산업경쟁력 강화를 위한 국내 조직간 전자상거래 추진 방안

조남재[1] · 박상혁[2]

요약

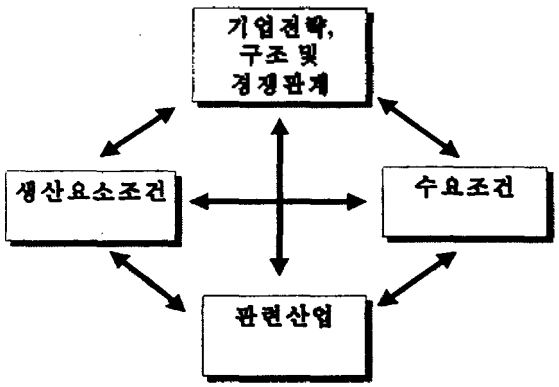
In some sense an aggregated total of individual companies' competitiveness makes up industrial competitiveness of a nation. However, there are various competitiveness factors that a single company or a small group of companies can not create or overcome. Inter-organizational electronic commerce has many of such properties. That is why the role of government is important. In this research, we focus on the efforts that require industrial level efforts. We borrowed various industrial-level analysis frameworks for analyzing the adoption and effects of information technology, and applied them to inter-organizational electronic commerce. Based on such analyses, we attempted to draw implications and guidelines for the pursuit of industrial level electronic commerce.

Ⅰ. 산업경쟁력의 결정요인과 조직간 전자상거래

한 국가의 특정 산업이 다른 나라에 비해 상대적으로 높은 경쟁력을 가지게 되는 데에는 기업 활동과 경쟁력에 영향을 미치는 여러 가지 요건이 작용하게 된다. Porter(1990)의 국가간 산업경쟁력 원천에 대한 비교연구에 의하면 특정 산업의 국제 경쟁력은 일차적으로 [그림 1]과 같은 네 가지 요건에 의해 결정됨을 파악할 수 있다. 이 네가지 요건은 생산요소조건(Factor Conditions), 수요조건(Demand Conditions), 관련산업(Related and Supporting Industries), 기업전략, 구조 및 경쟁관계(Firm Strategy, Structure and Rivalry) 등이다. 정보기술의 발전은 비용절감, 조달 및 유통, 거래의 효율화, 그리고 효율적이고 효과적인 경영관리와 의사결정의 지원 등을 가능하게 해준다는 점에서 산업 경쟁력과 밀접한 관련성을 가지며, 특히 조직간 전자상거래는 기업에게 생산성 및 유연성, 경쟁 능력의 향상과 경쟁 우위의 창출을 위한 높은 잠재력을 가지고 있다 (Cash and Konsynski, 1985).

1) 한양대학교 경영학부 교수(njcho@email.hanyang.ac.kr)
2) 한양대학교 경영학부 박사과정(gisoopa@channeli.net)

[그림 1] 산업 경쟁력에 영향을 미치는 주요 요인들



1. 생산요소조건과 조직간 전자상거래

산업이 경쟁력을 가지고 사업을 영위하기 위해서 필요한 생산요소가 저렴하고 고품질인 국가의 기업들은 국제적으로 경쟁력을 가질 가능성이 높아진다. 오늘날과 같은 지식 경제시대의 산업 경쟁력 확보에 있어서 핵심적 기반이 되는 생산요소 조건의 하나는 특정 분야에 대하여 경험과 지식을 창출하고, 체계화하며, 누적시키기 위한 메커니즘이라고 할 수 있으며, 조직간 전자상거래는 기업간의 정보와 노하우 교류를 촉진시킴으로써 기술의 축적과 확산에 이바지할 수 있는 잠재력을 가지고 있다.

오늘날의 기업 활동에 있어서 핵심적인 생산요소 조건의 하나는 정보통신망의 확충과 정보교류를 위한 표준 등 정보통신 인프라의 수준이라고 할 수 있다. 조직간 전자상거래는 이러한 정보통신 기반을 효과적으로 활용하는 방안으로서 기업간의 거래와 유통을 효율화시키고 기업의 시장에 대한 대응력을 높여주는 중요한 산업 인프라로서의 특성을 가지고 있다 (Clark, Croson, McKenney, and Nolan, 1994). 산업차원의 바코드 사용 확산과 EDI의 보급 등에 기반하여 구축한 조직간 전자상거래 시스템들이라고 할 수 있는 효율적 고객응대(ECR)나 저스트-인-타임(JIT), 퀵-리스폰스(QR) 등의 공급체인관리(SCM) 혁신이 그 대표적인 사례들이다. 이들은 모두 기업이 필요로 하는 자원과 부품, 제품의 확보를 위한 전체 공급사슬의 소요 시간과 비용을 최소화하여 효율성을 높이며, 시장의 요구 및 변화에 보다 신속하게 대응할 수 있는 능력을 제공해 줌으로써 기업과 산업의 경쟁력을 높여주는 역할을 하였다 (Malon, Yates, and Benjamin, 1987).

2. 수요조건과 조직간 시스템

수요 조건은 수요의 구성(구매자 요구의 특성), 수요의 규모와 성장 형태, 내수가 해외 시장으로 전환되는 메커니즘 등으로 파악된다. 시장의 수요가 기업의 혁신을 유도하는 방향으

로 작용하면 해당 산업에 속한 기업들은 국제적 경쟁력을 갖추게 될 가능성이 높아지게 된다. 조직간 전자상거래의 확산은 거래비용(transaction cost)을 감소시키고 시장의 선택 폭을 높여 줌으로써 기업간 거래를 위한 수요의 수준을 높이는 역할을 하게 된다 (Malon, Yates, and Benjamin, 1987). 또한 기업들의 조직간 전자상거래 활용 수준이 높아지면 해외 기업들과의 정보교류가 활발하게 이루어지므로, 국내에서 개발되는 신제품이 해외 시장의 추세와 변화를 수용할 수 있는 가능성이 높아져 해외 시장에서의 성공가능성이 높아질 수 있다. 이러한 변화는 해외 경쟁업체에 대응하기 위한 진입장벽의 강화효과를 유발하기도 하며 재고감소와 경영 효율성을 높이는 효과를 가져와 시장 소비자의 혜택을 높이는 요인이 되기도 한다. 따라서 조직간 전자상거래의 확산과 효과적 활용은 경영 효율성의 제고와 혁신을 위한 노력을 통해 산업 경쟁력의 확보를 촉진시키는 수요조건을 형성하게 된다.

