

新經濟(new economy)를 둘러싼 論爭과 情報通信産業⁽¹⁾

金 世 源

이 글은 정보통신산업을 중심으로 신경제와 관련한 논쟁들을 정리하고 있다. 이 산업이 역사적, 미시경제적, 거시경제적 그리고 경기변동적 관점에서 신경제적 현상에 어떻게 기여했는가를 살피고 있다. 최근 진행되고 있는 경제 내 새로운 현상이나 구조적 변화를 기존 이론의 틀로 설명할 수 있는지와 함께 어떤 측면에서 보완해야 하는지를 지적하고 있다. 또 이러한 변화가 정책적 함의를 갖고 있다는 측면도 간과할 수 없다. 이 글에서 특히 강조하는 것은 정보화가 각 경제주체가 추구하는 가치나 목표를 효율적으로 추구할 수 있도록 하는 수단이라는 점이다.

1. “新經濟的” 現狀에 對한 相異한 視覺들

“新經濟”라는 용어는 1990년대에 들어서면서부터, 특히 1990년대 후반 이후 미국 경제가 만족스러운 거시경제적 성과를 누리고 있는 데서 비롯되었다. 고성장, 저물가 및 저실업과 같은 소위 신경제적 현상을 어떻게 장기적으로 실현할 수 있는가 하는 열쇠는 이제 어느 국가에서나 중요한 관심사로 등장하고 있다.

신경제와 관련된 상이한 입장들은 주로 그 배경은 무엇이고, 과연 이러한 현상이 앞으로 지속될 것이며 또 새로운 패러다임의 등장을 의미하는가를 중심으로 견해를 달리하고 있다.

우선 “新經濟的” 현상을 가져 온 중요한 요인이 정보통신산업의 발전이라는 점에 대해서는 의견이 일치하고 있다. 1980년대 이후에 미국이 정보통신산업 부문에 많은 투자를 해 온 결과가 오늘날 신경제로 나타나고 있으며 바로 이러한 측면이 일본 경제의 경우와 대조를 이루고 있다는 점이 자주 거론되고 있다. 그러나 정보통신산업이 어느 정도 기여했는가 하는 그 중요성에 대해서는 서로 입장을 달리하고 있다. 정보통신부문이 거의 주도적인 역할을 담당하고 있다는 견해가 있는가 하면 이 부문이 중요한 비중을 차지하는

(1) 이 글을 쓰는 데 도움을 주신 정보통신정책연구원(KISDI)의 강임호 박사, 이종화 박사과 홍동표 박사 세 분께 감사한다. 또 이 글을 읽고 귀중한 조언을 해 주신 경제학부 김신행 교수와 이창용 교수 두 분께 사의를 표한다.

것은 인정하지만 여러 다른 요인들 — 예로 다른 첨단 기술 및 경제운영 혁신 등 — 중의 하나라는 주장도 있다.

사실 디지털 혁명의 진행은 지금까지의 경제활동에 많은 구조적인 변화를 가져오고 있다. 예를 든다면 인터넷 활용이나 전자상거래 등에서 볼 수 있듯이 情報通信技術(ITT)의 발전에 따라 경제주체들간에 직접적인 거래가 이루어짐으로써 이전보다 더 생산적인 산업 구조가 형성되고 있다. 특히 기업의 효율적인 경영과 기업간 경쟁의 심화는 많은 사업 부문에 있어서 재화나 서비스의 가격을 낮추는 결과를 가져오고 있다. 또 정보통신기술의 지속적인 혁신은 소비의 편리성을 제고시킬 뿐만 아니라 다른 한편 다양한 제품의 개발을 통하여 기존 수요를 확대하고 나아가 새로운 수요를 창출하고 있다. 이른바 윈-윈(win-win)경기가 본격적인 단계에 들어서고 있다.

이와 같이 하드웨어, 소프트웨어 그리고 네트워크 등 정보통신기술의 이용은 공간, 시간, 용량과 비용에 따른 부담 없이 수요자와 공급자들이 서로 필요한 정보를 교환 가능하게 해 주고 있다. 컴퓨터, 휴대전화에 이어 이제는 TV를 비롯한 다양한 매체를 통해 인터넷에 접속할 수 있게 되었고, 네트워크 기술도 전화선에서 점차 위성, 케이블, TV, 그리고 전기선으로 발전하고 있다. 기존의 경제활동에서는 정보의 흐름이 현찰, 수표, 영수증, 우편, 보고서, 대면회의 등과 같이 물리적 형태의 교환이라는 제약 아래 이루어졌으나 디지털 혁명과 함께 대규모의 정보가 시간과 공간의 제한을 받지 않고 교환 가능한 단계로 들어섰다.

그 결과 인터넷 활용의 확산에 따라 경제주체간의 연결이 폭발적으로 증가하고 있다. Evans and Wurster(2000)는 신경제에서는 네트워크의 連結規模(reach)와 정보내용의 풍부성 사이에 반비례 관계가 파괴되고 있다는 점을 특징으로 들고 있다. 다시 말해 디지털 경제가 등장하기 이전에는 네트워크의 확대를 위해서는 해당 재화나 서비스에 대한 자세한 정보를 수요자에게 전달하는 것이 필요했다. 따라서 대규모 대리점이나 판촉사원 등과 같은 중간단계를 거치는 과정에서 대규모 비용이 요구되었기 때문에 네트워크 규모와 정보의 풍부성간에 적절한 절충이 불가피했다.

그러나 인터넷의 활용에 따라 이러한 반비례 관계는 더 이상 문제가 되지 않고 있다. 모든 사람이 이제는 실질적으로 거의 零의 費用(zero cost)으로 다른 사람들과 제한 없이 정보를 교환할 수 있기 때문이다. 이는 네트워크 규모의 회생이나 비용부담 없이 수요자와 공급자들이 서로 원하는 만큼의 풍부한 정보를 주고받을 수 있음을 의미한다. 결론적으로 이러한 발전은 생산과정에서의 변환비용은 물론 시장에서의 탐색비용, 거래비용 또는 상호작용비용 등을 급격히 감소시킬 뿐만 아니라 경제활동의 내용에 있어서도 큰 변화

를 가져오고 있다.

이상의 몇 가지 예에서도 볼 수 있듯이 이전에는 익숙하지 않았던 경제 현상들이 점차 자리 잡아가고 있다. 신경계론자들은 “舊經濟”와 구분되는 개념으로써 “新經濟”라는 개념을 사용하고 있으며 그 원동력이 바로 정보통신기술의 활용이라는 점을 강조하기 위해 “新經濟(E-conomy)”라는 용어를 내세우기도 한다. 많은 경영학자, 경영인, 언론인, 일부 경제학자 또는 정책당국자들은 디지털 경제, 인터넷 경제, 네트워크 경제 또는 지식정보 기반경제라는 다양한 개념의 도입을 통하여 새로운 패러다임이 형성되고 있음을 부각시키고자 하고 있다.

그러나 문제는 신경계를 미국경제 내에서 진행되고 있는 脫 경기적인 현상이라고 좁게 정의한다면 과연 이상에서 설명한 변화에 힘입고 있는가 하는 점이다. 일부 경제학자들은 신경계라는 용어 자체를 거부하고 있기는 하지만, 대다수는 단순히 1970년대의 경우와 비교되는 1990년대 이후의 경제성과를 가리키는 대명사로서 신경계라는 용어를 사용하는 데 인색하지 않은 것 같다. 경제활동에 있어서 전반적으로 구조적인 변화가 일고 있는 것은 사실이지만 중요한 것은 신경계를 가져 온 구체적인 요인이 무엇인가를 정리하는 작업이라고 생각한다. 만약 신경계를 뒷받침하는 원동력을 밝힐 수 있다면 “新經濟的 現狀”이 장기적으로 지속할 것인가 하는 문제는 부차적이라고 생각한다. 긍정적인 요인들이 계속해서 작용할 수 있는 여건을 조성해 주면 되기 때문이다.

여기서 제기하고자 하는 또 다른 과제의 하나는 디지털 혁명과 함께 등장한 새로운 현상들에 어떻게 이론적으로 접근하느냐는 점이다. 이미 그 중 일부를 지적했듯이 시장에서 일고 있는 흔히 구조적인 변화라고 일컫는 현상들에 대한 경제학적 설명이 필요하다. 때문에 기존의 이론으로 이들을 해결할 수 있는지 아니면 관련 경제이론들을 다시 정립해야 하는지를 둘러싸고 많은 논쟁이 계속되고 있다. 예를 들어 보자. 네트워크의 외부효과나 수확체증의 법칙 또는 내생성장이론 등으로 이러한 현상들의 일부를 설명할 수 있음은 물론이다. 그러나 이들 경제 이론이 예외적인 경우에 적용될 수 있기 때문에 보다 일반화를 위해서는 보완을 필요로 하던가 아니면 아직도 논란의 대상이 되고 있다는 측면을 간과할 수 없다. 이에 더하여 새롭게 등장하고 있는 시장구조의 변화들에 대해서도 경제학적 관심이 요구되고 있다.

이 글에서는 정보통신산업의 특성과 역할에 초점을 맞추고 있다. 기존 논문들을 중심으로 이 산업이 신경계적 현상에 얼마만큼 기여하고 있는지와 함께 경제학적 측면에서 앞으로 관심을 가져야 할 과제들을 정리한다. 따라서 이 글에서는 어떤 구체적인 결론을 도출하기보다는 일반적인 추세를 종합하고 문제의 제기에 그친다. 다음 제2장에서는 정보통신

기술의 발달이 경제에 가져온 파급과 함께 새로운 현상들을 분석한다. 제3장에서는 정보통신기술의 발전에 따라 시장 내에서 진행되고 있는 몇 가지 구조적인 변혁을 소개하고 새롭게 강조되고 있는 중요한 정책과제를 정리한다. 끝으로 제4장 “맺는 말”에서는 앞 장들의 논의를 통하여 얻을 수 있는 결론을 재정리하고 이러한 논의가 한국 경제에 시사하는 의미를 요약한다.

