



저작자표시-동일조건변경허락 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.
- 이차적 저작물을 작성할 수 있습니다.
- 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



동일조건변경허락. 귀하가 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공했을 경우에는, 이 저작물과 동일한 이용허락조건하에서만 배포할 수 있습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

경제학석사 학위논문

외국인 직접투자가 한국 경제  
성장에 미치는 영향:  
VECM 모형을 이용한 실증분석

2014년 2월

서울대학교 대학원

경제학 전공

윤 선 미

외국인 직접투자가  
한국 경제 성장에 미치는 영향:  
VECM 모형을 이용한 실증분석

지도교수 이 지 순

이 논문을 경제학 석사학위논문으로 제출함

2014년 2월

서울대학교 대학원

경제학부 경제학전공

윤 선 미

윤선미의 석사학위논문을 인준함

2013년 12월

위 원 장 양 동 휴 (인)

부 위 원 장 이 지 순 (인)

위 원 김 영 식 (인)

## 국문초록

본 연구는 외국인직접투자와 인적자본이 한국 경제 성장에 미치는 영향을 고찰한다. 외국인직접투자는 1997년 외환위기 이후에 급격히 증가하였다. 이렇게 급격히 증가한 외국인직접투자가 한국 경제성장에 미치는 영향을 설명하기 위해 VECM 모형을 사용하였다.

1970년~2012년의 연간 시계열 자료를 활용해 외국인직접투자 자료와 노동, 자본, 수출, 인적자본의 변수 단위근 검정을 통해 불안정 시계열로 판명되었으며, Johansen 공적분 검정 결과와 VECM 추정 결과, 장기적으로 경제성장과 수출, 외국인직접투자, 인적자본 사이에 안정적인 관계가 존재한다.

VECM 모형을 바탕으로 한 충격반응함수와 예측분산분해 결과에 따르면 경제성장의 분산을 예측하는데 있어서 외국인직접투자, 수출, 외국인직접투자와 인적자본의 교차항의 설명력이 크다. 특히, 경제성장에 있어 수출 변수의 영향력이 커 한국이 수출주도형 경제성장을 이룩했음을 확인할 수 있다. 거시변수로서 집계된 외국인직접투자는 신고액 기준과 도착액 기준의 액수가 상이하다. 한국에 유입된 신고액 기준과 도착액 기준의 외국인직접투자 변수를 각각 회귀하여 비교한 결과 외국인직접투자는 경제성장에 상당히 유의한 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 특히, 도착액 기준보다 훨씬 많은 액수를 기록하고 있는 신고액 기준의 외국인직접투자를 회귀한 결과 도착액 기준 FDI보다 경제성장에 훨씬 더 큰 영향을 미치고 있다는 것이 확인되었다.

주요어 : 외국인직접투자, 경제성장, 수출, 인적자본, VECM, 한국

학 번 : 2012-20172

# 목 차

제 1 장 서론 .....	1
제 1 절 한국의 외국인직접 투자 .....	1
제 2 절 외국인직접투자의 중요성 .....	3
제 3 절 연구의 목적 .....	4
제 2 장 FDI와 경제성장에 관한 선행 연구 .....	5
제 1 절 이론적 배경 .....	5
제 2 절 선행 연구 .....	6
제 3 장 사용자료 및 추정모형 .....	8
제 1 절 데이터와 방법론 .....	8
제 2 절 선행연구와의 차별성 .....	10
제 4 장 실증분석 .....	11
제 1 절 GDP와 외국인직접투자의 추이 통계 .....	11
제 2 절 모형설정 .....	13
제 3 절 시계열안정성검정 .....	15
제 4 절 Cointegration Test .....	16
제 5 절 인과관계 검정 .....	18
제 6 절 오차수정모형(VECM)을 통한 분석 .....	20
제 5 장 결론 .....	27
참고문헌 .....	30
Abstract .....	32

## 표 목 차

[표 1] 단위근 검정 결과 .....	16
[표 2] Johansen 공적분 검정 결과 .....	17
[표 3] Granger 인과관계 검정 결과 .....	19
[표 4] 예측오차 분산분해 결과 (도착액 기준 FDI) .....	23
[표 5] 예측오차 분산분해 결과 (신고액 기준 FDI) .....	27

## 그림 목 차

[그림 1] 신고액과 도착액 기준 FDI 유입 현황 .....	12
[그림 2] 외국인 직접투자 업종별 현황 .....	12
[그림 3] 충격반응함수 (도착액 기준 FDI) .....	21
[그림 4] 충격반응함수 (신고액 기준 FDI) .....	26

# I. 서 론

## 1. 한국의 외국인직접투자

한국은 1960년대에 들어서 한강의 기적을 이루어내며 다른 선진국이 한 세기에 걸쳐 이루어낸 경제 성장을 30여년 만에 이루어냈다. 정부의 강력한 경제 개발 추진과 전 국민의 근면성실함에 힘입은 것이라 할 수 있다. 한국정부는 5개년 경제개발계획을 천명하였고 5개년 단위로 경제계획을 추진하고 외국자본을 적극적으로 도입하여 공업화를 이루었다. 정부 주도하의 외자도입 및 수출, 저임금정책이 주요한 특징이다.

경제성장에 있어서 중요한 자본은 국내에서 조달되는 경우 내국인투자라 하고 외국에서 조달되는 경우 외국인투자라 정의된다. 외국인투자는 투자목적에 따라 외국인 직접투자와 간접투자로 구분된다. 외국인 간접투자(portfolio investment)는 이자수익이나 배당수익을 목적으로 금융자산에 투자하는 것을 지칭한다. 이에 반해 외국인 직접투자는 기업 경영상의 지배를 목적으로 기업이 보유하는 생산요소가 직접 해외로 이전되어 기업 활동이 이루어진다. 이런 외국인직접투자는 현지의 생산요소와 결합하여 제품을 생산·판매하므로 현지국에 경제적으로 큰 영향을 미치게 된다. 한국정부는 1960년 “외자도입촉진법”을 제정하고 외국인직접투자를 유치하여 경제성장의 원동력으로 활용하려 하였다.

하지만 한국의 불안정한 국내 정치와 각종 규제 등의 투자 환경에 의해 한국 경제 성장 초기에 외국인직접투자의 크기는 크지 않았다. 외국인직접투자보다는 상업차관과 공공차관의 역할이 더 컸다. 외국자본 중에서 차지하는 비중이 1960~70년대에는 상업차관이 약 50~60%를 차지하였고 1980년대 초반에는 공공차관이 50~60%를 차지하였다. 그에 반해 외국인직접투자의 비중은 1972년에 약 16%를 기록한 것을 제외하고는



1980년대 초반까지 평균 약 5%로 굉장히 작은 수치로 유지되었다. 이렇게 외국인 직접투자가 저조했던 것은 외환위기 이전에 정부의 외국인 투자기업들에 대한 규제와 불리한 투자 환경 때문이라고 할 수 있다. 그 외에 외국인투자를 부정적으로 바라보는 한국의 사회적 인식 또한 존재하기도 하였다.

이런 분위기는 1997년 외환위기를 겪으면서 변화하였다. 외환위기를 겪으면서 한국 정부는 외국인투자의 중요성을 절감하였다. 외환위기로 IMF에 구제를 요청하고 IMF의 강력한 시장개방 요구를 수용하였다. 이후 한국은 IMF 체제 하에서 경제 자유화와 경제 개방이 이루어졌다. 정부는 1998년에 자본시장의 자유화, 적대적 M&A의 허용, 부동산시장 개방, 시장 진입장벽 폐지 등을 골자로 한 “외국인투자촉진법”을 시행하였다. 그리고 이로써, 한국의 외국인직접투자액이 급증하기 시작하였다. 이런 개방정책이 실시된 1998년부터 2000년까지 3년 동안 외국인직접투자의 도착액은 약 266억 달러로, 과거 1962~1997년까지 36년 동안의 전체 유입액의 1.6배를 기록하였다. 또한, 1970년부터 1980년까지 10년 동안의 외국인직접투자 도착액은 약 12억 달러로 1998년부터 2000년까지 3년 동안의 전체 유입액의 5%에 불과하다. 1997년을 기점으로 엄청난 변화가 일어났으므로 통계상으로 확인할 수 있다. 이를 통해 외국인직접투자가 현지국의 정부 정책과 투자 환경에 얼마나 민감하게 영향을 받는지 알 수 있다. 최근에는 이런 정부 정책 외에도 정보통신기술 (Information & Communication Technology ; ICT)의 발전이 외국인직접투자의 유입의 주요한 요인으로 작용하기도 한다.<sup>1)</sup>

국내에 유입되는 외국인직접투자액이 증가하였지만 아직도 전 세계 외국인직접 투자 현황과 비교하면 그 수치는 미미하다. 대한상공회의소의 보고서에 의하면 전 세계 FDI 유입액(2005년 기준, 9163억 달러)에서 차

---

1) 배연호(2012)

지하는 비중을 보면 순 유입액 기준으로 0.8%에 불과한데 이는 세계 최대 FDI 유입 국가인 영국(18%, 1645억 달러)의 1/23, 2위국인 미국(10.9%, 994억불)의 1/14 수준에 불과하다.

