

경영전략과 제조전략의 연계방안에 관한 연구 - A Study on Connection Scheme between Corporate and Manufacturing Strategy -

강준모*

ABSTRACT

The needs for manufacturing decisions to be made in a strategic context has been recognized for many years. A manufacturing strategy is made up of many decisions and each of these needs to be considered in the strategic context.

Currently in many industrial companies, strategic developments are predominantly based on corporate marketing decisions. Therefore, the attention of manufacturing managers focused primarily upon the day-to-day part of their task.

This study suggests a connection scheme between corporate and manufacturing strategy. The essential role of manufacturing manager is to make company competitive.

I. 서론

70년대에 들어서면서 서구 기업들이 퇴조하기 시작하여 80년대에 들어서는 타지역의 경쟁국, 특히 일본 기업에 추월당하는 기업들이 속출하기 시작했다. 이런 현상이 발생한 이유에 대해서 많은 의견들이 제시되고 있지만 일반적으로 다음과 같은 원인을 들 수 있다.

첫번째는 이들 기업들이 경쟁적 도전의 강도와 변화의 필요성을 제대로 인식하지 못했다는 것이다. 일본 자동차의 미국시장 점유율이 한창 증가하던 70년대 후반에 일본 자동차 산업의 강점에 대해서 포드 자동차 회사에서 분석한 것을 보면 이를 알 수 있다. 자동차 산업에 있어서 일본의 전반적인 우월성은 일본의 기술보다는 작업자의 노동태도와 경제적 여건에서 유래한다는 것이 포드사의 분석이었다. 유류파동 이후 소형차에 대한 소비자의 내재적 요구를 만족시키려는 일본의 전략과 그 기술에 대해서는 간과하고 있으며 단순히 일본 작업자들의 헌신적인 노력과 일본정부의 인플레이션 억제능력이 일본 자동차산업의 강점인 것으로 판단했던 것이다.

두번째는 제조능력 증대에 대해서 올바른 평가를 내리지 못했다. 60년대 중반 까지도 전세계의 제조능력은 수요를 따라가지 못했으며 그 이후로는 공급의 과잉 시대가 도래되었지만 서구 기업들은 공급과잉시대에 대처하기 위해서 제조능력을 보강하는데 실패했다.

세번째로는 최고 경영자들의 제조에 대한 인식부족을 들 수 있다. 최고경영자들은 제조를 단순히 기업경영전략을 뒷받침해주는 사후대응적인 기능으로 인식했고 기업의 자산, 지출, 인력의 70-80%를 제조가 차지하므로 제조에 관련된 의사결정은 제조와 기업의 나머지 부문과의 통합적인 의사결정논의 과정을 거쳐야하지만 이것이 간과되기 때문에 제조는 항상 문제를 발생시키는 것으로만 인식했고 따라서 소비자에게 인도할 최종제품을 생산하는 제조의 전략적 기능은 생략된채로 기업전략이 결정되었다.

마지막으로는 생산관리자의 임무가 지나치게 단기적인 문제와 과제에 초점이 맞추어져왔기 때문이다. 제조부문 중역들의 최고의 관심사는 일일 생산량 또는 납기를 맞추고 제조원가를 절감하는데 있었다. 이것들은 회사에서 원하는 바이기도 하다. 그렇지만 제조중역이나 관리자리의 진정한 임무는 제품

* 안양전문대학 공업경영과

접수 : 1994년 5월 2일

확정 : 1994년 5월 18일

의 경쟁력을 높이기 위해 제조시스템을 어떻게 개선할 것이며 무엇에 중점을 두어야 할 것인가?를 판단하는 것이다. 제조관리자의 임무는 기업 전체의 효과를 극대화시키기 위하여 제조가 지원해야 할 것이 무엇인가를 판단하고 실행하도록 하는 것이다.

Hayes 등[4]은 그들의 연구에서 미국 기업의 경쟁력상실 원인을 제조산업에서의 지나친 효율성만의 강조와 그리고 제조와 그 이외의 관련부문을 포함하는 통합적 의사결정의 결여를 들고 있다. 한마디로 운영측면에서 볼 때에는 다소 무리가 있더라도 적극적 차별화를 통하여 경쟁우위를 유지시킬 수 있는 전략적 의사결정이 부족했다는 것이다.

각 부문의 의견을 통합한 전략적 의사결정이 이루어지지 않는 경우에, 제조부문에는 비용절감, 능력 및 생산성 향상, 고품질 제품생산, 서어비스 및 신뢰도 향상, 제품과 생산량의 변화에 대한 유연성 확보 등의 수행 목표가 부과된다. 그러나 이런 목표들간에는 상충적인 관계가 있으므로 제조는 이중에서 하나도 제대로 달성할 수 없게된다. 중점적인 제조 목표는 기업의 마케팅전략에 기초를 둔 명확한 경쟁전략에 근거하여 이 중에서 하나 또는 두가지를 선택해야 한다. 즉, 기업의 자원, 강점과 약점, 경쟁기업의 동향, 산업내에서의 지위, 고객의 요구사항 등에 대한 포괄적인 분석을 통해서 제조의 임무를 결정해야 한다.

제조전략의 부재는 제조임무의 혼동 또는 과중의 문제를 발생시키고 이는 필연적으로 제조기업의 경쟁력 상실을 초래한다. 따라서 경쟁력을 회복하고 유지하려면 기업의 경쟁전략에 부합되고 동시에 관리가능하고 일관적이며 명백한 제조의 임무를 규정하고 이를 달성하기위한 제조전략이 필요하다.

