

교육비 지출이 성장에 미치는 영향에 관한 연구*

An Effects of Education Expenditures on the Economic Growth

조우성(Woo Sung Cho)

동국대학교 국제통상학과 시간강사, 주저자

최혁준(Hyuk-Jun Choi)

동국대학교 동국정책연구원 연구원, 교신저자

목 차

I. 서 론
II. 이론적 고찰
III. 연구모형 및 분석방법
IV. 분석결과

V. 결 론
참고문헌
ABSTRACT

국문초록

본 연구는 교육비 지출, 경제성장, 수출, 수입간의 인과관계 및 상호영향을 대하여 알아보았다. 우선 Granger causality test를 실시한 결과 교육비 지출은 수출입에 영향을 받는 것으로 나타났으며, 다른 변수들간에는 인과관계가 없다는 결과가 나타났다. 또한 충격반응함수로 본 교육비지출과 변수들간의 관계는 교육비 지출은 수출에 초기 (-)의 영향을 주나 일정시기가 지나면 (+)의 영향을 주는 것을 알 수가 있고, 수입의 경우에는 초기(-)의 영향을 주면, 차츰 0으로 수렴되는 경향이 있음을 알 수 있다. 마지막으로 교육비 지출은 GDP에 (+)의 영향을 주는 것으로 나타나고 있다. 따라서 본 연구를 통하여, 수출입이 증가함에 따라, 즉 개방이 가속화 됨으로 인하여 고급인력의 수요가 증가하여 교육에 대한 새로운 투자가 증가하는 것으로 판단되어지며, 이는 고급인력의 수요를 맞추기 위하여 정부가 외국어, 연구인력 등을 위한 교육투자가 선행되어야 함을 알 수 있다.

주제어 : 성장, 교육비, 인과관계, 충격반응함수

* 이 논문 또는 저서는 2012년 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2012S1A5B5A07037529)

I. 서론

과거 가격경쟁이나 정부의 지원 등과 같은 정부의 정책적인 수출증대와 그에 따른 경제성장은 한계에 와 있다고 볼 수 있다. 특히 우리나라의 수출과 경제성장에 많은 역할을 하고 있는 삼성전자나 현대자동차 등과 같은 대기업의 제품은 더 이상 가격경쟁으로 수출하는 2류 제품이 아닌, 세계의 모든 소비자들이 구매하고자 하는 가장 품질이 우수한 제품으로 인식되어지고 있다. 이에 우수한 제품을 개발하여 수출하는 것에 결정적인 원인을 찾고자 하면, 바로 그것은 기술력의 상승에서 알아볼 수 있다. 그리고 이러한 기술력 상승에 지대한 영향을 미친 원인을 한국의 교육에서 찾아 볼 수가 있다. 현재까지 한국의 높은 교육열과 이에 축적된 기술들이 우수한 제품의 개발과 수출에 직간접적인 영향을 주었고, 궁극적으로 이러한 교육의 증대가 경제성장에 중요한 요소로 작용하였음을 알 수가 있다. 특히 교육에 대한 투자는 직접적으로는 인적자본의 증대, 간접적으로는 기술개발, 취업률의 상승 등을 통하여 경제성장에 중요한 원인이 되었음을 많은 연구에서 알 수가 있다.

교육이 경제성장에 중요한 변수가 되기 이전부터 과거로부터 다루어져 온 경제성장에 관한 많은 이론 및 변수들이 있다. 우선 리카르도의 비교우위 및 제품수명주기이론 등에서는 기술수준이 분명히 각국의 생산 및 비교우위를 결정짓는데 중요한 원인이라고 규정짓고 있으며, 실제로 그러한 차이는 분명 경제성장과도 연결되어 있음에 분명하다. 하지만 헥셔-오린 정리에서는 기술수준의 차이는 동일하다고 가정하고, 생산요소의 차이가 우위를 만들어 무역과 국가경쟁력을 결정짓는다고 말하고 있다.

헥셔-오린정리에 따르면 현재 저출산 문제를 통한 절대적 인구의 감소뿐만 아니라, 노령화를 통한 노동력의 감소를 생각해 보았을 때, 현재 한국이 가지고 있는 경제성장에 대한 부분은 설명하기 곤란한 부분이 많음을 알 수가 있다.

따라서, 헥셔-오린에서 이야기하듯이 단순한 노동량의 관점에서가 아니라 인적자본의 질적인 관점에서 생각해본다면 인구감소를 통한 요소부존량의 감소를 노동에 체화된 기술력을 통하여, 즉 교육을 통한 기술력의 상승이 한국의 경제성장을 설명할 수 있지 않을까 생각해 본다.

