

영어능력과 국가 경제성장과의 관계 : OECD 비영어권 국가들을 중심으로

The Relationship Between English Language Proficiency and the National Economic Performance: Focusing on non-English-Speaking OECD Countries

김선재*, 이영화**

배재대학교 전자상거래학과*, 선문대학교 영어학과**

Seon Jae Kim(sjkim@pcu.ac.kr)*, Younghwa Lee(yhlee831@sunmoon.ac.kr)**

요약

본 연구는 비영어권 OECD 21개 국가들을 대상으로 영어능력과 경제활동(국가별 무역량, R&D투자 등), 그리고 경제 성장률과의 관계 분석을 통하여 영어능력이 국가의 경제성장에 미치는 영향을 실증적으로 규명하고자 하였다. 단순회귀분석(OLS)과 표면상무관회귀분석(Seemingly Unrelated Regression Estimation: SURE)의 기법을 사용하여 추정한 결과 체코, 핀란드, 그리고 폴란드를 제외한 여타 국가들에서는 영어능력이 직접적으로 경제성장에 정(+)의 효과를 미친다는 통계학적 유의성이 발견되지 않았다. 그러나 영어능력은 무역량 증진의 기여를 통하여 간접적으로 경제성장에 영향을 끼치는 것으로 나타났다. 따라서 영어능력은 경제성장에 있어서 하나의 필요조건이지 충분조건은 아닌 것으로 결론 지을 수 있다. 더불어 영어능력은 최소한의 물적 자본과, 기술축적, 정치적 안정, 그리고 훌륭한 통치를 보완하는 충분한 보완재 역할을 담당한다면 경제성장에 긍정적인 영향을 끼칠 것이 예상된다.

■ 중심어 : | 영어능력 | TOEFL | 경제성장 | OECD | 표면상무관회귀분석 |

Abstract

This study aims at investigating how English proficiency affects economic development of a country by analyzing the relationships among English proficiency, economic activities (amount of trade, R&D investment, etc), and the rate of economic growth, focusing on twenty-one non-English-speaking OECD countries. Ordinary Least Square (OLS) and Seemingly Unrelated Regression Estimation (SURE) were used for the data analysis in the study. The findings reveals that there existed little statistical significance to support the fact that English proficiency was directly related to the economic development in a positive way in many countries except Mexico, the Czech Republic, Finland, and Poland. However, English proficiency indirectly influenced the economic development in the way of increasing the amount of trade. These results can lead to the conclusion that English proficiency is not a sufficient element but a necessary one. Furthermore, it is expected that English proficiency can positively affect the economic development when it plays a part as sufficient complementary goods which make up for physical capital, technology accumulation, political stability, and worthy government.

■ keyword : | English Language Proficiency | TOEFL | Economic Growth | OECD | SURE |

* 이 논문은 2009년도 정부지원(교육과학기술부 인문사회연구역량강화사업비)으로 한국학술진흥재단의 지원을 받아 연구되었음 (KRF-2009-32A-B00043).

접수번호 : #100525-005

접수일자 : 2010년 05월 25일

심사완료일 : 2010년 06월 09일

교신저자 : 이영화, e-mail : yhlee831@sunmoon.ac.kr

I. 서론

오늘날과 같은 국제화, 세계화 시대에서 영어사용 능력은 개인뿐만 아니라 국가에 있어서도 하나의 중요한 경쟁력이라고들 말한다. 이는 개인에게 있어서는 영어가 하나의 의사교환 활동의 매개체로써의 범위를 훨씬 넘어서서 어떤 특정 공동체 혹은 사회 내에서의 힘의 관계를 내포하는 것이며, 국가에게 있어서는 그 국가가 국제사회의 주역으로서의 위치를 확립하는 계기를 마련해 줄 수도 있다는 것을 의미한다.

따라서 영어교육 강화에 있어서 긍정적인 측면을 보이는 입장에서는 '세계화된 인재양성을 통하여 인적자원의 질적 향상을 제고시킴으로서 궁극적으로는 국가 경제성장에 기여할 것'이라고 주장하고 있다. Grin(2001)은 스위스 내에서 영어능력과 개인의 소득관계를 분석한 연구에서 언어능력과 소득과는 매우 높은 상관관계가 존재하며 우수한 영어능력을 가진 사람은 그렇지 못한 사람보다 12%~30%의 높은 임금을 받는 것으로 추정하고 있다.

또한, 미국 스탠퍼드 대학의 Dean T. Jamison, Eliot A. Jamison, Ludger Woessmann, and Eric Hanushek (2008) 교수팀은 최근에 학생들의 수학과 과학 실력이 오르면 국가경제도 함께 성장한다는 연구결과를 발표한 바 있다. 특히 이 논문은 미국의 수학과 과학 실력이 세계적 강대국 수준이 될 경우 국내총생산(GDP)이 매년 0.67% 증가할 것이라고 추정하고 있다.

이 같은 연구결과는 학생들의 교육기간과 경제성장이 정비례관계에 있다는 기존의 연구에서 한걸음 더 나아간 것으로 평가된다. 즉 학생들의 학업성취도가 단순히 물리적인 교육기간에서 뿐만 아니라 교육의 질이 중요한 판단기준이 되며, 이 같은 교육의 질적 향상은 곧 인적자본의 형성에 영향을 끼치게 되어 궁극적으로 국가경제에 긍정적인 역할을 하게 된다는 견해에 힘을 실어주고 있다.

좀 더 나아가, Crystal(1997)은 영어사용의 확산은 영국의 식민지 확산의 성공과 관련이 있다고 주장하고 있으며, 미국의 세계시장 지배 또한 영어의 역할이 크게 기여한 것이라고 주장하고 있다. 뿐만 아니라, 영어를

사용하는 대부분의 국가들은 세계 주요 기술혁신의 주역으로서 생산과 무역에서 큰 역할을 하고 있음을 강조하고 있다.

그러나 반대론자들은 영어가 경제성장을 보장한다는 것은 허황된 생각이며 결코 검증되지 않은 사항이라고 주장한다. 특히, 이들은 영어가 경제성장을 가져오기는 커녕 영어가능 계층과 영어불능 계층 간의 위화감을 조성함과 동시에 소득격차를 초래하여 오히려 생산성과 경제성장에 역효과를 가져올 것이라 주장한다.

이 같은 논쟁과 더불어 오늘날 영어교육이 온 나라를 열풍으로 채우고 있는 우리나라의 현실에서 이러한 개인의 영어능력이 그 개인이 속한 국가의 인적자본 형성과 발전에 어떻게 연관되는 지를 알아보는 것은 매우 흥미로운 일이 될 것이다. 특히, 영어를 외국어로 하는 OECD국가 국민들의 영어능력이 경제성장에 어떠한 영향을 미치고 있는지 그 관련성을 연구한다는 것은 매우 중요하고 의미 있는 일이라 아니할 수 없다.