2. 情報通信技術의 發展이 가져 온 波及

2.1. 論爭의 核心

이미 지적했듯이 미국내 신경제적 현상에는 정보통신기술의 발전이 중요한 배경으로 자리잡고 있다는 점에 대해서는 대부분의 저자들이 의견의 일치를 이루고 있다. 단지 그 중요한 정도에 있어서는 관점들을 달리하고 있다. 또 신경제의 진행이 과거와는 단절된 “새로운 경제 모습”을 보이고 있으며 따라서 패러다임의 전환을 의미하는가에 대해서도 상반되는 견해들이 등장하고 있다. 이러한 주제들과 관련하여 최근 발표되는 논문이나 보고서가 너무나 다양하기 때문에 이들을 체계적으로 정리한다는 것도 결코 용이한 일이 아니다.

이 장에서는 편의상 정보통신기술 발전을 중심으로 몇 가지 경제학적 구분에 맞추어 논의를 정리한다. 우선 역사적 관점에서 정보통신기술의 발전이 갖는 의의를 구명해볼 수 있다. 과거 경험한 여러 차례의 산업혁명과 어떤 차이점을 들 수 있는가. 두드러진 혁신이나 특징을 찾아 볼 수 있는지의 여부는 신경제의 성격을 설명하는 데 도움을 줄 수 있다. 다음 미시경제적 측면에서 정보통신기술의 발전이 어떤 새로운 경제 현상들을 가져왔는가를 볼 수 있다. 이러한 현상들이 새롭게 등장하고 있는지 아니면 기존 이론으로 설명할 수 있는지를 구분할 수 있다. 어느 경우라 하더라도 아직까지 경제학에서 많이 다루어지지 않았다면 앞으로 관심을 가질 필요가 있다.

한편, 거시경제적 차원에서 과연 정보통신기술이 신경제적 성과에 어느 정도 기여를 했는지는 생산성 논쟁과 직접적으로 연결된다. 여기서는 최근 발표된 실증연구를 중심으로 결론과 앞으로의 과제를 정리한다. 끝으로 많은 신경제론자들이 주장하고 있듯이 정보통신기술의 발전이 脫경기적 현상을 가져오고 있는 가장 핵심적인 요인인가에 대한 견해들을 종합 검토한다.

2.2. 歷史的 觀點

학자들에 따라 산업혁명을 구분하는 시기는 다르다. 여기서는 경제활동에 혁신적인 영

향을 미친 중요한 기술혁신의 등장을 기준으로 하여 역사적으로 이제껏 약 다섯 번에 걸친 경제혁명이 있었다고 가정한다. 첫째는 철기의 발명에 의한 농업혁명이며, 둘째는 범선의 발명 및 항해술의 발전에 따른 상업혁명, 세번째는 스팀과 기계화에 의한 산업혁명, 넷째는 철과 화학제품의 대량생산과 관련된 산업혁명, 다섯째는 전기모터와 내연엔진 및 컨베이어 벨트의 발명에 의한 산업혁명 등이다. 현재는 실리콘을 주재료로 하는 마이크로프로세서와 관련된 여섯번째의 산업혁명을 경험하고 있다.

그렇다면 이 여섯번째의 경제혁명은 다음 논의에서도 보듯이 이전의 산업혁명과 근본적으로 다르고, 그 차이점이 바로 신경계를 창출하고 있는 원동력인가. 아니면 이전의 경제혁명과 같이 몇 개의 산업에 제한된 구조적인 혁신이 인간의 잠재력 확대와 함께 물질적 부의 향상을 가져오지만 결국은 본질적으로는 과거와 동일한 경제 내에서 진행되고 끝날 것인가(Delong(1998)). 이에 대한 해답은 정보통신기술의 경제적 기여와 함께 신경계의 성격을 파악하는 데 도움을 준다고 본다.

현재 실리콘 밸리가 산업혁명의 중심지이고 아주 값싼 고급의 컴퓨터가 대량으로 생산되고 있는데, 정도의 차이는 크지만 비슷한 현상은 과거 경험에서도 찾아볼 수 있다. 예로 18세기말 영국의 맨체스터가 면제품의 본 생산지였고, 혁신을 통하여 파격적인 저가의 고급 면제품을 공급하였다. 또 20세기초에는 미국의 디트로이트가 자동차를 대량생산하는 본거지로 등장했고 그 결과 역시 값싼 고품질의 자동차를 생산했다.

현재 정보통신산업에서 공급하는 컴퓨터 관련 제품의 품질향상과 가격하락이 신경계적 현상을 가져오는 가장 근원적인 요인이라고 할 수 있을까. Delong(1997)에 따르면 대답은 그렇지 않다는 것이다. 왜냐하면 위에서 언급한 산업혁명들의 공통된 현상이 당시 주도산업의 생산품이 고품질화되면서 동시에 가격하락을 동반했다는 것이다. 예를 들면 1906년에 구입한 평균수준의 자동차(the average car)는 1993년 불변가격으로 \$52,640이었는데, 1910년에는 1993년 불변가격으로 \$39,860이었으며 품질은 약 31% 정도 개선되었다(Raff and Trajtenberg(1997)). 또 1918년에는 동일한 수준의 자동차가 1906년에 비해 가격 면에서는 약 53%가 낮아졌지만 품질 면에서는 약 105% 정도 우수했다고 한다.

다른 한편, 일부에서는 정보산업의 기술발전 속도가 다른 기술의 경우에 비해 현저히 앞서고 있다는 점을 신경계의 특성으로 꼽고 있다(Cohen et al.(2000), Economist(2000)). 즉 무어의 법칙이 1960년대부터 유효하게 적용되고 있다는 것이다. 이에 따르면 현재의 半導體 密度(semiconductor density)를 기준으로 할 때 현재의 컴퓨터는 (동일한 가격의) 1975년의 컴퓨터에 비해 66,000배(≈ 2^(25/1.6))²⁾의 컴퓨팅 파워를 가지고 있다. 최근에 인터넷상으로 주문한 \$1,000 상당의 컴퓨터는 5년 전에 비해 \$20,000 상당의 워크스테이션

의 성능을 가지고 있다. 또 최근에 상용화되고 있는 컴퓨터의 성능은 약 40년 전의 컴퓨터의 경우에 비해 1억배(≒ $2^{(40/1.5)}$)나 향상되었다. 그러나 이러한 정보통신산업에서의 기술 발전이 각 산업혁명기의 주도산업에서의 기술 발전보다 어느 정도 더 급속하게 진전하고 있다는 것을 뒷받침하는 엄밀한 (다른 산업혁명기와 비교한) 비교 연구결과는 아직까지 나오지 않고 있다.

다른 한편 Cohen *et al.* (2000)과 Economist (2000)는 정보기술은 새로운 사고의 도구를 제공한다는 점에서 이전의 산업혁명들과는 차원을 달리한다고 주장하고 있다. 실시간에 의한 폭넓고 체계적인 정보의 입수는 발상이나 사고의 틀에 변화를 가져올 뿐만 아니라 선택의 기회를 넓혀줌으로써 획기적인 효율의 증대를 가능케 한다는 것이다. 사고와 접근을 뒷받침하는 데 필요한 정보와 지식을 언제, 어디서든지 그리고 어떤 목적을 추구하든지 활용할 수 있게 해준다. 예로 정보기술은 새로운 생산, 경영방식, 새로운 시장개척, 새로운 통신, 유통 및 분배 체계 등을 가능케 하는 수단을 제공할 수 있다. Thurow (2000)는 창조적 파괴와 대조되는 개념으로서 제3차 산업혁명기에는 파괴적 창조가 진행되고 있다고 소개하고 있다.

정보통신기술의 발전이 가져온 경영혁신의 한 측면을 Greenspan (1999)의 현실적인 시각에서도 엿볼 수 있다. “... 사업가들은 여전히 불확실한 세계에서 활동하고 있는데 최근에는 실시간 정보의 이용가능성이 대폭적으로 증가한 덕택으로 일련의 예비적 목적의 재고, 중복적인 장비 보유, 예비적인 노동력 준비 등의 필요성이 사라지게 되었다. 즉 개별적인 고객들이 가장 필요로 하는 욕구를 충족시킬 수 있도록 미세 조정을 가능케 하는 세부적인 자료로 무장하기에 이르렀다.”

결론적으로 최근에 나타나고 있는 새로운 경제 현상은 과거와는 본질적으로 다른 파급을 가져오고 있음을 부인할 수는 없다. 물론 아직까지 경제활동 전반에 걸쳐 구조적인 변혁을 수반하고 있지는 못하고 그 파급정도를 정확하게 측정하려는 체계적인 연구가 없는 것도 사실이다. 어떤 의미에서는 이제 새로운 현상들이 확산되고 정착할 수 있는 가능성을 보여주는 시작단계에 있다고 할 수 있다. 이를 가리켜 과거와 구별 또는 단절되는 의미에서의 신경제적 현상이라고 부르기에는 이르다고 생각한다. 문제는 시간의 흐름에 따라 얼마나 지속적으로 그리고 큰 폭의 파급을 가져오는가에 달려있다.

다음과 같은 두 가지 측면에 특히 관심을 가질 필요가 있다고 생각한다. 첫째, 과거 다

(2) 무어의 법칙이란 “18개월마다 동일한 가격으로 구입할 수 있는 마이크로프로세서(CPU, Central Processing Unit)의 성능이 배가한다”는 것이다. 따라서 1975년부터 2000년까지 약 25년 동안 성능의 배가가 약 16번($25/1.5$) 발생하였다면 그 답은 66,000(≒ 2^{16})배이다.

섯 번에 걸친 경제혁명의 주도산업이 각각 농업, 상업 또는 제조업이었다면 현재는 정보통신산업(제조업+서비스산업)을 중심으로 경제혁명이 진행되고 있다는 점이다. 정보통신기술의 발전은 경제활동 전반에 걸쳐 영향을 주고 있는데 그것은 정보의 획득, 저장 및 처리에 기초한 경제적 의사결정을 그 기반으로 하기 때문이다. 컴퓨터와 정보통신기술의 결합은 “情報化”라는 수단을 통하여 모든 산업의 효율성 증대를 가져오고 있다. 물론 나중에도 보듯이 아직까지는 거시경제적 차원에서 구체적으로 실증적 연구가 뒷받침하지는 못하고 있다.

