

Cal Poly 대학에서의 TQM

The TQM at the Cal Poly State University

安榮鎭*

Ahn, Young-Jin

目 次

I. 연구의 목적

II. TQM

III. 대학교육과 TQM

IV. Cal Poly 대학의 TQM

V. 결 론

I. 연구의 목적

치열한 경쟁은 기업에게만 국한된 현상이 아니다. 대학에서도 경쟁이 심해져 경쟁력이 약한 대학은 존재의 위기에 처하게 되었다. 대학에서 경쟁이 심하게 된 가장 중요한 이유는 수요와 공급의 법칙 때문이다. 대학에 진학하고자 하는 학생 수가 점차로 감소하여 이제는 수요에 비해 공급과잉 현상이 나타나게 되었다. 그래서 과거처럼 안일하게 운영하는 대학은 점차로 지원하는 학생들이 감소하게 될 것이다. 더구나 이제 학생들은 과거보다 더 많은 대학에 응시할 수 있게 되었다. 그래서 학생들은 어떤 대학교가 나의 미래를 위해 보다 더 좋은 교육여건을 제공하는지 대학교를 비교하기 시작했다. 또 수요의 감소로 대학은 학교 운영비를 감소하여야 한다. 또 학생들도 일단 대학에 들어가면 장학금이나 복지시설 등에 관심을 갖게 된다. 그래서 학생들은 그들이 제품이나 서비스를 구매할 때와 마찬가지로 대학에 대한 비용과 품질 그리고 서비스와 같은 면에 많은 기대를 갖고 있다.

이런 새로운 현상은 대학에게 새로운 위기를 가져왔다. 과거처럼 안일하게 대처하다가 경쟁력이 떨어져 궁극적으로는 시장에서 물러나게 될 것이다. 그래서 이제 대학들은 과거에

* 본 연구센터 상임연구원, 상경대학 경영회계학부 교수

습관적이고 일률적으로 수행해 오던 학교 경영방침과 사고방식에서 탈피하여야 한다. 한국의 대학들에서는 2-3년 전서부터 조금씩 변화가 불기 시작했다. 대학에 대한 공식적인 평가가 시작되었고, 교수들의 강의가 학생들에 의해 평가되기 시작하였다. 그러나 아직도 한국의 대학들은 환경변화에 적극적이고 능동적으로 대처하기보다는 수동적이고 소극적으로 대처하고 있다.

여기에 비해 미국의 대학들은 한국의 대학들보다 훨씬 빠르게 대학의 위기를 타개하기 위해 보다 적극적이고 능동적으로 대처하였다. 이 중에서 가장 대표적인 현상이 기업에서 많이 사용하고 있는 TQM(total quality management)의 도입이다. 또 많은 기업들이 대학에게 TQM에 대한 지원을 해주고 있다. 1991년 모토로라(Motolora)에서 TQM을 도입하고자 하는 교육기관을 지원한 이래, 아메리칸 익스프레스(American Express), 포드(Ford), 밀리켄(Milliken), IBM, 프락터&갬블(Procter&Gamble), 제록스(Xerox)와 같은 회사들에서도 많은 대학에게 TQM에 대한 다양한 지원과 교육을 실시하였다.¹⁾ 한국에서는 TQM을 도입하여 실시하고 있는 대학들이 거의 없는 편이다. 그러므로 한국 대학들에 대한 사례분석이나 실증분석은 현 시점에서 어렵다.

그래서 본 논문에서는 미국의 대학교 중에서 하나의 대학교를 대상으로 사례연구를 하고자 한다. 이것은 미국에서는 이미 TQM을 도입한 대학교가 많고, 도입한지 어느 정도 시간이 경과하였기 때문에 TQM의 도입효과를 평가할 수 있기 때문이다. 그래서 본 연구에서는 미국의 캘리포니아주에 있는 한 주립대학교를 연구 대상으로 삼아, 이 대학교에서 TQM을 도입한 이유, 도입한 과정, 그리고 도입 효과에 대해 연구하기로 한다.

