

정보기술에 의한 도시 경제활동의 변화와 도시공간의 재구성

임석희

(대구대학교 지리교육전공)

1. 서론 : 디지털정보시대 도시화의 의미

인터넷으로 대표되는 정보기술의 발달이 오늘날 우리 사회와 공간에 얼마나 큰 영향을 미치고 있는가에 대해서는 새삼 강조할 필요가 없을 것이다. 정보기술이 거시적인 영역에서 매우 미시적인 영역에 이르기까지 우리 생활공간 곳곳에 영향을 미치고 있는 것을 피부로 느낄 수 있기 때문이다. 더욱이 정보기술이 미치는 영향에 대한 그 체험의 강도는 날로 더해가고 있다. 인터넷 사이트의 주소 앞에 쓰이는 WWW(World Wide Web)이 등장한 것이 1989년이고 최초의 웹 브라우저 모자이크(Mosaic)이 탄생한 것이 불과 10여전 전인 1992년이 있음에도 불구하고 이제는 인터넷 없는 세계를 상상하기 어려울 정도가 되었으며, 그 발전과 변화의 속도 또한 엄청나다. 예를 들어 불과 몇 사이에 컴퓨팅 기술이 PC를 통한 인간과 인간, 인간과 사물의 중심의 네트워크와 사이버공간에서 사물 그 자체의 지능화와 사물과 사물을 연결하는 시공자재의 유비쿼터스 컴퓨팅의 형태로 진화하고 있는 것이다. 정보시대의 도시를 일컫는 말이 이미 정보도시에서 유비쿼터스 도시로 한 단계 업그레이드되는 상황이다.

이런 점에서 인구와 산업을 기본적 추동력으로 하는 산업사회의 도시화와는 질적으로 다른 정보사회의 새로운 도시화 현상이 주목되고 있으며, 도시를 구성하는 거리마찰의 공간능리가 더 이상 존재할 수 없다는 관점에서 도시공간 자체의 궁극적 해체 가능성마저 논의된다. 이러한 도시공간의 해체까지는 아니더라도 정보기술은 본명 거리의 마찰을 극복함으로써 분산화와 균등한 도시공간구조를 만들어낼 잠재력을 가지고 있다. 교통·통신수단의 발달의 역사적 맥락은 이미 이 같은 정보기술의 발달이 도시공간에 미칠 영향에 대하여 시사해준다. 더욱이 오늘날 우리가 경험하고 있는 정보기술은 종전의 교통·통신수단과는 질적으로 그 차원을 달리한다. 정보기술의 발달은 그 자체로서 새로운 정보공간의 형성과 정보기술산업 및 관련 정보인프라의 도시집중을 통해 도시공간을 변화시킬 뿐만 아니라 정보기술의 광범위한 응용을 통하여 사회경제적으로 영향을 미치고 도시의 공간구조를 재편시키고 있다.

그러나 기술적 가능성이 곧 도시의 공간구조에 영향을 미치는 것은 아니다. 기술이 도시공간에 반영되는 과정은 언제나 사회적 관계에 의해 매개되며, 기술 그 자체가 사회적으로 구성되는 것으로 인식된다. 기술과 사회와의 관계에서 도시공간 역시 마음대로 구획될 수 있는 단순한 물리적 지표, 진공 상태의 텅 빈 공간도 아니다. 정보기술 역시 이런 점에서는 예외가 아니다. 이런 점에서 기술-사회-공간의 관계는 변증법적이다. 그 관계는 결코 단선적으로 이해될 수 없다. 그렇기 때문에 물리적 공간과 전자적 공간의 결합으로 나타나는 도시공간의 구체적 모습과 도시적 삶에 대해서는 여전히 논쟁적이다.

아직 우리는 도시의 미래를 정확히 예측하기 어렵다. 그것은 정보기술의 발달이 너무 빠

르기도 하며 때로는 상반되기도 하는 매우 다양한 모습들이 표출되기 때문이다. 그럼에도 불구하고 정보기술의 발달은 현재 우리가 살고 있는 도시의 모습을 그것이 긍정적이든 부정적이든 새롭게 변모시킬 것은 분명하며, 정보기술의 급속한 발달과 더불어 그 영향력은 더욱 확대될 것이다. 이러한 맥락에서 이 글은 전술한 바와 같이 여전히 논쟁적이기는 하지만 정보기술이 도시공간의 재구성에 미치는 영향을 고찰하고자 한다. 정보기술의 효과에 논의는 미래학자들에게서 흔히 볼 수 있듯이 신화와 현실의 구분이 모호하기 쉽다. 이런 점에서 본고는 가능한 현재 가시적으로 진행형인 도시공간의 변화와 경험적 자료를 바탕으로 정보기술의 영향을 검토하고자 한다. 이 글의 전체적인 구성은 먼저 생산체계, 사무활동, 유통 및 금융서비스활동, 근로양식 등 도시의 여러 경제활동을 중심으로 도시공간의 재구성을 고찰하고 이를 바탕으로 전자화된 도시공간과 물리적인 도시공간의 관계에 관한 몇 가지 쟁점에 대하여 토론하고자 한다.

2. 생산체계의 정보화에 의한 기업활동의 입지 변화

기업활동의 측면에서 정보기술과 도시공간의 관계를 매개하는 가장 중요한 연결고리는 정보기술의 발달에 따라 촉발되는 경제재구조화 과정이다. 정보도시화는 정보기술산업의 발달과 이에 따른 산업구조의 변화를 전제로 하며 지식집약적 고부가치산업이 중심이 된 정보경제, 이른바 지식기반경제를 촉진한다. 정보 자체가 상품화되고 정보를 수집, 가공, 처리, 전달하는 새로운 부가가치를 창출하는 정보기술산업(IT industries)이 핵심적 산업으로 자리잡게 되면서 도시의 산업구조 및 이에 상응하는 공간구조가 급속히 변화하고 있는 것이다.

우선 이와 같은 변화는 정보기술에 의한 제조업 생산과정을 질적 전환에서 나타난다. 이전의 지배적 기술발전 방향이 자본과 에너지 집약도를 높이는 것이었다면, 지식과 정보 집약도를 높이는 것으로 전환됨에 따라 연구개발기능과 구상기능의 중요성이 증대되기 때문이다(Yim, 2005). 정보기술의 발달은 생산과정에 미치는 가장 중요한 영향은 생산물의 흐름과 생산을 계획하고 관리·통제하는 정보의 흐름이 동시에 진행됨으로써 필요한 생산을 필요한 때 필요한 만큼 가장 적합한 곳에서 생산하는 유연적 생산체제를 촉진한다.

또한 정보통신에 의한 시공간 압축과 정보네트워크의 발달은 의사결정 및 통제, R&D와 관련된 구상의 장소와 직접생산의 장소를 아무리 먼 거리라도 분리가능하게 한다. 경제 자체가 네트워크의 성격을 가지고 작동하기 때문에 분산된 입지들 사이 점적(point to point)인 접촉이 중요해지고, 이러한 경향의 확대에 따라 지역들의 지리적 인접성과 장소의 상대적 크기는 과거보다 덜 중요해지고 있다. 공간적(물리적) 근접성에 입각한 집적 외부성이 아니라 장소들 사이 가상집적 연계들이라는 네트워크의 속성이 도시 경제활동의 입지에서 중요한 원리로 작용한다.

결과적으로 기업의 정보기술 도입은 새로운 기능조직을 창출하고 분업을 발생시키는 등 새로운 공간조직의 등장을 수반한다. 이런 맥락에서 정보기술과 기업조직, 그리고 공간조직에 대한 종합적이고 체계적인 관점은 Capello and Gillespie(1993)가 잘 보여준다. 그들은 통신과 교통부문의 기술변화는 필수요소일 뿐이며 그것이 공간구조의 변화로 나타나기 위해서는 기업의 본질적인 입지선호와 연결되어야 한다고 주장한다. 그들은 보다 거시적인 관점에서 자본주의 산업조직의 변화가 기업의 공간조직, 기술수요 등과 어떻게 관련되는가를 잘 보여주고 있다(표 1).

포디즘 생산양식은 대기업에 의한 수직적 공간분업이라는 공간구조를 지녔고, 따라서 장

거리 운송시설, 대도시권 통근망, 그리고 대기업 내 수직적 정보시스템 등이 중요한 하부구조의 역할을 담당했었다. 반면 유연적 전문화 체계에서는 수직적 분화에 의한 전문화가 중요해지고 기업간의 연계관계가 매우 중요한 성장의 원동력이 된다. 이로 인해 시장에서의 배송시간 단축을 위한 장거리 운송망의 고도화와 더불어, 중층적 관계에 있는 생산자들을 연결하는 기업간 운송시스템 및 정보시스템의 고도화가 요청된다.

