

6시그마를 활용한 프랜차이즈업의 고객만족도 향상에 관한 연구

김 동 규* · 한 원 형** · 김 진 아*** · 성 유 라**** · 이 오 미***** · 조 용 옥*****

*서울산업대 제품설계금형공학과 · **서울산업대 산업정보시스템공학과

퍼스텍 · *LIG손해보험 · *****엘칸토 · *****인덕대학 테크노경영학과

A Case Study of Six Sigma Project for Improving Customer Satisfaction of a Franchise store

Dong-Kyu Kim* · Won-Hyung Han** · Jin-A Kim*** ·

Yu-La Sung**** · O-Mi Lee***** · Yong-Wook Cho*****

*Dept. of Product Design and Manufacturing Engineering, Seoul National University Technology

**Dept. of Industrial & Information Systems Engineering, Seoul National University Technology

Firstec · *LIG Insurance Co · *****Elcanto

*****Dept. of Technology & Systems Management, Induk University

Abstract

This paper presents a six sigma project for improving customer satisfaction of a franchise store.

The project follows a disciplined process of five macro phase : define, measure, analyze, improve, and control(DMAIC). Due to the limitation of existing methodologies, numerous difficulties arise during the six sigma application to transactional processes. This paper expected to be helpful to service industry in which is very difficult to measure and implement.

Keywords : six sigma, CTQ, DMAIC

1. 서 론

6시그마란 시그마가 품질의 변동을 의미하는 표준편차로 사용될 때도 있지만 보통 '몇 시그마 수준' 이라고 할 때는 프로세스의 질을 나타내는 척도를 뜻한다.

6시그마 경영은 Motorola에서 1987년 처음 시행된 기업경영전략으로, 그 후 GE, 소니를 거쳐 국내에서는 삼성SDI에서 1996년부터 시행되었으며 현재는 마케팅, 엔지니어링, 서비스 등 경영 활동을 전반으로 하고 있다.

6시그마는 제조현장 뿐만 아니라 연구개발, 영업, 사무간접 등의 분야로 확대 적용되고 있으며 나아가 최근에는 금융업이나 공공기관, 연구소, 서비스분야에서도 품질의 개념은 중요시되고 있다.

우리는 이러한 6시그마의 정신에 입각하여 건대입구역

먹자골목에 위치한 P 프랜차이즈 육류식품판매매장의 고객 만족도를 향상을 위해 프로젝트를 시행하였다. 이 매장은 개점한지 5년이 지났지만 아직까지도 먹자골목 주변에서의 위치가 다른 가게에 비하여 눈에 띄지 않아 이 매장의 매출을 올리는 방안을 찾고자 대상을 정했다. 고객이 진정으로 바라는 것과 주인 입장에서는 알지 못했던 고객의 불만사항 등을 식스시그마를 알아내고자 하며, 고객 만족도를 최대로 올려 매출향상에 기여하고자 한다.

고객들이 본 매장을 방문할 시 불만사항이나 개선사항에 관한 것과 서비스에 얼마나 만족하는지 현재의 만족도나 필요 요건 등을 파악하여 만족도에 영향을 주는 주요 인자를 도출하여 고객만족도를 최대로 올리는 것이 이 연구의 최대의 목적이다.

† 교신저자: 조용옥, 서울특별시 노원구 초안산길 14 인덕대학 테크노경영학과

Tel: (02)-950-7619, E-mail: ywcho@induk.ac.kr

2010년 1월 20일 접수; 2010년 2월 16일 수정본 접수; 2010년 3월 12일 게재확정

<표 1> SIPOC Chart

S(Supplier)	I(Input)	P(Process)	O(Output)	C(Customer)
고기전문점	종업원의 서비스와 친절도, 고기	고객이 들어옴 ↓ 종업원이 인사하며 메뉴판 주면서 서비스 시작 ↓ 고객이 메뉴판을 본 후 주문 ↓ 주문한 메뉴를 갖다 줌 ↓ 손님 나갈 때 인사	고객의 만족 매출	고객

본 연구에서는 6시그마의 Road Map인 정의(Define), 측정(Measure), 분석(Analyze), 개선(Improve), 관리(Control)의 5단계로 구분해 Project를 진행하였다.

2. 정의

P 프랜차이즈 육류식품판매매장에서 “현 수준보다 더 발전한 상호의 운영을 위해 현재 매장을 꾸려 나가지 않을까?”하는 motive를 가지고 연구를 시작하였다.

