

뉴 노멀 시대하 한국의 인적자본이 영구적 국민경제성장에 미치는 영향

The Impact of Korean Human Capital on the Permanent National Economic Growth in the New Normal Era

김선재

배재대학교 전자상거래학과

Seon Jae Kim(sjkim@pcu.ac.kr)

요약

본 연구에서는 뉴 노멀에 대한 분석을 기반으로 인적자본의 중요성과 함께 동 자본이 한국경제의 일시적 및 영구적 성장에 미치는 영향을 1970~2014 기간의 자료를 이용하여 분석하였다. 일시적 효과를 추정한 결과 물적 자본과 노동, 그리고 인적자본 모두 전 기간에 걸쳐 통계적으로 유의성을 보였다. 다만 1999~2014기간 동안의 노동과 인적자본계수만이 10% 수준에서 유의성을 보인 반면 나머지 모든 계수들은 전 기간에 걸쳐 5% 이상의 수준에서 통계적 유의성을 보였다. 특히 기간 1970~2014 동안 인적자본이 1% 증가할 경우 경제성장은 0.15% 증가하는 것으로 나타났다. 영구적 성장효과를 추정한 결과 자본과 노동 계수 모두 전 기간에 걸쳐 5% 수준 이상의 통계적 유의성을 보였다. 더욱이 자본과 노동계수의 합이 0.96~0.99사이로 1에 가까운 수치로 추정되고 있어 이들 투입물이 규모에 대한 수확불변임을 보였다. 또한 인적자본계수는 0.064로 10% 수준에서 통계적 유의성을 보임에 따라 지난 45년 기간 동안 인적자본지수의 한 단위 증가는 약 6.4%의 영구적 경제성장효과를 가져온 것으로 나타났다.

■ 중심어 : | 뉴 노멀 | 인적자본 | 일시적 경제성장 | 영구적 경제성장 |

Abstract

The purpose of this study is to investigate the transitory and permanent growth effects of human capital of the Korean economy based on the analysis of the New Normal Era during the period 1970-2014. For the transitory effects, we found out that all the coefficients of capital and labor are significant above the 5% level, whereas the coefficients of labor and human capital are significant only at the 10% level during the period 1999~2014. In particular, in the case of 1% increase in the human capital, the actual growth rate raised up with the rate of 0.15% over a 45-year period. For the permanent growth effects, the coefficients of capital and labor are significant above the 5% level. Furthermore, sum of the coefficients of the capital and labor showed approximately 0.96~0.99, approaching to a unit, which implies that there is a constant returns scale with respect to these inputs. In particular, the coefficient of human capital at 0.064 is significant at the 10% level. This implies that the permanent growth effect of an additional index of human capital is about 0.64% the previous 45-year period.

■ keyword : | New Normal | Human Capital | Transitory Economic Growth | Permanent Economic Growth |

* 이 논문은 2016년 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2016S1A5A2A01022651).

본 논문은 2017학년도 배재대학교 교내학술연구비 지원에 의하여 수행된 것임.

접수일자 : 2017년 02월 01일

심사완료일 : 2017년 02월 20일

수정일자 : 2017년 02월 20일

교신저자 : 김선재, e-mail : sjkim@pcu.ac.kr

I. 서론

세계경제는 제4차 산업혁명의 시작과 함께 미국발 금융위기가 해소되면서 그 위기의 본질에 대한 반성과 논의가 이어지고 있다. 그동안 과도하게 신뢰했던 시장경제 시스템이 위기의 상황 하에서 제대로 작동하지 못하면서 능력 이상의 과도한 소비지출로 인한 자원부족과 환경문제, 나아가 빈익빈 부익부의 불균형 등 곳곳에서 발생되고 있는 문제점을 접하게 되면서 새로운 시스템과 표준에 대한 욕구가 분출되기 시작하였다.

이 같은 문제점과 위기에 대한 반성은 새로운 질서의 모색으로 연결되면서 금융위기 이후 새로운 표준 즉 뉴노멀(New Normal)에 대한 논의가 확산되는 계기를 마련하게 되었다. 뉴노멀에 대한 최초의 논의는 미국의 벤처캐피탈리스트 로저 맥나미(Roger McNamee)에 의해 촉발되었다[1]. 그는 2004년 『The New Normal』에서 '올드 노멀'과 대비되는 새로운 기준이 일상화되는 미래의 모습을 전망하며 예전보다 위험은 더 많지만 기회도 훨씬 넓어지는 시대 즉 뉴노멀의 특성을 그려냈다.

