프로세스에 내재된 모든 종류의 불량요소를 제거하고 제품의 불량과 관리시스템의 착오가 유발하고 있는 엄청난 규모의 경영손실을 획기적으로 극소화 시키는데 역점을 두고 있으며, 이를 달성 가능 하게하는 특징들을 열거하여 본다.

고객의 관점에서 기업의 제품,서비스의 핵심인 CTQ(Critical to Quality 품질에 가장 중요한 요소)를 정확히 규명하여 CTQ에 영향을 주는 내부 프로세스를 찾아내어 이를 충족시키는 데에 데이터에 근거한 정량적 접근방식 을 취한다.정량적 접근방식을 실천하기 위한 통계적인 개선방법론을 지속적으로 교육 훈련 받고 프로젝트팀과 함께 프로젝트를 성공적으로 수행한다.

전체 직원중 전담 핵심인력 5%를 선발하여 6시그마 문제 해결 순서인 MAIC를 통한 6 Sigma Tool Kits를 사용하여 문제를 해결한다.

6시그마의 목표는 사업목표와 직접적이고 재무적인 성과로 연계되어 있다.

최고 경영진이 직접 품질 지도자 역할을 수행하며, 조직원 전원을 품질 요원화 하여 6시그마 운동에 참여한다.

프로세스와 공정의 개선을 위한 측정, 분석, 개선, 관리 즉 MAIC(Measurement, Analysis, Improvement, Control)과 같은 형태의 실행절차를 따른다.

단 계	내 용
1단계 : 측정(M)	고객의 관점에서 품질에 영향을 미치는 결정적 요소 파악
2단계 : 분석(A)	품질에 미치는 결정적 요소들 중 불량 발생시키는 프로세스 파악
3단계 : 개선(I)	불량을 유발시키는 프로세스 개선
4단계 : 관리(C)	개선된 프로세스가 지속되도록 통제

표1 문제해결절차(MAIC) 사이클

최고 경영진의 확고한 의지와 개선을 실행한 전문가를 바탕으로 추진되며 전문교육을 실시하여 전사원이 품질개선 요원으로 활동하도록 함.

구 분	역 할	대상자
CHAMPION	최고 경영자 또는 사업부 책임자로서 추진목표와 방법을 확정하며, 6시그마의 이념과 신념을 조직내 확산	경영자/임원
MASTER BLACK BELT	품질요원을 지도하고 품질기법을 이전	필요인원
BLACK BELT	개선 프로세스를 수행하며 품질 개선팀을 지도	관리자
GREEN BELT	위의 품질 최고책임자 또는 전문요원이 아닌 모든 임직원 각자 고유의 업무 분야에서 품질개선 책임	BB외의 관리자
WHITE BELT	공통의무자격 ·BLACK BELT의 PROJECT 목표달성 지원 ·현업에서 6시그마 도구 활용	일반관리직

표2 6시그마 추진요원 등급

(8) 개선 실행할 전문가 교육훈련은 일반적인 교육과는 달리 MAIC 각 단계별로 교육을 실시하고 선정된 프로젝트에 직접적용하고 그 결과를 다음 단계 교육에서 검토하여 제대로 프로젝트가 수행되고 있는 가를 확인하는 과정의 반복으로 프로젝트 위주의 실무중심의 교육이 행해진다.

2.3 6시그마 도입을 위한 서비스 산업의 특성 및 문제점

서비스와 제품과의 차이는 일반적으로 인정되고 있다. 제품과 서비스의 주요한 차이는 제품은 생산되어지는 반면 서비스는 수행된다는 것이다. 서비스는 수행되어지는 것이기 때문에 생산되어지는 것과 구별된 특성과 문제들을 많이 가지고 있다. 많은 논문들이 서비스 특성에 대하여 여러 분류로 나누어 연구되고 있다.

