

Six Sigma의 현재와 향후 전망 : LG 전자의 사례를 중심으로

최경석¹ · 이종설¹ · 윤원영^{2*}

¹LG전자 Blue Ocean Institute / ²부산대학교 산업공학과

Present and Future of Six Sigma : LG Electronics Case

Gyoung-Souk Choi¹ · Jong Seol Lee¹ · Won Young Yun²

¹Blue Ocean Institute, LG Electronics, Seoul 150-721

²Department of Industrial Engineering, Pusan National University, Busan 609-735

In this paper, we analyze and review introduction, implementation, and revision phases in the six sigma movement in LG Electronics. In LG Electronics, 6 sigma activities have been activated not only at manufacturing divisions but also in transactional processes, business, product R&D, marketing, and software development. At present, six sigma is a tool to improve processes and also become the engine of the business innovation. In this paper, concepts and contents of an on-going LG innovation process called TDR(Tear Down & Redesign) are explained in detail. We also propose important aspects and give the future prospect for six sigma.

Keywords: Six Sigma, Tear Down & Redesign(TDR), Team Building, Skill Building, ARR(After Action Review), Knowledge Management

1. 서론

지금까지 수많은 경영혁신의 방법론들이 나왔다가 사라지곤 했다. 어떤 것은 일시적인 유행으로 끝나기도 하고 어떤 것은 기업에 도입 비용 이상의 가치를 주고 내재화 수준을 넘어서 하나의 문화로 정착되기도 하였다

LG전자도 6시그마 이전에 나름의 혁신 방법론을 도입하여 품질개선, 비용 절감 그리고 나름의 혁신 문화를 구축해왔다 <Figure 1>은 LG전자의 이러한 혁신 활동의 역사를 보여준다 <Figure 1>에서 보듯이 LG전자의 혁신 활동은 내외 환경 변화에 대응하는 과정에서 그에 합당하게 변화해 왔다 즉, 생존 차원에서 현장 합리화 운동과 3BY3(3년 내 3배의 경쟁력을 확보하자)는 LG전자의 고유의 혁신 활동을 전개했으며, 수출 주도형으로의 체질 개선 과정에서 6시그마를 도입하여 활용하였다. 6시그마 도입 이래 현재까지 년 평균 약 25%의 성장세를 유지하는 등 이러한 혁신활동의 성과는 매우 탁월하였으며, 현재는 “LG전자 방식(LGE WAY)”의 기치 아래 6시그

마의 질적 전환을 도모하고 있다

본 논문에서는 이러한 LG전자의 혁신 활동 중 6시그마의 도입과 발전 과정 그리고 향후 전망에 대해서 논하고자 한다 LG전자는 일반적인 6시그마의 철학과 사상 그리고 방법론을 받아들였지만, 나름대로의 숙성화 과정을 거쳤다고 할 수 있다 따라서 여기서 언급하는 6시그마는 일반적인 6시그마이기도 하지만, LG전자의 혁신 철학이며 방법론이라고 할 수 있겠다

6시그마는 1987년 모토롤라에서 도입된 이래 품질 개선에 탁월한 기능을 발휘한다는 것이 이미 여러 사례를 중심으로 입증되고 있으며 일반 기업뿐만 아니라, 정부 기관을 비롯한 공공기관, 은행, 보험 등 거의 모든 곳에서 활용되고 있다. (Akpolat, 2004; Hahn *et al.*, 2002) LG 전자를 포함한 국내의 경우 1996년 국내 최초로 6시그마를 도입한 이래 일반 업무나 제품 개발, 마케팅, 심지어는 소프트웨어 개발에 까지 그 활용의 지평을 넓혀가고 있으며, 새로운 차원으로의 이행을 준비 중이다. (Ahn *et al.*, 2003; Chang *et al.*, 2004; Cho *et al.*, 2005; Hong *et al.*, 1999) 현재 LG전자에서 6시그마는 단순한 개선 도

* 연락저자 : 윤원영 교수, 609-735 부산시 금정구 장전동 산 30 부산대학교 산업공학과, Fax : 051-512-7603

E-mail : wonyun@pusan.ac.kr

2006년 08월 접수; 2006년 10월, 11월 수정본 접수; 2006년 11월 게재 확정

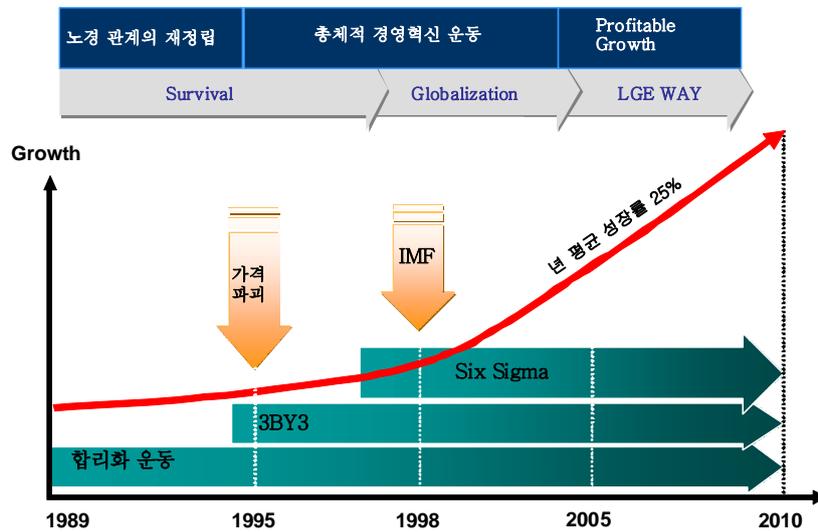


Figure 1. Innovation History of LG Electronics

구의 차원을 넘어, 모든 경영혁신의 엔진으로 기능하고 있으며, LG 전자의 고유의 혁신활동인 TDR(Tear Down & Redesign)로 체계화되어 있다. 이러한 확대와 심화는 Master Black Belt 등 인적 자원의 체계적인 육성과 활용, 그리고 무엇보다도 Champion의 적극적인 참여에 의한 강한 실행 체계의 구축에 의해 가능한 일이다. LG전자 6시그마 운영상의 특징은 Big Y - little y Map의 전개와 운영을 통한 전원 참여와 성과의 실현 다기능 팀에 의한 핵심 Project의 실행, 팀 빌딩(Team Building), 스킬 빌딩(Skill Building), 사후 검토(After Action Review)로 명명된 핵심 프로젝트 실행 시의 Key Milestone의 운영, 그리고 지식 경영과의 강한 연계를 들 수 있겠다. 이제는 성공 체험의 축적을 통해 품질 향상, 손실(Loss) 절감의 1, 2세대 6시그마를 넘어서는, 가치 창출이라는 3세대 6시그마를 LG 전자는 현재 준비 중이다.

