

베트남의 과학기술 ODA수요 분석과 정책적 시사점

신범철

경기대학교 경제학부 교수(제1저자)

bccin@kyonggi.ac.kr

송치웅

과학기술정책연구원 연구위원(교신저자)

cusong@stepi.re.kr

이 논문은 베트남의 경제 및 사회적 상황과 교역, ODA 현황, 과학기술 시스템을 검토하고 설문조사를 바탕으로 과학기술ODA 수요를 분석하여 과학기술 협력사업 확대 방안을 논의하였다.

베트남에 대한 과학기술ODA 수요의 설문조사 결과, 우선 과학기술정책과 기술경영 전문가의 부족과 과학기술 프로그램의 중요성 인식하고 있다. 다음으로 과학기술 인적자원 개발, 과학기술과 국가발전, 국가 R&D, 테크노파크에 관련된 정책 교육에 대한 수요 순으로 나타나고 있다. 하지만 국가 과학기술 계획과 기술예측, 지적재산권, 국가 과학기술혁신인프라 정책에 대한 교육프로그램 수요는 다른 프로그램에 비해 미세한 차이지만 상대적으로 낮게 나타나고 있다.

마지막으로 미래 잠재적 기술경영 분야 교육프로그램 수요로, 기술이전 사업화 교육수요가 가장 높게 나타났고 R&D 글로벌화, 연구자 및 조직 경영, 전략적 기술경영에 교육 수요 등의 순으로 나타나고 있다. 그러나 기술혁신이론, 기술로드맵, 기술벤처 분야의 교육에 대한 수요는 상대적으로 낮은 수요를 보이고 있다.

핵심용어: 공적개발원조, 베트남 과학기술체계, 과학기술정책, ODA수요

An Analysis of Science and Technology System and ODA Demand in Vietnam

Beom Cheol Cin(First Author)

Professor, Division of Economics, Kyonggi University

bccin@kyonggi.ac.kr

Chi-Ung Song

STEPI, Researcher(Corresponding Author)

cusong@stepi.re.kr

This paper analyzes Vietnam's science and technology system and ODA demand for the S&T cooperation programs based on survey data.. We discuss first the issues about Vietnamese economic and social situation, trade, ODA and S&T system and policies.

To understand the demand for the S&T ODA programs, we implement a survey and interviews with S&T policy-decision makers and specialists in Vietnam. The survey methodology would make clear potential demands and needs of the aid beneficiaries. The survey results show that Vietnam respondents agree for lack of S&T expert and technology managers in Vietnam. Accumulation of S&T human capital by education and training is recognized as one of the most important factors for Vietnamese social development and economic growth in the long run. The high demand for training programs of S&T experts and researchers implies need for expanding Korean-Vietnam economic cooperation, specially in this S&T field.

Keywords: ODA, Vietnam's S&T system, S&T policies, ODA demand

I. 서론

베트남은 인구 30억 명의 거대 시장인 아세안(6억)과 중국(13억), 인도(12억)를 연결하는 경제 허브로 한국의 新남방정책에서 핵심대상 국가 중 하나이다. 베트남은 원유, 철광석 등이 풍부한 자원부국으로 양질의 값싼 노동력을 보유한 커다란 성장잠재력을 가진 국가로 한국의 발전모델을 추구하는 전략적인 경제협력 대상 국가이기도 하다.

공적개발원조(Official Development Assistance: ODA)는 개개 공여국의 목적에 따라 다양하게 지원된다. 수원국의 입장에서 보면, ODA는 경제발전을 위한 저축격차(Savings Gap)과 외환격차(Foreign-Exchange Gap)를 메꾸는데 필요한 중요한 재원이 될 수 있다. Two Gap 모형에 따르면 수원국의 투자기회를 충족하기 위해 필요한 저축 부족과 자본재 및 중간재 수입 자금을 조달하기 위한 외환부족을 메꾸기 위해 ODA에 대한 수요가 발생한다는 것이다.¹⁾ 또한 개도국은 정부투자의 재정격차와 기술격차를 메꾸기 위한 기술지원(Technical Assistance)의 ODA가 장단기 성장 촉진을 위한 민간투자 촉진의 재원이기도 하다(Smith & Todaro, 2015). 장기적으로 지속적인 경제성장을 위해 선진국의 전문가, 기술자, 과학자, 교육자, 경제정책자문가에 자문과 기술이전 형태의 해외원조가 개도국에 긍정적인 영향을 줄 수 있다는 것이다. 이는 단순 금융지원이 장기적인 경제성장에 긍정적인 영향을 주지 않았다는 부정론의 관점에서 보면 장기적 성장에 중요한 역할을 하는 과학기술ODA는 더욱 더 중요한 의미를 갖는다.

동남아시아 지역 국가들은 경제규모와 경제발전단계가 서로 상이하지만 아세안을 중심으로 경제통합이 본격화되면서 개발수요가 크게 증가되고 있다. 중저소득 국가로 분류되는 베트남은 고용 확대 및 인력개발, 공업화 및 인프라 확충 등 많은 개발과제를 추진하고 있다. 특히, 90년대 중반 이후 아세안을 중심으로 경제통합이 본격화되면서 역내 개발격차 완화와 성장기반 확충을 위해 베트남의 개발수요가 확대되고 있다.

최근 아세안 국가의 경제발전과 사회경제적 불평등 해소 관련 해외원조에 관해서는 국내외적으로 많은 논의가 이루어지고 있으나 국가의 과학기술협력 ODA는 상대적으로 소홀히 다루고 있다.²⁾ 그럼에도 불구하고 과학기술 발전은 선진국의 경우 지속적 경제성장의 동인으로 작용되며 개도국의 경우 생산성 제고의 결정요인으로서 장기적 경제 성장과 발전의 동력이라고 할 수 있다. 따라서 생산요소의 투입 확대에 의한 성장전략뿐만 아니라 과학기술 발전과 생산기술력 제고 의한 성장전략이 동시에 추진되어야 할 것이다.

1) Two Gap과 기술격차 모형에 관한 자세한 설명은 Todaro & Smith(2015) 참조.

2) ODA 효과에 대한 논란은 Burnside ad Dollar(2000), Collier(2008), Easterly(2006), 신범철(2017), 등 참조.