3. 기업의 전략, 구조 및 경쟁관계와 조직간 전자상거래

기업의 전략, 구조 및 경쟁관계는 산업내 기업의 설립, 조직, 운영상의 특성과 경쟁업체들 간의 관계 및 경쟁 강도를 의미한다. 이들 특성 중에서도 가장 중요한 요소는 자국내의 기업들 간의 경쟁 관계라고 할 수 있다. 내국 시장에서의 경쟁 강도는 산업의 경쟁력 확보 및 유지와 밀접한 상관관계를 가지고 있다. 조직간 전자상거래의 확산은 기업간의 경쟁범위의 확대와 함께 경쟁적 파트너쉽(partnership)의 활성화를 초래한다. 이는 산업 수준에서 조직간 전자상거래의 도입과 확산을 추진한 퀵-리스펀스의 경험에서도 잘 나타나고 있다. 퀵-리스펀스의 도입으로 유통과 의류 등 산업간의 협력 관계가 촉진되고 의류, 직물 등 부분 산업 내에서의 공정 경쟁 환경은 더욱 활성화되어 혁신의 수용을 게을리 하는 기업은 도태되는 환경이 형성되었다. 이러한 환경은 미국의 섬유 관련 산업의 국제 경쟁력을 빠른 속도로 향상시키고 있다 (Richardson, 1996).

4. 관련산업의 경쟁력과 조직간 전자상거래

관련산업(related industry)이란 분석의 대상이 되는 해당 산업에 원자재나 부품을 공급하는 산업이나 해당 산업의 수요를 담당하는 산업, 관련 서비스나 기술을 제공하는 산업 등 해당 산업과 기술, 프로세스, 경영, 제품 등에 있어서 관련성을 가지고 있는 산업을 말한다. 경쟁력 있는 공급 또는 수요 업체와의 효율적인 유대 관계는 산업의 경쟁력 향상에 유리한 조건을 제공한다. 전체 가치창출 과정에서 상호 연관된 기업간의 효과적인 협력은 더욱 공고하고 장기적인 경쟁 우위를 창출시키기 때문이다. 조직간 전자상거래의 도입과 확산은 이러한 관계를 더욱 촉진시키는 역할을 한다 (Clark, Croson, McKenney, and Nolan, 1994). 퀵-리스펀스나 효율적 고객응대의 사례에서와 같이 기업간 신뢰를 기반으로 한 윈-윈(win-win) 전략의 구현은 막대한 시너지 효과를 창출시키기 때문이다.

경쟁력을 갖춘 협력업체나 공급업체는 해당 산업에 속한 기업들의 혁신과 프로세스 개선을 지원할 수 있다. 관련 기업들 간의 상호 협력을 통해 연구개발에 대한 정보와 경험을 공유

할 수 있으며, 함께 문제를 해결해 나갈 수 있기 때문이다. 조직간 전자상거래의 확산을 통해 전후방 관련 산업이 연계되면 비용과 속도, 시장의 변화에 대한 대응 양상 등의 개선을 통해 산업 경쟁력의 향상과 경쟁우위의 유지에 매우 효과적인 영향을 미치게 되어 전체 산업 경쟁력의 성장을 촉진케 한다.

다양한 형태의 조직간 전자상거래의 도입과 정착, 확산에 있어서도 정부의 효과적이고 선도적인 역할이 매우 중요한 역할을 하게 된다. 그러나 올바른 정책 추진과 자원 배분, 우선순위 설정 등에 대한 의사결정은 국가와 산업의 특성을 반영한 것이어야 할 필요성이 높다.

II. 산업간 특성 차이와 조직간 전자상거래

한 국가 내에 속한 각각의 산업이 가지고 있는 고유의 구조, 경영상의 특성들은 각 산업에 있어서 경쟁력을 확보하기 위한 성공 요인 및 특성의 차이를 만들며, 조직간 전자상거래의 도입 과정과 범위에도 영향을 미치게 된다. 본 장에서는 조직간 전자상거래와 관련하여 산업간의 특성을 파악해 볼 수 있는 프레임워크로서 확장된 가치사슬 모형, 전략격자모형, 정보기술 투자 균형 모형 등에 입각하여 조직간 전자상거래와 산업간 차이를 분석하고 실행에 반영하기 위한 개념적 기반을 마련하고자 한다. 구체적인 산업간 차이의 분석은 본 연구의 범위를 넘는 것으로서, 이에 대하여는 추후의 연구를 통하여 정보화 및 조직간 시스템의 도입을 위한 산업간 차이의 효과를 분석하고 정책수립과 실행에 반영하도록 하여야 할 것이다.