본 연구에서는 기업의 경영전략과 제조전략을 연계시키는 방안을 제시하여 제조를 기업경쟁력 강화의 수단으로 활용할 수 있는 방법을 살펴보고자 한다.

II. 본 론

지금까지 경영전략의 구성에 대한 문헌은 많지만 제조전략의 형성에 관련된 것은 거의 없었다. Hayes와 Wheelwright[4]는 제조전략은 기업으로 하여금 시간이 지남에 따라 바람직한 제조조직(공정 선택), 기반구조, 그리고 일련의 특정 능력을 성취하도록 하는 순차적인 의사결정이라고 정의했다. Skinner[10]의 정의에 의하면, 제조전략은 생산기능을 필요로 하거나 생산기능에 의해 달성될 수 있는 경쟁력의 수단이다. 제조전략은 그와 같은 유리한 효과를 제공하는 능력과 관련을 갖고 있는 모든 제조기능을 분석하고 제조구조의 각 요소에 초점을 모으는 것이다. Skinner[7] 등은 제조전략 구성의 이론체계를 제조를 여러개의 의사결정 영역으로 구분한후 여러개의 수행기준을 통하여 제조의 목적을 명확히하는데 중점을 두도록 제시하고 있다. 여러개의 수행기준을 통하여 제조전략을 경영전략에 연계시키는 것은 시장의 요구사항을 이용하여 제조를 평가할 수 있는 수행기준을 만들면 가능하다. 그렇지만,

[표 1] 기업의 의사결정에 제조전략 문제를 연계시키는 단계

1	2	3	4		5
기업의 목표	마케팅 전략	시장에서 어떻게 주문을 획득할 것인가	제 조 전 략		
			공 정 선택	기 반 구 조	
<ul style="list-style-type: none"> ○ 성장 ○ 생존 ○ 이윤추구 ○ 투자회수율 ○ 기타 재정적 척도 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 제품 시장 ○ 제품 범위 ○ 제품 조합 ○ 주문생산 혹은 수주생산 수준 ○ 제품의 혁신 수준 ○ 산업계에서 선도적 또는 추종적 위치 결정 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 가격 ○ 고객 요구에 대한 적합성 ○ 품질 ○ 인도속도와 신뢰성 ○ 설계 ○ 상표 이미지 ○ 기술적 지원 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 선택적인 공정 중에서의 선택 ○ 공정선택에 수반되는 상충관계 ○ 공정재고의 기능 ○ 공정의 크기, 위치 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기능별 지원 ○ 제조계획 및 통제 시스템 ○ 시스템 공학적 지원 ○ 품질보증과 통제 ○ 사무절차 ○ 작업구성 ○ 조직구조 ○ 급여 시스템 	

기업이 모든 기준들을 훌륭히 수행할 수 있을 것이라고 기대해서는 안된다는 것을 명심해야 한다. 기업이 어떻게 경쟁할 것인가는 제조와 시장간의 조화와 기준들에 대한 우선순위에 의해서 결정된다. Hill[6]은 주문획득기준과 자격기준이라는 개념을 도입하여 제조와 마케팅을 연계시킬 수 있는 유용한 방법을 제공한바 있다.

이런 기준들을 규명하고 그 기준들을 의사결정에 연계시키는 과정은 일련의 단계를 거치며 이런 과정에서 가장 주목할 만한 부분은 마케팅과 제조를 연결시키는 문제이다. 그 과정은 표 1과 같다.

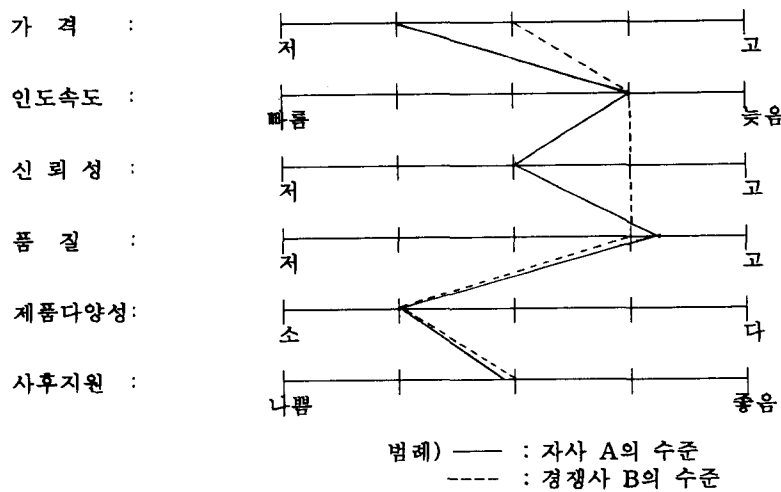
표 1의 단계를 사용하는 목적은 사업에 대해서 제조전략을 제시하는데 있다. 제조전략을 구성할 때에는 5가지 단계를 순차적으로 진행시켜야 하는데 제품에 대한 시장의 요구 즉, 단계 3에서의 주문획득방법의 변화는 공정선택(단계 4)과 기반구조(단계 5)에 대한 의사결정에 영향을 주며 단계 3이 제조전략과 기업의 경영전략을 연결해주는 고리의 역할을 한다. 기업의 목표와 마케팅전략은 많은 연구에서 논의되었기 때문에 생략하고 단계 3부터 자세히 언급하면 다음과 같다.