한류 붐과 함께 급성장한 한국경제에 대해 베트남과 아세안국가들의 관심이 높아지고 한국의 경제발전 경험을 공유하려는 인식이 확대되면서 한국과의 개발협력 뿐만 아니라 과학기술협력 수요 역시 증가하고 있다. 이에 따라 한국의 과학기술 ODA에 대한 베트남과 아세안 국가들의 요구 증가와 협력의 필요성 역시 강조되고 있다. 특히, 중저소득국가인 베트남은 경제성장속도가 빠르고 물질 및 인적 자원이 풍부한 베트남과 기술협력은 양국에 이익이 될 수 있을 것이다. 베트남 입장에서 보면 단기적으로 산업발전을 위한 인프라 확장도 중요하지만 장기적으로 내생적 성장 기반을 확충할 수 있는 역량구축과 기술적 인프라 확대가 더욱 중요할 수 있다. ODA를 통해 Two Gap 축소뿐만 아니라 선진국과의 기술적 격차축소는 지속적 경제성장과 발전에 중요한 요인이기 때문이다.

이러한 베트남과 아세안국가들의 과학기술 수요의 상승은 ODA가 빈곤 퇴치나 저개발 지원뿐만 아니라 장기적으로 경제성장의 핵심요인인 과학기술개발을 위한 한국과 베트남, 한국과 아세안간의 과학기술 ODA 협력 프로그램을 확대할 필요가 있어 보인다.

이 논문은 첫째 베트남의 경제 및 사회적 상황과 한·베트남의 교역 및 ODA 현황을 검토할 것이다. 다음으로 베트남의 과학기술 시스템 분석하고 설문조사를 바탕으로 ODA 수요를 분석하여 과학기술 협력사업 확대 방안을 논의할 것이다. 베트남은 정치적 혹은 전략적으로 보나, 무역상 보완적 관계로 보나 동남아시아에서 중요한 국가 중 하나임은 분명하다. 하지만 지금까지 베트남에 대한 연구가 무역과 경제협력에 집중되어 있고 과학기술체계와 한-베트남 기술협력에 대한 연구가 부족한 것이 현실이다.³⁾ 이러한 이유로 본 논문은 베트남의 과학기술 ODA수요를 파악하기 위해 베트남 현지의 과학기술 관련 전문가를 대상으로 실시한 설문조사를 기반으로 한-베트남 간 과학기술 협력 프로그램을 논의할 것이다. 특히, 한-베트남의 네트워크 형성에 의한 외부효과를 극대화하여 양국 간 사회 및 경제적 협력을 촉진할 수 있는지가 중요한 관심 사안이다. 이 연구의 결과는 한-베트남간의 다양한 협력 증진 정책과 사업 수행에서 중요한 근거자료로 활용될 수 있을 것이다.

II. 한국의 과학기술 ODA 현황

1. 한국의 ODA 현황과 정책

3) 예컨대, 김학수(1991)는 對베트남 경제협력의 기본전략을 논의하였고 재경부KDI(2005)는 베트남의 민영화, 무역, 인적자원 개발, 거시경제 안정화에 관한 분석 등 대부분 경제협력에 관련된 주제에 제한되어 있음.

외교부에 의하면 “우리 공적원조는 개도국의 빈곤감소와 지속가능한 개발에 기여함으로써 인도주의를 실현하고 국제사회의 평화와 번영을 추구”를 목적으로 하고 있다. 우리 정부는 개발도상국의 경제·사회 발전을 지원하고 지속가능 개발목표(SDGs) 달성 등 국제사회의 노력에 기여함을 표방하고 있다.

한국의 공적원조는 글로벌 ODA의 비중이 0.8%(12억 달러)로 아직 미약한 수준이지만 2006년 이후 그 규모가 지속적으로 증가하는 추세이다.⁴⁾ 브뤼셀 행동 계획에서 설정 목표치인 GNI 대비 최빈개도국의 ODA 비율이 0.15%-0.2%의 기준에서 보면 0.04%를 기록한 한국은 OECD DAC 회원국에서 그리스와 함께 가장 낮은 수준에 머무르고 있다.

한국의 ODA 운영체제는 크게 양자 간 협력과 다자 간 협력으로 구분된다. 양자 간 협력은 무상원조와 유상원조로 이원화되어 있고 무상원조에 해당하는 무상자금 협력과 기술협력은 외교부 감독 하에 원조집행기관인 한국국제협력단(Korea International Cooperation Agency: KOICA)이 집행하고, 유상원조(대외경제협력기금, Economic Development Cooperation Fund)는 기획재정부 감독 하에 한국수출입은행이 집행한다. 다자간 협력의 경우 UN 등 국제기구에 대한 지원은 외교부가, 국제금융기관 등에 대한 출자와 출연은 기획재정부가 주관한다. 전체적으로 유·무상 원조의 효과적인 조정 및 부처 간 원활한 협의를 위하여 국제개발협력 위원회 및 실무위원회가 설치 운영하고 있다.

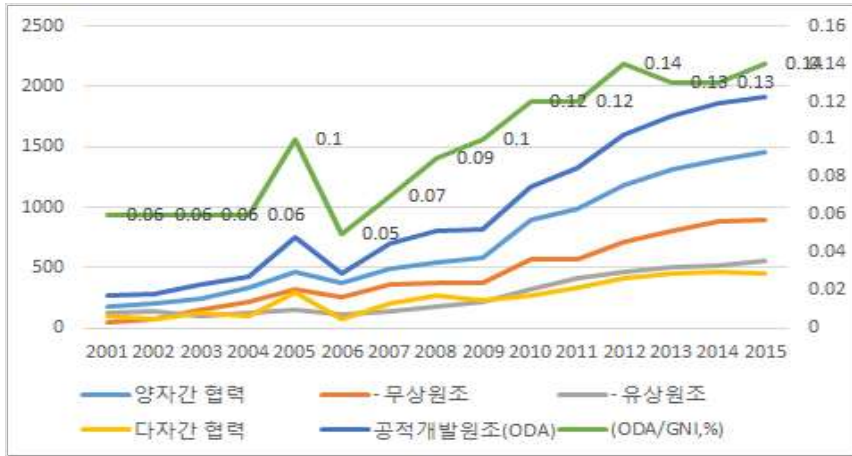
한국 경제의 위상과 경제력 증대에 상응하여 우리나라 ODA 규모가 크게 확대되어 1990년 이후 매년 평균적으로 약 18%가 상승하였으며 지난 5년(2011-2015년) 동안에는 전체 평균보다 다소 낮은 10.4% 확대되었다.