둘째, 정보통신산업에서의 기술 발전 속도가 다른 산업혁명시기의 기술 발전에 비해 지속적이고 신속하다는 것이다. 한 가지 특징할 것은 이러한 추세에도 불구하고 정보통신기술의 진전은 불확실성과 함께 불연속성이라는 특성을 갖고 있다는 점이다. 최근의 시장동향에서도 알 수 있듯이 그 누구도 발전경로를 정확하게 예측하기 곤란할 뿐만 아니라 혁신이 연속적으로 이어지지도 않고 있다. 이러한 특성은 정부나 공공의 기술개발을 위한 지원에는 한계가 있음을 말해주며 수요 주도의 시장 역할을 더욱 강조하고 있다.

이상의 논의를 종합할 때, 크게는 다음의 몇 가지 대조되는 현상을 눈 여겨 볼 필요가 있다. 다시 말해 최근 진행되고 있는 혁명적인 기술 발전의 특성이 과연 현실 경제 현상 속에서 도약적인 변혁을 가져올 것인가, 아니면 進化的인(evolutionary) 형태로 그 모습을 드러낼 것인가이다. 또 다른 시각으로서 표면적으로는 획기적인 기술혁신 같이 보이지만 긴 안목의 역사적 조망 속에서는 진화적인 현상을 가져오는 데 불과하다는 관찰도 가능하다. 구체적인 사례연구를 통해 이러한 추상적인 질문에 접근해 볼 수 있다.

2.3. 微視經濟的 觀點

정보통신기술의 급속한 발전에 따라 생산 및 소비 과정에서 필요한 정보 또는 지식은 전자매체를 통해 표현하게 되었으며 20세기말에 들어서서 디지털화가 이루어지면서부터 “情報化”는 새로운 도약의 국면을 맞기 시작했다. 이러한 변화 과정에서 디지털화될 수 있는 모든 것 즉 情報財(Varian(1998))의 특성이 경제 현상을 설명하는 중요한 요인으로 부각하고 있다. 정보재의 특성은 다음과 같이 요약할 수 있다. 첫째, 非競合性(non-rivalry)과 非排他性(non-excludability)의 성격을 지니는 공공재이다. 둘째, 고정 R&D비용을 투입하여 일단 창출하면 한계비용이 거의 영(zero)이므로 생산량이 증가할수록 평균비용이 감소하는 규모의 경제 또는 再生産容易性(reproducibility)을 누린다. 셋째, 한번 생산하면 영원히 지속하는 순수한 내구재이므로 물리적으로는 減價償却되지 않는다(indestructability). 넷째, 정보재는 修正 또는 補完하기가 용이하다(transmutability).

정보재의 특성에 대한 인식과 유용성이 점차 확산을 거듭하자 Kelly(1998)는 신경제의

이해를 돕기 위한 10가지의 새로운 규칙을 발표하기에 이르렀다. 그러나 Shapiro and Varian (1998)은 급속한 기술 발전이 가져오는 경제 현상의 변화를 설명하는 것은 既存規則(old rules)으로도 충분히 가능하다고 주장하고 있다. 특히 DeLong (1998)은 Kelly (1998)의 새로운 법칙들은 이미 오래된 경제법칙의 새로운 표현에 지나지 않는다고 비판하고 있다.

그렇다면 방향을 바꾸어, 이러한 변화를 새로운 시각에서 접근하고 또 강조할 다른 법칙은 없는가. 그 대답은 한 마디로 수요 측면에 있어서의 규모의 경제 또는 네트워크의 외부성이라고 생각한다.

공급에 있어서의 규모의 경제는 이미 여러 차례의 산업혁명을 거치면서 인류가 경험하였다. 18세기말 영국에서 스팀을 이용한 동력의 개발이 섬유제품의 대량생산을 가능하게 하였고 20세기초에는 전기 및 컨베이어 벨트의 응용이 자동차의 대량생산을 가능하게 한 것을 그 예로 들 수 있다.

반면에 20세기말부터 시작된 정보통신혁명을 통해 새롭게 본격적으로 경험하기 시작한 것은 수요에서의 네트워크 외부효과이다. 네트워크 외부성은 어떤 상품의 소비자 수가 증가할 때 그 상품이 주는 효용이 비례적으로 증가하지 않는다는 내용으로서 수요가 수요를 창출하는 현상, 다시 말해 수요 그 자체가 부의 원천이 될 수 있다는 것을 의미한다. 하나의 예를 든다면 인터넷의 e-메일을 사용하는 사람이 많을수록 이 e-메일이 갖는 정보전달시스템으로서의 가치는 증가하며, 인터넷을 이용하는 사람이 많아짐에 따라 그들이 제공하거나 요구하는 정보가 풍부해지고 다양해질수록 인터넷이 주는 효용은 증가하게 된다.

이러한 외부성은 한 경제단위의 차원에서 연구개발의 네트워크에도 적용해 볼 수 있다. 다시 말해 연구 개발된 각 개별 지식가치의 합보다는 연구 개발된 지식의 네트워크 가치가 훨씬 클 수 있다. 왜냐하면 연구 개발된 지식의 네트워크는 새로운 지식의 창출가능성을 증가시키기 때문이다. 이러한 네트워크 외부성은 일단 지식이 생산된 이후에는 그 지식의 재생산용이성에 기인한다. 이와 같이 본다면 “國富”라는 개념 자체도 바뀌어 가고 있다는 사실을 부인할 수 없다. 창출된 지식을 어떻게 체계적으로 네트워크화하는가의 과제가 경제적 부의 창출과 직접 연결되고 있다는 점에서 국부를 형성하는 요인들에 대한 새로운 관점이 요구되고 있다.

다른 한편, 수요에서의 네트워크 외부성은 시장에서 부익부, 빈익빈 현상을 초래할 수 있다. 즉 시장을 선점하여 사용자를 먼저 확보하거나 이미 대규모의 사용자를 보유한 사업자들로 하여금 자연독점적 지위를 누리게 할 가능성이 존재한다. 자연독점화는 혁신적

상품의 시장 진입을 지연시킬 수 있으며 때로는 오히려 혁신적 상품의 과도한 도입을 유발함으로써 사회후생을 감소시킬 수도 있다. 따라서 네트워크 외부성의 특성에 대한 심도 있는 연구가 있어야만 시장에서의 공정경쟁환경을 조성하는 데 도움을 주는 경제학적 기준을 마련할 수 있다고 본다.

네트워크 외부성은 여러 가지 경제 현상을 설명하는 중요한 개념으로 등장하고 있다. 예로 수요에서의 네트워크 외부성은 언어사용자와 언어의 가치, 그리고 情報隔差(digital divide)와 관련을 갖는다. 언어의 네트워크 외부성으로 인해 특정 언어의 사용자가 증가할수록 그 언어의 가치는 더욱 증가한다. 사용자가 많은 언어의 습득은 그 언어가 매개가 되어 생성된 지식과 정보에 접근할 수 있게 함으로써 새로운 부가가치를 창출할 수 있는 기회를 제공한다. 반면에 언어가 상이한 데 따른 정보의 활용 및 접근에서의 격차로 인하여 소규모의 지식 창출 네트워크 현상이 등장할 수 있다. 이 경우 대규모의 네트워크에 비할 때 창출되는 경제적 부는 상대적으로 작아질 수밖에 없다.

결론적으로 신경제에서는 경제학에서 특수한 현상으로 다루어지던 자연독점과 같은 시장구조나 빈익빈, 부익부의 양극화 성향 등의 문제가 일반화되는 경향을 보일 수 있으며 또 주요한 이슈로 부각하기 시작하고 있다. 이에 대한 체계적인 접근이 요구되며, 경쟁정책의 중요한 취지가 정보화의 진전에 따른 부작용을 제거하는 데에도 두어져야 함을 의미한다. 정보화가 효율을 제고하기 위한 수단이라고 한다면 이러한 수단의 활용이 국민경제적 차원에서 또 다른 비효율이나 소득분배의 불균등을 가져오지 않게 하기 위해서 공정경쟁환경의 여건을 조성할 필요가 있다.

2.4. 巨視經濟的 觀點

거시경제적 관점에서 신경제를 생산성 논쟁과 경기변동이론적 관점에서 접근해 볼 수 있는데, 이 절에서는 우선 전자부터 살피기로 한다. 다른 기준과는 달리 특히 생산성 논쟁은 미국경제 내 신경제적 성과와 정보통신산업간의 관계를 가장 설득력 있게 설명해 주는 관건이라고도 할 수 있다.

거시경제적 논의의 출발점은 단적으로 “生産性 逆說(productivity paradox)”에서 찾을 수 있다. 잘 알려져 있듯이 여기서 말하는 역설이란 미국 내에서 1970년대 초반 이후 컴퓨터 및 관련 정보기술에 대한 기업과 가계부문의 투자는 지속적으로 증대했지만 이에 따라 증가할 것으로 기대되었던 거시경제 전체의 생산성은 오히려 하락한 사실을 의미한다. R. Solow는 “도처에 컴퓨터가 있지만 생산성 통계에서만 없다”라는 표현을 빌리고 있다.

이와 같은 수수께끼를 풀기 위한 시도도 적지 않았다. 중요한 이론적 반론을 다음과 같이 종합해 볼 수 있다. 첫째, 생산성과 관련한 자료의 불충분으로 인하여 질적 측면을 정

확하게 포착하지 못했다는 것이다. 둘째, 기술혁신이 거시적 생산성의 증가로 나타나는데 필요한, 또는 학습효과에 소요되는 시차의 문제를 제기할 수 있다는 것이다. 셋째, 산업조직의 측면에서 정보기술이 생산성의 증가보다는 개별기업의 시장점유율을 증가시키는데 도움을 주었기 때문이라는 것이다.

다른 한편 생산성 역설과 관련한 논의는 시간이 지남에 따라 해결되는 방향으로 나아가고 있다. 1990년대 초반까지만 해도 여러 연구들에 따르면 정보기술투자가 수익성이나 생산성에 유의한 영향을 미치지 못한다는 결론들이 등장했다. 예를 들면 Morrison and Berndt(1990), Loveman(1994), Strassman(1985) 등이 대표적이다. 그러나 1990년대 중반에 들어서면서부터는 사정이 달라지기 시작했다. Lichtenberg(1995)와 Brynjolfsson and Hitt(1996) 등의 연구는 이전과는 대조적으로 정보통신기술의 도입이 생산성 증대에 기여하고 있다는 실증적 결과를 보여주고 있다. 미국 경제는 1990년대 초반에 비하여 이 기간(1990년대 중반 이후)에는 더 나은 성과를 나타냄으로써 긍정적인 연구 결과들을 뒷받침하고 있다. 경제성장률면에서 1960-1973년의 경우와 비슷하면서도 더 낮은 인플레이션율과 저실업률을 보여주고 있다. 따라서 이러한 “고성장, 저물가, 저실업으로 대변되는 신경제 현상의 원인은 무엇인가” 또는 “정보기술의 발전이 이러한 신경제 현상에 얼마나 기여하였는가” 등의 질문이 등장한 것은 당연하다.

