

연세대학교 상경대학

경제연구소

Economic Research Institute

Yonsei University



서울시 서대문구 연세로 50

50 Yonsei-ro, Seodaemun-gu, Seoul, Korea

TEL: (+82-2) 2123-4065 FAX: (+82-2) 364-9149

E-mail: yeri4065@yonsei.ac.kr

<http://veri.yonsei.ac.kr/new>

기술변화와 경제발전: 경제학설사적인 고찰

홍훈

October 2012

2012 RWP-50

Economic Research Institute
Yonsei University

기술변화와 경제발전: 경제학설사적인 고찰

홍 훈(연세대학교 경제학부) 2012년 10월 3일

산업혁명 이래 기술발전과 경제성장이나 산업의 발전은 긴밀한 관계에 있었다. 또한 최근 들어 세계화로 인해 경쟁이 가속화 되면서, 각국의 성장은 노동이나 자본의 투입보다는 기술발전, 조직의 진화, 그리고 이들과 연관된 지식의 발전에 보다 밀접하게 의존하게 되었다.

이런 현실에 비해 경제학은 시장의 작동에 중점을 두면서 이론적으로 생산과 기술발전을 별로 논의하지 않았다. 그나마 18세기말 경제학의 시조인 아담 스미스(A. Smith)는 분업과 기술발전의 중요성을 여러 차례 언급했었다. 그러나 스미스를 잇는 리카도(D. Ricardo)는 기술발전이 인구의 증가와 토지의 비옥도 감소를 압도할 수 없다고 생각해 자본주의경제의 장기적인 정체상태(stationary state)를 예측했다.

더구나 20세기 중반이후로 주류경제학인 신고전학과경제학(neoclassical economics)은 시장경제의 효율성에 초점을 맞추어, 선호와 함께 기술을 외생적으로 취급해 왔다. 이에 따라 기술발전이 경제학의 논의에서 부차적인 존재가 되었다. 이 입장에서는 경제가 안정적인 불변비율의 성장(steady state growth)에 도달하는 것으로 보았다.

반면 비주류경제학은 기술발전에 대한 관심이 컸다. 마르크스(K. Marx)는 예외적으로 이론적인 차원에서 제도의 발전과 함께 기술발전을 중시했다. 또한 20세기 초에 베블런(T. Veblen)은 제도와 기술이 자본주의에서 차지하는 중요성을 강조하면서 이들의 진화를 강조했다.

최근 들어서는 지식경제와 지식경영이 부상하면서 주류경제학의 주변에서도 거시적으로 국가혁신체계를 중심으로 기술에 대한 논의가 이루어지고 있다. 논의는 거시적으로 파악한 정부, 학교, 기업의 역할과 기술발전이나 지식창출, 그리고 창의성에 대한 미시적 기초에 초점을 두고 있다. 이에 따라 신고전학과도 이제 와서는 기술발전을 예전보다 적극적으로 논의하고 있다.

이 글은 이런 전반적인 흐름 속에서 보다 구체적으로 기술발전에 대한 경제학이나 경영학의 생각이 어떻게 변해 왔는지 전달하는데 일차적인 목표를 두고 있다. 나아가 이 논의에 근거해 한국의 경제성장과정에서 견인차의 역할을 했던 기술발전을 설명하기 위한 미시적인 기초를 제공하고자 한다.

1. 신고전학과

1.1 외생적인 기술발전

20세기 중반이후로 경제학의 중심에 서게 된 신고전학과는 정태적인 일반균형이론(general equilibrium system)에 의존해 주어진 제도, 기술, 선호 하에서 시장의 균형을 설명하고 이에 근거해 시장의 효율성을 논증하는데 초점을 두었다. 이런 이유로 제도와 기술변동, 그리고 선호의 변동을 중시하지 않았다. 이에 따라 제도나 기술, 그리고 선호의 형성과 변화는 외생적(exogenous)으로 주어져 있다고 생각했다.¹⁾

1) 초기 경제학의 다른 명칭인 정치경제학(political economy)과 근대 경제학(economics) 사이의 차이도 여기서 발생한다. 정치경제학은 여러 변수들을 포함하거나 내생화하면서 폭넓은 시각을 지니는 여타 사회과학 속의 경제학을 지향했다. 이에 비해 마샬(A. Marshall) 이후의 경제학은 점점 여러 변수들을 배제하거나 외생화하면서 좁은 시각에서 보다 엄밀하고 여타 사회과학으로부터 독립적인 연구를 추구해 왔다. 이런 차이는 특히,

구체적으로 기술은 투입물들과 산출물들 사이의 관계를 나타내는 생산함수(production function)나 생산집합(production set)에 포함되어 있다. 생산함수는 시간을 배제하고 생산과정의 복잡성이나 불확실성을 생략한다.²⁾ 기술은 생산함수가 시간의 흐름에 따라 변동하는 것으로 나타난다. 그런데 이런 변동에 일정한 법칙을 부여하지 않는다. 여기서 기술은 알 수 없고 알 필요 없는 요인에 따라 변동하는 외생적인 존재로 등장한다.

이런 생각은 솔로우(R. Solow, 1956, 1957)나 아브라모비츠(M. Abramovitz, 1956)에 명시되어 있다. 이들에 의하면 기술변동은 생산함수의 이동으로 나타난다. 가령, 콥-더그라스 생산함수 $Y=A(t)L^{\beta}K^{1-\beta}$ 에서 기술변동은 $A(t)$ 의 변동으로 나타난다.³⁾ 이에 따라 기술변동은 생산량에서 노동투입과 자본투입의 공헌을 제외한 나머지, 즉, 솔로우 잔차(Solow residual)로 측정된다.

신고전학파는 기술에 대해서도 보다 근원적으로 그것의 발생이나 존재자체를 설명하지 않는 셈이다. 시장, 가격, 화폐, 자본 등에 대해 신고전학파는 별로 설명하지 않으면서, 이것들의 변화와 차이의 수량적인 측면에 중점을 둔다. 기술에 대해서도 전통적으로 기술자체를 설명하기보다 기술변동의 수량적인 측면이나 측정에 중점을 두었다.

무엇보다 이는 기술발전이 무엇이라고 설명하는 것이 아니라 무엇이 아니라고 설명하므로, 좋게 보아도 소극적인 설명이다. 나쁘게 보면 잔차가 기술변동뿐만 아니라 제도, 동원, 고용, 노력추출 등 갖가지 변동이나 비효율성을 담고 있기 때문에 잘못된 설명이다. 총요소생산성의 추정치는 이런 모호성을 안고 있다(cf. Young, 1995). 실제로 잔차가 설명하는 부분이 너무 많다는 것이 솔로우잔차에 대한 가장 큰 도전거리이다. 이후의 논의를 위해 이런 생각에 깔려 있는 몇 가지 가정이나 전제를 들추어 낼 필요가 있다.

먼저 기술이 기본적으로 노동이나 자본과 분리되어 존재한다고 전제한다. 이런 분리가 가능하지 않다면, 기술의 역할을 잔차로 규정할 수 없다. 이는 기술이 마치 정부의 통계자료와 같이 사유화되지 않고 공개된 지식으로 누구에게나 이용가능하다는 것을 의미한다. 또한 이것은 기술이나 지식이 자본과 노동, 그리고 기업조직뿐만 아니라 생산이나 교환 등의 경제활동이나 인간의 활동으로부터 독립적이라는 의미가 된다. 다시 말해, 기술이 노동이나 자본, 생산이나 교환을 변화시키지만, 이들이 거꾸로 기술을 변화시키지는 않는다고 보는 것이 된다. 나아가 대학이나 정부출연연구소가 이런 종류의 지식을 창출한다고 추정할 수 있다.

둘째, 이는 기술이 기업의 연구나 생산과 독립적으로 언제나 문자나 숫자 등 상징을 통해 명시적인 지식(explicit knowledge)으로 부호화될 수 있다고 전제한다. 이런 의미에서 신고전학파에서 기술은 일련의 청사진과 같다(Robinson, 1953-54, p. 90). 이것은 요리책만 보면 손쉽게 김치를 담글 수 있다고 생각하는 것과 같다. 이렇게 보면 다년간 김치를 담근 경험을 지닌 주부와 새내기 신부를 구분할 수 없다. 이는 신고전학파가 지식을 정보나 자료와 구분하지 않는다는 통상적인 견해도 부합된다(Boisot & Canals, 2004).

셋째, 기술이 누구에게나 공개되어 있으므로 기업들 사이에 차이를 낳지 않는다. 이 입장

마르크스의 정치경제학과 신고전학과 경제학 사이에 가장 두드러진다.

2) 물론 최근의 기업이론에서는 착취는 아니더라도 노동/노력추출(labor/effort extraction), 불완전한 계약(imperfect contract)과 실행비용(enforcement cost) 등을 인정한다.

3) 경제학을 배워도 상당기간 사람들이 혼동하는 것은 생산방법이라는 의미의 기술(technique)과 상식적인 의미의 기술(technology)이다. 전자는 주어진 생산함수에서 요소가격의 변동에 따라 기업이 선택하는 여러 생산방법들을 의미한다. 노동과 자본 등 생산요소들의 미세한 대체가 가능해 이런 의미의 방법들이 수없이 많다고 전제한다. 신고전학파가 개인의 선택과 가격기구에 의존하기 때문에 만들어진 논리이다. 후자는 생산함수의 이동을 나타내며 반드시 가격이나 선택과 연결되지 않으므로, 전자와 구분된다. 이 글의 논의대상은 후자이다.

에서는 기술이 기업들 사이에 순식간에 전파된다고 보므로 기술의 차이가 생산성이나 경쟁력의 차이를 낳는다는 생각을 수용하기 힘들다. 이는 사적재화가 배제성과 경합성을 지니는데 비해, 기술은 공공재와 같이 배제성과 경합성을 모두 지니지 않는다고 보는 셈이다.

신고전학파가 상정하는 기술의 외생성에 내포된 것들을 명시하면 이와 같다. 신고전학파에서 생산은 시간이 필요한 과정 속의 활동이나 행위가 아니라 정지된 상태에서 특정 결과를 추구하는 선택이기 때문이다. 결과적으로 그간 신고전학파에서 기업내부의 생산과정뿐만 아니라 기술변동은 미지의 상자(black box)로 되어 있었다(Rosenberg, 1982).

1.2 내생적 성장이론

최근 경제학의 대상이 선호의 형성, 제도, 범죄, 출산, 결혼, 투표, 정치, 법, 사회, 윤리 등으로 확대되고 있다.⁴⁾ 또한 OECD와 세계은행 등 국제기구들은 90년대 들어 세계화의 가속화된 경쟁 속에서 기술이나 지식의 중요성을 부각시켰다. 이런 흐름 속에서 그간 외생적으로 간주했던 기술을 적극적으로 설명하려는 흐름이 경제학에 생겼다. 로머(P. Romer)가 제시한 내생적 성장 이론(endogenous growth theory)이 이런 흐름을 대표한다(Romer, 1987, 1990). ‘내생적’이라는 표현이 신고전학파에서 그간 기술을 외생적으로 취급했다는 점을 다시 확인시켜 준다.

로머는 후진국이 선진국을 따라잡는다는 수렴이론이 현실경제에 맞지 않는다는 데서 출발한다. 수렴이론이 현실에서 벗어나는 이유는 기술변동의 경로의존성이나 누적적인 성격 때문이다. 동시에 기술이나 지식은 경합성이 없으면서도 부분적으로 배제성을 지니고 있다. 그러므로 기술은 사적재화가 아니지만 완전히 공공재도 아니다. 경합성이 없으므로 기술혁신은 외부효과를 지닌다. 이에 따라 기술은 한 기업을 넘어서 다른 기업에 외부효과를 지니지만 일국의 경제내부에 있다. 또한 기술이 부분적인 배제성을 지니므로 기술혁신이 일시적으로 기업에 독점이윤을 낳는다. 이에 따라 로머는 기업이 가격순응적이어서 시장이 완전경쟁이라는 경제학의 전제를 포기하게 된다.

