

6시그마와 린(Lean)의 만남

6시그마는 자원낭비를 최소화하고, 고객만족을 극대화하여 기업의 수익성을 향상시키는 경영혁신 활동이다. 이러한 6시그마는 기존의 여타 경영혁신과는 다르게 1987년 최초 도입된 이후 현재까지 변함없이 세계 곳곳의 많은 기업에서 활발하게 적용되고 있다. 전문가들은 6시그마가 시간과 공간 또는 산업간의 영역 구분 없이 적용될 수 있었던 가장 큰 이유로 6시그마의 최대 강점인 끊임없이 진화하고, 타 경영혁신 활동들과 융합하는 특성을 꼽고 있다.

◆◆ 린 6시그마의 출현

린 6시그마는 기존의 6시그마가 가지는 단점, 즉 ① 교육하는데 많은 기간이 소요되고, ② 선정된 BB(Black Belt), MBB(Master Black Belt)를 제외한 대부분의 조직 구성원들이 교육 내용을 어려워하며, ③ 일상적인 운영 문제에 대한 개선결과를 도출하기까지 상당한 시간이 소요되는 등 6시그마가 가진 일련의 문제점들을 극복하려는 고민에서 출현하였다. 이에 따라 최근에 6시그마를 도입해 성과를 거둔 다수의 기업들을 중심으로 하여, 6시그마의 보다 발전적인 전략으로서 린 6시그마를 적용하는 기업들이 늘어나고 있다.

린(Lean)이란 '상품 또는 서비스 개발의 모든 단계를 최적의 가치를 창출하는 방식으로 수행하여 가치사슬 전체를 최적화' 함을 의미하는 개념을 말한다. 또한 린은 모든 프로세스가 고객과 주주를 위해 어떤 가치를 제공하는가, 제공하는 가치가 없다면 어떻게 이 프로세스를 경량화하거나 없앨 수 있는가를 고민하고 해결하는 것을 가리키기도 한다. 가치가 없는 경우 이를 제거하는 것을 낭비 제거(waste reduction)라고 부르며, 린은 이러한 낭비적 요소를 최소화하는데 초

점을 맞추고 있다. 일반적으로 린 방식에 충실한 기업들은 다음과 같은 특성을 가진다.

첫째, 도요타 생산방식에서 애용하는 JIT(Just In Time) 생산방식 등을 이용해 재고과다로 인한 낭비를 줄이고, 사이클 타임을 축소하며, 프로세스를 단순화해 프로세스의 효율적 운영에 초점을 맞춘다.

둘째, 고객에 대해 최고의 가치를 창출하기 위해 다품종 소량생산을 실시하며, 유연한 제조방식을 선호한다.

셋째, 프로세스의 효율적 운영을 위해 라인 밸런싱(line balancing)과 에러방지(error proofing), 동작 시간 분석, 유연한 작업조 운영 등에 관심을 가진다. 린 방식에 충실한 기업들은 통상적으로 6시그마를 도입하면서 모든 프로세스 개선에 린과 연계한 방법론을 적용하여 개선하였다.

린 6시그마는 자원낭비를 최소화하고, 고객만족을 극대화하여 기업의 수익성을 향상시키는 6시그마의 골격을 그대로 유지하면서 린 생산방식의 장점을 결합시킨 경영전략이며, 린과 6시그마가 상호 보완적인 성격을 가지고 있다는 점을 효과적으로 이용한 방법론이라고 할 수 있다.

◆◆ 린 6시그마가 지향하는 목표

린 6시그마가 지향하고 있는 모습을 간단히 요약하면 스피드, 품질, 비용이다. 즉, 린은 프로세스의 낭비 요소를 제거하고, 공정속도를 향상시키며, 가치를 극대화하는 시스템을 생각하고, 6시그마는 이러한 프로세스의 시스템을 최소의 산포로 최고의 품질을 유지하는 관리를 생각한다. 따라서 이 둘을 통합하면 고객과 주주를 위하여 최고의 가치를 창출하는 것이고, 이것이 린 6시그마가 추구하는 목표라 할 수 있다.