한편, 네트워크 관계 하에서는 규모의 경제와 범위의 경제가 복합적으로 작용함으로써 기업간의 수직적 분화·전문화와 이들 간의 통합이 동시에 진행된다. 이러한 체제 내에서는 중간재와 최종재 모두 장거리 이동이 증대됨과 동시에 신물류시스템에 의한 최종상품 이동도 증대된다.

표 1. 생산체계의 변화에 따른 조직 및 기술수요

산업조직	조직 및 공간구조	교통 및 통신 기술수요
포디즘	<ul style="list-style-type: none"> 대량생산, 수직적 통합 대기업 주도의 공간분화 도시계층과 기업통제 위계의 일치 장거리 연계: 공간집적 없음 	<ul style="list-style-type: none"> 중간제품의 장거리 이동 최종제품의 장거리 이동 기업통제를 위한 장거리 출장 대도시 및 인근으로의 대규모 통근 기업 내 수직적 정보유통
유연적 전문화	<ul style="list-style-type: none"> 다품종 소량생산, 수직적 분화 도시와 주변지역의 보완체계 공간적 집적 	<ul style="list-style-type: none"> 중간제품의 단거리 이동 최종제품의 장거리 이동 인력의 잦은 단거리 이동 고도의 기업 내 및 기업간 정보교환 수요 기업 내 및 기업간 수평적 정보유통
네트워크 관계	<ul style="list-style-type: none"> 새로운 공간관리(기존 기업공간 내 새로운 기능적 입지) 신물류하부구조 혁신적 기업주변으로의 집적 	<ul style="list-style-type: none"> 중간 및 최종제품의 단/장거리 이동 교통망과 통신망의 통합 기업간 및 기업 내 장거리 출장 기업 내 및 기업간 수평적, 수직적 정보유통

자료: 황주성, 2002, p.15.

표 2. 기업 내 기능별 입지변화

기능분류	입지조건	입지선호지역
구상부문	관리기능의 공간적 집중	대도시 또는 인근교외
물류부문	물류기능의 공간적 분리와 집중	대도시 원근교외, 교통의 요지
생산부문	생산기능의 공간적 분산	대도시 원근교외 및 주변지역
콜 센터	텔레마케팅, 제품 A/S 기능의 분리와 집중	대도시 또는 주변지역

전통적으로 기업의 효율성은 노동자들을 한 지붕 밑에 모이게 함으로써 얻는 것이었으나, 네트워크와 스마트공간은 지리적으로 분산된 협력자들 간의 거래비용을 크게 감소시킨다. 결과적으로 정보기술의 발달은 통제기능의 집중과 더불어 생산기능의 분산화를 가져옴으로써 생산의 장소와 통제의 장소가 계층화되는 경향을 낳고 있다. 이에 관한 연구사례를 볼 때 정보화로 인한 기업공간행동의 변화는 <표 2>와 같이 업무기능에 관한 한 대도시 내부

나 대도시 주변을 입지선호지역으로 만들 가능성이 크다.

예를 들어 이자원(2000)의 전자업체에 관한 연구에 의하면, 구상과 통제기능을 수행하는 기업의 본사가 대부분 서울에 입지하고 정보통신네트워크의 사적 전용이 이들 서울에 입지한 기업을 중심으로 전개되고 있으며 전용회선 이용 업체의 서울 입지 비율은 60.9%에 이른다. 기업 내부 정보시스템을 활용하여 본사와 생산·분배 현장을 직접 통제함으로써 대도시의 기능이 강화되고 행정·관리, 지역시장 통제의 결절로서 지방중소도시의 기능은 약화될 가능성이 있다. 정보기술산업의 입지동향에서도 이러한 추세가 나타나고 있는데, 가장 대표적인 정보기술산업인 컴퓨터와 사무기기 제조업(SIC 30)의 경우 대도시인 서울의 집중도가 갈수록 높아지고 있다. 1997년 외환위기 이후 우리나라에서 정보기술산업 중심의 지식기반경제가 급속히 성장한 1998년에서 2003년 사이의 변화를 보면, 이 부문에서 서울은 사업체 수가 26.2%에서 30.71%, 종사자 수가 8.6%에서 14.1%, 부가가치생산이 5.9%에서 6.7%로 증가하였다. 서울의 주변지역인 경기도 역시 이 부문에서 같은 기간 서울보다 더 높은 팽목할 성장률을 보였으며 특히 부가가치의 생산은 20% 가까이 증가하였다(표 3).

표 3. 컴퓨터 및 사무기기 산업의 지역별 비중

(단위 : %)

구분	사업체 수 (개)		종사자 수 (명)		부가가치 생산액 (백만원)	
	1998	2003	1998	2003	1998	2003
전 국	863	947	42,499	41,951	3,450,003	5,385,558
수 도 권	75.6	83.0	69.4	81.3	61.9	80.6
서 울	26.2	30.7	8.6	14.1	5.9	6.7
인 천	8.5	9.2	5.0	3.9	4.2	1.5
경 기	40.9	43.1	55.8	63.3	51.8	72.3
남 동 권	17.2	11.2	21.7	13.2	30.1	15.3
남 서 권	1.3	0.8	1.0	0.3	1.2	0.1
대전 · 충청	5.0	4.4	6.4	4.8	5.7	3.8
강원 · 제주	1.0	0.5	1.5	0.4	1.1	0.3

주: 남동권은 부산, 대구, 울산, 경북, 경남북 / 남서권은 광주, 전북, 전남
 자료: 통계청, 광공업 통계DB, 각년도

정보화에 따른 생산체계의 변화가 이와 같은 대도시와 중소도시의 계층적 공간질서에만 영향을 주는 것은 아니다. 대도시 내부에서도 정보화에 따른 산업공간의 재구조화와 불균형이 발생한다. 정보기술의 발달에 의해 신성장산업으로서 등장한 정보기술산업들이 대도시 내부의 특정지역에 밀집하는 경향을 보이기 때문이다(최병두, 2002). 이러한 현상은 정보기술산업의 집중적인 서울 강남지역 입지에서 여실히 드러난다. 이것의 대표적 사례가 IT관련 벤처기업들이 집중하고 있는 테헤란 벨리이다. 경기불황과 벤처기업의 거품이 꺼지면서 최근 그 성장세가 다소 낮아지기는 하였지만 테헤란 벨리는 우리나라에서 최대의 IT관련 벤처기업 집적지역으로 손꼽힌다.

이와 같은 대도시 내부 특정지역에 대한 벤처기업의 집적은 이론적으로 그러한 집적을 통해 기술혁신에 무엇보다도 중요한 기업 간, 기업-인력 간 다양한 네트워크이 형성이 가능하기 때문이다. 즉, 지리적 근접성은 기술혁신에 있어서 각종 공식·비공식 모임을 통한 네트워크의 형성과 대면적 접촉을 가능하게 한다. 이는 정보화에 따라 생산체계가 첨단기술산업과

네트워크 중심으로 전환되면서 대도시 공간내부에 형성되는 일종의 지식공동체(이재열, 2001)라고 할 수 있지만, 도시공간구조의 관점에서 보면 경제재구조화와 맞물리는 도시공간의 차별적 성장, 즉 불균등화의 과정이다.

3. 사무활동의 정보화와 도시공간의 변화

1) 사무활동의 입지적 특성

도시내부 공간의 구조화 과정에 대한 사무활동의 입지 중요성과 그것의 도심부 입지경향은 도시공간구조가 연구된 이래 꾸준히 지적되어 왔다. 나아가 이러한 도심부와의 집적경향과 함께 독특한 기능지역의 하나로 사무지구의 분화에 대한 논의도 다각적으로 이루어지고 있다. 사무활동의 이러한 입지특성에는 도심의 사회적 분위기, 대외적 이미지, 부동산 등 고정자산에 대한 투자 및 확보, 업무관련 각종 서비스에 대한 효율적 접근 등과 같은 요인들이 중요하게 작용하는 것으로 평가되고 있다. 도시공간에서 CBD는 접근성이 좋고 관련기관과 전문서비스업체가 집적되어 있어 도시의 집적경제를 향유할 수 있는 이점을 가지고 있다. 또한 정보수집의 용이와 고객과의 사업상 연계(고객과의 대면 접촉, 비공식접촉)가 편리할 뿐만 아니라 다른 사무실과의 사이에도 중요한 접촉환경을 제공한다.