특히, OECD 국가들의 영어정책 및 영어교육에 대한 환경은 서로 비교하지 못할 정도로 그 고유성을 띠고 있다. 이렇게 각 국가별로 다양한 문화적 환경 속에서도 영어교육에 대한 투자는 점차 증가하고 있는 시점에서, 영어능력이 실제로 국가 경제발전과 성장에 어떤 영향을 미치는지에 대한 연구와 그 기여도에 대한 신뢰할 수 있는 평가가 절실히 요구되고 있다고 하겠다.

본 연구의 목적은 비영어권 OECD 국가들의 영어능력과 경제활동(국가별 무역량, R&D투자 등), 그리고 경제 성장률과의 관계를 분석하여 영어능력이 국가의 경제성장에 미치는 영향을 실증적으로 규명하고자 한다. 이를 위해 제2장에서는 영어능력과 경제성장과의 관계를 이론적으로 분석함과 동시에 실증분석을 위한 모형을 구축한다. 제3장에서는 영어능력과 경제세계화, 그리고 R&D 투자와의 관계분석을 위한 모형을 구축한다. 제4장에서는 실증분석을 시행한다. 그리고 마지막 제5장에서 요약 및 결론을 내린다.

II. 영어능력과 경제성장¹

1. 김선제 외2 (2010), pp. 318-321.

1. 이론적 배경

경제학은 영어능력의 향상과 경제성장에 관련하여 다양한 이론과 모형을 제공하고 있다. 우선 영어능력의 향상은 개인의 잠재적 소득을 증가시켜줄 뿐만 아니라 긍정적인 외부효과에 의하여 경제 전반에 잔물결효과(ripple effect)를 유발한다.

직접적인 효과로서는 영어능력의 향상이 노동생산성의 향상을 가져와 개인의 소득을 증대시킨다는 점이다. 이것은 만약 노동자가 그들의 한계생산물가치를 지불 받는다면 더 높은 영어능력을 가진 사람은 더 높은 임금을 벌 수 있다는데서 기인한다. 간접적인 효과로는 건강한 신체를 가진 노동자는 그렇지 못한 사람보다 더 높은 생산성을 창출하며 이는 곧 개인의 소득뿐만 아니라 국가의 경제성장에 간접적으로 영향을 끼치게 된다. 또한 더 많은 영어능력을 얻고자 하는 개인의 선택은 그들 이웃의 소득도 함께 증진시키는 효과도 기대된다. 예를 들면 영어능력이 뛰어난 농부가 외국의 새로운 농업기술을 습득하여 이를 더욱 발전시켜 이웃에 전파하였다면 이는 자신뿐만 아니라 이웃의 소득도 함께 증진시키게 된다는 것과 같은 원리다.²

영어능력이 경제성장에 미치는 영향 분석을 위한 미시 경제학적 접근은 영어능력이 개인의 임금소득에 미치는 효과에서부터 출발한다. 즉, 영어능력은 개인의 인적자본에 대한 투자라는 관점에서, 개인은 전 생애 수입의 현재가치의 극대화를 추구함과 함께 영어교육의 년수를 선택하게 됨으로 다음과 같이 표현할 수 있다.

$$\begin{aligned} \text{Max } PV &= \sum_{t=1}^S \frac{y}{(1+r)^t} + \sum_{t=S+1}^L \frac{M_t(s)}{(1+r)^t} \quad (1a) \\ \text{Subject to: } &M_t(s) = M(s)g(\tau-s) \quad (1b) \end{aligned}$$

여기서 t =이자율을, 식(1)의 첫 번째 항은 개인이 교육생(教育生)인 기간 동안 소득의 현재가치를 나타낸다. 만약 개인이 교육 없이 소득을 벌었다면 y 는 0이 되며 첫 번째 항은 무시될 수 있다. 두 번째 항은 L 기까지 직장에 고용되어 벌수 있는 소득의 가치를 할인한

값을 각각 나타낸다. τ 기간 소득은 $M_t(s)$ 에 의해 결정되며 교육, 경험, 그리고 개인의 능력 등에 의해 결정된다. 여기서 개인은 영어교육의 한계비용과 한계수입이 같아지는 점에서 영어교육의 투자를 결정하게 된다.

영어능력과 경제성장과의 거시 경제학적 분석을 위한 이론적 배경은 Romer(1990)와 Jones(1995)에서 제시된 표준적인 신고전학파형 내생적 성장모형을 따르며 다음과 같은 Cobb-Douglas 생산함수로부터 출발한다.

$$Y = A(L_{EN} + L_{OT})^a K^{1-a} \quad (2)$$

여기서 Y =총산출, A =기술파라메타(인적자본에 포함되는 지식과 아이디어), 그리고 총노동 L 은 L_{EN} =영어능력과 L_{OT} =여타 노동으로 분리하여 나타내며 K =자본을 각각 나타낸다. 그리고 a 와 $(1-a)$ 는 노동과 자본의 요소소득배분율을 각각 나타낸다. 여기서 주목되는 것은 L_{EN} 로서 생산성에 영향을 주는 경제의 영어능력 부분을 나타낸다.

영어능력 부분의 영향을 주는 L_{EN} 은 다음과 같은 세 가지 요소로 이루어져 있다고 가정한다.

$$L_{EN} = f(\tau, \omega, \rho, \eta, S_r) \quad (4)$$

여기서 τ =영어 듣기, ω =영어 읽기, ρ =영어 말하기, η =영어 쓰기, 그리고 S_r = 과거 경험과 학습을 통하여 축적된 영어능력스톡을 나타낸다. 따라서 모형은 일반적인 영어능력스톡 모형이 되며 개인은 다음과 같은 효용 극대화를 통하여 소비와 여가 그리고 L_{EN} (영어능력)를 유도하게 된다.

$$\text{Max } U = u(c, (1-l), L_{EN}) \quad (5)$$

여기서 l =노동시간, c =는 소비를 나타낸다. 영어능력스톡의 최초 조건은 0으로 가정한다. L_{EN} 에 관한 명시적 함수는 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$L_{EN} = \tau + \omega + \rho + \eta \quad (6)$$

2. 이에 대한 자세한 내용은 Heckman, James and Klenow, Peter (1997)참조.

2. 추정모형 구축

영어능력과 경제성장과의 관계는 최근의 성장이론 즉, 1인당 GDP 성장률을 설명하는 몇 가지 형태의 모형을 가지고 실증분석에 적용하고 한다. 여기에는 선행 성장이론의 논쟁을 검토함과 동시에 이들 모형에서 사용된 다양한 변수들이 최종 모형으로 고려된다.

