

생산성 향상을 위한 두뇌과학적 품질경영 전략

The Quality Management Strategy Using Brain Science for Productivity Improvement



尹 尚 元*
Yoon, Sang Won

*품질관리기술사, 공학박사,
영동대학교 산업공학과 교수.
E-mail: Yoonsw@ns.Youngdong.ac.kr

This study deals with the quality strategy using brain science as the tool of productivity improvement. Especially, it is critically analyzed that the application of the brain theory to the new deployment methodology of quality management corresponds to the industrial improvement properly in points of performing quality and productivity, and contributing the growth of our society etc.

1. 서론

기업경영을 하는데 있어서 가장 중요한 요소로 고려되는 것이 무엇인가? 하는 질문에 대부분의 그 대답은 생산활동의 생산성, 품질, 원가라는 것으로 압축된다. 그에 따른 기업의 적극적인 생존 전략으로서 생산성, 품질, 원가를 향상 또는 절감하는 방법론과 실제적으로 기업에 얼마나 많은 직,간접적 이익이 되었는가? 라는 질문에는 다양한 형태의 미온적이고 주체적이지 못한 대답들을 연게된다.

요즈음 우리 나라 기업들이 품질우위 확보와 생산성향상을 통해, 국제적 시장확보 및 수익성 제고를 위한 전략적 변수라는 측면에서도 지금까지 우리 기업의 생산성 향상, 품질향상 대한 여러 가지 치유 방법에 대해 좀더 세부적이고 근원적인 차원의 방법이 절대적으로 강구되어야 하겠다. 이러한 근원적 해결책의 핵심적인 방법으로서는 기업의 주체인 사람에 대해 연구의 초점이 모아져야 할 것이다.

따라서 제품의 생산성 및 품질은 그 제품을 만

드는 사람의 품질 즉 만드는 사람들의 두뇌에서 나오고 그 수준은 두뇌의 응용 수준에 불과하다는 것이다. 최첨단 기술개발에 많은 자금이 투자된다해도, 그에 다른 첨단 생산설비를 설치한다 해도 그와 같은 설비와 기술을 이용하여 제품을 만드는 주체는 사람이기에 제품의 생산성과 품질은 사람의 두뇌 전략적 특성에서 출발되고 결정된다고 보는 것이다.

더욱이 기업의 실체는 인간집단의 부가 가치적 행동유발에서 성립되고 그 행동의 유발은 재무제표에 나타나 있지 않을뿐더러 오직 사람의 두뇌에서 출발하게 된다. 이러한 관점에서 세기말이 종료되고 21세기가 바로 눈앞에 다가선 현 시점에서 기업의 생산성 향상, 품질향상의 한 방법으로서 두뇌 과학적 개념을 적용한 신 품질경영 전략을 주관적인 관점에서 논하고자 한다.

2. 두뇌과학 이론

'81년 노벨상을 받은 로저 스페치 교수(미국 캘리포니아공대)는 좌뇌와 우뇌에 관한 연구를



처음으로 시도하였다. 그에 의하면 인간의 양쪽 뇌가 다른 기능을 하는데 그중 좌뇌는 주로 지능, 수리적 분석, 논리적 사고력을 지배하는 경향이 있고 반면 우뇌는 감성, 비논리적 직관, 주관적 사유, 예술적 감각을 이끌어 낸다고 한다. 또한 기억 기능에서도 좌뇌는 언어나 수치를 담당하고 우뇌는 음향과 영상을 맡는다. 좌뇌는 기억이 전 후 문맥에 의존하는 직렬적 기억이라면, 우뇌의 기억은 이미지에 의존하는 병렬적 기억이 된다.

더욱이 우뇌는 인지와 통찰 과정에 기초를 두고 문제에 대한 직관을 통해 해답을 얻는 반면 좌뇌는 논리적인 결론에 이르기 위해 정보를 수집하여 분석하고, 합리적인 사고의 절차를 거침으로서 문제를 해결하거나 대처하는 특징을 갖게 된다. 한편, G.E의 헤르만은 다양한 직업의 사람들이 좌뇌 또는 우뇌의 편향적인 경향이 있음을 자신의 연구에서 밝히고 있으며, 특히 관리자들은 조직화, 구조화 상황 통제 등에 집중하는 좌뇌 중심형인 반면 사업가들은 상황에 대한 통찰로 결부시키는 우뇌 지배적인 결과를 주장하고 있다.

최근에는 지식의 유형을 기업 업무에 초점을 둘 때, 좌뇌의 영역으로서 회계, 서류작성, 문서관리, 창구업무 등의 논리적 기계적인 지식으로 분

류하고 있고, 우뇌의 영역으로서는 고객상담, 상품 개발, 비전설정, 조직문화 창조, 이미지 홍보 등의 감성적이고 직관적인 지식으로 분류되는 범주로 해석되고 있다. 이와 같은 좌뇌와 우뇌의 기 연구된 종합적인 특성을 정리해보면 <표 1>과 같다.

