

지식경제와 정부의 정책과제*

윤 상 철**

요약

지식경제란 주요 경제활동전반이 크게 디지털화되고 네트워크화 됨으로써 지식(정보)이라는 생산요소에 크게 의존하는 경제를 말한다. 지식경제는 경제적 기본조건인 토대위에 네 개의 기둥 및 핵심요소를 가지며, 세계화의 영향을 받고 있다. 지식경제에서 과학과 기술의 연구개발 그리고 이의 산업과 기업에서의 응용은 경제성장과 복지의 중요한 원천이다. 창조적인 지식경제의 발전을 위해서는 종전의 산업경제적 경제성장 전략으로 부터 미래의 지식경제적 경제성장 전략으로 한국경제의 혁신 패러다임이 전환되어야 한다. 또한 정부는 미래의 변화에 미리 대비하고 시장기회를 선점하기 위한 효과적이고 효율적인 정책의 수립과 집행이 필요하다. 그러나 정부의 지원과 개입은 시장의 실패를 보완하는 한도에서 정당화 된다고 하겠다. 실제 지식경제시대의 정부의 정책은 민간의 역량을 고려하여 결정되어야 하며, 동시에 경쟁의 원칙하에 이루어 져야 할 것이다.

핵심주제어 : 지식경제, 세계화, 경제성장전략, 정부의 정책

I. 서론

지식경제에서는 지식과 기술이 경제성장의 핵심 원천으로서 작용하면서 세계화의 급진전과 기술경쟁의 심화 등 세계경제의 동태적 변화를 주도하고 있다. 이에 새롭게 전개되고 있는 지식경제는 우리 경제의 대응방법과 노력에 따라 선진경제 진입에 기회요인이 될 수도 있고 반대로 위협요인도 될 수도 있다.

* 본 연구는 2008년 2월 21일 서울여성프라자에서 개최된 2008년 한국정책기획평가원 춘계 정책포럼에서 발표된 논문 『지식경제의 함의와 정책과제』를 재정리한 논문임.

** 단국대학교 상경대학 무역학과, syoon@dankook.ac.kr

지식경제에서 과학과 기술의 연구개발 그리고 이의 산업과 기업에서의 응용은 경제성장과 복지의 중요한 원천이다. 따라서 과학, 기술, 산업의 혁신이 경제성과와 사회적 복지를 개선하는 열쇠가 된다.¹⁾ 또한 빠른 기술혁신과 시장변화를 특징으로 하는 지식경제에서는 선견, 선수, 선제의 속도경쟁이 시장의 리더십 확보의 핵심수단이 되고 있다. 이에 따라 차별화된 상품과 서비스를 적시적소에 제공하기 위해서는 과학기술의 연구개발 뿐만 아니라 이의 산업화를 위한 정부의 정책적 지원도 매우 절실하다. 창조적인 지식경제의 발전을 위해서는 종전의 산업경제적 경제성장전략으로 부터 미래의 지식경제적 경제성장전략으로 한국경제의 혁신 패러다임이 전환되어야 한다. 또한 정부는 미래의 변화에 미리 대비하고 시장기회를 선점하기 위한 효과적이고 효율적인 정책의 수립과 집행이 필요하다.

본 논문에서는 최근 새롭게 전개되고 있는 지식경제의 함의를 고찰하고, 향후 지식경제에서의 정부의 바람직한 정책방향을 제시하고자 한다. 이를 위해 제II장에서 지식경제가 지니고 있는 의의와 특성을 살펴보고, 제III장에서 지식경제의 주요 구성요소인 지식경제의 경제적 기본조건, 지식경제 발전의 네 기둥, 지식경제의 네 핵심요소, 그리고 새로운 조직혁신 및 지식관리기법 등을 조망한다. 그리고 제IV장에서 지식경제 발전의 핵심 구성요소를 중심으로 지식경제의 주요 정책과제들을 기능별 정책과제와 분야별 정책과제로 나누어 고찰한 후, 제V장에서 결론을 도출한다.

II. 지식경제의 의의와 특성

1. 지식경제의 의의

지식경제란 재화와 서비스 등 생산물 시장과 자본과 노동 등의 생산요소 시장을 통한 거래와 기업 간의 상호작용 등 주요 경제활동전반이 크게 디지털화되고 네트워크화 됨으로써 지식(정보)이라는 생산요소에 크게 의존하는 경제를 말한다.

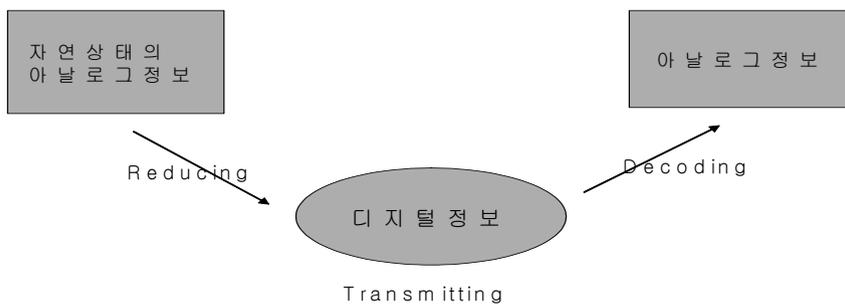
이러한 경제현상은 강조하는 측면과 포괄하는 범위에 따라 그 명칭이 매우 다양하게 표출되고 있다. 정보기술 측면을 강조한 명칭으로는 디지털경제(Digital economy)와 e-경제(E-conomy)를 들 수 있고, 네트워크를 강조한 명칭으로는 인터넷경제(Internet economy), 웹경제(Web economy), 그리고 네트워크경제(Network economy)를 꼽을 수 있다. 내용을 강

1) OECD, 1996, 2000a, 2000b, 2004, 2005a, 2005b, 2007a, 2007b, 2008.

조한 명칭으로는 지식기반경제(Knowledge-based economy), 지식경제(Knowledge economy), 그리고 정보경제(Information economy) 등을 들 수 있다. 그 밖에 지식경제의 특성을 강조한 명칭으로 무중량의 경제(Weight-less economy), 비물질화된 경제(Dematerialized economy), 신경제(New economy), 다음의 경제(Next economy), 혁신경제(Innovation economy), 서비스 경제(Service economy) 등이 있다(Asgeirsdottir, 2006; Brynjolfsson and Kahin, 2000; David, 2002; OECD, 2000a, 2005a; Quah, 2001; Shy, 2001).

지식경제는 디지털기술의 발전과 이를 활용한 기술혁신에 기초하고 있으며, 그 의미는 다음과 같이 매우 광범위하고 깊다고 할 수 있다.

첫째, 지식경제는 물리공간과 가상공간의 결합을 가능하게 하는 정보기술혁명에 의해서 추진되고 있다. 디지털(digital)의 의미는 모든 자연적인 아날로그 정보를 0과 1의 조합으로 나타내는 기술적인 개념이다. 디지털기술의 발달에 따라 여러 가지 신호를 동일한 기기로 처리할 수 있게 되었고, 정보의 가공과 변형이 용이하게 되었으며, 복사하거나 반복하여 사용하더라도 원형을 그대로 유지할 수 있게 되었다. 소리, 영상, 그림, 문자 등 모든 자연적인 아날로그정보가 0과 1의 조합으로 이루어진 디지털 정보로 변환됨에 따라 정보의 전달, 처리, 활용 등에서 획기적인 발전을 이루게 된 것이다(〈그림 1〉 참조). 이에 따라 아톰(atom)을 최소단위로 하는 물질의 세계가 비트(bit)로 구성된 정보의 세계로 전환되어 새로운 가상공간을 창출하는 기술의 획기적 진보이다. 그 결과로 디지털 상태 하에서는 아날로그의 경계가 무너지고 각기 다른 영역들이 상호 통합됨으로써 물리공간과 가상공간의 결합을 가능하게 하는 정보의 기술혁명에 크게 힘입고 있다.



