

생산전략이 제조성과 및 경영성과에 미치는 영향에 관한 실증적 연구

장현기*, 임현진*, 김창은**

1. 서론

제조업은 모든 국가의 부를 창출하는 원천으로서 한 국가의 경제적 성공은 그 나라의 제조업의 성과에 달려있다고 할 수 있다. 오늘날 전 세계적으로 제조업은 서비스업의 흐름에 비해 많이 위축되고 있는 것처럼 보인다. 그러나 제조업은 일자리를 직접, 간접적으로 창출해 내는 중요한 산업으로 휘트모어(Whitmore)에 의하면 미국에서 매년 천 개의 제조업 일자리가 만들어 질 때마다 700개의 제조관련 서비스업 일자리가 더붙어서 창출된다고 한다. 이처럼 제조업의 부가가치는 모든 나라의 번영과 경쟁력을 유지하기 위한 터전이라고 볼 수 있다. 우리나라의 경우도 1980년대까지는 다양한 제조업들이 효율적인 생산과 공급이라는 기능을 충실히 수행함으로써 고도성장을 이룩할 수 있었다. 그러나 1990년대 후반에 들어서서는 계속된 고임금과 후발 개발도상국의 추격으로 가격경쟁력을 상실하고 있으며, 고부가가치의 제품시장에서는 선진 기술국에 대한 기술경쟁력 열세로 국가적인 제조경쟁력이 약화되고 있는 실정이다.

오늘날 급속하게 변화하는 기업환경은 제조업의 경영 패러다임을 더욱 더 복잡하고 다양하게 변화시키고 있으며 주요한 변화는 다음과 같다.

첫째, 제조업의 활동범위가 전 세계적으로 확산되고 있다. 설계 전문 기술과 제품 구성 요소가 전 세계로부터 조달된다. 부품 조립 작업과 완제품 조립이 서로 다른 대륙에서 행해지고 있으며, 고객이 누구든지 고객이 어디 있던지 간에 유통부문은 다양한 고객의 요구를 만족시킬 필요성이 대두되고 있다.

둘째, 모든 영업활동이 과거보다 더 빠른 속도로 변화하고 있다. 인터넷을 선두로 한 모든 형태의 정보가 실시간으로 전달되어 시간과 거리의 개념이 사라지고 있다. 과거 오프라인에서 주수일이나 걸리던 영업활동은 이제 온 라인에서 실시간(real time)에 수행이 가능하다.

† 본 논문은 2004년 산학연 컨소시엄 공동수행 사업의 지원으로 이루어졌음.

* 명지대학교 산업공학과 박사과정

** 명지대학교 산업공학과 교수

셋째, 소비자의 요구가 더욱 까다로워지고 마케팅 활동 역시 더욱 정교해 짐에 따라 다양한 기호로 충족시키고 특별한 시장 영역에 적응하기 위한 제품이 더욱 확대되고 있다. 이러한 제품 및 부품관리업무가 더욱 증가되는 가운데 더 높은 품질과 더 짧은 업무처리 시간을 요구하는 고객의 욕구로 인해 제조업의 복잡성이 더욱 더 가중되고 있다.

넷째, 모든 고객들이 더 높은 품질을 요구하고 있다. 고객들은 신뢰할 수 없는 제품을 구입하지 않으며, 그들의 생활양식과 바쁜 일정으로 인하여 제품을 수리하거나 공급자에게 반송할 시간이 없다. 따라서 제품이나 부품의 무결점(zero defect)은 일반적 요구가 되어 버렸다.

다섯째, 전 세계적으로 제조기업들은 다양한 환경, 건강, 안전 및 소비자 보호 등의 법규상의 규제를 따라야 하는 압력에 직면하고 있다. 이러한 다양한 요구로 제조기업은 과거의 패러다임으로는 더 이상 미래에 생존과 번영을 보장받을 수 없는 상황이다.

소비자 시장은 대중고객 중심에서 개개의 개인고객 위주로 재편되는 이른바 대량맞춤생산(mass customization production)의 시대에 진입하고 있다. 대량생산 체제에 익숙했던 소비 패턴은 2000년대에 들어서면서 차별화 및 개성화된 소비 패턴으로 급변하고 있다. 우리나라 자동차의 경우 출시하는 차종이 1990년 16종에서 2002년 현재 40종으로 과거 10년 전에 비하여 연간 신제품 발매비율이 12배 이상이나 증가하였다. 이렇듯 제조기업들은 제품 다양화와 생산비용의 억제를 동시에 모색해야 하며 인터넷의 빠른 보급으로 고객과 기업간의 실시간 정보교환이 가능해 짐에 따라 고객의 요구도 다양하게 변화하고 있다.

