

## 정보화와 정보기술이 공간구조에 미친 영향\*

박삼욱\*\* · 최지선\*\*\*

**요약** : 본 연구는 인터넷과 정보통신기술의 발달이 공간 구조에 미친 영향을 살펴봄으로써 지리적 관점에서 정보통신기술의 영향을 이해하고 전자경제의 시대에 바람직한 공간 활용 전략에 관한 시사점을 제시하고자 하였다. 인터넷의 보급과 정보통신기술의 발달로 원거리의 물리적 공간에 대한 접근 가능성은 높아졌고 전자 경제 시대에 있어 물리적 거리는 더 이상 중요하지 않을 것이라는 주장이 설득력을 얻기도 하였다. 그러나, 적어도 현시점에서, 정보통신기술의 발달이 공간의 불균형을 해소하는 공간 구조로의 발전을 의미하지는 않은 것으로 보인다. 이는 우선 전자공간(사이버 공간)에 대한 접근성이 세계적인 차원에서는 물론 국가 내에서도 지역적으로 불균등하게 나타난다는 점에서 확인할 수 있다. 정보통신기술의 발달에 따라 세계화된 경제 활동에 있어 지역과 국지성의 의미는 더욱 부각되고 있다는 점에도 주목해야 한다. 또한, 전자 경제시대에 있어서도 거래비용 최소화, 지역고유의 사회적 네트워크의 활용, 신뢰성의 확보 등의 이유로 경제활동공간에서 인접성은 여전히 중요하다. 전자상거래활동이 경제공간에 미친 영향도 거리의 영향이 소멸된다거나 공간의 균형성이 획일적으로 나타나는 것은 아니며, 지역과 국지성의 중요성은 간과될 수 없다. 따라서 앞으로 정보화의 진전에 따라 공간적 불균형을 심화시키지 않게 하기 위해서는 주변지역의 정보통신하부구조의 개선은 물론 지식정보화시대에 적합한 인적자원의 개발, 주변지역의 지역혁신체계의 구축이 필요하다.

**주요어** : 정보통신기술, 공간 구조, 전자 공간, 물리적 접근성, 전자상거래, 전자마켓플레이스

### 1. 서 론

새로운 기술의 발달은 언제나 인간 생활의 많은 부분에 영향을 미쳐 왔다. 신기술은 과거와는 완전히 다른 새로운 형태의 삶을 영위할 수 있는 원동력으로 작용하기도 하였다. 18세기 증기기관의 발명은 수작업에 의존하던 인간이 기계의 힘을 빌려 경제활동을 수행할 수 있도록 하는 계기

가 되었으며, 19세기의 전기발명은 전기모터를 통한 기계의 작동을 가능하게 함으로써 공장의 생산능력을 한층 강화시켰다. 20세기, 보다 구체적으로 1946년 세계 최초의 컴퓨터 에니악의 등장에서부터 시작된 디지털 혁명은 실시간 정보교류를 가능하게 함으로써 과거의 기술과는 비교도 할 수 없을 정도로 빠르게 세상을 변화시켜 왔다. 5천만의 인구가 라디오를 사용하는 데는 38년이

\* 이 연구는 2001년도 서울대학교 학제간 협력연구 결과의 일부분임(0404-2002-0007)

\*\* 서울대학교 지리학과 교수

\*\*\* 과학기술정책연구원

걸렸고, 텔레비전이 보급되는 데에는 13년이 걸렸으며, 개인용 컴퓨터가 보급되는 데에는 16년이 걸렸다. 그러나, 1997년에 이미 전세계 1억 이상의 인구가 인터넷을 사용하기에 이르렀지만, 이들의 대부분은 1990년대 초에는 인터넷의 존재조차 알지 못했다(Lynn et al., 1998: 3-4).

이러한 기술의 급격한 변화는 대부분의 경우 필연적으로 새로운 유형의 경제활동을 가능하게 하며, 경우에 따라서 경제활동에 관련된 패러다임의 전환을 가져오기도 한다. 때문에, 경제활동을 수행하는 주체들은 끊임없이 기술의 발전에 영향을 받으며, 자신들의 경제활동에 보다 유리한 기술을 도입하고 혁신을 유도하여 새로운 가치를 창출해내고 경쟁력을 높이고자 한다. 그러한 활동이 경제활동의 진행과정에서 자연스럽게 나타난 변화이건, 위기의 순간을 극복하려는 기업의 의도적인 구조재편 노력이든, 그 결과는 새로운 유형의 기업의 조직구조를 가능하게 한다. 이러한 개별 기업의 변화는 결과적으로 가치사슬을 따라 산업전체에 걸쳐서 산업구조, 또는 시장구조를 변화시킨다. 그리고, 변화의 물결은 거기에서 멈추는 것이 아니라, 우리 눈에 보이는 경제공간, 나아가서 국토공간의 구조를 바꾸어 놓게 된다. 물론, 이러한 흐름이 꼭 단선적으로 나타나는 것은 아니다. 변화된 경제공간과 공간구조는 다시 기업의 경제활동에 영향을 미칠 수 있기 때문이다. 끊임없이 서로 영향을 주고받는 과정에서 현재의 공간구조는 새롭게 재편될 수 있으며, 현재의 정적인 공간구조는 단지 그 표면적인 모습에 지나지 않는 것이다.

세계화와 정보화는 정보통신기술의 발달, 특히 인터넷의 폭발적인 사용의 토대 위에 가능했음은 주지의 사실이다. 이러한 정보통신기술의 발달이 경제공간구조의 변화를 초래하리라는 것은 누구

나 생각할 수 있다. 그러나 구체적으로 어떻게 변할 것인가에 대해서는 다양한 견해가 있을 수 있다. 교통기술의 발달이 인간을 물리적 거리의 제약에서 상당 부분 자유롭게 해 주었던 것처럼, 정보통신기술의 발달은 상대방의 물리적 위치에 상관없이 언제든지 필요한 때에 원하는 정보와 지식을 교류할 수 있는 토대를 제공하였다. 그렇다면, 인터넷과 그에 관련된 정보통신기술의 발달로 가능했던 세계화와 정보화가 우리의 삶의 터전인 공간에 미치는 영향은 어떠한 관점에서 어떻게 이해될 수 있겠는가? 본 연구에서는 인터넷과 정보통신기술의 발달이 공간구조에 미친 영향을 다양한 소재와 관점을 통해 살펴봄으로써, 공간의 차원에서 세계화와 정보화의 의미를 이해하고 더 나아가 세계화와 정보화의 시대에 바람직한 공간 발전을 위한 정보통신기술 활용의 방향을 모색할 수 있는 기틀을 마련하고자 한다.

## 2. 인터넷의 확산과 공간적 영향

### 1) 인터넷의 발달과 전자 공간(사이버공간)의 등장

인터넷은 전세계에 걸쳐 복잡하게 얽혀 있는 다양한 유형의 전자적 네트워크들의 결합으로 형성된 컴퓨터에 기반한 네트워크이다. 인터넷 발달의 모태는 전세계에 분산되어 위치한 컴퓨터 시스템을 네트워크를 통해 연계시키는 것을 목적으로 1969년에 시작된 미국방성 내 ARPA(the Advanced Research Projects Agency)의 프로젝트로 거슬러 올라간다(Fellenstein and Wood, 1999: 8). 이 프로젝트를 통해 대학간의 컴퓨터 네트워크인 ARPANET이 만들어졌으며 현재의 인터넷 발달의 토대가 되었다. 그러나, 전세계적

인 차원에서 인터넷의 활용을 가능하게 한 것은 1989년에 개발된 월드 와이드 웹(World Wide Web)이며, 1993년 일리노이 대학에서 개발된 모자이크라는 멀티미디어 웹 브라우저는 인터넷의 폭발적인 사용증가의 기폭제 역할을 했다 (Cairncross, 1997: 92-96).

전화, 라디오, 텔레비전을 거쳐 진행되어 온 정보통신기술의 발달은 어제 오늘의 일은 아니다. 그럼에도 불구하고, 1990년대 월드와이드웹으로 대표되는 인터넷관련 정보통신기술의 발달이 주목받은 이유는 이들 새로운 정보통신매체가 과거에는 상상할 수 없었던 세상(원하는 정보와 지식은 언제 어디에서든 시간과 장소에 구애받지 않고 얻을 수 있는 세상, 국가적 경계 및 물리적 위치를 초월하여 활동할 수 있는 세상)을 실현 가능하게 할 것이라는 기대 때문일 것이다. 그리고, 이러한 논의의 근거에는 새로운 공간의 탄생에 대한 기대, 즉 전자 공간(electronic space) 또는 사이버 공간(cyber space)이라 일컬어지는 가상

공간의 역할에 대한 믿음이 존재한다. 육안으로 그 존재를 확인할 수는 없지만 컴퓨터와 네트워크 상의 정보의 흐름으로 구성된 새로운 공간의 탄생 및 그 실체를 부인하는 사람은 없어 보인다. 인터넷과 월드와이드 웹으로 대표되는 컴퓨터 통신기술의 발달과 적용은 사이버 공간이라 일컬어지는 가상의 공간을 창조해냄으로써, 인간이 전통적인 물리적 공간으로부터 벗어나서 생활할 수 있는 계기를 만들었다.

몇 가지 측면에서 전자 공간은 물리적 공간과 크게 차별화되어 나타난다. Li 등((2001)은 물리적 공간과 전자 공간을 (표 1)과 같은 속성을 통해 비교하고 있다. 하지만, 전자 경제<sup>1)</sup> 시대에 있어 개인이나 기업은 물리적 공간과 전자 공간에 동시에 뿌리내려 살아가며 이 두 공간을 자유롭게 왕래한다. 그러므로, 전자 공간은 상당 부분 물리적 공간에 뿌리내려 있거나 물리적 공간과 상호 작용하는 면이 강하다.

물리적 공간과 전자 공간이 상호 작용하는 측

표 1. 물리적 공간과 전자 공간의 특성 비교

속 성	물리적 공간 (physical space)	전자 공간 (electronic space)
통신의 내용	유형의 재화 / 무형의 정보	무형의 정보만 가능
매 체 (Medium)	운송(교통) 매체	통신 매체
속 도	운송수단에 따라 차별화된다.	빛의 속도로 거의 실시간에 걸쳐 이루어지지만, 정보통신 하부 구조, 비용, 규제 등의 특성에 따라 속도는 달라질 수 있다
거 리	거리는 중요한 제약요인으로 작용한다	거리는 문제되지 않는다; 비용이 문제가 되는 경우는 있다
장 소	분리되어 존재한다	국지적 장소의 특성은 여전히 중요하다; 장소는 추상화된 공간의 개념으로 수렴될 수 있다; 가상의 장소이다
시 간	중요하다	중요하지만, 유보 가능하다
정체성	정의되어 있다	물리적 공간·장소의 정체성과 무관하게 재창조될 수 있다

출처 : Li et al., 2001, p.701

면을 강조하는 경우 공간은 세 가지 유형으로 구분되기도 한다(Batty, 2000). 원자(atoms)로 대표되는 물질의 세계인 물리적인 공간(physical-material spaces)과 전자적 비트(bits)로 대표되는 비물질적인 세계인 가상 공간(virtual-ethereal spaces; cyberspaces)은 앞서 논의된 공간의 개념과 유사하다. 그런데 제3의 차원으로서 물리적인 공간과 가상의 공간 사이에 존재하며 양 공간의 특성을 동시에 내포한 복합적인 정보 공간(information spaces)이 정의된다. 정보공간은 물리적인 공간과 가상의 공간에 모두 관련되어 있다. 가령, 대표적인 온라인 서점인 아마존의 경우, 소비자는 과거 물리적 공간에서 행하여야만 했던 많은 활동(가령, 원하는 책을 찾고 가격을 비교하는 등의 행위)을 가상의 공간에서 웹사이트를 방문함으로써 대체할 수 있다. 그러나, 실제 원하는 책을 손에 얻기 위해서는 물리적인 공간을 통한 배송이 요구된다. 정보공간에 관한 논의를 수용하든 하지 않든, 정보통신기술의 발달로 구현된 가상의 공간에 대한 이해를 위해서는 가상의 공간과 상호작용을 주고받는 물리적인 공간에 대한 이해가 필연적으로 요구된다. 정보 공간에 대한 이해는 Batty(1997)의 이전 연구에서 논의된 가상장소(cyberplace)의 개념과도 맥락을 같이 한다.<sup>2)</sup> 지금까지 살펴본 것처럼 전자적 가상 공간은 물리적 공간과 완전히 독립되어 별개로 존재하지 않는다. 각각의 공간에서 인간의 활동은 다른 공간에 직·간접적으로 영향을 미친다. 때문에, 전자 공간에 대한 이해를 위해서는 필연적으로 관련된 물리적 공간에 대한 이해가 중요하다.