〈그림 1〉 아날로그 정보의 디지털화 과정

둘째, 지식경제는 시간과 공간의 제약을 동시에 넘은 커뮤니케이션 혁명에 크게 힘입고 있다. 인류의 문자사용은 시간의 제약을 넘어 의사소통을 가능케 한 역사적 사건이다. 광범

위한 문자의 사용으로 인한 2~3세기의 변화는 그 전의 2~3천년의 변화를 능가한 것으로 평가된다. 인터넷 사용의 확산으로 시간과 공간의 제약을 동시에 넘은 의사소통의 방식이 보편화됨에 따라 커뮤니케이션 방식이 획기적으로 변화하고 있다는 점이다(〈그림 2〉 참조). 따라서 생각하는 방법, 일하는 방법, 노는 방법 등 인간 생활의 모든 면에 걸쳐 새로운 획기적인 변화를 가져오게 된다.

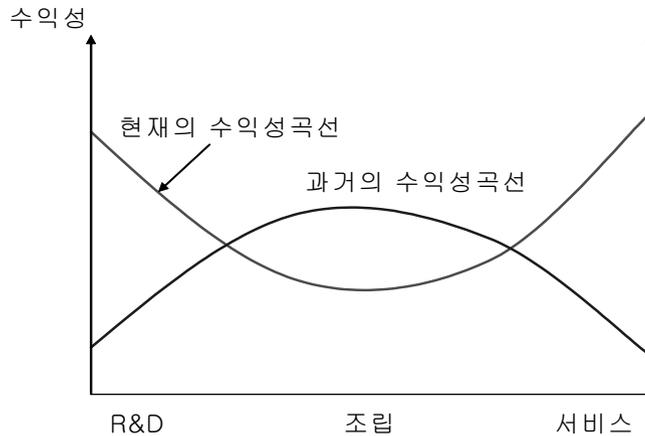
	동시 (Synchronous)	비동시 (Asynchronous)
동공간 (Local)	Mode I (Talk face-to-face)	Mode II (Leave note on desk)
비동공간 (Remote)	Mode III (Talk by telephone)	Mode IV (Send e-mail)

자료 : Mitchell, 1999.

〈그림 2〉 시간과 공간의 조합에 따른 커뮤니케이션 유형

디지털경제하에서는 언제 어디서나 물질의 흐름과 정보의 흐름을 통합할 수 있는 새로운 사회가 창출된다. 현실에 있는 거의 모든 물질적인 존재가 온라인상에서 존재하는 가상적인 존재로 변할 수 있다. 앞으로 인간 생활의 모든 면에서 디지털화가 진행되면서 경제의 조직과 구성뿐만 아니라 정치, 사회, 문화 등 그 밖의 인간 활동의 모든 면에서도 큰 변화를 가져올 것으로 예상된다.

셋째, 지식경제는 생산과 동시에 소비되던 서비스산업이 시간과 공간의 한계를 벗어나 새롭게 발전하는 서비스혁명에 의해서 크게 구현되고 있다. 디지털의 세계에서는 인식 가능한 물질세계의 모든 대상이 디지털부호라는 공통언어로 전환 되고 유통되어 복원 가능케 됨으로써 생산과 동시에 소비되던 서비스가 디지털화되어 새로운 거래의 객체로 등장하게 된다. 그 결과로 지금까지 시간과 공간의 제약 속에서 갇혀있던 서비스산업이 이제 시간과 공간의 한계를 벗어나 비약적으로 발전하기 시작한 것이다. 지식기반서비스가 새롭게 교역이 가능해지면서 서비스산업에 있어서 규모의 경제가 확대되고 경쟁이 격화되어 서비스산업의 분업화 및 전문화가 비약적으로 확대되고 있다. 앞으로 서비스분야가 더욱 성장하고 보다 특화되어 종전 제조업부문 가운데 서비스기능의 아웃소싱이 활발하게 촉진될 것이다.



자료 : 산업연구원, 2001.

〈그림 3〉 Smile 곡선

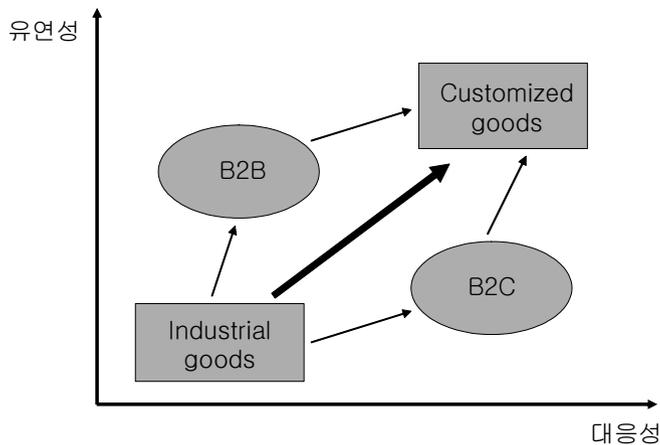
이에 따라 기업들의 수익원이 점차 서비스분야로 이동하게 되는데, 이러한 움직임은 스마일 곡선으로 표현될 수 있다. 스마일 곡선은 수익원이 가치연쇄(Value Chain)의 양단, 즉 CPU나 운영체제(Operation System) 등의 핵심부품영역과 유지·보수, 대고객 서비스창구 운영 등의 서비스영역에서 높게 나타남을 의미한다(산업연구원, 2001).

2. 지식경제의 주요 특성

현재 빠르게 진전되고 있는 지식경제에 있어서의 주요한 특성은 다음과 같다.

첫 번째 특성은 지식과 정보의 중요성이다. OECD(1996)에 의하면 현재 선진국 GDP의 절반이상이 지식에 기반을 두고 있는 것으로 분석되었다. 산업혁명 이후 지식은 항상 장기적인 경제성장의 주요 원인이었으나, 최근 진행되고 있는 지식경제에서는 무형적인 지식과 정보를 생산하고, 이를 디지털화하여 쉽게 전송, 배포하는 행위가 경제의 중심부를 차지하고 있다. 즉 지식경제하에서는 무형의 창의력이 가치 창출의 가장 중요한 요인이 된 것이다. 이를테면 앙리 마티스의 그림과 어느 무명 화가의 그림의 엄청난 가격의 차이가 재료비의 차이가 아니라 무형 투입물의 가치의 차이, 즉 창의력의 차이인 것이다. 더욱이 지식경제하에서는 전형적인 물질적 생산물의 경우에도 그 내용면에서는 정보 생산물의 비중이 더 큰 경우가 많다. 예를 들면 자동차와 같은 물질적 재화의 경우에도 무형의 중간재 투입물의 비중이 70%를 상회하고 있다.

두 번째 특징은 네트워크(network)의 중요성이다. 네트워크는 정보경제에서 뿐만 아니라, 전화, 전기, 도로, 철도 등 산업경제에서도 중요한 현상이었다. 최근의 네트워크는 ‘물리적인 네트워크(physical network)’라기 보다는 사회적 네트워크(social network) 또는 가상 네트워크(virtual network)라는 점에서 큰 차이가 있다. 예를 들면 윈도우 사용자들의 네트워크, 매킨토시 사용자들의 네트워크 등이 있다. 실제네트워크와 가상네트워크간의 본질적인 차이는 실제네트워크의 경우 이의 확대를 위해 막대한 비용이 필요한 반면, 가상네트워크의 경우에는 비용이 거의 들지 않는다는 점이다. 특히 사회적 네트워크 또는 가상네트워크의 중요성은 수요의 외부성(demand externality) 때문이다. 산업경제에서의 규모의 경제는 공급 측면에서의 규모의 경제였으나, 지식경제에서의 규모의 경제는 주로 수요측면에서의 규모의 경제(demand-side economies of scale)인 것이다.