이에 본 연구는 경제성장에 미치는 교육비가 경제성장 및 수출입 등에 어떠한 영향을 미치는가에 대한 연구를 하고자 한다. 특히 현재까지 경제성장에 영향을 미친다고 여겨지는 수출, 수입을 포함하여 교육비의 투자 부문을 추가하여, 수출, 수입 교육비 투자가 경제성장에 미치는 영향에 대하여 알아보하고자 하며, 또한 수출, 수입, 교육비 투자의 변수들 간의 인

과관계를 파악하고자 한다. 이에 사용되어지는 변수 중 수출과 수입의 경우는 개방도가 높은 대한민국의 경제에서 교육 및 경제성장과 밀접한 관련이 있을 것이라 판단되어 채택되었고, 교육비의 지출은 직접적으로는 인적자본과의 높은 관련성 때문에, 간접적으로는 기술력의 상승과 관련하여, 한국의 경제성장 및 수출입변수와 관련이 있을 것이라 판단하여 사용하게 되었다. 또한 인과관계 분석이후 벡터자귀회귀(VAR)모형의 충격반응함수를 통하여 각 변수들이 미래에 자기변수 및 타변수들에 어떠한 영향을 미치는지 파악함으로 추후 교육, 수출, 수입, 경제성장에 관한 정책을 수립함에 있어 그 방향을 제시하고자 한다.

II. 이론적 고찰

1. 신고전학파 성장이론

노동과 자본의 대체가능성, 한계생산력체감의 법칙 등이 수용된 Solow(1965)성장모형은 대표적인 신고전학파 경제성장이론으로서 저축, 인구성장, 기술진보가 시간이 흐름에 따라서 생산량 및 경제성장에 미치는 영향을 보여준다. 그런데 동 모형에 의하면 생산요소인 노동과 자본의 양적 투입확대는 한계생산력 체감의 법칙이 작용하기 때문에 지속적인 경제성장이 나타나지 않게 되고, 오직 기술수준이 지속적으로 향상되어야만 경제성장도 따라서 지속가능한 것으로 보고 있다. 그러나 Solow성장 모형에서는 지속적인 경제성장을 가능케 하는 기술수준의 향상을 외생변수로 취급함으로써, 경제체계 내에서 어떤 원리에 의하여 기술수준이 변화하는가에 대한 설명이 부족하다는 한계를 갖고 있다.

2. 내생적 성장이론

Solow 성장모형에서는 외생변수인 기술진보로 경제성장을 설명하고 있는데 비하여, 내생적 성장이론에서는 경제체계 내에서 경제변수들의 상호작용으로 이루어지는 내생적 결과에 의하여 경제성장이 이루어진다고 보고 있다.

80년 대 이후 루카스(Lucas, 1988), 로머(Romer, 1990) 등에 의해 등장하기 시작한 내생적 성장이론에서는 경제체계 내에서 내생적으로 결정되는 기술변화, 지식, 교육훈련 등이 다른 경제변수들과 작용함으로써 지속적 경제성장이 이루어진다고 보고 있다. 또한 내생적 성장이

론에서는 인적자본의 증대로 생산량이 증대되고 기술흡수 능력이 향상된다는 사실을 모형에 반영시킴으로써 Solow성장모형에 비하여 노동의 투여에 인적자본이라는 요인을 본격적으로 부가하기 시작했다.

내생적 경제성장이론에 따르면 체화된 인적자본에 대한 투자(교육, 자녀양육, 학습 등)와 R&D에 대한 투자는 물적자본과 다르게 수확체감의 법칙이 작용하지 않는다고 주장한다. 따라서 인적자본축적에 영향을 미치는 여러 정책들은 장기적인 생산성 증가율에 영향을 미칠 수 있으며 이로써 성장은 내생화되는 것이다. 즉, 인적자본스톡이 새로운 기술의 도입과 발전에 영향을 미칠 수 있다면 인적자본에 대한 투자는 장기적인 경제성장률을 증가시킬 수 있다.

3. 교육과 경제성장 관련 선행연구

장창원(2007)의 연구는 교육별 경제성장기여도에 대하여 연구하였고, 한국을 포함하여 동아시아 7개국을 분석하였다. 결론으로서는 중등교육이 경제성장에 기여하는 바가 가장 높다는 사실을 보여주고 있다.

박형수, 류덕현(2010)의 연구는 정부의 교육비 지출에 대한 효율성을 측정하였다. 정부의 1인당 GDP가 교육비 재정지출효율성과 마이너스의 상관관계가 있음을 나타내었다.