## 2) 전자 공간의 불균등한 발전과 공간적 함의

전자 공간의 등장과 적극적 확산과정을 통해 많은 이들은 가상의 공간이 물리적 공간의 제약

을 해결해줄 수 있는 대체수단으로 존재할 수 있을 것이라는 장미빛 기대를 갖게 되었다. 인터넷의 등장은 정보의 전달에 전혀 비용이 들지 않는 사회, 물리적 거리가 더 이상 중요하게 고려되지 않는 사회, 그리고 아무리 많은 양의 정보라도 즉시 전달될 수 있는 미래의 사회에 대한 기대를 갖게 하기에 충분했기 때문이다(Cairncross, 1997: 89).

그러나, 사이버공간에 관한 논의에서 공간적 제약에 관한 논의는 무의미하다는 주장은 기술의 발달로 인간의 한계를 극복하고 현실 세계의 제약을 뛰어넘을 수 있다는 유토피안적 이상향에 다름 아니다. 사이버스페이스의 많은 부분이 실제 물리적 공간에 체화되어 존재한다는 점에서 사이버스페이스는 결코 전통적이며 물리적인 현실 공간과 무관하지 않을 뿐더러 비물질적이지도 않다(Dodge, 2001: 1). 사이버공간은 필연적으로 물리적 공간과 연계되어 존재할 수밖에 없다. 사이버공간에서 네트워크를 통한 연결유무 및 정보 전송속도는 물리적 공간에서 국가 간 그리고 국가 내에서조차 차별화되어 나타난다. 또한 온라인을 통해서 얻어지는 정보 그 자체는 물리적 공간과 무관하게 존재할 수 있지만, 실제로 그 정보가 활용되기 위해서는 반드시 그 정보를 활용하는 개인 또는 기관이 위치한 물리적 공간에 종속될 수밖에 없으며, 경우에 따라 사용의 제약을 받기도 한다. 끝으로, 당연하게도, 사이버공간은 물리적 공간에 세워진 통신하부구조를 반드시 필요로 하며, 통신하부구조의 공간적 분포는 결과적으로 사이버공간의 활성화에 직접적인 영향을 미치게 된다(Kitchin, 1998: 387).

### (1) 전자 공간의 등장과 물리적 공간구조의 왜곡

정보통신기술의 발달은 기본적으로 소통을 원하는 둘 이상의 대상간에 보다 저렴한 비용으로

원하는 정보 및 지식을 주고받을 수 있도록 도와 준다. 양자간의 거리는 더 이상 물리적 거리(서로 몇 km나 떨어져 있는가)로 계산되지 않는다. 오히려, 통신비용(상대방과의 접속 및 정보전달을 위해 얼마의 비용이 드는가)으로 측정되는 것이 보다 일반적이다. 이 기준을 적용한다면 우리가 물리적 공간에 가지고 있는 기본적인 틀은 철저하게 왜곡된다. 물리적 거리로는 미국과의 거리가 훨씬 멀지만, 통신비용을 기준으로 계산했을 때에는 베트남과의 거리가 두 배 가까이 먼 것으로 계산된다.<sup>3)</sup> Wilson과 Arrowsmith(2000)는 유사한 기준을 적용하여 전세계의 위치관계를 지도상에서 재구성하여 나타내고 이것을 *telecom tectonics* 라 명명하였는데, 왜곡되어 표현된 국가간의 관계는 전자적 거리(*electronic distance*)와 전자적 공간(*electronic space*)의 생성이 기존의 물리적 공간의 모습과 얼마나 차별화되어 존재하는지를 보여주기에 충분하다.

## (2) 전자 공간 불균등성의 물리적 공간에의 투영: 정보(화) 격차

현시점에서 정보통신기술의 발달은 유토피아적인 기술결정론의 이상에 근접하지 못하고 있다. 정보통신기술의 발달이 궁극적으로 모든 인류에게 정보에 접근할 수 있는 동등한 기회를 제공함으로써 보다 평등한 사회를 가능하게 할 것이라는 장미빛 기대는 적어도 현재로서는 쉽게 실현될 것처럼 보이지 않는다. 정보통신기술에 대한 접근성 또는 보다 구체적으로 인터넷에 대한 접근성이 사회·경제적 수준차에 의해 개인, 가구, 산업 또는 지리적 차원에서 차별화되어 나타나기 때문이다. 그러한 현상은 통칭 정보(화) 격차(Digital divide)라고 불린다(OECD, 2001: 8-9).

2002년 2월을 기준으로 전세계 인터넷 사용인

구는 544.2백만 여명으로 추산되며, 전세계 인구의 8.96%를 차지하고 있는 것으로 알려져 있는데, 이 가운데, 미국과 캐나다가 181.23백만 명으로 가장 많은 인구를 차지하고 있으며, 유럽이 171.35백만 명, 아시아·태평양 지역이 157.49백만 명으로 뒤를 잇고 있다. 이에 비해, 라틴 아메리카는 25.33백만 명, 중동 지역이 4.65백만 명, 마지막으로 아프리카가 4.15백만 명에 불과하다.4) 이처럼 사이버공간에 대한 접근성은 전세계적 차원에서 공간적으로 불균등하게 나타난다. 공간적 불균등은 주로 경제적, 정치적 이유에서 기인한다. 경제적인 요인과 관련해서는 선진국과 후진국간의 불균등을 들 수 있으며, 정치적 요인과 관련해서는 정부가 정보의 자유로운 흐름을 제한할 목적으로 인터넷의 사용을 제한하는 경우를 들 수 있다(Warf, 2001: 9).

한편, 인터넷 자료전송대역(Internet bandwidth)을 지표로 살펴본 지역 간 인터넷을 통한 교류현황은 여전히 미국을 기점으로 하는 교류가 절대적으로 많은 양을 차지하지만, 점차 서유럽과 동아시아 지역을 중심으로 권역 내 교류가 활발해지는 양상을 확인할 수 있다. 반면, 라틴 아메리카와 아프리카의 경우 상당히 뒤쳐지는 양태를 나타내었다. 한편, 미국 중심의 인터넷 확산이 어느 정도 완화되고 있는 추세와는 달리, 전세계 주요 대도시간 인터넷 자료전송량을 확인한 결과, 최상위 전송량을 보여주는 50구간 가운데, 런던, 뉴욕이 각각 9개 구간의 기점으로 존재하였으며, 암스테르담, 프랑크푸르트, 파리가 각각 7개 노선의 기점 가운데 하나로 자리하고 있었다. 이것은 이들 소수의 세계화된 도시가 국제적인 인터넷 교류의 허브로 독점적인 위치를 점하고 있음을 보여주는 예라 할 수 있다(Abramson, 2000).

국가 내에서도 인터넷 접근성에 대한 공간적

불균형은 크다고 볼 수 있다. 정보통신기술 발달의 영향이 사회적, 공간적으로 상당히 왜곡되어 편향되게 나타나기 때문이다. 미국의 경우 인터넷의 접근성에 있어 경제수준, 성별, 인종 등에 따라 상당한 공간적 불균형이 존재한다(Warf, 2001). Malecki와 Gorman(2001)은 미국을 대상으로 인터넷에 대한 네트워크 분석을 통해 인터넷의 접근성 및 활용과 관련하여 공간적으로 상당히 불균등(spatial bias)한 패턴이 전개되고 있으며, 계층적인 구조를 보이고 있음을 밝혀냄으로써 인터넷과 같은 정보통신기술의 적용에 있어서도 물리적인 공간적 특성이 상당히 중요한 역할을 하고 있음을 보여 주었다.

인터넷을 활용한 전자적 정보의 생산과 소비 역시 전세계적인 차원에서 입지적 요건에 구애받지 않고 공간상에 자유롭고 균등하게 분포되지는 않는다. 즉, 웹정보의 생산과 소비 역시 물리적 공간에 고르게 분포되어 있지 않은 것이다. 미국을 대상으로 한 연구에서 Kellerman(2000)<sup>5)</sup>은 상업적인 인터넷 사이트의 생산지가 뉴욕 맨하탄, 샌프란시스코 산호세, 로스엔젤리스 등 금융, 컴퓨터 및 관련 첨단산업 또는 미디어관련산업의 핵심적인 중심지로 한정되어 있는 것을 밝혀내었다. 이와 더불어, 인터넷 사이트의 주요 소비지역이 생산지역과 항상 일치하는 것은 아니라는 사실도 함께 밝혀내었는데, 정부기능 및 첨단산업의 중심지이거나 학문의 중심지인 워싱턴, 샌프란시스코 산호세 등의 지역에서 웹정보의 소비가 높게 나타나는 것을 확인하였다.

한편, 정보통신기술과 관련된 국가 정책이 현실에서 공간상에 어떻게 투영되는가를 보여주는 일본의 사례는 정보통신기술이 공간구조에 미치는 영향에 관한 기대와 현실이 어떻게 다른가를 보여주는 매우 의미 있는 자료이다. 인터넷으로

대변되는 새로운 통신매체를 적극 활용하여 '정보사회(Information society)'를 구현함으로써 국가 내 다양한 사회집단의 통합을 기대하였던 일본의 경우에도 현실은 기대와 상당히 다른 것으로 나타났다. 일본 사회 내에서 정보통신기술의 보급 및 활용은 상당히 불평등하게 분포된 것으로 나타났으며, 그 주된 이유는 경제적, 문화적, 사회적 자본 소유의 불균등에서 기인한 지식 수준의 불균형으로 파악되고 있다. 다시 말해서, 정보통신기술에 대한 절대적 접근 비용 자체는 감소하고 있지만, 그 기술을 가장 잘 활용하는 계층은 풍부한 사전지식을 소유한 식자층으로 국한되어 있다는 것이다. 이러한 측면은 공간적인 차원에서도 나타나는데, 정보통신기술의 발달 및 보급이 가장 빠른 도쿄를 중심으로 한 대도시권역(metropolitan areas), 중간 속도를 보이는 소도시 권역(micropolitan areas), 그리고 가장 느린 주변부 지방(periphery)으로 대별되어 나타나는 것을 볼 수 있다. 뿐만 아니라, 도쿄내부에서도 전자적 정보의 생산을 주도하는 계층, 업무에 전자적 정보를 활용하는 계층, 그리고 개인 컴퓨터조차도 사용하지 않는 계층으로 차별화되어 나타난다(Morris-Suzuki and Rimmer, 2000).

### (3) 우리나라의 사례

2000년도 1월을 기준으로 발표된 OECD의 자료에 따르면, 인구 100명당 인터넷 가입자수의 국가별 순위에서 한국은 스웨덴, 덴마크, 캐나다, 미국 등을 제치고 1위를 차지하였다(2002 한국인터넷백서, 2002: 41). 한국인터넷정보센터(<http://stat.nic.or.kr>)의 자료에 따르면 만 7세 이상 월 1회 이상 인터넷을 사용하는 사람으로 정의되는 국내인터넷 이용자수의 경우, 1994년 138,000여 명에 불과하던 것이 2000년 12월 기준 19,040,000

표 2. 지역별 정보화 격차: 지역별 인터넷 이용률- 전체 평균 인터넷 이용률

(7세 이상 전인구)

지역	2000.12. 기준		2001.12. 기준		2000.12 대비 증가율
전체 이용률	44.7%		56.6%		11.9%
서울		+7.1%		+6.8%	11.6
부산	-1.2%		-4.6%		8.5
대구	-6.2		-6.6		11.5
인천		+1.5		+4.6	15.0
광주	-1.9			0	13.8
대전		+2.0		+5.2	15.1
울산		+7.7		+7.3	11.5
경기		+6.1		+7.9	13.7
강원	-4.1		-5.6		10.4
충북	-6.9		-8.0		10.8
충남	-7.2		-11.4		7.7
전북	-6.5		-4.8		13.6
전남	-8.2		-13.6		6.5
경북	-13.3		-7.8		17.4
경남	-6.0		-10.5		7.4
제주	-0.3		-0.5		11.7

출처 : 한국인터넷정보센터, 2002, 인터넷 이용자수 및 이용행태에 관한 설문조사 결과 보고서, p.14, 27, 31 요약

명 (7세 이상 전 인구 대비 44.7%), 2001년 12월 기준 24,380,000 (56.5%) 명으로 폭발적인 증가세를 보이는 것으로 나타났다(표본오차 신뢰수준 95%±0.988%). 그러나 외형상으로 나타난 정보통신분야의 성장에도 불구하고, 한국인터넷정보센터의 “인터넷 이용자수 및 이용 행태에 관한 설문조사 결과 보고서(2002.01.)”에 따르면 연령별, 학력별, 소득별, 지역별 등 여러 측면에서 정보화 격차가 상당한 것으로 나타나고 있다. 특히, 이 가운데에서 공간적 측면의 정보화 격차의 정도를 살펴보면, 2001년 말을 기준으로 서울과 인천, 경기 등 수도권 지역과 대전, 울산 등 소수의 대도시를 제외한 나머지 지역은 전체 이용률 평균에 미치지 못하는 것을 알 수 있으며, 전남, 충남, 경남 등 지방의 경우 그 격차가 매우 큰 것으로 나타나고 있다(표 2). 또한, 이들 지역은 전년도 대비 증가율 또한 상대적으로 적은 것으로 나타나서, 앞으로 상대적인 격차가 심화될 가능성이 있다.