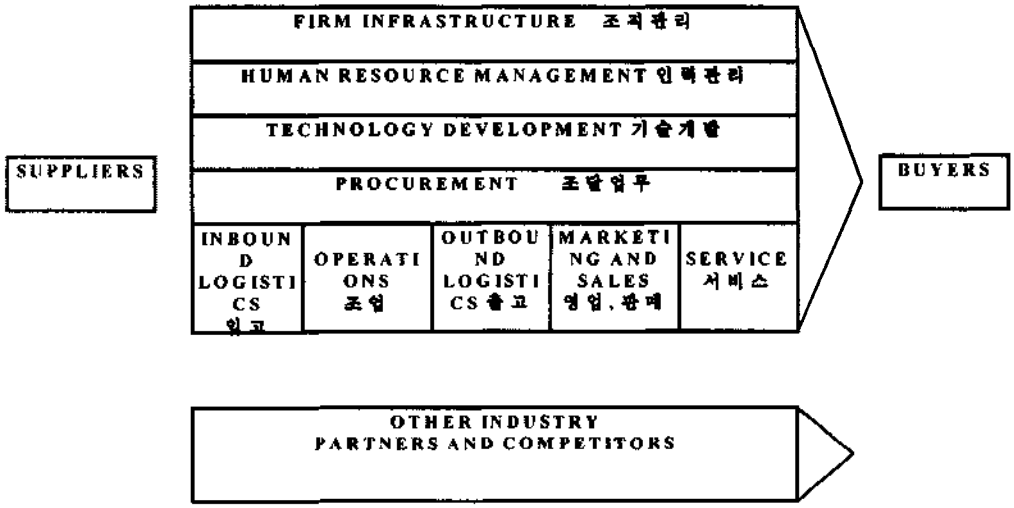
1. 확장된 가치사슬 모형과 조직간 전자상거래

기업이 공급하는 제품이 보유하는 '가치'란 그 제품이 구매자의 욕구를 만족시켜준 데 대해 구매자가 기꺼이 지불하고자 하는 대가로 정의된다. 기업이 가치 창출을 위해 수행하는 활동들의 중요성과 연계성을 고려하여 핵심 역량을 파악하기 위한 분석 틀의 대표적인 예가 가치사슬(value chain)모형이다 (Porter, 1985).

가치사슬 모형에서는 기업을 디자인, 생산, 판매, 운송, 지원 등을 포함한 제반활동을 수행하는 집합체로 가정하고 이들 활동의 연계 관계를 [그림 2]와 같이 나타낸다. 가치사슬 상의 각각의 활동들은 서로 밀접하게 연관되어 기업의 경쟁력을 만들어 낸다. 기업의 경쟁우위는 각 가치 활동에서 발생하기도 하지만 이들 활동간의 연계성으로부터 발생되기도 한다. 그러므로 기업들은 각 개별 활동의 특성과 경쟁력을 분석함과 아울러 이들 활동간의 연계관계에 의해 창출되는 시너지 효과를 파악하고, 이들 활동간에 공유정도가 높은 부문을 중심으로 자사의 핵심역량을 규명할 수 있게 된다.

조직간 전자상거래는 기업의 특성과 구조에 따라 기업 내 가치활동에 활용되기도 하지만, 주로 이 범위를 넘어 적용되는 정보시스템을 의미한다. 즉, 효율적 고객응대나 저스트-인-타임의 경우에서와 같이 공급자의 가치사슬과 구매자의 가치사슬 간의 연계 부분을 지원하거나 퀵-리스펀스의 경우에서와 같이 원자재 생산자에서 소매 유통에 이르는 가치사슬의 집합체인 전체 가치시스템의 관점을 지원하는 기반으로서의 역할을 수행한다. 즉, 공급자의 가치활동이나 구매자의 가치활동의 경쟁력을 키워 줌으로써 이를 바탕으로 자사의 경쟁력을 향상시키는 데에 조직간 전자상거래가 활용되는 것이다 (Malone, Yates and Benjamin, 1987; Clark, Croson, McKenney, and Nolan, 1994).

[그림 2] 가치사슬 모형

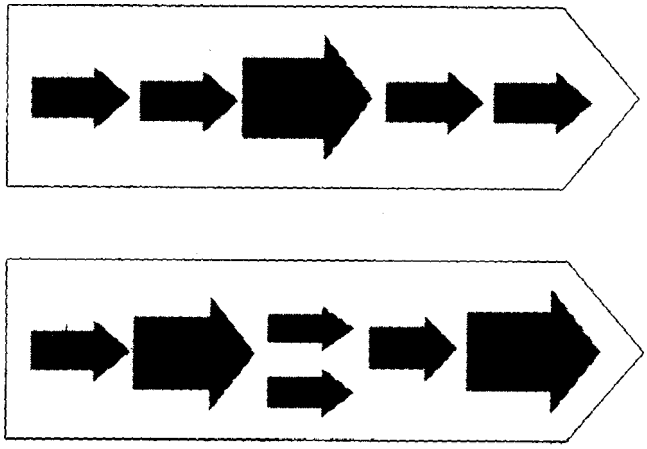


산업 경쟁력이라는 관점에서 조직간 전자상거래의 역할을 파악하고 산업별 특성을 고려하기 위해서는 [그림 2]에 나타난 가치사슬의 개념을 더욱 넓은 범위로 확장시켜 이해할 필요성이 있다. 이는 섬유산업을 중심으로 원자재에서 유통까지의 전체 관련 산업 차원에서 조직간 전자상거래를 적용하고 추진시킨 퀵-라스펀스의 경우에서와 같은 관점이라고 할 수 있다. 이렇게 확장된 가치사슬의 특성을 도식화하면 [그림 3]과 같은 형태가 된다. 이 그림에 나타난 두 개의 확장된 가치사슬(extended value-added chain) 모형에서 경계는 원자재에서 유통에 이르는 전체 가치사슬의 모습을 나타내며, 그 내부에 포함된 작은 화살표들은 각 단계에 해당하는 기업을 나타낸다. 필요에 따라 이들 화살표의 크기와 숫자로 대표적인 기업의 규모와 수를 표현할 수 있다.

[그림 3]에서 보는 바와 같이 확장된 가치사슬의 모습은 산업마다 매우 상이한 형태를 보일 수 있다. 대규모 조립 제조업체를 기준으로 많은 소규모의 유통업체와 공급업체가 연계되어 있는 경우도 있고, 많은 소규모 제조업체가 대형 백화점 체인이나 유통 사업자와 같은 분배 채널에 연결되는 경우도 있다. 예를 들어, 자동차산업의 경우는 대형 자동

차 완제품 조립 사업자의 후방에 여러 단계에 걸쳐 많은 중소규모의 부품공급업체가 존재하며, 복수의 중간 규모 자동차 판매업체 군으로 전방 사슬이 형성되어 있을 수 있다. 퀵-리스펀스의 대상이 되었던 미국 섬유산업의 경우에는 듀퐁, 이스트만 코닥, 몬산토 등의 거대규모의 10여 개 대형 회사들이 원사(fiber) 생산 물량의 90%를 담당하는 모습을 보인다. 다음 단계인 직물(fabric) 생산 단계에 이르면 전체적으로 6,000여개의 업체가 존재하며 이들 중 상위 12개의 대형 회사가 생산의 25%를 차지하는 형태가 된다. 다음 단계인 의류 생산 단계에서는 15,000여개의 소규모에서 대규모에 이르는 의류업체가 존재하는 모습을 보인다. 그 다음 단계인 유통에 이르러서는 소매점, 백화점, 통신판매점, 할인 판매점 등으로 다양한 형태의 다양한 규모의 소매 사업자로 산업군이 형성되어 있는 모습을 볼 수 있다 (Richardson, 1996).

