

인터넷 산업의 공간적 분포 특성에 관한 연구

이 회 연

건국대학교 지리학과 교수

1. 서론

최근 정보통신기술의 발달과 그에 따른 변화에 있어서 가장 주목할만한 점은 인터넷의 확산이라고 볼 수 있다. 인류역사상 가장 빠른 속도로 확산된 미디어로 '제3의 혁명'이라고까지 일컬어지고 있는 인터넷은 세계적으로 5.4억명 이상의 사용자가 있으며, 국내 이용자도 약 2,500만명에 이르고 있다. 이러한 인터넷은 단순한 정보교환의 수단만이 아니라 새로운 시장을 창출하고 기업의 비용을 혁신적으로 절감시키면서 인터넷 관련 산업들이 새로운 경제의 주축을 차지하게 되면서 디지털 경제, 인터넷 경제, 또는 신경제라는 신조어들이 등장하고 있다. 일반적으로 인터넷 경제란 여러 형태의 지식과 정보를 효율적으로 공유, 확산, 활용함으로써 기존 산업의 새로운 부가가치 창출과 생산성 증대를 가능하도록 하는 한편, 새로운 지식의 창출과 확산 및 혁신적 활용을 통해 지속적으로 새로운 사업기회를 포착하고 이를 사업화하여 고용을 창출하는 역동적인 경제를 의미한다. 인터넷 경제하에서는 부가가치를 창출하는 정보 자체가 인터넷을 통해 자유롭게 이동되기 때문에, 기업과 기업, 기업과 소비자간의 새로운 경제활동을 가능케하여 생산과 소비 등의 경제활동이 이루어지는 구조 자체가 변화되고 있다. 이에 따라 인터넷의 발달은 산업환경의 변화와 산업구조의 급격한 변화를 가져오고 있다.

이와 같이 인터넷 경제의 핵심적 산업으로서 국가 경쟁력 향상에 크게 영향을 미치고 있는 인터넷 산업은 다른 산업의 생산성과 효율성 향상을 위한 전략적 도구로서 뿐만 아니라 인터넷을 기반으로 한 새로운 비즈니스 기회를 창출한다는 점에서 새롭게 관심을 기울여야 할 분야라고 할 수 있다. 특히, 최근에 들어와 급성장하고 있는 인터넷 관련 산업의 성장은 지역경제에도 상당한 영향을 미칠 것으로 여겨지고 있다.

인터넷 강국으로 알려진 우리나라도 이미 인터넷 경제에 진입하고 있는 것으로 간주되고 있으며 (Chang, 2003), 특히 금융위기 이후 인터넷 산업은 급속도로 성장하고 있다. 그러나 아직까지 인터넷 산업에 관한 연구는 매우 미흡한 실정이며, 인터넷 산업에 대한 정의나 분류체계도 아직 정립되어 있지 못하다. 또한 구체적으로 인터넷 산업을 측정할 수 있는 지표 및 인터넷 산업을 분석하는데

필요한 기초적인 통계자료도 구축되어 있지 않다. 이에 따라 본 연구에서는 인터넷 경제를 가져온 동인들을 수요와 공급적인 측면에서 간략히 살펴보고, 인터넷 산업의 분류체계를 정립한 후에 이를 바탕으로 인터넷 산업에 대한 데이터베이스를 구축하여 인터넷 산업의 공간적 분포 특성을 분석하려는데 그 목적을 두었다.

