

특집

(특집) (가) (가) (가)

工場革新을 爲한 管理者의 役割

I. 우리나라 기업의 발전단계와 경쟁력의 출현

1. 우리나라 기업의 발전단계

우리나라의 기업발전 과정을 개관하여 보면 해방후의 전근대적인 광공업 기업형태에서 출발하여 6·26동란을 거쳐 1962년부터 제1차 경제개발 5개년 계획을 추진함으로써 고도 경제성장을 꾀하게 되었고 이에 따라 기업은 전근대적 경영에서 근대적인 경영을 지향하게 되었다.

또 다른 한편으로 선진제국의 노동집약적산업(섬유, 봉제제품, 완구, 전자부품등)이 우리나라로 점차적으로 이전되어 왔으며, 그에 따라 전근대적인 시설을 개채하면서 대부분의 기업이 성장하게 되었다.

일반적으로 1960년대 중반까지 생산능력(Manufacturing Capacity)이 수요(demand)에 미치지 못하여 이 기간동안 기업은 제품을 만들지만 하면 제품은 팔리게 되어 있어서 경영의 초점은 생산능력의 확보에 있었다. 이후 1970년대 중반까지는 그 동안의 생산설비에 대한 투자로 인하여 생

산능력과 수요가 균형관계를 이루게 되어 생산자는 제품을 만드는 것도 중요하지만 어떻게 제품을 소비자에게 판매하는가에 관심을 두게 되었다.

왜냐하면 생산능력의 증가 즉 공급능력의 증가는 필연적으로 시장의 지배가 생산자로부터 소비자에게 이행되는 결과를 유도하였다.

이러한 결과는 경영의 초점이 생산에서 마케팅으로 유도되어 마케팅이 기업의 중요과제로 등장하였다. 그러나 1970년대 중반에 에너지 위기 및 경제불황은 경영자로 하여금 재무 또는 회계분야로 관심을 기울이게 되었다.

이러한 결과는 생산분야가 기업의 전략적 의사결정에서 마케팅이나 재무분석보다 상대적인 역할을 하게 되었다. 이러한 결과 우리나라 기업은 생산기술분야에서의 상대적 열위로 국제경쟁력의 저하를 가져오게 되었다.

이러한 경영환경 변화속에서 제조기업들은 다음과 같은 문제에 봉착하고 있다.

- 1) 90년대에 들어와서 경제는 본격적인 성숙단계에 돌입하게 되어 “양”적확대에서 “질”적충실로 전환하면서 수요패턴이 크게 변화하였고 그 뿐만 아니라 소재산업, 원자력기술,

우주개발, 일렉트로닉스(Electronics), 메카트로닉스(Mechatronics), 산업용로봇, 바이오케미컬(Bio Chemical), 태양전지, 뉴세라믹, 반도체 등의 발전은 기업에 큰 영향을 주고 있다.

- 2) 제품의 단명화, 고급화, 개성화, 다양화, 국제화 되고 있다.
- 3) 소품종 대량(量 중심의 생산)생산에서 다품종 한정된 소량(質 중심의생산)생산으로 접어들어 유연생산시스템(FMS)이 요구되고 있다.
- 4) 컴퓨터에 의한 설계(CAD), 컴퓨터에 의한 제조(CAM), 컴퓨터에 의한 통합생산(CIM) 방식이 절실히 요구되고 있다.
- 5) 기술집약적 서비스 경제화의 정착에 따른 복지화 등이 요구되고 있다.

상기와 같은 내용으로 볼 때 제품을 생산—판매하는 제조공장이 자유경쟁시장 체제하에서 생존가능한 것은 바로 [경쟁력]있는 제품을 생산하는 것이며, 경쟁력(품질, 원가, 납기, 디자인등) 제고는 지속적인 공장혁신(주문에서 생산, 납품, 사후서비스까지)을 통해서만이 가능함을 서두에 밝히는 바이다.

2. 4차원 경쟁의 시대(BCG)

- 1차원 경쟁 - 원가경쟁
- 2차원 경쟁 - 품질경쟁
- 3차원 경쟁 - 다품종+서비스경쟁
- 4차원 경쟁 - 신속성의 경쟁

3. 공장혁신 관리자의 자질

- 혁신자(INNOVATOR)
- 전략가(STRATEGIST)
- 동기부여자(MOTIVATOR)

II. 공장관리와 생산전략

1. 경영자의 공장관리상의 오류

경영자들은 생산시스템에 대해서 다음의 몇가지와 같은 잘못된 고정관념을 갖게 되었다.

첫째, 공장의 성과에 대한 평가기준은 능률과 비용이다.

둘째, 좋은 공장이란 낮은 비용, 높은 수준의 품질, 최소의 투자, 리드타임단축, 높은 융통성 및 신제품 도입의 신속성 등이 한꺼번에 동시에 달성될 수 있어야 한다.

셋째, 공장의 관리는 기술자만의 과업이다.

넷째, 기계화 수준의 증가는 산업공학자의 직무이다.

다섯째, 과학적인 이론의 발달로 인하여 경험에 의한 주관적 지식을 대체할 수 있다.

여섯째, 자동화의 궁극적인 목표는 인력을 감소시키는 데 있다.

첫째, 공장의 성과에 대한 평가기준은 능률과 비용이다.

이러한 관념은 잘못된 것이다. 생산활동은 능률이 떨어지더라도 경쟁의 무기가 될 수 있다. 비록 경쟁사에 비해서 상대적으로 능률이 낮은 수준에 있더라도, 제품변경이나 생산수량에의 융통성의 확보, 신속한 신제품 도입능력, 신속한 납품 및 재고 또는 고정자산에의 최소투자로서 생산을 할 수 있다면, 이러한 기업은 경쟁우위를 누릴 수 있는 것이다. 따라서 공장의 평가기준은 능률에만 한정하는 것이 아니라 공장의 성과가 기업의 경쟁전략에 어떻게 기여하는가의 관점에서 평가되어야 한다.

둘째, 좋은 공장이란 낮은 비용, 높은 수준의 품질, 최소의 투자, 짧은 주기, 높은 융통성 및 신

제품 도입의 신속성 등이 한꺼번에 동시에 달성될 수 있어야 한다.

물론 이러한 생각도 잘못된 것이다. 한 대의 비행기가 여객기·수송기 및 전투기의 기능을 모두 수행할 수 없는 것과 마찬가지로 공장시스템은 어떤 과업은 다른 공장보다 잘 수행할 수 있으나, 또 다른 과업의 수행능력은 상대적으로 떨어질 수밖에 없는 것이다. 그러므로 공장시스템은 기업의 경쟁전략의 관점에서 비용, 품질, 융통성 있는 납기, 디자인, 신제품 도입능력 등과 같은 여러 항목들에 우선순위를 부여하여 설계되어야 한다.

셋째, 공장의 관리는 기술자만의 과업이다.

생산활동에서 기술차원은 중요하지만 사회적 또는 전략적 차원도 기술차원과 동일하게 또는 그 이상으로 중요하다. 흔히 기술에의 집착은 생산관리기능을 기술전문가에게 위임함으로써 생산활동의 인간적·사회적 문제를 야기하거나, 전략의 일관성의 결여를 초래함으로써 기업의 경쟁우위를 약화시킬 수 있는 것이다.

넷째, 기계화 수준의 증가는 산업공학자의 직무이다.

이것도 물론 잘못된 가정이다. 기계화가 유발할 수 있는 다중차원의 복잡한 문제를 해결하기 위해서 특정분야에 한정된 좁은 전문지식에만 의존하게 될 때, 오히려 위험을 초래할 수 있다.

다섯째, 과학적인 이론의 발달로 인하여 경험에 의한 주관적 지식을 대체할 수 있다.

이론적 지식과 개념화 계획에도 잘못은 내재되어 있으므로 경영자의 경험과 주관적 지식을 간과할 수 없음을 명백하다,

여섯째, 자동화의 궁극적인 목표는 인력을 감소시키는 데 있다.

인력의 문제는 좋은 장비에 의해서 대체될 수

있다. 그러나 인간의 판단능력이나 지혜는 컴퓨터 또는 자동화된 기계에 의해서 대체될 수는 없다. 자동화 장비는 그 특성에 따라 생산시스템의 성과(능률·납기·융통성·품질 등)에 미치는 영향이 각기 다르므로, 설비의 자동화 또는 기계화는 이들이 생산시스템의 성과에 미치는 영향을 고려한 전략적 측면에서 수행되어야 하는 것이다.

종합적으로 볼 때, 공장이나 인력에 대한 경영자의 전통적 관념은 생산활동을 기술측면에서 지나치게 강조하고 있다. 이러한 결과로 경영자는 생산시스템의 성과에서 능률만을 강조함으로써, 기업이 경쟁력을 잃어버릴 위험에 처하게 할 수도 있다. 따라서 생산관리자는 생산부문에 부과된 요구를 수동적으로 집행하는 역할이 아니라, 경쟁우위를 위한 전략의 차원에서 공장관리가 요구되고 있다는 사실을 인식하여야만 한다.

2. 중소기업의 근본적 특징

● 소비생산에 따른 5가지 문제점

- ① 전략적선택의 폭이 좁다.
- ② 학습효과를 누리기가 어려워 제조원가가 높다.
- ③ 산업구조면에서 약하다. [그림 1참조]
- ④ 범용기계이용에 따라 기능공의 숙련에 크게 의존
- ⑤ 관리기능면에서 스태프진이 매우 약하다.