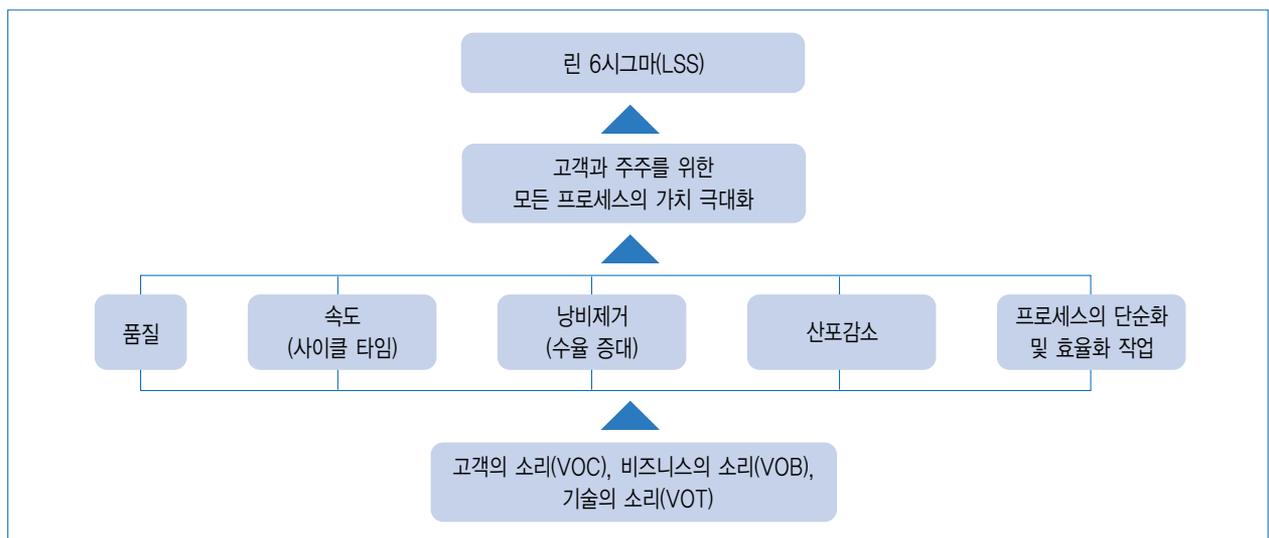
<그림 1>에서 보는 바와 같이 고객의 소리(요구사항, 품질불만, 납기불만 등), 비즈니스의 소리(장기 발전 방향, 최고경영자의 의지, 기업의 전략과 전술 등)를 기본으로 하여, 이를 반영하기 위한 품질향상, 속도증대, 낭비제거, 품질산포 감소, 프로세스 단순화 및 효율적 운영 등에 초점을 맞춰 경영을 실시하고, 이를 통해 고객과 주주를 위한 모든 프로세스의 가치를 극대화할 수 있는 경영이 바로 린 6시그마이다.

◆◆ 서비스분야에서의 린 6시그마의 적용

전세계적으로 경제구조가 바뀌어가면서 서비스산업이 GDP에서 차지하는 비중은 급속도로 높아지고 있고, 더구나 고객 관점에서 별로 부가가치가 없는 것 같은 일에 대한 비용이 비율로 보나 절대적인 금액으로 보나 생산분야에서보다 서비스분야에서 더 높다. 따라서 이런 서비스분야에서 린 6시그마를 효율적으로 사용하게 되면 스피드와 품질, 그리고 비용 면에서 극적인 향상이 이루어질 수 있으며, 이를 통해 경쟁사보다 전략적 우위를 점할 수 있을 것이다.

린 6시그마의 개념을 효율적으로 적용해 괄목할 만한 성과를 거둔 기업의 대표적인 예는뱅크원, 록히드 마틴사, 미국 인디애나주의 포트웨인시, 스탠포드종합병원 등이다. 이들 기업이 린 6시그마를 추진하면서 인식한 기본적인 사항은 ①빠른 업무처리가 실제로는 품질향상을 유도한다, ②품질향상은 더 빠른 업무처리를 가능하게 한다, ③복잡성을 감소시키는 것이 신속성과 품질향상을 유도한다는 점이었다.