서비스의 특성은 무형성, 이질성, 사멸성, 생산과 소비의 불가분성으로 구분된다. (Sasser, et al. 1979)

가. 무형성

서비스는 그 자체의 성격상 무형이다. 서비스는 만질 수도 없고, 맡을 수도 없고 볼 수도 없다. 제품은 이와는 반대로 유형성이나 물리적인 실체를 가지고 있다. 서비스는 물리적인 무형성으로 인해, 서비스를 이해하기 어려울 수도 있고, 정신적으로 무형일 수도 있다. (Bateson, 1977) 서비스는 고객이 이를 직접 구매하지 않고는 서비스를 보고, 느끼고, 듣고, 맛보고, 냄새를 맡을 수 없기 때문에 구매하기 전에 서비스를 객관적으로 평가하기가 어렵다. 이러한 이유로 인해 고객은 높은 정도의 인지된 위험을 경험하게 된다. 서비스 구매자는 이러한 위험을 감소시키기 위해 적극적인 탐색활동을 한다. 고객들은 회사의 명성, 시설, 서비스 제공자의 행동, 사전 구매평가를 위한 구전등에 의존한다. (Eigier, Langeard, 1977)

이와는 반대로 제품의 물리적 속성은 잠재적인 고객에게 보여질 수 있다. 제품을 평가하기 위해 회사의 이미지나 구전에 의한 의사소통의 필요가 적다.

Bateson(1989)은 무형성이 제품과 서비스를 구별하는 주요인이라고 주장한다.

나. 이질성

서비스는 항상 인간요소를 포함하고 서비스 생산에 직접 개입되어 수행되는 것이기 때문에 제품과 같이 표준화 할 수 는 없다. 서비스는 항상 성과에 있어 어떠한 변화를 필요로 하고 실제 성과의 표준을 개발하기가 매우 어렵다. (Rathmell, 1966) 그러므로 서비스 조직의 생산성이나 품질 측정은 어려운 일이고 최선을 다한다 해도 정확하게 측정하기가 힘들다.

다. 사멸성

서비스에 의한 이익은 성과의 결과이고 제품으로부터 주어진 이익의 결과는 소유 혹은 제품의 물리적 속성이 된다. (Rathmell, 1966) 따라서 서비스는 그들의 성과를 저장할 수 없기 때문에 서비스를 저장하거나 다시 판매할 수 없다. (Judd, 1969)

서비스는 요구되어지기 전에는 생산될 수 없는 한편 수요에 부응한다. 만약 서비스가 필요할 때 서비스를 사용할 수 없다면, 서비스 능력은 소멸된다. 이는 서비스의 수요특성을 만족시키기 위해 충분한 능력과 관리를 요구한다는 것을 의미한다.

라. 생산과 소비의 불가분성

서비스는 서비스가 수행되는 동안에 소비된다. 그리고 고객은 그들이 이용하고 있는 서비스의 성과에 적극적으로 참여한다. 이는 서비스가 고객의 참여 없이는 판매될 수 없다는 것을 의미한다. 예를 들면 식당에서의 고객은 주문, 음식을 먹는 것, 접대 받는 것까지도 참여한다. 더 나아가 , 음식은 음식에 준비된 서비스의 수행과 동시에 소비된다.

※요 약

일반적으로 서비스 품질의 평가는 그 품질적 특징-무형성·비저장성·비재현성·토착성·즉시성·불가역성·정서성 등- 때문에 객관적 척도를 파악하기가 어려우며 척도를 가질 수 없는 것이 많은 것으로 생각되어 왔었다.