Barro(2002)의 연구는 교육기관과 경제성장률과의 관계를 보여주는 것으로, 대상자의 교육기간 1년이 경제성장률 0.44% 증가를 보여줌으로서 교육기관과 경제성장률은 밀접한 관계가 있음을 보여주고 있다.

이영(2010)의 연구에서는 교육의 선행투자에 따른 경제성장의 효과를 보았다. 1960년에서 1980년까지 초등교육의 선행투자 10% 증가시 마다, 0.2%의 경제성장이 촉진되었음을 보여주고 있다.

장일진(2013) 공교육비가 경제성장에 미치는 영향에 대한 연구결과 공교육비의 증가는 경제성장과 연관성이 있음을 보여주고 있다.

한만경(2013)의 연구에서는 고등교육에 대한 인적자본투자가 성장, 수출 및 교육조건에 미치는 영향을 한국, 대만, 스위스, 싱가포르, 덴마크, 노르웨이, 미국, 영국, 일본 9개국을 Granger인과관계 분석을 통하여 실시하였으며, 연구결과는 대상 국가별로 차이가 있지만 인적자본 투자가 고등교육에 대한 질적측면이 아닌 양적측면으로만 경제성장에 기여함을 보여주고 있다.

Ⅲ. 연구모형 및 분석방법

1. 연구모형

1) 인과관계분석모형

회귀분석에서 어느 것이 원인 변수이고 어느 것이 결과 변수인가에 대한 문제는 경제이론에 의해 미리 결정되어진 것으로 보고 그러한 인과관계를 현실적 자료를 이용하여 확인하는 것이 일반적이었다. 그러나 원인과 결과가 불투명 한 경우에 있어서는 함수관계에 관한 명확한 결정을 내릴 수 없게 된다. 이러한 문제에 대하여 시차분포모형을 이용하여 원인과 결과를 알아보도록 하는 검정방법이 인과관계검정으로 Granger에 의해 개발되었다. 연구모형은 다른 연구에서도 자세하게 소개된 바 생략하기로 한다.

2) 벡터자기회기모형(VAR)¹⁾

단일 시계열의 분석을 두 가지 이상의 시계열로 확장한 모형 중, 특히 AR모형을 다변량 시계열을 위해 일반화 한 것이 벡터자기회귀모형(vector autoregression: VAR)모형이라고 한다. 따라서 벡터자기회기(VAR)모형은 비교적 간단한 구조를 가정하면서도 단일변량만을 가정하는 모형보다 훨씬 신축적으로 시계열들의 상호의존적인 자기상관 구조를 모형화 할 수 있는 장점을 갖는다.

본 논문에서 사용되어질 변수의 개수가 K개이며 p시차변수를 포함한 VAR(p)모형은 아래와 같다.

$$X_t = C + \theta_1 X_{t-1} + \dots + \theta_p X_{t-p} + v_t$$

〈수식 1〉 연구모형

이중 변수의 개수는 GDP, 수출, 수입, 교육비지출 총 4개로 K의 값은 4이며, 시차는 앞에서 시차검정에 따라서 SIC값이 최소값인 시차로 결정되어 졌다.

또한 본 연구는 충격반응함수를 통하여 각 변수들이 미래에 어떠한 영향을 받는지 예측하고자 한다. 충격반응함수란 변수의 단위당 충격이 자기변수와 또 다른 변수에 미래에 어떠한

1) 박범조(2007) “계량경제학”, Σ시그마프레스, pp.214-219.

영향을 미치는 것인가에 대하여 10기까지 분석하는 것으로 변수들간의 미래의 영향에 대하여 알아보고자 할 때 사용한다.

2. 연구방법

우선 변수들간의 인과관계를 알아보기 위하여 Granger에 의하여 사용되어진 인과관계를 Test할 것이다.

다음으로 국내 교육비 지출, 수출, 수입 등의 변수가 경제성장에 직간접적으로 끼치는 영향에 대하여 알아보기 위하여, 우선 변수들의 시계열 특징을 파악한 이후에 모형을 사용하고 자 한다. 단위근 검정을 통하여 수준변수들이 안정화 여부를 알아볼 것이고, 안정성에 따라서 벡터자기회기(VAR)모형 및 그 이외의 다른 모형을 사용하고자 한다. 변수들이 안정화 되어 있다면 벡터자기회귀모형을 사용할 것이며, 변수들이 불안정화 되어있다면 차분, 공적분 검정 등을 통하여 벡터오차수정모형 등의 또 다른 분석모형을 사용해야 할 것이다.

