

企業戰略과 集中化工場에 依한 成果에 關한 研究

A Study on the Performance upon Industry strategy and the Focused Factory

朴 魯 國*
宋 文 益**

ABSTRACT

The growth rate and survival of an enterprise depends on strategy capability which is appropriately managing environmental change. An excellent adaptation to the environment of enterprises and proper utilization of their resources make them grow.

In addition, the important problem is present on the concentration of restricted industry strategy. By the analysis of industry strategy and the outcome due to functional strategy, this report deals with the creation of competitive advantage of manufacturing company and strategic directions of enterprises.

1. 序 論

現在의 기업은 급속한 技術發達과 消費者의 다양한 욕구, 제품개발기간의 短縮化에 대응하기 위해 기존의 工場에 이에 따른 요구와 변화를 수용하여 왔다. 過去의 기업들은 제조전망을 전략적 토의에 포함시키지 못하는 이유중 하나는 제조가 전통적으로 技術的, 工學的인 면에 관계된 기능이라는 사실에 관계된다. 이는 기업이 核心的인 전망을 잘 못 제시하게 되는 결과를 초래하게 된다. 생산전략의 주요한 기능중 하나는 기술과 공학에서 企業目標까지 기업의 방향을 제시해 주는 것이다[5].

Skinner는 기업의 경쟁력은 20:40:40%의 규칙을 따르고 있다고 하였다. 즉 기업의 경쟁력 중 20%는 生産性에서, 40%는 技術에서, 나머지 40%는 生産戰略(Manufacturing Strategy)에서 나타나고 있음을 지적하였다[7]. 또한 Skinner에 의하면 集中化工場은 특정시장을 위해 수요에 대한 제조의 집중은 자원, 노력과 활동의 同質性集合에 집중할 수 있으며, 보다 나은 수행도를 성취하기 위해 필요한 주작업이나 우선순위를 분류할 수 있고, 모든 설비는 기업전략 및 마케팅 目標에 의해서 요청된 특정한 제조과업의 달성을 위해 집중화되고 있으므로 집중화 공장은 競爭의 중요한 무기가 될 수 있다[6]고 主張하였다. 이러한 戰略的 概念에서 본 논문에서는 기업전략의 대안과 집중화전략에 따른 기업성과를 분석하고 규명함으로써 우리나라 製造業의 경쟁우위를 창출하기 위한 戰略的方向을 제시하는데 그 목적이 있다.

2. 生産戰略에 關한 理論的 考察

2.1 生産戰略

전략을 Henderson은 “企業이 자신의 경쟁우위를 개발하기 위해 행동계획을 의도적으로 모색하는 행위”로 정의[2]하고 있으며, Chandler는 “기업의 長期的 目標과 目的을 수행하기 위해 활동방향을 설정하고 할당하는 일련의 活動”이라고 정의[1]하고 있다. 결국 전략이란 기업이 설정한 목표를 달성하기 위하

+ 本 研究는 1993年度 仁荷大學校 研究費 支援에 의해 수행되었음.

* 尙志大學校 産業工學科 助教授

**仁荷大學校 産業工學科 教授

여 조직의 종적, 횡적 자원과 노력을 특정분야에 집중시킴으로서 효율을 극대화시키며 環境의 變化에 적극적으로 適應할 수 있는 역할을 한다.

전략은 組織 水準에 따라 기업전략(Corporate Strategy), 사업전략(Business Strategy), 그리고 기능전략(Functional Strategy)등으로 段階別로 구분된다. 기업전략은 여러가지 사업분야중 우선순위 결정내지 사업포트폴리오를 혼합하는 전략이며, 社業戰略은 경쟁자와 경쟁을 위한 구체적인 경쟁방법을 결정하는 전략이고, 機能戰略은 기능별부문에서 가용자원을 극대화하기 위한 전략으로서 기능전략간의 조화와 능률을 추구하며 上位戰略을 보완한다.

생산전략은 크게 제조전략과 서비스전략으로 구분되나, 본 연구에서는 주로 製造戰略을 중심으로 생산전략을 기술하기로 한다.