II. TQM

TQM은 1970년대 후반 국가경쟁력을 강화하기 위해 미국에서 나왔다. TQM의 기본적인 원리는 품질분야의 전문가들인 쉬와트(W. Shewhart)나 데밍(W. Deming), 그리고 주란(J. Juran)과 같은 품질 대가들의 품질원리들로부터 생성되었다. TQM은 품질을 개선시키는 단순한 기법이라기보다는 기업 전체의 경쟁력을 향상시키는 하나의 철학이다. 그래서 TQM을 단순하게 하나의 프로그램으로 보아서는 안되고 조직에서 수행되는 모든 업무에 적용되는 철학으로 보아야 한다. 또 TQM은 고객의 욕구를 충족시키며, 검사보다는 불량품을 예방하고자 한다. 그래서 품질은 최종적으로 고객이 결정하며, 품질은 제품에만 국한되

1) White, John A., "TQM Goes to College with CEO Backing," Modern Materials Handling, April 1992, p.103.

지 않고, 모든 업무에 전부 적용된다고 본다.

미국의 GAO(General Accounting Office)는 1991년 TQM을 다음과 같이 정의하였다.²⁾ "TQM이란 경영예술의 비교적 새로운 방법이다. TQM은 전통적으로 수행해 온 경영 방식을 재구축함으로써 제품의 품질을 향상시키고, 고객의 만족을 증가시키고자 하는 방법이다. TQM은 고객 지향적인 품질과 경영자의 강력한 품질 리더십을 필요로 하고, 지속적인 개선과, 자료분석에 입각한 행동, 그리고 종업원의 참여를 추진하고자 한다." Juran은 TQM이란 단순히 품질변동의 원인을 파악하고 개선하는데 있는 것이 아니라 고객의 욕구를 만족시키는데 있다고 하였다.³⁾ 크로스비(P. Crosby)는 TQM을 결함 예방에 모든 경영 조치를 집중시키고, 고객과 공급업자, 그리고 종업원을 만족시키는데 그 목적이 있다고 하였다.⁴⁾ 또 TQM은 전 종업원의 참여를 전제로 하기 때문에 현장 근로자를 중심으로 하는 과거의 품질관리와는 다르다고 하였다. 미국의 국방부에서는 TQM을 다음과 같이 정의하고 있다.⁵⁾ "TQM은 조직을 지속적으로 개선하고자 하는 시스템을 구축하는 철학이며 원리이다. TQM은 고객을 만족시키고, 조직의 자원을 효율적으로 이용하고, 또 조직 내의 모든 업무를 개선시키기 위하여 계량적인 방법과 인력자원을 응용한다. 또 TQM은 지속적인 개선을 달성하기 위해 기본적인 경영기법과 기존의 경영개선 방법, 그리고 기술적인 방법들을 통합하여 운영한다." 씨암파(D. Ciampa)는 "TQM이란 기업의 전략과 계획, 그리고 모든 활동을 이끌어 가는 기본적인 하나의 통합된 원리이다" 라고 TQM을 정의하였다.⁶⁾ 씨암파는 여기에서 통합된 원리란 단순히 고객에 대한 철저한 봉사를 의미한다고 하였다. 메인(Main)은 "TQM이란 기업이나 조직에서 수행하는 모든 과업의 품질을 지속적으로 향상시키기 위하여 조직적이고 논리적인 방법으로 기업이나 조직을 운영하는 방법이다"라고 정의하였다.⁷⁾

기업들도 TQM을 여러 가지로 정의하고 있다. 벨드리지(Baldrige)상을 수여 받은 미국의 웨스팅하우스(Westinghouse)사는 TQM을 다음과 같이 정의하고 있다.⁸⁾ "TQM이란

2) U.S. General Accounting Office, "Management Practices- U.S. Companies Improve Performance Through Quality Efforts," report GAO/NSIAD-91-190, 1991.

3) Juran, Joseph M., "Made in U.S.A.: A Renaissance in Quality," Harvard Business Review, July-August 1993, pp. 42-50.

4) 매일경제신문, "품질경영은 원가경쟁력의 원천," 크로스비, 1995년 3월 16일.

5) Department of Defense, "Total Quality Management," publication DOD5000.51-G.

6) Ciampa, Dan, Total Quality: A User's Guide for Implementation, Addison Wesley Publishing Company, 1992.

7) Main, Jeremy, Quality Wars: The Triumphs and Defeats of American Business, The Free Press, 1994.

8) Melissaratos, and Carl Artendt, "TQM: The Westinghouse Experience," edited by Allan M. Hoffman and Daniel J. Julius, Total Quality Management: Implications for Higher Education, Prescott Publishing Company, Maryville, Missouri, 1995, pp. 17-30.