우선, 인구성장률 변수는 단순하게 Solow-Swan의 성장모형으로부터 유도되었으며, 여기서 노동의 성장은 가장 중요한 설명변수로 인식되고 있다. 특히 Solow(1956), Mankiw, Romer, and Weil (1992)의 연구에서는 경제성장률과 인구성장률과는 부(-)의 관계를 가지는 것으로 가정되고 있지만, 여타 실증분석(Temple(1999))에서 보는 바와 같이 이 부분은 여전히 논쟁거리가 되고 있다. 또한 Romer(1990)의 연구에서와 같이 R&D 부문과 함께 내생적 성장모형에서는 인구와 경제성장과의 정(+)관계 가능성을 강조하고 있다. 따라서 경제성장에 있어서 인구성장률의 관계는 불분명한 것으로 예측된다.

한편 내생적 성장선택과 함께 새로운 성장모형은 일반적으로 출산율을 설명변수로 사용한다. 이것은 때때로 사망률이나 평균 기대수명으로 대체되어 사용되기도 한다. 특별히, Beker, Glaeser, and Murphy(1999) 연구에서는 사망률이나 기대수명보다는 출산율이 매우 높은 통계적 유의성을 보여 경제성장에 있어서 출산율의 중요함을 강조하고 있다. 따라서 본 모형에서도 출산율변수가 인적자본의 추정모형을 위해 포함되었다.

뿐만 아니라, 실질GDP대비 국내 총 투자액 또한 경제성장에 정(+)의 관계를 나타내는 반면, 정부지출은 민간투자와 소비를 대체한 것으로 가정하여 경제성장에 부(-)영향을 미칠 것으로 예상하여 이들을 설명변수에 첨가하였다. 그리고 GDP 대비 R&D투자 비중 또한 경제성장에 중요한 변수로 널리 알려져 있다. 하지만 R&D투자 또한 민간투자와 대체관계가 존재할 수 있으며 이 두변수를 동시에 분석할 경우 경제성장에는 부(-)의 영향을 나타낼 수도 있다.

일찍이 Balassa (1964)는 그의 연구에서 인플레이션은 경제성장에 있어 중요한 변수임을 주장하며 변수의 포함을 강조하고 있다. 이것은 급격한 인플레이션과 가격

변화는 경제의 불확실성을 야기 시킴과 동시에 투자와 경제성장의 저하를 초래하기 때문이다.³

대외교역의 증진과 세계를 향한 개방화는 경제성장에 정(+)영향을 끼칠 것으로 예상되어 모형의 설명변수로 포함시킨다. 특히, 최초의 GDP수준은 각 국가별연구에 있어서 융합된 정보를 수집한다는 차원에서 일반적으로 포함되기도 한다. 최초의 낮은 GDP수준은 경제성장이 안정화에 접어들 때 까지는 매우 빠르게 성장한다. 이 같은 이론은 Baumal (1986)에 의하여 강력한 지지를 받았으나 이후 De Long(1988)에 의하여 비판을 받기도 했다. 본 연구에서는 최초의 GDP 수준은 사용하지 않고 동태분석을 위하여 1기간(1년) 시차를 둔 경제성장률을 설명변수로 사용한다.

마지막으로 영어능력의 대리변수로 각 국가별 TOEFL점수의 평균을 사용한다. 물론 이 점수는 개별 국가의 모든 국민들이 응시하여 취득한 점수가 아니므로 완벽한 대리변수가 될 수 없다. TOEFL시험에 응시하는 대부분의 사람들은 해외(미국, 영국, 캐나다, 뉴질랜드, 호주 등) 여행이나 이주 또는 유학을 준비하는 사람들이다. 그러므로 TOEFL응시자들은 각 국민들의 일부분에 불과 할 뿐만 아니라 이 시험에 응시하는 숫자 또한 각국별로 매우 다양하다. 또한 TOEFL 응시자는 일정한 영어능력을 가진 인구의 일부분임과 동시에 영어교육 자원배분의 일정부분임을 반영한다고 볼 수 있다. 그러므로 TOEFL의 평균점수는 이러한 개인들로 구성된 집단의 평균 영어능력을 반영하므로 국민전체의 평균능력을 반영한다고는 볼 수 없다. 그러나 현실적으로 TOEFL을 대체할 만한 국가별 영어능력지표는 아직까지 존재하지 않는 이유로 국가별 평균 TOEFL 점수를 영어능력의 대리변수로 사용한다.

지금까지의 설명을 종합하여 본 연구의 분석을 위하여 다음과 같은 모형을 정립하여 추정하고자 한다.

$$\Delta Y_{i,t} = \alpha_i + \beta \Delta Y_{i,t-1} + \gamma_i \Delta(Pop)_{i,t} + \delta_i (Fer)_{i,t} + \alpha \Delta(Pri)_{i,t} + u_i (I/Y)_{i,t} + \theta_i (G/Y)_{i,t} + \xi_i (NX/Y)_{i,t} + \kappa_i (R\&D/Y)_{i,t} + \phi_i \Sigma E_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (7)$$

3. 인플레이션이 경제성장에 미치는 영향으로는 긍정적인 측면과 부정적인 측면이 있을 수 있다. 김선제 외 2 (2010), p. 320 참조.

여기서 $Y_{i,t}$ =국내총생산(GDP), $Y_{i,t-1}$ =lagged $Y_{i,t}$, (Pop) =인구성장률, (Fer) =출산율, (Pri) =인플레이션을, $(I/Y)_{i,t}$ =GDP대비 투자비율, $(G/Y)_{i,t}$ =GDP대비 정부 지출비율, $(NX/Y)_{i,t}$ =GDP대비 무역액, $(R\&D/Y)_{i,t}$ =GDP대비 연구개발투자비율, 그리고 E =영어 듣기, 읽기, 쓰기, 말하기를, $\varepsilon_{i,t}$ =오차 항, 그리고 Δ =변화율을 각각 나타낸다.

III. 영어능력과 경제세계화, 그리고 R&D 투자

일반적으로 지식의 축적 특히, R&D 활동을 통한 기업의 지식창출은 국가 경제성장에 있어서 핵심적인 역할을 한다는 것은 널리 알려져 있는 사실이다. 우리는 한 시점에서 경제 내 가용할 수 있는 지식자본은 단지 현존하는 지식자본스톡의 일부분에 불과하다는 사실과 선진국들에 의해서 개발된 새로운 아이디어와 지식들이 다른 여타 국가들에 의해서 충분히 인지되지 못하고 있다는 점에 주목한다. 이것은 비록 경제통합과 여러 통신 기술이 발달되어 있다고 해도 경제 내 새로운 지식의 확산율은 그 경제가 흡수할 수 있는 용량(언어를 비롯한 사회 문화적 융합인자들의 유기적 결합정도)과 국제적인 지식유통의 정도에 달려있기 때문이다. 따라서 지식의 생산과 확산, 그리고 흡수는 한 경제가 가용할 수 있는 지식의 용량을 결정한다고 할 수 있다.

