

ISO 9000 계열에 의한 디자인 프로젝트 관리

Design Project Management Using ISO 9000 Series

김상대
우흥룡
서울산업대학교

Sang-Dae Kim
Heung-Ryong Woo
Seoul National University of Technology

● keywords : Design Project Management, ISO 9000

1. 서론

오늘의 한국경제는 중대한 기로에 서 있다. 국제 통화기금(IMF)의 구제금융으로 위기를 모면했다고는 하나 선도산업(Leading Industry)상실, 산업구조의 정체, 중북과잉투자, 기업경영의 불투명성, 차입경영, 선단식 경영의 폐해가 만연되어 있다. 더욱이 높아 가는 실업률과 내수의 위축, 치열해져 가는 수출환경과 맞서 싸워나가야만 한다. 이렇게 된 데에는 고 품질화의 실패도 한 몫을 했다고 생각한다.

이에 본 연구에서는 디자인 프로젝트의 관리에 초점을 맞추고 디자인의 품질 향상을 위해 세계적으로 그 효과가 입증된 품질 경영 관리 시스템의 하나인 ISO 9000 시리즈를 논의코자 한다. 많은 프로젝트들은 출시 이전에 실패하고 상품의 진부화가 빨라짐에 따라 그 위험은 점차 높아지고 있다. 여기에 본 논문은 성공률을 높이는 디자인 품질 향상 방안으로 ISO 9001에 따른 디자인 프로젝트 품질매뉴얼을 연구하는데 그 목적을 두었다.

2. 연구내용 및 방법

제품 개발에 있어 디자인이 프로젝트로 관리되어야 하는 당위성을 검토하고 디자인 프로젝트 관리의 특성을 추출한다. 이어 제품디자인의 품질개념을 모색한 다음, 국내 품질경영의 실태를 고찰한다. 국제적 품질 경영 관리 기준인 ISO 9000 인증제도의 국내·외 동향과 인증의 효과를 규명한 후 디자인 프로젝트에의 도입 필요성을 검토한다.

실제 디자인 프로젝트의 프로세스상의 제 요소를 나열한 후 ISO 9001에 입각한 디자인 프로젝트 품질 매뉴얼의 모델을 제시한다.

3. 디자인 프로젝트와 ISO 9000

3-1. 신제품 개발과 제품 디자인

신제품의 개발은 상당량의 위험요소와 더불어 대체로 성공의 확률이 낮은 편이다. 자동차시장의 선도적인 역할을 했던 Ford는 1950년대 Edsel을 도입하고 1억불 이상을 손해 보았다. GM은 그들의 Wankel Rotary 엔진을 폐기시켜야만 했고 그 결과, 1억불의 손실을 보았다. Bowmar는 휴대용 계산기 시장에서 선구자적인 기업이었지만 신상품개발에서 실패하였고 결국 회사를 문을 닫았다. Xerox는 1973년에 개인용 컴퓨터를 발명하였지만(Jobs와

Wozniak이 시작하기 3년 전에) 이 뛰어난 기술의 성공을 대표하는 "Alto"라는 제품을 사업화 하는데 실패하였다. Osborne은 휴대용 개인컴퓨터를 처음으로 만든 회사이지만 1980년대 초기에 도산하였다. IBM은 PCjr라는 제품을 1986년에 생산 중단하였는데 이는 낮은 매출 때문이었다. Exxon은 사무정보시스템과 하이테크 전동모터분야로의 진출로 인해 수억 달러를 손해 보았다.

이와 같이 신제품개발은 기업의 활력을 유지하고 수익을 창출하는데 커다란 역할도 하지만 그에 못지않게 위험성이 큰 것 또한 사실이다. 합리적이고 철저한 관리가 위험을 최소화하는 것이다. 제품디자인 분야 역시 타 연관 분야와 협력하여 성공적인 신제품 개발에 기여하여야 한다.

최근 연구개발 과제가 대형화된 까닭에 문제를 분석적으로 해결하기보다는 종합적으로 해결하는 것을 중시하게 되었다. 따라서 프로젝트팀을 구성하여 관리하는 것이 합리적이고 현실적이다.

	정상 조직	프로젝트 팀
취급 테마	① 비교적 단순한 테마 (하나의 기술 영역으로 해결된다.) ② 분석적인 테마	① 복잡한데마 (복수의 기술영역이 필요) ② 종합적인 테마
조직 형태	① 고전적이며 융통성이 없다. [안정적, 항상 (恒常)적인 업무에 적합하다.]	① 유동적이며 융통성이 있다. (연구개발 등이 노베이션을 추진하는데 적합하다.)

<표 1> 정상조직과 프로젝트 팀의 특성 차이

3-2. 품질 경영과 제품 디자인의 품질

품질은 곧 국가 경쟁력과 직결된다. 우리 상품의 품질 경쟁력 수준은 30위로 1위인 일본, 10위인 싱가포르, 22위인 대만에 비해 훨씬 뒤쳐지고 있다.