한국 ODA 규모는 2015년 19억 1,411만 달러 내외이며 OECD 개발원조개발위원회(DAC)에 회원국으로 가입한 2010년부터는 ODA 총액과 양자 및 다자간 ODA가 빠른 속도로 증가하고 있다. 한국의 ODA는 2015년 GNI 대비 0.14%를 기록하고 있고 지속적으로 상승해 왔다. ODA 총액에서 양자 간 무상원조는 14억6,739만 달러, 다자간 무상원조는 4억4,674만 달러이며 전체 유상원조는 5억6,237만 달러에 이르고 있다. 양자간 ODA 비중은 전체기간에는 67.1%, 지난 5년간은 75%로 전체 평균보다 상승하였으며 무상원조 비중이 전체 기간 평균 57%이고 지난 5년간 평균은 61%로 다소 상승하였다.

4) ODA의 금액기준으로 볼 때, 2003-2012년 기간 동안 세계에서 가장 크게 기여한 국가는 미국이고, 다음으로 일본, 독일 등의 순으로 나타나고 있다. 2012년 기준 미국 17.2%(260억 달러), 일본 9.5%(145억 달러), 독일 6.7%(102억 달러), 프랑스 6.2%(94억 달러), 영국이 6.0%(90억 달러)의 비중을 각각 차지하고 있다.

<그림 1> 한국의 ODA 추세

(단위: 백만 달러)

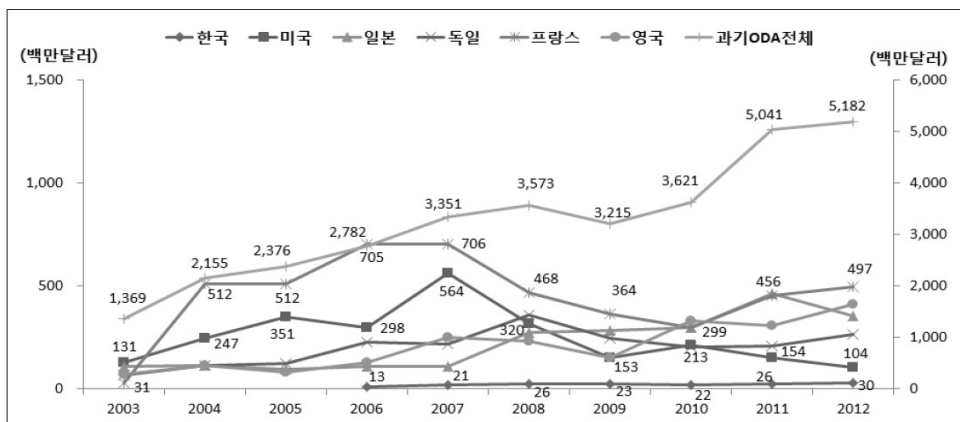


자료) 나라지표 <http://index.go.kr/>

2. 한국의 과학기술 ODA 현황과 정책

OECD DAC(Development Assistance Committee)에 따르면 2012년 세계과학기술 ODA 규모는 약 52억 달러로서, 전체 ODA 규모의 3.4% 수준이다. 2012년 기준 프랑스가 5억 달러, 영국이 4.1억 달러, 일본이 3.6억 달러, 독일 2.7억 달러, 미국 1.0억 달러 수준으로 각각 나타났으며, 한국은 3,000만 달러로 OECD 국가에 비해 상대적으로 낮은 수준이다.

<그림 2> 주요국별 과학기술 ODA 추세



자료) 강희중(2014), p.95

DAC에 의하면 ODA는 크게 사회인프라, 경제인프라, 생산부문, 다부문 등 4개 분야로 분류된다. 사회인프라는 교육, 보건, 인구정책 및 생식보건, 수자원 및 위생, 공급행정 및 시민사회가 포함한다. 경제인프라는 교통, 통신, 에너지 개발 및 공급, 금융 및 재무 서비스를 포함하고 있는 한편 다부문은 환경, 기타 교육, 연구기관 및 과학기관 등을 포함하고 있다. 마지막으로 생산부문은 농업, 임업, 제조업, 광물자원 및 광업, 건설, 통상정책 및 규정, 관광을 포함한다.

2012년 기준 ODA가 가장 많은 분야는 사회인프라이고, 이어서 경제인프라, 다부문, 생산부문 순이며, 2006년 이전에는 다부문이 가장 적었으나 이후 생산부문을 추월하고 있다. 2012년 기준 분야별 ODA 비중은 사회인프라(39.4%)가 가장 많고, 경제인프라(18.0%), 다부문(8.5%), 생산부문(7.5%) 순이며, 비중 변화의 경우 4대 분야 외 기타부문의 비중이 2009년 이후에는 30% 이하로 낮아짐으로써 2012년에는 4대 분야 합계가 73.4%를 차지하는 등 원조 효율이 증대하고 있다. 4대 분야에서 과학기술ODA를 볼 때, 2003년 2.0%에서 2006년 1.8% 소폭 감소하였다가 2012년에는 3.4%까지 증가하는 등 증가 추세를 보이고 있으나, 개도국의 과학기술역량을 근본적으로 제고시키기에는 부족한 수준이다.

분야별 지원 실적을 보면, 2015년 KOICA의 전체 지원금액 6,372억 원에서 교육 분야의 비중이 20.9%로 가장 비중이 크고 기술환경에너지 분야가 17.9%, 보건의료와 공공행정 분야가 각각 16.5%, 농림수산 분야의 비중이 14.7% 등의 순으로 나타나고 있다.

한국의 지역별 ODA 공여는 주로 아시아국가에 집중되어 있고, 동남아시아 국가에 대한 한국의 공적원조는 25%에 달하고 있다. 2010년 정부에서 선정한 26개 중점 협력국 중에서 아시아는 12개국 포함되었는데 특히 동남아시아 국가로는 베트남, 인도네시아, 필리핀, 캄보디아, 라오스, 동티모르 등 6개국 선정되었다. 지역별 무상원조를 보면 전체 지원금액 6,372억 원 중 아시아 국가들에 대한 원조가 39.7%로 가장 높고 아프리카 21.7%, 중남미 10.8% 등의 순으로 나타나고 있다. KOICA가 지원한 분야 중 기술환경에너지 분야 아사아지역에서 국가별 비중이 가장 높은 국가는 베트남으로 나타났고 필리핀, 인도네시아, 몽골, 미얀마, 캄보디아, 라오스 등의 순으로 나타나고 있다.

아세안 국가들과의 주요 협력 및 지원 분야로는 과학기술, 정보통신기술, 환경보전, 경제발전, 교육, 인재개발 등이 포함된다. 한-아세안 간 구체적 기술협력분야는 명시되지 않으나 CoST(Committee on Science & Technology)와 하위 위원회가 다양한 분야의 과학기술협력을 제안할 수 있다. 현재 주요 협력분야는 기술관리, 마이크로 전자공학, 생명과학, 기상학, 해양과학 등이다. 한국과 아세안은 과학기술 분야 대화를 위한 정기포럼을 개최하지 못했으나 CoST와 함께 다양한 협력 사업을 시행해 왔으며 특히, 해양생물학 관련 지원이 진행되고 있다.⁵⁾

5) 아세안 내 과학기술 협력제도에 관해 자세한 것은 신범철(2016) 참조.

