

건설경영관리 (품질경영을 중심으로)

김형관

Based on

Aikens (2006). *Quality: A Corporate Force
Managing for Excellence*

*Oswald and Burati (1992). Guidelines for Implementing Total Quality Management
in the Engineering and Construction Industry*

The World around Us

- 토요타
- 김연아
- 아이폰
- 금융위기
 - Subprime mortgage
 - 민물 vs. 짠물 경제학
 - 건설 PF

서론

- 품질경영?
 - 통계기법
 - 팀
 - 측정
 - 기준
 - 도구/기술
- 가치 & 자세 (a state of mind / pervasive driver)
- TQM, Shewhart, Deming, Juran, Crosby, Ishikawa, Lean, Six Sigma,
- Quality Inspired Management
- 이상 vs. 현실

1장. 품질경영의 원리

- 품질은 결코 우연이 아니다 – Willa A. Foster
- 호주의 포도농장주
 - 1,500 헥타아르
 - 자체 브랜드 사용
 - 세계적인 리더가 되려는 열망
 - 흙, 산성도, 알코올 도수
 - 슬로건 “순간을 음미하며 인생을 경험하라”
 - 품질이란?

품질?

- 40 BC, 로마 A/E Vitruvius 품질의 3차원을 정의
 - Utilitas (commodity): 의도된 기능 (예 Knoxville 세계 박람회의 대형 전시관, 1982)
 - Firmitas (firmness): 구조적 안정성
 - Venustas (delight): 미학
- 주관적인 지각 vs. 객관적인 사실
- 고객의 가치판단

진실의 순간 (Moment of Truth)

- 진실의 순간: 고객이 회사의 사원과 마주치는 어떠한 순간에도 품질은 만들어지거나 붕괴될 수 있다. – Jan Carlzon - CEO of SAS
- SAS 사례 -> 권한 부여(Empowerment)
- 가치 판단 (Value Judgment): 이익과 희생의 차이

동적 품질 요소 (Dynamic Quality Factors)

- 정적 품질 요소 (Static quality factors)
 - 당연이 있어야 할 특성
 - 있어도 감지되지가 않으나 없으면 부정적으로 작용하는 특성
- 동적 품질 요소 (Dynamic quality factors)
 - 없어도 감지되지 않는 특성
 - 하지만 있으면 크게 긍정적으로 작용하는 특성
- 건설산업의 정적, 동적 품질요소?

서비스 품질의 4차원

- 물리적 상품 (Physical Product)
- 서비스 상품 (Service Product)
- 서비스 환경 (Service Environment)
- 서비스 배달 (Service Delivery)

산업	물리적 상품	서비스 상품	서비스 환경	서비스 배달
자동차 제조업	차	가격, 보증 등	매장, 작업장	시범운전, 구매 권유, 수리시간
차 임대	임대 계약	가격 조건, 보험, 교통 편리성	체크인 카운터, 주차장, 차	상담원, 차의 유지관리 수준, 제 때에 준비가능
호텔	방 제공, 음식, 음료 제공	가격, 품질, 셔틀 버스	방, 식당, 바, 수영장, 로비	체크인 카운터, 주방장, 웨이터, 바텐더, 신속성
대학	학위	전공	교실, 도서관, 기숙사, 운동시설	교육품질
소매상	물품	가격, 신용, 재고	판매대	식견, 친절, 신속함
항공사	티켓, 음식, 음료 수 서비스	가격, 교통편리성, 기내 오락, 가방 취급	비행기, 공항시설	예의, 시기적절성, 효율성, 청결성, 안전성

건설업 품질의 4차원?

큰 Q vs. 작은 q

가치흐름(Value Stream) 과 고객 (Customers)

- 가치흐름: 기술, 프로세스, 재료의 종속성
으로 서로 연결된 생산자/고객 하부조직으
로 구성된 네트워크
- 외부 고객
- 내부 고객

실질적 품질의 정의

- 품질은 다음의 차이 값(gap measure)으로 정의됨:
 - 소비자의 기대와 실제결과의 인식의 차
 - 소비자의 인지된 이익과 희생의 차
- 이러한 비교는 같은 경험을 반복하기 싶은 지에 관한 개인적인 판단기준

품질경영의 역사

- 수공업
 - 중세시대까지
 - 동업조합 (Guild)
 - 도제 (Apprentice)
 - 장인(Master)
 - 자부심
- Walter A. Shewhart
 - 벨전화회사 연구소의 물리학자
 - 통계기법 (관리도(control chart), 1931) -> QC
- Harold F. Dodge and Harry Romig
 - Shewhart의 동료
 - Acceptance sampling을 위한 통계기법 (1940)
 - 세계 제 2차대전 중 총알의 품질검사에 활용