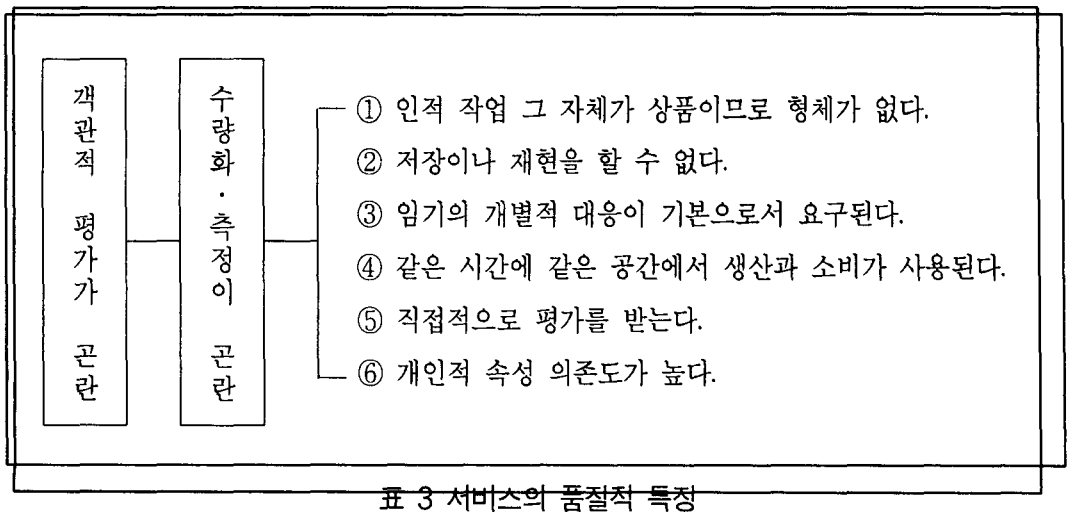

표 3 서비스의 품질적 특징

3. MAIC Cycle을 통한 서비스 산업의 6시그마 도입 적합성 분석

3.1 추진단계에 따른 서비스 업종 적합성 검토

① 고객에게 제공할 제품 또는 서비스 CTQ를 충족시키기 위해 개선 프로젝트 선정시 제조 업종에서는 선진국의 Best Practice를 선정하는 것이 가능하지만 서비스 업종은 국가별, 국민성의 기준의 모두 달라 Best Practice를 찾기가 어렵다.

② 개선프로젝트의 재무적 성과를 파악하기 위해 서비스 부문에서는 COPQ(품질비용)등과 같은 정량적인 목표 설정이 불가한 부분이 많다. 물론 간접적인 지표로서 정량화는 가능하겠지만 6시그마를 적용할 정도의 정확한 Data를 산출 할 수가 없다.

③ 분석단계에서 주요 Output에 대한 프로세스의 불규칙한 산포에 미치는 요인을 찾아야 하는데 데이터로부터 요인과 요인사이의 인과관계를 파악하기가 난감하다. 결함발생요인이 제품에서는 단순화 시킬 수 있지만 서비스 업종은 고객별 느낌에 따라 감정이 다르므로 요인과 요인 사이의 인과관계에 대한 명확한 원인 규명이 힘들다.

④ 관리단계에서 다품종 소량생산 이거나 소품종 다량생산이 가능한 제품공정에서는 동일 업무가 반복되지만 서비스 업종에서는 동일상황이 거의 반복되지 않는다.

6시그마 활동은 고객의 관점에서 기업의 제품, 서비스의 핵심인 CTQ(critical To Quality)를 정확히 규명하여 CTQ에 영향을 주는 내부 프로세스를 찾아내어 개선 프로젝트를 선정하고 MAIC(Measure, Analyze, Improve, Control)라고 불리는 프로세스를 거쳐 최종적으로 6시그마 수준에 도달하는 것을 목표로 한다는 점과 같은 기본 줄거리로 봐서는 타당성이 있을 것으로 보이지만 서비스 업종에서 직접 측정키 어려운 부분을 간접적인 방법으로 계산적인 측정은 가능하겠지만 오차로 인하여 6시그마 프로그램을 적용키에는 현실적이라 할 수 없다.물론 서비스 부문중에서도 Case By Case로 업종에 따라 부분적인 적용은 가능한 부분도 없지는 않지만 6시그마를 적용시킬 수준의 측정은 불가할 것으로 사료되며 계속 연구가 되어야 할 과제로 사료된다.

3.2 경영성과 척도로서의 6시그마 수준과 문제점

앞의 사례를 통하여 살펴본 바와 같이 제조공정의 경우는 물론 다른 경우에 대해서도 적절한 방법을 강구하여 시그마 수준을 산출할 수 있다. 그러나 시그마 수준을 상호 다른 회사에 대하여 비교할 수 있는 공통된 척도지표로 사용하는 데는 다음과 같은 문제점들이 있을 것으로 사료된다.

1) 제조공정이라 하더라도 수많은 부품과 제품이 생산되는 경우가 많으므로 각 품질특성의 시그마 수준을 종합하여 부품 혹은 제품의 시그마 수준을 계산하고 나아가서 회사전체의 시그마 수준을 산출하는 것이 간단한 것이 아니다. 여러 제품들의 시그마 수준을 통합하여 하나의 전체적인 시그마 수준을 도출하는 과정이 그리 용이하지 않을 수도 있고, 도출했다고 하더라도 그것이 어느 정도의 객관성을 지니며, 타 회사에서 나름대로 도출한 시그마 수준과 비교하여 각 회사의 성취도의 우열을 가리는 공정한 판정을 기대할 수 있을지는 이론의 여지가 있다.

