

가상산업과 새로운 산업구조

황보열¹⁾ 이장재²⁾

1. 가상산업과 가상기업의 의의

1. 가상공간, 가상기업, 가상산업의 개념

가상기업은 아직 생소한 개념이나 이제 가상이 아닌 실제 상황에서 나타나고 있다. 가상은 실제 얼굴을 맞대지 않고도 즉시 온라인으로 업무를 처리할 수 있는 상황을 말한다. 즉시 업무를 처리 할 수 있으려면 네트워크 상에서 일을 해야 한다. 네트워크 상에서 업무는 시간과 공간을 초월할 수 있다. 즉 시간과 공간을 초월하여 작업이 이루어 질 수 있다는 것이다.

산업혁명 이후에 지금까지 지속된 일정한 공간에 모여 일을 해야 한다는 전통적인 근무의 개념은 이제 더 이상 이상적 모습이 아님을 알 수 있다. 실제로 미국 최대의 통신회사인 AT&T는 1992년 전자출근제도를 일부 도입하여 생산성을 12% 향상시켰다는 보고가 있다. 가상기업은 한정된 영역에서 활동하는 독립적인 기업이 아니라 네트워크상에서 항상 유연성을 유지하면서 변화에 민감하게 적응하는 기업이하고 할 수 있다. 유연성을 갖추려면 핵심분야만 남기고 나머지 경쟁력이 없는 분야는 전부외주(Outsourcing)의 형태로 유지해야 한다. 따라서 네트워크에 참가하고 있는 0해 관계자들과의 밀접한 관계에서 새로운 산업질서가 형성된다. 즉 원자재 공급자와 고객 그리고 금융기관은 네트워크라는 정보통신 기반을 매체로 서로 긴밀한 관계를 유지하게 된다.

가상기업과 가상산업의 특징은 다음과 같다.

첫째, 가상기업의 특징은 상상 가능한 모든 사업이 가능하다는 것이다. 즉 어느 곳이든, 어느 시간이든 무엇이든 구애받을 것 없다.

둘째, 조직의 경계가 모호해진다는 것이다. 즉 기업과 납품업체 및 고객의 관계가 서로 분리된 것이 아니고 마치 혼식구처럼 관계를 갖는다.

셋째, 공식적으로 규정을 준수해야 된다는 사고로 보다는 창의력을 중시하고 있다.

넷째, 기업 내부조직의 변화가 수반된다. 팀중심의 조직이 중시될 것이고 정보의 활발한 교환으로 조직의 학습이 용성할 것이다.

지금까지 기업의 영역이 종전에는 명확하게 구분된 독립적인 실체로 파악되었다. 우리의 경우 우수기업들이 회사단위로 가족의개념을 내세워 애사심을 키우고자 하는 것을 볼 수 있다. 즉, 어느 회사에 입사하였다면 그 회사의 식구가 되는 것으로 생각하고 그 식구가 주는 의미는 다른 식구와 구분되는 의미를 갖는다.

그러나 가상기업의 세계에서는 특정기업과 관계를 갖고 있다면 모두가 식구로서 취급해야 한다. 예를 들면 자동차의 설계에서 고객의 의견을 적극적으로 반영하기 위하여 고객을 내부 직원과 함께 설계에 참여시키는 것이 필요하다 이러한 경우 고객도 식구로서 특별히 대우해야 함은 두말할 나위가 없다. 마찬가지로 논리가 공급자에게도 적용된다 미국의 항공 운송회사인 FEDEX의 경우에는 고객에게 자신의 수화물이 어디에 위치하고 있음을 인터넷을 활용하여 검색할 수 있는 시스템을 마련했다. 이 경우 고객의 입장에서는 자신의 수화물 위치를 확인 할 수 있기 때문에 심리적인 안도감을 느낄 수 있다. 이를 좀 더 유심히 살펴보면 회사의 입장에서는 고객을 서비스하는 측면도 있지만 고객을 내부직원과 같이 수화물 모니터 요원으로 활용하고 있는 것이다.

즉 화물이 다른 곳으로 이동되면 고객은 즉시 시정조치를 요구할 것이며 기업의 경우 수화물을 원위치로 되돌리는 작업을 좀 더 저렴한 비용으로 할 수 있게 된다. 가상기업의 업무방식은 네트워크를 통해 정보를 교환함으로써 그 네트워크에 참가하는 기업이 다양한 자원을 서로 제공해서 전체로서 하나의 완결된 사업을 추진하게 하는 것이다.

가상기업은 위에서 정의한 대로 여러 기업이 제휴한 형태를 의미하는데, 이 기업들의 관계를 살펴보면 첫째, 이들은 가장 자신있는 특정분야만을 유지하고 나머지 기업 부문은 외주화시킨다. 둘째, 이들 기업은 상품개발 등의 프로젝트를 수행하면서 파트너 기업을 선택할 수 있다. 셋째, 이들 기업들은 고정적인 관계가 아닌 임의의 관계이다. 여기서 외주화의 개념을 살펴보면 기업 조직의 여러 부문을 하나의 기업이 모두 운영하는 것이 아니고 이를 분산화, 세분화 하여 상이한 여러 개의 기업들이 각자 자신 있는 한 분야씩을 맡아서 관리, 운영하는 것이다. 가상기업에서 외주화가 필요한 이유는 기업 효율의 극대화를 꾀하기 위해서이다. 예를 들면 컴퓨터 네트워크의 경우, 자사 내에서 소규모로 사용하는 것보다 외부 전문업체가 소유하고 있는 대형 설비를 공유해서 활용하는 것이 더 효율적인 것이다.

2. 가상공간의 지표체계

지표는 방향을 가리켜 보이는 표지, 또는 사물의 가름이 되는 표지³⁾이다. 지표는 현상을 설명하는데 기준을 제시하는 역할을 하기 때문에 조사활동이나 연구수행에서 현상을 잘 파악할 수 있게 객관적인 분석이 가능하도록 정확하게 만들어져야 한다. 그러나 기존의 지표체계를 갖고서는 인터넷을 중심으로 전개되는 새로운 현상을 파악하고 분석하기가 용이하지 않다. 즉 새롭게 등장한 현상을 설명하기에는 기존의 경제현상이나 사회현상에 적용하기 위하여 고안된 지표들로서는 많은 문제점을 갖고 있어 새로운 지표가 요청된다고 할 수 있다.

