

ODA, FDI 및 교육비 지출이 경제성장에 미치는 영향: Doi Moi 이후의 베트남

조우성

동국대학교 국제통상학과 초빙교수

이건형

동국대학교 아시아 연구원 연구원

전기홍

동국대학교 글로벌통상학부 초빙교수

The Effects of ODA, FDI and Education Expenditure on Economic Growth: Vietnam After Doi Moi

Woo-sung Cho^a, Keon-hyeong Lee^b, Ki-hong Jeon^c

^aDepartment of International Trade, Dongguk University, South Korea

^bAsia Research Institute, Dongguk University, South Korea

^cDepartment of Global Economics and Commerce, Dongguk University, South Korea

Received 30 November 2019, Revised 18 December 2019, Accepted 18 December 2019

Abstract

Vietnam's economic growth has progressed rapidly since Doi Moi. Vietnam is a key driving force for global economic growth on behalf of China. Therefore, this study analyzed the factors of Vietnam's economic growth by using time series variables after Doi Moi. Study results show that educational expenditures affect ODA in the short term. In the long run, GDP and FDI are causally related to ODA. Based on the above findings, it can be seen that FDI and ODA played a significant role in Vietnam's economic growth. This finding suggests that in order for Vietnam's economy to grow further, the capital market should be more open to foreigners so that FDI and ODA can flow more smoothly. Since the inflow of FDI is also linked to educational expenditure, it is important to understand that the workforce is being upgraded in the Vietnamese labor market.

Keywords: Economic Growth, Export, FDI, Education Expenditure, ODA, VECM

JEL Classifications: F10, F43

^a First Author, E-mail: threeonthree@naver.com

^b Corresponding Author, E-mail: leeken@icloud.com

^c Co-Author, E-mail: rivopkh@naver.com

I. 서론

한국무역협회에서 발간한 Trade Focus(2018)에 따르면 베트남은 2015년부터 2017년까지 평균 6.8%의 경제성장률을 보이고 있다. 이는 최근 중국의 경제성장률과 비슷한 수준이며, 2% 내외의 한국보다 높은 수준이며, 신흥국 평균 4.9%에 비하여도 2% 이상 높은 수치인 것을 알 수가 있다. 수출의 경우에도 2017년도 수출은 전년 대비 21.1%가 증가하였고, 2017년 FDI의 경우 전년 대비 23%이상 증가한 것으로 나타났다. 이에 따라 베트남 2016년 가계소비도 1989년 대비 55배가 증가하였고, 10년 전인 2007년에 비하여도 2.5배가 증가한 것을 알 수가 있다. 이러한 현황을 보았을 때 베트남 경제는 이제 더 이상 아시아의 후진국이 아닌 거대한 경제권으로 성장하고 있으며, 한국과의 교역에서는 중국과 미국 다음으로 교역량이 많은 국가가 되었다. 특히 2020년이 되면 미국을 추월하여 제2의 한국과의 교역국이 될 전망이다. 그렇다면 어떠한 요인들이 이처럼 빠른 속도로 베트남의 경제성장을 이끌게 되었는지는 궁금한 요소가 아닐 수 없다. 과거 한국, 일본 및 중국 등은 이미 베트남과 같은 경제발전의 단계를 거쳤다. 이러한 국가들에서 경제성장의 요인이 무엇인지에 대한 연구는 항상 진행되어져 왔다. 한국 및 일본과 같은 국가의 과거 경제성장을 다룰 때 가장 중요하게 여겨졌던 부분이 수출이었다. 당시에는 현재와 같이 FDI와 같은 자본의 이동이 적었을 때라, 외화가 들어올 수 있는 것은 수출에 한정되어 있던 시기였기 때문에 경제성장을 견인하는 변수로서 수출변수를 주로 사용하였고, Balassa (1978) 및 Feder (1982)에 의해서 이루어진 연구들은 수출이 경제성장에 영향을 준다는 이론을 실증분석으로 뒷받침 하고 있다. 하지만 이러한 외생적 변수를 통한 분석은 한계를 가지고 있다. 따라서 분석에 자본의 이동(FDI)이 추가되어 연구되기 시작하였다. 이는 자본이 가지고 있는 특성상 자본의 유입은 기술, 지식, 및 교육 등의 내생적 요인을 성장시켜 인적자본을 증가시켜 경제성장을 이룬다는 것으로, Lucas (1988) 및 Romer (1986)의 연구에서 시작하였다. 단순한 거시경

제변수가 내생적인 요인이 성장함으로서 경제성장을 이루는 것으로 나타나, 많은 연구자들이 경제성장에 관한 수출입 등의 변수와 더불어 FDI를 내생변수로서 사용하기 시작하였고, 세계경제가 성장과 더불어 자본의 비중이 커짐에 따라서 FDI는 경제성장을 다루는데 중요한 변수가 되었다. 또한 Barro (1996) 및 Lee, Young (2010)의 연구에서도 볼 수 있듯이, 교육 또한 내생적 성장을 이루는데 중요한 변수로 판단하여 경제성장을 설명하는 변수로 사용되어지고 있다. 또한 국가원조(ODA) 및 송금(Remittance) 등의 경우에도 국가에 따라서 중요하게 여겨지고 있다. Kim, Young-sool (2019)에 따르면 베트남의 경우에는 패망이후 많은 베트남인들이 외국으로 진출하였고 자국의 있는 가족들에게 송금을 하는 금액이 2006-2017년에는 해외로부터의 송금액이 GDP의 약 6%를 차지하였으며, 이 때 당시 FDI가 GDP에 7.7%를 차지한 것에 비하면 상당히 높은 금액이라고 할 것이다. 따라서 경제성장의 이유가 되는 중요한 변수로 볼 수가 있다. 국가원조의 경우에는 무상과 유상으로 분류되며 개발도상국(Developing Countries)의 경우에 교육사업이나 빈곤사업에 투자하게 되어, 내생적 성장을 통한 인적자본의 축적에 영향을 주는 경우가 많았다. 따라서 최근 많은 분석들이 ODA를 중요 변수로 다루기 시작을 하였다. 따라서 본 연구에서는 베트남의 도이모이 개방개혁 이후의 경제성장의 이유를 찾고자, 수출, FDI, 교육비 지출, 공적원조(ODA)의 변수를 사용하여 1986년부터 2018년까지의 시계열 분석을 실시하고자 한다.