올바른 일을 처음에 잘 실행함으로써 고객의 욕구를 만족시키는 기능의 리더십이다.” 여기에서 ‘기능의 리더십’이란 지속적인 공정의 개선을 의미한다. 그리고 ‘올바른 일’은 고객을 기쁘게 하는 공정을 말하며, ‘처음에’라는 말은 허용하는 변동 내에서 운영되는 공정을 말한다. 웨스팅하우스사는 특히 TQM에서 공정을 강조하고 있다.

위의 정의들을 종합하여 볼 때, TQM은 새로운 조직을 창출하는 기업의 근본적인 철학이며, 전략의 가장 핵심적인 원리이다. TQM은 단순히 품질만을 향상시키는 기법이 아니고 기업의 경쟁력을 강화시키는 철학이다. 그래서 TQM은 고객을 중시하고, 품질을 전략적으로 향상시키고, 의사결정에 종업원을 참여시켜 종업원의 만족감과 동기부여를 향상시키고, 최고경영자의 강력한 리더십과 적극적인 참여로 조직의 품질문화를 생성하고, 교육과 훈련에 투자를 하며, 공급업자와 장기적이고 원만한 관계를 유지함으로써 지속적인 개선을 추구하는 기업의 경영철학이며 이념이다.

Ⅲ. 대학교육과 TQM

오늘날 대학은 과거와는 다른 환경에 처해있다. 그래서 루이스(R. Lewis)와 스미스(D. Smith)는 대학교육이 처해있는 환경에 대한 4가지의 가정을 다음처럼 말하였다.⁹⁾ 첫째, 환경이 변하고 있다. 둘째, 과거보다 변화의 속도가 빠르다. 셋째, 21세기에 들어가면서 변화가 더 빠르게 진행할 것이다. 넷째, 이러한 변화를 대학은 당연히 기대하여야 한다. 이러한 환경변화에 적극적으로 적응하고 대응하기 위해서는 대학교육이 품질지향적이어야 한다.

전통적으로 많은 대학 관계자들은 대학이 지식을 창출하고 전달하는 것만이 임무라고 생각한다. 그래서 대학이 기업과는 다르다고 말한다. 그러나 대학 밖의 사람들은 다르게 생각한다. 서이머(Seymour)는 대학에서 배출하는 학생들의 지식과 능력이 산업체에서 요구하는 것과는 차이가 있기 때문에, 이러한 차이를 해결하지 않고 그냥 넘어가는 것은 재정적자처럼 우리의 경제와 경쟁력을 약화시킨다고 하였다.¹⁰⁾ 또 대학의 목적은 단순히 강의와 연구, 그리고 서비스만은 아니다. 대학의 목적은 대학에서 일하는 그리고 대학에 의해 영향을 받는 모든 사람들의 생활의 질을 향상시키는 것이다.

이러한 환경에 적응하기 위한 한 가지 방법은 과거보다 더 열심히 일을 하는 것이다. 그

9) Lewis Ralph G. and Douglas H. Smith, Total Quality in Higher Education, St. Lucie Press, Delray Beach, Florida, 1994, pp.2.

10) Seymour, Daniel T., On Q: Causing Quality in Higher Education, ACE/Macmillan, 1992, p.25.

러나 이 방법은 무모하고 비효율적이다. 그래서 서이머는 TQM을 권유하였다. TQM은 대학관리의 기능을 과거에 무엇이 발생하였는지를 기술하고, 앞으로 발생할 것을 통제하는 단순한 기능으로부터 사람들로 하여금 그들이 참여하는 프로세스(process)를 이해하게 함으로써 개선을 추구하는 기능으로 전환시키고자 한다. 그래서 많은 대학들은 최근 기업체에서 주목을 받고 있는 TQM을 도입하고 있다. TQM은 기업체만 아니라 교육분야에서도 월등한 효과를 지니고 있다는 연구결과가 많이 있다. 그 하나의 연구로 화이트(J. White)는 교육분야에서 TQM이 고객의 기대를 상당히 만족시킨다고 하였다.¹¹⁾

물론 TQM을 실시하는데 많은 어려움이 따른다. 특히 학사업무에 있어서 TQM에 대한 저항이 가장 많다. 이것은 학사업무가 너무 전문화되어 있기 때문에 그렇다. 또 TQM이나 지속적인 개선, 고객만족이라는 용어가 대학문화에 낯설기 때문이다.

IV. Cal Poly 대학의 TQM

Cal Poly (California Polytechnic) 대학은 미국 캘리포니아주의 산 루이스 오비스포(San Luis Obispo)시에 있는 캘리포니아 주립대학이다. Cal Poly 대학은 주립대학에 대한 주정부의 예산삭감과 지원자 수의 감소, 우수한 학생들을 유치하기 위한 전략과 효율적이고 능률적인 대학운동을 위해 1993년 TQM을 도입하였다.