1) 사용변수

본 연구에서 사용되어지는 변수는 한국은행의 통계정보시스템의 자료를 바탕으로 한 것이며, 변수들의 단위를 통일시키기 위해서 증가율을 사용하기로 한다. 자료는 한국은행의 통계정보시스템에서 얻었으며, 1981년부터 2011년까지의 연간 시계열 데이터를 사용하였다. 실질 GDP, 교육비지출은 단위가 십억엔 수출, 수입은 단위가 백만달러로 구성이 되어 있어, 상이한 단위의 조정을 위하여 증가율 변수를 사용하기로 하였다.

〈표 1〉 변수일람표²⁾

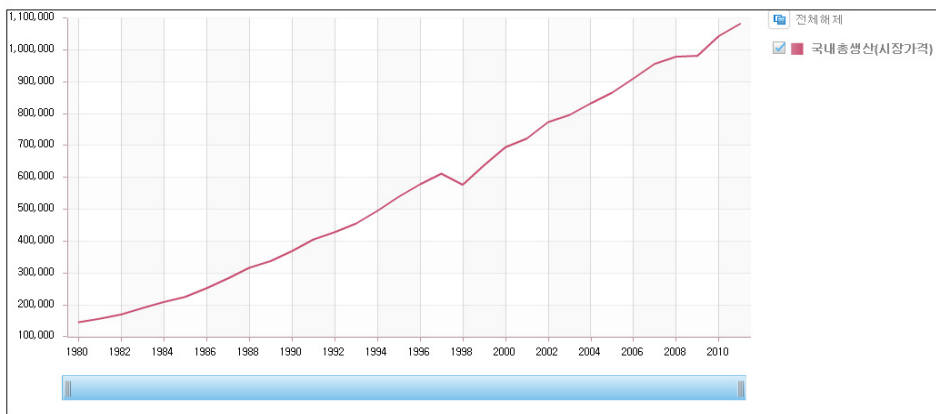
변수	단위	자료출처
실질GDP	십억원	한국은행 통계정보시스템
교육비지출	십억원	한국은행 통계정보시스템
수출	백만달러	한국은행 통계정보시스템
수입	백만달러	한국은행 통계정보시스템

2) 한국은행 통계정보시스템, bok.or.kr

(1) 실질GDP

1980년 이후 한국은 경제발전과 더불어 실질GDP는 약 7배 상승하는 것을 볼 수가 있다. 중간 97년에서 한국의 금융위기를 제외하고는 가파른 성장세가 있음을 보여주고 있으며, 특히 본 자료는 물가상승율을 제외한 실질 GDP의 자료로서 한국의 경제성장이 상당한 증가가 있었음을 그림에서 볼 수가 있다. 한국이 1980년 이후 지속적인 경제성장이 이루어짐을 알 수가 있다.

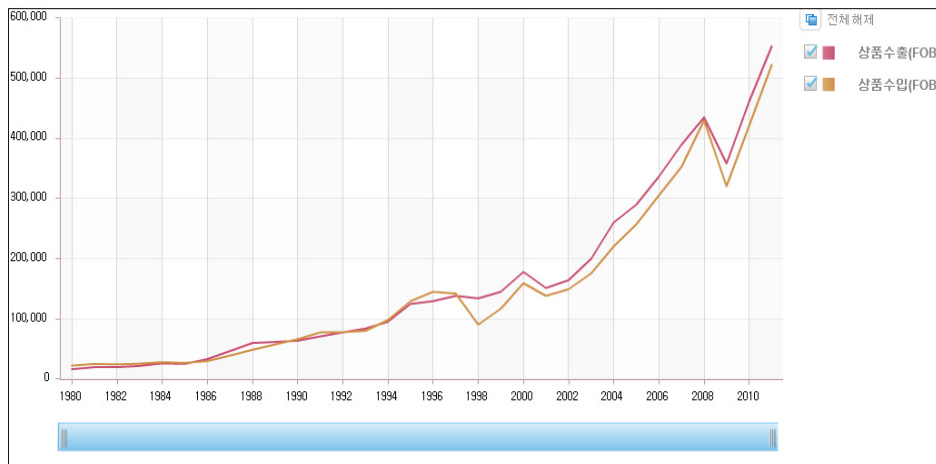
(단위 : 십억원)



<그림 1> 실질GDP추이

(2) 수출 및 수입

(단위 : 백만달러)