그는 위기 이전의 세계경제는 자산가격의 상승과 기업들의 투자 확대 등으로 인한 유동성 확대 등으로 고성장을 향유할 수 있었으나, 위기 이후에는 과잉 해소를 위한 노력과 유동성 회수를 위한 여러 가지 정책 운용 등의 결과로 저성장 국면이 지속된다는 것이다.

최근 세계경제는 2015년 후반기를 기점으로 유럽발 악재가 불거지면서 더블 딥(double deep)에 대한 우려와 함께 불확실성은 더욱 커지고 있다. 뿐만 아니라 국내경제 상황 또한 녹록치 않은 상황이다. 대외 의존도가 높은 한국경제는 세계 경제의 회복 지체로 수출·생산 부진이 지속되고 있고 트럼프정부 출범, 중국 경기의 불안, 브렉시트 등 대내외 경제여건은 여전히 불확실한 상황 속에 놓여있다. 여기에다 저출산, 고령화 등 성장잠재력의 급격한 추락으로 경제성장률과 잠재성장률 모두 하락할 것으로 전망되고 있다.

이 같이 현 글로벌 경제가 뉴노멀이라는 새로운 시대에 진입하고 있는 만큼 이에 대한 체계적인 연구는 더 이상 미룰 수 없는 상황이 되었다. 최근에는 뉴노멀

을 극복하고 이를 타개하기 위한 수단으로서 인적자본의 역할과 중요성이 강조되고 있으며 그에 대한 평가와 연구가 활발하게 이루어져 오고 있다. 따라서 본 연구에서는 뉴노멀에 대한 분석을 기반으로 인적자본의 중요성과 함께 동자본이 한국경제의 일시적 및 영구적 성장에 미치는 영향을 분석하고자 한다.

이를 위해 제II장에서는 뉴노멀의 특징을 논하고 제III장에서는 인적자본의 경제성장효과 분석을 위한 인적자본의 역할과 함께 분석 모형을 정립한다. 그리고 제VI장에서는 실증분석을 시행한 후 제V장에서 요약 및 결론을 기술한다.

II. 뉴노멀 시대의 특징

글로벌 금융위기의 충격이 해소되면서 이제 위기 이후 세계경제의 '뉴노멀'에 대한 논의가 확산되고 있다. 뉴노멀은 시대변화에 따라 새롭게 부상하는 표준으로 그것에 대한 특징은 다음과 같이 규정지을 수 있다 [2][3].

첫째, 과잉소비와 위험투자에 의존한 고성장이 위기를 초래했다는 반성에 따른 저성장시대의 도래다. 금융위기 이전에는 자산가격의 상승과 투자촉진 등 유동성 공급의 확대로 고성장을 구가할 수 있었으나 위기 이후에는 이들 문제 해소를 위한 여러 가지 정책시행의 후유증 등으로 한동안 저성장 국면이 지속된다는 것이다. 이 같은 이유로는 무엇보다도 유동성 회수로 인한 투자와 소비지출의 위축, 그리고 고용악화에 따른 소득정체와 위협에 대한 과도한 회피성향 등이 지적되고 있다.

둘째, 금융개혁과 디레버리징 시대의 지속이다. 금융위기의 본질적 근원은 인간의 탐욕 즉 돈에 대한 과도한 애착에서부터 출발한다. 이는 금융시스템의 구조와도 직결된다고 할 수 있을 것이다. 따라서 금융위기의 재발방지를 위한 자기자본 규제 및 감독강화를 통하여 금융기관의 재무적 건전성과 금융시스템의 안정성을 제고하기 위한 지속적인 개혁을 추진한다는 것이다. 따라서 과도한 위험투자에 대한 억제와 금융규제는 금융

산업의 성장세는 상당기간 둔화될 수밖에 없다는 것이다.

셋째, 지구온난화 및 기후변화에 대한 국제적 대응이 강화된다는 것이다. 특히 2012년 이후의 ‘포스트 교토 체제’에서는 온실가스 의무감축국이 늘어나고 배출량 규제도 강화되고 있다. 현재 친환경 의식을 갖춘 소비자층이 늘어남에 따라 탄소량 배출감축 노력과 함께 재활용 및 친환경 제품에 대한 선호도가 증가하고 있다. 기업 또한 사회적 책무도 증가하여 저탄소화를 위한 에너지 절약과 함께 대체에너지 이용의 증가 등으로 이 분야에 대한 산업은 오히려 성장할 것으로 보인다. 이 같은 환경규제와 소비자의 의식 변화 등에 따라 기업도 녹색경영을 중시하고 환경 및 저탄소 분야에서 새로운 투자기회를 창출하려는 노력이 계속될 것으로 보인다.