새로운 지식의 대부분은 영어를 주로 사용하거나 영어사용을 즐겨하는 선진국(물론 예외 국가들도 있음)들에 의해서 창조된 것이라는 점 또한 널리 알려진 사실이다. 뿐만 아니라, 선진국들은 영어라는 통용어를 사용하므로서 그들이 창출한 지식을 매우 효과적으로 획득, 활용하고 있다.⁴ 그러나 지식자본은 무형의 지적자본으로서 이것을 계량화하고 측정하기란 쉽지 않다. 만약 우리가 국제 학술지나 논문이 지식자본의 대리변수로 사용될 수 있다면 영어가 지식접근의 효과적인 도구임을 말할 수 있을 것이다. 왜냐하면 영어가 학문적 출판의 중요한 도구이기 때문이다.

영어사용을 일상적인 경제활동에 초점을 맞추어보면,

4. Keller(2002)는 영어능력은 국제적인 기술 확산에 중요한 역할을 한다고 강조하고 있다.

대부분의 기계작동 매뉴얼은 영어로 되어 있다. 따라서 영어에 기본적인 지식이 있는 노동자는 그렇지 않은 사람보다 해당 기계를 더 효율적이며 생산적으로 활용할 수 있을 것이다. 물론 다른 언어의 중요성도 부정하지는 않는다. 그러나 지식은 경험이나 학습 그리고 직관에 의해 획득되는 까닭에 영어가 국제적 의사전달의 유용한 수단이라는 점에서 그 중요성이 강조된다 하겠다.

때로는 한 국가의 중요한 상황 즉, 새로운 지적자산 창조나 발견 등을 기술하는 데는 지역적 언어가 사용될 수 있다. 그러나 이러한 지식조차도 세계 전역에 보급하고 확산시키기 위해서는 역시 세계 공통어인 영어가 사용됨을 부인할 수 없다. 그렇지만 모든 근로자들이 모두 영어를 사용할 필요는 없다. 여기서 강조되는 것은 근로자의 일부분은 반드시 영어를 상당한 수준에서 사용할 수 있어야 개인이나 그 조직이 경쟁력을 가지게 된다는 점이다. 이는 영어를 사용할 수 있는 집단은 그렇지 못한 집단보다 더 많은 새로운 지식을 습득하게 되고 그 결과 그가 속한 집단은 물론 국가의 생산성을 증대시키기 때문이다.

특히, 언어(영어)능력은 각 국가가 처한 문화와 그 정체성, 그리고 개인적인 특성과 환경적인 요인에 큰 영향을 받는다. 때로는 오늘날 확산되고 있는 세계화는 궁극적으로 동질적 문화로 이어진다는 점에서 비판을 받고 있기도 하다. 이것은 무역 자유화와 해외직접투자 증가, 인적자본의 재배치와 같은 문제는 경제적 이득은 가져올지는 모르나 사회통합의 결과로부터 문화적 손실을 보전해 주지는 못하고 있기 때문으로 풀이된다. 실제로 각 국가별 문화적 독창성은 마땅히 보호되어야 할 가치가 있는 것이며 세계화와 연결되어 미국문화의 지배를 받아서도 안 된다.

Hall and Jones (1999)는 국가별 노동자 개인당 생산의 차이는 부분적으로 언어에 의해 결정되는 사회적 하부구조의 차이에서 기인된 것이라고 지적한바 있다. 최근 Chong(2006)은 언어학과 심리학, 그리고 경제학 연구를 기반으로 영어와 문화적 융합인자와의 관계를 분석한바 있다. 그는 교육과 나이, 소득과 같은 요소에다 이민자 비율, 텔레비전 시청, 개인 거주역사 등과 같은 요소에 대하여 분석하였다. 연구결과 특이점은 개인

적인 접촉과 관련된 문화적 융합인자와는 정(+)관계를 보인 반면, 가상적 접촉(예: TV 시청)은 관련성이 없는 것으로 나타났다.

지금까지 국제 수확올림픽이나 과학올림픽아드들을 통하여 참가국들의 점수와 GNP와의 비교연구는 간간히 이루어져 오곤 했다. 그러나 영어능력과 경제성장과의 관계에 관련된 분석은 영문학자는 물론 경제학자들 사이에 있어서도 찾아보기란 쉽지 않다. 일반적으로 탁월한 영어구사력을 가진 사람들은 자신의 생활에서 뿐만 아니라 그가 속한 조직으로부터 다양한 혜택을 받는다고 할 수 있다. 여기서 영어능력자본은 개인의 지속적인 노력의 결과임과 동시에 국가 인적자본의 원천으로서 여러 통로를 통하여 세계화와 국가경제성장에 기여하고 있다.

특별하게 뛰어난 영어실력을 가진 사람은 개인이 속한 조직체의 대외협력부나 국제화부서 등에서 탁월한 능력을 발휘하게 되며 특히, 국제무역관련 분야에 소속되어 일할 확률이 높을 것으로 예상할 수 있다. 따라서 여기서는 영어능력이 세계화(대의 무역시 협상력 제고 등)의 중요한 요소로 판단하고 무역량과 영어능력(TOEFL), 그리고 R&D투자와의 관계를 분석해 보고자 한다.⁵

$$(NX/Y)_{it} = \alpha + \beta_1(TOEFL)_{it} + \beta_2(R\&D/Y)_{it} + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

여기서 (NX/Y) =GDP대비 교역량(수출+수입), $(TOEFL)$ =토플점수, $(R\&D/Y)$ =GDP대비 연구개발비, 그리고 ε_{it} =오차 항을 각각 나타낸다. 이 단순한 식을 측정하는데 있어서 여러 가지 계량경제학적인 문제와 추정상의 문제가 야기될 수 있겠으나 본 연구의 목적상 단순히 그 결과만을 토대로 분석하고자 한다.

5. 무역량과 영어능력이 반드시 세계화의 지표라고 보기 힘들지만 여기서는 세계화의 대리변수로 사용한다. 또한, 분석의 단순화를 위해서 각국들이 지닌 고유한 토착성 및 그 고유성을 무시한 국가별 무역량과 TOEFL 점수, 그리고 R&D 투자와의 관계만을 그 분석 대상으로 한다.