Hayes와 Wheelright는 “社業戰略의 핵심부분인 하나의 기능전략으로서 일련의 特定能力을 달성하기 위해서 생산구조와 하부구조에 대한 意思決定의 패턴”이라고 정의[4]한다. 즉, 생산전략이란 사업전략 및 기업전략의 절대적인 구성부분으로서 조직목적과 이념을 반영하고, 長期的, 持續的인 경쟁우위 및 조직성과에 기여하기 위한 生産能力의 開發 및 실시를 포함하는 기능전략이다.

2-2 生産技術 戰略

생산기술 전략은 기술전략과 생산전략의 統合을 의미하는 것이며, 생산전략은 원칙적으로 입지, 규모, 생산조직을 포함하며 주어진 기술의 한계내에서 수립되지만, 技術戰略은 새로운 기술의 선택과 새로운 제품과 工程, 그리고 새로운 기술들이 성공적으로 정착될 수 있도록 하는 資源配分을 이루는 기준과 관련되어 있다. 결과적으로 技術戰略과 生産戰略의 조심스런 통합은 기업의 전체수준에서 행해지는 의사결정을 지원하는 데에 아주 重要하다.

일반적으로 이미 언급한 생산기술전략은 다음과 같은 概念들과 구분할 필요가 있다[3].

첫째, 사업단위 전략과 통합된 R&D전략을 주장한 Freeman에 따르면, 생산기술전략은 革新戰略의 개념과 구별되어야 한다. 혁신전략의 개념은 製品과 서비스에 대한 R&D개념이며, 생산기술전략은 생산전략의 下位戰略개념으로 제품생산에 따른 설계 및 공정기술에 관련된 의사결정 내용이다.

둘째, 생산을 위해 기술적으로 요구하는 것에서 管理的革新 개념과 구별되어야 한다. 관리적 혁신 개념은 組織의 核心設計나 운영에 있어서 기술변화와 관련이 있거나 또는 없더라도 생산활동의 실행에 있어서 技術變化와 생산기술전략에 따른 실행보다 변화가 늦다.

따라서 이러한 관리적 혁신의 실행은 새롭게 認識되어야만 생산기술전략에 適用할 수가 있는 것이다.

以上の 意味에서 새로운 생산기술전략은 종래의 생산기술전략의 개념이외에 인적자원과의 연계, 기술에 축, 그리고 적극적인 技術戰略까지를 포함하는 내용을 포함하는 것이다.

2-3 集中化 工場

Skinner는 1974년에 집중화된 工場(Focused Factory)이라는 생산전략 개념을 다루는 새로운 방법으로 “어떻게 競爭할 것인가”의 문제와 함께 生産性的 위기를 다음과 같이 4가지로 제시하였다[6].

첫째, 얼마나 생산성을 증가시킬 수 있는가가 아니라 어떻게 競爭할 수 있나?를 문제로 본다.

둘째, 직접노동과 공수뿐만 아니라 全體製造의 效率을 내포하는가의 문제를 파악한다.

셋째, 製品, 技術, 生産量 그리고 시장이 제한되고 간절하게 다룰 수 있는 부분에 대해 각 공장들이 중점을 두는 것을 인지한다.

넷째, 기본적 제조전략의 核心을 잡는 것을 인식하는 것과 일치하지 않고 相沖되거나 불명확한 업무 대신에 하나의 확실한 製造業務에 중점을 두고 서비스를 지원할 것 등이다.

3. 集中化工場 戰略에 대한 實證的 研究

3-1 研究課題

전략에 관한 연구는 기업의 成果, 組織構造, 經營過程등 전략간의 관련성에 대한 것과 조직수준에 따른 전략간의 聯關性 및 의도했던 전략목표와 실현된 전략간의 격차등에 관한 연구가 있다.