## 2. 외국인직접투자의 중요성

'외국인투자촉진법'상에서는 외국인투자는 외국인이 내국기업과 지속적인 경제관계를 수립할 목적으로 당해 기업의 주식 또는 지분을 소유하는 것이라고 정의한다. 특히 외국인 직접투자란 외국인이 단순하게 자산을 국내에서 운용하는 것뿐만 아니라 기업의 경영에 참가하고 기술제휴 등을 통해 국내기업과 지속적인 경제관계를 수립할 목적으로 투자를 하는 것이다. 여기서 기업 경영에 참가한다는 것은 일반적인 투자와는 다른 개념으로 지적재산권 등 모든 형태의 자산을 이전해 부를 창조할 목적으로 이뤄지는 투자를 말한다. 경제개발협력기구(OECD), 다자간투자협정(MAD)에서는 국내 기업의 사업부문과 영업권 등을 외국인에게 매각한 경우도 외국인 직접투자로 본다. 이밖에도 국내 기업의 기업경영에 실질적인 영향력을 행사하기 위해 외국인이 주식과 지분을 취득하는 투자도 외국인 직접투자로 볼 수 있다.

Borensztein et al(2009)은 기술전파가 경제성장의 중요한 원동력으로 작용한다고 주장한다. 후발국들은 선진국들의 기술전파로 catch-up process를 통해 기술발전과 경제 성장을 이룬다. 그렇기 때문에 선진 기술 전파가 중요하다. 기술전파는 다양한 채널을 통해서 이루어질 수 있다. 기술 집약 재화를 수입하는 것, 기술을 사오고 전수받는 방법이 있을 수 있는데 그 외에 외국인직접투자가 중요한 기술전파의 핵심으로 작용할 수 있다. 이미 선진기술과 경영 노하우를 보유하고 있는 외국기업들이 국내에 직접 들어와 경영활동을 하면 R&D와 기술, 인적자본이라는 외부효과를 누릴 수 있다. Findlay(1978)은 외국인직접투자로 인해 외국

인 기업이 보유하던 기술이 전파되면서 유입국의 기술 진보율과 효율성이 높아졌다고 말한다.

외국인직접투자는 외국 자본의 직접적인 투자로써 국내의 자본스톡의 축적에 기여한다는 점에서 경제성장에 있어서 중요하다. 또한, 자본 축적의 양적인 측면뿐만 아니라 자본의 질적인 축적도 가능하게 한다는 점에서 더욱 중요하다. 기술전파와 외국의 R&D가 함께 유입되는 등 긍정적인 외부효과가 존재한다는 것이 외국인직접투자의 특이점이다. 그리고 이런 점이 단순히 자본의 축적을 가져오는 외국인투자보다도 외국인직접투자가 경제성장에 있어서 중요한 이유이다.

### 3. 연구의 목적

많은 사람들이 외국인투자가 경제성장의 발판이 되어줄 것으로 믿는다. 외국인투자 유치 정책이 강력하게 추진되고 있는데 정말로 이런 외국인직접투자가 경제성장에 단기, 장기에 어떻게 영향을 미치는지에 대해서 이해할 필요가 있다. 이를 위해 비교적 최근의 2012년까지의 데이터 자료를 바탕으로 VECM 모형을 이용하여 외국인직접투자와 경제성장의 장, 단기적인 관계를 확인하려 한다. 또한, 모형 내에 수출변수를 포함하여 한국의 경제 성장에 있어서 큰 역할을 한 수출과 경제성장의 관계도 함께 확인하려 한다. 외국인직접투자로 파생되는 R&D와 기술전파 등의 긍정적인 외부효과를 현지국이 누리기 위해서는 이를 수용할 수 있는 질 높은 인적자본이 필요하다. 인적자본이 충분치 않다면 외국투자와 차별되는 외국인직접투자의 장점을 상실하게 될 것이다. 때문에 모형 내에 인적자본 변수를 포함하고 외국인직접투자와 한국 인적자본이 한국 경제성장에 미치는 장단기적인 영향을 분석하려 한다.

통계에 보고된 한국에 유입된 외국인직접투자액에는 신고액 기준과 도착액 기준이 있다. 국내에 유입되기 전에 신고된 금액과 실제로 도착한 금액은 상당한 차이를 보이고 있다. 선행연구에서는 신고액 기준의 외국인직접투자액을 사용하여 많은 연구가 이루어졌다. 본 논문에서는 신고액 기준과 도착액 기준 외국인 직접투자액 두 경우 모두를 회귀 분석하여 비교하려 한다. 이를 통해 외국인직접투자액수가 달라질 때, 변수들 간의 관계가 어떻게 변화하는지 확인할 수 있다.

VECM 모형을 통해 자본과 노동의 기본적인 성장모형 변수들과 더불어 외국인직접투자와 수출, 인적자본이 한국 경제성장에 미치는 장, 단기적인 인과관계를 파악한다. 또한, 변수들 간의 충격반응함수와 분산분해를 통해 경제성장에 미치는 영향의 정도를 확인한다. 이를 통해 한국의 경제성장에 영향을 미치는 요인들에 대해 확인하고 외국인직접투자와 인적자본의 중요성을 확인할 수 있다.

## II. 선행연구

### 1. 이론적 배경

경제성장을 설명하는 이론에는 크게 세 가지로 헤로드-도마 모형, 고전적인 솔로우 모형 그리고 내생적성장 모형이 있다. 헤로드-도마 모형은 경제성장에서 저축과 투자의 역할을 강조한다. 전통적인 솔로우 성장 모형은 자본의 축적이 경제성장에 미치는 영향에 대해서 설명한다. 실물 자본의 축적에 의해 일인당 생산량이 증가하게 되고 장기적인 균제상태로 수렴하게 된다. 솔로우 성장 모형을 통해 자본스톡 축적의 중요성에 대해서 알 수 있다. 하지만 경제의 지속적이고 장기적인 성장을 담보하

기 위해서는 외생적인 기술발전이 필요하다. 이런 외생적인 기술발전이 어떻게 이루어지고, 어디서 오는지 확인해볼 필요가 있다. 솔로우 성장 모형에서 주장하는 경제성장의 수렴성이 실제 경제에 적합하지 않다는 지적이 있다. 솔로우 모형에 따르면 선진국과 개발도상국의 경제 편차가 좁혀지고 일정한 균제상태로 수렴해야 한다. 하지만 실제로 선진국과 개발도상국간의 경제격차는 오히려 더 커지고 있다는데 솔로우 모형의 한계가 있다고 할 수 있다.