<그림 1> 린 6시그마의 착안점



자료: 박성현, 서울대학교 통계학과 린 6시그마 추진방법

서비스 기업에서 린과 6시그마가 같이 적용될 경우 따로 적용될 경우보다 투자자본회수율의 향상이 빠른 것을 볼 때, 린과 6시그마 두 가지 방법론은 서로 상호작용을 하고 약점을 보완해주고 있음을 알 수 있다. 요약하면, 린과 6시그마를 따로 고려하게 되면 결국 '업무처리 속도'나 '품질' 둘 중 하나는 달성하지 못할 가능성이 높다고 할 수 있다.

◆◆ 린 6시그마 성공을 위한 핵심 4대 요소

① 품질과 속도로 고객을 만족시켜라

고객은 외부고객(external customer)과 내부고객(internal customer)으로 나누어진다. 외부고객은 기업의 제품이나 서비스를 사용하는 기업 밖에 있는 소비자를 말하고, 내부고객은 기업 내부에서 한 프로세스의 제품이나 서비스를 사용하는 다음 프로세스의 사람이거나 또는 기업의 종업원, 주주 등을 말한다.

고객의 소리(VOC: voice of customer)는 품질에 관련된 것이 많으나, 속도에 관한 것도 흔히 발견된다. 예를 들어, 외부고객에 대한 A/S의 속도, 한 프로세스의 사이클 타임의 속도(이 속도가 느리면 다음 프로세스의 내부고객이 어려움에 직면함), 고객이 요구하는 신제품 개발의 속도 등도 매우 중요하다고 할 수 있다. 6시그마에서는 품질을 가장 중요시하고, 린 생산방식에서는 속도를 품질보다 더 중요시 여김에 따라, 품질과 속도를 동시에 고려하는 린 6시그마의 장점이 여기에 있다고 할 수 있다. 나쁜 품질, 느린 속도는 고객이 싫어하는 제품, 서비스의 결함(defects)을 발생시키며, 필연적으로 생산되는 제품, 서비스의 원가를 상승시킨다. 제품, 서비스의 결함과 비싼 가격은

고객을 만족시킬 수 없으며, 고객에게 결함 없는 낮은 가격의 제품, 서비스를 제공하면서도 이익을 남기려면 품질속도를 개선시키는 길밖에 없다고 할 수 있다.

② 프로세스를 개선하라

품질경영의 석학인 데밍(Deming) 박사는 “대부분의 품질문제는 프로세스에 있지 개인에 있지 않다. 품질문제의 85%는 작업이 이루어지는 방식에 있고, 단지 15%만이 종업원 개인의 잘못에 기인한 것이다”라고 말하고 있다.

즉, 대부분의 품질문제는 프로세스의 개선으로 해결될 수 있고, 프로세스 개선은 관리(management)의 문제라고 할 수 있다. 프로세스 개선을 위해서는 프로세스 흐름과 속도의 문제를 해결하여야 한다. 프로세스 흐름의 분석은 프로세스 매핑(process mapping)을 통하여 필요한 업무단계(value added steps)를 단순화하고, 불필요한 업무단계(non-value added steps)를 삭제함으로써 가능하고, 속도의 증대는 낭비(waste)요소를 제거하고, JIT(just-in-time) 생산방식, 간판방식, 유연한 제조방식(flexible manufacturing) 등의 린 생산방식의 개념을 도입함으로써 가능하다

③ 이익을 극대화하기 위해 팀으로 일하라

린 6시그마의 목적은 기업의 이익을 극대화하고 초일류 기업으로 탄생하기 위한 것이며, 그러기 위해서는 팀워크(teamwork)가 매우 중요하다. 프로젝트 활동에서 BB, GB들 간의 원활한 협동은 프로젝트 성공의 열쇠이며, 팀워크에서 중요한 것은 팀원들의 좋은 아이디어를 최대한 창출해내는 것이다. 좋은 팀워크를 가지기 위한 기술에는 다음과 같은 사항들이 고려



되어야 한다.