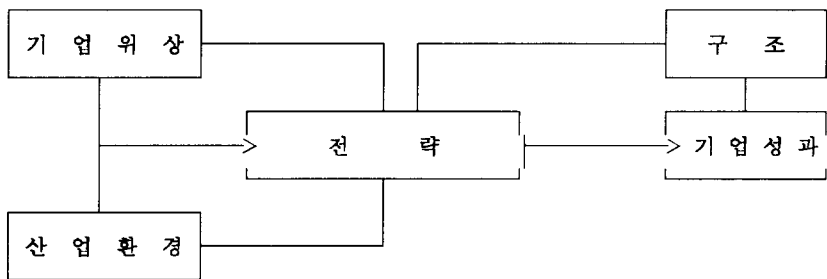
생산전략연구는 실증연구를 통한 기초적 작업이 매우 미흡하고 實證的 研究의 축적 또한 미미하다. 기

업전략 설정시 生産活動이 기업경쟁력의 중요한 부분을 차지하고 있으나 집중화된 공장이 그렇지 않은 기업보다 더 成果가 높다는 기본적 전제도 아직 실증적으로 證明하지 못하고 있다.

전략연구에서 개념의 개발과 함께 개념구성의 測定이 중요시 되는데, 이는 전략개념의 양적 조직화 경향, 측정모수와 戰略의 關係를 통계분석하는 경향과 다른 측정조건하에서도 결과의 일반성을 얻고자 하기 때문이다.

전략적관리에서 適合概念(Concept of fit)은 전략내용의 집중화(Focus on the concept of strategy) 또는 戰略樹立過程에의 집중화(Focus on the process of strategy making)개념으로 구분되는데, 전자는 서로 다른 環境에의 적응(Matching)을 위해서 취해야 할 전략적 행동(Strategy match) 또는 정돈(Alignment)을 위한 意思決定의 패턴에 중점을 두고 있다.

기업성가에 전략변수와 상황변수등이 어떻게 관련되는가에 대한 정설은 아직 없다. 産業環境(성장률, 진입장벽등)은 企業位相(시장점유율, 품질, 자본집약도등)과 相互作用하며 이 양자의 적합도가 높고 전략이 效果의 일수록 기업성가는 높고, 산업환경 및 기업위상에 따라 전략대안이 달라진다. 또한 기업은 환경에 적용하는 전략을 수립하고 그에 의해 組織構造를 구상하며, 전략과 조직구조는 각각 기업성가에 영향을 미친다.

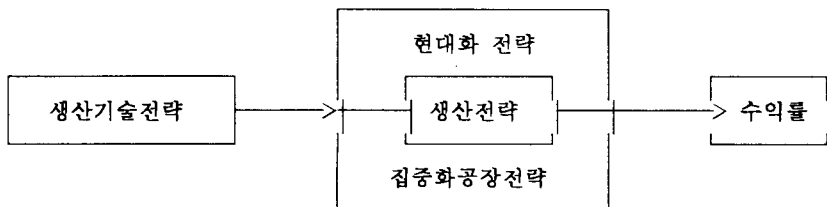


<그림 1> 産業組織論的 模型

자료원 : Roderick E. White and Richard G. Hamermesh, "Toward a Model of Business Unit Performance": An Integrative Approach, Academy of management Review, Vol.6, No.2 (April 1981), p.218.

Nightingale과 Toulouse에 의하면 狀況理論(Contingency theory)에 기초한 대부분의 연구에서 전략의 적합개념은 2變量關係(Bi-variate Relation)의 관점에서 연구되고 있으나, 최근에는 요인의 집합(Set of elements)간에 適合性(Congruence)의 관점에서 흔히 연구되고 있다.