본 연구에서 주로 참조한 데이터는 '2001/2002 정보통신산업사업체 총람'이다. 이 총람에는 각 업체별로 생산하고 있는 주요 품목과 주소, 설립연도, 종업원수에 대한 자료가 자세하게 수록되어 있다. 총람에 수록된 18,000여개 업체 가운데 인터넷 산업으로 볼 수 없는 업체를 제외시켜 13,800여개 업체에 대한 데이터베이스가 구축되었다. 또한 '2002 한국 소프트웨어 편람' 자료를 이용하여 654개 소프트웨어업체 자료를 입력한 후에 이미 구축된 정보통신산업 사업체 총람의 자료와 비교하여 중복되지 않은 80여개 업체를 추가시켜 13,880개 업체에 대한 데이터를 구축되었다. 마지막으로 한국인터넷기업협회에서 수집한 '2002 한국인터넷 기업 디렉토리'에 수록된 844개 업체의 자료와 점검하였다. 인터넷 기업협회에 가입한 844개 기업에 대한 정보를 이미 구축해놓은 데이터베이스와 비교해본 결과 거의 모든 업체들이 중복되었고 업종의 분류도 본 연구와 일치하였다. 인터넷 기업협회 자료중 36개 업체가 추가되어 최종적으로 13,916개 업체를 본 연구의 분석대상으로 삼았다.

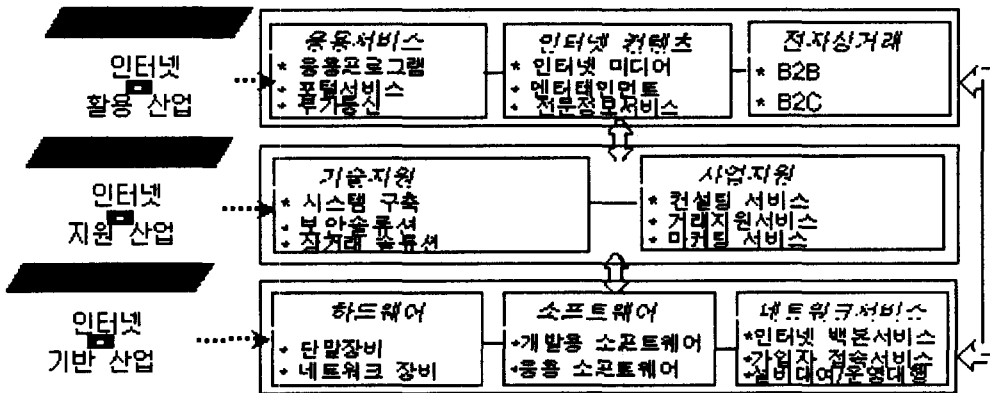
2. 인터넷 산업의 특성과 인터넷 산업의 분류체계

인터넷 산업에 대한 정의는 인터넷을 하나의 통신수단으로 볼 것인지, 아니면 인터넷을 활용하여 가상공간과 물리적 공간에서 직·간접적으로 부가가치를 창출하는 제반 경제활동으로 볼 것인지, 또는 인터넷을 새로운 산업군이 아닌 인터넷을 활용한 기존 산업 활동의 변형·통합된 것으로 볼 것인가에 따라서 상이하며, 그 결과 인터넷 산업의 범위도 달라진다. 본 연구에서는 인터넷 이용을 위한 하드웨어와 소프트웨어를 만드는 산업에서부터, 인터넷을 이용하여 새로운 서비스나 제품을 제공하는 산업까지를 모두 인터넷 산업으로 간주하였다. 즉, 인터넷 산업에는 인터넷의 활용에 필요한 설비 및 서비스 제공활동, 인터넷을 이용한 각종 경제활동, 인터넷의 원활한 수행을 지원하는 활동인 장비, 소프트웨어, 통신망 서비스와, 기술적 지원 및 사업서비스, 전자상거래 등의 경제활동 등이 모두 포함된다고 간주하였다.

