

碩 士 學 位 論 文

指 導 教 授 朴 明 煥

E-Business 환경하에서 공급업체의
대응방안

A Study on the Strategies for the Part-Supplier
in the E-Business Environment

2001年 12月

漢城大學校 大學院

産業工學科

産業工學專攻

郭 大 月

碩 士 學 位 論 文

指 導 教 授 朴 明 煥

E-Business 환경하에서 공급업체의
대응방안

A Study on the Strategies for the Part-Supplier
in the E-Business Environment

위 論 文 을 工 學 碩 士 學 位 論 文 으 로 提 出 함

2001年 12月

漢 城 大 學 校 大 學 院

產 業 工 學 科

產 業 工 學 專 攻

郭 大 月

郭大月の 工學碩士學位 論文을 認定함

2001年 12月

審査 委員長 (印)

審査 委員 (印)

審査 委員 (印)

목 차

I. 서론	1
II. E-Business의 영향	4
1. E-Business의 정의	4
2. E-Business의 도입 현황	6
2.1 선진기업의 E-Business 도입현황	6
2.2 업무별 E-Business의 도입 현황	7
2.3 국내 기업의 도입현황	9
3. 기업경영환경의 변화	12
3.1 거래 기업의 환경 변화	12
3.2 공급업체의 환경변화	14
4. 공급업체의 과제	16
III. 거래 기업과의 관계에 따른 대응 전략	20
1. 공급업체의 현황 분석	20
2. 공급업체 위상 모형	27
3. 거래기업과 전략적 관계정립	31
3.1 대등한 협력기업	33
3.2 전략적 협력기업	34
3.3 회피기업	35
3.4 일상적 거래 기업	35
4. 제조전문기업 모델 활용	36
4.1 제조 전문기업의 정의	36
4.2 제조 전문기업 모델 활용	37
IV. 기업 경쟁력 제고 방안	42
1. 전통적 경쟁력 강화 방안	42

1.1 품질 개선	42
1.2 기술 개발	43
1.3 인력 관리	45
1.4 생산의 유연성	46
2. 정보화 추진	50
2.1 정보화 추진 단계	50
2.2 MES, ERP, SCM 툴의 도입	52
3. 신제품 개발 참여	55
3.1 설계 프로세스의 변화	55
3.2 생산 계획	57
4. 표준화된 부품(Sub-Assembly), 다양한 제품	58
5. 하부공급업체의 관리	59
6. 정보 공개	60
7. 과제의 분류	63
V. 결론	64
VI. 참고문헌	67

표 목 차

<표 2-1> 선진 기업의 E-business 활용 사례	6
<표 2-2> 업무별 E-Business 도입의 효과	8
<표 2-3> 국내 업종별 E-Business 도입 현황	10
<표 2-4> 기업 환경의 변화	13
<표 2-5> 공급업체의 환경변화	15
<표 3-1> 공급업체의 SWOT 분석	24
<표 3-2> 공급업체 분류	28
<표 3-3> 각 단계별 요구되는 능력	30
<표 3-4> 각 단계별 요구되는 정보 시스템	30
<표 3-5> 제조 전문 기업의 비용 절감	38
<표 3-6> 제조 전문 기업의 형태와 특징	39
<표 3-7> 선진 제조전문기업으로 전환시 저해요인과 과제	40
<표 3-8> 거래 관계에 따른 대응 방안 및 세부 사항	41
<표 4-1> 기술 개발 네트워킹 전략	45
<표 4-2> 생산 유연성의 전략	47
<표 4-3> 유연성 전략과 공급업체의 전략과 수단	49
<표 4-4> 공급업체의 경쟁력 제고를 위한 과제 및 주요수단	62
<표 4-5> 공급업체의 과제 분류	63

그림 목 차

<그림 1-1> 공급업체의 분류	3
<그림 2-1> E-Business의 개념도	5
<그림 2-2> E-Business 환경에서 거래기업의 과제 및 운영전략	17
<그림 2-3> 공급업체의 과제	19
<그림 3-1> 핵심역량 분석	21
<그림 3-2> 핵심역량 분석 예	23
<그림 3-3> 핵심공정 분석	25
<그림 3-4> 핵심공정 분석 예	26
<그림 3-5> 거래기업의 분류	32
<그림 3-6> 기업 활동중 창출되는 부가가치 분포	37
<그림 3-7> 업무프로세스의 발전 단계	41
<그림 4-1> 정보화 추진 절차	50
<그림 4-2> MES · ERP · SCM의 관계	53
<그림 4-3> 신제품 개발 프로세스의 변화	56

I. 서론

제조·생산은 인류가 탄생한 이래 인류의 생활에서 없어서는 안 되는 중요한 위치를 차지하였다. 인류 탄생 초기에는 필요한 제품을 자급자족하여 생활을 하였으나, 생산기술이 발전하면서 전문적으로 제품을 생산하는 제조업이 나타나게 되었다. 제조업은 초기 가내 수공업에서 시작하여 18세기 산업혁명을 계기로 비약적 발전을 하였다. 19세기 초반만 해도 대부분의 제조업은 중소형 기업이 서로 분업하는 복잡한 패턴이 주류였다. 19세기 후반으로 갈수록 미국을 중심으로 Carnegie Steel, Standard Oil과 같은 거대 기업들이 탄생하였다. 19세기말부터 20세기 초에는 기업 합병을 통하여 GE, Du Pont, Kodak 등의 대기업이 탄생하였으며, 포드식 생산시스템이 등장하여 많은 산업에서 적용되는 전형적인 생산시스템으로 정착하면서, 규격화된 부품을 활용한 대량생산 대량판매 방식이 주류를 이루게 되었다. 이들 대기업은 단일 경영 주체에 의한 수직적인 일괄 시스템으로 각종 거래를 내부화하고 경영최고위층-중간관리층-현장에 이르는 피라미드형 경영관리체제를 구축하였으며, 여러 공정을 단일 기업에서 수행함으로써 거래비용이나 관리비용 절감을 통하여 가격 경쟁력을 무기로 경쟁사를 흡수하면서 독점기업으로 도약하였다. 그러나 1970년대 일본의 도요다식 생산 시스템이 등장하면서 포드식 생산 시스템을 근간으로 하던 미국 기업들은 위협을 받게 되었다. 도요다식 생산 시스템은 많은 기업에 영향을 주어 대량생산체제에서 다품종 소량생산체제로의 변화를 초래하였다[15].

그 이후 정보통신기술의 발전으로 인하여 생산 기술이 많은 기업들에게 급속히 일반화되면서 많은 동종의 기업들이 생겨 공급이 수요를 초과하게 되었다. 이러한 현상은 경제 주체가 기업에서 소비자로 옮겨지는 변화를 초래하였으며, 시장구조를 경쟁적인 구조로 변화시켰다. 경쟁적 시장구조 하에서 제조업은 적절한 대응을 하지 못하면 현상 유지는 고사하고 기업의 생존 자체가 위협을 받게 되었다.

최근 기업의 경영환경은 통신기술과 컴퓨터 기술이 1970년대부터 결합되면서 이른바 제2의 산업혁명이라 일컬어지는 정보통신 혁명을 낳았다. 정보통신 혁명을 계기로 정보화 사회로의 발전이 가속화되었고, 제조업의 경영환경 또한 커다란 변화를 겪게 되었다.

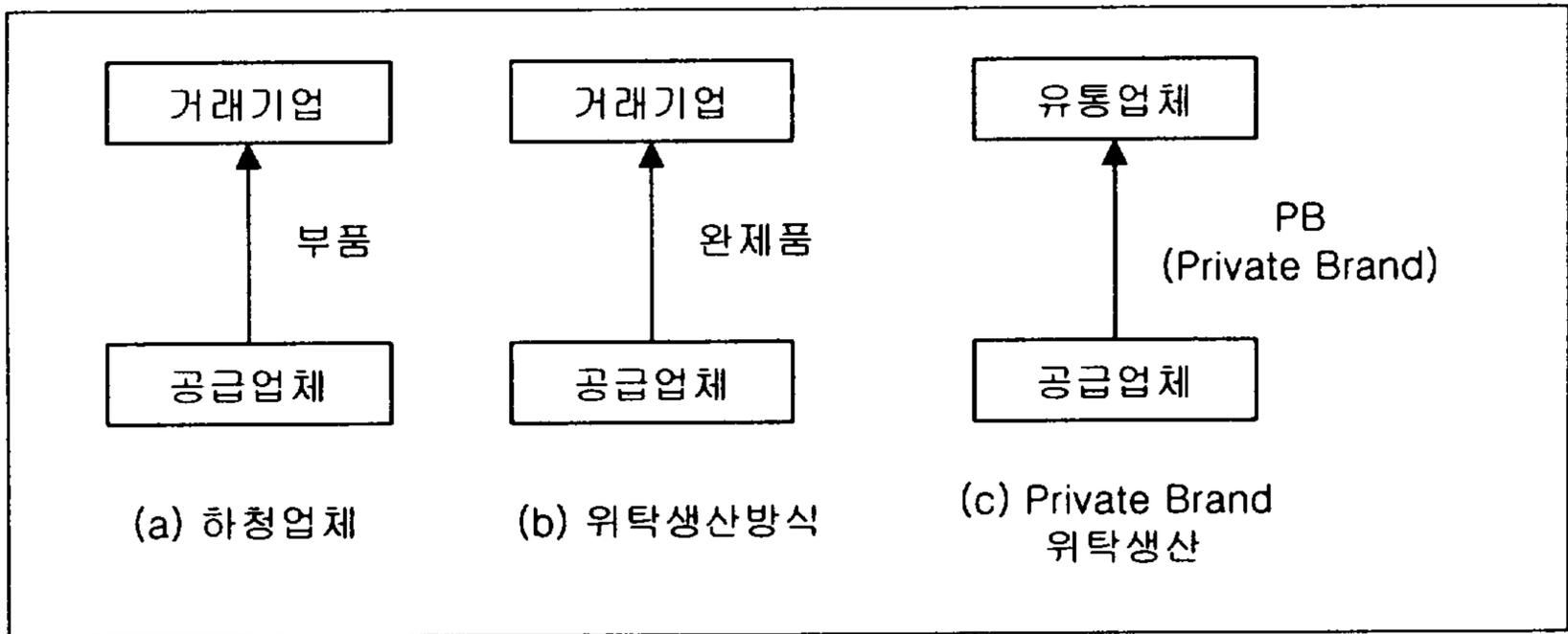
1990년대에 개방형 네트워크인 인터넷이 확산되면서 산업혁명이래 산업 사회를 주도해왔던 제조업을 밀어내고 지식·정보산업이 주도 산업으로 도약하는 계기를 마련하였다. 기업 경영에 있어서는 Internet Business와 BtoC, BtoB, BtoG, PtoP 등의 E-Business가 경영환경의 핫 이슈로 급부상하였다. 또한 리엔지니어링, SCM, CALS 등의 경영기법이 정보기술과 결합되면서 가상기업, 가상공장과 같은 새로운 형태의 경영모델을 탄생시켰다. 그리하여 제조기업들은 보다 진화된 생산 방식을 모색하지 않으면 안되게 되었다. 또한 인터넷의 확산은 제품의 생산, 자재 구입, 소비 과정의 모든 분야에 변화를 가져왔고, 실체적인 기업의 경영활동 및 개인의 경제활동을 정보시스템에 의존하게 만들었으며, 정보화 사회로 발전을 가속화시켰다. 정보화 사회에서 제조기업은 생존을 위해 유연한 생산뿐만 아니라 기업을 운영하는데 정보통신기술을 활용하지 않으면 안되게 되었다.

지금까지 많은 연구자들이 E-Business의 확산이 기업들에게 미치는 영향을 분석하고, 그에 따르는 대응 방안을 연구하였다. 그러나 연구의 대부분은 완제품을 제조하여 최종소비자에게 판매하는 기업과 닷컴 기업에 초점이 맞추어져 있었다. 하지만 E-Business의 확산은 최종소비자를 고객으로 하는 기업이나 닷컴 기업 외에 공급업체에게도 막대한 영향을 미치고 있다. 따라서 공급업체들도 E-Business가 확산되면서 어떠한 영향을 받고 있으며, 어떻게 대응해야 하는지 연구가 되어져야 할 것이다.

본 논문에서는 최종 소비자를 고객으로 하는 기업들을 주 고객으로 하는 공급업체를 연구대상으로 하였으며, 논문 중에 사용되는 거래기업은 공급업체의 제품을 구매하는 기업으로 정의한다.

공급업체를 거래 형태에 따라 나누어 보면 <그림 1-1>에서 보는 것과 같이 하청업체, 위탁생산방식, Private Brand 위탁생산으로 크게 분류할 수 있다.

본 논문에서 하청업체와 위탁생산 방식을 주로 하는 공급업체를 중심으로 연구를 진행하였다.



<그림 1-1> 공급업체의 분류

공급업체는 E-Business의 확산에 따른 거래기업 경영 환경의 변화로 인하여 유연 생산, 납기 준수와 같은 전통적인 경쟁력뿐만 아니라 거래기업과 실시간 정보공유, 납기 단축 등의 추가적 대응 방안을 모색해야 한다.

이를 위하여 본 논문에서는 E-Business가 확산되면서 공급업체의 고객인 거래기업들의 경영환경이 어떻게 변화하였는가를 살펴본다. 그리고 E-Business가 거래기업에 미친 영향이 공급업체에게는 어떤 영향을 미쳤는지를 알아본다.

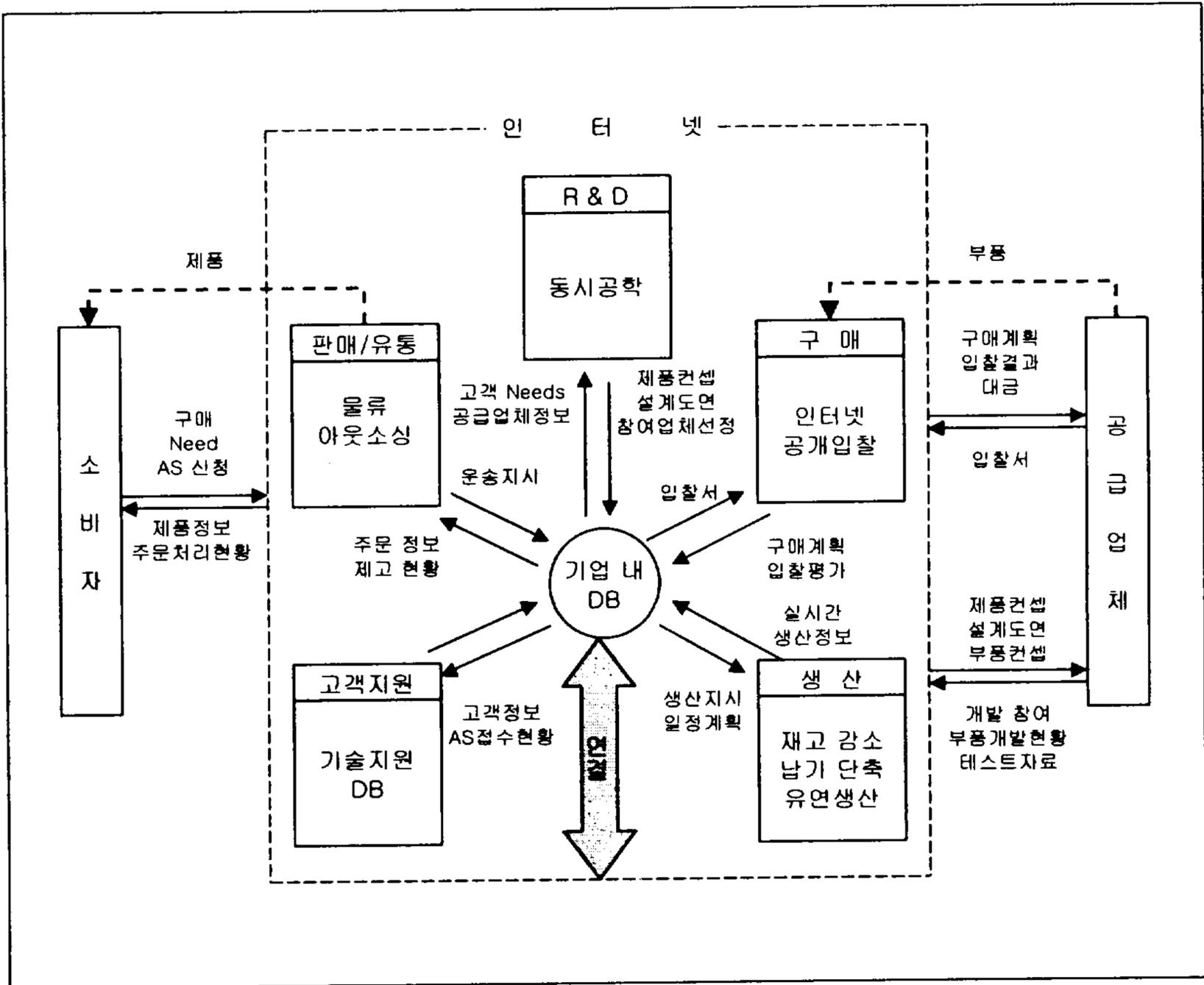
공급업체와 거래기업의 관계 변화, 신제품 개발 프로세스에서 공급업체의 역할 증대와 같은 공급업체의 환경변화에 따른 공급업체의 운영 전략과 경쟁력 제고 방안들을 모색하고자 한다.

II. E-Business의 영향

1. E-Business의 정의

E-Business는 “경제 주체들이 정보통신 기술을 활용하여 상품 및 서비스를 교환하는 거래 행위”[8], “구매-제조-유통-판매-서비스로 이어지는 기업 경영의 전 과정에 정보기술과 네트워크(인터넷)를 적용하여 경영활동의 효율성을 높이고 새로운 사업기회를 창출하는 전반적인 활동”[21]이라 정의할 수 있다. 최근 E-Business는 인터넷의 확산으로 인터넷을 이용한 상거래 행위가 일반화되면서 인터넷 비즈니스와도 비슷한 개념으로 쓰인다. 하지만 명확히 구분하면 인터넷 비즈니스는 인터넷을 이용하여 상거래를 하는 것이고, E-Business는 인터넷뿐만 아니라 EDI, CALS와 같은 전용망이나 케이블망을 포함한 모든 정보통신기술을 활용하여 상거래를 행하는 것이다.

<그림 2-1>은 E-Business를 그림으로 나타낸 것이다. 그림에서 보는 바와 같이 기업 내부의 모든 업무 프로세스에서 발생하는 정보는 디지털화되어 기업 내 DB로 보내지고, 업무 프로세스들도 업무를 처리하는데 필요한 정보를 기업 내 DB에서 가져오게 된다. 또한 소비자나 공급업체들도 인터넷을 통해 기업내 DB에 연결하여 구입, AS신청, 구매 계획, 입찰서 등의 필요한 정보들을 주고받게 된다.



<그림 2-1> E-Business의 개념도

2. E-Business의 도입 현황

2.1 선진기업의 E-Business 도입현황

E-Business는 일본의 기업에게 경쟁력이 뒤져 설자리를 잃어 가던 미국을 중심으로한 서구의 기업들이 경쟁력 제고를 위한 수단으로 적극적으로 활용하기 시작하였다.

<표 2-1>은 선진 기업의 E-Business 활용 사례를 나타낸 것이다.

<표 2-1> 선진 기업의 E-business 활용 사례

기 업	도입 부분	성 과
GE	구매(인터넷 입찰)	<ul style="list-style-type: none"> · 구매비용절감 · 구매인력의 생산성 향상 · 구매업무 투명성 제고 · 구매소요시간 단축 · 정보흐름 원활화
ANX(자동차 3사, 35개 부품업체)	신제품개발 및 생산	<ul style="list-style-type: none"> · 라이프 사이클 단축 · 원가절감 · 개발 과정의 유연성 증대 · 참여업체의 시장 기회확대
DELL	판매 · 유통	<ul style="list-style-type: none"> · 제품 · 부품의 재고회전을 향상 · 브랜드인지도 증가 · 매출신장, 효율적 마케팅 · 판매 · 마케팅비용 절감
CISCO System	고객 서비스 개선	<ul style="list-style-type: none"> · 고객 편의 증대, 영업비 절감 · 재주문율 상승
Federal Express	고객 서비스(고객이 인터넷으로 화물 이동 경로 검색)	<ul style="list-style-type: none"> · 고객 만족도 증가 · 고객지원비용 감소

* 박종영[8]과 김용수[5]의 연구를 바탕으로 구성

표를 보면 선진 기업들은 E-Business를 기업과 소비자간, 기업과 기업 간 거래에 활용할 뿐만 아니라 신제품 개발이나 구매 부분에서도 매우 활발하게 활용하고 있다. 이를 통해 기업들은 구매비용과 인원의 절감뿐만 아니라 제품 라이프 사이클을 감축시키고, 고객 서비스를 향상시켰으며, 업무의 자동화로 인한 업무의 간소화, 불필요한 업무를 발견하여 개선함으로써 업무 프로세스의 개선을 이끌어낼 수 있었다.

E-Business는 거래기업과 공급업체간 구매, 물류, 생산시스템에서의 혁신을 통해, 공급업체에게 대기업의 전속적 하청기업에서 탈피하여 협력자 관계로 발전할 수 있는 기회를 제공하였다.