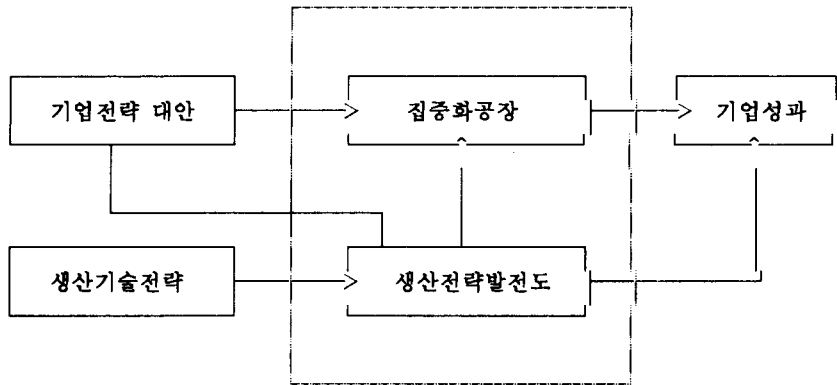
John E. Ettlie와 John D. Penner-Hahn은 <그림 2>와 같이 생산기술전략(Manufacturing Technology Policy), 現代化戰略(Modernization Strategy), 집중화공장전략(Focused Factory Strategy)에서의 수익률(R.O.I) 및 노동비절감의 상황이론 모형을 다음과 같이 나타내었다.



<그림 2> 生産戰略의 分析 模型

자료원 : John.E.Ettlie et al., Manufacturing Strategy, Michigan on January 8-9,1990. pp.160-161.

전략의 이러한 적합성 또는 一貫性의 개념에 입각해서 본 연구에서는 <그림 3>과 같은 분석 모형을 다룬다.



<그림 3> 集中化工場の 分析模型

4. 實證分析의 結果

4-1 企業戰略代案과 集中化工場の 變量分析

기업의 기본적인 전략을 설정할 때 어떤 기업전략대안이 設定되느냐에 따라 집중화공장은 추진되거나 억제될 수 있다.

본 논문에서는 집중화공장전략의 주요 內容變數를 설정하고, 그에 따라 어떤 기업전략대안이 이에 영향을 미치는가를 변량분석을 통하여 분석한 결과 회사의 방향에 따라 納期에 중점을 둔 집중화를 제외한 모든 변수가 指向性에 따라 유의한 관계를 나타내었으며, 또한 회사의 多角化類型에 따라서는 納期에 중점을 둔 集中化를 제외하고는 모든 변수가 다각화에 따라 유의한 관계를 나타내고 있지 않았고, 회사의 政策에 있어서도 納期에 중점을 둔 집중화만이 檢定結果 유의한 관계를 나타내었다.

반면에 생산기술전략설정 유무에 관한 分析에서는 納期에 중점을 둔 집중화를 제외한 집중화공장의 모든 변수가 明文化 設定有無에 따라 유의한 관계가 있는 것으로 분석되었다.

기업전략대안과 집중화공장의 結合度檢定에서 회사의 방향과 정책 및 생산기술전략설정 유무는 집중화공장과 유의한 관계가 있었으나 다각화유형과는 관계가 없었다. 회사의 生産形態 즉, 판매형태, 품종과 생산량, 생산의 연속성에 따른 집중화공장의 경우에는 品種과 生産量과의 관계만 유의한 것으로 분석되었다. 會社의 方向중에서 특정시장, 특정소비자의 요구에 맞는 제품을 개발, 판매하는 시장지향성인 경우, 제품에 중점을 둔 집중화에 有意한 관계가 있으며, 다음은 用途성, 품질에 중점을 둔 집중화 순서였다. 여러시장 및 여러소비자 집단의 공통된 요구에 맞는 製品을 開發, 販賣하는 제품지향성인 경우, 제품 및 품질에 중점을 둔 집중화에 유의한 관계가 있으며 다음은 用途성의 순서였다. 新技術을 계속적으로 개발하여 기술적 우위를 유지하려는 技術지향성인 경우는 모든 집중화전략 변수와 매우 유의한 관계가 있는 것으로 분석되었다. 이는 기술지향성을 택하고 있는 企業이 市場 및 製品지향적인 기업들보다 집중화가 잘 이루어지고 있음을 意味한다.

