

SERVQUAL을 기반으로 한 서비스 프로세스 개선 모델(MAVIC) 개발에 관한 연구

이상복^{*} · 김수연

서경대학교 산업공학과

A study on the Inventing Service Process Development Model (MAVIC) Based on SERVQUAL

Sangbok Ree · Suyen Kim

Dept. of Industrial Engineering, Seokyeong University, Seoul 136-704

The service industry is becoming greater importance in the current economy. The service quality has become an important competitive factor in service industry. Until now, 6 sigma method has well accomplished in manufacturing industry. 6 sigma method has been applied to the service industry to improve service quality, but it has not been reported that 6 sigma method is a successful method for service industry to improve service quality. In this paper, we suggest a MAVIC model to improve service quality. It is a model which is combined with advantages of a SERVQUAL model and 6 sigma method. We has proved its effect with applying a MAVIC model to real service techniques.

Keyword: Service Industry, Service Quality, SERVQUAL, 6 sigma, MAVIC model

1. 서론

최근 서비스 산업의 중요성은 점차 부각되고 있다. 경제가 성숙기로 진입하면서 금융, 정보통신, 물류 등 서비스 산업의 강화를 통한 경쟁력 향상이 중요시되고 있다. 제조업들은 과거 생산, 조립 부문에서 발생하는 부가가치의 창출이 서비스 분야로 이전되어 가고 있다. 통계청과 경제협력개발기구(OECD)의 '2005년 고용전망'이라는 보고서에 따르면 우리나라의 서비스 산업 고용비중은 2004년 64.4%로 10년 전인 1994년 전 53.8%보다 10.6% 높아졌다고 한다. 미국과 영국, 캐나다 등 북미와 유럽의 선진국들은 이미 10년 전에 70%를 넘어선 것으로 볼 때 서비스화는 앞으로 계속될 전망이다. 한미 FTA가 체결되면 국내 서비스 시장이 본격 개방되어 서비스 경쟁력을 갖추지 못한 업종은 시장에서 퇴출될 것으로 예상된다. 서비스

기업이 제조업과 마찬가지로 세계화 사회에서 살아남기 위해서는 경쟁력 강화를 위한 서비스품질 향상이 급선무이다. 이러한 상황 속에서 서비스품질을 개선하기 위해 근래에는 제조업에서 많은 효과를 본 6시그마 혁신 기법 등을 도입하고 있지만 서비스 기업에선 특별한 효과를 보지 못하고 있다. 서비스 품질에 관한 연구는 1980년대 중반 이후부터 시작되어 서비스 품질의 개념이 정립되고 체계적인 연구도 진행되었다(Grönroos, 1984, Parasuraman, Zeithaml, and Berry, 1985). 이러한 연구들은 서비스품질의 측정에 많은 연구가 진행되었다. 전반적인 프로세스의 개선 모델에 관한 연구는 제조분야에 비해 부족한 실정이다. 우리나라의 서비스 기업이 지속적으로 성장하고 발전하기 위해서는 급속하게 변화하는 고객의 요구에 신속하고도 유연하게 전략적으로 대응할 필요가 있다. 이를 위해 기초적인 측정뿐만 아니라 기업의 서비스품질 향상을 위한 프로세스

*연락처 : 이상복 교수, 412-791 서울시 성북구 정릉동 16-1 서경대학교 산업공학과, Fax : 02-919-0345, E-mail : sbree@skuniv.ac.kr
2007년 03월 접수, 2회 수정 후 2007년 05월 게재확정.

개선 모델의 개발이 필요하다(Ahn(2004), Lee(2005)).

2. 이론적 배경

2.1 서비스품질의 개념

서비스란 개인이나 조직을 위해 가치를 전달하는 모든 일련의 활동이라 할 수 있다. 서비스품질은 제품과 같은 유형의 품질에 비해 무형이기 때문에 서비스 품질을 측정할 수 있는 유형적 단서가 거의 존재 하지 않는다. 대부분의 경우 서비스 품질의 유형적인 단서는 서비스 제공자의 물리적 능력이나 인적 요소로 한정된다. 서비스 품질은 객관적인 기준보다는 주로 주관적인 기준, 즉 소비자에 의해 ‘지각된 서비스 품질’의 의미로 정의된다(Grönroos, 1984). Sasser, Olsen & Wyckoff(1978)는 서비스가 전달되는 과정에서 나타나는 재료 측면, 시설 측면 그리고 인력 측면 등 서비스가 전달될 때의 방법도 서비스 품질에 포함 된다고 보았다. 소비자들은 서비스 품질을 평가할 때, 한 가지 차원에서 서비스 품질을 지각하기 보다는 다차원으로 평가를 한다. Parasuraman, Zeithaml, and Berry(1988a)는 서비스 품질을 객관적인 품질이 아닌 주관적인 품질로 정의하면서 이전의 서비스에 대한 연구를 검토하여 다음과 같이 세 가지를 제안하였다. 첫째, 서비스 품질은 고객들이 평가하기 때문에 제품의 품질 측정보다 더 어렵다. 둘째, 서비스 품질의 지각은 실제 서비스 성과에 대해 고객이 갖고 있는 기대와 비교한 후 결정된다. 셋째, 서비스 품질의 평가는 서비스의 결과만으로 이루어지는 것이 아니라 서비스의 전달과정도 함께 포함된다.

최근에는 서비스 품질의 문제는 이제 서비스 기업만의 관심사가 아니다. 많은 제조 기업들도 그들이 제공하는 것이 제품과 서비스라고 인식한다. 제품만 좋다고 성공할 수 없다는 것을 알고 있다. 이제 서비스 품질은 모든 기업의 핵심 경쟁력으로 대두되고 있다.

2.2 서비스품질 모델

2.2.1 SERVQUAL: 서비스품질 측정도구

SERVQUAL은 서비스 품질 차원을 설명하는 대표적인 개념이라고 할 수 있다. Parasuraman *et al.*(1988b)은 10개의 서비스 품질 속성을 중심으로 97개의 세부 측정항목을 개발한 후 실증적인 자료 조사와 통계적인 분석 및 검증 과정을 통하여 타당성 있는 속성과 측정항목으로 요약한 서비스 품질 측정 척도인 SERVQUAL을 개발하였다. 그들은 5개 차원과 22개 서비스 품질 측정항목으로 재구성하였다<Table 1>. SERVQUAL은 서비스 품질을 이루는 결정요소의 구체적인 측정방법을 개발한 것이라 할 수 있다.

SERVQUAL이 제안하는 서비스 품질 측정 문항은 기대된 수준(E)과 지각된 수준(P)으로 나누어 구성되어 있으며, 고객은

각 문항에 대해 동의하는 정도는 7점 척도(1=전혀 그렇지 않다, 7=매우 그렇다)로 표시한다. SERVQUAL에 대한 서비스 품질의 평가는 먼저 22개 항목에 의해 각각 고객이 지각하는 서비스(P) 수준과 기대하는 서비스(E)의 수준을 측정하고 그 차이 점수(Q= P-E)로 계산한다. 따라서 SERVQUAL의 22개 항목에 걸쳐서 산출된 Q의 합이 클수록 서비스 품질의 수준은 높음을 나타낸다. 한 가지 유의할 점은 고객의 기대감(E)은 같은 업종의 서비스에 대한 고객의 기대를 평가하는 항목들(특정업종: 우수한 기업은 ~할 것이다)로 구성되며, 고객의 지각 수준(P)은 서비스 품질의 평가대상이 되는 특정 서비스 기업에 대한 성과 평가 항목들(A사는 ~한다)로 구성된다.