2.2 업무별 E-Business의 도입 현황

기업별 E-Business 도입 현황을 보면 각 기업별로 전체 업무중에 구매, 판매 및 유통, 고객서비스, 신제품 개발의 일부 업무에 E-Business를 도입하였다. 하지만 최근에는 E-Business의 도입을 기업 업무 프로세스 전체로 확장하고 있다.

<표 2-2>는 업무별 E-Business 도입의 효과를 나타낸 것이다.

연구 개발 분야에 E-Business를 도입하면 고객의 요구사항을 빠르게 알아내어 고객의 요구사항을 신제품 개발에 반영할 수 있으며, 공급업체들의 신기술 정보를 빠르게 획득하여 신제품 개발에 적용할 수 있다. 또한 동시공학의 적용이 손쉬워 공급업체와 공동 개발이 용이해져 신제품 출시를 빠르게 할 수 있다. 그리하여 기업은 고객이 원하는 제품을 빠르게 제공함으로써 고객 만족을 증대시킬 수 있다.

구매 업무에서는 인터넷을 이용한 공개 입찰을 시행함으로써 모든 거래가 전자적으로 이루어져 비용 및 인력을 절감할 수 있다. 공급업체의 입장에서는 이렇게 절감된 비용이나 인력을 연구개발 및 새로운 설비 도입의 좀더 발전적인 업무에 투입할 수 있다. 즉, 구매처리, 주문 접수 등의 단순 업무에 투입되었던

인력, 자원을 재편성 할 수 있으며, 직원들의 업무가 창의성을 요하는 지적 업무로 진화할 수 있게 되었다. 또한 빠르게 경쟁업체나 거래기업의 동향 정보를 습득할 수 있어 효과적 대응이 가능하다.

<표 2-2> 업무별 E-Business 도입의 효과

도입 분야	이 점
기획 및 연구개발	<ul style="list-style-type: none"> · 동시공학 적용용이 -> 공동개발 용이 · 공급업체의 신기술 정보 습득용이 · 제품 라이프 사이클 감소 -> 고객만족의 증대
구매	<ul style="list-style-type: none"> · 인터넷을 이용한 공개입찰 -> 비용 및 인력절감 · JIT 구매 용이 · 거래정보의 정확도 상승 · 인터넷을 이용 공급업체정보 및 신기술 정보 습득용이
판매유통	<ul style="list-style-type: none"> · 물류 및 택배 업무의 아웃소싱용이 -> 불필요한 고정비 감소 · 고객 정보습득 용이 · 습득한 고객 정보를 효과적·효율적 마케팅에 활용 가능 · 고객 주문 접수시 납기에 대한 회신이 용이 · 물류·판촉에 따른 비용 및 시간 절약
고객서비스	<ul style="list-style-type: none"> · 고객의 불만 사항 습득용이 · 빠른 불량품의 교환, 고장 수리 가능 · 사람이 AS를 접수후 처리를 진행하지 않는 실수 감소 · 고객 서비스 확대
생산	<ul style="list-style-type: none"> · 생산 정보의 실시간 수집·분석가능 · 문제 발생시 빠른 대처 및 복구 가능 · 생산성 향상 · WIP의 감소

* 박종영[8]의 연구를 바탕으로 재구성

판매 유통업무에서는 E-Business를 도입함으로써 물류의 아웃소싱이 용이해져 인원 및 고정비를 감소시킬 수 있다. 또한 고객 정보의 습득이 용이하며, 습득한 정보를 이용하여 효과적이고 효율적인 마케팅이 가능하다. 이를 통해 공급업체는 고정비를 감소시킬 수 있으며, 조직을 간소화할 수 있어 조직을 효율적으로 개편 할 수 있다.

고객 서비스 업무에서는 고객 불만 접수, 처리가 전자적으로 이루어지기 때문에 빠른 고객의 불만 처리가 가능하고, 사람이 처리함으로써 발생할 수 있는 실수를 감소시켜 고객 서비스를 증대시킬 수 있다.

생산 업무에서는 E-Business를 도입함으로써 생산에 관련된 불량, 장비의 고장, 생산량 등의 정보를 실시간으로 수집, 분석이 가능하다. 문제 발생시 문제의 발생 원인과 처리 방안 등을 DB에 저장하여 관리함으로써 똑같은 문제 발생시 빠른 대처 및 복구가 가능하다. 이를 통해 생산성을 향상시킬 수 있으며, 제품품 재고를 감소시킬 수 있다. 또한 DB에 저장된 정보는 기업이 지식 경영을 도입하는데 중요한 밑거름이 된다.

위에서 본 바와 같이 E-Business를 각각의 업무에 도입할 경우 불필요한 업무나 인원을 감소시킬 수 있어 재정적인 면에서 약점이 있고, 세분화된 업무분담이 이루어지지 못하는 공급업체는 E-Business를 도입함으로써 효과적이고 효율적인 조직 및 인원의 관리가 가능케 된다.

2.3 국내 기업의 도입현황

전 세계적으로 E-Business에 대한 관심이 증대되고, 선진 기업들이 E-Business를 도입함에 따라 최근 국내에서도 E-Business를 도입하기 위해 활발한 활동이 이루어지고 있다. <표 2-3>은 국내 업종별 E-Business 도입 현황을 나타낸 것이다.

<표 2-3> 국내 업종별 E-Business 도입 현황

업종	세부내용	공통 수행 분야
전자 산업	<ul style="list-style-type: none"> · 표준부품구축 · 전자입찰 및 공개구매시스템 구축 · 구매조달 전자문서 교환시스템 구축 	<ul style="list-style-type: none"> · 전자입찰 · 문서 표준화 · 부품 표준화 · 표준 분류 체계 · 업종별 전자거래 체계구축 · 업종별 통합 DB 및 정보 공유 시스템 구축
자동 차산 업	<ul style="list-style-type: none"> · 자동차산업 통합네트워크 구축 · 기업간 전자문서 교환시스템 구축 · 자동차 공동물류시스템 및 산업정보 DB 구축 	
조선 산업	<ul style="list-style-type: none"> · 조선용 초고속 정보통신망 구축 · 조선업체와 기자재업체간의 전자거래체계 구축 · A/S 네트워크, 선급정보 DB 등 선박유지보수 체계 구축 	
철강 산업	<ul style="list-style-type: none"> · 코드 및 문서표준화 · 물류 및 유통표준화 · 지불시스템 구축 · 철강 설비 CALS 시스템 구축 	
중공 업	<ul style="list-style-type: none"> · 설계정보 교환 및 부품공용 라이브러리 구축 · 전자구매 및 산업정보체계 구축 	
섬유 산업	<ul style="list-style-type: none"> · 의류제품 속성 코드 및 라벨표준화 · 공급네트워크 경영전략을 위한 정보화 추진 및 QR시스템 센터 운영 	
전력 산업	<ul style="list-style-type: none"> · 건설, 기술 정보, 정보검색 등 전력부문 CALS 체계 구축 · 전력 EDI 시스템 구축 	
유통 산업	<ul style="list-style-type: none"> · 표준상품 바코드, 표준물류 바코드, 표준전자상품 카탈로그 등 유통정보 인프라 구축 · 공급네트워크 경영전략 추진을 위한 기업간 전자상거래 확대 	
생물 산업	<ul style="list-style-type: none"> · 생물산업 통합정보시스템 및 전자거래시스템 구축 · 글로벌네트워크 구축 	

* 한종훈[18] (산업전략팀)의 연구를 바탕으로 구성

<표 2-3>에서 보는 바와 같이 국내에서도 모든 업종에서 E-Business를 도입하기 위해 업종별로 대기업을 중심으로 많은 활동들이 이루어지고 있다. 업종별 E-Business 추진에 있어 기본을 이루는 것이 전자적 거래시스템, 문서 및 부품 등의 표준화, 기업간 정보 공유를 위한 시스템 구축, 업계 공동의 DB 구축 등이다.

이러한 추세에서 공급업체는 기업 내부와 외부에서 발생하는 모든 정보를 디지털화하여 보관, 관련 업무 및 거래기업에서 언제든지 열람 가능하도록 해야 한다. 또한 공급업체는 이러한 업종별 네트워크에 참여함으로써 최신 정보를 수집·분석하여 자사의 위치를 확인해야 하며, E-Business가 구축되었을 때는 경영기술이나 생산기술이 인터넷을 이용한 기업정보공유로 인하여 빠르게 일반화되기 때문에 경쟁업체와의 차별화를 위해 경쟁업체의 상황, 이업종의 상황, 학계의 상황에 대한 꾸준한 분석 및 연구가 필요하다.

<표 2-3>에 나와 있는 세부내용을 보게 되면, 업종별로 공통적으로 수행하고 있는 부분은 부품의 표준화, 표준 분류체계의 구축, 업종별 전자거래 체계 구축, 전자거래를 위한 거래 문서 표준화 등을 들 수 있다. 이에 공급업체는 동종업체와 연계하여 생산품의 표준화, 공통의 분류 체계 구축에 노력하여야 한다. 또한 품질, 비용, 납기의 전통적 경쟁력을 갖추기 위해 세 가지 모두를 동시에 경쟁업체보다 높게 한다는 것은 중소 공급업체의 자금력, 기술력, 인력 등의 문제를 고려할 때 불가능하다. 그러므로, 세 가지 중에 공급업체가 경쟁업체에 비해 경쟁력이 가장 낮은 것을 선택하여 하나씩 경쟁력을 높여 가는 것이 바람직 할 것이다.

선진 기업들의 사례에서 보듯이 공급업체들이 E-Business를 도입할 때에는 E-Business를 온라인 상에서 거래기업과 제품 거래를 위한 도구일 뿐만 아니라 모든 부가가치 생산활동간의 거래에 인터넷을 활용함으로써 인터넷이 새로운 사업 기회, 업무 프로세스 혁신, 기업 경쟁력 제고를 위한 도구로 인식하고 도입을 추진하여야 할 것이다.

3. 기업경영환경의 변화

3.1 거래 기업의 환경 변화

앞 절에서 살펴본 바와 같이 E-Business를 거래기업들이 도입함으로써 비용·인원 절감, 제품 라이프 사이클 감소, 고개 서비스 향상의 이점을 얻었다. 하지만 기업 경영 측면에서 <표 2-4>에서 보는 것과 같이 다양한 변화로 인하여 경쟁의 심화, 신속한 제품 출시 요구 증대 등의 어려운 상황에 처하게 되었다.

<표 2-4>를 보면 E-Business환경 하에 고객들은 인터넷을 이용하여 자신이 원하는 제품에 대한 정보획득이 용이하고, 손쉽게 여러 기업에서 나오는 동일한 제품을 비교·평가할 수 있게 되었으며, 자신들의 요구사항을 손쉽게 기업에 알릴 수 있게 되었다. 기업은 E-Business를 통하여 유통경로 단순화, 고객 요구나 정보 획득용이, 효율적 마케팅, 시공간적 제약 약화 등의 이익을 얻을 수 있게되었다. 반면에 기업은 경쟁의 심화, 수익성의 감소, 기업 공개로 인한 투명화와 같은 어려운 상황에 놓이게 되었다.

E-Business는 기업에게 고객의 참여를 유도할 수 있는 좋은 통로를 제공하였으나, 제품의 디자인, 수량 등의 결정에 있어서 주도권이 기업에서 고객에게 넘어가게 하였다. 최근 소비자들의 경향은 유행에 민감하고, 기업에서 생산해서 내놓은 제품을 구매하는 것에 만족하지 않고 자신들이 원하는 제품을 갖길 원한다. 즉, 고객의 요구에 맞는 제품을 경쟁업체보다 빠르게 시장에 출시하는 것이 기업생존에 중요한 조건이 된 것이다. 이를 위해 기업들은 제품 개발 기간을 단축시켜야 했고, 생산의 유연성을 갖춰야 했다.

<표 2-4> 기업 환경의 변화

변화	구체적 내용
생산조직의 정보화, 전문화, 분업화	<ul style="list-style-type: none"> · 산업내 정보화 가속 · 기업활동 글로벌화-> 시공간적 제약 극복, 국경의 제약 없이 자원조달 및 영업활동, 기타 프로젝트 수행 가능 · 정보의 유통과 활용이 촉진 · 기업과 소비자간 정보화 활발 · 정보 활용 능력이 경쟁우위의 중요한 요소 · 기업간 인적·물적 네트워크 형성 활발 · 기업간 분업의 활성화 · 다품종 소량생산 체제
산업의 융합화, 복잡화	<ul style="list-style-type: none"> · 기술의 융합화·복잡화 · 기술 혁신 및 융합에 대한 기업의 신속한 대응 요구 · 고객 니즈의 개성화·다양화 경향이 심화 · 새로운 사업의 등장
산업의 소프트화, 서비스화	<ul style="list-style-type: none"> · 정보·지식 등의 무형자산 생산이 높은 부가가치 창출 · 고객 DB 구축으로 개인 맞춤 서비스 가능 · 유통 및 금융 등의 서비스 분야에서 새로운 사업기회 증가 · ASP 사업 출현
산업내 가치체인 통합, 분화의 가속	<ul style="list-style-type: none"> · 수직 통합형 -> 개방형·네트워크형 · 효율적·효과적 구매활동
산업 주도권이 공급자에서 소비자로 전환	<ul style="list-style-type: none"> · 인터넷을 이용한 소비자의 제품정보획득, 비교·평가용이 · 인터넷을 이용하여 고객이 요구사항을 기업에 손쉽게 전달 · 소비의 개성화 다양화 증가 · 기업의 개인형·맞춤형 서비스 증가 · 경쟁력이 비용·품질에서 속도·관계·배려의 비중이 증가

* 신일순, 정부연[12]의 연구내용을 이용하여 구성

E-Business 환경에서 기업은 전 세계에 있는 동종의 제품을 생산하는 모든 기업이 경쟁 상대가 된다. 즉, 기존에는 한 동네, 도시내, 한 국가내의 기업이 경쟁상대였지만, 이제는 그 범위가 전 세계로 넓어진 것이다. 그러므로 기업은 경쟁 회사의 제품보다 품질이 좋아야 하고, 가격이 저렴해야하며, 디자인·기능 면에서 우수해야 경쟁력을 가질 수 있게 되었다. 이러한 경쟁력의 확보는 기업의 수익성을 감소시키는 결과를 초래하였다.

또한, 기업은 제품에 대한 상세 정보뿐만 아니라 기업의 구매/판매 행위에 관련된 정보, 기업의 성과 등이 네트워크를 통하여 고객에게 공개됨으로써 고객의 입장에서 만족하지 못할 때는 기업의 인지도나 신뢰가 낮아져 고객이 기업의 제품을 선택하지 않기 때문에 기업의 생사여부가 불확실해질 수 있는 상황에 처하게 되었다.

위와 같은 상황의 변화로 인하여 기업은 제품을 생산하기만하면 되는 시대가 아닌 소비자가 원하는 제품을 적당한 가격, 적절한 시기에 판매할 수 있어야만 생존을 보장받을 수 있게 되었다.

3.2 공급업체의 환경변화

전통적으로 거래기업과 공급업체의 관계는 계약적인 관계였다. 계약적 관계 하에서 공급업체는 거래기업의 하청기업으로 품질 좋은 제품을 저렴한 가격에 납기 내에 공급하는 것이 주요한 역할이었다. 거래기업들도 공급업체를 결정하는데 품질, 가격, 납기 준수율을 중요시하였다. 하지만 앞 절에서 언급한 바와 같이 E-Business가 확산되면서 경영환경의 변화로 인하여 거래기업과 공급업체간의 관계는 새로운 국면을 맞이하게 되었다. 비용, 품질, 납기뿐만 아니라 제품기획, 설계, 개발, 고객만족, 개발 기간 단축 등의 거래기업의 핵심 활동에서 공급업체와의 공조 필요성이 점점 더 강조되고 있다.

E-Business는 <표 2-5>에서 보는 바와 같이 공급업체에게 거래 방식, 목적, 거래관계, 거래 대상 등 거의 모든 부분에서 변화를 가져왔다.

<표 2-5> 공급업체의 환경변화

적용 범위·대상	생산품 판매, 생산, 구매, 물류, 유통, 광고, 마케팅, 고객 서비스,	
목적	생산성 향상	
거래방식	종이로 된 비표준문서 -> 기업간 계약에 의한 표준적 방법	
거래관계	대면거래 -> EDI, CALS 활용 1:1 -> 최근 인터넷 확산으로 n:n	
거래대상	물품, 서비스, 관련정보	
통신 인프라	전화, 팩스 -> 사선통신, 인터넷	
특징	긍정적인 면	부정적인 면
	<ul style="list-style-type: none"> · 거래기업과의 유기적 효율적 업무 · 거래선과 주요고객서비스 향상 · 고객확보, 참여증대, 시장기회확대 · 금융사와 연계 -> 대금수취 · 전반적 기업의 업무처리효율 개선 -> 업무프로세스 혁신 · 원가절감 · 사내 정보공유 및 지적 자산 축척 -> 신규사업기회, 사업전환용이 · 실시간 쌍방향 커뮤니케이션 · 최신기술 정보 입수용이 	<ul style="list-style-type: none"> · 경쟁상대의 증가 · 제품 개발 능력 중요 · 재고의 증가 가능성 · 가격 경쟁의 증가 · 납기의 단축 · 공급업체 역할의 증대 -> 신규투자요구

* 박종영[8]의 연구를 바탕으로 재구성

긍정적인 면으로는 거래기업과의 거래절차가 빠르고 신속하게 이루어져 시간, 인력, 비용 면에서 절감이 가능하며, 거래기업과 유기적이고 효율적인 업무를 수행할 수 있게 되었다. 또한 불필요한 업무를 발견 및 개선할 수 있는 계

기가 주어져 업무 프로세스를 개선할 수 있는 기회를 제공하였다. 사내의 정보 및 지식이 축적 됨으로써 다른 분야로의 사업전환이나 좀더 전문화된 기업으로의 전환이 용이하게 되었다. 부정적인 측면으로는 동종의 업체간 경쟁이 심화되어, 가격, 품질, 납기 등의 경쟁이 더욱 심화되었다. 신제품 개발과 생산 등의 기존에 거래기업이 행하던 업무에서 공급업체의 역할 및 참여가 증대되면서, 인력, 설비, R&D에 신규투자가 요구되었다.

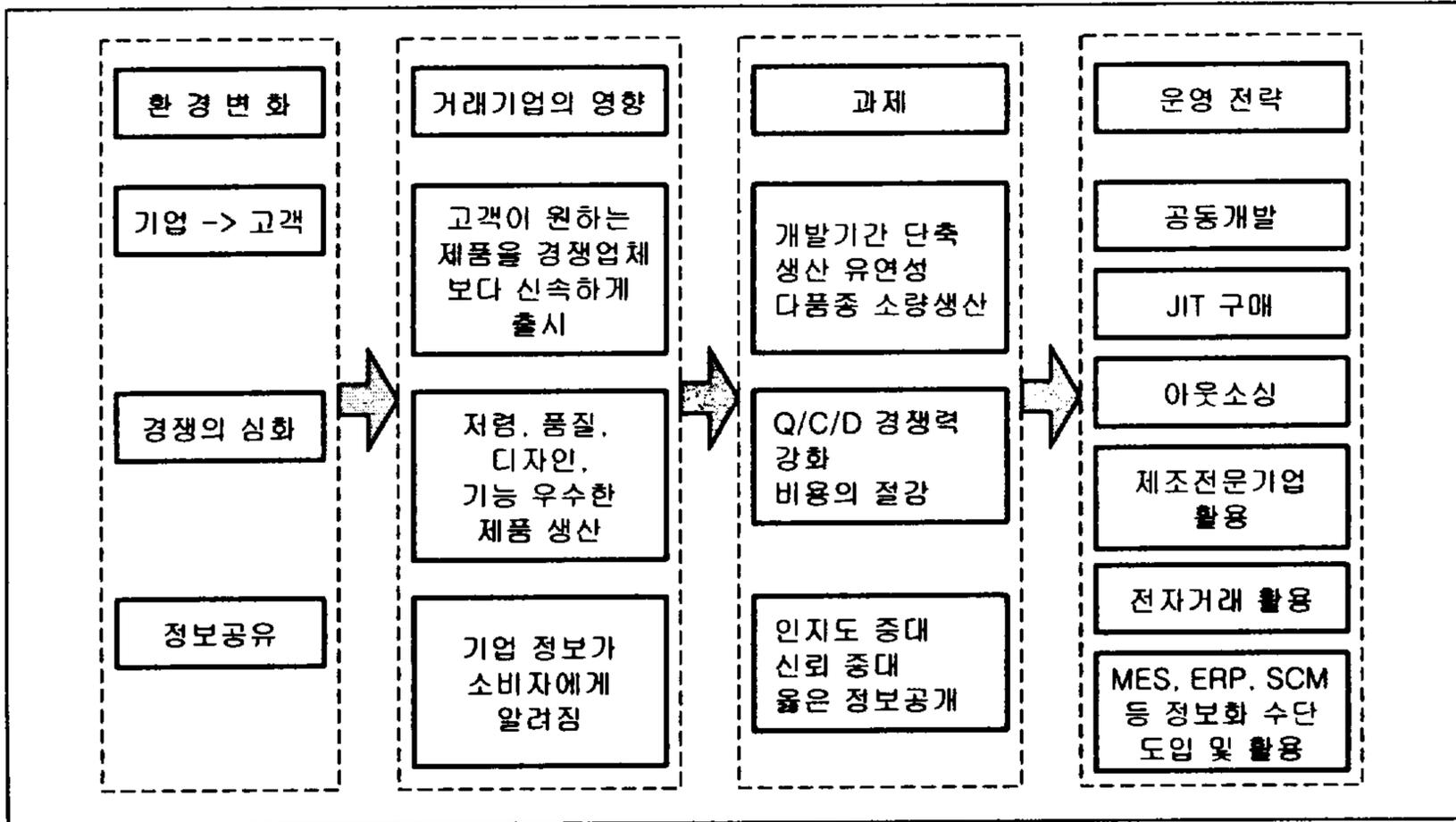
이와 같이 E-Business의 확대는 공급업체에게 부정적인 면과 긍정적인 면 두 가지를 동시에 제공하고 있다. 그러므로 공급업체는 긍정적인 면을 최대한 활용하면서 부정적인 면을 감소시키기 위해 여러 가지 방안들을 모색하여야 한다.