2. LG전자 6시그마의 도입과 발전

LG전자의 6시그마 도입은 연속된 경영혁신의 발전과 궤를 같이 한다. 즉, 6시그마가 독립적인 하나의 혁신활동으로 존재하는 것이 아니라, 경영 혁신의 다양한 도구들과 함께 하고 있다. <Figure 1>에서 보듯이, 현재 경영 혁신의 중심은 6시그마이지만, 5S(정리, 정돈, 청소, 유지, 습관화)등의 현장 개선 활동을 기반으로 한다. LG전자는 1996년 국내 최초로 6시그마를 도입하여, 다양한 영역으로 확장하였으며, 경영혁신의 요체로 활용하고 있다.

6 시그마의 도입기 LG 전자의 상황은 다음과 같았다

- 내수 중심에서 내수와 수출의 균형적인 성장을 도모
- 매출은 성장세이나, 이익은 정체 상태

- 문제의 핵심은 주로 품질 문제 때문에 야기됨
- ISO-9000과 100ppm 기반의 품질 개선 활동의 성과가 정체 상태임

이러한 상황을 타개하기 위한 일환으로 6시그마를 도입하였다. 즉, “100ppm 활동이 잡초의 줄기를 자르는 것이라면, 6시그마는 잡초의 뿌리를 제거하는 것이다(김쌍수, LG전자 CEO)는 언급처럼, 품질 문제를 근본적으로 개선하기 위한 도구로써 6시그마를 처음 도입하였다. 따라서 초기 도입한 6시그마는 DMAIC로 대표되는 제조 분야의 6시그마였다. 그리고 이렇게 도입된 6시그마는 초기 모든 품질개선 프로젝트에서 평균 80% 이상의 개선율을 확보하여, 획기적인 성과를 나타내었다. 이러한 제조 분야의 성과를 바탕으로 개발 단계에서의 생산성 및 원류 품질 확보를 위한 DFSS(Design for Six Sigma), 그리고 신뢰성 품질 혁신을 위한 DFR(Design for Reliability)로 심화되었다(Choi and Yun, 2002).

또한 일반 업무 나아가서는 구성원 개개인의 질적 향상을 위한 TQ(Transaction Quality) 프로그램의 도입을 통해 제품 품질향상의 도구였던 1세대 6시그마를 비용 절감 나아가서는 조직 문화 혁신을 도모하는 2세대 6시그마로 확장할 수 있게 되었다. 이를 통하여 소수의 전문가에게 의존하던 6시그마가 전원, 전 조직 참여하는 활동으로 승격되었고, 경험적 지식을 넘어서 데이터와 사실에 기반한 투명성을 강조하고 있으며, 모든 승진 또는 진급의 기본 요건으로 자리 잡을 정도로 습관화 되었다. 현재는 지난 10년 간의 축적된 역량을 기반으로 가치 창출 관점의 3세대 6시그마로의 이행을 준비하고, 실행하는 단계라고 할 수 있다. <Figure 2>는 도입 후 2006년 현재까지의 주요 진행 사항이다.

LG전자에서 6시그마의 도입 및 전개의 특징은 다음 네 가지 점으로 요약할 수 있을 것이다.

첫째, 하나의 프로그램의 도입이 과거 방법론과의 단절을 의미하지 않는다. 다시 말하면 6시그마 이전의 혁신 활동을 6시그마의 혁신철학 안에서 보다 발전적으로 정리되어 꾸준히 실행하고 있다. 5S를 비롯한 제조 현장 개선 활동을 공장 혁신 10개 도구로 체계화하여 지금도 정기적으로 모니터링하고 평가하고, 시상하고 있다.

둘째, 성공 체험을 바탕으로 적용 영역을 점차 넓혀간 것이다. 즉, 실체가 보다 명확한 제조 분야에 먼저 적용하여 성과를 창출하고, 이를 기반으로 개발, 일반 업무, 그리고 소프트웨어 개발, 마케팅 분야로 점차 성과를 확대해 가는 방향으로 추진하였다. 또한 국내의 사업장에서 먼저 실행해 본 후, 협력사, 해외 생산법인 그리고 판매법인으로 자연스럽게 이행하였다. 이러한 단계적 접근은 새로운 방법론 도입 시의 저항을 극복하는 효과적인 방법이며, 한정된 자원을 효율적으로 운영할 수 있게 해준다. 하지만 이런 단계적 접근을 가능하게 하는 요소는 각 단계의 영역에서의 프로젝트 성공이 필수적이다 즉, 제조, 개발, 일반 업무 등으로, 또한 국내 모기업의 생산 현장에서 협력 회사, 해외 생산 현장 그리고 판매 현장에 확산하는 것은 매 단계 프로젝트 실행으로서 그 성과를 명백하게 확인하는 것이 필요하다. 이것은 단순히 해당 영역에서의 한 두개의 시범 프로젝트의 성공을 의미하지 않는다 보다 광범위하게 실행되고, 실제 변혁의 실천적 방법론으로 인정받을 때 다음 단계로 이행함을 의미한다.