기존 협력사업의 재원은 한국-아세안 특별협력기금에 의존했고, 이후 한국의 지속적 펀드지원을 기대하고 있다. 2004년 한-아세안 정상회의에서 포괄적 협력파트너십에 관한 공동성명에 서명하였고, 2005년 이를 실천하기 위한 한-아세안 행동계획을 수립하였다. 과학기술분야에 과학기술경쟁력 향상을 위한 정보의 교환촉진과 아세안 내과학기술 전문가와 실무자의 능력개발을 위한 과학기술 관리와 혁신지원을 목표하고 있다. 생명과학, 식량 기술, 신소재, 마이크로 전자공학, 기상학, 해양생물학 또는 유전공학분야의 최신기술의 고부가가치 산업분야에서의 협력활동강화, R&D협력 촉진, 기술개발과 사업화 협력을 통한 아세안 경제발전과 공동체 건설에 기여할 것을 목표로 한다.

III. 베트남 경제 및 과학기술 체계와 정책

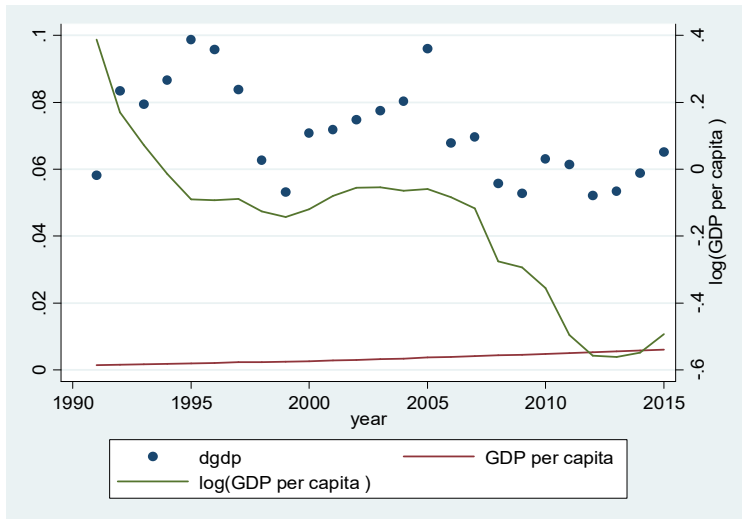
1. 경제 현황 및 추세

1986년에 도입된 도이모이(Doi Moi) 정책과 ODA 유입, 외국인 투자 확대로 베트남 경제가 빠른 속도로 성장하고 있다. 도이모이 정책의 기본적 방향은 시장경제체제의 도입을 통한 국민경제 및 투자 구조 조정, 소유제도의 다양화, 경제관리 메카니즘의 개혁, 국가행정조직의 재구축, 그리고 대외경제관계의 다변화 등이었다(조명철·홍익표, 2000).

1990년 초 이러한 정책이 부분적으로 성공하면서 경제성장이 촉진되었으나 아시안 금융위기로 인한 투자 감소로 다소 경제 성장이 둔화되었다. 하지만 2000년대 해외직접투자가 다시 확대되면서 2000년-2010년 연평균 경제성장률이 7.26%에 이르고 있다. 이후 베트남의 경제성장률은 약 5%로 안정적 상태를 유지하고 있으며 실업률 역시 매우 낮은 편이다.

명목 GDP는 약 1,700억 달러로 세계 58위이며 1인당 명목 GDP가 1,902달러로 세계 135위로 중저소득국가로 분류되어 비교적 안정적인 1인당 GDP 증가가 유지되고 있다. 베트남의 10개년 사회경제발전계획에 의하면, 베트남은 2020년 1인당 GDP를 3000-3200 달러 달성을 목표로 하고 있다.

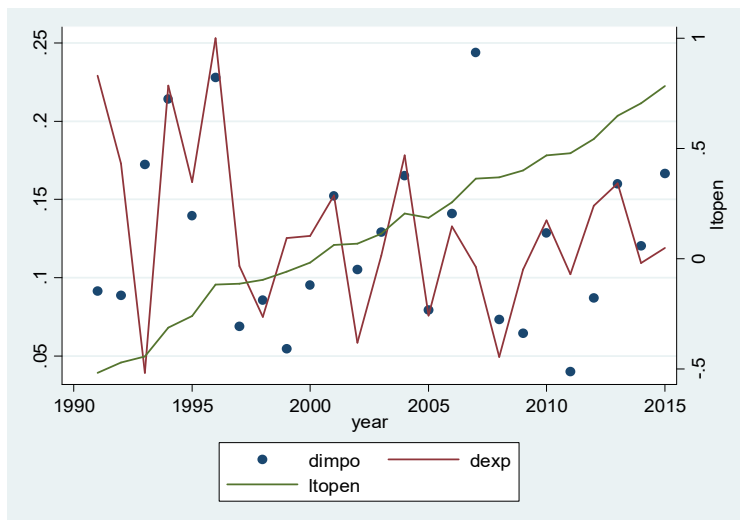
<그림 3> 베트남 경제성장률, 1인당 GDP 및 1인당 실질GDP



주) 경제성장률(dgdg), 1인당 GDP, 1인당 실질GDP.

2012년도에 이어 무역수지 흑자를 기록, 외국투자기업들의 고부가가치 제조업에 대한 투자 확대가 이어지고 있어 이들에 의한 수출구조 고도화로 인해 무역수지 흑자 기조는 지속 유지될 가능성이 높다.

