

에스윈의 6 시그마 혁신사례

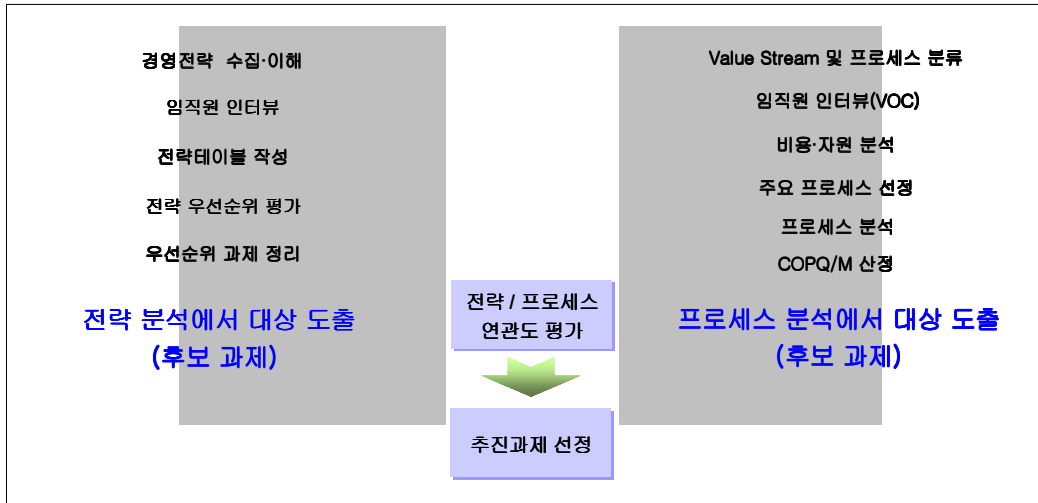
에스윈은 우리나라를 대표하는 최고의 시큐리티(보안) 전문기업이다. 국내 최초로 시스템 경비 시장을 개척한 에스윈은 지난 20년 동안 우리나라 시큐리티 업계의 선두주자로서 '고객의 안전과 행복 증진'에 큰 역할을 해 왔다. 에스윈은 개별 고객에 대한 차별화된 서비스를 통해 업계 최초로 20만 고객을 돌파하였으며, 2003년에는 4,800억 원의 매출과 488억 원의 수익을 올리는 등 고성장세를 유지하고 있다.

세콤(SECOM)브랜드로 잘 알려진 에스윈의 시스템경비 사업은 서비스와 품질의 차별화를 바탕으로 고객의 신뢰를 꾸준히 받아 왔다. 또한 지난 2001년 이우희 사장 취임 이후 스마트카드 사업 등의 첨단 IT기술을 활용한 통신보안사업, 위치확인 서비스를 제공하는 로케이션사업 등에 착수, "디지털 기업"으로의 변신을 꾀하고 있다. 그러나 최근 시큐리티 시장의 경쟁이 심화되면서 새로운 비전과 목표를 수립하고 경영방식을 재정립할 필요성이 발생했다. 이를 위해 현금 흐름을 바탕으로 한 수익중시경영, 차별화된 상품과 서비스 개발, 21C 디지털 시큐리티 시장을 주도하는 넘버 원 기업을 경영목표로 설정하고, 2002년 하반기부터 중장기 경영목표 달성을 위한 수단으로 6시그마 경영체제를 구축하기 시작하였다. 2001년 11월 에스윈은 6시그마 과제 도출, 챔피언.블랙벨트.GB 교육, 프로젝트 수행 등을 위해 삼성경제연구소와 컨설팅 계약을 맺었다.

당년 12월이 되자 에스윈은 각 부문으로부터 1차로 12명의 핵심인재를 선발해 블랙벨트(BB) 양성교육을 시작했다. BB들은 에스윈 천안연수원에 기숙하면서 4주 동안 DMAIC 블랙벨트 교육을 이수하였다. 그후, BB들은 컨설턴트와 공동으로 삼성경제연구소의 6시그마 과제도출 방법론(STAR 시그마)을 활용해 경영전략과 연계한 6시그마 과제를 도출하였다.