Oliner and Sichel(2000)에 따르면 1996-1999년 기간 동안에 경제성장률은 1991-1995년 기간 동안의 경우에 비해 약 2%P가 높다는 것이다. 이 중 약 0.53%P가 정보자본에 의해 설명되며 0.31%P가 여타 자본에 의해, 0.68%P가 노동시간의 증가에 의해 그리고 0.68%P가 다요소생산성의 증가에 의해 각각 설명되며 노동의 질은 마이너스의 효과(-0.13%P)를 나타내고 있다. 정보자본의 기여도가 두 비교 기간 중 경제성장률 차이의 약 1/4을 차지하며 그 기여분이 여타 자본의 기여분보다 크다는 점을 지적할 수 있다.

또 양기간의 노동생산성의 차이는 약 1.04%P인데 그 중 0.48%P가 자본의 증가에 의해서 이루어졌고 이 중 0.45%P가 정보자본의 기여이다. 0.68%P가 다요소생산성의 차이에서 비롯되었으며 노동의 질은 마이너스 효과(-0.13P)를 나타내고 있다. 즉 노동생산성 증가의 약 40%가 정보자본의 기여도이다. 그 밖에도 양기간 사이에 다요소생산성의 차이는 0.68%P인데 이 중 컴퓨터 및 반도체 산업 내 다요소생산성의 증가로 인한 부분은 0.37%P이고 여타 산업 내 다요소생산성 증가분은 0.30%P에 해당한다. 즉 컴퓨터 및 반도체 산업의 다요소생산성이 경제 전체의 다요소생산성 증가의 50% 이상을 차지하고 있다.

한편 Gordon(2000)에 따르면 1995년 이후의 고성장은 거의 대부분이 노동생산성의 증

가에서 비롯되는데 그 증가분 중 약 50%는 자본의 증가에 그리고 나머지는 정보통신산업의 다요소생산성의 증가에 기인한다는 것이다. 그러나 전 산업에서 컴퓨터 하드웨어 산업을 제외하여 계산한 다요소생산성은 감소하는 추세에 있다. 즉 신경제의 주요인은 정보통신산업의 성장에 있으며 정보기술의 발전과 정보통신산업의 발전이 여타 산업을 더 효율적으로 또는 더 매끈(smart)하게 만들어 준 것은 아니라는 점이 흥미를 끈다.

Jorgenson and Stiroh(2000) 역시 비슷한 결론을 내리고 있다. 특히 1990년대 중반 이후 컴퓨터와 반도체 그리고 정보기술을 핵심으로 하는 소프트웨어 및 통신장비 등의 지속적인 가격하락은 기업이나 가계 부문에서 급속한 수요 확대를 가져왔다. 이에 따라 정보통신산업에 대한 투자가 폭발적인 증가를 거듭함으로써 미국 경제의 성장을 주도했다는 것이다. 이들이 NIPA(National Income and Product Accounts) 자료에 기초하여 試算한 결과에 따르면 1990년대 후반(1995-1998)에 미국 내 경제성장률에 대한 컴퓨터 생산의 연평균 기여는 0.46%P이며 소프트웨어와 통신장비의 경우에는 0.30%P에 이르고 있다. 이 기간 동안 그 전기(1990-1995)에 비하여 1%P나 향상된 연평균 노동생산성의 증가율은 자본심화는 물론 많은 부분이 정보기술의 지속적인 혁신에 따른 컴퓨터 가격의 하락-가계 및 기업에 의한 투입재 대체-컴퓨터 생산 증가를 가져 온 총요소생산성 제고(0.63%P)에 힘입고 있다는 것이다. 이들은 특히 이 기간(1995-1999) 동안 그 전기에 비해 연평균 증가율이 거의 1%에 달한 총요소생산성의 향상이 미국의 경제 성장에 크게 기여했음을 강조하고 있다. 그러나 정보기술을 활용함으로써 다른 투입재를 대체하려는 성향이 높은 금융 및 보험업을 비롯한 서비스산업에 있어서는 오히려 생산성 향상이 상대적으로 뒤지고 있음을 지적하고 있다. 그렇다고 정보통신기술이 다른 산업에 있어서 생산성 향상을 가져왔음을 부인하는 것은 아니며 단지 연구의 한계를 피력하는 데 그치고 있다.

이러한 실증적 연구결과가 갖는 함의는 무엇인가. 신경제론자들은 다음과 같은 두 가지 주장을 하고 있다. 첫째, 정보통신산업의 빠른 발전 그리고 정보자본의 급속한 축적이 고성장의 원인이다. 동시에 둘째, 정보기술의 확산은 전 산업의 생산방식을 더 효율화함으로써 전 산업의 경제적 효율성 또는 다요소생산성의 제고를 가져왔다는 것이다. 그러나 위의 몇 가지 실증적 연구의 결론을 종합한다면 신경제론자의 첫 번째 주장은 그 근거를 찾을 수 있는 반면에 두 번째 주장은 아직까지는 확실하게 뒷받침되지 않고 있다. 결론적으로 정보통신기술의 지속적이고도 급속한 발전, 노동생산성의 제고와 이에 따른 정보통신산업에 대한 투자 확대가 미국 내 특히 1996년 이후의 고성장, 저물가, 저실업을 설명하는 중요한 열쇠라고 할 수 있다.

이와 같은 이유로 앞으로 다요소생산성의 증가 또는 감소에 대한 깊은 연구가 중요한

과제로 부각하고 있다. 과연 쇠퇴산업에서의 다요소생산성이 감소할 수 있는가. 한 산업의 다요소생산성의 증가가 여타 산업의 다요소생산성을 증가시킬 수 있는가. 그렇다면 그것은 어떤 경로를 통해 가능한가. 소위 산업간의 波及(spillover) 효과가 존재하는가. 만약 존재한다면 자본의 축적을 통해서인가 아니면 지식의 무형적 전수에 의해서인가. 이러한 질문들에 대한 미시적 연구와 거시적 연구를 연결시키는 새로운 접근이 요구되고 있다.

2.5. 景氣變動理論의 觀點

일부 언론인들은 정보기술의 발전이 경제 패러다임의 변화를 가져왔고 이에 따라 미국 내에서 신경제적 현상이 발생하였으며 이제 불황 없는 경제로 접어들었다고 주장하고 있다. 그 요인들로서 이들은 企業 合理化(downsizing), 컴퓨터의 하드웨어와 소프트웨어 기술의 발전, 재고 관리 능력의 향상, 서비스업의 제조업에 대한 비중 확대, 탈규제에 따른 자원배분의 효율성 증가, 정부의 재량적 정책 구사 능력의 개선 그리고 세계화 등을 들고 있다. 이러한 요인들을 효율적으로 추진할 수 있게 한 원동력이 바로 정보기술의 혁신이며 이 기술이 그 효과를 극대화시킬 수 있는 여건을 제공했다는 것이 이들의 주장이다.

그러나 Zarnowitz(1999)는 위와 같은 발전들이 경기변동의 근본적 원인을 제거하고 있다는 어떠한 실증적 증거도 찾을 수 없다고 반박하고 있다. 기업합리화는 결국 規模擴大(upsizing)로 이어지며 서비스업 또한 불황기에는 심각한 침체를 면치 못한다는 것이다. 또 그는 탈규제가 장기적으로 지속되면서 미국 내 경기안정에 기여할 것인지의 여부가 불확실할 뿐만 아니라 세계화가 시장 수요의 안정성을 증가시키는 측면이 있기는 하지만 금융시장의 경우에는 불안정성을 야기하는 원인이 되기도 한다고 반론을 펴고 있다. 이에 더하여 재고 관리 능력의 향상은 어느 정도 설득력을 가지고 있으나 1990년대에 들어서서 기업의 재고투자는 과거와 같이 流動的(volatile)이기 때문에 여전히 경기변동의 파급경로로 존재하며 정부의 재량적 정책구사 능력의 향상은 경기변동의 폭을 감소시킬 수는 있지만 그렇다고 정부가 불황과 금융위기를 예측하는 능력이 증가하였다는 어떠한 명확한 근거도 없다고 주장하고 있다.

한편 Romer(1999)에 따르면 1980년대와 1990년대의 경기변동은 그 이전 100년 동안의 경기변동에 비해 크게 안정적인 모습을 나타냈는데 그 결정적인 요인으로서 통화당국의 철저한 인플레이션 관리를 들고 있다. 총체적 수요관리정책, 자동경기안정장치, 그리고 預金保險(deposit insurance)의 효율적인 운영 등에서도 볼 수 있듯이 경기를 안정시키고 실물의 충격에 대한 완충 장치를 마련하는 한편, 화폐적 충격을 가하지 않는다면 경기변동의 폭은 급격히 감소할 것이라고 주장하고 있다. 즉 결론적으로 그녀는 현재 파악되는 고성장, 저물가, 저실업 등과 같은 신경제적 현상은 주로 통화정책의 안정성 추구의

결과라고 주장하고 있다. 다시 말해 신경제 현상을 정보기술의 발전에 따른 경제의 패러다임의 변화가 아니라 경제안정을 중요시하는 일관된 화폐정책의 추구에서 그 이유를 찾고 있다. 하지만 화폐 조절을 통한 자극적 경제정책의 추구는 지체없이 극심한 경기변동을 초래할 것이라고 그녀는 경고하고 있다.

결론적으로 현재의 신경제와 연관된 어떠한 현상도 불황 없는 경제의 탄생을 보장한다고 단언할 수는 없다. 1991년 이후의 미국 내 불황 없는 경제가 위에서 언급된 여러 가지 복합적인 요인에 기인한다 하더라도 그 어떤 요인도 경제 패러다임의 변화를 보여주는 명확한 근거를 제공하지는 못하고 있다. 단지 대부분의 경제학자가 경제정책의 운영이 안정적인 성장의 유지에 중요한 기여를 하고 있다는 점을 받아들이고 있는 것 같다. 경제정책을 통해서 경기 진작을 시도하지 않는 것, 경제에 어떤 충격을 가하지 않는 것, 또는 경제의 지속적인 안정을 위한 예비적 조치를 마련하는 것 등이 갖는 의의는 결코 과소 평가할 수 없다.