지역 간 정보화 격차는 지역규모별로 살펴보면 그 차이가 더욱 크다. 대도시의 인터넷 이용률과 군 단위 지역의 이용률이 상당한 차이를 보이는 것을 알 수 있다(표 3). 특히, 군 단위 지역의 경우, 조사시점마다 전체 인터넷 이용률과의 차이 값으로 계산되는 정보화 격차 수치가 점점 커지

표 3. 지역규모별 인터넷 이용률 및 정보화 격차

시 점	이용률(%)			정보화격차(%)		
	대도시	중소도시	군단위	대도시	중소도시	군단위
2000. 8	41.3	38.4	27.3	+2.8	-0.1	-11.2
2000. 12	47.5	44.7	33.3	+2.8	0.0	-11.4
2001. 12	59.3	57.3	42.7	+2.7	+0.7	-13.9

출처 : 한국인터넷정보센터, 2002, 인터넷 이용자수 및 이용행태에 관한 설문조사 결과 보고서, p.28, 31

표 4. 2002년 6월 기준 도메인 수

도메인 명	도메인 수 (개)	비중 (%)
seoul.kr	733	37.0
gyeounggi.kr (kyounggi.kr)	95	4.8
incheon.kr	95	4.8
gangwon.kr (kangwon.kr)	53	2.7
chungbuk.kr	33	1.7
chungnam.kr	35	1.8
daejeon.kr (taejon.kr)	143	7.2
gyeongbuk.kr (kyoungbuk.kr)	51	2.6
gyeongnam.kr (kyoungnam.kr)	40	2.0
daegu.kr (taegu.kr)	127	6.4
busan.kr (pusan.kr)	216	10.9
jeonbuk.kr (chonbuk.kr)	50	2.5
jeonnam.kr (chonnam.kr)	101	5.1
gwangju.kr (kwangju.kr)	47	2.4
ulsan.kr	87	4.4
jeju.kr (cheju.kr)	73	3.7
지역도메인명 합계	1,979	100.0
co.kr 도메인수	404,436	
국내 전체 도메인수*	474,948	

주 : \* 지역도메인(+co.kr + re.kr + ne.kr + or.kr + pe.kr + go.kr+); 교육도메인(kg.kr + es.kr + ms.kr + hs.kr + sc.kr + ac.kr)

출처 : <http://stat.nic.or.kr/statistics.xls>(한국인터넷정보센터) 사이트접속일자: 2002-07-16

는 것으로 보아, 군 단위 지역에 있어 정보통신기술이 효과적인 보급 및 활용방안 제시를 위한 노력이 절실하다.

한편, 약간 다른 측면에서 2002년 6월 기준으로 살펴본 지역 도메인수의 분포패턴은 우리나라 인터넷 활용의 지역적 편중이 얼마나 심각한 수준인지를 알려 준다(표 4). Seoul.kr의 도메인수가 전체 지역 도메인의 37%를 차지하고 있으며, Busan(Pusan).kr이 10.9%, Daejeon(taejon).kr

이 7.2%로 그 뒤를 잇고 있다. 지역 도메인의 개설은 그 지역 내에서 행해지는 활동과 관련이 있거나, 그 지역 주민·기업·기관을 주 대상으로 업무를 수행하고자 하는 등 그 지역과 직·간접적으로 관련된 온라인 정보의 생산 및 소비와 관련이 있을 것이다. 이러한 관점에서, 지역 도메인이 서울을 중심으로 한 소수 대도시에 편중된 것은 우리나라에서 인터넷 정보통신기술의 활용이 실질적으로 얼마나 특정 지역으로 제한되어 있는지를 알려주는 중요한 지표이다.

### 3. 정보통신기술의 기업 활용 및 경제 공간에의 영향

전자 공간에서 컴퓨터 네트워크를 통해 정보와 지식을 교류할 수 있게 됨으로써 물리적으로 인접하여 위치하지 않고도 네트워크를 활용해서 과거에 물리적 집적을 통해서만 가능했던 기업활동의 효과를 이루어낼 수 있게 되었다. 물리적 공간에서 멀리 떨어져서 위치한 기업들이 전자 네트워크를 통해 전자 공간에서 통합의 효과를 이룰 수 있는 것이다. 결과적으로, 전자 공간, 또는 가상 공간을 적극 활용함으로써 기업은 과거에 비해 훨씬 유연적인 방식으로 기업활동을 수행할 수 있게 되었다. 가령, 온라인 화상회의를 통해 기업은 장소와 시간에 구애받지 않고 서로 정보와 지식을 교환하고 필요한 의사 결정을 내릴 수 있게 되었다. 이러한 기업활동의 변화는 경제 공간을 어떠한 모습으로 변화시킬 것인가? 전자 공간의 등장이 물리적 장소와 공간의 중요성을 없앴다고 단언할 수 있는가?

선불리 결론을 내릴 수는 없지만, 전자 공간과 물리적 공간은 한쪽이 활성화되면 다른 한쪽이



소멸되는 방식의 대체적인 관계가 아니라, 상호 작용에 기반한 보완적인 관계로 이해할 필요가 있다(Li et al., 2001: 705). 이것은 전자 공간에서 인간 또는 기업활동의 모든 부분이 이루어질 수는 없고, 반대로 현대 사회에서 전자 공간을 활용하지 않은 채로 살아갈 수도 없기 때문이다. 본 절에서는 이와 관련된 몇 가지 논의들을 살펴봄으로써 전자 경제시대 기업활동의 공간적 의미를 되새겨보고자 한다.

### 1) 물리적 공간의 가치 증대

인터넷의 보급과 정보통신기술의 발달이 과거에는 접근하기 어려웠던 원거리의 물리적 공간에 대한 접근 가능성을 높였고 이것이 지구촌화로 대표되는 세계화를 실현 가능하게 하였음은 주지의 사실이다. 그러나, 이 문제와 관련하여 흔히 간과하고 있는 중요한 사실은 물리적 거리의 제약요인을 극복했다는 사실이 결코 하나로 통합되고 획일화된 공간의 창출 또는 완전히 분산된 형태의 경제활동 구현을 의미하는 것은 아니라는 점이다. 오히려 정보통신기술의 발달에 따른 지방성, 또는 로컬리티(locality)의 강화에 대한 연구가 진행되고 있다.

세계화시대에 자본은 이제 과거보다 훨씬 적은 규모의 공간이 지닌 차별성까지 적극적으로 활용할 수 있는 방법을 확보하게 되었다. 정보통신기술의 발달에 따른 세계화의 진전으로 장소에 구애받지 않는 세계화된 자본이 형성될 수 있을 것이라는 기대와 달리, 자본은 여전히 장소-특수적이다. 주요 다국적 기업의 핵심자산과 고용은 대부분 모국에 위치하고 있으며, 주식 및 핵심 경영권 역시 일반적으로 모국 내에 위치한다. 뿐만 아니라, 다국적 기업을 이끌어 가는 핵심적인 기술 및 연구 개발활동 역시 모국 내에 견고하게 뿌리

내려 있는 것이 사실이다. 또한, 자본의 국제화된 특성이 가장 잘 드러날 것으로 예측되는 금융서비스 분야에서도 특정 지역은 금융의 중심지로서 월등한 장소적 우위를 점하고 있다. 한 예로, 런던, 뉴욕, 도쿄 등은 세계화의 물결 하에서도 그 금융중심지로서의 우위를 전혀 훼손 받지 않고 있으며, 사실상 분산되는 기능은 백오피스 기능에 머물고 있다. 특정 장소가 보유하고 있는 장소 특수적인 무형의 자산들이 기업들로 하여금 세계화된 시대에 있어서도 특정 장소를 선호할 수밖에 없도록 하고 있는 것이다. 결론적으로, 세계화는 경제활동의 범지구화를 통한 공간적 통합(spatial integration)의 기능과 특정 핵심기능의 국지화로 인한 공간적 분화(spatial disintegration)의 기능을 동시에 수행하는 것으로 이해해야 한다(Yeung, 1998: 303).

한편, Li 등(2001: 705-706)은 문헌 연구를 통해 물리적 공간과 전자 공간의 관계를 두 가지 측면에서 이해하고 있다. 우선, 물리적 공간에서의 미세한 차이 - 인력, 자원, 하부구조 등 - 가 정보통신기술의 발달에 힘입어 과거보다 훨씬 중요한 의미를 지니게 되었다는 점이다. 공간에 대한 물리적 접근 장벽이 감소되면 될수록, 자본은 장소의 다양성을 활용할 수 있는 정도가 커졌으며 동시에 장소가 다른 장소에 비해 차별화된 경쟁력을 확보하고자 노력하는 것에 대한 인센티브는 더욱 강화된다. 다른 한편으로, 전자 공간 또는 가상공간 내에서도 물리적 공간, 즉 장소의 고유성에서 기인된 마찰력 - 가령, 언어적, 문화적 마찰력 - 이 존재한다는 점에 주목하고 있다. 국지적인 특성이 전자 공간 내에서 사람 또는 기업간의 교류에 영향을 미친다는 것이다. 한 예로 인터넷에서 보편적으로 사용하고 있는 영어는 다른 언어를 사용하는 많은 지역의 사람 및 기업으로

하여금 가상공간의 사용을 제약하는 요소로 인식되고 있다.

## 2) 정보통신기술의 발달과 기업의 입지

기업활동에 있어 정보통신기술의 발달이 가져온 최대의 장점은 시간과 장소에 구애받지 않고 기업활동을 수행할 수 있는 기반을 마련했다는 점이다. 인터넷을 통해 온라인으로 거래할 수 있게 됨으로써 기업은 거래 대상의 위치에 상관없이 기업활동을 수행할 수 있게 되었다. 기업은 이제 오랜 세월 위치와 공간적 제약에 의해 존재할 수밖에 없었던 장벽을 제거할 수 있게 되었으며, 결과적으로 시장의 투명성은 현저하게 제고되었다(Phillips and Meeker, 2000: 12). 이제 기업은 전세계 어떤 곳에 위치한 기업과도 전자적 네트워크를 통해 정보를 교류하고 구매 및 판매를 포함한 일련의 기업활동을 수행할 수 있다. 또한 24시간 온라인 네트워크를 통해 연결되어 있는 기업들은 필요한 경우 언제든지 실시간으로 원하는 정보를 획득하고 거래를 수행하는 등 자유로운 기업활동을 수행할 수 있다. 이러한 전자상거래의 세계화된 특징 때문에 전세계적으로 동시에 적용될 수 있는 정책적 기준 마련이 일반적으로 요구되기도 한다(Dryden, 2000). 인터넷과 발달된 정보통신기술에 힘입어 기업들은 과거에 직접 만나서 해야만 했던 기업활동의 많은 부분을 이제 전자적인 통신네트워크를 통해 수행할 수 있게 되었다. 물리적인 공간에서의 대면접촉을 토대로 형성 발전되어온 전통적인 공급사슬과는 달리, 전자상거래 하에서의 공급사슬은 화상회의와 원격 모델링 등 다양한 가상 공간에서의 기업 활동을 적극 활용함으로써 운영비용을 절감하고, 재고수준을 낮추며, 고객 만족도를 향상시키는 등의 효과를 영위할 수 있게 되었다(Ünal, 2000:

65).