4. 공급업체의 과제

선진 기업의 E-Business 도입 현황, 거래기업과 공급업체의 경영 환경의 변화는 공급업체가 E-Business 환경 하에서 생존을 위해 해결해야할 과제에 대해 시사점을 주고 있다.

<그림 2-2>는 E-Business 환경에서 경영 환경의 변화에 따라 거래기업이 해결해야 할 과제 및 운영전략을 나타낸 것이다.

그림에서 보는 바와 같이 경제주체가 기업에서 고객에게로 이전, 경쟁의 심화, 정보의 공유 및 공개로 인하여 개발 기간 단축, 생산의 유연성, 다품종 소량 생산, 품질, 가격, 납기의 경쟁력 제고, 기업의 인지도 및 신뢰도 증대 등의 과제를 안게 되었다. 이 과제를 해결하기 위해 거래 기업은 공급업체와의 공동 개발, JIT 구매의 확대, 물류 및 생산의 아웃소싱, 제조 전문기업의 활용, 신속하고 정확한 거래를 위해 전자 거래를 구축, 고객 및 공급업체와의 정보공유를 위해 MES, ERP, SCM의 경영 기법을 도입하고 있다.



<그림 2-2> E-Business 환경에서 거래기업의 과제 및 운영전략

위와 같은 거래기업의 변화에 따른 대응은 공급업체에게 E-Business 환경에서 생존을 위한 과제를 제시하고 있다.

첫째, 공급업체는 품질, 가격, 납기에 있어 경쟁업체보다 경쟁력이 있어야 한다. E-Business 환경에서 거래업체의 경쟁이 심화되어 고객이 원하는 제품을 신속하게 좋은 품질, 저렴한 가격에 제공하여야 하므로, 공급업체들도 공급품을 신속하게 좋은 품질, 저렴한 가격에 공급하여야 한다. 또한 공급업체들은 거래기업들이 JIT구매 확대와 전자 구매를 확대함으로써 공급업체들 간에 경쟁이 심화되기 때문에 품질, 가격, 납기의 전통적 경쟁력을 갖춰야 한다.

둘째, 공급업체는 제품 및 부품을 개발, 설계, 테스트, 생산 할 수 있는 설비 및 인력을 갖추어야 한다. 거래 기업이 신속한 신제품 출시를 위해 공급업체와의 공동 개발을 확대하면서 예전처럼 거래기업이 모든 제품 개발을 끝내고 완전한 설계 도면을 받아 생산하여 공급하는 것이 아니라 제품의 기획부터 설계 및 생산에 이르는 전 단계에 참여를 하는 경우가 증가하고 있기 때문이다.

셋째, 거래 기업과의 실시간 정보 공유를 위한 도구가 필요하다. 거래기업들은 소비자를 대상으로한 전자 거래뿐만 아닌 공급업체들과도 전자거래를 확대하고 있으며, 공동 개발의 확대로 인해 공급업체의 역할이 증대되면서 거래기업과의 실시간 정보 공유 도구가 필수적인 요소가 되고 있다.

넷째, 공급업체는 거래기업으로부터 주문이 들어오면 수일 또는 단지 몇 시간 내에 공급을 할 수 있어야 한다. 거래기업들이 재고를 감소시키면서 비용을 절감하고, 고객의 다양한 요구에 대응하기 위해 JIT구매를 확대하고 있기 때문이다.

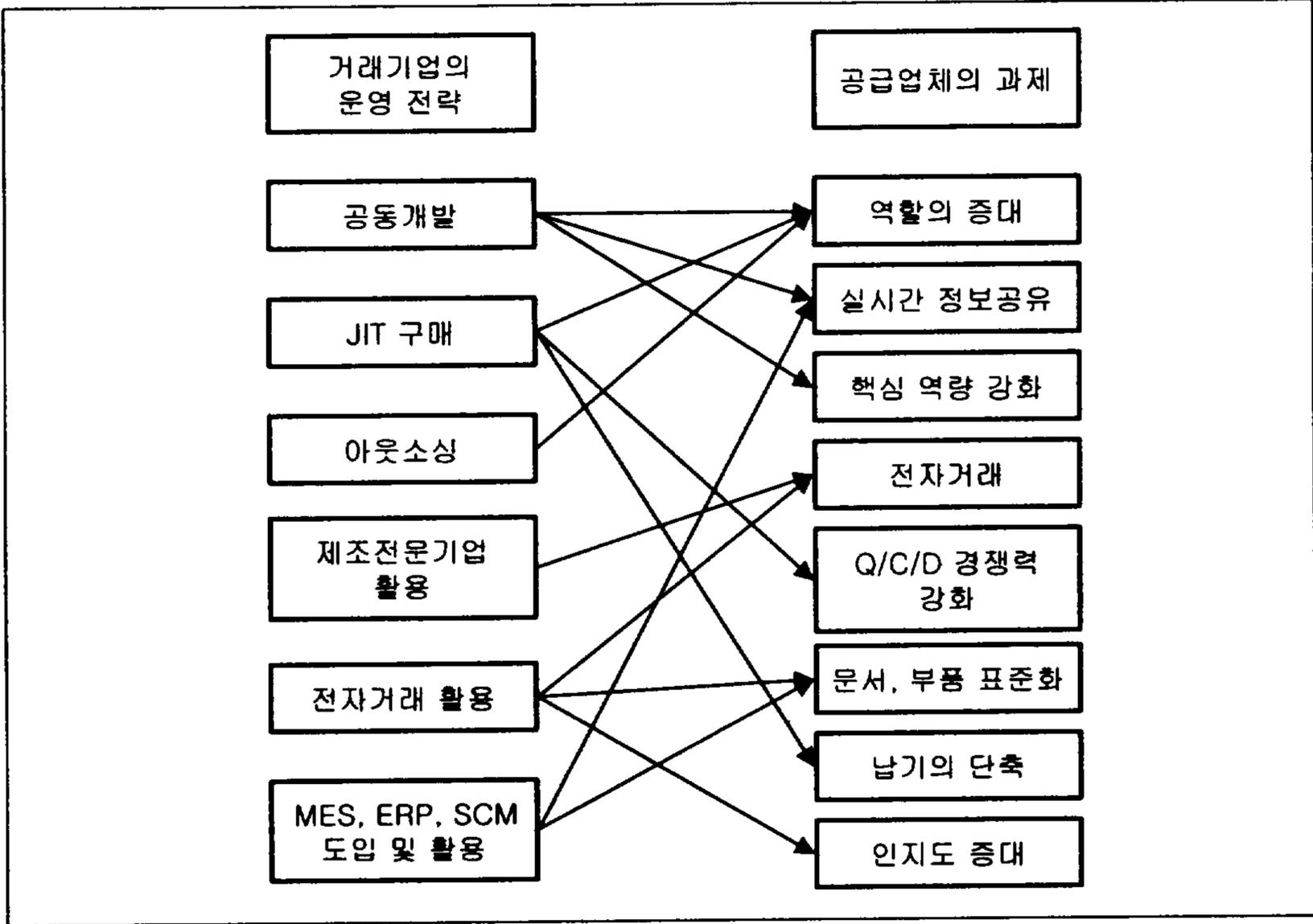
다섯째, 공급업체는 전자 거래를 위한 시스템을 구축하여야 한다. 전 세계적으로 대부분의 기업들이 비용절감과 신속한 수요 변동에 대처하기 위해 전자 구매 시스템을 도입하고 있기 때문이다. 또한 전자거래를 도입함으로써 거래 시간, 비용, 인원을 절감할 수 있어 절감된 비용, 인원을 기술개발이나 설비 투자 등에 활용할 수 있기 때문이다.

여섯째, 공급업체는 문서 표준화, 부품 표준화, 표준 분류체계를 확립하여야 한다. 이는 현재 기업들의 E-Business 도입에 있어 업종별 공통적으로 수행하고 있는 과제이며, 업종별 전자거래를 원활히 하기 위해 필수적인 것이다.

일곱째, 공급업체는 기업의 인지도를 증대시키기 위해 옴은 정보의 공개와, 핵심 부품 생산 능력, 핵심공정 확보에 노력하여야 한다.

마지막으로 정보시스템 및 네트워크 기술을 활용해야 한다. 실시간 정보 공유, 전자거래는 정보시스템 및 네트워크 기술의 활용 없이는 불가능하기 때문이다.

위와 같은 사항을 정리하면 <그림 2-3>과 같다.



<그림 2-3> 공급업체의 과제

Ⅲ. 거래 기업과의 관계에 따른 대응 전략

앞장에서는 E-Business 환경이 거래기업 및 공급업체에게 미친 영향과 과제를 알아보았다.

본 장에서는 공급업체가 E-Business의 확산에 따른 환경변화에 대응하기 위한 전략을 알아보기 위해 우선 공급업체의 현황을 분석해 보고, 그 다음으로 공급업체가 보유하고 있는 설비나 기술력을 바탕으로 거래기업에 어떠한 역할을 할 수 있는가에 따라 공급업체의 위상을 정의하였다. 또한, E-Business 환경에서 공급업체는 여러 거래기업들과 거래가 가능하다. 따라서, 공급업체의 영세성, 자금력, 설비를 고려할 때 모든 거래기업에 동등한 투자를 할 수 없으므로 거래기업을 분류하여 각 거래 기업별로 공급업체가 어떠한 역할을 해야 할지를 알아본다. 마지막으로, 제조 전문 기업모델의 활용에 대해 알아본다.

1. 공급업체의 현황 분석

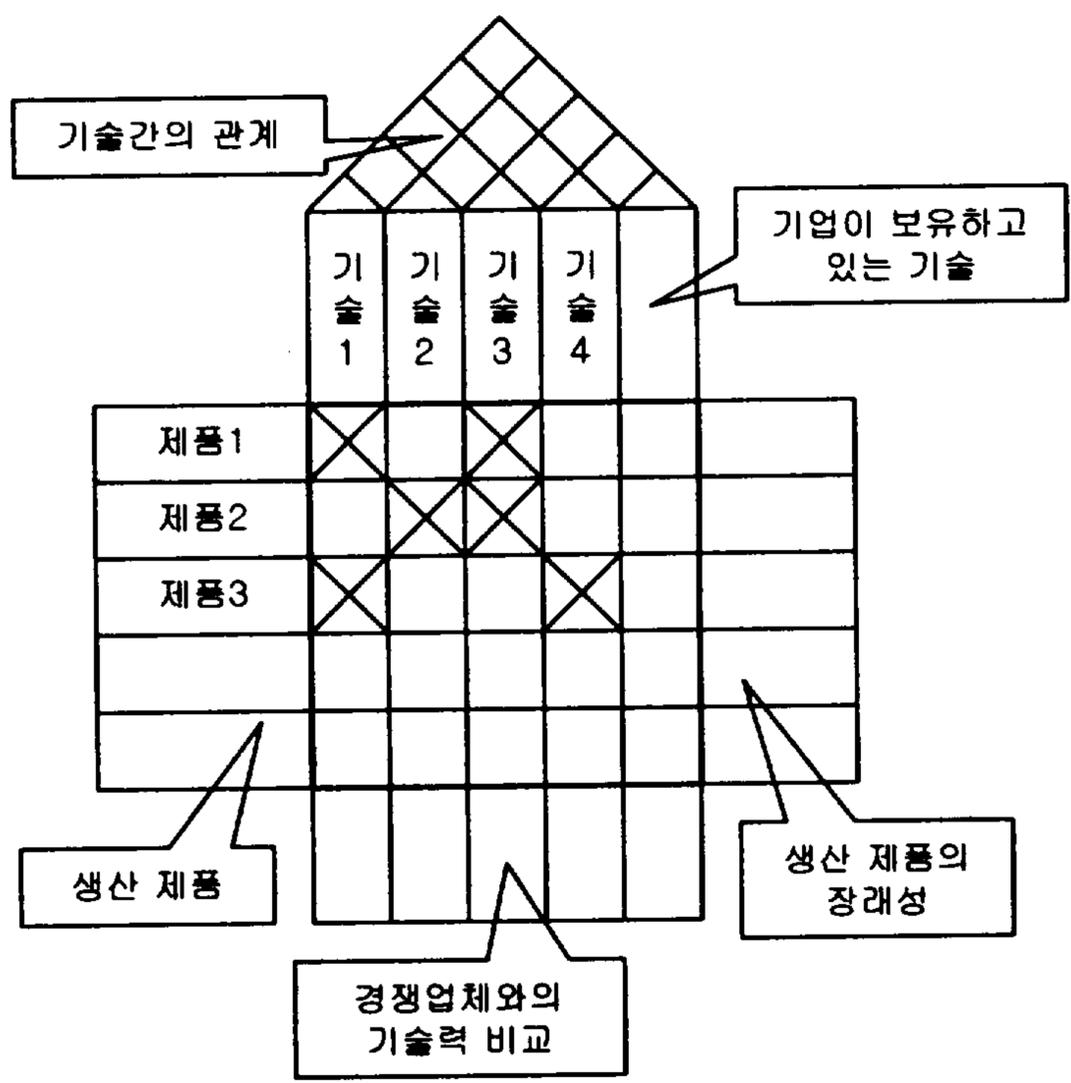
주위의 환경이 바뀌면 변화에 대응하기 위해 기업은 자사가 어떠한 상황에 놓여 있고, 다른 사람이나 기업에 비해 어떠한 위치에 놓여 있는지를 아는 것이 무엇보다 중요하다. 특히 중소 공급업체들은 재정적인 면에서 풍부하지 않기 때문에 자사에 대한 적절한 분석이 더욱 중요하다.

첫 번째로 기업이 어떠한 제품을 생산해야 할 것인가를 결정해야 한다. 공급업체들은 기존에 생산하고 있는 제품이 있다. 하지만 생산하고 있는 제품이 모두 경쟁력을 가지고 있다고는 할 수 없다. 그러므로, 공급업체들은 외부 전문가 활용, 네트워크 상에 공유된 정보, 소비자에 대한 설문 조사, 문헌 조사를 활용하여 경영 환경이 어떻게 변할 것인가, 어떠한 제품이 소비자들에게 각광을 받게 될 것인가와 같은 추세를 읽어 내야 한다. 이러한 추세를 바탕으로 현재 공급업체가 생산하고 있는 제품이 전망이 있는지 그리고 어떠한 부분을 더욱 강

화해야 할지를 파악해야한다. 예를 들면, 미래에는 이동 통신이나 무선 통신분야가 발전이 될 것이므로 통신용 장비에 들어가는 부품을 생산하는 공급업체라면 이동 통신이나 무선 통신 관련 부품을 생산 할 수 있도록 설비를 갖추거나 기술을 개발해야 할 것이다. 그리고 공급업체가 생산하고 있는 제품이 전망이 없다면, 자사가 가지고 있는 기술력을 분석하여 다른 생산 제품을 선정하여야 할 것이다.

두 번째로 자사가 보유하고 있는 기술 중 핵심 기술이 무엇인지를 분석하여야 한다.

<그림 3-1>은 기업이 보유하고 있는 기술 중 핵심역량이 무엇인지를 파악하기 위한 도구를 제시하였다.



<그림 3-1> 핵심역량 분석

이 도구는 House of Quality를 응용해서 만든 것으로 생산하는 제품과 기업이 보유하고 있는 기술을 나열한다. 보유 기술에는 제품기술, 제조기술, 관리기술 등이 해당된다. 경쟁업체와의 기술력 비교 항에는 동종업체 중 최고의 수준을 100으로 놓았을 때 자사의 기술력이 몇인가를 평가하여 적는다. 그리고 각 제품의 장래성을 5점 또는 7점 척도(장래성이 높을수록 높은 점수)로 평가하여 적는다. 기술관계란에는 두 기술을 같이 보유하여야 하는가를 적는다.

그림과 같이 가운데에는 제품별 생산에 필요한 기술을 표시한다. 그럼으로써 제품을 생산하는데 많이 쓰이는 기술이 무엇인지를 알아보고, 많이 쓰이는 기술의 기술력을 경쟁업체와 비교하여 핵심역량이 될 수 있는지를 판단한다. 경쟁업체에 비해 우수한 기술이 없다면 많이 쓰이는 기술 중에 공급업체가 제품 생산에 꼭 필요한 기술을 찾아 육성해야 한다.

이와 같이 핵심역량을 분석함으로써 핵심역량을 이용하여 제품을 다각화할 수 있는가와 핵심역량을 중점 개발하여 전문화된 기업으로 전환할 수 있는가를 판단할 수 있다. 또한 도출된 핵심역량을 미래에도 유지하기 위해서는 어떤 새로운 지식이나 기술을 도입하여야 하는 가를 지속적으로 고려해야 한다.

예를 들어 한 전자 제품을 생산하는 회사의 사례를 위의 방법을 사용하여 분석을 하여 보면 <그림 3-2>와 같다.

예를 보면 정밀 기계 기술은 모든 생산 제품에 들어가는 기술인데 경쟁업체에 비해 기술력이 낮다. 이 회사는 많은 제품에 사용되고, 기술력도 갖추고 있으며, 미래 성장성이 가장 높은 디지털 카메라 생산에 필요한 기술인 있는 정밀기계기술과 정밀 과학기술을 핵심역량으로 삼아야 한다. 정밀기계기술은 경쟁력이 업계 선두주자보다 약간 낮으므로 기술개발이나 신규투자를 통하여 기술력을 향상 시켜야 할 것이다. 최근 전자제품들은 소형화되는 경향이 크므로 이 기업은 소형화 기술을 개발하거나 기술 개발 네트워크를 통하여 소형화 기술을 확보하여 제품 개발에 활용하여야 할 것이다.

	기계 정밀 기술	과학 기술	일렉트로닉스 마이크로	전자 처리 기술	
일반카메라	X	X			2
디지털카메라	X	X			5
소형 패션 카메라	X	X			4
비디오정지화상카메라	X	X	X	X	5
레이저 프린터	X		X	X	3
컬러 레이저 프린터	X		X	X	4
일반 팩시밀리	X		X	X	2
레이저 팩시밀리	X		X	X	4
컬러 복사기	X	X	X	X	4
컬러 레이저 복사기	X	X	X	X	5
복사기	X	X	X	X	3
	90	110	70	100	

<그림 3-2> 핵심역량 분석 예

세 번째, E-Business 하에서 공급업체는 기회와 위협, 강점과 약점이 공존하게 된다. 그러므로 공급업체는 SWOT(Strength, Weakness, Opportunity, Threat)분석을 실시하여 E-Business 환경에서 공급업체가 어떤 강점·약점이 있고, E-Business의 확산이 어떠한 기회·위협을 주는가를 이해해야 할 것이다.

<표 3-1>은 전반적인 공급업체의 E-Business확산에 따른 SWOT분석을 한 것이다. 여기에 덧붙여 각 공급업체에서 자사에 맞는 강점, 약점, 기회, 위협을 분석하면 앞으로 나아가야 할 방안을 찾는 데 도움이 될 것이다.