셋째, 최고 경영층의 솔선수범이다. 이러한 톱 다운(Top Down) 접근 방식이 필요한 이유는 6시그마는 점진적 변화보다는 급진적 혁신을 추구하는 것이고, 이를 위하여 지금까지와는 다른 정도의 자원 투입을 요구하기 때문이다. LG전자에서는 최고 경영층에서 6시그마의 도입을 결정하였으며 벤치마킹을 직접 주선하였고 LG전자의 6시그마는 GE의 6시그마를 벤치마킹 함, 벤치마킹과견 인원을 직접 선발하였다. 또한 벤치마킹 후 제일 먼저 진행한 것이 CEO를 비롯한 경영자 대

상의 챔피언 교육이었다. “6시그마로 쓰여지지 않은 보고서는 보고 받지 않겠다”(김쌍수, LG전자 CEO)는 선언처럼 최고 경영자의 단호한 의지를 기반으로 경영층이 먼저 참여하는 실행 문화를 구축하였다. 현재도 모든 경영층은 정기적으로 6시그마의 제반 진행 현황을 점검하고 향후 방향을 논의하는 각 부문/사업장 별 챔피언 리뷰(Champion Review)를 주관하고 있으며, 프로젝트가 실행되는 현장을 방문하여 즉석에서 보고받고 즉석에서 의사 결정하는 현장 경영을 실천하고 있다

넷째, 도입 시 선진기업을 벤치마킹하여 시작하였지만 외부 컨설턴트의 참여가 거의 없었다. 즉, 내부 역량에 의해서 성과로 증명하면서, 인재를 육성하고, 실행의 깊이를 더해가는 방향으로 추진해왔다. 6시그마의 초기 실행자들은 “단단하게, 그러나 천천히 하라”(김쌍수, LG전자 CEO)는 요구를 받았으며, 이것은 6시그마를 내부 상황에 적합하도록 유연한 적용을 촉진하는 것이었으며, 또 한편으로는 6시그마에 대한 엄청난 열정을 요구하는 일이기도 하였다.

3. LG전자 6시그마 실행의 특징

3.1. LG전자에서 6시그마의 역할

많은 경우 6시그마에 대한 인식은 크게 두 가지로 갈라진다. 한쪽은 6시그마를 철저한 개선 도구로 인식하는 것이며 다른 한쪽은 6시그마를 혁신 철학으로 받아들이는 것이다. 도구로 인식하는 경우, 6시그마는 제품 품질 개선 등 이미 발생된 문제의 해결에는 탁월한 위력을 발휘하나 그 이외 영역에의 적용이 어렵게 되는 경우가 많으며 반면, 철학으로 인식하는 경우 모든 영역, 모든 문제 해결을 관통하는 개선의 원리 정도로 인식하게 된다. 이 두 가지 견해는 모두 옳다고 할 수 있고 또 모두 틀리다고 할 수도 있다. LG 전자에서는 두 가지 견해를

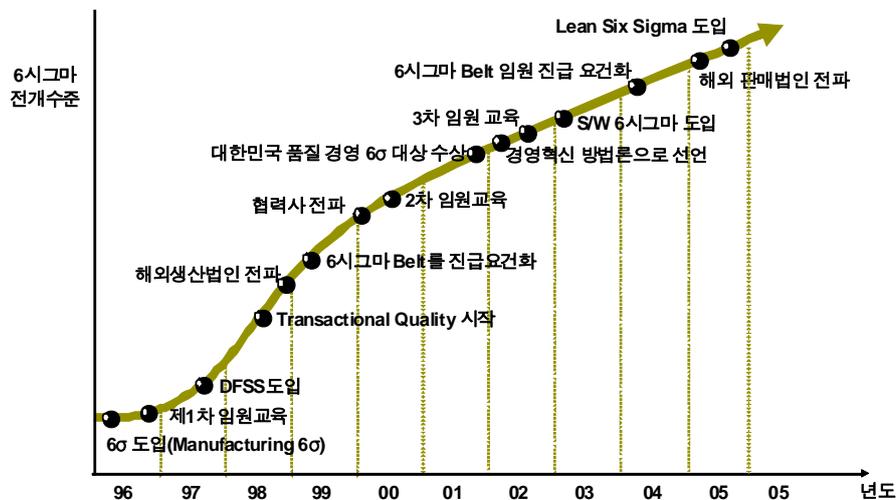


Figure 2. Development in 6Sigma of LG Electronic

서로 충돌하는 것이 아니라, 상호 보완적인 것으로 인식한다. 즉, LG 전자에서 6시그마는 철학이며 동시에 도구이다.

LG전자도 처음에는 6시그마를 개선의 도구로서 받아들였다. 특히, 100ppm의 한계를 뛰어넘기 위한 품질 개선의 도구로 파악하였다. 그러나 성공 체험이 확장되면서 개선의 도구에서 경영의 방법론으로 자리매김하게 되었다.

“6시그마는 기업 경영의 나침반이다(2002년 김쌍수, LG전자 CEO)이라는 선언과 더불어, 6시그마는 LG전자에서 경영 혁신의 엔진 역할을 하고 있다.

<Figure 3>은 LG전자에서의 6시그마의 역할을 정의한 것이다. <Figure 3>에서처럼 6시그마는 기업의 전략이며 실제 문제를 해결하기 위한 실천적 방법론이며, 또한 그러한 활동의 저변에 흐르는 철학으로서의 역할을 하고 있다.

이에 따라 LG전자에서는 <Figure 4>와 같이 6시그마의 3대 철학과 7대 원리, 그리고 2개의 로드맵(Roadmap)을 정의하였다.

3대 철학이란, 6시그마의 실행 가치이자 목표를 천명한 것으로, (1) 고객 중시 (2) 데이터 즉, 사실에 근거한 실행 (3) 전체 최적화이며,

7대 원리란, 현상에 대한 올바른 이해와 대응을 위한 것으로, (1) 프로세스 관점 (2) METRICS (Measure Everything That Results In Customer (Satisfaction)) (3) 단계적 접근(4) 산포 중시 (5) 파레토 법칙 (6) MECE (Mutually Exclusive, Collectively Exhaustive) (7) 선택과 집중이다.

두 개의 로드맵은 DMAIC와 DIDOV이며, 전자는 발생형 문제 해결의 절차로 활용되고 있고, 후자는 설정형 내지는 탐색형 문제를 해결하는데 활용되고 있다. 그리고 이 모든 것은 실제 문제를 해결할 때 가치를 가지게 된다.