한편, 기업활동에 있어 정보통신기술의 발달은 전자적인 가상조직(electronic virtual organization)의 등장에 절대적인 역할을 하였다.<sup>6)</sup> 전자적인 가상조직이란 서로 물리적으로 독립되어 존재하는 둘 이상의 기업이 짧은 시간 내에 전자적인 네트워크를 기반으로 협력 체제를 구축하는 것으로, 각각의 핵심 역량을 극대화시킴으로써 공동의 목표를 가장 효과적으로 달성하고자 하는 기업조직의 형태를 의미한다. 과거 정보통신기술이 발달하기 이전에는, 비전자적 가상조직의 형태가 존재했으며 이를 위해 기업은 협력기업과 물리적으로 인접해야만 하였다. 그러나, 이제는 네트워크를 통해 필요에 따라 언제든지 새로운 가상조직의 일원이 될 수 있으며, 보다 유연하고 자유롭게 기업 활동을 수행할 수 있는 토대를 마련하게 되었다(Strader et al, 1998).

이러한 이유들로 인해 정보통신기술의 발달과 인터넷의 확산이 기업활동 영역의 범지구적 확대를 가져올 것이라는 확신이 생겨났고, 기업활동에 있어 전통적인 물리적 공간 활용의 중요성은 잊혀졌다. 마찬가지로, 관련 조직 및 거래 기업과의 물리적 인접성이 지닌 가치 역시 배제되거나 경시하게 되었다. 그러나, 네트워크를 통한 정보와 지식의 전달 기능 강화에도 불구하고 기업활동에 있어 물리적 인접성은 여전히 기업활동의 성패와 직결되는 매우 중요한 요인이다. 그 이유는 다음의 몇 가지 논거를 통해 설명될 수 있다.

### (1) 거래 비용 최소화

기업활동의 핵심적인 목표 가운데 하나가 거래 비용을 최소화하는 것이라는 점을 감안할 때, 전자적인 네트워크를 통한 원거리 교류를 통해 절감할 수 있는 비용이 존재함과 동시에, 물리적인

로 근거리에 위치하는 경우에만 가능한 비용 절감 부분이 상당하다는 것이다(Bouwman, 1999: 60). 가령, 유형의 재화를 거래하는데 있어 배송의 문제 및 애프터 서비스의 문제는 전자상거래의 공간적 범위를 제한할 수밖에 없는 중요한 요소이다. 한편, 거래를 성사시키기 위한 협상의 과정에서 무엇보다도 중요한 부분이 신뢰의 형성이라는 점을 고려하면 전자적 네트워크를 통한 쌍방 간의 교류 능력은 제한적일 수밖에 없는 것이다. 결과적으로, 전자적 네트워크를 통한 교류만으로는 해결할 수 없는 기업활동의 핵심 분야에 있어서는 물리적 교류가 중요하고, 물리적 교류는 물리적 인접성을 통해서 용이하게 확보될 수 있다. 전자적 네트워크의 활용이 확대된다는 것이, 반드시 물리적이고 개인적인 관계에 기반한 기업 활동의 부분이 배제된다는 것을 의미하는 것은 아니라는 Kraut 등(1998)의 경험적 연구는 정보통신기술의 발달이 기업간 협력관계의 유형에 미치는 영향과 관련하여 시사하는 바가 매우 크다고 할 것이다.

## (2) 지역 고유의 사회적 네트워크의 활용

그렇다면, 디지털 재화와 서비스를 생산하고 판매하는 기업에 있어 물리적 공간의 중요성은 어떻게 평가되어야 할까? 앞에서 전자경제 시대에 물리적 공간의 중요성은 거래비용감소의 관점에서 논의되었다. 즉, 유형의 재화를 거래하는 과정에서 필연적으로 생겨날 수밖에 없는 배송 및 서비스의 문제, 그리고 거래과정에서의 신뢰의 중요성을 확보하는 수단으로 물리적 공간의 중요성이 설명된 것이다. 이러한 논리를 빌자면, 디지털 재화를 주로 취급하는 기업의 경우 배송의 문제가 필요 없고, 서비스의 대부분도 온라인 전자공간에서 해결 가능하다는 측면에 있어 기업활동

의 물리적 공간의 중요성은 현저히 감소할 것으로 여겨진다. 필연적으로 오프라인에 연계되어 있지 않기 때문에 그야말로 가상공간만을 활용한 기업활동의 수행이 가능할 수도 있다는 예측을 할 수 있는 것이다. 이 문제와 관련하여 뉴욕 실리콘 앨리(Silicon Alley)의 뉴미디어 산업<sup>7)</sup>을 대상으로 한 Pratt(2000)의 연구는 시사하는 바가 매우 크다. 그는 이 지역에 뉴미디어 산업이 집적한 원인을 ‘거래되지 않는 의존성(untraded dependencies)’을 핵심에 놓고 있다. 거래비용 최소화를 추구하기 위한 집적의 동인이 이들 뉴미디어 기업들에게 있어서는 그리 높지 않다. 그럼에도 불구하고, 이 지역에 뉴미디어 기업들이 집적한 것은 이 지역에 집적함으로써 공식적·비공식적으로 관련 기업들과의 접촉 기회가 많아지고 이것은 정보의 교환 및 새로운 지식 습득 기회 증대 그리고 신규 사업기회의 마련과 조직·구인의 장으로 이어질 수 있기 때문인 것이다. 이들 뉴미디어 산업의 성장을 위해 적합한 사회적 환경을 보유하고 있으며 이에 적합한 사회-공간적 네트워크를 구축하고 있다는 점이 실리콘 앨리 성공의 가장 중요한 요인 가운데 하나로 지적된다.

## (3) 신뢰확보의 중요성

전통적인 요인(거래비용이론)에 입각한 설명이든 또는 비전통적인 요인(지역의 고유한 네트워크 및 혁신환경)에 입각한 설명이든, 전자경제시대에도 여전히 물리적인 공간적 집적을 유도하는 원인을 설명하는 과정에서 신뢰는 항상 중요하게 고려된다. 범지구적 차원의 기업활동을 촉진하는 기업 간 전자적 가상 조직의 형성에 있어서도 협력의 대상 기업 또는 조직과의 신뢰 구축여부는 가상 조직의 성패를 결정짓는 매우 중요한 인자

이다(Strader et al, 1998: 78). 만약, 발달된 정보통신기술 네트워크를 통해 기업활동에 요구되는 수준의 신뢰가 확보 가능하다면, 기업은 굳이 상대방과의 대면접촉 등 물리적 공간상에서의 신뢰형성을 위해 노력할 필요가 없을 것이다. 기업이 국지적 집적을 위해 노력할 필요성 역시 그만큼 감소하게 될 것이다.

그러나, 전자상거래의 발달이 신뢰에 기반한 네트워크적 지배 구조로 기존의 산업구조를 변환시킬 것이라는 예측은 전자상거래가 발달한 시대에 있어서도 신뢰의 중요성을 생각하게 해주는 대목이다. 완전한 수직적 분할에 의한 시장지배 구조와 함께 네트워크적 지배구조가 공존할 것이라는 예측(Mariotti and Sgobbi, 2001)과, 이와 유사한 개념으로 동적인 시장 지배구조에 대한 가치 네트워크 지배구조의 공존 가능성에 대한 제시는 이를 뒷받침한다. 또한, 정보통신기술의 발전에 따라 전반적인 시장 지배구조로의 전환에 대한 예측과는 별개로 Bakos and Brynjolfsson (1993)은 쉽게 거래될 수 없는 관계의 중요성을 근거로 최초 거래가 만족한 경우, 기업들은 한번 관계를 맺은 소수의 협력기업들과 지속적이고 장기간에 걸친 관계를 형성하려고 하는 경향이 있음을 보여 주었다.

### 3) 전자상거래의 공간적 함의

전자상거래는 물리적 자원의 활용을 최소화하며 전자적 네트워크를 활용하여 기업활동을 수행하는 것을 의미한다. 전자상거래는 문서, 음향, 시각 자료 등 디지털화된 다양한 유형의 자료 전송 과정을 통해 이루어지는 모든 상업적 활동을 포함한다(OECD, 1997: 11). 또한, 광의의 전자상거래는 거래의 과정(정보수집 및 제공, 주문수령, 계약, 판매, 유통, AS 등) 중 하나의 과정이

라도 컴퓨터 네트워크(인터넷, VAN, EDI, CALS 등)를 활용하여 수행하는 것을 의미하고, 거래품목에 있어서는 물품, 콘텐츠, 서비스 및 이를 중개하는 거래를 총칭한다(한국거래진흥원·산업자원부, 2002: 41). 통계청에서는 전자상거래를 컴퓨터와 네트워크라는 전자적인 매체를 통해 상품 및 서비스의 거래가 이루어지는 방식으로, 거래의 여러 과정 중 입찰·계약·주문 중 최소한 하나의 절차가 컴퓨터 네트워크 상에서 이루어지는 것으로 정의하기도 한다(통계청, 2002: 21). 전세계적 차원의 전자상거래의 지역적 분포변화에 관한 추정치를 살펴보면, 현재는 북미 지역이 70% 이상의 압도적인 우위를 점하고 있지만, 2004년에는 북미의 비중이 줄어들고 아시아·태평양 지역의 전자상거래 비중이 서부 유럽을 제치고 상당히 증가할 것으로 보여진다(표 5).

전자상거래는 온라인 거래 참여주체 - 정부, 기업, 소비자 등 - 에 따라 G2G, G2B, G2C, B2G,

표 5. 지역별 전자상거래 비중의 변화

연도 \ 지역	2001		2004	
	금액	%	금액	%
북미	\$ 908.6	73.7	\$ 3,456.4	51.3
아시아/태평양	\$ 117.2	9.5	\$ 1,649.8	24.2
서부유럽	\$ 194.8	15.8	\$ 1,533.2	22.3
라틴아메리카	\$ 6.8	0.5	\$ 81.8	1.2
아프리카/중동	\$ 4.5	0.4	\$ 52.6	0.8
동부유럽	\$ 1.7	0.1	\$ 16.0	0.2
전체	\$ 1,233.6	100.0	\$ 6,789.8	100.0

출처 : Sanders, M. R. and Temkin, B. D., 2000, *Global eCommerce Approaches Hyper-growth*, Forrester Research Institute

본문출처 : <http://www.forrester.com/ER/Research/Brief/0,1317,9229,00.html>

자료출처 : <http://www.forrester.com/ER/XLS/0,1591,8420,00.xls>

B2B, B2C, C2G, C2B, 그리고 C2C 전자상거래 등 다양하게 분류된다(Coppel, 2000: 4). 이 가운데에서 일반적으로 기업과 소비자간(B2C) 전자상거래와 기업 간(B2B) 전자상거래가 가장 대표적인 유형으로 꼽히며, 본 소절에서 주로 다루어지는 전자상거래의 분야이기도 하다. 한편, 1970년대 이후 전용선을 통한 기업 네트워크의 구축 및 활용도 넓은 의미에서 전자상거래에 포함되지만, 본격적으로 전자 상거래가 주요한 경제활동의 한 분야로 자리잡은 것은 인터넷의 폭발적 보급에 힘입은 바 크다. 본 절에서 주요하게 다루어지는 전자 상거래의 유형 역시 인터넷 기술 기반의 전자상거래이다.

기업활동에 있어 인터넷의 역할은 크게 세 가지 측면에서 생각될 수 있다(Gurāu, 2001: 36-37). 첫 번째로, 정보와 지식의 교환 속도와 유연성을 높여주는 통신매체로서의 역할이 있다. 두 번째로, 인터넷은 무형의 디지털 재화를 거래하는 기업들에게 있어 매우 유용한 재화의 배송수단으로서 기능한다. 끝으로, 인터넷은 유형의 재화를 물리적 공간에서 거래하는 경우에 있어서도 온라인 배송상황 체크 등의 수단을 통해 효과적인 배송을 돕는 물리적 배송체계의 최적화를 위한 도구로서 활용될 수 있다. 여기에서 간과되어서는 안 되는 사실은 소수의 디지털 재화를 제외하고 물리적 배송체계는 여전히 현실세계에서의 기업간 거래의 가장 중요한 부분 가운데 하나라는 점이다. 물리적인 세계에서 효과적인 배송체계의 구축은 기업활동의 성패를 결정짓는 가장 핵심적인 사안이다. 오프라인상의 기업활동의 중요성을 간과한 채 온라인 상의 기업활동에만 초점을 맞춘 경우, 실제 기업활동에서 실패를 거둔 사례는 국내외적으로 널리 알려진 닷컴 기업들의 실패에서도 자명하게 드러난 사실이다(박기성·김범열,

2001: 5-7). 경험적 연구에서도 온라인 기업이 예상과는 달리 국지적 시장의 확보를 주된 사업 영역으로 삼고 있음은 분명하게 드러난다. 정보통신기술의 발달과 그에 따른 세계화의 진전에 힘입어 인터넷을 활용하여 전세계적 차원의 고객 확보를 추구하고 이를 바탕으로 범지구적 차원으로 기업 활동을 확장시킬 것이라는 당초의 기대와는 달리, 웹사이트를 운영하는 500개 기업을 대상으로 한 실증적 연구에서 자국내 고객을 대상으로 하고 있는 기업은 180여 개(36%)에 달했으며, 선진국과 후진국을 포괄하는 전세계적 차원에서 고객 확보를 목표로 한 기업의 수는 45개(9%)에 불과했다(Gurāu, 2001: 38).

