

☒ 연구논문

품질향상의 수단으로서 공급자 관계의 전략적
역할에 대한 실증적 연구*

김종래

조선대학교 산업공학과

An Empirical Study on the Strategic Role of Supplier
Relationships as a Means of Quality Enhancement

Jong Rae Kim

Dept. of Industrial Engineering, Chosun University

Abstract

The purpose of this study is to empirically examine the role of supplier relationships as a means of enhancement of quality.

The model for this study consists of four groups of concepts - 1) goal of quality, as 2) measures of supplier relationships, supplier assistance and buyer-supplier communication, 3) the level of automation and technology, as 4) measures of performance, reliability quality and performance quality.

By statistical analysis, the results are as follows. First, the goal of quality positively influences the level of automation, technology, supplier assistance and supplier communication. Second, the level of technology has a positive effect on supplier assistance and supplier communication on the level of automation. Third, the level of automation and technology positively influence the reliability quality. Fourth, supplier assistance and buyer-supplier communication has a positive effect on the reliability and performance quality. These results reveal three paths of supplier relationships in systems for the enhancement of quality.

* 본 연구는 1994년 조선대학교 학술연구비의 지원을 받아 연구 되었음.

1. 연구의 목적 및 필요성

최근 십여년 동안 기업의 경쟁환경은 급속도로 복잡화되고 그 변화의 속도도 현격하게 빨라졌다고 할 수 있다. 품질경영 측면에서 이러한 환경의 변화는 보다 고도의 품질 수준과 품질관리를 요구하고 있음은 재론의 여지가 없다. 이러한 품질향상에 대한 압력은 일차적으로 기업내부 시스템, 즉 제품기술이나 자동화 등에 대한 투자증대나 노동 안정성을 위한 인사관리, 관리체도의 변경 등에 적극적으로 반영되어 왔다. 이러한 시도와 아울러 품질향상을 위해 근래에 관심이 집중되는 분야 중의 하나가 공급자 관계(Supplier Relationship)이다.

전통적으로 서구의 기업들의 경우에 공급자 관계는 기업의 전략적 수단으로서 크게 부각되지는 못하였다. 그러나 70, 80년대에 일본기업들의 탁월한 경쟁력에 대한 관심이 고조되면서 서구의 기업들과는 이질적인 경영특성에 대한 연구가 진행되었고 그 중에 대표적인 주제 중 하나가 공급자 관계라고 할 수 있다. 소위 협력적 공급자 관계(Supportive Supplier Relationships) 혹은 동반자적 공급자 관계(Supplier Partnership)로 명명되는 공급자 관계의 특성을 통해 보다 안정적이고 우수한 경영성적을 달성할 수 있다는 가능성들이 관측되었다. 이중에 가장 직접적인 성과유형이 품질 부문이라 할 수 있다.

이러한 견지에서 공급자 관계와 생산성과 또는 경영성과에 대해 연구들이 주로 국외에서 꾸준히 진행되어 왔다. 그러나 구체적인 실증연구보다는 사례연구나 단순한 이론 전개 수준의 연구들이 주종을 이루어 왔다. 국내의 경우 더욱이 이 부분의 연구가 전반적으로 미흡할 뿐 아니라 특히 구체적인 실증 연구는 매우 부족한 형편이다.

본 연구는 이러한 상황을 배경으로, 품질에 관련한 기업의 전략적 목표가 기업의 기술수준 및 자동화 수준과 아울러 공급자 관계의 특성에 따라 어떻게 달성되는지를 실증적으로 고찰하고자 한다. 이를 위해 구체적으로 품질과 관련한 기업의 전략적 목표를 분류하고 다음으로 품질과 관련된 생산시스템의 수준으로서 기술수준과 자동화수준을 측정하고자 하였다. 그리고 공급자 관계의 특성을 측정한 후 품질성과에 어떠한 영향을 미치는지를 체계적으로 파악해 보고자 하였으며, 이를 통해 전략적 견지에서 품질성과의 달성을 위해 관련되는 공급자 관계의 특성은 무엇이고, 기술수준이나 자동화수준과 같은 생산시스템의 수준과는 어떠한 관련성이 있는지를 고찰해 보고자 하였다.

2. 이론적 고찰

2.1 전략적 품질관리의 정의

품질은 전략적 측면에서 기업의 경쟁변수 중에 하나에 불과한데도 상대적으로 가장 원천적인 것으로 평가되고 있다[K. Ferdows and A. De Meyer 1990]. 좁은 범위에서 품질관리는 생산된 제품이 설계규격에 적합하도록 통제하는 과정으로 이해할 수 있다.

이러한 품질관리의 개념은 단순히 공정라인에서 불량요인을 제거하는 수준에서 접근하고있다. 그러나 작금의 품질관리는 고성능, 고도 생산시스템 환경속에서 경쟁무기로서의 품질향상을 위해서 보다 통합적이며 전사적 접근이 요구되고 있다. 일반적으로 전략적 견지에서 품질관리는 고객만족을 목표로 기업의 전체 구성원과 시스템의 통합적인 노력의 결과로 인식되고 있다[김기영, 1993].

이러한 전략적 품질관리를 수행하는 수단은 경영철학적인 토대, 기본사고방식, 기술 및 제도나 관리기법 등으로 나누어 볼 수 있다. 그러나 생산부문에서 품질에 직접적으로 영향을 미치는 요인을 제시한다면 기술적인 요인, 시스템 요인, 조직 및 인적 요인으로 나누어 볼 수 있다고 생각된다. 전략적 품질관리를 위해서는 이러한 요인들이 고객의 니즈(Needs) 중심으로 체계적 통합이 이루어져야 한다. 전략적인 품질관리의 또하나 중요한 요인은 공급받는 부품의 품질관리라 할 수 있다. 전통적으로 이 부분은 공급자의 역할로서 구매자가 개입할 여지가 거의 없는 것으로 가정되어 왔으나 부품의 수나 중요성이 갈수록 증대되고 있으며 구매기업의 품질관리가 보다 통합화되어 감에 따라 공급부품의 품질관리가 전략적 품질관리의 중요한 요인으로 등장하고 있다.