자료 : Choi and Whinston, 2000.

주 : B2B=Business to Business, B2C=Business to Customer

〈그림 4〉 생산의 유연성과 대응성

세 번째 지식경제의 특징은 유연성(flexibility)과 대응성(responsiveness)으로 요약될 수 있다. 현재의 디지털혁명은 모든 경제/사회/여가 활동에 영향을 미치고 있음으로써 기존의 혁신들과는 근본적으로 다르다. 디지털경제하에서는 유연성(Flexibility)의 증가로 인해 제품을 고객의 요구에 맞게 주문 생산하는 것이 쉬워지고 있다. 산업경제(industrial economy)에서의 효율성(eficiency)개념은 비용극소화였으나, 지식경제에서의 효율성 개념은 고객의 수요에 맞는 제품을 판매하는 것이다. 지식경제하에서는 대응성(Responsiveness)의 증가로 인해 실시간(real-time) 및 상호작용성(interactivity)이 크게 증가하고 있다. 그림 4에서 보는 바와

같이 산업경제에서는 유연성과 대응성이 낮은 산업재의 대량생산과 대량소비를 특징으로 하는 TV-사회라 한다면, 지식경제에서는 유연성과 대응성이 높은 전문생산과 개성적인 소비를 특징으로 하는 Net-사회라 할 수 있다.

네 번째 지식경제의 또 다른 특징으로는 디지털 수렴(Digital Convergence)을 통한 산업의 융·복합 현상을 들 수 있다. 디지털 수렴(Digital Convergence)이란 디지털 기술을 기반으로 한 정보통신기술의 비약적인 발전으로 이전에는 서로 분리되어 있었던 정보통신기술 기반 산업들, 즉 1890년부터의 전화, 1930년대 후반에 시작된 텔레비전, 1980년대부터의 컴퓨터, 그리고 최근의 인터넷이 가지는 유무선 전화망, 방송망, 그리고 인터넷망이 하나의 공통 네트워크로 수렴함을 의미한다. 이러한 변화는 지금까지 상호 호환적이지 못하던 기기 및 제품들이 호환성을 가지게 되고, 가치사슬의 여러 과정들이 통합됨으로써 전통적 산업들 간의 경계를 붕괴시키고, 새로운 제품과 서비스의 유통구조를 창출하고 있다.

디지털 수렴 현상은 네트워크의 수렴, 제품의 수렴, 시장의 수렴, 그리고 비즈니스 프로세스의 수렴 현상으로 나누어 볼 수 있다.²⁾ 특히 통신하부구조의 수렴은 전화사업자, 케이블 TV 사업자, 위성사업자의 구분을 모호하게 만들고 있다. 한편 VOD(video on demand), 인터랙티브 TV, 케이블 모뎀, 온라인 쇼핑, 비디오 폰 등 새로운 제품과 서비스가 소비자들에게 다가가고 있다.

디지털 수렴은 정보통신산업뿐만 아니라 전 산업분야에 직간접적으로 영향을 미침으로써 산업구조의 변화를 초래하고 있다. 지금까지 서로 별도로 운영되던 전화 중심의 유무선 통신망, 텔레비전 중심의 방송망, PC 중심의 인터넷망을 대체할만한 공통의 네트워크가 만들어지고 있다. 동 네트워크가 많은 제품들과 서비스들의 생산과 유통 구조를 급격히 변화시

2) **네트워크의 수렴(network convergence)** : 전화선, 동 및 광케이블선, TV 방송, 위성방송, 무선 네트워크 등 모든 네트워크들이 디지털 신호를 주고받을 수 있게 되는 등 하나의 네트워크로 수렴되고 있다.

제품의 수렴(product convergence) : 유무선 통신의 음성, TV 방송, 음악, 비디오, 책과 잡지 등 종이에 기록되는 정보, 데이터베이스, 소프트웨어, 게임 등의 제품들이 디지털화되고 있고, 개인정보 열쇠 및 화폐 등도 디지털화되고 있음. 디지털화된 제품들은 디지털 네트워크를 통해 쉽게 이동된다.

시장의 수렴(market convergence) : 전화사업자와 케이블 TV 사업자가 경쟁관계에 놓이게 되고, 인터넷 접속 시장을 놓고 인터넷서비스 제공업자(ISP)들과 TV 방송 사업자들이 경쟁을 하게 되는 등 제품과 네트워크의 수렴은 기존의 시장들간의 경계를 허물고 있다.

비즈니스 프로세스의 수렴(process convergence) : 기업의 여러 가치창출과정들이 일관된 하나의 과정으로 통합되는 것을 의미한다. 예를 들면 온라인 광고에 대한 소비자들의 반응과 주문은 다시 인터넷을 통해 디지털 자료로 입력되어 인터넷 광고업체의 소비자 분석과 제품업체의 주문생산 자료로 활용되는 등 비즈니스 프로세스가 하나의 과정으로 통합되고 있다.

키고 있는 것이다. 음성과 데이터의 융합, 유선과 무선의 통합, 그리고 통신과 방송의 융합을 넘어 이종 산업간 융합을 통한 새로운 시장이 형성되고 있다. 산업간 융합은 새로운 형태의 통합된 고객을 사이에 둔 이종 산업간 경쟁이라 할 수 있다. 따라서 실제로 디지털 수렴에 의해 산업의 미래가 어떻게 전개되어갈 지에 대해서 확실하게 예측하기 어려운 상황이다.

III. 지식경제의 구성요소

지식은 과거에도 경제적 발전의 중심에 있었지만, 현재 지식경제하에서는 지식을 생산하고 활용하는 능력이 경제적 번영과 성장을 결정하는 데에 더욱 중요한 가치를 가진다. 특히 과학기술은 경제와 사회에 대해서 점증하는 영향력을 가지고 있다. 과학적 성취는 지속적으로 지식의 프론티어를 확대해 가며, 점증적으로 사람들이 어떻게 생활하고 일하는가에 대해서 영향을 주는 기술적 진보에 기여하고 있다. 현재 과학기반기술들은 환경을 보호하고, 보다 안전한 가정, 학교, 그리고 공장을 구축하며, 에너지 절약형 교통체계를 발전시키도록 돕는다. 유전공학의 발전은 생명을 구하고 전세계의 건강수준을 개선한다. 신기술에 기초한 산업들은 수백만의 고기술숙련인력을 고용하고 있으며, 정보통신기술은 생산성을 제고하고, 많은 개인, 기업, 그리고 국가들이 지식기반경제에의 참여를 가능하게 해주고 있다(OECD, 2004).

지식경제를 촉진하기 위해 고려해야 할 중요한 쟁점으로는 지난 20년 동안 OECD의 지식과 지식경제에 관한 작업을 토대로 다음과 같은 네 개의 핵심적인 요인들로 정리해 볼 수 있다(Asgeirsdottir, 2006).³⁾

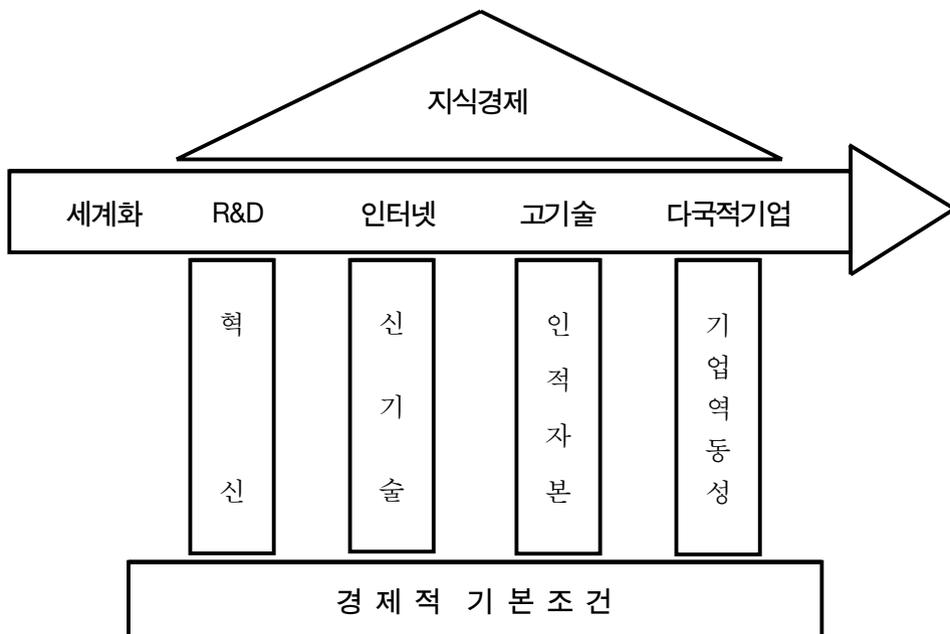
3) 지식과 지식경제에 분석적인 관점을 둔 최근의 OECD연구들은 다음과 같다.