3. 경쟁전략과 생산전략

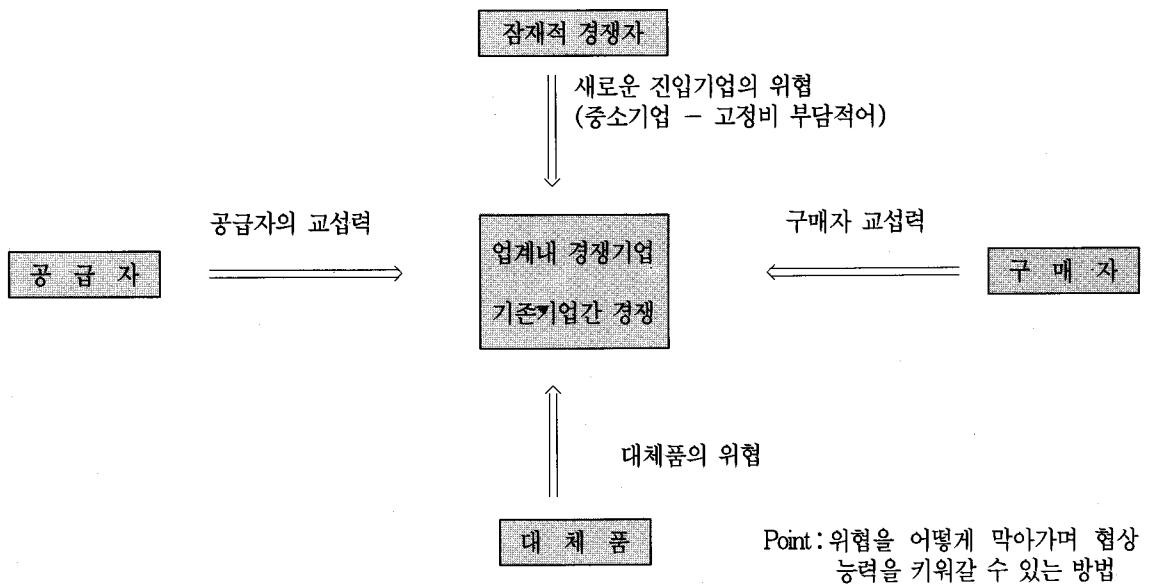
기업은 경영여건 또는 산업의 구조변화에 대응하여 이에 적절한 경쟁전략을 지속적으로 추구할 때 성장과 생존이 가능하다. 최근에는 외국에 팔만한 제품이 없어 무역수지적자로 인한 원화의

절상, 높은 물가수준으로 인한 기업의 생산비용의 증가는 우리나라 기업의 생존을 위협하고 있다. 더우기 현대는 공급이 수요를 초과하는 현상으로 말미암아 과거의 생산능력 극대화를 위한 전략만으로는 기업의 생존이 어렵게 되었다. 때문에 고임금, 고물가, 고금리와 공급초과 현상을 극복하고 기업이 영속적으로 존속하기 위해서는 적절한 경쟁전략의 선택과 이의 구현이 절실하다고 하겠다. 이러한 관점에서 기업의 경쟁전략과 공장전략에 대해 알아본다.

(1) 경쟁의 유형과 의의

● 산업구조 경쟁

기업의 경쟁력은 그 기업이 속해있는 산업의 구조에 의존하는데 산업내에서 경쟁을 유발하는 요인은 다음과 같다. 따라서 산업구조의 측면에서 볼 때 기업의 경쟁은 진입장벽의 존재와 그 가치, 제품의 차별화 정도, 경쟁기업의 수와 상대적인 규모 및 산업에서 수요의 총체적 탄력성에 의존하고 있으므로 기업의 경쟁력 확보를 위해서는 산업의 구조분석을 통해 자체의 강점과 약점을 파악하여 기업에 유리한 방향으로 전략적 구조변경이 요구된다. [그림 1참조]



[그림 1] 산업경쟁을 유발하는 요인

● 자원차별화에 의한 경쟁

기업이 갖고 있는 자산(기술적 노하우, 명성, 상표인식, 관리능력, 인력, 설비등)의 유일(독특)성이 그 기업이 독점적 우위를 누릴 수 있게 한

다. 즉, 산업내에서 특정의 기업들은 그들의 독특한 자원을 개발하여 차별화함으로써 일련의 기간 동안 보다 높은 재무적 성과를 얻을 수 있다.

● 기술혁신 경쟁과 행운의 필요

기업간에는 가격경쟁이나 기타의 경쟁행동이 존재하지만 이러한 것들은 부차적으로 중요하며 보다 우선적인 것은 기술혁신이라는 슈페터의 이론인데 그러나 기술혁신이 바로 경쟁력이 될 수는 없으며, 기술혁신을 위해서는 그 기업에 독특한 자원이 있어야만 하고 더불어 행운이 따라야만 비로소 기술혁신이 경쟁력이 될 수 있다.

이상의 3가지 경쟁은 개별적으로 존재하는 것이 아니라 상호보완 관계에 있다. 기술혁신은 산업구조 변경에 중요한 역할을 하고 산업구조 경쟁 개념은 어떠한 전략범주 등을 결정하는데 적용되며, 자원차별화 경쟁개념은 이러한 전략범주 내에서 적용할 수 있다.

(2) 경쟁우위를 위한 본원적 경쟁전략

● 비용상의 우위전략(Cover all cost leadership)

:타기업보다 원가 우위를 확보함으로써 산업 내에서 선도적 위치를 확보·유지하는 전략으로, 평균이상의 성과를 위해서는 그의 경쟁자에 비해 제품이나 용역차별화 측면에서 동등하거나 근사성이 있어야 한다.

● 차별화 전략

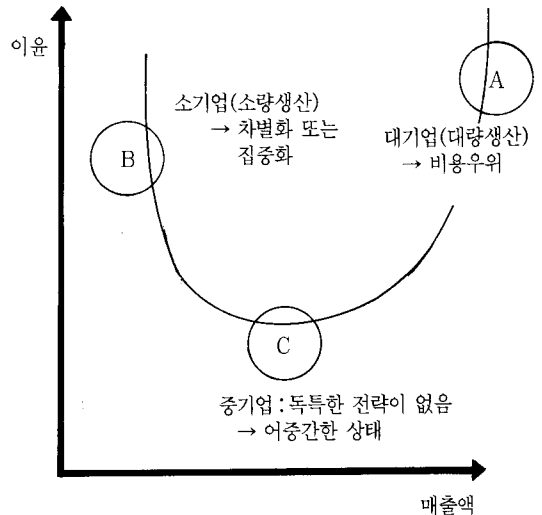
:기업이 특정의 차원에서 구매자로부터 널리 가치를 인정받는 독특성의 확보를 위한 전략으로 고객은 차별화에 대한 댓가(premium)를 기꺼이 지불하게 되는데, 단 차별화에 대한 댓가가 너무 높아서는 안된다.

● 집중화 전략

:구매자 집단이나 또는 지역적으로 한정된 시장이나, 비용우위에 의하여 집중적인 목표를 설정하는 전략으로 산업내에서 한정된 좁은 범위에

(특정지역에 특화하는 전략) 대해서 비용우위 또는 차별화를 적용함으로써 평균이상의 성과를 올릴 수 있다.

이상의 3가지 전략은 동시에 추구할 수 없다. [그림 2]에서 보듯이 한두가지의 전략을 집중적으로 추구하는 A군과 B군의 기업들은 높은 이윤을 얻고 있으나 특별히 집중하는 전략없이 3가지 전략을 모두 추구하는 C기업군은 이윤이 낮은 상태에 있다. 왜냐하면 기업의 가용자원은 제한되어 있으며, 또한 이들 전략들 간에는 상호 배타적이기 때문에 어느 하나를 선택적으로 추구해야 하며 어느 하나를 적극적으로 추구하지 못하는 기업은 장기적으로 지탱하지 못한다.



[그림 2] 전략별 매출액과 이윤 관계도

(3) 생산전략

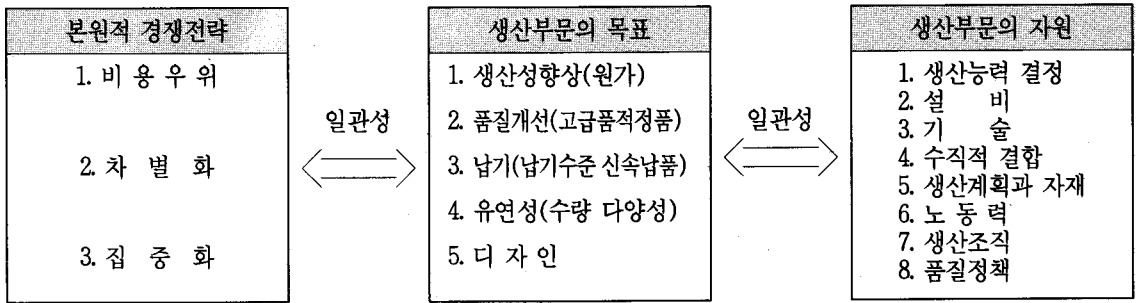
● 생산전략의 개념

:현대의 공장전략은 생산성의 향상, 즉 능률로 측정되는 운용성과보다는 공장경쟁전략의 수준에

서 정의된 경영목표와 일관성을 우선적으로 추구함을 의미한다. 훌륭한 공장전략은 낮은 원가, 높은 품질, 최소투자, 리드타임 단축, 높은 융통성,

신속한 신제품도입 등을 동시에 할 수 있다는 것이 아니며 경쟁전략적 관점에서 고려된 경쟁력을 확보할 수 있는 수단이다.

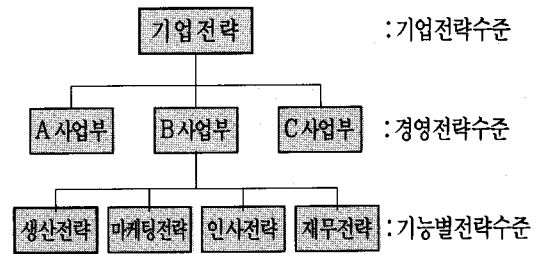
● 생산전략 시스템



(4) 경쟁전략과 생산전략의 일관성

보다 좋은 생산전략은 제조부문과 다른 부문과의 내적일관성(Internal consistency)과 함께 제조부문과 환경과의 외적일관성(External consistency)이 있어야 한다. 즉 공장전략은 경쟁전략으로부터 유도되어 제한된 과업을 중심으로 집중화되어야 한다.

기업의 장기적인 생존과 성장을 위해서는 경쟁우위의 확보가 필수적이다. 기업의 경쟁력의 원천은 제품력에 있으며, 제품력은 공장전략에 크게 의존한다. 때문에 기업의 경쟁력은 기업경쟁전략과 공장전략간의 일관성이 있을 때 확보될 수 있으므로 생산시스템의 구조 및 그 운용은 기업의 전략적 수준에서 검토되어야 하며, 마케팅 전략과도 일관되게 추구되어야 한다. 이러한 측면에서 생산전략은 기업의 경쟁관점에서 추구하고 동시에 경쟁의 중요 도구임을 인식해야만 한다. [그림 3참조]



[그림 3] 기업, 사업 및 기능별 전략의 관계

4. 생산부문의 과업을 동시에 추구하려는 위험한 전략

생산부문이 그 기업의 경쟁력에 얼마나 기여하는가를 평가하는 데에 사용되는 일반적 기준으로서 아래 네 가지를 들 수 있다.