<표 3-1> 공급업체의 SWOT 분석

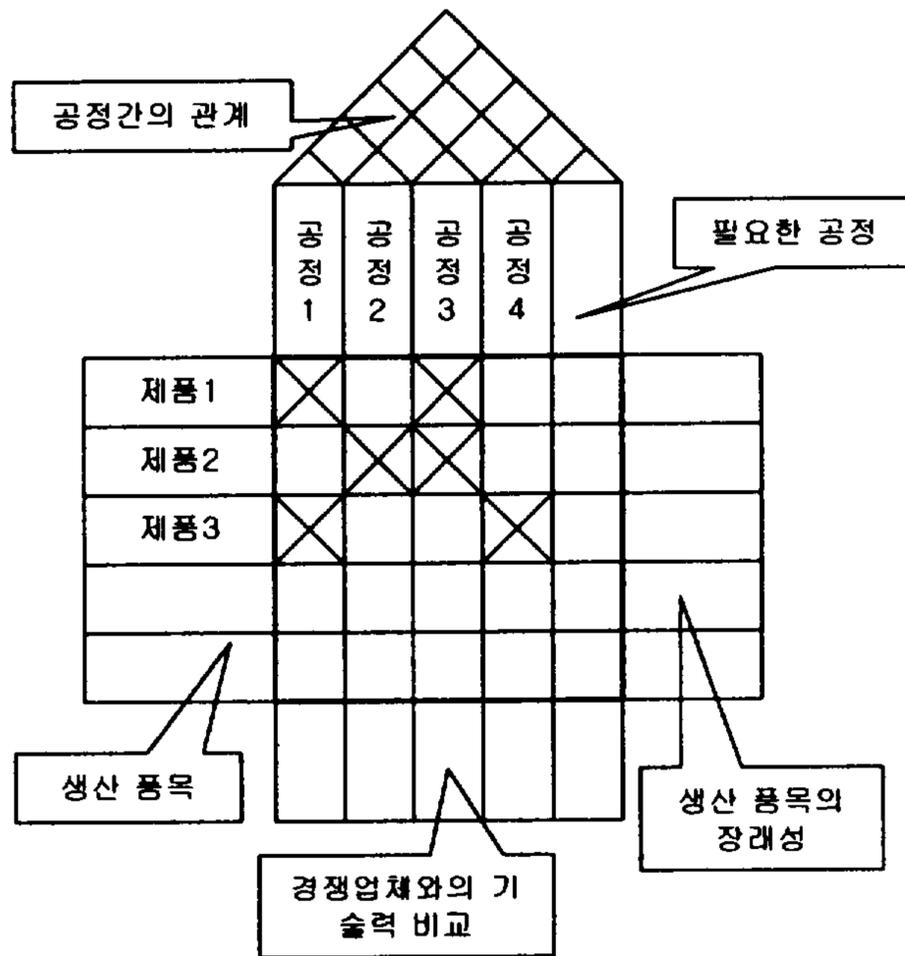
강점 (Strength)	약점 (Weakness)
<ul style="list-style-type: none"> · 신속한 운영시스템 도입 가능 · 유연성 및 창의성 높음 · 신속한 의사결정 및 사업전환 가능 · 기업간 연대를 통한 시너지효과가 크며, 전문성의 발휘 가능 	<ul style="list-style-type: none"> · 전문인력의 부족 및 우수인력 확보 곤란 · IT인프라의 미확보 · 광고, 홍보수단 및 자원의 부족 · 과도한 시스템 구축비용 · 낮은 브랜드인지도 · 응용기술의 부족 · 마케팅기법 등 경영 Know-how 부족 · 신규설비도입, 기술개발 투자 재정적 제한
기회 (Opportunity)	위협 (Threat)
<ul style="list-style-type: none"> · 대상시장의 양적 확대 · 마케팅비용 및 인력의 절감 · 낮은 거래비용 · 불공정 경쟁조건의 시정 내지 완화 · 경쟁수단의 변화에 따른 성장기회 포착가능 · 틈새시장(niche market) 접근용이 · 지역별, 업종별 전략적 제휴 확대 	<ul style="list-style-type: none"> · 차별화된 경쟁력 우위요소 없으면 시장퇴출 · 치열한 가격 및 품질경쟁 · 모방 및 유사형태의 시장진입 용이 · 새로운 표준에서 벗어날 경우 도태 · 대기업의 전방위 통합 및 네트워크 그룹 결성에 따른 새로운 시장진입장벽 형성

* 박종영[8]의 연구를 바탕으로 구성

네 번째, 정보화에 대한 공급업체의 상황 분석이다. 최근 개방형 네트워크를 활용한 e-Procurement, e-SCM, ERP, PDM 등의 다양한 기업 운영 방식이 활용되고 있다. 이러한 운영 방식에서 가장 중요한 것은 정보의 공유이다. 그러므로 공급업체는 거래 기업에게 필요한 정보를 빠르고 정확하게 제공할 수 있어야 하며, 거래 기업이 제공하는 정보를 빠르고 정확하게 받아 가공해서, 자신이 활용할 수 있는 정보를 만들어 내는 가 하는 것이 중요하게 되었다. 그러므로 E-Business 환경 하에서 공급업체는 자사의 정보화 수준, 개방성을 파악하여야만 효과적인 정보활용을 위해 공급업체가 앞으로 어떠한 전략을 취해야 할지 알 수 있다. 공급업체가 정보화 수준을 파악하기 위해서는 컴퓨터를 포함한 정보화 관련 H/W, S/W의 보유 현황 및 활용도, 전용 통신망이나 홈페이지의 활용도, 인트라넷 등을 활용한 사내 정보 공유의 정도, 보유한 정보의 량 등을 조사하여 부족한 부분에 있어서는 정보화 추진 전략을 세워야 할 것이다.

마지막으로 생산에 관련하여서는 생산의 유연성, 품질, 기술력 등이 동종의 기업 중 어느 정도의 수준에 위치하는지 파악해야 한다.

이를 위해 <그림 3-3>에서는 본 논문에서는 생산 공정에 관련된 핵심 역량을 분석하는 도구를 제시하였다.



<그림 3-3> 핵심공정 분석

<그림 3-3>은 기업이 제품 생산 중 거치는 공정 중에서 핵심역량이 무엇인지를 파악하기 위한 도구이다. 이 도구는 House of Quality를 응용해서 만든 것으로 생산하는 제품과 공정을 나열한다. 경쟁업체와의 기술력 비교 항에는 동종업체 중 최고의 수준을 100으로 놓았을 때 자사의 기술력이 몇인가를 평가하여 적는다. 그리고 각 제품의 장래성을 5점 또는 7점 척도(장래성이 높을수록 높은 점수)로 평가하여 적는다. 공정 관계란에는 두 공정을 같이 보유해야 하는가를 적는다.

가운데에는 각 제품을 생산하는데 필요한 공정을 표시한다. 그리고 나면 제품의 장래성에 따라 자사가 계속적으로 생산하여야 할 제품이 무엇이며, 앞으로 지속적으로 개선해야 할 공정이 어떤 것인지 알 수 있다. 이 분석을 통하여 얻어진 경쟁력을 가지고 있는 공정을 이용하여 생산 제품을 다각화할 수 있는지의 여부도 검토해야 한다.

<그림 3-4>는 지관을 생산하는 기업의 핵심기술을 분석한 것이다.

	원지입고	스테이트	인쇄	방수코팅	자외선건조	풀기계	와인더	자동절단	1차건조	2차건조	3차건조	절단기	그라인더	고주파처리	검사및포장	출고	
유리섬유용 지관	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	5
나선형 지관	×	×				×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	4
평면 지관	×											×	×	×	×	×	3
	100	110	150	60	100	130	70	140	130	100	120	140	80	100	100	100	

<그림 3-4> 핵심공정 분석 예

그림에서 보는 바와 같이 유리 섬유용 지관이 제품의 장래성이 가장 크고 가장 많은 공정을 거치게 된다. 그러므로 이 기업은 대부분의 공정을 갖추고 있어야 하며, 인쇄, 풀기계, 자동 절단, 절단기 공정에서 경쟁업체에 비해 우수하다. 따라서 이 기업은 인쇄 공정이 우수하므로 인쇄 공정을 활용한 제품 다각

화, 절단 공정을 활용한 제품다각화나 신제품 개발이 가능한지 검토해야 할 것이다. 또한 방수 코팅이나 와인더 공정을 경쟁업체에 비해 수준이 낮으므로 공정 개선이나 개술 개발을 통하여 경쟁력을 높여야 한다. 그라인드 공정은 제품 장래성이 높지 않은 평면 지판에만 사용되는 공정이므로 경쟁력 제고를 위한 신규 투자는 적절하지 않을 것이다.

위와 같은 방법들로 자사의 위치가 파악되었을 때는 벤치마킹 기법을 활용해 자사의 수준을 높일 수 있을 것이다. 하지만 자사가 올라갈 수 없는 수준일 때는 공급업체가 가지고 있는 핵심역량을 고려하여 과감하게 다른 업종으로의 변환이나, 다른 품목으로의 변환을 검토해야 한다.

이와 같이 공급업체 자사의 상황을 파악하였을 때에 E-Business 환경 하에서 여러 대응 방안들을 좀더 효과적으로 도입할 수 있다.

2. 공급업체 위상 모형

공급업체가 자사의 현 상황을 이해하는 한 방법으로써 공급업체가 거래기업에게 무엇을 해줄 수 있는가에 따라 공급업체의 역할을 나누어 보고, 공급업체 자사가 현재 보유하고 있는 능력과 정보시스템을 파악하여 어떤 역할을 할 수 있는지 알아 볼 필요가 있다.

<표 3-2>는 제품 개발 과정에서 공급업체의 역할에 따라 공급업체를 6단계로 구분한 것이다.

첫 번째 단계의 공급업체는 거래기업과 대등한 관계를 유지하는 공급업체이다. 그러므로 신제품 개발 시에는 어떠한 제품을 소비자가 원하는가를 알아보는 시장조사나 소비자 동향 파악에서부터 신제품 개발 전 과정에 참여한다. 그러므로 거래기업과 수시로 다양한 형태의 정보를 주고받아야 하며, 공급업체는 개발 과정의 유연성 확보를 위해 하부공급업체들도 관리할 수 있는 능력을 갖추고 있어야 한다.

<표 3-2> 공급업체 분류

단계	공급업체의 역할
1	<ul style="list-style-type: none"> · 거래기업과 대등한 관계 · 제품 기획단계, 설계, 생산 전 분야에 참여 · 공급업체의 하부 공급업체까지 관리 · 제품 또는 부품의 기획, 설계, 테스트, 생산 전 분야에 대한 책임
2	<ul style="list-style-type: none"> · 거래기업이 우위 · 제품의 구체적 연구개발 단계부터 참여 · 제품 또는 부품에 대한 개념이 나오면 이를 설계, 생산의 책임 · 공급업체의 하부 공급업체까지 관리 필요
3	<ul style="list-style-type: none"> · 거래기업이 우위 · 제품 또는 부품에 대한 명세서가 나오면 제품에 대한 기술적 규격, 제품/부품 세부설계 · 제품에 대한 구체적 연구 개발부터 참여 · 대체안이나 수정안 제시 가능
4	<ul style="list-style-type: none"> · 구체적 설계도면을 받아 생산 · 테스트 책임
5	<ul style="list-style-type: none"> · 구체적 설계도면을 받아 생산 · 생산품의 테스트는 거래기업
6	<ul style="list-style-type: none"> · 하청업체 (주로 표준품을 생산하는 공급업체) · 공급업체가 제공하는 카탈로그를 보고 거래기업이 제품 주문

* Kamath와 Liker[28]의 연구를 바탕으로 재구성

두 번째 단계의 공급업체는 거래기업이 우위에 있게 되며, 어떠한 제품을 생산할 것인지와 제품에 대한 컨셉이 나오게 되면 구체적 연구개발 단계에 참여하여 제품에 요구되는 사항들을 결정한다. 이러한 단계의 공급업체도 거래기업과는 언제 어디서나 정보를 공유할 수 있는 채널이 확보되어 있어야 한다. 공급업체의 하부 공급업체들도 관리하고 있는 것이 유리하다.

세 번째 단계의 공급업체는 제품에 대한 명세서가 나오게 되면 기술적인 요건을 결정하거나, 제품 및 부품의 구체적 설계 단계에 참여를 한다. 때에 따라서는 대체안이나 수정안을 거래기업에게 제시할 수 있다. 하지만 제품에 대한 거래기업의 목표에는 영향을 주지 못한다.

네 번째 단계의 공급업체는 제품 및 부품에 대한 구체적인 설계 정보가 나오면 설계 정보에 따라 제품 및 부품을 만들고 테스트를 하여 거래기업에게 공급하며, 거래기업은 공급업체의 테스트 자료를 신뢰하며 검사하지 않는다.

다섯 번째 단계의 공급업체는 제품 및 부품에 대한 구체적인 설계 정보를 받아 제품 및 부품을 생산하여 거래기업에 공급하면 거래기업은 공급받은 제품 및 부품을 테스트를 한다. 네 번째 단계의 공급업체와의 차이는 거래기업이 공급업체를 얼마나 신뢰할 수 있는냐의 차이이다.

마지막 단계의 공급업체는 자신들이 생산하는 제품 및 부품 정보를 카탈로그, 인터넷을 활용하여 거래 기업에 홍보하면 거래기업은 그 중에 자사에 맞는 것을 선택 주문한다. 주문이 들어오면 공급업체는 생산한다.

공급 업체는 자사가 어느 단계에 속하는지가 거래 기업을 선택하는 데 중요한 요소가 될 것이다. 각 단계에 맞는 요구 사항들이 있으므로 공급업체는 자신의 기술, 정보화, 생산 능력에 맞는 거래기업을 찾아야 한다.

<표 3-3>은 제품 개발과정에서 거래기업이 공급업체에게 부여하는 역할에 따라 각 단계별 요구되는 능력을 나타낸 것이다. 일본의 닛산, 도요다 등은 공급업체의 능력에 따라 제품 개발 과정에서 역할을 달리 부여하고 있다. 클라이슬러나 포드 같은 서구의 기업들도 일본 기업의 공급업체관리를 배워 제품 개발 과정에 공급업체를 참여시키고 있다. 아직 우리나라의 경우는 일본이나 미국만큼 활발하게 공급업체를 참여시키고 있지 않지만 앞으로는 공급업체의 참여를 증대시킬 것으로 보인다. 따라서, 공급업체는 거래기업과의 관계에서 단순한 하청업체가 아닌 협력자로 발전하기 위해 <표 3-3>에서 요구하는 능력을 갖추어야 할 것이다.

<표 3-3> 각 단계별 요구되는 능력

단계	부품 및 제품 기획/개발/설계 능력	테스트 능력	정보 시스템	하부공급업체 관리
1	모두 요구	필요	필요	높은 수준
2	개발/설계	필요	필요	중간 수준
3	설계	필요	필요	낮은 수준
4	불필요	필요	필요	자체적 필요로 갯춤
5	불필요	불필요	중간수준	자체적 필요로 갯춤
6	불필요	불필요	낮은 수준 필요	자체적 필요로 갯춤

<표 3-4>는 각 단계별 정보시스템의 수준을 나타낸 것이다.

<표 3-4> 각 단계별 요구되는 정보 시스템

단계	FMS	MES	ERP	E-Business 시스템	SCM
1	필요	필요	필요	필요	필요
2	필요	필요	필요	필요	필요
3	필요	필요	필요	필요	필요
4	필요	필요	필요	필요	낮은 수준
5	필요	필요	필요	낮은 수준	불필요
6	필요	필요	필요	낮은 수준 (제한적 기능사용)	불필요

삼성은 자체적인 ERP, SCM 소프트웨어를 개발 공급업체 관리하고 GLONET이라는 인터넷 구매 시스템을 도입하였다. 미국에서도 제화업체, 자동차업체, 전자업체 등 거의 모든 업종에서 전자 거래 및 실시간 정보 공유 시스

템을 도입하고 있다. 이와 같이 공급업체의 참여 증대, 기업간 정보 공유의 증대는 기업 내부의 정보 관리를 위한 시스템이 필요하게 되었고, 기업간 정보공유 시스템 또한 필요하게 되었다.

E-Business 환경에서 무엇보다 중요한 것이 정보의 활용이므로 기업 내부 정보의 신속한 활용을 위한 PDM, MES, ERP 시스템은 기본적으로 모든 기업이 갖추어야 할 것으로 표시하였다.

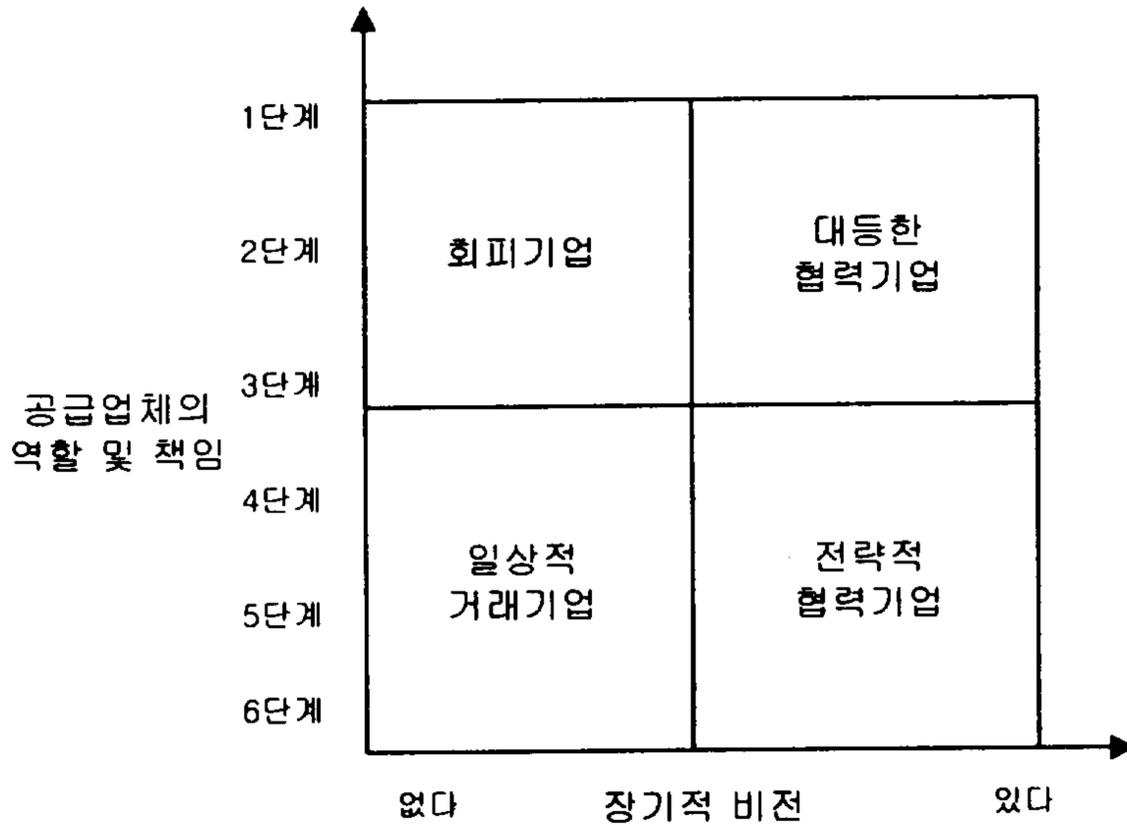
기업내부의 원활한 정보 공유가 가능하게 된 후에 기업간 정보 공유를 위한 시스템이 구축되어야 할 것이다.

3. 거래기업과 전략적 관계정립

E-Business 환경에서 대부분의 거래기업들은 공급업체의 관리에 많은 노력을 하고 있다. 이러한 노력의 일환으로 서구의 기업들은 일본기업들의 공급업체 관리에 관심을 가지고 연구를 하였다. 그 결과 일본의 기업들은 공급업체들을 역할에 따라 분류하여 관리하고 있었다. 모든 공급업체에게 가용 자원, 관리의 어려움 등으로 똑같은 권리를 부여 할 수가 없기 때문에 같은 1차 공급업체라 할지라도 역할에 따라 다르게 관리를 하였다.

이와 마찬가지로 여러 거래기업들과 거래를 하고 있는 공급업체는 각각의 거래기업에게 똑같은 노력을 투자 할 수 없다. 대부분의 공급업체들은 자금력이나 인력 등의 가용 자원이 충분하지 않기 때문이다. 그러므로 각각의 거래기업을 분류하여 각 거래기업의 중요도에 따라 자원의 배분, 시설의 투자를 달리하여야 한다.

<그림 3-5>를 보면 거래기업을 '장기적 비전'과 '공급업체의 역할 및 책임'에 따라 네 가지 형태로 분류를 하였다.



<그림 3-5> 거래기업의 분류

수평축이 되는 장기적 비전으로는 거래기업의 기술력, 자금력, 기업의 장기적 생존 가능성, 제품의 성공 가능성이 포함된다. 이 요인은 공급업체에게 미래에 얼마나 안정적인 수요와 수익을 거래기업이 보장할 수 있는 가라는 것을 측정하는 척도로 사용된 것이다. 상황에 따라 공급업체는 생산을 위한 시스템, MES, ERP, SCM과 같은 관리 도구, 인력 등의 높은 비용의 투자가 이루어져야 하기 때문에 거래기업의 장기적 비전이 적다면 공급업체의 생존자체가 위협을 받기 때문에 고려하여야 할 사항이다. 대등한 협력기업에는 기술력, 자금력, 장기적 생존가능성, 제품의 성공 가능성이 있는 기업, 전략적 협력기업에는 자금력, 장기적 생존가능성, 제품의 성공 가능성이 있는 기업, 회피기업에는 기술력이 있으나 자금력이 낮고 생존 가능성이 적은 기업, 일상적 거래기업에는 기술력, 자금력, 기업의 장기적 생존 가능성, 제품의 성공 가능성이 낮은 기업이 속한다.

수직 축이 되는 공급업체의 역할 및 참여는 거래기업이 공급업체에게 부여하는 역할의 정도와 공급업체가 거래기업에게 얼마나 기여해야 하는가를 나타내

는 척도이다. 부여되는 역할에 따라 공급업체는 시설 및 인력의 투자를 해야 하기 때문에 이 또한 거래기업의 분류에 중요한 잣대가 된다.

3.1 대등한 협력기업

이 경우 공급업체는 거래기업으로부터 제품 개발 초기부터 양산체제가 될 때까지 전 과정에 참여를 요구받게 된다. 이것은 공급업체의 역할과 책임이 커진다는 것을 의미한다. 공급업체가 역할을 제대로 못할 경우는 공급업체뿐만 아니라 거래기업까지 어려운 상황에 처하게 된다. 그러므로 공급업체는 많은 노력과 자원의 투자가 필요하다.