<표 1> 會社의 方向에 따른 集中化工場의 分散分析

() 내의 숫자는 標準偏差를 의미 * : p < 0.05 ** : p < 0.01

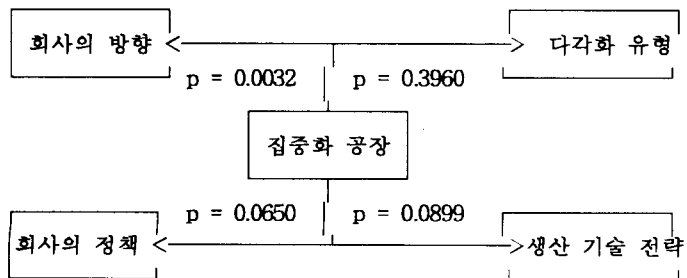
		회사의 방향					
		시장지향성 (n=42)	제품지향성 (n=49)	기술지향성 (n=45)	F 검정값	유의확률	Scheffe 검정 결과
집중 화공 장 전략	품질	3.0286 (0.5919)	3.3429 (0.4778)	3.4756 (0.5296)	8.0444	0.0050	{1} {2,3}
	원가	2.9464 (0.5857)	3.0969 (0.5444)	3.3556 (0.5014)	6.3422	0.0023	{1,2} {2,3}
	납기	2.9464 (0.5976)	3.0969 (0.5299)	3.3556 (0.6154)	1.6655	0.1930	{ n.s }
	융통성	3.0762 (0.6551)	3.1592 (0.5612)	3.6089 (0.5559)	10.5207	0.0001	{1,2} {3}
	제품	3.2679 (0.7165)	3.3878 (0.6980)	3.7333 (0.6515)	5.4423	0.0053	{1,2} {2,3}

4-2 企業戰略代案과 集中化工場의 結合度檢定

<그림 4>에서 집중화공장은 會社의 方向과 유의수준 $\alpha = 0.01$ 로 매우 밀접한 결합도를 나타내고 있으며, 會社의 政策과 생산기술전략설정은 유의수준 $\alpha = 0.05$ 에서 기각되나 $\alpha = 0.10$ 에서는 채택되어 진다. 따라서 이들 기업전략들도 집중화공장과 關係가 있다고 할 수 있다.

그러나 다각화유형에 따른 집중화공장은 유의한 관계가 없는 것으로 分析되었다.

즉 集中化工場은 會社의 方向과 會社의 政策 및 생산기술전략 설정유무와 관계가 깊은 것으로 分析되었다.



* 수치는 분할표를 이용한 독립성검정에서의 p값을 의미함

<그림 - > 기업전략대안과 집중화공장간의 결합도

4-3 企業戰略代案과 生産戰略發展度

<표 2>는 會社의 方向과 生産전략발전도변수간의 교차표이다. 표에서 특정시장이나 특정소비자 집단의 독특한 요구에 맞는 제품을 개발, 판매하려는 市場指向性인 기업은 대체적으로 生産전략발전도 I 단계 그룹에, 여러시장 및 여러소비자 집단의 공통된 요구에 맞는 제품을 개발, 판매하는 製品指向性인 기업은 대체적으로 生産戰略發展度 II 단계그룹에, 新技術을 계속적으로 개발하여 기술적 우위를 유지하려는 기술지향성인 企業은 대체적으로 生産전략발전도 III 단계그룹에 포함하고 있는 것으로 분석되었다. 따라서 시장 및 제품지향적인 기업보다는 기술지향성인 기업이 競爭優位에 있다고 판단된다.

<표 2> 會社의 方向에 따른 生産戰略發展度
($\chi^2 = 17.1897$)

() Frequency Percent		生産 전략 발전도			
		I 단계	II 단계	III 단계	합 계
회 사 의 방 향	시장지향성	32 (13.6)	12 (15.4)	8 (13.0)	42(30.9%)
	제품지향적	16 (15.9)	20 (18.0)	13 (15.1)	49(36.0%)
	기술지향적	6 (14.6)	18 (16.5)	21 (13.9)	45(33.1%)
	합 계	44(32.4%)	50(36.8%)	42(30.9%)	136(100.0)

<표 3>는 判別函數에 나타난 變數와 標準化된 계수를 나타내고 있으며, 生産기술전략(신기술, 공정기술, 제품기술, 신제품개발) 변수들은 生産전략발전도에 따라 生産技術戰略이 달라진다고 할 수 있다.

