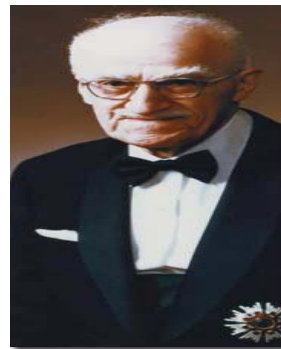
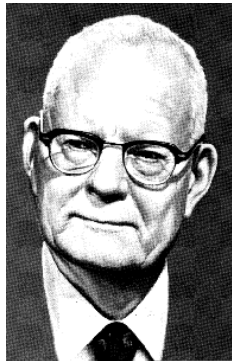


제2장 품질 철학

1. 품질철학의 시초
2. 데밍의 경영혁신
3. 주란의 품질경영
4. 크로스비의 무결점 프로그램
5. 품질철학의 발전



● 테일러의 과학적 관리법

- ✓ 과학적 관리 → 대량생산의 토대
- ✓ 작업연구, 시간연구, 과업관리, 차별성과급 제도
- ✓ 4대 원칙(과학적 관리의 원칙)
 - 1) 올바른 과학적 방법의 시행
 - 2) 종업원의 과학적 선발 및 훈련
 - 3) 경영자와 작업자의 업무분담 및 역할 수행
 - 4) 경영자와 작업자의 우호적인 유대관계
- ✓ 경영학, 경영혁신, 품질관리, 생산운영관리의 시초
- ✓ 산업심리학, 인간관계론, 조직론 등 경영학 전반에 영향

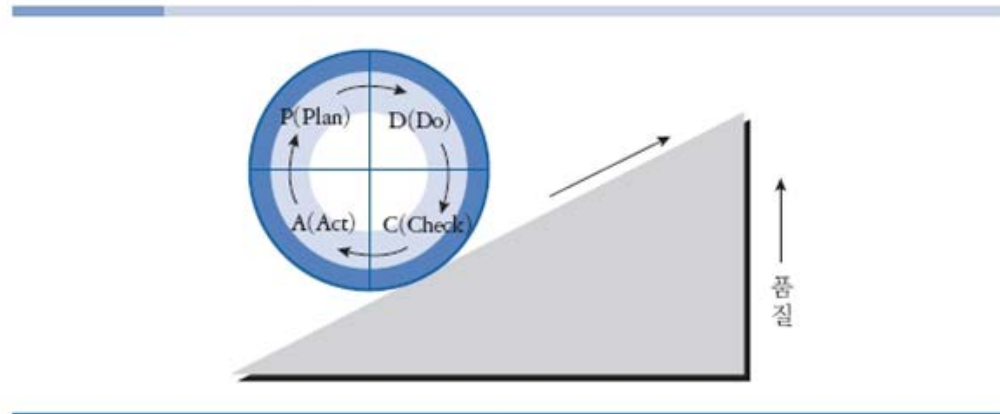
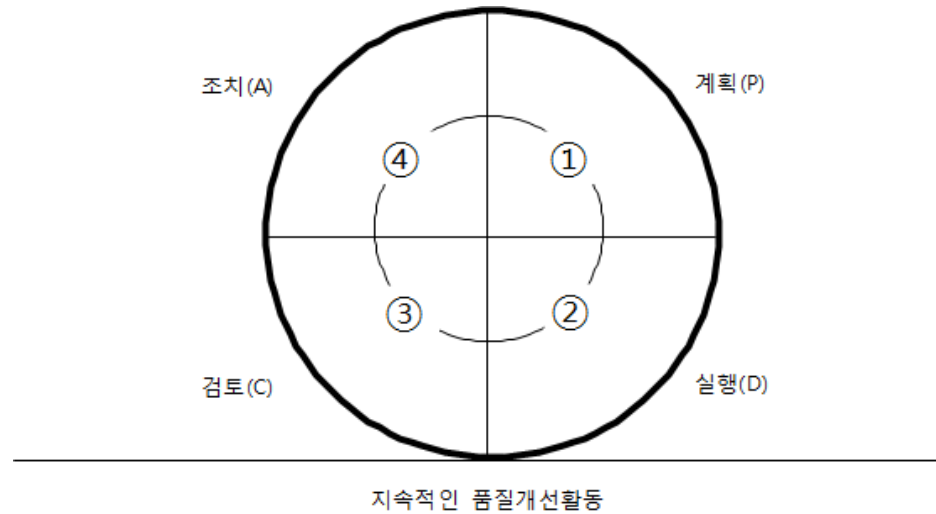
● 슈하트의 통계적 방법