2.2 전략적 품질관리에서 공급자 관계의 역할

2.2.1 공급자 관계의 개념

공급자 관계(Supplier Relationship)는 구매자가 공급자에 대해 갖는 종합적인 인식 및 관련된 경영행태의 특성으로 정의내릴 수 있다. 공급자 관계는 복합적인 개념으로서 구매자의 공급자관, 공급자의 선정기준, 관련공급자의 수, 공급관련 문제의 해결 시스템 등과 관련을 맺고 있다.

일반적으로 공급자 관계는 전통적인 공급자 관계와 협력적 공급자관계(Supportive Supplier Relationships)로 대별시켜 볼 수 있는데 이 둘은 다양한 차원에서 근본적인 차이를 나타내고 있다. 전통적 공급자 관계는 제품을 중심으로 한 단기적인 견지에서 입찰가격 중심으로 복수의 공급가능 업체로부터 공급자를 선정하며 힘의 우위를 중심으로 비용측면의 효율성을 추구하는 것이 일반적이라 할 수 있다. 이에 반해 동반자적 공급자 관계 또는 협력적 공급자 관계는 공급자를 구매자의 전략수행에 핵심적인 동반자로 인식하는 입장이라 할 수 있다. 이러한 인식에 따라 구체적인 공급자 선정 기준이나 공급자 관계의 특성이 달라지게 된다[R. F. Reck & B. G. Long, 1988]. 전통적인 공급자 관계와 협력적 공급자 관계를 구성하는 요인들을 <표 1>과 같이 요약할 수 있다[I. Stuart, 1993].

2.2.2 공급자 관계의 특성이 품질에 미치는 영향

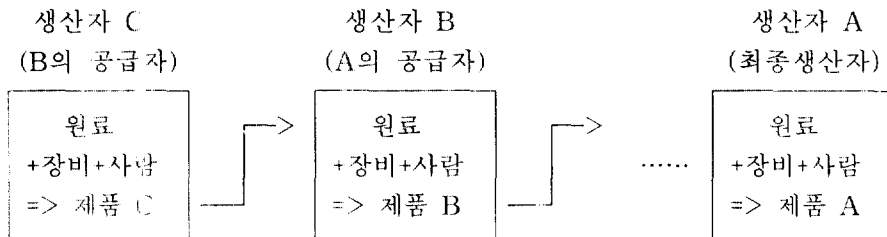
레크와 롱[R. F. Reck, Brian G. Long, 1988]은 전략적인 관점에서 공급기능의 발전 단계를 네 단계로 나누어 설명하였으며, 와츠와 김기영, 한찬기[C. A. Watts, Kee Young Kim, Chan K. Hahn, 1992] 등도 공급자 관계의 전환을 단계로 나누어 설명하였는데, 그 핵심은 공급자와 구매자의 관계가 적대적인 관계에서 협력적으로, 제품이나 상품중심에서 능력중심으로, 통합적이며 시스템적으로 전환되어 간다는 것이다. 이러

< 표 1 > 전통적 공급자 관계와 협력적 공급자 관계의 비교

특성요인 \ 관계	전통적인 공급자 관계	협력적 공급자 관계
선발기준	가격에 대한 관심집중	다양한 기준
계약기간	단기적 계약	장기적 계약
선발방식	입찰을 통한 평가	넓은 범위에서의 평가
선발대상	많은 공급자 상대	선발된 적은 공급자 상대
효과의 배분	힘의 논리에 따라 배분	동등하게 배분
개선의 방식	단절적으로 발생	점진적으로 이루어짐
문제에 대한 해결	공급자의 책임	쌍방이 연합하여 해결
정보관리	정보 독점	정보 공유
통합의 정도	사업상 책임의 분명한 구분	수직적 통합에 가까움

한 인식의 기초는 결국 생산시스템의 능력이 자체의 생산공정에만 달려 있는 것이 아니라 외부에서 들어오는 공급품, 원자재의 수준, 나아가 공급자의 생산시스템과 밀접한 관계를 가지고 있고 따라서 이러한 관계의 특성을 통해 기업의 능력을 향상시킬 수 있다고 보는 것이다. 이를 도시화하면 다음과 같다[R. G. Newman, 1988].

이 그림을 보면 공급자의 품질이 구매자의 품질에 어떻게 연결되는가가 통합적으로 표현되어 있다.



< 그림 1 > 생산활동의 물적 흐름 (품질의 연결)

소비자가 인식하는 최종제품의 품질은 곧 이러한 공급·구매관계와 긴밀하게 관련을 맺고 있음을 알 수 있다. 외부에서 공급되는 원자재의 품질이 높고, 품질이 안정적이라면 이러한 요인은 구매기업의 품질경쟁력을 향상시킬 수 있다는 것은 자명하다.

그러나 경쟁환경속에서 공급자를 통한 이러한 차별적인 성과를 달성하기 위해서는 구매자가 다른 경쟁자에 비해 상대적으로 우수한 공급자들과 차별적인 관계 속에 있어야 한다는 전제가 있다. 이러한 문제에 대한 접근방법으로서 공급자 관계에 대한 관심이 고조되고 있다고 할 수 있다. 이것은 결국 공급자와 관련을 맺는 방식, 그러한 방식을 지지하는 경영철학과 전략, 이를 수행하는 시스템을 연결하여 설명되고 있다[B. Wayne & R. Faulkner, 1991].