그러나 오늘날 우리나라는 제조업의 경쟁력에 대해 심각한 의문이 제기되고 있다. 고객은 보다 다양한 욕구를 요구하고 있고 이에 따른 원가 상승 및 임금상승이 가중되어 감에 따라 우리나라의 제조업은 글로벌 경쟁시장에서 점차 경쟁우위를 상실해 가고 있다. 또한 우리나라는 선진국에 비해 제조업에 대한 인적자원의 투자, 신기술 지원, 노동시장의 유연성, 규제 완화, 연구개발 투자의 부족, 전문 인력의 부족 등에서는 더욱더 열악한 수준에 있다. 그리고 우리나라의 제조기업들이 비교우위에 있던 가격경쟁력은 중국 및 동남아의 후발 개도국에 의해서 상실되고 있으며, 선진국의 보호무역주의, 지역경제 블록화, 신 기술력의 미비로 인한 제품의 품질, 신제품 개발 등의 경쟁력 취약 등으로 현재 진퇴양난의 경제적 난관에 부딪히고 있다.

이러한 제조환경의 변화에 적응하여 제조기업이 생존하고 번영하기 위해 가장 필요한 것은 성과의 개선이다. 그러기 위해서 적절한 생산전략수립이 필수조건이 되었고, 한국기업이 세계시장에서 우월성을 획득하기 위해서는 과거의 생산 활동에서 탈피하여 변화하는 생산 패러다임에 적합한 생산전략수립과 생산 활동을 수행하여야 할 것이다.

그러나 실제 국내 제조업 현장에서의 생산전략 수립은 주로 체계적 의사결정과정을 거치는 것보다는 상황논리 또는 시대적 유행에 의하거나 선진업체의 프로그램을 벤치마킹하는 것에 의해 이루어져 왔다는 사실도 간과 할 수 없다.

또한 생산활동 프로그램 선택 시에는 전략적 목표의 달성 정도를 평가하고 통제할 수 있는 성과 평가 체계가 적절히 조정되어야 하며, 경쟁 환경의 변화에 의하여 과거의 중요한 성과 지표가 근본적으로 재검토되어야 하는 상황에서 익숙한 설비 가동률이나 기계 고장률

등과 같은 지표만으로 생산활동의 개선을 위한 프로그램을 설계하는 경우에는 기업의 궁극적인 경쟁 능력 향상에 공헌하지 못하게 된다.

이러한 것은 경험적으로 보면 생산활동 프로그램들의 선정은 생산전략 결정모형에 따른 순차적인 분석 결과라기보다는 외국의 선진기업에 대한 벤치마킹을 통한 도입에 더 큰 비중을 두어 진행됨으로서 많은 시행착오를 겪어온 것이 사실이다.

그러므로 본 논문에서는 생산전략의 중요성을 인식하고 생산성 향상 및 경영성과 극대화를 위하여 생산전략과 제조성과, 시장성과, 경영성과와 생산전략을 수행하는 생산혁신활동 간에 어떠한 영향관계가 있는지를 규명하였다. 이를 통해 경영성과 향상을 위한 생산전략의 수립과 생산혁신활동의 운영에 대한 시사점을 주고자한다.

2. 이론적 배경

2.1 생산전략의 개념

생산 시스템의 전략에 대한 최초의 개념은 스키너(Skinner, 1969)에서 찾을 수 있다. 그는 모든 기업들은 기업 특유의 장점과 약점을 보유하고 있으므로 서로 다른 방법으로서의 경쟁이 가능하다고 주장하였다. 즉, 각각의 생산 시스템들은 서로 상이한 운영특성을 갖고 있으므로, 생산기능의 역할은 생산시스템을 경쟁상황과 전략에 적합하도록 일관성 있게 운영하는 것이라고 주장하는 “생산의 전략적 역할”을 강조하였다.

Glueck(1976)은 “전략이란 개개인의 의사결정이 긴밀하게 결합된 동시에 통일되어 있는 것이다.”라고 정의하였다. 또한, Minzberg(1978)는 “경영전략은 기업의 기본적인 장기적인 목표와 목적을 결정하고 이를 성취하기 위한 대안을 선택하고 전략자원을 배치하는 계획이다.”라고 정의하였다. 최근에 Porter(1996)는 “전략의 역할을 외부환경에 의해 제기되는 기회와 위협에 능동적으로 대응하여 환경의 요구에 조직을 계속적으로 적응시키는 것이며 기업의 여러 활동들을 결합하여 독특하고 가치 있는 전략의 지위를 창출해 내는 것”이라고 하였다.

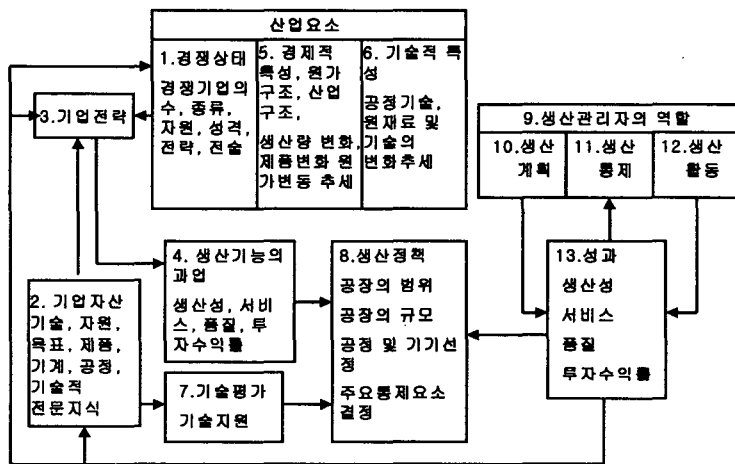
이상의 전략의 다양한 정의를 종합해 보면 “전략은 기업의 책임과 목표에 일치하도록 외부 환경의 기회와 위협, 내부환경의 장점과 약점을 고려하여 기업의 방향을 설정하고 전략적인 자원 배치를 통해 기업의 노력을 특정 영역에 집중하게 하여 불필요한 활동을 배제시키는 역할을 하면서 일관적인 의사결정을 실시하는 것”이라고 할 수 있다.