공급업체는 장기적인 관계유지를 위하여 거래기업의 기업문화나 제품 개발 과정 등을 이해하고 그에 맞게 신속하게 대처 할 수 있어야 한다. 이를 위해 공급업체에서는 거래기업에 종업원을 상주 시켜야 할 필요가 있다. 전화/팩스나 EDI 같은 낮은 수준의 통신 수단뿐만 아니라 인터넷/ExtraNet등도 활용을 해야 한다. 또한 같은 제품을 생산하는 기업이라도 제품 개발 절차나 제품 라이프 사이클이 다르기 때문에 이를 이해하기 위해서는 거래기업에 대한 연구가 필요하다.

위와 같은 기본 토대가 되어 있다면, 공급업체는 제품 및 부품 개발에서 도출된 기능이나 아이디어를 구체화할 수 있는 설계 능력, 설계를 토대로 시제품을 만들어 테스트할 수 있는 능력을 갖추어야 한다. 또한 부품 생산을 위한 생산시스템을 개발할 수 있어야 한다.

공급업체는 부품 개발 시에 부품 자체의 최적화도 중요하지만, 공급업체가 개발한 부품의 설계 변경으로 인하여 최종 제품 전체에 영향을 줄 수 있기 때문에 생산 부품과 관련되는 다른 부품들과의 연계를 고려하여 최적화시키는 것이 더 중요하다. 이를 위해 공급업체는 거래기업과 제품의 기능, 현재 개발중인 부품 정보 및 도면, 관련된 부품의 기능 및 설계 명세서 등을 지속적으로 주고 받을 수 있는 의사소통 도구가 필요하다. 그러므로, 공급업체는 생산 정보를 관리하는 도구인 PDM시스템, 기업 전체의 자원을 관리하는 도구인 ERP, 거래기

업 및 하부공급업체 사이의 정보 관리 도구인 SCM을 활용하여 CAD 데이터나 개발 진척사항 등의 정보가 원활히 공유 되도록 하여야 한다.

3.2 전략적 협력기업

이 분류의 거래기업은 공급업체보다 상위의 기업이다. 제품/부품 개발 참여 및 필요는 감소하지만 거래기업이 장기적인 비전이 있기 때문에 지속적인 관계 유지에 노력하여야 한다. '우리가 거래기업에 어떠한 가치를 더해줄 것인가?'를 항상 생각하고 의사결정을 해야 한다.

공급업체는 제품/부품개발에 대한 역할이 감소하였더라도 설계, 시제품, 테스트 등의 능력을 낮은 수준이라도 갖추고 있어야 한다. 이 능력을 가지고 거래기업에게 부품의 개선점 및 잘못된 점을 피드백 해줄 수 있어야 한다. 이러한 투자는 필요 없는 것처럼 보일지도 모르지만 거래기업과의 장기적 관계 유지를 고려하면 아주 유용한 투자가 된다.

공급업체는 전략적 협력기업과의 원활한 정보공유를 위해 지속적인 의사 소통이 필요하다. 이를 위해 공급업체는 인터넷을 기반으로 하는 PDM, MES, ERP, SCM의 개방된 정보 관리 툴을 활용하여야 한다. 개방된 정보 관리 툴은 공급업체가 거래기업과 대등한 관계로 발전하기 위해서는 필수 적이고, 거래기업과 장기적 관계 유지를 위한 정보공유 통로로 이용 될 수 있다. 이를 이용해 거래기업에 대한 정보를 빠르게 얻고, 분석해야 거래기업의 변화에 신속하게 대응 할 수 있다. 이것은 거래기업에게 공급업체에 대한 인지도를 높이는데 도움을 준다.

전략적 협력 기업은 공급업체에게 개발 참여에 대한 비용 및 위험은 감소시키면서 장기적이고 안정적인 수익과 수요를 보장하므로 매우 중요한 거래 업체이다.

공급업체는 개발·설계 부분의 신규 투자를 통하여 전략적 협력기업을 대등한 협력기업으로 발전시킬 수 있도록 노력하여야 한다.

3.3 회피기업

이 분류의 기업은 공급업체에게 대등한 협력기업과 거래를 위한 요구 조건들을 요구하면서도 장기적인 비전이 적기 때문에 공급업체 입장에서는 위험성이 대단히 크다. 그러므로 공급업체는 제품 개발 및 부품개발에 참여하여 신규투자를 최소화하면서 자사가 현재 보유하고 있는 장비·인원·기술력으로 생산 가능한 품목이 되도록 유도하여야 한다. 공급업체의 재무 구조가 여유가 있고 개발 및 설계 능력을 가진 기업이라면 기술/Know-how 축적을 목적으로 거래를 할 수 있겠지만 그렇지 않은 기업은 거래를 피하는 것이 좋다.

3.4 일상적 거래 기업

일상적 거래 기업은 거래 품목이 대부분 표준품이거나 공급업체가 생산 가능한 품목 중에서 골라 구매하는 형태와 완전한 설계 도면을 주고 생산을 의뢰하는 형태의 거래기업을 말한다. 그러므로 공급업체는 거래기업과 정보 공유를 위한 SCM 정도의 관리 도구는 필요치 않다. 단지 팩스·전화 정도의 주문을 받을 수 있는 장비가 필요하며, 인터넷을 이용한 광고와 주문 처리 시스템이 필요하다. 때에 따라서는 CAD도면을 받아 제작하는 경우가 있으므로 디지털 설계 도면을 받아 생산 할 수 있는 시스템이 필요하다.

일상적 거래 기업은 구매에 있어서 납기, 비용, 품질을 중요시 여기므로 MES, PDM의 틀을 이용하여 거래기업에게 품질 및 납기에 대한 확신을 줄 필요가 있다.

위와 같이 거래 기업을 분류하여 각각에 맞게 대응을 할 수 공급업체는 앞 절에서 공급업체를 역할에 따라 분류한 중에 1단계와 2단계, 3단계에 속하는 일부의 기업들이 취할 수 있는 전략이다. 이에 속하는 공급업체는 요구되는 능력과 정보시스템에서 볼 때 높은 수준의 경쟁력을 가지고 있기 때문에 거래기업과 파트너십을 개발할 때 우위를 점할 수 있기 때문이다.

나머지의 기업들은 파트너십 개발에 있어 우위를 점하기 위해서는 앞 절의

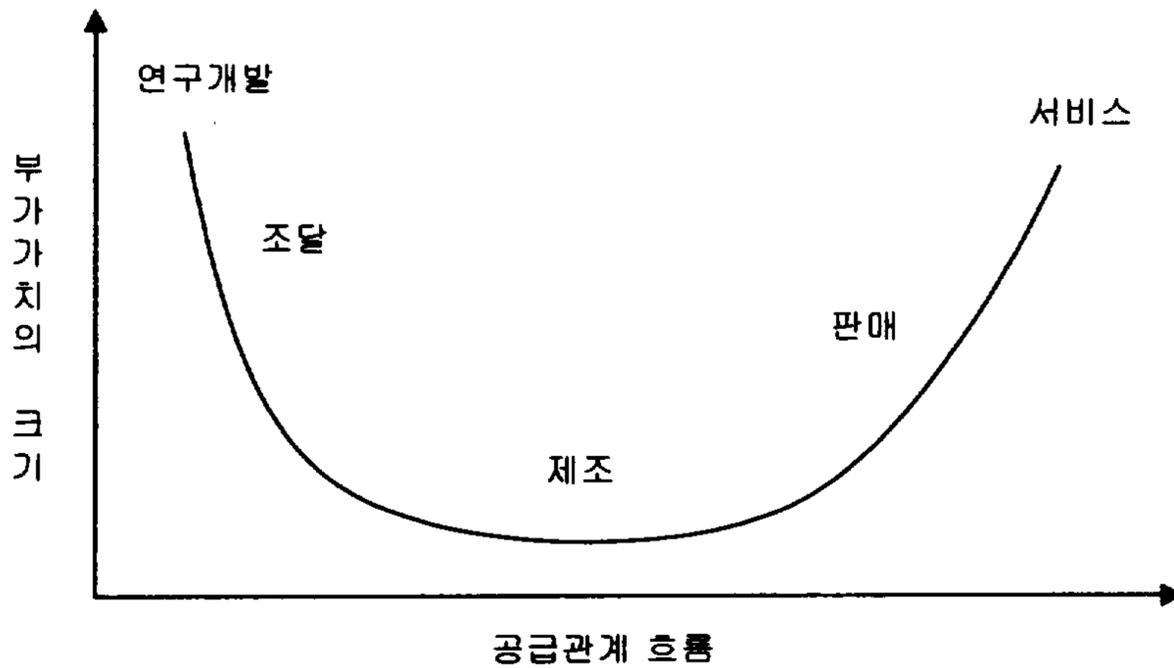
<표 3-3>, <표 3-4>에서 나타나 있는 능력과 정보시스템을 갖추어 파트너쉽 개발에 우위를 점할 수 있도록 노력하여야 한다.

4. 제조전문기업 모델 활용

4.1 제조 전문기업의 정의

최근 전자 제품 생산 기업들을 중심으로 제조 부분을 아웃소싱 하는 경향이 늘고 있다. 이 변화는 E-Business가 확대되면서 기업 내부 거래 비용보다 기업 간 거래 비용이 저렴해 지면서 높은 부가가치를 창출하지 않는 제조 부분을 소유, 유지 할 필요가 없게 된 때문이다.

전통적으로 기업의 활동중 부가가치를 가장 많이 창출하는 것은 제조로 여겨져 왔다. 하지만 E-Business가 확산되면서 <그림 3-6>에서 보는 바와 같이 제품의 제조는 기업의 활동 중에 부가가치를 가장 적게 창출하는 부분이 되었다. 그래서 기업들은 높은 부가가치를 창출하지 않는 제조 부분을 포기하고 연구개발, 제품 기획 및 디자인, 마케팅 등의 높은 부가가치를 창출하는 분야만을 전문으로 하는 기업으로 탈바꿈을 하고 있다. 이렇게 해서 제조 전문 기업은 브랜드 메이커로부터 제조 공장을 인수 합병하여 수주를 받으면서 성장을 하고 있다. 소니와 같이 전통적인 제조부분에 강세를 보이던 기업은 제조 부분을 완전히 독립된 하나의 기업으로 분리하여 '소니-EMCS'라는 제조 전문 기업을 설립하였다. 제조 부분을 독립시킴으로써 기업은 기존에 자사의 제품만을 생산하던 것을 다른 기업의 제품들도 수주 받아 생산함으로써 규모의 경제를 이룰 수 있게 되었다.[3]



* 김근동[3]의 연구에서 인용

<그림 3-6> 기업 활동중 창출되는 부가가치 분포

솔렉트론은 기존에 생산 시설을 가지고 있던 기업으로부터 생산 부분을 매입하여 계속적으로 확장하고 있다. 특히 일본의 기업처럼 우수한 제조 기술을 가진 업체의 제조 부분을 매입함으로써 제조와 관련된 풍부한 기술/Know-how를 습득할 수 있게 되었다. 이는 후발 업체에게도 제조 기술 매입으로 기존의 선발 업체를 따라 잡을 수 있는 기회를 제공했다.[3]

제조 전문 기업들은 제품 제조에 관련되어서 모든 것을 자체적으로 수행한다. 부품·부분품·원자재를 자체적으로 개발·생산하거나 자신들의 공급업체로부터 공급을 받는다. 또한 제조 전문 기업은 제조 비용을 최소화하면서 최고의 제품을 생산하여야 하기 때문에 수익성이 줄어든다. 하지만 제조 전문 기업들은 <표 3-5>에 나타난 비용 절감을 통하여 수익성을 극대화하고 있다.

4.2 제조 전문기업 모델 활용

제조 전문 기업의 출현은 공급업체에게 많은 시사점을 주고 있다.

공급업체가 제조 전문 기업의 모델을 활용하기 위해서는 좋은 품질, 신속한

생산, 낮은 원가를 실현할 수 있는 생산 경쟁력을 갖추어야 하고, 핵심 부품 및 품의 생산능력을 보유하고 있어야 한다. 거래기업과의 원활한 생산 네트워크 구축을 및 효율적인 운영이 요구된다. 또한 규모의 경제를 이룩하기 위해 부품의 표준화 및 모듈화에 노력을 하여야 한다.

<표 3-5> 제조 전문 기업의 비용 절감

절감 원인	내 용	비고
생산규모의 우위	<ul style="list-style-type: none"> · 대규모 발주로 인한 자재조달, 설비조달, 간접비용의 절감 · 부품 표준화로 구매 파워 발휘 · 우수한 생산 공장의 인수합병 	구매총액과 표준화가 구매력을 제공 인수 합병을 통한 수요 창출
안전성장, 높은 가동률	<ul style="list-style-type: none"> · 고객과 제품 다양화로 안정적 수요와 높은 가동을 유지 · 동일공장에서 복수 고객의 복수 제품 생산 	정보통신과 같이 수요변동이 심한 업종에서 가능
표준화	<ul style="list-style-type: none"> · 생산설비, 프로세스, 정보시스템 등 생산요소의 표준화로 간접비 절감 · 복수제품에 공통의 표준부품 사용으로 인한 재고 및 유지비의 감소 	업종의 표준화를 손쉽게 함
글로벌 생산체제	<ul style="list-style-type: none"> · 대량 소비지역 인근 저임금지역 선정, 공장 준비 · 대량 생산 가능한 공장에 제품생산을 모아 코스트 절감 	멕시코, 동유럽 동남아, 중국
투자비 절감	<ul style="list-style-type: none"> · 철수하는 공장 인수로 투자비 절감 · 품질, 생산성 우수한 공장의 인수 합병으로 품질, 생산성 향상으로 인한 간접비 절감 	인력과 생산기술, 수요 확보

* 김근동[3], 박명환[7]의 연구를 바탕으로 구성

<표 3-6>은 제조 전문 기업의 형태와 특징을 나타낸 것이다. 공급업체가 제조 전문 기업으로 탈바꿈하기 위해서는 <표 3-6>에 보는 바와 같이 독립형 제조 전문 기업, 분사형 제조 전문 기업, 제조 전문 기업 제조 상사로의 전환은 쉬운 것이 아니다. 이는 공급업체의 규모, 자금, 인력, 기술력을 고려할 때 어려움이 있기 때문이다. 그러므로 공급업체는 초기에 중소형 제조 전문 기업으로 탈바꿈을 추진하는 것이 좋을 것이다. 중소형 제조 전문 기업단계를 거치면서 쌓인 생산 경쟁력이나 네트워크 구축 및 효율적 운영 방법에 대한 Know-how를 기반으로 동종업계의 공장이나 다른 업종의 공장을 인수 합병하여 독립형 제조 전문 기업으로의 발전을 꾀하여야 할 것이다.

<표 3-6> 제조 전문 기업의 형태와 특징

형태 구분	구체적인 특징 및 내용	비고
독립형 제조전문기업	<ul style="list-style-type: none"> · 다른 업종을 생산하다 해당 제품의 생산 전문회사로 전환 · 특정한 기업에 소속되지 않아 불특정 다수의 고객으로부터 수주 가능 	분사형 EMS로 출발했다가 경영권이 변동되면 독립형제조전문기업
분사형 제조전문기업	<ul style="list-style-type: none"> · 대기업의 특정사업부가 분리되어 제조전문기업으로 전환 · 공장을 통폐합해 사내에 전사 차원의 분사형 제조전문 파트를 신설 	모기업의 생산 지원이 목적이나 외부생산도 일부 추진
중소형 제조전문기업	<ul style="list-style-type: none"> · 특정 회사의 지정한 제품을 생산해 납품하는 지역의 제조전문기업 · 분사형 제조전문기업들이 참여하지 못하는 틈새시장에 특화해 생존 	특화전략에 실패하면 대형 제조전문기업에게 흡수될 우려
제조전문기업 제조 상사	<ul style="list-style-type: none"> · 제조 메이커와 생산 전문기업을 연결 · 얼마나 실력있는 생산전문기업을 많이 보유하고 있는가가 성공의 관건 	종합상사에서 분사화된 기업이 참여

* 김근동[3]의 연구에서 인용

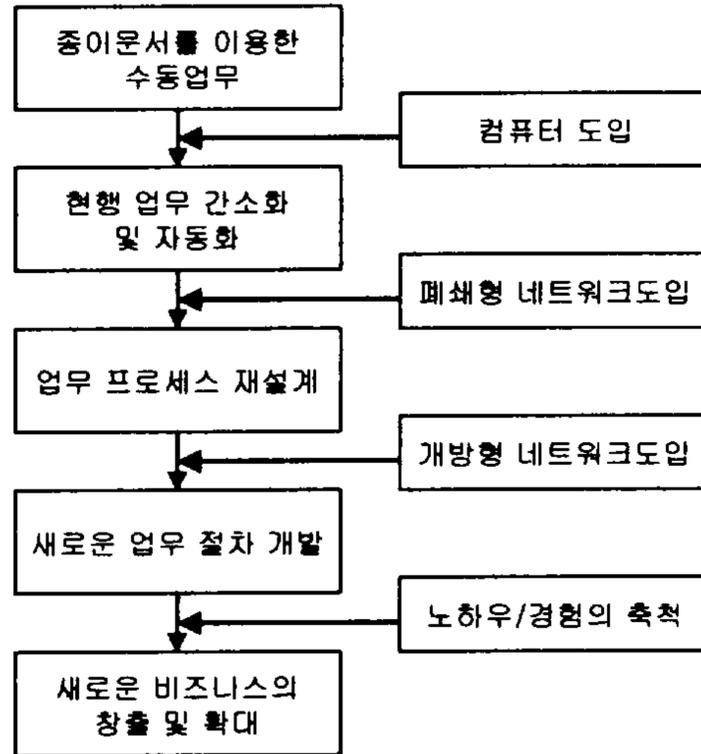
선진 제조 전문 기업과 우리나라 공급업체의 상황을 살펴보면 <표 3-7>에서 보는 바와 같이 우리나라 공급업체가 제조 전문 기업으로 탈바꿈을 하기에는 정보화 인프라 부족, Global Market에 접근성이 부족, Global Manufacturing System의 미구축, Q/C/D 수준이 미흡하다.

<표 3-7> 선진 제조전문기업으로 전환시 저해요인과 과제

제조전문기업이 주는 과제	방안
정보화 인프라 부족	<ul style="list-style-type: none"> · 해외의 동종 업체와 제휴 · 공동의 네트워크 구축 · 공동 기술 개발 · 표준 제정
Global Market에 접근성이 떨어짐	
Global Manufacturing System이 구축되지 못함	
Q/C/D 수준에서 미흡	

또한 선진 제조 전문 기업의 업무 프로세스를 보게 되면 개방형 네트워크를 도입하여 네트워크 구축 및 효율적 운영 방안에 대한 Know-how와 경험이 축적 되어 새로운 비즈니스의 창출 및 확대가 가능한 단계까지 올라있다. 선진 제조 전문기업의 업무 프로세스의 발전단계는 <그림 3-7>에서 보는 바와 같이 높은 수준에 올라 있다. 하지만 우리나라의 공급업체를 보게 되면 소규모의 기업들은 컴퓨터를 도입하여 현행 업무를 간소화하고 자동화하는 단계에서 이제 벗어나거나 개방형 네트워크를 도입하고 있는 단계이다.

공급업체들은 우선 규모의 영세성 극복과 전 세계적인 유통망 확보를 위하여 동종의 업체간 컨소시엄이나 제휴를 통한 공동의 네트워크 구축, 공동 기술 개발, 공동 수배송, 표준 제정 등의 공동 대응이 우선 되어져야 할 것으로 보인다.



<그림 3-7> 업무프로세스의 발전 단계

<표 3-8>은 공급업체의 거래기업과의 거래 관계에 따른 대응방안을 정리 한 것이다.

<표 3-8> 거래 관계에 따른 대응 방안 및 세부 사항

대응 전략	세부 내용
현황 분석	<ul style="list-style-type: none"> · 생산 품목의 장래성, 핵심역량 분석, 핵심 공정 · 강점, 약점, 기회, 위협분석, 정보화 현황 분석
역할에 따른 분류	<ul style="list-style-type: none"> · 제품 개발 전과정 참여 · 구체적 연구개발 단계 참여, 설계 및 생산 책임 · 도면에 따른 생산 (테스트 책임) · 도면에 따른 생산, 자체적 생산 납품
거래기업의 분류	<ul style="list-style-type: none"> · 대등한 협력기업, 전략적 협력기업 · 회피기업, 일상적 거래기업
제조 전문기업 모형	<ul style="list-style-type: none"> · 전세계 동종간 제휴, 공동 네트워크 구축 · 공동 기술 개발, 표준의 제정 · 중소형 -> 독립형으로

IV. 기업 경쟁력 제고 방안

1. 전통적 경쟁력 강화 방안

1.1 품질 개선

E-Business 환경 하에서 거래기업은 공급업체 선택의 폭이 넓어졌다. 이는 공급업체간에 경쟁이 심화되었다고 볼 수 있지만, 품질, 납기의 경쟁력이 뒷받침이 된다면 공급업체들도 여러 거래기업에 접근할 수 있는 기회가 주어진다라는 것을 의미한다.