사실 불황 없는 경제의 장기적 지속이 불황이 도래할 확률을 과소 평가하게 한다는 논점을 주고 있다는 측면도 부인할 수는 없다. 성급한 예측은 1920년 이후의 일시적 호황에서는 물론 1960년대의 장기적 호황에서도 빗나간 적이 있다. 10여년간 불황이 발생하지 않았다는 사실에 근거하여 미래에 불황이 오지 않을 것이라고 단정하는 것은 긴 안목에서 미래를 보려하지 않는 경제학의 오류일 가능성도 있다. 바로 이 때문에 신경제적 현상의 요인을 여러 측면에서 체계적으로 밝히려는 노력이 필요하다.

차후의 연구과제로서 다음과 같은 질문을 할 수 있다. 경기변동의 원인은 변화하여 왔고 앞으로도 변화해 갈 것인가. 신경제에서 경기변동의 폭과 빈도는 어떻게 바뀔 것인가. 과연 폭은 줄어들고 빈도는 증가할 것인가. 아니면 폭과 빈도가 동시에 감소할 것인가. 불황이 새로운 성장의 여력을 축적하는 준비기라고 파악할 때, 불황이 없다면 호황시 성장 속도가 감소할 것인가. 한국 경제의 경우 외국의 경기변동이 큰 폭으로 영향을 미치고 있는데 정보화의 진전에 따라 어떤 변화를 보일 것인가 등의 질문에 대한 연구를 제안하고 싶다.

다른 한편, 이미 지적한 경제정책의 효율성을 정보화의 활용이라는 시각에서 접근해 볼 수도 있다. 다시 말해 정보화의 급속한 확산이 정책당국으로 하여금 경제정책을 유연하게 집행할 수 있도록 기회를 제공하고 있다는 측면을 간과할 수 없다. 미 연준의 Greenspan 의장도 시사했듯이 정보화의 급속한 확산은 정부의 경제정책 운영을 좀더 효율적으로 그리고 탄력적으로 바꾸고 있다는 점을 지적할 필요가 있다. 풍부하고도 정확할 뿐만 아니라 실시간의 정보 입수는 정부로 하여금 적기에 또 적절하게 경제 여건의 변화에 대응할

수 있도록 하는 선택의 기회를 넓혀 주고 있다. 이런 측면은 정보화가 정보의 불안정성에 따르는 시장실패나 정부실패를 보완해줄 수 있다는 점을 말한다.

3. 情報化에 따른 構造的 變化와 政策課題

3.1. 構造的 變化의 意義

정보통신기술의 혁신은 기존의 경제활동에 그리고 시장 내 많은 구조적인 변화를 가져오고 있다. 이러한 변혁들은 아직까지는 산업별로 또는 기업에 따라 그 대상이나 폭 그리고 정도에 있어서 큰 차이를 보이고 있으므로 일반화하기는 곤란하다. 신경제라는 용어가 거시경제적 성과에서 비롯되었지만 최근 진행되고 있는 이러한 변화들을 모두 포함해서 시사적인 넓은 의미로 사용하고 있는 경우를 흔히 볼 수 있다. 신경제론자들은 이를 가리켜 패러다임이 근본적으로 변하고 있음을 말한다고 주장하고 있다.

그러나 전장에서 보았듯이 이 두 종류의 현상을 연결할 수 있는 체계적인 접근은 아직 시도되지 않고 있다. 다시 말해 이러한 변화들이 가져오는 경제 전반에 걸친 파급효과는 결국 생산성 증대에서 찾을 수 있으나 만족할 만한 결과는 아직 나오지 않고 있다.

이 절에서는 최근 진행되고 있는 몇 가지 두드러진 변화를 정리한다. 주로 경영학이나 실무적인 차원에서 보는 이에 따라 다양한 해석을 내리고 있기 때문에 이를 간단하게 종합하기는 어렵다. 여기서는 이미 설명한 신경제적 현상을 뒷받침하고 정보화의 효과로 볼 수 있는 몇 가지 관측 가능한 내용들만을 요약한다. 물론 이러한 현상들이 시장구조의 전반적인 변화를 의미하지는 않으며 단지 어떤 방향으로 발전할 가능성이 있는지를 예상케 하고 있다.

무엇보다도 기업과 기업, 기업과 소비자, 공공부문과 민간부문간에 직접거래가 이루어지면서 거래비용이 감소하고 새로운 거래관계가 형성되고 있다. 또한 경제주체간의 상호작용이 촉진되고 지식의 파급과 공유가 확산되면서 이러한 기회를 기업의 이윤과 생산성의 증대로 연결하려는 취지에 따라 기업조직과 고용구조의 변화도 나타나고 있다.

시장에서의 이러한 변화는 경제정책의 운영에 있어서 비중을 두어야 할 과제가 어디에 있는지를 시사하고 있다. 물론 새롭게 등장하는 과제라고는 할 수 없으나 정보화의 확산과 심화가 국민경제에 가져오는 이점을 활용하는 한편 부작용을 줄이기 위해서는 정부의 개입이 요구된다는 점을 지적하고 싶다. 정보화는 공공재적 성격을 갖고 있기 때문이다. 이 장에서는 중요하다고 생각하는 몇 가지 예를 소개한다.

3.2. 市場構造의 變化

3.2.1. 消費者 中心의 市場構造

정보화의 진전에 따라 가장 큰 혜택을 누리는 계층은 바로 소비자이다. 소비자는 공간과 시간의 한계를 극복한 선택의 기회를 가질 수 있다. 이전에는 생산자만이 가질 수 있었던 재화에 대한 자세한 정보를 소비자도 접할 수 있게 되어 정보불균형에 기인한 불이익이 사라지고 있다. eBay나 priceline.com에서 보듯이 이제는 역경매시장이 형성되어 보다 낮은 가격에 원하는 재화를 소비할 수 있게 되었다.

시장구조도 생산자 중심의 표준화된 제품의 대규모 시장에서 소비자 중심의 다양한 제품의 틈새시장으로 바뀌고 있다. 수요 변화에 대응하는 과정에서 제품의 수명주기 역시 짧아지고 기업의 경쟁력도 수요 변화를 수용할 수 있는 신속한 대응 능력에 따라 결정된다. 검색비용과 거래비용이 감소하면서 신경제가 과연 완전경쟁시장을 유도하는가에 대한 연구도 등장하고 있다. 이에 따르면 온라인거래의 가격이 오프라인거래의 가격보다 낮아지는 경향이 있으며 온라인거래에서 가격 조정이 이전보다 빨리 나타나고 있음은 물론 수요탄력성도 크다는 점을 보여주고 있다. 그러나 온라인거래에서도 상표나 신뢰도 등에 따른 價格分散(price dispersion) 현상이 드러나고 있다.

이와 같이 소비자의 역할이 더욱 강조되기는 하지만 과연 이러한 현상이 단순히 시장구조를 경쟁적으로 유도하는가는 좀더 심도 있는 연구를 요구한다. 정보화의 확산이 정보의 비대칭성을 완화함으로써 경쟁을 제고하는 측면이 있는가 하면 이미 지적했듯이 정보화가 갖는 특성으로 인하여 독점화가 확대될 수도 있기 때문이다.

3.2.2. 經營戰略과 産業構造

본격적인 정보화 단계에 들어서면서 기업의 경쟁력을 뒷받침하는 요인들이 이제까지와는 달리 새롭게 부각하고 있다. 대표적인 예로 기업 내 위계구조의 축소, 의사결정권의 분산 그리고 탄력적인 조직(핵심사업에 대한 집중 및 주변사업의 아웃 소싱) 등을 들 수 있다. 코즈(R. Coase)는 시장 내에서 거래비용이 감소하기 때문에 기업의 규모는 핵심사업을 중심으로 축소되는 한편 전문기업간 네트워크 형성을 통한 기업활동이 활발해진다고 분석하고 있다. 세계적으로 많은 유명 기업들은 이미 연구개발, 제조, 유통, 판매 그리고 A/S 등 가치사슬과정에서 경쟁력 있는 부문에 집중하고 다른 부문에 대해서는 외부 기업들과 제휴함으로써 사업을 탄력적으로 운영하고 있다. 이러한 관점에서 신경제의 등장과 함께 부상하는 사업부문과 전통 제조업간에 갈등이 나타나고 있다는 시각은 시정할 필요가 있다. 첨단 정보산업의 등장이 전통산업을 시장에서 축출하고 있다거나 아니면 이들간

에 양립이 어렵다는 입장 등이다. 이러한 시각에 대해서는 과거 산업혁명 기간의 경험에서도 알 수 있듯이 실업의 문제, 과도한 산업구조 비용 등을 비롯하여 경제, 사회적으로 많은 논란을 제기할 수 있다. 비슷한 구체적인 경우로 신경제에서 오프라인기업과 온라인기업 또는 굴뚝산업과 클릭(click)산업간의 양분론 논쟁이 있다.

이미 설명했듯이 정보화는 모든 산업에 걸쳐 효율성과 경쟁력을 제고하는 하나의 수단이다. 첨단 정보산업은 그 자체가 새롭게 떠오르는 신경제의 핵심산업이지만 동시에 다른 산업을 첨단화, 지식화한다는 데서도 그 의의를 찾을 수 있다. 정보산업과 전통산업간의 관계가 경쟁에서 보완·융합으로 변화하고 있음이 경영학 연구를 통해 밝혀지고 있다는 사실을 상기할 필요가 있다. 다시 말해 두 부문은 특성에 따라 서로 전략적 제휴, 합작투자, spin-off, 합병이나 또는 내부적인 혁신 등을 통해 경쟁력 제고를 실현하고 있다.

