

6시그마 적용 방법론을 활용한 효과적인 SLA 제공체계 수립 방안 연구

Design of effective framework for providing SLA using 6 sigma methodologies

최재경

한국전자통신연구원 신사업전략연구팀 (jkchoe@etri.re.kr)

Abstract

최근 정보통신서비스 시장은 다양한 요인에 의해 서비스 사업자간의 경쟁심화와 고객요구수준의 향상 등의 추세가 강화되고 있으며, 경쟁양상 측면과 고객이 사업자에게 요구하는 서비스 제공특성 등의 측면에서 많은 변화가 일어나고 있다. 특히, 정보통신서비스에 대한 서비스 제공 품질수준과 관련하여 SLA (서비스수준협약)의 중요도는 점차 증대하고 있으나, 대부분 해외의 선진사례나 고객의 요구내용 (VOC)을 여과 없이 반영해서 제공하는 추세여서, 사업자의 입장에서는 SLA 를 제공하는 과정에서 다양한 유형의 문제점을 안고 있으며, 실질적인 효과를 거두고 있는 사례를 찾아보기 힘든 상황이다. 이와 같은 배경에서, 본 논문에서는 최근 다양한 분야에서 폭 넓게 활용되고 있는 6 시그마 방법론에서 제시하고 있는 다양한 도구들을 활용하여, 사업자가 SLA 제공체계를 수립하는 과정에서 필요한 서비스품질 보증항목의 도출 및 보증수준의 설정, 측정과 관련된 다양한 요소에 대한 설정 및 관리방법, 보상수준의 설정 등에 대한 체계적인 제공방법에 대해서 제시하고자 한다.

1. 서론

통신서비스 시장에서는 시장의 정체 및 시장 성숙에 따른 경쟁심화의 영향으로 신규 가입자 확보를 위한 노력과 동시에 기존 가입자의 이탈을 방지하기 위한 다양한 노력이 시도되고 있다. 이에 따라, 통신서비스 제공 사업자들은 '고객만족'을 경영의 핵심목표로 설정하고, 고객만족도를 높일 수

있는 방안을 찾는 데 많은 노력을 기울이고 있다. 이는 신규 가입자 유치가 쉽지 않은 상태에서 고객만족도가 하락할 경우 가입자 이탈의 가능성이 높아지며, 실제 가입자 이탈로 이어지는 경우, 단순한 기업 이미지 하락 차원을 벗어나 사업자의 수익에 직접적인 영향을 미치기 때문이다.

과거의 요금할인과 같은 근시안적인 마케팅 차원에서의 가입자 기반 강화 노력에서 탈피, 서비스 품질에 대한 근본적인 개선과 가입자의 욕구를 미리 파악한 서비스를 제공을 통해 궁극적으로 고객의 서비스 이용에 대한 불만을 최소화하려는 움직임이 최근 증가하고 있다.

이와 같은 환경적인 변화와 통신사업자의 필요에 의해서 등장한 개념이 통신서비스 사업자가 제공하는 서비스 품질이 미리 합의한 일정 기준에 미치지 못할 경우, 사용자에게 그에 해당하는 만큼을 보상하는 것을 의미하는 SLA (Service Level Agreement) 이다. 국내의 경우 특히, 2002 년 9 월 정보통신부 (MIC)의 주도로 주로 가정이나 소규모 기업에서 사용되는 초고속인터넷 서비스 (xDSL 또는 케이블모뎀)를 중심으로 SLA 제도가 도입된 이후 가입자들의 서비스 품질에 대한 관심도가 증가하고 있어 사업자 입장에서는 경우에 따라서는 잠재적인 위협으로 등장할 수 있는 위협 요소가 되고 있으며, 또 다른 한 편으로는 이와 같은 가입자들의 관심 증가와 발맞추어 경쟁사 대비 차별화된 품질 이미지 제공을 통해 치열한 서비스 제공 경쟁에서 경쟁 우위에 설 수도 있는 기회도 동시에 제공하고 있다.

그러나, 이와 같은 SLA 제공체계를 설계하고 운영하는 과정에서 대부분의 사업자들은 해외의

선진사례 (Best Practices)나 고객의 요구내용 (Voice Of Customer)을 여과 없이 반영해서 제공하는 추세여서, SLA 를 제공하는 과정에서 다양한 유형의 문제점을 안고 있으며, 실질적인 효과를 거두고 있는 사례를 찾아보기 힘든 상황이다.