과거 서구의 대부분의 기업들은 이러한 관계성 속의 품질개념을 상대적으로 간과했다는 지적이 있다. 다시 말해서 공급자들의 품질은 일정한 수준에서 주어진 것으로 간주하고, 자사의 생산시스템의 개선을 통해서만 품질의 향상을 달성하고자 했다는 것이다. 레츠퍼그, 다니엘, 엘샤브[Wolf Reitsperger, Shirley Daniel, Abdel El-Shaieb, 1990]등은 이러한 품질에 대한 접근이 상대적으로 공급자 관계를 염두에 둔 일본기업에 비해 미국기업이 경쟁우위를 잃은 중요한 원인으로 지적하고 있다. 저자들은 적합한 품질에 관련된 전통적인 견해로서 품질에는 비용이 따른다는 철학(Quality is Costly)과 품질의 향상에 비용이 수반되지 않을 수 있다는 철학(Quality is Free)으로 대별하였다. 품질의 향상에 비용이 수반한다는 철학에서는 불량품을 제거하기 위한 비용과 불량품 발생으로 인한 비용이 만나는 최적점을 제시한다. 반면에 몇몇 연구자들과 일본의 주요 기업들은 그러한 최적점에서 추가적인 비용의 부담이 없이 불량율을 더욱 낮출 수 있고, 심지어 추가적인 비용없이 무결점생산(Zero Defects)이 가능하다는 경영철학을 갖고 있다[P. B. Crosby, 1979, W.E. Deming, 1982]. 이러한 품질의 증대는 자동화된 생산시스템의 등장, 다양한 생산관리기법의 효율적인 사용 및 생산조직 등과 관련을 맺고 있지만, 중요한 원천 중의 하나가 바로 공급자와의 긴밀한 유대관계 및 공급자 개발을 통한 공급품의 품질을 향상시키는 것이라 할 수 있다[David N. Burt 1989]. 다시 말해서 공급자의 품질의 향상은 구매자의 입장에서는 비용이 없거나 적은 품질의 향상방안이라 할 수 있다.

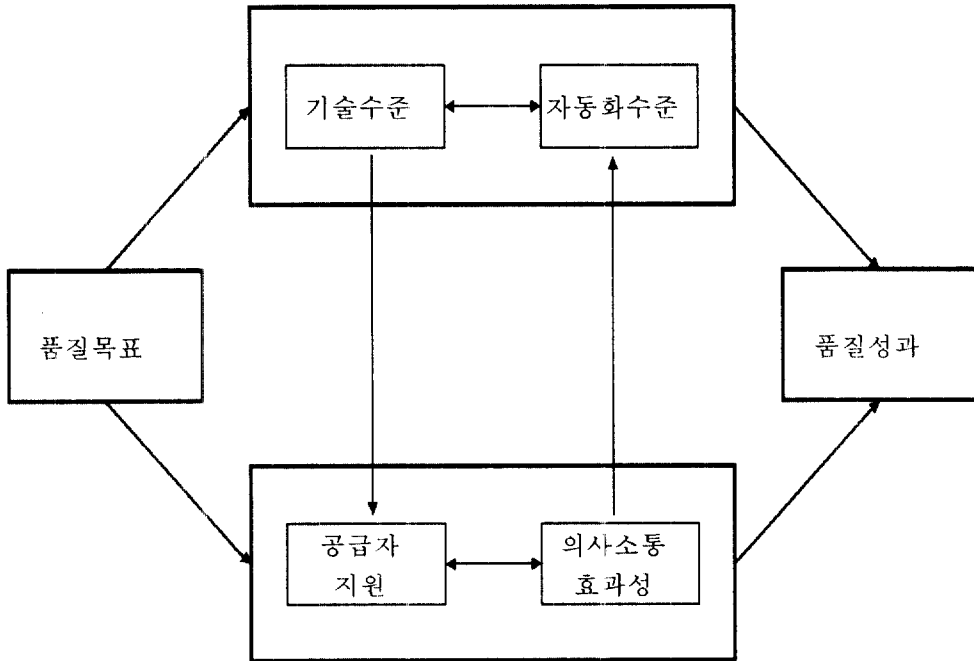
그러나 이 가운데 중요한 점은 그러한 공급자의 품질의 향상이 구매자의 입장에서 구매자의 생산시스템과 통합적이고, 체계적으로 이루어져야 궁극적으로 성과를 극대화할 수 있다는 점이다. 이것은 기업이 추구하는 보다 우수한 품질을 달성하기 위해서는 구매기업의 관점에서 발생한 공급품의 품질의 문제점을 공급기업과 충분히 의사소통을 수행하고, 상호 협력적으로 개선하는 과정이 수반되어야 함을 의미한다[Jan B Heide and Anne S. Mimer, 1992]. 이러한 과정을 통해 공급품의 성능의 향상은 구매기업의 상품의 질의 향상에 직접적으로 연결될 수 있을 것이다.

3. 연구방법

3.1 연구모형 및 변수선정

본 연구는 공급자관계의 특성이 품질향상과 관련된 기업의 전략적 목표수행 및 기

업의 생산시스템속에서 어떤 역할을 수행하는 지를 분석하고자 한 것이다. 이를 위해 연구모형을 수립하고 조작적 정의를 통해 변수를 선정하였다. 연구의 모형을 제시하면 다음과 같다.



< 그림 2 > 연구의 모형

먼저 품질과 관련한 전략목표로서 신뢰품질과 성능품을 평가하였다. 이론적으로 볼 때 품질은 적합품질, 신뢰품질, 성능품질, 감성품질 등으로 나누어 볼 수 있는데, 현재 국내 기업들에게 전략적으로 볼 때 중요한 부분이 신뢰품질과 성능품질이라고 보고 이 두 변수를 채택하였다. 일반적으로 신뢰품질이라 함은 제품의 수명이나 성능을 바른 작동 등 특성이 옹게 발휘될 수 있는 제품을 제공할 수 있는 능력을 의미하며, 성능품질이란 고객이 요구하는 여러 가지 높은 성능을 제공할 수 있는 능력을 의미한다[김기영, 1993].