1. 시장에서 어떻게 주문을 획득할 것인가

제조 전략적 임무는 제조기능을 경쟁자의 제조기능보다 우수하게 하고, 시장에서 주문을 획득하기 위해서 제품의 경쟁력을 제고할 수 있는 기준들을 부여하는데에 있다. 이런 기준들에 대한 의사결정은 대부분 마케팅기능의 전망을 통해서 이루어지는 경향이 있지만 이런 의사결정은 특정한 부문이나 부서의 책임이나 특권일 수 없다. 기업의 주요 기능으로서 마케팅부서의 결정은 중요하고 필수적이기는 하지만 그것이 유일한 전망은 아니므로 기준에 관련이 있는 모든 부서의 논의와 동의가 필요하며 특히 그런 기준들을 1차적으로 만족시켜 주어야하는 제조의 전망은 반드시 의사결정전에 포함되어야 한다.

제품의 경쟁력을 제고할 수 있는 기준들은 주문획득기준과 자격기준으로 구분될 수 있다. 주문획득기준과 자격기준은 시간과 시장에 의존적이다. 그러므로 시장과 시간에 따라 이런 기준들은 변화한다.

주문획득기준은 고객이 특정제품을 구매하는 기준으로써 제조시스템은 경영전략에서 결정된 경쟁기준 즉, 주문획득기준을 우선적으로 추구해야 한다. 일반적으로 제조에 부과되는 임무인 비용절감, 능률 및 생산성 향상, 고품질 제품생산, 서어비스 및 신뢰도 향상, 제품과 생산량의 변화에 대한 유연성 확보 등에서 경영전략에서 제시된 것들을 우선적으로 추구해야한다. 기업에서 주문획득기준을 개발하려고 할때에는 시장에 근거하여 각 기준에 대한 중요도를 판별하여 구체화할 필요가 있다. 자격기준은 제품을 시장에 판매하기 위해서 제품이 기본적으로 갖추고 있어야 할 조건들을 말한다. 자격기준은 주문획득에는 관련이 없고 단지 경쟁업체에 의해서 주문이 상실되는 것을 방지할 뿐이다. 자격기준을 선정할 때에는 주문상실에 민감한 자격기준과 그렇지않은 자격기준으로 구분해야 한다. 주문획득기준과 자격기준은 시장과 시간에 따라 변화하기 때문에 현재는 주문획득기준인 것이 후에는 자격기준으로, 자격기준인 것이 주문획득기준으로 변화할 수 있다.



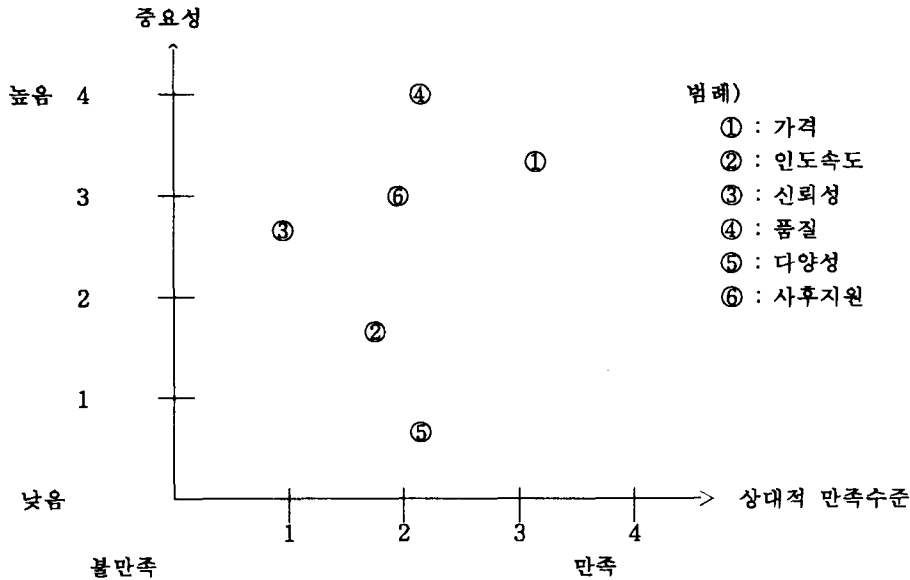
[그림 1] 경쟁사와의 단순비교를 통한 주문획득기준의 결정

주문획득기준을 선정하는 몇가지 방법을 제시하면 다음과 같다.

첫번째는 동일한 제품을 시장에 판매하는 경쟁사와의 비교를 통한 방법이다. 먼저 소비자의 제품에 대한 요구사항들을 조사한후 그림 1과 같은 비교표를 작성한다

그림 1에 의하면 A사는 가격이라는 측면에서는 경쟁사B 보다도 유리하지만 제품의 신뢰성은 그렇지 않다. 가격과 신뢰성을 제외한 나머지 기준들은 두 회사가 비슷한 수준을 유지하므로 가격과 신뢰성은 주문획득기준이 되고 나머지는 자격기준이 된다고 단순하게 판단할 수 있다. 그렇지만 소비자의 입장에서 볼 때에 제품구매시 가격은 그다지 중요하지 않고 소비자가 인정할 수 있는 일정한 범위를 가지고 있는 기준인 경우에는 가격을 주문획득기준으로 분류하는데에는 무리가 있다. 신뢰성에 대해서도 마찬가지이다.