- OECD 국가들의 경제성장 결정요인 분석에 중점을 둔 성장프로젝트
- ICT 투자가 경제에 미치는 영향
- 지적 자산과 혁신
- 지식관리 여러 분야에서의 지식의 생산, 보급, 활용을 분석
- 인적 및 사회적 자본의 투자와 수익
- 지식경제를 측정하기 위한 통계지표 및 다른 지표의 개발, 예를 들어, 과학, 기술 및 산업 스코어보드, 민영 부문의 지식 관리 기법, 기업들의 무형 투자 등

1. 지식경제의 경제적 기본조건

양호한 경제적 기본조건들은 지식경제를 장려하는데 중요하다. 양호한 경제적 기본조건들은 다음과 같다.

- 장기적인 계획을 가능하게 하는 안정적인 거시경제 정책들
- 잘 작동하는 생산물시장과 노동 및 자본시장
- 지식격차를 완화하는 효율적인 직업교육 정책
- 기술비용을 인하하게 하는 경쟁정책
- 통신정책의 자유화
- 새로운 아이디어를 수용하기 위한 무역과 외국인직접투자에 대한 개방성



자료 : Asgeirsdottir, 2006.

〈그림 5〉 지식경제의 주요 구성요소들

〈그림 5〉에서 보는 바와 같이 지식경제는 경제적 기본조건을 토대로 하여 네 개의 기둥 및 핵심요소를 가지며, 이들은 세계화의 영향을 받는 그리스 신전으로 설명할 수 있다. 경제적 기본조건들은 네 개의 신전기둥이 세워지는 토대이다. 네 개의 기둥들은 지식경제가

발달하고 성장하기 위한 적합한 조건을 조성하기 위해서는 단지 한 정책이나 제도적 배치에 초점을 두기 보다는 보다 넓은 범위의 정책들과 행동조율이 필요하다는 것을 보여 준다. 정책들의 조합은 각 나라 또는 상황에 적합한 종합적인 전략에 기초해야 하고, 네 기둥인 혁신, 신기술, 인적자본, 그리고 기업역동성이 포함돼야 한다. 네 기둥위에는 연구개발, 인터넷, 고기술숙련, 그리고 다국적기업 등 네 개의 핵심요소들이 각각 위치하고 있다. 그리고 세계화는 네 기둥과 네 개의 핵심요소들에게 영향을 주고 있다.

2. 지식경제 발전의 네 기둥

지식경제의 발전은 네 개의 주요 기둥에 의존한다. 혁신, 신기술, 인적자본과 기업역동성이다. 지난 10년 동안 OECD 국가들에서 있었던 네 개의 기둥의 주요한 발전을 요약하면 다음과 같다.

첫 기둥은 혁신(Innovation)이다. 연구와 개발(R&D) 비용, 특허 등등은 대부분의 OECD 국가에서 1990년대 후반에 성장했다. 오늘날 혁신은 더 광범위해져, 특히 서비스, ICTs, 그리고 제약회사들에서 그 역할이 증가하고 있다. 경쟁력의 핵심 요소로 자리 잡은 혁신의 중요성은 더 빠른 사이클 타임을 요구했다. 이것은 기업들이 혁신을 얻기 위한 새로운 방법들을 찾아야 한다는 것을 뜻하며 이는 대학들과의 연결, 기업들의 동맹, 또는 기업 인수 합병을 통해서 이루어질 수 있다.

두 번째 기둥은 신기술(New Technology)이다. ICTs가 우리 시대의 새로운 기술이라는 것에 대해서는 의심의 여지가 없다. 바이오테크놀로지 와 나노테크놀로지와 비교들은 약하다. 미국과 작은 EU 회원국들은 상대적으로 ICT 투자의 영향을 많이 받았다 ICT 투자가 GDP 증가에 미친 영향의 관점으로 보면 말이다. 그 영향은 프랑스, 독일, 이태리 에서 훨씬 작았다. 핵심적인 이슈 중 하나는 ICT 상품과 서비스의 급격한 기술 발전이 어느 정도로 생산성 증가에 기여하느냐 이다. 최근 뉴욕연방준비은행은 현재 미국의 생산성 증가는 상당부분 정보기술을 생산하는 경제부문 또는 ICT 설비와 소프트웨어를 가장 집중적으로 쓰는 부문의 영향을 받은 것을 보여 주고 있다.

세 번째 기둥은 인적자본(Human Capital)으로 노동자들의 지식, 기술과, 그들에게 스며든 능력이다. 인적자본은 여러 관점에서 지식경제를 발전시키는데 중요하다. 우선 우리는 인적자본과 노동생산성 사이에 확립된 관계가 있다는 것을 알고 있다. 그래서 인적자본은 성장을 결정하는 중요한 요소이다. 또한 앞에서 언급한 지식경제의 두 기둥들인 혁신과 신기술은 그것들의 이점을 활용할 수 있는 숙련된 적격의 노동자 없이는 효과적이지 않다. OECD

나라들은 최소한 중등교육을 가진 인구의 비율을 증가했다. 이는 지식집약적인 직업들의 수요를 맞추기 위해서이다.

네 번째 기동은 기업역동성(Enterprise Dynamics)이다. 새로 설립된 기업들은 많은 부문에서 혁신을 촉진했다. 그들은 미국과 몇몇의 다른 EU국가들의 민간 R&D와 특허 활동에 점점 더 기여를 하고 있다. 기업 턴오버(진입과 퇴장)의 역동성은 국가들의 경제활동경제화장능력, 자원이동능력과 소비자들의 변화하는 요구에 따라 변화하는 생산구조조정능력을 반영한다.

3. 지식경제의 네 핵심요소

그리스 신전위에 세계화를 올릴 수 있는데, 이는 네 개의 기동과 네 개의 핵심요소들에게 영향을 준다, 그 핵심요소들은 연구개발, 인터넷, 고기술숙련, 그리고 다국적기업으로 세계화 과정 아래에 점점 더욱 이동성을 갖고 세계적인 것으로 되고 있다. 연구개발은 혁신에 영향을 미치고, 인터넷은 신기술 발전에 영향을 미치는 핵심요소이다. 그리고 인적자본에 영향을 주는 핵심요소는 고기술숙련이며, 기업역동성은 다국적기업의 활동에 크게 영향을 받고 있다. 세계화는 네 개의 모든 지식경제의 기동에 영향을 미치는 요소이다. 세계화는 새로운 것이 아니지만 고기술숙련 노동자들의 국제적인 이동성과 ICT들, 더욱 빠르고 값싼 운송, 무역 자유화, 세계적 자본시장 등등에 의해 강화되고 있다.