<그림 4> 베트남 수출증가율, 수입증가율 및 무역개방도



주) 수출증가율(dexp), 수입증가율(dimpo), 무역개방도(ltopen)

베트남은 한국의 6위 수출대상국, 16위 수입대상국, 교역대상국으로 9위이다. 베

트남의 입장에서 단일국가 기준, 한국은 3위의 교역국가(수출 4위, 수입 2위)인 셈이다. 2013년 교역규모는 전년대비 약 30.22% 증가한 283억 달러를 기록, 무역흑자는 139억 달러로 베트남은 한국의 4번째 무역 흑자국가이다. 1위의 흑자국은 중국(628억 달러), 2위는 홍콩(258억 달러), 3위는 미국(205억 달러)이다. 수출은 전년대비 약 32.2% 증가한 210.9억 달러, 수입은 25.4% 증가한 71.7억 달러를 기록, 무역수지 흑자는 약 28% 증가하여 139.2억 달러 달성하고 있다. 對베트남 한국기업의 투자 진출이 활발해 짐에 따라 관련 원부자재의 수출이 크게 증가하며 무역수지 흑자 규모 확대를 주도하고 있다. 하지만 베트남의 제조업 수출은 저기술제품에 편중되어 있고 이러한 현상은 2000년 이후 지속되어 오고 있다. 이는 베트남이 지속적 성장을 위해 고부가가치 산업에 대한 투자를 확대하고 기술협력을 통한 제품과 부품의 품질 고도화가 무엇보다 필요함을 시사한다.

베트남의 산업구조를 살펴보면, 1차 산업(농업, 임업, 어업)이 20%, 2차 산업이 39%, 3차 산업이 41%를 구성하고 있다. 전체 인구 중 농업과 임업, 어업에 종사하는 인구가 약 53%를 차지하고 있어 베트남 경제의 대부분을 차지하고 있다. 한국과 중국의 발전 경험의 관점에서 보면 이러한 베트남의 산업구조는 경제 성장과 발전을 위해 변화될 필요가 있음을 시사하고 있다.

2. 베트남 과학기술 체계와 정책

(1). 과학기술 거버넌스

베트남 과학기술정책 관련 조직은 우선 정부부서(Office of Government: OoG)로 과학교육부(Ministry of Science, Technology and Higher Education)가 있고, 31명의 전문가로 구성되어 있는 수상의 자문기관인 과학기술정책위원회(National Council for Science and Technology: NCST)가 있다. 주된 과학기술관리 부서로 과학기술부(Ministry of Science and Technology: MoST)와 베트남의 과학기술원(Vietnam Academy of Science and Technology: VAST)로 구성되어 있다.

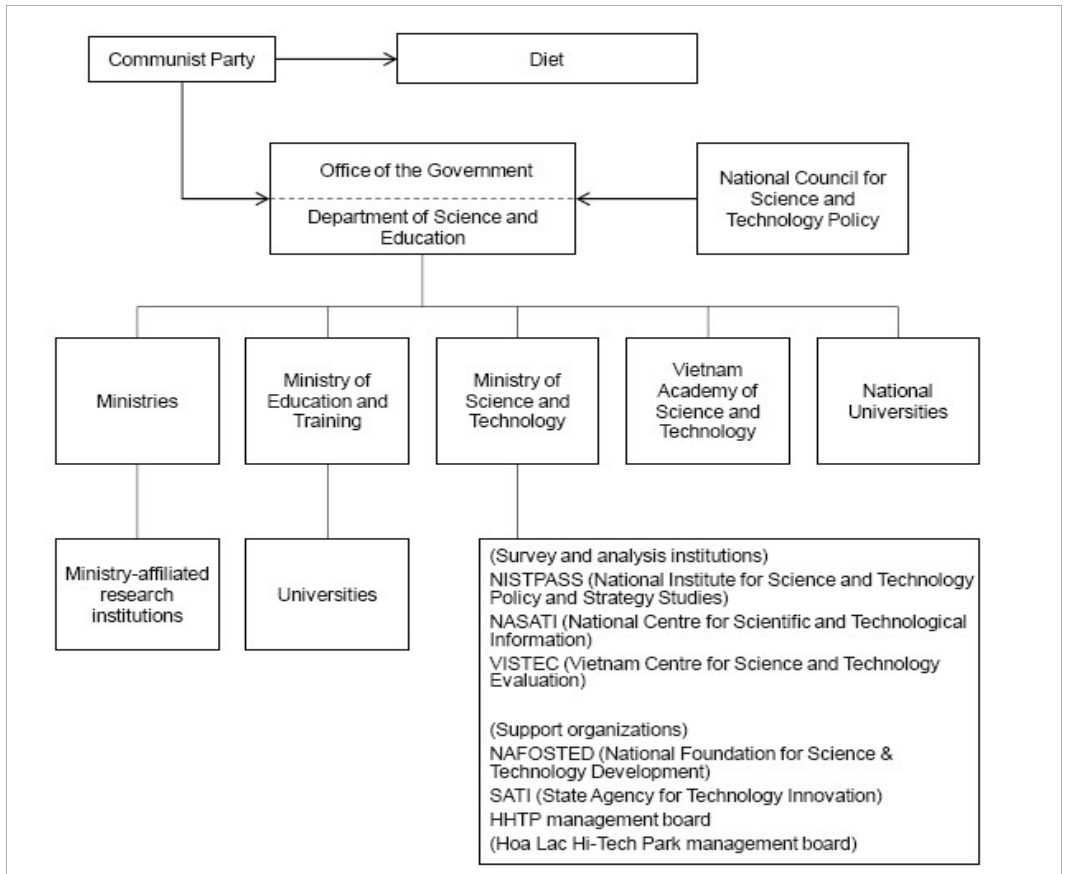
과학기술부(MoST)는 일반적인 과학기술 문제를 관리하는 부서로 전체 정부의 과학기술 사정책의 계획과 조정을 수행하며, 원자력, 지적재산권, 상품표준 및 기상 업무, 연구와 분석 수행, 과학정책의 기획부서 그리고 연구개발 지원기관이다.

OoG 부서 산하에 과학기술관련 활동을 수행하는 연구기관이 귀속되어 있으며, 교육훈련부는 대학과 같은 고등교육기관을 담당하고 농업발전부는 베트남 농업과학협회와 많은 연구소를 관리하고 있다.

베트남의 과학기술원과 베트남사회과학원(Vietnam Academy of Social Science:

VASS)이 대학의 기초연구능력과 개별 기업의 연구활동 강화를 목적으로 과학기술 촉진정책을 수행하고 있다. VAST 와 VASS는 수상의 직속기관으로 다수의 중앙 및 지방 연구소가 여 기관에 지배되고 있으며 연구를 담당하는 총 대학의 숫자는 150개이고 이 중 하노이와 호치민 시의 두 개의 베트남 국립대학이 총리 직속 산하에 있다.