○ STAR 시그마(σ) 방법론

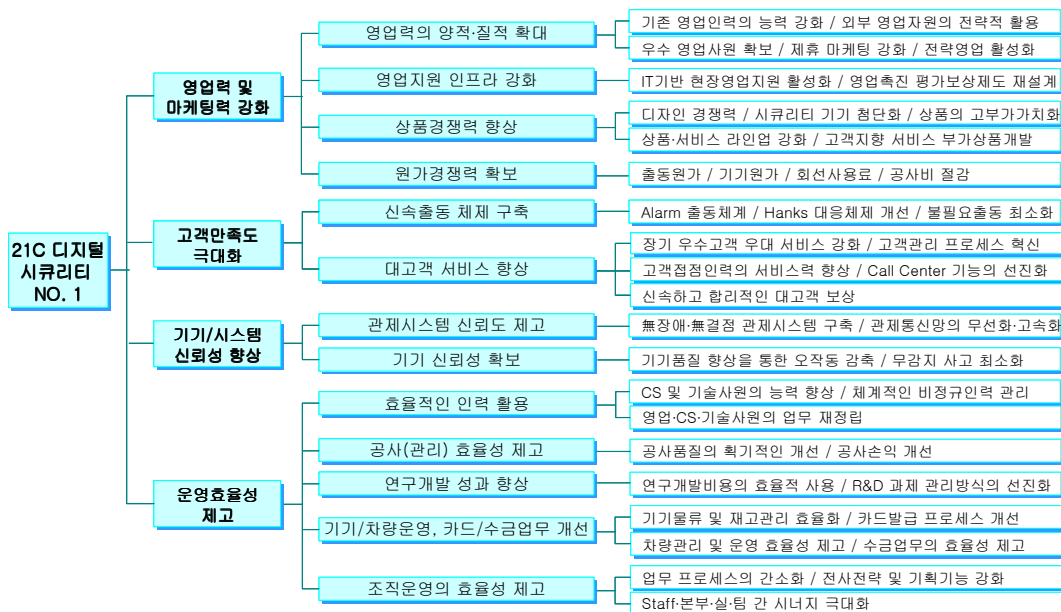
STAR 시그마(Strategic Arrangement for six Sigma)는 SERI가 개발한 전략과 연계한 6시그마 프로젝트 발굴을 위한 방법론이다. 이 방법론은 크게 3 단계로 구성된다. 먼저, 6시그마를 추진하는 기업의 전략을 분석하여 전략테이블(Strategy Table)을 작성하고 전략적 우선순위를 고려해 후보과제를 도출한다. 다음으로 기업의 Value Stream Map을 그린 뒤, 각 프로세스별 분석을 통해 COPQ를 도출하며, COPQ의 크기를 참조해 후보과제를 도출한다. 마지막으로, 전략과 프로세스간의 연관도 분석을 통해 미리 도출된 후보과제들 중 6시그마 방법론을 통해 추진할 과제를 선정한다. 이 방법을 통해 기업은 전략과의 정합성이 높으면서 재무적 효과가 큰 프로젝트를 선정할 수 있다.



<그림1> STAR 시그마 추진절차

또, 6시그마 과제 도출을 위해 회사의 경영전략을 수집하고 분석했으며, 임직원 인터뷰 등을 통해 중장기 전략방향을 정리하였다. 그 결과, 영업력 및 마케팅력 강화, 고객만족도 극대화, 기기/시스템 신뢰성 향상, 운영효율성 제고 등 크게 4개의 축으로 구성된 전략테이블을 완성할 수 있었다. 또한 각 전략 축 별로 실행전략과 과제들을 세분화하였고, 임원들의 평가를 통해 전략과 실행과제들을 우선순위화하였다. 다음은 SERI와 사무국이 공동으로 작업한 에스원의 전략테이블이다.

<그림 2> 에스원 전략 테이블



COPQ분석 역시 SERI의 컨설턴트와 에스원 BB들의 공동작업을 통해 추진되었다. SERI로부터 COPQ 분석 방법에 대한 2박 3일간의 교육을 받은 BB들은 미리 정리된 에스원의 Value Stream Map으로부터 각자의 경력을 고려해 인당 3~4개의 프로세스를 전담해 분석하였다. 프로세스 분석은 현재 업무가 진행되는 절차(As-Is Process)를 있는 그대로 그려 보고, 각 프로세스에서 어떤 COPQ가 존재하는지를 분석하는 일로 시작되었다. 이 업무는 약 2주간 지속되었다.