다른 한편 이제까지 시장에서 일반적으로 진입장벽이나 경쟁력 요인으로 작용했던 유통/판매망의 중요성이 상대적으로 감소함에 따라 막대한 고정비용을 절감하는 계기가 마련되고 있다. 특히 소품종다생산의 생산자 시장이 다품종소생산의 소비자 시장으로 전환되면서 유통/판매망 구축을 비롯한 제조비용의 부담이 감소하고 있다. 신경제에서 강조되는 기업의 경쟁력은 기본적으로 새로운 아이디어와 지식에 기초한다. 수요의 다양화나 새로운 수요의 창출과 같은 변화에 대한 신속한 대응은 기업들이 살아남기 위한 필수적인 요건으로 자리잡아 가고 있다. 이에 따라 재화의 수명주기가 짧아지고 이론적으로는 한 기업에 의한 시장독점 가능성이 작아지고 있을 뿐만 아니라 그 결과 진입장벽도 낮아지게 된다. 이러한 현상이 과연 시장구조에 어떤 영향을 미치는가 역시 경제학에서 중요한 과제로 등장하고 있다.

이와 같이 기업들의 탐색비용과 거래비용이 감소하고 있다는 사실은 무엇보다도 다음과 같은 두 가지 구조적인 변화가 수반되고 있음을 말해준다. 하나는 산업구조가 수직통합에서 가상통합으로 바뀌고 있는 추세이다. 기업과 기업간(B2B)의 전자상거래가 전세계 시장을 대상으로 한 구매로 발전함에 따라 조달비용, (신속한 구매조달, 주문생산 등으로 인한) 재고비용 그리고 (중개기능의 단축으로 인한) 물류 및 유통 비용 등의 절약을 가져오고 있다. B2B시장은 자동차, 전자, 석유화학 등 소위 굴뚝산업으로 불리는 전통 산업을 중심으로 빠른 속도로 성장하고 있다. 연구기관에 따라 규모에 있어 차이는 있으나 이들 산업에서 B2B의 도입은 큰 규모의 경제적 효과를 가져오고 있는 것으로 추정되고 있다.

또 다른 하나는 성급한 전망일 수는 있으나 정보화의 확산과 심화의 덕택으로 전통적인 산업간 구분이 모호해지고 있다는 점을 들 수 있다. 종래까지는 1, 2, 3차 산업으로 분류

해 왔으나 그 구분이 점차 의미를 상실해 가고 있다. 정보통신산업은 이미 설명했듯이 다른 산업을 정보화하는 역할과 기능도 갖고 있다. 제조업 부문은 물론 농림어업과 같은 1차 산업에서도 이들 산업 내 정보 통신 부문을 얼마만큼 활용하느냐가 효율성 제고의 기준으로 등장하고 있다. 비록 1차 또는 2차 산업으로 구분하지만 정확하게 분석한다면 각 해당 기업의 생산비 중에서 정보 통신 서비스 부문이 차지하는 구성비도 적지 않은 경우가 대부분이다. 경제, 산업의 서비스화의 의미가 바로 여기에 있다고 믿는다.

3.2.3. 勞動의 熟練度 提高와 勞動市場

지식 정보 시대에 있어서는 기업 경쟁력의 핵심이 어떻게 필요한 인력을 육성 또는 확보하느냐에 달려 있다는 점은 두 말할 필요가 없다. 자동화 및 전산화 부문 등에 대한 정보기술투자가 확산되면서 노동수요가 단순노동에서 전문인력으로 이동하고 있다. 특히 일반적인 현상으로 정보통신 전문인력의 공급 부족이 전망되고 있다. 한 예로 미국 BLS (Bureau of Labor Statistics)의 노동기능 전망(1998-2008년)에 의하면 노동기능 향상에 따라 전문가, 기술공 및 준전문가에 대한 수요는 빠른 증가를, 사무자동화 확산으로 인해 사무직원의 비중과 증가율은 감소를, 그리고 생산공정의 자동화 확산으로 인해 장치, 기계조작원, 및 조립원의 비중과 증가율은 각각 감소를 면치 못할 것으로 전망하고 있다. 한국의 경우를 예로 들더라도, IMF 관리체제 아래서 기업의 고용조정, 노동시장의 유연화 및 벤처기업의 창업 등의 경향으로 인해서 평생직장의 개념이 점차 사라지고 노동의 이동이 보다 활발해지고 있다. 기업들은 유능한 인력을 확보하기 위해 사내 벤처, 성과급제, 스톡옵션 등의 인센티브 제공을 통해 기업 소속감과 함께 성취의욕을 높이려고 노력하고 있다. 또한 기업들은 핵심인력에 대해서는 집중적인 투자를 하는 한편 기타 인력에 대해서는 계약제를 채택하여 임시직의 비중을 늘리려는 추세를 보이고 있다.

3.3. 몇 가지 政策課題

마지막으로 신경제에서 요구되는 경제정책의 논리적 배경 그리고 구체적으로 어떠한 부문에 있어서 어떤 내용의 정책이 필요한지 몇 가지 중요한 방향을 살펴보고자 한다. 비록 이제 시작단계이기는 하지만 패러다임이 서서히 바뀌어 가고 있다는 점을 고려한다면 정부와 공공의 역할과 기능도 보완을 요구하기 때문이다. 그렇다고 해서 전혀 다른 경제여건 또는 과제가 등장하는 것은 결코 아니라고 본다. 이미 우리가 그간 시장경제의 운영을 통해 경험했거나 당면하고 있는 문제들이 그 내용에 따라 단지 중요성을 달리하게 된다. 앞으로 관심을 가져야 할 중요한 몇 가지 정책과제를 정리하면 다음과 같다.

3.3.1. 知識과 情報의 創出, 波及, 活用과 知的 財産權

지식과 정보를 창출하기 위해서는 개인의 창의력과 노력이 필요하며 이를 위해서는 많

은 교육, 연구개발 비용이 소요된다. 따라서 인센티브 제공을 취지로 충분한 보상이 이루어지지 않는다면 아무도 많은 교육, 연구개발 비용을 담당하지 않으려 할 것이다. 결국 무임승차의 문제가 발생하자 않을 수 없으며 공공재의 공급 부족 현상이 나타날 수 있다. 지식의 창출-확산간에는 逆關係(trade off)가 존재한다. 다시 말해 높은 비용을 들여 어렵게 개발한 독창적 지식은 경제 전반에 걸쳐 폭넓은 유용성을 가지지만 그렇지 못한 경우에는 제한된 경제적 의미를 갖는 것은 당연하다.

정부의 정책은 국민경제에 유익한 지식과 정보의 창출에 대한 충분한 보상과 함께 그것이 경제 전반에 걸쳐 빠르게 확산되도록 보장하는 체계를 구축하는 데 그 비중을 두어야 한다. 최근 OECD를 중심으로 논의되고 있는 國家革新體系(national innovation system)의 개념에서도 비슷한 취지를 읽을 수 있다. 정보통신인프라의 보장은 각 개인으로 하여금 단시간 내에 많은 정보에 접하게 하므로 새로운 정보와 지식의 창조를 되풀이하게 할 확률을 높여줄 뿐만 아니라 또 이들의 확산을 더욱 가속시킨다는 점에서도 역시 중요한 과제로 부각하고 있다. 이러한 시스템 또는 네트워크를 어떻게 수립하고 활용할 것인가 하는 주제가 지식기반경제와 관련한 많은 정책연구가 던지는 공통적인 질문이다.

한편 많은 국가가 특허권, 저작권 등 다양한 지적 재산권에 관한 법규를 통하여 지식 창출을 위한 보호장치를 마련하고 있다. 지적 재산권에 관한 법규에서 고려해야 할 중요한 사항은 보호기간을 어느 정도로 하며 기존의 지식이나 정보에 비해 얼마나 차등화된 내용에 대하여 새로운 지적 재산권을 부여해야 하는가 하는 내용이다. 보호기간이 길수록 경미한 향상이나 차등화된 내용에 대하여도 새로운 지적 재산권을 부여하고 반면에 그 기간이 짧은 경우에는 충분히 혁신적이고 차별화 정도가 강한 경우에만 새로운 지적 재산권을 허용하는 것이 바람직하다. 또한 지적 재산권의 라이선싱에 관한 정책이 있어서도 위와 같은 맥락에서 개방해야 하는지의 여부는 주요한 의미를 갖는다.

3.3.2. 네트워크經濟와 公正競爭

적절한 경쟁정책의 수립과 집행은 어느 시장경제에 있어서나 당면하는 기본 과제의 하나이다. 시장실패의 시정과 경쟁 촉진을 통하여 시장경제가 원만하게 돌아가도록 적극적인 조치를 취한다는 데 그 취지가 있음은 두 말 할 필요가 없다.

신경제라는 개념의 등장과 관련해서 경쟁정책의 채택을 위해서는 특히 다음과 같은 두 가지 측면을 고려해야 한다고 본다. 하나는 경제적 여건이 급변하고 있다는 점이다. 기술혁신의 가속에 따라 시장 내에서 불확실성이 더욱 증가하고 있으며 세계화의 진전은 세계 시장을 하나로 통합해 가고 있다. 또 다른 하나는 정보화의 확산은 그 특성으로 인하여 시장구조의 변화를 가져오고 있다는 점이다. 이미 지적했듯이 자연독점화 경향과 같은 불

완전 경쟁적 요인을 고려한다면 경쟁정책의 취지에 대한 심도 있는 논의를 비롯하여 새로운 정책 방향의 수립이 요구된다.

우선 다음과 같은 측면은 정부가 적극적인 정책을 실시해야 할 필요성을 제기하고 있다. 특히 신기술과 지식의 활용을 유도하는 동시에 수요를 창출하는 데 기여할 뿐만 아니라 나아가서 새로운 아이디어 개발을 위한 유인을 제공한다는 점에서 정부의 역할이 강조된다. 한 마디로 정부는 신기술의 직접적인 대규모 수요자로서 역할을 맡고 있다. 대표적인 예로 이동 통신, 액정화면 등 정보통신을 중심으로 한 첨단기술의 개발을 들 수 있다. 이 경우, 미국의 예에서도 볼 수 있듯이 군수 산업을 중심으로 한 국방에 있어서 우선적인 필요에 의해 연구개발이 진행되었고 이 과정에서 새로이 등장한 많은 기술들이 민간부문에서 응용되었음은 널리 알려진 사실이다. 또 정부는 법제도의 운영을 통해 신기술의 활용을 유도할 수 있다. 시장경쟁의 촉진을 취지로 하는 규제개혁이나 시장개방 등의 조치는 기업들간에 효율적인 기업경영을 유도함으로써 신기술 투자에 대해 보다 적극적으로 대응하도록 하는 결과를 가져온다. 이러한 의미에서 경쟁 촉진은 기업이나 소비자를 포함하는 시장 참여자 모두에게 이익을 가져오는 윈-윈 경기와 같은 이상적인 측면을 갖고 있다는 점은 이미 지적했다.