본 절에서는 이러한 기본 인식 하에 문헌고찰과 실증 자료분석을 통해 인터넷에 의한 전자상거래 활동이 물리적 경제 공간의 구조 변화에 미치는 영향을 검토해보고자 한다.

#### (1) 기업대 소비자간 (B2C) 전자상거래

##### ① 범지구적 온라인 기업의 국지화 노력

세계화 시대의 기업활동은 범지구적 단위의 공간을 잠재적인 시장으로 상정하고 필요한 경우 지구촌 어느 곳에 위치한 기업과도 협력을 수행하고 지구촌 어느 지역에 있는 고객에게도 제품과 서비스를 판매하는 것을 기본적인 목표로 삼고 있다. 그러나, 세계화된 전자상거래를 수행하기 위해서는 각 지역에 위치한 서로 다른 특성을 지닌 고객의 수요를 충족시킬 수 있는 지방화와 다언어사용이 필수적이다. 그리고, 이러한 지방화의 토대 아래에서 범세계적인 차원의 고객 확보를 가능하게 할 수 있도록 하는 정보통신기술과 전자상거래의 활용에 관한 국제적으로 표준화된 기준의 마련이 매우 중요하다(Knoppers, 1998). 이처럼 국지적 고객의 수요를 충족시키기 위한

온라인 기업의 노력은 세계 최대의 온라인 서점인 아마존닷컴의 경우에도 나타난다.

아마존닷컴은 세계에서 가장 큰 온라인 서점이다. 전세계의 어느 곳에 거주하는 사람도 <http://www.amazon.com>이라는 웹사이트에 접속하면 관심 있는 분야의 책을 찾아보고 가격을 확인하고 주문할 수 있다. 아마존닷컴은 문자 그대로 지구촌화된 세계에 살고 있는 전인류를 잠재적 고객으로 삼고 기업활동을 수행할 수 있었던 것이다. 그런데, 흥미로운 사실은 아마존닷컴이 영국을 대상으로 <http://www.amazon.co.uk>를, 그리고 독일을 대상으로 <http://www.amazon.de>라는 두 개의 사이트를 별도로 운영하기 시작했다는 점이다. 이 두 사이트에서는 각 국가의 언어와 화폐가 주로 통용되며, 국가 내 고객을 대상으로 웹사이트 디자인 및 구성이 이루어져 있다. 이것은 특정 지역 내에 위치한 고객의 국지적 수요를 최대한 충족시키고 신뢰도를 높이며, 동시에 빠르고 신속한 배송을 위한 노력과도 관련이 있다. 이를 위해 아마존닷컴은 미국 내에 7개 물류창고를 건설하였고, 유럽의 고객을 위해 영국과 미국에 두 개의 물류창고를 건설하였다(Dodge, 2001: 176-177).

#### ② 국지적 소규모 오프라인 기업의 온라인화와 국지성의 강화

국지적인 소규모 소매업자가 상대적으로 높은 브랜드 인지도를 확보한 인터넷 기업의 등장에 대처하기 위해서 웹사이트를 개설할 때 일반적으로 두 가지 전략을 생각할 수 있다(Steinfeld et al., 1999: 53). 하나는 지역 내 고객 감소를 보충하기 위해 잠재적인 신규 고객의 창출을 목표로 보다 넓은 지역을 대상으로 서비스를 제공하는 방법이고, 다른 하나는 기존의 국지적 지역 내 시장을 지켜내고자 하는 것이다. 그런데, 기존 기업

활동 영역이 아닌 확대된 범위의 시장을 대상으로 서비스를 수행하고자 하는 경우 몇 가지 난관에 봉착할 소지가 있다(Steinfeld and Whitten, 1999). 우선은 수많은 웹사이트 가운데 고객의 눈에 띄어 고객으로 하여금 자신의 웹사이트를 방문하도록 유인하는 것 자체가 매우 어려운 일이다. 이를 위해서는 막대한 마케팅 및 광고 비용이 소요되는데 소규모 소매업자에게는 상당한 장애요인이 아닐 수 없다. 설령, 고객을 확보하는데 성공했다고 하더라도 온라인 거래의 전 과정을 감당할 수 있는 전자적인 시스템 - 주문, 지불, 배송확인 등 - 을 확보하기는 용이하지 않다. 또한, 온라인을 통한 거래의 원천적인 장애요인인 고객의 온라인 거래에 대한 신뢰부족은 중소규모 업체가 전혀 연고가 없는 타지역에서 온라인을 통해 기업활동을 수행하는 데 대한 결정적인 제약요인으로 작용하기도 한다. 더불어, 복잡한 상호 작용적 요소를 적절하게 가미한 고차원적인 웹사이트를 개설하고 유지하는 것 역시 중소규모 소매업자들에게는 용이한 일이 아니다.

그러므로, 세계화가 전세계적인 고객의 확보를 목표로 하는 전자상거래의 핵심 동인이라는 일반적인 인식과 달리, 특정 지역 내 기업활동에 초점을 맞춘 전자상거래 웹사이트의 운영은 여러 가지 측면에서 상당히 중요하다. 지역에 관한 전문 지식을 적극 활용할 수 있고 지역 내 사회적 네트워크에 뿌리내림으로써 신뢰의 수준을 높일 수 있고 재화의 배송비용을 낮출 수 있기 때문이다(Steinfeld and Klein, 1999). 지역 내에 상점을 보유한 업체가 기존 시장을 지켜나가기 위한 방법으로 전자상거래를 시작했을 때, 오프라인 상점과 온라인 상점간의 잠재적인 시너지 효과의 가치가 매우 큰 것으로 평가한다(Steinfeld et al., 1999: 53). 이 효과는 네 가지로 설명되는데,

우선 물리적 공간에 상점을 보유한 업체의 경우 온라인 전자상거래 웹사이트를 개설했을 때, 고객으로부터 높은 신뢰를 얻을 수 있다. 또한, 오프라인 상점을 보유한 업체의 경우 온라인 상점을 통해 거래된 물품에 하자가 있을 경우 보다 신속하게 물품 교환 및 수선을 제공함으로써 고객이 온라인 거래를 통해 제품을 구입했을 때 생겨나는 잠재적인 위험요인을 상당 부분 감소시킬 수 있다. 세 번째로, 오프라인상에 상점과 온라인 상점이 동시에 개설된 경우, 고객의 다양한 소비욕구를 충족시킴으로써 잠재적 고객의 구매를 확대시킬 수 있다. 이러한 측면은 온라인 상점을 통해 고객은 과거보다 짧은 시간에 저렴한 비용으로 원하는 다양한 제품에 대한 정보를 확인할 수 있지만, 많은 경우 실제 구매는 물리적 공간상의 상점, 즉 오프라인상의 상점을 통해 수행하고자 하는 성향이 높다는 점과 관련이 있다. 이러한 특성은 온라인 거래에 대한 고객의 신뢰 부족으로 직접 매장을 방문하고 눈으로 제품의 품질을 확인한 후 거래하고 싶어한다는 점에서 기인하기도 하고, 다른 한편으로 직접 매장을 방문함으로써 얻게 되는 쇼핑의 즐거움을 느끼고 싶어하는 구매성향에서 기인한 것이기도 하다. 마지막으로 온라인 상점과 오프라인 상점은 자연스럽게 서로 보완관계를 유지할 수 있다. 즉, 고객이 웹사이트를 방문하여 거래를 수행하거나 정보를 얻는 경우, 오프라인 매장의 정보와 이벤트를 소개할 수 있으며, 반대로, 오프라인 매장을 찾는 고객에게 온라인 상점의 존재를 알리고 방문을 촉진하는 다양한 정보와 이벤트 및 온라인을 통해 얻을 수 있는 추가적인 서비스를 알릴 수 있다. 결과적으로, 인터넷 웹사이트를 통해 개설된 온라인 매장과 오프라인 매장은 서로 독립적으로 존재하는 것이 아니라 자연스럽게 보완적인 효과를 일으킬

수 있다.

## (2) 기업간 (B2B) 전자상거래

기업간 전자상거래는 전자 공간에 구축된 온라인 전자마켓플레이스를 통해 이루어진다. 이것은 기업대 소비자간 전자상거래에 있어 온라인 쇼핑몰 또는 온라인 상점과 유사한 존재이다. 온라인 전자마켓플레이스의 유형은 다양하게 구분될 수 있지만, 무엇보다도 전자마켓플레이스의 운영 기업이 지닌 특성에 따라 크게 판매자·구매자 중심형 전자마켓플레이스와 중개자 중심형 전자마켓플레이스로 나눌 수 있다. 판매자 중심형 전자마켓플레이스는 판매자가 운영하는 전자상거래 사이트에 다수의 구매자가 접속하여 거래를 수행하는 온라인 전자마켓플레이스를 의미하며, 구매자 중심형 전자마켓플레이스는 구매자가 운영하는 전자상거래 사이트에 다수의 판매자가 접속하여 거래를 수행하는 온라인 전자마켓플레이스를 의미한다. 구매자 중심의 전자마켓플레이스는 전자조달(e-procurement)과 혼용되어 사용되기도 하며, 판매자 중심의 전자마켓플레이스는 전자판매(e-sales)의 개념과 구별 없이 사용되기도 한다.<sup>8)</sup>

이에 비해, 중개자 중심형 전자마켓플레이스는 중개용 기업간 전자상거래 사이트에 다수의 판매자와 구매자가 접속하여 거래를 수행하는 것을 의미한다(통계청, 2002: 21). 중개자 중심형 전자마켓플레이스는 협의의 e-마켓플레이스로 정의될 수 있는데, e-마켓플레이스는 기업간 거래를 위한 가상공간으로서 다수의 구매자와 판매자가 제품과 서비스를 거래하고, 기업활동 관련정보를 획득하며, 금융·물류 등의 부가서비스 등을 제공받는 장터를 뜻한다(산업자원부 전자상거래 지원과, 2000: 1).

판매자 또는 구매자 중심형 전자마켓플레이스

는 과거 1970년대 이후 발달한 전용선에 기반한 대기업과 공급업체간의 기업간 정보시스템이 인터넷의 도입으로 확장된 형태로 이해될 수 있다. 인터넷 도입 이전의 전용선(private Value-Added Network)에 기반한 EDI(전자문서교환)<sup>9)</sup>가 네트워크가 전용선 설치 및 운용과 관련된 설비를 갖출 수 있는 소수의 일정 규모 이상의 공급업체들에 한정되어 있었다면, 인터넷은 TCP·IP프로토콜을 바탕으로 한 개방성을 강점으로 모든 공급업체 또는 구매업체가 전자상거래에 참여할 수 있는 토대를 마련하였다. 그런데, 판매자 또는 구매자 중심형 전자마켓플레이스는 기본적으로 대기업을 중심으로 한 기존 공급사슬 또는 구매사슬의 비효율성을 제거하고 기업 수익을 극대화할 수 있는 전자적인 공급사슬의 창출에 그 목적이 있다. 이에 반해 중개자 중심형 전자마켓플레이스의 경우, 원칙적으로 잠재적인 다수의 공급자와 구매자를 거래의 장으로 끌어들이는데 그 목적을 두고 있다. 이 두 가지 유형의 전자마켓플레이스는 운용의 근본 목적이 다른 것이다. 상대적인 의미에서 판매자·구매자 중심의 전자마켓플레이스가 기존 거래업체들과의 협력관계를 온라인 전자마켓플레이스에서도 그대로 유지함으로써 폐쇄성에 의존하고 있다면, 중개자 중심형 전자마켓플레이스는 원칙적으로 개방성을 추구한다. 2001년도 4사분기 자료를 보면 구매자 중심형 거래에 있어 협력형 거래는 전체의 81.4%, 판매자 중심형 거래에 있어 협력형 거래는 전체의 91.2%를 차지하고 있다(표 6 참조).