생산전략은 생산성 향상과 고객을 만족시키는 가장 효과적인 대안 중에 하나이며 또 기업의 생산전략의 중요성을 인식하고 추진하는 것이 시장에서 경쟁우위를 확보하고 시장의 환경변화에 유연하게 대응할 수 있는 능력을 갖추는 일이라고 할 수 있다. 그러므로 생산전략은 경쟁전략의 수단으로서 기업의 전략적 과업의 핵심이라고 할 수 있으며, 기업간 경쟁우위란 기업이 산업내의 장점과 기회를 활용하고 위협을 회피할 수 있게 하는 능력 및 자원을 의미하는 것이다.(Hofer & Schendel, 1978)

2.2 생산전략 모형의 유형

생산전략 모형에 관한 기존 연구들은 주로 생산전략을 기업전략 또는 경영전략의 내부 부분모형으로 정의하고 이들과의 관계를 파악하는 것이었다. 본 논문에서는 선행 연구자들에 의해 제시한 다양한 생산전략 모형의 구성영역 간 관계를 중심으로 파악한 후 생산전략과 경영성과와의 관계 모형을 제시하였다.

기업이 경쟁적 우위를 지키기 위해서는 종합적이고 일관성 있는 생산전략을 개발하고 적용해야 하며 이렇게 함으로써 생산부문의 능력과 기능이 활용될 수 있다. 생산정책의 결정 과정에 중점을 둔 모형으로는 <그림 1>에 도시된 스킨너(Skinner, 1969)의 모형을 들 수 있다

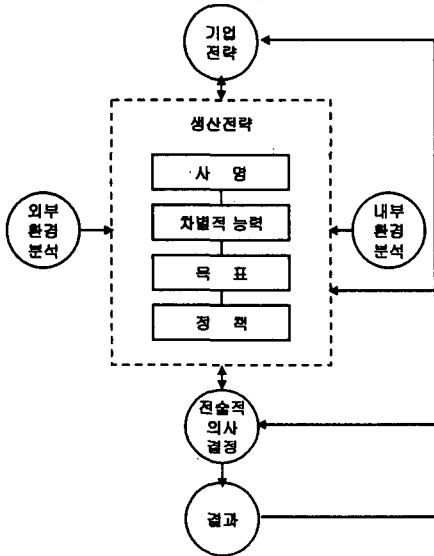


<그림 1> Skinner의 생산정책 결정모형

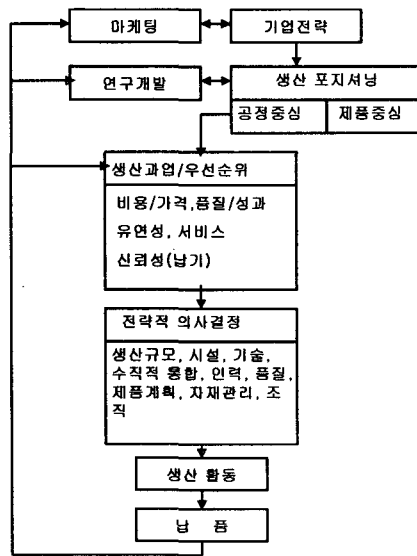
Skinner는 이 모형에서 ①경쟁기업은 무엇을 하고 있는가? ②우리는 경쟁하기 위해 무엇을 가지고 있고 무엇을 획득할 수 있는가? ③우리는 어떻게 경쟁할 수 있는가? ④경쟁하기 위해서는 생산부문에서 무엇을 달성해야 하는가? ⑤산업의 경제적 제약과 기회는 무엇인가? ⑥기술적 제약과 기회는 무엇인가? ⑦우리의 자원은 어떻게 평가될 수 있는가? ⑧경쟁전략이 요구하는 생산과업을 달성하기 위해서 어떻게 자원, 경제 및 기술을 결합시키는 생산구조를 형성할 것인가? ⑨생산정책의 시행을 위해 필요한 사항은 무엇인가? ⑩기본 생산시스템의 설계(생산계획, 재고, 표준, 임금제도 등) 방법 ⑪원가, 품질, 공정, 재고 및 시간의 통제 ⑫기업성공에 중요한 요소의 선택(종업원 숙련도, 기기 이용률, 산출물 등) ⑬생산활동의 성과는 어떤가? ⑭기업자원의 변화, 경쟁환경의 변화 및 전략의 검토? ⑮생산활동과 정책의 분석 및 검토 등 15가지의 의사결정 과정이 필요함을 제시하였다.