3.2 LG 전자의 6시그마 실행 자원의 양성

6시그마를 통한 성과는 프로젝트 단위로 나타나는 것이 대부분이다. 따라서, 프로젝트의 수행자인 그린 벨트(GB, Green Belt)나 블랙 벨트(BB, Black Belt) 그리고 마스터 블랙 벨트(MBB, Master Black Belt)를 양성하는 것은, 6시그마 실행에 있어서 첫 단추라고 할 수 있다. LG전자는 6시그마 벨트의 수준을 다음과 같이 정의하고 있다(Ko, 2005).

- 그린벨트 : 독자적으로 소규모 프로젝트를 수행할 수 있는 수준
- 블랙 벨트 : 독자적으로 TDR (LG 전자의 다기능팀 단위 프로젝트 활동)의 리더 역할을 수행할 수 있으며, 동시에 그린벨트를 지도할 수 있는 수준
- 마스터 블랙 벨트 : 6시그마 전략을 기획하고 새로운 이니셔티브를 설계할 수 있는 수준

이러한 정의에 맞추어 철저히 실행의 관점에서 양성하고 있다. 즉, 6시그마 벨트 인증 요건을 프로젝트 수행 결과와 강하게 연계시켜, 방법론을 많이 아는 것보다 실무적으로 응용을 잘하는 인재를 양성하는 것을 목표로 한다. 특히, 마스터 블랙 벨트의 경우는 실무적인 능력뿐만 아니라 리더십에도 비중을 두어 선발하고 있다. 이렇게 양성된 자원은 6시그마 프로젝트에 적극 활용하며, 자격 취득 후에도 6시그마 방법론의 활용 수준을 지속적으로 향상시키기 위하여 매년 적절한 교육을 지원하며, 프로젝트의 실행을 6시그마 벨트 유지 조건으로 하고 있다(Lee and Kim, 2004).

3.3 프로젝트 운영 체계

6시그마의 성과는 여러 가지 측면에서 논의될 수 있다. 조직



Figure 3. Role of 6Sigma in LG Electronics

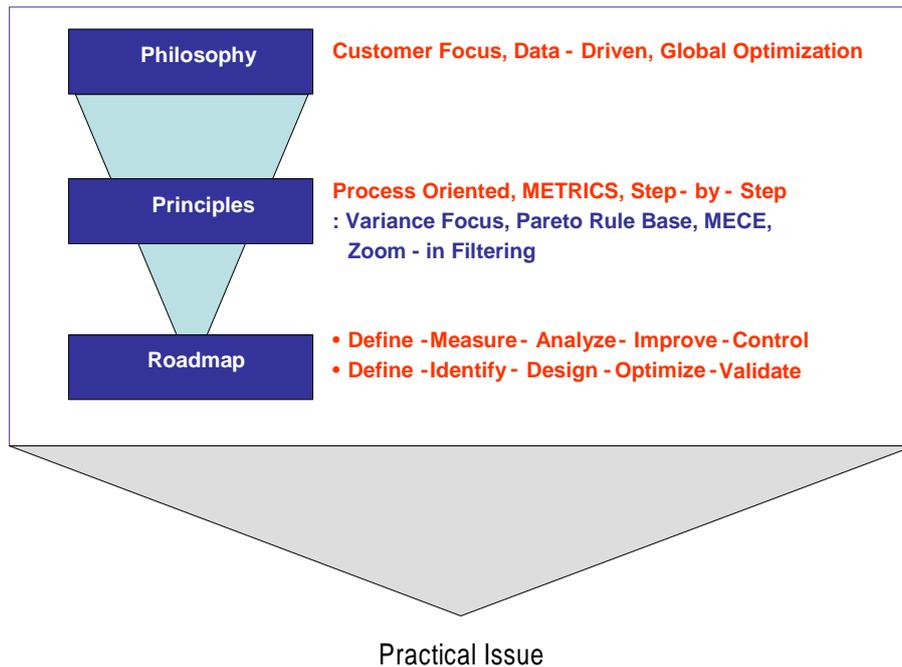


Figure 4. Philosophy, principles and roadmap of 6Sigma in LG Electronics

문화적 측면에서 본다면 부서 간 혹은 상하 간의 벽을 제거할 수 있고, 조직을 학습 조직화하는데도 유용하다. “6시그마 활동을 하면 저절로 인재 육성이 된다”(김쌍수, LG전자 CEO)는 말처럼, 이를 통해 인재 육성의 수단도 될 수 있다. 이러한 간접적인 성과만이 아니라, 직접적인 경영성과를 만들어내는데 6시그마가 탁월한 위력을 발휘한다는 것은 이미 여러 나라 여러 기업에서 증명되었다. 그리고 이러한 직, 간접적인 모든 성과는 프로젝트 활동을 통해서 이루어져 왔다. LG 전자의 프로젝트 활동은 프로젝트 할당, TDR이라고 명명된 고유의 팀 운영 방식, 그리고 지식 경영과의 연계를 그 특징으로 한다.

3.3.1 Top Down 방식의 프로젝트 할당

중장기 전략 달성을 위한 과제 혹은 사업성과에 핵심적인 영향을 미치는 과제를 Big Y로 정의한다. 각각의 Big Y는 정량적 목표를 가지며, 목표 달성에 가장 큰 혜택을 입을 수 있는 관리자(통상 부서장)를 책임자로 임명한다. 이러한 Big Y들은 $Big Y = f(little\ y)$ 관점에서, 하부 실행 과제인 little y 들로 전개한다. Big Y는 모니터링의 대상이 되며, little y 들은 실행의 대상이 된다. Little y 들은 전 사원에게 실행 과제로서 할당된다(<Figure 5> 참고).