새롭게 지표를 개발하여 얻는 이점은 첫째 가상산업을 국가별 또는 산업별로 비교와 평가를 할 때 기존의 준거를 제시할 수 있으며 둘째 가상산업의 발전목표를 설정할 수 있어서 방향지향성을 추구할 수 있으며, 셋째 가상산업의 지적정도를 시간적인 흐름에 따라 경향을 파악하는데 용이하다는 점이다.

그러나 이러한 새로운 지표가 현실적으로 적용될 때 측정의 어려움이 발생할 것으로 생각된다

<표 1>가상공간의 지표와 평가기준

| 구 분 | 지 표 | 평가기준 |
|---------|--|---|
| 배타적 권한 | 물리적 영토 논리적 영토 개방성 | 하드웨어, 네트워크, 시스템의 소재지 주소(Address, URL) Domain 사용료 접속조건 |
| 인프라스트럭처 | 컴퓨터 네트워크 | 호스트수 속도 |
| 법·제도 | 정책 법 | 정책 내용 법규 내용 |
| 개방성 | 확장성 | 타 사이트와의 연계의 범위와 숫자 |
| 자 원 | 데이터 규모 데이터 수준 | 텍스트 Bit 화상 Bit 음성 Bit 페이지 숫자 갱신의 정도 가공의 정도 |
| 인 구 | 인구밀도 주요 고객 접속 빈도 | 회원수 접속자수 주요 고객의 직업, 나이, 성별 등 주간 접속횟수, 일간 접속횟수 |
| 기 술 | 하드웨어 소프트웨어 사용 언어 응용 프로그램 편의성 | 사양 사양 언어 종류 응용프로그램 종류 디자인 등급 자문기능(인공지능 활용) 도움말 설계 수준 |
| 생 산 성 | 매출액 비 용 | 사이버 소경물 매출액 설치비 유지비 |
| 혁신도 | 연구인력 연구개발비 | 보유 연구인력 투입 금액 |

다. 측정가능성의 측면에서 파악할 때 어려움이 발생하는 가장 큰 이유는 아직 현장 실험을 거치지 않았기 때문에 측정수준과 척도를 세밀하게 검토하지 않았는데 있다고 생각된다. 본 고에는 연역적으로 가상공간에 적용될 수 있는 새로운 지표를 제안한다. 이들 지표들은 향후 측정의 편의성을 고려하여 적용 가능하도록 개편되어야 할 것이다. 가상공간의 지표를 개념적으로 도출하면 <표 1>과 같다.

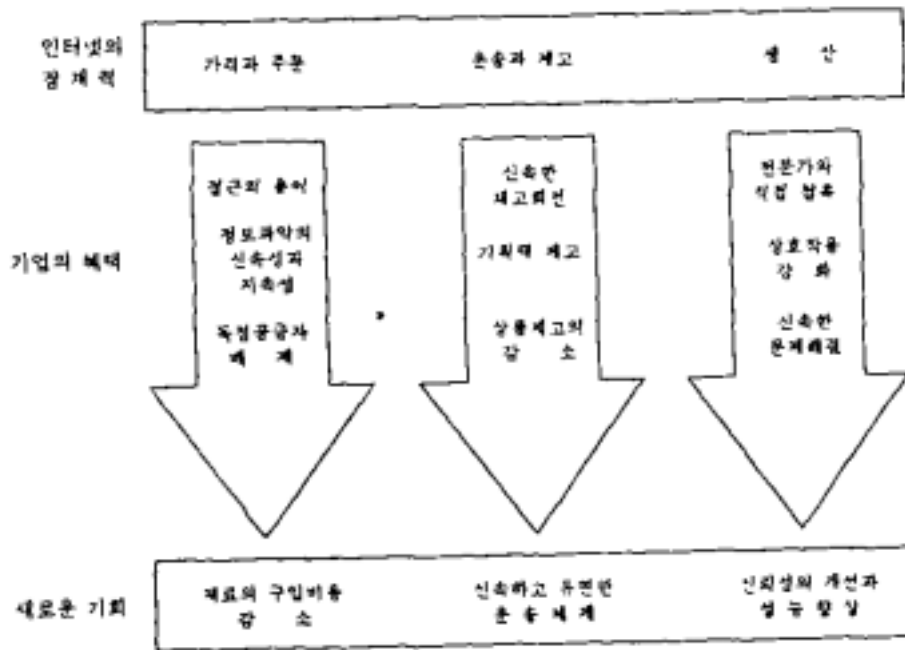
이러한 가상산업의 개념은 기존의 산업에서 나타나는 가치사슬(Virtual Value Chain)을 변화시켜 기업의 경영전략에 변화를 가져오게되며 이러한 변화들은 기존의 산업에 대해 큰영향을 미치게 된다.

따라서 규모와 범위의 경제를 구성된 기존의 산업은 연결의 경제를 중시하는 새로운 산업구조로 전환하게 되는 것이다.

II. 가상가치사슬(Virtual Value Chain)

정보화를 통해 경쟁력을 확보하기 위해서 포터(Porter)는 관리자는 기술뿐만 아니라 기업에서 운영하는 가치 사슬(value chain)을 이해하는 것이 중요하다고 지적한다. 포터(Porter)의 정의에 따르면 기업의 가치활동⁴⁾이란 활동을 통해 가치가 증식되는 과정으로 주활동과 보조활동으로 구분된다. 정보기술을 활용하면 가치활동의 연계에 있어서 새로운 전달 방식이 가능하기 때문에 가치의 증식 효과가 더 높아진다는 것이다. 여기서 가치활동은 몇가지로 구분된다. 첫째 유형이 회사가 공급자의 정보를 활용하는 공급자 연계형이고, 두 번째는 제품이나 서비스를 생산하는 기업 자체의 내부연계형, 세 번째는 그 기업의 재화와 서비스를 구매하고자