다음으로 주로 생산시스템과 직접적으로 연관된 변수들을 채택하였는데 생산관련 기술수준과 근래에 많은 관심이 집중되고 있는 자동화수준을 포함시켰다. 기술수준이나 자동화수준에 대한 변수의 측정은 기존의 연구들을 기초로 연구자가 선택적으로 투입하였다[박준병, 1992 등].

공급자 관계의 경우는 이론부분에서 언급한 바와 같이 많은 변수들이 관련된다고 할 수 있는데, 그 중에서 특히 품질과 관련하여 중요하게 파악되고 있는 의사소통 부

문과 공급자 지원부분을 포함시켰다. 공급자 지원은 자금이나 기술, 경영, 정보 등 다양한 차원이 있을 수 있는데 주로 기술 및 정보 부분을 채택하여 투입하였다.

< 표 2 > 투입변수의 조작적 정의

개념 (Construct)	관 련 항 목
신뢰품질	<ul style="list-style-type: none"> · 제품의 균일성 정도 · 제품의 불량율 정도 · 성능의 신뢰성 정도 · 제품의 내구성 정도
성능품질	<ul style="list-style-type: none"> · 전반적 성능의 고급화 정도 · 기능의 다양성 정도 · 고급기능의 추가
공급자 지원관계	<ul style="list-style-type: none"> · 기술이전 · 관리부문의 지원 · 제품 및 생산 기술 지원 · 정보 및 교육 지원
공급자 의사소통 효과성	<ul style="list-style-type: none"> · 의사소통의 우호성 · 의사소통의 유익성에 대한 인식 · 의사소통의 빈도
기술수준	<ul style="list-style-type: none"> · 제품기술의 수준에 대한 평가 · 생산 공정기술의 수준에 대한 평가

3.2 가설의 설정

본 연구는 네가지 가설을 포함하고 있다.

가설 1. 기업이 품질을 전략적 목표로서 강조할수록 기술수준 및 자동화 수준이 높고 이와함께 공급자 관계의 특성으로서 공급자 지원관계 및 공급자 의사소통이 활발할 것이다. 이것은 기업이 품질향상을 추구할 때 기술이나 생산시스템의 수준 향상뿐 아니라 협력적 공급자 관계의 특성을 강화하게 됨을 가정한 것이다.

가설 2. 기술수준 및 자동화 수준과 공급자 지원 및 공급자·공급자간의 의사소통의 효과성은 일정한 상관관계를 나타낼 것이다. 구체적으로 기업의 기술수준이 높을 때 공급자 지원이 원활하여 진다는 점에서 기술수준이 공급자 지원에 대해 긍정적인 영향이 있을 것이다. 또한 구매자·공급자간의 의사소통이 원활할 때 자동화의 통합

성이 증진된다는 점에서 긍정적인 영향이 있으리라는 점을 가정하였다. 또한 기술수준 및 자동화 수준간 그리고 공급자 관계 특성요인의 상호간에 긍정적인 상관관계가 있으리라는 점을 가정하였다.

< 표 3 > 공장자동화 수준에 대한 측정

단계 1 : 단위기계의 간이자동화 단계

(유압, 공압, 간단한 시퀀스 제어방식 등을 이용하여 기계의 일부 기능이 자동화된 단계)

단계 2 : 일부단위기계의 완전자동화 단계

(일부기계를 수치제어(NC)방식을 이용한 자동화기계로 대체하여 운영하는 단계. 예 : 자동조립기, 자동삽입기, 자동납땜기 등)

단계 3 : 다수 단위기계의 완전자동화 단계

(다수기계를 수치제어 방식을 이용한 자동화기계로 대체하여 운영 하는 단계)

단계 4 : 일부공정의 자동화 단계

(전체 생산라인 중 일부 공정에 있어서 그 공정 관련 업무를 수행하는 자동화 기계집단(군) (Machining Center)의 공정작업이 단일 컴퓨터에 의해 통제되고 기계간의 물적 흐름이 로봇에 의해 이뤄지는 단계)

단계 5 : 다수공정의 자동화 단계

(전체 생산라인중 다수 공정에 있어서 그 공정관련 업무를 수행하는 자동화 기계집단군의 공정작업이 단일 컴퓨터에 의해 통제되고 기계간의 물적 흐름이 로봇에 의해 이뤄지는 단계)

단계 6 : 다수공정의 시스템화 단계

(자동화된 다수 공정이 컴퓨터에 의하여 통제되고 공정간의 운반이 자동운반 시스템에 의하여 연결되는 단계)

단계 7 : 전체공정의 시스템화 단계

(자동화된 전체공정이 컴퓨터에 의하여 통제되고 공정간의 물적 흐름이 자동반송시스템(부인반송차), 자동창고에 의하여 이뤄지는 단계)

가설 3. 기술수준이나 자동화수준의 향상은 기업의 성과로서 신뢰품질과 성능품질의 향상에 긍정적인 영향을 나타낼 것이다. 이는 품질향상을 위해 기업의 기술수준이나 자동화 수준이 어떠한 영향을 미치는 지를 고찰하고자 한 것이다.

가설 4. 공급자 지원 및 공급자·구매자간의 의사소통의 효과성은 신뢰품질 및 성능품질의 성과달성에 유의미한 영향을 나타낼 것이다. 이것은 공급자 관계의 특성이 실제로 기업의 품질성장에 긍정적인 영향이 있음을 검증하는 부분이다.