2) 특히 서비스업종과 같이 정성적인 업무에 대한 시그마 수준을 계산할 경우 주관적인 요소가 개입될 가능성이 크며, 같은 회사 내에서 유사한 업무를 담당하는 사람들이 평가를 하더라도 결과는 평가자에 따라 결과가 달라질 수도 있다. 그러나 정성적인 형태일 경우에는 정량화 하기위한 객관적인 측도와 비교 기준치를 정해야 하는데 이 절차가 회사마다 상호 다를 수 있으므로 산출한 시그마 수준이 완전하게 객관적이라고 볼 수가 없다. 이 경우 같은 업무에 대한 타 회사의 평가 결과와 비교하여 상호간의 우열을 가리는 것도 논란의 여지가 있다.

3) 같은 회사내에서도 결과를 양적으로 측정할 수 있는 업무의 시그마 수준과 정성적이거나 간접적인 업무의 시그마 수준을 비교하여 의미 있는 결론을 얻을 수 있는지에 대해서도 논쟁의 여지가 있다. 예를 들면 1년 동안 단 한건의 이착륙사고가 없는 항공사가 있다면, 이 항공사의 비행기를 이용하기는 하늘의 별따기만큼 어려워 질 것이다. 누구나 항공요금이 좀 비싸더라도 이 항공사를 이용하려고 할 것이다. 이러한 경우 결함없는 실행은 직접적으로 고객만족으로 이어질 것이다. 그러나 고객만족이 이착륙사고가 없다는 행위 자체로만 봐서는 시그마의 잣대가 될지 몰라도 정성적인 서비스부문은 고객의 입장에 따라서 다르게 나타날 것이다.

고객만족도와 같은 대외적인 문제에 대해서 평가할 때, 설문지의 문항을 어떻게 설계하는가에 따라 결과가 달라질 소지도 있으며, 무응답자에 대한 처리 문제도 쉽게 해결할 수 있는 것이 아니다. 또, 비교하고자 하는 회사가 동일 내용의 설문지를 사용하지 않을 수도 있다. 문항의 내용과 범위 및 형식에 따라 결과가 다소 달라질 수도 있다. 똑같은 데시벨의 공장의 소음도 듣는 사람의 입장에 따라서 다를 것이다. 그 공장의 종사원으로 생계를 해결하는 자와 공장 주변에 거처를 둔 환자와의 고객 만족 결과는 차이가 있다.

시그마 수준을 공통된 경영 성취의 척도로 사용할 경우, 앞에 열거한 문제 이외에도 무수히 많은 문제가 있을 수 있다. 그러나 동일 회사내에서 적용할 경우에는 정해진 방법과 기준을 일관성 있게 적용함으로서 경영의사결정의 지표로 삼을 수 있을 것이다. 또한, 벤치마킹에 이용할 경우에는 비교를 위하여 객관성 있는 성취도 측도를 정할 수 있도록 해야 한다.

4. 백화점 업종에서의 적용 검토

6시그마 프로그램은 과학적·통계적 기법을 적용하여 경영 전분야에 걸쳐 무결점 품질을 추구 함으로서 품질불량으로 인한 과다한 손실비용을 제거하고 프로세스의 질을 높여 최종적으로는 기업경영 전 분야의 원가를 획기적으로 절감하기 위한 기업전략이다. 이것이 기업의 경영혁신 프로그램이나 품질개선 프로그램등에도 예외 없이 적용되어 왔었던 것이며, 완전히 새로운 내용만을 포함하고 있지는 않다고 봐도 좋을 것이다. 그러나 그러한 과정에서 특정기업의 성공사례나 주장이 모든 기업에 적절히 부합된다거나 설득력을 가지기에는 안고 있는 문제와 의문점이 적지 않은 것도 사실이다. 따라서 백화점 부문의 6시그마 프로그램 적용을 위한 비판적 주장들을 열거하기로 한다.

1) 서비스부문에 6시그마를 적용함에 있어 가장 큰 특징 가운데 하나는 측정(Measure)이다. 대상이 어떤 것이든 그것을 측정할 수 없으면 개선도 할 수 없다고 본다. 물론 정성적인 것을 간접적인 방법으로 정량화하여 측정량을 체크할 수는 있지만 6시그마를 적용하기에는 상당한 오차를 가지게 된다는 점을 들 수 있다.