자격기준과 주문획득기준이 시장과 시간에 의존적이며 또한 경쟁사와의 관계에 의해서 결정될 수 있기 때문에 소비자가 판단하는 각 기준들의 중요성과 각 기준의 경쟁사와의 비교를 통해서 주문획득기준과 자격기준을 구분할 수 있다.



[그림 2] 기준의 중요성과 경쟁사와의 비교를 통한 주문획득기준의 결정

위의 그림 2에서 x축은 각 기준들을 경쟁사와 비교했을 때에 자사 제품의 상대적인 만족수준을, y 축은 각 기준의 중요성을 나타낸다. 각 기준의 중요도를 보면 가격, 신뢰성, 품질, 사후지원 등이 중요한 것으로 나타났고 인도속도나 다양성은 상대적으로 중요도가 떨어진다. 자사 제품의 인도속도, 품질, 다양성, 사후지원은 경쟁사와 비교했을 때에 동등한 수준으로 파악되었고 가격은 상대적으로 만족스럽지만 신뢰도는 불만족스러운 것으로 평가된다.

그림 2를 이용하여 자격기준과 주문획득기준을 구분할 수 있는데 먼저 주문획득기준을 구분해보면 다음과 같다.

먼저 가격의 경우에는 그 중요도가 높고 경쟁사와 상대적인 비교수준이 만족스럽기 때문에 가격에 의해서 주문을 획득할 수 있으므로 주문획득기준으로 분류할 수 있다. 반면 신뢰성의 경우에는 중요도는 높지만 경쟁사에 비해서 만족수준이 낮으므로 경쟁사는 신뢰성을 가지고 주문을 획득하게 된다. 따라서 가격과 신뢰성이 주문획득기준으로 분류될 수 있다.

가격과 신뢰성을 제외한 나머지 기준들은 만족수준이 경쟁사와 대등하므로 자격기준으로 볼 수 있는데 여기서 중요도가 높은 품질과 사후지원의 만족수준이 경쟁사에 비해서 떨어지는 경우에는 주문이 급격히 감소할 수 있으므로 이것들은 주문상실에 민감한 자격기준으로 분류될 수 있다.

이 경우 시장에서 주문을 상실하지 않으려면 즉, 현재의 고객을 계속 보유하기 위해서는 인도속도, 품질, 다양성, 사후지원 등을 최소한 현재의 수준으로 유지시켜야 하며 특히 주문상실에 민감한 자격기준인 품질과 사후지원에 대해서는 경쟁회사와 동등한 수준을 유지해야 주문상실을 방지할 수 있다. 그리고 시장점유율을 신장시키거나 장래의 소비자를 확보하기 위해서는 주문획득기준중 경쟁사에 비해서 만족도가 떨어지는 신뢰성을 향상시켜야 하고 품질과 사후지원등의 주문상실에 민감한 자격기준의 수준을 향상시켜야 한다.

그렇지만 각 기준들의 만족수준을 경쟁사보다 모두다 높게 한다는 것은 현실적으로 어려움이 많으므로 일차적으로는 주문획득기준 중에서 경쟁사보다 열등한 기준의 수준을 향상시키는 조치가 필요하다.

주문획득기준과 자격기준 그리고 그들간의 상대적인 중요도는 시간이 지남에 따라 변화한다. 이런 잠재적인 변화를 평가하기 위해서는 각 기준의 중요도를 평가할 때 현재와 미래의 두 시점에서의 중요도를 구해야 장기적인 제조전략을 수립할 수 있다.

모든 주문획득기준과 자격기준이 제조에 의해서 지원될 수 있는 것은 아니다. 가격, 인도신뢰성, 인도속도, 품질 등은 제조와 관련이 있으며 제조부문에 있어서 만족시켜야 하는 기준들이다.

대다수의 시장, 특히 제품의 수명주기가 성장기, 성숙기, 포화기에 있는 경우에는 가격이 상당히 중요한 주문획득기준이 된다. 이런 경우, 제조의 임무는 가격에 민감한 시장을 지원하기 위해서 낮은 비용으로 제품을 생산하는데 있다. 가격이 주문획득기준이 되면 이윤이 낮아지기 때문에 낮은 비용으로 생산하는 것이 우선순위가 높은 제조의 임무가 되는 것이다.

인도신뢰성은 주문된 제품을 합의된 기일내에 제공하는데 관심이 있다. 대부분의 시장에서 이 기준은 자격기준이 되며 흔히 주문상실에 민감한 자격기준이 된다. 인도신뢰성을 향상시키기 위해서 제조기능은 능력을 평가, 일정계획을 조정, 재공 및 완제품의 재고보유등에 대한 분석을 해야한다.

일부 시장에서는 경쟁회사보다 빨리 또는 경쟁회사 중 아무도 인도할 수 없는 요구 날짜를 맞추어 줌으로써 주문을 획득할 수 있다. 인도속도에 의해서 제품경쟁을 하는 경우에는 생산우선순위의 변경, 단기적인 생산능력의 향상 등의 대응적인 제조전략을 선택할 수도 있고 기업의 리드타임을 감소시켜가는 선행적인 전략을 택할 수도 있다.