내생적 성장모형은 이렇게 경험적으로 관찰되는 각국의 지속적인 성장을 격차를 모형의 내생변수 사이의 상호작용으로 설명하려 하였다. 즉, 내생적 성장모형은 솔로우 모형에서 주장하는 외생적인 기술발전을 내생화하려 시도하였다. 기본적인 실물자본 외에 R&D, 인적자본, 외부효과, 학습효과 등의 요인으로 성장이 경제 내에 내생화될 수 있다는 것이다. 이들 모형에서는 실물자본과 인적자본이 동시에 축적이 되고 균제상태에서 자본의 한계생산성이 체감하지 않도록 한다. 또한, 내생적 성장 모형은 경제성장의 주요 요인인 R&D, 인적자본, 외부효과 등의 성장 요인들이 외국인직접투자를 통해 이루어질 수 있다고 한다. 외국인직접투자는 현지국에 기술과 노하우를 전수할 수 있는 중요한 요인이라고 여겨져 왔다. 본 연구에서는 이런 내생적 성장 모형의 아이디어를 차용하여 외국인직접투자와 대학 졸업 취업자로 대표되는 인적자본 변수를 활용하여 경제성장의 인과관계를 분석하고자 한다.

본 연구는 외국인 직접투자가 한국 경제 성장에 미치는 영향에 대해서 분석한다. 분석 과정에서 자본축적과 인적자본을 동시에 고려하려 한다.

## 2. 선행 연구

외국인직접투자가 경제성장에 미치는 영향에 대한 연구는 크게 두 가지로 분류된다. FDI가 국내총생산 즉, 국가 전체의 경제 성장에 미치는

영향을 인과관계검정을 통해서 연구하는 방법이 있다. 또한, FDI가 국내 산업의 생산력에 미치는 영향을 연구하는 방법이 있다. 전자의 연구는 VECM 모형을 바탕으로 FDI와 다른 여러 변수들이 경제 성장에 미치는 장단기적인 영향관계를 분석한다. 후자는 FDI가 특정산업에 유입되어 spill over effect와 backward effect를 통해 그 산업전반의 생산력을 제고하는 것에 대해 연구한다. FDI가 선진기술 유입을 가져오고 그것이 외국인 투자 기업뿐만 아니라 그 산업 내의 다른 국내 기업에게도 기술전파 효과를 미치고, 고용 창출의 효과 또한 가져온다는 것이다. 본 연구는 전자의 연구 방법을 따라 외국인직접투자와 수출, 인적자본의 변수들이 국내총생산에 어떠한 영향을 미치는지에 대해 분석하고자 한다.

외국인 직접투자가 경제성장에 미치는 효과에 관해 외국의 여러 실증 분석들이 있다. Balasubramanyam, Salisu and Sapsford(1996)은 신성장이론에 기초하여 외국인직접투자와 경제성장의 관계를 분석하였다. 외국인 직접투자의 유입국에 대한 경제 성장에 긍정적인 효과를 미친다는 연구결과와 부정적인 결과를 미친다는 연구가 있다. 긍정적인 효과를 미친다는 연구에는 Blomstrom & Wolff(1994), Borensztein et al.(1998)이 있다. Borensztein et al.(2008)은 69개국의 산업화된 국가들을 대상으로 외국인 직접투자의 유입이 경제성장에 미치는 영향을 분석한 결과 FDI가 기술이전과 경제발전에 긍정적인 영향을 미친다고 주장한다. 부정적인 효과를 주장하는 연구에는 Blomstorm & Kokko(1996), Konings(2001) 등이 있다. 이들 연구는 외국인직접투자가 현지국의 국내투자를 구축할 수 있다고 지적한다.

많은 연구에서 수출 주도적 개도국인 경우에는 수출을 생산함수에 포함하였다. 한국 또한 수출지향적인 경제성장을 이룩하였으므로 수출 변수를 모형에 포함하였다. Sauwaluck(2012)는 경제성장에 FDI가 미치는 영향을 한국의 케이스를 연구하였다. 종속변수로 실질 GDP 증가율을 사용하였고 독립변수로 국내 자본 투자, 고용, 수출, 중학교 취학률을 사용하였다. 전통적인 OLS 회귀를 한 결과 FDI와 수출, 인적자본이 모두 실질

경제성장률에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

국내연구로는 최인범(1991), 김미아(1999), 정세은(2009)가 있다. 최인범은 제조업에 대해 회귀분석을 시도하였고 외국인직접투자가 총생산에 유의적이라고 주장하였다. 특히 업종별로 섬유, 의류, 금속, 전기 및 전자, 운송기기에서 외국인직접투자가 총생산성에 유의적이라는 결과가 나타났다. 김미아(1999)는 노동, 투자, 수출, FDI 변수를 바탕으로 1970-1995년 기간에 대해 회귀분석을 한 결과 노동, 투자, 수출, FDI가 유의적이라고 주장한다. 하지만 정세은(2009)은 2001년에서 2007년의 데이터를 바탕으로 분석한 결과 외국인투자기업의 생산성은 부(-)의 효과가 있다고 말한다. 정영철(2012)은 도착기준 외국인직접투자와 수출, 대학졸업자비율 등의 변수를 VECM 분석을 통해 한국 외국인직접투자와 인적자본의 경제성장 효과를 분석하였다.

### Ⅲ. 사용자료 및 추정모형

#### 1. 데이터와 방법론

모든 데이터는 한국은행 경제통계 시스템과 한국 통계청 KOSIS, 산업통상자원부 통계, 세계은행의 World Development indicator를 이용하였다. 연구기간은 외국인직접투자가 실질적인 의미를 갖는 1970~2012년이다. 특히 외국인직접투자 변수는 많은 선행연구에서 신고기준 FDI를 사용하였지만 본 연구에서는 산업통상자원부에서 제공하는 도착기준 FDI를 사용하였다. 한국에 실제로 FDI가 매년 얼마나 유입되었고 어떠한 영향을 미쳤는지 연구하는데 의미가 있다.

1970년부터 2012년의 43개의 표본을 분석에 이용하는데, 데이터 수가 다소 작지만 변수들 간의 단기, 장기적인 영향을 분석을 하는데 충분하다고 여겨진다. Hakkio and Rush(1991) 와 Campbell and perron(1991)은

동일한 기간 내에게 표본 수를 증가시키는 것은 더 좋은 결과를 가져오는 것은 아니라고 말한다.

본 연구의 목적이 변수간의 관계를 살펴보는 것이므로 시계열 자료를 분석하는 방법을 채택하였다. 시계열 자료가 단위근이(Unit Root)가 존재하는 경우 가성회귀 문제가 발생할 수 있다. 그러므로 전통적인 OLS 모형을 회귀하지 않고 먼저 각 변수들의 안정성을 확인하기 위하여 Augmented Dickey Fuller Test와 Phillips Perron Test를 이용하여 단위근(Unit Root) 검정을 하였다. 변수들이 안정적이면 VAR 모형을 이용할 수 있다. 하지만 단위근 검정 결과, 각 변수들이 안정적이지 않은 시계열로 판명될 경우 변수들 간의 장기적인 안정 관계를 분석하기 위하여 공적분 검정(Cointegration Test)을 실시한다. 본 연구에서는 Johansen의 방법을 사용하였다. 공적분 검정 결과 변수들 사이에 장기적인 인과관계가 존재한다면 차분을 통해 안정적인 변수로 전환할 수 있다. 일차 차분을 통해 안정적인 변수로 전환하고 Vector Error Correction Model (VECM, 오차수정모형)을 이용하여 변수들 간의 인과관계(Granger Causality)를 분석할 수 있다. 본 연구에서는 변수들 간의 영향을 확인하기 위해 충격반응 함수(impulse-response)와 예측오차 분산분해를 실시한다. 예측오차 분산분해는 각 변수별로 예측오차의 분산이 그 변수 자신 및 다른 변수의 분산에 의해서 어느 정도 설명되는가를 살펴보기 위한 것이다. 이를 통해 경제성장에 가장 크게 영향을 미치는 요인이 무엇인지 확인할 수 있다.

본 연구는 주요 변수인 FDI와 인적자본의 변화가 국내총생산에 미치는 영향을 인과관계 검정을 통해 분석한다. 또한, 그 외에 경제성장의 주요 동력인 수출, 자본스톡, 노동력 등의 변수들도 함께 분석이 이루어질 것이다. 마지막에는 도착기준 FDI와 신고기준 FDI를 각각 회귀하였을 때의 다소 다른 결과를 비교하고자 한다.