- (1) 품질(Q) : 제품의 품질수준은 얼마나 만족스러운가?(서비스 포함)
- (2) 제조원가(C) : 기업이 얼마나 싼 비용으로 제품을 생산하여 소비자에게 공급할 수 있는가?
- (3) 적시공급(D) : 고객이 원하는 제품을 적시에 공급해 줄 수 있는가?

(4) 유연성(F) : 생산시스템이 시장환경에 따라 다양한 제품을 공급할 수 있는 유연성을 갖추고 있는가?

위에서 네가지 평가기준은 기업의 경영전략에 따라 그 중요도가 상대적으로 달라지게 된다. 즉 표준화된 제품의 시장점유율을 늘리고자 하는 기업에 있어서는 가격과 서비스율이 무엇보다도 중요한 평가기준이 되는 반면, 고부가가치 제품의 개발과 판매에 사업목표를 두는 기업은 품질과 유연성에 보다 큰 비중을 두게 될 것이다. 현재 국내·외 경제여건의 변화에 따라 기업과 정부의 고부가가치 생산의 필요성에 대한 인식이 고조되어, 향후 품질과 유연성의 중요도가 보다 증대되어 갈 것이다.

여기서 우리가 유념해야 할 점은, 기업의 위 네 가지의 목표를 모두다 같은 비중을 두어 추구할 경우 그 기업은 이 중 어느 것도 제대로 달성하지 못하는 어중간한 기업으로 전락하여 결국 경쟁에서 패퇴하는 상황을 맞게 된다는 것이 많은 연구결과에 나타나 있다. [그림 2참조]

따라서 생산부문의 목표는 기업전략과 함께 그 목표에 확실한 우선순위를 두어 수립되어야 한다.

5. 중소기업의 경쟁우위전략 사례연구

산업내에서 중소기업은 대기업에 비해서 경쟁력이 일반적으로 매우 낮은 것으로 인식되고 있다. 국내에서 연구한 결과에 의하면 산업내에서 기업의 경쟁력은 기업의 규모 또는 경쟁정도와의 관련성이 낮은 것으로 알려졌다.

중소기업의 경우 중소기업의 특성에 적절한 경쟁전략의 설정과 함께 이에 적합한 생산전략의 지원이 있을 경우, 이러한 중소기업의 경제적 성과는 대기업의 경제적 성과를 능가하는 것으로 나타나고 있다.

또한 중소기업은 소품종 대량생산시스템보다 생산시스템의 유연성을 위주로 하는 다품종 소량생산시스템에서 경제적 성과가 높고, 대기업은 다품종 소량 생산시스템보다 규모경제를 통한 낮은 원가를 중심으로하는 대량생산시스템에서 보다 높은 경제적 성과를 실현하고 있다. 따라서 중소기업은 중소기업의 특성에 적절한 생산시스템의 유연성 제고를 통한 대 고객 서비스에 중점화 할 경우 보다 경쟁력이 제고된다.

따라서 기업의 규모와 경쟁 정도에 관계없이 기업의 경제적 성과는 생산능력의 우위와 이를 둘러싼 효과적인 생산전략에 있으므로 기업의 경쟁우위를 위해서는 생산전략에 대한 인식의 제고가 요청되고 있다.

III. 문제의 제기

1. 공장의 낭비가 이익을 먹는 요인들

기업의 수익력은 부가가치에서 생기게 되는데 이 부가가치에 마이너스 효과를 주는 낭비로서는 다음과 같다.

- 대기의 낭비[다음 동작을 기다리는 시간적 낭비]

기계가 자동적으로 가공하고 있을 때 다만, 기계앞에 멍하니 서서 있다든지 조립작업을 하려해도 기계가 돌고 있기 때문에 손을 쓸 수 없을 때와 같은 경우의 「다음 작업동작을 기다리는」 손실은 실로 커다란 낭비가 아닐 수 없다. 또한 부품이 전공정에서 돌아오지 않아 작업을 못하고 기다리는 것도 실로 아까운 시간낭비이다.

- 과잉생산의 낭비

여분의 제품을 과잉생산하는 낭비는 보통 작업

의 지나친 진척이 원인이 되는 수가 많다. 작업의 지나친 진척은 결코 플러스 효과가 아니다. 과잉생산이 얼마나 무서운 낭비인지를 모를 때 재료의 손실, 작업인원의 낭비적인 보충, 기계의 증설, 금리부담의 증대, 넓은 창고, 운반비의 증가 등 이루 헤아릴 수 없는 마이너스 파급효과를 불러 일으킨다. 과잉생산의 낭비를 발생시키는 지나친 작업진척은

- ㉠ 작업자에게 여유가 있을 때,
- ㉡ 기계의 능력에 여유가 생겨 과잉생산하였을 때,
- ㉢ UPH(시간당 생산고)의 향상만을 추구하고 있을 때,
- ㉣ 값비싼 기계설비를 도입하여 가동율을 올리지 않고서는 상각이 불가능하다고 하는 그릇된 생각이 지배되었을 때 등에 발생한다.

● 운반에 있어서의 낭비

운반의 낭비는 필요이상의 운반거리 또는 짐을 일시적으로 판곳에 둔다거나 옮겨 싣는다거나 이동으로 인해 생기는 낭비를 말한다.

● 가공할 때의 낭비

가이드 핀 같은 것이 빠져있는 도구를 사용하면 왼손으로 이 도구를 받쳐가며 작업을 진행시켜야 한다. 이렇게 작업하면 작업에 시간낭비를 하는 셈이 된다. 작업도구는 항상 정비해 두지 않는다면 작업상의 낭비를 만들게 된다.

● 재고의 낭비

과잉제품은 재고를 증가시키게 되는데 재고유지비의 증가는 기업경영에 마이너스의 결과 밖에는 가져오지 않는다. 이러한 점에서도 즉각 필요치 않는 부품을 비축한다는 것도 하나의 커다란 낭비다.

● 동작의 낭비

부가가치로 직결되지 않은 동작은 단순히 인간이 움직이고 있는 것일 뿐 노동이라고 할 수 없다. 작업상 이러한 움직임이 필요해지는 작업준비는 피해야 한다.

● 불량품을 만드는 낭비

설비의 고속자동화로 인해 짧은 시간에 대량의 불량품을 생산하는 경우가 증가하는데 이보다 더 어리석은 낭비는 없다. 불량품이 생길만한 기계의 고장을 발견한다면 그 라인 가운데의 누군가가 지체없이 라인을 정지시킬 수 있는 훈련이 이루어져 있어야 한다. 자동화(automation)기계 같은 체크기능을 충실하도록 개량해야 한다.

2. 낭비의 식별법

낭비의 구조 가운데 가장 발견하기 어려운 것이 과잉생산의 낭비이며 이러한 낭비를 발견하는 방법으로서 운반의 낭비, 가공의 낭비, 과잉생산의 낭비는 모두 다음 작업동작을 기다리는 동안의 손실로 옮겨놓은 다음 그 대책을 강구토록 해야 한다.

그러기 위해서는

- ㉠ 현장에서는 표준작업을 준수하며 그외의 작업은 시키지 않는다.
- ㉡ 공장내 작업의 지나친 진척을 규제한다.
- ㉢ 컨베이어 라인의 작업구역을 명시하여 작업원의 조속히 손대는 것을 금지시킨다.

이렇게 함으로써 현장의 인원배치가 과잉일 때는 그것은 「다음 작업동작을 기다리는 동안의 손실」의 형태로서 나타난다.

관리자는 이렇게 다음 작업을 기다리는 상태에 있는 부분의 인원축소를 도모하면 된다. 현장에서 일하는 작업원도 이 사실을 체험하게 되는 것

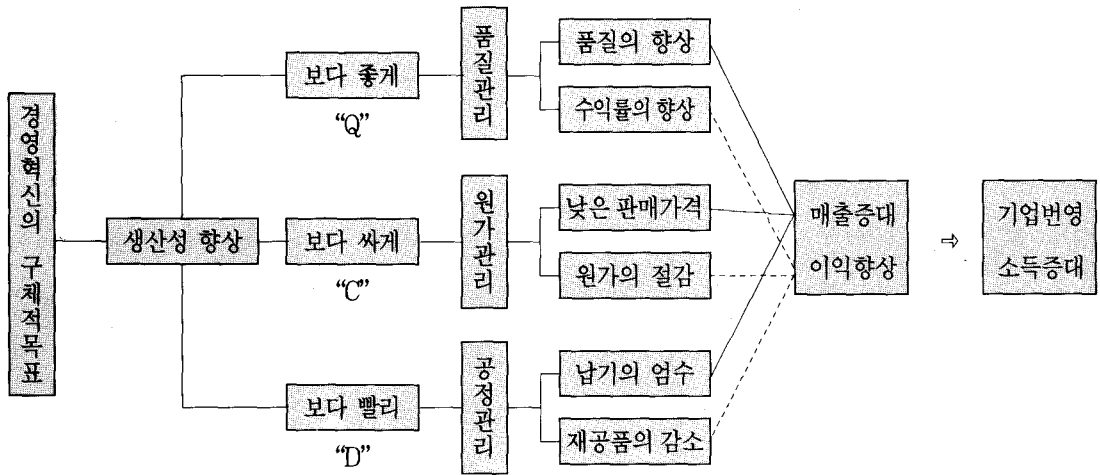
이되어 「작업량이 너무 많다」고 불평하는 일은 없어진다. 몇가지 낭비를 곧 발견하기 쉬운 「다음 작업동작을 기다리는 동안의 손실」로 바꾸어 놓는 노력이 능률향상의 첫걸음이다.

IV. 공장혁신의 목적적 접근

관리자가 관리하는 목적은 경영효과를 높이기 위한 것이라고 한다. 그것을 구체적으로 말하면 다음과 같다.

현재로서는 별로 문제가 되지 않는다고 생각되는 것도 그 목적에 보다 효과적인 것으로 하기 위해서는 현재에 얽매이지 말고 목적에 보다 밀착시킬 수 있는 수단·방법을 계속 탐색하지 않으면 안된다.