중소공급업체는 종업원 50명미만의 영세기업이 많은 수를 차지한다. 이러한 영세 공급업체는 때에 따라 경영자나 관리자들도 작업을 해야하는 경우가 많이 있으며, E-Business의 확산으로 다품종 소량생산체제로 변화됨에 따라 주문이 자주 발생하여 주문량을 생산하는데 급급해 품질 관리가 소홀해지는 경우가 많다. 그리고 제조업 전체적으로 작업자의 평균 연령이 높아지고 있다. 작업자들의 보수적 사고방식은 중소 공급업체가 품질 관리를 하는데 저해 요소가 되고 있으며, 관리도, 파레토 차트, 체크시트, 산점도, 그래프, 특성요인도, 히스토그램과 같은 전통적 품질 개선 기법의 활용에도 저해 요소가 되고 있다.

또한, 중소 공급업체는 통계를 활용한 전통적 품질 개선 기법을 적용하기 위한 데이터의 불충분으로 인해 대기업이나 종업원이 200명이상 되는 기업에 맞게 개발된 TQM, ISO 같은 품질 시스템을 도입하지 못하는 경우도 많다.

따라서 중소공급업체는 품질 개선을 위해 다음과 같은 사항들을 실시하여야 한다.

첫 째, 당연한 것이지만 품질을 개선하고자하는 경영자와 종업원의 의지가 있어야 한다.

둘 째, 작업자 모두가 품질 관리자 될 수 있도록 교육시켜야 한다. 중소 공급업체는 비용이나 인력 확보 문제로 인하여 품질 관리 전담 부서를 두는 것이

어려우므로 작업자들이 자진해서 품질을 조사해 가면서 가공한다든가, 가공 종료 후에도 한번은 측정을 하도록 만들어야 한다.

셋째, 작업자들에게 불량 보고서를 정확하게 쓰도록 하여야 한다. 이 불량 보고서를 바탕으로 작업자와 관리자 함께 모여 원인이 무엇이며, 특성 요인도를 활용하여 불량 방지를 위해 어떠한 방법을 쓸 것인지를 논의한다. 이 과정에서 중요한 것은 한번 발생한 불량은 두 번 다시 발생시키지 않겠다는 작업자와 관리자의 의지가 필요하다.

넷째, 불량률의 원인과 해결 방안이 도출되었을 경우 이를 DB화하거나 문서화하여 문제가 다시 발생하였을 때 작업자가 손쉽게 DB 및 문서에 접근하여 신속하게 대응 할 수 있는 시스템을 구축하여야 한다.

다섯째, 제품 및 부품 가공 순서, 방법, 공구 및 기계의 관리 방법의 표준화에 꾸준히 노력하여야 한다.

여섯째, 공구의 개발 및 개선을 통하여 작업을 용이하게 함으로써 품질을 향상시켜야 할 것이다.[24]

1.2 기술 개발

대기업이나 중견 기업들은 기술 개발을 위한 연구소 전담 요원들을 배치 지속적으로 기술을 개발 할 수 있는 여건이 되어 있다. 하지만 중소기업의 경우 비용이나 인력 확보 측면에서 상당한 어려움을 겪고 있다. 연구소나 기술 개발 전담 부서를 설치하고 있는 중소기업체들도 기술 혁신보다는 공정이나 제품 개선에 치중되어 있는 상황이다. 그리고 기술혁신의 경우도 정확한 시장 조사를 통한 고객 및 시장의 욕구 충족을 위한 것이 아니라 경영자 자신의 아이디어로부터 시작하는 경우가 많다. 그러므로 중소기업의 경우 우선 거래기업의 욕구에 대한 정보를 수집하여 명확한 대상분야와 고객을 정한 후 기술개발을 전개해야 할 것이다.

중소기업체들은 산학 협동에 적극 참여, 지속적 관계를 유지해야 한다. 산학 협동은 전문적인 지식을 활용 할 수 있으며, 신기술에 대한 최신 정보를 손

쉽게 습득할 수 있다. 차후 같이 연구하던 학생들이 졸업을 하면 채용이 용이하고, 바로 현장에 배치가 가능하여 이득을 볼 수 있다. 또한 기술 개발 네트워크를 통해 신소재 개발, 신기술 개발 벤처기업과 연계하여 경쟁업체와의 제품 차별화에 힘써야 한다. 기술 개발 네트워크는 한 기업이 자체적인 연구개발 활동 이외에 관련 분야의 경쟁 또는 보완 관계에 있는 기업과 전략적 제휴나 M&A를 통해 부족한 기술개발 역량을 보완하는 활동을 말한다[9]. 기술 개발 네트워크가 중요한 이유는 한 중소기업이 대규모 연구개발을 추진하기 어렵고 이에 따른 리스크를 한 공급업체가 감당하기 어렵기 때문이다. 소규모의 공급업체가 벤처기업과 기술개발 네트워크를 구축하기 위한 방안으로는 공동연구, 지분 참여, 컨소시엄, 라이선싱 계약과 같이 비용을 적게 들이는 방안을 선택하여야 할 것이다.

공급업체가 벤처와 기술 개발 네트워크를 통하여 얻을 수 있는 이점은 핵심 기술의 선점, 잠재력 있는 벤처기업을 우군으로 확보, 투자 수익의 이점, 개발 제품에 대한 표준 확보를 들 수 있다. 공급업체의 벤처기업과 기술 개발 네트워크 형성은 경쟁력 확보가 주요한 목적이 되어야 할 것이다.

기술개발 네트워크를 형성함에 있어 제품 시장 발전 속도와 자사의 역량에 따라 유형을 나누어 볼 수 있는데, 첫 번째는 R&D 역량이 강하고 시장발전속도가 낮은 기술의 경우 다소 시일이 소요된다 하더라도 자체적으로 개발하는 것이 유리하다.

둘째 R&D 역량 수준이 낮고 시장발전속도가 낮은 기술의 경우 자본참여나 벤처투자 등을 활용하여 부족한 역량을 보완하는 방법을 강구해볼 수 있다.

셋째 R&D 역량에 상관없이 시장발전속도가 낮거나 도입기 및 태동기의 기술은 공급업체가 단독으로 추진하기에는 어렵고, 리스크가 너무 크기 때문에 대규모 투자자금이 필요치 않은 컨소시엄 등을 활용하여 기술개발 활동에 대응하는 것이 바람직하다.

넷째 R&D 역량이 강하고 시장발전속도가 빠른 기술은 자사의 기술역량을 토대로 하여 공동개발을 추진하는 것이 효과적이다.

다섯째 R&D 역량이 약하고 시장발전속도가 빠른 기술의 경우 사업화에 반

드시 필요하다는 전제 하에 M&A를 적극 검토해야 한다.

여섯째 시장발전속도가 빠른 기술이면서 이미 성장기로의 제품화가 진전되어 있을 경우 적극적인 라이선싱을 활용하여 부족한 기술역량을 아웃소싱 해야 할 필요성이 높다[9].

<표 4-1>은 위의 기술 개발 네트워킹 전략을 정리한 것이다.

<표 4-1> 기술 개발 네트워킹 전략

R&D 역량	시장 발전속도	전략
높음	늦음	자체적 개발
낮음	늦음	자본 참여나 벤처 투자
상관없음	늦거나, 도입기 및 태동기의 제품	컨소시엄
높음	빠름	공동 개발
낮음	빠름	M&A
상관없음	빠르면서, 성장기에 있는 제품	아웃 소싱

* 박팔현[9]의 연구를 바탕으로 구성

1.3 인력 관리

E-Business의 확산은 불필요한 업무, 주문 접수와 같은 단순 업무의 감소, 자동화된 생산 설비의 도입으로 직원들의 업무를 창조성이 필요한 지적 업무로의 변화를 초래하였다. 또한 개인들도 직장관이 변하여 모험과 도전 적인 직업을 선호하게 되었다. 따라서 기업은 직원들에게 학습과 도전의 기회를 더욱 많이 부여해야 한다. 공급업체의 경우 생산 시스템이 크지 않기 때문에 생산 기술의 습득이 용이하므로 직원들에게 학습과 도전의 기회를 많이 부여할 수 있다. 공급업체는 이러한 점을 이용하여 여러 사람이 같은 기능을 수행할 수 있도록 교육을 시키고, 한 명의 핵심 인력이 빠져나갔을 때, 다른 인력이 대체 가능토록 해야한다. 또한, 중소기업의 경우 직원수가 많지 않기 때문에 사원

전체를 대상으로한 관리 시스템을 운영하면서, 추가적으로 소수의 핵심 인력을 유지하기 위해 다른 직원에 비해 좀 더 창의적인 일을 부여하거나, 자신의 능력을 한껏 발휘할 수 있는 일들을 부여하는 시스템을 운영해야 한다.

기업은 인력 수급의 범위를 전국으로 확대하여 지방인력의 활용을 높여야 한다. 지방 인력의 경우 도시 인력보다는 기업에 대한 충성심이나 헌신 높아 회사 성과 향상에 크게 기여 할 것이다.

최근 직장인들은 가정생활과 직장생활을 동시에 중요시하기 때문에 가족 동반 회사 행사, 유연 시간제, 재택 근무제 등도 활용할 필요가 있다. 또한, 많은 사람들이 친분이 있는 사람의 소개로 인해 취직을 하고 있으므로, 중소기업체들도 직원들과 친분이 있는 사람을 채용하는 방안도 고려해야 한다.

1.4 생산의 유연성

생산의 유연성은 E-Business 환경 하에서 중요성이 점점더 강조되고 있다. 일본의 기업들은 경쟁력 강화 요인으로 유연성을 첫 번째, 두 번째로 꼽을 만큼 중요시하고 있다. 이에 반해 서구의 기업들은 품질을 더욱 중시하고 있다. 이러한 차이는 일본의 기업들은 일찍이 품질에 관련된 문제들을 해결하고, 고객의 요구에 신속하게 대응하기 위해 생산의 유연성에 집중하게 된 때문이다 [28].

E-Business 환경 하에서 소비자를 고객으로 하는 거래기업들은 다품종 소량 생산, 라이프 사이클의 감소, 신제품 개발 기간 단축의 과제를 극복하기 위해 생산의 유연성에 관심을 갖게 되었다. 이에 공급업체들도 생산의 유연성을 갖추어야 거래기업의 요구에 대처할 수 있다.

<표 4-2>은 Donald Gerwin[25]이 생산 유연성을 갖추기 위한 전략을 4가지로 분류한 것이다.

<표 4-2> 생산 유연성의 전략

전략	대응 태도	생산의 유연성
Adaptation	방어적 (수동적)	필요
Redefinition	사전 행동(능동적)	필요
Banking	방어적/사전 행동	필요
Reduction	사전 행동	유연성이 요구되는 상황을 감소시킴

* Donald Gerwin[25]의 연구에서 인용

첫 번째, Adaptation은 방어적인 전략으로 수요의 변화와 같은 불확실성이 나타나면 그 불확실성에 따라 전략을 수립하고, 필요한 유연성을 정의하며, 방법을 제시함으로써 대응하는 전략이다. 이는 가장 기본적으로 이용할 수 있는 전략이나 E-Business 환경과 같이 복잡하고 불확실성이 큰 경우에는 비용 부담이 크므로 공급업체에게는 부담이 될 수 있다. 하지만 불확실성을 줄이기 위한 시간 및 비용 투자가 어려운 공급업체의 입장을 고려할 때 가장 손쉽게 채택할 수 있는 전략이다. 공급업체에게 불확실성은 생산제품의 비율, 수요량 등을 들 수 있다. 이러한 불확실성을 극복하기 위한 공급업체의 대안은 재고를 보유하고 있는 것이다. 하지만 불확실성이 크면 클수록 재고의 양이 많아지므로, 공급업체는 재고 감소를 위해 Set-up 타임을 줄이는 노력을 하여야 할 것이다.

두 번째, Redefinition은 거래기업이 주문을 하게 되면 주문 받은 제품이 공급업체가 생산을 해보지 않은 종류일지라도 최대한 빠르게 생산 시스템을 구축 공급할 수 있을 정도의 고도의 기술력을 가진 업체들이 취할 수 있는 전략이다. 때에 따라서는 자체적인 개발 능력을 요구한다. 이 전략을 채택할 경우 공급업체는 초기에 시설 투자, 인력 확보, 기술 개발 등에 많은 노력과 비용이 필요하지만 장기적인 관점에서 볼 때 경쟁업체들보다 강한 경쟁력을 가질 수 있다.

이 전략을 채택하기 위해 공급업체는 빠른 생산 시스템을 구축하여야 하므로, 우선은 FMS와 같은 범용성을 가진 설비를 가져야만 신속한 대응이 가능할 것이다. 또한, 생산 시스템 설계시 Group Technology를 활용하여 생산제품의 형상이나 가공 순서에 맞추어 생산 시스템을 배치하여 거래기업으로부터 새로운 제품 주문이 들어왔을 때, 가공순서나 형상을 분석하여 유사한 그룹에서 생산함으로써 생산 기간을 단축해야 한다.

그리고 플랫폼(Platform) 개념을 도입하여 유연성을 높이면서도 개발비와 시간을 줄이도록 하여야 한다.

세 번째, Banking은 미래에 발생하게 될 불확실성에 대비하여 여유의 설비, 인력, 시스템을 보유하고 있는 것이다. 미래에 발생할 상황에 대해 준비를 하므로 전쟁이나 올해 미국 테러 같은 갑작스런 상황이 발생하면 Adaptation 전략과 같은 절차로 대처를 하게 되므로 방어적 전략을 포함하고 있으며, 미래에 대한 여유를 가지므로 사전 행동적인 태도도 같이 취하게 된다. 공급업체의 경우에 여유 능력을 가지고 있어야 하므로 부담이 될 수 있다. 하지만 여유 능력을 보유하는 데 있어 FMS와 같은 범용성을 가지는 설비들을 보유하게 되면 유용하게 쓰일 수 있는 전략이다. 또한 자금의 여유가 없는 공급업체의 경우는 동종 업체와의 연계를 통해 미래에 발생할 수 있는 수요에 공동으로 대응하여야 한다.

마지막으로 Reduction은 다른 어떤 경쟁업체보다 기술력이나 생산 능력 면에서 월등한 우위를 가질 때 또는 공급업체가 생산하는 품목을 생산하는 경쟁업체가 거의 없을 때 채택 가능한 전략으로 거래기업과 장기적 계약, TQM 등을 통하여 발생할 수 있는 불확실성을 감소시키는 전략이다. 이 전략을 채택하는 공급업체는 신소재 개발 벤처 기업과 같이 남들이 하지 않은 부분에서 기술 개발에 성공하여 생산하는 업체들, 독특한 기술을 보유하고 있는 공급업체들이다. 그러므로 일반적인 품목을 생산하는 공급업체는 특별한 노력을 하지 않으면 이러한 전략을 채택하기란 쉬운 것이 아니다.

공급업체가 Reduction 전략을 채택하기 위해서는 경쟁업체보다 월등한 기술력이나 능력을 가져야 하기 때문에 공급업체는 자사가 생산하는 제품을 개선하기 위해 신소재 개발 업체나 극소기술과 같은 신기술 개발 업체와의 연계를 통해 경쟁업체와 차별화된 제품개발에 노력하여야 한다.

<표 4-3>는 공급업체가 취할 수 있는 유연성 전략과 공급업체의 전략과 수단을 요약 한 것이다.

<표 4-3> 유연성 전략과 공급업체의 전략과 수단

유연성 전략	공급업체의 전략 및 수단
Adaptation	생산 공정의 표준화, Set-up 타임 감축, 의사결정 신속화, 고객을 단순화, 일정계획 횡수를 증가
Redefinition	GT를 이용하여 양산 라인과 동일한 설비를 도입 대량생산과 동일한 조건에서 시작과 평가, 플랫폼 개발
Banking	범용성을 가진 설비 도입, 동종업계와 연계를 통한 재하청
Reduction	신기술·신소재를 이용 경쟁업체와 차별화된 제품 개발

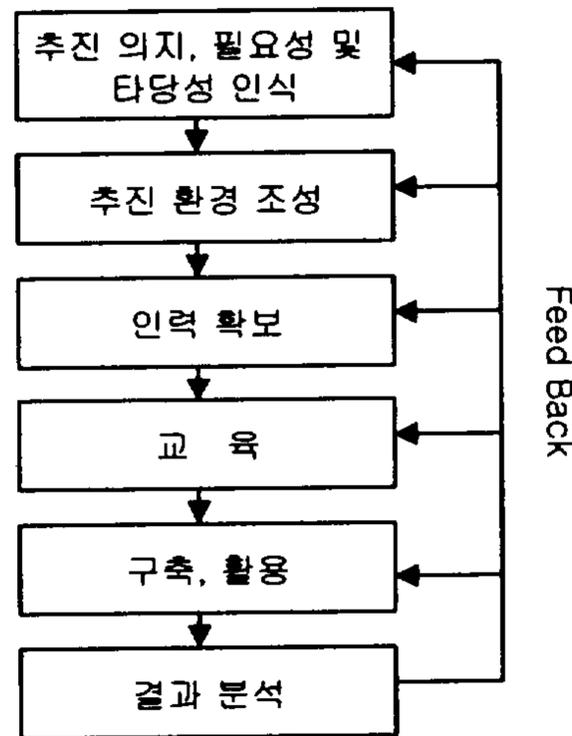
* Gerwin[25]과 박명환[7]의 연구를 이용 재구성

2. 정보화 추진

2.1 정보화 추진 단계

정보화는 E-Business 환경 하에서 공급업체에게 PDM, ERP, SCM 등의 도입, BtoB 활용 등의 대응 방안을 모색하는데 토대가 되는 것이며, 가상기업이나 Value Chain에 참여하기 위한 기본이 된다.

정보화 추진 절차를 보면 <그림 4-1>과 같다. 이 순서는 매우 중요한 것이다. 만약 이 순서가 바뀌게 된다면 정보화의 활용 면에서 효율이 떨어지고, 비용 및 시간의 낭비를 초래할 수 있다. 그러므로 어느 단계도 빠져서는 안될 것이다.



<그림 4-1> 정보화 추진 절차

첫 번째, 추진 의지, 필요성 및 타당성 인식은 기업이 정보화를 추진하면 얻을 수 있는 이익을 비용의 절감과 같은 직접적으로 실감할 수 있는 지표로 나타냄으로서 관리자뿐만 아니라 작업자들도 그 필요성을 인식할 수 있게 해야

한다. 일반 작업자들에게는 정보화를 통해 그들이 원하는 정보를 손쉽게 찾을 수 있고, DB등을 활용하면 같은 일을 두 번 하지 않아도 된다는 점을 부각시켜 필요성을 느낄 수 있게 해야 한다. 또한 공급업체들은 인원이 적고 자금의 여유가 적기 때문에 추진에 필요한 비용을 고려하여 정보화 추진이 타당한지를 검토해야 한다.

두 번째, 추진 환경 조성은 중소 공급 업체의 경우에 정보화 추진에서 가장 미흡한 분야라 할 수 있다. 정보화 추진 환경을 조성하기 위해서는 정보화 추진을 전담할 수 있는 부서나 인원을 배치하여야 한다. 하지만 대부분의 중소공급업체의 상황을 볼 때 전담 부서나 인원을 배치하는 것은 대단히 어렵다. 우선은 전담 부서를 설치/운영하기 위한 자금의 여유가 대부분의 중소공급업체에는 없다는 것이고, 그 다음으로는 정보화 추진을 전담할 수 있는 전문적인 인력을 확보하는 것이 어렵다는 것이다. 그러므로 전담 부서는 각 기능별 대표를 포함하는 팀을 운영하는 것이 가장 바람직 할 것이다. 이 팀을 운영하기 위해서는 대표들의 원래의 업무에 대한 부하를 줄여주어야 한다.

전문 인력 수급의 문제로 인해 전담 부서의 설치가 어려운 경우에는 E-lancer를 활용하는 방안을 고려 할 수 있다. E-lancer를 활용하게 되면 고용에 관련된 비용을 절감할 수 있으면서 전문인력을 활용할 수 있고, 필요시에는 언제든지 활용할 수 있다는 장점이 있다. 반면에 기업 정보의 유출이나 정보화 추진시 Know-how를 쌓을 수 없다는 단점도 있다. 하지만 이러한 단점은 E-lancer를 고용할 때 기업 정보는 어떠한 상황에서도 유출하지 않는다는 사항과 정보화 추진시에 쌓이는 모든 Know-how는 문서화 할 것을 계약서 명시하여 E-lancer에게 다짐을 받으면 방지 할 수 있다.

세 번째, 정보화를 효율적, 효과적으로 활용하기 위해서는 구축 전부터 구축 후 활용되는 시점까지 지속적인 교육이 필요하다. 교육내용은 어떻게 정보화를 활용할 것인가 하는 구체적인 방안과 이점들을 교육시킨다. 이러한 교육을 통하여 일반 작업자들이 가지고 있는 Know-how와 같은 무형의 지식(암묵지)을

서로 공유하고, 문서화를 통하여 눈에 보이는 지식(형식지)으로 변환할 수 있도록 작업자들의 의식을 변화시키도록 노력해야 한다. 또한 정보화를 통해 얻고자 하는 것이 작업자 개개인의 업무처리를 단축시키기 위한 것이 아닌 기업 전체업무를 단축시키기 위한 것임을 명확히 해야 한다.

네 번째, 정보화를 실제로 구축 할 때는 공급업체의 기능 및 업무 특성을 잘 파악하여 이에 맞게 도입을 하여야 한다. H/W 도입시 비용으로 인하여 어려움이 있을 때는 최근 기업에 고가의 장비를 저렴한 가격에 대여해주는 주고, 일정 기간이 지난 중고제품을 회수 후진국으로 판매하는 기업이 있는데 이러한 기업을 활용하여 시스템을 도입하는 것도 고려 해보아야 한다.