<그림 1>인터넷 가치연쇄: 공급자 모형



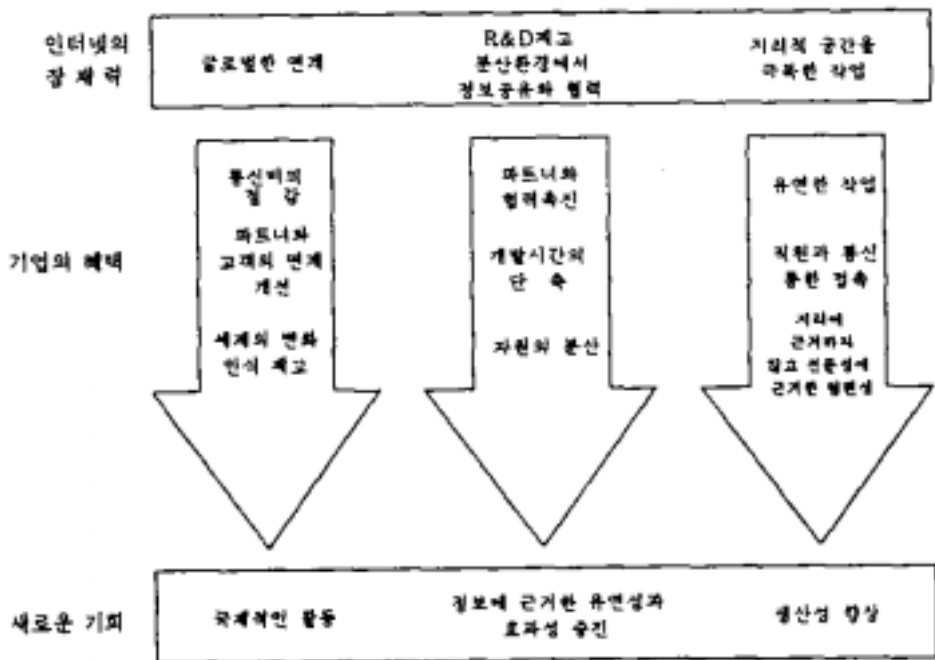
자료원: Mary J. Cronin, Doing Business on the Internet, p. 56

하는 고객과의 관계인 고객 연계형으로 나눌 수 있다. 인터넷은 기업의 가치사슬 구성요소에 중요한 역할을 할 수 있다. 인터넷을 이용한 경쟁력을 확보하기 위한 새로운 방법을 알아내고 평가하기 위해 기업은 공급자와 판매자간의 관계, 내부조직에서 정보의 역할과 기능, 내부 생산기법, 고객과의 접촉점 등을 분석할 필요가 있다.

<그림 1>은 인터넷을 통해 공급자로부터 얻어진 정보가 어떻게 활용되는가를 개략적으로 보여주고 있다. 인터넷은 전 세계를 빠르고 신뢰성 있게 연결하여 기업들이 시간과 장소를 가리지 않고 공급자들과 통신할 수 있게 한다. 과거의 경우 공급자가 서로 다른 시간대에 있는 경우 전화로 연락하거나 팩시밀리를 통해 많은 양의 자료를 전송하기에는 너무 많은 시간과 노력이 소요되었다. 많은 공급자들은 이러한 한계점을 극복하기 위해서 독점적인 온라인 시스템을 통하여 전자적인 가격과 주문 정보를 제공하게 된다. 그러나 한 공급자에 독점적인 온라인 시스템을 선택하는 것은 공급자가 바뀔 경우 그 회사의 유연성에 한계가 있게 된다. 따라서 인터넷은 독점적인 온라인 시스템의 비효율을 제거하고 직접 당사자를 연결함으로써 이익을 극대화하는데 큰 기여를 한다. 예를 들어 인터넷을 통해 공급자들이 가격정보와 제품의 내용을 제시하면 이를 비교하여 가장 바람직한 선택을 할 수 있을 뿐만 아니라 온라인 주문도 가능하기 때문에 업무 처리가 좀더 효율적으로 이루어지게 된다.

특히 소프트웨어를 비롯한 전자 출판물들은 인터넷을 활용한다면 유통이 아주 효율적이다. 주문과 재고 목록을 온라인 방식으로 검색하여 기업 재화의 유통에 아주 효율적으로 활용할 수 있다. <그림 2>은 기업의 내부적인 처리과정에서의 인터넷의 활용사례를 보여주고 있다.