로머에 의하면, 한편으로 기업들은 부분적인 배제성으로 인해 독점이윤을 얻을 수 있으므로 기술혁신을 위해 투자하고 노력한다. 다른 한편으로 기술혁신이 경합성의 부재로 인해 외부효과를 지니므로 지속적인 경제성장을 낳는다. 이 지점에서 그의 주장은 기술이 외생적이라는 기존 경제학에서 벗어난다. 기존 신고전학파에서는 기술이 대학이나 정부연구소에서 만들어져 공개된 지식이므로, 토지, 노동, 자본만 있으면 누구나 활용할 수 있는 자료와 같다. 로머는 기술을 더 이상 이와 같이 취급하지 않는다.

그러나 로머의 이론은 여전히 경제학의 보편적인 이론을 유지하면서 이를 수정하는데 집중함으로써, 한국을 포함해 각국의 구체적 현실을 설명하는 데는 미흡한 것 같다.⁵⁾

우선 로머에서도 기술은 하늘에서 떨어지는 것이 아니라 자원을 투입해 개발하는 것이다. 이 점은 올바른 지적이다. 그러나 로머는 실제 기술을 필요로 하고 기술을 활용해 생산에 종사하는 현장인 기업이나 공장과 기술혁신이 내적으로 연결되어 있다고 생각하지 않는 것 같다. 일반적으로 행위와 인식이나 지식이 분리될 수 없고, 좁게는 생산을 위시한 기업의 행위나 활동과 기술이 분리될 수 없다. 그리고 행위나 생산과 직접 관련된 기술은 암묵적인

4) 이런 흐름의 선두에 대표적으로 베커(G. Becker)가 있다. “아기는 냉장고이다”라는 출산과 관련된 주장은 원래는 악명을 얻었으나 지금은 유명세를 타고 있다.

5) 경제학은 물리학을 모방해 왔는데, 물리학이 보편적인 이론을 추구하는 학문이므로, 이 점도 그대로 본받았다. 그렇지만 물리학이 모든 학문이 아니며, 역사학이외에도 심리학이나 생물학 등은 보편적 이론을 추구하지 않는다.

지식(tacit knowledge)을 포함한다. 로머 역시 지식이나 기술을 활동이나 생산과 분리하고, 암묵적인 지식을 인정하지 않아 자료나 정보와 비슷하게 생각하는 부분이 있다.

로머에서도 생산이나 기술변동은 시간이 필요한 과정 속의 활동이나 행위가 아니라 정지된 상태에서 잘 알려진 여러 대안들 중에서 특정 결과를 추구하는 선택이다. 상품을 생산하기 위해 생산요소의 투입비율을 선택하듯이, 기술을 개발하기 위해 생산요소들의 투입비율을 선택한다. 기술이 자본에 체현되어(embodied) 있는지 여부가 기술의 내생성여부와 무관하다는 그의 주장은 이를 뒷받침한다. 기존 신고전학과에 비해 기술개발이 선택의 대상으로 추가되어 내생적이라고 불리지만, 재화와 마찬가지로 기술개발도 불확실성이 배제된 상황에서 이루어지는 정태적인 선택으로 취급된다.

무엇보다 기존 경제학과 마찬가지로 개인이라는 미시적 단위에 집착해, 기술을 낳고 이를 혁신하는 단위에 대한 성찰이 부족하다. 로머는 생산과 기술개발의 주체인 기업이 소비자와 같이 일인 생산자나 외로운 발명가라기보다 집단이나 조직이라는 점에도 주목하지 않는다. 나아가 외부효과나 독점이윤에 대한 그의 논의는 생산자, 기업, 기업들의 협력관계 등 미시적 단위나 조직의 현실적인 중요성을 충분히 고려하지 않고 있다. 동시에 기술정책과 관련해, 정부와 시장, 혹은 중앙정부-지방정부-대기업-중소기업의 관계를 별로 중시하지도 않는다. 간단히 말해, 로머의 내생적 성장이론은 충분히 내생적이거나 미시적이지 않다.

2. 비주류경제학

2.1 마르크스에서의 기술발전과 자본의 운동법칙

로머가 주장한 바, 독점이윤이나 기업의 경쟁은 슈페터에 의존하며, 슈페터는 마르크스로부터 영향을 받았다. 로젠버그(N. Rosenberg, 1974)가 지적했듯이, 마르크스는 기술발전을 경제 및 사회와 본격적으로 연결시킨 최초의 사상가이다. 마르크스는 신고전학과와 정반대로 경제를 정치, 사회, 자연 등과 연결시켜 총체적으로 바라보았다. 그는 제도와 기술 혹은 이들의 변동이 경제의 변동에 불가결하다고 생각했다. 당연히 그에게서는 기술도 경제나 사회에 외생적일 수 없다.⁶⁾

그는 기술변화를 혁명적인 변동에 따른 단계의 변동과 점진적인 진화(evolution)로 파악했다. 기술변동이나 제도의 진화 등으로 인해 마르크스가 생각하는 자본주의체제는 동태적이어서 균형개념에 근거한 일반균형체제와 근원적인 차이를 보인다. 그렇지만 통상적인 진화이론과 달리 마르크스는 사회의 최종상태를 예언했다.

역사적인 유물론에 따라 그는 모든 사회와 경제를 생산양식으로 파악했다. 생산양식의 변동에 따라 원사공산제, 고대노예제, 중세봉건제, 근대자본주의의 역사적인 변동을 설정했고, 사회주의와 공산주의의 도래를 예언했다. 그리고 이들을 규정하는 것은 시장의 발전정도와 함께 착취의 존재여부 및 착취의 방식이다.

생산양식은 생산관계와 생산력으로 구성된다. 생산관계는 경제활동에 있어 인간들 사이의 관계로 제도, 조직, 체제, 지배구조에 상응한다. 코즈(R. L. Coase)나 윌리엄슨(O. E. Williamson)이 말하는 시장과 위계의 구분이 이와 비슷하다(Coase, 1998; Williamson, 1973, 2000). 생산력은 기술을 의미한다. 그는 기계화를 위시한 기술변동이 경쟁의 기반으로서 자

6) 물론 고전학과, 그리고 더구나 마르크스에서는, 신고전학과가 상정하는 것과 같은 가격변동에 따른 대체나 생산방법의 선택은 중요치 않다. 따라서 이들에게는 *technique*과 *technology*의 구분도 존재하지 않는다. 이 점에서 고전학과를 따르는 스라파(P. Sraffa)뿐만 아니라 투입산출분석의 아버지인 레온티에프(W. Leontief)도 마찬가지이다. 가장 중요한 것은 이들의 생각이 일상이나 상식과도 통한다는 점이다.

본주의 경제와 사회의 역동적인 일부임을 본격적으로 인정했다. 또한 기술발전의 불가역성과 동태적인 성격, 생산과정의 중요성과 시간의 흐름 등도 그는 강조했다.

마르크스에 의하면 자연과학이 산업이나 경제와 독립적으로 발전하다가 자본주의에 이르러 비로소 산업과 결합된다. 이 같이 마르크스는 이미 연구개발의 중요성을 예견했다. 이에 따라 과거 어떤 생산양식에서보다 자본주의경제에서 급격한 기술발전이 일어나고 전대미문의 생산력증가를 누리게 된다. 이런 생산력의 증가는 이윤증대라는 목표로 인해 기업의 생산과정에 기술이 결합됨으로써 가능해진다.

마르크스에게 기술발전은 양면적이다. 그는 자본주의경제의 운행을 교환과정과 생산과정의 결합으로 보고, 자본주의경제를 시장과 기업이나 공장의 결합으로 보았다. 이에 따라 교환과정이 진행되는 시장에서는 자본가들 사이의 경쟁이 기술발전을 촉진시킨다. 다른 한편으로 기술은 생산과정에 수반된 시간과 불확실성을 줄이고, 노동자를 착취하기 위한 방법으로 발전한다.

우선 자본주의에서 기업들 사이의 경쟁은 기술발전에 의존하고, 우월한 기술이 특별이윤을 낳는 근거가 된다. 이로부터 자본주의경제의 동태성이 생긴다. 우월한 기술을 채택한 기업에 일시적으로 초과이윤이 발생하지만, 다른 기업이 곧 이보다 더 탁월한 기술을 채택해 초과이윤은 사라진다. 이 같이 자본주의경제에서는 경쟁과 독점이 서로 교차된다. 이 입장에서는 신고전학파의 완전경쟁이 허구적이다. 그리고 이런 마르크스의 주장은 부분적으로 실패터로 이어진다.

그런데 생산력증대의 결과인 엄청난 상품의 집적이 만성적인 유효수요의 부족을 낳는다. 이와 동시에 기계화로 인해 투입자본이 늘어나면서 이윤율의 하락하고 이로 인해 자본주의의 공황이 발생한다. 최종적으로 객관적인 조건이 성숙할 때 자본주의가 사회주의로 이행할 것이라고 그는 예언했다.

기술이 경제와 사회에 외적인 존재가 아니라 이들과 밀접하게 연결되어 있다고 생각했다는 점에서 마르크스가 의미를 지닌다. 기존 논의와 달리 그는 생산과정, 착취, 기술발전을 서로 연결시켰다. 특히, 그에게서 생산이나 기술변동은 시간이 필요한 과정 속의 활동이나 행위를 통해 가능해진다. 기술발전에 대한 그의 설명은 지식과 연결된다. 최근의 조직이론에는 지역적이고 장인적이고 암묵적인 지식이 세계적이고 사회적이고 명시적인 지식으로 전환되는 것이 그의 통찰이라는 주장도 있다(Adler, 2001, 2007). 이에 따라 생산과정과 더불어 노동자의 숙련도가 강화되는데, 시장의 이윤획득이 이에 대한 장애가 된다는 것이다.⁷⁾

2.2 역사학파에서의 기술발전과 국가개입

경제발전뿐만 아니라 기술발전에서도 시장과 국가의 역할은 논란의 대상이다. 한국에 관해서는 경제성장과 기술발전이 국가주도하에 진행되었다는 판단이 우위를 점하고 있다. 이런 이유로 한국의 기술발전에서 국가혁신체제(National Innovation System)가 중요한 의미를 지닌다. 경제발전전반에 걸쳐 국가의 개입하면 역사학파를 연상하게 되는데, 국가혁신체제도 독일의 역사학파에 그 뿌리를 두고 있다(Freeman, 1995; Sharif, 2004/2005, p. 86).

역사학파는 독일의 리스트(F. List)로부터 시작된 후발자본주의 독일의 경제사상이다. 역사학파는 자유무역에 근거해 보편적인 경제이론을 내세운 아담 스미스 등의 고전학파와 한계효용이론을 비판했다. 대신 역사학파는 역사적인 발전단계들을 내세워 경제이론의 상대성

7) 이와 함께 아시아사회에는 지식의 사회화가 생각한 것만큼 많이 이루어지지 않았다는 주장도 등장했다(Boisot & Child, 1988, 1996).

과 경제의 특수성을 강조했다.

리스트는 농업에 비해 제조업이 경제와 사회에 미치는 좋은 영향들을 내세우면서 제조업의 육성을 강조했다. 제조업의 강점으로 제조업이 물리학 등 과학에 의존해 자연의 생산력을 충분히 이용할 수 있다는 점과 농업과의 연관효과가 있다는 점 등을 그는 지적했다(List, 1841, 17장). 나아가 그는 독일인의 강점으로 성실성과 근면함, 프리드리히 2세 이후 나타난 배움과 학문 및 과학에 대한 열망을 지적했다.

후진국인 독일에서는 자유무역이나 시장이 아니라 국가의 개입이 불가피하다고 그는 주장했다. 이에 대한 예로, 나폴레옹의 대륙봉쇄가 독일의 산업에 긍정적인 영향을 미쳤다는 점을 지적하면서, 영국의 자유무역이론을 비판했다. 이에 근거해 경제성장을 위한 노동정책, 금융정책, 무역정책, 복지정책 등 갖가지 정부의 정책들을 제시했다. 특히, 리스트는 시장에 서의 가치실현보다 생산력증강을 강조하면서 기술개발과 함께 정신자원 혹은 인적자본의 양성을 위한 정부의 정책을 부르짖었다.