첫째, 팀원의 의견을 경청(good listening)할 줄 알아야 한다. 잘 들을 수 있는 것은 모든 팀원의 기초 소질이며, 다양한 의견을 도출해내기 위한 필요조건이라고 할 수 있다. 둘째, 브레인스토밍기술과 토론기술을 익혀야 한다.

다양하게 제출된 아이디어들을 잘 정리(organizing ideas)할 줄 알아야 하고, 현명한 의사결정을 내릴 줄 알아야 한다. 우리 팀만을 위하여 독선적으로 일을 추진해서는 안되며, 기업의 발전을 최우선으로 하는 협력적인 팀 활동이 되도록 배려하여야 한다.

④ 데이터와 사실에 근거하여 모든 의사결정을 하라

린 6시그마는 데이터와 사실(data and facts)에 근거해서만 활동을 진행해야 한다. 사실(fact)은 객관적으로 실재하는 모든 것이고, 데이터(data)는 사실을 반영하여 전달할 수 있도록 숫자의 개념으로 계량화한 것이다. 옳은 정보와 지식을 바탕으로 올바른 의사결정(decision making)을 하는 것은 린 6시그마에서 가장 기본이 되는 사항이다. 이를 통해 정보와 지식의 올바른 창출과정을 밟는 것은 매우 중요하며, 이는 성공적인 기업운영의 근간이 될 것이다.

◆◆◆ 맺음말

서비스 프로세스들이 특히 문제를 가지게 되는 많은 이유 중의 하나는 모두 숙달될 수 있는 문서화되고 표준화된 프로세스의 결핍이다. 이 결핍을 극복하는 것은 서비스 개선에 있어서 중요한 요소이다.

BoA의 전 부사장인 브라이언 캐리(Bryan Carey)는 서비스산업에서 문서화, 표준화가 아주 낮은 수준

을 보이고 있음에 대하여 다음과 같은 말을 하였다. 오늘이라도 아무 은행으로 들어가서, “당신 업무 프로세스에 관한 문서는 어디 있습니까?”고 물어보라 그러면 그들은 “조지(Georgy)에게 가서 물어보세요, 그가 여기서 제일 오래 일했거든요”라고 대답할 것이다. 린 6시그마에서의 문서화, 표준화의 가장 큰 목적은 서비스에서 최대 해결과제인 낭비를 인지하는 것을 가능하게 해주고 기업의 수익구조를 극적으로 향상시키는 것이다. 궁극적으로 린 6시그마의 많은 도구들이 의미하는 것은 조직 구성원들에게 낭비와 가치, 그리고 부가가치가 없는 과업을 구분하도록 하는 것이고 관료주의와 배치되는 조직구조를 만드는 것이라고 할 수 있다.

기업이 린 6시그마에 착수할 때 초기에는 역동적인 구성을 위한 노력이 있어야 한다. 즉, 기업의 품질, 속도, 비용에 영향을 미치는 문제 중심으로 자원을 배치하여야 한다는 것이다. 아직까지 주요 프로세스 향상을 위해 린 6시그마에 투입되는 대부분의 인력들에게는 린 6시그마가 생소할 것이다. 따라서 기업은 그들이 실패를 하지 않도록 중요 이슈에 따른 균형을 잡도록 도와줘야 한다. 개선을 위한 활동 프로그램이 없는 조직에서는 특히 더 그러하다. 린의 복잡한 가치흐름도를 개발하는데 일선 담당직원과의 협업 및 데이터 수집 시스템의 개발을 통해 상대적으로 빠른 리드타임, 품질, 비용절감의 중대한 이득들을 얻을 수 있다. 또한 린 6시그마 관련 도구나 방법들을 지도하기 위해 경험 있는 린 6시그마 인력들을 확보하여야 하는 것 또한 잊지 말아야 할 것이다.

탁장원 jwtak@shinhan.com