품질은 70년대 이래로 경쟁기준의 중심이 되는 추진력이 되어왔다. 비록 기업들이 품질의 중요성을 인식하고 있지만 많은 기업들이 품질에 근거한 경쟁에서 실패했다. 그 이유는 품질이라는 용어가 많은 측면을 포함하고 있다는 것을 인식하지 못했기 때문이다. 가빈은 품질을 성능, 특징, 신뢰도, 적합성, 내구성, 서어비스성, 미학적성, 인지품질 등 8가지 측면으로 구분했다. 기업이 품질경쟁에서 성공하기 위해서는 주어진 시장에서 가장 좋은 결과를 제공할 수 있는 품질측면을 파악해야 한다. 제조의 임무가 되는 품질측면은 적합성-제품을 명세에 맞게 만드는 것-이다. 대부분의 시장에서는 품질이 주문획득기준에서 자격기준으로 변화하고 있다.

제조와 관련이 있지만 제조가 만족시켜줄수 없는 기준들로는 설계와 유통을 들 수 있다.

설계는 시장 변화에 신속히 대응할 수 있는 능력이 있어야하며, 이런 대응능력이 경쟁에 필요한 필수적인 지원요소임을 인식해야 한다. 제품 설계시 고려해야 할 사항으로는 저비용의 생산, 제품범위의 다양화, 설계리드타임 등이다.

저장, 창고관리, 그리고 운반비용을 포함하는 유통비용은 제품 그자체에 대한 관심만큼 큰관심을 얻지 못했다. 그렇지만 유통은 전체공정중의 일부로써 인도에서는 주요한 기능을 가지고 있다.

이제까지는 기업이 시장에서 무엇을 가지고 주문을 획득할 것인가를 살펴보았다. 대부분의 기업들은 모든 기준들을 만족시킴으로써 시장에서의 경쟁우위를 확보하고자하고 있다. 그렇지만 이런 기준들 간에는 상충관계에 있는 것들이 많기 때문에 이것들을 모두다 달성하는것은 현실적으로 불가능하다. 한개의 생산조직을 가지고 모든 기준들을 만족시키는데에는 수많은 관리상의 문제점과 기술적인 한계에 직면하게되고 이런 것들을 해결하기 위해서 각 기업은 문제해결 지향적인 수법들을 채택하고 있다. 물론 이런 수법들의 효용성은 충분하지만 문제가 되는 것은 이런 수법에 있는 것이 아니라 이런 수법들을 필요하게 만드는 제조전략이다. 모든 기준들을 만족시키려고 할때에 발생하는 관리상의 혼동과 복잡, 그리고 생산조직이 구심력을 잃고 일관성 없이 움직이게 되기 때문에 실행가능한 제조의 임무를 잃어버리게 된다. 그러므로 기업은 제품을 시장에 판매할 때에 필요한 각 기준들을 주문획득기준과 자격기준으로 구별한후 자격기준에 대해서는 현상유지 또는 경쟁사와 비슷한 수준으로 맞추는 전략을,

주문획득기준에 대해서는 모든 기준을 만족시킨다는 것보다는 기업의 자원, 강점과 장점, 산업내에서의 위치, 경쟁기업의 동향평가, 그리고 장차의 고객의 요구사항 등을 분석하여 관리가능하고 명백한 한가지 또는 두가지의 주문획득기준을 경쟁기준으로 채택하는 전략이 바람직하다.

2. 공정선택

공정을 선택할 때에는 제품을 만들기 위해 필요한 기술과 제조방법을 나타내는 기술사양, 주문획득 기준과 자격기준을 나타내는 사업사양 그리고 주문량 등의 요인을 고려해야 한다. 기술사양을 기준으로 해서 공정대안을 설정하고 사업사양과 주문량을 기초로 해서 공정대안들을 평가한후 공정을 선택하고 이에 따라 기반구조와 투자에 대한 의사결정이 이루어진다.

공정선택의 대안과 그 특징은 표 2와 같다. 이 표는 전통적인 공정을 나타내고 있으며 이것들을 혼합한 복합공정, 예를 들면 NC 시스템, FMS, GT, 연결배치(linked batch), 혼합형식 조립라인(mix-mode assembly lines) 등의 방법을 이용할 수도 있다.

기업이 당면하고 있는 많은 문제중 한가지로 제조공정의 선택문제를 들 수 있다. 시장은 그 특성상 역동성을 가지고 있으며 제조공정은 고정되어 있기 때문에 시장의 요구와 제조공정 간에는 차이점이 생길 수 있는 것이다. 기업이 공정대안을 선택할 때에는 제조 차원뿐만이 아니라 제품과 시장, 투자와 비용 그리고 기반구조에 대한 포괄적인 이해와 분석이 필요하다.