공간적으로 보면 대면접촉이 이루어질 수 있는 개연성은 비슷한 관심을 갖는 사람들의 밀도가 높은 곳에서 크다. 그래서 정확한 정보를 확보하기 위해 신속한 접근을 중요시하는 사무활동 업체는 전통적으로 대도시의 도심에 자리 잡아왔다. 가장 큰 이유는 대면접촉에 의거하여 정보를 수집하기 때문이다. 다시 말해 사무활동이 도심에 자리 잡게 되면 교통비용, 시간, 불편, 그리고 상대방과 접촉 차질에서 오는 기회의 상실 같은 통신비용을 줄일 수 있기 때문이다. 따라서 사무활동의 도심지향적 입지패턴과 그 내부의 기능공간적 특화에서 알 수 있듯이, 사무활동은 오랫동안 도시의 내부구조와 관련하여 단핵구조를 조형하고 강화하는 입지패턴을 보여 왔다. 사무활동의 입지변화에 있어서도 도심부 내부에서의 이전이 우세하고 원심적 분산은 그리 현저하지 않았다.

그러나 1960년대 이후 사무활동이 도심부에서 도시 외곽으로 더 나아가 교외지역으로 분산하는 경향이 뚜렷해지고 있다. 미국의 예를 보면, 사무활동의 도심지향 입지패턴이 상대적으로 양화되고 부도심이나 외곽지역에 도심을 보완하거나 도심의 과밀집중을 경감시켜주는 업무지구(office complex)가 개발되면서 업무기능의 이심화 현상이 현저해지게 되었다. 이는 사무활동의 입지변화와 결부된 도시 내부구조의 다핵화로의 전환을 의미하는 것이기도 하다. 이러한 사무활동의 입지 변화 추세는 1970년대 이후 더욱 진전되어 본격적으로 교외화되는 양상을 보이고 있다. 이른바 교외도시(edge city)의 출현이라는 도시공간의 변화는 이와 같은 사무활동의 분산이 낳은 결과이다. 예컨대 1960년대 이후 미국에서 도시공간구조 변화의 가장 주요한 특징은 이러한 교외지역의 개발이다. 미국의 경우 1950년대 거주교외화 단계에서 1960년대 고차의 소매기능의 입지와 오피스 및 경공업의 성장에 의한 교외지역의 자립성 획득단계, 1970년대 업무지구의 본격적 개발과 경제활동의 집적으로 의한 교외지역의 독립단계, 1980년대 이후 고층화와 첨단산업부문의 성장에 의한 교외도시 형성단계에 이른 것으로 평가된다(Hartshorn, 1992).

국내의 최근 연구사례에 의하면, 아직 우리나라에서는 미국과 같이 사무활동의 입지 변화

가 본격적으로 전개되고는 있지 않다.⁶⁾ 여전히 대도시 도심부에 집중하는 경향이며 그와 같은 입지구조가 강화되는 측면도 없지 않다. 매출액 기준으로 3000대 기업본사의 1990~2000년 사이 입지 경향을 보면, 수도권에 입지 비율이 69%에서 72%로 증가하였으며, 서울에의 입지는 전국대비 48%에서 53%로 증가하였다(양재섭·김정원, 2004). 그러나 사무활동의 입지 변화의 조짐이 전혀 없는 것은 아니다. 부분적으로는 사무활동이 분산되는 현상들이 나타나고 있다. 수도권의 차원에서 볼 때 전반적으로 서울의 입지 우위가 유지되고 있지만, <표 4>에서 볼 수 있는 것처럼 제조업을 보조하는 사무활동의 경우 서울의 입지 비중이 다소 감소하고 경기지역의 비중이 증가하는 양상을 보이는 점이다. 업종별로 금융보험업과 사업서비스업, 그리고 대형 오피스 및 3000대 기업본사의 입지에 있어 서울이 월등한 우위를 점하고 있지만 업무관련 활동 중 제조업의 사무직은 2001년 들어 경기지역의 비중이 45.6%로 서울을 추월했으며 부동산업 및 임대업, 통신업 등은 상대적으로 경기지역으로 분산 입지하는 경향을 나타내고 있다. 이는 우리나라도 수도권에 한정되어 있지만 점차 교외도시의 성장단계에 접어들고 있음으로 해석할 여지가 있다.

표 4. 수도권의 업무활동관련 업종 및 업무공간의 분화 양상

(단위 : 개, %)

구분	1990			2000			변화율			
	서울	인천	경기	서울	인천	경기	서울	인천	경기	
업무활동관련업종	종사자수	64.0	9.0	27.0	60.8	7.5	31.7	-3.2	-1.5	4.7
	제조업(사무직)	52.5	11.5	36.0	43.3	11.1	45.6	-9.1	-0.4	9.6
	통신업	71.6	7.5	20.8	63.5	5.2	31.3	-8.1	-2.4	10.5
	금융보험업	78.2	6.6	15.2	69.1	6.3	24.6	-9.1	-0.2	9.3
	부동산업·임대업	69.3	7.7	23.0	57.1	8.0	35.0	-12.3	0.3	11.9
	사업서비스업	84.5	3.5	12.0	77.6	4.2	18.2	-6.9	0.7	6.2
	전 업종 종사자수	62.9	9.9	27.2	53.7	9.9	36.4	-9.2	0.0	9.2
기업본사	3000대 기업	69.1	7.5	23.5	73.4	5.3	21.2	4.4	-2.1	-2.2
	1-500대	88.9	5.1	6.1	87.2	2.2	10.7	-1.7	-2.9	4.6
	501-1000대	73.1	6.9	20.1	75.7	5.6	18.6	2.7	-1.3	-1.4
	1001-3000대	61.7	8.4	29.9	68.9	6.2	24.9	7.2	-2.2	-5.0

자료 : 양재섭·김정원, 2004, p.106.

2) 기능에 따른 사무활동의 공간적 분화

전술한 사무활동의 분산과 입지변화는 도시 내 다른 지역에서 도심의 여건을 얼마나 재현할 수 있는가에 달려 있다고 할 수 있다. 이는 근본적으로 사무활동에서 중요한 의사소통의 시간을 줄이는 문제로 통신의 교통대체가능성으로 귀결된다. 정보통신기술의 비약적인 발전은 교통의 대체가능성을 더욱 높여주고 있다. 그러나 정보통신기술이 개인(대면)접촉을 어느 정도, 어느 속도만큼 대체할 수 있을지는 의문으로 남는다. 교통 대비 통신비용의 경제적 상

6) 일본 동경의 경우 도심에 있던 사무기능의 교외이전 현상이 나타나고 있다. 그러나 본사지원기능(back office) 보다 고차 업무기능이 이전하는 것으로 조사 연구되고 있다(이정훈, 1999)

쇄효과가 관건이 될 법하지만, 대면접촉을 대신한 텔레비전과 같은 것을 통한 의사교환에 대한 심리적 수용가능성, 악수를 나눌 수 없거나 사교적 분위기가 상실되는 문제 때문에 통신이 대면접촉을 완전히 대신할 가능성은 희박하다. 요약하면, 사무활동의 입지결정이나 그에 따른 일상의 사무활동형태가 경제적인 변수에 지극히 둔감하다는 사실이다. 이런 점에 비추어 통신기술의 혁신이 사무활동의 입지에 영향을 미칠 가능성은 사무활동의 종류에 따라 지극히 가변적이다. 즉, 사무활동의 핵심적 수단인 대면접촉이 통신기술에 의해 대체될 수 있는 가능성은 대면접촉의 종류에 따라 달라진다.

사무활동의 이러한 특성은 사무활동의 입지에 대하여 의미 있는 시사를 던져준다. 통상적 접촉에 의해 이루어지는 사무활동은 굳이 대도시의 도심에 입지할 필요가 없다는 점에서 자유입지적(foot-loose)이고 따라서 통신기술을 잘 활용하면 외곽분산이 쉽게 이루어질 수 있다. 반대로 주로 기획 접촉에 의존하는 사무활동은 정보통신기술을 활용한다고 하여도 입지조건이 까다로워 분산이 어렵다. 정보기술의 도입으로 인한 사무활동의 변화는 사무자동화에서 가장 두드러지게 나타난다. 사무자동화는 사무처리에 컴퓨터를 도입하고, 정보교환에 전자통신을 이용하는 '컴퓨터와 통신의 결합'으로 가능해졌다. 이러한 사무자동화의 확산은 사무노동의 내용과 기업의 관리조직을 새롭게 변화시킨다. 그 결과 사무직 노동자의 고용구조와 기업 사무활동의 입지형태의 변화가 나타나게 되었다. 이제까지 사무직은 흔히 구상업무를 담당하는 것으로 이해되어 왔다. 그러나 사무직에도 실행과 구상의 분리가 사무자동화를 통해 확대되는 추세에 있다. 이전에는 경험과 훈련에 의존하던 판단기능 자체도 상당부분 컴퓨터에 이양하게 되었다.