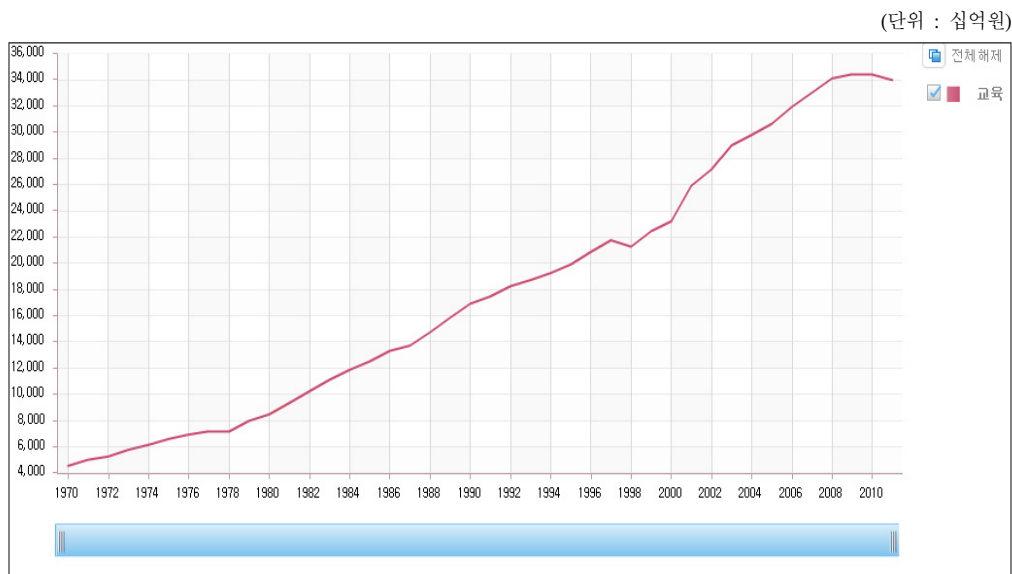


<그림 2> 수출 및 수입

1980년 이후 한국의 수출은 경제성장의 비율보다 더 급격한 성장세를 보여주고 있다. 수출의 경우에는 1980년에서 2011년 현재 약 32배 증가한 것을, 수입의 경우에는 25배 정도 증가한 것을 알 수가 있으며, 수입과 수출이 거의 비슷한 비율로 증가를 하고 있으며, 2011년 현재 무역수지는 흑자임을 알 수가 있다. 이는 개방화가 가속하됨에 따라 수출의 비중이 늘어났으며, 정부의 수출위주 정책이 유효하였음을 알 수가 있다. 또한 수입의 경우에는 자원이 부족한 한국의 특성상 수출을 위한 많은 원자재의 수입 등이 있었음을 알 수가 있다.

(3) 국내 교육비 지출

1980년부터 2011년까지 교육비 지출은 약 40배 증가한 것으로 판단되며, 이는 GDP의 성장, 수출 및 수입의 성장 보다 더 빠른 증가세를 보여주고 있다. 이는 경제의 발전과 더불어서 가계 및 정부수입의 상당부분이 교육비에 투자가 되었음을 보여주고 있다.



<그림 3> 국내 교육비지출

2) 단위근검정 및 시차선정

(1) 단위근검정

단위근 검정이란 대부분의 시계열 자료에서 행해지는 분석방법으로 변수들간의 변수들의 안정성에 대한 검정을 실시하는 방법이다. 변수들간에는 실제로는 상관관계가 없음에도 불구하고

하고, 서로 상관성이 있는 것으로 보이는 가성적회귀현상이 발생하기도 한다. 이러한 경우에 변수들의 처리가 없이 분석을 실시할 경우 잘못된 결론이 나타날 수 있다. 이러한 경우 단위근이 발생하면 변수들간에 차분 등의 방법으로 변수들을 안정적으로 변화시킨 이후에 분석을 실시하여야 한다.

보통의 경우에 단위근 검정은 ADF검정과 PP검정을 사용한다. 본 논문에서는 ADF 검정을 실시하여 단위근 검정을 실시하였다.

본 논문에서 단위근 검정결과 GDP, 수출, 수입, 교육비 모두 수준변수에서 안정적이라고 볼 수 있다. 따라서 추가적인 차분 등의 변환 없이 수준변수에서 분석을 실시하고자 한다. 본 연구에서는 벡터자기 회귀모형(VAR)을 통하여 변수들간의 인과관계 등을 분석하고자 한다.