[표 2] 공정선택의 대안과 대안별 특징

	프로젝트	주문생산	라인생산	배치생산	연속생산
제품/시장	· 제품의 범위 넓고 적은 물량 · 시장의 변화 큼	· 다양한 제품 · 일반적으로 가격은 자격기준	· 표준제품 · 제품선택이 한정적 · 일반적으로 품질은 자격기준	· 소량의 특별주문과 대량의 표준제품주문 · 제품을 반복 생산	· 제품의 변화가 적음 · 시장 진입률이 낮음
제조	· 범용기계사용 · 설계/제조의 유연성 필요	· 공정의 유연성 필요 · 상대적으로 숙련 작업자필요	· 생산량이 큼 · 공정효율의 극대화 필요	· 유연성을 갖는 범용기계사용	· 대량생산 · 공정효율의 극대화 필요
투자/비용	· 재고수준은 필요한 만큼 · 주요원가는 자재 비용임	· 투자는 배치및 라인공정보다 낮음 · 공정재고는 평균적으로 큼	· 원자재와 부품의 일정한 안전재고 필요 · 공정재고는 상대적으로 낮음 · 공정투자가 큼	· 공정재고량이 큼	· 불확실성을 대비한 안전재고량이 큼 · 일정량의 원자재 재고 필요 · 공정투자가 큼
기반구조	· 불확실성에 대처하기 위해서 조직적 통제는 분산 · 전문가의 지원을 효과적으로 할 수 있는 구조 필요	· 시장에 대해서 유연성을 갖기 위해서 통제는 분산	· 시스템에 의해 통제되는 집중적인 조직 · 전문가의 지원을 효과적으로 할 수 있는 구조 필요	· 집중적인 통제가 가능한 관료주의적 조직 · 설계 및 생산 공학부문에 대한 전문가의 지원을 가능케 하는 조직	· 집중적인 통제가 가능한 관료주의적 조직 · 공정과 제품기술부문에 대한 전문가의 지원을 가능케 하는 조직

공학적 처방과 기업이 만병통치약인 것으로 인식하고 있는 단편적인 문제해결 지향적 기법만 가지고는 제조를 통한 경쟁우위를 달성할 수 없다. 현재의 공정 선택이 시장의 요구조건에 얼마나 잘 맞는

가를 평가해야 하며 미래의 제품과 고객을 만족시키기 위한 공정선택이 이루어져야 한다. 현재와 미래의 시점에서 기업이 주문을 획득할 수 있는 기준 즉, 주문획득 및 자격기준과 제조능력간의 적합도를 평가하고 개선할 수 있는 공정선택이 이루어져야 한다. 따라서 시장의 요구사항과 제조공정 및 기반구조 간의 부합수준을 나타내주는 제품 프로파일을 평가해야 한다.

기업이 현재의 제조공정을 변화시킬 때에는 원가와 투자, 전략적 고려사항, 관리업무 등의 문제에 대한 분석이 선행되어야 한다.

첫째로 투자수준은 기업의 내적인 공정범위를 결정하게 되고 이는 원가에 직접적인 영향을 주며 각종 통제, 절차, 기반구조를 변화시킨다. 공정에 대한 투자수준을 결정할 때 주의해야 할 것은 기존의 경제성평가 방법의 관행에 대한 문제점을 바로 인식해야 한다는 것이다. 미국의 67개 제조업체를 대상으로 한 경제성평가기업에 대한 조사연구의 결과를 보면 투자회수기간법을 사용하는 기업이 65%, 내부 수익률법이 26%, 순 현재법이 5%, 기타 4%로 나타나고 있다. 제일 많이 사용되고 있는 투자회수기간법은 회수기간 이후의 현금흐름을 전혀 고려하지 못하는 단점이 있으며 미국의 경우 일반적으로 투자회수 기간을 3년 이내로 잡고 있는 것으로 조사되었다. 투자대안 분석시 지나치게 높은 할인율을 적용하게 되면 장기적 관점에서 보다 많은 경제적 이익을 가져오는 대안의 현가가 과소평가 되기 때문에 장기적인 투자가 상대적으로 불리해진다.

두번째로는 전략적인 사항을 고려해야 하는데, 비록 제조공정의 변화에 대한 결정이 전략적 고려 그 자체를 표현하는 것이지만 일반적으로 진입장벽, 핵심자재의 공급 그리고 판로에 대한 분석이 필요하다. 기존의 시장에 참여하고 있는 기업들은 그들의 이해관계에 의해 새로운 진입자를 방해하게 된다. 따라서 내적 공정범위를 변화시킬 때에는 시장에서의 진입장벽에 대한 분석이 필요하다. 또한 핵심자재의 공급보증과 완제품의 안정된 판로 구축을 고려해야 하는데 그 한가지 방법으로서의 수직적 통합의 방법을 들 수 있다.

마지막으로는 제조공정 변화에 따른 복잡성의 수준, 생산량과 재고수준간의 균형, 제조임무의 변화 등에 대한 관리측면에서의 변화를 분석해야 한다.

3. 기반구조

올바른 제조전략을 수립함에 있어서 기반구조에 대한 투자효과는 공정선택 만큼 또는 그 이상 중요하다. 기반구조 개발에는 높은 수준의 투자가 필요하고 한번 개발하면 변경하기가 어렵다는 특징을 가지고 있다. 그러므로 기반구조에 대한 결정은 시장의 요구사항과 밀접하게 연계되어야 한다.

제조업의 전략적 의미에서 기반구조의 검증과 점진적 개발은 매우 중요한 의미를 갖는다. 기반구조는 제조의 임무와 일치해야 하며 기업의 경쟁전략과 제조전략의 균형을 맞추어 제조를 지원하는 기능을 수행하도록 개발되어야 한다.