TQM은 대학총장을 위원장으로 하여 부총장과 스폰서에 의해 상임위원회가 구성되었고, 각 부서에 팀을 조직하였다. 각 팀에는 팀 리더를 설정하였고, 팀 리더는 상임위원회 산하에 있는 TQM 운영위원들과 협의를 하도록 되어있다. 스폰서는 대학의 사명과 비전을 실행 계획으로 전환시키고, 외부로부터 입수한 정보를 각 팀 리더에게 전달한다. 팀 리더는 스폰서로부터 입수한 정보를 팀원들에게 전달하고, 팀을 운영하고, 팀에서 문제를 해결하고 집행하는 것을 주도한다. 운영위원은 TQM을 실시하는데 필요한 여러 가지 문제해결기법들을 각 팀에게 교육시키고, 각 팀들이 문제를 파악하고 해결하는 것을 도와준다.

Cal Poly 대학에서는 TQM을 도입하는데 9가지의 규정을 설정하였다. 그래서 TQM을 실시하는 모든 사람들은 반드시 이 규정을 따르도록 하였다. 이 규정은 TQM에 대한 하나의 지침서이다. 9가지의 규정은 다음과 같다.

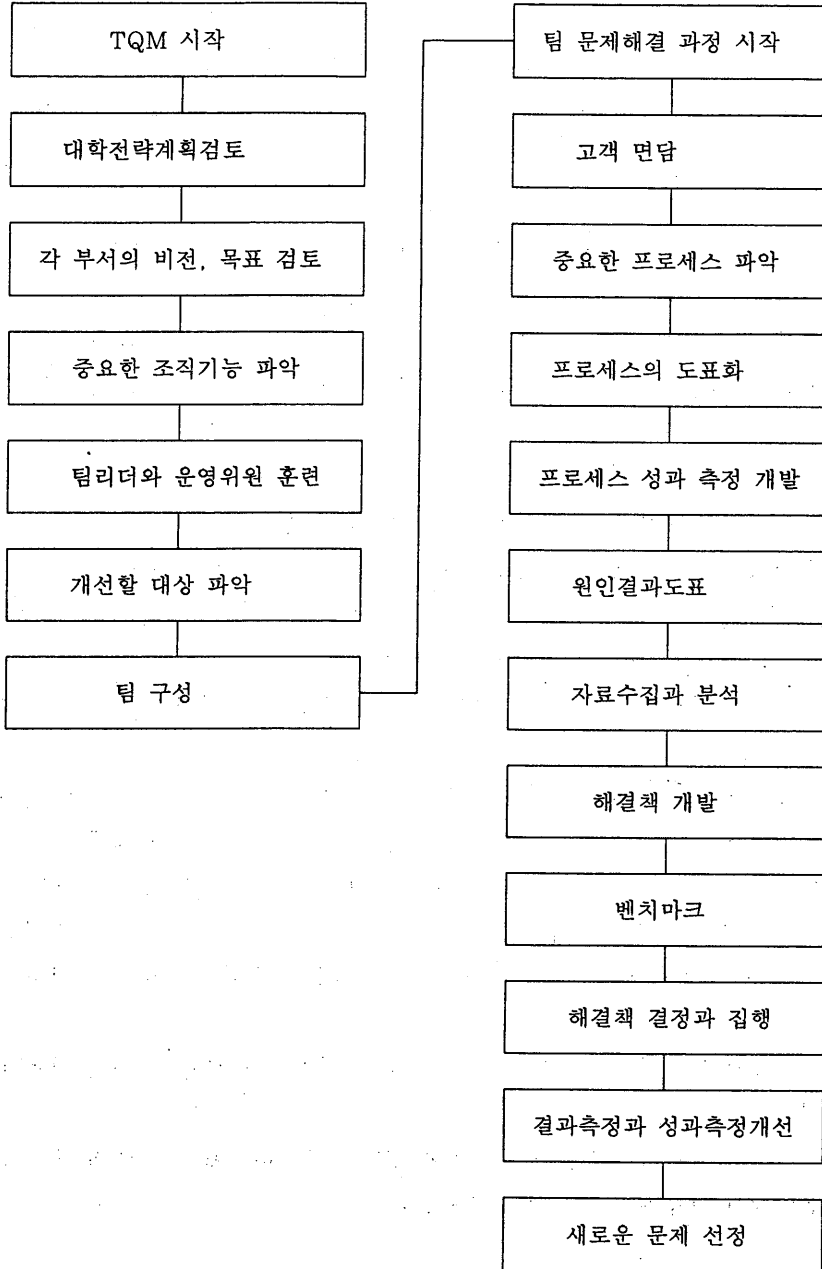
- 일단 결정된 사항에 대해서는 적극적으로 협조한다.
- 민감한 사안은 비밀을 지킨다.