그러나, 중개자 중심형 전자마켓플레이스라고 해서 모두 완전 개방을 표방하지는 않는다. 중개자 중심형 전자마켓플레이스는 다시 그 운영주체에 따라 산업 컨소시엄형(industry consortium) 전자마켓플레이스와 독립형(independent type)

표 6. 운영 주체별 전자상거래 규모

(단위 : 십억원, %)

유형	기간	01. 4/4분기		증감률
		01. 3/4분기 금액	01. 4/4분기 금액    구성비	
기업간 전자상거래액		29,557	32,233    100.0	9.1
-구매자 중심형 <sup>1)</sup>		22,623	24,016    74.5	6.2
·개방형 <sup>4)</sup>		(4,389)	( 4,461) (18.6)	( 1.6)
·협력형 <sup>5)</sup>		(18,234)	(19,555) (81.4)	( 7.2)
-판매자 중심형 <sup>2)</sup>		5,919	7,109    22.1	20.1
·개방형		(456)	(627)    ( 8.8)	(37.5)
·협력형		(5,463)	(6,482) (91.2)	(18.7)
-중개자 중심형 <sup>3)</sup>		1,015	1,108    3.4	9.2

주 : 1) 구매자 중심형 거래액 : 구매자가 운영하는 전자상거래사이트에 다수의 판매자가 접속하여 이루어진 거래액; 2) 판매자 중심형 거래액 : 판매자가 운영하는 전자상거래사이트에 다수의 구매자가 접속하여 이루어진 거래액; 3) 중개자 중심형 거래액 : 중개용 B2B사이트에 다수의 구매자와 판매자가 접속하여 이루어진 거래액; 4) 개방형 거래액 : 공개성·경쟁성을 바탕으로 한 입찰형 또는 공개형거래에서 발생한 전자상거래액; 5) 협력형 거래액 : 기존 offline 상에서부터 장기적·고정적인 거래관계를 맺어오고 있는 기업(협력업체 등)들 간에서 발생한 전자상거래액

출처 : 2002, 2001 4/4 및 연간 전자상거래 통계조사 결과, p.11

전자마켓플레이스로 나뉠 수 있다(산업자원부 전자상거래과, 2000: iii).<sup>10)</sup> 산업 컨소시엄형은 둘 이상의 관련 기업이 공동 출자하여 독립법인을 설립하고 이 업체가 중개자 중심형 전자마켓플레이스를 운영하는 경우이다. 독립형은 개인의 독자적인 의지에 따라 기업을 설립하고 중개자 중심형 전자마켓플레이스를 만들어 운영하는 것을 의미한다. 산업 컨소시엄형으로 설립된 중개자 중심형 전자마켓플레이스의 경우, 법인 설립에



참여한 업체들이 주요 고객이 되는 경우가 대부분이다. 결과적으로, 이들 업체들의 기존 협력업체가 상당수 그대로 온라인으로 들어와 유지되는 경우가 많다. 따라서, 판매자·구매자 중심형 전자마켓플레이스 만큼의 폐쇄성은 아니더라도, 완전한 개방이라고도 볼 수 없으며, 그 중간적 위치에 존재한다고 볼 수 있다. 이에 반해, 독립형 중개자 중심형 전자마켓플레이스의 경우, 문자 그대로 완전 개방된 형태로 구매자와 공급자를 전자마켓플레이스의 고객으로 확보하고자 하는 노력이 진행되는 경우가 많다. 그러나, 독립형의 경우 당장의 고객 확보의 어려움, 오프라인 부문과의 연계 미비, 규모의 영세성 등으로 어려움을 겪는 경우가 많은 것 또한 현실이다.

일반적으로, 정보통신기술의 발달은 제품 기술과정(product descriptions)의 복잡성을 감소시키고, 제품만의 고유한 자산특수성(asset specificity)을 줄여줌으로써 결과적으로 온라인을 통해 거래될 수 있는 제품과 산업의 범위를 확대시키는 역할을 해준다(Malone et al., 1987). 과거 계층적 위계 구조(hierarchies)하에서, 정해진 소수의 업체들과만 행해지던 기업 활동의 많은 부분이 이제 외부화되어 시장(markets)에서 행해질 수 있는 가능성이 높아졌다. 온라인 전자마켓플레이스를 통해 기업은 자유로운 시장 지배구조 하에서 거래업체 선택과정의 개방성을 최대한 보장받으며 최적의 조건을 보유한 기업들을 찾아 자유롭게 거래할 수 있게 된 것이다. 만약 이처럼 정보통신기술의 발달과 그에 힘입은 전자상거래의 발달이 거래의 외부화를 촉진시키고 시장기능을 최대한 활용한 거래관행을 일반화시킨다면, 인터넷과 전자상거래의 공간극복 가능성은 상대적으로 높아진다고 볼 수 있다. 인터넷의 세계화된 특성을 심분 활용함으로써 기업은 전자상거래를 통해

위치에 상관없이 잠재적인 최상의 공급자와 거래할 수 있게 되었으며, 이는 기업 간의 장기적이고 계층적인 기업관계를 지양하고 어떤 기업도 거래에 자유롭게 참여할 수 있는 개방적인 시장구조를 가능하게 할 수 있는 것이다(Nezu, 2000).

이러한 논의를 바탕으로, 이들 기업 간 전자상거래의 두 가지 유형(구매자·판매자 중심형과 중개자 중심형)의 전자마켓플레이스가 보여주는 기업활동의 특성은 이들의 기업활동이 경제공간의 구조 변화에 어떠한 영향을 미칠 것인지에 대한 예측이 가능하다.

#### ① 구매자·판매자 중심형 전자마켓플레이스의 발달과 공간구조: A 전자의 사례

대기업에서 독자적으로 운영하는 구매자 또는 판매자 중심형 전자마켓플레이스의 경우, 전자마켓플레이스 활용 이전에 오프라인 상에서 거래했던 협력업체가 그대로 온라인상의 거래 업체가 된다는 점에서 그 관계의 지속성과 폐쇄성이 매우 높다. 이 때문에, 전자마켓플레이스를 활용한 거래를 수행한다고 해서 기존 기업활동의 공간에 당장 커다란 변화가 일어날 것이라고 기대하기는 어렵다. 전자마켓플레이스의 도입 또는 온라인 거래과정의 도입의 주된 목적이 기존의 관행화된 공급사슬의 획기적인 변혁인 경우보다는, 현실적인 측면에서 프로세스로서의 거래 과정에 나타나는 비효율성을 제거하는데 있는 경우가 많다는 점은 이러한 예측을 뒷받침한다고 볼 수 있다.

그러나, 장기적인 관점에서 대기업 중심의 구매자 또는 판매자 중심형 전자마켓플레이스가 현재의 경제 공간에 별다른 변화를 가져오지 못할지, 또는 상당한 변화의 동인으로 작용할 것인지를 예측하는 것은 현시점에서 어려운 작업이다. 본 소절에서는 A 전자의 사례를 토대로 기업간 전자상거래의 발달과정을 살펴보고, 대기업 중심

의 구매자·판매자 중심형 전자마켓플레이스가 장기적으로 경제 공간에 미칠 수 있는 영향에 대해 2001년 3월과 4월 A 전자 본사와 지방사업장을 방문하여 수행한 심층 면접을 통해 얻어진 정보와 A 전자 웹사이트를 방문해서 얻을 수 있었던 자료를 기초로 간략히 살펴보고자 한다.

A 전자는 글로넷(GLONETS: Global Logistics NETwork System)이라고 명명된 기업간 구매전자상거래시스템을 채택하고 있다. A 전자에 따르면, 글로넷은 1997년 9월 국내 전자업계 구매부문 최초로 구매프로세스 개선을 목적으로 전자문서교환, 즉 EDI 방식<sup>11)</sup>을 사용하여 구축한 인터넷 구매시스템이다. 1998년 말 인터넷을 이용한 Web EDI를 개발함으로써 협력회사는 개인용 컴퓨터를 통해 인터넷에 접속하기만 하면 EDI를 통해 모든 업무를 수행할 수 있게 되었다. 또한, 1999년 3월 전세계로 확대 적용되기 시작한 글로넷 시스템은 A 전자와 거래하는 전세계 부품 공급업체가 웹사이트 <http://glonets.samsung.co.kr>를 방문함으로써 모든 구매업무를 인터넷 환경 하에서 실시간으로 수행할 수 있는 기틀을 마련했다. 뒤이어 1999년 소모품인 MRO(Maintenance, Repair, Operating) 자재의 구매를 위한 시스템(<http://mro.sec.samsung.net>)과 2000년 공개입찰, 매각 시스템([http://glonets.samsung.co.kr/bidding/bidding\\_index.html](http://glonets.samsung.co.kr/bidding/bidding_index.html))을 구축함으로써 지속적으로 전자 조달을 개발하고 적용하고 있다. 그리고, 2000년 5월에는 기존의 국내 협력사 거래망인 스마트넷(SMART-NET)을 글로넷으로 통합하였다.

그런데, A 전자는 급변하는 경영환경에 공동 대응하고 상호간 시너지 창출을 위해 Open & Fair 정책을 기반으로 거래 협력회사와 상호 Win-Win 정책을 실현하고자 한다. A 전자는 해외구매사무

소(IPC)를 기반으로 한 권역별 글로벌 소싱을 확대함으로써 전세계에 걸쳐 경쟁력 있는 업체의 확보와 이들과의 전략적 제휴를 강화하고 있다. 1990년대 초반까지 A 전자의 협력업체에 대한 전반적인 분위기는 협력업체가 타 전자업체와 거래관계를 유지하는 것을 별로 권장하지 않는 분위기였다고 한다. 그러던 것이 1995년 이후 기업 차원에서 협력업체의 A 전자에의 의존도를 낮추려고 하는 노력을 시작하게 되었으며, 1997년과 1998년 이후에는 자금지원 및 협력업체 평가과정에서 A 전자에 대한 의존도가 50%를 넘는 경우 좋지 않은 평가를 받는 이유로 작용하기도 했다고 한다. 이것은 A 전자의 입장에서 많은 지원을 통해 성장시킨 협력업체가 A 전자의 일시적인 생산불안으로 존립에 위함을 받게 되는 상황을 미연에 방지하기 위한 것이었다. 결과적으로, 과거의 협력업체와의 배타적인 관계형성에 대한 선호는 상당히 감소한 것으로 파악할 수 있다. 그러나, 고객기업 다변화 요구에 대한 협력업체의 대응의 경우 공용품을 생산하는 업체들은 적극적으로 참여하는 반면, 기구물 등 상대적으로 맞춤형 제품을 생산하는 업체들은 상대적으로 어려움을 겪는 경향이 있다.

전자조달을 위한 기업간 전자상거래 시스템을 기반으로 한 Open & Fair 정책을 근간으로 한 A 전자의 글로벌 소싱 전략은 향후 A 전자의 구매에 있어서 협력업체 수를 점차 줄여가려는 계획으로 구체화된다. 전세계적 차원의 우량 협력사를 발굴해내기 위한 해외구매사무소의 수는 2000년, 2003년, 2005년 단계적으로 늘어나는 것과는 달리, 협력회사의 수는 동기간 1400여 개, 1200여 개, 1000여 개로 점차 줄어나갈 예정이며 동시에 개별 협력업체로부터의 구매액은 늘어나갈 계획이다(표 7).

표 7. A 전자 구매현황

특 성	연 도		
	2000년	2003년	2005년
재 료 비	15조	26조	32조
재 료 비 율	46%	43%	40%
인 당 구 매 액	127억원	236억원	320억원
해외IPC (International Procurement Center) 해외 구매사무소	6개소	7개소	8개소
협 력 회 사	1400개사	1200개사	1000개사

출처 : A 전자 홈페이지 2002.7.20. 사이트접속수집 정보

그러나, 기업 차원의 구매전략과는 달리 실제 사업장에서 부품업체와의 관계는 다소 다른 측면도 드러난다. 특히 표준화되지 않고 맞춤화된 부품을 필요로 하는 사업장의 경우 실질적으로 부품공급업체와의 독점적인 협력관계를 선호한다. 타 경쟁업체에 부품을 납품하는 업체의 경우, 별도로 관리되고 거래 물량이 제한될 뿐만 아니라 계약 체결시 보안계약을 요구받는다.