대다수의 기업들은 한번에 한가지 측면씩 해결해나가는 점진적인 접근방법을 채택하고 있다. 기업에 내재되어 있는 복잡성에 대응하는 방법으로써 문제가 되는 영역을 하나씩 제거하는 방법도 의미가 있다. 그렇지만, 이런 방법을 채택하고 있는 기업중 대다수는 기반구조의 개발이 필요한 영역을 결정하기 전에 선행되어야 하는 필수적인 분석을 행하지 않고 있다. 현 공정에 대한 분석과 생산량의 크기에 대한 예비적인 분석이 선행되어야 하는 것이다. 현재의 복잡성을 해결하기 위해서 기반구조에 투자할 자금, 시간, 노력 등을 결정하기 보다는 현재의 복잡성의 수준이 어느정도인가를 먼저 분석해야 한다. 이런 분석이 선행되어야만 복잡성을 어떻게 관리할 것인가를 결정할 수 있으며, 관리에 필요한 요구사항들에 적합한 기반구조를 개발할 수 있다.

제조기업의 기반구조 각각의 개별부분을 개발하는 접근방법은 두가지 단계를 통합한 절차를 따르게 된다. 첫째는 시장 또는 경쟁요구사항을 결정하는 것이다. 즉, 제품의 주문을 획득하기 위해서 기반구조에 의해 지원되어야 하는 여러가지 요소를 파악한다. 두번째는 통제시스템, 절차, 태도, 숙련도 등은 주문획득기준과 관련된 제조의 임무에 방향을 맞추어야 한다. 다양하지만 서로 관련성을 가지고 있는 각각의 제조 기반구조 요인들 사이에는 일관성이 유지되고 조정이 이루어져야 한다.

기반구조의 개발영역은 대단히 광범위하지만 본 연구에서는 품질통제, 재고통제, 제조계획 및 통제시스템에 대해서만 다루고자한다.

먼저 품질(여기서 말하는 품질측면은 적합성을 나타낸다)통제 시스템에 대해서 살펴보자. 대부분의

경우 품질은 제조전략에서 자격기준으로 분류되고 있다. 일본 기업들은 시장에서 뿐만 아니라 일반 사무규칙에서도 고객의 기대를 근본적으로 변화시키는 정도까지 품질수준을 체계적으로 향상시켜왔다. 일본 기업들은 품질이 자격기준으로 작용하는 기존의 시장에 불량률이 현저하게 낮은 제품을 가지고 도전함으로써 상당한 효과를 보였다. 높은 품질수준을 맞추지 못하는 기업들은 시장에서 경쟁하기 힘들었고 그 결과로 시장점유율이 감소하게 되었다. 품질통제 시스템을 구축하려면 공정유형에 따라 그 임무와 책임을 명확히하고 이에 적합한 시스템을 설계해야 한다. 공정유형별 품질통제의 임무와 그 책임은 다음의 표 3과 같다.

[표 3] 공정유형별 품질통제 임무와 책임

공정유형	임 무	품질에 대한 책임
프로젝트와 주문생산	일반적으로 임무와 품질은 개인의 숙련에 의해서 통합된다.	보통 임무의 수행도 또는 서비스 항목의 예비에 중점을 두어야 하며 일차적으로는 이 분야에 책임이 있는 관리자에게 책임이 있으며 감독자의 지원이 필요하다.
배치생산과 주문생산	인건비를 줄이기 위해서 무엇보다도 작업을 단순화시켜야 한다. 검사방법이 도입된 후 품질통제 시스템을 확립하게 된다.	이론적으로 책임은 감독자, 품질통제와 검사지원을 수행하는 담당자에게 있다. 실제로는 품질에 대한 일차적인 책임은 품질통제와 검사기능에 있다.
연속공정	품질은 공정에 의해서 결정된다. 따라서 품질을 공정 업무내에서 재통합해야 한다	일반적으로 설계를 실현시키는 공정에 책임이 있다.

품질통제에 대한 기반구조를 구축하기 위해서는 품질에 대한 접근방법과 책임에 대한 선택 및 규명이 필요하다.

규격에의 적합성 여부를 판단하는 시기 즉, 가장 적합한 품질검사의 시기는 제품이 만들어질 때이다. 그렇지만, 배치생산과 라인생산 공정에서는 제품생산 이후에 검사가 실시된다. 품질검사가 어느 단계에서 실시되는가는 규격이하의 제품생산을 최소화하는 기업의 능력과 직접적으로 관련이 있다. 이것은 품질에 대해서 대응적(reactive) 또는 선행적(proactive) 접근방법중 어떤 것을 선택할 것인가에 대한 결정과 관련이 있다. 대응적 접근방법은 후속공정으로 전달되는 불량작업을 방지하기 위해서 불량품을 탐지하는데 중점을 둔다. 이 방법으로는 수정, 스크랩, 반품 등에 포함되는 비용을 최소화할 수 있다. 반면 선행적 접근방법은 불량 탐지보다는 예방에 중점을 둔다.

품질에 대한 책임 문제는 두가지의 개별적인 문제를 고려해야 한다. 한가지는 공정전반에 대해서 부분적인 책임을 정의하는 것이고 다른 한가지는 측정에 대한 책임을 규정하는 것이다.

대부분의 기업들은 대응적인 접근방법을 채택하고 있다. 그렇지만, 제조가 현재 및 미래의 시장이 요구하는 품질을 제공하기 위해서는 선행적 접근방법을 채택하는 것이 바람직하다.

일반적으로 기업의 재고금액이 전체자산의 30-40%에 이르지만 이에 대한 적절한 재고통제 시스템을 보유하고 있는 기업은 흔치않다. 재고의 보유는 시장의 요구에 대해서 적절히 대응할 수 있는 능력을 보유하는 한가지 방법이다. 재고를 효과적으로 통제하기 위해서는 재고보유의 목적과 재고의 기능을 먼저 파악해야한다. 대부분의 기업들은 재고통제의 권한을 관련 증역에게 위임하고 있으나 이런 방법으로는 적절한 통제가 불가능하다.