<그림 2>인터넷 가치연쇄: 기업내부 모형

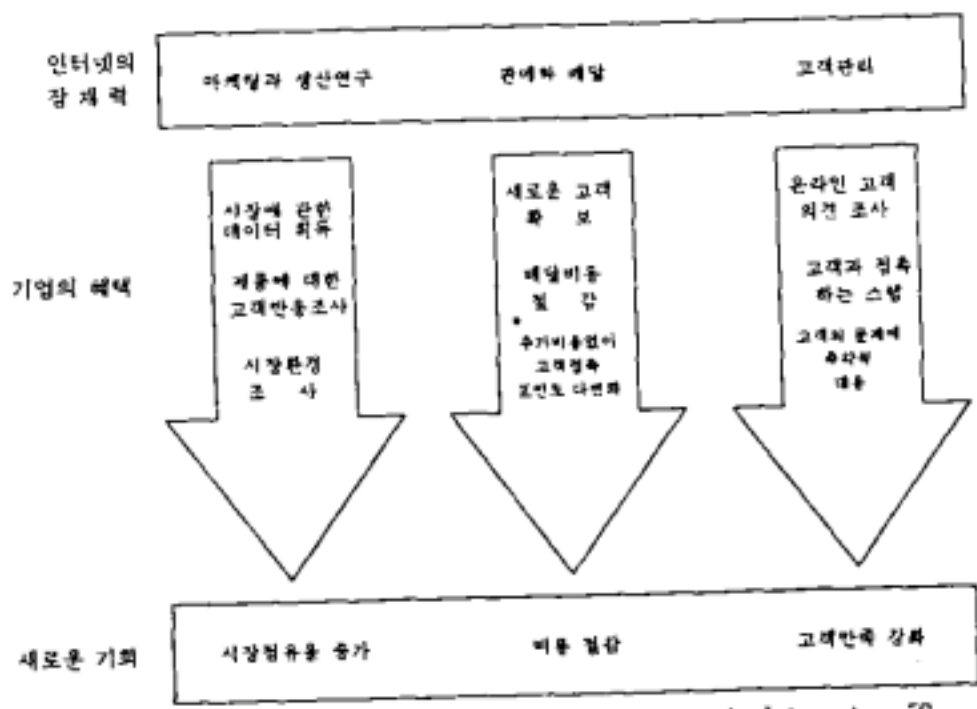


자료원: Mary J. Cronin, Doing Business on the Internet, p. 57

인터넷은 글로벌한 체제로 구성되어 있기 때문에 기업은 원거리 통신의 비용을 줄일 수 있을 뿐만 아니라 많은 양의 데이터를 전송할 수 있다. 저렴한 비용으로 빠르고 신속하게 정보를 교환할 수 있으며 글로벌한 경영체계를 구축할 수 있다. 따라서 해외에 진출한 직원들과 긴밀한 관계유지와 상대국 파트너와의 연계를 강화시킬 수 있기 때문에 해외시장 개척에도 도움을 준다. 또한 기업 내부직원들간의 자료교환과 의사소통의 기회를 제공해 주기 때문에 인력자원을 더욱 효율적으로 활용할 수 있다. 예를 들면 프로젝트 팀을 구성할 때 지리적인 기반에 근거를 두는 것이 아니라 인력의 전문성을 기반으로 인력을 활용할 수 있다는 측면에서 팀 구성이 합리적이 될 수 있다. 인터넷 상에서 고객과 연결되는 것은 <그림 3>에서 볼 수 있는 바와 같이 기업과 산업에 새로운 기회를 제공해 주고 있다.

여기서 인터넷은 새로운 시장을 개척하고 새로운 제품에 대한 고객들의 반응을 시험하는 시장 조사를 위한 강력한 도구가 된다. 수천 개의 토론 그룹과 게시판을 통해 고객과 직접적인 접촉을 할 수 있다. 회사는 고퍼(gopher)와 같은 도구들을 이용하여 인터넷에 접속된 고객에게 자세한 제품에 대한 정보나 새로운 제품에 대한 제안, 그 밖의 공식적인 관련 자료를 제공해 줄 수 있다. 전자 정보나 소프트웨어 개발회사와 생산자들은 개발제품을 인터넷을 통해 고객에게 직접 전달하고 가격을 징수할 수 있다. 소비자들은 네트워크를 통해 제품과 서비스에 대한 정보를 얻을 수 있을 뿐만 아니라 기업은 고객에게 추가적인 비용을 지불하지 않고 온라인 도움말 서비스와 제품지원을 제공해줄 수 있다. 인터넷은 고객들이 한 기업의 수 많은 지사들을 직접적으로 상호 접촉하는 것을 가능하게 한다. 기술 및 개발 팀, 보고서 공급자, 생산 노동자.

<그림 3> 인터넷 가치연쇄: 고객관계 모형



자료원: Mary J. Cronin, Doing Business on the Internet, p. 59

연구원들은 우선 어떻게 회사 제품에 응답하는 지 알 수 있다. 또한 그들은 문제점을 처리할 수 있고 고객에게 헌 팀으로서 지원을 제공해 줄 수 있다.

이상 세가지 가치사슬을 기반으로 한 인터넷의 전략적인 활용을 살펴보았다. 한마디로 말해 인터넷의 활용은 무궁무진하다. 만일 기업이 고객 서비스를 향상시켜 그것을 경쟁력의 원천으로 삼는다면 고객연계 가치사슬을 따르면 되고 혁신적인 제품을 개발하는 것을 목표로 한다면 인터넷 연결은 가치사슬에서 내부연계 가치사슬을 활용하면 된다.

3. 가상산업에 의한 산업구조의 변화

인터넷의 확산은 산업구조의 변화를 수반하고 있다. 인터넷이 확산됨에 따라 기존의 산업구조는 네트워크형 산업구조로 변화되고 있다는 주장이 주류이며, 네트워크의 산업구조에 대해서는 다양한 논자들의 견해가 있다. 본 고에서는 네트워크 산업구조란 통신업, 물류업, 금융업 등을 망라하여 인터넷의 활용에 대한 의존도가 상당히 증가될 것으로 예상되고 있는 산업구조를 의미하는 것으로 보고자 한다. 네트워크 산업구조의 대표적인 특징으로는 여타의 산업들을 연계하여 새로운 산업군을 형성하고 서로 정보의 교환이 활발한 것을 지적할 수 있다. 향후 산업의 네트워크의 양상은 더욱 가속될 것으로 전망된다.

1. 네트워크의 산업구조

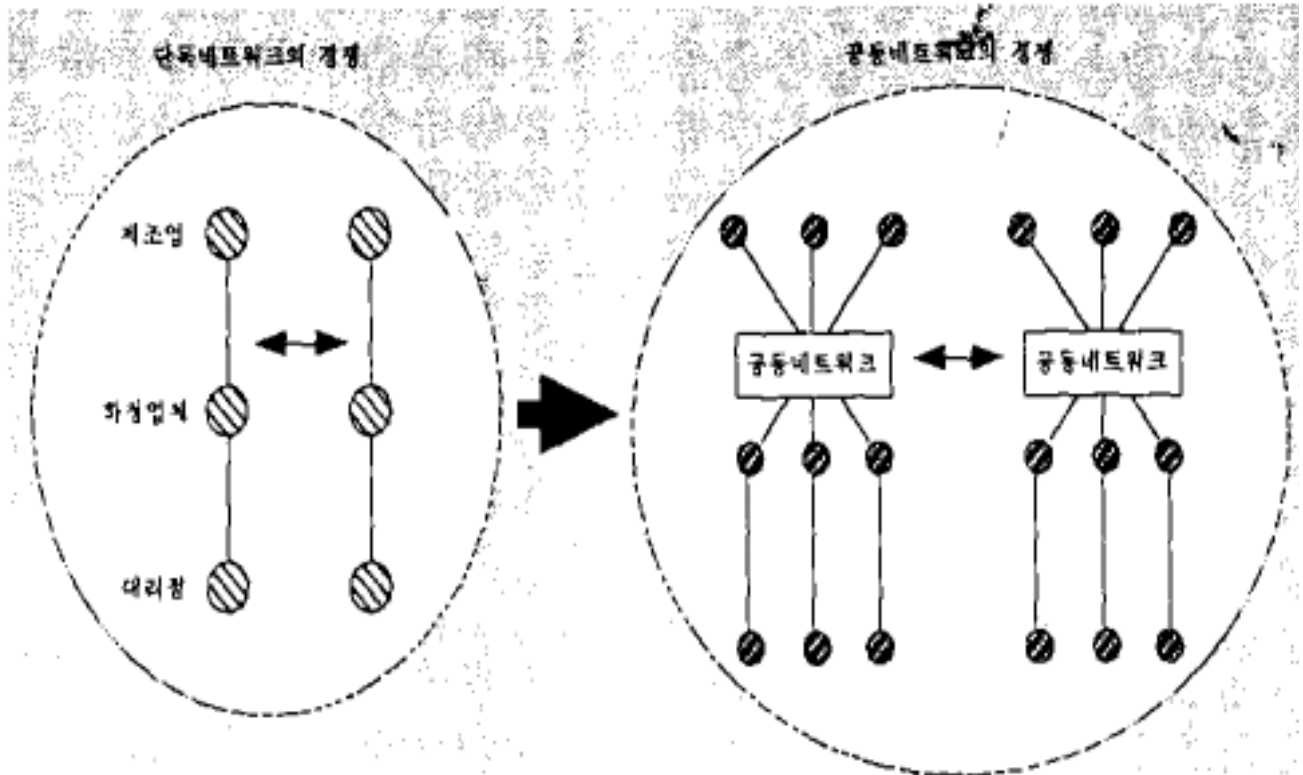
전통적으로 정보통신 시스템은 조직내 업무처리를 중심으로 구축되어 있지만 인터넷이 네트워크의 기반을 형성함에 따라 정기적으로 거래가 일어나고 있는 기관들과 산업에서 같은 업종의 기업들은 물론 지금까지 전혀 무관하게만 고려되었던 이업종 기업들간의 연계가 촉진된다.