사무활동의 이와 같이 변화는 기능별 입지의 차별화를 가져온다. 전통적으로 사무활동은 기업본사나 생산관련 서비스 산업이 집중된 대도시 도심부(CBD)에서 이루어져 왔다. 그런데 이제 단순하고 표준적인 사무활동(이른바 back office 기능)은 비싼 토지임대료를 감수하면 서까지 도시 중심부에서 위치할 필요가 줄어들었으며, 그 결과 임대료가 싸고, 임금이 낮은 사무노동력을 구하기 쉬운 도시외곽지역으로 분산되고 있다. 그러나 핵심의사결정 부분은 여전히 대도시 중심부에 입지하고 있다. 그 이유는 정보통신으로 대체될 수 없는 비공식적 대면접촉이 핵심의사결정에서는 여전히 중요하며, 대도시 도심에는 각종 비공식적 정보를 획득할 수 있는 인간관계망이 집적되어 있어서 정보의 일상적 교환이 가능하기 때문이다.

또한 대도시 도심은 새로운 물리적 하부구조인 첨단전자통신망의 결절지(nodal point)이기 때문에 각 지역에서 흘러드는 정보를 수집, 통제하기가 용이하다. 첨단전자통신망은 그 건설에 상당한 비용을 요구하므로 이용수요가 많은 대도시 도심부에 우선적으로 건설되며, 일단 구축된 첨단전자통신망은 다시 핵심의사결정의 입지를 이곳에 집중시키고 있다. 의사결정기능의 입지와 첨단전자통신망은 이처럼 서로 상승작용하면서 대도시 도심의 집중성을 높이고 있다. 여러 경험적 실증자료에서도 단순하고 표준화된 사무활동들은 대도시 교외지역으로 분산되지만, 핵심적 의사결정은 여전히 대도시 중심부에 집중하고 있다는 증거가 나타나고 있다. <표 4>의 기업본사와 금융보험업 및 사업서비스업의 입지패턴 역시 핵심적 의사결정은 여전히 대도시 중심부에 입지하는 것을 실증적으로 보여준다.

4. 유통 및 금융서비스 활동의 정보화와 도시공간의 변화

1) 유통산업의 정보화

2004년 12월 기준으로 국내 인터넷 이용자 수는 3,158명으로 인터넷 상용화 10년 만에 인터넷 이용자 3,000만 명의 시대가 도래하였다. 인터넷의 급속한 확산과 더불어 정보기술의 발달이 기업활동에 미친 영향 가운데 가장 혁명적인 것의 하나는 인터넷을 이용한 온라인 유통산업의 성장일 것이다. 흔히 사이버쇼핑, 전자상거래(e-Commerce)라고도 불리는 온라인 유통산업의 통신판매는 소비자와의 관계 형성 및 상호작용이 실시간(real time) 가능한 쌍방향 의사소통을 가능하게 함으로써 전통적 상거래와는 물론 다른 유형의 통신판매에 비해서도 물리적, 시간적, 공간적 한계를 더 많이 극복할 수 있는 특징을 지니고 있다.

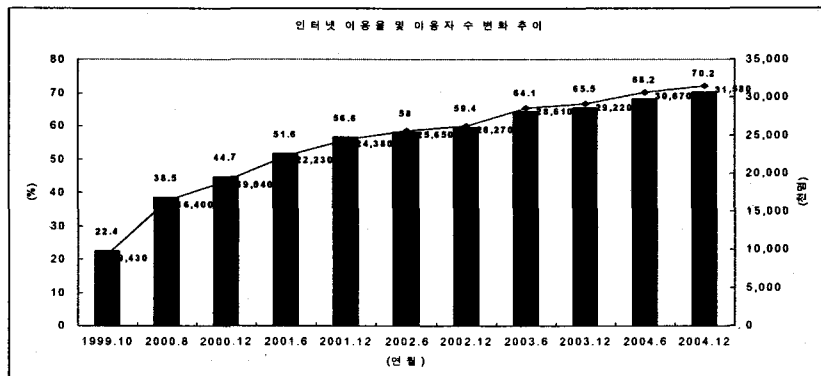


그림 1. 인터넷 이용률 및 이용자 수의 추이

자료 : 한국인터넷진흥원, 2005, 2004년 하반기 정보화실태조사.

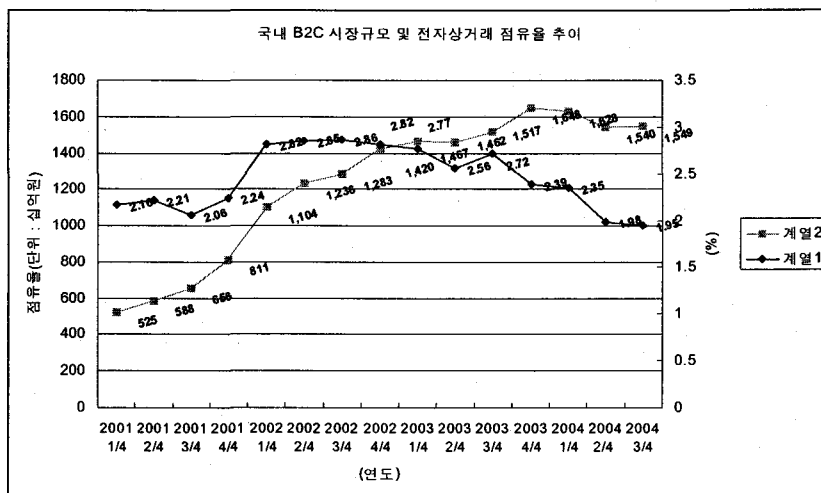


그림 2. 국내 B2C 시장규모 및 전자상거래 점유율 추이

자료 : 한국전산원, 2005, 한국인터넷백서.

전통적 상거래의 유통채널이 “기업 -> 도매상 -> 소매상 -> 소비자”라고 한다면 전자상거래는 “기업 -> (인터넷) -> 소비자”라는 기업과 소비자의 직거래 형태를 취하며 거래지역

또한 전통적 상거래가 일부 한정된 지역을 대상으로 하는 반면 전자상거래는 기술적으로 전 세계가 가능하다. 거래시간 또한 전통적 상거래는 영업시간의 제한을 받지만 전자상거래는 24시간 영업이 가능하다. 인터넷을 이용한 전자상거래는 정보전달매체에 따른 다른 통신판매의 유형에 비해서도 여러 장점을 갖는다.

예를 들어 통신판매의 경우 정보가 도달하는 범위 전체가 상권이라는 공간적 특성을 갖지만, 다른 통신판매 유형의 경우 정보도달범위에 한계를 갖지만 인터넷을 이용한 전자상거래는 공간적 한계가 적어도 기술적으로 한계가 없다. 한국에서 미국에 서버를 둔 사이버쇼핑몰에 접속하여 물품을 구매하는 것이 가능하면 실제로 그와 같은 일이 발생하고 있다. 그러나 엄밀히 따지면 가상공간에서 이루어지는 상거래이기 때문에 물품의 배송이라는 문제만 아니라며 물리적 위치는 중요하지 않다. 이러한 인터넷 전자상거래는 인터넷 사용인구가 급격히 증가하면서 대규모 시장이 형성되고 있기 때문에 그 잠재력을 막대하다. B2C 전자상거래 업체, 즉 사이버쇼핑몰의 수는 2004년 11월 현재 3,475개에 이르면 2001년 이후 꾸준히 증가하고 있다. 연간거래액 역시 7조 원을 넘어 유통시장의 중요한 축으로 담당하고 있다. 이러한 인터넷 전자상거래의 성장은 유통단계가 획기적으로 단축되면서 다른 유통망보다 높은 가격경쟁력을 갖기 때문이다.

한편 인터넷 전자상거래의 급성장과 더불어 정보기술의 발달이 유통산업에 미치고 있는 또 하나의 주요한 영향은 물류의 혁신과 네트워크화이다. 디지털 경제의 도래가 사회·경제 전반에 많은 영향을 초래하고 있듯이 물적 유통의 전 부문에도 시스템 체계의 전환이 이루어지고 있다. 그 변화의 양상은 통합물류관리이며 그 동력은 정보통신기술이라고 할 수 있다. 물류(logistics)는 고객의 요구에 부응하기 위해 공급지에서 소비지까지 상품, 서비스 및 관련정보의 효율적이고 효과적인 흐름과 저장을 계획, 실행 통제하는 일련의 과정으로서 공급체인관리의 일부분으로 정의된다. 전자상거래의 성장은 이러한 물류의 정보화를 요구하며 이에 따라 상품의 유통구조 및 이에 수반되는 물류활동에 커다란 변화가 이루어지고 있다. 전자상거래 환경에서는 물류 수요의 특성이 더욱 소량-다빈도-정시화되는 특성을 가지게 되며, 이를 위한 고도의 물류시스템 구축이 필요하게 된다.