<표 2> 프로젝트 기술서

프로젝트 명	프랜차이즈매장의 고객만족도 향상	
CTQ	고객만족도	
성파기준	설문지 조사 결과 3점 이하면 결함	
목표	고객 만족도 향상을 통한 매출향상	
프로젝트 계획	시작일	2009.09.22
	정의	2009.09.23 ~ 2009.09.26
	측정	2009.09.27 ~ 2009.10.10
	분석	2009.10.11 ~ 2009.10.17
	개선	2009.10.18 ~ 2009.10.24
	관리	2009.10.25 ~ 진행 중
	완료일	2009.10.26
프로젝트 개요		
비즈니스 기회/ 재무성과	유형효과 : 고객 만족으로 인한 매출의 증가	
	무형효과 : 종업원의 친절도가 향상되고 고객만족 증대	
문제기술	가격, 종업원의 친절도, 맛, 환경, 서비스 등이 고객만족에 미치지 못함	
목표기술	고객을 만족시키기 위해 가격, 종업원의 친절도, 맛, 환경, 서비스 등을 재설정	

고 있는 방식을 개선하면 더 좋은 결과를 얻을 수 있

우선 정의(Define)단계는 개선해야 할 CTQ와 개선 대상 프로세스를 명확히 정의하는 단계로서 <표 1>과 같이 SIPOC Chart를 이용하고 다음으로 프로젝트 팀을 결성하여 프로젝트 추진 일정을 계획하고 프로젝트 기술서를 <표 2>와 같이 작성하였다.

CTQ(Critical To Quality, 중요품질특성)를 고객만족도로 결정한 후 고객이 만족을 느끼는 부분이 다양하다고 판단되어 팀원 간에 브레인스토밍을 실시하고 CTQ인 고객만족도를 세분화하여 7가지의 CTQ를 <표 3>과 같이 도출하였다.

3. 측정 (Measure)

세분화된 CTQ를 토대로 하여 본 연구에서 고객만족도를 향상시키기 위해서 고객 만족도가 가장 낮은 CTQ를 찾고자 1차 설문조사를 실시하였다. 1차 설문에 대한 CTQ는 앞에서의 표와 같이 맛, 직원의 친절도, 가격, 음식의 양, 위생상태, 서비스시간, 인테리어로 총 8가지로

<표 3> CTQ

CTQ = 고객만족도	
CTQ 1	고기의 맛
CTQ 2	반찬의 맛
CTQ 3	친절도
CTQ 4	가격
CTQ 5	음식의 양
CTQ 6	위생상태
CTQ 7	서비스시간
CTQ 8	인테리어

<표 4> 1차 설문지

< 1차 설문조사지 >

성별: 남 □ 여 □
연령대: 10대 □ 20대 □ 30대 □ 40대 □ 50대 □ 60대 □

Q1. '제공되고 있는' 음식의 '고기' 맛에 만족을 하십니까?
① 매우 그렇지 않다 ② 그렇지 않다 ③ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다

Q2. '제공되고 있는' 반찬 '맛'에 만족을 하십니까?
① 매우 그렇지 않다 ② 그렇지 않다 ③ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다

Q3. 직원들은 '고객'에 친절합니까?
① 매우 그렇지 않다 ② 그렇지 않다 ③ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다

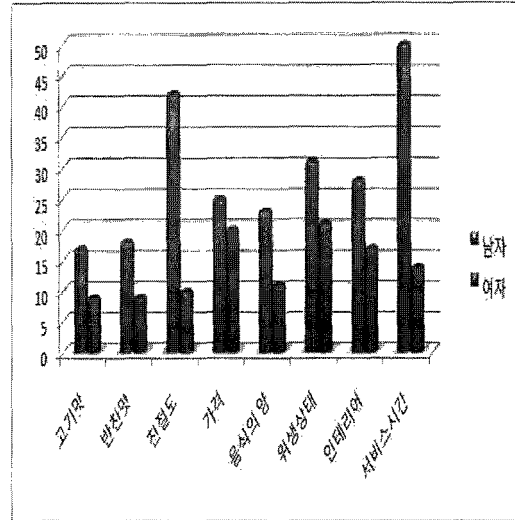
Q4. 음식 '맛'에 비해 '가격'이 적당하다고 생각하십니까?
① 매우 그렇지 않다 ② 그렇지 않다 ③ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다

Q5. 음식의 '양'은 만족하십니까?
① 매우 그렇지 않다 ② 그렇지 않다 ③ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다

Q6. '매장' 위생상태(젓가락, 숟가락, 컵, 테이블)에 만족하십니까?
① 매우 그렇지 않다 ② 그렇지 않다 ③ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다

Q7. '매장' 인테리어(파장실, 간판, 테이블, 바닥)에 만족하십니까?
① 매우 그렇지 않다 ② 그렇지 않다 ③ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다

Q8. '고객' 서비스는 '서비스시간'에 만족하십니까?
① 매우 그렇지 않다 ② 그렇지 않다 ③ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다



<그림 2> 1차 설문 성별 결함 수

문결과를 3점 이하(보통이하) 항목을 결함으로 보고 100부의 설문조사를 실시한 결과 각 문항에 대한 성별 결함 결함 수는 위의 <그림 2>와 같다.