다른 한편, 공정경쟁 환경의 조성은 신경제에서 더욱 중요한 의미를 지니고 있다. 다시 말해 경쟁을 통해 고품질의 다양한 재화를 저렴한 가격에 공급할 수 있도록 유도할 필요가 있다. 그렇지만 다른 한편 소비자 효용을 인위적으로 제한하는 행위와 같은 남용을 규제하지 않으면 안 된다. 앞서서도 언급하였듯이 규모의 경제성과 네트워크 외부성으로 인해 지식정보분야는 장기적으로 독점화의 가능성을 내포하고 있다. 따라서 효율적인 사업자가 경쟁에서 승리할 수 있도록 경쟁 초기에는 동일한 조건을 조성할 필요가 있으며 일단 독과점 구조가 형성된다면 독점력 남용을 방지하는 폐해규제적인 경쟁정책의 채택이 요구된다. 또한 진입장벽, 시장점유율, 초과이윤 등에 대한 전통적인 공정경쟁의 판단 기준을 여건이 바뀌었음에도 불구하고 그대로 적용하는 데는 한계가 있다. 상대적인 의미에서 정태적이고도 성숙한 시장에서 정착한 기준들을 빠른 속도로 성장하고 있는 동태적인 “新經濟的” 현상에 적용하기에는 무리가 따르기 때문이다.

3.3.3. 情報隔差와 敎育

신경제가 경제발전과정에서 하나의 새로운 국면으로 성공적인 연착륙을 이룩하려면 모든 경제주체가 고르게 그 혜택을 나눌 기회를 갖는다는 전제가 충족되어야 한다. 기회균등을 보장하기 위한 정부의 정책적 배려가 필요하다.

인터넷이나 디지털 기술에 접근하는 기회 및 능력과 관련하여 개인, 사회, 혹은 국가간

격차가 이들간에 정보화의 정도에 차이를 가져오는 요인으로 작용할 수 있다. 또 정보 지식 기반 경제에서는 정보를 통제할 수 있는 여건, 능력 및 정도가 경제, 사회적 지위를 결정하는 가장 중요한 요소의 하나로 부각하고 있으며 이에 따라 사회계층간 괴리의 발생은 불가피하다. 정부의 입장에서는 이러한 情報隔差(digital divide)를 가능한 한 최소화할 수 있는 정책을 도입함으로써 원천적으로 기회균등을 실현할 의무가 있다.

물론 인터넷 및 디지털 기술의 발전은 그 자체가 누구나 平等하게(greater equalizer) 이용할 수 있는 수단을 제공한다는 점에서 정보격차를 자동적으로 극복할 수 있는 중립적인 잠재력과 속성을 동시에 내재하고 있다. 예로 장애인이나 낙후된 지역의 주민들도 정상인이, 혹은 발전된 지역에서 입수할 수 있는 것과 동일한 정보를 비교적 저렴한 비용으로 입수하는 것이 가능하다. 여기서 문제를 제기하는 취지는 이와 같이 “누구나 필요한 모든 정보나 지식에 평등하게 접근할 수 있는 기회”를 실현하기 위해서는 정부의 개입이 필요하다는 것을 지적하는 데 있다.

현재 미국을 비롯한 많은 국가들 내에서는 정보격차의 심화를 방지하기 위한 노력을 전개하고 있다. 예로 e-rate 제도에서도 볼 수 있듯이 모든 학생들이 인터넷에 동등하게 접근할 수 있도록 자금을 조성하는 것도 이러한 노력의 일환으로 이해할 수 있다. 한편 모든 국민들이 광대역 인터넷 서비스를 이용할 수 있게 하기 위해 최첨단 PC를 보급하고 광대역 가입자망을 구축하는 데는 막대한 자금이 소요된다. 그러나 시장경쟁 아래서 사업자들은 이윤이 창출되는 시장만을 대상으로 서비스를 제공할 것이므로 구매력이 작은 장애인, 농어촌지역 및 도시빈민들이 인터넷에 접근하는 것이 어렵게 될 수 있다. 만약 이러한 문제를 해결하기 위해 정부가 과도하게 개입한다면 오히려 정부실패를 시정한다는 취지의 규제완화정책과 상충하는 딜레마에 빠질 수 있다. 따라서 정부의 간섭을 최소화하는 한편 어떻게 효율적으로 정보격차를 해소하는 방안을 마련하느냐가 한 국가 내 산업경쟁력과 생산성을 제고하며 동시에 부의 분배의 형평성을 달성할 수 있게 하는 관건으로 등장한다.

다른 한편, 지식과 정보를 매개하는 수단은 언어이다. 동일한 언어가 많이 사용될수록 지식과 정보가 가지는 네트워크 효과와 학습효과는 커진다. 이러한 측면은 산업사회에 있어서는 제조업부문에 종사하는 노동력이 많은 경우 언어와 관련이 없이 육체노동이나 단순한 기능만을 수행하던 경우와는 구별된다.

현재 디지털 콘텐츠와 웹사이트에 있어서는 영어가 지배적인 언어이다. 비영어권국가의 국민들이 많은 지식과 정보에 접근하기 위해서는 영어의 구사가 필수적이다. 따라서 지식 정보에 접근하기 위한 비용이 영어권국가의 국민들의 경우보다 높으므로 이 두 상이한 언

어권 국가들간에 정보격차가 원천적으로 발생할 가능성이 크다. 또 현실적으로 이러한 현상이 나타나고 있다. 이 격차가 일반적으로 영어권 국가들 내에서 볼 수 있듯이 산업에 대한 규제제도가 상당히 경쟁 촉진적이라는 측면에도 일부 기인하지만, 기본적으로 영어라는 진입장벽이 존재한다는 점을 부인할 수는 없다. 이와 같이 비영어권국가의 경우에는 공교육부문이 국민들에 대한 영어교육을 책임지지 않는다면 국가들간에는 물론 해당국 내에서 정보격차는 훨씬 심화될 수밖에 없다. 특히 언어교육에 있어서는 학습의 누적효과가 존재하므로 조기에 영어교육을 시키는 것이 바람직할 수도 있다. 이러한 제안은 결국 저소득층의 교육비 부담이 상대적으로 가중된다는 것을 의미한다.

4. 맺는 말

나는 이 글을 통해서 정보통신산업이 경제 전반에 걸쳐 어느 정도 효율성의 제고를 가져오고 있는가를 주로 보고자 했다. 정보통신기술(ITT)이 본격적으로 도입되기 시작한 이래 우리는 주변에서 많은 변화가 일어나고 있음을 실감하고 있다. 경제의 흐름 자체가 뒤바뀌어 가고 있는 듯한 과장된 표현도 많이 볼 수 있지만 정보통신산업의 발전이 경제활동에 큰 영향을 주고 있는 것만은 사실이다. 이러한 영향을 한 마디로 효율성 증진으로 정리할 수 있으며 이 글에서도 소위 신경제와 연결하여 살펴려고 했다.

정보통신산업이 신경제적 현상에 얼마만큼 기여하고 있는지를 평가하는 가장 중요한 기준의 하나는 생산성 변화에서 찾아 볼 수 있다. 1990년대 중반까지도 수수께끼로 남아 있었던 생산성 역설은 이제 끝난 논쟁으로 받아들여지고 있다. 정보통신기술이 노동생산성 증대를 통해 미국 경제의 성장과정에서 주도적 역할을 했다는 많은 실증연구가 이를 뒷받침하고 있다.

그러나 중요하다고 생각하는 한 가지 과제는 여전히 남아 있다. 생산성 증가는 컴퓨터, 소프트웨어 및 통신장비를 비롯한 정보통신산업에서 두드러지며 그 밖에 정보통신기술을 많이 활용하는 은행이나 보험 등과 같은 서비스산업에 있어서는 뒤지고 있다는 것이다. 내가 기대했던 결론 중의 하나는 산업간의 파급효과가 어느 정도로 나타나고 있는가에 관한 것이었으나 만족스러운 해답을 얻지는 못했다. 그렇다고 이런 결론들이 정보통신기술이 다른 산업의 생산성 증대에 기여하지 못했다는 것을 의미하지는 않는다. 앞으로 실증 분석을 통해서 더 연구해야 할 측면이다.

과제는 여기서 그치지 않는다. 정보통신기술의 특성을 정확히 파악하는 작업은 물론 이 기술이 경제 내에 가져오는 여러 가지 두드러진 현상들이나 시장구조의 변화에 대한 체계

적인 접근이 필요하다. 예로 다른 기술들과는 대조적으로 정보통신기술이 지속적인 혁신을 거듭할 것인지 또는 큰 폭의 가격 하락과 그 성능 개선이 언제까지 계속될 것인지 등에 관심을 가질 수 있다. 또 예외적으로 취급하던 현상들이 확산될 가능성을 보이고 있고 기존의 이론으로 설명할 수 있기는 하지만 보완을 요구하고 있는 것도 사실이다. 수익체증의 법칙이나 네트워크의 외부성 등이 대표적인 예이다. 그 밖에도 최근 진행되고 있는 시장구조의 변화를 일반화하기에는 아직 이르지만, 이러한 변화를 신경제적 현상과 연결시켜서 분석을 시도할 수도 있다.

이러한 변화들을 배경으로 신경제론자들은 흔히 정보화의 진전과 함께 지식이나 정보가 새로운 가치로 등장함에 따라 발상, 사고 또는 행동이 달라져야 한다는 점을 강조하고 있다. 그러나 나는 경제활동 과정에서 발상이나 시각이 변해야 한다는 주장의 의미를 그 본질 자체가 아니라 접근하는 자세에서 찾아야 한다고 생각한다. 다시 말해 각 경제주체가 추구하는 가치나 목표가 변할 수는 없으며 단지 이들을 달성하는 과정에서 정보화라는 효율적인 수단을 활용할 필요가 있다고 본다. 따라서 더욱 경제적인 사고가 요구되는 이유도 여기에 있다고 믿는다.

다시 신경제로 돌아가서, 이 글에서는 신경제론자들의 주장과 같이 1990년대 이후 미국경제의 성과가 거의 전적으로 정보통신 부문의 발전에 기인하지만은 않았다는 것을 보았다. 이 산업의 기여 이외에도 다른 산업부문의 기술혁신, 강도 높은 구조조정, 안정화 정책 및 시장기능의 제고 등 복합적인 요인이 동시에 그 배경이라는 점을 받아들여야 한다고 생각한다.