## 2. 선행연구와의 차별성

외국인 직접투자가 유입국의 경제성장에 긍정적인 영향을 미치는지에 대해서 많은 관심이 있다. 이에, 외국인직접투자가 경제성장에 미치는 영향에 대해 여러 실증분석이 이미 이루어진 바 있다. 신성장이론이론에 기초하여 외국인직접투자와 경제성장의 관계를 분석하는 연구에는 Balasubramanyam, Salisu and Sapsford(1996)이 있다.

본 연구는 한국대상의 시계열 자료를 활용하여 경제성장과 여러 요인간의 장단기적인 영향관계를 분석하는데 의미가 있다. 기존에 외국인직접투자가 경제성장에 미치는 영향에 대해 이루어진 가장 최근의 연구가 2009년까지 분석된 바 있고, 본 연구는 2012년까지 기간을 연장하였다. 또한, 기존의 대부분의 선행연구에서는 인가기준 FDI를 사용하였지만, 본 연구에서는 도착기준 외국인직접투자 데이터를 사용하였다. 또한, 도착기준 외국인 직접투자와 신고기준 외국인직접투자를 각각 회귀했을 때의 결과를 비교 분석하였다. 이를 통해 실제로 국내에 유입된 외국인직접투자의 영향을 확인할 수 있을 것이다. 또한, 많은 연구에서 인적자본의 변수로 평균 교육 연수, 중·고등 교육 취학률 등을 사용하였지만 본 연구에서는 고등교육기관 졸업 취업자 수를 인적자본의 변수로 활용하였다. 고등교육기관에는 일반 대학, 교육대학, 산업대학, 전문대학, 기능대학, 일반 대학원이 포함된다. 한국은 취학률이 굉장히 높고 1995년 이후 고등학교 취학률은 100%를 넘어서 취학률이 적절한 인적자본 변수로 활용되기 어렵다. 질 높은 인적자본이 실제 경제활동에 참여할 때 어떠한 영향을 미치는지에 대해 분석을 시도하였다. 외국인직접투자와 인적자본의 교차항을 모형에 포함함으로써 외국인직접투자가 한국의 인적자본과 정말로 상호작용하고 경제성장에 영향을 미치는지 확인하려 한다. 이는 선진기술이 전파되고 현지국의 기술 수용에 있어서 현지국의 질 높은 인적자본이 중요하다는 내생적 성장 이론에 기초한 것이다.

## IV. 실증분석

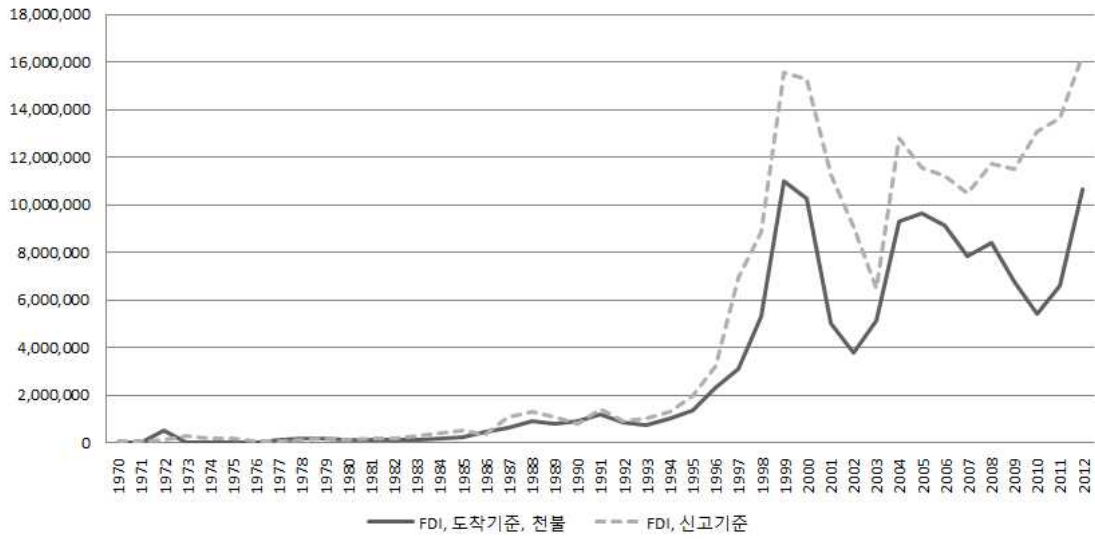
### 1. 외국인직접투자 유입 현황

외국인직접투자의 연도별 신고액과 도착액 기준 FDI 유입 현황을 살펴보면 신고기준과 도착기준의 금액이 상당히 상이하다는 것을 확인할 수 있다. 대부분의 연도에서 신고기준 보다 실제 국내에 유입된 외국인 직접투자 도착기준 액수의 크기가 작다. 외국인직접투자의 신고액수 뿐만 아니라 실제 도착액을 높이는 것이 기업과 정부의 노력이 필요한 부분이다. 한국의 경제성장에 영향을 미치는 것이 신고액이 아니라 실제 도착액이기 때문에 본 연구에서는 도착액 기준 외국인직접투자를 고려하였다. 그리고 신고액 기준 외국인직접투자를 변수로 선택했을 때와 도착액 기준 외국인직접투자 변수를 선택했을 때의 두 경우를 비교하려 한다.

1990년 이전의 도착기준 외국인직접투자 수치를 확인해보면 1972년에 소폭 상승한데 그칠 뿐, 저조한 투자실적을 확인할 수 있다. 도착기준의 전체 외국인직접투자 유입액은 1997년 이후에 급격히 증가하고 1999년 11,001,452천 달러로 정점을 찍었다. 하지만 2002년 3,807,071천 달러로 급감하고 이듬해부터 다시 증가하였다. 하지만 2008년 미국 發 세계 금융위기로 외국인직접투자액이 급감하였다. 이를 통해 외국인직접투자가 국내 투자 환경뿐만 아니라 해외의 경제 상황에도 영향을 받는다는 것을 알 수 있다. 외국인직접투자는 2010년 이후로 다시 증가하고 있는 추세이다. 외국인직접투자 신고액과 도착액의 차이는 2003년도에 감소하였지만 이후로 계속 큰 차이를 보이고 있다.

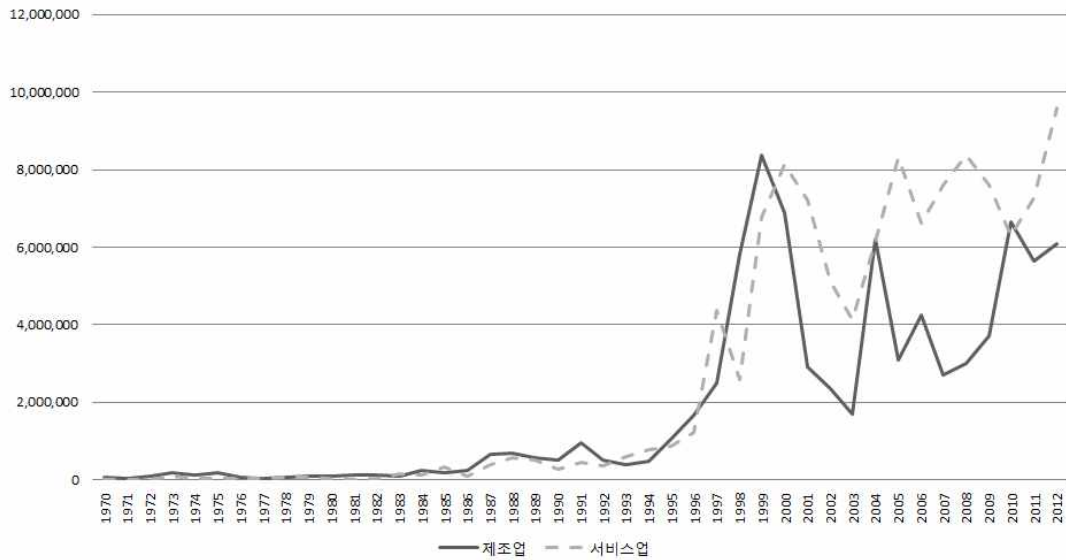
<그림 1>

신고액과 도착액기준 FDI 유입 현황



<그림2>

외국인직접투자 업종별 현황



<그림2>는 1970~2012년 동안의 업종별 외국인투자액을 나타낸다. 2000년까지는 제조업의 비중이 높았으나 2001년 이후 서비스업의 투자액이 제조업 투자액을 상회하기 시작하였다.