II. 베트남 경제현황

1986년 베트남의 Doi Moi 개방개혁 이후 베트남은 급속하게 문호를 개방하였고, 위에서 볼 수 있듯이, FDI 경우에는 개방초기에 전년 대비 40배가 넘는 큰 폭으로 증가한 것을 알 수가 있다. 수입과 수출의 경우 2008년이 세계적인 금융위기 기간을 제외하고 매년 증가율이 10% 이상을 보여주고 있으며 최근에는 18% 이

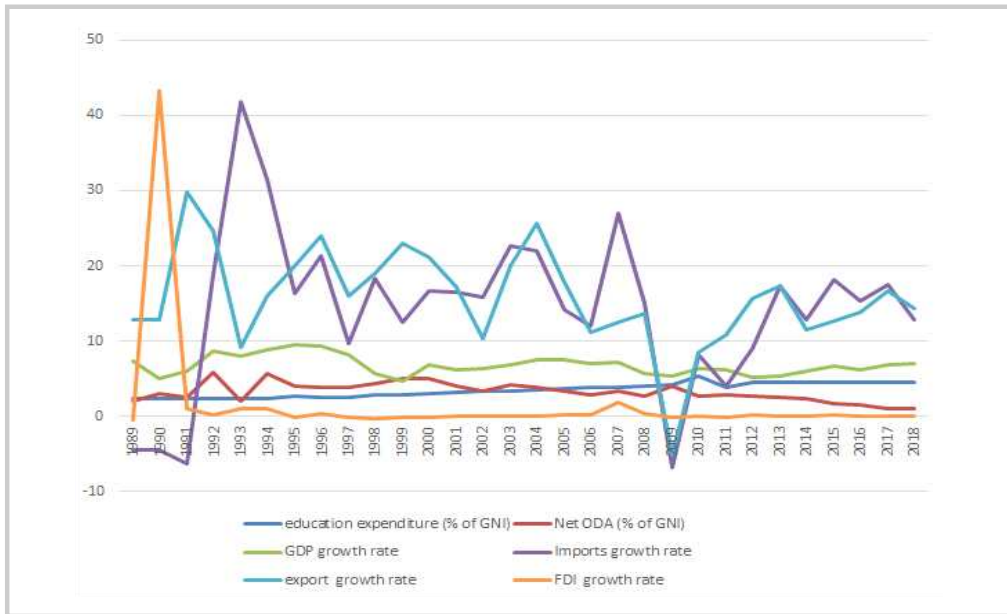
Table 1. Vietnam Macro economic Variable Growth Rate

Year	Education	ODA	GDP	Import	Export	FDI
1990	2.3	2.98	5.10	-4.5	12.9	4322.6
1991	2.3	2.50	5.96	-6.4	29.9	108.4
1992	2.3	5.94	8.65	18.8	24.7	26.3
1993	2.3	1.99	8.07	41.8	9.1	95.4
1994	2.3	5.70	8.84	31.5	16.0	109.9
1995	2.7	4.07	9.54	16.3	20.0	-8.4
1996	2.6	3.86	9.34	21.3	24.0	34.5
1997	2.6	3.79	8.15	9.7	16.0	-7.3
1998	2.81	4.41	5.76	18.4	19.0	-24.7
1999	2.94	5.05	4.77	12.6	23.0	-15.5
2000	3.06	5.07	6.79	16.6	21.1	-8.1
2001	3.18	4.11	6.19	16.4	17.2	0.2
2002	3.30	3.41	6.32	15.8	10.4	7.7
2003	3.43	4.20	6.90	22.7	19.9	3.6
2004	3.55	3.78	7.54	21.9	25.6	11.0
2005	3.67	3.38	7.55	14.2	17.8	21.4
2006	3.79	2.85	6.98	12.0	11.2	22.8
2007	3.91	3.34	7.13	26.9	12.5	179.2
2008	4.04	2.65	5.66	15.0	13.7	43.0
2009	4.16	4.04	5.40	-6.8	-5.1	-20.7
2010	5.36	2.64	6.42	8.2	8.4	5.3
2011	3.87	2.79	6.24	4.1	10.8	-7.1
2012	4.59	2.75	5.25	9.1	15.7	12.6
2013	4.60	2.49	5.42	17.3	17.4	6.4
2014	4.60	2.38	5.98	12.8	11.6	3.4
2015	4.60	1.72	6.68	18.1	12.6	28.3
2016	4.60	1.47	6.21	15.3	13.9	6.8
2017	4.60	1.12	6.81	17.5	16.7	11.9

상의 가파른 증가폭을 보여주고 있다. GDP의 경우 개방개혁 이후 7~8% 전후의 높은 성장세를 보여주고 있다. 이는 10년에 GDP의 규모가 2배가 되는 것으로 도이모이 이후 30년만에 GDP는 총액 기준 약 8배가 상승을 했음을 알 수가 있다. ODA의 경우에는 개방개혁 이후 차츰 상승하는 추세를 가지나, 최근에는 증가폭이 둔화되는 것을 볼 수가 있는데, 이는 ODA의

금액이 감소보다는 베트남국민 소득의 증가로 인하여 ODA의 증가폭이 상대적으로 크지 않음을 보여주는 것이지 절대적인 금액 기준으로는 여전히 큰 폭으로 상승하는 것을 알 수가 있다. 위의 자료에서 ODA 및 교육비 지출은 GNI(총 국민소득)에 비례한 수치이며, GDP가 큰 폭으로 증가한 것으로 보아, 국민총소득 부분에서도 높은 성장을 예상할 수 있고, 이에 따라 교

Fig. 1. Vietnam Economic Variables Growth Rate



source: world bank data([www.https://data.worldbank.org](http://data.worldbank.org))

육비 및 ODA의 비중도 큰 폭으로 증가했음을 알 수가 있다.