그렇다면 시각을 달리해서 정보통신기술이 간접적으로 이러한 요인들이 효율적으로 작용할 수 있도록 기회를 제공한다는 논리도 성립할 수 있다. 정보화는 이미 지적했듯이 그 속성상 추구하는 목표를 효율적으로 달성할 수 있게 해주는 중립적인 수단이다. 기업의 구조조정, 경제정책의 운용 또는 시장기능의 강화 등을 추진하는 과정에서 정보화는 효율성을 높여주고 동시에 선택의 폭을 넓혀준다. 물론 정보화가 가져오는 이득이 자동적으로 실현되는 것은 아니다. 각 경제주체가 추구하는 목표를 어떻게 달성하는가의 여부는 정보화를 활용하는 자세에 달렸다.

마지막으로 이상에서 논의한 내용이 한국 경제에 어떤 시사점을 줄 수 있는가.

한국 경제는 이미 1980년대 후반 이후부터 內包的 成長(intensive growth)으로 전화해야 하는 과제를 안고 있었으나 아직껏 본격적인 실현단계에 들어서지 못하고 있다. 우선 산업구조적인 측면에서 생산성의 제고를 실현할 수 있는 체제를 갖추어야 한다는 점에서 정보통신산업의 중요성을 강조할 수 있다. 정보인프라의 보완과 확충 그리고 네트워크의

보강은 중요한 요건의 하나로 등장한다. 정부의 주도적인 역할이 요구되며 이러한 제안은 앞으로 예상되는 정보격차의 확대에 따른 부작용을 가능한 한 줄여나가는 대안이기도 하다.

다음, 산업구조조정의 취지를 정보통신기술을 활용한 전 산업의 정보화에 두어야 한다고 믿는다. 흔히 정보통신산업을 첨단산업의 하나로만 떼어서 접근하려는 경향이 있다. 그러나 이 산업의 특성이 그 밖에도 전통산업(예로 섬유나 신발 산업 또는 농업부문 등)을 포함하는 모든 산업을 첨단화한다는 데 있다는 사실을 간과해서는 안 된다. 한국 경제가 경쟁력을 누릴 수 있는 소위 특화산업의 육성도 이러한 접근에 따라 시장경쟁을 통하여 새로이 이루어져야 한다. 그 밖에도 정보화는 산업부문간(예로 크게는 제조업과 서비스 부문간) 연계가 유기적으로 이루어지지 못하고 있는 국내 산업구조의 취약성을 메워주는 역할을 담당할 수 있다. 정보화를 통한 제조업의 서비스업화가 그 대표적인 예이다.

다른 한편 이미 지적했듯이 정보화가 구조조정이나 시장기능의 활성화에 기여했다는 가정을 받아들인다면 한국 경제에도 그 이점을 충분히 활용할 수 있는 여지가 있다고 본다. 다시 말해 정보화의 추진은 현재 추진 중에 있는 경제개혁이나 구조조정의 취지를 효율적으로 달성하고 안정적인 성장기반을 이루도록 도울 수 있는 방법의 하나라고 생각한다. 이는 또 자주 거론되는 정책의 일관성이나 투명성을 정착시키는 길이기도 하다. 그러나 기본적으로 중요한 것은 자율과 市場紀綱(market discipline)에 바탕을 둔 법, 제도 및 질서의 확립과 함께 개혁을 실현하려는 정부의 강력한 의지가 전제되어야 한다는 점이다.

서울大學校 經濟學部 教授

151-742 서울특별시 관악구 신림동 산56-1

전화: (02)880-6387

팩시: (02)886-4231

E-mail: caeonek@plaza.snu.ac.kr

參 考 文 獻

Baldwin, Carliss Y., and Kim B. Clark(1997): "Managing in an Age of Modularity," *Harvard Business Review*, September-October.

Bernstein, Peter L.(1998): "Are Networks Driving the New Economy," *Harvard Business Review*, November-December.

- Brynjolfsson, E., and L. Hitt(1996): "Paradox Lost? Firm-Level Evidence on the Returns to Information Systems Spending," *Management Science*, **42**, 541-558.
- Business Week(1999): "The Internet Age," 1999. 10. 4.
- Cohen, Stephen S., J. Bradford DeLong, and John Zysman(2000): "Tools for Thought: What Is New and Important about the "E-conomy"," BRIE Working Paper 138.
- DeLong, Bradford(1997): "What Do We Really Know about Economic Growth," Mimeo, http://econ161.berkeley.edu/Econ_Articles/hover/growth-delong-hover.html, November.
- _____(1998): "Rules, New and Old, for Tomorrow's Economy," The Magazine of the World Economic Forum, http://econ161.berkeley.edu/Econ_Articles/Reviews/Information_Rules.html.
- _____(1999a): "Old Rules for the New Economy," Rewired, <http://www.rewired.com/97/1209.html>.
- _____(1999b): "America's Historical Experience with Low Inflation," Rewired, <http://www.j-bradford-delong.net>.
- _____(1999c): "Introduction to the Symposium on Business Cycles," *Journal of Economic Perspectives*, **13**, **2**, 19-22.
- Economist(2000): "Business Special: A Thinkers' Guide," April 1.
- Evans, P.B., and Thomas S. Wurster(2000): *Blown to Bits*, Harvard Business School Press.
- Federal Reserve Bank of Cleveland(2000): "Theory ahead of Rhetoric: Economic Policy for a "New Economy"," *1999 Annual Report*.
- Ghosh, S.(1998): "Making Business Sense of the Internet," *Harvard Business Review*, March-April.
- Gilbert, R., and C. Shapiro(1990): "Optimal Patent Length and Breadth," *RAND Journal of Economics*, **21**, **1**, Spring, 106-112.
- Gorden, Robert(2000): "Has the "New Economy" Measure up the Great Invention of the Past?," NBER Working Paper 7933.
- Greenspan, Alan(1999): "Testimony of Chairman Alan Greenspan before the Committee on Banking and Financial Services," *U.S. House of Representatives*, July 22.
- Hagel III, J., and Marc Singer(1999): "Unbundling the Corporation," *Harvard Business Review*, March-April, 1999.
- Jorgenson, Dale W., and Stiroh, Kelvin J.(2000): *Raising the Speed Limit: U.S. Economic*

- Growth in the Information Age*, 전국경제인연합회, 지식경제센터.
- Kelly, Kevin(1998): *New Rules for the New Economy: 10 Radical Strategies for a Connected World*, New York, N.Y., Viking.
- Lichtenberg, F.(1995): "The Output Contributions of Computer Equipment and Personnel: A Firm Level Analysis," *Economics of Innovation and New Technology*, **3**, **4**.
- Loveman, G.W.(1994): "An Assessment of the Productivity Impact of Information Technologies," in T.J. Allen and M.S. Scott Morton(eds.), *Information Technology and the Corporation of the 1990s: Research Studies*, MIT Press, Cambridge, MA.
- McConnell, Margaret M., and Gabriel Perez Quiros(2000): "Output Fluctuations in the United States: What Has Changed Since the Early 1980s?" Federal Reserve Bank of New York, Mimeo.
- Morrison, C.J., and E. R. Berndt(1990): "Assessing the Productivity of Information Technology Equipment in the U.S. Manufacturing Industries," National Bureau of Economic Research Working Paper **3582**, January.
- OECD(1999): *The Economic and Social Impact of Electronic Commerce: Preliminary Findings and Research Agenda*.
- _____(2000): "A New Economy? — The Role of Innovation and Information Technology in Recent OECD Economic Growth," DSTI/INS/STP/ICCP(2000)1/REV1.
- Oliner, Stephen D., and Daniel E. Sichel(2000): "The Resurgence of Growth in the Late 1990s: Is Information Technology the Story?" Federal Reserve Board Working Paper.
- Paltridge, Sam(2000): *Local Access Pricing and E-Commerce*, OECD ICCP WPTISP, — digital divide.
- Raff, Daniel M.G., and Manuel Trajtenberg(1997): "Quality-Adjusted Prices for the American Automobile Industry: 1906-1940," in Timothy F. Bresnahan and Robert J. Gordon(eds.), *The Economics of New Goods*, Chicago, University of Chicago Press.
- Romer, Christina(1999): "Changes in Business Cycles: Evidence and Explanations," *Journal of Economic Perspectives*, **13**, **2**, 23-44.
- Romer, Paul(1994): "The Origins of Endogenous Growth," *Journal of Economic Perspectives*, **8**, **1**, 3-22.
- _____(1996): "Increasing Returns and Long Run Growth," *Journal of Political Economy*, **94**, **5**, 1002-1037.

- _____ (2000): "Perpetual Growth," 제1차 World Knowledge Forum(WKF) 발표논문, 매일경제 신문사, 2000. November. 17-19.
- Scotchmer, S., and J. Green(1990): "Novelty and Disclosure in Patent Law," *RAND Journal of Economics*, **21**, 1, Spring, 131-146 — national reward system.???
- Shapiro, Carl, and Hal R. Varian(1998): *Information Rules*, Boston, Harvard Business School Press, MA.
- Smith, Michael D., Joseph Bailey and Erik Brynjolfsson(1999): Understanding Digital Market: Review and Assessment, mimeo, MIT.???
- Strassman, P.(1985): "Information Payoff," New York, N.Y., Free Press.
- Tapscott, Don(1999): *The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence*, McGraw-Hill.
- Thurow, L.(2000): Lester C. "New Rules for Individuals, Companies, and Nations in a Knowledge-Based Economy," 제1차 World Knowledge Forum 발표논문, 매일경제 신문사, 2000. November, 17-19.
- Varian(1998): "Markets for Information Goods," manuscript.
- U.S. Department of Commerce(1998): *The Emerging Digital Economy*.
- _____ (1999): *The Emerging Digital Economy II*.
- _____ (2000): *Digital Economy 2000*.
- Zarnowitz, Victor(1999): "Theory and History Behind Business Cycles: Are the 1990s the Onset of a Golden Age?" *Journal of Economic Perspectives*, **13**, Spring, 69-90.
- 한국은행 (2000) : "정보통신산업 발전이 생산성에 미친 영향," 『조사통계월보』, 10월.