생산전략의 수립과정에 대한 대표적인 모형은 Schroeder(1993)가 제시한 모형으로 <그림 2>와 같다. 이 모형은 생산전략을 기업전략, 사업전략, 내·외부 환경분석, 기술적 의사결정, 성과 부분으로 구분하고 기업전략 및 사업전략은 내·외부환경 분석의 결과로 생산전략이 수립되고, 생산전략에 의해 기술적 의사결정이 이루어지며 이에 의한 성과는 평가 후 다시 기업전략에 피드백(feedback)되는 모형이다.

아퀴라노(1991) 등은 생산전략의 수립과정을 각 영역들의 관계 및 순환모형으로 파악하는 <그림 3>과 같은 모형을 주장하였다. 이 모형에 의하면 고객요구의 피드백은 마케팅, R&D 및 생산부문으로 전달된다. 이들 부문은 고객의 요구, 자사의 생산기술 및 능력에 대한 정보들의 상호교환을 통해 구체적인 고객의 요구를 어떻게 만족시킬 것인가에 대한 적절한 의사결정이 이루어진다. 이러한 정보는 다시 기업전략으로 피드백 되어 최고 경영층의 의사결정 정보로 이용되는 모델이다.



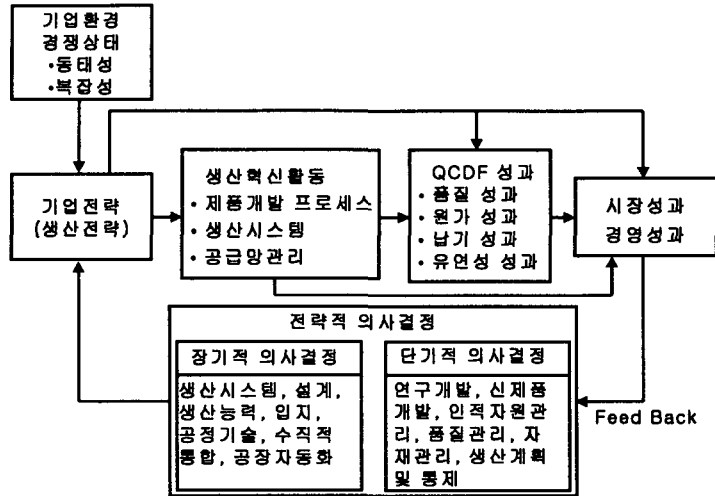
<그림 2> Schroeder의 생산전략 모형



<그림 3> Aquilano의 생산전략 모형

이상 다양한 생산전략에 관한 모형을 토대로 본 논문에서는 기업 환경과 기업의 경쟁상태인 동태성과 복잡성에 따라 기업전략과 생산전략이 수립된다고 가정하였다.

그리고 수립된 생산전략은 제품개발 프로세스, 생산시스템 관리, 공급망 관리를 중심으로 한 3대 생산혁신활동에 직접적으로 영향을 주는 동시에 품질성과, 원가성과, 납기성과, 유연성 성과로 이어지는 제조성과를 결정한다고 보았다. 그리고 제조성과는 시장성과와 경영성과에 영향을 주며, 경영성과에서 피드백 된 정보는 다시 생산전략을 수립하는 기초 자료로 제공된다는 새로운 모형 <그림 4>을 제시하였다.