세부 업종들간에 상호의존도가 매우 높은 가운데 서로 공생하며 상호 관련성이 매우 깊은 인터넷 산업에 대한 분류체계는 미국의 텍사스 대학의 연구팀에 의해 처음으로 제시되었다. 이들은 인터넷 산업을 인터넷 기반산업, 인터넷 응용기반산업, 인터넷 중개산업, 그리고 인터넷 상거래산업이라는 4개의 계층(layer)으로 분류하였다(CISCO, 2000). 우리나라의 경우 삼성경제연구소(1999), 전자통신연구소(2000), 정보통신정책연구원(2000)에서 인터넷 산업을 분류한 연구들이 수행되었는데,

미국의 분류체계와는 약간 상이하지만, 대체적으로 인터넷 활용산업, 인터넷 지원산업, 인터넷 기반 산업으로 분류하고 있다. 인터넷 산업을 분류한 연구물들을 비교해보면 산출물의 용도와 기능이라는 분류기준을 적용하여 인터넷 산업을 기반과 활용으로 분류하고 있는 점은 공통점이지만, 각각의 분류에 포함되는 세부 업종에 대한 시각과 견해는 다소 차이를 보이고 있다.

본 연구에서는 인터넷 산업의 분류체계에 대한 기존의 연구결과들을 바탕으로 하되, 향후 인터넷 산업의 분류체계를 수립하는데 도움이 될 수 있는 기준을 마련하기 위해 각 업체에서 주로 생산하는 생산품이나 제공하는 서비스를 기준으로 하여 인터넷 산업을 그림 1에서 볼 수 있는 바와 같이 대분류—중분류—소분류로 분류체계를 수립하였다. 인터넷 기반산업은 인터넷 경제의 가장 토대를 이루는 산업으로, 다른 인터넷 관련 산업의 성장을 위한 플랫폼이 된다고 볼 수 있다. 인터넷 지원산업은 가장 상위층인 인터넷 활용산업과 인터넷 기반산업을 서로 연결시켜주는 촉매역할을 한다고 볼 수 있으며, 인터넷 활용산업의 발달에 매우 중요한 역할을 한다.



(그림 1) 인터넷 산업의 분류체계

3. 인터넷 산업의 성장과 공간적 분포

1) 인터넷 산업의 성장

구축된 데이터베이스를 토대로 하여 1995년~2001년 기간 동안 인터넷 산업의 증가추세를 보면 연평균 23.7%의 증가율을 보이고 있으며, 특히, IMF 금융 위기 직후 가장 급속도로 증가한 것으로 나타나고 있다. 인터넷 산업의 구성비를 보면 1995년 인터넷 기반산업의 비중은 43%로 가장 높았으나 점차 그 비중이 줄어들어 2001년 말 경에는 39.0%로 낮아졌다. 반면에, 인터넷 활용산업은

같은 기간 동안에 31.3%에서 35.5%로 구성비가 높아졌다. 이러한 구성비의 변화를 통해 인터넷의 확산 초기에는 인터넷을 이용하는데 필요한 하드웨어, 소프트웨어, 네트워크서비스등 인터넷 기반 부문의 산업이 먼저 발달하지만, 인터넷 이용이 점차 보편화되기 시작하면 인터넷기술을 활용하여 새로운 수익을 창출 할 수 있는 콘텐츠산업, 전자상거래, 응용서비스산업 등의 인터넷 활용산업이 더욱 중요해지고 있음을 알 수 있다.

한편 중분류별로 인터넷 산업의 업체수와 종사자수의 구성비를 보면, 사업체수에 있어서 인터넷 지원산업에 속하는 기술지원이 21.4%, 인터넷 활용산업에 속하는 콘텐츠 업종이 20.7%로 가장 큰 비중을 나타내고 있으며, 그 다음으로 인터넷 기반산업의 소프트웨어(19.3%), 하드웨어(16.8%), 인터넷 활용산업의 전자상거래(11.7%)의 비중이 높게 나타나고 있다. 그러나 종사자수의 구성비를 보면 사업체수의 구성비와는 다소 차이가 나고 있다. 하드웨어산업이 31.1%로 가장 높게 나타나고 있는데 비해 소프트웨어 산업, 콘텐츠산업, 기술지원산업의 경우 종사자의 점유율은 업체 점유율에 비해 상당히 낮은 것으로 나타났다. 이는 콘텐츠산업 및 각종 솔루션을 제공하는 기술지원산업이나 소프트웨어 산업의 경우, 기술 혁신적인 소규모 벤처기업이 많은 반면에 단말장비 및 네트워크 장비 등을 생산하는 하드웨어 산업의 경우 상대적으로 업체의 규모가 커서 종사자 구성 비율이 높게 나타나고 있음을 말해준다.