특히, 하나의 산업이나 기업이 정착되기까지 원료와 시장을 확보하기 위해 필요한 기계, 건물, 경험, 지식, 기술 그리고 관계들(connections; Beziehungen)을 정착시켜야 한다. 이를 위해서는 몇 세대에 걸친 점진적이고 지속적인 개선이 필요하다고 그는 주장해, 나중에 논의할 슈페터의 기술혁신을 연상시킨다(op. cit., p. 263). 이런 지속적인 개선을 위해서는 정부의 보호와 육성이 필요하다고 그는 역설했다.⁸⁾

한국의 경제성장이 외견상 정부주도였다는 점에서 역사학파나 그 이전 중상주의의 흐름과 맞아 있다. 최근에 리스트와 역사학파는 세계화와 신자유주의에 맞서 정부의 역할을 강조하고 경제성장과정에서 정부의 정책이 지니는 중요성을 강조하는 발전국가이론(developmental state) 혹은 개발독재이론의 이론적인 근거가 되고 있다(Amsden, 1992; Chang, 2003; Wade, 2005). 일본과 한국뿐만 아니라 중국경제에 대해서도 이 같은 주장이 나오고 있다. 물론 역사학파가 오랫동안 노동자계급에 대한 억압과 권위적인 국가에 대한 존경이라는 비난을 받아 왔다는 점도 한국의 경제성장과 닮아 있다.

역사학파는 경제성장과 기술발전에 대해 국가의 개입을 당연시했다. 이에 따르면 기술발전에 있어 시장과 정부의 역할은 여전히 중요한 논의거리이다. 신고전학과 경제학에서조차 외부효과를 지니는 것으로 인정한다는 점을 고려할 때 학문의 육성과 기술의 발전에서는 정부의 역할이 더 큰 설득력을 지니는 것으로 간주할 수 있다.

이런 이유로 역사학파로부터 기술발전에 대한 시장과 정부정책의 결합을 통찰로 얻을 수 있다. 개항 이래 일제식민지시대와 경제성장기를 거쳐 문교부를 중심으로 하는 중앙정부가 주도해 온 한국의 대학육성도 이를 닮았다. 또한 KIST의 설립 등을 통해 기술발전을 이끌어 온 것도 중앙정부였으므로 이 역시 역사학파의 입장에 부합된다. 물론 이와 관련해 중앙정부뿐만 아니라 지방정부를 고려하고 중소기업과 대기업을 구분할 필요가 있다.

물론 수입된 한국의 경제학이 지닌 한계 때문에 역사학파의 중요성이 별로 부각되지 않았다. 그런데 심지어 이 점에서도 역사학파는 한국의 선례일 수 있다. 당시 후진국인 독일은 학문적으로도 후진국이어서 아담 스미스의 이론을 가장 맹신했던 나라로 알려져 있다(op. cit, 7장). 마르크스와 다른 방식으로 리스트도 바로 이 점을 비판한 것이었다.

8) 경제학의 본산인 영국에서와 달리 경제학의 명칭으로 국민경제학(die Volkswirtschaftslehre), 국가경제학(die Nationalökonomie) 등이 등장했다. 사회복지시설로서 '유치원'(der Kindergarten, children+garden) 등은 이에 상응한다. 현재도 인력양성과 두터운 복지를 강조하는 독일의 사회적 시장경제(die Sozialmarktwirtschaft)는 역사학파와 연속성을 지니고 있다.

3. 진화이론

진화는 영국의 생물학자 다윈(C. Darwin)의 개념이다. 그는 생태계를 하나의 장으로 보고 진화개념에 의존해 『종의 기원』을 설명했다. 진화는 자연선택(natural selection), 적자생존(the survival of the fittest), 적응(adaptation), 출현적 성격(emergent properties) 등을 특징으로 삼는다. 그는 생태계의 자연선택을 사람의 손이 개입된 인공선택과 대비시켰다. 이에 따라 생태계와 시장이나 경제의 유비를 낳았다. 무엇보다 자연과학자뿐만 아니라 경제학자와 사회과학자들이 경제와 사회에 진화개념을 적용할 수 있다고 믿게 되었다. 심지어 모든 현상을 진화로 설명하려는 보편적인 다윈주의(Universal Darwinism)까지 등장했다.

적어도 제도의 변화와 기술의 발전은 진화이론으로 설명할 수 있는 대표적인 사회경제현상이다. 그렇지만 제도와 기술의 진화는 생물학적이라기보다 문화적이다. 생물학적인 진화와 달리 문화적인 진화에서는 무엇보다 적응과정에서 획득한 후천적인 형질이 유전된다. 예를 들어, 시장에서 경쟁에 이기기 위해 개발한 신기술을 해당 기업이나 다른 기업이 복제하거나 모방할 수 있다.

이 점에서는 다윈의 생각이 수정되어야 한다. 다윈은 획득형질이 유전되지 않는다고 주장했다. 반면 그 이전에 라마르크(J. B. Lamarck)는 획득형질이 유전될 수 있다고 보았다. 동식물에 대한 생물학적인 유전에서는 다윈이 올바른 것으로 드러났다. 그러나 사회나 문화의 유전에서는 라마르크의 주장이 옳을 수 있다.

3.1 신고전학과 부근의 진화개념

주류경제학에서는 신고전학과 경제학의 창시자 마샬(A. Marshall)은 물리적인 유비에 근거한 균형과 함께 생물학적인 유추에 근거한 진화를 강조했다. 그는 주로 산업조직과 관련해 진화를 강조했다.

극단적인 시장주의자들도 생물학과 경제학의 유비에 따라 진화이론을 제시하는 경향이 있다. 알시언(A. Alchian)이나 허시라이퍼(J. Hirshleifer)는 시장경제의 작동을 생태계의 작동과 비슷하게 생각했다. 특히, 자유주의 경제학자로 철학자 포퍼(K. R. Popper)와 함께 마르크스에 대해 시장경제를 옹호하는데 평생을 바쳤던 하이에크(F. A. v. Hayek)는 오스트리아학파의 원조인 멩거(C. Menger)가 제도의 발생과 진화에 가지고 있던 관심을 계승발전시켰다.

하이에크는 시장경제가 진화를 통해 살아남은 규칙들로 구성된 자생적 질서(spontaneous order)라고 규정했다. 그는 생물학적인 진화로부터 문화적 진화를 구분 짓는 특징들로 신속한 전달, 기억과 모방 등을 지적했다. 진화는 기독교의 창조나 마르크스의 혁명뿐만 아니라 물리학이나 경제학의 균형과도 대립된다. 이런 이유로 시장주의자이면서도 그는 신고전학과 균형개념을 비판했으며, 같은 시장주의자인 프리드먼(M. Friedman)이 신봉한 일반균형체계를 공격했다. 더불어 하이에크는 계획경제를 비판하기 위해 집계될 수 없는 지식으로서 암묵적인 지식(tacit knowledge)을 강조했다.

3.2 베블런과 슈페터

본격적으로 진화경제학(evolutionary economics)을 내세운 경제학자는 제도학파의 시조인 베블런이다. 베블런은 물리학적인 균형에 의존하는 신고전학과를 비판하면서, 제도와 기술의 진화를 강조했다. 또한 그는 공리주의에서 탈피한 진화경제학을 주장했다. 더불어 그

는 기술이 사유재산이 되기 힘든 공공성을 지난다는 점을 지적하면서 지적소유권에 대해 부정적인 입장을 취했다. 나아가 그는 자본주의의 소비행태 등을 비판하면서 자본가도 아니고 노동자도 아닌 기술자에 의한 기술자를 위한 왕국을 갈망했다. 물론 베블런의 이런 생각은 신고전학파에 거의 수용되지 않았다.

경제학에서 받아들인 기술변동의 이론은 쉘페터(J. A. Schumpeter)이다. 쉘페터는 상당부분 마르크스의 영향 속에서 창조적인 파괴(creative destruction)라는 개념을 주창했다. 그는 균형개념을 완전히 버리지 않으면서도 경제의 동태적인 변화와 진화에 가까운 주장을 내세웠다. 무엇보다 그는 기술혁신을 생산성증가나 제품개발을 넘어서 새로운 판매경로 등 다양한 요소들의 여러 가지 결합방식(combinations)으로 폭넓게 정의했다. 새로운 결합방식이란 제품, 생산방식, 시장, 원료나 반제품, 산업조직을 포괄하므로 그 가능성이 거의 무한하다(Schumpeter, 1955, pp. 14-15).⁹⁾

쉘페터에서 창조적인 파괴의 주체는 혁신적인 기업가(entrepreneur)이다. 기업가는 새로운 결합방식을 도입하는 존재이다. 새로운 결합방식을 통해 기업가는 자본주의발전의 동력을 만들며, 발전과 진화를 이끌어간다. 발전은 외부로부터 삽입되는 것이 아니라 자생적으로 생겨나는 불연속적인 변동이므로, 일상적인 경제순환이나 균형과 무관하다. 가치가 희소성에서 비롯된다면, 이윤은 새로운 결합방식이 빚어내는 체제의 개선가능성이나 불완전성에서 비롯된다.

구체적으로 새로운 결합방식을 도입하면 기업가에게 일차적으로 이윤이 발생한다. 이어 이 결합방식이 여타 경영자의 경쟁을 불러일으켜 모방을 통해 확산되면서 원래의 이윤이 사라진다. 이 과정에서 이윤은 지대로 전환된다. 이윤이 일시적인 것처럼 이윤의 수혜자인 기업가도 일시적으로만 존재한다. 이 때문에 기업가의 역할은 특정인이나 지주, 자본가, 노동자 등 특정 계층과 동일시할 수 없다.

쉘페터는 기업가가 어떤 존재인지 상세하게 설명했다. 기업가는 기존 생산함수와 생산조직을 파괴하는 존재이므로 일반균형체계에 부합되지 않는다. 기업가는 혁신가로 통상적인 경영자나 자본가와도 구분된다. 기업가는 지도자로서 이들과 달리 대세에 역행하며, 경영자가 통상 주어졌다고 보는 자료나 행동방식을 그대로 받아들이지 않는다. 그는 자신에게 자리잡은 습관을 극복해야 하고, 주위환경이 부과하는 저항을 이겨내야 한다. 경영자가 일상적인 경제순환 및 균형과 정확에 부합된다면, 기업가는 불연속적이며 자생적인 변동과 동학에 부합된다.

기업가는 이미 주어진 것들을 결합해 도입하므로, 결합의 대상자체를 만드는 사람과도 구분된다. 기업가는 새로 만드는 사람이 아니라 의지를 가지고 새로운 것을 도입하는 지도자에 가깝다. 기술혁신으로 좁히더라도 기업가는 발명가나 자연과학자라기보다 이런 발명을 도입하는 사람이다. 이 점은 과학기술의 발전을 사회경제적으로 설명할 근거를 제공한다.

기존 경제학의 경제인은 생산함수에 따라 선택하므로, 기업가는 통상적인 경제인과도 다르다. 습관화된 행위는 거의 의식되지 않은 채 자동적으로 이루어진다. 기업가의 행위에는 자기 파괴적이고 비합리적인 부분이 내포되어 있으므로, 습관에 따라 자신의 이익을 따지는 공리주의적인 사고에 구속되지 않는다. 기업가는 정복욕과 성취욕을 지니므로 중세영주에 가깝다. 나아가 기업가는 경제상황을 몸에 담고 있어 역사적인 사명을 지닌 존재이므로 지휘관과 같은 지도자에 가깝다.

9) 기술(technology)을 좁혀서 생산에 국한시키고 제품의 디자인 등 나머지를 산업 재산(industrial property)으로 규정하기도 한다(UNIDO, 1999, p. 2). 쉘페터에서 혁신은 양자 모두의 변화를 포함한다.