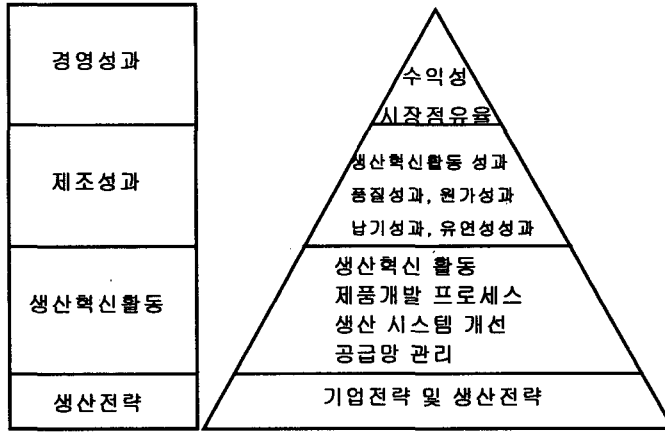
〈그림 4〉 새로운 생산전략 모형

3. 생산전략 연구모형 분석

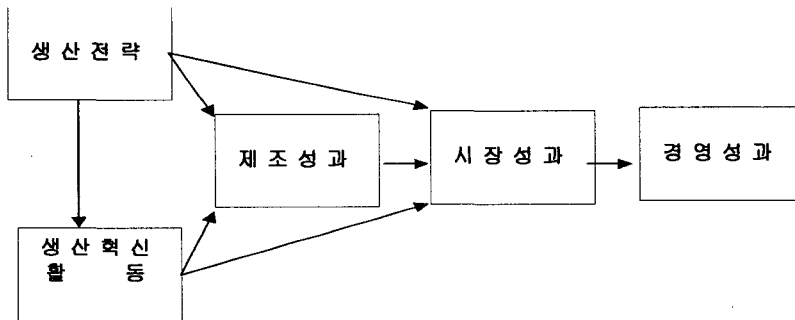
3.1. 연구모형 설계

기업의 경영성파는 성과를 평가하는 기업 내의 수준에 따라 다양한 생산혁신활동 프로그램을 실시하게 된다. 이에 따라 가격경쟁력, 품질경쟁력, 제품의 다양성과 혁신성, 신속한 제품공급 등에 따른 품질성과, 원가성과, 납기성과, 유연성 성과 등이 개선되며, 향상된 성과에 따라 고객만족이 향상되고 시장점유율이 높아지며 최종적으로는 매출액과 영업이익 등이 향상되는 기업성파를 달성할 수 있다. 그러므로 이들 성과는 〈그림 5〉와 같이 경영성과 피라미드로 표시할 수 있다.

본 논문에서 제시한 〈그림 4〉의 모형에 근거하여 〈그림 6〉과 같은 생산전략과 경영성파의 경로분석 모형을 제시한다. 이 모형은 생산전략 수립에 관계되는 영역을 크게 생산전략과 생산혁신활동을 독립변수로 생산혁신활동의 결과로 나타나는 제조성과인 품질성과, 원가성과, 납기성과, 유연성성과를 과정변수로 그리고 시장점유율과 수익성으로 나타나는 기업성파를 종속변수로 보아 독립변수, 과정변수, 종속변수의 3대 부분으로 구분하였다.



〈그림 5〉 생산전략과 생산혁신활동, 제조성과, 기업성과의 성과 피라미드 (생산기술전략연구회, 1998) 박준병의 경영성과 피라미드 모형을 수정



〈그림 6〉 생산전략과 경영성과 연구모형

위의 〈그림 6〉의 생산전략과 경영성과의 연구모형에 근거하여 인과관계를 구조방정식 모형(SEM : Structural Equation Model)을 제시하면 식(1)과 같다.

$$\begin{aligned}
 X_5 &= \alpha_1 + \beta_{54}X_{54} \\
 X_4 &= \alpha_2 + \beta_{43}X_{43} + \beta_{42}X_{42} + \beta_{41}X_{41} \\
 X_4 &= \alpha_3 + \beta_{32}X_{32} + \beta_{31}X_{31} \\
 X_5 &= \alpha_4 + \beta_{21}X_{21}
 \end{aligned}
 \quad \dots (1)$$

여기에서, X_1 = 생산전략, X_2 = 생산혁신활동,
 X_3 = 제조성과, X_4 = 시장성과,
 X_5 = 경영성과.

β 는 통계적으로 측정될 모수이고 α 는 잔차를 의미한다.

3.2 가설의 설정

(1) 가설의 설정

독립변수인 생산전략의 경쟁요인과 종속변수인 경영성과 그리고 과정변수인 품질, 원가, 납기, 유연성 성과간의 상호관련성을 분석하기 위하여 이론적 배경과 연구모형을 기초로 다음과 같이 가설을 설정하였다.

1) 생산전략이 생산혁신 활동, 제조성과, 경영성파에 미치는 영향에 대한 가설

가설 1 : 생산전략의 수립이 적절히 수립될수록 생산혁신 활동 프로그램의 결과는 높아질 것이다.

가설 2 : 생산전략의 수립이 적절히 수립될수록 품질, 원가, 납기, 유연성 성과의 결과인 제조성과는 높아질 것이다.

가설 3 : 생산전략의 수립이 적절히 수립될수록 시장성과는 높아질 것이다.

2) 생산혁신활동 프로그램이 제조성과, 시장성과, 경영성파에 미치는 영향에 대한 가설

가설 4 : 생산혁신 활동 프로그램이 활발히 실행될수록 품질, 원가, 납기, 유연성 성과의 결과인 제조성과는 높아질 것이다.

가설 5 : 생산혁신 활동 프로그램이 활발히 실행될수록 시장성과는 높아질 것이다.

3) 제조성과가 시장성과, 경영성파에 미치는 영향에 대한 가설

가설 6 : 제조성과가 향상될수록 시장성과는 높아질 것이다.

4) 시장성과가 경영성파에 미치는 영향에 대한 가설

가설 7 : 시장성과가 향상될수록 경영성과는 높아질 것이다.

(2) 설문문의 구성

설문은 일반적인 개요, 선행변수, 과정변수, 결과변수로 구분하였으며 6개 항목, 22개 세부 항목에 89개의 문항으로 구성하였다.