표 5. 전통적 상거래와 인터넷 상거래와의 비교

분류	전통적 상거래	인터넷을 이용한 전자상거래
유통채널	기업->도매상->소매상->소비자	기업->인터넷->소비자
판매거점과 방법	· Market Place(시장, 상점) · 전시에 의한 판매방식	· Market Space(네트워크) · 정보에 의한 판매방식
거래지역	일부 한정된 지역	전세계
거래시간	제한된 영업시간	24시간
고객정보취득	· 시장조사 및 영업사원이 획득 · 정보 재입력이 필요	· 온라인으로 수시 획득 · 재입력이 필요없는 디지털 데이터
마케팅 활동	구매자의 의사에 상관없는 일방적인 마케팅	쌍방향 통신을 통한 1대 1 상호작용적 마케팅
고객대응	· 고객 불만에 대응이 지역 · 고객 요구 포착이 매우 느림	· 고객불만에 즉시 대응 · 고객 요구를 신속히 포착
경쟁우위	브랜드 자산	고객 정보
소요자본	토지, 건물 등의 구입에 거액의 자금이 필요	인터넷 서버구입, 홈페이지 구축 등 상대적으로 적은 비용 소모

자료 : 이윤영, 2001, p.29.

이러한 요구에 따라 정보통신기술과 물류시스템을 결합한 것이 e-logistics이다. e-logistics는 물류서비스 제공업체가 정보통신기술을 기반으로 다양한 물류서비스를 온라인상에서 구현해 물류 프로세스를 효율적으로 지원하는 것이다. 이는 물류서비스 제공 업체가 정보통신 기술을 바탕으로 상품의 보관, 재고 관리, 운송 등의 관련 소프트웨어 제공 등의 다양한 부가가치 물류서비스를 온라인상에서 구현해 온라인과 오프라인의 시간적 간격을 최소화하는 것을 의미한다. 이러한 물류시스템의 발달은 공간적으로 상품의 보관과 재고 관리 등을 위하여 종전 유통산업에 필수적인 대규모 창고시설의 필요성을 현저하게 낮추는 효과를 갖는다. 전자상거래에서 상품의 적시 공급을 위하여 물류 창고는 소비지에 가까운 곳에 입지하는 것이 최근의 추세이다.

이와 같은 물류시스템의 혁신은 모바일 내지 유비쿼터스 컴퓨팅 기술의 하나인 전자태그(RFID, Radio Frequency Identification)의 활용을 통하여 한 단계 더 진화할 것으로 전망된다. RFID란 자동인식기능의 한 종류로 마이크로칩에 내장한 태그, 카드, 라벨 등에 저장된 데이터를 무선주파수를 이용하여 비접촉으로 읽는 기술이다. RFID의 도입은 태그가 달린 상품은 언제 어디서나 자동적으로 확인 또는 추적이 가능하다는 측면에서 물류에 필요한 공간과 비용을 획기적으로 감소시킬 수 있다. RFID는 넓은 의미로는 사물의 인터넷이라고 할 수 있다. 인간의 세계에서 존재하는 유형 및 무형의 모든 사물을 인식하고 관리하여 인터넷이라는 통신수단을 통해 연결한다는 것이다. 이런 점에서 RFID기술은 바코드와 같은 센서 기술의 대체 그 이상의 폭넓은 사회공간적 의미를 갖는다.

2) 금융서비스 활동의 정보화

인터넷으로 대표되는 정보통신기술의 발달과 정보혁명은 도시경제의 중요한 축을 형성하는 금융산업에 있어서도 많은 변화를 가져오고 있다. 이른바 인터넷 뱅킹과 온라인 증권거래 등으로 총칭되는 금융서비스활동의 정보화는 업무 내용의 변화와 더불어 금융업 내부의 인력 및 점포의 구조조정을 발생시키고 있다. 은행업에서 인터넷 뱅킹이 등장한 것은 불과 10년에 지나지 않는다. 그러나 오늘날 인터넷 뱅킹은 은행 서비스에서 가장 중요한 영역이 되어가고 있다.

표 6. 고객접점에 따른 거래당 비용

고객접점	거래당 비용(\$)
집포운영)	1.07
폰 뱅킹	0.54
ATM	0.27
PC 뱅킹	0.015
인터넷 뱅킹	0.01

자료: 최희갑, 2001, p.7.

인터넷 뱅킹서비스는 SFNB(Security First Network Bank)가 1995년 미국 연방보험공사로부터 예금에 대한 보증을 받아 최초로 인터넷 뱅킹 업무를 하면서부터 시작되었다. 10년이 지난 현재 미국에서 인터넷 뱅킹이 가능한 계좌의 규모는 전체 계좌의 80% 이상인 것으로

추정된다. 우리나라에서도 2004년 9월 말 기준으로 21개 금융기관에 등록된 인터넷 뱅킹 고객 수는 약 2,581만 명으로 전년 동기에 비해 21%가 증가하였으며, 금융결제원이 고객 1인당 1개만 발급하는 인터넷 뱅킹용 발급 수도 622만 개에 이른다. 금융서비스활동에서 인터넷 뱅킹이 이와 같이 기하급수적으로 증가하는 것은 은행의 입장에서는 고객에 대한 다양한 서비스의 제공과 더불어 지점 운영이나 정보의 수집 및 처리 비용 등이 현저히 절감되는데 있으며, 고객의 입장에서는 은행서비스를 언제 어디서나 24시간 편리하게 받을 수 있기 때문이다. 실제로 연구에 의하면 미국에서 은행점포는 거래당 1.07달러에 이르는 반면 인터넷 뱅킹은 이의 1%에도 미치지 않는 1센트에 불과한 것으로 조사되었다.

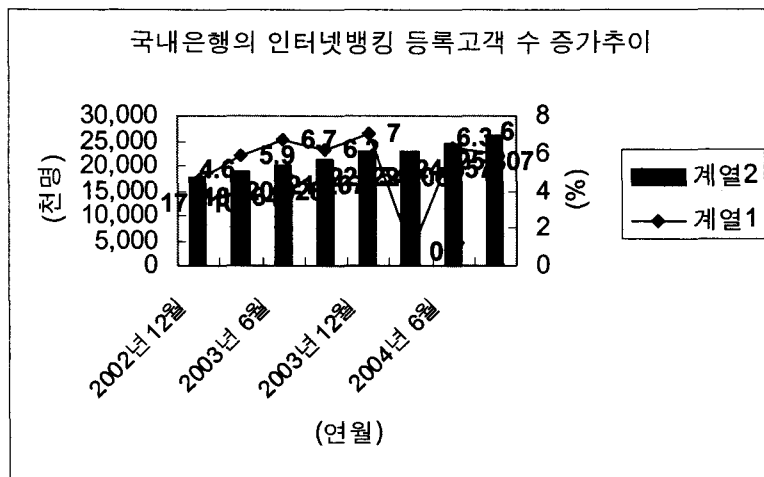


그림 3. 국내은행의 인터넷 뱅킹 등록고객 수의 증가 추이
자료: 한국전산원, 2005, 한국인터넷백서.

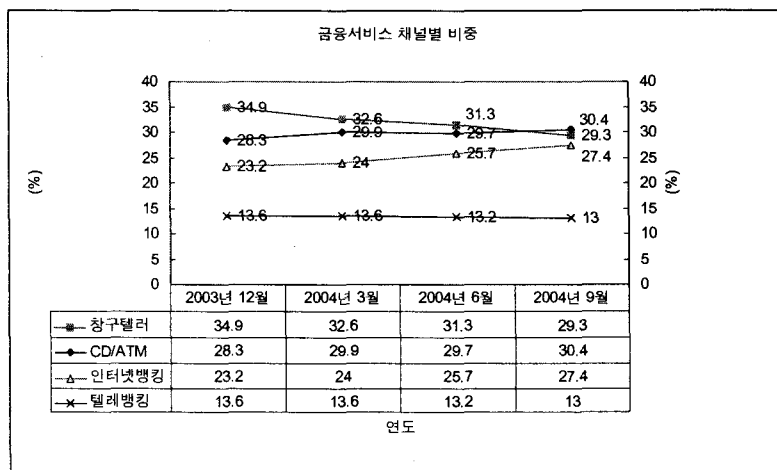


그림 4. 금융서비스의 채널별 비중
자료: 한국전산원, 2005, 한국인터넷백서.