<그림 5> 베트남 정부 조직 구성



(2). 과학기술 관련 주요 제도와 정책

과학기술을 촉진하기 위해, 2000년 과학기술법, 2005년 지식재산권법, 2007년 과학기술이전법, 2009년 하이텍법 등 과학기술촉진 기본법을 제정 시행하고 있다. 이 중 과학기술이전법은 사회경제발전, 자원의 효과적 활용, 환경보호, 문화형성, 국민

삶의 질 향상, 국방과 안보 등에 관련된 과학기술 촉진을 목적으로 하고 있다. R&D 연구기관, 대학, 과학기술서비스 조직과 연구의 역할 분담, 책임과 의무 사항으로 중앙 및 지방 정부의 기획, 연구수행기관의 선정, R&D 수행평가, R&D 결과 활용관련 사항이 포함되어 있다. 또한 하이텍기술의 발전에 대한 투자 결정, 국제협력 촉진 및 산업발전 정책 사항 등이 규정되어 있다. 특히 하이텍법은 주로 다음 4가지 기술관련 사항을 규정하고 있다. 즉, IT, 바이오텍, 신재료기술, 자동화기술에 관련한 사항이다.

과학기술 촉진 정책으로 다음과 같은 정책이 포함된다. 인적자원개발, 과학기술에 의한 고용과 혜택, 우선적, 호혜적 예산 배정, 사적 투자 촉진, 중앙 및 지방 정부 과학기술 발전기금 설립 및 조성, 조세체계, 차관 및 ODA 활용 방안 설정 등이다.

베트남 전체 정부예산과 과학기술예산은 증가하고 있으나 전체 예산 중 과학기술예산 비중은 다소 감소하고 있다. 2013년 기준을 보면 정부 예산은 약 1,000경 Dong(약 5경원)이고 이 중 과학기술예산은 20경 동(약 4천억원)이다. 중앙정부와 지방정부 예산 비중은 6:4이며 지방정부의 예산 부담이 상대적으로 높은 편이다.

<표 1> 베트남의 과학기술 예산

연도	과학기술예산	증가율(%)	총 예산에서 차지하는 비중
2006	5,429		1.85
2007	6,310	16.22	1.81
2008	6,585	4.36	1.69
2009	7,867	19.46	1.62
2010	9,178	16.66	1.60
2011	11,499	25.28	1.58
2012	13,168	14.51	1.46
2013	14,144	7.41	1.44

자료) OECD(2014), Science and Technology in Vietnam

베트남은 2011년 1월 10개년 사회경제발전전략 2011-2020(Socio-Economic Development Strategy)을 수립한 바, 10개년 과학기술발전전략은 이 발전전략에 포함되어 있다. 10개년 과학기술발전 전략의 목적은 인문과 사회과학, 자연과학과 기술발전의 조화, 과학기술을 현대산업사회의 발전에 원동력으로 활용하고자 하는 것이다.

2020년까지 일부 과학기술분야에서 아세안 국가 수준 더 나아가서 세계 수준에 도달하는 것이다. 2020년까지 GDP에서 과학기술비용이 차지하는 비중을 2%까지 확대하고, 과학기술예산 비중을 2%이상, 하이텍 상품의 생산비중을 45%까지 높이고, 인구 1000명 당 연구자와 엔지니어 숫자를 11-12명으로 증가시키는 것 등이다.

(<표 2> 참조)

<표 2> 과학기술 정책의 목표

지표	2015년	2020년
과학기술 비용이 GDP에서 차지하는 비중	1.5%	2%
정부예산 중 과학기술예산이 차지하는 비중	2% 이상	2% 이상
1000명 인구당 연구자 및 엔지니어 숫자	9-10	11-12
GDP 중 하이텍 상품의 비중		45%
하이텍 관련 엔지니어 숫자	5,000	10,000
국제수준의 연구기관 숫자	30	60
과학기술 기업의 숫자	3,000	5,000

베트남 정부에 의하면 2011년 베트남의 R&D 지출은 5경 2,940조 동(Dong)(약 265억 원)으로 GDP 대비 0.21%에 해당한다. 이는 아세안국가인 싱가포르와 말레이시아 보다 낮고 태국과는 비슷 수준이지만 인도네시아와 필리핀 보다는 높은 수준이다(UNESCO Report 2010).

2011년 부문별 R&D 지출의 기금원천별 구성은 정부가 64.5%, 국영기업을 포함한 기업이 28.4%, 대학이 3.13%, 해외부분이 4%로 나타나고 있다. 2002년 정부가 74.1%, 기업이 18.1%인 것과 비교해보면 정부 부문이 감소되고 있음을 알 수 있고 이는 정부가 정부의 R&D 비중을 축소하겠다는 정책 목표가 반영된 것으로 볼 수 있다.

R&D 활동 유형별 비중을 보면 기업을 제외한 공공연구기관과 대학에서 기초연구 비중이 30%, 응용연구개발이 53%, 개발실험이 17%를 차지하고 있다. 공공연구기관을 보면 이 비중은 각각 35%, 50%, 15%이고 대학의 경우 각각 41%, 50%, 9%로 나타나고 있다. 이는 공공연구기관의 활동이 대학의 연구 활동보다 훨씬 크게 나타나고 있으며 공공연구기관이 기초연구 비중이 높고 개발프로젝트는 상대적으로 작은 것으로 해석된다. 2011년 연구자의 숫자는 105,230명이고 이 중 여성연구자가 43,844명으로 41%에 해당하여 여성연구자가 상대적으로 높은 비율로 나타나고 있다(OECD, 2014).

IV. 베트남 과학기술 ODA 수요 조사

베트남의 과학기술 ODA 수요 조사를 위해 2016년 11월-12월 기간 동안 국내 및 베트남 현지 전문가와의 면담과 설문조사를 실시하였다.⁶⁾ <표 3>에 제시된 베

6) 이에 대해 자세한 것은 신범철 외(2016) 참조.

트남 과학기술 교육 프로그램 수요를 보면, 베트남 전문가들 역시 인도네시아, 캄보디아, 미얀마와 같이 자국 내 과학기술정책 관련 전문가와 기술경영전문가가 부족하다고 인식하고 있다. 반면 자국의 과학기술 중요성의 설문조사 결과는 평균 3.68로 나타나 인도네시아, 캄보디아, 미얀마 등 동남아시아 국가들 보다 상대적으로 낮게 나타나고 있다.

다른 한편 과학기술 교육훈련 프로그램에 대한 수요가 매우 높게 나타났으며 한국에서의 교육보다는 베트남 자국 내에서 교육 받기를 더 선호하는 것으로 나타나고 있다. 한국 내 과학기술 정책 관련 교육훈련 프로그램과 기술경영 프로그램이 한국 내에서 진행되는 것을 동의하기는 하나 자국 내에서 프로그램을 이수하기를 더 선호하고 있다.