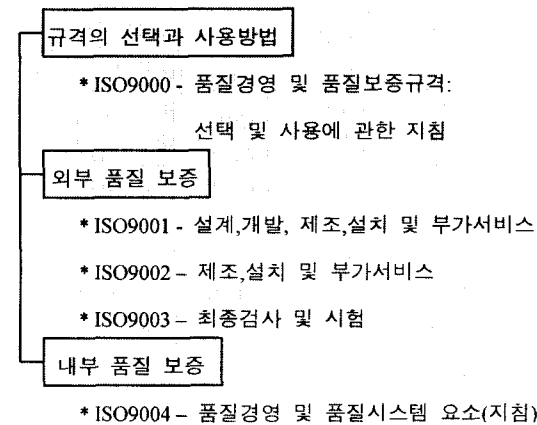
최근의 조사 결과도 우리 상품의 품질 경쟁력이 뒤쳐지고 있음을 보여 주고 있다. 최근 국립기술품질원 조사에 의하면 우리 제조업체들의 품질 경쟁

력수준은 선진국을 1백점 만점으로 할 때 평균 63.5점 정도인 것으로 나타났다. 이처럼 우리 상품의 품질수준이 낮은 원인은 품질 향상에 노력하지 않아도 저 가격만으로 국내외 시장개척이 어느 정도 가능했기 때문이었다. 여기에 조직·공정프로세스·기술·인력자원 등의 품질 시스템 요소가 매우 취약한 것도 또 다른 원인이다.

3-3. ISO 9000 인증제도

1) ISO 9000 품질 보증 시스템

ISO 9000 규격에 의한 품질 시스템인증제도를 실시하고 있는 나라는 1995년 말 현재 90여 개국에 이르고 자국의 국가규격으로 채택하고 있는 나라가 계속 증가하는 추세에 있다. 또한 KS 표시 허가제도와 같은 제품인증 제도의 공장심사기준으로 ISO 요건을 적용하고 있으며 영국, 싱가포르의 국방성, 미국의 해군부, NASA 외에도 각국의 많은 정부기관 또는 기업들이 계약대상 자격조건으로 ISO 9000 인증을 요구하고 있다. ISO 9000의 기본 내용은 <표 2>와 같다.



<표 2> ISO 9000 품질 보증 시스템의 기본 골격

2) 디자인 프로젝트에의 도입 필요성

제품의 하자(부적합품)가 발생했을 경우 미온적으로 대처해온 경우가 많았는데 정부 또는 각종 소비자 단체들이 소비자 보호 및 권리에 역점을 두고 실시 중인 RECALL 제도와 향후 대두되고 있는 제조물 책임의 문제는 디자인 측면의 책임을 가중시키고 있다. 따라서 ISO 9000 시리즈 중 설계·개발까지 포괄하고 있는 ISO 9001을 도입하여 디자인 프로젝트를 관리함으로써 디자인 프로젝트의 고품질화를 도모하고자 한다.

4. ISO 9000의 디자인 프로젝트 적용

디자인 프로세스를 기획단계, 설계단계, 제시단계, 적용단계의 4 단계로 구분하고 품질과 관련되는 핵심 요소들을 추출한다.

ISO 9001에 의한 디자인 프로젝트 품질매뉴얼을 작성하기 위해 ISO 9001의 요건<표 3>과 비교 검토

한다.

비교 검토된 요건을 디자인 프로젝트의 특성에 맞춰 기획단계에서 프로젝트팀의 구성 절차를 기술하고 팀장과 팀원의 자격을 명시한다. 계약검토에서는 프로젝트 수행능력을 검증하고 능력에 따른 프로젝트 일정 계획을 작성한다. 설계단계에서는 우선 소비자 욕구를 반영한 디자인 명세서를 작성하고 아이디어스케치, 디자인도면을 검증한다. 제시단계에서는 디자인 결과물의 오류를 검증하고 디자인 의뢰자 측의 요구반영여부를 확인한다. 적용단계에서는 채택된 디자인 안에 따른 시작품 제작 단계까지의 수정·보완절차를 다룬다.

1 경영자책임	11 검사 및 시험측정 장비관리
2 품질시스템	12 검사 및 시험상태
3 계약검토	13 부적합품의 관리
4 설계관리	14 시정 및 예방조치
5 문서 및 자료관리	15 취급,보관,포장,보존 및 인도
6 구매	16 품질기록의 관리
7 고객지급품 관리	17 내부 품질감사
8 제품식별, 추적성	18 교육훈련
9 공정관리	19 서비스
10 검사 및 시험	20 통계적 기법

<표 3> ISO9001의 요건

5. 결론 및 향후 연구 과제

본 연구에서는 디자인 프로젝트 사례들의 프로세스를 분석하여 품질과 관련되는 요소들을 추출한 다음, ISO 9001의 규정에 입각하여 4 단계로 구분된 프로젝트 프로세스 별로 품질 매뉴얼화를 진행하였다. 사전의 분석에서 디자인 계약의 부실함이 프로젝트 성패에 영향을 주는 것으로 나타났으며, 고객 요구사항의 반영(설계입력)도 디자인 컨셉 단계에서 미흡함을 알 수 있었다. 디자인 데이터관리(문서 및 자료관리) 역시 체계적으로 이루어지지 못하고 있는 실정이었다. 품질매뉴얼의 연구에서 프로젝트 팀의 구성원칙과 효율적인 팀 운영방안을 제시하였으며 컨셉 설정의 체계화를 유도하였다.

이로써 프로젝트 구성원의 책임과 권한을 명확히 하고 거래관계의 신뢰를 구축함으로써 프로젝트 예산과 소요기간 절감에 기여할 것으로 기대된다. 아울러 ISO9001 인증을 취득할 경우 국제적 품질 시스템을 갖추고 있음을 제 3자 기관으로부터 공인 받는 것이므로 이에 따른 각종의 유리한 지위·마케팅력 강화, 정부 지원 혜택·를 획득하게 된다.

향후 연구에서는 디자이너 교육 훈련, 통계적 기법에 대한 보다 심도 있는 연구가 이루어져 디자인 프로젝트의 품질을 고도화하고 우리나라 제품의 국제 경쟁력을 확고히 하는 계기가 되었으면 한다.