〈표 2〉 수준변수에서의 단위근 검정³⁾

	ADF통계량	P값
GDP	-3.900*	0.006
수출	-5.350*	0.000
수입	-5.419*	0.000
교육	-3.379*	0.020

(2) 시차선정

적절한 모형을 구성하기 위해서는 적정시차를 구해야 한다. SIC 및 AIC 등의 값 중 최소값을 사용하여야 하나, 본 논문은 변수들간의 값이 차이가 없는 AIC 보다는 SIC기준으로 최소값을 가진 1시차를 적정 시차로 판단하여 본 모형에 적용시키기로 한다. 이러한 시차의 선정은 VAR 모형을 구성함에 있어서 중요한 역할을 담당하게 된다.

〈표 3〉 시차 선정

시차	SIC	AIC
1	26.48	25.84
2	27.32	25.63
3	28.12	25.65
4	29.65	25.75

3) 수준 변수의 단위근 검정에서의 임계치는 *, **, ***, 각각 1%, 5%, 10%이며 그 값은 -3531592, -2.905519, -2.590262이다.

IV. 분석 결과

1. 인과관계검정

변수들의 인과관계검정을 위하여 Granger 인과관계 검정을 실시한 결과, 일반적인 범위인 5%로 기각이 되는 경우는, 즉 한 변수가 다른 변수에 영향을 미치는 경우는, 수입이 교육비 지출에 영향을 미치는 경우 뿐이다. 그리고 10%로 기각의 범위를 확대할 경우에는 수입이 실질GDP에 영향을 미치는 경우가 추가 되며, 10%의 근접한 범위로 확대할 경우 수출이 교육비지출에 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다. 경제성장과 교육비지출은 아무런 인과관계가 없음을 알 수 있으며, 나머지 변수들 사이에서도 인과관계가 없음을 알 수가 있다. 결국은 교육비 지출은 수입과 수출에만 영향을 받는 것으로 볼 수 있다. 이는 수출입의 증가, 결국 개방이 가속화 됨으로 고급인력의 수요를 위한 교육에 대한 새로운 투자가 증가하는 것을 볼 수가 있으며, 이에 따라 교육비도 지속적으로 증가하였던 것으로 판단되어 진다. 하지만, 실제로 교육비의 증가에 따른 실질GDP, 수출 및 수입 등에는 아무런 인과관계가 없는 것을 알 수가 있다.