<표 3> 標準化判別函數 係數 및 集團中心值

변수	합수 I
신 기술	0.7207
공정기술	0.7222
제품기술	0.6064
신제품개발	0.5091
집단중심치	
I	- 1.1927
II	0.0174
III	1.2288

이 판별함수에 의해서 標本企業 136개를 대상으로 生産전략발전도를 분류한 결과 <표 4>에서 보는 바와같이 올바르게 분류된 適中率(Hit rate)은 64.47%로 판별함수의 판별력이 대체로 높은 것으로 본 논문에서는 生産전략발전도 I 단계(n=44), II 단계(n=50), III 단계(n=42)의 표본을 이루고 있으며, 표본

은 I,II,III단계 기업이 치우침없이 分布되어 있다.標本에서 32%의 기업이 I 단계에 분류되는데 이는 우리나라 기업의 생산전략발전도가 매우 낮음을 나타낸다. 또한 全體 69%의 기업이 I,II 단계에 분류되는데, 그 이유는 표본기업의 業種과 規模에 관계없이 전체 제조업체를 대상으로 하였으므로 중소기업들이 많이 포함되었기 때문으로 判斷된다.

<표 4> 集團分類 豫測結果

실제집단	표본의 수	예측된 그룹의 수		
		I 단계	II 단계	III 단계
I 단계그룹	44	32 72.7%	10 22.7%	2 4.5%
II 단계그룹	50	14 28.0%	27 54.0%	9 18.0%
III 단계그룹	42	1 2.4%	13 31.0%	28 66.7%

4-4 生産戰略發展度와 集中化工場의 結合度檢定

생산전략발전도에 따라 집중화공장을 낮은그룹, 중간그룹, 높은그룹으로 分類하여 <표 5>와 같이 3*3 분할표를 作成하고 統計分析을 實施하였다.

標本企業 136개 중에서 생산전략발전도가 I 단계인 경우, 낮은 그룹 즉 집중화공장이 잘 이루어지지 않고 있는 낮은그룹으로 分析(30/44)되며, 반면에 발전도가 III 단계인 경우에는 기업의 집중화가 잘 이루어지고 있는 높은그룹으로 分析(29/42)되었다.

<표 5> 生産戰略發展度와 集中化工場 戰略의 3*3 分割表
($\chi^2 = 58.9718$)

Frequency Percent		生産 전략 발전도			
		I 단계	II 단계	III 단계	합 계
집중 화 공 장 전 략	I 낮은그룹	30 (14.6)	14 (16.5)	1 (13.9)	45 (33.1%)
	II 중간그룹	10 (14.9)	24 (16.9)	12 (14.2)	46 (33.8%)
	III 높은그룹	4 (14.6)	12 (16.5)	29 (13.9)	45 (33.1%)
	합 계	44(32.4%)	50(36.8%)	42(30.9%)	136(100.0)

4-5 生産戰略發展度와 企業成果

이론적 고찰에서 언급하였듯이 企業이 전략적 目標을 수립하고 달성하는데 있어 生産기능이 수행할 수 있는 본원적인 役割 類型을 4단계로 분류하고 단계가 낮을수록 企業이 시장에서 성공하는데 生産의 기여도가 적음을 나타내고 있으며, 단계가 높을수록 生産에 대한 역할이 競爭優位에 중요한 근원이됨을 지적하였다.

<표 6>에서 生産전략발전도에 따른 企業성과의 變量分析 결과, 生産전략발전도에 따라 企業성과는 매우 유의한 관계를 나타내었다.