이러한 시점에서 문제를 찾아보고 대책을 검토하는 것이 중요하다. 「현상유지는 퇴보이다」라는 의식을 가지고 현재 일의 추진방법, 절차, 수단 등에 대해 형식적 사고를 제고해야 한다. [그림4 참조]



[그림 4] 공장혁신의 목적적 접근도

1. 공장혁신의 목표는 Q.C.D

생산을 담당하고 있는 것은 제조부서만이 아니다. 생산기술부서, 생산관리부서, 품질관리부서로 분류된다. 그렇지만 그 주체가 되는 것은 제품의 경쟁력을 만들어 내는 생산현장이고 생산기술부서는 그에 대한 지원부서인 것이다.

- Q는 Quality (품 질) ● ● 계획부서
- C는 Cost (제조원가) ● ● 준비부서
- D는 Delivery (납 기) ● ● 실시부서

- 품질(Q) = 공정내에서 만들어 넣는 것이다.

Q는 품질에 관한 것으로 공정내에 만들어 넣는 것으로 이는 한마디로 말하여 불균일의 폭을 줄이는 것이다. 불균일이라고 하면 일반적으로는 품질에 관한 것으로 받아 들이고 있지만 여기서 말하는 불균일은 제품의 특성의 불균일, 완성된 모양의 불균일만이 아니고, 일하는 사람들의 움직임 현장작업의 불균일도 포함되어 있다. 작업자중에 손을 놀리고 있다는 것이 작업하는 과정

에서 불균일이 있기 때문이다.

- 제조원가(C) = 지속적인 개선활동의 산물이다

C는 코스트라라는 것으로 이것은 개선하는 것이 없는 방법이 없다. 개선에 개선을 되풀이 해나가는 것이다. 개선에는 한도가 없다. 다만, 그 성과의 폭은 차츰차츰 작아져 나간다.

프로는 극히 작은 부분에 승부를 걸고 있다. 인간문화재가 된 사람이라도 “예술은 일생의 것입니다. 죽을 때까지 예도에 정진하지 않으면 안 되는 것입니다”라고 말하고 있다. 오늘 개선하여 그것이 잘되어 나갔으면 이미 그 개선은 낡은 것이 되어 버린다. 개선은 다음 개선을 낳는 것이다. 또 현장에서 일하고 있는 사람들의 코스트다운(Cost Down)은 먼저 설계가 확고하게 해주지 않으면 안된다고 말하는 행위는 “공장혁신”에서는 통하지 않는다.

하여간 공수를 줄여도 이익이 없다고 할 때, 공수 줄이기에 집중공격을 가하여 그것이 후일 작업량이 늘었을 때 회사의 채산면에 성과가 나타나게 되었다. 그러니까 설계나 구매에서 결정하는 것도 중요지만 그것은 타부서의 것이고 타부서에 책임을 전가해서는 안된다.

중요한 것은 자기의 환경, 자기의 임무를 다시 확인하여 거기서 나는 무엇을 할 것인가를 생각하여 코스트다운에 맞붙어 일해 나가지 않으면 안된다.

- 납기(D) = 체계적인 공정관리로 리드타임 단축을 단축한다.

“D”는 납기(출하)이고 납기 일자, 시간, 무엇을 몇시에 출하할 수 있도록 하기 위해서는 많은 노력을 하지 않으면 안된다. 바쁠 때는 납기(Deliv-

ery)가 최고중요한 과제이지만 여유가 있을 때는 납기에 독촉받지 않으므로 품질향상(Q)과 제조원가절감(C)을 할 수 있는 절호의 찬스인 것이다. 바빠지면 개선하기가 쉽다고 말하는 사람이 있지만 바빠지면 납기대책에서 개선하기 어려운 것이다.

- 유연성(F) = 다종종소량생산의 신속성을 확보하는 것이다.

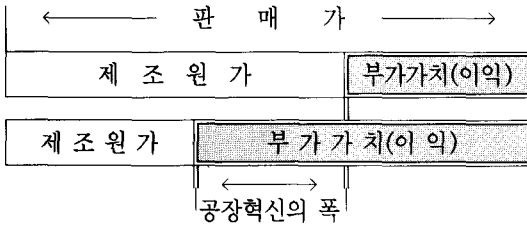
유연생산시스템(FMS)이 추구하는 바는 곧 시장에서의 변화에 대한 신속한 대응이다. 흔히, 우리가 유연성(flexibility:일명, 신속성 또는 탄력성)을 들먹거릴 때는 (i)재빨리 변화를 꾀하고, (ii)원가를 낮추며, (iii)고객의 요구에 신속히 대처함을 총칭하는 것이라고 할 수 있다. 유연성 확보가 경영전략상 중요성을 갖는 이유는 비교적 간단하다. 즉, 유연성 확보가 이루어질 경우에는

- ① 보다 빨리 시장의 변화를 간파하여 신제품을 앞서 출시할 수 있고,
- ② 동일 제품라인에서 다양한 제품을 생산할 수 있으며,
- ③ 낮은 원가로 한 제품에서 다른 제품으로 수시로 전환·생산할 수 있고,
- ④ 장기조업의 경우와 마찬가지로 단기조업에서도 수익성을 실현할 수 있어 항시 승자가 될 수 있기 때문이다.

유연성을 무기로 갖게 되면 상대방이 커다란 덩치를 주체하지 못하고 주춤거릴 때 경쟁업체의 틈새시장을 공략하고, 보다 빨리 개선을 꾀하는 가운데 상대방으로 하여금 가격선도자 대신 가격순응자에 머무르게 할 수가 있는 것이다.

2. 공장혁신과 개선활동

● 개선활동의 기본적인 사고의 틀



현재 회사의 이익을 두배로 증가시키고자 할 때 이러한 방법이 있다.

첫째, 제품의 가격을 인상하여 이익을 두배로 늘리는 방법.

둘째, 제품의 현재 이익율, 가격을 그대로 두고 판매량을 두배로 증가시키는 방법.

셋째, 제조원가를 절감하여 현재 이익율을 높임으로써 전체이익을 늘리는 방법이 있습니다.

이 중 셋째 방법만이 회사 자체의 힘만으로 많은 이익을 창출할 수 있는 것입니다. 기업의 경영자들은 어려운 상황일수록 지속적인 공장혁신을 통하여 이익증대를 꾀해야 할 것이다.

개선한다면 무엇보다도 마음의 준비가 필요하다. 모든 것이 잘못 돼 있다는 정신이다. 지금 하고 있는 것은 전부 잘못된 것이라고 생각하여 맞부딪치지 않으면 안된다. 본 코스리더자는 생산 현장에 가면 눈에 거슬리는 것만 보인다. 즉, 돈만 보인다. 장기간의 습성이라고나 할까. 보는 각도에 따라 슬픈 습성일지 모르지만 ... 지금부터는 지금하고 있는 방법을 바꾸지 않으면 안된다. 현상유지는 부모의 원수, 현상을 부정해야 처음으로 진보가 있고, 보답 받는다 라는 마음가짐으로 맞붙어 하여야 한다.

자기가 하고 있는 것에 대해서는 틀렸다고 말

하기 싫겠지만 그것은 속이는 것이고, 자기 자신도 차츰차츰 진보되어 가는 것이니까 마음에 들지 않는 일이 생기면 고쳐나가면 된다. 모든 것을 그러한 마음가짐으로 보고, 최일선 근로자들에게도 그러한 사고방식을 심어주기 바라는 것이다. “남의 결점을 파내면 안된다”라고 서로가 숨겨준다면 회사에 이익도 없거니와 영속적 기업으로의 발전은 더더욱 어려울 것이다.

개선은 어디를 보아 나아가야 하는가? 물건의 움직임과 사람의 움직임을 잘 보고 있으면 알 수 있다. 이 점을 중심으로 접근함이 바람직하다. 예를 들면 사람의 움직임을 보는 방법은 매일 같은 것을 하고 있을까. 일이 없는데는 없을까, 그 작업은 하기 쉬운 작업일까, 하기 어려운 작업일까 그 외에도 어려가지 있지만, 무의식적으로 현장을 다니면 안된다. 저것은 불합리, 저것은 불필요, 저것은 놓고 있는 것 등 부가가치작업을 발견 반드시 개선해야 한다.

무의식적으로 여기보고 저기보고 해서는 안되고, 지나다 멈춰서 비부가가치 작업을 부가가치 작업으로 개선할 수 있도록 자세히 관찰하지 않으면 안된다.

다음으로 개선을 해나갈 경우에는 대개선은 피하기 하기쉬운 것(소개선)부터 실시해 나가는 것이 중요하다. 우리 회사의 나쁜 습관은 무슨 일이 생기면 전부를 문제로 삼아 월가월부 하며 큰 소동을 피운다. 5점 만점이 아니라도 좋다. 0.5점이라도 좋으니까 하기 쉬운 것부터 시작하면 된다. 예로, 공장의 레이아웃이 나쁘다라고 하면 전부를 대상으로 계획을 세운다. 그런 식은 좋은 것이 아니다. 제일 돈이 적게 들고 공정수가 작은 것부터 해보면 된다. 시작해 보고 돈이 들지 않는 개선을 실행해 보면 여기가 나빴다, 저기가 나빴다는 것을 알게 되는 것이다. 즉, 개선활동이

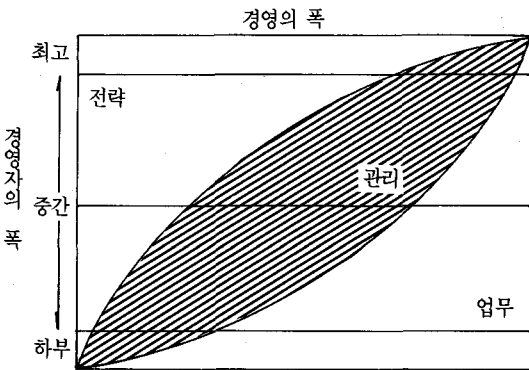
잘될려면 고생을 하고 시행착오를 되풀이 하지 않으면 안된다.

중요한 것은 자기의 업무에 대하여 연구하면서 실행해야 한다는 것이다.