우선 전체적으로 서비스시간, 친절도, 인테리어에 대한 불만이 높은 것을 알 수 있다. 남자의 경우에는 서비스시간에 대한 불만이 가장 높으며 여자의 경우에는 인테리어에 대한 불만이 높음을 알 수 있다.

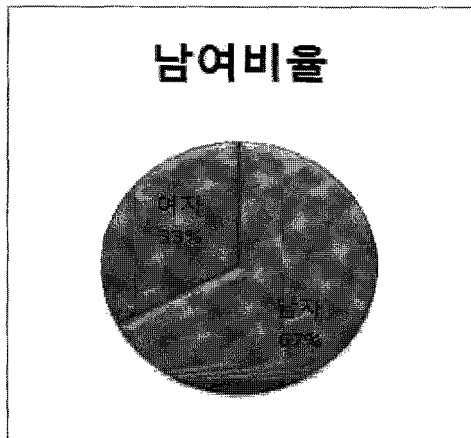
다음 연령별로 각 문항에 대한 결함 수는 위의 <그림 3>과 같다.

보통 이하의 CTQ항목을 결함으로 판단하여 각각 항목에 대하여 결함 수준을 파악하였고, 한 눈에 보기 위해 미니탭의 파레토 분석을 활용하였다. 그리고 위의 설문조사에서 3점 이하인 CTQ항목에 대하여 결함으로 보고 각 CTQ별 만족도를 측정하였다. 전반적인 DPO를 계산하기 위해서 다음과 같은 공식을 이용하였다.

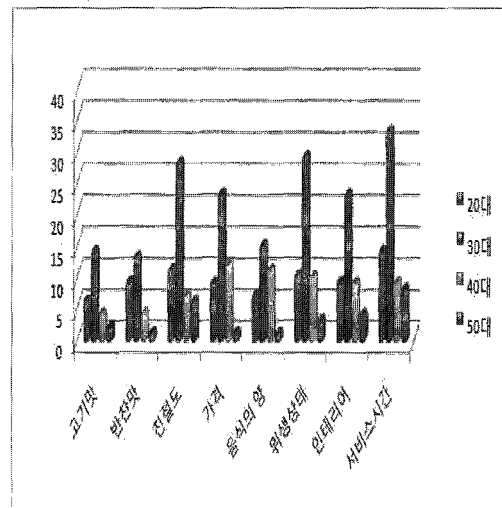
하게 되어 각각의 CTQ에 대한 고객이 느끼는 만족도를 측정하고자 다음과 같이 1차 설문지를 작성하게 되었다.

설문지는 다음의 <그림 1> 와 같다.

측정단계에서는 도출해낸 CTQ중 가장 만족도가 낮은 CTQ를 찾아내기 위해 다음과 같이 1차 설문조사를 실시하였다. 1차 설문조사는 9월 28일부터 10월 8일까지 저녁시간대 11일 동안 100부를 실시하였다. 1차 설



< 그림 1 > 1차 설문에 대한 남녀비율



< 그림 3 > 1차 설문 연령별 결함 수

< 표 4 > 1차 설문에 대한 Sigma 수준

1차 설문에 대한 Sigma 수준						
문항	Sigma		DPO	1-DPO	Zit(장기시그마수준)	Zst(단기시그마수준)
	결함수	설문수				
고기의맛	26	100	0.26	0.74	0.64	2.14
반찬의맛	27	100	0.27	0.73	0.61	2.11
친절도	52	100	0.52	0.48	-0.05	1.45
가격	45	100	0.45	0.55	0.13	1.63
음식의 양	34	100	0.34	0.66	0.41	1.91
위생상태	52	100	0.52	0.48	-0.05	1.45
인테리어	45	100	0.59	0.55	0.13	1.45
서비스시간	64	100	0.64	0.36	-0.36	1.14
중계	345	800	0.431	0.569	0.17	1.67