넷째, 미국중심의 일극체제가 약화되고 중국과 함께 G2 양극체제와 G20 다극체제로 재편된다는 것이다. 2009년 7월의 ‘미·중 전략 및 경제대화’에서 양극체제의 가능성을 공식화했지만 과도기적으로는 G20이 최고 협력기구 역할을 수행함에 따라 양극체제와 다극체제 즉 G2와 G20이 갈등과 협력을 반복하면서 그 역할을 수행할 것으로 보인다.

다섯째, 달러 기축통화체제의 약화이다. 미국경제의 위상 약화로 국제통화질서가 유로, 위안, SDR 등의 체제로 이행하면서 달러화의 위상은 약화되고 있는 실정이다. 그러나 이들 통화는 유동성, 경제규모, 금융시장 등의 측면에서 한계가 있기 때문에 약화된 달러화의 기축통화체제의 틀은 상당기간 지속될 것으로 보인다. 만약, 미국경제가 다시 경쟁력을 회복한다면 달러화의 강세로 이어질 가능성도 배제할 수 없다.

여섯째, 자원 확보경쟁의 심화다. 금융위기 이후 신흥국의 영향력이 가장 확대된 분야가 바로 자원분야이다. 따라서 이들 신흥국들은 보유한 자원을 무기로 그들의 영향력의 확대를 꾀함에 따라 자원 확보경쟁은 더욱 치열해 지고 있다. 금융위기가 진행되고 있는 동안 선진국들의 자원수요는 비록 감소했지만 중국과 인도를 비롯한 신흥 공업국들의 자원수요는 오히려 증가하였다. 이들 국가들은 고성장의 지속과 함께 인구 및 소득 증가 등으로 인하여 향후에도 자원수요의 증가는 지

속될 것으로 보여 자원 확보문제가 주요한 이슈로 부각될 전망이다.

일곱째, 시장의 자율적 조정능력에 대한 신뢰저하와 민간부문의 성장 동력약화에 대응하기 위한 정부의 개입의 지속이다. 이것은 민간부문 위축에 따른 GDP 감소를 만회하기 위해 정부의 적극적인 역할이 필요하다는 ‘케인즈 경제’의 부활을 의미한다. 따라서 향후 경제 성장에 있어서 정부의 역할도 더욱 확대될 것으로 보인다.

이 같은 특징들은 금융위기 이후 전개될 새로운 표준으로서 “한국경제 내부에 적용되어야 할 변화의 원칙과 기준”을 제시하고 있다. 특히 개방과 개혁을 지향해온 한국경제는 최근 수출과 성장 동력의 약화, 저출산·고령화로 인한 성장잠재력 저하, 지속되고 있는 청년실업 문제 등은 세계경제가 직면하고 있는 뉴 노멀의 현상들을 그대로 보여주고 있다. 이 같은 한국의 뉴 노멀 현상의 시작은 IMF구제금융 전후 잉태되기 시작하여 2008년 세계 금융위기를 기점으로 본격적으로 표출되었다고 하겠다.

이 같은 뉴 노멀을 타개하기 위한 돌파구로서 인적자본의 역할을 분석함과 동시에 성장모형의 검정을 통하여 한국의 인적자본이 국민경제성장에 미치는 효과를 평가하고자 한다.

III. 인적자본의 역할과 분석모형

1. 인적자본의 역할

내생적 성장이론은 기술진보가 경제 내에서 내생적으로 발생하는 메커니즘을 통하여 지속적인 경제성장이 이루어지는 과정을 설명하고 있다. 지속적인 경제성장이 가능함을 보이기 위한 첫 번째 경로로 인적자본의 외부효과를 들고 있다. 물질 자본만을 고려했을 시 수확체감의 법칙이 적용되나 인적자본까지 고려했을 경우 수확체감은 발생하지 않는다고 주장한다. 두 번째 경로는 생산요소의 축적보다는 생산성 증가를 가져오는 요인들 즉 R&D 활동 등이 기술진보를 유도하며 지속적인 성장을 이룩하는 메커니즘으로 알려지고 있다.

이는 결국 기술진보와 지식의 성장을 이끌어가는 밑바탕이 되는 인적자본의 역할이 강조된다고 할 수 있다.

인적자본이란 광의의 의미로는 노동력에 체화되어 있는 모든 생산적인 요소를 포함한다. 여기에는 정규교육과 현장훈련을 포함한 직업훈련, 이주, 건강 정보 이외에 사회활동 과정과 직장 등에서 이루어지는 비공식 유형, 무형의 학습 등이 누적되어서 개인에게 체화되어 노동의 질에 영향을 끼치는 생산요소가 포함된다[4]. 협의의 인적자본은 생산에 투입되는 근로자의 노동생산성에 영향을 미치는 지식과 기술 숙련도를 의미한다.