3. 공장혁신과 관리자의 역할

① 진척관리·장벽타파·촉진자로서의 관리자

공장혁신을 위해 - 모든 중간관리자는 헌신적이고 적극적인 기능 장벽의 타파자로서 매일 아침 기능부서의 문을 뛰쳐나와야 한다. 중간관리자는 단지 수동적으로 「조정」만 하지 말고 다기능 활동이 보다 신속하게 일어날 수 있도록 여러가지 방법을 적극적으로 모색해야 한다. 이러한 새로운 역할을 담당함으로써 중간관리자는 ①진척관리자·장벽 타파자·촉진자 ②즉각 대응할 수 있는 전문가 ③좋은 소식의 전파자가 되어야 한다. 한마디로 중간관리자는 일을 지체시키는 전통적인 「수직적 관리」가 아닌 「수평적 관리」를 수행해야 한다. [그림 5참조]



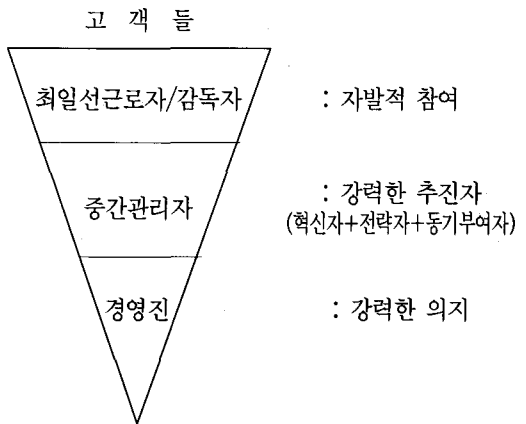
[그림 5] 경영자와 경영의 관계

가장 중요한 것은 중간관리자의 관리자들과 최고경영자들은 중간관리자가 감시하는 역할이 아니라 촉진자의 역할을 할 수 있는 일상적인 기회를 모색해야 한다. 왜냐하면 관리자들과 관리자

는 그들도 이전에는 감시자였고 그래서 과거의 표준으로 보면 무질서를 동반한 전향적 문제해결 환경보다는 질서정연한 무사안일 환경에서 오랫동안 성공적으로 일해 왔기 때문이다.

중간관리자들은 이전에 고수하고자 애썼던 기능(부서)간 장벽을 찾아서 부수어 버려야 할 책임이 있다.

● 성공적인 공장혁신을 위한 관리자의 역할



② 지휘자로서 역할이 중요하다.

관리자로서 최일선근로자를 지휘한다는 것은 제일 중요한 일이다. 돌발적인 사태(예: 긴급주문에 신속히 대응하는 것)가 생길 때에는 더욱 중요하다.

최일선 근로자에게 잔소리나 듣기 싫은 말을 하게되면 미움을 받게되기 때문에 아무말없이 지내려는 사람이 있지만 이것으로서는 현장의 관리·감독은 하기 어렵다. 생산현장라는 곳은 많은 사람들의 팀플레이로서 야구보다는 훨씬 사람수가 많아 그 많은 사람중에는 반드시 제반규정을 위반하는 사람이 있으니 그것을 막지 않으면 안된다. 그런 사람을 그냥두면 성실히 힘껏 일하고 규정을 지키는 사람들을 오염시키게 되어 분

위기를 문란케 하여 생산현장 사기를 떨어뜨리는 원인이 된다. 따라서 나름대로 주의시키는데도 잘해야 하지만, 그때는 작업표준에 비추어서 주위하면 제일 무난할 것이고 방침이 나와 있으면 우리회사 방침에는 위배되지 않는가 라고 말하기 쉽다. 중요한 것이 필요하다고 느낄때에는 역제를 과감히 하지 않으면 좋은 분위기는 오래 계속 유지될 수 없게 된다.

③ 지도자로서 역할이 중요하다.

관리자로서 최일선 근로자들에게, 하면 안된다. 그것은 틀렸다고 하지 말고 야구는 아니지만 이런 식으로 해보아라 라고 코치가 있어야 한다. 중요한 것은 시스템적 접근 즉, 팀플레이니까 관리·감독자는 지휘, 역제, 지도의 세가지는 꼭 필요한 것이다. 혹자에 의하면 말 보다는 행동으로 보여주고, 시켜보고서 칭찬해 주지 않으면 사람은 마음대로 움직이지 않는다라는 말은 여기에 알맞는 말이다.

④ 관리적인 손실을 철저히 예방한다.

공장내에서 관리적인 손실은 눈에 보이지 않아 쉽사리 넘기는 경우가 많다. 왜 이런 경우가 발생하는가? 공장 내적 외적으로 구분하여 보자

- 내적손실비용
 - 정전으로 인한 손실
 - 생산계획이 없어서
 - 자재가 품질되어
 - 설계가 변경되어
 - 외주품 품질불량
 - 불량품 재작업
 - 기계고장수리
 - 기타 요인

- 외적손실비용
 - 품질불만
 - 제품이 없어서 납기 준수
 - 못함
 - 서비스 불만 요인
 - 사외에서 접수되는 제반 불만요인

이러한 내적·외적요인에 의한 기회손실은 책임이 명확히 구분되어 있지 않은 결과로 「공공화현상 = 손실가치공유 = 공동책임」 현상이 나타나고 있다. 우리기업은 이러한 요인이 기업존립의 가장 큰 악재로 작용한다. 이러한 악재요인을 사전에 철저하게 예방하는 것이 바로 공장혁신이다. 중요한 것은 어떤 공장이든 이러한 관리적인 손실 비용은 늘 발생하고 있으나 손실비용을 최소화 또는 제로화 할 수 있는 관리가 공장혁신의 핵이다.

4. 공장혁신의 조건

조건 1: 빠른 행동(의사결정-실행)/사고전환, 발상의 전환

공장혁신에서 빠른 행동을 요하는 것은 과거의 연장이 미래가 될 수 없다는 가정에서 유인된 것으로, 빠른 행동을 하는 기업들은 의사결정(판단)을 하는데 분석적인 방법을 중요시 한 나머지 기업이 마비되는 많은 기업들이 그 대표적인 예다.

예컨대 A회사의 한 중견간부는 이렇게 말하고 있다. 어떤 큰 문제가 생기면 그 부문의 수준급 인사 10명정도를 뽑아 일주일만 연금시킨다. 그러면 해답을 가지고 나와 어엿이 실행한다고 한다.

이와 아울러 소비자를 리드하는 기업들은 기본적으로 실험정신이 왕성하다. 예컨대 신제품 개발을 위해 기술자와 시장조사원 250명을 15개월

동안이나 격리시켜, 일하게 하지 않고 5~20명 정도의 팀을 만들어 아이디어를 개발하게 하며, 그 아이디어를 소비자들에게 직접 시험하게 하는 것이다. 이때 사용되는 시험제품은 적은 비용으로 만들어 내어 또한 몇 주일내에 제품개발이 끝나기도 한다. 특히 놀라운 일은 소비자를 리드하는 기업들은 수많은 실용적인 방책들을 사용하고 있다는 것이다. 이런 방책들은 소비자를 리드하는 기업으로 하여금 빠른 대응력을 유지하게 하고, 규모가 커짐에 따라 필연적으로 수반되는 기업의 무능력을 방지해 준다.

조건 2: 고객(소비자, 공급자)과의 밀착

소비자를 리드하는 기업은 고객(소비자, 공급자)에게서 배운다. 그들의 사상은 제품의 품질을 설계-제조-사용의 품질로 구별하여 이론적인 면에서 접근하는 것이 아니라 「최고의 품질과 서비스와 신뢰를 고객에게 획득하여 그 정보를 바탕으로 최상의 제품의 품질을 고객에게 제공한다」 중요한 것은 혁신적인 기업의 대부분이 최고의 제품 아이디어를 고객으로부터 얻고 있다. 언제나 소비자에게 열심히 귀를 기울여 생산활동에 즉각 조치를 취할 때 공장혁신이 가능해지는 것이다.

조건 3: 간단한 조직/적지만 알찬 스태프

경영목표가 뚜렷할수록 공장혁신력은 경영목표가 뚜렷하지 못한 기업에 비해 커지는 게 일반적이다. 우리나라의 소기업, 중소기업의 조직체계는 12~15개의 계층으로 인한 모든 의사결정에 장벽으로 악영향을 미치고 있음을 인지하여 간단한 조직으로 해결할 수 있다면, 우리 중소기업의 가

장 큰 취약점인 관리 스태프의 문제도 쉽사리 운영할 수 있어 빠른 의사결정에 신속 대응하는 계기를 마련할 수 있으리라 본다.

중요한 것은 소비자를 리드하는 기업의 지주가 되고 조직구조의 형태와 체제는 극히 단순하다는 것이다. 제 주의에 실제 이런 기업들도 많다.

조건 4: 인적자원/사람을 통한 생산성 향상

소비자를 리드하는 기업은 “최일선에서 일하는 말단에 있는 일반 사원을 품질과 생산성 향상 즉, 공장혁신의 원천으로 여기고 있다.” 그들은 “우리대 그들”이라고 하는 노사간의 태도를 조장하지 않으며, 자본투자가 능률향상의 근본책이라 생각하지도 않는다.

세계적인 기업인 “IBM의 철학은 단순한 신념으로 이루어져 있다. 가장 중요하다고 생각하는 것부터 말하면 우선 “개인의 존중”을 들 수 있다. 이것은 간단한 개념이다. 그러나 IBM에서는 그것을 실현하기 위해 가장 많은 시간을 투자하고 있다.” 또 “모든 근로자를 단순한 노동력으로서가 아니라 아이디어의 원천으로 본다.”는 말로 표현하고 있다.

소비자를 리더하는 기업으로 성장한 기업은 우리 조직구성원들은 우리 업계에서 일당백이라고 믿고 있다. 중요한 것은 인적요인에 의한 생산성 향상이 공장혁신의 조건이지만 일상적인 경영자들은 항간에 오류를 범하고 있다.

자동화설비에 의한 생산성을 추구하고 있는 것 자체가 중소기업의 성장저해요인으로 지적된다. 공장자동화는 누구든지 자금만 투자하면 다할 수 있어 금방 평준화할 수 있는 시간문제임을 명심하여 인적자원의 노력과 노력 즉, 개선과 개선활동을 통하여 간이자동화 또는 신축생산방식을 채택하는 길이 바람직하다.

- 근로자를 모욕적으로 다루지 마라.

당신은 어떻게 다른 사람들에게 굴욕을 주고 품위를 손상시키고 나서 그들이 생산품의 질과 끊임없는 향상에 신경을 써주길 바라겠는가?