$DPO = (\text{결함수}) / (\text{설문수} \times \text{설문문항})$

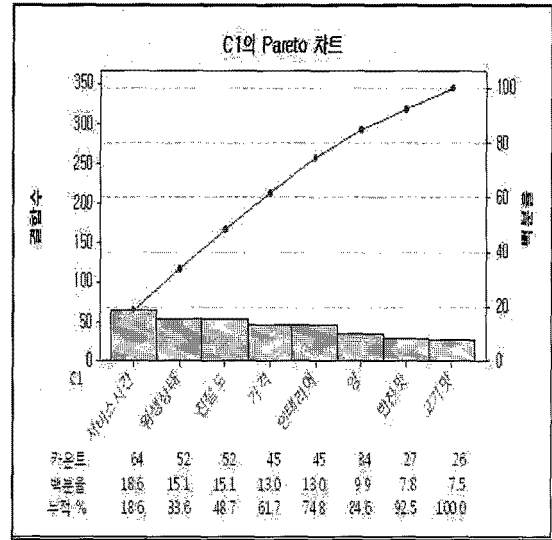
고객만족도를 위한 설문조사는 총 100명의 고객을 대상으로 실시하였으며 각 CTQ에 대한 시그마수준을 구하여 다음과 같이 나타내었다.

설문결과 P프랜차이즈 매장의 전체시그마 수준은 1.63으로 낮게 측정되었다. DPO는 $359/100 \times 8 = 0.4487$ 으로 조사되었다. 시그마 수준을 구하기 위해 (1 - DPO)에 대응하는 Z값을 구하고 여기에 1.5를 더하여 시그마수준 값을 위의 <표 5>와 같이 Sigma수준을 얻었다. 또한 각 CTQ(문항)에 대한 시그마 수준을 구하여 <표 5>에 나타내었다.

위의 표에서 언급한 단기 시그마는 데이터가 단기간에 수집되어 데이터의 수가 비교적 적거나 이상요인 또는 프로세스의 평균의 이동이 없는 경우를 의미한다.

< 표 5 > 1차 설문에 대한 Sigma 수준

$DPO = 77 / 21 \times 8 = 0.4464$ $1-DPO = 0.5536$ $Zit(\text{장기시그마수준}) : \Phi^{-1}(0.5536) = 0.13$ $Zst(\text{단기시그마수준}) : 0.13 + 1.5 = 1.63$ 전체 시그마수준 = 1.63	
1번 문항(고기 맛) 시그마수준	2.07 (결함수:6)
2번 문항(반찬 맛) 시그마수준	1.68 (결함수:9)
3번 문항(친절도) 시그마수준	1.44 (결함수:11)
4번 문항(가격) 시그마수준	1.68 (결함수:9)
5번 문항(음식의 양) 시그마수준	1.93 (결함수:7)
6번 문항(위생상태) 시그마수준	1.56 (결함수:10)
7번 문항(인테리어) 시그마수준	1.68 (결함수:9)
8번 문항(서비스시간) 시그마수준	1.07 (결함수:14)
총 결함 수	75

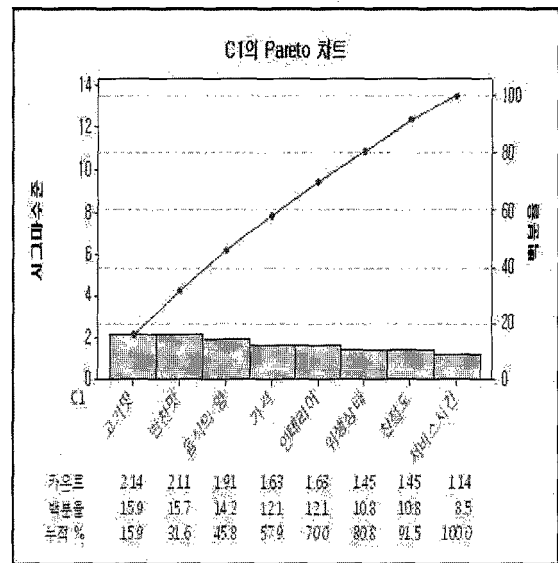


< 그림 4 > 1차 설문의 결함 수

장기시그마는 데이터가 장기간에 걸쳐 수집되어 비교적 데이터의 수가 많고 이상요인 또는 프로세스의 평균의 이동이 있을 가능성이 존재하는 경우를 의미한다.

본 데이터는 11일 동안 수집 되었으므로 장기 데이터로 판단하였으며 특히 1.5를 더하는 이유는 경험에 바탕을 두고 있으며 일반적으로 시그마는 단기시그마를 말하므로 장기시그마에 1.5를 더한 단기시그마로 표현하였다.