[그림 3] 확장된 가치사슬 모형

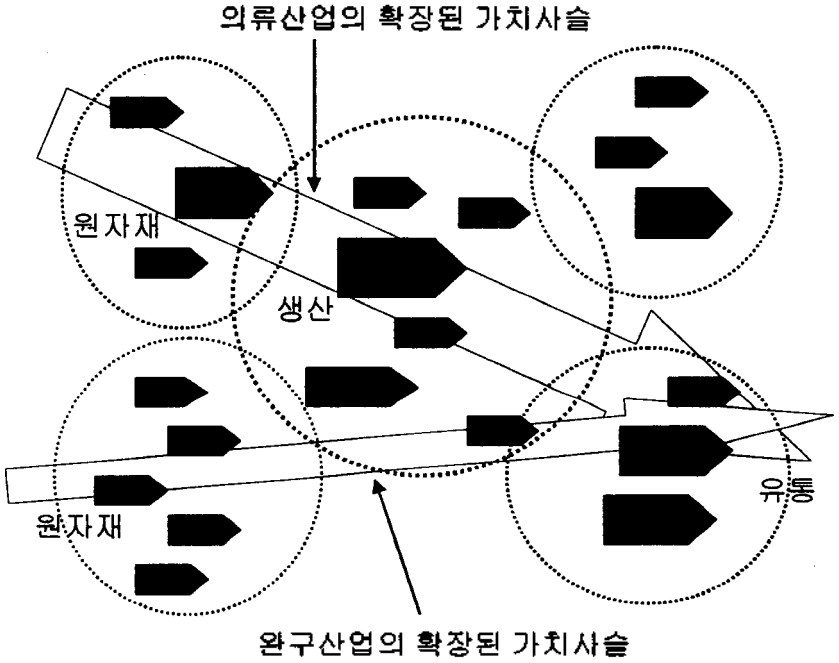


이러한 확장된 가치사슬의 구성과 구조의 차이는 각 산업에 속한 기업들 간의 교섭력(bargaining power)과 신뢰(trust) 수준에 영향을 주며, 이에 따라 정보기술에의 투자 능력 및 협력 방식, 정보교류 인프라의 수용 양상 등도 다르게 나타난다. 이와 같은 전체 가치사슬 구조의 차이는 조직간 정보시스템의 추진 방식과 확산 효과, 역할, 중요성 등에 있어서도 차별화된 접근을 할 필요성을 야기시킨다. 조직간의 정보교류를 기반으로 하는 조직간 전자상거래의 추진 주체, 추진 방식, 효과 등이 기업간의 교섭력과 협력방식에 의해 많은 영향을 받기 때문이다. 따라서 조직간 전자상거래의 확산을 촉진시키기 위한 정부의 정책 추진 방식도 산업별로 해당 산업에 관련된 전체 가치사슬의 특성을 반영하여 상황에 적합한 접근 방식을 채택하여야 소기의 목적을 달성하고 산업 경쟁력을 효과적으로 높일 수 있을 것이다.

나아가 전체 산업의 경제 구조 안에서 각 산업의 확장된 가치사슬을 총체적으로 파악해 보면 [그림 4]와 같이 복수의 가치사슬이 서로 복잡하게 상호 연관되어 있음을 알 수 있다.

예를 들어 [그림 4]를 살펴보면, 의류산업과 완구산업은 서로 원자재의 생산에서부터 완제품의 생산까지는 상이한 가치사슬 군에 존재하다가 유통망에 이르게 되면 백화점/대형 할인매장 등 소매 유통망의 상당 부분을 공유하는 모습을 보이게 된다. 이와 같이 확장된 가치사슬은 가치사슬의 진행 과정에서 교차, 분리, 재교차의 관계를 형성하는 경우가 생길 가능성이 커진다. 듀퐁과 같은 대규모 화학 사업자는 섬유산업과 화학산업, 프라스틱 제품산업의 원자재 공급자로서의 역할을 동시에 수행하게 되는 것이다. 또한 가전제품의 생산자는 원자재 및 부품 공급을 전자산업, 화학산업, 유리산업 등으로부터 받아 복수의 사슬이 생산자 단계에서 교차하는 모습을 나타낼 수도 있다. 이러한 기업간의 관계, 가치사슬 간의 관계, 산업간의 관계에 대한 분석은 효과적이고 효율적인 조직간 전자상거래의 확산 및 유도 정책 수립에 필수적인 요건이 될 것이다.

[그림 4] 확장된 가치사슬 간의 교차 관계



또한 산업에 따라 기존의 정보화 달성 수준과 활용 양상도 다르게 형성되어 있다. [그림 4]에서 원자재 생산업체들과 제품 생산업체들간의 연계는 EAN코드를 이용한 물류 정보시스템이 사용되며, 제품 생산업체들과 유통업체간의 연계는 단품 바코드를 이용한 EDI가 사용된다. 또한 생산업체들은 공장 자동화에, 유통 업체들은 물류 정보화에 정보화 자원의 배분 우선 순위를 두게 될 가능성이 크다. 즉, 조직간 전자상거래의 산업 수준의 연계를 위해서는 필요에 따라 복수의 기술과 기술표준, 추진 방식이 도입되어야 할 필요성이 생기게 된다. 또한 앞 장에서 정리한 바와 같은 조직간 전자상거래 도입상의 장애요인과 문제점들도 그 심각성과 양상이 산업에 따라 다르게 나타날 수 밖에 없다. 예를 들어, 거래 투명성이나 거래 관행 등 조직간 전자상거래 구축과 직접적으로 관련된 어려움들이 주류산업, 가전산

업, 자동차산업, 건설산업 등에 따라 매우 다른 양상을 보이고 있음을 알 수 있다. 따라서 정부에서는 이런 산업간의 상호 관계와 산업군 간의 관계 및 정보화 수준에 대한 파악을 고려하여 조직간 전자상거래 및 정보화 추진 정책을 수립하여야 할 것이다.