기술경영 프로그램에 대한 수요 역시 높게 나타나고 있으며 큰 차이는 아니나 한국 보다는 자국에서 교육훈련을 받기를 더 선호하는 것으로 나타나고 있다.

<표 3> 과학기술 교육프로그램 수요

설문항목	표본 수	평균	표준편차	최소	최대
• 베트남 내 다수 과학기술정책 전문가 존재	20	2.95	0.69	2	4
• 베트남 내 다수 기술경영 전문가 존재	20	3.25	0.72	2	5
• 베트남 내 과학기술 프로그램 중요성	19	3.68	0.82	2	5
• 베트남 내 과학기술 교육훈련 프로그램에 대한 수요가 높음	20	3.45	0.83	2	5
• 한국의 과학기술 정책 관련 교육훈련 프로그램에 다수 참가 여부	20	3.20	0.77	2	5
• 베트남 내 기술경영프로그램의 중요성	20	3.85	0.75	2	5
• 베트남 내 기술경영프로그램의 수요가 높음	20	3.60	0.75	2	5
• 한국 내에서의 기술경영 교육훈련프로그램 참가 선호	20	3.40	0.68	3	5

<표 4>에 제시된 결과를 보면, 베트남 내에서 과학기술 교육훈련 참여여부에 대해 53%가 Yes라고 답변한데 비해 한국에서의 교육훈련 참여는 5%만이 Yes라고 답하여 한국 내에서의 과학기술훈련 참여에 대해 부정적이다.

한국에서의 과학기술 교육프로그램의 적정기간은 대체로 6개월에서 1년 기간 사이로 나타나고 있으며 4개국 평균 수준이다.

<표 4> 과학기술 교육프로그램 내용

설문항목	표본수	평균	표준편차	최소	최대
• 베트남 내에서 과학기술 교육훈련 선호 여부	19	1.53	0.51	1	2
• 한국에서의 과학기술 교육훈련 선호 여부	19	1.05	0.23	1	2
• 한국에서의 과학기술 교육훈련 적정 프로그램 기간	19	2.05	1.18	1	4

<표 5>에 제시된 베트남의 미래 과학기술정책 분야 교육프로그램의 수요를 살펴보면, 우선 베트남은 산학연 연계와 과학기술 법과 행정 관련 정책 교육프로그램에 대한 수요가 평균 3.95로 가장 높게 나타나고 있다.

다음으로 과학기술 인적자원 개발, 과학기술과 국가발전, 국가 R&D, 테크노파크에 관련된 정책 교육에 대한 수요 순으로 나타나고 있다. 하지만 국가 과학기술 계획과 기술예측, 지적재산권, 국가 과학기술혁신인프라 정책에 대한 교육프로그램 수요는 다른 프로그램에 비해 미세한 차이지만 상대적으로 낮게 나타나고 있다.

<표 5> 미래 잠재적 과학기술정책 관련 교육프로그램 수요

관련 프로그램	표본수	평균	표준편차	최소	최대
• 과학기술과 국가발전	19	3.84	0.50	3	5
• 국가 과학기술 계획	20	3.75	0.55	3	5
• 과학기술법과 행정	19	3.95	0.78	3	5
• 기술예측	20	3.75	0.97	2	5
• 지적재산권	20	3.75	0.72	3	5
• 국가 과학기술혁신 인프라 구조	20	3.60	0.50	3	4
• 공공연구소	19	3.79	0.79	3	5
• 산학연 연계	20	3.95	0.76	3	5
• 과학기술 인적자원 개발	20	3.90	0.79	3	5
• 국가 R&D 프로그램	20	3.80	0.95	3	5
• 테크노파크	20	3.80	0.83	3	5
• 지역혁신	19	3.74	1.05	2	5

<표 6>에 제시된 미래 잠재적 기술경영 분야 교육프로그램 수요를 보면, 기술이전 사업화 교육수요가 인도네시아와 여타 국가에서처럼 가장 높은 수요를 보였다. 다음으로 R&D 글로벌화, 연구자 및 조직 경영, 전략적 기술경영에 교육 수요 등의 순으로 나타나고 있다. 그러나 기술혁신이론, 기술로드맵, 기술벤처 분야의 교육은 전체 4개국에서처럼 큰 차이는 아니지만 상대적으로 낮은 수요를 보이고 있다.

<표 6> 미래 잠재적 기술경영 분야 교육프로그램 수요

분야	표본수	평균	표준편차	최소	최대
• 기술혁신이론	19	3.58	0.77	3	5
• 기술로드맵	20	3.50	0.69	3	5
• 기술이전 사업화	20	4.05	0.76	3	5
• 연구자 및 조직경영	20	3.80	0.70	3	5
• 기술벤처	20	3.40	0.50	3	4
• 산업R&D경영	19	3.58	0.69	3	5
• R&D 글로벌화	20	3.85	0.67	3	5
• 전략적 기술경영	20	3.65	0.81	3	5

V. 요약 및 시사점

베트남 경제는 1986년 채택된 Doi Moi(혁신) 정책을 통해 빠른 속도로 성장하고 있다. 하지만 이는 베트남의 저임금비용을 활용하기 위한 한국과 일본의 투자로 유발된 것이고 할 수 있다. 가공산업을 기반으로 하고 있는 베트남 경제에서 인건비가 상승할 경우 향후 베트남 경제성장이 지속적으로 이루어질 것인지는 아직 미지수이다.

베트남은 2000년대 지식재산권법, 과학기술 이전법, 과학기술 촉진법, 하이텍법 등을 제정 시행해 오고 있다. 특히, 하이텍산업의 발전과 이에 대한 정부의 지원이 매우 중요한 정책 아젠다로 대두되고 있다. 과학기술정책은 베트남 정부의 핵심적인 정책이며 적극적 지원정책을 추진해오고 있으나 이러한 정책 효과는 여전히 미지수이며 향후 지속적 관심이 요청되고 있다.

해외개발원조는 개발도상국가 빈곤축소, 다양한 재난으로 부터의 탈피, 지속적 경제발전과 성장 촉진 등의 다양한 목적에 따라 이루어진다. 긴급 재난구조 지원이나 빈곤축소, 보건과 안전을 위한 원조는 상대적으로 긍정적인 효과를 거두고 있지만 장기적 경제성장 촉진을 위한 지원의 효과는 여전히 논란이 되고 있다. 해외개발원조의 효과를 제고하기 위해 다자체계에 의한 지원 확대, 예측가능성 제고로 안정적 지원, 지원금의 책임성과 투명성 강화, 지원의 단순화와 결과에 집중 등 다양한 정책이 수행되고 있다. 하지만 지속적 경제성장 촉진을 위해서는 전문가와 과학자, 교육자, 정책자문가 등의 육성을 위한 지원과 선진국과의 과학기술 ODA와 협력사업이 확대될 필요성이 있다.