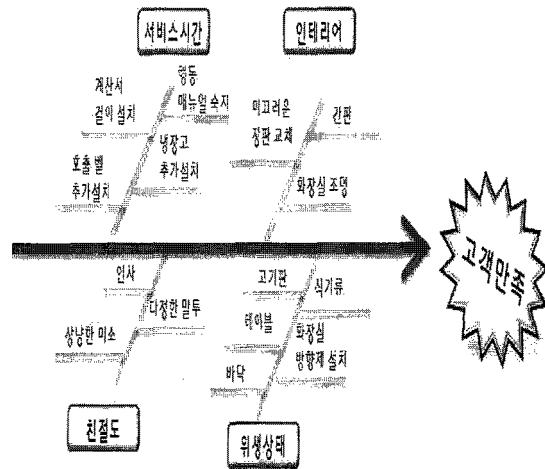
<그림 4> 결함수에 대한 파레토그림을 분석해 보면 서비스시간(64명), 위생상태(52)명, 친절도(52명), 가격(45명), 인테리어(45명),음식의 양 (34명), 반찬의 맛(27명), 고기의 맛(26명) 순으로 낮은 것으로 나타나 여러 부분에서 개선이 필요하다. 또한 시그마 수준별로 파레토분석을 한 결과 결함수와 동일한 결과를 보임을 알 수 있었다.



<그림 5 > 1차 설문 시그마수준 Pareto 차트

<표 6> CTQ 우선순위

우선순위	시그마수준 / 결함수
1. 서비스시간	1.14 / 64
2. 친절도	1.45 / 52
3. 위생상태	1.45 / 52
4. 인테리어	1.63 / 45
5. 가격	1.63 / 45
6. 음식의 양	1.91 / 34
7. 반찬의 맛	2.11 / 27
8. 고기의 맛	2.14 / 26



<그림 6> 특성요인도

<표 7> CTQ 개선사항

CTQ 개선사항
1. "서비스시간"에 대한 개선방안
- 매뉴얼 작성
- 번호판 주방에 추가 설치
- 2층에 냉장고 설치
- 테이블에 계산서걸이 설치
- 현재는 계산서를 카운터에 놔두고 체크
2. "친절도"에 대한 개선방안
- 상황별 행동 안 작성
- 별 누르면 "즉시 대답"
- 웃으면서 (고객 출입시) 고객유연 인사
- 부수적인 말(맛있게 드셨나요?, 다음에 또 오세요, 감사합니다, 고맙습니다 등)
- 얼마이상 (ex.50,000원 이상)이면 음료수 1병 서비스
- 반찬이 부족할지 항상 주시하고 부족할시 즉시 리필
3. "위생상태"에 대한 개선방안
- 화장실에 방향제 설치
- 화장실 조명 변경

1차 설문에 대한 내용에 대해 먼저 시그마수준에서의 분석결과를 살펴보면 <그림 5>의 파레토그램에서 보는 것과 같이 서비스시간에 대한 시그마 수준이 1.14(64명)로 가장 낮은 수치로 나타났다. 그 다음 순으로 친절도에 대한 만족도 또한 보통이하의 응답자가 52명(시그마수준:1.45), 친절도에 대한 보통이하의 응답자가 52명(시그마수준:1.45)으로 친절도와 위생상태에 대한 시그마 수준은 같게 나타났다. 인테리어에 대한 가격에 대한 보통이하의 응답자가 45명(시그마수준:1.63), 가격에 대한 보통이하의 응답자는 45명(시그마수준:1.63), 음식에 양에 대한 가격에 대한 보통이하의 응답자가 34명(시그마수준:1.91), 반찬 맛은 보통이하의 응답자가 27명(시그마수준:2.11), 고기 맛에 대한 보통이하의 응답자가 26명(시그마수준:2.14)으로 고객의 불만족도 순을 알 수 있다. 그 결과 서비스시간의 변화가 가장 시급하므로 개선을 하여 고객의 만족도를 높여야 한다는 값이 도출 되었다.

또한 전체 고객만족도를 높이기 위해서는 <표 6>와 같이 우선순위가 높은 문항을 먼저 중점으로 개선해야 고객만족도를 높일 수 있음을 알 수 있다.

4. 분석(Analyse)

분석단계는 문제(CTQ)를 일으키는 잠재원인을 나열하고 정성적 분석, 통계적 분석등으로 원인의 개수를 줄여 소수의 핵심원인을 선정하는 단계로 잠재원인 도출 및 핵심원인 선정으로 구성된다.