이업종간의 인터넷을 통한 네트워크화는 기존의 정보시스템이 추구하였던 기업들의 조직의 효율성 향상에서 더 나가 전략적인 목적으로 활용되는 경우가 많다. 전략적인 목적의 유형을 보면 첫째, 수직적인 네트워크의 유형인데 거라 기업들간의 밀접한 업무 연계와 시장동향을 파악하는 것을 목적으로 한다. 둘째, 수평적인 공동 네트워크에 의해 상호 시너지 효과를 강화하는 것을 목표로 한다. 셋째, 이종기업의 경영자원을 활용하기 위하여 네트워크를 형성한다 넷째, 고객과 네트워크화로 연결하여 새로운 판매경로를 확보하는 것을 목표로 하는 유형 등이다. 종합적으로 볼 때 인터넷은 산업간 기업간의 네트워크 형성을 촉진하고 있다.

개별적인 산업분야에서 서로 다른 기업종간의 거래관계뿐만 아니라 업무제휴, 기술교류 등 다양한 기업의 제휴가 네트워크로 이루어지고 있다. 현재 이와 같이 기업 사이에서 분산된 업무기능과 인력 등을 비롯한 제반 경영자원들을 일체화 시켜 유기적으로 활용하는 것이며 이를 위해서는 이른바 기업의 신경조직이라고 할 수 있는 네트워크의 정비가 필요하다. 결국 인터넷의 영향으로 물리적인 공간을 극복하고 기업간의 연계가 더욱 촉진된다.

인터넷을 통한 기업간을 연결이 정규화되어 있는 것을 네트워크형 산업구조라고 이야기할 수 있다면 한 개의 기업채원을 넘어 복수의 기업간의 업무 공유가 가능하게 되는 것을 기본으로 하고 기존의 산업간의 경계를 넘어 다양한

<그림 4> 네트워크 경쟁체제의 변화



기능을 조합하여 새로운 산업군이 창출될 수 있다. 이러한 네트워크형 기업의 장점은 급속히 변화하고 있는 산업 환경에 신속히 대응할 수 있으며 산업 체계가 갖고 있는 자원을 효율적으로 이용할 수 있어 낭비적 요소를 줄일 수 있다는 점이다.

지금까지 기업은 기획, 재무, 생산 등의 전반적인 업무를 독자적으로 수행하기 위해서 제반 경영자원을 보유하고 있어 보편적이다. 그러나 기업들의 업무 기능이 고도화됨에 따라 새로운 분야에 진출하기 위해서 정보통신 네트워크를 활용하여 기업이 보유하고 있는 기능을 외주화하는 것이 가속되고 있다. 네트워크 산업의 특성은 다음과 같이 정리할 수 있다.

① 시장 기반형

현재 제조업의 경우 POS(Point of Sailing: 판매시점 관리)의 활용을 통해 시장의 요구를 파악하고 분석하여 신제품의 개발과 다품종 소량 생산체제를 형성하여 점점 다양해지는 소비자의 요구에 대처하기 위한 생산과 공급체제를 구축하는 것이 가능하다. 예를 들면 소매업의 경우에 고객정보를 데이터베이스로 구축하여 고객의 수요를 파악하고 분석할 수 있는 것이 가능해져 시장에 민감하게 대응할 수 있다. 금융분야와 서비스분야에 있어서 인터넷을 활용하여 관련분야와 주변 분야로 다양한 서비스를 체제를 구축하여 고객에게 종합서비스를 제공할 수 있다. 이처럼 시장 수요에 대응하기 위하여 소비자의 요구를 생산자에게 인터넷을 통해 직접 전달하는 것이 가능해짐에 따라 소비자들도 생산과정에 참여하는 형태가 점점 늘어나고 있다.

② 수요에 대한 신속한 대응

제품의 라이프사이클이 단축됨에 따라 격변하는 시장에서 경쟁의 우위를 차지하기 위해서는 네트워크를 통해 신속하게 고객의 요구를 파악하고 이를 데이터베이스로 축적하여 필요한 데이터를 추출하여 시장변화에 대한 가설과 검증 체제를 형성하는 것이 필요하다. 또한 인터넷을 통한 수발주시스템, 재고관리 시스템, 물류시스템 등을 정비하여 도 기업과 부품 제조업체인 대부분의 하청기업을 긴밀하게 연계하여 조달부문, 제조부문, 판매부문과 밀접히 연결하여 하나의 통합체제를 형성하는 것이 가능하다.