또한 객관적인 숫자로 표현할 수 없으면, 데이터에 의한 관리(Control)에도 한계가 온다.

품질은 고객의 입장에서 파악되어야 하며, 이러한 단계에 많은 노력을 기울여야 한다. 고객 입장의 품질수준을 파악하기 위해서는 시장조사, A/S사례조사, 고객응답 카드조사 등 많은 방법이 있을 수 있는데 이것은 어디까지나 주관적인다.

2) 6시그마 활동도 문제해결 접근방식은 다른 혁신활동과 유사하나 현상조사 분석 및 해석, 해결한 강구, 사후관리 등의 활동과정에서 정규 분포를 포함한 확률, 가설, 검증, 실험계획법 등의 통계적 기법을 활용하고 있다는 점에서 아무리 좋은 혁신 방법이라도 현실을 고려하지 않은 무리한 통계적 기법 사용으로 과연 산업현장의 종업원에게 허구로 비쳐지지 않을까도 의문이다.

3) 대기업을 포함하여 협력업체로 부터 재료나 부품을 공급받는 기업의 경우, 협력업체의 6시그마 프로그램도 동시에 진행하여야 한다. 결함의 중요한 원인 가운데 하나가 불안정한 재료와 부품이기 때문이다. 6시그마에서는 변동을 줄이는 것을 강조하고 있는데 이는 품질 특성치가 단순히 규격 안에 들어오는 것에 만족하는 것이 아니라 목표값에 더욱 가까울 것을 요구하는 것이다. Motorola사의 경우 6시그마 프로그램의 진행중에 이를 발견하고 협력업체에 대하여 가혹하리만큼 필요한 품질을 요구했다.물론 협력업체의 6시그마 프로그램에 대하여 Motorola사는 아낌없는 지원을 하였다. 현재 GE의 경우도 우리나라를 포함하여 전세계에 걸친 협력업체에 6시그마 프로그램 실시를 강력하게 요구하고 있다.

4) 사실상 모토롤라는 소품종 다량생산의 대표적인 업체이므로 이러한 높은 수준의 품질수준 달성이 가능했다고 할 수 있지만 많은 제품들이 다품종 소량생산체제로 제조되고 있음을 감안할 때, 그 경우 이른바 100만개 생산중 3.4개 불량 의 의미가 현실감이 있는 기준으로 적절한지 아니면 자칫 상징적이거나 허구에 불과할 수도 있음을 간과해서는 안된다. 소품종 다량생산을 하는 업체와 다품종 소량생산을 하는 업체의 불량율은 다를 것이다.

5) 자사의 6시그마 프로그램 도입을 목표로 부품협력업체의 형편을 무시한 채 무리하게 추진한다면, 결과적으로 필요이상의 원가 상승을 자초하는 방향으로 흘러 기업경쟁력 저하를 초래하는 원인이 될 수도 있다는 점이다.

서비스업종은 제품의 Life Cycle 마지막 단계로 이루어지는 경향이 많으며 특히 유통업

체의 경우 상품의 대부분이 협력업체에 의존하고 있으며, 제조업체 대부분이 영세하므로, Maker측의 품질혁신이 선행되지 않고서는 유통업체의 6시그마는 구호에 불과하다고 볼 수 있다.

6) 6시그마 기법의 발안자인 마이켈 해리는 정적환경 변화에서 정의된 6시그마(0.002ppm)의 엄밀성은 현실성이 희박하기 때문에 여기에 통계적인 처리를 통해 4,5 시그마 수준이라도 논리적으로 6시그마에 도달 할 수 있게 한 것을 모든 업종에 일괄 적용하는 것은 적절치 않는 경우도 많다. 그리고 중앙위치의 변동뿐만 아니라 산포의 변화를 고려할 경우는 그 기준이 또한 달라져야 할 것이다.

7) 모든 경우 공정의 평균과 분산을 추정하여 논리를 전개하고 있으나, 실제로 그 값의 추정이 정확치 않은 경우에는 부정확한 결론에 봉착할 수도 있다.