IV. 실증분석

1. 자료 및 분석방법

본 연구에 사용된 자료는 크게 두 곳으로부터 왔다. 첫 번째, OECD자료의 대부분은 OECD Statistics Portal 의 Data Warehouse and Databases 및 International Monetary Fund의 World Economic Outlook Database에서 획득하였으며 일부 부족한 자료들은 각 국가 통계포털 및 국제통계연감을 이용하였다. 또한 한국의 일부 자료는 국가통계포털(Korean Statistics Information Service: KOSIS)과 한국은행 경제통계시스템(Economic Statistics System: ECOS)에서 취득하였다. 두 번째, TOEFL 점수 자료는 ETS(Educational Testing Service: <http://www.ets.org>)의 “The TOEFL Test and Score Data Summaries”로부터 획득하였다. 특히 이들 자료는 1992-1993년부터 1998-1999년까지는 Paper-based-

Test 점수, 1998-2000년판부터 2005-2006년판까지는 Computer-based-Test 점수와 Paper-based-Test 점수 두 종류, 2005. 9-2006. 12 판은 Internet-based-Test 점수를, 그리고 2007. 1부터는 Internet-based-Test 점수와 Paper-based-Test 점수 2종류를 각각 발표하고 있다. 따라서 점수의 일관성을 유지하기 위해 듣기, 쓰기, 읽기, 그리고 총점을 모두 Paper-based-Test 점수로 환산하여 사용하였다.⁶ 자료사용 기간은 TOEFL 점수가 공개되고 있는 1992년부터 2008년까지를 사용하였으나 일부 자료가 부족한 국가들(룩셈부르크, 슬로바키아, 터키)은 분석에서 제외됨으로서 최종적으로 21개 국가를 대상으로 하였다.⁷

분석 방법으로는 식(7)과 (8)를 단순회귀분석(OLS)과 동시에 표면상무관회귀분석(Seemingly Unrelated Regression Estimation: SURE) 기법을 사용하여 추정하였다. SURE추정방법은 식(7)과 (8)에서의 설명변수로 사용되는 변수가 모두 외생변수라는 가정 하에서 적

6. 영어 말하기는 2006년 iBT에서 부터 실시한 것으로 본 분석에서는 제외시켰음.

7. 30개 OECD회원국 중 영어를 모국어 또는 제2언어로 사용하고 있는 국가(호주, 캐나다, 아일랜드, 뉴질랜드, 미국, 영국)를 제외한 24개국 중에서 자료가 부족한 3개국(룩셈부르크, 슬로바키아, 터키)을 제외한 21개 국가를 연구대상으로 선정하였다.

합한 추정방법이며 추정기법으로 최우추정법(Maximum Likelihood Estimation)을 적용하였다.⁸

2. 분석결과

[표 4.1]은 식(7)에 의거 각 국가별로 단순회귀분석(OLS)으로 추정한 결과를 나타내고 있다. 이 식은 가장 기본적인 추정 식으로 단순히 경제성장률과 영어능력(TOEFL)점수와의 관계를 분석하고 하는 것으로 전체 설명변수 중에서 세 변수만을 통제변수로 사용하였다. 먼저, 각 국가별 경제성장률에 연관된 각 변수들 중에서 1기간(1년) 시차를 둔 경제성장률을 설명변수로 포함시켰다. 다음으로 인구성장 대신 출산율을 포함시켰다. 이것은 김선재(2010)연구에서 본 바와 같이 인구성장률 보다는 출산율이 더욱 통계적 유의성을 보인 점을 감안한 결과이지만 인구성장률 또한 경제성장률에 있어서 중요한 변수인 만큼, [표 4.3]의 전체 표본상 무관회귀분석(SURE) 추정에는 포함하여 분석하였다. 그리고 GDP에서 차지하는 투자 비중을 통제변수로 사용하였다.

먼저, 1기간(1년) 시차를 둔 경제성장률 변수는 멕시코와 벨기에를 제외한 대부분의 국가에서 정(+)의 관계를 보였다. 특히 그 상대적 크기에 있어서는 한국이 가장 높고 다음으로 이탈리아, 핀란드 순으로 나타나 이들 국가들의 현재 경제성장률이 전년도 경제성장률에 가장 영향을 많이 받는 것으로 나타났다. 출산율 변수는 독일과 스위스를 제외한 모든 국가에서 높은 통계적 유의성과 함께 경제성장률에 높은 연관성을 보였다. 그러나 GDP에서 차지하는 투자비중은 (+)의 관계를 보이는 국가들의 대부분은 통계적으로 유의성을 보였으나 부(-)의 관계를 보여주는 국가들은 통계적으로 유의성이 검정되지 않아 일반적으로 알려진 바와 같이 국가의 투자는 경제성장률에 긍정적인 영향을 미치는 것과 일치한

다고 볼 수 있다.

표 4.1 국가별 단순회귀분석(OLS)결과

국 가	멕시코	한국	일본	오스트리아	벨기에	체코	덴마크
Y_{t-1}	-0.225 (-0.90)	0.828 (1.31)	0.110 (1.77) *	0.110 (0.43)	-0.741 (-2.35) **	0.374 (2.20) **	0.140 (1.78)
출산율	0.778 (2.74) **	1.018 (2.72) **	0.908 (3.29) ***	0.763 (2.31) **	0.963 (4.45) ***	0.722 (3.15) **	1.076 (2.93) **
투자 비중	0.461 (1.94) *	0.597 (2.18) *	-0.194 (-1.06)	0.130 (2.51) *	0.802 (4.28) ***	-0.103 (-0.41)	-0.222 (-0.76)
TOEFL	-0.141 (-1.83) *	0.404 (1.21)	0.489 (1.08)	-0.324 (-0.37)	-0.236 (-1.11)	0.726 (1.77) *	0.704 (0.86)
R^2	0.398	0.397	0.398	0.397	0.394	0.393	0.397
DW	2.13	2.07	1.83	1.99	1.87	1.96	2.12

국 가	핀란드	프랑스	독일	그리스	헝가리	아이슬란드	이탈리아
Y_{t-1}	0.701 (3.59) ***	0.266 (0.94)	0.500 (1.854) *	0.476 (1.82)	0.246 (2.23) **	0.422 (1.22)	0.791 (1.26)
출산율	0.593 (3.39) ***	0.706 (2.19) **	0.364 (1.59)	0.430 (1.95) *	0.410 (4.74) ***	0.565 (2.18) **	0.779 (2.26) **
투자 비중	-0.304 (-1.34)	0.287 (1.96)	0.139 (1.79)	0.954 (0.58)	0.356 (2.51) **	0.132 (2.07) *	0.147 (1.89) *
TOEFL	0.977 (1.82) *	-0.844 (-0.11)	-0.371 (-0.63)	-0.180 (-0.31)	0.123 (1.19)	0.561 (0.08)	-0.502 (-0.66)
R^2	0.394	0.395	0.398	0.392	0.397	0.391	0.391
DW	2.29	1.92	1.99	1.93	1.88	1.84	1.79