- ✓ “생산제품의 경제적 품질관리(The Economic Control of Quality of Manufactured Products)” → 생산제품의 품질을 개선하기 위한 노력에 획기적인 기여
- ✓ 관리도(Control Chart) 최초 개발 → 공정을 그대로 두어야 할 때와 조치해야 할 때를 정의
- ✓ 통계적 공정관리 → 통계적 방법에 의한 획기적인 품질 개선
- ✓ 생산공정의 변동: 우연변동, 이상변동
- ✓ 품질관리도의 개발: 불량품을 사전에 예방
- ✓ 데밍과 주란에게 영향

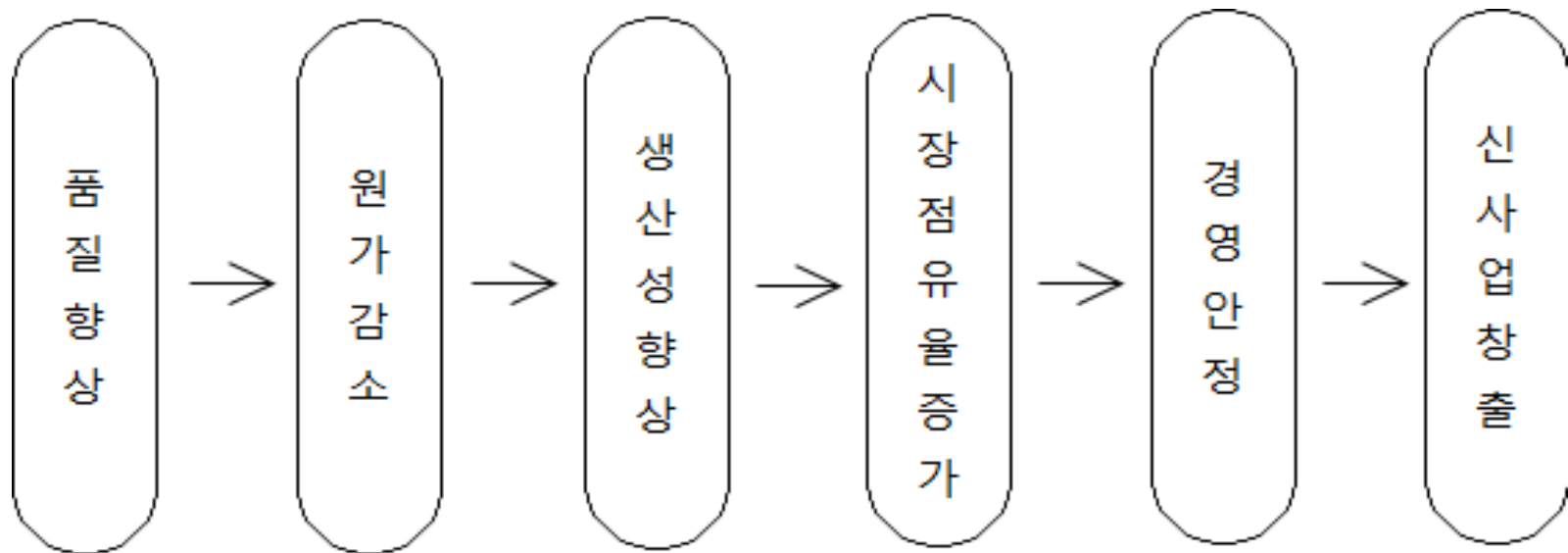
● 데밍의 품질철학

- ✓ 품질문제와 변화의 책임은 경영자
- ✓ 통계적 공정관리와 문제해결 기법
 - 우연원인, 이상원인
 - 통계적 공정관리도
 - 경영자의 관리감독 책임 강조
- ✓ PDCA 사이클
- ✓ 1951년 일본 JUSE, 데밍상 제정
- ✓ 품질개선 14가지 프로그램
- ✓ 7가지 치명적 증상, 13가지 장애요인