조건 5: 모든 조직구성의 동일한 기본가치체계 확립/부가가치 사고

- 공장내에서 땀흘리며 일하는 사람을 보면 이 땀은 일을 하면서 흘리는 땀이 아니다. 땀흘리는 사람은 움직임과 일을 구별하지 않는 습관이 있기 때문이다.

현장의 작업에서는 「물건의 운반」 「적재장소변경」 「물건찾기」 등의 동작은 부가가치를 창출하는데 도움이 되지 않는다. 이런 동작을 단순히 「움직인다(動)」라고 말하고 가치있는 일과 구별하고 있다.

부가가치를 높이기 위한 인간의 동작만을 일한다고 본다. 공장내에서 일만 한다면 “무익함”이 줄어들고, 효율이 좋아지는 것 또한 움직임(動)+인간의 지혜(働)=일이라고 하며 곧 일만을 추구하는 것이다. [여기서 일이란 = 부가가치 있는 작업을 하는 행위를 일컫는 말이다.]

- 공장혁신은 먼저 「낭비」를 보는 예리한 眼目の 여부에 의하여 결정된다. 1원의 낭비에 신경을 쓰고 1분1초의 헛된 동작도 허용하지 않는다. 단순한 일을 시키기 위해 부하직원을 부르지는 않는다. 회사의 이곳저곳에서 발생하는 낭비를 예사로 보지 않고 예리한 눈으로 관찰하여 낭비의 존재를 주시하고 그것을 제거하는 행동을 취할 수 있는가에 의해 공장혁신이 좌우된다.

「회사가 호황이므로 이 정도의 낭비나 여유정도는 있을 수 있다」고 직원들이 생각한다면 이만큼 무서운 일은 없다. 개개의 조직구성원으로부터

모두에게 이러한 나태함이 습관화되어 있다면 낭비의 절감은 어려운 일이다. 낭비를 줄이려는 운동이나 활동을 회사내에서 전개하려고 하여도 거부반응이 필연적으로 일어나게 되며 분위기도 나빠질 것이기 때문이다.

반대로 회사의 낭비에 관심을 갖는 수준이 높고 낭비를 보는 조직구성원들의 눈이 단호하다면 당연한 운동·활동으로 받아들여져 거부반응은 일어나지 않는다.

회사의 실적이 아무리 양호하고 규모가 크다고 하더라도 낭비에 대항하는 단호한 인식이 체질화되어 있어야 한다. 이는 개선의 기본이고 회사의 존속을 유지하는 초석이 되기 때문이다.

V. 성공적인 공장혁신 어떻게 추진하나?

1. 공장혁신을 요구하는 시대적 배경

오늘날의 기업은 범세계적인 기업간의 격심한 국제경쟁 및 나날이 이루어지는 기술 및 제조과정상의 변화하에서 이제는 혁신적인 경영관리를 통한 경쟁력의 향상이 없이는 국제적인 생존경쟁에서 더 이상 살아남기 어려운 입장에 있다. 대부분의 기업이 다시금 제조를 조직활동의 중심적인 요소로 간주하게 되었으며 적극적으로 제품과 서비스에 대한 관심을 높이며 상대적으로 저렴한 가격을 통해 경쟁상의 우위(competitive advantage)를 확보하고자 낭비제거를 통한 원가절감에 모든 노력을 경주하는 것이 공장 혁신이다.

2. 공장혁신의 목표

- 비부가가치 시간의 제거를 통해 생산시간을 단축시켜 재고를 줄임과 동시에 생산성과 품질을 높이는 데 있는 것이다.

- 원가, 리드타임의 단축, 품질 및 고객서비스의 지속적인 개선을 통하여 부가가치 제고
- 공장혁신의 2가지 원동력인 참여와 창의로 원가를 절감하고, 재고를 감축시키며, 품질 개선 등을 통해 이익과 투자수익을 증대시키는데 궁극적으로 목적하는 바가 있는 것이다.

3. 공장혁신의 체계

공장혁신이란? 기업환경분석을 통하여 기업의 현실을 파악한 후 이에 따른 전 조직구성원이 공감대를 형성할 수 있는 의식혁신을 통하여 “품질혁신, 원가혁신, 납기(신속성)혁신, 유연생산혁신, 서비스혁신”을 순차적으로 실현하여 지속적인 개선생활화로 종합생산성 혁신력을 배양하여 고객만족도를 극대화함으로써 품질경영체제를 최적 실현하여 기업이 고부가가치를 창출할 수 있는 공장혁신이야말로 격변격동(혼란/혼돈)하는 경영환경변화에 신속하게 적응하여 영속기업으로 성장하는 의미를 지닌다.(그림 6참조)

- 공장혁신의 최상의 목표 고객만족이다.

「고객만족」, 「고객제일주의」, 「고객우선주의」 등의 말은 지금까지도 있었고 그말 자체는 결코 새로운 것이 아니다. 그렇다면 새삼스럽게 무엇을 강조해야 하는가? 지금 말하고 있는 「고객의 만족」은 경영의 궁극적 목적이며 경영기법이 아닌 경영의 진리로 받아들여 적극 대응하는 것이다.

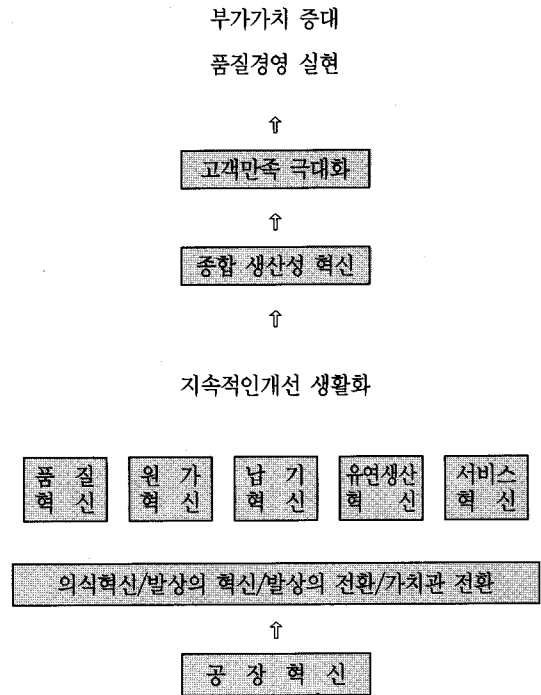
- 기업은 소비자의 욕구를 충족시켜주기 위해서 있다.
 - 왜 손님이 오지 않는가
 - 왜 장사가 잘되지 않는가
 - 왜 매상이 오르지 않는가

※ 그 이유는 단하나, 고객이 만족하지 못하기 때문이다.[마케팅 전문용어로 인지도는 높으나 충성도는 낮기 때문이다.]

4. 작업 인력관리

- 내가 한 일은 내가 책임진다.

일반적인 서구식 경영의 원칙은 ‘최선의 작업 방법’을 면밀히 분석, 검토 끝에 작업관리기사들이 결정하고 작업자들은 일률적으로 그 방법을 따라 작업을 하도록 되어 있다. 일본의 작업장에서도 작업관리기사는 물론 근무를 하지만 충고나 조언만 작업자에게 할 뿐이고 작업방법의 결정은 작업자 스스로의 책임을 지기때문에 내가 한 일은 자동적으로 내가 책임지기에 타인에게 전가할 수 없는 제도적인 혁신에 초점이다.



〔그림 6〕 공장혁신 체계도

● 끊임없는 교육훈련

고객은 질 좋고 싸고 신속하게 구입할 수 있는 제품을 원하고 있으나 제조기업은 이러한 고객욕구에 대해 민감하지 못하다. 이러한 원인은 여러 가지 있으나 그 주된 원인으로 환경변화에 따라 신속하게 대응할 수 있는 마인드 제고 문제로 대두된다.

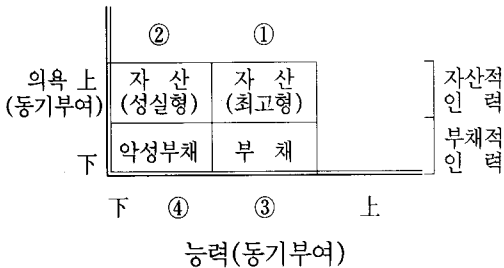
이러한 마인드 제고를 위해서는 사고혁신 즉, 발상의 혁신교육이 공장혁신의 가장 중요한 요소로 기존의 주입식 교육에서 탈피하여 기업의 목표와 개인 그리고 가정의 공동목표를 실현할 수 있는 우회식 교육 즉, 인지교육을 전략적이고 체계적으로 실현함으로써 공존공영의 기업문화이념을 창달할 수 있는 직장인 능력개발교육을 의미하는 것으로 아래와 같이 나타낼 수 있으며, 구역별로 자세히 설명하였다.

1구역: 최고형 → 의욕과 능력을 겸비한 자

2구역: 황소(성실)형 → 능력은 다소 없으나 하고자 하는 의욕이 강한 자

3구역: 부채형 → 능력은 있으나 하고자 하는 의욕이 없는 자

4구역: 악성부채형 → 하고자 하는 의욕과 능력도 없는 자



로 구분할 수 있다.

결과적으로 부채적 인력을 교육훈련을 통하여 능력개발과 의욕을 고취함으로써 자산적 인력으로 자질을 향상함이 교육의 최대 목표라 할 수 있다.

● 훌륭한 교육 프로그램의 요소

- ① 당신이 독특하게 변화되길 원하는 기술에 정확하게 초점을 맞춘 신입사원 교육을 시킨다.
- ② 모든 근로자를 잠재적인 평생가족으로 대우한다.
- ③ 정기적인 재교육이 필요하다.
- ④ 시간과 돈 둘다 넉넉하게 투자되어야 한다.
- ⑤ 현장훈련 역시 중요하다.
- ⑥ 모든 근로자에게 유익하게 가르쳐 줄 수 있는 기술에는 한계가 없다.
- ⑦ 교육은 새로운 전략적 의도의 실행을 알리는 수단이어야 한다.
- ⑧ 교육은 위기를 맞을 때 더욱 강조된다.
- ⑨ 모든 교육은 「라인」에 의하여 추진되어야 한다. 그렇지 않으면 실패한다.