국가	네덜란드	노르웨이	폴란드	포르투갈	스페인	스웨덴	스위스
Y_{t-1}	0.196 (1.63)	0.178 (1.51)	3.319 (2.15) **	.346 (2.31) **	0.657 (2.39) **	0.528 (2.45) **	0.432 (2.04) **
출산율	0.275 (2.48) **	0.622 (2.56) **	0.670 (2.11) **	0.464 (2.10) **	0.385 (2.63) **	0.577 (1.78) *	0.548 (1.75) *
투자 비중	0.544 (1.78) *	0.204 (1.89)	0.771 (1.05)	0.197 (1.11)	-0.451 (-1.42)	-0.109 (-1.21)	0.202 (2.07) *
TOEFL	-0.155 (-1.42)	-0.502 (-1.20)	0.396 (1.77) *	-0.772 (-1.08)	0.294 (1.69)	0.337 (1.25)	-0.501 (-1.05)
R^2	0.394	0.396	0.391	0.395	0.393	0.392	0.397
DW	2.29	1.89	2.13	2.15	1.72	2.06	2.14

주: *=90%, **=95%, ***=99% 신뢰수준을 나타낸다. ()안은 t값, R^2 는 결정계수, DW는 Dubin-Watson 통계량.

다음으로 본 연구가 분석하고자하는 각 국가별 영어능력(TOEFL점수)변수들은 대부분의 국가들에게서 정(+)의 효과를 보이고 있으나 통계적 유의성을 발견하지 못하였다. 다만 멕시코는 90%수준에서 부(-)의 관계를 체코와 핀란드, 그리고 폴란드만 90%수준에서 정(+)의 관계를 보였다. 특히, 멕시코에서 부(-)의 효과를 보인

8. 국가별 성장분석을 위한 실증연구에 있어서는 횡단자료와 종단자료를 선택하는데 따른 몇 가지 분석방법론적인 문제가 수반된다. 이러한 문제를 Temple(1999)은 '모수들의 이분산성', '관찰되지 않는 고정효과 측정의 어려움', '이상치(outliers): 다른 변수 값과 다른 유형을 보이는 변수값', '측정오차, 내생성, 오차상관, 모형의 불확실성과 지역적인 확산효과 등으로 요약하고 있다. 따라서 대부분의 성장모형 추정에서와 같이 측정된 표준오차는 이런 문제를 감안한 신뢰수준에서 취급되어야 한다.

것은 아마도 영어를 사용하고 있는 미국이나 캐나다와 인접해 있는 관계로 영어능력 우수자는 이들 나라로 급속하게 유출됨으로 인한 고급 인적자본의 감소가 이 같은 결과를 초래한 것으로 풀이된다. 또한 특이할 국가로는 핀란드로서 유럽국가들 중에서 가장 높은 영어능력을 보임과 동시에 비교적 안정된 경제성장률을 기록하고 있어 영어능력이 경제 성장에 어느 정도 영향을 미치고 있다고 볼 수 있겠다.

다음 [표 4.2]는 영어 능력이 대륙내 동질적이라는 가정하 OECD 국가들은 2개 권역으로 나누어 분석한 결과를 보여주고 있다.⁹ 이번 분석에는 인플레이션율과 GDP에서 차지하는 무역량비중, 그리고 R&D 투자 비중을 첨가하였으며 특히, 영어능력을 영어듣기, 쓰기, 읽기, 그리고 총점을 각각 구분하여 추정하였다.

우선, 앞 추정 식에서 포함되었던 1기간(1년) 시차를 둔 경제성장률과 출산율, 그리고 투자비중 변수 모두 이번 추정 식에서도 앞의 결과와 유사하게 결과를 보여주고 있다. 1기간(1년) 시차를 둔 경제성장률 변수는 두 지역에서 모두 (+)영향을 보이고 있으나 아시아 지역에서는 통계적 유의성이 검정되지 않은 반면 유럽지역에서는 90%이상의 신뢰수준을 보이고 있다. 출산율과 투자비중 또한 두 지역의 모든 추정 식에서 정(+)의 효과와 함께 높은 통계적 유의성을 나타내고 있다.

특별히 이번 분석에 포함된 인플레이션의 대 경제성장 영향은 두 지역에서 모두 부정적으로 나타났으며 유럽의 식(B)만을 제외한 모든 식에서 90% 수준의 통계적 유의성을 보였다. 이 같은 결과를 볼 때 본 연구에 있어서 두 지역에서의 인플레이션은 경제 성장에 있어서 긍정적인 측면보다는 부정적인 측면이 더 부각된다고 보여진다. 한편, 이번 추정 식에 포함된 GDP 대비 무역량비중 변수 또한 두 지역 모두에서 정(+)의 효과와 함께 높은 통계적 유의성을 보임에 따라 무역이 국가경제 성장에 미치는 영향은 세계화시대에 진입한 지금에서는 재론의 여지가 없어 보인다.

표 4.2 권역별 표면상 무관회귀분석(SURE) 결과

지역	아시아				유럽			
	A	B	C	D	A	B	C	D
Y_{t-1}	0.953 (1.47)	0.962 (1.49)	0.101 (1.51)	0.856 (1.42)	0.440 (1.78)	0.431 (2.37)	0.434 (2.63)	0.435 (2.05)
출산율	4.720 (1.79)	4.623 (1.99)	4.90 (2.23)	5.59 (2.15)	0.701 (3.36)	0.674 (3.21)	0.685 (2.36)	0.679 (2.27)
인플레이션	-0.325 (-1.85)	-0.303 (-1.77)	-0.342 (-1.92)	-0.280 (-1.73)	-0.331 (-1.79)	-0.336 (-1.29)	-0.335 (-1.77)	-0.337 (-2.14)
투자 비중	0.714 (2.23)	0.110 (2.31)	0.130 (1.78)	0.120 (1.79)	0.413 (1.80)	0.650 (2.08)	0.523 (1.99)	0.497 (1.85)
무역량 비중	0.125 (2.32)	0.130 (2.29)	0.129 (2.47)	1.318 (2.50)	0.104 (1.65)	0.229 (1.36)	0.190 (1.69)	0.172 (1.27)
R&D 비중	-0.667 (-1.44)	-0.574 (-1.61)	-0.820 (-1.85)	-0.355 (-1.85)	-0.176 (-1.42)	-0.150 (-1.22)	-0.898 (-1.09)	-0.757 (-1.76)
영어 듣기	0.123 (1.53)	-	-	-	0.426 (1.44)	-	-	-
영어 쓰기	-	0.139 (1.58)	-	-	-	1.104 (1.01)	-	-
영어 읽기	-	-	0.157 (1.10)	-	-	-	0.898 (1.09)	-
TOEFL 총점	-	-	-	0.201 (1.09)	-	-	-	0.757 (1.10)
R^2	0.451	0.450	0.452	0.454	0.453	0.451	0.452	0.451
DW	2.03	2.04	2.03	2.06	1.77	1.79	1.80	1.79

주: 표[4.1]과 동일.