위와 같은 자료를 바탕으로 베트남은 도이모이 이후에 비약적으로 경제성장을 이루었음을 알 수 있고, 개방화 정도가 도이모이 이후에 급속하게 증가한 것을 알 수가 있다. 또한 2017년 세계의 금융위기로 인한 지수의 하락을 보았을 때, 베트남 또한 도이모이 이후에 외부로부터의 충격이 베트남 경제에 미치는 영향이 작지 않았음을 알 수 있다.

Ⅲ. 이론적 고찰

Choi, Won-seok and Seung-lin Hong (2018)의 연구가 기존연구와의 차이점은 서비스분야를 대상으로 했다는 것이다. 서비스 분야의 FDI, 서비스 산업의 수출 및 경제성장과의 인과관계를 장기와 단기로 나누어서 분석을 실시하였다. 논문은 서비스 FDI 및 서비스 수출이 경제성장에 일방향 인과관계가 있음을 보

여주고 있으며, 서비스 산업에서 양적 성장보다는 질적 성장을 강조하고 있다.

Wang, Jingjing and Chang-hwan Choi (2019)의 연구에서는 해외직접투자가 중국·인도·베트남·한국의 경제성장에 미치는 영향에 관한 분석을 패널데이터를 통하여 실시하였다. 여기서 주목할 점은 베트남의 경우에는 FDI가 경제성장에 크게 영향을 주었다는 것이다.

Hoang, Quang-huy (2018)의 논문에서는 한국의 FDI가 베트남 경제에 미치는 영향에 대한 분석을 벡터오차수정모형(VECM)을 통하여 분석하였다. 위 논문은 단순 GDP 전체에 미치는 영향뿐 아니라, 산업단위로 구분하여 분석을 실시하였다. 인과관계분석을 통한 결과는 장기적으로는 한국으로부터의 FDI는 베트남경제성장, 즉 GDP성장에 정(+)의 영향을 미치며, 수출입도 영향을 미치는 것으로 나타났다. 단기적인 분석은 직접투자와 경제성장의 인과관계는 발견되지 않았다. 제조업분야에 대한 장기적인 분석에서는 한국으로부터의 FDI 및 수출입은 제조업생산지수에 정(+)의 영향을 주는

것으로 나타났으며, 단기적으로는 영향을 주지 않는 것으로 나타났다.

Feder(1982)의 연구에서는 수출 31개국의 자료를 이용하여 OLS를 실시하였다. 이 연구에서는 수출이 경제성장에 영향을 주는 것으로 나타났다.

Balassa (1978)의 연구에서는 수출과 경제성장의 가장 초기연구로, 10개국을 대상으로 OLS를 실시한 바, 수출이 경제성장에 영향을 주는 것으로 나타났다.

Lee, Sung-ryang (2007)은 1986년 시작된 베트남의 대표적인 개혁개방 운동인 도이모이(Doi Moi) 이후의 베트남의 경제변화를 Feder(1982)의 경제성장 모형을 바탕으로 분석하였다. 그 결과 도이모이 운동 이후의 수출의 증가는 베트남의 경제성장에 정(+)의 영향을 보여주고 있음을 알 수 있고, 이는 베트남의 개혁, 개방 운동이 성공적인 정책임을 시사해 주고 있다.

Cho, Woo-sung (2011)의 논문에서는 한국의 경제성장에 관한 분석을 시계열 데이터를 이용하여, OLS, VAR 및 VECM 모형으로 분석을 실시하였다. 특히 IMF 전후로 하여 각각의 변수가 경제성장에 미치는 영향을 다를 것으로 판단하여, 기간을 이전, 이후 및 전체의 기간으로 분리하여서 분석을 실시하였다. 인과관계 분석에서는 3기간 모두 수출과 경제성장 상호 인과관계가 있는 것으로 나타났으며, OLS 분석은 IMF이전 및 이후 모두 경제성장에 정(+)의 영향을 주는 것으로 나타났으나, 전기간의 경우에는 통계적으로 유의하지 않았다.

Mah, J. S. (2005)의 연구에서는 중국의 시계열 자료를 이용하여 실질 GDP와 수출과의 인과관계를 분석하여, 상호 간에 연관성이 있다는 결과를 도출하였다.

Barro, R. J. (1996)의 연구는 교육이 경제성장에 미치는 초기연구라고 할 수 있다. 내생적 성장이론을 바탕으로 교육을 통한 인적자본의 증대가 경제성장에 영향을 끼친다는 것을 100개국가, 1960~1990년의 자료를 바탕으로 실증 분석을 실시하였다. 그 결과 높은 초기교육은 1인당 경제성장에 영향을 주는 것으로 나타났다. 추가적으로 기대수명, 저출산, 낮은 정부지

출, 좋은 제도, 낮은 물가상승률 및 무역조건의 향상은 경제성장에 (+)의 영향을 주는 것으로 나타났다.