마지막으로 위와 같은 구축 과정을 걸쳐 구축된 정보화 시스템의 활용 결과를 분석하여 무엇이 부족하고, 어떻게 개선해 나아 가야할 지를 찾고 해당 기능으로 피드백 해야 한다. 가지므로 이익이 된다

현재 많은 중소기업들은 컴퓨터나 인터넷의 정보화에 필요한 시스템을 절반 이상 보유·운영하고 있다[20]. 하지만 이는 개인의 업무를 위해 사용되는 경우가 많다. 그러므로 사내 네트워크 구축이나 기업간 네트워크 구축으로 활용 범위를 확대해야 한다.

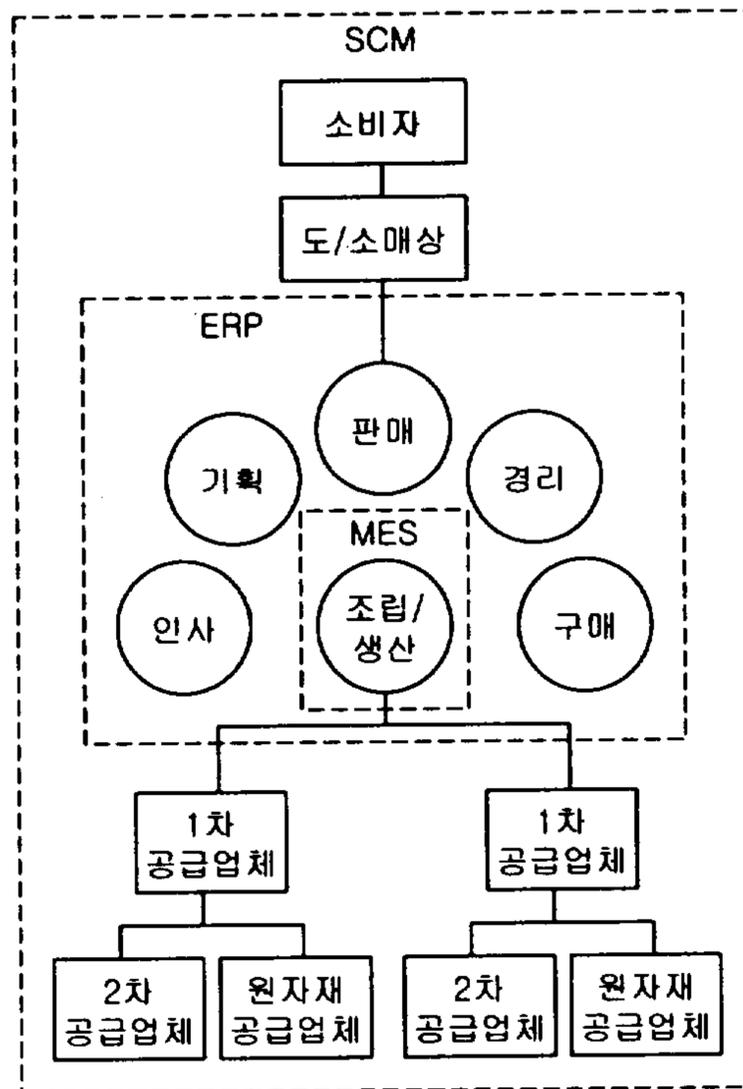
정보화는 E-Business 환경 하에서 기업의 운영 전략에서 중요한 부분을 차지하는 만큼 추진 과정에 신중해야 하며, 철저한 분석 후에 이루어 져야 할 것이다.

2.2 MES, ERP, SCM 톨의 도입

공급업체가 경쟁적 우위에 서기 위해서는 위에서 말한 전통적 부분의 경쟁력 확보와 정보화를 바탕으로 MES, PDM, ERP 같은 생산 시스템을 효율적으로 운영할 수 있는 톨들을 도입해야 한다. 이러한 톨은 거래기업과 원활한 의사소

통을 도와 줄 것이다. 또한 거래기업에게 주문 받은 작업에 대해 언제까지 완료 할 수 있는지에 대한 확신을 줄 수 있으며, 공정에서 이상이 발생시 즉각적으로 상황에 대처할 수 있게 해준다.

<그림 4-2>는 MES, ERP, SCM간의 관계를 나타낸 것이다. 그림에서 보는 바와 같이 원자재 생산에서 소비자에 이르기까지 모든 업무 프로세스가 마치 하나의 기업인 것처럼 연결되어 있다. 이 운영 시스템들은 정보통신기술과 접목으로 더욱 각광을 받게 되었으며, 각 업무 프로세스간의 효과적이고 효율적인 연계를 위해 전자 거래를 필수적으로 요구한다. 서류를 통한 거래 절차는 처리 속도가 늦고 정확도가 떨어져 상호간에 신뢰성이 떨어지기 때문이다.



<그림 4-2> MES · ERP · SCM의 관계

전자거래는 초기에 폐쇄적 네트워크인 EDI로 시작을 하였으나, EDI는 폐쇄적 네트워크로 인한 정보의 부족이 문제가 되었다. 이런 문제에도 불구하고 EDI는 거래 처리시간을 단축하였으며, 거래 정보의 신뢰성을 높여주었다. 정보 부족의 문제는 기업들이 인터넷을 기반으로한 PDM, MES, SCM 경영기법과 전자 거래 시스템을 도입함으로써 해결될 수 있을 것이다.

그렇다고 이러한 툴의 도입이 모든 것을 해결해 주는 것은 아니다. 툴들을 도입 시에는 여러 가지 고려해야 할 사항이 있다.

- (1) 최고경영자의 마인드가 확실히 확립되어야 한다. 그렇지 않을 경우 비용만 낭비하고, 효과를 보지 못하게 될 것이다.
- (2) 사전 비용 분석을 철저히 해야 한다. 남들이 한다고 자사의 실정에 맞지도 않는 시스템을 많은 비용을 들이고 도입한다며 기업의 재무 구조만 악화시키는 결과를 초래 할 수 있다.
- (3) 기업의 각 기능들이 어떻게 이루어지고, 어떠한 과정을 거쳐 연결되는가의 기능 분석을 한 후 환경에 맞는 시스템을 도입해야 한다. 기업의 현 상황을 제대로 파악하지 못하고 시스템을 도입한다면 사용하지 않는 기능들까지 시스템에 포함되어 사용자로 하여금 사용하기 어렵게 만들어 사용자가 사용하지 않는 시스템이 될 수 있다. 또한 시스템을 도입하고 나서 기능들이 부족하여 추가 비용을 들여 기능을 추가해야 하는 결과를 초래 할 수 있다.

MES, PDM, ERP 솔루션들의 가격은 소규모의 공급업체들이 도입하기에는 고가의 시스템이다. 하지만 최근 전송 매체 기술의 발달로 인하여 최대 초당 10GByte 정도의 빠른 전송 속도를 가지게 됨으로써, 소프트웨어 업계에서 새로운 소프트웨어 공급 방법인 ASP(Application Service Provider)가 활성화되고 있다.

ASP는 예전처럼 소프트웨어를 자신의 컴퓨터에 설치하여 사용하는 것이 아

니라, 필요할 때 인터넷에서 소프트웨어를 사용할 수 있게 하는 것이다. 이는 소프트웨어를 좀더 저렴한 비용에 사용할 수 있게끔 하였다.

중소규모의 공급업체에서는 ASP를 활용하여 MES, PDM, ERP 솔루션을 저렴한 비용으로 사용할 수 있게 될 것이다.

3. 신제품 개발 참여

앞에서 언급하였듯이 기업의 경영 환경은 급변하고 있다. 그 과정 속에서 거래기업과 공급업체간의 관계가 더욱 두터워 지면서 공급업체의 역할이 점점 더 중요시되고 있다. 제품 개발 단계에서도 공급업체의 참여가 증대되고 있고, 생산 현장에서도 빠르고 유연한 생산을 위해서 변화가 필요하게 되었다.

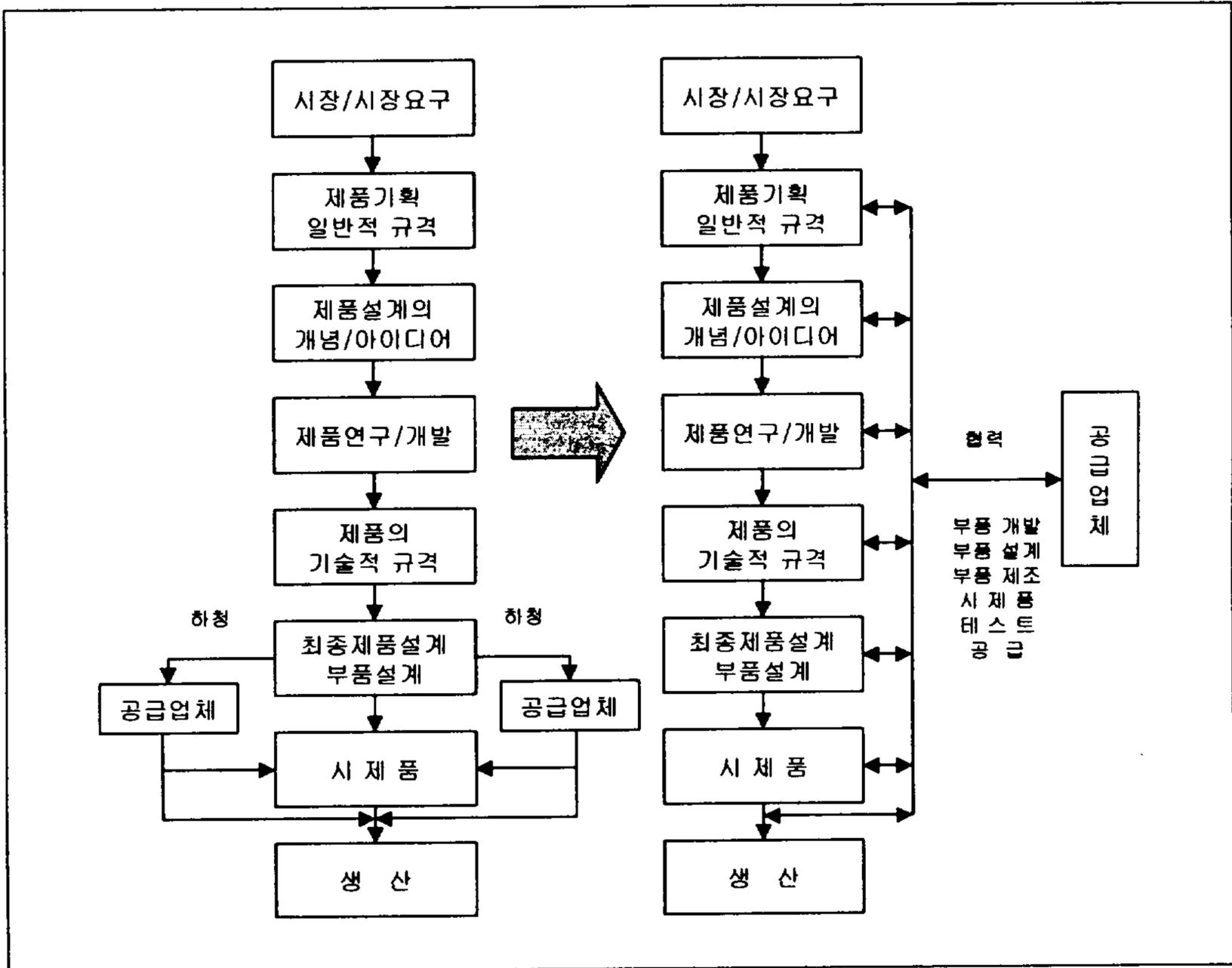
3.1 설계 프로세스의 변화

E-Business의 확산으로 경제의 주체가 생산자에서 소비자로 옮겨가면서 기업은 경쟁업체보다 신속하게 고객의 욕구에 대응하지 않으면 생존할 수 없게 되었다. 고객의 욕구가 다양해지면서 기업은 다품종 소량생산체제로의 전환이 필요하게 되었으며, 제품의 라이프 사이클도 짧아졌다. 그래서 기업은 경쟁업체보다 경쟁력을 갖기 위해 경쟁업체보다 신속하게 다양한 신제품을 출시해야만 했다.

<그림 4-3>에서 보는 것과 같이 기존의 신제품 설계 프로세스를 보면 거래기업에서 제품 개발·설계·생산에 이르는 전 과정을 수행하고 공급업체는 거래기업의 설계에 따라 공급품을 생산 공급하면 되었다. 공급업체는 부품 개발에 관한 책임이 없으며, 단순히 거래기업에서 제공하는 설계도면에 맞게 품질 좋은 제품을 생산하고, 납기에 맞추어 공급을 하면 되었다. 그러므로 거래기업이 공급업체를 선정할 때 비용, 납기준수, 품질이 중요한 고려 사항이 되었다.

E-Business 환경에서는 가상 기업, 제조 전문 회사, SCM 등이 확산되면서 공급업체들은 단순한 공급업체가 아닌 제품의 기획 단계에서부터 신제품 개발

전 과정에 참여를 하고, 부품 개발에 관련된 부품의 설계·제조·테스트의 업무를 담당하는 협력 업체가 되었다. 따라서 공급업체는 단순한 하청 업체가 아니라 대등한 협력자로 거래기업과 생사를 같이 하게 되었다.



<그림 4-3> 신제품 개발 프로세스의 변화

모든 공급 업체가 대등한 협력자의 역할을 하는 것이 아니지만 가상기업, 제조 전문 기업들이 지속적으로 확대되는 것을 보면 공급업체의 역할도 지속적으로 확대되어질 것이다.

3.2 생산 계획

위에서 언급한 바와 같이 신제품 개발시에 공급 업체가 참여하면서 예전처럼 공급업체는 거래기업에게 제품 및 부품에 대한 완전한 도면을 받아 도면대로 만들어 공급할 것을 요구받는 것이 아니라 아직 디자인이 완료되지 않은 상태로 하청을 받게 된다. 아직 디자인이 완료되지 않았기 때문에 앞으로 디자인의 변화에 대처하기 위한 방안이 모색되어야 한다.

제품 개발에 따른 생산 계획에서의 의사결정을 전략적·전술적·운영적 단계로 나눌 때 각각에 대해 살펴보자.

전략적 단계에서 공급업체는 하청 받은 부품을 생산할 수 있는가를 알아보아야 한다. '현재 자사가 가지고 있는 설비나 장비로 생산이 가능한가?', '생산할 수 있는 공정의 여유가 있는가?'를 고려하여야 한다. 만약에 현재는 생산을 할 수 없다면, '이것을 생산하기 위해 어떠한 장비를 들여와야 하는가?', '얼마만큼의 생산 능력을 확보하여야 하는가?', '생산을 위해 외주나 하청을 주어야 할 것이 있는가?'를 고려해야 한다. 새로운 장비나 생산 능력을 확보하기 전에 비용과 수익 분석을 통하여 이러한 투자가 적절한지를 검토해야 한다.

전략적 단계의 의사결정이 끝나고 생산을 결정하였다면, 전술적 단계에서의 의사결정이 필요하다. 이 단계에서는 '이 부품을 생산하기 위해서는 어떤 공정이 필요한가?', '어떤 공급업체를 선정할 것인가?', '원활한 공급을 위하여 재고는 어느정도 유지할 것인가?', 'Lot 사이즈는 어느 정도로 할 것인가?'를 고려한다.

운영적 단계는 '현재 가용한 장비와 인원은 어떤 것이 있는가?', '디자인 확정되었을 때 언제부터 생산이 가능한가?'를 고려한다. 또한 일정관리 측면에서 다음과 같은 절차를 따라 변화에 대처한다.

- (1) 신규 부품의 개략적인 형태가 나오면 그에 따라 필요한 설비와 공정을 분석한다.
- (2) 대략적인 부품설계의 완성일을 예측한다.

- (3) 일정 계획을 수립할 때 완성일 전후에는 필요한 공정 및 장비에 대해서 100% 가동률로 계획을 세우는 것이 아니라 일정 부분의 여유를 둔다. 즉, 70~80%의 가동률이 되게 일정 계획을 세운다.
- (4) 일정 계획에 따라 운영을 하는데 가동률을 비워둔 날짜에 설계가 완료되지 않으면, 일정 계획상에 늦게 계획된 일을 20~30%의 여유 공정에서 작업을 미리 실시한다. 여유 공정의 비율은 공급업체의 상황에 따라 정한다.
- (5) 설계가 완료되고 생산을 하여야 할 때는 여유 공정을 이용하여 생산을 한다.

위와 같은 절차는 공급업체의 일정계획 횟수가 증가해야 효율적이며, 평상시 급하게 주문이 들어오는 경우에도 활용 가능하다.

4. 표준화된 부품(Sub-Assembly), 다양한 제품

거래 기업들은 E-Business 환경에서 생존을 위해 다품종 소량 생산을 하며, 원가 절감을 위하여 노력한다. 이를 위해 거래기업들은 부품의 표준화를 지속적으로 추진하고 있다. 즉 표준화된 부품을 사용한 다양한 제품의 생산인 것이다. 그러므로 공급업체들도 표준화된 부품을 만드는데 여러 제품에 호환될 수 있는 부품을 생산 공급하여야 한다.

자사가 생산하는 부품을 모듈화하고 자사가 생산하는 부품 및 제품 들어가는 부품들도 모듈화된 부품을 사용할 수 있도록 해야 한다.

도요타의 중요 공급업체중 하나인 닛폰 덴소사는 동일 생산라인에서 만들 수 있는 단일 개념의 교류 발전기 군을 설계하였다. 여기에는 3종류의 케이스와 9종류의 와이어 설계서 그리고 4종류의 조정 장치 및 30종류의 전극이 포함되어 있는데 이들 모두는 호환이 가능하다. 닛폰 덴소는 거래기업에게 700개 이상의 상이한 교류발전기를 제공하고 있으며, 또한 대안적인 설계세트를 적절히 혼합하고 대응시키기 위해서 자동화된 생산라인을 갖추어 놓고 있다.

이와 같이 표준화된 부품을 다양한 제품을 생산하여 거래 기업에 공급하면 거래기업이나 공급업체 모두 부품 재고를 감소시킬 수 있으며, 고객의 요구 변화에 신속하게 대응 할 수 있다.

5. 하부공급업체의 관리

공급업체가 생산의 유연성을 갖추기 위해 공급업체 자사의 전략과 노력이 중요하지만, 공급업체에게 제품 및 부품을 공급하는 하부 공급업체와의 공급사슬 형성도 중요한 과제이다. 이는 단지 생산의 유연성을 갖추기 위한 것뿐만 아니라 거래기업과의 관계 개선 및 경쟁력 제고를 위해 필요하다. 대기업들은 거래비용의 저렴, 실시간 정보공유 와 같은 E-Business의 이점으로 인하여 계속적으로 공급사슬을 확대 할 것이다. 이때 하부업체들과 공급사슬을 형성하고 있는 공급업체는 상대적인 경쟁력을 가질 수 있다. 대기업의 입장에서 공급사슬을 늘리면 늘릴수록 공급 업체 관리에는 복잡성이 증가하게 된다. 하지만 하부 공급업체와 공급사슬이 이루어져 있는 공급업체와 공급 사슬을 형성 할 경우 관리의 어려움은 적게 증가하면서 공급사슬을 넓힐 수 있기 때문에 대기업에게는 유리하며 공급업체는 경쟁력이 생기는 것이다. 일본의 기업들은 공급업체를 관리함에 있어 전체 공급업체를 관리하는 것이 아닌 일부의 주요한 공급업체에게 그들보다 하부의 공급업체를 관리하도록 하는 전략을 사용하고 있다. 미국의 기업들도 이런 일본의 관리 방식에 관심을 갖고 자사에 도입하려고 노력을 하고 있다. 그러므로 공급업체는 자사를 중심으로한 공급사슬의 형성이 중요한 경쟁력으로 자리 잡을 수 있을 것이다.

그리고, 공급업체의 하부 공급업체 관리와 함께 동종업체간 재하청을 위한 동종업체 관리도 병행되어야 할 것이다. 중소 공급업체의 경우 생산 능력이나 기술의 부족으로 인하여 동종업체에게 하청을 주는 경우가 발생을 하게 되는데, 이런 경우 재하청을 받은 동종업체가 거래 기업과 직접 거래를 시도하는 경우가 발생을 한다. 그러므로, 공급업체는 재하청을 할 때 거래 기업에 따라 재하청 여부를 결정해야 한다. 앞 장에서 언급한 거래 기업 분류에서 대등한

협력기업이나 전략적 협력 기업으로 분류된 거래기업의 제품은 동종업체에게 재하청을 주기보다는 자체적인 생산 능력 확보와 기술 개발을 통하여 공급업체에서 생산할 수 있는 능력을 갖추어야 할 것이다.

6. 정보 공개

E-Business 환경에서 공급업체는 거래기업에게 자사의 인지도를 높여야 한다. E-Business는 대면 거래보다는 비대면 거래가 더욱 많이 존재한다. 기업과 기업 간의 거래에서는 거래액수나 중요도로 인하여 대면 거래가 이루어지겠지만, 거래기업이 공급업체를 선택할 때는 공급업체의 인지도와 신뢰도가 중요한 결정 변수가 될 것이다.