특별히 이번 추정 식에 포함된 GDP 대비 R&D 투자 비중은 일반 투자비중과 함께 추정된 결과, 두 변수 간에는 상호 보완재 관계보다는 대체재 관계가 더 강한 것으로 나타났다. 즉, GDP 대비 일반 투자비중은 경제 성장에 정(+)의 효과를 보인 반면 R&D 투자 비중은 부(-)의 효과를 두 지역 모두에서 보여주고 있다. 특히 아시아 지역 식(C)과 유럽지역 식(D)은 90% 신뢰수준에서 통계적 유의성이 검정되었다. 이 같은 결과는 R&D 투자는 정부지출의 역할과 유사하게 민간투자를 어느 정도 대체하는 역할을 하고 있음을 보여주는 것이라 하겠다.

끝으로 본 분석에 포함된 영어능력변수 영어 듣기, 쓰기, 읽기, 그리고 TOEFL 총점 모두 전 식에서 정(+)의 기호를 보이고 있으나 아쉽게도 모두 통계적으로 유의성이 낮은 것으로 나타났다. 이 같은 결과 두고 볼 때 우리는 잠정적으로 영어능력과 경제 성장과는 높은 연관성이 존재하지 않는다는 결론을 내릴 수 있겠다.

그러나, 후시도 모를 모형의 기술적(記述的) 문제를

9. 중남미 국가로는 멕시코 1개 국가로서 별도로 분류하지 않고 제외시켰음. 아시아 경우는 한국과 일본만을 대상으로 분석하였음.

고려하여 본 연구는 위의 추정 식을 확장하여 추정하였다. [표 4.3]은 GDP 대비 정부지출비중을 추가시킴과 동시에 출산율 대신 인구증가율을 설명변수로 하여 추정된 결과를 보여주고 있다.

먼저, 동태분석을 위하여 1기간 시차를 둔 경제성장률을 설명변수로 사용하여 추정한 결과는 앞의 추정 식 결과와 유사하게 정(+)의 관계를 나타내고 있음과 동시에 높은 설명력을 보이고 있다. 그러나 출산율 대신에 사용한 인구성장률은 모든 식에서는 정(+)관계를 보이고 있으나 모두 통계적으로 유의성이 없는 것으로 나타났다. 이 같은 결과는 앞서 언급된 (Temple(1999))과 같이 여전히 논쟁거리로 남는다. 인플레이션, 투자, 무역, R&D 투자 모두 앞의 추정식과는 별다른 차이점 없이 모두 일관성 있는 결과를 보이고 있다. 다만 이번 추정 식에 새롭게 추가된 GDP 대비 정부지출 변수는 모든 식에서 부(-)의 효과를 보여주고 있다. 이 같은 결과는 앞서 언급된 바와 같이 R&D 투자와 정부지출은

민간투자의 대체재로서의 역할을 하고 있기 때문으로 풀이된다. 끝으로 본 연구가 분석하고자 한 영어능력 변수들은 모든 식에서 정(+)의 효과를 보이고 있으나 역시 통계적으로는 유의성이 검증되지 못하고 있다.

한편, 영어능력이 세계화의 중요한 요소로 판단하고 무역량과 영어능력(TOEFL), 그리고 R&D투자와의 관계를 분석하였다. [표 4.4]는 GDP 대비 무역량을 종속 변수로, GDP 대비 R&D비중 및 TOEFL 총점수를 독립 변수로 하여 추정된 결과를 나타내고 있다.

표 4.4 권역별 무역량과 TOEFL 점수와의 관계 분석결과

구분	아시아	유럽	전체
R&D 비중	0.959 (1.73) *	0.936 (1.68) *	-0.149 (-1.43)
TOEFL 총점	0.405 (2.20) **	0.632 (2.53) **	0.654 (2.26) **
R^2	0.31	0.32	0.30
DW	2.20	2.10	1.91

주: 표[4.1]과 동일.

표 4.3 전체 표연상 무관회귀분석(SURE) 결과

전체	A	B	C	D
Y_{t-1}	0.331 (2.61) ***	0.333 (2.66) ***	0.332 (2.64) ***	0.334 (2.42) **
인구 증가율	0.165 (1.58)	0.287 (1.03)	0.270 (1.09)	0.243 (1.11)
인플레이션	-0.395 (-1.77) *	-0.397 (-1.79) *	-0.395 (-1.92) *	-0.395 (-1.27)
투자 비중	0.623 (2.73) ***	0.796 (3.13) ***	0.759 (3.07) ***	0.718 (2.77) ***
정부지출 비중	-0.170 (-1.00)	-0.591 (-1.03)	-0.331 (-1.21)	-0.680 (1.37)
무역 비중	0.612 (1.84)	0.937 (1.79)	0.894 (2.13)	0.827 (1.75)
R&D 비중	-0.184 (-1.69) *	-0.146 (-1.35)	-0.149 (-1.43)	-0.157 (-1.79) *
영어 듣기	0.243 (1.10)	-	-	-
영어 쓰기	-	0.410 (1.01)	-	-
영어 읽기	-	-	0.456 (1.21)	-
TOEFL 총점	-	-	-	0.976 (1.40)
R^2	0.491	0.490	0.493	0.492
DW	1.91	1.90	1.91	1.91

주: 표[4.1]과 동일.

R&D비중은 아시아, 유럽 모두 무역량에 정(+)의 효과와 함께 90%이상의 통계적 유의성을 보이고 있다. 다만 비영어권 OECD 21개국을 추정할 경우에는 부(-)의 효과를 보이고 있으나 통계적으로는 유의성을 나타내고 있지 않다. 그러나 TOEFL 점수는 아시아, 유럽, 그리고 비영어권 OECD전체의 추정에 있어서 모두 정(+)의 효과를 보이고 있으며 통계적으로도 95%이상의 높은 유의성을 보이고 있다. 이 같은 결과는 특히 무역에 있어서는 영어능력이 뛰어난 무역가는 능숙한 언어를 사용함으로써 여러 가지 협상과 계약에서 유리한 결과로 얻음으로서 더 많은 대외거래로 연결되며, 이 같은 현상은 각국이 보유하고 있는 영어 능력과 매우 높은 상관관계가 있음을 보여주는 결과라 할 수 있겠다. 따라서 영어능력 제고는 대외거래의 증가로 이어져 궁극적으로는 국가 경제성장에 기여하게 된다고 볼 수 있다.

끝으로 추정 식에 대한 통계적 결과를 보면, 경제성장률에 대한 각 변수의 계수들은 기대 이상으로 의미 있는 결과를 보여주고 있다. 잔차항의 시계열상관구조

는 미약하며 (DW값이 모두 2에 가까움) 모형의 설명력 또한 45%~49% 구간으로서 대체로 무난한 것으로 나타났다.