이와 같은 배경에서, 본 논문에서는 최근 다양한 분야에서 폭 넓게 활용되고 있는 6 시그마 방법론에서 제시하고 있는 다양한 도구들을 활용하여, 사업자가 SLA 제공체계를 수립하는 과정에서 필요한 서비스품질 보증항목의 도출 및 보증수준의 설정, 측정과 관련된 다양한 요소에 대한 설정 및 관리방법, 보상수준의 설정 등에 대한 체계적인 제공방법에 대해서 제시하고자 한다.

2. SLA 개요

2.1 SLA 개념 및 출현 배경

SLA 는 정보통신서비스 공급업체가 제공하는 서비스를 대상으로 성능과 가용성 등의 주요 품질지표에 대해 일정 서비스 수준을 보장하기 위해 사용자와 맺는 서비스 공급업체와 고객간의 서비스 품질에 대한 계약이다. SLA 는 사용자에게는 양질의 서비스를 제공해 줌으로써 사용자의 비즈니스 가치를 높여주고, 서비스 공급업체에게는 SLA 도입 과정에서 수반되는 서비스 전달 체계에 대한 재정립에 의한 내부 운용 효율성 향상과 경쟁 업체 대비 서비스 차별화 등으로 인한 경쟁 우위 확보 및 매출의 증가를 기대할 수 있게 하는 제도이다. 그러나, 실제로 SLA 를 제공하는 과정에서 고객의 요구사항을 충분히 반영하지 못 하거나 사업자 내부의 다양한 서비스 제공 프로세스 등과의 체계적인 분석 및 개선방향의 도출이 부진할 경우에는 사용자 측면에서의 품질 만족이나 사업자 측면에서의 내부/외부 운용효율성 향상에 의한 경쟁력 향상에 대한 결과는 만족스럽지 못할 것이며, SLA 에서 규정했던 내용도 기존의 정의된 서비스 약관을 적절하게 포장한 수준에 그치게 될 것이다.

2.2 SLA 구성항목

SLA 는 일반적으로 서비스 공급업체가 제공하는 서비스를 대상으로 성능과 가용성 등의 품질지표를 규정한 보증항목 (SLO : Service Level Objective), 측정 (Measurement), 보상 (Penalty)으로 구성된다.

보증항목 (SLO)은 서비스 수준을 보장하려는 대상 항목과 그에 대한 기준이나 목표치를 정의한 것이며, 주로 가용성과 성능에 관련된 보증항목이 일반적이다. 가용성은 주로 접속 시 또는 접속 중 가용성 등에 대한 것이며, 성능 측면은 패킷전달 지연이나 패킷손실 등에 대한 지표이다. 이 밖에 서비스 장애 발생시 서비스 복구 시간과 통신 서비스 개통 신청시 개통일 준수 등에 대한 항목이 SLA 가 대상으로 하는 주요 품질지표에 포함된다.

측정 (Measurement)은 정의된 보증항목에 대한 제공 수준을 측정 도구나 별도의 운영 체계를 통해 실측값으로 나타내는 방법과 범위, 기준을 정의한 것이다. 측정 방법에는 크게 사용자의 직접 측정에 의한 방식과 서비스 제공 사업자가 모니터링할 수 있는 S/W, 관리도구 등을 통해 측정하는 방식이 있다.

보상 (Penalty)은 서비스 수준에 대한 측정 결과가 약속된 수준에 미달하거나 초과할 경우, 서비스 제공 사업자가 어떤 식으로 이에 대해 보상할 것인지 또는 고객이 서비스 제공 사업자에게 어떤 식으로 인센티브를 정산할 것인지를 정의한 것이다.

3. 6시그마 방법론 개요

3.1 6시그마 개념 및 출현배경

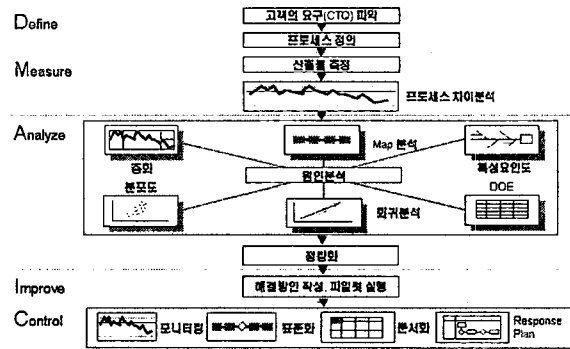
이전까지는 3.8시그마 수준 (1% 이하의 불량률)의 제품이나 서비스, 프로세스가 품질성상에 대한 기준으로 여겨져 왔다. 그러나, 더 이상 이 정도 수준의 품질이 기준이 되는 시대는 지나간 것으로 판단된다. 고객만족이 기업의 생존을 위한 가장 확실한 방향으로 인식되고 있는 현재의 상황에서, 고객 만족을 위해 가장 중요하고 근본적인 경쟁우위의 확