4. 새로운 조직혁신 및 지식관리기법

지식경제의 이득을 증대시키기 위해서는 새로운 조직상의 혁신들과 지식관리기법들이 발달해야 한다. 더 작은 사회적 그리고 조직적인 변화들이 많은 경우에 지식경제를 발달시키는데 매우 중요하다. 기업들에 지식 노동자들의 생산적인 활용을 가능하게 하는 관리구조와 조직구조가 없으면 ICTs 또는 R&D 투자는 덜 생산적일 것이다. 이런 구조에는 팀워크, 더욱 평등한 관리구조, 그리고 강한 직원 참여도를 포함하며, 이런 구조에는 흔히 개별 노동자들이 일에 대한 자신의 만족도에 대한 더 많은 책임감을 수반한다. 직업관행들의 수용과 노동관리 기관의 존재는 새로운 기술을 받아들이는 것을 돕는다.

조직들은 그들의 학습 성과를 높이기 위해 조직 내에 있는 생산적인 지식을 포착하고 나누고 이용할 수 있도록 점점 더 그들의 지식경영체제에 관심을 두고 있다. 지식경영에 관한 연구는 기업들의 지식관리기법들이 기업혁신과 다른 기업성과들에 결코 무시할 수 없는

영향을 미친다는 것을 보여 준다. 프랑스 기업들의 지식경영관습에 대한 조사는 기업의 크기, 산업분야, 그리고 R&D 노력과 상관없이 기업들은 지식경영기법을 세우면 더 광범위하게 혁신을 이루고 더 많은 특허를 출원한다는 것을 보여준다.

네트워킹과 신뢰 형태의 사회적 자본은 실리콘 밸리와 같은 혁신적인 환경을 실현할 수 있게 한다. 신뢰에 바탕을 둔 관계는 협력을 용이하게 하고, 좋은 경제성과와 혁신에 필수적이다. 신뢰는 거래비용을 감소시키고 정보의 흐름을 개선하며, 결과적으로 직접적인 경제적 영향을 미치며 간접적이고 더 광범위한 결과에 영향을 준다. 신뢰는 조직 내의 그리고 조직 간의 정보교환과 지식의 확산을 개선함으로써 혁신을 돕는다. 지식경제는, 노동인구에 있어서 더 많은 고기술숙련 노동자의 수와 같이, 단순히 더 높은 강도의 지식집중으로만 묘사될 수는 없다. 점점 더 국가들은 교육이 어떻게 지식공동체에서 효율적인 참여를 증진시키는지 생각해 봐야 한다. 그리고 이것은 기술적인 능력뿐만이 아니라 사회적 및 윤리적 능력을 포함해야 할 것이다.

IV. 지식경제에서의 정부의 정책과제

과학적 진보와 기술적 변화가 최근 경제성과의 주요 추진력이 되면서, 지식을 창출·확산·활용하는 능력은 비교우위와 부의 창출, 그리고 생활의 질적 개선의 중요한 원천이 되고 있다. 이러한 변화의 주된 특징 중에는 경제 및 사회에 관한 정보통신기술의 영향의 증가, 신제품과 신공정에서 최근 과학적 진보의 신속한 적용, OECD 국가들 사이에서의 높은 혁신율, 경제활동의 지식집약적인 산업과 서비스로의 이동, 점증하는 기술숙련도의 요구 등을 들 수 있다. 이러한 변화들은 현재 과학, 기술, 산업의 혁신이 경제성과와 사회적 복지를 개선하는 열쇠임을 의미한다. 그러나 만약 정부가 이러한 변화로 부터의 이익을 얻기 원한다면, 올바른 정책들을 적시적소에 시행해야 할 것이다. 한정된 공공지출, 세계화와 경쟁의 확대, 혁신과정 주도자의 변화, 그리고 경제성과와 사회적 변화에 있어서 과학과 기술의 역할에 대한 보다 높은 이해 등은 정부가 그 정책수단을 보다 예리하게 다듬도록 유도하고 있다(OECD, 2000b).

정부는 지식경제의 수요와 기회들에 대하여 기업과 소비자들이 잘 적응하도록 하는 촉진자가 되어야 한다. 그러나 정부의 능동적인 역할이 불가피한 정책설계 및 집행에의 개입, 기본적 연구에 대한 투자 등과 같은 분야들도 존재한다. 더욱이 연구결과들이 기업부문에

의해서 신제품, 신공정, 신서비스들로 전환되도록 해주는 상당한 노력들이 필요하다(OECD, 2004).

- 정부는 과학기술의 진보가 널리 사회의 이익에 이용하도록 무엇을 할 수 있는가?
- 공공연구가 혁신과 경제성장에 어떻게 최선의 공헌을 할 수 있는가?
- 지식이 경쟁력의 주된 요인이 되고 지적재산권이 혁신자에게 시장독점력을 주는데 보다 큰 역할을 하는 시대에, 정부지원의 과학기술연구가 어느 정도나 차지해야 하며 누가 수혜자가 되어야 하는가?
- 과학적 진보에 대한 공공의 관심은 집중하고 있으나 젊은이들의 과학에 대한 관심은 점차 사라지고 있는 상태에서 어떻게 사회가 지식경제가 작동해 가는데 필요로 하는 과학자와 기술자를 공급할 수 있는가?
- 세계화가 과학적 진보를 이루고 있는 동시에 과학적 진보에 의해서 촉진되고 있다. 국제적 협력은 점증적으로 과학적 지식과 기술적 역량을 발전시키기 위해서 필요로 한다. 각국 정부는 협력국 모두가 부담과 보상을 분담하는 이러한 국제적 협력을 어떻게 조직할 것인가?

1. 기능별 정책

(1) 혁신정책(Innovation policies)

혁신정책은 기업의 창의성을 강화하고 가치창출의 원천으로서 무형의 자산을 개발함으로써 생산과 수출에 내재된 지식 및 기술수준의 제고에 도움을 준다. 과학과 기술의 혁신을 위한 계획 및 전략개발이 필요하다.

혁신역량을 촉진키 위한 다양한 노력 가운데 공공연구기관의 개혁 추진이 최대 중요 사안이며 대부분의 개혁방안이 사회적, 경제적 요구에 대한 대학, 정부연구기관의 대처능력 배양을 목적으로 한다. 또한 금융지원체계가 발전하면서 다수 국가의 공공연구분야가 경쟁력 높은 금융지원체제로 전환하고 있다. 기업 R&D 지원 방안은 통합 및 간소화되는 상황이다. 정부는(무상지원 또는 대출을 통해) 직접적으로나, (세제 유인책 및 초기 단계 자본금을 통해) 간접적으로 기업R&D 지원 촉진을 지속적으로 도모한다. 소기업 또한 폭넓게 구축된 프로그램을 통해 보다 많은 지원을 제공받았는데 이 중 몇은 공공연구의 파생물 보장에 주력하고 나머지는 시초 금융지원인 seed 자본 활성화를 도모한다.

벤처자본은 신기술기반 기업의 중요한 자금조달 출처이면서 기업가 정신 및 혁신을 결정

짓는 중대한 요소다. OECD 전체 GDP 대비 벤처자본 비중은 2005년 0.12%로, 2003년의 0.10%보다 늘어난 수준이었다(OECD, 2008). 대학에서 기업으로의 기술 이전을 촉진할 목적으로 대학의 자체 발명품 특허를 장려한 OECD 정부가 적잖이 있었다. 1996-98년 2002-04년 사이 OECD 국가 대학이 출원한 특허 비중은 안정권이었다. 과학, 산업간의 연관성 제고에 대한 관심 증대와 함께 수많은 국가가 혁신 분야의 공공민간부문협력 계획을 도입했거나 확대시켰다. 한편 협력작업도 지역경제 발전을 촉진하는 방법의 한 가지로 점점 간주되는 시점이다.