3.3 분석방법 및 절차

이론적인 배경을 중심으로 선정된 변수에 대한 조작적 정의를 한 후 설문지를 작성·배포, 수거하였다. 설문지는 전국적으로 산재된 제조업체를 대상으로 1995년 5월에서 10월까지 총 105부를 수거하였고, 그 중 성실하게 답변을 해준 100부를 채택하였다. 설문문항은 주로 7점 척도를 사용하였으며, 설문응답 업체들은 기계, 전자가 67%를 차지하고 있고, 기타 산업이 망라되어 있다. 응답자는 과장이상이 73%를 차지하고 있다. 가설검증을 위한 통계방법으로는 회귀분석, 상관관계분석을 중심으로 한 경로분석(Path Analysis)을 이용 하였으며, 분석 소프트웨어로서 PC용 SPSS를 사용하였다.

4. 분석결과

4.1 타당성과 신뢰성 검증

가설검증을 수행하기 앞서서 연구에 투입된 주요 개념에 대한 타당성(Validity)과 신뢰성(Reliability)에 대한 검사를 실시하였다. 타당성 검증을 하기 위해 요인분석을 실시하였으며, 자료의 신뢰성을 분석하기 위해 크론바 알파값(Cronbach α)을 이용하였다. 일반적으로 0.6이상 이면 신뢰성을 보장하는 것으로 판단한다[J. C. Nunnaly, 1978].

전략목표로서 신뢰품질과 성능품질의 항목에 대한 요인분석을 실시한 결과 두 부분은 품질을 목표로 한다는 점에서 하나의 요인으로 나타났으며, 크론바 알파 값을 이용한 신뢰도 측정에서 0.8이상의 높은 신뢰도를 보여 주었다. 또한 공급자 관계의 특성으로서 투입된 두가지 개념, 즉 의사소통 부분과 공급자 지원 부분의변수군으로 나누어졌으며, 응답의 결과 신뢰성이 매우 높은 것으로 나타났다. 성과의 경우는 신뢰품질과 성능품질로 나누어졌으며, 높은 내용타당성과 판별타당성이 있는 것으로 나타났다.

< 표 4 > 공급자 관계에 대한 타당성 및 신뢰성 분석

관 련 설문항목	특성요인	요인 1	요인 2	신뢰성 계 수 Cronbach α
		공급자 지 원	의사소통 효 과 성	
<ul style="list-style-type: none"> • 공급자에 기술이전 • 공급자에 제품기술 지원 • 공급자에 관리부문 지원 • 공급자에 생산기술 지원 • 공급자에 정보지원 • 공급자에 교육지원 		<u>.88582</u>	.11023	.9357
		<u>.86099</u>	.33127	
		<u>.85585</u>	.15775	
		<u>.81240</u>	.39448	
		<u>.80542</u>	.26261	
		<u>.78647</u>	.22494	
<ul style="list-style-type: none"> • 의사소통의 우호성 • 의사소통의 유익함 • 의사소통의 빈도 		.19110	<u>.86861</u>	.8696
		.21006	<u>.85860</u>	
		.28695	<u>.85215</u>	
전체분산 (%)		61.1	16.5	77.6*
아이겐 값		5.50271	1.48578	

* : 충분산비율

< 표 5 > 성과변수에 대한 타당성 및 신뢰성 분석

관 련 설문항목	특성요인	요인 1	요인 2	신뢰성 계 수 Cronbach α
		신뢰 품 질	성능 품 질	
<ul style="list-style-type: none"> • 품질의 균일성 증대 • 제품의 불량율 감소 • 성능의 신뢰성 증대 • 제품의 내구성 증대 		<u>.88274</u>	.13012	.8744
		<u>.86525</u>	.04520	
		<u>.79772</u>	.32246	
		<u>.76515</u>	.23837	
<ul style="list-style-type: none"> • 성능의 고급화 증대 • 기능의 다양성 증대 • 고급기능의 추가 		.10434	<u>.89306</u>	.8058
		.16883	<u>.87694</u>	
		.55220	<u>.59257</u>	
전체분산 (%)		55.1	19.0	74.1*
아이겐 값		3.86012	1.33140	

* : 충분산비율

4.2 가설검증

4.2.1 품질목표에 따른 기술 및 자동화 수준의 향상 및 협력적 공급자 관계 증대

본 연구의 첫번째 가설은 품질목표의 설정이 본 연구에서 설정한 기술수준이나 자동화수준에 긍정적인 영향을 미치리라는 것이다. 이를 위하여 두가지 수준을 종속변수로 하고 품질목표에 대한 강조 정도를 독립변수로 하여 단순회귀분석을 실시하였다.

회귀분석의 결과 품질목표의 강도는 기술수준과 자동화 수준에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 판명되었다. 이러한 결과는 기업이 품질목표를 강하게 가질수록 기술이나 자동화에 큰 관심을 기울이고 이에 따라 기술수준이나 자동화 수준이 상대적으로 높다는 것을 의미한다. 이것은 예상대로 품질향상을 통해 기업의 경쟁력을 향상시키고자 하는 기업은 기술 및 생산시스템의 수준향상에 관심을 두고 있다는 점을 보여주고 있다.

< 표 6 > 품질목표와 생산시스템 수준의 회귀분석 결과

독립변수 \ 종속변수	기술 수준	자동화 수준
품질목표 (회귀계수)	.427544	639288
P)	(.0190)	(.0000)
Multiple R	.23422	.43407
R ²	.05486	.18841

* 유의도 5% 이하만 기재하였음

다음으로 품질목표 수준이 구매자·공급자간 의사소통 및 공급자 지원과 같은 공급자관계의 특성에 미치는 영향을 회귀분석으로 측정한 결과 두 변수에 대해 공히 긍정적인 영향이 있는 것으로 판명되었다.

이상의 분석결과에 의하면 가설 1은 지지된다고 할 수 있다.