A 전자의 구매 전략대로 개방성을 전제로 전세계적인 차원의 구매가 확대되고 협력업체의 수는 줄어드는 경우, A 전자 사업장과 부품공급업체의 물리적 인접성은 현저하게 감소될 것이다. 그러나, 국지적인 차원에서 표준화되지 않은 부품의 공급을 위해서는 여전히 과거부터 구축된 신뢰에 기반한 협력이 중요하며, 이는 사업장과 물리적으로 인접하여 위치한 기존의 부품업체가 계속해서 공급업체로 남아있게 되는 주요한 원인으로 작용한다. 물리적 인접성의 여부를 떠나서 이러한 경우 과거부터의 협력업체의 입지패턴이 그대로 유지될 수 있는 가능성을 제공해준다.

② 중개자 중심형 전자마켓플레이스의 발달과 공간구조 온라인 이전과 이후의 구매 및 판매 업체간의

입지패턴의 차이가 상대적으로 크지 않을 것으로 여겨지는 구매자·판매자 중심의 전자마켓플레이스와는 달리 중개자 중심의 전자마켓플레이스는 경제 공간에 있어 상당한 변화 가능성을 예측할 수 있다. 전자마켓플레이스가 다수의 불특정 공급자 및 구매자에 대한 개방성이 높을수록, 그 전자마켓플레이스를 통해 거래를 수행하는 기업은 물리적 위치에 구애받지 않고 최적의 거래업체를 선정할 가능성이 높아진다. 그러나, 전자마켓플레이스의 유형에 따라 개방성에는 차이가 있고, 기존 오프라인상의 거래관계가 그대로 유지되는 경우, 전자마켓플레이스의 활용으로 기업활동의 경제 공간이 변화될 가능성은 그만큼 줄어든다.

한편으로, 중개자 중심형 전자마켓플레이스를 운영하는 업체들의 입지패턴 역시 기업간 전자상거래 관련 기업들의 입지 자유 정도와 관련하여 주목되는 부분이다. 사실, 전자 공간상에 기업간 전자상거래를 위한 장터를 개설하는 것만 놓고 본다면 그리 어려운 일은 아니다. 일정 조건을 갖춘 IT장비와 이를 다룰 수 있는 소수의 관리 인력이 필요하다. 그렇다면, 전자마켓플레이스를 운영하는 기업들은 전통적인 물리적 입지요건으로부터 자유로울 수 있는가? 만약 그렇지 않다면 전자 공간에서 주로 활동하는 이들 기업들에 대한 물리적 입지를 제약하는 요인은 무엇일까?

본 연구에서 이에 관한 모든 답을 찾아낼 수는 없지만, 우리나라 기업 간 전자상거래 마켓플레이스의 물리적 공간상에서의 위치를 살펴보면, 이들의 분포가 결코 물리적 입지요건으로부터 자유롭지 못함을 알 수 있다. 우리나라 전체 전자마켓플레이스를 놓고 보았을 때, 서울이 약 88% 이상의 절대적인 집중도를 보이고 있음을 알 수 있다(표 8).

표 8. 기업간 전자마켓플레이스의 지역적 분포

시 / 도	사이트수(개)	비율(%)	누적비율(%)
서울시	178	88.1	88.1
경기도	9	4.5	92.6
부산시	5	2.5	95
경 남	2	1.0	96
대구시	2	1.0	97
대전시	2	1.0	98
인천시	2	1.0	99
광주시	1	0.5	99.5
전 남	1	0.5	100
총 합계	202	100.0	

출처 : 2001 전자상거래 백서내 국내 업종별 B2B e-마켓플레이스 디렉토리의 사이트 316개 가운데 웹사이트 방문을 통해, 중복되거나 웹사이트가 존재하지 않는 경우 또는 업체 위치를 파악할 수 없는 경우 제외(2001.1.23. 기준)

서울사내에서는 강남구(33.7%)와 서초구(17.4%)에 50% 이상 집중되어 있는 등 소수의 몇 개 지역으로 한정되어 분포하고 있음을 알 수 있다(표 9).

이와 같은 중개자 중심형 전자마켓플레이스의 지역적 집중은 정보통신기업이나 고차 서비스기업과의 접근성과 전자마켓플레이스의 입지를 위한 하부구조의 발달이 중요하게 작용할 것으로 예상되지만 그 원인의 파악을 위해서는 향후 심층적인 연구가 필요하다. 특히 중개자 중심형 전자마켓플레이스에 참여하는 기업들의 입지패턴과 입지요인을 파악하는 것은 향후의 연구 과제라고 본다.

표 9. 서울시 기업간 전자상거래 전자마켓플레이스의 구별 분포

구 / 군	사이트수(개)	비율(%)	누적비율(%)
강 남 구	60	33.7	33.7
서 초 구	31	17.4	51.1
영등포구	19	10.7	61.8
중 구	16	9.0	70.8
종 로 구	11	6.2	77
마 포 구	10	5.6	82.6
송 파 구	6	3.4	86
광 진 구	4	2.2	88.2
구 로 구	4	2.2	90.4
양 천 구	4	2.2	92.7
금 천 구	3	1.7	94.4
성 동 구	3	1.7	96.1
용 산 구	3	1.7	97.8
강 동 구	1	0.6	98.3
관 악 구	1	0.6	98.9
동대문구	1	0.6	99.4
성 북 구	1	0.6	100
합 계	178	100.0	

출처 : 2001 전자상거래 백서 내 국내 업종별 B2B e-마켓플레이스 디렉토리의 사이트 316개 가운데 웹사이트 방문을 통해, 중복되거나 웹사이트가 존재하지 않는 경우 또는 업체 위치를 파악할 수 없는 경우 제외(2001.1.23. 기준)

#### 4. 결 론

본 연구에서는 정보화와 정보통신기술의 발달이 공간구조에 미친 영향을 다양한 소재와 관점을 통해 살펴봄으로써, 공간적 차원에서 세계화와 정보화의 의미를 이해하고자 한다. 인터넷의 보급과 정보통신기술의 발달이 과거에는 접근하

기 어려웠던 원거리의 물리적 공간에 대한 접근 가능성을 높였고 이것이 지구촌화로 대표되는 세계화를 실현 가능하게 하였음은 주지의 사실이다. 그러나, 정보화와 정보통신기술의 발달이 공간의 불균형을 해소하는 공간구조로의 발전을 의미하지는 않는다. 이는 우선 사이버공간에 대한 접근성이 세계적인 차원에서는 물론 국가 내에서도 공간적으로 불균등하게 나타나며, 인터넷 자료 전송대역의 지표 등 정보통신하부구조의 공간구조 자체가 불균형을 보이고 있기 때문이다. 또한, 정보통신기술의 보급 및 활용에서도 공간적으로 불균형을 보이며 이는 경제, 사회, 문화적인 요소에 기인할 뿐만 아니라 기술을 활용하는 계층의 분포에서도 공간적으로 차이를 나타내기 때문이다.

더욱 중요한 점은 정보화와 정보통신기술의 발달을 통해 물리적 거리의 제약요인을 극복했다는 것이 결코 하나로 통합되고 획일화된 공간의 창출 또는 완전히 분산된 형태의 경제활동 구현을 의미하는 것은 아니라는 점이다. 오히려 정보통신기술의 발달에 따른 지역과 국지성의 의미가 부각되고 있다. 이는 네트워크를 통한 정보와 지식의 전달 기능이 강화된다 해도 관련조직 및 거래기업과의 물리적 인접성이 갖는 가치가 배제되는 것이 아니라 물리적 인접성은 여전히 기업활동의 성패와 직결되는 매우 중요한 요인이라는 점에서도 확인 할 수 있다. 경제활동공간에서 인접성이 중요한 것은 거래비용 최소화, 지역고유의 사회적 네트워크의 활용, 신뢰성의 확보 등과 관련이 있다.

전자상거래활동이 경제공간에 미친 영향도 거리의 영향이 소멸된다거나 공간의 균형성이 획일적으로 나타나는 것은 아니며, 지역과 국지성의 중요성이 간과될 수 없다. 이는 아마존닷컴과 같은 범지구적 온라인 기업의 기업과 소비자간의

전자상거래활동에서도 국지화 노력이 나타나고 있고, 국지적 소규모 오프라인 기업의 온라인화에서 국지성을 중시하는 점등에서 확인할 수 있다. 또한 기업간 전자상거래 활동에서 구매자 또는 판매자 중심형 전자마켓플레이스는 전자마켓플레이스 활용이전에 오프라인상에서 거래했던 협력업체들이 그대로 온라인상의 거래업체가 되는 경우가 많아서 기존의 인접성을 중시한 산업군집의 경제공간구조를 크게 변화시키지는 못하고 있다. 중개자 중심의 전자마켓플레이스의 경우 다수의 불특정 공급자 및 구매자에 대한 개방성이 높을수록, 그 전자마켓플레이스를 통해 거래를 수행하는 기업은 물리적 위치에 구애받지 않고 최적의 거래업체를 선정할 가능성이 높아진다는 점에서 공간구조의 변화를 초래할 가능성이 크다. 그러나, 아직은 중개자 중심형 전자마켓플레이스의 비중이 크지 않고, 전자마켓플레이스의 유형에 따라 개방성에는 차이가 있을 뿐만 아니라, 기존 오프라인상의 거래관계가 그대로 유지되는 경우, 전자마켓플레이스의 활용으로 산업군집, 국지성, 인접성이 중시되는 경제 공간의 구조가 급변하리라고 보기는 어렵다.

이는 결국 전자 공간과 물리적 공간은 한쪽이 활성화되면 다른 한쪽이 소멸되는 방식의 대체적인 관계가 아니라, 상호작용에 의한 보완적인 관계로 이해할 필요가 있다. 또한, 정보화와 정보통신기술의 발달은 경제활동의 범지구화를 통한 공간적 통합의 기능과 특정 핵심기능의 국지화로 인한 공간적 분화 또는 특화의 기능을 동시에 수행하는 것으로 이해해야 한다.

정보통신기술의 발달은 물리적 입지의 중요성을 약화시키는 것이 아니라 공간의 중요성을 새롭게 인식하는 계기를 마련해준다(Park, 2001; 2003). 물리적 공간과 장소는 디지털 경제, 또는

전자 경제의 시대에 있어서도 여전히 중요할 뿐만 아니라, 발달된 정보통신기술과 결합함으로써 그 중요성은 더욱 강화될 수 있다. 따라서 앞으로 정보화의 진전에 따라 공간적 불균형을 심화시키지 않게 하기 위해서는 주변지역의 정보통신하부구조의 개선은 물론 지식정보화시대에 적합한 인적자원의 개발, 주변지역의 지역혁신체계의 구축이 필요하다. 그러나 앞으로 정보화와 전자상거래의 발달이 진전됨에 따라 공간구조의 변화를 면밀히 이해하기 위해서는 중개자 중심의 전자마켓플레이스에 대한 심도 있는 연구가 필요하다. 이는 중개자 중심형 전자마켓플레이스가 아직 크게 발달하지 않았지만, 개방성을 높일 경우 공간변화에 미치는 영향이 매우 클 것으로 예상되기 때문이다.