○ COPQ (Cost of Poor Quality)

저품질비용이라고 하며 기대성능 및 예상 결과에 부응하지 못하는 제반 활동 및 공정에 기인한 비용, 품질 수준이 낮기 때문에 추가적으로 발생하는 비용, 결함 없이 임무가 수행 되었을 때 제거될 수 있는 비용 등 낮은 품질로 인해 부가적으로 발생하는 비용을 의미한다. 궁극적으로는 제거되어야 할 비용으로 COPQ는 다음과 같은 식으로 계산된다.

$$\text{COPQ} = \text{실제비용} - \text{최소가능비용(이론적 비용)}$$

대체로 3-4 시그마 수준의 기업의 경우 매출액의 15-30% 정도를 COPQ로 낭비하고 있다고 한다.

BB들이 프로세스 분석을 완료한 후, 모든 BB와 컨설턴트, 사무국이 참여하는 워크숍을 개최하였다. 3일간 계속된 워크숍에서는 BB 각자가 작성한 프로세스를 전체가 모여 하나 하나 리뷰하였다. BB들은 대부분 5년 이상의 경력을 가진, 다양한 부서로부터 모인 에스원의 핵심인재였기 때문에 각자가 그린 프로세스의 약점을 지적하고 추가적인 COPQ를 도출하는데 큰 역할을 하였다. 워크숍을 마친 후 BB들은 자신이 담당했던 프로세스를 다시 한번 수정하고 COPQ를 추정하는 작업을 시작했다. 이 작업은 BB가 추정한 것을 컨설턴트가 리뷰하고, 최종적으로 FEA(Finacial Effect Analyst)의 검증을 받아 확정하는 형태로 2주 동안 추진되었다. 각 프로세스에 대한 COPQ 산출을 완료한 다음, COPQ가 높은 과제들을 중심으로 프로세스 후보과제들을 도출하였다. 에스원이 STAR 시그마의 추진을 통해 최종적으로 도출한 과제는 다음과 같다.

<그림 3> 에스원 6시그마 추진과제 목록

4대 전략목표				6 시그마 추진과제 (案)		
		1차 과제	2차 과제	3차 과제		
영업력 및 마케팅력 강화	영업사원 활동모델 재정립 (PDA 활용률 제고포함)	계약 성사를 제고	외부 영업자원 활용 성공률 제고	영업사원 인당 수주생산성 제고	전략영업 수주성공률 제고	용역료/공사비 할인을 저감
	기기 재사용률 제고	변추가 용역료 및 공사비 할인을 저감		영업부문 IT 투자 효율성 제고	IT 인프라 활용 신규고객 유치율 제고	
	Key 운영/관리비용 저감			기기수리 재작업을 저감	기기원가 절감	공사비 절감
				회선사용료 절감		상품 / 서비스 라인업 고객만족도 향상
고객만족도 극대화	Hanks 장애 발생률 저감	고객 On-Call 건수 저감	Alarm 대처지연 건수 감축	Hanks 발병 출동시간 단축	고객 오작동률 저감	Hanks 장애대응 시간 단축
		유지해약률 저감 (해약자 조기경보 Sys)		Hanks 장애대응 판단 정확도 향상		우량고객 이탈률(클레임률) 저감
				고객 클레임 처리 CT 단축		
운영효율성 제고	CS사원 활동모델 재정립	긴급공사를 저감		준공검사 에러율 저감		
	설계변경을 저감	SP 정확도 향상		연구개발 CT 단축		
	기상품질을 저감	CAD / 자재 재고 일치율 향상		기기수리 CT 단축		
	자동이체를 제고	신상품 성공률 향상		피복장구 지급 프로세스 개선		
	세금계산서 재발급률 저감	기기 재고관리비용 저감		유지고객 미수금 저감		
	제휴카드 발급 CT 단축	해약 적기처리를 제고		해약 위약금 및 미수금 감축		
				제휴카드 고객 요구기능 향상		
			에스원 RF카드 재발급률 저감			
			임시카드 회수를 제고 및 발행수 감축			
			주문형 카드 발급 CT 단축			
				영업/CS/기술/관제사원 업무 효율화		
				스텝/분부/실간 업무중복 최소화		
				임직원 의사소통 만족도 향상		
기기/시스템 신뢰성 향상	실질적 보수점검 프로세스 재설계			안전상품 불량발생률 감축		
	기기 오감지 / 무감지를 저감					

에스원은 위의 후보과제들 중 챔피언과의 협의 하에 1차로 12개의 6시그마 프로젝트를 선별해서 추진하였다. 6시그마를 처음 도입하는 기업으로서 초기에 추진하는 프로젝트들이 성공적이어야 한다는 CEO의 의견을 충분히 반영하여 프로젝트를 선정하였다. 프로젝트 추진 과정에서 프로세스가 정형화되어 있지 않았고, 분석에 필요한 정량적인 데이터 수집이 어려워 프로젝트가 지연되는 등 몇 가지 장애요인도 있었지만, 프로젝트 수행 결과는 성공적이었다. 재무성과도 컸고 여러 건의 베스트 프랙티스가 창출되었는데, 그중 하나가 Hanks 출동률 감축 프로젝트였다.