이 점에서 기업가는 자본가와도 다르다. 자본은 단순히 생산재가 아니라 모든 생산조건을 구입하는 자금이다. 자본은 생산조건 전체를 구입할 수 있는 자금으로 자본재라는 물적 측면과 독립적으로 규정되며, 자본가는 이런 자본의 소유자이다. 자본가는 혁신을 위한 자금의 공급자이다. 자본가의 소득은 이자가 되며, 기업가의 소득은 기업가이윤이 된다. 따라서 이윤은 일시적인 존재이며, 통상적인 개념으로 보면 초과이윤에 상응한다. 이 때문에 이윤은 다른 소득과 같이 한계생산성에 따라 결정되지 않는다.

혁신적인 기업가에게 주어지는 이런 이윤이 자본축적과 경제성장의 주요 원천이다. 발전이나 혁신이 없는 경제에서 등장하는 경영자는 과거의 흐름에서 자동적으로 재화에 의해 뒷받침되는 생산계획을 세운다. 기업가는 그렇지 않으므로 근대적 신용창출의 핵심은 기존 구매력의 이전이 아니라 새로운 결합을 시도하는 기업가에게 구매력을 부여하는데 있다. 슈페터의 입장에서 보면, 신고전학파는 기술혁신을 주도하는 존재나 이런 존재가 나올 상황을 설명하지 못한다.

그런데 자본주의에서 이런 신용창출은 유동성증가를 통한 물가상승과 기존 구매력에 대한 압박, 그리고 이를 통한 자원용도의 변경을 초래한다. 기업가가 성공하면 이 채무는 미래에 발생하는 재화의 사회적 흐름이나 가치증가로 상환되거나 보전된다. 이렇게 되면 신용인플레이션의 위험은 존재하지 않는다. 이런 의미에서 자본은 기업가에게 생산요소가 이동하게 만드는 지렛대 혹은 기업가에 제공되는 수단이다. 그러므로 자본은 기업가와 재화세계 사이에 존재하는 제3의 인자이다.

슈페터에 의하면 경기변동이 없는 자본주의는 본격적 의미의 자본주의가 아니다. 기업가의 활동은 자본주의에서 경쟁뿐만 아니라 경제변동의 설명요인이기도 하다. 그런데 새로운 결합방식이나 혁신이 조금씩 이루어진다면, 불연속적인 변동을 수반하는 호황과 불황이라는 격변을 설명할 수 없다. 그러므로 새로운 결합방식이나 혁신이 뭉쳐서 발생한다고 보아야 한다. 혁신이 뭉쳐서 나타나는 이유는 한 사람의 혁신적 기업가가 등장하면, 그를 모방하면서 비록 그보다는 못하지만 여전히 혁신이라고 불릴만한 것들을 도입하는 기업가들이 다수 배출되기 때문이다.

호황을 가져오는 교란이나 불황은 생산수단의 가격상승, 신제품의 등장으로 인한 가격하락, 신용 디플레이션, 신용에 대한 새로운 수요자의 부재 등에서 비롯된다. 경쟁뿐만 아니라 호황과 불황도 혁신에 의해 발생한 잉여가치나 이윤을 소멸시키고 새로운 균형으로 움직이면서, 혁신을 흡수하거나 소화하는 과정이다.

불황으로 인한 교란은 일시적이며 불황이 지나면 항구적인 효과가 나타난다. 구체적으로 재화의 흐름이 풍부해지고, 생산이 부분적으로 재조직된다. 또한 생산비용이 하락하고, 원래 기업가 이윤으로 등장했던 것이 여타 계급의 영원한 소득으로 자리 잡게 된다. 슈페터에게서 혁신적인 기업가는 이와 같이 기존 경제의 분업체계 상 특정 기능과 연관되지 않고 여러 기능과 결합될 수 있다. 또한 혁신의 근거인 결합이 여러 영역에서 등장할 수 있다. 혁신을 생산과정에 국한시키지 않는다는 점에서 그는 후대의 조직행동이나 지식경영의 연구와 통한다.

외견상 그가 주장한 결합은 기술변동뿐만 아니라 대체와도 연결될 수도 있어 이중적이다. 후자라면 가격변동에 따른 한계단위의 투입이나 철회의 결과로 발생하는 생산함수의 생산계수나 투입비율 변동을 의미한다. 전자라면 이는 아리스토텔레스나 마르크스가 강조한 바와 같이 인간의 생산이나 창조가 기존 물질들의 변형이거나 여러 요소들의 새로운 조합이나 결합이라는 주장을 연상시킨다. 이런 이중성이 정학과 동학, 재생산과 변화나 점진적인 혁신

모두에 부합되는 것처럼 보인다.

그렇지만 생산함수에 근거해 기술변동을 잔차로 처리하는 신고전학과와 달리 슈페터는 후자에 중점을 두는 것으로 보인다. 그의 결합방식은 신고전학파의 대체와 다르며 보완에 가깝다. 더구나 신고전학파에서는 생산요소들의 보완조차 요소가격에 따라 변하는데 비해 슈페터의 결합방식은 이와 연결되지도 않는다. 영문판 서문에서 자신이 정확과 구분되는 동학을 추구한 것으로 생각했으나 결국은 문화적 진화와 비슷한 논리에 이르렀다는 그의 진술은 이에 부합된다(op. cit., xi). 이 점에서 그는 넬슨과 윈터의 진화이론에 합치된다.

결합방식에 근거한 혁신을 포괄적으로 규정했다는 것은 슈페터의 강점이다. 그가 말한 결합방식은 샌드위치로 예시할 수 있다. 샌드위치는 영국의 귀족 샌드위치(John Montagu, 4th Earl of Sandwich)가 도박에 미쳐 신속하게 먹을 수 있는 음식으로 개발했다. 이같이 샌드위치는 기업이 아니라 소비자가 발명한 제품이고 기술변동이다. 또한 자동차나 철도와 달리 거대한 기술변동이 아니라 점진적인 혁신이다. 더불어 창조라기보다는 빵, 고기, 야채, 치즈 등 기존 음식들에 대한 새로운 결합이다. 끝으로 샌드위치는 서양의 분석적인 경향과 경제학의 관점을 반영하고 있다. 샌드위치는 빵, 고기, 야채, 치즈의 결합이지만, 이들 구성요소들의 개별성이 높아 분리가 가능하다.

슈페터는 오스트리아학파로부터의 영향으로 경제활동의 목표가 소비에 있다고 확신하며, 교환경제와 비교환경제 사이에 커다란 차이가 없다고 생각했다. 또한 자신의 선생인 뵘바베르크를 따라 궁극적인 생산요소로 노동과 토지 두 가지를 들고 있다. 무엇보다 슈페터는 기업가라는 인간에 중점을 둔다는 점에서 조직으로서의 기업이나 기업 내의 지도자와 추종자의 관계 등 사회관계를 별로 고려하지 않았다. 그리고 진화이론이나 지식창출이론과 비교하면, 그는 명시적인 지식(explicit knowledge)에만 관심을 집중했다.

3.3 최근의 진화경제이론

진화나 암묵적인 지식의 개념은 모두 특정의 이념에 구속되지 않는 설명력을 지니고 있다. 시장주의를 고집하지 않으면서도 이에 근거해 넬슨(R. Nelson)과 윈터(S. Winter)는 진화경제학을 내세웠다. 그리고 근대적인 혁신체계는 역사학과 경제사상이 아니라 이들을 위시한 진화경제학자들에게서 생겨났다(Sharif, 2004/2005, p. 86). 넬슨은 진화를 무엇보다 기술변동과 연결시키면서 경제학의 강점인 엄밀성을 놓치지 않으려고 노력했다. 또한 그는 획득된 후천적인 형질이 유전된다고 보아 문화적 진화의 특징을 부각시켰다.

먼저 진화이론의 구성요소인 암묵적인 지식은 폴라니(M. Polanyi, 1958)가 처음으로 강조했다. 폴라니는 학문을 자연과학위주로 보면서 지식이 완전히 객관적일 수 있다고 생각하는 것이 서양근대의 지배적인 사상이라고 진단했다. 이런 지식은 명시적인 지식으로서 추상적인 논리에 근거해 교과서나 규정집 등에 등장하고 문자화되거나 수리화되어 있다. 그런데 그는 이런 생각을 비판하면서 수학의 발견에도 지적인 열정이나 감동 및 희열이 수반된다는 점을 강조하면서, 암묵적인 지식의 존재를 부각시켰다. 암묵적인 지식은 행위를 통해 체득한 지식으로 문자나 수학으로 부호화하기 힘들고, 이런 부호로 전달할 수 없는 지식이다.

명시적인 지식과 암묵적인 지식의 차이는 자전거 운전의 원리와 자전거를 탈 줄 아는 것, 요리책의 지시사항과 요리할 줄 아는 것, 축구코치의 지식과 축구선수의 기술 등의 차이로 예시할 수 있다. 암묵적인 지식은 이와 같이 특정인에게 체현되어 있거나 사회문화적인 환경에 배태되어 있는 경우가 많다. 이 때문에 명시적인 지식이 부호를 통해 지구전체에 전파된다면, 암묵적인 지식은 흔히 이동이 쉽지 않아 지역적인 지식(local knowledge)이나 기술

로 남아 있다(Gertler, 2003).

암묵적인 지식이라는 개념을 수용하면서 넬슨은 조직과 선택과 균형 대신에 모색 등의 행위와 선별로 규정되는 진화를 강조했다. 그에 의하면 조직은 일상적인 관행(routine, heuristic)에 의존하고 개체는 숙련이나 능력에 의존한다. 양자는 모두 규정집이나 지침 혹은 요리책에 나와 있는 명시적인 지식뿐만 아니라 암묵적인 지식을 내포하고 있다. 또한 조직의 관행은 상당부분 구성원들의 공유하는 경험이나 문화에 의존한다. 이런 이유로 이들 사이의 의사소통은 단지 자연언어가 아니라 나름대로의 지방언어 혹은 방언에 의존한다.¹⁰⁾

관행이나 숙련은 습관적이거나 자동적인 부분을 지니므로 경제학의 합리적인 인간에서 벗어난다. 이에 따라 넬슨은 신고전학파의 균형개념뿐만 아니라 극대화나 적정화를 부정한다. 무엇보다 그의 이론에서 생산과 기술변동은 정지된 상태에서 특정 결과를 추구하는 선택이 아니라 시간이 필요한 과정 속의 활동이나 행위이다.¹¹⁾

진화이론은 행위와 지식, 그리고 생산과 기술의 불가분한 관계를 설정해 로머의 이론보다 더 근원적으로 기술을 내생적으로 규정한다. 학교나 국립연구소, 심지어 사내연구소가 아니라 기업의 생산현장과 생산자가 기술의 서식처라는 것이다. 로머는 솔로우보다 기술발전을 기업과 밀착시켰지만, 사내연구소의 연구개발에 중점을 둔데 불과하다. 무엇보다 로머에게서 지식이나 기술은 생산을 도와주고 촉진할 뿐 생산의 불가결한 요건은 아니다. 이에 비해 진화이론에서는 지식이나 기술이 없는 행위나 생산은 적어도 자본주의에서는 불가능하다. 그리고 이런 지식이나 기술은 상당부분 암묵적이다.¹²⁾

진화이론의 외연에 대해서는 보다 상세히 논의해 보자. 암묵적인 지식에 근거한 진화이론은 원래 지식이나 기술이 일상의 행위나 삶에 뿌리를 두고 있다고 생각한다. 서양의 철학 등 사상과 이론은 모두 이런 기반을 지니고 있어 공리공담을 배격한다. 가장 추상적인 형이상학이나 수학도 이와 같다고 판단할 수 있다. 그러니 지식과 행위나 실천의 결합이나 상호작용을 설정하는 셈이다. 이 입장에서는 행위에 지식이 요구되고 행위 속에서 지식이 전달되고 발생한다. 여기서는 애로우(K. J. Arrow, 1962)가 지적한 바와 같이 만들면서 배우는데(learning by doing) 그치는 것이 아니라 배운 것이 다시 만드는데 투입된다.