재고는 기업재고(corporate inventory)와 주류재고(main stream inventory)로 구분할 수 있는데, 기업재고는 고객만족을 지원하거나 예측치보다 낮은 판매에 의해서 발생하는 판매재고, 제품의 도입시기를 맞추기 위한 마케팅재고, 할인을 받기 위한 구매재고 등으로 구분할 수 있는데 이런 유형의 재고를 통제하기 위해서는 각각의 범주별 재고보유량에 대한 정보가 필요하며 범주별 통제에 대한 책임을 적당한 기능에 부과해야 한다. 주류재고의 기능은 모든 단계의 제조공정을 용이하게 하는데 있다. 기업재고

와 마찬가지로 주류재고의 범주를 구별해야 통제가 가능하며 완충재고, 순환재고, 생산능력에 관련된 재고 등이 이에 속한다.

재고감소의 핵심은 부가가치가 없는 재고를 제거하는 것이다. 이를 실행하기 위해서는 과잉재고의 발생원인을 파악해야 하고 과잉재고의 반복을 방지하기 위한 절차를 만들어야 한다.

제조계획과 통제 시스템에 대한 의사결정은 시장에 대한 명확한 이해와 제조공정의 선택대안들에 대한 개념적 이해가 필요하다. 제조투자와 시장에 대한 이해가 서로 독립적인 사항이라고 판단하는 기업이 많은 것이 현실이다. 그 결과 기업들은 기업전략을 무시한채 공정과 제조기반구조에 대규모 투자를 계속해오고 있으며 앞서 언급한 바와 같이 제조시스템 전체에 대한 분석과 개선 보다는 문제해결 지향적인 수법의 획득과 적용에 관심을 기울여 왔다. 사업요구에 대한 기업의 투자 적합성을 향상시키기 위해서는 시장을 공정과 제조계획 및 통제 시스템과 연계시켜야 한다.

III. 결론

과거에는 제조의 기능은 시장의 요구사항을 또는 마케팅이나 회계부문의 요구사항을 단순히 지원해 주는 것이라고 인식했었다. 시장의 요구사항을 분석함에 있어서 고객의 요구를 그대로 받아들이기 보다는 경영적 시각으로 분석해야 한다. 즉, 시장의 요구사항을 기업의 경영전략에 반영하기는 하지만 제조부문의 의견이 반영되어야만 하는 것이다. 제조의 의견이 반영되지 않는 경우에는 앞서 언급한 바와 같이 제조에 과도한 임무가 부여되고 그에 따라 제조경쟁력이 상실된다.

이런 문제점을 해결하기 위한 방법으로써 다음과 같은 몇가지 사항을 제안한다.

첫째로는 제조는 기업의 다른 부문을 단순히 지원해주는 기능이 아니라 기업의 경쟁수단을 제공하는 기능을 갖는다는 것을 인식하고 경쟁전략 수립과정에 반드시 제조기능의 전망을 포함시켜야 한다.

두번째는 현재의 시장은 유사성이 아닌 차별화로 특징지어지는 시장이다. 경쟁기준 모두를 제조의 임무로 부과해서 제조의 복잡성과 혼동을 초래하기 보다는 관리가능하고 명확한 한 두가지의 경쟁기준을 제조의 임무로 부과해야 한다.

세번째로는 과도한 임무부과로 제조부문에 발생하는 복잡성과 혼동을 최소화하기 위한 방법으로서는 문제해결 지향적인 방법을 사용하기 보다는 제조전략에 입각한 시스템개선에 주력해야 한다.

마지막으로는 기업 각 부문을 평가할 때에 부문별 성과로 평가하게 되는 경우에는 불필요한 부문별 경쟁을 발생시키게 되고 이에 따라 서로 상충적인 기능을 갖는 부문간에는 절충이 어렵게 됨으로 기업 전체 시스템에 대한 기여정도를 가지고 평가함으로써 기능별 효과의 극대화 보다는 시스템 전체의 효과를 극대화해야 한다.

참고문헌

- [1] C.A.Voss, *Manufacturing Strategy*, CHAPMAN HALL, 1992.
- [2] D.Samson, *Manufacturing and Operations Strategy*, Prentice Hall, 1991.
- [3] K.W.Platts and M.J.Gregory, "Manufacturing audit in the process of strategy formulation", *Int.Journal of Operations and Production Management*, vol 10, 1990.
- [4] R.H.Hayes and S.C.Wheelwright, *Restoring Our Competitive Edge:Competing through Manufacturing*, John Wiley, 1984.
- [5] T.Hill, *Manufacturing Strategy:Text and Cases*, IRWIN, 1989.
- [6] T.Hill, *Manufacturing Strategy*, MacMillan, 1993.
- [7] W.Skinner, "Manufacturing - Missing link in corporate strategy", *Harvard Business Review*, May-June, 1969.
- [8] W.Skinner, "The focused factory", *Harvard Business Review*, May-June, 1974.
- [9] W.Skinner, *Manufacturing in the Corporate Strategy*, John Wiley, 1978.
- [10] W.Skinner, *Manufacturing:the Formidable Competitive Weapon*, John Wiley, 1985.
- [11] W.Skinner, "The Productivity Paradox", *Harvard Business Review*, July-August, 1986.