3. 품질경영과 두뇌과학

품질경영이란 무엇인가? 라는 질문에 품질경영 전문가조차도 그 정의의 방식은 사람에 따라 다른 방식으로 정의 내려 질 것이다. 이것은 각 개인에 따른 두뇌 정보처리 방식의 상이점에 있다고 볼 때, 정보처리상의 많은 변동들은 인간뇌의 좌·우뇌에 있어 한쪽이 다른 쪽 보다 상대적으로 우세하다는 이론에서 찾을 수 있는 것이다.

일반적으로 “품질경영은 고객만족이란 목표를 두어 최고 경영자의 리더십과 시스템을 기반으로 지속적인 개선, 전원 참가를 추구하여 조직의 성과를 극대화시키는 경영체계”로 정의된다. 성공적인 품질경영이 단순한 제도나 기법이 적용되는 방식이 아니고 구성원의 가치와 신념을 토대로 업무를 수행하는 태도와 행동을 변화시켜가는 방식을 구성되는 것으로 해석된다.

여기서 품질경영의 방식을 좌·우뇌의 두뇌 과학적 원리를 적용시켜 해석해보면 좌뇌 중심적 구성원은 통제된 프로세스를 개발 적용하는데 그들의 역량을 기울이며, 품질경영 프로그램 자체에 가치를 두며, 품질 문제상의 해결책을 세세한, 체계적인 방법론으로 접근한다. 반면 우뇌 중심적인 경우는 구성원들의 의욕과 관심을 품질경영에 초점을 두어 집중시키고, 지속적인 개선을 달성하도록 동기 유발을 적극적으로 모색한다. 또한 구성원들이 직접적 품질경영 프로그램에 참가하도록 하고 문제점 해결에 있어서는 작은 쪽보다는 큰 쪽에 관심이 많고 브레인 스토밍 방법을

<표 1> 좌·우뇌 특성비교

좌 뇌	우 뇌
계산, 논리	직관, 유추
언어, 숫자	영상, 음향
객관적 데이터	주관적 인식
이성	감성
세부적	전체적
직선	패턴
디지털	아날로그
의식	무의식
대수학	기하학
세분적	종합적

채택한다. 그 이후 품질경영 프로그램의 개발에 착수한다. 따라서 두뇌 과학적 관점에서 보면 품질경영 실천 방법에 관련된 접근 방식들은 모두 두뇌과학에 따른 정보처리와 그 패턴에 달려 있다고 볼 수 있는 것이다.

록히드 마틴대 교수인 존R.듀의 연구결과에 의하면 품질경영에 대한 좌·우뇌식 접근법의 이분법의 개념을 정립하고 있다. 이 개념을 정리 요약해 보면 <표 2>와 같이 나타낼 수 있다.

<표 2> 좌·우뇌 품질경영 전개 이분법

우뇌 지배적 품질 경영	좌뇌 지배적 품질 경영
<ul style="list-style-type: none"> · 인과관계 다이어그램의 적용 · 관계 정립을 통한 문제 해결 · 창조성과 브레인스토밍을 이용한 상황 전개 · 문제를 제기하고 다양한 문제점에 접근하는 팀에 일을 맡긴다. · 전체론적인 개념(전사적 품질)을 바탕으로 품질을 정의 내린다. · 지속적인 개선을 위한 프로세스를 품질이라고 보며, 이 프로세스에서 통제는 일시적이다. · 전체적인 전략적 품질 계획으로부터 시작하여 품질을 향상시킨다. · 오하원칙(Five-Whys Method)이나 장애물 분석법, 프로세스 다이어그램을 이용하여 문제의 근원을 확인한다. 	<ul style="list-style-type: none"> · 데이터의 통계적 분석방법 이용 · 데이터를 이용한 문제해결 · 사실에 대한 논리적 분석을 용해 상황을 전개한다. · 체계적인 시스템 접근법을 적용하는 팀에게 작업을 맡긴다. · 품질을 측정 가능한 요구조건에의 충족이라 정의한다. · 시스템의 초기 단계에서 통제 체제를 세우며, 이로써 시스템 유지 기간동안 품질은 통제 받는다. · 기존의 시스템 내부에서 특정 변수를 연구함으로써 품질을 향상시킨다. · 가능한 원인을 상세히 분류하고, 질문에 대한 엄격한 규칙을 사용함으로써 문제에 대한 근원을 확인한다.