< 표 7 > 품질목표와 공급자 관계 특성간의 회귀분석 결과

독립변수 \ 종속변수	구매자·공급자간 의사소통 효과성	공급자 지원
품질목표 (회귀계수)	.388715	.507235
(P)	(.0001)	(.0019)
Multiple R	.39086	.30634
R ²	.15277	.09384

4.2.2 기술 수준 및 자동화 수준과 공급자 관계의 특성간의 관계

이론부분에서 언급한 바와 같이 기업의 품질향상을 위해 통합적인 접근을 한다면 기술수준 및 자동화수준과 공급자 관계의 특성간의 일정한 상관관계가 있으리라는 것을 추정할 수 있다. 이를 검증하기 위해 먼저 상관관계 분석을 실시하였다.

< 표 8 > 공급자 관계의 특성 및 자동화, 기술수준의 상관관계 분석

	공급자지원	기술수준	자동화수준
• 구매자·공급자 의사소통 효과성	.5022 (100) P= .000	.2447 (100) P= .007	.1969 (100) P= .025
• 공급자 지원		.3664 (100) P= .000	
• 기술수준			.4389 (100) P= .000

* 유의도 5% 이하항목만 기재하였음

분석의 결과를 볼 때 의사소통의 효과성은 기술수준과 자동화 수준에 모두 긍정적인 영향이 있음이 나타났다. 반면에 공급자 지원은 기술수준에만 긍정적인 영향이 있는 것으로 판명되었다. 이러한 상관관계의 상호간의 영향을 분석하기 위해 가설에 입각해서 회귀분석을 실시하였다.

< 표 9 > 생산시스템 수준과 공급자 지원의 회귀분석

종속변수 \ 독립변수	공급자 지원
• 기술수준 (P)	.332373 (.0002)
• 자동화수준 (P)	
Multiple R	.36642
R ²	.13426
(P)	(.0002)

* 유의도 5% 이하만 기록하였음

< 표 10 > 공급자관계 특성과 자동화수준의 회귀분석

독립변수 \ 종속변수	자동화수준
<ul style="list-style-type: none"> • 공급자 지원 (P) • 공급자 의사소통 효과성 (P) 	.291664 (.0495)
Multiple R	.19695
R ² (P)	.03879 (.0495)

※ 유의도 5% 이하만 기록하였음

회귀분석의 결과 가설을 지지하는 결과가 도출되었다. 먼저 기술수준이 높은 경우 공급자 지원이 활발히 일어나는 것으로 나타났으며, 이것은 구매기업의 기술적 역량이 높을 때 공급자 지원이 더 활발히 일어날 수 있다는 것을 의미한다. 반면에 자동화수준이 높다고 해도 공급자 지원이 향상되는 것은 아닌 것으로 나타났다. 이는 국내기업의 경우 자동화에 대한 투자와 공급자 지원이 분리되어 접근되고 있음을 암시하고 있다. 두번째로 자동화수준은 공급자의 의사소통이 활발할 때 촉진된다는 것을 보여주고 있다. 이것은 자동화단계의 향상과 같은 생산시스템의 진화가 공급자 관계에 의해 촉진될 수 있다는 점에서 의미있는 발견이라고 생각된다.

기술수준과 자동화수준간 그리고 공급자 관계 특성간의 상관관계 분석의 결과 가설대로 기술수준과 자동화수준 간, 그리고 의사소통 효과성과 공급자 지원 간에 모두 유의도 1% 이하에서 상관관계가 나타났다.

4.2.3 기술수준 및 자동화 수준, 공급자 관계 특성이 품질성파에 미치는 영향

기존의 연구에서 기술수준과 자동화수준은 품질에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 알려져 왔다. 본 연구에서는 이 점을 검증하기 위해 생산시스템 수준을 독립변수로 하고 품질성파로서 신뢰품질과 성능품질을 종속변수로 하여 회귀분석을 실시하였다. 본 연구에서는 기술수준 및 자동화 수준 뿐 아니라 공급자 관계의 특성이 품질성파에 미치는 영향을 검증하기 위해 회귀분석을 실시하였다. 그 결과는 다음과 같다.

< 표 11 > 생산시스템 수준과 품질성과의 회귀분석

독립변수 \ 종속변수	신뢰품질	성능품질
기술수준 (P)	.170611 (.0049)	
Multiple R	.27951	
R ²	.07812	
자동화수준 (P)	.174837 (.0207)	
Multiple R	.23110	
R ²	.05341	

* 유의도 .5% 이하만 기록하였음

기술수준 및 자동화 수준에서 품질성과의 영향관계는 기술수준과 자동화 수준이 신뢰품질에만 긍정적인 영향이 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 품질진화단계 [김기영, 1993]에 의한 즉, 품질성과가 일반적으로 적합품질 → 신뢰품질 → 성능품질 → 감성품질 형태로 향상된다고 전제할 때, 현재 국내 제조업체의 경우, 자동화의 수준 향상이나 기술수준의 향상이 고성능이나 고급기능의 품질구현에 전반적으로 긍정적인 영향을 미치는 단계는 아님을 보여주고 있다고 해석할 수 있다.

< 표 12 > 공급자 관계의 특성이 품질성과에 미치는 영향분석

독립변수 \ 종속변수	신뢰품질	성능품질
공급자 의사소통 효과성 (P)	.393516 (.0003)	.518437 (.0001)
Multiple R	.35123	.38206
R ²	.12336	.14597
공급자 지원 (P)	.251521 (.0001)	.362449 (.0000)
Multiple R	.37377	.44471
R ²	.13970	.19777

* 유의도 .5% 이하만 기록하였음

그러나 공급자 관계의 특성은 신뢰품질이나 성능품질에서 공히 유의미한 영향관계를 나타내고 있으며, 그 설명력 역시 기술수준이나 자동화 수준보다 높게 나타나고 있다. 이러한 결과는 공급자 지원관계 및 공급자 의사소통의 효과성이 품질성과에 분명하게 기여하고 있음을 보여준다는 측면에서 가설을 지지하고 있다. 특히 성능품질의 경우 기술수준이나 자동화수준 자체가 긍정적인 영향을 미치지 못한 것에 비해 협력적 공급자 관계의 경우 명백하게 영향을 미치는 것으로 나타났다는 점은 협력적 공급자 관계가 부품의 성능을 향상시키고 이는 다시 기업의 품질을 향상시킨다는 것을 의미한다. 이것은 국내 제조업체의 품질을 위한 접근방식에 대한 중요한 시사점을 제시한다고 판단된다.