이와 같이 시각에 따라서는 6시그마 품질수준이란 실제로는 확인할 수 없는 상징적 목표일수도 있다. 따라서 기업에서는 처음부터 무리하게 의욕만으로 도입하기 보다도 구성원들이 실제로 실현성과를 인지할 수 있는 테마를 중심으로 점차적으로 적합성을 점검한 후에 도입하므로서, 불필요한 시행착오를 없애야 하겠다.

우선 우리나라 기업의 실상을 고려한 현실적인 실제 적용상의 문제점을 검토해 본다.

1) 6시그마 프로그램의 성공 요인중 모토로라, GE 사인 경우 Black Belt는 각 기업체에서 업무에 능통한 자질있는 엘리트 직원에 대하여 실무를 겸직하지 않고 5%정도 전담 인력으로 두고 있는데 우리나라 기업에서 이미 6시그마 프로그램을 도입한 국내의 우량기업에서도 전담 인력제는 유보되어 있는 상태를 감안하면 과연 현실적인가를 고려해야 할 것이다.
2) GE사의 사례를 든다면 품질혁신이 과거의 연장선상에 있는 것이 아니라 5~10년 후에 우리의 모습을 완전히 바꾸어 보자는 개념인데 우리나라의 기업풍토로 봐서는 Owner가 아닌 전문 경영인의 근속년수가 5~6년(99.4.3 조선일보)임에 비추어 볼 때 당장 눈 앞에 놓인 실적 중심의 영업정책 지향을 제쳐두고 장기적인 안목에 치중할 수 가 있겠는가도 생각해 보아야 할 일일 것이다.
3) 팀제가 업무 중심적으로 되어 있지 않고 직급 위주로 되어있어 Black Belt가 약 5년

이후가 되면 부서이동과 직급 변화로 실질적인 역할 수행이 가능한지도 검토가 되어야겠다.

※ 우리나라는 국제 기능올림픽의 금상을 지난 10여년간 제패하였다. 그러나 과연 그 위상에 걸맞게 Made in Korea 제품의 품질 위상이 되어 있는지도 반성하여야 한다.(금상을 받게 되면 거의 사무실로 전직하여 근무하고 있는 실증임)

4) 6시그마 품질운동의 목적이 진실한 재무성과와 연결되어 있음을 고려해 볼때, 모토로라사와 같은 우량의 미국 기업은 모든 경리, 회계제도가 투명하므로 인증이 되나, 우리나라 회계 제도 하에서는 투명성에 문제가 없는지에 대해서도 검토가 있어야 하겠다.

5) 문제 해결을 위한 6시그마 Tool Kits에 사용되어 지는 실험 계획법등의 전문 기법들이 물론 Computer에 의존 하겠지만 예를 든다면 산업현장에서 25년간 보편적인 품질관리 기법을 지도하는데도 일선 종업원들은 골치 아픈 기법으로 생각하고 있는데 과연 고차원적인 산업공학적 이론이 실전의 산업현장에 쉽게 접목되어 응용 및 활용할 수 있는 기법 인지도 깊이 있게 검토가 되어야 하리라 본다.

6시그마 프로그램은 긍정적 특징과 비판적 어려움을 동시에 안고 있다고 할 수도 있다. 특히 서구의 기업문화나 풍토와는 여러 면에서 차이가 많은 우리나라의 경우 무분별한 외국 프로그램의 도입과 추진은 또 다른 문제점과 거품을 생성해 낼 수 있기 때문에 서구사회와 다른 우리산업사회만이 가지고 있는 장점을 살리면서 한 측면을 보완하는 작업을 통하여 현실감 있는 경영혁신 활동으로 유도하여야 한다고 본다.

5. 결 론

5.1 연구결과의 요약

6시그마 프로그램은 기존의 품질관리, 경영프로그램과 전혀 다른 새로운 것이라고 할 수도 없다. 기존의 많은 방법론을 통합하고 개발 정리 하면서 보다 더 품질 혁신의 강도를 높이기 위하여 대상분야를 적극적으로 확장하고 조직적 활동으로 유도하는 체계성을 추구

하고 있다. 그러나 그러한 과정에서 특정기업의 성공사례나 주장이 모든 기업에도 적절히 부합된다거나 설득력을 가지기에는 안고 있는 문제와 의문점이 적지 않은 것도 사실이다.