보 방안은 높은 품질 수준의, 결함 없는 제품이나 서비스를 제공하는 것이다. 그러나, 과거의 보편적인 품질 기준이었던 3.8시그마 수준 (1% 이하의 불량률) 만으로는 기대하고 있는 수준 이상의 많은 결함을 내포하고 있으며, 이 정도 수준의 제품이나 서비스의 전달 만으로는 고객만족을 달성하기 어려운 경영환경이 구축되고 있다. 이에 따라 6시그마를 새로운 품질 기준으로 삼고자 하는 움직임이 모토롤라를 중심으로 태동하게 되었으며, 6시그마를 기준으로 새로운 품질 기준을 달성하기 위한 노력이 다양한 분야에서 이루어지고 있다.

3.2 6시그마 방법론

6시그마에서 제시하고 있는 혁신전략은 장기간의 프로세스 개선을 통해서 제품이나 서비스 제공 과정에서 요구되는 다양한 측면에서의 품질 문제 해결에 필요한 블랙벨트 (Black Belt)라 일컬어지는 사내 전문가를 양성하고 이끌어가기 위해 잘 설계된 여러 단계의 절차라고 할 수 있다. 6시그마에서 제시하는 제품이나 서비스 품질에 대한 문제 해결 및 관리방안은 흔히 DMAIC로 요약되는 프로세스를 거치게 된다. 혁신 단계들은 각각 제품이나 서비스 제공 과정에서 문제가 되는 품질 문제 중 고객에게 가장 중요하고 치명적으로 다가오는 품질 문제를 정의한 CTQ (Critical To Quality)를 정의하고 관련된 업무 프로세스를 정의하는 Define 단계, CTQ에 해당하는 품질지표에 대한 현재 수준을 측정하고, 당초 설계된 프로세스와의 차이를 분석하는 Measure 단계, 품질 수준에 영향을 미치는 다양한 요인들을 특성요인도 (Fishbone Diagram)나 회귀분석 (Regression Analysis), Map 분석, 실험계획법 (Design of Experiment) 등을 통해 규명해 내는 Analyze 단계, 해결방안을 찾아내고 파일럿 실행을 통해 해당하는 프로세스를 새롭게 정립하는 Improve 단계, 마지막으로 새롭게 정의된 프로세스를 지속적으로 관리하기 위해 모니터링과 표준화, 문서화 등을 정의하는 Control 단계로 구성이 된다. 6시그마에서 제시하고 있는 DMAIC 체계를

요약하면 (그림 1)과 같다.



(그림 1) 6시그마의 DMAIC 체계

4. 6시그마 방법론을 활용한 SLA 제공체계 수립방법

4.1 검토의 배경

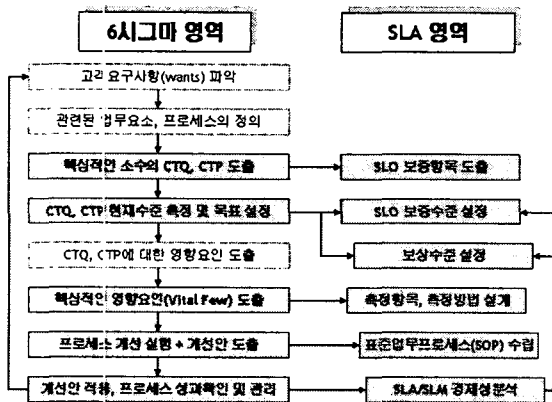
6시그마와 SLA는 얼핏 보면 크게 연관성이 없는 것처럼 보여질 수 있다. 그러나, 6시그마와 SLA 모두 탄생 배경을 보게 되면 품질이라는 공통된 이슈에서 출발하였음을 알 수 있다. 또한, SLA는 고객에게 제공되는 제품이나 서비스에 대한 품질 수준을 정의하고, 어떻게 측정하고 관리할 것인지를 정의해 놓은 서비스수준협약인데, 이를 위해 제품이나 서비스의 제공 품질 수준을 어떻게 관리할 것인가에 대한 체계는 미흡한 편이다. 반면, 6시그마는 CTQ를 정의하고, CTQ에 해당하는 품질지표를 관리할 수 있는 체계적인 방법론을 제시한다는 측면에서 현재와 같은 치열한 경쟁환경에서 SLA와 같은 품질보증체계의 도입은 필수적이라고 볼 수 있으며, 이를 제공하고자 할 때 사업자가 내부적으로 품질관리체계를 어떻게 가져갈 지를 정의하는데 있어서 6시그마에서 제시하는 방법론 체계는 사업자의 전반적인 품질관리체계 정립에 있어서 시사하는 바가 크다고 할 수 있다.