이 같은 인적자본은 무한 수명을 가진 지식·소프트와는 달리 생산에 영향을 미치는 지식, 기술, 건강 및 가치관 등을 그것들이 체화되어 있는 근로자와 분리시켜 고려할 수 없으며 소유 당사자의 사망과 함께 소멸한다. 그리고 이것은 특별히 교육을 받으면 받을수록 고도화되고 집적화 되는 경향이 짙다.

따라서 인적자본은 각 개별 노동자의 능력, 기술 및 지식을 의미하기 때문에 다른 경제적 재화와 마찬가지로 경합성과 배제성을 가지고 있다. 이 같은 이론은 학력 간 임금격차 및 연령증가에 따른 임금상승 등 노동시장의 여러 현상과 인적자본에 입각한 경제성장이론의 기초를 제공하는데 이용되고 있다.

한편, 인적자본이 장기적인 경제성장에 어떤 영향을 끼치는가에 대한 문제는 상당한 논쟁거리가 되고 있다. Benhabib and Spiegel(1994)와 Pritchett(1997)는 인적자본이 영구적인 경제성장에 아주 약하거나 거의 영향을 주지 않는다고 밝힌바 있다[5][6]. 반면 Temple(1999)은 앞의 연구결과는 자료의 오류에서 기인된 것이라고 주장하며 인적자본(교육수준을 대변수로 사용)은 장기적으로 경제성장에 긍정적인 영향을 끼치고 있음을 발견하였다[7]. 최근에는 Rao and Shankar(2012)가 Benhabib and Spiegel(1994)의 자료를 사용하여 Least Trimmed Squared(LTS) 방법으로 분석한 결과 인적자본이 영구적 경제성장에 긍정적인 영향을 끼치고 있음을 발견하였다. 특히 이들 연구는 인적자본의 대리변수로서 평균교육년수가 1년 증가할 때 영구적 경제성장에 미치는 효과는 약 5%인 것으로 추정하였다[8].

본 연구는 Rao and Shankar(2012)의 분석 틀을 이용하여 Robust 회귀분석법으로 한국의 인적자본이 국민경제성장에 미치는 영향을 분석하고자 한다.¹

2. 모형정립

먼저 경제성장에 있어서 인적자본의 기여도를 측정하기 위하여 다음과 같은 성장회계모형(Growth Accounting Model)을 이용하고자 한다. 이 모형은 각 생산요소가 경제성장률에 미친 기여도를 파악하는데 널리 이용되는 것으로 성장요인을 물적 자본, 노동, 인적자본, 그리고 총요소생산성으로 분해하여 측정한다. 먼저 Cobb-Douglas 생산함수를 다음과 같이 정의한다.

$$Y = AK^{\alpha}L^{\beta}H^{\gamma} \quad (1)$$

여기서 Y = 생산량, A = 총요소생산성, K = 물적 자본스톡, L = 노동투입량, H = 인적자본, 그리고 α = 자본소득배분율, β = 노동소득배분율, γ = 인적자본소득배분율을 각각 나타낸다. 양변에 \log 를 취하면

$$\log Y = \log A + \alpha \log K + \beta \log L + \gamma \log H \quad (2)$$

이를 다시 성장률로 나타내기 위해 두 시점 (T 기준년도)과 (T_0 비교년도)를 잡아 양변에 로그 값을 취한 후 T 기의 값에서 T_0 기를 빼면 다음과 같은 성장률 형태로 표현된다.

$$\begin{aligned} (\log Y_T - \log Y_{T_0}) &= (\log A_T - \log A_{T_0}) + \alpha (\log K_T - \log K_{T_0}) \\ &+ \beta (\log L_T - \log L_{T_0}) + \gamma (\log H_T - \log H_{T_0}) \end{aligned}$$

$$\dot{Y} = \dot{A} + \alpha \dot{K} + \beta \dot{L} + \gamma \dot{H} \quad (3)$$

¹ 일반적인 선형회귀분석은 설명변수들 사이에 상호연관성이 존재하지 않는다는 가정에 기초를 둔다. 이 가정이 충족되지 않는 상황의 해결 대안으로 Robust Regression 분석법이 사용 된다. 이 분석법은 기본 데이터 생성 프로세스에 의한 가정의 위반으로 인해 지나치게 영향을 받지 않도록 설계되어 있는 분석법으로 알려져 있다.