5. 결론

5.1 연구결과의 요약

본 연구의 주된 관심은 기업의 주요목표인 품질향상을 통한 경쟁력 제고과정에서 공급자 관계의 특성이 어떤 역할을 수행하는 지를 분석하고자 하였다. 이를 위해 실증분석을 실시한 결과는 다음과 같다.

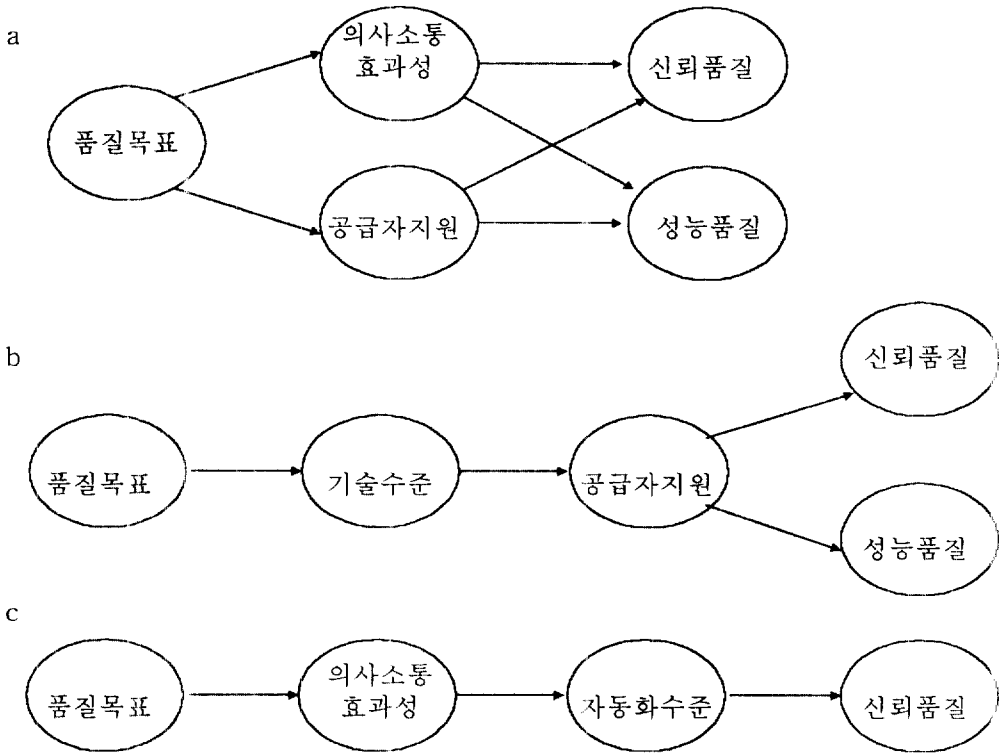
첫째로 품질향상의 목표가 강할수록 기술수준 및 자동화수준이 높다는 것이 검증되었다. 이것은 품질향상을 주요한 목표로 생각하는 기업의 경우 기술투자와 자동화에 대한 개발 및 투자의욕이 높아지고 그 결과로서 기술수준이나 자동화수준이 높다고 할 수 있다. (가설 1 지지)

둘째로 품질목표 수준이 높은 기업의 경우 공급자 관계의 특성으로서 공급자 지원관계 및 구매자·공급자간 의사소통의 효과성이 높다는 것이 검증되었다. 이러한 결과를 달리 표현하면 품질목표의 향상을 주요한 전략적 목표로 삼을수록 협력적 공급자 관계를 추구하고 있다는 것을 보여 주는 결과라고 할 수 있다. (가설 1 지지)

셋째로 기술수준이나 자동화수준과 공급자 관계 특성과는 상호간의 영향을 주고 받는 것으로 나타났다. 기술수준이 공급자 지원요인에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 구매자·공급자간 상관관계의 효과성은 자동화의 수준 향상에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이것은 생산시스템의 수준과 공급자 관계의 특성이 통합적으로 접근되고 있다는 증거로서 시사하는 바가 크다고 생각된다. (가설 2 지지)

넷째로 기술수준과 자동화 수준은 품질성과 중에서 신뢰품질에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 공급자 지원 및 구매자·공급자간 의사소통의 효과성은 품질성과로서 신뢰품질과 성능품질에 모두 긴밀한 영향을 미치는 것으로 검증되었다. 이것은 기업의 전략적 목표로서 품질을 향상시키고자 할 때 공급자 관계의 특성이 매우 중요하다는 점을 강력하게 시사하고 있다. (가설 3 일부지지, 가설 4 지지)

본 연구에서 검증된 결과를 기초로 품질향상을 위한 공급자 관계의 역할을 의미하는 경로는 다음 세가지로 정리될 수 있다.



< 그림 3 > 품질향상을 위한 공급자 관계특성의 역할경로

5.2 연구의 의의

본 연구의 결과를 통해 공급자 지원이나 구매자·공급자간 의사소통의 효과성이 품질성과 달성에 중요한 요인이 되고 있음을 밝혔다. 또한 이러한 성과달성은 공급자 관계 특성자체의 영향 뿐 아니라 생산시스템의 특성으로서 기업의 기술수준이나 자동화의 수준과 상호작용을 거쳐서 성과에 영향을 미친다는 점이 또한 중요한 의미를 갖는다고 하겠다.