4. 실증분석

4.1 기초분석

설문조사를 실증분석하기 위한 표본추출방법은 우리나라의 제조업을 22개로 분류한 후 다시 전기전자, 기계장비, 화학 장치, 식품 및 소비재 등 4대 업종으로 재분류하였다. 2002년도 기준 매출액 상위 600대 기업을 업종별 매출액 배분방법으로 선정한 후 E-mail과 Fax, 우편 등의 방법을 사용하였다. 회수된 결과 총 242부가 회수되어 약 40%의 회수율을 보였다. 회수된 설문 중에서 통계처리 후에 도착한 것이 7부, 작성내용이 부실한 것이 14부로서 최종자료로는 221부를 사용하였다.

4.2 신뢰성 및 타당성 분석

연구모형의 분석을 통해 가설검증을 하기에 앞서 각 변수들의 단일 차원성을 확보하기 위해 측정변수에 대하여 탐색적 요인분석(Exploratory factor analysis)으로 직각회전법(verimax rotation)을 실시하였으며, 변수들의 신뢰도를 측정하기 위해 크론바하의 알파계수법(Cronbach's alpha method)을 사용하였다. 알파계수법은 동일한 측정을 위하여 항목간의 평균적인 관계에 근거하여 내적인 일관성을 구하는 방법이다. 이 방법을 사용하면 집단수준에서의 구성개념과 개별수준에서의 각 항목의 신뢰도를 각각 평가할 수 있다. 크론바하의 알파계수는 다음의 식 (2)에 의거하여 구하였다.

$$\alpha = \frac{N}{N-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

여기서, N = 문항의수

σ_i^2 = 각 문항의 분산

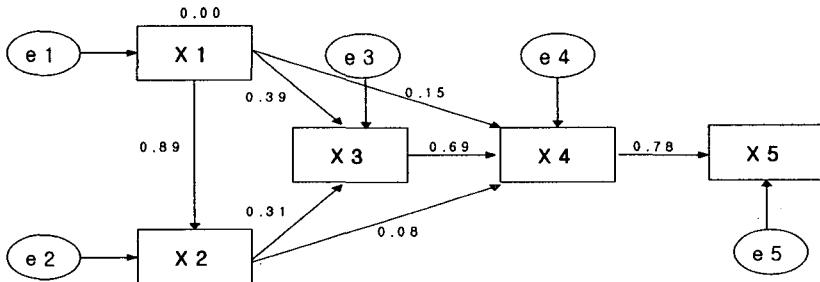
$\sum \sigma_i^2 = \sigma_t^2$ = 총분산

(2)

4.3 연구모형의 검증

본 연구의 경로분석(path analysis) 연구모형을 검증하기 위해 경로계수(path coefficient)와 공분산(covariance)을 분해하여 직접효과(direct effect), 간접효과(indirect effect) 및 비인과 효과(non-causal effect)를 분석함으로써 연구모형을 검증하고 가설 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7을 검증할 수 있는 자료를 제시하고자 한다. 가설 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7은 경로분석 모형의 타당성을 검증한 후 경로계수의 부호와 크기와 기각한계율(Critical Ratio)을 비교함으로써 검증할 수 있다.

경로모형에서 공분산을 분해한 결과와 경로 모형은 <그림 7>와 같고 회귀분석결과는 <표 1>과 같다.



<그림 7> 생산전략과 경영성과 모형의 경로분석 결과

X1: 생산전략, X2: 생산혁신활동, X3: 제조 성과, X4: 시장성과, X5: 경영성과

<그림7>의 설명으로는 생산전략과 제조성과와의 인과관계(X1→X3)를 구체적으로 살펴보면 생산전략은 제조성과에 직접적으로 0.39 단위만큼의 영향을 준다. 이 경우 추정값(X1X3) 0.39의 의미는 생산전략이 자신의 표준편차 단위로 1 단위만큼 증가할 때, 제조성과는 자신의 표준편차 단위로 0.39 단위씩 증가하게 됨을 의미한다. 뿐만 아니라 <그림 7>의

경로도상의 화살표를 보면 생산전략은 제조성과에 직접적으로 영향을 줄 뿐만 아니라 생산 전략은 생산혁신활동을 통해서도 제조성과에 간접적으로 영향을 미치는 것을 알 수 있다. 이러한 간접효과는 생산전략과 생산혁신활동의 관계(X1→X2)와 생산혁신활동과 제조성과(X2→X3)의 곱으로 분석할 수 있으므로 0.89×0.31인 0.286으로 구할 수 있다. 이를 생산전략이 제조성과에 미치는 간접효과로 볼 수 있다.

생산전략과 제조성과와의 직접효과와 간접효과를 정리하면 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$\begin{aligned} X1 \rightarrow X3 \text{의 인과효과} &= \text{직접효과} + \text{간접효과} \\ &= 0.39 + (0.89 \times 0.31) \\ &= 0.665 \end{aligned}$$

즉, 생산전략은 제조성과에 직접적으로 영향을 미칠 뿐만 아니라 생산혁신활동을 통해서도 제조성과에 영향을 미치는 것을 알 수 있다. 이와 같이 생산전략과 경영성과 모형에 관한 공분산 분석의 결과는 다음의 <표 1>에 정리하였다.