● PDCA 사이클



● 품질개선의 연쇄작용



● 품질개선 14 프로그램

- ① 제품과 서비스의 품질개선에 대한 일관된 목표의식을 가진다.
- ② 새로운 시대에 맞는 혁신적인 경영철학을 정립한다.
- ③ 비용절감과 공정개선을 위해 품질검사의 목적을 이해한다.
- ④ 가격보다 품질중심의 구매의사결정을 한다.
- ⑤ 제품과 서비스의 시스템을 지속적으로 개선한다.
- ⑥ 혁신적인 교육훈련을 제도화하고 실시한다.
- ⑦ 현장중심의 관리감독과 리더십을 함양한다.
- ⑧ 두려움을 제거하고 혁신 분위기를 조성한다.
- ⑨ 부서간 장벽을 타파하고 팀 노력을 최적화한다.
- ⑩ 작업자에게 일정한 목표를 강요하지 않는다.
- ⑪ 작업표준과 목표생산량을 강제적으로 할당하지 않는다.
- ⑫ 작업에 대한 자부심과 장인정신을 보호한다.
- ⑬ 모든 구성원들에게 교육훈련과 자기개발을 적극적으로 추진한다.
- ⑭ 이러한 혁신과정을 위해 경영층이 필요한 행동을 실행한다.

● 7가지 치명적 증상

- (1) 일관된 목표의식의 결여
- (2) 단기적 이익 중시
- (3) 객관성없는 인사고과
- (4) 관리자의 잦은 교체
- (5) 계량적 수치에만 의존하는 기업경영
- (6) 과도한 의료비 지출
- (7) 제조물책임으로 인한 과도한 보증비용

● 13가지 장애요인

- ① 장기계획과 개혁의 경시
- ② 문제해결, 자동화, 신기계 등이 기업체질을 변혁시킨다는 잘못된 생각
- ③ 전례에 따르는 문제해결
- ④ 자신의 문제는 별개의 문제라는 생각
- ⑤ 시대에 맞지 않는 학교교육
- ⑥ 품질관리부문에의 의존
- ⑦ 문제발생을 작업자의 책임으로 전가
- ⑧ 검사에 의한 품질향상
- ⑨ 잘못된 출발
- ⑩ 무용지물이 되어버린 컴퓨터
- ⑪ 규격에의 일치
- ⑫ 불충분한 시작품 시험
- ⑬ 기업의 컨설턴트는 그 기업의 실태에 정통해만 된다는 잘못된 생각

● TQM 10단계 절차

- ① 품질향상을 위한 욕구와 기회의 파악
- ② 지속적인 개선을 위한 목표의 설정
- ③ 목표달성을 위한 조직의 구성
- ④ 모든 종업원의 교육훈련
- ⑤ 문제해결을 위한 프로젝트의 수행
- ⑥ 경과의 보고
- ⑦ 개선노력에 대한 인정
- ⑧ 개선 결과의 전달
- ⑨ 성공사례들을 기록으로 보관
- ⑩ 연간 개선성과를 회사의 모든 시스템에 반영시키고 그 추진력을 유지한다.