## 2. 모형설정

본 연구에서는 한국의 연도별 취직자 수, 연간 총 고정자본 형성, 도 착기준 외국인직접투자액, 연간 총 수출액, 취업자 중 고등교육기관 졸업자의 비율을 바탕으로 국내총생산에 대한 영향을 분석하려 한다. VECM 모형을 활용하여 변수간의 장단기적인 관계를 확인한다.

Romer(1990), Grossman & Helpman(1991)의 연구와 같이 다양한 자본재의 사용에 따라 기술진보가 이루어지는 경제를 가정하며 다음과 같은 생산함수에 단일 소비재를 생산하는 것으로 한다.

$$Y_t = AH_t^\alpha K_t^{1-\alpha}$$

여기서 A는 외생적인 기술 수준, H는 인적자본을 가리킨다. 물적 자본 K는 다양한 자본재들을 포함하고 자본재 수의 증가에 따라 자본축적이 이루어진다고 가정한다.

또한, 외국인직접투자와 인적자본 등의 변수와 경제성장과의 관계를 분석한 Borensztein, Gregorio & Lee (1998)가 이용한 모형을 차용하였다.

$$g = \beta_0 + \beta_1 FDI + \beta_2 FDI^* H + \beta_3 H + \beta_4 X$$

여기서 FDI는 외국인직접투자, H는 인적자본스톡, X는 경제성장에 영향을 미치는 여러 다른 요인들을 포함한다.

이 모델을 바탕으로 해외와 국내에서 많이 사용하는 변수들을 바탕으로 다음과 같은 회귀식을 설정하였다. 한국의 국내총생산과 총 취업자 수, 총 고정 자본 형성, 외국인직접투자 도착액, 총 수출액을 모형에 포함하였다. 또한, 외국인직접투자와 질 높은 인적자본의 상호 작용 항을 함께 고려하였다. 이는 외국인직접투자가 자본뿐만 아니라 선진 기술과 노하우가 함께 유입되고 이를 수용하고 배울 현지국의 인적자본이 중요하다고 보는 것이다. 상호작용항을 통해 외국인직접투자가 유발하는 경제성장의 외부효과가 한국의 인적자본과 함께 어떻게 작용하는지 확인할 수 있다. 외국인직접투자는 신고액 기준과 도착액 기준의 크기가 상이하므로 그 둘을 비교하고자 두 경우를 각각 회귀하여 비교하려 한다.

$$Y_t = g(L_t, GFK_t, FDI_t, EXO_t, H_t, FDI_t * H_t)$$

$$Y_t = g(L_t, GFK_t, FDI_t, EXO_t, H_t, FDI_t * H_t)$$

$Y_t$  = 연도별 한국의 *GDP*

$L_t$  = 연도별 한국의 총 취업자 수 (명)

$GFK_t$  = 연도별 한국의 총고정자본형성

$FDI_t$  = 연도별 한국의 외국인직접투자액 (도착액 기준)

$FDI_t$  = 연도별 한국의 외국인직접투자액 (신고액 기준)

$EXO_t$  = 연도별 한국의 총 수출액

$H_t$  = 연도별 취업자중 고등교육기관졸업자의 비율 (%)

### 3. 시계열 안정성 검정

각 시계열 변수 GDP와 FDI, L, GFK, EXO, H이 안정적인지를 확인하기 위하여 각 변수에 대해 ADF Test와 PP Test를 사용하여 단위근 검정을 하였다. 시차값은 AIC(Akaike information Criterion)와 SC(Schwarz criterion)의 결과에 근거하여 정하였다. 상수항이 있는 경우와, 상수항과 트렌드가 있는 경우를 모두 고려하였다.

<표 1> 에서 확인할 수 있듯이 모든 변수들이 정도의 차이는 있으나 불안정한 시계열임을 알 수 있다. ADF 검정의 경우 수준변수이고 상수항이 있는 경우 모든 변수들이 단위근이 존재한다는 귀무가설을 기각하지 못하였다. 상수항과 추세항을 동시에 포함한 경우에는 FDI1 (도착 기준 외국직접투자액)이 귀무가설을 5% 유의수준에서 기각하였다. 하지만 그 외에 GDP, 신고기준 외국인직접투자 (FDI2), 수출, 국내 고정자본형성, 인적자본, 노동 등의 변수들에서는 단위근이 존재하는 것이 확인되었다. P-P 검정에서는 모든 수준 변수들이 단위근이 존재한다는 귀무가설을 기각하지 못하였다. 즉, 모든 변수들은 수준변수인 경우 단위근이 존재하였고 불안정한 시계열이라 할 수 있다. 모든 수준변수는 1개의 단위근을 갖는 시계열임이 판명되었다. 즉, 각 수준변수는 평균과 분산이 시간의 흐름에 따라 불안정한 시계열이라고 할 수 있다. 이렇게 변수들이 불안정한 시계열인 경우, 전통적인 OLS를 회귀하는 경우에는 가성회귀의 문제가 발생할 수 있다.

반면, 각 변수들을 1차 차분한 경우, ADF 검정과 P-P검정에서 모든 변수들이 단위근이 존재한다는 귀무가설을 10% 유의수준에서 기각하였다. 이를 통해 1차 차분 변수의 경우 안정적인 시계열인 것을 알 수 있다. 이런 안정적인 시계열들이 공적분 관계에 있다면 VECM 모형을 통해서 변수들 간의 장단기적인 관계를 확인할 수 있다.

〈표 1〉 단위근 검정 결과

level	Augmented Dickey Fuller		Phillips Perron	
	상수항	추세항 포함	상수항	추세항 포함
GDP	1.35711(2)	-2.29128(1)	2.603975(1)	-1.56281(1)
FDI1	-0.33866(2)	-4.11216**	-0.04236(1)	-1.86709(1)
FDI2	-0.20039(1)	-2.13536(1)	0.143949(1)	-2.06088(1)
EXO	5.013625(2)	2.872923(9)	5.705654(1)	1.073866(1)
GFK	0.130364(1)	-3.12494(1)	0.409674(1)	-2.46451(1)
L	-1.21581(1)	-1.80354(1)	-1.40154(1)	-1.88221(1)
H	-0.62934(1)	-2.56895(1)	0.269325(1)	-2.34124(1)
first -difference	상수항	추세항 포함	상수항	추세항 포함
GDP	-5.94899***	-6.46849***	-5.22069***	-8.94613***
FDI1	-6.46029***	-6.45457***	-3.468**	-3.87776**
FDI2	-5.67782***	-5.73562***	-5.70747***	-6.32985***
EXO	-0.51855(1)	-6.7216***	-5.79948***	-7.26222***
GFK	-5.83243***	-5.90945***	-5.3098***	-5.6764***
L	-5.69102***	-5.75964***	-5.64107***	-5.84281***
H	-2.44978*	-2.29238(1)	-2.44978*	-2.29238(1)

1) \*\*\*, \*\*, \* : 각각 1%, 5%, 10% 유의수준에서 통계적으로 유의미함.

2) 각 단위근 검정에서 적정시차의 선정기준은 SC와 AIC 통계치임.

#### 4. Johansen 공적분 검정

단위근 검정 결과, 개별변수들은 불안정적인 시계열임이 판명되었다. 불안정적인 시계열을 전통적인 OLS 추정을 실시할 경우 높은 결정계수와 낮은 Durbin Watson 통계량이 나오는 가성회귀 문제가 발생할 수 있다. 하지만 각 개별 시계열이 불안정적인 시계열이더라도 이 변수들 간에 선형결합을 통해 안정적으로 될 수 있다. 이런 경우를 변수들 사이에

공적분 관계가 존재한다고 하며, 이런 공적분 관계에서 회귀분석을 유의적일 수 있다.

불안정적인 변수들 간에 장기적인 안정관계가 존재하는지 확인하기 위하여 Johansen Cointegration Test를 실시하였다. 검정대상인 변수들은 GDP, EXO, L, GFK, FDI, H, FDI\*H 이다. Trace Statistic을 이용하여 공적분의 존재유무를 검정한 결과는 다음 <표 2>와 같다.