<표 1> 경로모형의 공분산 분석 결과

	X1X2	X1X3	X1X4	X2X3	X2X4	X3X4	X4X5
(a)	0.890	0.665	0.682	0.656	0.669	0.845	0.776
(b)	0.890	0.665	0.682	0.309	0.298	0.691	0.776
(b1)	0.890	0.390	0.148	0.309	0.084	0.691	0.776
(b2)	-	0.275	0.534	-	0.214	-	-
(c)	-	-	-	0.347	0.438	0.154	-

(a)공분산(전체효과), (b)인과효과, (b1)직접효과, (b2)간접효과, (c)의사효과

공 분 산 = 인과효과 + 의사효과,

인과효과 = 직접효과 + 간접효과

X1X2 : 생산전략 → 생산혁신프로그램, X1X3 : 생산전략 → 제조성과

X2X3 : 생산혁신 프로그램 → 제조성과, X1X4 : 생산전략 → 시장성과

X2X4 : 생산혁신 프로그램 → 시장성과, X3X4 : 제조성과 → 시장성과

X4X5 : 시장성과 → 경영성과

4.4 가설의 검증

“생산전략의 수립이 적절히 수립될수록 생산혁신 활동 프로그램의 결과는 높아질 것이다.”에 대한 가설 1의 검증은 경로분석의 연구모형에서 생산전략과 생산혁신 활동 간의 경로계수의 부호와 크기를 비교함으로써 검증할 수 있다. <그림 7>에서 보는 바와 같이 경로 계수가 0.89로 양수(+)의 값을 가지므로 적절한 생산전략을 수립하는 것이 생산혁신활동인 제품개발 프로세스, 생산시스템 그리고 공급망 관리에 관한 혁신활동을 원활히 수행할 수 있는 것으로 판명되었다.

따라서 생산전략은 생산혁신활동에 정(+)의 영향을 미친다고 볼 수 있으므로 가설 1은 채택되었다. 이와 같은 방법으로 가설 1에서 가설 10까지를 정리한 결과는 <표 2>과 같다.

〈표 2〉 가설 검증 결과

가설	경로	계수	SE	CR	결과
1	X1X2	0.89	0.033	28.966**	채택
2	X1X3	0.39	0.107	3.594**	채택
3	X1X4	0.148	0.072	2.056**	채택
4	X2X3	0.309	0.1	2.853**	채택
5	X2X4	0.084	0.076	1.091**	기각
6	X3X4	0.691	0.51	14.764**	채택
7	X4X5	0.776	0.041	18.245**	채택

〈표 2〉에서 보는 바와 같이 “생산전략의 수립이 적절히 수립될수록 품질, 원가, 납기, 유연성 성과의 결과인 제조성과는 높아질 것이다.”라는 가설 2는 유의수준 0.01에서 채택, “생산전략의 수립이 적절히 수립될수록 시장성과는 높아질 것이다.”라는 가설 3도 채택되었다. “생산혁신활동 프로그램이 활발히 실행될수록 품질, 원가, 납기, 유연성 성과의 결과인 제조성과는 높아질 것이다.”라는 가설 4는 유의수준 0.01에서 채택되었으며, “생산혁신 활동 프로그램이 활발히 실행될수록 시장성과는 높아질 것이다.”라는 가설 5는 기각되었다. 이는 생산혁신활동은 시장성과에 직접적으로 영향을 미치는 것이 아니라 제조성과인 품질, 원가, 납기, 유연성 성과가 개선되어야만 시장성과가 개선되는 것으로 해석할 수 있다. 역시 〈표 1〉에서 보는 바와 같이 생산혁신활동이 시장성과에 미치는 전체 영향 0.669 중에서 직접적으로 미치는 영향은 0.084에 불과한 반면, 생산혁신 활동이 활발히 이루어져서 제조성과가 개선되고 개선된 제조성과가 시장성과에 미치는 영향은 0.214인 것으로 분석되었다. “제조성과가 향상될수록 시장성과는 높아질 것이다.”라는 가설 6과 “시장성과가 향상될수록 경영성과는 높아질 것이다.”라는 가설 7 역시 유의수준 0.01에서 모두 채택되었다.

5. 결론

오늘날 기업은 점차 심화되는 경쟁 환경 속에서 경쟁우위를 확보하기 위한 다양한 활동을 추진하고 있다. 이를 위하여 기업전략과 생산전략 간에 일관성을 유지하면서 전략목표를 확정하고 이를 달성하기 위한 경쟁수단을 선택하여 생산활동이 수행될 때 생산성이 향상되고 기업성과에 지대한 공헌을 이룩할 수 있을 것이다.

본 연구의 결과를 요약하여 보면,

첫째, 생산전략의 중요성을 이해하고 기업경쟁력의 원천은 경영성과에 있다는 사실에 기초하여, 기존 연구된 생산전략 모형의 체계화를 바탕으로 차별화된 생산전략 모형을 제시하고 생산전략과 제조성과, 시장성과, 경영성과와의 경로분석모형을 제시하였다.