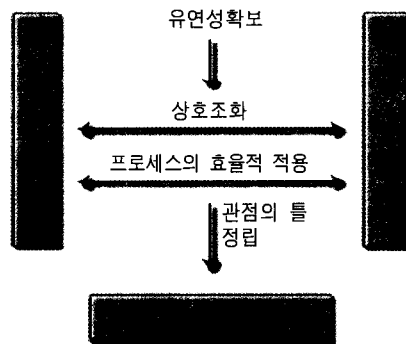
4. 두뇌과학적 신 품질경영 전략

두뇌 과학자들에 의하면, 인간의 두뇌는 평생 3%정도만 사용하여 나머지 97%는 활용하지 않고 사장시킨다고 한다. 특히 좌·우뇌적으로 볼 때 20세기의 산업사회는 주로 좌뇌 중심적 사회였다면 21세기는 잠들어 있는 무한한 능력의 우

뇌를 적극 활용하여 좌·우뇌를 동시에 사용하는 전뇌(全腦)적 개념의 신 품질경영 전략이 기업의 생존 및 경쟁력 확보에 있어 핵심적 요소로 등장할 것으로 예측하고 있다.

세부적으로 전뇌적 개념의 신 품질경영 전략의 특징을 보면 좌·우뇌의 강·약점을 서로 보완하여 효과의 극대화를 유도해 가는 방법이 된다. 우뇌 지배적 속성은 좌뇌 사고의 유용성을 인정하고 우뇌식 품질경영의 방법론에다 좌뇌적인 사고를 적극 투입함으로써, 유연하고 새로운 조화를 추구하는 것으로 볼 수 있다. 품질경영에 접근하는 방법론으로서 전혀 다른 전문가를 선택하여 품질경영의 사고 수준, 전개방법의 기법 또는 도구의 활용정도 및 그 선호도 등을 대화를 통해 탐색해 감으로서 더욱더 품질경영 전략의 유효성을 향상시킬 수 있을 것이고, 상호간의 사고의 유연성이 준비된다면 양쪽 뇌의 재능을 조화시킬 수 있는 방법을 발견하는 창조적 품질경영 전문가로 재 탄생 할 수 있음은 자명한 사실이 된다.

이들의 개념도를 <그림 1>에 표시하였다.



<그림 1> 두뇌과학적 신 품질경영 모형

5. 결론

최근 우리 나라 기업들은 품질경영 혁신 운동



인 종합생산성 운동이나 100ppm 운동에 이어 선진국 기업들이 채택하고 있는 “불량률 제로”를 위한 6시그마(SIGMA) 운동이 국내기업에 활발하게 전개되고 있다고 한다. 6시그마 운동은 제품 품질과 서비스라는 고객 만족의 요인에 기반한다. 따라서 품질개선 활동에 전 종업원이 참여하는 것은 물론 사무부문을 포함한 전 프로세스의 질을 높이고 업무 손실 비용을 획기적으로 절감하는 목표를 두어 경쟁력을 향상시켜 세계 최고 수준의 기업이 되는 것을 포함한다. 종합생산성운동, 100ppm운동, 6시그마 운동도 결국은 성공이란 전제하에서 인간의 유기적이고 핵심적인 역할이 없이는 성공 할 수 없다는 관점에서도 품질경영의 성공전략 요소로서 인간의 두뇌 과학적 접근이 더더욱 중요한 요인으로서 평가될 수 있는 것이다.

한편, 우리 나라 전 산업의 품질불량 문제를 분석 해보면, 평균 약 80%정도가 작업자의 의식 문제에서 연유된다고 하며 15%정도가 기술적인 문제 그리고 나머지 5%가 설비관련 문제로 귀착된다고 한다.

이것도 따지고 보면 인간의 문제인 만큼 좀더 과학적이고 합리적인 인간 두뇌 과학의 속성을 신 품질경영의 전략요소로서, 새롭게 채택해야만 하는 근거로서 입증되는 것이다.

가까운 일본에서는 일본학술회의, 과학기술청, 문부성이 두뇌과학 연구개발을 종합적 계획적으로 추진해 오고 있으며, 미국은 이미 1990년대를 두뇌 과학의 연구 개발을 최중요과제로 규정하여 연구개발을 적극적으로 추진하고 있다. 이러한 움직임은 미국 뿐아니라 구주에도 파급되고 있다. 두뇌과학의 응용은 21세기의 『최후의 프론티어』가 될 것이다.

현재 우리의 품질경영의 성공 전략으로서 두뇌과학을 적극 접목함으로써 우리기업의 생산성 향상, 품질향상 이라는 대 전제에 좀더 접근 할 수 있다는 것만이 아니고, 국민 생활의 향상과 국가경제 발전에 기여하는 모습의 의의를 높게 평가할 수 있을 것으로 판단된다.

(원고접수일 1999. 10 12)

참고문헌

1. 신용백, 생산성과 품질경영, 아주대학교 산업대학원, 1995.
2. 신용백, 경영관리와 품질경영(최고경영자과정교재), 아주대학교 경영대학원, 1994.
3. 황의철, 품질경영, 박영사, 1992.
4. 존R.듀, QM(당신은 우뇌형인가 좌뇌형인가?), KSA, pp.120~123, 1996(9).
5. H.Haken, Principles of Brain Functioning, springer, 1996.
6. Peter Russell, 인간의 두뇌, 교육과학사, 1996.