## 주

- 1) 전자 경제(the electronic economy)는 정보경제 또는 디지털 경제와 더불어 현재의 사회를 일컫는 용어로 컴퓨터 네트워크의 사용이 새로운 제품과 서비스의 생산 및 공정의 혁신 등을 가능하게 하여 경제활동의 성과에 직접적으로 영향을 미치는 사회를 의미한다(Astrotic et al., 2000: 1).
- 2) 그는 순환적 다이어그램을 통해 place/space, cspace, cyberspace, cyberplace의 네 가지 공간의 유형과 그 관계를 설명한다. place/space는 우리가 지금까지 전통적으로 사용해오던 장소와 공간의 개념이다. 그런데, cspace는 일종의 컴퓨터사용 공간의 의미로 게임과 워드작업, 디자인 등 컴퓨터를 통한 일상의 작업을 수행하는 과정에서 생성되는 가상의 공간이다. 이에 반해, 우리가 흔히 말하는 cyberspace는 통신을 위해 컴퓨터 네트워크를 구축하고 활용하는 과정에서 생성되는 공간으로 cspace에서 비롯되지만 그것과 차별화된다. 마지막으로 cyberplace의 개념이 존재하는데, 이것은 cyberspace를 생성하고 유지하는 과정에서 요구되는 (흔히 물리적 실체를 가진) 네트워크 하부구조가 전통적인 place에 미치는 영향과 관련되어 있다. 이들은 서로 순환적으로 영향을 미친다. 즉, 장소(place)의 개념이 추상화되어 space가 형성되고, 이것이 컴퓨터의 사용과 만나면 cspace가 생성되며, 여기에 통신네트워크의 사용이 결합되면 cyberspace가 형성되고, cyberspace의 발전을 위해서는 필연적으로 cyberplace의 존재가 요구되고 이미 그것은 전통적인 장소, 즉 place에 영향을 미치게 된다.
- 3) 서울에서 미국으로 전화를 걸었을 때 드는 비용은 초당 12.1원이고, 서울에서 베트남으로 전화를 걸었을 때는 초당 21.4원을 지불해야 한다(한국통신 표준요금 기준)
- 4) 출처: [http://www.nua.com/surveys/how\\_many\\_online/index.htm](http://www.nua.com/surveys/how_many_online/index.htm)
- 5) 그는 웹정보의 생산을 측정하는 지표로 지역별 도메인의 수를 활용하였는데, 이것은 하나의 도메인은 적어도 하나의 웹사이트를 포함하고 있을 것이라는 점에 착안한 것이다. 한편, 웹정보의 소비를 측정하는 지표로 인터넷에 연결된 컴퓨터의 수인 호스트 수를 측정지표로 삼았는데, 이것은 인터넷에 연결된 컴퓨터는 잠재적으로 웹정보의 사용을 위해 이용될 것이라는 점을 염두에 둔 것이다.
- 6) 가상조직이란 흔히 V-form형태의 조직으로 불리기도 하며, 1800년대 후반이후 발달한 U(unitary)-form조직과 1920년대 이후 발달한 M(multidivisional)-form조직의 뒤를 잇는, 전자경제 시대에 적합한 기업조직의 형태로 받아들여진다.
- 7) Pratt(2000: 425)의 연구에서, 뉴미디어란 텍스트, 사운드, 이미지 생성과 관련된 온라인 매체, 디스크, 또는 방송녹음기술 등 관련된 멀티미디어 시스템을 통칭해서 일컫는 용어이며, 뉴미디어 산업이란 각종 뉴미디어를 활용하여 웹페이지를 만들고 유지하며 이를 바탕으로 관련 기업활동이나 전자상거래 활동을 수행하는 기업을 의미한다.

- 8) 전자조달(e-procurement) 사이트 및 전자판매(e-sales) 사이트를 구매자·판매자 중심형의 전자마켓플레이스와 구분하는 경우도 있다. Andrew et al.(2000: 28) 전자조달 사이트나 전자판매사이트가 구매자·판매자 중심형 전자마켓플레이스와 유사하지만, 모든 경우에 전자조달·전자판매 사이트가 이들 전자마켓플레이스로 진화하는 것은 아니며, 전자마켓플레이스가 되기 위해서는 이를 운영하는 기업이 산업 내에서 상당한 시장 점유율을 확보하고 있어야 한다는 점을 조건으로 들고 있다.
- 9) EDI(Electronic Data Interchange): 국제 간 또는 국내 기업 간의 컴퓨터 통신을 통하여 표준화된 거래문서를 전자적으로 상호교환하는 방식(곽수일, 1999: 15)
- 10) 전자마켓플레이스의 정의와 유형분류는 저자에 따라 매우 다양하게 이루어지고 있으며, 운영주체에 의한 구분 이외에도, 거래제품에 따른 구분, 수익 모델에 따른 구분, 소싱방법에 따른 구분 및 제공 콘텐츠에 따른 구분 등 다양한 분류기준이 존재한다.
- 11) EDI는 국제표준문서인 UN/EDIFACT(VER. D96B)를 채택하고 있으므로, 전세계에서 통용 가능하다.

### 참 고 문 헌

곽수일, 1999, 전자상거래의 전개와 대응 (= 전자상거래 교재개발 시리즈 9901-10-01), 서울대학교 경영대학 전자상거래지원센터.

박기성·김범열, 2001, 2001 e-busines Trend, LG경제연구원.

산업자원부 전자상거래지원과, 2000, e-Marketplace와 산업의 Value Chain 혁신 (= EC정책연구 2000-1), 산업자원부.

통계청, 2002, 2001. 4/4분기 및 연간 전자상거래 통계조사 결과, 통계청.

한국전산원, 2002 한국인터넷백서, 서울.

한국인터넷정보센터, 2002, 인터넷 이용자수 및 이용 행태에 관한 설문조사 및 결과 보고서 (Available at <http://stat.nic.or.kr>).

한국전자거래진흥원(Korea Institute for Electronic Commerce)·산업자원부(Ministry of Commerce, Industry and Energy), 2002, 국내 e-비즈니스 현황에 대한 통계조사결과 보고서, 한국전자거래진흥원 (available at [http://www.kiec.or.kr/pds/download.asp?wp\\_id=339](http://www.kiec.or.kr/pds/download.asp?wp_id=339)).

한국전자거래협회·산업자원부, 2001, 전자상거래백서 2001, 서울.

Abramson, B. D., 2000, "Current statistics: Internet globalization indicators," *Telecommunications policy* 24, pp.69-74.

Atrostic, B. K., Gates, J. and Jarmin, R., 2000, *Measuring the Electronic Economy: Current Status and Next Steps*, Washington, The U.S. Census Bureau (available at <http://www.census.gov>).

Bakos, J. Y. and Brynjolfsson, E., 1993, "Information technology, incentives, and the optimal number of suppliers," *Journal of management information systems* 10(2), pp.37-54.

Batty, M., 1997, "Virtual geography," *Futures* 29, pp.337-52.

Batty, M., 2000, "Representing and visualizing physical, virtual and hybrid information spaces," in Janelle, D. G. and Hodge, D. C.(eds.), *Information, place, and cyberspace: Issues in accessibility*, pp.133-146.

Bouwman, H., 1999, "E-commerce: Cyber- and physical environments," *Electronic Markets* 9 (1/2), pp.58-64.

Cairncross, F., 1997, *The death of distance: How the communications revolution will change our lives*, Boston, Harvard Business School Press.

- Coppel, J., 2000, *E-commerce: Impacts and policy challenges*, ECO/WKP(2000)25, Paris, OECD.
- Dodge, M., 2001, "Finding the source of Amazon.com: Examining the store with the 'Earth's biggest selection'," in Leinbach, T. R. and Brunn, S. D.(eds.), *Worlds of E-commerce*, Chichester and NY, John Wiley & Sons, Ltd., pp.167-180.
- Dodge, M., 2001, "Guest editorial: Cybergeography," *Environment and Planning B: Planning and Design* 28, pp.1-2.
- Dryden, J., 2000, *The work of the OECD on Electronic Commerce*, OECD (Available at <http://www.oecd.org>).
- Fellenstein, C. and Wood, R., 1999, *Exploring E-commerce, Global E-business, and E-societies*, Prentice Hall PTR: New Jersey.
- Gurāu, C., Ranchhod, A. and Hackney, R., 2001, "Internet transactions and physical logistics: conflict or complementarity?" *Logistics Information Management* 14(1/2), pp.33-43.
- Kellerman, A., 2000, "Where does it happen? The location of the production and consumption of Web information," *Journal of urban technology* 7-1, pp.45-61.
- Kraut, R., Steinfield, C., Chan, A., Butler, B. and Hoag, A., 1998, "Coordination and Virtualization: The Role of Electronic Networks and Personal Relationships," *Journal of Computer-Mediated Communication* 3-4 (= <http://www.ascusc.org/jcmc/vol3/issue4/kraut.html>).
- Knoppers, J. V., 1998, "Global electronic commerce through localization and multilingualism," *Computer Standards and Interfaces* 20, pp. 101-109.
- Lynn, M., Henry, D., Cooke, S., and Montes, S., 1998, *The emerging digital economy*, Washington D.C., U. S. Department of Commerce.
- Malecki, E. and Gorman S. P., 2001, "Maybe the Death of Distance, but not the End of Geography: the internet as a Network," in Leinbach, T. R. and Brunn, S. D.(eds.), *Worlds of E-commerce*, Chichester and NY, John Wiley & Sons, Ltd., pp.87-105.
- Malone, T. W., Yates, J. and Benjamin, R. I., 1987, "Electronic markets and electronic hierarchies," *Communications of the ACM* 30-6, pp.484-497.
- Morris-Suzuki and Rimmer, P. J., 2000, "Cyberstructure and social forces-The Japanese experience," in Wilson, M. I. and Corey, K. E.(eds.), *Information tectonics: Space, place and technology in an electronic age*, Chichester, John Wiley, pp.117-134.
- Nezu, Risaburo, 2000, *E-commerce: a Revolution with Power*, OECD (available at <http://www.oecd.org>).
- OECD, 1997, *Electronic commerce: Opportunities and challenges for government*, Paris, OECD (STI).
- OECD, 2001, *Bridging the 'digital divide': Issues and policies in OECD countries*, DSTI/ICCP(2001)9/Final, Paris, OECD.
- Park, Sam Ock, 2001, "Regional innovation strategies for regional development in the knowledge-based economy," *Geojournal* 53, pp.29-38.
- Park, Sam Ock, 2003, "Economic spaces in Pacific Rim: a paradigm shift and new dynamics," *Papers in Regional Science: Journal of the RSAI* 82(1), (forthcoming).
- Phillips, C. and Meeker, M., 2000, *The B2B Internet Report, Collaborative Commerce*, Morgan Stanley Dean Witter.
- Pratt, A. C., 2000, "New media, the new economy and new spaces," *Geoforum* 31, pp.425-436.
- Sanders, M. R. and Temkin, B. D., 2000, *Global*



- eCommerce Approaches Hypergrowth*, Forrester Research Institute (available at <http://www.forrester.com>).
- Steinfeld, C., Mahler, A. and Bauer, J., 1999, "Electronic commerce and the local merchant: Opportunities for synergy between physical and web presence," *Electronic markets* 9 (1/2), pp.51-57.
- Steinfeld, C. and Klein, S., 1999, "Local vs. Global Issues in Electronic Commerce," *Electronic Markets* 9 (1/2), pp.1-6.
- Steinfeld, C. and Whitten, P., 1999, "Community level socio-economic impacts of electronic commerce," *Journal of Computer-Mediated Communication* 5(2) (available at <http://www.ascusc.org/jcmc/vol5/issue2/steinfield.html>).
- Strader, T. J., Lin, F. R. and Shaw, M. J., 1998, "Information infrastructure for electronic virtual organization management," *Decision Support Systems* 23, pp.75-94.
- Warf, B., 2001, "Segueways into cyberspace: multiple geographies of the digital divide," *Environment and Planning B: Planning and Design* 28-1, pp.3-20.
- Wilson, M. I. and Arrowsmith, C. A., 2000, "Telecom tectonics and the meaning of electronic space," in Wilson, M. I. and Corey, K. E.(eds.), *Information tectonics: Space, place and technology in an electronic age*, Chichester, John Wiley, pp.29-40.
- Yeung, H. W. C., 1998, "Capital, state and space: Contesting the borderless world," *Transactions of the Institute of British Geographers* 23-3, pp.291-309.

## Impact of Information and Communication Technologies on Spatial Structure

Sam-Ock Park\* · Ji-Sun Choi\*\*

\* *Professor, Department of Geography, Seoul National University*  
(parkso@snu.ac.kr)

\*\* *Associate research fellow, Science and Technology Policy Institute*  
(choijs@proms.snu.ac.kr)

**Abstract :** This study attempts to figure out the impact of Information and communication technologies (ICTs) on spatial structure and to speculate on spatial strategies in the electronic economy from a geographical perspective. The unprecedented development of ICTs based on the explosive use of the Internet was enough to lead to the expectation that physical distance would not be a significant barrier in business activities. In fact, however, at least at a current stage, the development of ICTs has not automatically removed the inequality in spatial structure. The accessibility to electronic space is different by economic and social status within a country as well as between countries. The importance of place, locality, and place-specific assets has been strengthened in the global economy. Physical proximity is still of great importance because it helps to minimize transaction costs, to exploit place-specific social networks, and to accumulate credibility for successful businesses. Likewise, the development of electronic commerce such as B2B and B2C EC also does not necessarily result in the ignorance of place and locality. Rather, the recognition of the importance of spatial strategies is extremely important for the success in online businesses. As a conclusion, the spatial dimension becomes more important in the digital era for successful businesses and balanced regional developments than ever before. The need for the improvement of ICT infrastructures, the development of human resources, and the establishment of regional innovation systems in peripheral areas cannot be overemphasized even in the digital era.

**Key Words :** Information and communication technologies (ICTs), Spatial structure, Electronic space, Physical proximity, Electronic commerce, Electronic marketplaces