Lee, Young (2010)의 논문에서는 한국의 교육과 경제성장과의 관계를 회귀분석을 통하여 분석하였다. 기타변수로는 인구성장률, 물가상승률 및 개방도를 사용하였고, 교육변수는 90년대 취학률을 초등, 중등 및 고등학교로 분리하여서 분석을 실시하였다. 그 결과 초등학교 및 중학교 취학률은 GDP성장률에 (+)의 영향을 주는 것으로 나타났고, 고등학교 역시 (+)의 영향을 주는 것으로 나타났으나 통계적으로 유의하지 못하였다. 하지만 연구를 통하여 교육에 대한 투자는 경제성장에 영향을 미친다는 사실을 확인하였고 국가 경쟁력 향상을 위하여 교육정책이 나아가야 할 방안을 제시하고 있다.

Yim, Byung-jin and Seung-wook Jang (2015)의 연구에서는 교육과 경제성장과의 관계에 대하여 실증분석을 실시하였다. 변수들을 일반적인 GDP 및 교육지출비 등의 변수를 대신하여 한국의 경제성장 변수를 대신하여 종합 주가지수를, 교육비 변수를 대신하여 교육산업의 주가지수를 사용하였다. Granger Causality 분석결과 이 두 산업은 서로 인과관계가 있는 것을 분석되었다. 따라서 경제성장을 위해서는 교육산업의 지속적인 투자가 필요함을 강조하고 있다.

Han, Man-gyoung (2013)의 논문에서는 한국, 대만, 노르웨이 및 미국의 고등교육과 경제성장, 무역과의 관계를 Granger Causality Test를 통하여 분석하였다. 고등교육에 대한 변수는 고등교육 이수율, 경제성장의 변수로는 실질 GDP를, 상품 수출액과 교역조건을 변수로 사용하였다. 한국의 경우는 변수들간에 인과관계가 없는 것으로 나타났으나, 노르웨이의 경우에는 GDP, 수출 및 교역조건이 고등교육 이수율에 영향을 주는 것으로 나타났다. 미국의 경우에는 고등교육 이수율이 실질 GDP의 증가에 영향을 주는 것으로 나타났으며, 상품 수출 및 교역조건의 경우는 반대로 상품 수출 및 교역조건의 변수들이 고등교육 이수율에 영향을 주는 것으로 나타났다. 이는 일반적인 교육을 통한 내생적 성장이 경제성장과 수출 등에 영

Table 2. Summary of Literature Review

Researcher	Variables and Data	Key Summary
Choi, Won-seok and Seung-lin Hong (2018)	FDI and Export in service, GDP Korea time series data(VAR)	Export(+) and FDI(+) in service area → GDP (+)
Wang, Jingjing and Chang -hwan Choi (2019)	FDI, GDP, Exchange rate, Labor, Government Consumption, China, Indai, Vietnam and Korea(Panel)	FDI(+), Ex(+), G(+), L(+) → GDP(+)
Hoang, Quang-huy (2018)	Trade, FDI, GDP, CPI, Export etc. Vietnam(VECM)	FDI(+) from Korea→ GDP(+) Long term
Feder (1982)	Export, GDP(31 countries), OLS	Export(+) → GDP(+)
Balassa (1978)	Export, GDP(10 countries), OLS	Export(+) → GDP(+)
Lee, Sung-ryang (2007)	GDP, Export, Investment and Labor. Vietnam(OLS)	Export(+) → GDP(+)
Barro, R. J. (1996)	GDP, Export, Education, life expectancy, Inflation, Trade term, Government consumption, etc.	E(+), LE(+), I(+), TT(+), GS(-) → GDP(+)
Lee, Young (2010)	Education, GDP, population, Inflation, Openness, Korea	Edu.(+) → GDP(+)
Han, Man-gyoung (2013)	Education, GDP, ToT, export Korea, Taiwan, Norway and U.S.A. Granger Causality Test	GDP(+), Ex(+), ToT(+) → Edu.(+) in Norway
Lee, Young-gwan (2019)	ODA, FDI, Trade and GDP Cambodia, Laos, Myanmar	Trade(+) → GDP(+)
Hong, Seong-gee and Choong-ho Kim (2011)	ODA of Loans and Grant, Export, FDI, GDP, ect. 30 countries(panel)	ODA(+) of Grant in Latin countries → GDP(+) ODA(+) of Loan in Latin countries → GDP(+)

향을 주는 것과 배치되는 결과를 보여주고 있다.

Lee, Chang-keun (2017)의 연구에서는 공적원조를 3가지로 분류하여 분석하였다. 첫째, 주로 ODA를 주는 국가에서 ODA를 받는 국가는 무역량에서 밀접한 연관성이 있다는 것이다. 둘째, ODA를 받는 국가가 경제적으로 궁핍할 경우 금액이 증가한다는 것이다. 마지막으로 전세계의 ODA가 증가하면 수여국들의 ODA금액은 그 비율만큼 증가한다는 것이다. 이러한 이론을 바탕으로 캄보디아, 라오스, 미얀마 및 베트남 4개국을 통하여 위와 같은 차이를 분석하였다. 분석결과는 세 가지 요인 중에서 ODA를 증가시키는 가장 중요한 요인은 무

역과 관련된 요인이며, 산업별 FDI의 경우에는 연관성이 부족함을 발견하였고, 국가 간 차이가 존재함을 보여주고 있다.

Suh, Woo-taek (2012)의 연구는 공적개발원조(ODA)가 필리핀, 인도네시아 및 베트남의 경제성장에 미치는 영향에 관한 연구를 패널데이터를 이용하여 분석하였다. 베트남의 경우만 ODA가 경제성장에 정(+) 영향을 주는 것으로 나타났으며, 나머지 인도네시아는 통계적으로 유의하지 않았으며, 필리핀의 경우에는 오히려 ODA가 경제성장에 부(-)의 영향을 주는 것으로 나타났다.