2) 인터넷 산업의 공간적 분포

1995-2001년 동안 인터넷 산업은 급성장하면서 서울로의 집중화 추세가 두드러지게 나타나고 있다. 서울의 경우 1995년 60.8%를 점유하던 것이 2001년에는 65.6%로 점유율이 더욱 높아졌으나, 부산을 제외한 모든 다른 지역의 점유율은 감소한 것으로 나타나고 있다. 이러한 현상은 연도별로 신규 업체들의 분포를 보면 여실히 잘 드러나고 있다. 특히 IMF 이후에 창업하는 인터넷 산업체들은 더욱 더 서울로 지향하여 입지하는 경향을 보이고 있어, 인터넷 경제하에서 서울의 수위성이 더욱 강화되고 있음을 시사해준다.

이러한 서울로의 인터넷 산업의 집중 현상은 업종별로 차이가 나고 있다. 인터넷 기반산업의 경우 사업체수로 보면 서울이 57.2%, 종업원의 경우 더 낮은 52%를 점유하고 있어서 비교적 서울로의 집중화 현상이 심하지 않은 것으로 나타나고 있다. 그러나 인터넷 활용산업의 경우 사업체의 73.4%, 종업원수의 82%가 서울에 분포하고 있어 서울로의 집중 현상이 가장 두드러지게 나타나고 있다. 또한 인터넷 지원산업과 인터넷 활용산업의 경우 사업체수에 비해 종사자수에 있어서 서울로의 집중 현상이 더욱 높게 나타나고 있는데, 이는 서울에 입지한 인터넷 지원산업과 인터넷 활용산업체의 경우 상대적으로 어느 정도 규모를 갖춘 기업들이 입지하여 있음을 반영한다. 좁은 의미에서 인터넷 산업이라고 불리우는 인터넷 활용산업의 서울로의 집중화가 가장 두드러지게 나타나고 있다는 사실은 향후 인터넷 경제가 지역성장 격차에 심각한 영향력을 미치게 될 것임을 말해준다.

왜냐하면 인터넷을 비즈니스에 직접 활용하는 인터넷 활용산업의 성장은 곧 인터넷을 이용하는 가장 기본적인 요소인 장비와 네트워크를 제공하는 기반산업의 성장과 인터넷 비즈니스를 위한 시스템 및 솔루션 등을 제공하는 지원산업과 인터넷 산업의 기초가 되는 인터넷 기반산업을 유인하면서 인터넷 산업 전체 성장을 동반하게 되기 때문이다.

또한 우리나라 인터넷 산업의 성장을 주도하면서 인터넷 산업체들이 집중화되어 있는 서울의 인터넷 산업의 공간분포 패턴을 살펴보면, 강남구가 30.6%로 가장 높은 점유율을 나타내고 있으며, 그 다음으로 서초구(17.6%)와 영등포구(8.8%)가 비교적 높게 나타나고 있다. 특히, 이 세 개구의 점유율이 57%를 차지하고 있어 서울 내에서도 인터넷 산업이 이 세 개구에 집중적으로 분포하고 있음을 알 수 있다. 특히, 강남구의 경우 1995년 24.9%였던 점유율이 2001년에 30.4%로 크게 높아진 것으로 나타나고 있는데, 이는 전국적인 차원에서 볼 때 서울로 집중하는 인터넷 산업 업체들이 서울내에서 강남구를 지향하여 입지하고 있음을 말해준다. 한편 서울로의 집중화 현상이 가장 두드러지게 나타나고 있는 인터넷 활용산업의 업체수의 분포를 보면, 강남구와 서초구에 많은 업체들이 입지하고 있으며, 영등포구의 점유율이 떨어지고 있는 것 가운데 마포, 용산, 중구, 종로구의 비중이 다소 높게 나타나고 있다. 이는 영등포구의 경우 시스템 통합업체 등의 기술지원 산업과 이와 관련된 소프트웨어 업체가 많이 분포하고 있는 특성을 나타내는데 비해 마포, 용산, 중구, 종로구는 콘텐츠나 전자상거래와 같은 인터넷 활용산업이 상대적으로 발달되어 있음을 반영해준다.