● 품질삼분법



● 주란의 품질철학

- ✓ 사용 적합성: 설계품질, 적합품질, 유효성, 안정성, 사용성
- ✓ 품질비용과 경영혁신: 예방비용, 평가비용, 내부실패비용, 외부실패비용

● 경영혁신 프로젝트

1. 태도상의 혁신
2. 중요한 프로젝트 규명
3. 사고의 혁신을 위한 조직화
4. 분석
5. 변화에 대한 저항 극복
6. 변화의 제도화
7. 관리통제의 제도화

● 4가지 절대적 원칙

1. 품질은 '좋은 것'이 아니라 고객의 요구에 일치시키는 것으로 정의된다
2. 품질은 '평가'보다는 '예방'으로 성취된다
3. 품질성과의 표준은 '무결점'이다
4. 품질은 불일치에 대한 대가로 측정하라

● 품질백신

1. 결정
2. 교육
3. 실행

크로스비의 무결점 프로그램

● 품질경영 성숙단계

측정 범주	불확실	자 각	계 발	지 혜	확 실
경영자의 이해와 태도	품질을 경영도구로 인식하지 못함	품질경영의 이론적 지원, 자금과 시간의 제한적 제공	품질경영에 대한 학습, 점차적인 지원	품질활동에 개인적으로 참여	품질경영을 기업 성공의 본질로 인식
품질조직	품질활동이 생산/기술분야에 한정, 주로 평가 및 분류	강력한 품질관리자의 임명, 품질활동의 전단계 수준	최고경영자에게 품질보고서 제출, 회사경영에 중요한 역할	품질관리자는 회사의 임원, 예방활동이 중요	품질관리자가 중역회의에 참여, 예방이 주요 품질활동
문제해결	문제발생시 대처 미해결, 소방서 역할	주요 문제해결을 위한 팀구성, 단기적 해결	적극적인 문제 해결, 정기적인 시정조치	초기에 문제를 인식	사전 예방
품질비용 (매출액의 %)	보고서: 없음 실제발생:20%	보고서: 5% 실제발생:18%	보고서: 8% 실제발생:12%	보고서: 6.5% 실제발생:8%	보고서: 2.5% 실제발생:2.5%
품질개선활동	조직적 활동이 없음	동기부여에 의한 활동, 단기적	완전한 이해와 함께 14단계 프로그램 실행	지속적인 14단계 프로그램, 확실단계 시작	품질개선이 정기적이고 지속적임
기업의 품질태도	우리는 품질문제가 왜 발생하는지 모른다	품질문제가 항상 발생해야만 하는가?	경영책임과 품질 개선에 의해 문제 인식해결	일상적으로 결점의 발생을 예방한다	우리는 품질문제가 없는 이유를 안다

● 품질개선 14 프로그램

- ① 경영자 참여
- ② 품질개선 팀
- ③ 품질측정
- ④ 품질비용의 평가
- ⑤ 품질자각
- ⑥ 시정조치
- ⑦ 무결점계획
- ⑧ 감독자훈련
- ⑨ 무결점의 날
- ⑩ 목표설정
- ⑪ 오류원인의 제거
- ⑫ 인정
- ⑬ 품질위원회
- ⑭ 반복시행

● 파이겐바움

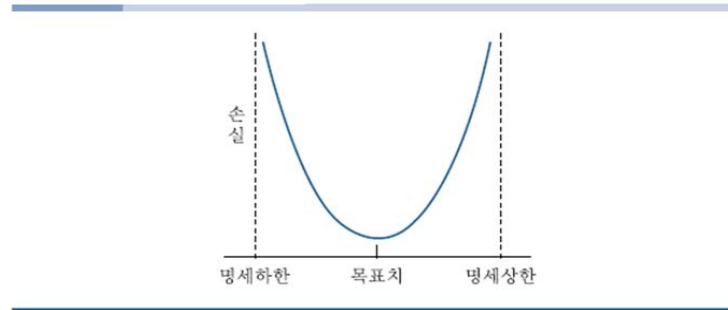
- ✓ 전사적 품질관리(TQC) 개념은 품질에 대한 책임을 생산부문에 국한시키지 않는 전사적으로 접근함으로써 품질경영의 발전에 크게 기여하였다
- ✓ 품질연관도표