경제로 좁히더라도 지식이나 지적 능력의 영향은 생각보다 광범위하다. 생산뿐만 아니라 교환이나 분배에도 지식이 요구된다. 보다 극단적으로 소비행위에도 지적인 능력이 요구된다. 신고전학파조차 가계생산함수(household production function)를 통해 이를 의식하고 있다(Stigler & Becker, 1977). 예를 들어, 배추를 사다가 김치를 담그는 것뿐만 아니라 김치를 먹을 줄 아는 것도 가계생산함수에 포함된다.

이런 입장에서는 무엇인가에 대한 정보에 근거해 선택하는 것이 아니라 무엇인가를 할 줄

10) 정비소의 “미션”(trans-mission)나 쇼바(shock absorber), 병원의 “엔도”(endo-scope) 등이 그런 예이다. 또 다른 예로 서울 강북 어느 한적한 동네의 초등학교 앞 영어보습학원의 간판에 쓰여있는 글은 거의 실형문자에 가깝다. “영어기초 영어일기 L/C R/C 팝송 영문법 Grammar 파닉스영어읽는법 무료 Level test 영어회화 글씨 교정”

11) 이는 아리스토텔레스의 헥시스(hexis)나 부르디외(P. Bourdieu) 등의 하비투스(habitus)와 통한다. 또한 넬슨의 진화이론은 사이먼(H. Simon)의 제한된 합리성(bounded rationality)이나 최근의 행동경제학(behavioral economics)과도 공유하는 부분이 있다. 행동경제학자 카네만(D. Kahneman)과 트버스키(A. Tversky)는 인간의 인지와 행위에 대해 분석적이고 논리적인 체계와 감성, 습관, 본능에 지배되는 체계로 구성되는 두 체계(dual systems)이론을 주장했다(Kahneman & Tversky, 1984; Kahneman, 2003). 그렇지만 이들의 행동경제학은 진화를 핵심적인 요건으로 삼지는 않는다.

12) 진화이론과 신고전학파의 이런 대립은 교환과 화폐 사이의 관계나 사고와 언어 사이의 관계에 대해서도 확인된다. 반면 이 점에서 진화이론은 마르크스나 비고츠키(L. Vygotsky)와 통한다.

아는 것이 중요하다. 포도주를 마실 줄 알고, 책을 읽을 줄 알며, 고전음악을 들을 줄 알고, 멧을 알고 옷을 입을 줄 아는 것에는 모두 지식이나 지적인 판단이 수반된다. 또한 이런 소비능력을 육성하기 위한 경험에는 돈, 원료, 장비, 시간, 노동의 투입이 요구된다.

물론 여기서 지식은 경험을 통한 지식이나 암묵적인 지식 등 광범위하다. 그리고 이것이 명시적인 지식과 상호작용하고 있다. 물론 소비행위에서는 지성뿐만 아니라 감성과 본능도 작용한다. 그러나 소비를 완벽한 정보 하에서 주어진 물체들에 대한 선택으로 간주하기 힘들다. 이 점에서 생산능력이나 기술과 소비능력이나 별로 차이가 없다. 샌드위치는 생산능력이 아니라 소비능력에서 비롯된 혁신이다.

전반적으로 신고전학파는 지식이나 기술을 활동이나 행위와 연결시키기보다 이와 분리시켜 생각한다. 이에 따라 소비의 경우 선호와 선택으로 규정한다. 이에 비해 진화이론은 소비 등 경제활동을 행위와 지식으로 규정한다.

그렇지만 슈퍼마켓뿐만 아니라 넬슨도 기술전달이나 변동의 미시적인 단위나 조직에 대한 성찰은 부족한 것 같다. 기업의 생산과정과 조직에 배태된 지식을 넬슨조차 별로 강조하지 않은 것 같다. 이 점은 한국기업의 기술개발을 설명하는데 약점일 수 있다. 또한 넬슨이 생각한 것보다 지식을 광범위하게 파악할 필요도 있는 것 같다.

4. 지식경영학: 장(場)과 실습공동체

지식경영에서 진화이론이 지니지 못한 현실성과 한국의 실정에도 부합되는 측면을 발견할 수 있다. 90년대 들어 국제사회에서 지식이 강조되면서 기술변동이 더욱 중요해지고 지식경제뿐만 아니라 지식경영(knowledge management)이 부각되었다. 지식경영에서는 상당수의 학자들이 기업, 학교, 정부로 구성되는 거시적인 틀과 이에 대한 미시적인 기초를 모색하고 있다.

지식경영분야의 대표적인 학자인 노나까(I. Nonaka)는 공식적인 작업장과 비공식적인 장소를 관통해 형성되는 인적인 관계에 근거해 지식이 형성되고 발전한다고 주장해 왔다(Nonaka et al., 2001; Nonaka, 2007). 이에 따라 이 관계를 제공하는 물리적, 정신적, 가상적 공간인 장(ba)이 중요해진다. 비공식적인 장소는 회식이나 고객과의 면담을 포함한다. 이렇게 보면, 기업가나 생산자, 그리고 기술자뿐만 아니라 소비자나 상인도 새로운 지식이나 기술의 개발에 공헌할 수 있다.

노나까는 공식적이고 명시적인 지식뿐만 아니라 비공식적이고 암묵적인 지식을 중시한다. 그에 의하면 암묵적인 지식과 명시적인 지식이 인적인 관계 속에서 상호작용하면서 사람들이 서로 만나는 장소에서 네 가지 방식으로 지식을 창출한다. ‘SECI’로 약칭되는 네 가지는 사회화(socialization), 외부화(externalization), 결합(combination), 내부화(internalization)이다. 지식창출은 이 네 가지가 얹혀 있는 동태적인 과정이다(Nonaka & Konno, 1998, pp. 42-45; Nonaka & Toyama, 2002, p. 996-997). 노나까는 개인, 관계, 집단, 조직 등을 이 네 과정이 일어나는 단위들로 삼고 있다.

사회화는 현장의 경험과 집체훈련 등을 통해 시간을 함께 하면서 다른 사람들과 하나가 되어 보다 큰 자아로 자신을 몰입시키면서 암묵적인 지식을 서로 나누는 과정이다. ‘나는 생각한다. 고로 존재하는’ 데카르트와 대조적으로 이 단계에서는 ‘나는 사랑한다. 고로 존재한다.’ 여기서 인적인 관계 속에서 사람들 사이에 지식이 전달된다.

외부화는 자신을 초월하면서 암묵적인 지식을 문자나 숫자로 부호화해 개인이 집단에게 지식을 전달하는 과정이다. 이에는 대화와 반추가 수반된다. 결합은 부호화된 지식을 자료에

적용해 체계화하고 발표나 회합 등으로 통해 전달하는 과정이다. 여기서는 집단에서 조직 전체로 지식이 전달된다. 외부화와 결합에 이르러 비로소 데카르트에 부합된다. 새로운 결합이라는 스펀터의 혁신개념은 이중에서 명시적인 지식의 결합에 해당된다고 볼 수 있다. 끝으로 내부화는 학습, 훈련, 실습을 통해 명시적인 지식을 다시 암묵적인 지식으로 내면화하는 과정이다. 이 과정에서 조직으로부터 개인에게로 지식이 옮겨간다.

여기서 그는 신고전학과 달리 팀과 연결망, 그리고 사람들 사이의 상호작용을 강조했다(Nonaka et al., 2001. p. 504). 이런 이유로 이 과정은 ‘애정, 배려, 신뢰 그라코 책무’에 의존한다(p. 508). 이는 지식의 창출이 공식적인 조직뿐만 아니라 비공식적인 조직을 필요로 한다는 것을 의미한다. 심지어 가치연쇄를 통해 묵시적인 지식이 전파되기 위해서도 장기적인 관계와 특정성이 있는 인적자본이 요구된다(Dyer, 1996, p. 657, 661).

넬스보다 노나까에서 암묵적인 지식은 더 발전된다. 암묵적인 지식은 문제를 해결하는 실용적이고 기술적인 지식과 신념, 가치, 직관, 사고체계 등 두 가지로 구성된다(Nonaka & Konno, 1998, p. 42). 암묵적인 지식은 할 줄 아는 지식에 그치지 않고 ‘주관적인 통찰, 직관, 육감’을 포함하며 이들의 인지적인 요소들은 ‘행동, 절차, 일상적인 해결책, 책무, 이상, 가치 그리고 감정’에 뿌리를 두고 있다. 암묵적인 지식은 우리가 너무나 당연시해서 쉽게 개념화할 수 없는 ‘정신적인 모형, 믿음과 관점들’을 포함한다(Nonaka, 2007, p. 165).¹³⁾

서양인들이 연역적인 논리에 의존하고 지식을 명시적이라고 생각하는데 비해, 일본인들은 경험적인 지식을 신뢰하고 지식이 암묵적이라고 생각하는 경향이 있음을 노나까도 지적했다(p. 494). 비유나 유추에 의존하는 총체주의적인 접근이 묵시적인 지식과 명시적인 지식 사이의 상호작용에 자극을 준다는 그의 지적은 더욱 중요하다(Nonaka, 2007, p. 164). 도요타의 생산체제는 이런 입장에 부합되는 사례라고 생각된다(Spear & Kent, 1999).

그의 관점에서 지식은 주어진 정보나 상태가 아니라 활동을 통해 활용되고 동태적인 과정으로 통해 재생산된다(Nonaka & Toyama, 2002, p. 995). 이런 이유로 손에 잡히는 정보와 달리 지식은 손에 잡을 수 없다. 암묵적인 지식을 강조하고 활동과 과정 속에서 활용되고 창출되는 동적인 존재로 지식을 간주한다는 점에서 노나까는 진화이론에 부합된다. 그렇지만 넬스보다 총체적인 인식을 더 강조하며 더 철학적인 깊이를 지니면서도 미시적이고 구체적이다. 심지어 노나까에게서 지식창출은 활용(exploitation) 대 개발(exploration)이나 효율성 대 창발성 등 기업에 부과되는 모순되는 목표들을 극복하는 변증법적인 과정이다.

브라운과 디지드(Brown & Duguid, 1991)도 실습공동체(communities of practices)에서 실용적인 지식이 발전한다고 보았다. 실습공동체 역시 인적인 관계가 요구되는 사회조직이다. 실습공동체는 장보다 지속적이고 장기적이다. 이 점에서 시장이나 위계 사이에 존재하는 공동체가 지식을 창달한다는 주장도 주목할 필요가 있다(Adler, 2001). 코즈와 윌리엄슨은 시장과 위계의 이분법을 제시했다. 그런데 시장이 가격에 지배되고 위계가 권위에 지배된다면, 공동체는 기업들의 협력이나 연합이나 관계, 그리고 신뢰에 지배된다.

암묵적인 지식에 대한 관심은 세계화시대에도 문자화될 수 없고, 단순히 개인이 체득하거나(embodied) 조직에 체현된(embedded) 지식을 부각시킨다(Tsoukas & Vladimirou, 2001). 이에 따라 지역에 기반을 둔 지식, 지역적인 연결망(network)이나 집적(agglomeration,

13) 일부 연구들은 노나까의 관점이 일본문화에 묻혀 있기 때문에 보편성을 가지지 않는다고 주장한다(Holden, 2001; Glisby & Holden, 2003). 그러나 이런 의심이 정당화되더라도 일본과 한국의 유사성 때문에 한국에 그의 논리를 적용하는 데는 큰 문제가 없는 것 같다.

cluster)도 중요해진다. 이들은 모두 지식을 학교의 교육이 아니라 현장의 행위나 경험과 결부시킨다는 점에서 애로우의 경험의 학습효과와 통한다. 그렇지만 애로우는 기술이나 지식이 모두 자본재에 체현되어 있다고 보아 지식의 창출자인 인간이나 조직에 대한 고려가 부족하다. 미시적인 기초로서 개별과학자나 개별생산자 등에 집착하기보다 조직으로서 기업을 지식의 모방, 활용, 창출에 있어 중심적인 위치에 놓을 필요가 있다.