한편 인터넷 산업이 발달하면서 특정한 지구로 집적하는 경향을 나타내는가를 조사하기 위해 인터넷 산업의 세부 업종별로 점유율이 2%이상인 동들과 LQ지수가 2.0 이상인 동들을 추출하여 그 분포패턴을 파악하였다. 그 결과 2%이상의 점유율을 가진 20개 동이 추출되었으며, 업종별로 다소 차이는 있으나, 서울시 전체 인터넷 산업의 약 60%를 차지하는 것으로 나타났다. 특히 사업지원서비스와 응용서비스의 경우 20개 동의 점유율이 각각 73%, 69%에 달하고 있어 인터넷 산업은 특정 지구로 집적하여 입지하고 있음을 말해준다. 인터넷 산업의 집적화가 가장 두드러진 동으로는 역삼동과 서초동으로, 이 두 동에 서울시 전체 인터넷 업체의 20%가 입지하고 있었다. 그 다음으로 여의도동과 논현동, 삼성동에도 인터넷 산업이 비교적 집적되어 있는 것으로 나타났다. 특히 여의도동의 경우에는 기술지원과 사업지원 업체들의 집적되어 있으며, LQ지수도 9.4, 10.3 으로 각각 나타나 여의도는 인터넷 지원산업이 매우 특화되어 있음을 말해주고 있다. 또한 양재동의 경우 하드웨어를 비롯한 인터넷 기반산업이 특화되어 발달하고 있는 지구로 나타났다. 또한 용산구의 한강로 1-3동, 원효동과 신계동의 경우 용산 전자상가의 입지로 인해 하드웨어와 전자상거래 업체들이 상대적으로 많이 입지해 있어서 이들 업종의 LQ지수는 가장 높게 나타나고 있어 전자상거래가 매우 특화되어 있음을 여실히 증명해주고 있다. 한편 도심에 위치한 종로와 명동의 경우 인터넷 산업의 발달은 강남에 비해 상당히 미약한 것으로 나타났다.

4. 결론

본 연구에서는 인터넷 산업의 분류체계를 구축하는 방법을 모색하고, 이러한 분류체계에 따라서 인터넷 산업의 공간적 분석을 위한 데이터베이스를 구축하였다. 이렇게 구축된 데이터베이스를 토대로 하여 인터넷 산업의 성장과 공간적 분포 특성을 파악하였다.

인터넷 산업의 공간적 분포특성을 분석한 결과 인터넷 산업의 성장은 서울이 주도하고 있는 가운데 서울로의 인터넷 활용산업의 집중이 두드러지게 나타나고 있다. 서울내에서도 강남구와 서초구, 영등포구를 중심으로 인터넷 산업의 발달이 두드러지게 나타나고 있으며, 특히 강남의 역삼동, 서초동, 논현동, 삼성동, 양재동, 그리고 영등포의 여의도동에 매우 집적하여 발달하고 있었다. 즉, 급 성장하고 있는 인터넷 산업은 세부 업종간 상호의존적이며 보완적인 특성으로 인해 서울은 누적적·순환적인 이점을 누리면서 수위성을 높여가고 있다. 본 연구결과 인터넷의 등장이 거리의 소멸과 입지적 제약을 해소시킬 것이라는 기대와는 달리 인터넷 산업은 서울, 특히 강남 지역이 지닌 경제, 사회, 문화적인 환경의 매력도를 더욱 강화시키면서 집중하고 있는 것으로 나타났다.