책임영역	책임부문	최고경영	재무관리	마케팅	개발설계	생산관리	제조기술	품질관리	자재관리	현장운영
고객요구의 확인				(R)						
품질목표 설정		(R)		C	C	C				
제품규격 설계					(R)					
제조공정 설계					C	M	(R)	M	M	C
규격에 따른 생산				M	C	C	C	C	C	(R)
공정능력 결정						I	C	(R)		
외주업체 품질인증		(R)		C	C	C	C	(R)	C	C
검사계획/시험절차							C	(R)	C	C
시험/검사설비 계획							C	(R)		C
품질정보 피드백				C	C	I	M	(R)	C	C
불만자료 수집/분석				(R)M	M			(R)		
시정조치 마련				M	C	C	C	(R)	C	C
품질비용 편집/분석			(R)M	C	C	C		(R)		
공정내 품질측정/감사					C		C	(R)		C
최종 제품 검사				C	C	M	C	(R)		

범례: (R) = 책임(Responsibility) C = 기여의무(must Contribute) M = 기여가능(May contribute) I = 정보입수(is Informed)

● 다구찌

- ✓ 사회적 손실
- ✓ 오프라인 품질관리
- ✓ 품질공학
- ✓ 손실함수



● 이시가와

- ✓ 작업의 품질, 서비스의 품질, 정보의 품질, 생산공정의 품질, 부서의 품질, 인간의 품질, 기업의 품질, 목표의 품질
- ✓ 품질분임조(QC circle)의 발전과 확산
- ✓ 7가지 도구는 특성요인도, 층별기법, 체크시트, 히스토그램, 산점도, 파레토도표, 각종 그래프 등

● 품질철학의 요약

선구자	주요 내용	품질경영 방법론	특징
테일러	과학적 관리법	균일 품질 대량생산	생산성
슈와트	통계적 품질관리	품질관리도	통계적 접근
데밍	품질개선 프로그램	PDCA사이클	사전 품질
주란	품질삼분법	품질비용	사용상의 적합성
크로스비	무결점 프로그램	품질개선 성숙단계	6시그마 품질
파이겐바움	전사적 품질관리	TQC	전사적 책임
다구찌	사회적 비용	품질공학	설계품질
이시가와	품질관리 도구	품질분임조	CWQC

● TQM의 주요 내용 요약

저자 내용	데밍	쥘란	크로스비	파이겐바움	이시가와
고객만족	고객이 품질을 정의, 소비자가 생산에서 가장 중요	제품만족에 의한 고객만족, 시장점유율과 이윤 창출	성숙단계; 고객만족을 위한 과정	품질은 고객이 말하는 것; 고객중심의 품질경영	TQC(Total Quality Control)는 고객 지향적인 의미
비용 절감	적시에 적합한 작업으로 낭비와 재작업 및 비용 감소	나쁜 품질에 의한 비용은 파악하기 어렵지만 매우 큼	품질은 불일치에 대한 대가로 측정	실수를 바로잡는 것보다 품질관리비용이 적게 발생	TQC는 단기적이 아니라 장기적으로 비용 절감
리더십과 경영층	품질 중심의 일관성 있는 목표 제시 및 리더십 발휘	CEO는 동기부여와 품질 프로그램에 참여	참여와 몰입에 의한 리더십	일시적인 비용절감이 아니라 CEO의 전폭적 지원	최고경영자의 솔선수범 역할
교육 훈련	새 지식과 숙련을 위한 지속적 프로그램; 통계 방법	CEO부터 모든 계층에 품질 관련 교육 훈련 필요	CEO부터 품질 교육 훈련 및 내재화; 지속적 프로그램	교육과 직무훈련은 품질공약 실천을 위한 기본	TQC는 혁명적 사고; 성원들의 지속적 교육훈련
팀	다기능 팀이 제품, 서비스, 품질 향상, 비용 절감	주요 품질개선 프로젝트를 위해 다기능 팀 필요	내부소통(품질관리팀), 대내외 소통(품질관리위원회)	품질관리위원회가 모든 부서를 대표	다기능팀이 책임있는 품질보증 실천
조직문화	저항을 해소할 새로운 철학과 품질 자긍심 필요	전사적 품질시스템은 기존 조직문화의 변화를 의미	좋은 품질. 설계. 서비스에 대한 구성원들의 믿음; 품질공약	품질관리는 CEO부터 현장까지 소통과 참여에 의한 품질마인드	TQC는 자발적 분임조가 아니라 전사적 참여 필요