11) White, John A., "TQM Goes to College with CEO Backing," Modern Materials Handling, April 1992, p.103.

- 다른 사람들의 의견을 경청한다.
- 회의에 대비한다.
- 시간을 지킨다.
- 적극적으로 공헌한다.
- 팀으로서 그룹의 활동을 개선한다.
- TQM 프로세스에 협조한다.
- 하는 일을 기록하고 보관한다.

Cal Poly 대학에서는 TQM을 실행하기 위해 PSM(the problem-solving model)을 개발하였다. PSM은 팀이 문제를 해결하기 위한 논리적인 방법을 제공한다. PSM은 다른 사조직과 공조직에서 사용한 그 효과가 입증된 도구들을 기초로 하여 개발되었다. PSM은 그림 1에 나와있다.

〈그림 1〉 PSM



첫 번째 단계인 고객면담은 각 부서의 고객을 파악하고, 고객의 기대를 알아보기 위해 고객과의 면담을 추구한다. 면담은 팀의 일원이 고객과 직접 접촉하는 것을 원칙으로 한다. 고객의 기대는 절대로 팀이 추정해서는 안 되고 반드시 고객을 통해서 파악하도록 한다.

두 번째 단계인 중요한 프로세스 파악이란 고객의 기대를 계량화하고, 가장 중요한 고객의 관심을 파악한 다음, 그 자료에 의거하여 개선할 중요한 프로세스를 파악하는 것이다.

세 번째 단계인 프로세스 도표화는 고객과의 면담결과에 의거해 작성된 중요한 프로세스를 검토하고, 그 프로세스에 대한 흐름도표를 개발하는 것이다.

네 번째인 프로세스 성과측정개발은 고객의 성과측정방법과 팀의 개선측정방법을 결정하고, 계획에서 결정된 성과를 올바르게 측정하고 있는지를 확인하는 것이다.

다섯 번째 단계인 원인결과도표는 고객과의 면담결과 파악된 모든 문제들을 야기 시키는 모든 원인들을 파악하고, 원인들을 공통요인으로 분류하며, 추후의 연구를 위해서 '중요한' 원인들을 선정한다.

여섯 번째 단계인 자료수집과 분석은 자료수집계획을 수립하고, 중요한 원인에 대해 자료를 실제로 수집하고 분석한 다음, 해결책을 개발하기 위해 원인을 결정한다.

일곱 번째 단계인 해결책 개발은 흐름도표와 문제를 야기 시키는 중요한 원인들을 검토하고, 문제를 제거하기 위한 모든 가능한 해결책을 모색하고, 해결책을 분석하고, 프로세스를 가장 효과적으로 개선할 수 있는 최선의 해결책을 선정한다.

여덟 번째인 벤치마크는 탁월한 성과를 보여주는 리더들을 파악하여 그들이 어떻게 해서 리더가 되었는지를 조사하고, 그들과 우리가 어떤 점에서 다르게 하고 있는지를 분석한다.

아홉 번째 단계인 해결책 결정과 집행은 데밍의 PDCA(plan-do-check-action) 사이클에서 P와 D를 말한다. 즉, 해결책에 대한 계획과 집행을 하는 것이다. 집행계획은 누가 무엇을 언제 하는가를 파악하는 것이고, 집행은 수립된 계획을 실행에 옮기는 것이다.

열 번째 단계인 결과측정과 성과측정 개선은 PDCA 사이클 중에서 마지막 부분인 C와 A를 말한다. 그래서 실행에 옮긴 계획을 검토하고, 필요한 경우에 수정이나 시정조치를 취하는 것이다.

마지막 단계인 새로운 문제선정은 또 다른 문제점을 파악하는 것이다. 그런 다음에는 위의 과정을 반복한다.

표 1에서 볼 수 있듯이, TQM을 도입한 결과 Cal Poly 대학에서는 1996년 5월 현재 다음과 같은 분야에서 다음과 같은 성과를 거두었다.