<표 6> 生産戰略發展度에 따른 企業成果의 分散分析

() 내의 숫자는 標準偏差를 의미 * : $p < 0.05$ ** : $p < 0.01$

		生産 전략 발전도						
		기업성과	I 단계	II 단계	III 단계	F 검정값	유의확률	Scheffe결과
기업성과	생산성향상 성 과	-0.3866 (0.7264)	0.0618 (0.9109)	0.3314 (1.0500)	6.9733	0.0013	{1, 2} {2, 3}	
	품질향상 성 과	-0.4428 (0.9790)	0.1937 (0.9110)	0.2333 (0.8063)	7.8380	0.0006	{1} {2, 3}	
	원가 절감 성 과	-0.2499 (0.9501)	-0.0340 (0.9361)	0.3022 (1.0390)	3.5046	0.0329	{1, 2} {2, 3}	
	납기 준수 성 과	-0.4451 (0.7396)	0.1187 (0.8725)	0.3250 (0.7271)	11.1704	0.0000	{1} {2, 3}	
	융통성의 성 과	-0.4456 (0.8233)	0.0864 (0.6940)	0.3639 (0.7305)	13.0747	0.0000	{1} {2, 3}	

生産전략발전도 I 단계에 있는 기업은 모든 企業成果가 매우 낮게 나타났으며, II 단계 기업도 품질향상을 除外하고 기업성과가 낮게 나타났다. 반면에 III 단계 기업들은 모든 기업성과 變數에 매우 높게 나타났다.

이는 I, II 단계에 있는 企業들은 기업성과가 낮은 것으로 分析되며, III 단계 기업들은 기업성과가 높은 것으로 提高된다.

5. 結 論

기업경쟁력의 중요한 결정적인 要因중 하나는 제조부문의 管理能力이며, 이를 효율적으로 실행하기 위해서는 企業戰略에 부응하는 효과작인 생산전략의 수립과 실행이 요구된다.

따라서 본 연구에서는 製造企業의 경쟁력을 높이기 위해 어떤 생산전략을 선택해야 하는가를 파악하는 것이다. 전략의 이러한 일관성 개념에 제시한 集中化工場의 분석모형에 따라 발견된 내용은 다음과 같다.

첫째, 기업전략 대안과 집중화공장의 結合度檢定 결과 회사의 방향과 정책 및 생산기술전략 설정유무에 대해서는 유의한 관계가 있었으나 다각화의 유형과는 有意한 관계가 없었다. 즉, 企業戰略代案에 따라 집중화가 잘 이루어지거나 또는 이루어지지 않고 있음을 分析하였다.

둘째, 회사의 生産形態, 즉 판매형태, 품종과 생산량, 生産의 連續性에 따른 집중화공장의 경우, 품종과 생산량과의 關係만 유의한 관계를 갖고 있었다.

셋째, 생산전략발전도(3段階)에 따라 집중화공장을 3그룹으로 분류한 결과 발전도가 낮은 단계인 경우에는 집중화가 잘 이루어지지 않고 있는 반면에, 높은 단계의 發展度에서는 집중화공장도 잘 이루어 지고 있다. 결과적으로 生産戰略發展度가 높은 단계의 企業이 집중화공장도 잘 이루어 지고 있다고 할 수 있다.

參 考 文 獻

- 1) A.D. Chandler, Strategy and Structure : Chapter in the History of the American Industrial Enterprise, Cambridge, Mass : M.I.T. Press, 1962. p.27.
- 2) B.D. Henderson, " The Origin of Strategy", H.B.R, November-December, 1989, p.48.
- 3) J.E. Ettlie, and J.D. Penner-Hahn, "Focus, Modernization & Manufacturing Policy", Manufacturing Strategy : The Research Agenda for the Next Decade, Kluwer Academic Publishers, 1990, p.155.
- 4) R.H. Hayes & S.C. Wheelwright, "Restoring Out Competitive Edge : Competing through Manufacturing", New York : John & Sons, 1984, pp.25-28.
- 5) Terry Hill : Manufacturing Strategy, IRWIN, Boston, 1989, pp.96-97.
- 6) W. Skinner, " The Focused Factory", H.B.R, May-June, 1974, pp.113-121.
- 7) W. Skinner: Manufacturing : The Formidable Competitive Weapon, John Wiley & sons, 1985, p.222.