Table 1. Category of Service Quality of PZB(1988a)

5개 차원	내 용
유형성 (tangibles)	물리적 시설 및 장치와 종업원의 용모
신뢰성 (reliability)	약속된 서비스를 신뢰할 수 있고 정확하게 수행할 수 있는 능력
반응성 (responsiveness)	고객을 도우려는 의지와 신속한 서비스 제공
확신성 (assurance)	종업원의 지식과 예절, 믿음과 신뢰성을 주는 종업원의 자질
공감성 (empathy)	회사가 고객에게 제공하는 개별적 주의와 보살핌

주: PZB는 Parasuraman, Zeithaml, and Berry의 첫 자를 딴 약어이다.

2.2.2 서비스품질 GAP 모델

Parasuraman *et al.*(1988)이 개발한 SERVQUAL은 기업의 서비스 품질을 분석하는 GAP 모델이다. 서비스 품질의 수준은 고객이 기대하는 서비스 수준과 지각하는 서비스 수준의 차이(GAP 5)에 의해 결정되며, 이러한 차이는 서비스를 창출하고 배달하는 과정에서 발생하게 되는 4가지 GAP(GAP 1, GAP 2, GAP 3, GAP 4)의 크기와 방향(+ 혹은 -)에 의해서 결정된다. 4가지 GAP 차이와 관련하여 각 차이의 발생원인과 구체적인 측정방법에 대해 살펴보기로 한다<Figure 1>.

- ① GAP 1 - 고객기대와 경영자 지각의 차이: 고객이 서비스에 대해 기대하는 내용과 이에 대해 경영자가 지각하고 있는 내용 사이의 차이를 나타낸다.
- ② GAP 2 - 경영자 지각과 서비스품질 규격의 차이: 고객이 기대하는 서비스 내용에 대해 경영자가 지각하고 있는바와 실제 이를 서비스 설계의 내용으로 전환하는 과정에서 발생하는 차이를 말한다.
- ③ GAP 3 - 서비스품질 규격과 배달된 서비스의 차이: 서비스 설계에서 한정해 놓은 품질 규격과 실제로 고객에게 배달된 서비스 내용 사이에 발생하는 차이이다.
- ④ GAP 4 - 배달된 서비스와 알려진 서비스의 차이: 고객에게 제공된 서비스의 내용과 매스 미디어의 광고와 같은 외부

커뮤니케이션을 통해 고객에게 알려진 서비스 내용사이의 불일치 정도를 나타낸다.

- ⑤ GAP 5 - 지각된 서비스와 기대되는 서비스의 차이: 고객들이 서비스를 받기 전에 기대되는 서비스와 서비스를 받은 후에 지각된 서비스의 차이이다. 이 차이가 고객의 만족도이다.

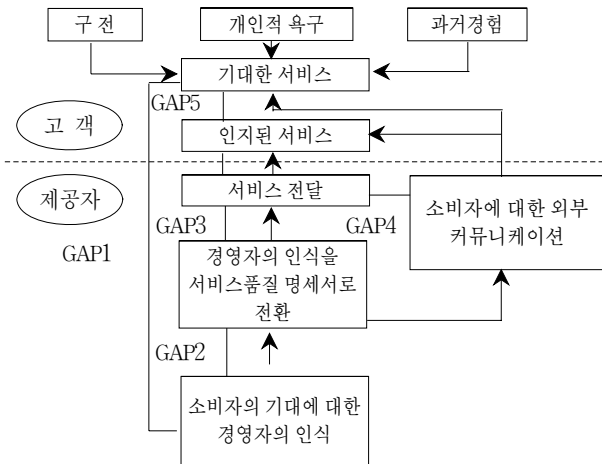


Figure 1. Service Quality GAP Model of PZB

GAP 분석은 서비스품질의 문제점과 원인 도출 중심으로 이루어졌다. 실제 서비스 개선은 각 기업의 자율에 맡긴다.

3. 서비스 프로세스 개선방법

3.1 6시그마 방법론(DMAIC)

서비스 프로세스 개선방법론으로는 서비스 청사진, 대기관리, MOT(Moment of Truth, 결정적 순간 관리 기법) 등 많은 방법론들이 사용되고 있으나 최근 서비스 기업에서 서비스품질 향상을 위해 가장 많이 사용하고 있는 것은 6시그마 기법이다. 일반적으로 사용되고 있는 6시그마의 문제 해결 방법론은 모토로라에서 개발하고 GE사에서 완성된 혁신적인 품질 개선 성과를 얻었던 방법인 DMAIC(Define, Measure, Analyze, Improve, Control)이다.

DMAIC 문제해결 프로세스는 현실의 문제를 정의하고, 발생하고 있는 문제의 수준을 측정하여, 문제에 대한 핵심인자를 도출하여, 핵심 인자를 해결하고, 개선된 문제가 다시 발생하지 않도록 개선된 사항을 표준화하고 관리하는 프로세스로 구성되어 있다. DMAIC는 현실의 문제를 통계 모델로 변환시킬 수 있는 문제에 잘 적용된다.

서비스 기업에 6시그마 기법이 성공적이지 않은 것은 6시그마 기법의 문제가 아니라 서비스 기법의 데이터 처리가 제조 기업에 비해서 약한데 있다. 실제로 한국의 서비스 기업들은 6시그마 기법 적용시 계량적 기법보다는 정성적 기법들이 더

많이 적용되고 있다[Chang(2004)]

3.2 서비스 기업에 6시그마 방법론의 한계

최근 많은 서비스 산업이 6시그마 방법론을 도입하여 실시하고 있다. 그러나 6시그마는 제조 분야에서 큰 성과를 보여 주었지만, 서비스 기업에선 성공적이라고 평가되지 않고 있다. 서비스 특성상 측정의 어려움으로 6시그마 적용은 제조 분야의 성공에 미치지 못하고 있다. 6시그마 활동은 통계에 바탕을 두고, 데이터를 수집/분석하여 문제를 해결하는 방법이다. 서비스 기업의 6시그마 활동 추진 시 제기될 수 있는 문제점들은 다음과 같다.

- 서비스 기업은 데이터에 의한 활동이 전개되어 오지 않았기 때문에 현 수준 파악을 위한 관련 데이터가 없거나 수집이 어렵다.
- 서비스업은 문제의 범위가 사업전체(영업/마케팅, 점포, 본부, 인사, I/T 등)에 연관되어 있어 문제의 구조가 복잡하다.
- 서비스 프로세스는 경영자, 관리자, 일선직원, 고객 간에 유기적으로 연결되어 있기 때문에 어느 한 부분의 개선만으로 서비스품질 향상이 어려울 뿐만 아니라 잠재적 원인으로 인해 문제해결이 어렵다.
- 사람과 관련된 문제들이 많아 인과관계 규명을 위한 가설 검증이 어렵다.
- 근본원인을 규명하더라도 해결안을 새롭게 창출해야 하며, 특히 전사에 연계되므로 전략적 방향성에 의해 해결안이 창출되어야 한다.

위와 같은 문제들로 서비스 기업의 6시그마 추진에 어려움이 있다. 서비스 기업의 6시그마 추진 시에는 기존의 6시그마 방법론과는 다른 접근이 요구된다(Kwak(2001), Kim(2004)).

4. 서비스품질 프로세스 개선 모델(MAVIC)

4.1 MAVIC의 구축

본 장에서는 제조업에 잘 맞는 6시그마 기법의 장점과 서비스 산업에 많이 사용되어온 SERVQUAL 모델을 토대로 하여 새로운 서비스품질 프로세스 개선 모델(MAVIC)을 제안한다 <Figure 2>.