본 연구에서는 우선순위가 높은 CTQ에 영향을 주는 잠재원인을 브레인 스토밍을 통하여 <그림 6>과 같이 특성요인도로 잠재인자 선정하였다.

이 잠재인자를 Multy Voting을 통해 <표7>과 같이 핵심인자를 선정하였다.

5. 개선(Improve)

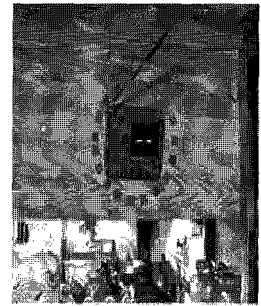
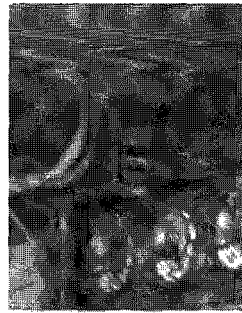
개선 단계는 분석단계에서 선정된 소수의 핵심원인에 대한 개선 아이디어를 도출하고 이들을 현장에 시험적용하여 개선 효과를 검증해 보는 단계로 개선안 도출 및 최적안 검증으로 구성된다.

분석단계에서의 특성요인도를 토대로 중요 CTQ에 대한 개선사항을 <표 7>과 같이 도출하였다.

또한 가장 중요한 CTQ인 "서비스 시간"에 대한 매뉴얼도 <표 8>과 같이 작성하였다.

<표 8> 행동메뉴얼

행동메뉴얼	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 손님이 들어온다 2. 친절하게 소개숙언 인사한다 3. 자리를 안내해준다 4. 손님이 자리를 사람 수에 맞게 접, 물, 물티슈를 셋팅 후 메뉴판을 꺼내준다 5. 손님이 벨을 누르기전에 다가가서 주문을 받은 후 즉시 주방에 주문을 보고한다 6. 밑반찬 상을 빠른 시간 안에 차려서 손님에게 갖다준다 7. 주문한 고기가 나오기 전 미리 팔을 달기 위해 물을 켜준다 8. 주문한 고기가 나오면 고기와 김치, 야채 등을 판매 올린다 	<p style="text-align: center;"><주의사항></p> <ul style="list-style-type: none"> * 재떨이와 휴지는 미리미리 테이블에 항상 준비해둔다 * 계산서는 항상 지정되어 있는 테이블 위치에 둔다 * 벨소리가 들리면 즉시 번호판을 확인한다. * 연기가 올라오면 즉시 팬을 교체해준다



개선전(기존번호판) 개선후(주방 추가설치)
 <그림 8> 번호판 추가 설치

하여 고객의 호출에 바로 응답할 수 있게 하였다.

매장이 1층부터 3층으로 되어 있어서 기존에 2층과 3층의 고객이 주류나 물을 주문 할 때 1층에 있는 냉장고에서 꺼내 감으로 인해 서비스 시간이 증가 하는 것을 확인하였다. 이에 2층 계단에 냉장고를 추가로 설치 하였다.

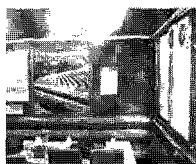
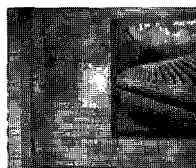
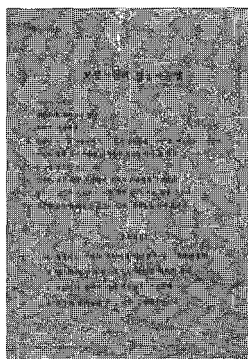
또한 현재는 계산서를 카운터에 놔두고 체크하였으나 각 테이블에 계산서 걸이를 설치하여 계산및 확인 시간을 줄이도록 하였다.

위의 개선안을 토대로 직접 매장에 <그림 7>과 같이 행동 메뉴얼을 부착해서 항상 종업원들이 숙지하게 하여 고객의 요구에 즉각적으로 대응하여 서비스 시간을 단축 할 수 있도록 하였다. 또한 고객들도 항상 볼 수 있게 하여 고객만족도향상을 위해 끊임없이 노력하고 있다는 효과도 볼 수 있게 하였다.