(2) 신기술정책

정보통신기술(Information and communications technology : ICT)의 진보, ICT 활용 및 보급은 지난 10년간의 경제 변화를 촉진시켰다. ICT는 기업의 조직적, 기술적 혁신을 가능케 한 전략적 요소가 되었다. 기업의 인터넷 활용은 실제로 OECD 기업 표준이 되면서 25개 OECD국에서는 10명 이상의 고용인을 둔 기업의 89% 이상이 인터넷 접속을 갖추며 절반 이상이 자체 웹사이트를 갖춘 실정이다(OECD, 2008).

일부 서비스 분야는 특히 산업혁신·응용, 의료 및 환경 차원에 현재 영향을 미치거나 향후 미칠 수 있는 만큼 이 서비스 분야에 주목하여 주의 깊게 살펴볼 필요가 있다. 대부분의 국가에서 생명공학이 기업 R&D의 2-6%를 차지하지만 미국, 스위스, 캐나다는 비중이 더 크며 무엇보다도 덴마크, 뉴질랜드, 아이슬란드 등 일부 소규모 국가는 20%까지 웃돈 수준이다. 미국, 일본은 생명공학 및 나노기술에 해당된 과학분야와 특허 차원에 비교우위를 갖는 반면 EU는 고품 폐기물, 재생 에너지, 자동차세 감면 등의 환경관련 기술에서 세계를 선도하고 특히 독일이 아주 적극적으로 활동한다. 생명공학, 나노기술, 환경 등 최근 떠오른 분야 관련 정보들은 과학과 기술간의 연계성 강화를 드러낸다.

(3) 인력정책

인력정책은 경제의 인적자원기반을 향상시키는 정책이다. 보다 혁신적이고 생산적인 경제 부문은 보다 고기술숙련노동력 또는 서로 다른 기술들의 조합을 필요로 한다. 노동력의 향상은 경제활동을 보다 고부가가치분야로 옮겨갈 수 있게 한다. 교육과 훈련정책을 통한 이의 달성은 평생교육에의 집중을 필요로 한다.

과학기술분야의 인적 자원에 대한 수요 증가와 함께 인적 자원 역시 중요 사안으로 대두되었다. 이를 위해서는 과학기술분야에 대한 관심고취나 등록자 확대 등의 다양한 정책 활

동으로 공급 촉진을 모색하고, 이 맥락에서 교과과정 개혁, 교육 개선, 등록 유연성 제고 등의 조치가 필요하다.

또한 학생 성취도 제고, 교육 적절성 향상, 등록자 확대 등을 목적으로 공공민간부문협력 개발 작업도 필요하며, 대학원의 박사과정 기간을 단축하면서 동시에 등록생 지도 감독을 강화할 필요도 있다. 특히 국제 이동의 활성화도 공급 부족인 특정 기술 인력의 수급 일치를 유도하는 한 가지 방법으로 간주되고 있다.

여성의 과학기술 참여 증진을 위한 정책방안으로 과학기술 정책결정과정에서 여성 비중에 대한 수적 할당제 활용이나 육아 휴직을 마친 여성 연구인력의 재영입을 유도하는 멘토링과 네트워크 구축에 대한 조치와 계획 등을 다양하게 실시해 나가야 된다(OECD, 2007b).

과학기술 인적 자원의 활성화 정책은 졸업자의 공급 증대뿐 아니라 수요 부문도 겨냥해야 된다. 한편 보다 장기적인 국가 정책의 지향점은 인력 이동 촉진과 학구사업에 대한 의욕 고취에 유리한 제도 여건을 보장하는 것이다. 기업 R&D를 위한 정부 유인책은 연구집약적 직업분야의 고용 창출을 직접, 간접적으로 지원하게 된다.

OECD국가 과학기술인적자원(HRST) 고용 증가율은 모든 국가의 총 고용 증가율을 계속 앞선 수준이며 미국, EU 15개국의 연평균 증가율은 각각 2.5%, 3.3%다. 여성 고용 증가와 서비스 산업 확대가 이 증가세를 주로 이끌었던 요소인데 실로 서비스 산업 총고용에서 HRST 비중은 제조업보다 평균 2배 높다(OECD, 2007b).

(4) 기업역동성(Enterprise Dynamics)

새로운 경제활동 분야를 창출하고 새로운 기업의 창출을 촉진하며 새로운 분야에서 혁신과 기술을 촉진하는 정책이다.

기업 턴오버의 역동성은 국가들의 경제활동경제확장능력, 자원이동능력과 소비자들의 변화하는 요구에 따라 변화하는 생산구조조정능력을 반영한다. 따라서 기업 및 제품의 진입과 퇴출이 원활하게 이루어지는 역동적인 경쟁체계를 구축함으로써 새로운 기업 또는 제품의 창출이 지속적으로 이루어져 지식산업국가로의 경제구조전환을 촉진해야 한다. 특히 창조적인 지식산업의 발전을 도모하고 우리 경제의 신성장동력을 유지해 나가기 위해서는 신산업에 도전하는 벤처 기업이 정신을 적극 함양해야 한다.

(5) 연구개발의 글로벌화

연구활동을 포함한 과학기술의 세계화는 최근 급진전을 이루었다. ICT와 함께 국제 R&D

사업추진의 유연성 증대, R&D 비용 증가, 지적재산권 강화, R&D 관련 세제 적용 차원에 드러난 주요 정책 변화가 이러한 추이를 유도했던 요소다. 연구활동 국제화의 급부상은 최근 다국적 기업이 드러낸 투자 추이가 잘 확증하고 있다. OECD국가 산업의 R&D 총지출 가운데 해외에서 이루거나 해외기업이 이룬 R&D 규모는 평균 16%를 상회하고 있다. 가용 지표들 보면 무역, 투자, 기술 교역 등의 경제 활동의 국제화가 상승세임을 알 수 있다. 투자 흐름과 특히 포트폴리오 투자는 2003-05년 급격히 늘어 OECD GDP의 12%에 상당한 수준을 육박했다. 재화 교역은 2001-05년 OECD GDP의 19%였고 서비스 교역은 5%대로 90년 초보다 현저히 증가했다(OECD, 2007b).

최근 연구개발의 세계화가 수많은 경로를 통해 확대되면서, 기업 연구개발 전략의 불가결한 구성요소를 이루게 되었다. 최근까지도 연구개발은 다국적 기업 활동 중에서 가장 덜 세계화된 분야였다. 오랫동안 기업 R&D의 세계화는 생산품 및 서비스를 현지 시장에 맞추거나 국내 산출 지식을 해외에 활용하는 차원에서 통상 이루어졌으나 현재 다국적 기업 전략은 변화하는 조짐이다. 대부분의 국가에서 해외 기업의 연구개발 집약도는 국내 기업에 비해 덜한 수준이지만 R&D 편의의 해외 설립에 대한 관심은 점점 늘어나고 있다. 최근 조사에 의하면 장소 결정은 소요 비용보다는 현지의 숙련 인적 자원의 질과 활용 여부에 크게 좌우된다는 결론이다. 세계혁신망의 최고 역동적 요인은 비OECD국가에 내재한다. 지난 수년간 중국, 이스라엘, 싱가포르, 대만의 연구개발 집약도는 현저한 증가율을 보였다. 정책방침은 아직도 혁신세계화를 뒤따라가야 하는 상황이다.

국내 혁신 역량 강화와 현지 인재 개발이 전세계적 혁신망의 혜택을 보기 위한 최상의 방법이라 할 수 있다. 앞으로 세계화로 제기된 특유 도전요인에 대처하고자 목표지향적 R&D정책을 마련할 필요가 높다. 이를 위해서는 R&D에 대한 세제 유인책 도입으로 외국인의 R&D 투자 유치 및 정착을 도모하고, 기업의 외국 파트너 물색에 기여하면서 연구활동의 국제 협력을 촉진해야 할 것이다.