베트남에 대한 과학기술 ODA 수요 분석 결과, 과학기술정책과 기술경영 전문가의 부족과 과학기술 프로그램의 중요성 인식하고 있다. 우선 베트남은 산학연 연계 정책과 기술이전 사업화에 관련된 기술경영 교육프로그램의 수요가 가장 높게 나타난다. 즉, 산학연 연계와 과학기술 법과 행정 관련 정책 교육프로그램에 대한 수요가 평균 3.95로 가장 높게 나타나고 있다. 이는 산업화 촉진을 통한 경제발전에 필요한 미래 과학기술인재를 양성하기 위해 한-베트남 협력프로그램이 유용함을 시사한다. 예컨대, 한-베트남 공동학위프로그램을 운영하여 산학협동사업에 참여하고 현장훈련 기회를 확대하자는 것이다.

다음으로 과학기술 인적자원 개발, 과학기술과 국가발전, 국가 R&D, 테크노파크에 관련된 정책 교육에 대한 수요 순으로 나타나고 있다. 하지만 국가 과학기술 계획과 기술예측, 지적재산권, 국가 과학기술혁신인프라 정책에 대한 교육프로그램 수요는 다른 프로그램에 비해 미세한 차이지만 상대적으로 낮게 나타나고 있다.

마지막으로 미래 잠재적 기술경영 분야 교육프로그램 수요를 보면, 기술이전 사업화 교육수요가 가장 높은 수요를 보였고 R&D 글로벌화, 연구자 및 조직 경영, 전략적 기술경영에 교육 수요 등의 순으로 나타나고 있다. 그러나 기술혁신이론, 기술로드맵, 기술벤처 분야의 교육은 여타 아시아국가와 비교해서 큰 차이는 아니지만 상대적으로 낮은 수요를 나타내고 있다.

참 고 문 헌

- 강희중. 2014. “통계로 본 과학기술 ODA,” 『과학기술정책연구』 제24권 1호, p. 94-99.
- 강희중. 2013. 개도국 사회수요 기반의 과학기술협력 방안 : 카메룬 사례를 중심으로, 『STEPI Insight』 제116호, 과학기술정책연구원.
- 권을 외. 2012. 최빈개도국 개발과제와 한국의 ODA 정책방향, 연구보고서 12-14, KIEP 대외경제정책연구원.
- 권을 외. 2006. 『우리나라 대외원조정책의 선진화방안: 국제개발협력 패러다임의 변화와 한국 ODA의 개혁과제』 연구보고서 06-03, 대외경제정책연구원.
- 김학수. 1991. 『한국의 대베트남 경제협력 기본전략』 대외경제정책연구원.
- 박인원 외. 2010. 『한국의 캄보디아 라오스 베트남에 대한 인적자본 개발원조의 영향력 평가와 협동방안 연구』 대외경제정책연구원.
- 서용석. 2011. 『선진국 ODA 정책의 효과성 분석에 관한 연구』 KIPA 연구보고서 2011-30, 한국행정연구원.
- 송치웅 외. 2008. 『2009 이후 한-UNDP 협력 추진방안』 교육과학기술부.
- 신범철. 2017. “인도네시아 과학기술체계 및 ODA 수요 분석과 정책 시사점,” 『국제개발협력연구』, 9(4):117-145.

- 신범철 외. 2016. 『지역별 과학기술 시스템 분석 및 과학기술 ODA 수요조사 - 아시아 주요국가』 과학기술정책연구원 연구보고서.
- 신태영 외. 2011. 『대개도국 과학기술정책 협력사업: 1차년도』, STEPI 정책자료.
- 윤언균 외. 2012. 『아시아 국가간 과학기술 R&D 국제협력 강화방안 연구』, 정책연구 20120805434, 국가과학기술위원회.
- 이한우. 2013. “베트남의 국영기업 소유구조 변화와 정부-기업 관계.” 『동남아시아 연구』 23(2): 143-175.
- 이한우. 2016. “베트남은 동아시아 발전국가를 따르는가?: 30년 개혁과정의 ‘발전 모델’고찰“ 『동남아시아연구』 제26권 3호, p. 51-90.
- 조명철·홍익표. 2000. 『중국·베트남의 초기 개혁·개방정책과 북한의 개혁방향』, 대외경제정책연구원.
- 한국국제협력단. 2016. 『2015 KOICA 대외무상원조실적 통계』 .
- Burnside, C. and D. Dollar. 2000. “Aid, policies, and growth.” *American Economic Review* 90(4), pp. 847 - 868.
- Collier, P. 2006. “Is aid oil? An analysis of whether Africa can absorb more aid.” *World Development*, 34(9), pp. 1482 - 1497.
- Collier, P. and D. Dollar. 2002. “Aid allocation and poverty reduction.” *European Economic Review*, 45(1), pp. 1 - 26.
- Dowling, J. M. and U. Hiemenz. 1985. “Biased in the Allocation of Foreign Aid: Some New Evidence,” *World Development*, 13(4), pp. 535-541.
- Easterly, W. 2006. “The Big Push Deja Vu: A review of Jeffrey Sachs’s the end of poverty: Economic possibilities for our time.” *Journal of Economic Literature*, 44(1), pp. 96 - 105.
- Feeny, S., and McGillivray, M. . 2011. “Scaling-up foreign aid: Will the ‘Big Push’ work?” *The World Economy*, 34(1), pp. 54 - 73.
- Hansen H. and F. Tarp. 2001. “Aid and Growth Regressions.” *Journal of Development Economics* 64.
- Kawai, M. and S. Takagi. 2004. “Japan’s Official Development Assistance: Recent Issues and Future Directions,” *Journal of International Development* 16, pp. 255-289
- OECD. 2014. Science and Technology in Vietnam 2013.
- Rajan, R. G., and A. Subramanian. 2008. “Aid and growth: What does the cross-country evidence really show?” *The Review of Economics and Statistics*, 90(4), 643 - 665.
- STEPI. 2007. Technical Assistance for Year S&T Plan in Vietnam (2011-2015), Final Report.
- Todaro, M. P. and S. C. Smith. 2015. *Economic Development*, 12th ed., Pearson

Education.

[웹사이트]

한국무역협회 무역통계 <http://www.kita.net/>

한국무역협회 호치민 지부 http://www.kita.net/global_hcm/index.jsp

KOTRA, 해외비즈니스 정보 포털 <http://www.globalwindow.org>