③ 새로운 유통채널의 형성

인터넷을 기반구조로 하여 고객가정까지 연결되는 시스템이 개발되면 특정장소를 갖추지 않고도 상품의 판매가 가능한 이른바 무점포 판매가 촉진된다. 종래의 유통채널로서는 불가능했던 온라인 티켓예약, 가정배달, 민박 등 고객가정에 초점을 둔 서비스가 신규로 생성하게 됨에 따라 일반 소비자의 요구에 용이하게 대응할 수 있는 새로운 유통채널이 형성된다. 이와 같이 새로운 유통채널의 등장으로 시장수요의 대응이 지체되는 유통경로는 다시 검토되어 재구조가 모색되어야 한다.

④ 소비자 선택의 중시

현재 다양한 상품과 서비스가 시장에 출현하고 있지만 인터넷이란 새로운 매체를 통하여 소비자에게 상품과 서비스에 관한 다양한 정보를 제공하여 선택의 폭을 넓혀주고 있다.

⑤ 기업간의 업무 제휴

각 기업의 신분야 진출, 이업종기업과 업무제휴, 정부의 규제완화 등에 의해 기업간의 경쟁은 기존의 업종을 넘어 전체 산업으로 확대되고 있다. 또한 변화가 격심한 시장동향에 대응하기 위해 기업들은 시장의 변화에 축적된 데이터를 활용하여 가설을 세우고 검증하는 방식으로 경영전략을 수립할 것이다. 인터넷은 기업의 행동범위를 넓혀 주는 새로운 도구로서 자리를 굳혀감에 따라 이를 어떻게 활용하는가에 따라 기업 경쟁력의 격차는 심화될 수 있다. 이른바 규모의 경제에서 연결의 경제로 패러다임이 이전하고 있음을 알 수 있다.

인터넷의 활용이 기업의 일상업무에 필수적인 것으로 자리를 구축하게 되면 거래관계가 강화되고 계열화와 그룹화 등 기업의 전략을 수립하는데 유용하다. 현재 제조단계로부터 소매단계까지 유통경로에서 수직적 네트워크를 형성하여 서로 수직적인 네트워크간의 경쟁체제를 형성하다가 이것이 점차 수평적인 공동 네트워크로 전화하여 협조관계를 이루게 된다.

<표 2> 수직 네트워크형

| | |
|-----|--------------------------|
| 목 표 | ○ 경영합리화 효율화 ○ 시장동향 파악 |
|-----|--------------------------|



| 구 분 | 내 용 |
|--------|---|
| 제조유통판매 | ○ 제조업, 물류업, 하청기업 등 수주발주 업무의 네트워크화 ○ 데이터 분석정보의 제공함으로써 제조업과 소매점과의 네트워크 |
| 제조유통금융 | ○ 금융결제의 효율화를 위한 네트워크 시스템 |

<표 3> 수평 네트워크형

| | |
|-----|---------------|
| 목 표 | 기업상호간의 경쟁력 강화 |
|-----|---------------|



| 구 분 | 내 용 |
|-------|--|
| 제 조 | ○ 기업상호 공동수주와 생산체계의 형성 ○ POS 데이터 분석정보의 제공함으로써 제조업과 소매점과의 네트워크 |
| 도 소 매 | ○ 가맹점 간의 네트워크 형성 ○ 도매업과 소매업간의 네트워크를 형성하여 프랜차이즈업으로 발전 ○ 공동배달체계 확립 |
| 운 송 | ○ 운송업자간의 네트워크를 형성하여 전국 및 글로벌한 배달체계 |
| 창 고 | ○ 창고업자들이 수평적인 네트워크를 형성하여 전국 망을 형성하여 공동 수주체계 |
| 금 융 | ○ 여러 유형의 금융 사간의 네트워크를 형성하여 고객의 편의성 제고 |
| 서 비 스 | ○ 서비스 업체의 체인화를 통해 서비스의 질을 균등화 |

<표 4> 이업종 네트워크화

| | |
|-----|---------------------------|
| 목 표 | ○ 경영자원의 공동활용 ○ 새로운 산업군 |
|-----|---------------------------|

↑↑↑↑

| 구 분 | 내 용 |
|-------|--|
| 제 조 | ○ 기업상호 공동수주와 생산체계의 형성 ○ POS 데이터 분석정보의 제공함으로써 제조업과 소매점과의 네트워크 |
| 도 소 매 | ○ 카드회사와 가맹점 간의 네트워크 형성 ○ 도매업과 소매업간의 네트워크를 형성하여 프랜차이즈업으로 발전 ○ 공동수주와 공동배달체계 확립 |
| 운 송 | ○ 운송업자간의 네트워크를 형성하여 전국 및 글로벌한 배달체계 |
| 창 고 | ○ 수평적인 네트워크를 형성하여 전국망을 형성하여 공동 수주체계 |
| 금 용 | ○ 여러 유형의 금융기관간의 네트워크를 형성하여 고객의 편의성 제고 |
| 서 비 스 | ○ 서비스 업체의 체인화를 통해 서비스의 질을 균등화 |

<표 5> 고객과 네트워크 연계

| | |
|-----|---------------------------|
| 목 표 | ○ 경영자원의 공동활용 ○ 새로운 산업군 |
|-----|---------------------------|



| 구 분 | 내 용 |
|-------|---|
| 소 매 | ○ 인터넷 등을 활용한 네트워크 구축 ○ 비디오텍 등 뉴미디어를 활용한 무점포 판매 |
| 금 융 | ○ 펌뱅킹(Firm Banking), 홈뱅킹(Home Banking), 통신판매 등 금융기관과 가정, 기업의 네트워크화에 의한 고객서비스의 향상과 정기적인 고객의 확보 ○ 카드(인터넷에 접속 가능한 IC카드등)를 활용한 네트워크 구축 |
| 서 비 스 | ○ 일반 가정까지 네트워크화로 연계하여 기업의 업무범위 확대 ○ 각종 공연 티켓의 예약 ○ 쌍방향 통신을 이용한 의료진단 |

2. 주요 산업구조의 변화와 새로운 산업군 생성

1) 주요 산업의 변화

① 제조업

서로 다른 업종 분야의 중소기업들이 인터넷 상에서 공동 수주체제를 형성하여 중소기업이 대기업에 대하여 교섭력(Bargaining Power)을 강화할 수 있으며 타 업종의 기업과 기술과 노하우(Know-how)를 교류할 수 있기때문에 대기업에 뒤지지 않는 신제품개발이 가능하다. 또한 주요 생산기능을 보유하지 못한 중소기업들이 외부의 경영자원을 활용함으로써 공동으로 기업활동을 수행할 수 있게 됨에 따라 기술력과 정보력을 갖춘 중소기업군들이 대기업으로부터 종속적인 관계에서 탈피하여 복수의 기업간의 거러관계를 형성하는 다원적인 산업구조로 변화된다.