여기서 각 변수위의 점(·)은 비례변화율(성장률 근사값)을 나타며 이 식을 이용하여 인적자본이 경제성장장에 미치는 영향을 파악할 수 있다.

Benhabib and Spiegel(1994)와 Temple(1999)에 따르면 경제성장장에 대한 인적자본(H)의 영향은 위 식에서 γ 가 유의미하다면 경제성장장에 영향을 끼친다고 할 수 있을 것이다. 앞서 언급한 Benhabib and Spiegel(1994)의 선행연구에서는 1965년에서 1985년 사이의 γ 값을 OLS로 추정할 결과 모두 유의성이 없는 것으로 나타났다. 반면 Temple(1999)은 동일 자료를 사용하여 LTS로 추정할 결과, γ 값이 0.111~0.164사이에 나타나 인적자본이 영구적인 경제성장장에 통계적으로 유의미함을 보였다.

그러나 Rao and Shankar(2012)는 이들 두 연구들은 다음과 같은 한계를 가지고 있다고 밝히고 있다. 첫째, 실질적인 연도별 경제성장률 효과 중에서 인적자본의 일시적인 효과와 정상상태 또는 영구적인 성장효과의 영향인지에 대한 구분이 없다는 것이다.² 그러나 정책 입안자들은 경제성장이란 기간에만 나타나는 것 보다는 안정적으로 정상상태에 나타나는 영구적인 효과에 더 관심이 있다고 하겠다. 따라서 우리는 인적자본이 경제성장장에 미치는 효과를 일시적 효과와 영구적 효과를 구분하는 것은 매우 흥미 있는 일이 아닐 수 없다.

둘째, 이들 연구는 인적자본의 대리변수로서 평균교육연수를 사용하고 있다. 이것은 학교등록률이나 문자해독능력보다는 좀 더 정확하게 인적자본을 측정할 수 있다는 장점이 있으나 노동자의 생산성이 교육년수에 따라 비례적으로 증가한다는 가정이 문제점으로 지적될 수 있다.

이러한 문제점들을 염두에 두면서 본 연구에서 Rao and Shankar(2012)의 분석의 틀 아래 한국의 인적자본(대변수로서 노동투입지수의 질적 지수를 사용)이 영구적 국민경제성장장에 미친 효과를 추정하고자 한다. 이들 연구는 먼저 다음과 같은 Cobb-Douglas 생산함수를 가정한다.

$$Y = A_0 e^{(a+bH)t} K_t^\alpha L_t^\beta H_t^\gamma \quad (4)$$

여기서 A_0 = 최초 지식스톡, t = 기간을 각각 나타낸다. 위식에서 보듯이 인적자본(H)은 일시적 성장효과와 영구적 성장효과 모두를 포함하고 있다. 따라서 인적자본(H)의 영구적 성장효과와 일시적 성장효과를 유도하기 위해 우리는 다음과 같은 Solow(1956)성장모형에 있어서 근로자 1인당 소득의 정상상태 수준의 해(solution)를 이용하고자 한다[9].

$$y^* = A_0 e^{(a+bH)t} (S_k)^\alpha (S_h)^{\beta-\gamma} \times (n+g+\delta)^{-(a+\gamma)/(\beta-\gamma)} \quad (5)$$

여기서 y^* = 노동자 1인당 소득의 정상상태 수준, S_k = 물적 자본 투자비율, S_h = 인적자본 투자비율, n = 노동성장률, g = 기술진보율, δ = 물적, 인적자본의 감가상각율을 나타내며 이들 값은 Mankiw et. al. (1992)과 동일하다고 가정한다[10].³

따라서 정상상태에서 근로자 1인당 소득수준을 결정하는 중요한 요소는 인적자본수준과 두 투자비율인 S_k 와 S_h 에 의존하는 자본스톡이라 할 수 있다. 소득조정의 변화를 추정하기 위해 Mankiw(1992)는 다음과 같은 간단한 부분조정 식을 사용하고 있다.

$$\Delta \ln(y) = \lambda (\ln y^* - \ln y) \quad (6)$$

여기서 괄호($\ln y^* - \ln y$)는 근로자 1인당 소득의 정상상태와 실제 상태와의 차이를 나타낸다. 그러므로 λ 가 낮게 추정되었다면 소득의 높은 성장률이 지속되고 있음을 의미한다고 하겠다. 소득의 영구적 성장효과와 일시적 성장효과를 추정하기 위해 우리는 두 투자비율인 S_k 와 S_h 의 자료가 필요하다. 그러나 y^* 의 정상상태수준의 성장률은 취득 가능한 자료와 함께 식(5)을 시간에 대한 미분을 통하여 다음과 같은 식에서 얻을 수 있다.

$$\Delta \ln(y^*) = a + bH \quad (7)$$

2 일시적 성장효과란 실제적인 연도별 성장효과(the actual yearly growth effects 혹은 transitory effects)를, 영구적 성장효과란 정상상태(the steady state growth effects)의 성장률 즉 자연실업률상태와 유사한 상태 하에서의 성장효과를 각각 의미한다.