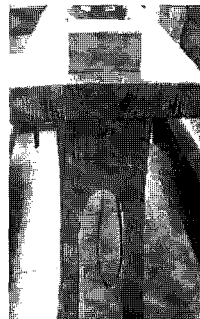
기존에 매장에만 있던 호출번호판을 <그림 8>과 같이 주방에도 추가 설치하여 모든 직원들이 볼 수 있게



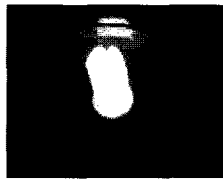
<그림 9> 2층에 냉장고 설치



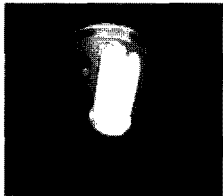
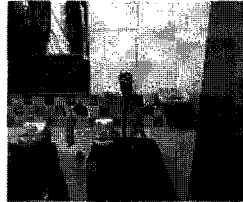
<그림 7> 매장에 행동메뉴얼 부착



개선 전 개선 후
 <그림 10> 계산서 걸이 설치



개선 전



개선 후

방향제 설치

<그림 11> 조명교체 및 방향제 설치

우선순위 두 번째 CTQ인 친절도를 높이기 위해서 CTQ 개선사항과 행동메뉴얼을 항상 숙지하게 하여 친절도를 높이도록 하였다. 우선순위 세 번째 CTQ인 위생상태를 높이기 위해서 <그림 11>과 같이 화장실에 방향제를 설치하였으며 조명도 교체함으로써 한결 밝은 느낌을 주도록 하였다.

개선을 본 매장에 적용한 후에 정확한 측정을 위하여 2차 설문조사를 실시하였다.

2차 설문조사는 10월20일부터 10월 24일까지 저녁시간대 5일 동안 100부를 실시하였다.

설문내용은 <표 4>의 1차 설문지에서 개선을 한 항목인 3,6,7,8번 문항만으로 설문지를 구성하여 2차 설문조사하였다.

설문결과 본 매장의 전체 시그마 수준은 1.67에서 2.08로 향상되었다. 또한 각 항목에 대한 시그마 수준도 <표 10>와 같이 향상됨을 알 수 있다.

<표 9> 2차 설문에 대한 시그마수준

$DPO = 113 / 100 \times 4 = 0.2080$ $1-DPO = 0.792$	
$Z_{(장기시그마수준)} : \sigma^{-1} (0.792) = 0.58$	
$Z_{(단기시그마수준)} : 0.58 + 1.5 = 2.08$	
전체 시그마수준 = 2.08	
3번 문항(친절도) 시그마수준	2.17 (결합수:25)
6번 문항(위생상태) 시그마수준	2.17 (결합수:25)
7번 문항(인테리어) 시그마수준	1.88 (결합수:35)
8번 문항(서비스시간) 시그마수준	2.08 (결합수:28)
총 결합 수	113

<표 10> 개선전과 개선후의 시그마수준 비교

	개선전	개선후
친절도	1.45	2.17
위생상태	1.45	2.17
인테리어	1.45	1.88
서비스시간	1.14	2.08

6. 관리(Control)

지금까지의 자료를 바탕으로 점주나 관리자는 정기적으로 한 달에 한번이나 2개월의 한번 등으로 지금까지 진행된 방법들이 계속적으로 실시되고 있는지를 점검해야 할 것이다. 예를 들어 첫 번째 CTQ인 서비스시간은 항상 종업원들에게 서비스 마인드를 심어주고 행동 메뉴얼을 숙지하게 하여 서비스 시간이 항상 고객을 만족 시킬 수 있는 상태로 이끌어야 하며, 두 번째 CTQ인 친절도는 개선 후의 시그마 수준을 유지하고 있는지를 설문조사를 통해 파악하고 측정 및 관리해야 한다. 만약 시그마 수준이 낮게 나온다면 다시 원인을 파악하고 개선시켜야 한다.