3.3.2 프로젝트의 실행 방식

전 사원에 할당되는 little y 과제들은 그 중요도에 따라서 TDR(Tear Down & Redesign)과 1인 1프로젝트로 실행 방식을 나눈다. TDR이란 2명 이상의 인원이 팀을 이루어 과제 해결을 하는 활동으로서, 팀원 구성을 여러 기능부서로부터 차출하여

야 하며, 기존 업무를 떠나 100% 과제에 몰입하는 것을 요구한다. 1인 1 프로젝트는 기존의 기능부서 업무를 수행하면서 부과된 과제를 6시그마를 활용하여, 개선하는 활동을 말한다.

3.3.3 TDR의 실행절차

1인 1 프로젝트는 6시그마의 프로세스인 DMAIC를 통해서 단위의 문제를 해결한다. TDR은 LG전자의 고유의 방법론으로 팀 빌딩 (Team Building), 스킬 빌딩 (Skill Building), 사후 검토 (AAR, After Action Review)의 세 단계를 거치도록 한다. <Figure 6>은 LG전자의 TDR 실행 절차를 설명한 것이다(Humphrey (2003)).

• 팀 빌딩 (Team Building) 워크샵

과제가 선정이 되면 해당 과제에 적합한 인원을 구성하여 팀을 구성한다. 프로젝트가 성공하기 위해서는 팀이 성공해야 한다. LG 전자에서는 이를 위하여 팀 빌딩을 실시한다. 팀 빌딩에서 다루는 내용은 다음과 같다:

- 팀이 수행해야 할 업무의 중요성을 확인
- 경영자와의 커뮤니케이션
- 내, 외 요구 수준 정의
- 목표 설정
- 목표 달성을 위한 실행 과제 추출
- 과제별 실행 방안 구체화(일정, 방법)
- 리스크(Risk)의 식별 및 대응 안의 사전 수립

팀 빌딩은 통상 마스터 블랙 벨트가 촉진자로 참석하며 2박 3일 정도 밀도 있게 진행된다. LG전자의 경험에 의하면 팀워크는 팀이 함께 일을 함으로써 만들어진다. 팀 빌딩을 마치고

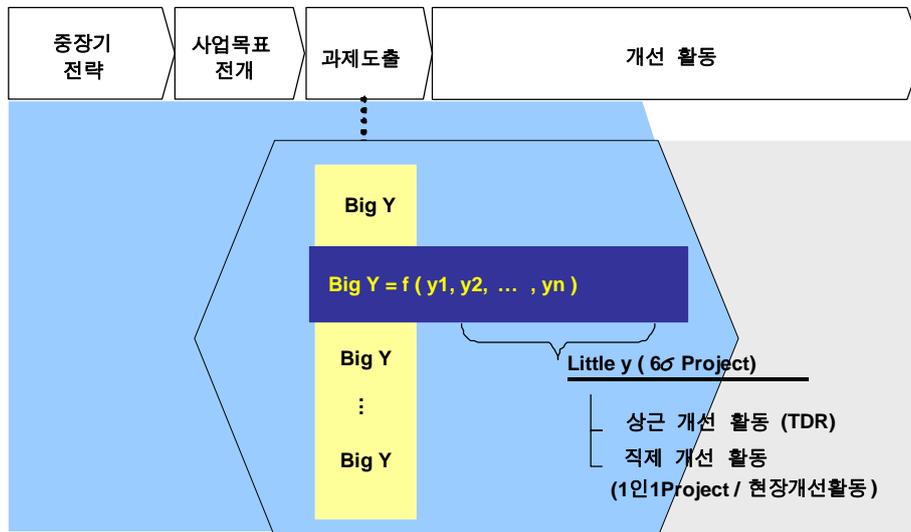


Figure 5. Big Y-little y

나면 TDR의 각 팀원은 자신이 무엇을 할 것인가를 명확하게 인지하게 되며, 해당 과제는 6시그마 로드맵(Roadmap)인 DMAIC(정의, 측정, 분석, 개선, 관리)의 단계를 통해 추진 된다.

• 스킬 빌딩 (Skill Building) 워크샵

TDR을 실행하면서 정기적인 모니터링을 실시한다. 모니터링은 개선 대상으로 정의한 지표의 목표 대비 실적 추이, 추출된 과제의 실행 진척도 및 충실도, 리스크(Risk)의 재평가, 최종 목표의 달성 가능성의 진단 등에 대해 실시된다. 이러한 정

기적인 모니터링 외에도 TDR 활동에 6시그마 스킬과 방법론의 활용을 촉진하고, 구조화된 문제 해결 스킬을 지원하기 위하여 스킬 빌딩 워크샵을 실시한다. 스킬 빌딩에서 다루는 내용은 다음과 같다.

- little y = f (vital few factors)의 검증
 - 추가 실행 과제의 추출
 - 탁월한 성과를 창출하는 새로운 스킬의 개발 방향 정립
- 이것은 지속적인 성장과 탁월한 성과 창출을 위해 시장에서 다른 가치요소와 비교해 볼 때 “무엇을 더 잘 할 수 있는가?”

TDR Process

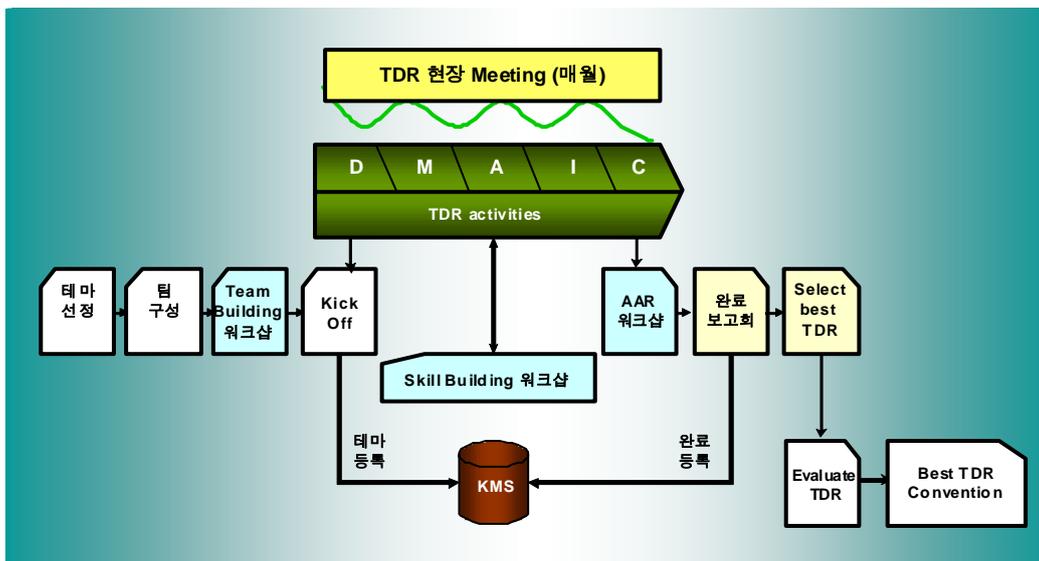


Figure 6. Practical process of TDR

하는 차별적 역량 (Distinctive Competency)의 개발에 초점을 맞추어 실행한다.