Hong, Seong-gee and Choong-ho Kim

Table 3. Definition of Variable

Variable	Unit	Source
Gross Domestic Products(GDP)	Annual Growth(%)	world bank data
Education Expenditure(EE)	Annual Growth(%) % of GNI	world bank data
Export(EX)	Annual Growth(%)	world bank data
Foreign Direct Investment(FDI)	Annual Growth(%)	world bank data
Official Development Assistance(ODA)	Annual Growth(%) % of GNI	world bank data

source: world bank data(www.https://data.worldbank.org)

(2011)의 연구는 공적원조(ODA)를 유상과 무상으로 구분하여, 베트남을 포함한 아시아 10개국, 아프리카 및 중남미 각 10개국, 총 30여개국의 패널데이터를 가지고 분석을 실시하였다. 그 결과 중남미의 경우에는 무상원조가 투자유발효과가 큰 것으로 나타났으며, 아시아와 아프리카의 경우에는 유상원조가 투자유발효과가 큰 것으로 나타나, 지역별로 상이한 차이가 있음을 보여주고 있다. 이는 아시아와 아프리카의 경우에는 잘 관리가 되지 않는 무상원조 보다, 추후 상환해야 할 의무가 부여된 유상원조가 효과적이라는 것을 보여주고, 중남미의 경우에는 비교적 무상원조가 관리가 잘 되고 있기 때문에 무상원조에서 더 큰 투자유발효과를 가져 온다고 설명하고 있다.

Cin, Beom-cheol (2017)의 연구에서는 ODA가 현재 빈곤퇴치 등의 단기적인 효과에만 집중되어있는 것을 지적하고, ODA가 과학기술발전을 위해서 사용되어야 한다는 이유를 인도네시아 과학 분야 전문가들의 설문을 통하여 그 필요성을 제기하였다. 설문은 장기적인 경제성장을 위해서는 ODA가 과학기술의 발전 및 연구인력 양성에 투자되어야 한다는 결론을 보여주고 있다.

Lee, Young-gwan (2019)의 논문은 베트남의 도이모이운동 이후의 성공적인 경제성장에 대한 부분을 설명하고, 지속가능한 발전에 대한 논의를 주로 다루고 있다. 저자는 베트남이 아직도 농업이 발달하고 경쟁력이 있는 분야로 인식하여, 베트남 남부의 한 도시의 성공사례를 들어서 베트남 전역으로 그 모델을 적용하자는 주장을 하고 있다.

과거 한국과 중국의 경우 경제성장의 원인을 찾고자 하는 여러 가지 분석이 실시되었다. 많은 연구가 경제성장의 원인으로 수출 및 FDI를 제시하였다. 이와 유사하게 1986년 개방개혁운동이후 베트남의 경제성장의 원인 또한 찾아볼 필요가 생겼다. 현재 베트남 경제성장의 원인을 FDI 또는 수출로 여겨 분석하고자 하는 논문들은 다수 존재하고 있다. 하지만, 베트남의 경우에는 이러한 기본적인 거시경제변수와 더불어 교육부분에 대한 투자 및 공적원조가 경제성장에 중요한 부분을 차지하고 있는 것으로 볼 수 있다. 베트남은 개방이후 교육 및 빈곤퇴치 등의, 다양한 분야에서 무상, 유상을 구분하지 않고 공적지원을 받았고, 이러한 공적원조는 베트남 노동의 질을 향상시켰을 뿐만 아니라 산업분야에도 지원되어 베트남 경제에 직간접적인 영향을 주었을 것으로 볼 수 있다. 이러한 영향에 비하여 공적원조 및 교육비의 투자가 경제성장에 미치는 영향에 대한 연구는 부족한 현실이다. 따라서 본 논문은 공적원조 및 교육부분에 대한 투자가 베트남의 경제성장에 어떠한 영향을 줄 것인가에 대한 분석을 실시하고자 한다.

IV. 실증분석

1. 변수의 정의

본 연구는 베트남의 개방개혁정책인 도이모이 이후 1988년부터 2018년까지의 31년간의 시계열 변수를 사용하여 분석을 실시하였다.

Table 4. Definition of Variable

	Level			First order difference			
	ADF value	Time lag	P value	ADF value	Time lag	P value	
GDP	-2.52687	0	0.119	-5.3638	0	0.000***	
Export	-3.65383	0	0.010	***	-6.2962	0	0.000***
FDI	-5.36203	0	0.000	***	-16.007	0	0.000***
Education Expenditure	-0.64899	2	0.843		-6.6259	1	0.000***
ODA	-3.31186	0	0.023	**	-12.992	0	0.000***

Note: *p<0.1, **p<0.05, ***p<0.001.

도이모이 이후에 개방이 가속화되었을 것으로 예상되어 기간을 1988년 이후로 한정을 하였다. 모든 변수들은 통일성을 갖추기 위하여 증가율 변수를 사용하였다. 우선 경제성장이라는 변수로는 GDP의 성장률을 사용하였고, 외생변수로는 수출을 사용하였다. 도이모이 이후에 크게 증가한 것으로 보이는 외국으로 부터의 FDI를 추가하였고, 최근 공적원조(ODA) 또한 교육 및 인적자본의 증가를 가져온다는 점에서 변수로 추가하게 되었다. 변수들은 세계은행의 데이터를 참조하였다.