가르쳐야 할 기술이 새로운 것일 때조차도 「라인」부서가 프로그램의 투입요소를 개발하고 또한 그것을 가르치는 데 있어서도 선도적인 역할을 수행해야만 한다. 이러한 요소가 미비되어 있을 때에 「라인」부서에서는 프로그램에 개인적인 관심을 갖지 않게 되며 또한 교육대상이 되어야 할 피교육자들은 「너무 바빠서 교육에 3일씩 시간을 낼 수 없다」는 식의 반응을 보는 것을 곧 알게 될 것이다. 「라인」의 고참과 신참 근로자들로 하여금 구체적인 교육의 내용을 구성하는데 참여하도록 교육프로그램에 일시적으로 배치해야 한다.

교육부서의 직원은 교육전문가이지 교육내용을 가르쳐주는 사람은 아니기 때문이다. 기업에 따라서는 라인부서로 하여금 모든 훈련프로그램에 대해 전적인 책임을 지도록 하는 단계에 이른 곳도 있다. 이런 경우 교육부서에는 「라인」의 요구

에 귀를 기울여야 하는 커다란 압력이 주어지게 된다. 이에 대한 단점은 프로그램이 보수적인 성향을 띤다는 것이고 이것은 어느 정도 맞는 말이다. 그러나 “「라인」부서에 의하여 「소유된」 「보수적인」 프로그램이 「대학이나 연구기관에서 자문을 받아 만든 교육부서의 환상」인 「혁신적인」 교육프로그램보다 훨씬 더 가치있을 것이다.

⑩ 교육은 조직의 비전이나 가치관을 가르치는데 사용된다.

● 혁신을 위한 능력을 배양한다.

기업 스스로 변화할 수 있는 역량을 창출하는 것보다 중요한 것은 없다. 따라서 기업이 당면한 급선무는 모든 사람으로부터 혁신을 강조하고 요구하며 기꺼이 받아들이는 것이다.

- 모든 사람들로부터 혁신을 끌어낸다.
- 작고 실용적인 아이디어를 찾아낸다.
- 혼란을 기회로 맞이한다.
- 적대자를 동반자로 바꾸어라.

미래에 있어서 대부분의 혁신은 역사적으로 적대관계에 있었던 (1) 기업내의 많은 기능부서들 (2) 근로자와 경영층 (3) 공급업자와 기업 (4) 기업과 유통업자 및 고객의 관계가 협력관계로 대체될 것을 요구할 것이다.

새로운 관계를 만들려면 남의 얘기를 경청하고 상호존중과 신뢰의 분위기를 창출하고 동반자 관계에 부수되는 상호이익에 대한 인식이 필요하다.

5. 공장혁신의 추진

격동기 산업계에 있어서 공장의 생산성 향상, 제조체질 강화를 위한 ‘공장혁신’은 기업의 안정적인 발전과 존속을 위한 필수사항이다. 그래서 각 기업은 항상 다방면으로 대책을 세우고 진지

하게 대처한다.

그러나 개개의 개선이 산발적으로 행해지기 때문에 이렇다 할 효과가 없는 직장이 많다. 또, 지금까지는 겨우 겨우 개선해 왔지만, 앞으로는 어떻게 해야 할지 모르겠다며 당혹해 하는 직장도 있다.

‘공장혁신’이라는 막연하고 끝이 없는 일을 실행해야만 하는데, 그저 막연하게 실행할 수 없는 것이 바로 ‘공정혁신’이다.

따라서, 상황에 따라 적절한 목표가 필요하며, 나아가 그 목표의 달성방법을 발견해야 한다.

이와 같은 요구에 대응하기 위하여 한국형 공장혁신 모델을 20개 영향요인으로 개발한 것이다.

● 우선 자기혁신이 선행한다는 것을 명심하라.

자기 작업장의 제조체질 개선의 진도가 전세계 기업 가운데 어느 정도의 위치에 있는가를 구체적으로 파악할 수 있다면, 그곳에서 현상타파의 인식이 생겨나 단·중·장기적인 개선의 방도, 방침, 목표가 떠오르게 된다. 또 무엇이든 헤쳐나가자는 결심이 생기는 것이다.

한 기업에서 오랜시간 생산활동을 계속하고 있으면 매일의 생산활동에 쫓겨, 자사의 제조체질에 관하여 생각할 여유가 없어지기 마련이다. 또, 생각한다 하더라도 ‘이 정도면 됐다.’고 생각하기 쉽다.

따라서 타사와 비교해 볼 필요가 있다. 자신의 회사나 부문이 어디쯤에 위치하고 있는지를 수치(계량)적으로 인식하고 있어야 한다. 지금의 상태로 머물러 있으면 위에서 말한 것처럼 커다란 격차로 확대되기 쉬운 시기이며 때문에, 무엇이든 타사에 뒤지지 않는 선까지 가야만 한다. 이것을 조직구성원 전원이 인식하면, 그것이 폭발적인 힘이 되어 전원 참여에 의한 체질 개선이

가능해지는 것이다.

● 생산체질평가

현대를 저성장시대 혹은 격변의 시대라고 말하고 있다. 따라서 기업이 변화에 즉시 대응할 수 있는 강력한 제조체질을 어느 정도 가지고 있는지를 평가의 기준으로 하는 것이 적당하다.

또한, 그 평가는 구체적이고 개선 가능한 것이어야 한다. 평가는 했어도, 평가한 것을 어떻게 개선해야 할지 그 방법을 알지 못하면 아무 의미가 없다.

그래서 수많은 기업의 수많은 구체적 사례를 들어 제조체질을 지수화한 것이 ‘제조체질 향상을 위한 20개 영향요인’이 실행지침이 된다.’

변화에 즉시 대응할 수 있는 강력한 제조체질을 어느 정도 가지고 있는지를 평가의 기준으로 한다는 것은 단순히 설비투자의 여부가 아니다. 변화가 생겨도 흔들리지 않는 제조체질이 되어 있는가에 관한 것이다.

또, 그 평가에 대해서 공장 내의 각 계층이 공통의 인식을 가질 수 있어야 한다.

● 20개 영향요인 실행지침인 5점법 점수 평가는 어떻게 결정되었는가?

‘변화에 즉시 대응할 수 있는 강력한 제조체질을 만든다.’는 관점에서 20개 영향요인 하나 하나에 대하여 알기 쉽게 그림으로 나타내어, 가장 나쁜 상태를 1점으로 하고 세계적으로 보아 가장 좋은 상태를 5점으로 했다.

1점의 상태나 5점의 상태나 본인이 직접 경험한 기업으로서, 실제로 존재하는 기업이다.

여러분의 직장은 몇 점일까? 상당히 좋은 점수가 될 것이라 생각하지만 전부가 5점인 기업은 없을 것이므로 노력 해 볼만한 가치가 있으므로

노력할 여지는 충분히 있다.

게다가, 각각의 점수는 실제로 존재하는 기업·작업장의 상태를 나타낸 것이기 때문에 상위의 점수로 향상하는 것이 가능하다.

예를 들어, 자신의 직장이 그 영향요인에 있어서 1점이라면, 2점으로 만들기 위한 노력을 하자. 또, 3점이라면 4점으로 만들기 위한 노력을 하자. 항상 상위의 점수로 도전해 가는 것이다.

● 계량적인 혁신목표를 설정한다.

즉각 개략적인 혁신에 대한 측정을 실시하라. 혁신에 대해 개략적이고 엄밀하게 정의하고 그 수치를 비교하라. 혁신의 측정은 중앙에서 통제하지 말고 각 부서나 사업부 스스로 행하도록 하라. 경쟁업체와 대략적인 비교를 해보라. 고객들도 적극적으로 개혁에 참여하도록 유도하라. 왜냐하면 고객들은 사소한 혁신과 고객지향적인 혁신에 내부 사람보다 더 큰 비중을 차지하기 때문이다.

● 공장혁신 20개영향요인의 상호관계와 시스템적 접근

보다 좋은 물건을 보다 싸게, 보다 빨리, 그리고 안전하게 만들어야 하는데 이를 쉽게 달성한다는 것은 쉬운일이 아니다.

예를들어 좋고 편안하며, 빠리라는 목표의 산이 있는데 편안하다는 4점을 목표로 하여 오르려고 한다면, 우선자신들의 현재 위치를 알아야 확인한다. (예 평가점 1.5)

다음에 오르는 방법을 생각한다. 그 산이 경사가 급해 암벽 등반용 로프를 사용해도 좀처럼 오르기 어려운 경우이거나, 많은 사람이 오를 수 없는 경우에는 그 곳에 계속해서 발판을 만들어 가자. 오르기 쉬운 발판을 만드는 편이 발판을 만들지 않고 직접 오르는 것보다 빠르고, 보다

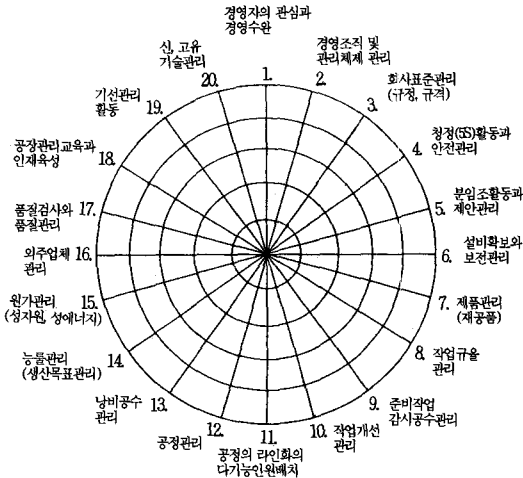
많은 사람이 오를 수 있다.

발판을 만드는 것은 바빠서 좀처럼 하기 힘들지만, 발판을 만들면 반드시 오를 수 있는 길이 생기게 되는 것이다. 그 발판 하나 하나가 20개 영향요인 실행지침인 것이다. 관리·감독·리더가 그림을 통해 좋다, 편하다, 빠르다는 전체의 상황을 파악하고 나서 20개 영향요인 상호관련과 기반으로서의 이용방법을 대략적으로 파악하는 것이다.

이들을 가능한 한 알기 쉽게 최일선 근로자까지 이해시켜 전원이 참여하도록 추진함으로써 상승효과가 생겨 편하게 목표를 달성할 수 있는 길이 열리는 것이다.

- 20개 영향요인에 대해 시스템적으로 접근해야 한다.