5. 한국경제사회와 기술발전

한국의 기술발전은 모방을 통한 수용에서 시작해, 이를 활용하고 재생산하는 단계를 거쳐, 스스로 혁신을 이루어내는 단계에 이르렀다. 이는 정부가 기술습득을 주도하다가, 대학이 어느 정도 이를 받고, 나아가 기업이 국가혁신체계를 주도하는 상황으로 바뀐 과정이기도하다(신 태영, 2012). 이는 KIST 설립, 대덕단지 조성, 대학부설연구소의 등장, 그리고 삼성반도체, 현대조선, POSCO 등 기술에 기반을 둔 대기업의 등장으로 표현될 수 있다.

앞서 기술이나 지식의 진화와 암묵적인 지식의 역할이 중요하며, 인간관계와 기업조직 및 지배구조가 중요하다는 것을 확인했다. 한국의 기술발전을 설명하는데도 이런 것들이 중요하다. 특히, 기술발전과 관련해 거시적인 틀과 함께 한국사회와 경제의 미시적인 기초나 행동단위를 찾는 것이 중요하다.

대부분의 경제학자들은 개인에 과도하게 의존하고 있어 한국의 경제성장, 그리고 그것의 핵심적인 부분인 기술발전을 설명하는데 부족함이 있다. 이를 개선하고 논의의 출발점을 찾기 위해 사회, 문화, 인지분야의 심리학자와 경영학자들이 연구한 바를 검토할 필요가 있다. 높은 경제성장과 높은 교육열을 주어진 사실로 받아들이면서, 다음과 같은 측면을 부각시킬 필요가 있다.

(1) 사회의 구성단위: 개인, 사회적 연결망이나 사회관계, 집단

신고전학과 경제학은 사회의 구성단위가 개인이라고 생각하며 시장과 위계의 구분에 집착한다. 이에 비해 정치학이나 사회학은 계급, 계층, 집단을 강조한다. 나아가 동양에 대한 연구와 문화심리학의 연구들은 등은 사회관계(social relationships)와 집단(collective)을 강조한다(Triandis, 1989; Markus & Kitayama, 1991, 2010; Nisbett et al., 2001, 2005). 가령, 뇌신경과학(neuroscience)의 실험에 의하면, 미국인은 자신의 어머니를 별개의 개인으로 생각하는데 비해, 중국인은 자신의 일부로 생각해 “엄마생각”에 빠져 있다는 것이 드러나 있다.

한국사회의 구성단위도 반드시 개인이라고 단정할 수 없다. 한국사회에서는 부모자식관계 등의 가족관계, 친구관계, 선후배관계 등이 중요하다. 한국인에게 집이 중요해서, 회사와 집이 혼동되고, 나이가 중요하다는 것도 이와 연결되어 있다.¹⁴⁾ 한국사회에서는 개인뿐만 아니라 사회적 연결망이나 사회관계가 중요하고, 집단의 역할도 중요하다. 혈연, 지연, 학연의 중요성은 이를 말해준다. 향우회, 동창회 등의 집단도 이에 대한 증거이다.

모든 공식적인 조직에는 비공식적인 조직이 생겨난다는 것이 조직이론의 일반원칙이다. 이런 이유로 공식적인 조직이나 관계와 비공식적인 조직이나 관계가 중요하다. 그런데 한

14) 미국에서 어린이가 잘못했을 때 부모가 주는 벌은 집에서 못나가게 하는 것이라면, 한국에서는 집에서 나가라는 것이 벌이다. 또한 집이나 나이가 중요하다는 것은 이들이 사람과 동일시된다는 데서 확인된다. 가령, 매월당, 취선당, 여유당, 신사임당, 마산맥 등에서는 집이 사람이며, 소년, 청년, 장년, 노년 등에서는 나이가 사람이다.

국사회에서는 비공식적인 조직이나 관계가 더욱 중요하다. 공식적인 조직이나 관계는 관료, 연구소, 기업의 조직 속에서 제시된 공식적인 관계이고, 비공식적인 관계는 학연, 지연, 혈연에 의존한 비공식적인 관계이다.¹⁵⁾

기술발전도 한국인이 이룩한 것이므로, 이런 특징에서 벗어날 수 없다고 생각된다. 일본의 도요타 같은 경우에도 생산 공정 자체나 이런 공정의 관리체계 자체가 특정인과 특정인과의 관계 속에서 유지된다(Spear & Kent, 1999, pp. 100-101). 한국에서는 정부, 대학, 기업에서 학벌이나 학연에 의한 집단이나 인간관계의 형성과 이에 근거한 기술개발이나 기술개발의 지체를 능히 생각해 볼만하다(Sohn & Kenney, 2007).

장기적인 관계가 중요한 경우로 모기업과 협력업체의 관계 혹은 하도급관계를 들 수 있다. 여기서는 장기적이면서도 위계적인 관계가 유지된다. 이런 점에서는 한국과 일본이 비슷하다(UNIDO, 1999, p. 8). 그렇지만 이런 장기적인 관계가 협력뿐만 아니라 수탈을 낳을 수도 있다. 이런 이유로 현재까지도 상생이 화두로 되어 있다. 이런 것들을 고려하면서 모기업과 협력업체 사이의 기술전수의 선순환과 기술유출의 악순환을 검토할 필요가 있다.

역사문화적인 차이가 사람이나 사회의 차이를 낳는다면, 이것이 당연히 재화나 서비스의 모습에도 차이를 가져온다. 샌드위치는 빵, 고기, 야채, 치즈의 결합이지만, 이들 구성요소들의 개별성이 높아 분리가 가능하고 부분들의 대체나 보완도 용이하다. 이는 샌드위치가 복합체는 아니라는 의미이다. 이에 비해 김치찌개는 김치, 두부, 고기, 물로 분해할 수 없어 복합체에 가깝다. 김치찌개가 그릇이나 심지어 술과 같은 용기에 담겨야 한다는 것이 이를 반영한다. 거의 모든 다른 구성요소들과의 조화가 요구되기 때문에 부분의 대체나 보완도 용이하지 않다. 이런 의미에서 김치찌개는 관계와 집단을 중시하는 한국사회에 부합된다.

(2) 행동의 주체: 개인적 자아, 관계적 자아, 집단적 자아

사회에서 관계와 집단이 중요하므로, 이런 사회적 존재들이 내면화되어 자아를 형성한다. 이것은 한국인이 개인적 자아(personal self)이외에 관계적 자아(relational self)와 집단적 자아(collective self)를 지니고 있다는 것을 의미한다(Hofstede & Bond, 1988; Brewer & Gardner, 1996, p. 84; Shamir et al., 1993). 관계적 자아는 자신의 주변에 있는 사람들에게 자신을 일치시키거나 이들을 모범으로 삼아 행동하는 것을 의미한다. 집단적 자아는 집, 회사, 관료조직, 국가 등 소속집단과 자신을 일치시키는 것을 의미한다.

경제성장기 종합상사의 수출목표는 사원 개인의 일이기에 앞서 회사의 일이고, 국가의 일이었다. 사원들은 개인이기에 앞서 가장이고, 이에 앞서 회사원이고, 이에 앞서 대한민국의 국민이었다. 회사의 집체훈련, 집단회식, MT 등은 이에 대한 증거이다. 애국심에 호소한 과학자 유치나 수출증대는 또 다른 예이다. 월드컵의 구호 '대한민국'와 '오! 필승 코리아'라는 노래도 국가수준의 집단성을 보여준다. 춤에도 혁신이 있다면, 미국 뉴욕 한복관에서 말춤을 추면서 외치는 '대한민국 만세'도 이와 무관하지 않다.

특히, 삼성반도체의 기술개발에 수반된 집단체조나 집단의식은 이에 대한 중요한 증거라고 생각된다(송 성수, 2012, 118쪽). 이렇게 보면, 한국의 경제성장을 단순히 노동의 동원이나 요소투입의 증가로 규정하는 데는 한계가 있어 보인다(Krugman, 1994; 박종현, 2012, 71-78쪽).

15) 일상적인 경제사회활동뿐만 아니라 선거나 쿠데타와 같은 예외적인 군부의 권력장악에서도 육사의 기수나 하회와 같은 사조직이나 비공식적인 조직은 작동했다.

(3) 동기부여: 내적인 동기와 외적인 동기

경제학은 유인에 의존하는 외적인 동기부여(extrinsic motivation)를 강조해 왔다. 그러나 최근에는 심리학에서 출발해 내적인 동기부여(intrinsic motivation)를 부각시키는 흐름이 생겨났고, 일부 경제학자들도 이에 동조하고 있다(Iyengar & Lepper, 1999; Csikszentmihalyi, 1999; Benabou & Tirole, 2003). 내적인 유인으로 자기성취, 참여, 소속감과 집단의식, 명시적인 계약이 아닌 심리적 계약이나 회사에 대한 충성심, 동료들의 인정 등을 들 수 있다(Osterloh & Frey, 2000, p. 545).

그런데 내적인 동기와 외적인 동기는 쉽게 분리되지 않아 외적인 유인이 내적인 동기를 구축하는(crowding out) 일이 빈번하다(Frey, 1994). 초기 연구에 의하면, 내적으로 동기가 부여된 일에 외적인 보상이 주어지면, 내적인 동기가 손상된다. 외적인 보상도 칭찬이나 격려 등 사회적 승인은 상관이 없었으나, 돈을 주는 것은 내적인 동기를 손상시켰다(Deci, 1971). 또한 내적인 동기는 단순한 반복 작업이 아니라 창조성이 요구되는 작업이나 여러 과제가 함께 묶여 있는 작업이외에 암묵적인 지식이 개입되는 경우에 필요한 것으로 알려져 있다(Osterloh & Frey, 2000, p. 540, 543).

이미 지식의 창출 및 전파와 관련해서는 내적인 동기가 특별히 중요하다. 그런데 지식에 암묵적인 차원이 있다면, 내적인 동기가 더욱 중요해진다. 암묵적인 지식은 노출되거나 거래되지 않을 수 있기 때문에 명령이나 보수 등의 외적인 개입으로 끌어내기 힘들다는 것이다. 따라서 암묵적인 지식의 전파를 위해서는 시장의 외적인 유인뿐만 아니라 내적인 유인을 고안해야 한다(Nonaka & Toyama, 2002, pp. 1004-1005).

특히, 집단의식이나 소속감에서 드러나듯이 집단에 부여된 외적인 유인이나 목표는 개인에게는 내적인 유인이 될 수 있다. 한국경제성장과정에서와 같이 국가나 회사를 위한다는 집단적이고 거창한 목표가 사람들에게 수출목표를 내적인 유인으로 만들어 강한 의지와 노력을 낳았다고 생각된다. 회사나 조직전체에 부과되는 목표는 개인이나 개인적인 자아에게는 외적이지만, 집단이나 집단적인 자아에게는 내적이다. 수출목표달성이나 돈벌이는 그 자체로 노동이나 활동에 대한 외적인 동기이지만, 이것이 집단수준에서 부과되면 신성시되고, 자기성취를 낳으며, 심지어 행복감을 느끼게 할 수도 있다. 기술강국이 되기 위한 한국인들의 노력도 이런 흐름 속에서 나타난 것으로 볼 수 있다.

(4) 지도자: 거래형과 카리스마형

지도자는 사회구조와 추종자의 관계 속에서 형성된다. 조직행동이론의 연구에 따르면, 지도자형에는 거래적이거나(transactional) 자유방임적인(laissez-faire) 지도자와 카리스마적(charismatic)이거나 변형적인 지도자(transformational)가 있다(Bass, 1990; Jung & Avolio, 1999). 자유방임형은 방관적인 지도자이다. 거래형은 상벌과 같은 외적인 유인에 의존하므로 경제학이 상정하는 지도자에 가깝다. 이에 비해 변형적인 지도자는 자아로 파고들어 추종자들의 자긍심을 고양시키면서 추종자들이 자신의 이익을 억제하고 집단이나 조직 등 전체를 위해 노력하도록 만든다.

변형적인 지도자는 추종자들에게 외적인 동기뿐만 아니라 내적인 동기를 만들어내는데 열중한다. 당연히 이런 지도자는 사원들과 회사에서 낮에만 만나지 않는다. 회식과 MT를 마다하지 않으며, 직원의 개인적인 대소사에도 끼여든다. 나아가 직원들의 관혼상제에도 빠질 수 없다. 이런 일들은 아직도 삼성반도체와 같은 세계 일류 기업에서도 반복되고 있다.