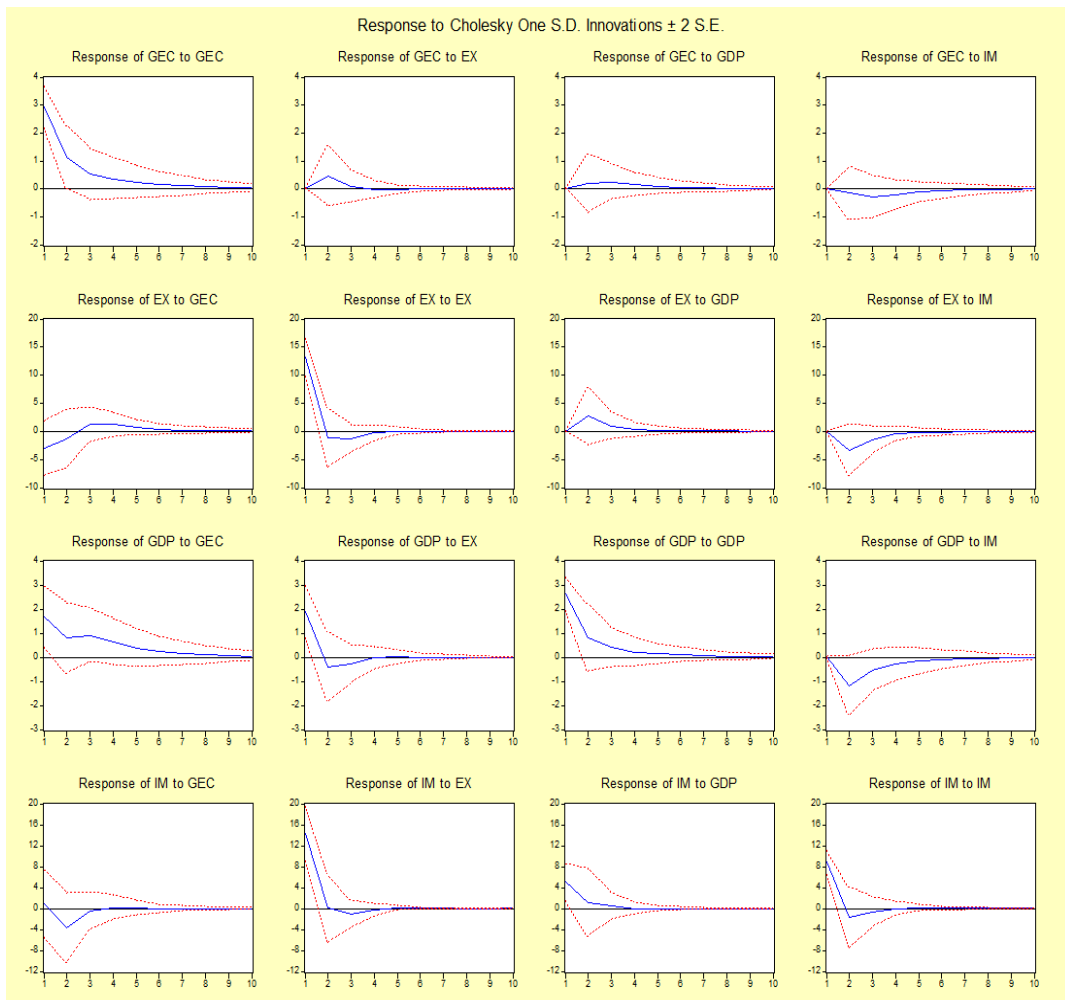
〈표 4〉 Granger 인과관계검정

Null Hypothesis:	채택/기각	F-Statistic	Prob.
수입 \Rightarrow 교육비지출	기각	2.790	0.050**
교육비지출 \Rightarrow 수입	채택	0.270	0.890
(수출 \Rightarrow 교육비지출)	채택	2.178	0.113
교육비지출 \Rightarrow 수출	채택	1.114	0.381
GDP \Rightarrow 교육비지출	채택	1.676	0.199
교육비지출 \Rightarrow GDP	채택	0.546	0.704
수출 \Rightarrow 수입	채택	0.666	0.623
수입 \Rightarrow 수출	채택	1.048	0.410
GDP \Rightarrow 수입	채택	0.975	0.446
(수입 \Rightarrow GDP)	채택	2.567	0.073
GDP \Rightarrow 수출	채택	1.914	0.152
수출 \Rightarrow GDP	채택	1.364	0.286

주) 1시차일 때 임계치 F값은 1%, 5%로 각각 7.02, 3.98이다. 여기서는 인과관계의 여부를 1, 5%로 기준으로 각각 *, **로 표시한다.

2. VAR모형(충격반응분석)

교육비 지출에 따른 수출의 충격반응함수는 교육비 지출이 1% 증가하였을 3%정도 감소하다, 3시차 이후에는 2%정도 증가하는 것으로 알 수 있으며, 이후의 시차에서는 0으로 수렴하는 경향을 볼 수 있다. 수입의 경우에도 수출과 마찬가지로 일부 감소한 이후에 0으로 수렴되어지는 과정을 볼 수 있다. GDP의 경우에는 1시차에서 1.8% 정도의 증가를 볼 수 있으며 역시 추후 0으로 수렴하는 것을 볼 수가 있다.



〈그림 4〉 충격반응함수⁴⁾

4) 이곳에서 변수들약어로 GEC는 교육비 지출, EX는 수출, IM은 수입, GDP는 실질 GDP를 나타낸다.

수출의 경우에는 수출이 증가함에 따라 교육비 지출이 소폭상승하나, 곧 0으로 수렴하며, 수입의 경우에는 15%의 큰 폭으로 상승하여 추후 0으로 수렴하는 것을 볼 수가 있다. 이는 수출의 증가로 인한 원자재의 수입이 증가하는 것을 그 원인으로 볼 수가 있을 것이다. 실질 GDP의 경우에도 1시차 2%의 증가 이후 0으로 수렴하는 것을 볼 수 있다.

실질GDP의 경우에는 실질GDP의 증가는 교육비 지출에 큰 영향을 못 끼치는 것을 볼 수 있으며, 나머지 수출 및 수입의 경우에는 실질GDP의 증가가 초기에 큰 영향을 미치는 것을 알 수 있다. 수입에 대한 경우 교육비 지출에 아주 미미하나 (-)영향을 미치는 것을 알 수가 있다.

V. 결 론

본 연구는 교육비 지출, 경제성장, 수출, 수입간의 인과관계 및 상호영향을 대하여 알아보았다. 우선 Granger causality test를 실시한 결과 교육비 지출은 수출입에 영향을 받는 것으로 나타났으며, 다른 변수들간에는 인과관계가 없다는 결과가 나타났다. 또한 충격반응함수로 본 교육비지출과 변수들간의 관계는 교육비 지출은 수출에 초기 (-)의 영향을 주나 일정시기가 지나면 (+)가 되는 것을 알 수가 있고, 수입의 경우에는 초기(-)의 영향을 주면, 차츰 0으로 수렴되는 경향이 있음을 알 수 있다. 마지막으로 교육비 지출은 GDP에 (+)의 영향을 주는 것으로 나타나고 있다.