1. 프로젝트 추진 배경

에스원은 2003년 8월 현재 약 25만 고객의 안전과 행복을 지켜 주는 시큐리티 서비스를 제공하고 있다. 그중 Hanks(Handy Bank System: 은행의 365코너 CD/ATM기기) 관리물건 수는 약 1만 건으로 에스원이 관리하고 있는 총 고객수의 1/25에 불과하지만, Hanks 장애로 인한 출동건수는 전체 출동건수의 47%를 차지하고 있었다. Hanks 장애 출동이 연간 약 125만 건이나 발생 하고 있었고, 장애가 한 번 발생했을 때의 인건비를 제외한 1회 純출동원가(유류비, 통신비 등)를 감안할 때 연간 약 60억원이 Hanks 장애대응을 위해 소요되고 있었다. 또한 Hanks 장애는 기기사용 빈도가 높은 오전시간(8~9시대)과 저녁시간(6~10시)에 집중해 발생하고 있었으나, 이 시간대에 출동이 지연돼 고객의 클레임이 가중되고 있었다.

한편, Hanks 물건에 대한 관리체계가 미흡하여 출동률에 대한 정확한 현상 파악이 곤란했던 점 등 관리적인 측면에서도 문제가 적지 않았다. 따라서, Hanks 장애출동률을 낮추고 관리체계를 확립하기 위해 본 프로젝트를 추진하기로 하였다.

2. 문제의 정의 및 분석

지금까지 당사에서 관리해 오던 Hanks 장애출동률 지표는 CD/ATM기 대수에 상관없이 사이트별 출동률로 관리하고 있어 출동률에 대한 착시 가능성이 있었다. 즉, 관리 사이트의 CD/ATM기기수가 1대이든 10대이든 1번의 출동이 발생할 때마다 동일한 수준의 불량률이 발생한 것으로 인식하고 있었다. 이에 따라, Hanks 장애출동률에 CD/ATM기기수가 반영되도록 지표를 새롭게 정의하였다.

새로운 지표를 활용해 2003년 1월부터 3월까지의 출동률을 측정해 보았더니 주중과 주말의 출동률이 크게 상이하였다. 프로젝트 팀은 Baseline을 주중과 주말로 구분하고, 각각 3개월 동안의 최저 출동률을 프로젝트의 개선 목표로 설정하였다(주중의 경우 일당 2.9% 개선된 9%, 주말의 경우 일당 7.3% 개선된 15%).

문제의 원인을 규명하기 위해 최근 6월간의 Hanks 장애출동 데이터를 수집 해 다양한 통계분석을 실시하였다. 분석 결과, 장애출동에 유의한 인자는 은행의 종류, 점포 유형, 사이트당 기기대수, 기기제조 회사의 종류로 판명되었으며, 예상과는 달리 기기제조년도는 출동률에 유의한 인자가 아닌 것으로 밝혀졌다. 또한 장애출동의 유형을 수집해 파레토 차트를 그려본 결과, 기기장애, 현금걸림, 카드걸림, 입금장애, 설비문제 등이 전체 출동의 85%를 차지하는 것을 알 수 있었다.

프로젝트팀은 출동유형별로 구체적인 원인을 파악하고 Hanks 관리상의 문제점을 도출하기 위해 출동요원 및 관련부서 직원 70여명을 대상으로 인터뷰와 설문을 병행 실시하고 Category Map을 통해 원인들을 분류하였다.

그 결과, 출동원인은 크게 내부 프로세스 문제, CD기기 및 설비문제, 고객(사용자, 은행) 문제 등으로 구분되었으며, 그중 먼지 및 이물질, 방법/Hanks 물건의 관리 미흡, 콜 센터 직원의 응대능력 미흡, 고객실수 방지 노력 미흡 등이 관리 가능한 세부 핵심 인자들로 파악되었다. 또한 시간대별 출동량을 고려하지 않은 인력 활용, 은행별 신호접수체계 및 장애코드의 상이함, 출동 프로세스의 비표준화, Hanks 관련 정보관리 체계의 미흡 등이 Hanks 관리체계 상의 핵심인자로 파악되었다.