한국 경제성장의 지도자들로 알려진 박정희, 이병철, 정주영 등은 카리스마적이거나 변형

적인 지도자에 가깝다. 이들은 모두 “하면 된다.”는 정신을 국민이나 직원들에게 고양시켰다. 이런 이유로 이들은 부족장과 같은 성격이나 권위적인 성격도 지니고 있다(Ouchi & Jaeger, 1978; Ouchi & Price, 1978; Ouchi, 1980; Gelfand et al., 1996).

당연히 기술발전의 기반을 조성하는데 있어서도 이런 지도자형이 지배적이었다고 보아야 한다. 한국인은 자신의 주변에 있는 사람들이나 지도자에게 자신을 일치시키거나, 이들을 모범으로 삼아 행동하며, 지도자가 이끄는 조직에 자신을 일치시키는 경향이 있다. 수출전선의 사령관들로서 수출전사들을 이끌어가거나 애국심에 호소에 재외 과학자들을 집으로 불러들인 박정희의 노력은 이런 지도자에 부합된다. 이런 의미에서 한국의 지도자는 카리스마적이거나 변형적이다(Howell & Shamir, 2005, pp. 99-100).

70년대 수출목표를 달성한 재벌총수들에 대한 대통령의 표창을 생각해 보자. 이 안에는 집단성, 내적인 유인, 지도자의 역할이 포함되어 있다. 외적인 보상이라도 돈과 달리 칭찬이나 격려 등 사회적 승인은 내적인 유인을 손상시키지 않는다(Deci, 1971). 이런 의미에서 이것은 선생님이 학생들에게 주는 표창장과 비슷하다. 더구나 이것은 집단전체에 대한 지도자의 승인이자 사회적 승인이었다. 나아가 이것은 변형적인 지도자에 대한 확인이기도 하다.

(5) 지식의 발생: 내생적 기원과 외생적 기원

진화이론이나 지식경영이론조차 고려하지 않는 한국사회의 중요한 특징이 있다. 기술은 지식이므로 기술발전은 지식의 습득과 발전을 필요로 한다. 이런 이유로 한국의 기술 발전을 설명하려면, 한국의 교육과 학문에 대한 논의가 필요하다. 그런데 한국의 지식, 학문, 교육 등은 모두 20세기 초부터 서양에 의존해 왔고, 이는 해방이후에도 마찬가지이다.

기술발전의 근거가 되는 자연과학이나 공학도 경제성장 초기에 미국, 일본, 유럽의 대학에 의존해 왔다. 인문학이나 사회과학보다 더 활발했던 자연과학자들의 유학은 이를 말해 준다. 또한 기술자체도 이들 국가의 기업들로부터 모방하거나 학습해 왔다. 심지어 문익점의 면화씨앗과 같이 기술이 음성적으로 도입되거나 역변형의 공학(reverse engineering)에 의존한 경우도 적지 않았다.

그렇더라도 국내의 생산현장에서는 무슨 방법으로라도 물건을 만들어내야 했기 때문에 실습을 통한 학습이 진행되고 있었다고 보아야 한다. 더불어 해방 이후 치열한 입시경쟁 속에서 진행된 국내대학의 교육도 왜곡된 형태로나마 지식을 형성하는데 기여했다고 보아야 한다. 해방이후 몇 십년 동안 모든 학문에서 교수와 학생들의 수준이 높아지고 있다는 판단을 피할 수 없기 때문이다.

그래서 문제는 외국에서 도입된 지식 및 기술과 국내에서 육성되거나 형성된 지식 및 기술이 어떻게 충돌, 공존, 결합되었는지가 중요하다. 이 고민은 중국이나 일본보다 한국에 더 심각하다. 또한 이는 경제학뿐만 아니라 노나까 등 지식경영학에서도 지금하게 고려하지 않는 것 같다.

(6) 지식의 종류: 암묵적 지식과 명시적인 지식

지식의 수입이라는 한국의 특징이 암묵적인 지식과 명시적인 지식 사이의 관계에도 영향을 미친다. 한국의 교육은 외국으로부터의 수입한 지식의 주입을 목적으로 삼아 왔다. 입시와 학벌은 이를 강화시켜왔다. 이에 따라 지식의 현실성과 실용성이 떨어지고 명시적인 지식과 실용적인 지식의 괴리가 심각하다.

그럼에도 불구하고 기술의 습득과 혁신이 경제성장과정에서 이루어졌다. 또한 영미식 자본주의와 달리 독일식자본주의에 가까운 한국경제에서는 장기고용관행이 지배적이었고 노동의 이동성이 적었다. 따라서 한국의 경제성장과정에서 기업이라는 조직이 지식수입, 전달, 창출의 중요한 장치였다고 보아야 한다.

그러므로 외국에서 수입되었고 학교교육이 전달하는 명시적인 지식과 일상생활이나 기업 현장의 활동과 연관된 암묵적인 지식 사이의 관계를 규명할 필요가 있다(Polanyi, 1958; Nonaka et al., 2001; Gertler, 2003). 동시에 명시적인 지식이 개인의 인적자본에 가까운데 비해 암묵적인 지식은 기업이라는 조직이나 체계에 묻혀 있다는 점도 고려해야 한다. 더불어 명시적인 지식은 유학이나 국내의 정규교육에 의존하므로 지식인이나 전문가가 가지고 있는 지식인데 비해, 암묵적인 지식은 생산현장의 기술자나 노동자가 지니고 있는 지식에 가깝다. 이에 따라 지식인의 추상적인 지식과 현장의 구체적인 지식 사이의 관계를 규명할 필요가 있다.

(7) 동서양: 총체적인 시각과 자연과학의 분석적인 이론

심리학에는 동양이 총체적이고 직관적인데 비해 서양은 분석적이라는 견해가 호응을 얻고 있다(Peng & Nisbett, 1999; Masuda & Nisbett, 2001; Nisbett et al., 2001). 이에 근거해 한국의 학교교육이 그 구체적인 내용이 아니라 인지능력의 형식적인 틀을 육성하는데 공헌했다고 추정할 수 있다. 앞의 논의와 결합하면, 암묵적으로 존재하는 동양의 총체적인 시각이 명시적으로 존재하는 서양의 분석적인 지식과 상호작용하고 있다는 가설이 나온다(Masuda & Nisbett, 2001; Nisbett et al., 2001). 이 점에서는 기업을 변증법적인 지식창출의 존재로 규정하고 변증법이 서양의 플라톤과 헤겔뿐만 아니라 동양의 철학이었음을 지적한 노나카의 입장을 중시할 필요가 있다(Nonaka & Toyama, 2002, p. 999).

이와 함께 기술과 교육에 대한 보다 포괄적인 이해가 요구된다. 기술을 지식으로 넓게 생각하고, 교육을 학교교육, 가정교육, 현장경험교육, 인생경험교육 등으로 다양하게 생각할 필요가 있다. 이에 따라 기술혁신이 암묵적인 지식의 발전과 무관하지 않으며, 암묵적인 지식은 학교교육 이외의 교육을 통해 형성된다고 보아야 한다. 그리고 이런 비공식적인 교육에는 문화역사적인 전통이나 동양적인 시각이 내포되어 있다.¹⁶⁾

그런데 한국 경우 비공식적인 조직이나 관계로 동창회나 선후배관계가 주효했으리라는 추정이 가능하다. 또한 동양과 한국에서는 명시적인 지식과 암묵적인 지식이 계급이나 계층으로 분화되어 있다. 한문과 한글, 영어 등 외국어와 우리말이 이들을 각기 대변해 왔다. 계급은 아니더라도 전문가나 지식인과 사회 각 부문의 현장에 있는 사회경제주체들이 각기 이런 지식의 소유자이다. 정치학자나 경제학자와 정치인이나 기업인의 구분이 이에 부합된다. 이들 전문가나 지식인은 학교에서 배운 지식을 보유한 엘리트층이고, 이들 중 유학을 갔다 온 학자들도 포함되어 있다.

기술발전과 관련해서는 학교에서 자연과학이나 공학이론을 배운 자연과학자나 공학자와 현장에서 기술을 익히고 발전시키는 기술자나 기능공이 이들 각각을 대변한다. 사회현상과 달리 자연현상에서는 전문가와 실무자의 세력이나 우열이 보다 명확할 것으로 생각된다. 그렇더라도 여전히 학교에서 연구하는 공학도와 생산현장에서 일하는 기술자가 어떻게 연결되고 결합되었는지가 한국의 기술발전에서 중요한 고리라고 생각된다.

16) 앞의 예로, 서양 사이트에서 샌드위치를 찾으면 샌드위치의 정의가 나온다. 이에 비해 한국 사이트에서 김치찌개를 찾으면 김치찌개의 정의가 아니라 김치찌개 만드는 법이 나온다.

(8) 능력의 표준화: 기술자의 직급

기술인력을 보급하기 위해 실업계고교와 전문대가 설립되었다. 또한 기술자(기능공, 기술사, 산업기사, 기능장 등)에 대해 대학을 갈음하는 표준화된 등급을 부여했다는 것이 기술인력의 보급과 관련해 한국에서 주목할 부분이다(박명수, 2012). 그리고 이런 기술자의 보유여부에 따라 건설산업에서는 도급순위가 결정되기도 했다.

역사적으로 서양의 근대사회는 여러 가지 평가방법에 의존해 왔다. 시장의 가격, 선거의 투표, 시험점수, 제품에 대한 분류와 등급, 음악경연의 판정이나 운동경기의 심사 등이 그런 예들이다. 이런 평가에는 여러 속성들이나 질적인 것들을 하나의 척도나 메트릭(metric)으로 환원하는 통약(commensuration)이 수반된다(Espeland & Stevens, 1998, pp. 314-318).

한국의 경우 입학시험과 같은 시험에 의존하는 경향이 높다. 이 보다 덜 하지만 주로 정부가 주도해 인증하거나 등급을 매기는 관행도 흔하다. 사실 한국정부는 지난 수십 년 동안 사회의 여러 부문에서 선발, 고용, 증명 등에 대한 규제나 기준을 부과해 왔다. 이런 표준화된 절차에서 한국인들은 획일성보다는 객관성을 확인해 왔다.

대학의 각종 학위증서, 한때 유행했던 KS 마크를 위시해 상표에 대한 등급, 모범식당이나 호텔의 등급, 모범택시, 의사, 변호사, 회계사의 자격증, 공무원, 판검사, 기자나 교수들의 임용자격 등이 그런 예이다.¹⁷⁾ 기술자에 대한 등급도 한국사회의 이런 흐름에 부합되며, 정부가 이에 따른 표준화를 주도한 예에 해당된다. 이 역시 기술발전과 관련된 한국정부의 역할이었다고 생각된다.

이런 점들은 해방 이후 한국의 경제사회발전 과정에서 드러난 한국인과 한국사회의 특징으로 내세울만하다(홍 훈, 2012). 이런 측면을 내세우는 것은 기술을 기술자체나 오로지 효율성이나 기능으로 파악하지 않고, 경제, 정치, 사회, 교육 등의 여러 요인들과의 상호의존성이나 상호작용성의 관점에서 파악하는 것이다. 이 점에서 지식이나 기술의 사회학을 긍정적으로 고려할 필요가 있다(Sharif, 2004/2005). 이런 관점에서 한국의 기술발전에 대한 사례 연구들을 진행한다면, 한국형 기술발전의 모델을 구성하는데 도움이 될 것이다.

17) 사실 KS 마크는 정부의 인증뿐만 아니라 입학시험이라는 두 가지 차원의 통약을 함축하고 있다. KS는 우수 상표뿐만 아니라 경기고등학교와 서울대학교를 모두 졸업한 한국사회의 지식인 지배층을 의미했기 때문이다.