지금까지 대량생산체제가 보편화되어 있는 상황에서는 대기업과 중소기업의 관계를 볼 때 제조업의 경우 전형적으로 규모의 경제라는 산업구조를 지탱해 왔다. 규모의 경제가 작용하는 산업구조하에서 중소기업은 대기업에 의존적이고 대기업은 하청기업을 통제하는 구조를 보이는 것이 대표적인 것이다. 인터넷을 기반으로 산업구조가 형성되면 기존에 고수하였던 규모의 견제성이 약화되고 중소기업이 정보통신을 활용할 수 있다면 대기업에의 의존관계에서 탈피하여 복수의 기업과 결부된 다원적 구조로 변화된다.

② 도·소매업

도매업은 제조업과 대량판매점 사이의 유통네트워크가 형성되기 때문에 그 기능이 변화되어 소매점 지원이 강화되어 도매업과 소매업의 결합이 이루어진다. 소매업에 있어서 대기업 중심의 유통 네트워크의 정비에 따라 중소규모의 도·소매업이 연계가 강화된다. 소매업은 대기업 중심의 네트워크가 진행되는 것과 동시에 소매업들이 공동으로 네트

워크를 이루고 한편 도매업의 공동 네트워크화도 진행된다.

지금까지 서비스 산업을 볼 때 영업이 가능한 지역은 사업장으로부터 거리를 중심으로 상권이 형성되어 있다. 그러나 인터넷을 매체로 하면 기존의 거리와 시간을 초월하여 상권을 형성할 수 있기 때문에 전국적이고 세계적인 경장이 가능하다는 것이다. 또한 제품과 서비스도 기존에는 제한된 영역에서 비교가 가능했지만 상권이 기존의 물리적 공간인 지역의 제한을 받지 않고 전세계적으로 판매망이 넓어짐에 따라 인터넷 상에서 소비자들이 상품과 서비스를 유형화시켜 비교 검토가 가능함에 따라 공급자의 경쟁이 더욱 치열해 질 것이다. 따라서 기존의 기득권을 유지하던 상권이 붕괴가 가속화될 것이다.

③ 서비스업

규모의 경제성 원칙이 대체적으로 적용되는 제조업의 경우와는 달리 서비스 업종의 경우 기술과 같은 소프트적인 지식이 기업의 경쟁력의 원천이 되기 때문에 중소기업이 대기업과 같이 경쟁이 가능하다. 또한 소규모의 서비스 업체에 있어서도 프랜차이즈 체인을 만들어 인터넷으로 네트워크체제를 형성함으로써 대규모 서비스업을 수행하기 용이하다.

2) 새로운 산업군

제조업과 유통업 그리고 판매에 이르기까지 인터넷을 매체로 거래관계를 강화하고 도 소매업을 연계한 네트워크의 공동의 축을 형성할 때 이업종의 기업들이 서로 가상공간에서 만날 수 있는 장을 형성하여 이것을 축으로 하여 그룹화가 이루어진다. 그러나 이러한 현상은 중앙 집중적이고 통제적인 기존의 그룹화와는 달리 네트워크에 참여하는 주체들의 독립성을 인정하고 자율성을 보장한다. 이러한 인터넷상의 네트워크로 형성되는 그룹화 결과로 생성되는 산업군은 유동성이 강하다는 것이 특징이다. 인터넷상에서 형성되는 산업군은 각각의 참여 주체가 매우 활발하게 움직이는 동적인 특성을 갖고 있으며 나아가 산업전체가 변화에 즉시 대응할 수 있다.

인터넷이 시장의 기반구조를 형성하면 새로운 산업군을 창출할 수 있을 뿐 아니라 기존 산업에 있어서도 다품종 자화의 개발로 신규수요를 확대시킬 수 있다. 또한 인터넷을 매체로 하여 온라인 예약체계, 가정배달과 같은 새로운 형태의 유통채널을 확보함으로써 재화와 서비스에서 생산자와 소비자 사이의 중개기능을 담당하는 새로운 산업이 출현하게 된다. 이에 따라 기업은 소비자의 다양화된 요구에 대응하여 상품개발과 경영전략을 수립하는 것이 가능하다. 소비자들 역시 자신의 취향에 맞는 상품과 서비스를 선택하는 것이 용이하기 때문에 잠재적인 수요를 유발하여 종국적으로는 시장의 규모가 확대된다.

한편 서비스는 재화와 달리 재고가 없기 때문에 이용자는 확실하게 서비스의 혜택을 받기 위한 예약이 유용하다. 서비스를 예약하기 위해서는 장소, 시간, 품질 등의 특정 조건을 설정하는 것이 필요하다. 인터넷은 서비스에 관한 다양한 정보를 제공할 수 있으며 서비스의 예약이 용이해지기 때문에 서비스의 공급자와 수요자간에 만날 수 있는 가상공간이 확대되어 서비스 산업의 성장을 촉진한다.

① 복합 융합산업의 창조

성숙단계에 도달한 기업이 종래의 산업경계를 뛰어넘는 새로운 분야로 진출하게 된다. 특히 이업종 기업과 업무제휴에 있어서 상호 기술력과 상품 및 서비스를 조합하여 새로운 산업군을 창출하게 된다. 이와 같이 산업이 복합화 통합화로 변화하는데 있어서 인터넷은 기업의 경영자원을 결속하는 총괄적인 관리가 가능하게 하기 때문에 금융, 서비스, 정보 등 다양한 분야에서 개별 기업들이 서로 원활한 교류를 통하여 유기적으로 일체화되도록 노력할 것이다. 또한 인터넷 기반 하에서는 연구개발 성과를 제공해주는 서비스 기능과 같이 실물제품에 소프트적인 지식이 투입된 경우가 있을 수 있는데 이것은 기존 산업체계에서는 특정 분류기준에 포함시키기 어렵다. 즉 기존 산업 분류체계인 1차, 2차, 3차등의 산업분류는 적용되기 어렵게 된다.