3 $g+\delta = 0.05$.

여기서 모든 정상상태의 파라미터들과 두 투자비율 S_k 와 S_h 그리고 인적자본 H 는 정의에 의해서 일정하다고 가정한다. 소득의 정상상태성장률(y^*)은 직접적으로 측정되지 않는 변수이므로 우리는 생산함수 식(4)의 추정이나 혹은 그 변형을 이용하여 유도할 수 있다. 이러한 관점에서 정상상태의 성장률은 자연실업률과 유사하다고 하겠다. 이 두 변수 모두 직접적으로 측정되지 않음으로 우리는 적절한 동태적 모형의 추정과 식(7)과 같이 정상상태의 조건을 부여하여 유도할 수 있다.

IV. 실증분석

1. 자료선정

본 연구에 사용될 자료는 주로 국가통계포털(Korean Statistics Information Service: KOSIS)과 한국은행 경제통계시스템(Economic Statistics System: ECOS)에서 취득하였다. 총생산량은 국내총생산(GDP)을 사용하였으며, 총노동은 통계청에서 주관하는 『경제활동인구조사』의 산업별로 상용노동자수의 합(취업자 수)의 값으로 사용하였다. 물적 자본(K)은 영구재고법, 물량가격법, 현재가치법 등 3가지 방법을 사용하여 한국은행과 통계청이 작성한 『국민대차대조표: 자산별 순자본스톡』을 사용하였다[11][12].

그리고 인적자본(H)은 대변수로서 1970~1993년까지는 이종화·김선빈(1995)의 노동의 질적 지수를 그대로 사용하였으며, 1994~2014년까지는 동일방법으로 확장하여 추정하였다[13]. 끝으로 한국의 뉴 노멀의 시작이라 할 수 있는 IMF경제위기의 전후 관계를 분석하기 위하여 기간을 1970~1997과 1999~2014로 구분하여 Robust 회귀방법으로 추정하였다.

2. 일시적 성장효과

[표 1]은 일시적인 경제성장의 요인을 분석하기 위하여 식(3)을 추정한 결과를 나타내고 있다. 첫 번째 식과 두 번째 식은 IMF경제위기의 전후 관계를 분석하기 위하여 기간을 1970~1997과 1999~2014로 구분하여 추정한 것이며 세 번째 식은 전 기간 1970~2014를 추정

한 결과를 나타내고 있다. 여기서 1998년은 IMF외환위기 직후라 분석기간 중에서 유일하게 실질GDP성장률(-5.5%)과 R&D투자(-7%)가 동시에 감소한 년도로서 추정치의 안정성을 위해 제외하였다.

추정결과 물적 자본과 노동, 그리고 인적자본 모두 전 기간에 걸쳐 통계적으로 유의성을 보이고 있다. 다만 1999~2014 기간 동안의 노동(β)과 인적자본계수(γ)만이 10% 수준에서 유의성을 보인 반면 나머지 모든 계수들은 전 기간에 걸쳐 5% 이상의 수준에서 통계적으로 유의성을 보이고 있다.

먼저 물적 자본의 경제성장에 대한 영향은 첫 번째 기간 0.522에서 두 번째 기간에는 0.580로 약 11% 증가한 결과를 보여주고 있다. 이 기간은 1997년 IMF구제금융 이후 한국경제가 위기에서 탈출하려고 노력하는 기간이라 할 수 있다. 따라서 물적 자본의 집중적인 투입이 경제성장의 중요한 역할을 했다고 보여 진다.

다음으로 두 기간 동안 노동의 기여도는 근소하나마 하락한 반면 인적자본의 기여도는 0.112에서 0.133으로 약 18% 증가되었음을 보여주고 있다. 이는 최근 들어 국민경제성장에 있어서 인적자의 중요성이 증가되고 있음을 의미한다고 하겠다. 한편 전 기간(1970~2014) 동안 인적자본계수는 0.15로 추정되었으며 이는 인적자본지수가 1% 증가할 경우 지난 45년간 실질경제성장률은 약 0.15% 증가함을 의미한다고 하겠다.