2. 연구모형

수출과 경제성장의 관계에 대한 분석한 Kim, Sae-young (2007)의 연구를 바탕으로 수출은 경제성장에 영향을 미칠 것이라는 것을 가정하였고, 교육비지출은 내생적 성장이론에 입각한 Lee, Young (2010)의 연구를 바탕으로 교육비 지출이 교육인적자원의 가치를 상승시켜서 경제성장에 영향을 미칠 것이라는 가설을 완성하였다. 공적원조(ODA)는 Suh, Woo-taek (2012)의 연구를 바탕으로 공적원조가 경제성장에 영향을 줄 것으로 가설하였고, 마지막으로 FDI 부분은 Wang, Jingjing and Chang-hwan Choi (2019)의 연구를 참조하여 FDI의 유입은 경제성장에 정(+)의 영향을 줄 것으로 가설하여, 아래와 같은 모형을 설정하였다.

$$GDP_t = \beta_0 + \beta_1 EX_t + \beta_2 FDI_t + \beta_3 EE_t + \beta_4 ODA_t + \epsilon_t \quad (1)$$

3. 단위근 검정

대다수의 시계열 변수들은 안정적이지 않다. 따라서 이러한 불안정한 시계열 데이터로 분석을 실시한다면, 실제로는 회귀가 발생하지 않는 가성적 회귀가 발생할 수 있다. 따라서 보통의 시계열 분석은 분석에 앞서 시계열 변수의 안정성을 먼저 확인한다. 만약에 시계열이 불안정한 상태로 판단이 되면, 차분 등의 방법으로 먼저 변수들을 안정화 시킨 이후에 분석을 실시한다. 따라서 본 논문도 먼저 변수들의 안정성을 알아보기 위하여 Dickey, D. & W. A. Fuller(1979)의 연구에 근거하여 단위근 검정을 실시하였다. 보통 단위근 검정은 ADF(Augmented Dickey-Fuller)방식과 PP방식으로 분석을 동시에 실시하나, PP test는 시계열의 불안정성을 지나치게 기각시킨다는 비판이 있기 때문에 본 연구에서는 ADF분석을 실시하기로 하였다. 수준변수(Level)의 경우에는 GDP와 교육비 지출에서 단위근이 있는 불안정한 시계열로 판명되었다. 따라서 이러한 불안정성을 제거하기 위하여 1차 차분을 실시하였다. 그 결과 1차 차분한 모든 변수에서 안정된 시계열로 판명되어 추후의 분석을 실시하기로 하였다. 차분은 시계열을 안정화 시킬 수 있는 장점은 있는 반면에 변수들이 가지고 있는 많은 정보들을 잃어

Table 5. Lag length selection

	AIC	SC
0	13.1812	14.12416
1	6.81955	8.532384
2	6.743293	9.238979
3	5.674287	8.964693
4	-10.0253	-5.92983

Notes: 1. AIC: Akaike information criterion
2. SC: Schwarz information criterion

Table 6. Cointegration Test

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	Prob.**	Max-Eigen Statistic	Prob.**
None *	0.651086	53.15434	0.0146 **	28.42914	0.0389 **
At most 1	0.470913	24.7252	0.1715	17.18827	0.1633
At most 2	0.208393	7.536931	0.5162	6.309632	0.5738
At most 3	0.044438	1.227299	0.2679	1.227299	0.2679

Notes: 1. *p<0.1, **p<0.05, ***p<0.001.
2. Lag length: 1 2

버릴 수가 있다. 따라서 본 연구에서는 이러한 불안정한 변수들 사이에서 가성적 회귀가 아닌, 장기적으로 보았을 때는 변수들의 선형관계가 있음을 알려주는 공적분 분석을 함께 실시하기로 하였다.

4. 시차선정

공적분 검정 및 추후의 검정을 실시하기 위하여 시차검정은 필수적인 사항이다. 따라서 본 논문에서도 추후의 검정에 적용할 적정 시차를 찾기 위하여 적정시차의 기준이 되는 AIC 및 SC 값을 VAR의 시차를 달리하여 값을 비교하였다.

Gujarati (2009)의 계량경제학에 따르면, AIC 및 SC 기준 모두, VAR 모형을 분석하였을 때 통계량이 가장 낮은 경우 모수를 가장 절약할 수 있다고 설명하고 있다. Hoang, Quang-huy (2018)에 따르면 AIC 정보기준은 SC 정보기준

에 비하여 매개변수의 수를 과대하게 식별하는 경우로 인하여 주로 SC기준을 사용한다고 설명하고 있다. 따라서 본 논문에서도 SC 기준으로 최소값을 갖는 1시차를 적정시차로 사용하기로 하였고, 추후에 사용되는 공적분 검정 및 인과관계분석 등에는 1시차를 사용하기로 한다.

5. 공적분검정

불안정한 변수들을 차분을 실시할 경우 변수들을 안정화 시킬 수 있다는 장점은 있으나, 변수들의 특성을 상실하는 경우가 많다. 따라서 많은 연구자들이 수준 변수들 간의 가성적회귀가 아닌 장기적인 선형관계가 있음을 분석하였는데, 이 분석이 바로 공적분 검정이다. Engle R,F and C,W,J. Granger (1987)에 따르면 공적분 검정을 통하여 공적분 관계가 있다면 장기적으로는 선형관계가 있음이 확인되기 때문에 이러한 특성을 분석에 적용해야 한다고 설명하

Table 7. Causality Test

A null Hypothesis	Short Term	Long Term
EE \Rightarrow GDP	0.386	0.456
GDP \Rightarrow EE	0.302	0.048 **
FDI \Rightarrow GDP	0.748	0.005 **
GDP \Rightarrow FDI	0.650	0.222
ODA \Rightarrow GDP	0.557	0.994
GDP \Rightarrow ODA	0.971	0.000 ***
FDI \Rightarrow EE	0.605	0.951
EE \Rightarrow FDI	0.164	0.779
ODA \Rightarrow EE	0.470	0.016 **
EE \Rightarrow ODA	0.001 ***	0.408
ODA \Rightarrow FDI	0.255	0.969
FDI \Rightarrow ODA	0.623	0.000 ***

Note: * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.001$.