이들 변수들 간의 공적분 검정을 한 결과,  $r=0$ ,  $r \leq 1$ ,  $r \leq 2$ , 그리고  $r \leq 3$ 에서 귀무가설을 기각하고 5%유의수준에서 공적분을 갖고 있는 것으로 나타났다. 이들 변수 사이에 공적분 관계가 존재한다는 것은 GDP, L, GFK FDI, EXO, H, FDI\*H 변수들 간에 장기적인 균형관계가 성립한다는 것을 의미한다. 변수들 사이에 장기적인 균형관계가 성립하므로 오차수정모형을 이용하여 영향관계를 분석할 수 있다.

<표 2> Johansen Cointegration Test

귀무가설	Eigenvalue	Trace Statistic	5% Critical Value	P-value
None *	0.893589	236.3767	125.6154	0.0000
At most 1 *	0.731134	144.5186	95.75366	0.0000
At most 2 *	0.619856	90.66329	69.81889	0.0005
At most 3	0.440816	51.00791	47.85613	0.0245
At most 4	0.349649	27.17556	29.79707	0.0974
At most 5	0.162075	9.535593	15.49471	0.3181
At most 6	0.054223	2.285683	3.841466	0.1306

- 1) 귀무가설은 Cointegration Equation의 수
- 2) 공적분 검정에서 적정시차의 선정기준은 SC와 AIC 통계치임.
- 3) p-value는 Mackinnon-Haug-Michelis (1999)임.



## 5. Granger 인과관계 검정

본 연구는 FDI를 고려한 수출과 경제성장, 인적자본 간의 관계를 분석하기 위하여 Granger Causality 검정을 하였다.

Granger 인과관계 검정 결과 장기적으로 외국인직접투자가 경제성장에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 장기적으로 국내 고정자본형성도 경제성장에 긍정적인 영향을 미친다. 이런 결과들은 자본형성과 외국인직접투자가 경제성장의 주요 요인이라는 기존의 생각과 일치한다. 단기와 장기에 수출은 경제성장에 1% 수준에서 유의한 영향을 보이고 경제성장 또한 수출에 긍정적인 영향을 미친다는 결과가 나타났다. 요약하면 자본 축적이 장기적인 경제성장에 기여하고 (GFK → GDP), 외국인직접투자는 GDP의 증가에 기여한다. 그리고 GDP의 증가는 수출에 긍정적인 영향을 미친다. 즉, FDI 는 직접적으로는 경제성장에 영향을 미치고(FDI → GDP), 간접적으로 경제성장을 통해 수출의 증가에도 영향을 준다고 할 수 있다. (FDI → GDP → 수출) 또한, 인적자본 또한 장, 단기적으로 경제성장에 매우 유의한 영향을 미치고 있는 것을 확인할 수 있다.

단기적인 관계에서도 수출은 GDP의 성장에 기여한다.(EXO → GDP) 한국의 장단기의 경제성장에 수출의 중요성을 다시 한 번 확인할 수 있는 결과이다. 하지만 단기적인 인과관계 검정에서 외국인직접투자가 GDP에 영향을 준다는 귀무가설을 기각하지 못하였다. 즉, 단기적으로는 외국인직접투자가 GDP에 유의미하게 기여하지는 못한다. 이를 통해 외국인직접투자가 단기 자본 투자가 아닌 장기적인 투자라는 것을 다시 상기할 필요가 있다. 수출은 단기적으로도 경제성장에 있어 빠른 영향관계를 보이지만 외국인직접투자는 장기적으로 경제성장에 기여하는 것이다. 반대로 경제성장이 외국인직접투자를 유발한다는 결과를 확인할 수 있다. (GDP → FDI) 이는 경제가 성장함에 따라 투자환경이 개선되고 외국

자본에 있어서 좀 더 매력적인 투자처로 부상할 수 있다는 것이다. 수출은 경제성장에 긍정적인 영향을 준다는 것이 나타났으며 경제성장이 또한 수출을 유도하기도 한다. (EXO → GDP, GDP → EXO) 수출과 GDP는 장단기에 모두 상호적으로 영향을 주고받는 것이다. 또한, 수출이 FDI를 촉진한다는 결과도 확인할 수 있다. (EXO → FDI)

〈표 3〉 Granger Causality Test

귀무가설	장기	단기
FDI ⇄ GDP	6.450287**	0.41071
GDP ⇄ FDI	36.01479***	10.2965***
EXO ⇄ GDP	10.1451***	3.63344**
GDP ⇄ EXO	39.30308***	9.30911***
FDI ⇄ EXO	21.04224***	0.00324
EXO ⇄ FDI	11.66726***	6.74699***
GFK ⇄ EXO	14.72049***	4.12447**
EXO ⇄ GFK	7.643871**	2.74333*
FDI ⇄ GFK	2.285832	0.59239
GFK ⇄ FDI	28.53725***	11.0398***
GFK ⇄ GDP	7.79705**	0.6367
GDP ⇄ GFK	5.874981*	0.81417
H ⇄ GDP	29.30045***	10.6849***
H ⇄ FDI	3.655728	13.5064***

- 1) 귀무가설은 Cointegration Equation의 수
- 2) 공적분 검정에서 적정시차의 선정기준은 SC와 AIC 통계치임.
- 3) p-value는 Mackinnon-Haug-Michelis (1999)임.
- 4) 장기의 인과관계 검정은 VEC Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests임.

## 6. Vector Error Correction Model (VECM)

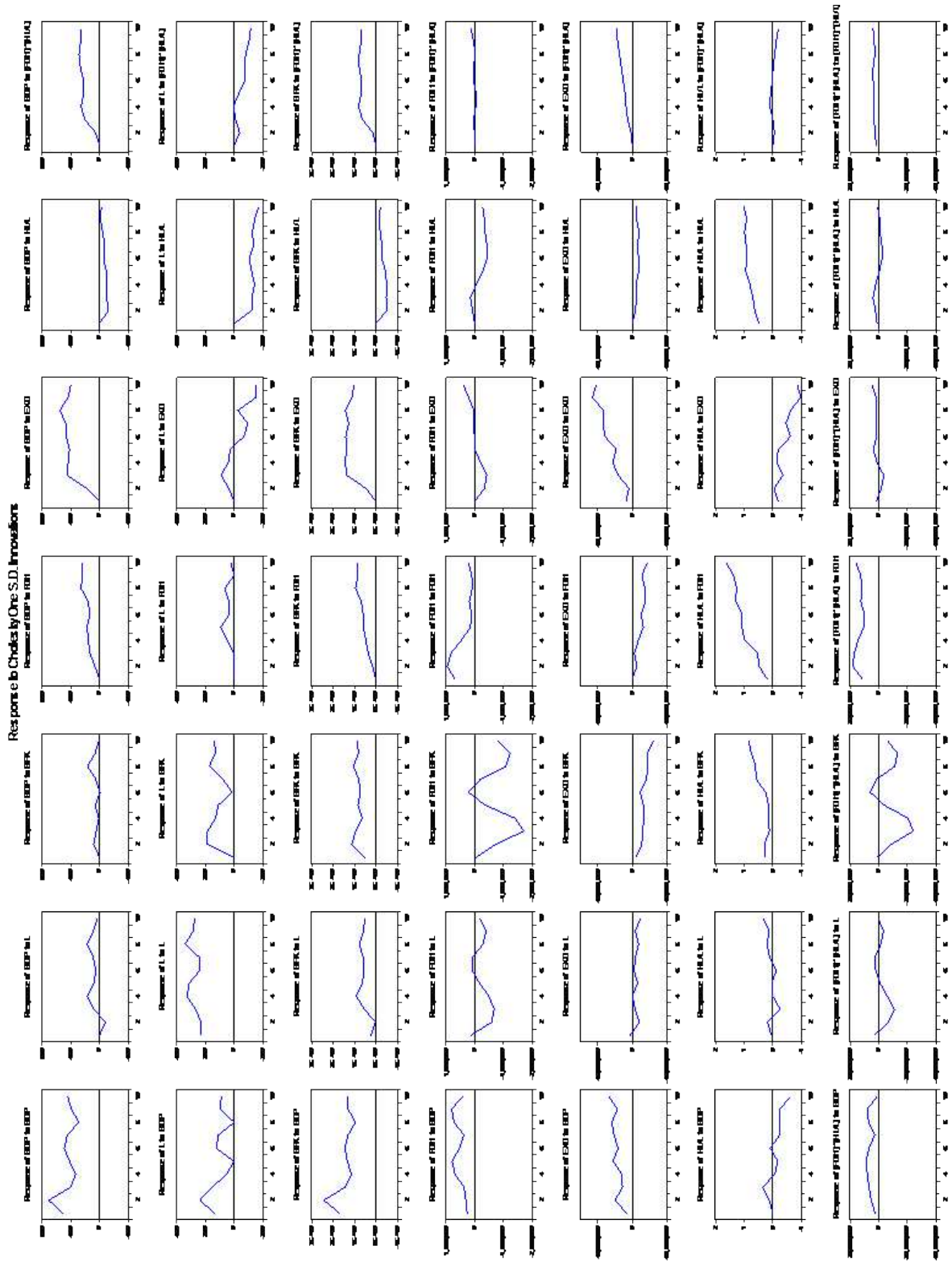
벡터자기회귀모형(VAR)은 변수들 간의 구조적 관계를 특정 경제이론에 따라 제약을 가하지 않음에 따라 현실적으로 유용한 정보를 상실하지 않는 이론이다. 경제변수들 간의 관계를 경제 데이터에 의해 판단함으로써 좀 더 객관적인 분석이 가능하다.