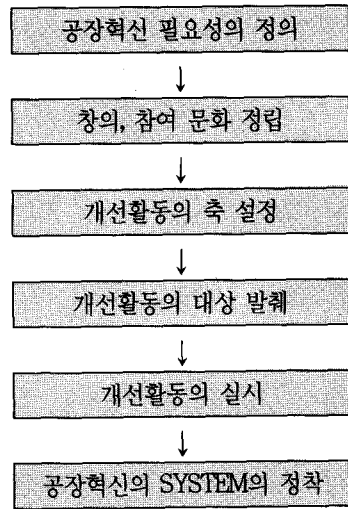
시스템(System)을 정의하면, 시스템이란 “특정한 목적을 가지고 이를 성취하기 위해 여러 구성인자가 서로 유기적으로 연결되어 목적 달성을 위해 상호보완작용하는 것”이다.



이 정의는 좀더 풀이하여 설명하면, 시스템이 되기 위한 중요 요건으로 첫째는 어느 시스템이든 뚜렷한 목적을 가지고 있어야 한다는 것, 둘째는 시스템을 이루고 있는 구성인자가 상호 유

기적으로 연결되어 있어야 하며 만약 이들 구성인자가 무질서하게 서로 상호관련을 찾을 수 없게 되어 있을 때에는 하나의 시스템을 이루고 있다고 할 수 없다는 것, 세째는 이 구성인자들이 목적을 달성하기 위해 자원(resources), 정보(information), 에너지(energy)를 사용하고 있다는 것이다.

● 공장혁신단계



공장혁신의 사고

1. 자동화(動)보다는 자동화(働)
2. 일의 내용 → 받은 낭비라는 사고
3. 신화를 타파한다.
4. 우선해 볼 것 → 백가지 이론보다는 하나의 실천
5. 작업개선후에 설비개선
6. 눈으로 보는 관리체계확립
7. 1개 흐름 → 1개 있으면 공정은 이어진다.
8. 이상이 있으면 라인을 즉시 정지시키고 문제점 해결
9. 사람을 줄이는 방법
 - 대기를 명확히 하고
 - 우수한 사람부터 작업개선조 운용
10. 개개의 능률보다는 전체의 능률 증시

6. 공장혁신의 두 원동력

● 참 여

집에서 가장이 혼자 결정하고 배우자와 자녀들에게 일방적으로 지시하면 모두가 일사불란하게 따라오는가. 집단과 조직에서 힘있는 사람이 혼자 결정하고 선포만 하면 구성원은 자동적으로 따라 오는가.

참여는 우리가 나아가는 방향에 대한 청사진인 비전이 모두의 마음에 공유될 때 또 「자기 몫」을 가진 사람들의 목소리를 조직이 경청할 때 비로소 시작된다. 참여는 리더십의 변화를 전제로 한다. 지금까지 우리가 알고 있는 리더십은 손과 발을 동원해도 마음과 가슴은 동원하지 못한다. 또 참여는 모두의 「마음과 머리」가 하나가 될 것을 전제로 한다. 멋진 계획은 변화를 위한 필요조건을 되지만 충분조건은 아니다. 나아가 모두에게 꿈과 희망을 주는 비전없는 계획은 실천단계에서 비틀거린다.

참여는 패러다임 이동을 전제로 하고 개인 및 집단의 역동, 가치, 그리고 행동에 대한 체계적인 고려를 요구한다. 참여는 서로간의 마음의 벽을 부수고 물리적·정신적·심리적 가교를 놓아야만 나타나기 시작한다. 나아가 참여는 모두가 희망·열정·에너지를 가지고 비전에 공감하고 이를 시너지로 연결시켜야 실현된다.

● 창 의

창의는 지금까지 해오던 일을 하는 방식을 좀 더 「열심히 하는 것」이나 「좀더 잘하는 것」이 아니다. 이것은 그대신 「지금까지와는 다른 방식으로 하는 것」을 의미한다. 「새롭고 유용한 아이디어를 생각」하는 창의력과 이를 「행동으로 실천하는」 이노베이션은 변화를 전제로 한다.

또 이것은 「우리가 서로 다르다는 차이를 인정」하는 데서 시작한다. 급변하는 세계에서 단 하나 변화하지 않는 것은 바로 「계속적인 변화」이다. 변혁촉구형 리더인경영자 공장혁신을 위한 태스크-포스팀장들의 모든 리더는 이제 계획과 실천의 두가지 얼굴을 파악해야 한다. 나아가 모두는 비전추구형 리더가 되어야 한다.

7. 공장혁신을 위한 관리정책

기업이 효과적인 공장혁신을 수립하기 위해 의사결정(판단)자들이 추구해야 할 정책들을 제시하면 다음과 같이 요약할 수 있다.

● 경쟁력 있는 관리시스템의 요구

기업의 생산성은 관리자들이 어떻게 혁신을 꾀하느냐에 따라 달라지며, 훌륭한 리더십의 특성을 통해서 공장혁신이 가능한 것이다. 즉, 어떠한 기업조직의 궁극적인 성공여부는 최고 의사결정자의 기술에 대한 의지와 다른 자원들을 어떻게 효과적으로 결합 배분하여 사용하는가에 달려있다. 따라서 공장혁신의 효과적인 관리는 지속적인 기술개발, 관리자 훈련, 고객 및 기타 모든 조직의 관리에 혁신적 접근이 요구되는데 이를 위해

- ① 기능별 영역의 중복관리,
- ② 정보흐름의 자유로움,
- ③ 개방적 관리체계,
- ④ 미래 적기보상 시스템 도입 등이 필요하다.

● 산업체, 정부 및 학계와의 협력을 통한 혁신추진

공장기술혁신은 사업단위들 사이에 적절한 파트너십을 통한 인식이 매우 중요하다. 혁신적인 프로젝트를 서로 지원하도록 자원할당을 계속하

는 것은 경쟁력을 위해 점진적 도움이 되며 공장 혁신이 촉진되는 이점을 갖는다.

● 공장혁신 장려를 위한 조직개선 추구

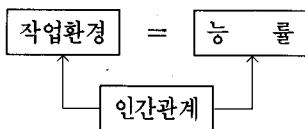
공장혁신 활동을 자극하는 프로그램을 갖는 기업들은 세계시장에서 경쟁제품과 서비스 제공을 위해 더 유리한 위치에 있다고 볼 수 있는데, 기업들은 이를 위해 구조적인 조직개선을 끊임없이 추구해야 할 것이다. 조직개선의 방향은 첫째, 조직구성원 모두가 의사결정 과정의 일부가 되어야 하며, 둘째로 아이디어 제안은 언제나 환영되고 존중되어야 하며 세째, 정보의 분할이 장려되고 네째, 참여적 스타일 의 관리가 요구되며 끝으로 성과에 대한 적기보상이 이루어져야 한다.

● 차세대 기술혁신에 대한 준비

공장혁신의 중요한 현안문제의 하나로 미래 기술시스템에 대비한 폭넓은 관리가 요구되는데, 이것은 제품차별화와 낮은 생산비용을 위해 고도의 기술을 요하는 중점화 관리와 더욱 짧아지는 제품수명주기에 대비해 경쟁위치결정(Positioning) 수행을 계획하는 것이다. 차세대기술의 전략설정을 위해 모든 조직변화 요구에 관한 여론(consensus)을 수집을 하고 이를 통해 찾으며, 경험에 의거한 전략 재설정을 재현하여 오류나 비전이 없는가를 지적하는 것이 무엇보다 중요할 것이다.

8. 인간을 이해하는 것이 매우 중요하다.

● 메이요 교수의 호손실험/조명도실험



● 인간의 이해

— 인간은 이기는 편에 서고 싶어한다.
(우월감)

— 조직이 기능을 다하고 우정을 획득했을 때 생기가 돈다. (고립을 싫어한다)

— 최소한 자기운명의 일부만이라도 자신이 좌우하고 싶어한다.

— 오른쪽 뇌가 잘 작동되어야 왼쪽 뇌가 작동한다.

— 인간은 누구나 자기중심적인 생각을 가지고 있으며 조금이라도 칭찬하는 말을 들으면 의기양양하며 자기가 무엇이나 된 것같이 생각한다.

— 정보처리 기계로서의 인간은 놀라운 힘도 가지고 있지만 아울러 결함도 가지고 있다. 의식적으로 머리속에 기억하는 정보의 양은 극히 제한되어 있다. (제한된 합리성에 의한 의사결정자)

인간은 환경에 따라 만들어진다. 인간은 외적인 상과 별에 매우 민감하게 반응하며, 내적인 동기부여에 크게 좌우되기도 한다.

※ 부하를 칭찬하라: 조직은 그 안의 개인이 성장하도록 해야 한다.

먼저 개인을 공부시키라. 결국 기업의 능력이 된다.

조직에서 인센티브를 주라. 신나는 사람으로 ...

9. 맺 는 말

경영학의 연구대상은 제조기업이며 그 주체가 즉 인간/사람이다. 공장혁신도 사람이 행한다는 것이다. “사람이야 말로 가장 중요한 회사 재산이다”라는 사실을 인정하고 있지만 그것을 실천에 옮기는 사람은 거의 없다.

그런데 특이한 사실은 소비자를 리드하는 즉,

우량기업은 사람에 대해 그들의 태도를 실천에 옮기고 있다.

「제가 많은 기업지도를 통해 터득한 사실이지만 너무나 많은 경영자들이 빠른행동, 고객서비스, 실질적인 혁신, 그리고 모든 조직구성원들의 참여없이 이것들을 도저히 달성할 수가 없다는 사실등과 같은 기본적인 사항을 염두에 두고 있는 것 같지 않다」

우량기업이 무엇보다도 먼저 다른 기업과 구별되는 것은 강한 신념에서 나오는 열의의 정도가

남다르다는 점이다. 저는 그점을 피부로 느낄 수 있었다. 말씨부터가 달랐으며, 모든것을 행동/실천으로 보여주고 있으며, 항상 전원 참가를 기대하는 마음부터가 달랐다. 제품과 고객에 대한 애정이 뚜렷이 나타나 있었다.

또한 첫째도, 둘째도, 셋째도 고객이라는 고객 의식이 충천되어 있는 모습을 볼 수 있었고 이들은 주어진 환경속에서 전원참가로 공장환경을 개선해가며, 비전을 가지고 신바람나게 생활하는 조직구성원임을 증명할 수 있었다. **전안**

도 서 판 매

도 서 명	전기용품안전관리법 관계 법령집 및 기술기준집 (전 2권)-3판
판 매 가	회원사-5만원 (지방우송시 1,500원 추가) 일 반-7만원(")