2. 전략격자 모형과 조직간 전자상거래

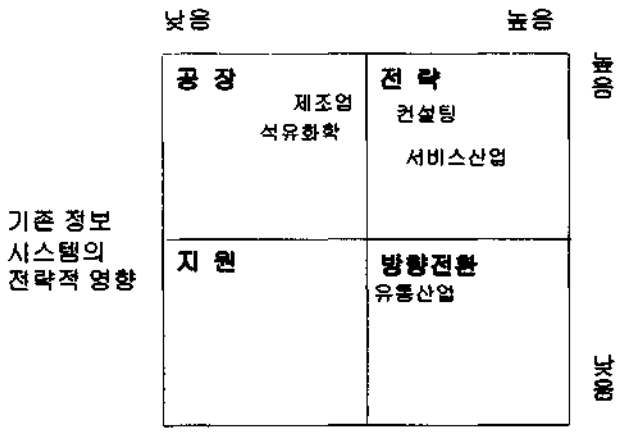
기업이 정보기술을 경쟁우위의 확보 수단으로 활용하는 경우를 '정보기술의 전략적 활용'이라고 한다. 오늘날 많은 혁신적 기업들이 경쟁위협에 대한 대응수단, 경쟁력 강화를 위한 경쟁무기, 지속적 경쟁우위를 위한 전략실행 지원도구 등으로 정보기술을 활용하고 있다. 기업이 경쟁력을 확보하고 유지하는데 있어서 정보기술이 미치는 영향과 그 영향을 고려하여 전략적 방향을 분석하기 위한 도구 중에 하나가 전략격자(strategic grid) 모형이다 (Cash, McFarlan, and McKenney, 1992).

전략격자 모형에 따르면 기업이 가치창출 활동을 수행함에 있어서 정보기술의 활용이 차지하는 역할을 분석하기 위해서는 다음의 두 가지 측면에 입각한 평가를 수행할 필요성이 있다. 첫째 측면은 현재의 시점에서 정보기술의 활용이 가치 창출과 기업의 생존에 중요한 전략적 비중을 가지고 있는가 하는 점이다. 이는 역으로 정보기술이 제공하는 서비스가 중단되거나 이상이 생길 경우 기업 운영에 얼마나 심각한 영향을 미치는가의 수준을 말하는 것이기도 하다. 둘째 측면은 새롭게 개발되고 있는 정보시스템이나 향후 도입하고자 하는 정보기술이 앞으로의 기업 활동에 얼마나 중요한 비중을 가지고 있는가 하는 점이다.

전략격자 모형에 대한 연구에 의하면 이들 두 가지 측면에 입각한 평가는 대체로 산업간에 의미 있는 차이를 보이고 있다. 하나의 산업에 속한 기업들은 대체로 유사한 수준의 현재와 미래의 전략적 중요성을 가지며, 이러한 수준은 타 산업의 기업군과는 다른 수준을 보인다는 것이다. 이는 정보기술 및 조직간 전자상거래의 도입 필요성과 전략적 중요성이 산업마다 다르며, 추진의 우선순위도 산업별로 다르게 나타남을 의미한다. 따라서 우선 순위와 필요성이 높은 산업을 대상으로 확산을 위한 노력을 선별적으로 배분하는 것이 투자의 효과와 기업의 호응을 효과적으로 유도하는 방안이 된다는 것이다.

따라서 각 산업이 전략격자 모형에 입각하여 볼 때 어떤 위치에 있는가를 정확하게 평가하는 것이 정책의 효과적 추진과 추진 방안의 기획, 자원배분 및 우선순위의 결정에 매우 중요할 것이다. [그림 5]는 전략격자 모형을 도식화한 것이다. 이 그림에는 본 연구에서 사례로 언급된 산업들을 대상으로 예시를 위해 전략격자 모형에 임의적으로 위치시킨 모습도 나타나 있다. 그러나 이러한 평가는 주관적인 것이며, 더욱 체계적이고 객관적인 분석을 통해 각 산업의 위상을 평가하여 모형에 적용할 필요성이 있다. 모형의 대표적 4개 구분의 주요 특성을 정리하면 다음과 같다.

[그림 5] 전략격자모형에 입각한 산업별 특성



신규 정보기술 도입의 전략적 영향

가. 전략

'전략'으로 명명된 사분면은 정보기술의 활용이 현재의 조직의 운영과 경쟁력 확보에 전략적으로 매우 중요하며, 개발중인 정보시스템이나 향후 도입하고자 하는 정보기술의 비중도 미래 기업의 성공에 필수적인 산업이 위치하는 사분면이다. 이러한 산업에 있어서 정보기술 활용 전략은 경쟁 우위를 달성하는데 근거가 되는 것으로서 이 산업에 속한 기업들의 대부분은 이미 정보기술의 활용에 상당한 관심과 투자를 한 상태이다. 따라서 이들 기업은 조직간 전자상거래에 대한 투자가 이미 이루어지고 있거나 수용 의사가 높고, 준비된 정보화 수준이 높은 산업이라고 할 수 있다. 이 그룹에 속하는 대표적인 산업들로는 은행, 보험업, 금융서비스 산업, 컨설팅산업, 항공산업 등을 들 수 있다.