우리나라 기업에서 6시그마를 도입하고자 할 때, 현재 운용되고 있는 혁신 활동이나 개선활동에 제조업종 중심으로 적용하는 경우 또는 특정 라인이나 부서에만 적용하는 경우에는 큰 문제가 없으리라 생각된다. 모든 DATA관리에 있어 정량화가 가능한 제조공정의 경우에는 시그마 수준을 계산하여 공정능력을 평가하는 것이 비교적 쉬운 일이지만 1인 100색인 서비스 업종은 일의 결과를 정량화 하기가 어렵고 또한 정성적으로 평가되는 요소를 정량화 하여 시그마 수준으로 변환한 값의 오차와는 상당한 거리가 있다고 하겠다.

서비스 업종의 특수성을 인정하지 않고 기계적으로 선진국이 하고 있으니까 혹은 주변에 다들 하니까 한다는 식의 도입은 지양되어야 할 것으로 본다.

Q.C의 사례를 보자. 일본에서 꽃을 피우고 우리나라에 도입되어 많은 발전이 있었음은 부인하지 못할 것이다. 동양적인 사고로 근접한 거리에 있는 일본식의 Q.C스타일을 거르지 않고 한국에 직수입하여 전파한 결과가 40여년이 지난 오늘날 어느정도 기대만큼 온지를 자명하게 지켜보고 있다.

미국의 오렌지 나무라는 기성목을 기업환경 및 풍토가 다른 우리나라에 그대로 가져다 심으면 탱자나무가 된다.

결국 6시그마를 우리나라의 풍토에 맞게 고치든지 우리가 6시그마 적용에 성공한 기업의 사람과 같이 사람이 바뀌든지 해야 할 것이다.

또한 6시그마 활동의 문제해결 접근방식은 다른 혁신활동과 유사하나 현상조사 분석 및 해석, 해결안 강구, 사후관리 등의 활동과정에서 정규분포를 포함한 확률, 가설, 검증, 실험계획법 등의 통계적 기법을 활용하고 있다는 점에서 산업공학 전문가가 관심을 가지고 접근해야 할 기법을 일선 산업장의 종사원에게 적용시 어느정도의 시행착오가 있을지는 고려되어져야 할 것이다. 본인의 경험으로는 난해한 부분이 없는 Q.C기법을 이해 및 활용 수준에 도달하는데도 일선현장에서는 수십년의 세월이 흘렀고, 지지부진 하지 않았던가. 의욕만 앞세워 도입했다가 후퇴하면 그 만큼 경쟁력은 떨어지고 말게 된다.

결론적으로 6시그마가 모든것에 사용되는 만병통치약이 아닐 것이므로 도입코져 하는 회사는 치밀하게 분석·검토한 뒤에 타당성 분석이 선행되어야 할 것으로 보여, 모토로라 및 GE사의 6시그마 운영 프로그램을 응용한 한국적 6시그마 운영형태가 어떠한지 제안하여 본다.

끝으로 6시그마 프로그램을 제조부분, 간접부문 및 서비스 부문 등을 고려치 않고 유행에 따른 만병통치약으로 생각하여 자기 기업의 형편과 수준에 맞지 않는 부분까지 획일적으로 추진한다면 그것은 분명히 거품이 되어 오히려 기업의 성장에 저해요인이 될 것으로 본다.

5.2 연구의 한계 및 향후 방향

최근에 우리나라는 IMF구제금융 체제하에서 많은 기업들이 도산하였고, 구조조정과 실업대책으로 골머리를 앓고 있다.

이런 과거에 경험해보지 못했던 어려운 경제 환경 속에서 각 기업은 살아 남기 위해 안간힘을 쓰고 있다. 이에 따라 경쟁우위 확보를 위해서 우라늄 같은 핵심 알약의 처방을 기대하고 있으며, 경쟁적으로 신 경영기법 도입에 신경을 쓰고 있는 것이 사실이다. 그 어느 때 보다도 힘겨운 항해를 해 나가고 있는 실정이다.