② 조정형 산업

기존산업과 주변산업을 연결하여 특정 전문분야로 특화시킨 새로운 형태의 산업이 생성된다. 예를 들면 회의장 예약, 숙박 예약, 교통기관 예약 등 행사개최에 관한 모든 지원업무를 서비스하는 산업이 창출될 것이다.

특정분야 특화 형태의 서비스에 있어서 해당 분야에서 방대한 정보를 신속히 처리하여 사용자 요구가 발생하면 인터넷을 통해 해당 정보를 신속하게 제공해 주는 형태의 업종이 생겨날 것이다. 한편 조정형 종합서비스에서는 관련된 주변 상황을 파악하고 수요에 대응하여 관련분야서비스를 자유자재로 조합하여 예약업무 등과 같은 서비스 제공상황을 파악하는 것이 중요하다. 이른바 종합적인 정보관리 능력이 중요해진다.

인터넷은 조정형 종합서비스 산업을 더욱 발전시키고 있으며 특히 특화되고 전문화된 제분야 수요요구를 조합하여 연계시키는 기능을 갖고 있으며 앞으로 제반 분야에 있어서 특화형 서비스가 존속할 수 있는 기반을 완성해 주고 있다.

③ 재택형 서비스

인터넷을 통해 무점포 판매의 수주체제가 가능해 지면 마케팅 영역이 넓어짐과 동시에 소비자들도 집에서 주문이 편리해진다. 이른바 무점포 판매 대상의 수요가 확대되고 있다. 또한 의료 서비스 분야 등 종래 서비스를 받기 위한 제반 의료기관 등이 출현하여 지금까지 장시간 대기해야 했던 불편함을 해결해 줄 수 있다. 즉 집에서 간편하게 서비스를 이용할 수 있으면 소비자는 시간을 절약할 수 있는 장점과 함께 서비스 혜택을 보기 위한 제반 비용이 감소하기 때문에 재택형 서비스의 수요가 계속 확산되어 시장 또한 증가할 것으로 볼 수 있다.

④ 정보제공형 서비스의 발전

데이터베이스 산업을 위주로 한 정보제공형태의 산업은 기존의 문자위주 전달매체에서 멀티미디어로 변화하고 발전함에 따라 영상화상의 전달이 가능하게 되어 다양한 형태의 정보제공으로 새로운 미디어를 창출하게 되었다. 또한 주요재화인 정보와 함께 장소와 인력이 요구되는 서비스 산업에서 인터넷을 활용하면 사용자와 직접적으로 연결되기 때문에 시설과 노동력의 생산요소의 비용은 낮아진다. 특히 전문가 시스템을 비롯한 인공지능을 활용함으로써 컨설턴트 등 지금까지 필수적인 것으로 간주되었던 전문노동인력과 같은 생산요소가 정보시스템으로 대체됨에 따라 과가보다 그 중요성이 감소하게 된다.

⑤ 인터넷 서비스의 제공

현재 정보통신분야의 기술진보와 다양한 정보통신 사업자가 출현하고 있다. 인터넷 서비스제공자(ISP: Internet Service Provider)가 위성통신과 이동체 통신과 같은 새로운 미디어를 활용하는 것이 자명하기 때문에 서비스 가격과 통신요금이 인하되어 인터넷 수요자는 더욱 증가할 것이다.

이러한 인터넷을 정보통신 네트워크의 기반으로 활용함으로써 새로운 경영자원을 활용하여 사업기회로 만들 수 있다. 예를 들면 매점과 같이 특정 장소에 사람이 모이는 경우에 정보통신의 기능을 부가하여 각종 정보를 제공할 수 있다. 특히 예약과 같은 중개적 기능을 담당하는 연쇄적인 서비스 산업의 발달을 가져온다. 즉 기존 점포와 관련된 종합서비스를 제공하는 접점이 되어 새로운 경영자원을 창출할 수 있으며 다음과 같은 사례를 생각할 수 있다. 주유소에서는 인터넷에 통신단말기나 PC를 연결하여 석유수급과 가격동향 등 각종 생활정보 제공과 중간매개 기능을 수행

하는 거점을 확보할 수 있다. 한편 기차역이나 버스터미널에서는 인터넷으로 연결된 단말기와 영상시스템을 배치하여 각종 생활정보를 제공하는 중개서비스의 거점으로 삼을 수 있다. 예를 들면 생활정보의 제공, 우편중개, 항공권과 호텔의 예약, 생활용품 임대, 카탈로그 판매 등을 들 수 있다.

⑥ 기업의 활동영역 확대

인터넷은 전세계적으로 연계되어 있어 국제적인 정보의 획득이 가능할 뿐만 아니라 분산되어 있는 동사무소, 공중

및 해외기업 등을 유기적으로 연결하여 통합관리가 가능하게 된다. 즉 연구개발, 제조, 판매 등을 전세계적인 규모로 수행할 수 있어 글로벌 전략의 수립을 위한 기반이 된다. 구체적인 예를 들어보면 국제자재조달 데이터베이스를 정비하고 분산되어 있는 각 거점들간에 유통네트워크를 정비함으로써 전세계적으로 자재, 부품, 제품 등의 유통과정을 파악하여 통합적인 관리가 가능하다. 이처럼 국제적인 공급과 유통체계가 형성되어 기업활동의 범위가 더욱 넓어진다. 즉 인터넷 상에서 기업활동의 범위가 전 지구적으로 넓어짐에 따라 시차를 활용한 새로운 형태의 정보제공이 만들어지고 24시간 기업활동이 가능하게 되는 것이다.

주석1) 지표통계분석팀, 선임연구원(Tel.02-250-3136)

주석2) 혁신체제팀, 선임연구원(Tel 02-250-3026)

【참고문헌 및 주】

주석3) Cronin Mary J., Doing Business on the internet, Van Nostrand Reinhold. 1993

주석4) Porter Michael E. and Victor E. Millar, How information gives you competitive advantage. *HB*
July/August, 1985

주석4) 동아새국어사전, 동아출판사, 1993·일본, 우정성 정보화 백서 등

♣ 본고는 현재 진행중인 STEPI연구과제 「국가혁신체제에서의 인터넷 기술의 활용방안(P97160)」 연구 성과의 일부임