나. 방향 전환

'방향 전환'으로 명명된 사분면에 속한 산업에 있어서는 정보기술이 현재의 일상적 업무처리를 지원하고는 있으나 이 산업에 속한 기업들의 경우 현 단계에서는 정보시스템이 전략적 중요성을 가진다고 할 수는 없는 경우이다. 그러나 향후 도입될 정보시스템은 기업이 전략적 목적을 달성하는 데 필수적일 것으로 예상되는 상황에 있는 산업이 이 사분면에 위치하게 된다. 예를 들어, 급속히 성장하고 있는 제조기업의 경우나 전통적 유통업체들이 이에 속한다고 볼 수 있다. 본 연구의 앞부분에서 살펴본 바와 같이 기존의 유통산업의 경우는 정보기술에 대한 투자가 비교적 적게 이루어져, 업무의 수행에 꼭 필요한 부분에 대해서만 단편적으로 정보기술을 도입하여 활용하였으며, 그에 따른 효과도 제한적이었다. 그러나 유통산업의 미래 경쟁력 확보를 위해서는 정보화 수준의 제고나 조직간 전자상거래의 도입이 사활에 영향을 미칠 수 있는 중대한 전략적 투자가 될 것임을 알 수 있다. 따라서 국가 수준에서의 산업 경쟁력 향상을 위해서는 '방

향 전환' 군에 속한 산업에 대한 정보화 마인드 제고와 교육, 그리고 정부의 선도적 역할이 매우 중요하다고 할 수 있다.

다. 공장

기업이 현재의 가치창출 활동을 원활히 수행하기 위해서는 신뢰할 만한 정보시스템의 구축과 운영이 절대적으로 중요한 비중을 차지하고 있으나, 향후의 신규 정보화 투자가 차지하는 전략적 중요성은 불투명하거나 제한되어 있을 것으로 보는 산업이 '공장'이라고 분류된 사분면 안에 위치한다. 이들 기업은 현재의 정보시스템과 정보기술 활용 규모가 크고 이의 운영에 많은 노력을 기울이고 있으나, 향후에는 추가적 정보기술 투자보다는 현재의 정보시스템을 중심으로 한 유지와 보수에 집중하게 될 것이다. 전통적 제조산업이나 석유화학산업 등에 속한 기업들이 주로 이에 속한다. 이러한 기업들에서는 정보시스템이 단 한시간 동안만 작동되지 않아도 기업의 성과에 치명적인 영향을 미친다. 개별 기업단위로 보면 정보기술의 미래의 전략적 활용도가 낮아 보이므로 '공장'에 위치하게 되었으나 확장된 가치사슬의 관점에서 보면, 이들 사업자의 조직간 전자상거래의 참여가 매우 중요한 요건이 된다. 따라서 이들 기업에 대해서는 전체 가치사슬의 경쟁력 향상을 위한 조직간 전자상거래의 도입 필요성과 이를 통한 공동의 효과가 가져다주는 가치, 그리고 그의 실현을 위한 투자 효용 및 방안 등에 대한 교육과 홍보, 설득이 필요할 것이다.

라. 지원

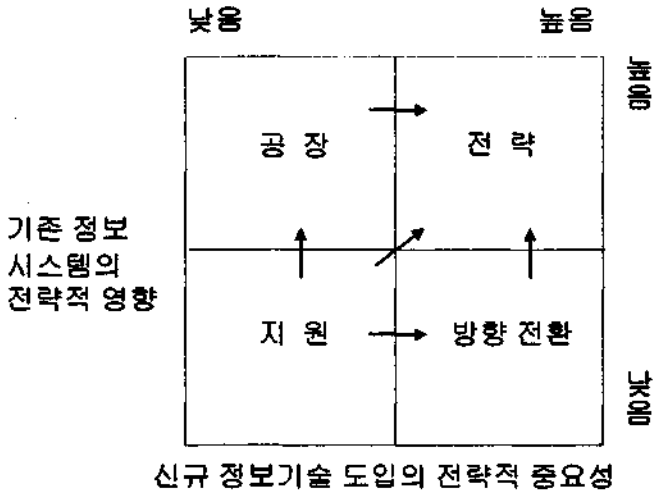
'지원' 사분면에 위치한 산업에 속한 기업들의 경우는 현재의 기업 경영에서 정보기술의 지원이 핵심적이지 않을 뿐 아니라, 향후의 기업 목표 달성에 있어서도 정보기술이 차지하는 전략적 중요성이 불투명한 상태라고 할 수 있다. 예를 들어, 시멘트 산업이나 광업 등 고급 기술을 요하지 않는 연속공정형 1차 장치산업 등이 이에 속하며, 이들 기업들은 정보기술 투자나 전략의 개발과 유지에 대한 관심이 낮을 수밖에 없는 기업들이다. 현재로서는 이 위치에 있는 기업들은 상대적으로 조직간 전자상거래의 도입 우선순위도 낮을 수 밖에 없다.

그러나 전략격자 모형에 대한 상기의 설명은 개념의 설명을 목적으로 과거의 경험을 바탕으로한 정성적 평가에 기반한 것이며, 전체 경제 환경의 정보화와 지식화라는 추세를 반영하지 않고 있는 설명이다. 따라서 이들의 위상에 대한 체계적인 재평가가 필요하다. Cash, McFarlan, and McKenny(1992)의 연구에 의하면 '지원' 사분면에 속한 기업이 아직 상당수 남아있기는 하지만, 시간이 지남에 따라 그 수가 점차로 줄어들고 있는 것으로 조사되었다.

즉, 급변하는 경영환경에서 경쟁우위를 획득하고 생존해 나가기 위해서 산업 전체적으

로 기업들의 정보기술 활용 수준과 전략적 비중이 증가하고 있는 추세를 나타낸다는 것이다. 예를 들어, 산업 속성상 과거에는 '지원' 사분면에 위치해 있던 목재산업이나 제지산업 분야에 속한 기업들간에 생산자와 구매 기업을 연결하는 마케팅 및 주문처리 정보시스템이나 물류 활동의 효율성을 높이기 위한 재고관리 시스템 등의 활용이 늘어나게 된 경우를 볼 수 있다. 이들 산업은 이러한 추세의 진전에 따라 정보기술의 경쟁력 확보상의 중요성이 높아졌으며, 전략의 효과적 수행을 위해 정보기술을 적극적으로 활용되어 '전략' 사분면을 향해 이동하는 모습을 나타내게 되었다. 이와 같은 추세가 산업 전반에 확산됨에 따라 전략격자 모형에서 볼 때 각 산업의 정보기술의 전략적 활용 양상이 [그림 6]에서와 같이 사분면 안에서 우상향하거나 다른 사분면으로 이동하는 추세를 보이게 되었다. 그러나 산업별 특성에 따라 우상향으로 이동하는 과정이나 방향, 속도 등은 차이가 있게 될 것이다. 이러한 차이와 전반적 추세는 조직간 전자상거래의 도입 순서와 확산 양상에도 영향을 미치게 될 것이다.