4.2 6시그마 방법론을 활용한 SLA 제공체계 수립

통신서비스에 대한 SLA를 제공하고자 할 때, 통신서비스 제공 사업자들은 고객의 요구사항에 대한 면밀한 파악을 하지 않은 상태로 해외의 선진 사

례 (Best Practices)나 또는 수익에서 차지하는 비중이 큰 일부 고객에 대한 개별적인 요구사항을 수용해서 SLA 체계를 구성하는 경향이 있다. 이와 같은 형태로 SLA를 제공했을 경우, 당초 의도했던 서비스 제공 품질 보증을 통한 차별화된 경쟁우위 확보 시도와는 달리 소기의 목적을 달성하지 못한 채 단순히 SLA 체계를 제공한다는 상징적인 차원에 그치게 되거나, 일부 서비스 품질 불만을 갖고 있는 고객에 의한 악의적인 제도 활용으로 손실만 발생할 수 있는 가능성을 안고 있다.

이와 같은 상황을 방지하고 SLA 제공을 통해 당초 의도했던 고객만족도 증가와 가입기반의 유지 그리고 더 나아가 사업자 내부의 품질관리체계의 개선을 위해서는 다음 (그림 2)와 같이 6시그마 방법론에서 제시하는 방법론과 SLA를 제공하고 관리하는 과정에서 요구되는 사항의 매핑을 통해 보다 체계적이고 효과적인 SLA 제공체계를 수립할 수 있다.



(그림 2) 6시그마를 활용한 SLA 제공체계

보다 상세하게 설명하면, 설문조사나 VOC (Voice Of Customer)를 통해 고객요구사항을 파악하고 관련된 업무요소나 프로세스를 정의하는 단계에서는 브레인스토밍 또는 QFD (Quality Function Deployment)을 활용하게 된다. 이를 통해 핵심적인 소수의 CTQ는 SLA의 보증항목으로 연결되고, CTP (Critical To Process)는 직접적으로 고객만족에 영향을 미치는 품질지표는 아니지만, 사업자 내부적인 관리, 통제의

활용목적에서 별도의 프로젝트를 수립하게 된다. 선정된 CTQ와 CTP에 대해서는 현재의 품질 수준을 측정하고 달성 가능한 목표 수준을 고객요구사항을 반영해 설정함으로써 이를 SLA 보증항목에 대한 보증수준과 연계를 하게 된다. 동시에 보증수준에 따른 보상수준도 동시에 고려하게 된다. 이를 통해 SLA 제공체계가 수립되면 CTQ 또는 CTP에 영향을 미치는 요인을 특성요인도 (Fishbone Diagram)나 고장모드영향분석 (Failure Mode Effect Analysis)을 통해 규명하고, 이들 영향요인 중 CTQ나 CTP의 품질 수준에 핵심적인 영향을 미치는 요인을 Vital Few로 정의하고 이들 요소에 대한 측정항목과 측정방법을 설계한다. 핵심 영향요인이 도출되면 이에 대한 개선방안의 수립과 프로세스 개선실험을 통해 해당하는 업무에 대한 새로운 표준업무프로세스 (SOP)를 수립한 후 개선안 적용과 프로세스 성과확인 및 관리를 통해 지속적인 품질개선 노력을 유지해 가도록 한다.

5. 결론

본 논문에서는 최근 이슈가 되고 있는 6시그마 방법론에서 제시하는 체계적인 서비스품질 관리 프레임워크를 SLA를 제공하는 과정에 활용할 수 있는 방안에 대하여 제시하였다. 궁극적으로 사업자의 일원화된 품질관리체계의 구축을 위해 6시그마와 SLA 상호연계체계에 대한 심도 있는 연구 성과의 확산과 증대가 요망된다.

참고문헌

- [1] 최재경, “통신서비스 서비스수준협약 도입에 대한 사용자 반응 연구,” 2004년 한국품질경영학회 춘계학술대회 발표논문집, 2004. 4.10
- [2] 최재경, “프리미엄 서비스 출현에 따른 QoS 보증 방안 연구,” 2004년 한국경영과학회 춘계학술대회 발표논문집, 2004. 5.22
- [3] 김상부 외, “우리나라 기업의 6시그마 적용을 위한 방안,” 1998년 대한산업공학회 추계학술대회 발표 논문집, 1998.