따라서 본 연구를 통하여, 수출입이 증가함에 따라, 즉 개방이 가속화됨으로 인하여 고급인력의 수요가 증가하여 교육에 대한 새로운 투자가 증가하는 것으로 판단되어지며, 이는 고급인력의 수요를 맞추기 위하여 정부가 외국어, 연구인력 등을 위한 교육투자가 선행되어야 함을 알 수 있다.

본 연구에서 단순하게 정부에서 집계하는 교육비 지출로만 연구를 실시하였는데, 추후 사교육비 등의 자료를 추가할 경우에는 그 결과가 상이하게 나타날 수 있으리라 생각한다. 또한 대한민국 한국가 뿐만 아니라 여러개 국가의 데이터를 이용하여 Panel분석을 실시 할 경우 더욱 국가간 비교를 통하여 더욱 정확한 분석이 될 것으로 예상된다.

참 고 문 헌

- 문권순, “백터자기회귀(VAR)모형의이해”, 통계분석연구, 통계청, 제2권 제1호, pp.23~56, 1997.
- 박범조. “계량경제 실증분석”, 시그마프레스, 2007.
- 박형수, 류덕현, “교육분야 정부지출의 효율성 측정과 결정요인”, 재정학연구, 재정학회, 제3권 제4호, pp.39~77, 2010.
- 이 영, “한국의 경제성장을 위한 교육의 역할과 향후 과제”, 경제연구, 제31권 제2호, pp.1~30, 2010
- 장일진, “고등교육 공교육비가 경제성장에 미치는 영향”, 경제연구, 제34권 제1호, pp.59~84, 2013.
- 장창원, “한국의 교육별 경제성장과 기여율 측정”, 한국직업능력개발원, Issue paper2007-2, 2007.
- 한만경, “고등교육에 대한 인적자본 투자가 성장, 수출 및 교역조건에 미치는 영향에 관한 실증연구”, 박사학위논문, 동국대학교 대학원, 2013.
- Barro, R.J., “Education as a Determinant of Economic Growth,”Edward P. Lazear(ed.) Education in the Twenty-First Century, The Hoover Institution, pp 9-43, 2002.
- Dickey,D.& W.A.Fuller, Distribution of the Estimates for Autogressive Time Series with a UnitRoot, Journal of the American Statical Association, pp.427~431, 1979.
- Engle R.F and C.W.J.Granger, Co-integration and Error Correction : Representation, Estimation and Testing, Econometrica 55, pp.251-276, 1987.
- Granger, C. W. J., “Investigating Casual Relations by Econometric Models and Cross-spectral Methods,”Econometrica, pp.424~438, 1969.
- Hamilton, J. Time Series Analysis, Princeton, 1994.
- Jung, W. S., and P. J. Marshall, “Exports, Growth, Casuality in Developing Countries,” Journal of Development Economics, pp.1~12, 1985.
- Romer, P., “Increasing Returns and Long-Run Growth,” Journal of Monetary Economics, Vol. 94, No. 5, pp. 1002-1037, 1986.
- Solow, R., “A Contribution to the Theory of Economics Growth,” The Quarterly Journal of Economics, Vol. 70, No. 1 pp. 65-94, 1956.

ABSTRACT

An Effects of Education Expenditures on the Economic Growth*

Woo Sung Cho** · Hyuk-Jun Choi***

The purpose of this paper is to examine a causal relationship and interaction among payment of education expenses, economic growth, imports and exports. The results of 'the Granger causality test' suggest that payment of education expenses are affected by imports and exports; and the other factors are not related. In addition, payment of education expenses and the relationship among variables confirmed by IRF show that payment of education expenses has a minus(-) effect on exports at the beginning and then it turns into plus(+) as a certain time passes. On the other hand, it has a minus(-) effect on imports at the beginning, and this gradually changes to zero(0). Lastly, it turns out that it has a plus(+) effect on GDP.

It is therefore estimated that the demand for high-quality manpower is expected to grow and new investments for education to rise with increases in imports and exports with initial acceleration. The findings show that government education investment in foreign languages and research manpower must take precedence in order to meet the demand for high-quality manpower.

Key Words : Economic Growth, Education Expenditures, Granger Causality Test, IRF

* This work was supported by the National Research Foundation of Korea Grant funded by the Korean Government (NRF-2012S1A5B5A07037529)

** Lecturer at Dongguk University(First Author)

*** Research Professor at Dongguk University(Corresponding Author)