이것은 품질향상을 추구하는 많은 기업들에게 이를 위한 내부 생산시스템의 개선뿐 아니라 공급자 관계에 대한 전략적 접근이 필요하다는 것을 보여주고 있다. 또한 이러한 목표를 달성하는 한가지 방식은 공급자 지원의 강화와 구매자·공급자간 의사소통 효과성을 증진하고 있음을 시사하고 있다. 동시에 품질 향상을 위해서는 생산시스템과 공급자 관계가 통합적으로 연계되어야 함을 시사하고 있다.

참고문헌

- [1] 김기영 (1993), 「Management Academy 생산전략 I」, (주) 삼문사.
- [2] 박준병 (1992), 「공장자동화 도입기술의 영향요인에 관한 연구」, 연세대학교 박사 학위 논문.
- [3] Baker, Wayne E. and Robert R. Faulkner (1991), "Strategies for Managing Suppliers of Professional Services," *California Management Review* (Summer).
- [4] Bartlett, A. Christopher, Sumantra Ghoshal (1987), "Managing Across Borders : New Strategic Requirements," *Sloan Management Review*, 28(4) (Summer).
- [5] Benton, W. C. and Lee Krajewski (1990), "Vendor Performance and Alternative Manufacturing Environment," *Decision Sciences*, Vol. 21.
- [6] Burt, N. David (1989), "Managing Product Quality through Strategic Purchasing," *Sloan Management Review* (Spring).
- [7] ————— (1989), "Managing Suppliers up to Speed," *Harvard Business Review*, (July-August).
- [8] Cusumano, Michael A. and Arica Takeishi (1991), "Supplier Relations and Management : A Survey of Japanese, Japanese-Transplant, and U.S. Auto Plants," *Strategic Management Journal*, Vol. 12.
- [9] Davis, Tom (1993), "Effective Supply Chain Management," *Sloan Management Review* (Summer).
- [10] Dickson, W. Gary (1966), "An Analysis of Supplier Selection Systems and Decisions," *Journal of Purchasing*, Vol. 2.
- [11] Ferdows, Kasra and Arnoud De Meyer (1990), "Lasting Improvements in Manufacturing Performance : In Search of a New Theory," *Journal of Operations Management*, Vol. 9, No. 2 (April).
- [12] Freeman, Virginia T. and Joseph L. Cavinato (1990), "Fitting Purchasing to the Strategic Firm : Frameworks, Processes, and Values," *Journal of Purchasing and Materials Management* (Winter).
- [13] Garvin, David A. (1984), "Product Quality : An Important Strategic Weapon," *Business Horizons* (March-April).
- [14] Gitlow, Howard S. and Paul T. Hertz (1983), "Product Defects and Productivity," *Harvard Business Review* (September-October).
- [15] Hahn, Chan K., Chals A. Watt and Kee Young Kim (1990), "The Supplier Development Program : A Conceptual Model," *Journal Of Purchasing Management* (Winter).
- [16] Heide, Jan B. and Anne S. Miner (1992), "The Shadow of the Future : Effects of Anticipated Interaction and Frequency of Contact on Buyer-Seller Cooperation,"

- Academy of Management Journal*, Vol. 35, No. 2.
- [17] Helper, Susan (1991), "How Much has Really Changed between U.S. Automakers and Their Suppliers?," *Sloan Management Review* (Summer).
- [18] Jacobson, Robert and David, A. Aaker (1987), "The Strategic Role of Product Quality," *Journal of Marketing*, Vol. 51 (October).
- [19] John, Caron, H. St. and Scott, T. Young (1991), "The Strategic Consistency between Purchasing and Production," *International Journal of Purchasing and Materials Management* (Spring).
- [20] Johnston, Russel and Paul, R. Lawrence (1988), "Beyond Vertical Integration: The Value-Adding Partnership," *Harvard Business Review* (July-August).
- [21] Kerlinger, F. N. (1986), *Foundation of Behavioral Research*, Holt, Rinehart and Winston, The Dryden Press.
- [22] Leavy, Brian (1989), "Two Strategic Perspectives on the Buyer-Supplier Relationship," *Production and Inventory Management* (Summer).
- [23] Lee, Hau L. and Corey Billington (1992), "Managing Supply Chain Inventory : Pitfalls and Opportunities," *Sloan Management Review* (Spring).
- [24] Meredith, J. (1987), "The Strategic Advantages of New Manufacturing Technologies for Small Firms," *Strategic Management Journal*, Vol. 8.
- [25] Moncha, M. Robert and Steven, J. Trecha (1988), "Cost-Based Supplier Performance Evaluation," *Journal of Purchasing and Materials Management* (Spring).
- [26] Nazemetz, J., W. Hammer, and R. Sadowski (1985), *Computer Integrated Manufacturing Systems Selected Readings*, Industrial Engineering and Management Press, 1985.
- [27] Newman, G. Richard (1988), "Insuring Quality : Purchasing's Role," *Journal of Purchasing and Materials Management* (Fall).
- [28] Reck, F. Robert, Brian, G. Long (1988), "Purchasing : Competitive Weapon," *Journal of Purchasing and Materials Management*, Fall, National Association of Purchasing Management, 1988.
- [29] Richardson, James (1993), "Parallel Sourcing and Supplier Performance in the Japanese Automobile Industry," *Strategic Management Journal*, Vol. 14, 1993.
- [30] Robert Landereros, Robert M. Monczka (1989), "Cooperative Buyer/Seller Relationships and a Firm's Competitive Posture," *Journal of Purchasing and Materials Management* (Fall).
- [31] Stuart, F. Ian (1993), "Supplier Partnerships : Influencing Factors and Strategic Benefits," *International Journal of Purchasing and Materials Management* (Fall).