MAVIC 모델의 장점은, 서비스 기업에서 6시그마 기법 적용 시 어려운 점인 데이터 수집과 분석을 SERVQUAL를 이용하여 데이터를 얻고 분석하며, 이의 해결은 6시그마 기법을 적용한 것이다.

4.1.1 M단계(서비스품질 측정 Monitor)

서비스품질 측정 단계는 SERVQUAL 설문지를 활용하여 GAP

모델의 GAP 5(부록 참조)를 이용한다. 전체적인 수준을 측정 한 후 각 차원별로 설문지를 바탕으로 고객의 기대와 지각의 차이를 통하여 현 서비스품질의 강점과 개선점을 파악한다.

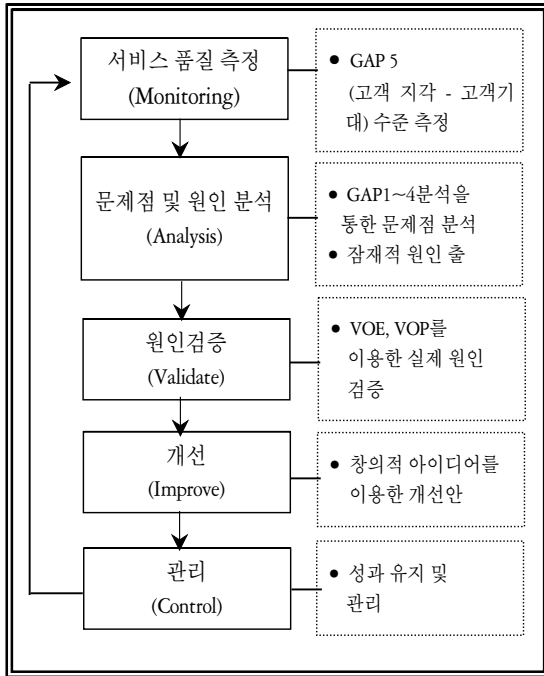


Figure 2. Service Quality Process improve Model(MAVIC)

4.1.2 단계(문제점 분석 Analysis)

문제점 분석 단계에서는 GAP 2, 3, 4 및 GAP 1, 2 선행 요인 설문, GAP 3, 4 선행요인 설문(부록 참조)을 통하여 원인을 찾는다.

GAP 1은 고객과 서비스 제공자간의 경계에 걸쳐있는 것으로 다른 3개의 서비스 제공자 GAP과는 다르다. 구체적으로 GAP 1의 측정에는 2개의 서로 다른 표본 즉, 고객과 관리자 두 표본의 기대에 관한 반응을 비교하는 것이다.

GAP 2~GAP 4까지의 측정방법은 동일하며 기업들의 직원 표본을 이용해서 이들 GAP 크기에 대한 지각을 직접 질문함으로써 측정한다. GAP 2는 관리자를 대상으로 하며, GAP 3은 서비스 제공하는 직원들에게, GAP 4는 마케팅 혹은 영업 수행하는 직원을 대상으로 한다. 즉 직원들에게 각 GAP별로 5개 차원 각각의 GAP 정도를 7점 척도로 응답하게 된다. 이 척도에서는 점수가 높을수록 GAP이 작은 것이며, 각 GAP들의 종합측정치는 5개 차원의 측정값의 평균을 구한다.

① GAP 1의 주요원인

고객이 기대하는 바와 고객이 기대하는 것이라고 경영층이 지각하는 것 간의 차이의 원인은 경영층이 고객의 기대를 충분히 이해해야 할 필요성을 간과하거나 과소평가하는 것에서 비롯된다. GAP 1을 만들어 내는 요인으로는 마케팅리서치 지향성의 결여, 일선 근무자에서 관리자에 이르는 상향 커뮤니

케이션의 불충분, 일선 근무자와 최고 경영자 사이에 너무 많은 관리단계 등이 원인으로 구분된다.

② GAP 2의 주요원인

고객의 기대에 관한 경영자의 지각과 그들이 서비스 전달을 위하여 설정한 실제적인 사양 간의 차이에 관한 것이다. 원인은 서비스품질에 관한 관리자의 불충분한 몰입, 개선가능성에 대한 지각, 부적절한 과업표준화, 목표의 부재 등이 있다.

③ GAP 3의 주요원인

기업이 제공하게 되어 있는 서비스 규격(사양)과 실제 서비스 사이의 차이로 인해 나타나는 것으로 경영자가 고객의 기대를 이해하고 적절한 서비스 사양을 세웠음에도 불구하고 그 기업에서 제공하는 서비스가 고객의 기대에 미치지 못하는 경우이다. 중요한 요인으로 직원의 역할 모호성, 서비스 기업 직원들의 역할 갈등, 담당 직원과 직무의 부조화, 담당 직원 기술과 직무의 부조화, 부적절한 감독 통제체계, 서비스 직원의 재량권 지각 결여, 팀워크의 부재 등이 있다.

④ GAP 4의 주요원인

기업이 서비스에 대해서 약속하는 것과 실제로 전달하는 것 간의 차이 원인은 부적절한 수평적 커뮤니케이션과 고객과 과잉약속을 하는 경향 등이 있다.

4.1.3 V단계(검증 Validate)

앞의 단계에서 밝혀낸 잠재적 원인들이 실제 기업에서 발생하는 문제의 원인인가를 검증하는 단계이다. 지금까지 살펴본 잠재적 원인은 PZB의 기존 연구를 바탕으로 살펴본 것이다. PZB에서 제안한 문제 원인이 기업의 특성에 따라 원인이 적절하지 않거나 다른 원인이 도출 될 수 있다. 검증은 서비스와 관련된 내부 전문가들의 합의에 의해서 검증할 수 있다.

4.1.4 I단계(개선 Improve)

개선 단계에서는 이전 단계에서 검증된 핵심원인을 개선하기 위해 다양한 아이디어를 모색한다. 개선방안을 도출하는 과정에서는 새로운 시각과 발상의 전환을 통해 다각도로 개선안을 이끌어내야 한다. 이 단계에서는 개선 방안을 도출해내는 방법은 핵심원인 해소, 팀원의 브레인스토밍, 벤치마킹, 마인드 맵핑(mind mapping) 등 다양하다. 서비스 산업의 특성상 개선단계에서 중요한 일은 현업의 아이디어가 최대한 반영된 많은 대안을 얻는 것이다. 해결책을 가장 잘 아는 사람인 현업 담당자의 지식과 경험을 반영한 아이디어를 참조해야 한다. 그러나 지나치게 현업의 의견만을 따른다면 목표 달성을 이루기보다 일부 개선 효과만을 얻을 위험이 있으므로, 두 가지 상황을 적절히 고려하여 현실적이고 실효성 있는 개선안을 도출해야 한다.

4.1.5 C단계(관리 Control)

관리 단계는 개선결과를 지속적으로 유지하기 위한 관리계획을 수립하고 실행하는 단계이다. 관리단계에서 중요한 일은 개선안이 현장에서 올바르게 정착되고 있는지를 확인하고, 개선효과의 지속성을 확보하는 것이다. 이 단계에서는 개선안의 관리 계획과 관리 주체를 명확히 하고 실행 여부를 철저히 감독해야 한다.

먼저 개선 유지를 위해 개선 결과에 대한 위험성 평가와 대책, 관리계획 제정 및 개정, 표준화 활동 등이 필요하다.