3. 개선안 도출 및 실행

개선안을 크게 출동을 감축과 관리체계 확립을 위한 방안으로 구분하였으며, 각각 Hanks기기 개선과제와 프로세스 개선과제로 세분하여 도출하였다.

<표 1> 핵심인자에 대한 개선안

Vital X's 및 문제점	개선항목		개선안
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 먼지 및 이물질 ▪ 방법 Hanks 물건의 관리 미흡 ▪ 콜 센터 여직원들의 응대 능력 미흡 ▪ 자가진단 스케줄 ▪ 고객실수방지 노력 미흡 	Hanks 출동 감소	CD/ATM 기기	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 주기적 청소 및 관리 ▪ Fool Proof 시스템 구축 ▪ ROM 교체
		프로세스	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 방법장애 출동방지 ▪ Call Center의 Hanks 전담 인력 배치 및 교육강화 ▪ 자가 진단 시간 변경
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 출동량을 고려하지 않은 인력 활용 ▪ 특정 시간대 중복출동 집중 ▪ 은행별 신호접수체계 상이 ▪ 출동 프로세스의 비표준화 ▪ 기기/영업/출동등의 Hanks 정보 관리 체계미흡 	Hanks 관리체계 확립	CD/ATM	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CRT 번호 및 계약처명 부착
		프로세스	<ul style="list-style-type: none"> ▪ HE 인력 최적화 ▪ 운영효율화로 중복출동 개선 ▪ 장애코드 통합 및 재설계 ▪ MIS, 관제 Data 통합 관리 ▪ HE 장애처리 종료보고 ▪ Hanks 의 과학적인 용역료 프로그램 개발

프로젝트팀이 장애출동 감축을 위해 도출한 대안들은 아주 기본적인 것들이었지만, 그 효과는 매우 높았다.

특히, Hanks기기의 청소를 위해 강남본부 13개 지사에 "송풍기"를 시범적으로 배부하여 CD/ATM기기 상의 먼지 및 이물질을 제거하는 활동을 실시한 결과, 출동률을 줄이는데 큰 효과를 보았다. 또한 CD/ATM기기와 설비 사이의 틈새를 실리콘으로 메워 고객이 카드를 빠뜨리는 실수를 방지한 Fool System 구축도 효과가 높았다. 관제 및 콜 센터 직원들의 Hanks 제공업무가 미숙하여 불필요출동을 지시하는 문제도 교육을 통하여 개선하였다.

한편, Hanks 관리체계 확립을 위한 개선안 중 요일별, 시간대별 출동률을 고려한 인력 최적 활용방안은 프로세스 시뮬레이션 기법(Discrete Event Simulation)을 이용하여

마련하였다. 이 방안은 출동인력의 효율적인 활용을 통해 장애 상황에 효율적으로 대처할 수 있도록 함으로써 향후 고객만족도 향상에 크게 기여할 것으로 기대된다.

4. 프로젝트 성과

장애출동을 감축으로부터 얻을 수 있는 재무적인 효과를 출동에 직접 소요되는 유류대, 통신비 등 純출동원가만으로 산정한 결과, 연간 약 17억원의 코스트를 절감할 수 있을 것으로 예상된다. 또한 출동인력의 효율적인 활용을 통한 고객만족도 향상, 출동률과 연계한 용역료 산정 기준의 마련, 출동 프로세스의 표준화 등 다양한 체질개선 효과도 기대된다. 그러나, 이 프로젝트의 추진을 통해 얻은 무엇보다 귀중한 성과는 회사의 고질적인 문제를 6시그마 방법론을 통해 해결함으로써 임직원들이 6시그마의 효용성을 실질적으로 인식하게 되었고, 이에 따라 6시그마가 에스원 내에 자연스럽게 정착할 수 있는 계기가 마련되었다는 점이다

에스원은 2004년 2월 신입 BB 7명을 추가로 선발해 양성하였다. 특히, 신입 BB에 팀장급 3명이 참가시킴으로써 6시그마 프로젝트 추진결과로 도출된 개선안을 실행하는 과정이 보다 신속하고 효과적 추진될 수 있도록 하였다. 또한 1기 BB로 양성된 인력들 중 일부를 각 사업본부로 배치하여 본부중심의 6시그마 활동을 전개하기 시작했다. 에스원의 2차년도 6시그마는 본사 중심에서 본부 중심으로 무게 중심을 이동해 현장에 실질적으로 도움을 주는 혁신 활동으로 거듭나고 있는 것이다.