이러한 비용절감의 효과 때문에 국내 시중은행의 업무처리를 보면, 인터넷 뱅킹을 통한 업무처리의 비중이 이미 창구텔러나 CD/ATM을 통한 업무처리의 비중을 상회하고 있다.

은행그룹별 시중은행의 인터넷 뱅킹을 통한 업무처리의 비중은 2003년 12월 현재 33.6%이며 창구텔러 21.4%, CD/ATM 30.4%보다 높다. 다만 지방 및 특수은행의 인터넷 뱅킹을 통한 업무처리의 비중이 이보다 낮은 편이다. <그림 4>에서 인터넷 뱅킹을 통한 업무처리의 비중이 다소 낮게 나타난 것은 이러한 이유 때문이며, 따라서 일반인들이 이용한 금융서비스에서의 실질적 비중은 그보다 더 높다고 할 수 있다. 인터넷 뱅킹을 통해 제공되는 금융서비스의 내용 또한 날로 다양화되고 있어 초기에는 주로 조회서비스 내지 자금이체만이 제공되었으나 현재는 대출신청에서부터 대출실행에 이르기까지 인터넷 뱅킹으로 이루어진다. 이러한 인터넷 뱅킹과 더불어 모바일 뱅킹 서비스의 이용건수도 빠른 속도로 증가하고 있는데, 2004년 9월 중 이용건수를 보면 495만 건에 달하며 1년 전에 비하여 거의 4배에 이를 만큼 증가속도가 빠르다.

은행업의 이러한 변화와 마찬가지로 증권업에서도 온라인 증권거래라는 형식으로 정보화가 전 세계적으로 빠른 속도로 진행되고 있다. 미국의 경우 1994년 최초로 온라인 증권거래가 시행된 이래 1999년 현재 전체 주식거래의 43%를 온라인 증권거래가 차지할 만큼 성장하였다. 국내의 온라인 증권거래 역시 세계적 수준으로 빠르게 확산되고 있는데, 1997년 홈 트레이딩 서비스를 개시한 이래 전체 증권계좌 수에서 온라인 계좌 수가 차지하는 비중이 1998년 말 6%에서 2001년 3월 말에는 47.4%로 증가하였으며 온라인 계좌 수가 398만 개에 이른다. 거래 비중은 동기 66.8%에 달하여 이미 미국 등 선진국의 수준을 추월한 상태이다. 전달매체로 보면, 무선단말기, ARS, 휴대폰 등 다양하지만 온라인 증권거래의 90% 이상이 인터넷을 이루어지고 있다.

이와 같은 금융서비스활동의 정보화는 무엇보다도 금융기관의 기간조직원 지점의 축소와 기능의 변화를 촉발하고 있다는 점에서 공간적으로 상당한 의미를 갖는다. 즉, 기존의 고객이 점차 온라인으로 옮겨감에 따라 유희 지점과 인력이 발생한다. 금융기관의 물리적 지점은 실제 세계에 자신의 존재를 알리는 중요한 창구이기도 하고 영업의 중추적 역할을 담당하고 있지만 장기적으로 지점의 축소와 사이버지점의 확대가 이루어지지 않을 수 없다. 따라서 10년 전까지만 하여도 수매금융의 주요한 추세는 지점을 확장하는 것이었으나 지금은 지점을 줄이는 것이 추세가 되었으며 미국에서는 아예 지점이 없는 은행이 출현하고 있다 (Lucas, 2001). 최근 증권업협회의 발표(2005년 9월)에 따르면, 지난 1년간 3,000명에 달하는 증권맨이 구조조정되었으며, 점포수 또한 1,574개에서 1,447개로 8.1% 감소하였다. 반면에 이러한 지점의 축소에 의해 관리비용이 9.7% 절감되었다고 한다.7)

표 7. 전자상거래, 온라인 뱅킹, 온라인 증권거래 현황

(단위 : 십억 원, 만개)

구분	1998	1999	2000	2001	2002	2003
전자상거래 규모	-	-	-	118,976	177,809	223,090
온라인 뱅킹계좌	-	12	401	1,131	1,771	2,275
온라인 증권계좌	-	189	385	458	532	566

자료: 한국전산원, 2005, 한국인터넷백서.

7) 1997~1999년 국내 금융기관의 수는 2,102개에서 15.2% 감소하였으며, 은행점포수는 같은 기간 6,226개에서 26.7% 감소하였다. 미국도 1990년대 금융기관의 수가 급격히 감소하여 상업은행의 경우 90년 말 1만 2,343개에서 99년 말 8,821개로 줄었다(유용주, 2000).

지점의 운영방식도 단순기능은 점차 자동화되어 관련인원이 축소되고 인터넷 뱅킹, 온라인 증권거래의 확대에 따라 콜센터, 웹사이트 운영, 기술지원 등이 요구된다. 동시에 마케팅, 상품개발, 고객자문 등 업무영역이 강화되면서 기존의 단순거래업무는 크게 약화된다. 최근 은행업에서 PB의 발달은 이러한 변화를 잘 보여주는 현상이다. 주로 건물의 1층에 입주하던 은행점포가 2, 3층으로 옮기는 사례 또한 정보화에 따른 금융서비스업무의 변화와 그것에 의한 단순거래업무에서 고객과의 대면적 접촉의 필요성 감소가 이미 이루어지고 있음을 말해준다.

표 8. 전체 증권 약정 및 온라인 증권 약정 추이

(단위 : 조 원, %)

연도	온라인 증권		전체증권		온라인 비중	증감률
	약정	증가율	약정	증가율		
1998년	22.5	-	1,205.2	-	1.9	-
1999년	684.3	2,945.8	3,607.5	199.3	19.0	17.1
2000년	1,939.7	183.4	4,163.9	15.4	46.6	27.6
2001년	2,189.5	12.9	4,185.0	0.5	52.3	5.7
2002년	3,293.5	50.4	6,321.8	51.1	52.1	-0.2
2003년	3,732.8	13.3	7,303.1	15.5	51.1	-1.0
2004년	2,650.2	-	5,732.6	-	46.2	-4.9

자료: 한국전산원, 2005, 한국인터넷백서.

5. 근로양식의 정보화와 도시공간의 변화

1) 근로장소의 유연화와 원격근무

정보기술의 발달에 따른 여러 사회·경제환경의 두드러진 변화 중 하나가 근로장소의 개념이 과거 '고정된 사업장'의 개념에서 점차 확대되고 있다는 점이다. 즉, 정보통신기술의 발달에 의하여 공간구성의 논리가 '배치의 공간'에서 '흐름의 공간'으로 전환됨에 따라 근로장소 또한 유연화하는 경향을 갖는다. 정보기술의 발달에 따른 근로장소 유연화의 대표적인 형태가 원격근무이다. 이는 정보통신기술을 활용하여 근무시간의 일정 부분을 전통적인 사무실 이외의 환경에서 작업하는 근로형태라고 정의할 수 있다.

국내의 원격근무는 1980년대 후반 몇몇 기업이 도입하여 시행한 이후 초고속 인터넷망의 확충과 더불어 점차 확산되고 있지만 미국이나 유럽 등의 국가에 비하면 아직 그 수준이 미미하다. 현재 우리나라의 재택근무자 수를 정확히 파악하기 어려우나 최근 조사된 바에 의하면 종사자 수 5명 이상의 사업체 중 2004년 6월 현재 원격 근무를 도입하여 활용하고 있는 사업체는 2.6%인 1만 3천여 개 사업체인 것으로 나타났다. 업종별로 살펴보면 금융보험업의 도입비율이 7.0%로 가장 높을 것으로 나타났고 종사자수 규모별로는 규모가 클수록 원격근무 도입비율이 높은 것으로 나타났다. 그러나 인터넷이나 인트라넷/그룹웨어, 네트워크 환경 등의 구축비율이 거의 100%에 육박하는 사업체에서조차도 9.7%의 낮은 원격근무 도입비율을 나타내고 있어, 인터넷이나 네트워크 구축이 활성화되었음에도 불구하고 원격근

무의 도입이 적극적으로 이루어지지 않다(한국전산원, 2005).⁸⁾ 1990년대 말 정부의 21세기 정보화 비전으로 제시된 'Cyber Korea 21'에서는 2002년까지 전체 노동인구의 10%가 원격 근무를 하는 것으로 목표가 설정되었으나 아직 여기에 미치지 못하고 있다.