개선된 프로세스를 누구나 사용할 수 있도록 절차, 결과물, 유의사항 등을 문서화한다. 관리단계의 마지막은 지속적인 서비스품질 향상을 위해 개선 방안을 적용했을 때 발생할 수 있는 위험을 미리 예상하여 그에 대한 대비책을 마련할 수 있는 모니터링 시스템을 수립하여야 한다. 개선방안을 현업에 전면적으로 적용할 때 프로세스가 개선방안대로 진행되고 있는지, 기대한 개선효과가 나타나는지 지속적으로 확인해야 한다.

4.2 DMAIC와 MAVIC의 비교

기존의 6시그마 방법론인 DMAIC와 MAVIC를 비교하면 <Table 2>와 같다.

Table 2. Comparison between DMAIC and MAVIC

DMAIC		MAVIC	
문제 정의	D	M	SERVQUAL 설문조사
문제 측정	M	A	GAP 분석
핵심 인자 추출	A	V	내부 문제점 확인
핵심 인자 최적화	I	I	확인된 문제 해결
표준화	C	C	표준화
통계를 이용한 문제에 잘 맞는다.	장점	장점	서비스 기업 같이 통계 데이터가 적을 때 잘 맞는다.
데이터가 없으면 활용도가 낮다.	단점	단점	설문지에 의존하기 때문에 그 외 문제점을 보지 못한다.

<Table 2>와 같이 MAVIC 모델은 서비스 기업에 맞게 설문을 통해 기업 내부의 문제점을 찾고 이를 해결하는 방법이다.

5. 서비스품질 프로세스 개선모델의 적용사례

A사는 액정 등의 신소재 개발을 통한 컴퓨터 제조회사로 국내 최초 LCD PC를 개발하였고 그 후 LCD TV, 차량용 TV 등 LCD 응용제품, Tablet PC 와 같은 정보통신 제품을 개발하였다. 이 기업은 다양한 LCD 제품의 판매와 사후 서비스를 제공하고 있다.

현재 이 기업은 서비스품질의 중요성을 인식하였으나 서비스품질 개선을 위해 산발적인 방법론을 도입하였다. 현재 서비스에 대하여 고객이 낮게 평가하고 있는 실정이다. 서울 본사를 중심으로 하여 2006년 7월부터 9월까지 시범적으로 MAVIC 모델을 적용하여 보았다. 서울·경인 지역을 중심으로 20대에서 40대까지의 고객을 대상으로 2006년 7월부터 2주간 설문을 통해 데이터를 수집하였다. 설문에 참여한 고객은 A사의 제품과 서비스를 사용한 경험이 있는 고객들이다(설문지 문항은 <부 록>참조).

5.1 M 단계

현재 서비스품질 수준을 알아보기 위하여 고객에서 GAP 5의 설문지를 활용하여 측정하였다. 설문의 방식은 고객의 기대감(E)를 측정하기 위해 같은 업종의 서비스에 대한 고객의 기대를 평가하는 항목들(특정업종: 우수한 기업은 ~할 것이다.)과 고객의 지각 수준(P)은 서비스품질의 평가대상이 되는 A사에 대한 성과 평가항목들(A사는 ~한다)의 차이를 통해 알아보았다.

설문 결과 현 서비스품질의 수준은 -0.071점으로 나타났다. 즉, 고객이 느끼는 서비스품질이 기대하는 바에 못 미치는 것으로 나타났다. 각 차원에 대한 문항별 그래프를 살펴보면 다음과 같다.

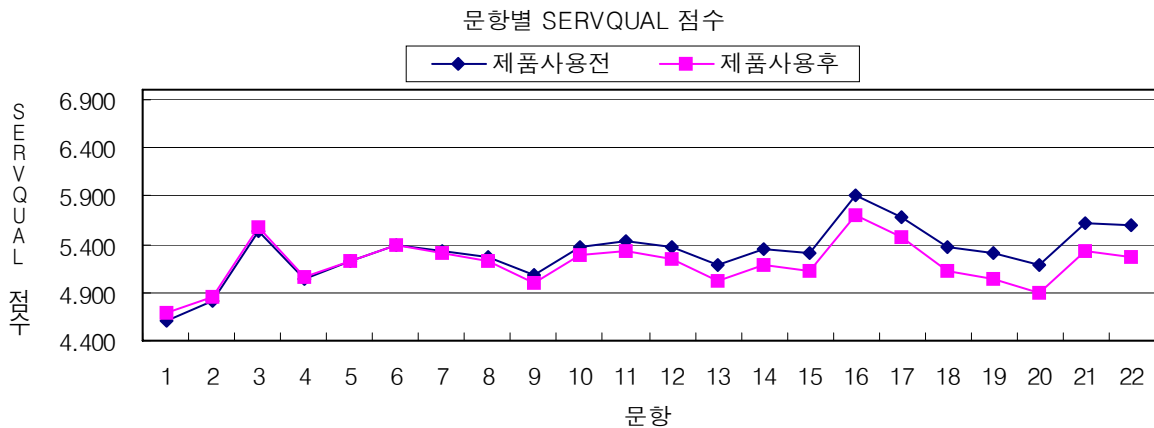


Figure 3. SERVQUAL items Points of GAP 5

분석 결과 A사의 서비스에 대해 설문 문항 1~10번 문항까지는 기대와 지각이 일치하는 것으로 보아 고객의 기대만큼 서비스가 행해지고 있다는 것으로 고객이 만족을 느낀다는 것을 알 수 있다. 11번 이후 특히 17번 문항에서 고객의 기대가 지각보다 큰 것으로 나타난 것으로 보아 반응성, 설득성, 공감성 차원에서 불만족이 나타나는 것을 알 수 있다.

A사의 설문 결과 각 차원별 점수는 <Table 3>와 같다. 유형성은 다른 차원에 비해 높은 점수를 나타내고 있는 것을 보아 다른 차원에 비하여 만족을 느끼고 있는 것을 알 수 있다. 하지만 반응성, 설득성, 공감성은 다른 차원에 비해 매우 낮은 것으로 보아 A사의 서비스에 대한 고객의 지각이 낮은 것으로 판명되어 3가지 차원을 문제로 정의하고 개선하기로 하였다.

Table 3. GAP 5 Category SERVQUAL Points

차원	점수
유형성	0.299
신뢰성	-0.034
반응성	-0.120
설득성	-0.205
공감성	-0.295

5.2 A 단계

5.2.1 GAP 1~4를 이용한 문제점 분석

A사의 GAP 5의 점수향상을 위해 정의된 3가지 차원, 반응성, 설득성, 공감성의 개선을 위해 GAP 1~4의 GAP 점수를 통해 문제점을 분석하기로 하였다.

GAP 분석 모형을 활용하여 경영자와 일선 서비스 직원을 중심으로 아래와 같은 설문을 통해 데이터를 수집하여 통계분석을 실시하였다. GAP 1과 2는 경영의 GAP으로 기업의 관리자를 대상으로 하였으며 GAP 3과 4는 주로 일선 서비스 직원을 대상으로 하였다. 중소기업이기 때문에 기업의 관리자는 경영자를 비롯하여 부장, 과장까지 포함 하였고, 일선 서비스 직원은 사원으로 정의하였다. 해당 부서의 관리자와 사원은 모두 설문에 응했다.

① 관리자의 SERVQUAL 점수 측정

GAP 1은 고객과 관리자의 차이를 통해 관리자가 고객의 기대를 얼마나 제대로 지각하고 있는지를 알아보는 항목이다.