품질경영의 역사 (계속)

- Ralph Wareham
 - GE에서 QC의 선구자적 역할
 - QC를 하나의 전문직으로 표방하는 논문 (1949)
- 1942년 미국 QC 학회 (American Society of Quality Control: ASQC) 설립
- W. Edwards Deming
 - 과거에 물리학자였던 통계학자
 - Shewhart의 제자
 - 1950년대 전후 일본의 복구를 도움
 - 경영원칙과 시스템에 초점
 - 문제는 경영의 잘못; 노동자의 잘못이 아님
 - PDCA
 - 14 지침

Deming의 14 지침

1. 항구성있는 사명감의 창조 (Create constancy of purpose)
2. 새로운 철학의 수용
3. 대량검사에 의존 중지
4. 가격에 의해서만 비즈니스를 결정하는 관례의 중지
5. 지속적인 시스템의 개선
6. 현대식 교육법의 확립
7. 리더십의 확립
8. 두려움의 축출
9. 부서간의 장벽 타파
10. 수치화된 목표를 제거
11. 목표에 의한 관리제 (management by objectives: MBO) 의 축출
12. 자랑스러운 일터
13. 자기개발의 기회를 부여
14. 모두가 참여하는 변화

품질경영의 역사 (계속)

- Joe Juran
 - 기계공학자; Deming과 동시대인
 - 전후 일본의 부상에 큰 영향
 - 품질은 "fitness for use" -> 고객 지향
 - Deming과는 다르게, 직원들의 만족도나 자긍심 보다는 Top-down 경영과 기술적 방법을 강조
- Armand Feigenbaum
 - Total quality management 를 창안
 - 그의 책 Total quality control (1951)이 20개 이상의 언어로 번역됨

품질경영의 역사 (계속)

- Philip Crosby
 - 품질은 자유 (*Quality is Free: The Art of Making Quality Certain*, 1979)
 - 무결점(Zero defects)은 어셈블리 라인에서 이루어지지 않는다
 - 현대 Six Sigma 원칙의 전조가 됨
- Kaoru Ishikawa
 - 1980년대 중반, 일본을 위한 TQM (1980s)
 - Top-down, bottom-up 을 동시에 적용
 - 원인결과도표 (Cause and effect diagram)의 창시자
- Masaaki Imai
 - Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success (1986)

품질경영의 현재

- 첫째 세대 (1980년 이전)
 - 측정, 조사, 통제, 문제 발견에 집중
 - 제품중시 경향
 - 문제가 발견될 경우 일선의 작업자들이 비난받음
 - 인센티브와 통제력을 가지고 개선된 품질의 창출이 가능하다고 믿음
 - 일본의 자동차 산업 부상
 - “당신이 지금까지 해오던 일을 같은 방식으로 계속한다면, 당신은 앞으로도, 지금까지 당면했던 문제들을 계속 마주하게 될 것이다”
 - 1980년 미국 NBC 티브이 다큐멘터리 “일본이 할 수 있다면 우리도 할 수 있다”

품질경영의 현재 (계속)

- 둘째 세대 (1980년 이후)
 - 품질은 최고경영층의 최고 관심사
 - 산업계의 리더들이 낮은 품질의 근원적인 원인은 시스템에 있다는 자각을 하기 시작
 - 문제의 책임은 경영자라는 인식이 자리잡힘
 - 통제에서 스스로 경영 (control to self-management)
 - 문제의 발견에서 예방으로 (Detection to prevention)
 - 품질은 목적지가 아니라 여행 과정
 - 모토롤라 기술자 Bill Smith 는 Six Sigma라는 용어를 제조
 - 1990년대 중반 그리고 후반에, 많은 회사들이 TQM 노력에도 불구하고 힘든 상황을 맞이함

품질경영의 현재 (계속)

- 셋째 세대
 - 1990년대 후반에 이르며, 기존의 품질경영이론으로부터 차별화 되려는 노력이 생김
 - Six Sigma
 - Lean
 - 품질은 목적을 위한 수단으로 여겨지지 않으며 지속적인 고객가치를 실현하기 위한 전략적 헌신에의 공헌자 (Quality is not seen as a means to an end, but as a contributor to a strategic commitment to create sustained customer value)

요약

- 품질경영의 힘
- 다양한 시각에서의 품질
- Q vs. q
- 실질적인 품질의 정의
- 품질경영의 역사
- 품질경영의 달인 (gurus)