참고문헌

- 박명수 (2012) 한국의 과학기술인력정책, 『한국 혁신체제의 동태분석과 발전전략』, 과학기술정책연구원
- 박종현 (2012) 한국형발전모델에 관한 해외연구: 경제발전의 빛과 그림자, 2장, 『한국형 모델』, 유정식·홍훈·장종익·박종현 공저, 서울: 연세대학교 출판문화원
- 송성수 (2012) 한국의 기술발전 과정에 나타난 특징 분석: 포스코와 삼성 반도체를 중심으로, 『한국과학사학회지』, 34:1, 109-138쪽
- 신태영 (2012) 『한국 혁신체제의 동태분석과 발전전략』, 과학기술정책연구원
- 홍훈 (2012) 한국경제사회, 한국인, 한국교육: 한국형 모델의 이론적인 구성요소들, 4장, 『한국형 모델』,
- Abramovitz, M. (1956) Resource and Output Trends in the United States Since 1870, *American Economic Review*, 46:2, *Papers and Proceedings*, pp. 5-23
- Adler, P. S. (2001) Market, Hierarchy, and Trust: the Knowledge Economy and the Future of Capitalism, *Organization Science*, 12:2, pp. 215-234
- Adler, P. S. (2007) The Future of Critical Management Studies: A Paleo-Marxist Critique of Labour Process Theory, *Organization Studies*, 28:9, pp. 1313-1345
- Amsden, A. (1992) *Asia's Next Giant: South Korea and Late Industrialization*, Oxford: Oxford University Press
- Arrow, K. J. (1962) The Economic Implications of Learning by Doing, *Review of Economic Studies*, 29:3, pp. 155-173
- Bass, B. M. (1990) From Transactional to Transformational Leadership, *Organizational Dynamics*, 18:3, pp. 19-31
- Bénabou, R. & J. Tirole (2003) Intrinsic and Extrinsic Motivation, *Review of Economic Studies*, 70:3, pp. 489-520
- Boisot, M. & J. Child (1988) The Iron Law of Fiefs: Bureaucratic Failure and the Problem of Governance in the Chinese Economic Reforms, *Administration Science Quarterly*, 33, pp.507-527
- Boisot, M. & J. Child (1996) From Fiefs to Clans and Network Capitalism: Explaining China's Emerging Economic Order, *Administration Science Quarterly*, 41, pp. 600-628
- Boisot, M. & Canals, A. (2004) Data, Information and Knowledge, *Journal of Evolutionary Economics*, 14:1, pp. 43-67
- Brewer, M. B. & W. Gardner (1996) Who is This "We"? Levels of Collective Identity and Self Representations, *Journal of Personality and Social Psychology*, 71:1, pp. 83-93
- Brown, J. & S. P. Duguid (1991) Organizational Learning and Communities-of-Practice: Towards a Unified View of Working, Learning and Innovation, *Organization Science*, 2:1, pp. 40-57
- Chang, H. (2003) Kicking Away the Ladder: Infant Industry Promotion in Historical Perspective, *Oxford Development Studies*, 31:1, pp. 21-32
- Coase, R. L. (1998) The New Institutional Economics, *American Economic Review*, 88:2, *Papers and Proceedings*, pp. 72-74
- Csikszentmihalyi, M. (1999) If We Are So Rich, Why Aren't We Happy?, *American Psychologist*, 54:10, pp. 821-827
- Deci, E. (1971) Effects of Externally Mediated Rewards on Intrinsic Motivation, *Journal of Personality and Social Psychology*, 18:1, pp. 105-115
- Dyer, J. H. (1996) Does Governance Matter? Kereitsu Alliances and Asset Specificity As Sources of Japanese Competitive Advantage, *Organization Science*, 7:6, pp.649-666
- Espeland, W. N. & M. L. Stevens (1998) Commensuration as a Social Process, *Annual Review of Sociology*, 24, pp. 313-343
- Freeman, C. (1995) The 'national system of innovation' in historical perspective. *Cambridge Journal of Economics*. 19:1, pp. 5-20

- Frey, B. (1994) How Intrinsic Motivation is Crowded Out and In, *Rationality & Society*, 94:6, pp. 334-352
- Gelfand, M. J., H. C. Triandis & D. K-S. Chan (1996) Individualism versus Collectivism or versus Authoritarianism, *European Journal of Social Psychology*, 26, pp. 397-410
- Gertler, M. S. (2003) Tacit Knowledge and the economic geography of context, or the undefinable tacitness of being (there), *Journal of Economic Geography*, 3, pp. 75-99
- Glisby, M. & N. Holden (2003) Contextual Constraints in Knowledge Management Theory: The Cultural Embeddedness of Nonaka's Knowledge-creating Company, *Knowledge and Process Management*, 10:1, pp.29-36
- Hofstede, G. & M. H. Bond (1988) The Confucius Connection: From Cultural Roots to Economic Growth, *Organizational Dynamics*, 16:4, pp. 5-21
- Holden, N. (2001) Knowledge Management: Raising the Specter of the Cross-cultural Dimension *Knowledge and Process Management*, 8:3, pp. 155-163
- Howell, J. M. & B. Shamir (2005) The Role of Followers in the Charismatic Leadership Process: Relationships and their Consequences, *Academy of Management Review*, 30:1, pp. 96-112
- Iyengar, S. S. & M. R. Lepper (1999) Rethinking the Value of Choice: A Cultural Perspective on Intrinsic Motivation, *Journal of Personality and Social Psychology*, 76:3, pp.349-366
- Jung, D. I. & B. J. Avolio (1999) Effects of Leadership Style and Followers' Cultural Orientation on Performance in Group and Individual Task Conditions, *Academy of Management Journal*, 42:2, pp. 208-218
- Kahneman, D. & A. Tversky (1984) Choices, Values, and Frames, *American Psychologist*, 39:4, pp. 341-350
- Kark, R. & B. Shamir (2002) The Influence of Transformational Leadership on Followers' Relational versus Collective Self-Concept, *Academy of Management, Proceedings*, OB:D1-D6
- Krugman, P. (1994) The Myth of Asia's Miracle, *Foreign Affairs*, Nov./Dec., 73:6, pp. 62-78
- List, F. (1841) *Das Nationale System der Politischen Ökonomie*, Erstausgabe, Stuttgart: Cottaschen Verlag
- List, F. (1841[1885]) *The National System of Political Economy*, translated by Sampson S. Lloyd
- Markus, H.-R. & B. Schwartz (2010) Does Choice Mean Freedom and Well-Being?, *Journal of Consumer Research*, 37:2, pp. 344-355
- Markus, H. R. & S. Kitayama (1991) Culture and the Self: Implications for Cognition, Emotion and Motivation. *Psychological Review*, 98:2, pp. 224-253
- Markus, H. R. & S. Kitayama (2010) Cultures and Selves: A Cycle of Mutual Constitution. *Perspectives on Psychological Science*, 5:4, pp. 420-430
- Masuda T. & R. Nisbett (2001) Attending Holistically Versus Analytically: Comparing the Context Sensitivity of Japanese and Americans, *Journal of Personality and Social Psychology*, 81:5, pp. 922-934
- Nelson, R. R. & S. G. Winter (1982) *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press
- Nisbett, R., K. Peng, I. Choi & A. Norenzayan (2001) Culture and Systems of Thought: Holistic Versus Analytic Cognition, *Psychological Review*, 108:2, pp. 291-310
- Nisbett, R. & Y. Miyamoto (2005) The influence of culture: holistic versus analytic perception, *Trends in Cognitive Sciences*, 9:10, pp. 467-473
- Nonaka, I. (2007) The Knowledge-Creating Company, *Harvard Business Review*, July-August, pp. 162-171
- Nonaka, I. & N. Konno (1998) The Concept of "Ba": Building a Foundation for Knowledge Creation, *California Management Review*, 40:3, pp. 40-54
- Nonaka, I., R. Toyama & P. Byosièrè (2001) A Theory of Organizational Knowledge Creation: Understanding the Dynamic Process of Creating Knowledge, Chapter 22, *Handbook of Organizational Learning and Knowledge*, pp. 491-517
- Nonaka, I. & R. Toyama (2002) A firm as a dialectical being: towards a dynamic theory of a firm, *Industrial and Corporate Change*, 11:5, pp. 995-1009

- Osterloh, M. & B. Frey (2000) Motivation, Knowledge Transfer, and Organizational Forms, *Organization Science*, 11:5, pp. 538-550
- Ouchi, W. G. (1980) Markets, Bureaucracies, and Clans, *Administrative Science Quarterly*, 20, pp. 129-141
- Ouchi, W. G. & A. M. Jaeger (1978) Type Z Organization: Stability in the Midst of Mobility, *Academy of Management Review*, 3:2, pp. 305-314
- Ouchi, W. G. & R. L. Price (1978) Hierarchies, Clans, and Theory Z: A New Perspective On Organization Development, *Organizational Dynamics*, 20, pp.129-141
- Peng, K. & R. Nisbett (1999) Culture, Dialectics, and Reasoning about Contradiction, *American Psychologist*, 54:9, pp. 741-754
- Polanyi, M. (1958) *Personal Knowledge*, London: Routledge & Kegan Paul
- Robinson, J. (1953-54) The Production Function and the Theory of Capital, *Review of Economic Studies*, 21:2, pp. 81-106
- Romer, P. M. (1987) Crazy Explanations for Productivity Slowdown, *NBER Macroeconomics Annual*, 2, pp. 163-202
- Romer, P. M. (1990) Capital, Labor, and Productivity, *Brookings Papers on Economic Activity*, 8:1, pp. 337-367
- Romer, P. (1994) The Origins of Endogenous Growth, *Journal of Economic Perspectives*, 8:1, pp. 3-22
- Rosenberg, N. (1974) Karl Marx on the Economic Role of Science, *Journal of Political Economy*, 82:4, pp. 713-728
- Rosenberg, N. (1982) *Inside the Black Box: Technology and Economics*, Cambridge University Press
- Schumpeter, J. A. (1955) *The Theory of Economic Development*, trans. R. Opie, Cambridge, Mass: Harvard University Press
- Shamir, B., R. J. House & M. B. Arthur (1993) The Motivational Effects of Charismatic Leadership: A Self-Concept Based Theory, *Organizational Science*, 4:4, pp. 577-594
- Sharif, N. (2004/2005) Contribution to the Sociology of Technology to the Study of Innovation Systems, *Knowledge, Technology and Policy*, 17:3/4, pp. 83-105
- Sohn, D. & M. Kenney (2007) Universities, Clusters, and Innovation Systems: The Case of Seoul, Korea, *World Development*, 35:6, pp. 991-1004
- Solow, R., (1956) A Contribution to the Theory of Economic Growth, *Quarterly Journal of Economics*, 70, pp. 65-94
- Solow, R., (1957) Technical Change and the Aggregate Production Function, *Review of Economics and Statistics*, 39, pp. 312-20
- Spear, S. & H. K. Kent (1999) Decoding the DNA of the Toyota Production System, *Harvard Business Review*, September-October, pp. 96-106
- Stigler, G. J. & G. S. Becker (1977) De Gustibus Non Est Disputandum, *American Economic Review*, 67:2, pp. 76-90
- Triandis, H. C. (1989) The Self and Social Behavior in Differing Cultural Contexts, *Psychological Review*, 96:3, pp. 506-520
- Tsoukas, H. & E. Vladimirou (2001) What Is Organizational Knowledge?, *Journal of Management Studies*, 38:7, pp. 973-993
- UNIDO (1999) Transfer of Technology in Subcontracting, Component 4, *In-depth Evaluation of Selected UNIDO Activities on Development and Transfer of Technology*
- Wade, R. (2005) Bringing the State Back In: Lessons from East Asia's Development Experience, *Internationale Politik und Gesellschaft*, Issue 2, pp. 98-115
- Williamson, O. E. (1973) *Markets and Hierarchies*, New York: The Free Press
- Williamson, O. E. (2000) The New Institutional Economics: Taking Stock, Looking Ahead, *Journal of Economic Literature*, 38:3, pp. 595-613
- Young, A. (1995) The Tyranny of Numbers: Confronting the Statistical Realities of the East Asian Growth Experience, *Quarterly Journal of Economics*, 110:3, pp. 641-680