Table 4. GAP 1, GAP 2 SERVQUAL Points

GAP	GAP 1	GAP 2
점수	-0.070	4.6

GAP 1의 SERVQUAL 점수는 -0.070점으로 고객의 기대와 관리자의 기대가 비슷한 것을 알 수 있다. 또한 GAP 2의 SERVQUAL 점수는 평균 4.6점으로 고객이 기대하고 있는 서비스

내용에 대해 관리자가 지각하는 바와 실제 서비스 내용과의 차이가 거의 비슷하다고 판명된다. 하지만 일류 기업의 수준을 고려하여 보았을 때 높은 수준이 아니라고 판단된다. GAP 1의 설문 문항별로 관리자로서 정의한 부장/팀장/과장 별로 고객의 기대를 나타낸 것이다<Figure 4>.

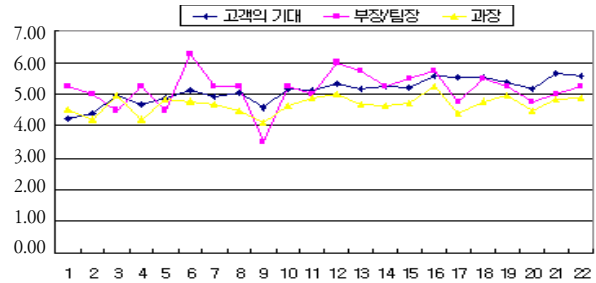


Figure 4. SERVQUAL items Points of GAP 1 by position

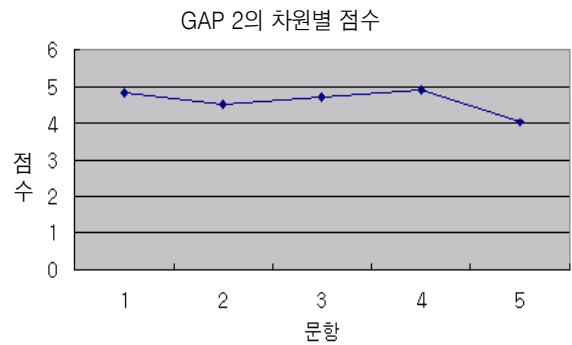


Figure 5. SERVQUAL items Points of GAP 2

위의 그래프에서도 볼 수 있듯이 대부분의 항목에서 회사에서 직급이 높을수록 자회사를 높게 평가하였다. 각 차원별로는 공감성의 점수가 다른 차원 보다 낮게 나타나는 것으로 보아 관리자가 지각하는 서비스 내용과 실제 서비스 내용에서 A사가 고객에게 제공하는 개별적 배려와 관심이 부족하다는 것을 알 수 있다.

GAP 2의 각 차원별로 살펴본 결과 일류 기업의 서비스품질 규격에 대한 점수가 6점 이상이라는 점에서 전반적으로 낮은 것을 알 수 있다. 상대적으로 공감성에 해당하는 5번 문항에 대해 낮게 나타났다.

② 일선 직원의 SERVQUAL 점수 측정

GAP 3, 4는 일선직원을 대상으로 실제 고객이 서비스에 관해 가장 잘 느낄 수 있는 부분이라고 할 수 있다. 설문 결과 <Table 5>와 같이 두 GAP 점수가 크게 차이가 나지 않는 것을 알 수 있다.

Table 5. GAP 3, GAP 4 SERVQUAL Points

GAP	GAP 3	GAP 4
점수	4.5	4.0

GAP 3, 4의 차원별 점수 그래프를 통해 자세히 살펴보면 다음과 같다.

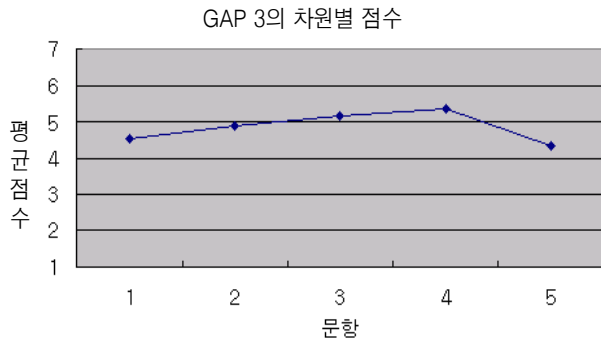


Figure 6. SERVQUAL items Points of GAP 3

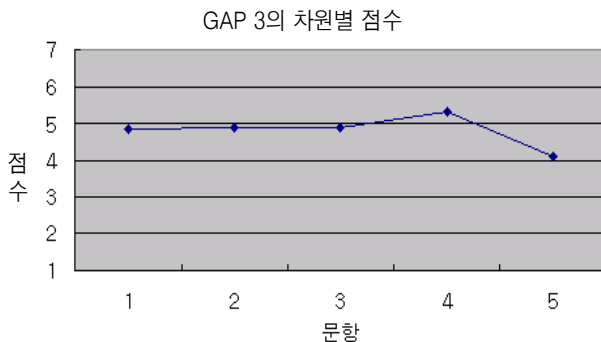


Figure 7. SERVQUAL items Points of GAP 4

각 차원별 점수를 살펴보면 두 그래프 모두 공감성(5번 문항)이 다른 차원에 비해 낮은 것을 알 수 있다.

전반적으로 살펴보았을 때 A사의 GAP 5의 각 차원에 영향을 미치는 GAP 1~4까지 GAP의 크기가 평균을 못 미치거나 평균 수준에 불과한 것을 알 수 있었다. 따라서 GAP 1~4를 모두 문제점으로 설정하여 그 원인을 파악하도록 하였다.

③ 원인 분석

원인 분석도 문제 도출과 같이 두 부분으로 나누어 분석하였으며 설문 응답 점수의 평균이 4점 이하인 문항을 잠재적 원인으로 정의하였다.

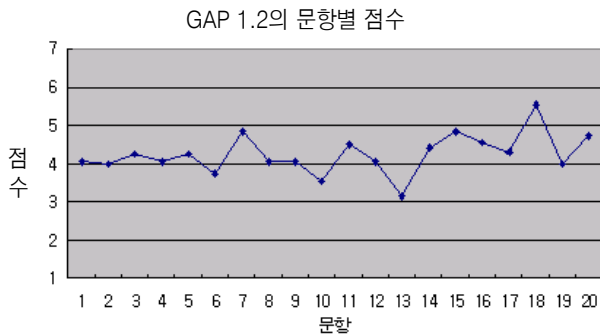


Figure 8. SERVQUAL items Points of GAP 1, 2

a) GAP 1, 2의 원인 분석

관리자를 중심으로 GAP에 대한 잠재적인 원인을 알아보기 위하여 설문을 실시하였다. 각 질문 문항에 대한 응답자의 답변을 평균내어 어떤 부분에 문제가 있는지 알아보았다<Figure 8>.

7점 척도로 하여 응답자의 점수가 높을수록 문제가 없는 것으로 판단하여 잠재적 원인으로 10개의 원인이 도출되었다.