• 사후 검토 (AAR) 워크샵

TDR 수행 후 얻은 교훈을 체계화하고 이를 조직 내부에 전파, 공유하여 다음 프로젝트 활동에 활용을 촉진하기 위한 사후 검토를 실시한다. 사후 검토는 정해진 절차와 표준화된 질문을 활용하여 실시한다. 내부 질문 사항은 다음과 같은 것이 있다.

- 우리의 의도(목적)는 무엇이었는지?
 - 우리가 성취한(결과물)것은 무엇이었는지?
 - 잘된 것은 어떻게 유지할 수 있을 것인지?
 - 그리고 잘못된 것은 어떻게 개선할 수 있는지?
- 기타

운영체제와 관련 기타 과제로서 첫째 과제인원의 차출과 운영에 관련하여서 먼저 과제리더는 일반적으로 해당 사업단위의 최고책임자가 지정된다. 그리고 지명된 리더가 팀원을 선정하며 TDR 리더가 인원차출과 운용 및 인사평가까지 모두 책임하에서 실시한다.

둘째 사무국의 운영과 관련하여서 모든 사업단위 LG전자의 경우 사업부)는 혁신부서를 가지고 있다 LG전자의 경우 혁신부서는 과제관리라는 관점보다 기획 지원, 촉진이 가장 중요한 업무이다. 즉 일반적으로 선정된 과제의 진척도 관리 성과에 대한 평가 및 시상도 하지만 과제의 선정기획, 과제실행컨설팅(혁신부서의 인원 대부분MBB임) 등을 중요업무로 하고 있다. 마지막으로 과제효과 평가와 관련하여서 현재 재무부서에서 성과 평가를 실시하는데 아직은 재무성과 중심으로 되고 있는데 향후 비 재무성과의 척도와 지표를 개발 활용할 필요가 있다고 판단된다.

3.4 지식 경영 (Knowledge Management)과의 연계

6시그마는 성과뿐만 아니라 철저한 실행에 의한 학습을 추구한다. 따라서 6시그마 활동은 지식 경영과 연계되어야 비로소 완성된다.

<Figure 7>은 6시그마 활동에서의 지식 경영과의 연계를 보여준다.

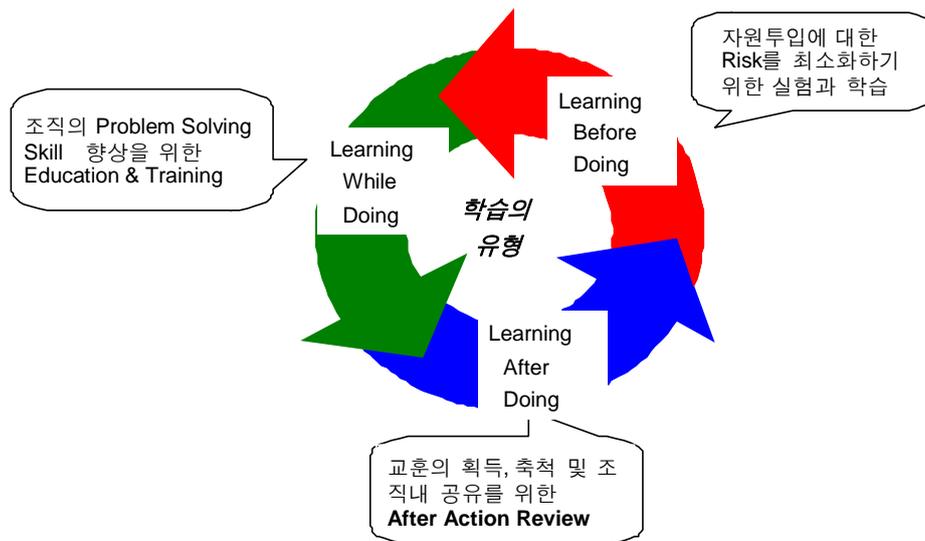


Figure 7. Relation between 6Sigma and knowledge management

LG전자의 6시그마 활동은 지식 경영 체계와 강하게 연동되어 있다.

모든 6시그마 프로젝트는 선정 단계에서부터 관련 모든 자료가 Web에 축적 되도록 한다. 그리고 모든 프로젝트는 DMAIC 각 단계마다 마스터 블랙 벨트의 컨설팅을 받게 된다. 또한 프로젝트 완료 후에는 성과와 공유 가치 측면에서 검토하여, 베스트 프랙티스로 선정한다. 선정 절차는 다음과 같다.

공유 가치를 판단하여 해당 프로젝트의 마스터 블랙 벨트가 베스트 프랙티스로 추천을 하게 되면, 해당 분야의 전문가의 검토를 거쳐 베스트 프랙티스 여부를 검토한다. 베스트 프랙

티스로 선정되면, 지식 경영 전문가가 참여하여 해당 지식을 정형화하여 Web에 저장하고, 필요한 경우 공유회를 실시한다.

4. 6시그마의 향후 전망

LG전자는 6시그마를 훌륭하게 활용하고 있는 듀퐁(Dupont), 3M, 포항제철 등 국내외의 여러 기업과 교류를 하면서 6시그마의 향후 추구 방향과 운영 방식에 있어서 많은 공통점을 발견하였다. 이러한 공통점은 6시그마의 향후 전망에 대한 단초

를 제공한다고 판단된다.