이런 가운데 세계 각국의 기업들은 21세기 세계경제의 판도를 좌우하게 될 품질혁신을 위해 총력을 다하고 있으며, 그 중 대표적인 경영기법의 하나로 6시그마 프로그램을 들고 있다. 6시그마는 계량분석과 품질경영 전문인력 양성에 기초하여 표준화된 품질관리, 경영활동 도구를 제조 및 간접, 서비스 부문 등 기업의 모든 조직에 적용하므로서 총체적 품질혁신을 이루고자 하는 기법으로서 관심이 높아지고 있는 것은 사실이다. 우리나라 기업들이 Q.C활동에서 경험한 바와 같이 기업의 실정과 풍토를 고려하지 않은 무분별한 기법 도입과 적용은 많은 시행착오를 동반하게 되고 기업의 경쟁력 확보에 전혀 도움이 안될 수도 있다. 6시그마 기법은 과거 %,나 PPM 단위 적용식의 품질활동과는 그 의미나 전제조건 및 추진 방법상에 많은 차이와 제약 조건들이 있으므로 이에 대한 올바른 분석 및 검토를 통하여 사전 치밀한 분석을 하여야 만이 또 다른 거품이 되지 않은 것으로 본다.

특히 본 연구를 통하여 서비스 업종의 연구 한계로서는 첫째, 불량 및 불평에 관한 기준이 고객에 따라 주관적임을 간과할 수 없다. 똑 같은 결과를 두고도 1인 100색으로 입장에 따라 다르게 생각하고 있으니, 품질기준에 대하여 객관적이지 못하며, 일괄적 평가 및 비교가 용이하지 않다는 점등은 연구의 한계점으로 볼 수 있으며, 설령 일의 결과가 정성적으로 평가 될 경우, 평가요소를 고려하여 정량화 하여 6시그마 수준으로 변화했다 하더라도 그것이 갖는 의미는 원래 정량적인 요소를 6시그마 수준으로 변환한 값의 의미와는 상

당히 다를 수가 있다.

둘째, 서비스 업종은 제품 및 상품의 마지막 LifeCycle 단계로서 대부분 제품, 상품, 원료는 제조 공정에서 많이 이루어지고 있다. 다만 서비스 업종에 대한 부분적인 6시그마 적용은 가능한 부분도 있지만, 서비스 업종의 특성인 무형성, 이질성, 사멸성, 생산과 소비의 불가분성이 존재하는 한 서비스 업종에 대한 6시그마 기법적용은 오랜 기간 동안 풀지 못할 숙제가 될 것으로 본다.

참 고 문 헌

1. 대한 산업공학회 편집, '98 추계 학술 대회 논문집(1998.10.17) , pp 906~912
2. 한국표준협회 편집, 월간 품질경영 ('98.10~'99.4월)
3. 한국능률협회 식스시그마 추진팀, 6시그마 경영, '21C북스
4. 한국경제신문, 6시그마 경영혁명 ①~⑩, 1999.3.9
5. 한국능률협회 6시그마 추진팀, 6시그마 챔피언 과정 직무 교육용 교재
6. 통계청, 한국통계월보, 1999. 3월, PP 198
7. "1997 Annual Report(www.ge.com/annual197/낱냐흠)," General Electronic Co., 1998.
8. Gwen Fontenot, Ravi Behara, and Alicia Gresham, "Six Sigma in Customer Satisfaction", Quality Progress, December 1994, pp.73~76
9. Mikel J. Harry, The Vision of Six Sigma : Tools and Methods for Breakthrough, Sigma Publishing Company, 1994.
10. Mikel J. Harry, "Six Sigma : A Breakthrough Strategy for Profitability", Quality Progress, May 1998, pp.60~64
11. Mikel J. Harry, The Vision of Six Sigma : A Roadmap for Breakthrough, Sigma Publishing Company, 1994.
12. Philip B. Crosby, Quality Is Free, McGraw-Hill, New York, 1979
13. Rebort W, Galvin, "10 Heresies of Quality", In Search of Quality, edited by Ken Shelton,Executive Excellence Publishing, 1995, pp.25~32

14. Roger W. Hoerl, Six Sigma and the Future of the Quality Profession, Quality Progress, June 1998, pp.35~42
15. Stephen A. Zinkgraf, "An Overview of Operational Excellence and Six Sigma in Allied Signal", The 52nd ASQ s Annual Quality Congress Proceedings, 1998, pp.173~175.
16. The 12th Asia Quality Management Symposium total Quality Management for Restoring Competitiveness, 한국품질경영학회, pp.143~155