<표 1> TQM의 효과

부서	과	유형 및 무형의 효과
관리부서	설비과	년 110,000 달러의 유형효과
	주차과	교통혼잡을 제거하고 효율적인 주차장관리
	안전과	경찰과의 접촉을 증가시켜 안전성 증가
	인사과	년 99,500 달러의 유형효과
	수송과	탄력적인 스케줄, 예방보전강화
정보부서	테크놀로지	LAN-based 전자우편 시스템
학사부서	입학과	다른 대학과의 전자통신시스템, 지원자와의 통합된 커뮤니케이션 시스템
		학생지도위해 교수에게 학생신상자료 신속제공
학생부서	복지과	학생들의 욕구를 파악해 복지시설 증가
	취업과	산학협동증가, 여름방학 취업강화
총장실		교내의 자료를 파악하기 위한 ODIN S/W 개발

V. 결 론

Cal Poly 대학에서는 TQM을 도입하여 괄목할만한 성과를 거두었다. 유형효과는 물론이고 상당한 무형효과도 달성하였다. 학교 행정과 학사업무의 효율성이 상당히 향상되었다. 그 결과 Cal Poly 대학은 캘리포니아 주립대 중에서도 입학하기가 어려운 대학 중의 하나로 변했다. 취업률도 점차로 향상되었고, 학교의 이미지가 향상되어 지역사회에 보다 많은 공헌을 하게 되었고, 많은 산학협동이 이루어지고 있다.

TQM은 이제 기업에만 국한된 경영철학이 아니다. TQM은 교육기관인 대학에서도 그 효과가 입증되고 있다. 아직 한국에서는 TQM을 도입한 대학이 없다. 그러나 한국의 대학들은 미국의 대학들보다 더 어려운 상황에 처해 있다. 이러한 역경을 헤쳐 나갈 한 가지 방법은 TQM을 도입하는 것이다. 이런 점에서 Cal Poly 대학에 대한 사례연구는 한국의 많은 대학들에게 중요한 참고자료가 될 것이다.

참 고 문 헌

- 매일경제신문, "품질경영은 원가경쟁력의 원천," 크로스비, 1995년 3월 16일.
- Ciampa, Dan, Total Quality: A User's Guide for Implementation, Addison Wesley Publishing Company, 1992.
- Coate, L. Edwin, Implementing Total Quality Management in a University Setting, Corvallis: Oregon State University, p.23, 1990.
- Department of Defense, "Total Quality Management," publication DOD5000.51-G.
- Horine, Jukuie E., William A. Hailey, and Laura Rubach, "Shaping America's Future," Quality Progress, October 1993, pp.41-58.
- Juran, Joseph M., "Made in U.S.A.: A Renaissance in Quality," Harvard Business Review, July-August 1993, pp. 42-50.
- Lewis Ralph G. and Douglas H. Smith, Total Quality in Higher Education, St. Lucie Press, Delray Beach, Florida, 1994.
- Main, Jeremy, Quality Wars: The Triumphs and Defeats of American Business, The Free Press, 1994.
- Melissaratos, and Carl Artendt, "TQM: The Westinghouse Experience," edited by Allan M. Hoffman and Daniel J. Julius, Total Quality Management: Implications for Higher Education, Prescott Publishing Company, Maryville, Missouri, 1995.
- Seymour, Daniel T., On Q: Causing Quality in Higher Education, ACE /Macmillan, 1992.
- Tribus, Myron, "Quality Management in Education," Journal for Quality and Participation, Jan/Feb 1993, pp.12-21.
- U.S. General Accounting Office, "Management Practices- U.S. Companies Improve Performance Through Quality Efforts," report GAO/NSIAD-91-190, 1991.
- Walker, H. Fred, "Texas Instruments' and Iowa State University's Experience With the University Challenge Program, Quality Progress, July 1995.
- White, John A., "TQM Goes to College with CEO Backing," Modern Materials Handling, April 1992.

ABSTRACT

Recently universities become to face a fierce competition. The main cause for this changing environment is the reduction of the numbers of applicants to universities. This changes the whole strategy and tactics of the universities. Universities should reduce the operating costs and satisfy the customer's needs. This new environment threatens the life of the universities.

In order to overcome this new threat, universities should abandon their old strategy and tactics. They must employ a new and strong strategy. One way to do this is the implementation of TQM(total quality management).

This research analyzes the case study of the Cal Poly State University in the State of California. The Cal Poly introduced the TQM in 1993. The Cal Poly developed the PSM(problem-solving model) to implement the TQM. After the third year, the TQM resulted in both tangible and intangible benefits.