연습문제

1. 슈하트는 통계적 공정관리를 도입하고 품질관리도를 개발하였다 ()
2. 데밍은 일본에서 데밍상을 제정하여 일본의 품질 향상에 기여하였다 ()
3. 주란은 품질을 "사용상 적합성(fitness for use)"으로 정의하였다 ()
4. 크로스비는 조직 내의 여러 가지 문제점을 극복하기 위해서 품질백신을 추천하였다 ()
5. 이시가와는 품질분임조의 발전과 확산에 노력하였다 ()
6. 다음 중 데밍의 품질철학에 대한 설명으로 적합하지 않은 항목은? ()
① PDCA 사이클 ② 품질혁신 14 실행항목 ③ 7가지 치명적 증상 ④ 품질삼분법
7. 다음 중 주란의 품질철학에 대한 설명으로 적합하지 않은 항목은? ()
① 품질경영 성숙단계 ② 품질비용과 경영혁신 ③ 7가지 경영혁신 프로젝트 ④ 품질삼분법
8. 크로스비의 품질경영 성숙단계에서 경영진으로부터 품질경영에 대한 학습과 점차적인 지원이 이루어지고, 품질비용이 매출액의 12%가 발생되나 8%가 보고되는 단계는? ()
① 불확실 ② 자각 ③ 계발 ④ 지혜 ⑤ 확실
9. 제품의 성능특성치가 목표값에서 벗어나면 그 벗어난 정도의 크기에 따라 손실이 발생하는 것으로 보고 이를 손실함수로 나타낸 사람은? ()
① 이마이 ② 이시카와 ③ 다구찌 ④ 카노 ⑤ 오마에
10. 다음 중 "PDCA 사이클"과 가장 관계가 큰 사람은? ()
① 크로스비 ② 데밍 ③ 파레토 ④ 주란 ⑤ 이시카와

- 품질변동
- 우연원인
- 이상원인
- PDCA사이클(PDCA cycle)
- 품질개선 14가지 실행항목
- 품질삼분법(quality trilogy)
- 품질계획
- 품질관리
- 품질개선
- 경영혁신 프로젝트
- 무결점(zero defect)
- 품질경영 성숙단계
- 품질백신(quality vaccine)
- 손실함수
- 품질공학
- 사회적 비용
- 품질분임조
- 품질관리 도구

1. 품질의 변동은 여러 가지 원인에 의해 발생할 수 있다. 주위에서 임의의 제품과 서비스를 선택하여 품질변동이 발생할 수 있는 원인을 설명하라.
2. 서비스 품질의 경우 품질변동은 무엇을 의미하는가? 호텔, 레스토랑, 대학, 병원, 행정기관 등 서비스조직에서 품질변동의 원인을 찾아보자.
3. PDCA사이클과 품질개선효과의 관계를 설명하라.
4. 데밍의 품질개선 14가지 프로그램을 의료, 교육, 공공행정 분야에 적용하여 설명하라.
5. 데밍이 강조한 7가지 치명적 증상과 13가지 장애요인을 우리의 조직 현실에 적용해보자.
6. 주란의 품질삼분법을 설명하라.
7. 크로스비의 "품질경영의 네가지 절대 개념"을 설명하라.
8. 크로스비의 '무결점'은 어떤 개념이며, 달성 가능한 개념인가? 경영혁신에 있어서 '무결점'의 의미는 무엇인가?
9. 크로스비의 품질경영 개발단계를 각자 현재 소속된 기관이나 경험했던 조직에 적용해서 설명하라.
10. 파이겐바움, 다구찌, 이시가와의 품질철학에서 공통점과 차이점은 무엇인가?