4.1 6시그마의 향후 추구 방향의 공통점

일반적으로 6시그마는 3세대로 구분하는 것으로 알려져 있다. 즉, 제 1세대 6시그마는 품질 향상을 도모하는 것이고 제 2세대는 Loss 절감을 주요 대상으로 하였다. 일반적으로 Loss란 목표한 결과(Output)을 얻기 위하여 필요한 최소한의 입력(Input)을 초과하는 모든 것으로 정의된다. 이런 관점에서 본다면 제 1세대와 제 2세대 6시그마는 모두 입력 즉 투입 자원을 효율적으로 활용하기 위한 프로세스를 구현하는 것이라고 할 수 있다. 즉, 대상을 달리했을 뿐이지 방법론에서는 동일하다. 따라서 제 1세대와 제 2세대 6시그마는 동일한 도구(Tool-kits)를 사용했다. 근래 유행하고 있는 린(Lean) 6시그마도 같은 범주로 보인다(Hur *et al.*, 2003). 즉, 린 6시그마가 품질을 전제로 한 속력(Speed)에 관심이 있지만, 이것도 제 1, 2세대와 마찬가지로 프로세스의 최적화에 대한 관심이라고 할 수 있다.

LG 전자가 조사한 대부분의 앞선 기업들은 제2세대에서 제3세대로의 전환을 고민하고 있었다. 잘 알려져 있다시피, 제3세대 6시그마는 2004년 마이클 해리(Mikel Harry)가 주장한 바와 같이 가치 속도(Value Velocity)를 높이는 것을 목적으로 한다. 그리고 그는 이것을 시장(Market), 비즈니스(Business), 제품(Product), 그리고 프로세스(Process)에서의 ICRA(Innovation, Configuration, Realization, Attenuation)를 통해 구현하자고 제안하였다.

LG 전자가 만난 대부분의 앞선 기업들은 LG 전자도 마찬가지이지만—이러한 방향에 대해서는 전적으로 동의하고 있다. 품질, 가격, 납기 경쟁력에서 새로운 가치 제공 여부로 경쟁이 옮겨갈 것이며, 이것은 효율 중심에서 효과 중심으로 관심 영역의 전환을 요구하고, 현장의 힘 보다는 기획의 힘이 강화되어야 할 것이다. 하지만 그것을 어떻게 구현해 갈 것인가 하는 것에서는 각자의 답을 찾아야 할 것이다. “제 3 세대 6시그마에서는 DMAIC와 같은 로드맵(Roadmap)이 없다”는 마이클 해리의 말처럼, 그것을 추구하는 각 기업이나 단체의 경험과 앞으로의 비전(Vision)에 따라 달라질 것이다(Harry, 2004).

분명한 것은 큰 패러다임의 전환(Paradigm Shift)이 큰 성과를 창출한다는 역사적인 경험법칙처럼, 이러한 개념의 전환이 6시그마를 또 다른 성과를 만들어가는 핵심으로 지속 시킬 것으로 본다. 또한 기존의 6시그마 방법론도 새로운 가치를 구현하는데 있어서 여전히 커다란 몫을 차지하게 될 것이다. 즉, 창의적인 활동들과 창의적이지 않은 일상적인 행위를 철저히 분

리하고, 일상적인 것들을 최소화하기 위한 활동에 린(Lean) 6시그마를 비롯한 기존의 6시그마가 여전히 역할을 하게 될 것이다(<Table 1> 참고).

4.2 운영 방식에서의 공통점

운영 방식에서는 다음과 같은 공통점을 발견할 수 있었다. 최고 경영층의 강력한 지원과 참여. 특히, 6시그마 벨트를 승진과 진급이나 급여와 연동되는 제도를 실행하여 강력한 실행 체계를 구축하는 것.

블랙 벨트와 마스터 블랙 벨트의 양성과 활용. 특히, 실행에 의한 학습이 일상화 되어, 꾸준한 학습조직의 모습을 갖추어 가는 것.

상근-Off-job-프로젝트와 비상근-On-job-프로젝트의 조화로운 활용. 특히, 상근 프로젝트를 Cross-Functional Team 으로 운영하는 것.

성공 체험이 축적. 특히 프로젝트의 성공이 개인의 성장과 자연스럽게 연결되어, 6시그마를 즐기는 문화를 구축하는 것.

이러한 공통점은 6시그마의 성공 요소로 봐도 무방할 것이다. 하지만 이것이 앞으로도 성공 법칙으로 여전히 유효할 것인가에 대해서는 이론의 여지가 있다. 새 술은 새 부대에 담아야 하듯, 목적의 변화는 운영 방식의 변화를 요구할 것이다. 새로운 가치를 만들어내기 위해서는 창의적 사고가 필요하며 이를 촉진하기 위한 여러 가지 시도가 있을 것이다.

이것은 표준화된 제도를 요구하기 보다는 보다 유연한 접근을 요구하게 될 것이다. 특히, 개선 팀 혹은 새로운 가치를 만들어내는 팀의 운영 방식은 크게 변할 것으로 본다(Figure 8 참조).

팀은 자신의 방식으로 운영될 것이다. 현실적이지만 도전적인 목표를 설정하고, 중요 문제에 대해서 스스로 적극 대처하는 체계를 가질 것이다. 잘 훈련된 팀원들은 리더에게 집중되었던 의사 결정권을 분담하게 될 것이며, 자발적 헌신을 아끼지 않을 것이다.

리더도 팀을 앞서서 끌어주는 역할보다는 팀원을 Coaching 하고, 보호하는 역할을 하게 될 것이다. 이에 따라 경영자의 역할도 달라져야 한다. 효과적인 의제 선정에 역량을 쏟아야 할 것이며, 팀에 해당 의제의 의미를 설명해야 한다. 팀이 설정한 목표의 크고 작음에 대한 관심보다는 목표의 당위성 즉, 목표 설정 과정의 적합성에 관심을 기울이고, 기꺼이 팀과 목표에 대한 협상을 해야 할 것이다.