표 1. 일시적 성장효과

	1970~1997	1999~2014	1970~2014
$\Delta \log K$	0.5217 (5.112)***	0.5798 (2.418)**	0.5496 (5.501)***
$\Delta \log L$	0.2923 (2.207)**	0.2824 (1.908)*	0.2885 (2.551)**
$\Delta \log H$	0.1121 (2.206)**	0.1332 (1.847)*	0.1501 (2.331)**
R^2	0.54	0.36	0.62

주: () 은 t -값, * = 90%, ** = 95%, *** = 99%.

3. 영구적 성장효과

일시적 성장효과는 특정 기간 동안만 존재하고 안정상태(영구적 상태)에서는 사라지고 만다. 인적자본이 경제성장에 미치는 영구적 효과를 추정하기 위해 본 연구 분야에서는 생산함수 식(4)를 추정하였으며 [표 2]

는 그 결과를 나타내고 있다. 역시 앞의 분석과 마찬가지로 3개 기간으로 나누어서 추정하였다.

예상한 바와 같이 자본 $\log(K)$ 와 노동 $\log(L)$ 의 계수 모두 양(+) 부호로 전 기간에 걸쳐 5% 수준 이상의 통계적 유의성을 나타내고 있다. 더욱이 자본과 노동 계수의 합이 0.96~0.99사이로 1에 가까운 수치를 나타내고 있어 자본과 노동의 투입물은 규모에 대한 수확 불변임을 보이고 있다. 그러나 인적자본 $\log(H)$ 와 (H) 의 계수들은 모두 양(+)의 부호를 보이나 통계적으로 유의미한 결과를 나타내지 못하고 있다. 이 같은 결과는 두 변수 간에 높은 상관관계가 존재하기 때문인 것으로 풀이된다.

표 2. 영구적 성장효과

	1970~1997	1999~2014	1970~2014	
$\log K$	0.5178 (4.263)***	0.53214 (4.005)***	0.5212 (5.342)***	0.5125 (5.296)***
$\log L$	0.4658 (2.177)**	0.4526 (2.148)**	0.4614 (3.045)***	0.4523 (3.126)***
$\log H$	0.1213 (1.675)	0.1496 (1.423)	0.1533 (1.592)	-
H	0.0126 (0.993)	0.0310 (1.594)	0.0124 (1.001)	0.0637 (1.792)*
R^2	0.45	0.39	0.59	0.61

주: ()은 t -값. * = 90%, ** = 955%, *** = 99%.

따라서 $\log(H)$ 변수를 뺀 좀 더 집약적인 회귀모형을 추정하여 마지막 열에 표기하였다. 결과 물적 자본과 노동 변수의 계수는 1% 수준의 높은 통계적 유의성을 보이고 있다. 인적자본(H)의 계수 또한 0.064로 10% 수준에서 통계적 유의성을 나타내고 있다. 이것은 지난 45년 기간 동안 인적자본지수의 1단위 증가는 약 6.4%의 영구적 경제성장효과를 가져왔다는 의미로 해석된다.

V. 요약 및 결론

세계경제는 뉴 노멀 시대의 급속한 진입과 함께 제4차 산업혁명의 시작으로 새로운 도전에 직면하고 있다. 영국은 브렉시트의 정치적 불확실성에 따른 투자 및 소비 침체가 계속되고 있으며, 미국은 트럼프 정부의 보

호주의적 통상정책 및 확장적 재정정책에 따른 금리상승 등으로 세계경제를 흔들며 놓고 있다. 또한 중국을 비롯한 신흥국들은 부동산 경기의 하락과 내수시장의 위축 그리고 낮은 자원가격의 지속에 따른 경기회복세 지연 등으로 인한 뉴 노멀 속에서 머물고 있다.

한국경제 역시 뉴 노멀 세계에 깊숙이 빠져들고 있다. 수출과 민간소비 증가세는 주춤거리고 있으며 고용시장의 악화와 부동산 경기의 둔화 등으로 부진한 내수 경기 흐름이 지속되고 있다. 여기에서 급속한 인구고령화와 함께 증가되고 있는 주거비 부담은 침체되고 있는 소비를 더욱더 억누르는 구조적 요인으로 작용하고 있다.

지난 40여 년간 한국경제는 정부의 강력한 경제개발 정책과 함께 수출 드라이버 정책을 동시에 추진하면서 고도성장의 길로 달려왔다. 그 성장의 주된 요인은 여러 가지가 있지만 무엇보다도 자본과 노동의 물량 투입에 따른 양적인 성장에 의존해 왔음을 부인할 수 없다. 그러나 이러한 물량투입에 따른 양적성장이 한계에 이르면서 최근엔 인적자본에 대한 중요성이 강조되고 있다. 인적자본은 한국이 가지고 있는 비교우위의 자본으로서 저장기를 극복할 수 있는 확실한 대안일 수 있다.