미국의 경우 2000년 센서스 보고서를 기초로 2006년까지 근로자의 10%(1천 4백만)가 영구 사무실이 필요 없게 되고, 5~10%(7백만에서 1천 4백만)는 최소한 일주일에 하루를 집에서 일하게 되며, 5~10%(7백만에서 1천 4백만)는 사무실을 공유하게 될 것으로 추산되고 있다(Lucas, 2001). 이와 같은 수준에는 미치지 못하더라도 원격근무의 다양한 장점으로 볼 때 우리나라에서도 멀지 않은 장래에 보편적인 근무형태의 하나로 자리 잡을 것으로 예상된다.

원격근무라는 개념은 아직 명확한 것은 아니며 이와 관련하여 사용하는 용어 또한 다양한 편이다. 미국에서는 근로자의 통근을 대체하는 개념에서 출발하여 'telecommuting'이라는 용어를 사용하는 경향이며, 유럽에서는 기존의 근로장소와의 분리를 나타내는 의미에서 'telework'이라는 용어를 사용하고 있다. 우리나라에서는 이에 대한 번역으로 일본의 영향을 받아 재택근무라는 용어가 많이 쓰이고 있지만 재택근무라는 용어는 근로장소를 근로자의 자택에 한정하는 의미를 내포하기 때문에 근로장소의 유연화 개념을 충분히 반영하지 못한다. 근로장소의 유연화 개념에 충실하기 위해서는 원격근무라고 하는 것이 보다 적절하다.

원격근무가 컴퓨터와 전화 등을 통한 의사소통에 의해 매일의 통근을 부분적이거나 전적으로 대체하는 것을 의미하나 실제로는 원격근무에 해당하는 업종은 종일제 업종보다 시간제일 가능성이 높다. 따라서 원격근무는 근로장소의 유연성뿐만 아니라 근로시간의 유연성을 동반한다. 즉, 전통적인 근무시간에서 벗어나 근로자가 개인적으로 가장 능률이 오르고 편리한 시간에 근무를 하는 것이다. 이러한 특성을 감안하면 원격근무는 '근무시간과 근로장소의 양 측면에서 유연성이 심화되는 것으로 공간적 분리가 정보통신기술에 의하여 연결되어 근무시간의 일정 부분을 전통적인 사무실 이외의 환경에서 작업하는 새로운 근로양식'이라고 정의할 수 있다.

2) 근로장소와 원격근무의 유형

원격근무는 근로장소의 유연화에 의한 근로양식이므로 일하는 장소가 어디냐는 것은 크게 중요하지 않다. 그러나 원격근무가 어디에서 수행되는냐의 문제는 일터로의 통행과 밀접히 관련되어 있다. 이런 점에서 보았을 때 원격근무의 장소는 크게 자택과, 자택도 회사도 아닌 제3의 근로장소로 양분된다. 진정한 의미에서의 재택근무(엄밀하게는 재택원격근무)라고 할 수 있는 자택에서의 원격근무는 기존의 가내근로와 유사하지만 정보기술을 활용한다는 점에서 명확한 차이가 있다. 현재 우리나라에서 원격근무의 가장 보편적인 형태가 이러한 재택원격근무(work-at-home)라고 할 수 있다.

제3의 근로장소는 흔히 원격근무센터(telework center)라고 하는 곳이 되는데, 사무실의 운영방식 및 입지적 특성에 따라 위성사무실(satellite office)-위성근무센터(satellite work center)와 근린사무실(neighborhood office)-근린근무센터(neighborhood work center)의 유형으로 구분된다. 위성사무실이나 위성근무센터는 본사에서 멀리 떨어진 지역에서 기업활동을 하고자 할 때 구축되며 비교적 독립된 조직단위로 운영된다. 원격근무가 장려되는 요인은 중심 사무실의 공간이 부족하거나 숙련된 인력을 확보하기 위한 경우가 많으므로 대체로 위

8) 정보통신 하부구조 확충에 비해 이와 같이 원격근무의 도입비율이 낮은 것은 우리 사회의 독특한 기업문화와 관련된 것으로 연구되고 있다.

성사무소들은 임대료가 싸거나 숙련 노동자의 공급이 가능한 지역에 세워진다(조성혜, 1995).

근린사무소나 근린근무센터는 여러 회사들이 공동으로 사용할 수 있는 시설을 갖춘 사무실에서 근린지역의 피고용자들로 하여금 업무를 수행하게 하는 것이다. 이는 재택원격근무에서 오는 사회적 접촉의 제약을 완화하기 위하여 설립되기도 한다. 일반적으로 보면, 이와 같은 제3의 근로장소에서의 원격근무는 근무시간과 근로장소의 유연성이 재택원격근무에 비하여 떨어진다. 근무시간과 근로장소의 유연성 측면에서는 재택원격근무가 가장 탁월하다. 따라서 Niles(1988)은 재택원격근무를 확산(diffusion)이라 하고 원격근무의 최종적인 단계에 이른 것으로 보았다. 이러한 원격근무 이외에 최근에는 이동원격근무라고 해서 구체적인 근로장소를 갖지 않는 원격근무가 증가하고 있다. 이는 이른바 모바일이라고 하는 이동통신기술의 발전에 기인하는 것으로 근로장소나 근무시간에 있어서 근로자에게 최대한의 유연성을 주는 근로양식이다. 따라서 이동원격근무를 유연근무(flexiwork)이라고도 하며 외근에 주로 하는 영업직이나 컨설팅, A/S 등의 직종에서 특히 유용하게 적용되고 있다. 한국IBM은 이미 1995년부터 전 직원의 40%에 해당하는 영업과 컨설팅, A/S 부문의 직원 500여명에게 이동원격근무제를 도입·운영하고 있다(김경열, 2000).

3) 원격근무의 공간적 효과

원격근무가 도시공간에 미치는 효과는 크게 기업과 근로자 두 측면으로 살펴 볼 수 있다. 우선 기업의 측면에서 원격근무는 경제적으로 비용의 절감을 기대할 수 있다. 원격근무는 임대료가 비싼 도심부에서의 사무실 운영비용을 절감할 수 있으며 회사가 직·간접으로 부담하는 근로자의 통근비용도 줄일 수 있다. 또한 경제적으로 주목되는 것은 노동공급의 증가와 생산성 향상이다. 원격근무는 노동시장의 공간적 확대를 가져와 보다 양질의 노동력을 확보하는데 기여할 수 있다. 또한 원격근무의 도입으로 고정 설비의 필요성이 없어지거나 낮아져 수요의 변화에 맞추어 피고용자의 수를 적절히 조절하기 쉬워지고 따라서 조직의 개편도 용이해지는 등 상황의 변화에 더욱 유연하게 대처할 수 있게 된다.

근로자의 측면에서는 통근통행을 현저하게 줄이거나 없앨 수 있다는 것이다. 처음 원격근무가 연구대상이 된 것은 1970년대 초 원거리 통신이 통행을 대체할 가능성을 논하면서 시작되었다. 통근 통행은 도시교통 흐름에서 차지하는 비중이 클 뿐 아니라 고정된 방향과 시간대의 가장 규칙적인 양태를 갖는다. 원격근무는 이런 통근 통행에 대해 우선 통행량의 감소를 가져오며, 둘째는 통행의 방향과 시간대에 변화를 초래한다. 이러한 통근 통행에 미치는 원격근무의 효과는 도시 환경의 질적 개선과 공간구조의 변용에도 영향을 준다.

그러나 이러한 원격근무의 효과는 어디까지나 이론적이다. 경험적 연구 결과는 원격근무가 통근 통행에 미치는 실질적 영향에 대하여 아직까지 회의적이다. 미국에 대한 연구결과에 따르면 원격근무의 전체적인 통행량 감소효과가 가구의 총 통행거리의 1% 정도밖에 되지 않는다. Mokhtarian *et al.*(1998)은 “전체 노동력의 6.1%가 원격근무를 하고 있고, 주어진 근무일로 보면 그 비율은 1.5%로 통행량으로 보면 최대 1% 정도이다”고 추정한다. 그는 정보기술과 도시공간의 시너지 효과로 인한 부가적인 자동차 통행량 증가가 더 중요하다고 한다. 이를 근거로 Mokhtarian은 설사 원격근무가 획기적으로 늘어나더라도 도시교통의 통행량에 미치는 효과는 별로 없다고 한다. 그러나 원격근무의 효과를 도시교통의 측면에서만 평가할 수는 없다. 원격근무는 근로양식인 동시에 생활양식이기 때문에 보다 폭넓은 관점에

서 평가될 필요가 있다.