(6) 연구개발정책평가

연구 및 혁신정책의 평가작업은 공공자금이 투입된 연구활동의 효과적 관리 및 지배구조 확립에 가장 중요한 요소로써, 혁신정책도구의 지속 여부 및 자원 배분에 관한 의사결정에 유용한 정보를 제공할 수 있다.

혁신체계가 점점 복잡성을 띠면서 현재 평가작업은 복잡해진 사안 해소에 힘쓰는 실정이다. 공공연구기관 경우, 자체 연구 품질이 더 자주 평가되고 있을 뿐 아니라, 연구 결과 적

합성 및 효과적인 기술 이전을 촉진할 수 있는 기관의 역량까지 평가 대상이 되고 있다.

과학연구는 점점 여러 학문 분야를 관련시키면서 기존의 동료검토를 통한 연구 제안서나 연구 실적의 평가 작업이 어려워졌다. 평가도구는 평가상의 요구 변화에 맞추어 발전하는 상황이고 기관 평가에 대한 국가 접근방법은 단 한 번의 평가방식에서 정기평가로 전환하는 중이다. 연구체계의 효율성 증대를 도모하기 위하여 몇몇 국가는 자금조달기관 및 연구 심의회 평가를 개시하여 이를 위한 새로운 접근법 및 기준 잣대를 개발하고 있다(OECD, 2007b).

2. 분야별 정책과제

(1) 과학기술정책(S&T Policies)

최고 부가가치를 창출하는 미래산업은 정보기술(IT)뿐 만 아니라 생명공학(BT), 나노기술(NT), 환경기술(ET) 등 과학기술에서 나온다. 과학기술은 지구온난화, 에너지, 질병, 식량, 우주, 해양 등 지구적 현안문제들의 해결에 핵심 요인이기도 하다. 미래 선진강국이 되기 위해서는 과학·기술의 인프라를 더욱 강화하고 국가기술혁신체계를 효율적으로 구축하여야 한다.

지식경제시대에 우리 경제를 혁신형 경제구조로 발전시키기 위하여는 범국가적 차원에서 과학기술정책을 기획하고, 국가연구개발사업의 평가와 연구개발(R&D)을 효과적으로 지원해야 한다. 과학과 기술의 융·복합화 되는 시대에 과학기술 혁신정책의 범부처적 협의·조정을 효과적으로 수행하고, 연구개발투자의 확대와 예산의 조정·배분의 전문성과 효율성을 제고할 수 있는 체제가 필요하다.

정부의 S&T 체제의 효율성에 작용하는 요인과 정책을 분석하고, 특히 그 요인과 정책들이 지속가능한 경제성장과 사회적 욕구 충족에 미치는 영향을 분석하여 정책에 반영한다.

(2) 신기술산업정책(New Techno-industrial Policies)

생명공학, 나노기술, 환경 등 최근 떠오른 분야 관련 정보들은 과학과 기술간의 연계성이 강화되고 있다. 선진국간 신기술 및 융합기술의 개발경쟁이 치열한 가운데 미래 세계시장에서 기술주도권을 선점하기 위해서는 IT, BT, NT, ET 등 신기술산업을 우리 경제의 선도적 산업으로 적극 육성해 나가야 한다(산업연구원, 2008).

특히 경제활동이 디지털화 되고 네트워크로 연결된 지식경제에서 정보통신정책들이 경제

의 성장에 얼마나 큰 영향을 미치는지를 분석하고 정책에 반영해야 한다. 첫째는 전자 상거래의 기회와 도전과제들에 직면할 정책들이 발전에 기여하고 그 이득을 널리 나눌 수 있도록 하고, 경제성장과 일자리 창출에 ICT들이 미치는 영향에 대해 분석하고 정책에 반영한다. e-economy와 지식기반 그리고 정보사회의 기초가 되는 광범위한 정책구조를 분석한다. 둘째는 광대역과 모바일 인터넷 그리고 전통적인 전자통신의 브로드캐스팅과 케이블의 결합을 포함한 효과적인 통신정책을 수립한다. 지식경제하에서 ICT들이 경제와 경제관련 요인들에게 어떤 영향을 미치는지를 분석하여 정책에 반영한다. 셋째는 디지털로 연결된 지식경제를 이해하고 분석하기 위해서는 새로운 측정도구와 새로운 통계가 요구한다. 그러므로 통신지표와 전자통신 요금(tariff)을 다루는 데이터베이스를 수집하고 성과 지표를 개발하여 관련된 정책을 수립해야 한다.

연구결과들이 기업부문에 의해서 신제품, 신공정들로 전환되도록 해주는 정부의 정책지원이 필요하다. 특히 과학기술과 산업간의 연관성 제고를 위해서 정부와 민간부문의 협력체계를 도입·확대해 나가야 한다.

(3) 서비스산업정책(Services Industrial Policies)

디지털 융합으로 그동안 시간과 공간의 제약 속에서 간헐있던 서비스산업이 이제 시간과 공간의 한계를 벗어나 새로운 거래의 객체로 등장하게 된다. 지식기반서비스를 중심으로 새롭게 교역이 가능해지면서 서비스산업에 있어서 규모의 경제가 확대되고 경쟁이 격화되어 서비스산업의 분업화 및 전문화가 비약적으로 확대되고 있다. 예를 들면, 지식·혁신화로 홈 네트워크, 텔레마틱스, m-Banking, e-Health, e-Learning, m-Portal, e-Government 등 차별화된 서비스를 적시·적소에 보다 효과적으로 제공할 수 있다.

그 결과 서비스분야가 더욱 성장하고 보다 특화되어, 새로운 산업과 새로운 일자리를 창출하는 동시에 종전 제조업부문 가운데 서비스기능의 아웃소싱도 활발하게 촉진되고 있다. 이에 따라 새로운 성장 동력으로서 세계경제의 서비스화가 급속히 진전되고 있다.

따라서 향후 한국경제의 성장활력을 증대하기 위해서는 세계시장에서 경쟁우위가 약한 서비스산업을 우리경제의 미래 신성장동력으로 적극 개발해 가야 한다. 서비스 분야는 고용 창출 측면에서 제조업의 1.6배에 달할 뿐만 아니라 지식경제시대의 대부분의 고부가가치 분야가 서비스산업에 포함되어 있기 때문이다. 정부는 현재 여러 부처에 분산되어 있는 서비스산업의 제반 기능을 통합하고 서비스산업의 신성장동력화를 위한 제반 환경조성을 체계적으로 수행해야 할 것이다.

(3) 산업정책(Industrial Policies)

거시수준의 분석을 보완하기 위해서 기업과 산업수준의 경제행위를 분석하여 정책을 수립한다. 산업의 발달, 산업적 적응에 대한 쟁점들과 관련정책의 추이를 고찰하고, 사업 및 산업정책 포럼에서 민간부분의 쟁점들을 탐구하여 정책 제안들을 개발한다. 기업가 정신, 혁신 그리고 ICT와 같은 경제의 성장 요인들의 성과를 비교분석함으로써 성장을 위한 미시적 정책을 수립한다.

국가들의 상호 비교검토는 산업의 장기간 성장을 강화하는 효과적인 접근들을 강조한다. 산업관련 분석적인 그리고 통계적인 활동들은 철강에서 관광에 이르기 까지 제조 및 서비스 분야를 모두 다룬다. 무역, 해외투자, 기술판매, 기업 인수합병, 전략적 제휴, 전자상거래 등등을 통한 산업적 세계화의 성과와 정책적인 함의를 도출하여 정책에 반영한다. 국가적 그리고 국제적인 수준에서 대기업 그리고 중소기업 모두의 기여도와 문제점이 평가되어야 한다. 산업관련 분석은 산업통계, 발달된 지표들, 그리고 분야 및 국가 간의 구조적변화의 모형을 만든 것을 모집한 자료에 근거한다. 특히 산업 생산성, 산업적 세계화 그리고 기업 통계의 개선된 측정에 역점을 두어야 한다.