고 있다. 이 때에 이용되는 방법이 수준변수와 차분변수를 동시에 사용할 수 있는 벡터오차수정모형(VECM: Vector Error Correction Model)이다. 즉 변수들간의 공적분관계가 확인이 되면 VECM모형을 사용할 것이고 만약에 공적분관계가 없다면, 불안정성을 제거하기 위하여 차분을 실시한 이후 VAR모형을 이용하여 분석을 실시할 것이다. 본 연구에서는 시차를 1시차로 하여 공적분 검정을 실시하였고, 공적분이 1개가 있다는 것이 확인되어, 변수들이 고유한 특징을 살릴 수 있는 VECM모형을 통하여 분석을 실시할 예정이다.

6. 실증분석

1) 인과관계 분석

변수들의 단기적인 인과관계를 분석하기 위하여 Granger에 의해서 제시된 Granger Causality Test를 실시하였다. 장기적인 인과관계는 VEC Granger Causality/ Block Exogeneity Wald Test를 통하여 분석을 실시하였다. 분석 결과 단기에서는 베트남의 교육비 지출이 ODA에 인과관계가 있음을 알 수가 있다. 이는 교육

비의 지출에 따른 필요성이 국제사회의 원조에 영향을 끼치는 것을 알 수가 있으며, 장기적인 인과관계는 GDP가 교육비지출에 영향을 주며, GDP는 ODA에 영향을 주며, ODA가 교육비 지출에 영향을, 마지막으로 FDI가 ODA에 영향을 주는 것을 알 수가 있다. 베트남의 높은 교육열을 감안하였을 때, 소득이 증가하면 자녀들의 교육비 지출을 늘리는 것은 당연한 현상일 것이다. 또한 ODA는 주로 저소득계층에 집중되며, 특히 학교를 짓는 것과 같은 교육시설 및 교육자재지원 등에 투자되는 경우가 많아 ODA가 교육비 지출에 영향을 주는 것은 당연한 결과라고 할 수 있을 것이다. 마지막으로 아무런 연관성이 없는 곳에 박애적인 이유로 공적원조를 하는 경우는 드물다고 할 수 있다. Koo, Jeong-woo and Dae-wook Kim (2011)의 연구에서는 이 점을 지적하고 있다. 한국의 ODA 예산 배분에서 가장 중요한 영향을 끼친 것은 바로 한국과 ODA 수혜국과의 무역규모 및 FDI 규모와 같은 변수라는 것이다. 즉 무역규모 또는 FDI가 활발하게 이루어지는 국가에 ODA를 적극적으로 실시한다는 것이다. 따라서 본 연구에서의 베트남의 직접투자의 증가는 당연히 ODA의 증가를 가져올 것이다.

Table 8. VECM Test

Long Term Equilibrium Relationship		Short Term Disequilibrium Relationship	
Cointegrating Eq	CointEq1	Error Correction:	D(GDP)
GDP(-1)	1	CointEq1	-0.004577*** [-2.61812]
EE(-1)	-4.51458 [-1.28196]	D(GDP(-1))	0.015019 [0.07930]
FDI(-1)	-19.395*** [-46.5016]	D(EE(-1))	0.348245 [0.74552]
ODA(-1)	-3.42509 [-1.09202]	D(FDI(-1))	-0.064559*** [-2.76925]
		D(ODA(-1))	-0.001056 [-0.00754]
C	55.01471	C	0.04351 [0.23515]
R-squared 0.295154 Adj. R-squared 0.134961			

Notes: 1. * $t < \pm 1.645$, ** $t < \pm 1.96$, *** $t < \pm 2.58$

2. [] means T Statistics

2) VECM모형

변수들의 관계를 알아보기 위하여 적정 시차 1, 공적분 1개를 기준으로 하여 분석을 실시하였다. 표 왼쪽은 장기적인 관계를 설명하며, 오른쪽은 단기적인 관계를 설명하고 있다. 장기적인 균형관계는 경제성장에 교육비 지출, FDI 및 ODA 모두 부(-)의 영향을 주는 것으로 나타났다. 이 중 FDI의 경우만 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 단기에서는 한 시차 전의 GDP 및 교육비 지출은 현재의 경제성장에 정(+)의 영향을 주는 것으로 나타났다. 하지만 통계적으로 유의하지 않는 것으로 나타났으며, FDI와 ODA의 경우에는 부(-)의 영향을 주는 것으로 나타났다. 이 중 FDI의 경우에만 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

V. 결론

현재 도이모이 이후 베트남의 경제성장이 가파르게 진행이 되고 있다. 이에 베트남은 중국

을 대신하여 새로운 세계경제성장의 원동력으로 역할을 하고 있다. 따라서 본 연구는 도이모이 이후의 시계열 변수를 이용하여 베트남 경제성장의 요인에 대한 분석을 실시하였다. 분석결과 단기적으로는 교육비 지출이 ODA에 영향을 주는 것으로 나타났다. 나머지 결과들은 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 장기의 경우에는 GDP와 FDI가 ODA에 인과관계가 있는 것으로 나타났다. FDI가 ODA에 영향을 준다는 것은 Koo, Jeong-woo and Dae-wook Kim(2011)의 연구결과와 일치되는 결과로 볼 수 있다. 이는 FDI의 증가는 결국 우호적이 되어 더 많은 ODA가 발생함을 알 수 있고, ODA와 교육비 지출의 인과관계는 Yim, Byung-jin and Seung-wook Jang (2015)의 연구와 일치하는 결과를 알 수가 있다. 이는 베트남의 높은 교육열로 설명할 수 있으며, 외국에서 공적원조는 학교 등의 시설에 많은 부분 투자되는 것을 알 수가 있다.