[그림 6] 전략격자 모형에 입각한 전략적 포지션의 이동



3. 정보기술 투자 균형 모형과 조직간 전자상거래

조직간 전자상거래의 전략적 활용 수준은 해당 산업의 특성과 정보기술의 활용정도에 따라 차이가 있다. 정보기술 투자 균형 모형은 조직간 전자상거래을 위시한 정보기술 및 이의 전략적 활용을 위한 투자 수준을 특정 시점에서의 적정 투자 수준과 정량적으로 비교할 수 있는 프레임워크를 제공해 준다 (Johnston and Carrico, 1988). 정보기술 투자 균형 모형은 정보기술에 대한 적정 투자수준에 영향을 미치는 요인으로서 조직간 전자상거래의 도입 필요성을 나타내는 경쟁환경 요인과 정보기술 관련 요인에 초점을 두고 있다.

가. 조직간 전자상거래 도입 필요성과 경쟁적 환경 요인

정보기술이 전략적으로 활용되는 정도는 산업별로 해당 산업의 제품 및 서비스의 속성, 가치 프로세스의 구조, 경쟁 구조 등에 따라 달라진다. 특히 조직간 전자상거래의 도입에 영향을 주는 산업의 경쟁적 환경요인은 외부와의 거래빈도 및 수량, 제품수명주기, 경쟁적 압력 등과 밀접한 연관성을 가지고 있다.

- 거래빈도 및 수량 : 기업간 거래의 빈도와 수량이 많을수록 관련된 기업간에 조직간 전자상거래의 사용 효과와 활용 가능성이 커진다.
- 제품수명주기 : 제품이나 서비스의 수명주기가 짧을수록 시간 변화에 따른 다이나미즘이 크고, 신속한 동태적 대응의 필요성이 높아 조직간 전자상거래의 전략적 효과와 활용 가능성이 커진다.
- 경쟁적 압력 : 산업내 규제가 완화되고, 외국업체와의 경쟁이 치열해지며, 타 산업과의 경쟁적 관계가 대두되는 경우, 그리고 기술 및 산업구조의 변화가 높은 경우, 경쟁업체의 정보기술에 대한 성공적인 도입 사례가 많은 경우 등에 조직간 전자상거래의 도입 효과가 크며, 이의 도입에 대한 경쟁적 압력이 높아진다.

나. 조직간 전자상거래과 전략의 통합

특정 시점에서 조직간 전자상거래의 도입과 전략적 활용 수준을 나타내는 요인이라고 할 수 있는 정보기술과 조직전략의 통합 정도는 그 시점에서 정보기술이 해당 기업의 전략적 이익 추구에 어느 정도 기여하고 있는가와 역할에 따라 다음과 같이 3가지 유형으로 구분할 수 있다.

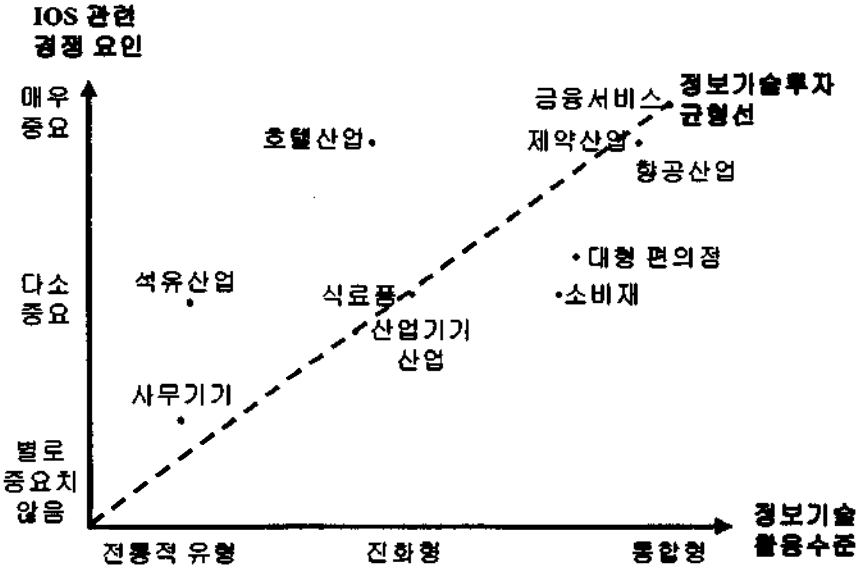
- 전통적 유형: 현재의 조직 내 정보기술 활용은 조직의 운영을 지원하는 수준이며, 기업의 전략과는 관련이 없다.
- 진화적 유형: 현재의 조직 내 정보기술 활용은 기업의 전략이 실현될 수 있도록 하는 지원 수단으로서 존재하는 수준이다.
- 통합적 유형: 현재의 조직 내 정보기술 활용 수준은 조직전략과 정보기술의 활용이 상호 영향을 주며 충분히 통합된 단계에 있다.

다. 산업의 경쟁 요인과 정보기술 활용수준의 균형

정보기술 투자 균형 모형은 특정한 시점에서 정보기술, 특히 조직간 전자상거래에의 적정 투자 수준이 있으며, 이보다 많거나 적은 경우는 바람직한 투자가 아니라는 관점에 바탕을 두고 있다. 정보기술의 전략적 활용을 위한 투자의 부족은 경쟁력의 상실을 의미하는 것이며, 과도한 투자는 자원의 비효율적 활용을 뜻하는 것이기 때문이다.