둘째, 생산전략 수립이 생산혁신활동에 미치는 영향은 대단히 큰 것으로 분석되었다. 따라서 생산혁신활동을 보다 효율적으로 수행하기 위해서는 원가, 품질, 납기, 유연성 등의 수립된 생산전략 방향과 일치하는 생산혁신활동 프로그램이 선정되고 운용되어야 한다.

셋째, 제조성과에 가장 큰 영향을 주는 요인은 생산전략의 직접효과, 생산혁신활동의 직접효과, 그리고 생산전략의 간접효과 순으로 분석되었다. 이것은 품질, 원가, 납기, 유연성 성과의 극대화를 위해서는 전략적 목표가 하위부서의 업무목표와 계획적으로 일관성 있게 운영되어야 한다는 것을 의미한다.

넷째, 경영성과는 시장성과에 가장 큰 영향을 받으며, 시장성과는 제조성과에 영향을 받는 것으로 분석되었다.

다섯째, 생산혁신활동이 시장성과에 미치는 직접영향은 미약한 것으로 분석되었다. 그리고 제조성과를 통하여 간접적으로 시장성과 및 경영성과에 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 또한 생산혁신활동은 생산전략에 가장 큰 영향을 받으므로 생산혁신활동이 생산전략과 일치되는 정도에 따라 제조성과 및 경영성과가 극대화될 수 있다고 할 수 있겠다.

따라서 생산성을 향상시키고 제조성과·시장성과·경영성과를 극대화하기 위해서는 생산혁신활동을 실행하기에 앞서, 생산전략 수립 시 기업환경과 경쟁상태를 반영하여야 한다. 그리고 생산전략이 수립된 후 이를 바탕으로 전략과 일치하는 생산혁신활동이 수반되어 실행된다면 더욱 높은 성과를 기대할 수 있다.

참 고 문 헌

- [1] 권성용(2003), 대량맞춤의 대두와 기업의 대응, 삼성경제연구소 CEO Information, 제 415호, pp.6-11
- [2] 생산기술전략 연구회(1998), 생산전략, 박영사, pp.23.
- [3] 오세진 김기영(1995) 경쟁력 제고와 생산활동성과, 경영학연구 제24권 2호 한국경영학회 pp.111-157.
- [4] Aquilano, N. J. and R. B. Chase(1995), Fundamentals of Operations Management,
- [5] Christensen, C. R, Andrews K. R, and Guth W. D(1991), *Business Policy- Text and Cases*, Homewood, Richard D. Irwin, Boston, pp.960- 966
- [6] Glueck W. F.(1976), *Business Policy, Strategy Formulation, and Management Action*, 2nded., New York, McGraw- Hill.
- [7] Hayes, R. H. and S.C. Wheelwright(1984), "Restoring our competitive edge: Competing through manufacturing." *Harvard Business Review*, Vol. 62, No. 1., pp. 112-126
- [8] Hayes, R. H. and S.C. Wheelwright(1984), "Restoring our competitive edge: Competing through manufacturing." *Harvard Business Review*, Vol. 62, No. 1., pp. 112-126
- [9] Hayes, R. H. and S. C. Wheelwright (1979), "The Dynamics of Process-Product Life Cycles," *Harvard Business Review*, Vol. 57, No. 2., pp. 127-136
- [10] Mintzberg, Henry(1078), "Patterns in Strategy Formulation," *Management Science* Vol. 24, No. 9, p. 935.
- [11] Paul M. Swamidass and William T. Newell(1987), "manufacturing Strategy Environmental Uncertainty and Performance : A path analysis model," *Management science*, Vol 33, No. 4, pp. 509-524.
- [12] Porter, Michael E., "What is Strategy?(1996)", *Harvard Business Review*, Nov-

- Dec, pp.61- 78.
- [13] Schroeder . R. G.(1993), Operations Management : Decision Making in the Operations Function, McGraw- Hill, Inc. pp.32- 34
- [14] Skinner, W,(1969) "Manufacturing Missing Link in Corporate Strategy", *Harvard Business Review*, May-June, pp.136-145,
- [15] Terry Hill(1995),"Manufacturing Strategy : text and cases,"Macmillan Pr ess Ltd pp.7- 10.
- [16]Tracey, M., M. A. Vonderembse and J. S. Lim, (1999)"Manufacturing technology an strategy formulation : keys to enhancing competitiveness andimproving performance", *Journal of Operations Management*, 17, pp.411- 428

저자소개

장 현 기 : 연세대학교에서 석사학위 받고, 명지대학교 대학원 산업공학과 박사학위를 취득 하였으며, 현재 주식회사 베스텍의 대표이사로 재직중임. 주요관심분야는 제조업 생산혁신, 생산관리, 품질관리 등이다.

임 현 진 : 경희대학교에서 석사학위를 받고, 명지대학교 대학원 산업공학과 박사과정중이며 현재 한솔건설에 재직중임, 관심분야는 안전관리분야임.

김 창 은 : 명지대학교 산업공학과 교수로 재직중이다.