표 9. 원격근무의 효과

구분	효 과
개인	<ul style="list-style-type: none"> - 탄력있는 작업시간 - 집과 가정에 보다 많은 시간을 할애 - 통근시간과 비용의 감소 - 직무에 대한 자율성 보장 - 근무 중의 방해요소 감소 - 거주지 이전과 상관없이 근무지 확보
기업	<ul style="list-style-type: none"> - 사무실 임대 및 관리비용 절감 - 융통성 있는 근로제도로 인해 인재 확보 및 유지가 용이해짐 - 생산성 향상 - 고객서비스의 개선 - 시간과 공간의 제약없이 업무의 성격에 따라 근로자들을 배치 - 극단적 상황에 대한 안정성(예. 기상악화, 교통파업, 자연재해 등)
사회	<ul style="list-style-type: none"> - 지역사회 경제활동에 대한 안정성 증가 - 장애인이나 사회 소외계층에 대한 폭넓은 노동기회의 제공 - 환경오염의 감소 - 보다 효율적인 에너지 사용

6. 결론 : 생점과 토론

오늘날 우리가 일상생활에서 흔히 쓰는 “너 지금 어디에 있니?”라고 하는 말은 전화가 발명되기 이전에는 없었다고 한다. 전화가 발명되기 이전 거의 대부분의 의사소통은 대면적 접촉 하에서 이루어졌으며 편지를 통한 의사소통 역시 상대방이 이미 어디에 있다는 것을 전제로 이루어진다. 따라서 그와 같은 의사소통의 방식에서는 “너 지금 어디에 있니?”라고 하는 말 자체가 성립할 수 없다. 이런 점에서 전화의 발명은 당시로서는 적어도 의사소통에 관한 한 가히 혁명적이었다. 정보통신기술의 가장 중요한 공간적 효과로 여겨지는 ‘분산효과’ 역시 전화가 발명되면서 곧바로 제기되었으며 실제로 기대가 컸다. 전화에 대한 이러한 이야기는 정보통신기술의 공간적 효과에 대한 많은 시사점을 던져준다. 과연 정보통신기술이 우리가 예측한대로 도시공간에 영향을 줄 것인가 하는 문제이다.

분명, 정보통신기술의 발달을 통해 현대 도시는 기존의 물리적 공간과 다른 차원의 전자화된 공간, 전자공간을 갖게 되었다. 인간이 도시공동체를 이루기 시작하면서 문명의 발전 속도가 가속화된 것을 도시혁명이라고 한다면, 전자화된 공간의 창출은 정보화를 통해 인류의 문명을 빛의 속도로 발전시킨 새로운 혁명이라고 할 수 있다. 그러나 전자화된 도시공간은 여전히 고정성과 고착성에 의해 제약을 받는다. 도시의 전자공간 역시 물리적 하부구조를 전제하에 구축될 수 있기 때문이다. 따라서 Graham and Marvin(1996)은 정보통신기술의 발달에 의한 전자공간과 물리적 공간과의 관계가 지속적 집중이냐 아니면 극단적 분산을 통한 도시공간의 해체냐의 이분법적 관계가 아니라 보다 복잡한 상호작용에 의해 규정된다고 주장한다. 정보통신기술의 발달이 도시에서 흐름의 공간을 형성하고 정보통신 네트워크를 통한 도시공간의 지속적인 재구성을 유도하지만, 그것 또한 물리적 공간에 고착될 수밖에 없다.

이런 점에서 통신 네트워크는 근본적으로 고도로 불균등하게 오직 특정 장소들만을 연결

하는 공간체계로서 구축된 연계와 절절로 구성된다(Hepworth, 1987). 통신네트워크의 건설은 여전히 비용이 많이 들고 그 자신만의 복잡한 지리를 가진 분열된 물리적 과정이다. 네트워크 하부구조는 도시 내부와 공중, 지하에 그리고 도시들 간의 회랑에 밀집된 물리적 공간을 통하여 펼쳐지게 된다. 이것이 도시 내부와 도시들 간의 네트워크 개발의 경제학을 구성하게 된다. 점점 더 시장에 기반하는 통신체제에 의해 새로운 네트워크들은 최고의 이윤을 낼 수 있는, 즉 대도시의 특정지점에 더욱 더 집중하는 경향이다. 그리고 일단 한번 구축된 통신은 즉각적인 이동과 순환을 촉진하면서 점차 도시생활의 모든 측면을 통합하고 공간과 시간의 장벽을 뛰어넘는 도시개발의 축이 된다.

예를 들어 Harvey(1985)는 간단한 절차와 저렴한 비용으로 한 장소에서 다른 장소로 이동하는 자본과 노동력의 능력은 고정된, 그리고 안정된 비이동성의 사회적 물리적 하부구조에 좌우된다고 주장한다. 그래서 도시공간과 새로운 원격통신 네트워크 양자 모두의 물질적 측면은 실제로는 도시공간에서의 고정성과 전자공간에서의 이동성 사이의 새로운 교환관계를 얻기 위한 국가나 기업의 노력에 의하여 자본주의 변화와 재구조화의 보다 폭넓은 과정 내에서 구축된다. 물론 이것은 기능적으로 정돈된 과정이 아니다. 그것은 극도로 복잡하며 도시와 통신이 그것을 통해 사회적으로 조형되는 수많은 개별적 의사결정을 수반한다.

그러나 이것이 정보시대에서도 '여전히 도시공간구조의 형성에 있어서 물리적 공간논리가 지배적이다'라는 것을 의미하지는 않는다. 텔레매틱스와 컴퓨터 네트워크는 도시의 물리적 공간 안에서 입지배열의 지리적 논리에 대하여 전자적으로 구축된 네트워크의 조직 논리가 우위에 있도록 한다. 전자적 네트워크와 공간의 추상적 위상 속에서 상대적 위치가 도시와 도시체계의 물리적 지리 내에서 절대적 위치보다 더 중요하게 되는 것이다.

[참고문헌]

- 김경열, 2000, 재택근무의 운용에 따른 노동법적 대응방안에 관한 연구 - 개별적 근로관계를 중심으로 -, 연세대학교 대학원 법학과 석사학위논문.
- 양재섭·김정원, 2004, 서울 대도시권의 업무공간 입지변화 분석 연구, 서울시정개발연구원.
- 이윤영, 2001, 통신판매의 유통시스템과 판매지역, 경북대학교 대학원 지리학과 박사학위논문.
- 이자원, 2000, 정보화와 도시공간구조의 변화, 지리학연구, 34(4). 245-258.
- 이재열, 2001, 테헤란밸리 지식공동체 형성에 관한 연구, 지리교육논집, 45, 45-70.
- 이정훈, 1999, 동경대도시권에서 도심고차업무기능의 교외이전에 관한 연구, 서울대학교 대학원 지리학과 박사학위논문.
- 조성혜, 1995, 재택근무자(텔레커뮤터)의 시·공간 행태에 관한 연구, 서울대학교 대학원 지리학과 박사학위논문.
- 최병두, 2002, 정보자본주의와 새로운 도시공간, 국토/국토연구원, 244, 6-12.
- 최희갑, 2001, 각국 은행업의 디지털화 현황과 과제, 삼성경제연구소.
- 한국인터넷진흥원, 2005, 2004년 하반기 정보화실태조사.
- 한국전산원, 2005, 한국인터넷백서.
- 황주성, 2002, 배치의 공간에서 흐름의 공간으로, 국토, 244, 13-19.
- Cairncross, F., 1997, *The Death of Distance*, Boston: Harvard Business School Press.
- Capello, R. and A. Gillespie, 1993, "Transport, communications and spatial organization:

- future trends and conceptual framework," Giannopoulos, G. and A. Gillespie (eds.), *Transport and Communications innovation in Europe*, London: Balhaven.
- Castells, M., 1989, *The Informational City* (최병두 역, 2001, 정보도시, 한울).
- Graham, S. and S. Marvin, 1996, *Telecommunications and the City : Electronic Spaces, Urban Places*, London and New York: Routledge.
- Hartshorn, T. A., 1992, *Interpreting The City: An Urban Geography* (안재학 역, 1997, 도시학 개론, 도서출판 새날).
- Harvey, D., 1985, *The Urbanization of Capital*, Oxford: Blackwell.
- Hepworth, M., 1987, "The information city," *Cities*, August, 253-262.
- Lucas, H. C., 2001, "Information technology and physical space," *Communication of the ACM*, 89-96.
- Mokhtarian, P. et al., 1998, "A synthetic approach to estimating the impacts of telecommuting on travel," *Urban Studies*, 35(2), 215-241.
- Nilles, J. M., 1988, "Traffic reduction by telecommuting: a status review and selected bibliography," *Transportation Research A*, 22, 301-317.
- Yim, S. H., 2005, "Industrial restructuring for global competition and regional disparity in Korea," *The Geographical Journal of Korea*, 39(1), 1-13.