지금까지의 분석에서 주목할 만한 사항은 영어능력이 직접적으로 경제성장에 정(+)의 효과를 미친다는 통계학적 유의성은 없다고 보여 진다. 그러나 영어 능력은 각국의 대외무역량 증진에 있어서는 높은 기여도를 보임으로서 간접적으로 경제성장에 영향을 미친다고 할 수 있을 것이다.

V. 결론

본 연구는 비영어권 OECD 21개 국가들을 대상으로 영어능력과 경제활동(국가별 무역량, R&D투자 등), 그리고 경제 성장률과의 관계를 분석하여 영어능력이 국가의 경제성장에 미치는 영향을 실증적으로 규명하고자 하였다. 표면상무관회귀분석(Seemingly Unrelated Regression Estimation: SURE) 기법을 사용하여 추정한 결과 체코, 핀란드, 그리고 폴란드를 제외한 여타 국가들에서는 영어능력이 경제성장에 정(+)의 효과를 미친다는 통계학적 유의성이 발견되지 않았다. 그러나 영어 능력은 무역량 증진의 기여를 통하여 간접적으로 경제성장에 영향을 끼치는 것으로 나타났다.

이 같은 결과를 유추해 볼 때 아시아 국가들의 눈부신 경제발전은 그동안 영어사용의 권장과 함께 영어능력 배양을 위한 인적자본에 대한 집중적인 투자와 결코 무관하지 않아 보인다. 영어능력의 제고는 직접적으로는 근로자의 지식습득에 영향을 주며 이는 곧 인적자본의 축적으로 이어져 경제성장에 간접적으로 기여하게 되는 결과를 낳았다고 해도 무방할 것이다.

나아가 영어능력은 최소한의 물적 자본과, 기술축적, 그리고 정치적 안정과 훌륭한 통치를 보완하는 충분한 보완재 역할을 담당한다면 분명 경제성장에 긍정적인 영향을 끼칠 것으로 본다. 역으로 말하면 충분한 물적 자본과 기술축적, 그리고 안정된 사회적 자본이 없는 영어능력의 제고는 경제성장으로 연결되지 못함을 의미한다고 하겠다. 이점은 왜 남미지역에서 영어능력제

고가 경제성장에 기여하지 못하고 있는지에 대한 해답이 될 수 있을 것으로 본다. 따라서 영어능력은 경제성장에 있어서 하나의 필요조건이지 충분조건은 아닌 것으로 보여 진다.

비록 본 연구가 영어능력이 경제성장과의 직접적으로 영향을 미친다는 통계학적 유의성은 발견하지 못했지만, 영어능력이 경제성장에 미치는 영향을 완벽하게 이해하기 위해서는 무엇보다도 국가가 처한 사회·경제적 환경이 어떻게 지식의 축적을 제고시키는데에 대한 평가가 우선되어야 한다는 과제를 남겨주고 있다. 따라서 현재의 자료와 방법론으로 한계가 있는 만큼 이 분야에 대한 지속적인 연구가 뒤따라야 할 것으로 본다.

참고 문헌

- [1] 김선재, 이영화, 임광혁, “인적자본형성으로서의 교육투자와 경제성장과의 관계: OECD 비영어권 국가들을 중심으로,” 한국콘텐츠학회논문지, 제10권, 제3호, pp.315-325, 2010.
- [2] 통계청, 국제통계연감, 1969-2008.
- [3] W. Baumol, “Productivity Growth, Convergence, and Welfare,” *American Economic Review*, 76(December), pp.1072-1085, 1986.
- [4] B. Balassa, “The purchasing power parity doctrine: a reappraisal,” *Journal of Political Economy*, 72. pp.584-596, 1964.
- [5] G. Beker, E. Glaeser, and K. Murphy, “Population and economic growth,” *The American Economic Review*, 89, pp.145-149, 1999.
- [6] A. Chong, “Is it Possible to Speak English Without Thinking American?” *On Globalization and the Determinants of Cultural Assimilation*, Inter-American Development Bank, 2006.
- [7] Crystal, David, *English as a Global Language*, Cambridge: Cambridge University Press, 1997.
- [8] J. B. De Long, “Productivity Growth, Convergence, and Welfare: Comment,” *American Economic Review*

Review, 78(December), pp. 1138-1154, 1988.

[9] Dean T. Jamison, Eliot A. Jamison, Ludger Woessmann, and Eric Hanushek, "Education and Economic Growth," *Education Next*. 8(2), pp.62-70, Spring 2008.

[10] Grin, Francois, "English as economic value: facts and fallacies, *World Englishes*, Vol.20, No.1, pp.65-78, 2001.

[11] Hall and Jones, "Why Do Some Countries produce so Much More Output Per Worker than Other?", *Quarterly Journal of Economics*, Vol.114, No.1, pp.83-116, 1999.

[12] Heckman, James and Klenow, Peter, "Human Capital Policy," <http://www.klenow.com/HumanCapital.pdf>, 1997.

[13] C. Jones, "R&D-Based Models of the Economics of Religion," *Journal of Economic Literature*, 36, Sep. pp.1465-1496, 1995.

[14] W. Keller, "Geographic Localization of International Technology Diffusion," *American Economic Review*, Vol.92, No.(1), pp.120-142, 2002.

[15] N. Mankiw, D. Romer, and D. Weil, "A contribution to the empirics of economic growth," *The Quarterly Journal of Economics*, 107. pp.407-437, 1992.

[16] P. Romer, "Endogenous technological change," *Journal of Political economy*, Vol.98, No.5, pp.71-103, 1990.

[17] R. M. Solow, "A contribution to the theory of economic growth," *The Quarterly Journal of Economics*, 70. pp.65-94, 1956.

[18] J. Temple, "The new growth evidence," *Journal of Economic Literature*, 37, March, pp.112-156, 1999.

[19] <http://www.oecd.org/statsportal/>

[20] <http://www.imf.org/external/index.htm>

[21] <http://kosis.kr/index.jsp>

[22] <http://ecos.bok.or.kr/>

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

이 영 화(Younghwa Lee)

정회원



- 1985년 2월 : 경북대학교 인문대학 영어영문학과(문학사)
- 1998년 11월 : University of Portsmouth, UK (MA in Applied Linguistics & TEFL)
- 2003년 10월 : Lancaster University, UK(Ph.D in Linguistics)

- 2004년 2월 ~ 2008년 2월 : 침례신학대학교 영어과 전임강사
 - 2008년 3월 ~ 현재 : 선문대학교 영어학과 조교수
- <관심분야> : 영작문교육, 작문 피드백, 작문과 정체성