앞서 설명한 두 가지 기준에 의거하여 산업의 경쟁적 요인과 정보기술 활용 수준을 미국 산업을 대상으로 도식화한 것이 [그림 7]이다. 가로축은 정보기술의 전략적 활용 수준 즉, 정보기술과 기업전략과의 통합 수준을 나타내며, 세로축은 경쟁 환경에서 경쟁력을 유지하기 위해 조직간 전자상거래를 도입하고 전략적으로 활용해야 할 필요성의 수준을 나타낸다. 점선으로 나타나 있는 선이 투자의 균형선으로서 이보다 좌상향에 위치한 산업은 평균적으로 필요 수준보다 투자가 부족한 산업이라고 할 수 있으며, 우하향에 위치한 산업은 현 시점에서의 필요 수준보다 과도한 투자가 이루어져 있는 산업이라고 할 수 있다.

[그림 7] 산업 특성과 정보기술 투자 균형 모형



[그림 7]에 나타난 예를 보면, 호텔산업, 석유산업, 사무기기산업 등의 산업에 있어서는 정보기술, 특히 조직간 전자상거래에의 추가적 투자가 필요한 산업임을 알 수 있다. 특히 호텔산업의 경우는 조직간 전자상거래의 전략적 잠재력 및 중요성과 현재의 활용 수준간에 차이가 커 조직간 전자상거래의 활용 및 확산 수준을 높이는 것이 시급하며, 선도적 투자 기업의 전략적 효과가 매우 클 것으로 예상해 볼 수 있는 산업이다. 금융서비스 산업, 제약산업, 항공산업과 같은 경우는 산업환경과 정보기술의 활용 수준이 적절하게 조화를 이루고

있는 모습을 보여주고 있다. 반면 미국의 대형 편의점 산업은 현 단계에서의 경쟁 환경이 요구하는 필요성 이상으로 정보기술 투자 수준이 높아 과도한 정보기술 투자가 이루어지고 있다. 따라서 이 산업에 속한 기업들의 경우는 정보기술에 대한 투자를 바탕으로 새로운 전략적 활용 방안을 모색하여 투자의 효과를 높이는 방향을 모색하는 움직임이 해당 산업전반에 걸쳐 일어나게 될 것임을 알 수 있다.

앞서의 두 모형에서와 마찬가지로 이 모형에 입각한 분석에 있어서도 특정 산업에 조직간 전자상거래의 도입과 확산을 유도하고자 하는 경우에 산업 수준의 필요성과 특성을 잘 고려하는 것이 중요하다는 것을 제시하고 있다. 따라서 조직간 전자상거래의 확산을 위한 정책 추진 이전에 기획 단계에서 대상 산업에 대한 심도 있는 분석을 수행하고, 이를 바탕으로 조직간 전자상거래에 대한 정책 수행 및 투자 우선 순위와 투자 규모를 설정해야 할 것이다.

III. 결론

본 장에서 살펴본 바와 같이 조직간 전자상거래의 확산은 산업 수준의 경쟁력 수준에 영향을 미치는 생산요소 조건, 수요 조건, 관련 산업, 그리고 기업전략, 구조 및 경쟁관계 등의 요소와 밀접한 관련성을 가지고 있으며, 이들 요소가 산업 경쟁력을 강화시키는 방향으로 작용하도록 하는 역할을 한다. 따라서 전반적으로 조직간 전자상거래의 확산을 위한 여건을 개선하는 것이 중요하다. 이를 위해서는 불투명한 거래 관행이나 무자료 거래, 기업간 신뢰의 결핍 등의 장애요인을 개선하기 위한 기업 및 정부의 전반적인 노력을 기울여야 하며, 정보화 마인드의 제고, 표준화의 촉진과 표준의 보급 및 활용 확산, 관련 법과 제도의 개선 등과 같은 정부 차원의 노력이 필요하다.

그러나 조직간 전자상거래의 도입과 확산을 위한 기반 여건의 조성을 위한 노력이 효과적이고 효율적인 정책대안이 되기 위해서는 산업별 특성이 적절히 고려된 추진 방식을 채택해야 한다. 즉, 산업별로 경쟁 양상과 가치사슬의 연계 형태, 정보기술 활용수준 등에 있어서 차이가 있으므로, 이러한 차이를 고려한 추진 범위와 방향, 투자수준, 우선 순위 등이 설정되어야 할 것이다. 특히, 선진국과는 달리 우리 나라의 경우는 정부의 역할이 차지하는 비중이 상대적으로 크므로, 정부 차원에서 국내 산업의 산업별 특성에 대한 분석 수행하고 이를 기반으로 조직간 전자상거래 확산을 위한 적절한 정책이 추진되어야 할 것이다.

참고문헌

Cash, James I. and Benn R. Konsynski, "IS Redraws Competitive Boundaries," ***Havard Business Review***, March-April 1985, pp.95~111.

Cash, James I., F. Warren McFarlan, and James L. McKenny, "The Issues Facing Senior Executives," ***Corporate Information Systems Management***, 1992, pp.34~90.

Clark, T. H., D. C. Croson, J. L. McKenney, and R. Nolan, "H. E. Butt Grocery Company : A Leader in ECR Implementation," ***HBS Case*** #9-195-125, Havard Business School, 1994.

Johnston, H. Russell and Shelley R. Carrico, "Developing Capabilities to Use Information Strategically," ***MIS Quarterly***, Vol.12, No.1, March 1988.

Malone, Thomas W., Joanne Yates, and Robert I. Benjamin, "Electronic Market and Electronic Hierarchies," ***Communication of ACM***, 1987.

Porter, Michael E., ***Competitive Advantage : Creating and Sustaining Superior Performance***, Free Press, 1985.

Porter, Michael E., ***The Competitive Advantage of Nations***, Free Press, 1990.

Richardson, J., "Vertical Integration and Rapid Response in Fashion Apparel," ***Organization Science***, Vol.7, No.4, July-August 1996.