VAR모형에 사용되는 변수들은 모두 안정적이어야 한다. 만약 변수들이 안정적이지 않지만 변수들 사이에 공적분 관계가 존재하는 경우에는 벡터오차수정모형(Vector Error Correction Model, VECM)을 사용할 수 있다. 이는 기존의 VAR 모형에 오차항을 모형 내에 추가한 것이다.

다음은 GDP, L, GFK, EXO, FDI1, H, FDI1\*H 변수들을 포함하여 벡터오차수정모형의 추정치로 충격반응함수를 구한 것이다. 충격반응함수는 특정변수의 단위당 충격 및 변화가 자기 변수 및 다른 변수들에 미치는 영향을 보여준다. 따라서 시간이 경과함에 따라 동태적인 반응을 확인할 수 있다. 이를 통해서 여러 변수들이 경제성장에 미치는 영향을 파악하려 한다. 충격반응함수는 그림과 같다.

충격반응함수에서 자본, 외국인직접투자, 노동, 수출, 외국인직접투자와 인적자본의 교차항이 국내총생산(GDP)에 전부 양(+)의 영향을 미치는 것을 확인할 수 있다. 1기와 2기간에 GDP에 미치는 영향은 GDP 변수 자기 자신과 수출액 EXO가 가장 크다. 노동(L)은 1기에 음(-)의 값을 보이지만 그 이후에 꾸준히 양(+)의 값을 보이며 경제성장에 긍정적인 영향을 미친다. 총 고정자본 형성(GFK) 또한 꾸준히 양(+)의 값을 보이고 있다. 외국인직접투자의 영향력은 양(+)의 값으로 10기까지 꾸준히 증가하는 모습을 확인할 수 있다. 이를 통해 도착기준 외국인직접투자가 국내 경제성장에 유의한 긍정적인 영향을 미치는 것을 알 수 있다. 수출은 경제성장에 가장 큰 영향을 미치고 있는데 2기까지 급격하게 그 영향이 증가하다가 2기 이후에 다소 완만한 기울기를 보인다.

<그림3>



인적자본변수인 취업자 중 고등교육기관 졸업자 비율은 처음에 음(-)의 값을 보이지만 그 영향이 0으로 수렴한다. 이는 취업자 중 고등교육기관 졸업자 비율이 그 변수 독립적으로는 경제성장에 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 해석할 수 있다. 하지만 인적자본과 외국인직접투자의 교차항인 (FDI\*H) 변수의 경제성장에 대한 영향력이 4기까지 급격히 증가하다가 기울기가 다소 감소하였지만 여전히 증가하는 추세를 보이고 있다. 이를 바탕으로 외국인직접투자와 현지의 질 높은 인적자본이 함께할 때 성장 시너지 효과가 더욱 크다는 것을 알 수 있다.

외국인직접투자는 GDP와 EXO(수출)의 영향을 받고 있는 것으로 나타났다. 경제가 성장하면서 외국인직접투자가 유입될만한 정책적, 경제적인 투자 환경이 조성될 수 있기 때문이다. 또한, 수출은 한 국가의 ‘개방도’를 나타내는 대표적인 변수이다. 수출의 증가는 대외적으로 개방이 이루어진 상태라는 것이고 이는 외국인직접투자를 유입시키는 유인이 될 수 있다.

충격반응함수에서 4열은 외국인직접투자가 다른 변수들에 미치는 영향을 보여준다. 외국인직접투자는 경제성장 외에 자본 축적에 큰 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다. 이는 외국인직접투자의 유입이 국내 자본형성에 기여한다는 기존의 인식에 부합하는 결과이다. 그 외에 외국인직접투자는 수출변수에도 큰 영향을 미친다. 외국인직접투자변수와 수출변수는 상호간에 영향을 주고받는 것이다.

<표4>은 GDP 예측오차의 분산분해 결과이다. 분산분해는 각 변수별로 예측오차의 분산이 변수 자신과 다른 변수의 분산에 의해 어느 정도 설명되는지를 알려준다.

〈표 4〉 GDP의 예측오차 분산분해(1970-2012)  
(GDP, L, GFK, 도착액 기준 FDI, EXO, H, FDI\*H 변수 대상)

Period	SE	GDP	L	GFK	FDI	EXO	H	FDI*H
1	519.1501	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	915.7980	91.92509	0.774886	0.812847	0.516415	3.714133	1.858424	0.398207
3	1134.450	72.27122	1.009635	0.703884	1.789819	18.59470	1.971218	3.659523
4	1310.394	60.66038	2.395527	0.534183	2.735359	25.02350	2.063872	6.587185
5	1471.507	56.11770	2.193547	0.604977	3.548271	27.97805	2.052329	7.505134
6	1642.989	54.03823	1.871463	0.486219	3.526912	30.45261	1.757581	7.866987
7	1798.378	51.27650	1.793399	0.488547	3.722067	32.31843	1.629915	8.771141
8	1958.286	45.45203	2.290823	1.130960	4.928755	35.24048	1.425732	9.531229
9	2077.752	43.97094	2.214862	1.091939	5.627144	35.73766	1.269133	10.08831
10	2191.902	43.62492	2.006934	0.982906	6.351000	35.40710	1.154758	10.47238

한국 GDP의 분산분해 결과 앞으로 10기 이후에 예측오차의 분산 중 GDP 자체의 내제된 변화에 의해 43.62%로 발생하고 노동력(L)에 의해 2%, 총 고정자본형성(GFK)에 의해 약 1%, 외국인직접투자에 의해 6.35%, 수출액에 의해 35.4%, 고등교육 노동자와 외국인직접투자의 상호작용에 의해 10.4%의 영향을 받는다. GDP에 영향을 미치는 변수는 GDP 자기변수의 충격에 의해 가장 많은 부분이 설명된 것으로 나타나 1기에는 100%이고 그 후 매기 감소한다. 외국인직접투자는 매기 증가하였다. 수출은 3기에 18.6%로 증가하고 이후에도 서서히 증가하여 10기에는 35.4%로 여러 변수 중 가장 높은 영향을 미친다. 경제성장이 외국인직접투자보다는 수출에 좀 더 민감하게 반응하는 것을 확인할 수 있다. 하지만 외국인직접투자는 단기에 효과가 바로 나타나는 것은 아니며 양적인 효과 이외에 질적인 효과 또한 존재한다. 외국인 직접투자의 축적 효과

는 나중에는 수출을 넘어설 것으로 예상된다. 또한, 외국인직접투자와 인적자본의 교차항인 (FDI\*H)도 매기 증가하는 추세를 보이며 인적자본의 중요성을 보여주고 있다.