- 고객 욕구에 대한 정기적으로 조사하지 않음
- 고객에 대한 마케팅 리서치 정보를 활용하지 못함
- 고객과 경영층이 상호작용하지 않음
- 경영진은 영업사원들로부터 서비스 차원의 아이디어를 얻지 못함
- 경영진과 영업사원의 커뮤니케이션이 되지 않음
- 영업사원과 경영진이 서류만을 통한 커뮤니케이션을 하고 있음
- 영업사원과 경영진 사이의 많은 중간관리자가 있음
- 서비스품질 향상에 기여한 관리자들에 대한 올바르게 못한 보상을 하고 있음
- 지나치게 판매를 강조하고 있음
- 고객이 원하는 대로 해주면 회사가 망할 것이라고 인식함

b) GAP 3, 4의 원인 분석

일선 직원을 중심으로 GAP에 대한 잠재적인 원인을 알아보기 위하여 설문을 실시하였다. 각 질문 문항에 대한 응답자의 답변을 평균 내어 어떤 부분에 문제가 있는지 알아보았다<Figure 9>.

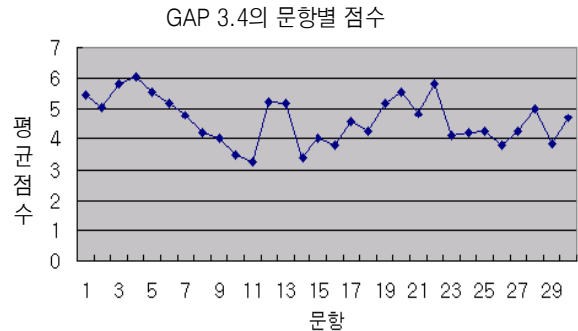


Figure 9. SERVQUAL items Points of GAP 3, 4

7점 척도로 하여 응답자의 점수가 낮을수록 문제가 있는 잠재적 원인으로 8개의 원인이 도출되었다.

- 일선 직원이 거의 재량권이 없는 문제를 해결하기 위한 시간을 낭비하고 있음
- 일선 직원의 고객만족을 위한 일에 제약이 있음
- 일에 대한 재량권 부족으로 인해 고객의 서비스 요구에 대하여 일처리가 부족함
- 고객 서비스에 대한 노력에 따른 보상이 행해지지 않는다고 인식함

- 고객에게 최상의 서비스를 제공해도 보상이 이루어지지 않는다고 인식함
- 많은 문서 작성으로 인해 효율적인 서비스 제공이 어려움
- 일선 직원이 알지 못하는 서비스 제공을 광고함
- 새로운 사업 시작에 따라 과다 경쟁으로 인한 압박이 있음

5.3 V 단계

전 단계에서 밝혀낸 잠재적 원인들이 실제 A사에서 발생하는 문제의 원인을 검증하는 단계이다.

5.3.1 원인 검증

설문을 통한 발견된 원인들을 관련 부서 직원을 중심으로 하여 <Table 6>와 같은 매트릭스를 통해 실제 원인을 검증하였다.

실제 원인으로 고객요구 조사, 적절하지 않은 상향 커뮤니케이션, 일선 직원의 재량권 부족, 올바르게 못한 감독 통제체계, 서비스에 대한 과장 경향 등이 확인되었다.

5.4 I 단계

개선 단계에서는 바람직한 결과를 도출하기 위해 치명적 소수의 원인에 대한 잠재적인 해결방법을 찾는 단계이다. 브레인스토밍이나 실험을 통하여 가능한 모든 해결 방안의 리스트를 완성하고, 가장 효과적인 방법을 선택하여 실천 계획을 수

립하였다.

5.4.1 개선안 도출

타 기업의 벤치마킹을 통한 비교 분석과 마인드 맵핑 등의 방법을 통해 현 기업에서 용이하게 실행할 수 있는 해결방안을 도출하고, 향후 서비스품질 향상을 위한 프로세스 매뉴얼을 정립하였다. 개선을 시도한 사항들은 다음과 같다.

① 고객요구 조사

- 타 기업의 벤치마킹과 마인드 맵핑 등의 방법을 통해 관리자의 고객의 요구에 대한 인식의 개선을 위하여 고객 불만 사항에 대한 접수를 받았다.
- 고객의 요구사항을 우선적으로 반영, 접수하고 월 1회 대상 고객을 선정하여 사전 서비스를 실시하였다.
- 고객 만족도 조사와 년 2회 외부 전문기관을 통한 고객만족도 조사 방안을 제시하였다.
- 고객관리의 체계적인 처리를 위해 CRM 전산 프로세스를 체계화 하였다.

② 적절하지 않은 상향 커뮤니케이션

- 일선 근무자와 관리자의 커뮤니케이션 문제를 해결하기 위해 상향 커뮤니케이션을 위한 기업의 전산망 안의 내부고객의 소리 접수 및 DB화하여 관리자 및 경영진과 정보 공유를 하였다.
- 서비스 창출에 필요한 설계, 유지관리를 위해 다부문 연계

Table 6. Matrix of Potential Cause Factor

번호	잠재적 원인	서비스품질 향상	내부지원 정도	효율성	실행 가능성	Total
1	고객 요구에 대하여 정기적인 조사를 하지 않음	101	98	116	105	420
2	고객에 대한 마케팅 리서치 정보를 활용하지 못함	96	100	106	97	402
3	고객과 경영층이 상호작용하지 않음	95	87	82	77	341
4	경영진은 영업사원들로부터 서비스 차원의 아이디어를 얻지 못함	88	89	90	78	345
5	경영진과 영업사원의 커뮤니케이션이 되지 않음	98	103	100	106	407
6	영업사원과 경영진은 서류만을 통하여 커뮤니케이션함	89	87	97	76	349
7	영업사원과 경영진 사이에 중간관리자가 많음	87	104	86	77	317
8	서비스품질 향상에 기여한 관리자들에 대해 올바르게 보상 하지 못함	112	100	87	85	384
9	지나친 판매 강조	70	67	78	56	271
10	고객이 원하는 대로 해주면 회사가 망할 것이라고 인식함	78	74	69	67	288
11	일선 직원이 재량권이 거의 없는 문제를 해결하기 위해 시간 낭비함	99	112	103	98	412
12	일선 직원이 고객만족을 위한 일을 하는데 제약이 있음	104	97	92	89	382
13	일에 대한 재량권 부족으로 고객 서비스 요구에 대해 일처리가 부족함	106	99	95	85	385
14	고객 서비스에 대한 노력에 따른 보상이 행해지지 않는다고 인식	129	110	92	87	418
15	고객에게 최상의 서비스를 제공해도 보상이 이루어지지 않는다고 인식	124	95	97	81	397
16	많은 문서 작성으로 인한 효율적인 서비스 제공이 어려움	98	78	98	83	357
17	일선 직원이 알지 못한 서비스제공 광고	117	87	98	120	422
18	새로운 사업 시작에 따른 과다 경쟁으로 인한 압박	98	78	87	96	359

팀(Cross-function team)을 구성하여 커뮤니케이션을 촉진시켰다.

③ 일선 직원의 재량권 부족

- 유지 관리 부서에서 서비스 제공 종업원 훈련을 하였다.
- 종업원의 기본적인 재량권을 확보하여 고객 요구에 대한 대응력을 확보하였다.

④ 올바르게 못한 감독 통제체계

- 서비스 직원의 올바른 평가를 위하여 일선 직원의 서비스품질 평가 항목을 수립하여 그에 따른 보상 방안을 제시하였다.

⑤ 서비스에 대한 과장 경향

- 상담원과 A/S 직원들에게 제품에 대하여 신제품 서비스 매뉴얼 발송, 신기술 정보 등을 On-Line으로 공유하였다.
- 제품의 가격 변경 시 즉각 E-mail 발송하였다.
- 고객 감동 사례들을 공유하였다.