Table 1. Generations of 6Sigma

구 분	1 세대	2 세대	3 세대
관심영역	Quality Improvement	Loss Reduction	Value Velocity
방법	MAIC	DMAIC/DIDOV/DMADV	ICRA
개선대상	X's	f(X's)	Value
핵심요소	Measure	Improve and Optimize	Define

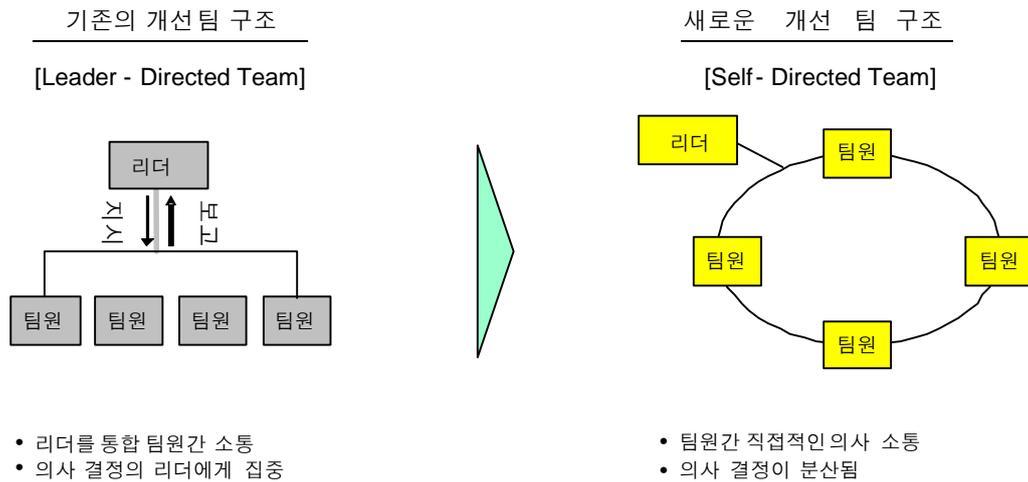


Figure 8. Change in team operation

5. 결론

본 논문에서는 LG 전자에서의 6시그마의 도입과 발전과정 현재 추진 사항 그리고 앞으로의 전망에 대해서 살펴보았다. 국내에서 최초로 6시그마를 도입한 LG 전자는 초기 제조 현장 개선을 통한 효율적인 프로세스 구현을 목표로 추진하면서 그 성공적인 성과를 기반으로 서비스분야 연구개발 분야, 마케팅 분야, 그리고 소프트웨어개발 분야 등 그 저변을 확대하면서 사용되는 수법이 다양화되고 6시그마의 개념도 개선도구의 수준에서 혁신철학의 수준까지 포괄적으로 되었다. 현 시점에서 선진기업의 6시그마를 비교하여 보면 많은 공통점들을 발견할 수 있는데 이는 나름대로 성공적인 6시그마를 위한 체계를 추론할 수 있게 하여주기도 한다. LG 전자는 현재 블루오션 전략 (Blue Ocean Strategy)으로 새로운 세대를 열어가고자 하는 바, 이를 기반으로 한 제 3세대 6시그마의 구체적인 구현 방법은 향후 과제로 미룬다.

본 논문에서 언급된 LG 전자 사례가 공유할 만한 가치 있는 경험이기를 바라며 국내에서 앞으로 제 3세대 6시그마의 실증적 검증을 거친 성공적인 구현방법이 나오기를 기대한다. 결론으로, “6시그마 경영 품질은 철학적인 목표로 그치는 것이 아니라, 경영 활동을 하는 한국 내 모든 사업장에서 이를 수 있는 현실적인 목표이다” (김쌍수, LG 전자 CEO) 라는 말처럼 실천적이고 현실적인 의미로서 6시그마가 활용되도록 LG 전자는 지속적으로 발전하고 변화되어 가리라 기대된다.

참고문헌

Ahn, B. J., Kim, S. I., and Seo, H. S. (2003), Activation Scheme of

Six Sigma in the Non-Manufacturing Process of Industry, *Journal of the Korean Society for Quality Management*, **31**(2), 220-229.

Akpolat, H. (2004), *Six Sigma in Transactional and Service Environments*, Gower Publishing.

Chang, D. S., Yang, J. G. and Whang, I. C. (2004), An Empirical Study on Performance of Six Sigma Tools in Korean Service Industry, *Journal of the Korean Society for Quality Management*, **32**(1), 1-19.

Cho, N. W. and Cho, C. W. (2005), A Six Sigma Methodology and Case Study on Transactional Processes, *Journal of the Korean Society for Quality Management*, **33**(3), 105-113.

Choi, G. S. and Yun, W. Y. (2002), A Case Study of Six Sigma Application on Market Analysis, *IE Interfaces*, **15**(4), 409-425.

Hahn, G. J., Donganaksoy, N., and Hoerl, R. W. (2002), The Evolution of the Six Sigma, *Quality Engineering*, **12**, 317-326.

Harry, M. (2004), Special Lecture : The 3rd Generation of Six Sigma, *Korean Six Sigma Mega Conference*, KSA.

Hong, S. H., Kim, S. B. Kim, Kwon, H. M. and Lee, M. K. (1999), Six Sigma Business Breakthrough Strategy, *Journal of the Korean Society for Quality Management*, **27**(3), 202-208.

Humphrey, W. (2003), *Leading a TSP Team*, Software Engineering Institute.

Hur, W. S., Kim, D. C. and Jang, J. S. (2003), Six Sigma Project Selection Integrated into the Business Strategy, *IE Interfaces*, **16**, Special edition, 1-6.

Hur, W. S., Kim, D. C., Jang, J. S. (2003), Six Sigma Approach Linked with Lean and TOC, *IE Interfaces*, **16**, Special edition, 60-64.

Ko, S. G. (2005), *Six Sigma BB Training Textbook*, LG Electronics.

Lee, M. H. and Kim, T. K. (2004), The immersing Improvement of TDR for the Greatest Results in Business, *Journal of the Korean Society for Quality Management*, **32**(4), 196-206.