위의 연구결과를 바탕으로 베트남의 경제성장은 해외직접투자 및 공적원조 등이 큰 역할을 했음을 알 수가 있다. 이는 베트남의 경제가

더욱 성장하기 위해서는 해외로부터의 투자 및 공적원조가 좀 더 원활하게 들어올 수 있게 외국인에게 자본시장을 좀 더 개방해야 하는 것으로 볼 수 있고, 또한 이러한 자본의 유입이 교육비 지출과도 연계되어 베트남 노동시장에 인력들이 더 고급화되는 길임을 알아야 할 것이다.

하지만, 본 연구는 몇 가지 한계를 보여주고 있다. 첫째, 하나의 국가보다는 주변국을 동시에 분석하는 panel분석을 실시하였으면 하는

부분이다. 그리고 Hong, Seong-gee and Choong-ho Kim (2011)의 연구에서 볼 수 있듯이 공적원조를 무상원조와 유상원조로 구분하여 실시하였으면 좀 더 의미 있는 결과가 도출되었을 것으로 예상된다. 또한 교육을 단순하게 전체의 지출로 분석하는 것보다 고등교육과 기초교육으로 구분하였으면 하는 것이다. 특히 선진국과 후진국 간에는 분명 고등교육에 투자하는 것과 기본교육에 투자하는 것은 경제성장에 미치는 영향이 다를 것으로 예상된다.

References

- Balassa, B. (1985), "Exports, Policy Choices and Economic Growth in Developing Countries after the 1973 Oil Shock." *Journal of Development Economics*. 18(2), 23-35.
- Barro, R. J. (1996), Determinants of Economic Growth: A Cross Country Empirical Study(NBER Working paper) Cambridge.
- Cin, Beom-cheol (2017), "An Analysis of Indonesian S&T System and Demand for ODA Programs and Policy Implications", *International Development and Cooperation Review*, 9(4), 117-145.
- Yim, Byung-jin and Seung-wook Jang (2015), "An Empirical Study on Mutual Influence between Economic and Education", *Logos Management Review*, 13(4), 125-142.
- Damodar N. Gujarati and Dawn C. Porter (2009), *Basic Econometrics* (5th ed.), New Your, NY: McGraw-Hill.
- Dickey, D.& W.A.Fuller (1979), "Distribution of the Estimates for Autogressive Time Series with a UnitRoot", *Journal of the American Statical Association*, 427-431.
- Engle R.F and C.W.J. Granger(1987), "Co-integration and Error Correction : Representation, Estimation and Testing", *Econometrica*, (55), 251-276.
- Feder, G. (1982). "On Exports and Economic Growth." *Journal of Development Economics*. 12, 59-73.
- Jung, Gui-il and Byung-gi Moon (2018), Trade and Economic Cooperation between Korea and Vietnam, *Trade Focus*, 12, 1-23.
- Hamilton, J. *Time Series Analysis*, Princeton, 1994.
- Han, Man-gyoung (2013), "An Empirical Study of the Effect of Human-Capital Investment in Higher-Education on Economic Growth, Exports and Terms-of-Trade", *The Journal of Social Science*, 20(2), 184-212.
- Hoang, Quang-huy (2018), The Impact of Korea's FDI on the Vietnamese economy (Master's Thesis), Daegu: Kyungpook University.
- Wang, Jingjing and Chang-hwan Choi (2019), "Foreign Direct Investment and Economic Growth in Asia: Comparative analysis of China, India, Vietnam and Korea", *Korea trade review*, 44(3), 15-24.

- Kim, Yoong-sool (2019), "The contribution and role to home economies of the Chinese and Vietnamese Diaspora during the period of reform and opening -Focusing on the policy implications for North Korea-", *Multicultural & Diaspora Studies*, 14, 1-39.
- Koo, Jeong-woo and Dae-wook Kim (2011) "World Society and Official Development Assistance: Explaining Determinants of Korean ODA, 1989-2007", *Korean Journal of Sociology*, 45(1), 153-190.
- Lee, Chang-keun (2017), "Analysis of Determinants of ODA between Korea and CLMV and Implications for Economic Cooperation: Focusing on Linkage with OFDI by Industr", *Southeast Asia Journal*, 27(1), 142-172.
- Lee, Young-gwan (2019) "A study on the Vietnamese Culture and Its Economic Development and Sustainability After the Doi Moi Policy", *The Society of Korean Thought and Culture*, 97, 49-76.
- Mah J. S. (2005), "Export expansion, economic growth and causality in China," *Applied Economics Letters*, 12, 105-107.
- Romer, P. (1986), "Increasing Returns and Long-Run Growth", *Journal of Monetary Economics*, 94(5), 1002-1037.
- Hong, Seong-gee and Choong-ho Kim (2011), "The Effects of ODA on the Investment of Developing Countries", *Journal of The Korean Urban Geographical Society*, 14(3), 119-228.
- Kim, Sae-young (2007), "A Study on the Relationship between Export Expansion and Economic Growth in China", *Journal of The Northeast Asia Economic* 19(1), 73-91.
- Lee, Sung-ryang (2007), "Exports and Economic Growth in Vietnam", *Journal of International area studies*, 11(3), 383-401.
- Choi, Won-seok and Seung-lin Hong (2018), "Empirical Analysis on Causation among Service FDI, Service Trade and Economic Growth: Evidence form Korea", *Journal of International Trade & Commerce*, 14(6), 63-78, <http://dx.doi.org/10.16980/jitc.14.6.201812.63>
- Cho, Woo-sung (2011), A study on the Effects of the open Macroeconomic variables on the Economic Growth (Doctoral Dissertation), Seoul: Dongguk University.
- Suh, Woo-taek (2012), "An Empirical Analysis fo the Effects of ODA on the Economic Growth of Developing Countries -with a Focus on Indonesia, the Philippines and Vietnam-", *International Developing and Cooperation review*, 4(1), 57-87.
- Lee, Young (2010), "Role of Education in Korean Economic Growth and Future Challenges", *Journal of Economic Research*, 31(2), 1-30.