5.4.2 개선 효과 검증(SERVQUAL 점수)

8월 17일부터 9월 20일까지의 Pilot Test 실시 결과, GAP 5의 점수는 0.032점으로 이상적 목표에는 달성하지 못하였지만 각 차원별로 유형성은 큰 변화를 보이지 않았고, 신뢰성은 0.057점, 반응성은 0.134점, 설득성은 0.115점, 공감성은 0.371점으로 향상되었다. 시범적 적용이 서비스품질 프로세스 개선 모델이 고객의 기업에 대한 서비스 지각 향상에 많은 영향을 미친 것으로 판단된다.

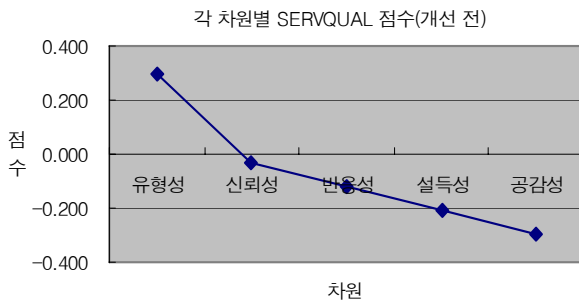


Figure 10. Before Improvement GAP 5 Category Points

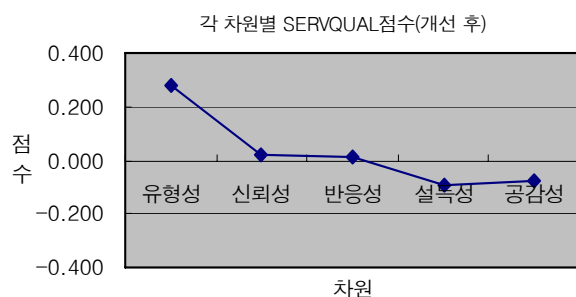


Figure 11. After Improvement GAP 5 Category Points

5.5 C단계

마지막 단계인 관리 단계는 성과 유지 단계로 개선안이 지속적으로 유지하기 위한 단계이다. 개선안을 제도화 하고 타 조직에서도 적용할 수 있도록 관리 시스템을 구축하여 운영하였다.

관리 단계의 조치사항으로는 첫째, 정기적인 고객만족도 조사를 위하여 매뉴얼작성과 고객의견의 반응을 위해 CRM 전산 프로세스의 체계화 및 표준화를 하였다. 둘째, 상향 커뮤니케이션의 개선을 위해 내부 고객의 소리가 관리자 및 경영진에게도 전달될 수 있도록 경영정보 통합전산 시스템을 구축하여 정기적으로 실제 운영되고 있는지 모니터링 하였다. 셋째, 고객의 요구에 언제든지 대응할 수 있도록 서비스 요원의 대응 능력평가항목을 수립하였다. 넷째, 서비스 직원의 올바른 평가와 보상을 위하여 평가 규정을 문서화하였다. 마지막으로 점점직원인 상담원과 A/S 직원을 중심으로 제품에 대한 새로운 정보가 수시로 전달되도록 DB를 구축하여 관리 하였다.

6. 결론

본 연구는 기존의 프로세스 개선 방법론에 대한 대부분의 연구가 제조업의 방법론을 그대로 서비스업에 적용하였으나, 서비스품질 개선이 미비하다는 데에 문제의식을 가졌다.

서비스품질의 지속적인 향상을 통한 기업의 경쟁력 확보를 위해서는 프로세스 개선 초기 단계에서부터 고객요구를 반영하여 서비스 품질을 개선할 수 있는 체계적인 방법론이 필요하였다.

본 연구에서는 서비스품질의 측정에 많이 사용되고 있는 SERVQUAL 방법론을 토대로 6 시그마 방법론을 응용한 서비스품질 프로세스 개선 모델인 MAVIC를 제시하였다. 제시한 새로운 방법론의 단계는 서비스품질 측정(monitring), 문제점 및 원인 분석(Analysis), 원인 검증(Validate), 개선(Improve), 관리(Control)의 5단계로 구분되었다.

MAVIC 모델의 장점은 서비스 기업에서 어려운 데이터 수집과 문제점 분석을 SERVQUAL 기법을 이용하여 찾는데 있다. 서비스 기업에서 문제점이 명확하게 제시하면 문제 해결은 경영자의 의지에 따라 쉽게 개선될 수 있다.

제시한 MAVIC 모델에 대한 실증을 위해 컴퓨터 제조업체인 A사에 시범적으로 적용하였으며 그 결과 본 논문에서 제시한 모델이 서비스품질 개선이 효과적임을 확인했다. 본 연구에서 제시한 MAVIC 모델은 서비스 기업의 서비스품질 향상에 기여할 것으로 기대된다.

MAVIC 모델의 M 및 A 단계는 설문지를 통하여 진행되므로, 설문지 작성, 설문 응답자들의 답변에 대한 신뢰성은 항상 수

제로 남아있다. 또한 서비스품질 개선 시 서비스 특성 목표가 설정되어 있지 않았다. 이들은 향후 과제로 남아 있다.

<부 록>

GAP 1 질문항목

(사전질문은 설문 마지막 단어가 ‘~것이다’. 사후 질문은 ‘~하다’로 질문한다. 아래 설문은 사전질문형식이다)

1	A사는 현대적 시설을 갖추고 있을 것이다.
2	A사의 설비들은 보기에 멋있을 있을 것이다.
3	A사직원들은 깔끔하고 단정하게 보일 것이다.
4	A사에서 서비스와 관련된 제반자료(팝플렛, 설명서 등)는 보기에 멋있을 것이다.
5	A사는 서비스 약속시간을 잘 지킬 것이다.
6	고객이 문제에 봉착했을 때 A사는 성심성의를 다보일 것이다.
7	A사는 첫 번에 제대로 서비스를 수행할 것이다.
8	A사는 그들이 약속한 시간에 서비스를 제공할 것이다.
9	A사는 작은 실수조차 하지않을 것이다.
10	A사는 서비스 제공시간을 정확히 고객에게 약속할 것이다.
11	A사원들은 고객에게 신속한 서비스를 제공할 것이다.
12	A사직원들은 언제나 기꺼이 고객에게 도움을 줄 것이다.
13	A사직원들은 아무리 바빠도 고객의 요청에 응할 것이다.
14	A사직원들의 행동은 고객에게 확신을 줄 것이다.
15	A사의 고객은 거래에 안전을 느낄 것이다.
16	A사의 직원들은 항상 고객에게 친절할 것이다.
17	A사직원들은 고객의 어떤 문의에도 대답할 수 있는 지식의 소유자일 것이다.
18	A사는 고객 개인에게 관심을 보일 것이다.
19	A사는 모든 고객에게 편리하게 시간대를 조절할 것이다.
20	A사의 직원들은 고객에게 개인적인 관심을 보일 것이다.
21	A사는 고객이 최대한의 이익을 얻도록 최대한 노력할 것이다.
22	A사원들은 고객들의 욕구를 제대로 이해할 것이다.

GAP 2 GAP 3 GAP 4 질문항목

(GAP 2는 경영/관리자, GAP 3 서비스 실천부서팀, GAP 4 영업 광고 팀)에서 답변한다.