정보의 공유, 기업 정보 공개는 거래기업에게 공급업체의 인지도나 신뢰도를 높이기 위한 주요한 수단이다. 기업의 정보 공개는 경쟁업체에게 우리의 기술력이나 생산력 등의 정보가 노출될 위험이 있지만 거래기업에게 자사의 인지도를 높일 수 있는 기회를 제공하기도 한다. 공개된 정보가 경쟁업체보다 우수할 때 공급업체는 거래기업에게 자사의 인지도를 높일 수 있는데, 이를 위해서는 경영자들의 노력이 필요하다.

경영자들은 사내의 개별 직원이 가지고 있는 경험이나 Know-how를 이끌어 내어 공급업체의 지식·정보로 활용할 수 있도록 제도적인 장치를 마련하여야 한다. 직원들의 경험이나 Know-how에서 나온 지식·정보는 공급업체의 기술력 기반이 된다. 공급업체는 기술력이 쌓일수록 경쟁업체에 비해 경쟁력을 갖게 되고, 이를 공개할 때 공급업체의 인지도는 높아 질 수 있을 것이다.

일반적으로 많은 기업들이 직원의 경험이나 Know-how를 이끌어 내기 위해 행하는 제도는 특별보너스나 승진 등의 보상을 하는 것이다. 하지만 중소 공급업체의 경우 자금력이나 규모의 영세성으로 인하여, 직원이 자신의 경험이나 Know-how를 기업에 제공하였을 때 특별보너스나 승진 등의 보상을 하기란 쉽지가 않다. 경영자는 직원들이 경험이나 Know-how를 기업에 제공할 수 있는 동기를 부여하는 것에 노력하여야 한다. 즉, 직원들이 경험이나 Know-how를 기업에

제공하였을 때 기업의 장기적 비전을 직원들에게 제시를 하고, 제시된 장기적 비전 하에서 직원들에게 어떠한 이익이 돌아가고, 보상을 어떻게 할 것인지에 대해 명확히 문서화하여 제시해야 한다. 또한 직원들이 경험이나 Know-how를 제공할 때에 대가로서 원하는 것이 무엇인지, 경험이나 Know-how의 제공을 꺼리는 이유가 무엇인지를 경영자가 직원들과 직접 면담을 통해 알아보아야 한다. 때에 따라서 경영자들은 동기 부여를 위해 기업의 문화를 바꾸거나 조직의 개편을 단행해야 할 지도 모른다. 중소기업업체가 규모가 작다는 것은 기업 문화의 변화, 조직의 개편을 빠르고 손쉽게 할 수 있다는 이점을 준다.

또한, 경영자들은 업무 프로세스 상에서 문제가 발생하였을 때 직원들에게 책임을 전가함으로써 직원들이 옳은 정보를 감추게 하는 상황을 유도하여서는 안된다. 문제가 발생하였을 때를 원인을 파악 함께 해결하는 사내 분위기를 만들 필요가 있다. 이렇게 하였을 때만이 옳은 정보를 공개할 수 있고, 옳은 정보의 공개를 통하여 공급업체의 인지도를 높일 수 있을 것이다.

<표 4-4>는 공급업체가 경쟁력을 향상시키기 위한 주요 과제 및 수단을 정리하였다.

<표 4-4> 공급업체의 경쟁력 제고를 위한 과제 및 주요수단

과제	주요 수단
품질 개선	<ul style="list-style-type: none"> · 경영자와 종업원의 의지, 작업자가 품질 관리자 · 정확한 불량보고서 작성 · 불량 원인과 해결 방안을 DB화 또는 문서화 · 제품 및 부품 가공 순서, 방법, 공구 및 기계 관리 방법의 표준화 · 공구의 개발 및 개선
기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> · 고객 욕구에 의한 기술 개발 · 산학 협동 · 벤처 네트워킹 활용
인력관리	<ul style="list-style-type: none"> · 학습 및 도전 기회 부여, 유연 근무제 · 작업자의 다기능공화, 지방 인력의 활용 · 차별화된 핵심인력 관리
생산의 유연성	<ul style="list-style-type: none"> · Adaptation (공정 표준화, Set-up 타임 감축, 의사결정 신속화, 고객 단순화, 일정계획 횟수 증가) · Redefinition (GT를 이용하여 양산 라인과 동일한 설비를 도입 대량생산과 동일한 조건에서 시작과 평가, 플랫폼 개발) · Banking (범용 설비 도입, 동종업계와 연계를 통한 재하청) · Reduction (신기술·신소재를 이용 차별화된 제품 개발)
정보화 추진	<ul style="list-style-type: none"> · 타당성인식->환경조성->인력확보->교육->구축,활용->결과분석 · E-lancer 활용, ASP 활용, MES, ERP, SCM 도입
신제품 개발 참여 증대	<ul style="list-style-type: none"> · 여유공정 활용 · Real Time Planning and Scheduling
표준화된 부품, 다양한 제품	<ul style="list-style-type: none"> · 사용 부품의 표준화, 제품의 모듈화 · 여러 제품에 사용될 수 있는 부품 개발
하부 공급업체 관리	<ul style="list-style-type: none"> · 정보 시스템 활용 하부 공급업체와 공급사슬 형성
정보 공개	<ul style="list-style-type: none"> · 암묵지 -> 형식지, 오픈 정보 공개

7. 과제의 분류

본 장에서 언급한 과제 및 대응 방안들은 보면 E-Business 환경이 아니어도 해야 할 것과 E-Business 환경으로 인해 해야 할 일과 E-Business 환경으로 인해 가능한 것으로 분류를 할 수 있다. 이 분류는 <표 4-5>에 정리하였다.

<표 4-5> 공급업체의 과제 분류

과제	E-Business환경이 아니어도 해야 할 일	E-Business환경에서 해야 할 일과 가능한 일
품질 개선	<ul style="list-style-type: none"> · Q/C/D, 불량에 대한 빠른 대처 · 제품 및 부품 가공 순서, 방법, 공구 및 기계의 관리 방법의 표준화 	<ul style="list-style-type: none"> · 실시간 공정 관리
기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> · 핵심기술 개발 및 발전 · 공동 기술 개발 · 시장 중심의 기술 개발 · 벤처 네트워크 	<ul style="list-style-type: none"> · 신기술, 신소재 정보 획득
인력관리	<ul style="list-style-type: none"> · 핵심 인력 관리 · 작업자의 다기능공화 · 지방 인력 활용 	<ul style="list-style-type: none"> · 제택 근무와 같은 유연 근무제 · 지적 업무로의 변화 · 학습 및 도전 기회
유연성	<ul style="list-style-type: none"> · 공정 표준화, Set-up 타임 감소, 플랫폼 전략 · 여유 공정 활용 · 표준화된 부품 사용 · 부품의 모듈화 	<ul style="list-style-type: none"> · 다양한 부품 및 제품 · 실시간 스케줄링
관계 변화	<ul style="list-style-type: none"> · 기획/개발/설계/생산시스템 개발 능력 · 부품 및 제품 표준화 · 비용 절감 	<ul style="list-style-type: none"> · 조직 개편, 글로벌네트워크 구축 · 글로벌 생산체제, 업무 프로세스 개선 · 하부 공급업체 관리 · 인원 및 간접비 절감
정보화	<ul style="list-style-type: none"> · 기업 내부의 원활한 정보 공유 · 경험 및 Know-how의 축적 	<ul style="list-style-type: none"> · 문서 표준화, 전자 거래 시스템 구축 · 업종별 통합정보시스템 구축 · 표준 분류 체계 구축 · 정보공유 위한 틀 도입 · 오픈 정보 공개, 실시간 정보 공유 · 빠른 정보 습득 및 활용 · ASP, E-lancer 활용

V. 결론

본 논문에서는 E-Business가 공급업체의 경영환경에 어떠한 영향을 미쳤으며, 환경변화에 적응하기 위해 어떠한 요소를 변화시켜야 하고 어떠한 요소가 추가적으로 필요한지를 살펴보았다.

지금까지 E-Business가 제조업에 미친 영향과 대응방안에 대한 연구가 많이 이루어졌다. 제조업의 대부분이 공급업체임을 감안할 때 공급업체에 대한 연구는 많이 이루어지지 않고 있다. 이는 완제품이든 부품이든 제품을 생산한다는 공통점과 실제 제품에 의해 고객에게 평가를 받는다는 점에서 유사하기 때문일 것이다.

E-Business의 확산은 거래기업에게 개발기간의 단축, 생산의 유연성, 다품종 소량생산, 정보 공개 등의 과제를 줌으로써 거래기업들이 공동개발, JIT 구매, 아웃소싱, 제조 전문기업의 활용, 전자 거래 활용 등의 전략을 취하게 만들었다. 또한 공급업체와의 관계를 변화시켜 비용, 품질, 납기뿐만 아니라 제품기획, 설계, 개발, 고객만족, 개발 기간 단축 등의 거래기업의 핵심 활동에서 공급업체와의 공조 필요성을 증가 시켰다.

그래서 공급업체들의 거래 방식, 목적, 거래관계, 거래 대상 등 거의 모든 부분에서 변화를 가져왔으며, 공급업체들에게 역할 증대, 실시간 정보 공유, 핵심 역량 강화, 전자거래 도입, 문서 및 부품 표준화, 납기 단축, 인지도 증대 등의 과제가 주어졌다.

위와 같은 환경의 변화에 대응하기 위해 본 논문에서는 우선 핵심 기술이 무엇이며, E-Business 환경에서 강점, 약점, 기회, 위협이 무엇이며, 정보화 수준이 어느 정도인지, 경쟁력 있는 공정이 무엇인지와 같은 공급업체의 현황을 분석하기 위한 방안을 제시하였다. 그리고, 거래기업의 제품 개발 과정에서 공급업체가 할 수 있는 역할에 따라 공급업체를 6단계로 구분을 하여, 각 단계별로 요구되는 능력과 정보 시스템을 정의하였다. 또한 제조 전문 기업의 확대에 따라 공급업체가 제조 전문기업으로 전환하기 위한 방안과 필요한 요구 사항을

제시하였다.

마지막으로 E-Business 환경에서 경쟁의 심화로 인해 공급업체가 경쟁업체와 비교하여 경쟁력 향상시킬 수 있는 방안을 모색하였다. 품질을 개선하기 위해 중소 공급업체의 상황을 고려하여 모든 작업자의 품질 관리자, 정확한 불량 보고서 작성, 불량 원인과 해결 방안을 작업자가 언제든지 손쉽게 접할 수 있도록 문서화 또는 DB화 할 것을 제시하였으며, 제품 및 부품 가공 순서, 방법, 공구 및 기계 관리 방법의 표준화, 적절한 공구를 개발 및 개선할 것을 제시하였다. 또한 기술 개발을 위한 산학 협동과 벤처 네트워킹 활용, 인력 관리를 위해 지방 인력 활용, 작업자의 다기능공화, 학습 및 도전 기회 부여 등을 제시하였다. E-Business 환경에서 불확실성에 대응하기 위해 공정 표준화, Set-up time 감축, 일정 계획 횟수 증대, 플랫폼 도입, 신기술 및 신소재를 이용한 차별화된 제품 개발등의 방안을 제시하였다. 그리고 신제품 개발 과정에 참여시 미완성된 제품/부품 생산에 신속하게 대처하기 위한 여유 공정의 활용, 표준화된 부품을 사용한 다양한 제품의 개발, 하부 공급업체의 관리, 인지도 제고를 위한 옴은 정보의 공개 등의 대안을 제시하였다.

경쟁력 제고를 위해 제시된 방안들은 E-Business 환경이 아니어도 해야 할 것과 E-Business 환경에서 해야 할 것과 가능한 것으로 분류할 수 있다.

E-Business 환경이 아니어도 해야 할 것으로는 품질, 비용, 납기 경쟁력 확보, 부품 및 제품 가공순서와 관리방법의 표준화, 핵심기술 개발, 기술개발 네트워크 구축, 표준화된 부품 사용, 부품의 모듈화, 경험 및 Know-how 축척 등을 들 수 있으며, 실시간 공정관리 및 정보 공유, 글로벌 네트워크 구축, 실시간 스케줄링, 통합정보시스템 구축, 빠른 정보 습득, 신기술 및 신소재 정보 획득 등은 E-Business 환경에서 해야 할 것과 가능한 것으로 분류 할 수 있다.

본 논문에서 기술한 공급업체의 경쟁력 제고 방안인 품질, 가격, 납기의 전통적 경쟁력 강화, 제품 및 부품의 개발 능력, 실시간 정보의 공유, JIT구매에 대한 대응 방안, 전자 거래 시스템 구축, 문서 및 부품의 표준화, 정보시스템 및 네트워크 기술의 활용은 거래기업과의 대등한 관계로의 발전을 위해 필수적인

것이다. 하지만 이 모든 요구 사항을 공급업체 자사의 노력만으로 이룩한다는 것은 비용이나 공급업체의 영세성을 고려할 때 매우 어려운 일이다. 그러므로, 생산력이나 기술력에서의 경쟁력을 확보하여 거래기업과의 관계 발전을 통한 투자를 유도하여야 할 것이다. 즉, E-Business 환경에서 공급업체에게 가장 필요한 것은 전통적 경쟁력이 우선이며, 그 다음으로 생산이나 개발에서 핵심역량을 가지고 있어야 하고, 마지막으로 정보시스템이 활용되어야 할 것이다.

앞으로 거래기업과 공급업체의 공조는 더욱 두터워질 것이다. 거래기업은 공급업체의 협조가 없으면 E-Business 환경에서 경쟁력 확보가 불가능하다는 것을 명심하고 공급업체에 대한 적절한 투자를 회피하여서는 안될 것이다. 하지만 모든 공급업체에게 투자하여 육성을 할 수 없기 때문에 특정 공급업체를 집중 육성하여야 할 것이다. 공급업체는 거래기업의 지원을 받기 위한 경쟁력 확보에 주력하여야 할 것이다.

앞으로 연구되어야 할 사항으로는 현재 많이 개발되어 있는 MES, ERP, SCM 소프트웨어들은 대규모의 기업들에 맞추어져 있다. 그러므로 중소형의 공급업체에 맞는 간소화된 소프트웨어를 위한 모듈이 개발되어야 할 것이다. 또한 중소 공급업체에 맞는 품질 관리 시스템 개발이 이루어져야 할 것이다.

VI. 참고문헌

1. 고도성, 양영철, 장양자, 박진우, “공급사슬상의 분산 제조 시스템의 통합 생산 계획에 관한 연구”, IE Inteface, 13(3), 378-387, 2000.
2. 김내현, 노승중, 왕지남, 임석철, “SCM을 위한 납기확약기반 생산계획 및 수주 시스템”, IE Interface, 13(3), 369-404, 2000.
3. 김근동, “선진기업의 EMS 전략”, 삼성경제연구소, 2001.9.
4. 김선민 역, “공급사슬관리”, 석정, 1999.
5. 김용수, “국내기업의 인터넷상거래 활용실태와 과제”, 전국경제인연합회, 1996. 6.
6. 박명환, “전자상거래 환경 하에서의 생산시스템 설계 및 운영 전략에 관한 연구”, 한성대논문집, 2000. 12.
7. 박명환, “제조전문회사의 설계 및 운영 전략에 관한 연구”
8. 박종영, “전자 상거래 확산에 따른 중소기업의 대응 방안”, 중소기업연구원, 기타자료.
9. 박팔현, “R&D도 네트워킹 필요하다-기업과 시장유형에 따른 R&D 네트워킹 전략”, LG주간경제, 631호, 2001, 7.
10. 박팔현, “벤처를 활용한 R&D 네트워킹 전략(1)”, LG주간경제, 648호, 2001. 11.
11. 배준수, 배은해, 정민창, 신인기, 박영철, “부품 제조 산업에서의 e-Business 구축 사례(PCB 산업의 B2B)”, IE Interface, 13(3), 503-511, 2000.
12. 신일순, 정부연, “전자상거래로 인한 산업구조 전환과 대응방안 연구”, 정보통신정책연구원, 2000. 12.
13. 송계전, 정성근, 박귀현, “디지털 시대의 인적 자원 관리”, LG경제연구원, 2000. 4.
14. 오타 마사하루, “생산정보시스템”, 대광서림, 1998

15. 이지평, 오정훈, “선진기업 사례로 본 제조업 진화전략”, LG경제연구원, 2001. 3.
16. Katsundo Hitomi, “생산시스템공학”, 사이텍미디어, 2000.
17. 후쿠시마 오시아키, “SCM 경영혁명”, 21세기북스, 2001.
18. 한종훈 (산업전략팀), “최근 B2B 전자상거래 추진현황과 과제”, CEO Report, 전국경제인연합회, 2000. 6.
19. 삼성경제연구소, “전자상거래의 대두와 기업의 대응”, CEO Information, 제39호, 1996. 5. 22.
20. 중소기업 연구원, “중소기업 정보화 수준 평가 결과 요약”, 중소기업청, 2001. 3.
21. 현대경제연구원, “재래산업과 e-business의 결합방향”, 지식경제리포트, 2000. 3. 3.
22. 현대경제연구원, “전자상거래를 통한 경쟁력기반의 재구축”, VIP Report, 제215호, 1998. 11.
23. 현대경제연구원, “전자상거래를 통한 기업경쟁력 강화방안”, 지식경제리포트, 제99-16호, 1999. 8.
24. 平田元哉, 日高一男, 新屋孝司, “중소기업의 품질관리”, 한국표준협회, 1996. 4.
25. Donald Gerwin, “Manufacturing Flexibility: A Strategic Perspective”, Management Science, 39(4), 395-410, 1993. 4.
26. Elsebeth Holmen, Preben Sander Kristensen, “Supplier roles in product development: Interaction versus task partitioning”, European Journal of Purchasing & Supply management, 4, 185-193, 1998.
27. Finn Wynstra, Eric ten Pierick, “Managing supplier involvement in new product development a portfolio approach”, European Journal of Purchasing & Supply management, 6, 49-57, 2000.
28. Kamath, R.R., Liker, J.K., “A second look at Japanese product development”, Harvard Business Review, 72(6), 154-170.

ABSTRACT

A Study on the Strategies for the Part-Suppliers in E-Business Environment

Kwag Dae-wol

Major in Industrial Engineering

Department of Industrial Engineering

The Graduate School of

Hansung University

The recent development of information & communications technologies and the Internet media has made changes to almost all fields such as the production of products, the purchase of material and the process of consumption. It has actually made enterprises and individual dependent on the information system for business management activity and economic activity, respectively and speeded up the development of industrial society into the information-based society. In an information-based society, manufacturing enterprises have been compelled to make practical use of information & communications technologies in flexible production and corporate operation for survival. Thus, enterprises are not only making practical use of E-business in business-to-business transactions and business-to-consumer transactions but very actively taking advantage of it in the sectors of new product development and purchase. This has allowed enterprises to reduce purchase costs and labor costs and shorten the product life cycle, and improve customer services as well. Business automation has allowed enterprises to enjoy the advantage of business process improvement

by simplifying business affairs and discovering and improving unnecessary business affairs. On the other hand, E-business has given manufacturer such tasks as the reduction of the development period, the flexibility of production, small quantity batch production, quality improvement, cost reduction, and competitiveness in the delivery period, corporate recognition and reliability and the like. To resolve these tasks, manufacturer are reinforcing their linkage with part-suppliers.

This study attempted to investigate how the business management environment of manufacturer, the customer of part-suppliers, was changed with the expansion of E-business. It also sought to investigate what effect E-business had on part-suppliers. And it attempted to probe the operation strategy of part-suppliers and their plan for enhancing competitiveness in keeping with the environmental changes such as changes in the manufacturer transacting with part-suppliers, the increased role of part-suppliers in the development process of new products and the like.

The results showed that part-suppliers should have not only traditional competitiveness in terms of quality, cost but also the date of delivery and make efforts to secure core technologies. And they should make practical use of E-business for the purpose of efficient business management and timely information utilization.

Manufacturer should keep in mind that it is impossible to secure competitiveness in the E-business environment without any cooperation of part-suppliers, and should make proper investment in them. Among other things, part-suppliers should make efforts to secure competitiveness to receive support from their manufacturer.

감사의 글

그 동안 저에게 많은 힘이 되어 주신 여러분들이 안 계셨다면 아마 이 자리에 이 글을 올릴수도 없었을 것입니다.

우선 저의 논문이 좋은 결실을 맺을 수 있도록 항상 아낌없는 지도와 사랑으로 보살펴 주신 박명환 지도 교수님께 깊은 감사를 드리며, 보다 좋은 논문이 될 수 있도록 세심하게 검토해 주시고 많은 가르침을 주신 이재득 교수님, 유재건 교수님께 진심으로 감사를 드립니다.

실험실 생활동안 끊임없는 질책과 격려를 아끼지 않은 대학원 동기 김용철, 양계령, 이정욱, 양승태, 김영준, 후배 김재영에게 감사드리며, 힘들 때 항상 옆에서 힘이 되어 주었던 미란에게 고마움을 전합니다. 그리고 따뜻한 사랑으로 보살펴 주시고 희망을 주신 어머니와 누나, 형께도 고마움을 전합니다.

지난 2년 동안 학문의 길이 얼마나 힘이 들고 어려운 일인지 많이 느꼈습니다. 이제부터 시작이라는 마음가짐으로 제가 몸담은 직장, 가정 그리고 사회에 더욱더 많은 봉사를 할 수 있도록 정진할 것을 다시 한번 다짐해 봅니다.

2001년 12월

곽 대 월