7. 결론

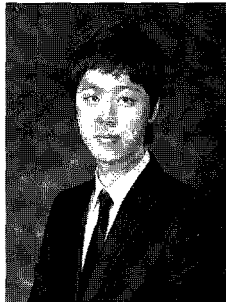
지금까지 P 프랜차이즈 육류식품판매매장에서 6시그마개선활동인 DMAIC 절차를 따라 수행한 프로젝트를 소개하였다. 이 프로젝트에서는 고객들의 만족도를 CTQ로 선정하였다. 여러 가지 통계기법과 설문지를 통하여 주요 인자를 도출해냈다. 설문지를 통해 8개의 CTQ의 우선순위를 정하고 첫 번째와 두 번째 CTQ인 서비스시간과 친절도를 개선, 적용한 결과, 고객이 느끼는 만족도가 크게 향상되었음을 알 수 있었다. 세 번째 CTQ인 위생상태도 향상된 개선방법을 도입한 결과 개선전보다 크게 나아졌음을 확인 할 수 있었다. 네 번째 CTQ인 인테리어는 연구기간 내에 개선사항을 총체적으로 적용하는 것이 다소 비용적으로나 시간적으로 무리가 있어 설문결과 큰 효과를 거두지는 못했지만 차차 이를 보완하여 시그마수준을 향상시키는데 노력을 더해야 할 것이다. 가격 또한 중요한 CTQ였지만 본 프로젝트에서 한계로 인해 적용하지 못한 점은 아쉬움으로 남는다. 지금까지의 프로젝트를 진행한 결과 식스시그마가 고객의 만족도를 향상시키는데 크게 기여한다는 것을 확인 할 수 있었으며, 앞으로도 프로젝트를 바탕으로 주요인자들을 체계적으로 개선하고 관리한다면 최적의 시그마수준을 유지할 수 있을 것이라고 생각된다.

8. 참고 문헌

- [1] 배신규, 황기현, 변재현 “통신서비스산업에서의 식스 시그마 추진전략 KT 사례를 중심으로”, 대한산업 공학회지, Vol.32 ,No.4 ,2006 ,PP 347~357.
- [2] 배영주 “전선 제조공정의 동 재료비 개선을 위한 6 시그마 프로젝트”, 대한안전경영과학회지, Vol.11 ,No.1 ,2009 ,PP121~130.
- [3] 성기욱, 김봉선 “6시그마 방법론을 이용한 웹 사이트 디자인”, 대한안전경영과학회지, Vol.11 ,No.2 ,2009 ,PP 205~214.
- [4] 조남욱, 조지운 “사무간접부문의 6시그마 방법론과 적용 사례연구”, 품질경영학회지, Vol.33 ,No3 ,2005 ,PP 105~113
- [5] 조용욱, 최서연, 김남원, 김성민, 백경이, “6시그마를 이용한 아이스크림 전문점의 고객만족도 향상에 관한 연구”, 한국경영공학회지, Vol.11 ,No3 ,2006 ,PP 89~100
- [6] 홍성훈, 최영식, 최익준, 송재웅, 권혁무, 이민구, “그린벨트 양성을 위한 6시그마 사이버 교육”, IE iINTERFACE, Vol.17 ,No3 ,2001 ,PP 384~396

저 자 소 개

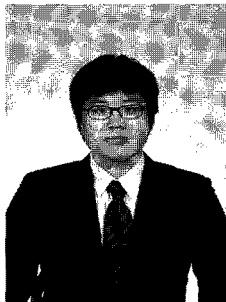
김 동 규



인덕대학 산업시스템경영과(테크노경영과)를 2010년 2월 졸업하였으며, 현재 서울산업대 제품설계금형공학과에 3학년에 재학중이다.

주소: 서울시 노원구 공릉길 138 서울산업대학교 제품설계금형과

한 원 형



인덕대학 산업시스템경영과(테크노경영과)를 2010년 졸업하였으며, 서울산업대 산업정보시스템공학과에 3학년에 재학중이다.

주소: 서울시 노원구 공릉길 138 서울산업대학교 산업정보시스템공학과

김 진 아



인덕대학 산업시스템경영과(테크노경영과)를 2010년 졸업하였으며, 현재 퍼스텍회사의 회계사원으로 재직중이다.

주소: 서울 강남구 삼성동 113-8번지 후성빌딩 4층

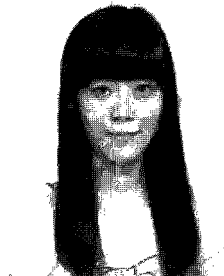
성 유 라



인덕대학 산업시스템경영과(테크노경영과)를 2010년 졸업하였으며, LIG손해보험회사 강북GS2 지역단 총무사원으로 재직중이다.

주소: 서울 성동구 용답동 228-4번지 학천빌딩 5층 LIG손해보험

이 오 미



인덕대학 산업시스템경영과(테크노경영과)를 2010년 졸업하였으며, 엘칸토회사의 총무부서총무사원으로 재직중이다.

주소: 서울 중구 충무로 2가 9번지

조 용 욱



명지대학교 학사, 석사, 박사를 졸업하였으며, 현재 인덕대학 테크노경영학과에 부교수로 재직중이다. 관심분야로는 품질공학, 식스시그마, 린식스시그마이다.

주소: 서울특별시 노원구 초안산길 14 인덕대학 테크노경영학과