이러한 관점에서 본 연구는 인적자본지수를 대리변수로 한국의 인적자본이 영구적 경제성장효과에 미치는 영향을 추정하였다. 그 결과 한국경제 있어서 자본과 노동의 역할은 일시적으로나 영구적으로 여전히 매우 높은 비중을 차지하고 있으며 이들 투입물은 규모에 대한 수확불변임을 보이고 있다. 인적자본의 역할 또한 한국경제성장에 있어서 주요한 변수임이 확인 되었으며 특히 지난 40여 년간 1단위의 인적자본지수의 증가는 약 6%의 영구적 경제성장효과를 가져오는 것으로 추정되었다.

이 같은 연구 결과에 불구하고 본 연구는 다음과 같은 몇 가지 한계점을 가지고 있다. 우선 인적자본의 추계에 관한 것으로 본 연구는 인적자본지수를 활용하였으나 이것 또한 정확한 인적자본을 대변한다고 볼 수 없다. 두 번째로는 산출물의 동태적 조정을 추정하지 못하였다는 점이다. 세 번째로 다중공선성(multicollinearity)문제로 $\log(H)$ 를 빼고 추정하였으며

그 결과 아마도 성장에 치우친 편지문제가 존재할 수 있다. 이 같은 문제해결은 향후 연구과제로 남겨 두고자 한다.

마야흐로 세계경제는 제4차 산업혁명의 새로운 시작을 알리고 있다. 이제는 기업뿐만 아니라 국가의 경쟁력 확보를 위해서도 창의적인 정보시스템 구축과 함께 새로운 산업의 창출과 육성을 위한 인적자본의 역할과 축적이 필수적인 요인으로 작용하고 있다.

따라서 각 분야별 전문화된 인력양성과 기존 인력의 재교육 등 효율적 인적자본의 관리와 축적에 기업과 국가가 모두 힘써야 할 것으로 본다.

참 고 문 헌

- [1] McNamee, Roger, The New Normal: Great Opportunities in a Time of Great Risk. Portfolio, pp.135-138, 2004.
- [2] 삼성경제연구소, *위기 이후 세계경제의 뉴 노멀*, 2010.
- [3] 김선재, 이영화, “뉴 노멀 시대하 한국기업의 R&D투자가 산업간 기술과급에 미치는 영향,” 한국콘텐츠학회논문지, 제13권, 제2호, pp.390-399, 2013.
- [3] 김선재, 이영화, 임광혁, “인적자본형성으로서의 교육투자와 경제성장과의 관계: OECD 비영어권 국가들을 중심으로,” 한국콘텐츠학회논문지, 제10권, 제3호, pp.315-325, 2010.
- [4] G. Becker, *Human Capital*, 3rd ed., The University of Chicago Press, 1994.
- [5] J. Benhabib and M. Spiegel, “The role of human capital in economic development: evidence from aggregate cross-country data,” *Journal of Monetary economics*, Vol.34, pp.143-174, 1994.
- [6] L. Pritchett, “Where has all the education gone?,” *World Bank Economic Review*, Vol.15, pp.367-391, 1997.
- [7] J. Temple, “A positive effect of human capital

on growth,” *Economics Letters*, Vol.65, pp.131-134, 1999.

- [8] B. Rao and S. Shankar, “Estimating the permanent growth effects of human capital,” *Applied Economics Letters*, Vol.19, pp.1651-1653, 2012.
- [9] R. Solow, “A contribution to the theory of economic growth,” *Quarterly Journal of Economics*, Vol.70, pp.65-94, 1956.
- [10] N. Mankiw, D. Romer, and D. Weil, “A contribution to the empirics of economic growth,” *Quarterly Journal of Economics*, Vol.107, pp.407-437, 1992.
- [11] <http://ecos.bok.or.kr>
- [12] <http://kosis.kr>
- [13] 이종화, 김선빈, “한국의 인적자본 추계(1963-1993),” *국제경제연구*, 제1권, 제2호, pp.33-64, 1995.

저 자 소 개

김 선 재 (Seon Jae Kim)

정회원



- 1976년 2월 : 경희대학교 문리과 대학(이학사)
 - 1985년 5월 : University of Colorado at Boulder(경제학 석사)
 - 1988년 5월 : University of Colorado at Boulder(경제학 박사)
 - 1989년 9월 ~ 현재 : 배재대학교 전자상거래학과 교수
- <관심분야> : 디지털경제, 국제경제, 전자상거래