1	회사 시설의 외관과 커뮤니션 자료 등의 외향
2	명확하고 신뢰할 수 있게 약속한 서비스를 수행할 수 있는 회사의 능력
3	고객에게 신속한 서비스를 제공하려는 자발성
4	회사원들의 지식과 친절 그리고 신뢰와 확신을 주는 능력
5	회사가 고객들에게 제공하는 개인적인 관심

GAP 1, 2 선행원인을 측정하기 위한 질문항목

1	우리는 고객의 욕구에 대한 정보를 정기적으로 얻고 있다.
2	우리는 고객에 관한 마케팅 리서치 정보를 거의 사용하지 않는다.
3	우리는 고객의 서비스질에 관한 기대를 정기적으로 조사하고 있다.
4	우리 회사의 경영층은 고객과 거의 상호작용을 하지 않는다.
5	영업사원들은 경영진들과 자주 커뮤니케이션을 갖고 있다.
6	우리회사의 경영진들은 영업사원들로부터 서비스차원의 아이디어를 거의 찾지 못한다.
7	우리회사의 경영진들은 영업사원들과 자주 만나서 의견교환을 하고 있다.
8	영업사원과 경영진들의 커뮤니케이션의 주요수단은 서류이다.

9	영업사원과 최고 경영자 사이에 너무 많은 중간관리자가 있다.
10	우리 회사는 서비스품질을 위해 필요한 자원들을 할당하지 않고 있다.
11	서비스품질을 향상시키지 위한 내부 프로그램을 갖고 있다.
12	우리회사에서는 서비스품질을 향상시키는 관리자들이 그렇지 않은 관리자들 보다 더 보상을 받는다.
13	우리회사는 고객에게 서비스를 강조하는 만큼, 혹은 그 이상으로 판매를 강조한다.
14	우리회사에는 서비스품질을 높이기 위한 공식적 절차가 있다.
15	우리회사는 서비스품질을 높이기 위한 구체적인 품질 목표를 세우려고 노력하고 있다.
16	우리회사는 고객 서비스에 일관성을 갖기 위해 자동화를 효과적으로 사용하고 있다.
17	일관성 있는 서비스를 제공하기 위해서 운영절차를 증진시키기 위한 프로그램이 우리회사에 마련되어 있다.
18	우리회사는 고객의 욕구를 충족시킬 충분한 능력을 갖고 있다.
19	만일 고객이 원하는 대로 해준다면 우리회사는 망할 것이다.
20	우리회사는 고객들이 요하는 수준의 서비스를 충족시킬 만한 운영체계를 가지고 있다.

GAP 3, 4의 선행원인을 측정하기 위한 질문항목

1	나는 우리회사에서 팀의 한 일원이라고 느낀다.
2	우리회사의 모든 직원들은 고객 서비스에 팀차원의 노력을 하고 있다.
3	나는 동료직원들이 일을 잘하도록 도와야 한다는 일종의 책임의식을 갖고 있다.
4	동료직원과 나는 경쟁하기보다는 서로 협조하는 편이다.
5	나는 회사의 중요한 구성원이라고 느낀다.
6	일을 해내는 능력의 측면에서 나는 이 직업에 적합하다고 생각한다.
7	우리 회사는 일할 능력있는 사람을 고용한다.
8	우리 회사는 일을 수행하기 위해 필요한 기구와 장비를 제공한다.
9	나는 나에게 재량권이 거의 없는 문제를 해결하는데 더 많은 시간을 보낸다(-).
10	나의 고객들을 만족시키기 위한 일이라면 내 마음대로 할 수 있다.
11	많은 고객들이 한꺼번에 서비스를 요구하기 때문에 일에 대한 재량권이 부족함을 가끔 느낀다(-).
12	좋은 서비스를 제공하려면 나 혼자만의 힘만이 아니라 다른 직원들의 도움을 받아야 한다는 것이 짜증스럽다(-).
13	내 상사는 나를 평가할 때 내가 고객에게 어떻게 대하는가도 고려한다.
14	우리회사에서 고객에게 서비스를 잘하려고 노력해봐도 승진이나 봉급인상에 별 도움이 안된다.
15	우리회사에서는 고객에게 최상의 서비스를 제공하는 사원에게 더 많은 보상이 주어지는 것 같다.
16	문서로 작성해야 할 것이 많아서 고객에게 효과적으로 서비스하는 것이 힘들다.
17	우리회사는 판매를 너무 강조해서 고객에게 적절한 서비스를 하는 것이 어렵다.
18	고객이 나에게 원하는 것과 회사가 나에게 원하는 것이 보통 같은 편이다.
19	회사와 나는 내가 어떻게 일해야 하는가에 대해 생각이 같다.
20	나는 일을 어떻게 해야하는지에 관해 상사로부터 충분한 이야기를 듣는다.
21	나는 종종 우리회사가 제공하는 서비스를 잘 이해하지 못하고 있다고 느낀다(-).
22	나는 업무에 영향을 미치는 회사의 제반변화에 적응할 수 있다.
23	나는 고객을 효과적으로 대하는 방법을 제대로 교육받지 못했다고 느낀다(-).
24	나는 상사가 나의 업무를 평가하는데 어떤 측면을 더 중요시 하는지 모르겠다(-).
25	광고부서의 직원들은 나같은 직원에게 광고에서 약속하려는 서비스가 실제로 가능한지 물어온다.
26	나는 우리회사의 광고 캠페인이 고객에게 어떤 것을 약속했는지 사전에 알지 못하는 경우가 가끔 있다(-).
27	나같은 직원들도 서비스 수준의 목표설정을 위해 기획부서와 의견을 교환한다.
28	고객에게 제공하는 서비스에 관한 회사의 원칙은 여러 지점(사무소)과 관계없이 일관성을 갖고 있다.
29	새로운 사업을 시작하기 위한 과다한 경쟁 때문에 점점 더 많은 압력을 받고 있다(-).
30	우리 경쟁사는 새로운 고객을 확보하기 위해서 지킬 수 없는 약속을 하기도 한다.

참고문헌

- Ahn, Youngjin (2004), *Service 6 Sigma*, Parkyongsa, Seoul, Korea.
- Chang, D., Yang, J., Whang, I. (2004), An Empirical Study on Performance of Six Sigma Tools in Korean Service Industry, *Journal of Korean Society for Quality Management*, 32(1), 1-20.
- Grönroos, C. (1984), A Service Quality Model and its Marketing Implication, *Journal of Marketing*, 18(4), 36-44.
- Kim, Keumsuk and Hongwoo Lee (2004), Heuristic Method of Success Factor of 6 Sigma Application, *The conference of Korea Production Society*, Korea.
- Kwak, Bongjun (2001), The Study on 6 Sigma Application to Service Enterprise, *Dankuk University Master Thesis*, 47-67.
- Lee, Yuje (2005), *Service Marketing*, Hakyeyunsa, Seoul, Korea.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., and Berry, L. L. (1985), A Conceptual Model of Service Quality and Its Implication for Future Research, *Journal of Marketing*, 49(4), 44.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., and Berry, L. L. (1998a), SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perception of Service Quality, *Journal of Retailing*, 64(1), 23.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., and Berry, L. L. (1988b), Communication and Control Press in the Delivery of Service Quality, *Journal of Marketing Research*, 52, 16-19, 35-48.
- Sasser, W. E., Olsen, R. P., and Wyckoff, D. D. (1978) *Management of Service Operations : Text and Case Readings*, Allyn & Bacon, Boston, 42.



이상복

서울대학교 수학과 학사
 서울대학교 산업공학과 석사·박사
 독일 카이저스라우테른대학교 공업수학 석사
 품질관리 및 공장관리 기술사
 현재: 서경대학교 산업공학과 교수/품질아카데미 소장
 6시그마 MBA 주임교수
 관심분야: 품질공학 및 경영품질



김수연

서경대학교 산업공학과 졸업
 서경대학교 산업대학원 산업공학과 졸업
 관심분야: 서비스 품질