점차 기술과 세계화가 경쟁조건을 변화시킴에 따라 기업들에 대한 직접적인 지원방식은 덜 효과적이다. 정부는 기업들이 보다 혁신적이고, 보다 유연하며, 보다 경쟁적이 되도록 간접적이고 선택적인 지원을 함으로써 기업들의 역량을 제고하는 것이 보다 효과적인 정책 수단이 되고 있다.

(4) 에너지정책(Energy Policies)

최근 들어 세계적인 에너지자원 확보경쟁의 심화, 중국, 인도 등의 에너지 수요 급증과 고유가, 기후변화협약의 진전, 국제환경기준 강화 등 세계 에너지 여건이 급격히 변화하고 있다. 이러한 국내외 에너지 여건의 변화와 정책수요 과제를 파악하여 이에 능동적으로 대처하기 위한 중장기 에너지 정책과 기본목표를 수립한다. 또한 지속가능발전을 위한 에너지 시스템 구축, 해외자원개발 등 에너지의 안정적 확보방안, 국내 에너지산업 및 시장구조의 합리적 방향 제시 등을 포함한 중장기 정책을 수립한다. 에너지 계획의 기본목표 및 중장기 정책목표 달성을 위한 체계적인 기본계획을 수립하고, 필요 정책과제 발굴 및 대안을 제시한다. 그리고 에너지원별, 부문별, 기능별 정책과제에 대한 추진전략을 개발한다.

V. 결 론

지식경제하에서의 경제활동은 지식과 정보의 생산, 배분, 사용에 보다 직접적인 토대를 두고 있다. 신기술을 습득하여 생산공정과 제품에 적용하는 것은 경쟁력 향상에 결정적 요인이다. 최근 산업은 저부가가치 활동으로부터 고부가가치 산업으로 이동하고 있으며, 화학과 철강 등 전통적인 제조업분야 조차도 덜 세밀한 제품라인은 폐쇄하고 더욱 기술집약적인 상품과 서비스가 보다 강조되고 있다. 앞으로 지식 및 혁신주도형 지식경제가 발전하고 성장하기 위해서는 산업경제에서 지식경제로 한국경제의 혁신 패러다임이 전환되어야 한다.

새로 출범하는 정부는 작고 효율적인 정부를 지향하고 있다(박재완, 2008). 그러나 정부조직의 통합으로 지식경제를 실현하기 위한 정부의 핵심기능은 약화되어서는 안 된다. 창조적인 지식경제의 발전을 위해서는 다음과 같은 정책과제들이 효과적으로 추진되어야 한다. 첫째, 장기적인 과학기술의 연구개발 사업은 우리 경제가 지속적으로 성장하기 위한 핵심 원천이다. 우리 경제의 강점을 활용한 선택과 집중의 원칙을 바탕으로 창조적이며 글로벌화를 지향하는 연구개발시스템을 실현하는 것은 지식경제의 중요 정책과제이다. 둘째, 생명공학, 나노기술, 환경 등 최근 떠오른 분야 관련 정보들은 과학과 기술간의 연계성이 강화되고 있다. IT, BT, NT, ET 등 신기술 및 융합기술을 적극 활용하여 신기술산업의 창출 및 육성정책을 적극 추진해야 한다. 셋째, 디지털 융합으로 서비스산업의 규모의 경제가 확대되고 경쟁이 격화되면서 서비스산업의 분화와 특화가 비약적으로 확대되고 있다. 그 결과 서비스산업은 세계경제의 새로운 성장 동력으로 급속히 부상하고 있다. 우리 경제가 서비스산업의 미래 성장동력화를 효과적으로 수행해 나가기 위해서는 지금까지 여러 부처에 분산되어 있는 서비스산업의 제반 기능을 통합·조정하고, 제반 환경조성을 체계적으로 수행해야 한다. 그 밖에 연구개발과 혁신의 창조적 인력양성에 초점을 둔 인적자원개발의 확대는 지식경제의 필수적인 정책과제이다. 지속가능발전을 위한 에너지 시스템의 구축이 필요하다. 연구개발과 혁신의 평가체제의 정립으로 연구 및 혁신체계의 효율성 증대해야 한다.

정부의 지원과 개입은 시장의 실패를 보완하는 한도에서 정당화 된다. 실제 정부의 실패 가능성도 적지 않기 때문에 현명한 정책결정이 요구된다. 이를 위하여 지식경제시대의 정부의 정책은 민간의 역량을 고려하여 결정되어야 하며, 동시에 경쟁의 원칙하에 이루어져야 한다.

참고문헌

- 박재완, 2008, 새 정부 정부혁신방향, 한국행정학회 기획세미나 발표 논문.
- 산업연구원, 2008, 21세기 산업발전의 조류와 대응, 이슈페이퍼, 산업연구원.
- 산업연구원, 2008, 한국 산업정책의 과거와 현재 그리고 미래, e-KIET 산업경제정보, 산업연구원.
- Asgeirsdottir, B., 2006, OECD Work on Knowledge and the Knowledge Economy. In *Advancing Knowledge and the Knowledge Economy*, eds. Kahin, B. and Foray, D., The MIT Press.
- Brynjolfsson, E. and Kahin, B. eds., 2000, *Understanding the Digital Economy: Data, Tools, and Research*, The MIT Press.
- Choi, S.-Y. and Whinston, A.B., 2000, *The Internet Economy: Technology and Practice*, SmartEcon Publishing, Austin, Texas.
- David, P.A., 2002, Public Dimensions of the Knowledge-driven Economy, OECD/CERI Project Overview.
- Mitchell, W.J., 1999, *e-topia*, The MIT Press.
- OECD, 1996, *Knowledge-based Economy*, Paris, OECD.
- OECD, 2000a, *A New Economy?: The Changing Role of Innovation and Information Technology in Growth*, Paris, OECD.
- OECD, 2000b, *Science, Technology and Innovation in the New Economy*, Policy Brief, Paris, OECD.
- OECD, 2004, *Science and Innovation Policy: Key Challenges and Opportunities*, Policy Brief, Paris, OECD.
- OECD, 2005a, *The Service Economy in OECD Countries*, STI Working Paper, Paris, OECD.
- OECD, 2005b, *Micro-Policies for Growth and Productivity: Final Report*, Paris, OECD.
- OECD, 2007a, *Staying Competitive in the Global Economy: Moving up the Value Chain*, Paris, OECD.
- OECD, 2007b, OECD Science, Technology and Industry Outlook 2006, Paris, OECD.
- OECD, 2008, OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2007, Paris, OECD.

Quah, D., 2001, The Weightless Economy in Economic Development. In *Information Technology, Productivity, and Economic Growth*, ed. Pohjola, M., Oxford Univ. Press.

Shy, O., 2001, *The Economics of Network Industries*, Cambridge University Press.

The Knowledge Economy and Government Policy

Yoon, Sang-chul*

ABSTRACT

The knowledge economy can be characterized by that overall economic activities are so digitized and networked that the economy depends on knowledge or information as a key factor of the production. The knowledge economy has all four pillars and all four key factors which are influenced by globalization based upon economic fundamentals. R&D in the science and innovation and its applications in both firms and industries are major sources of economic growth and welfare. The innovative paradigm of the Korean economy should be shifted towards the knowledge economy from the industrial economy. The government should plan and implement the effective and efficient policies in order to obtain new market opportunities in the future. However, the support and intervention of government should be designed and implemented so as only to rule out market failures.

Key Words : Knowledge economy, Globalization, Economic growth strategy, Government policy

* Assistant Professor, School of Economics, College of Business and Economics, Dankook University