지금까지 다음과 같은 노동, 자본, 외국인직접투자, 수출, 인적자본 등 여러 변수를 포함한 VECM모형을 분석하였다.

$$Y = g(L, K, FDI\Delta, EXO, H, FDI\Delta * H)$$

여기서 분석에 이용한 외국인직접투자는 도착액 기준이었다. 이제 도착액 기준(FDI1) 대신에 신고액 기준 외국인직접투자(FDI2)를 변수로 활용하여 도착액과 신고액 기준이 어떠한 차이가 있는지 알아보려 한다.

$$Y = g(L, K, FDI\Omega, EXO, H, FDI\Omega * H)$$

앞의 분석과 마찬가지로 각 변수들이 단위근을 가진 불안정 시계열로 판명되고 각 변수들 사이에 Cointegration이 존재함이 확인되었다. 따라서 VECM 모형을 활용하여 충격반응분석과 분산분해 분석을 실시하였다.

한국의 GDP에 영향을 미치는 변수들의 충격반응을 보면 자본, 외국인직접투자, 노동, 수출, 인적자본, 외국인직접투자와 인적자본의 교차항 모두 양(+)의 값을 가진다. 신고액 기준 외국인직접투자를 분석에 활용한 결과 도착액 기준 외국인직접투자 변수를 사용했을 때보다 외국인직접투자의 영향이 훨씬 큰 것으로 나타났다. 도착액 기준을 변수로 사용했을 때 수출이 경제성장에 미치는 영향력이 외국인직접투자보다도 컸다. 하지만 신고액 기준을 변수로 사용한 경우 외국인직접투자가 수출보다 더 크게 경제성장에 영향을 미친다. 이는 신고액 기준의 외국인직접투자가 도착액 기준보다 훨씬 더 큰 값을 보이고 있기 때문이다. 이를 통해 실제로 국내에 유입되는 외국인직접투자액이 증가하면 외국인직접투자가

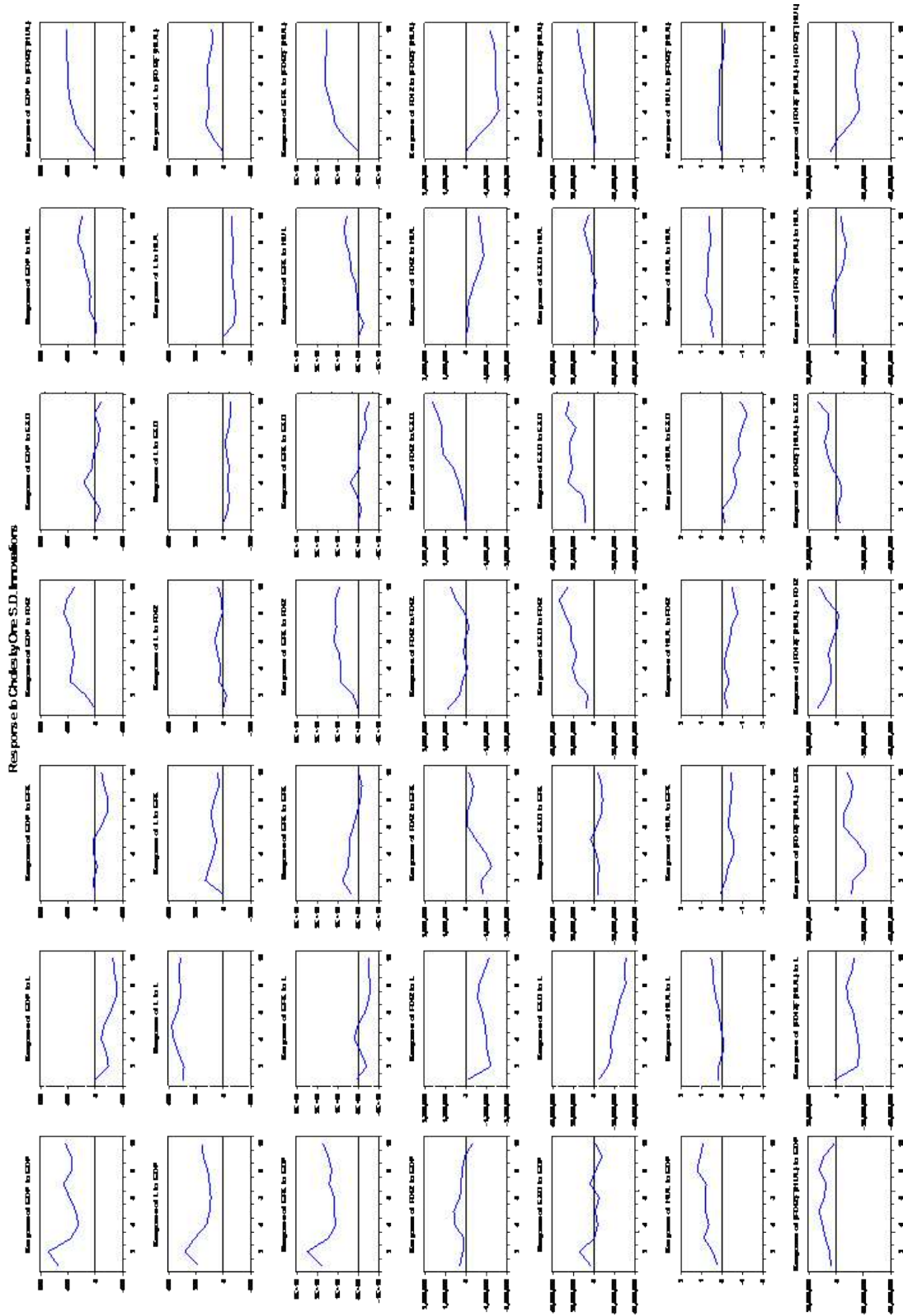
경제성장에 더 유의미한 영향을 미친다는 것을 알 수 있다.

외국인직접투자와 인적자본의 교차항 양(+)의 값을 보이며 10기까지 그 영향이 증가하고 있다. 수출은 약한 양(+)의 값으로 증가하다가 3기 이후에 그 영향이 다소 감소하는 추세를 보인다. 전체 취업자 중 고등교육기관 졸업자 또한, 경제성장에 지속적으로 양(+)의 영향을 미치는 것을 확인할 수 있다.

<표5>는 GDP 예측오차의 분산분해 결과이다. 한국 GDP의 분산분해 결과 앞으로 10기 이후에 예측오차의 분산 중 GDP 자체의 내제된 변화에 의해 36.61%로 발생하고 외국인직접투자에 의해 21.89%, 수출액에 의해 1.10%, 고등교육 노동자에 의해 4.4%의 영향을 받는다. GDP에 영향을 미치는 변수는 GDP 자기변수의 충격에 의해 가장 많은 부분이 설명된 것으로 나타나 1기에는 100%이고 그 후 매기 감소한다. 외국인직접투자는 3기에 12.85%로 매기 증가하여 10기에는 GDP에 21.89%의 영향을 미친다. 수출은 4기에 2.32%로 5기까지 증가하다가 이후에는 서서히 감소하는 것으로 나타난다. 신고액 기준 외국인직접투자를 변수로 활용한 결과 분산분해분석에서도 경제성장이 수출보다 외국인직접투자에 좀 더 민감하게 반응하는 것을 확인할 수 있다.



〈그림4〉



〈표 5〉 GDP의 예측오차 분산분해(1970-2012)  
(GDP, L, GFK, 신고액 기준 FDI, EXO, H, FDI\*H 변수 대상)

Period	SE	GDP	L	GFK	FDI	EXO	H	FDI*H
1	541.2951	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	922.2614	89.57808	4.466607	0.093214	2.345362	0.745869	0.054088	2.716779
3	1107.384	72.21955	5.270206	0.153168	12.85101	0.747661	0.552245	8.206158
4	1242.088	61.34187	4.688887	0.143486	17.42806	2.320424	0.740224	13.33706
5	1372.214	54.52044	4.770779	0.156619	19.06378	2.016544	0.941374	18.53047
6	1543.153	48.98246	5.932026	0.457920	20.17523	1.622327	1.602993	21.22705
7	1741.463	45.37153	7.707122	1.378375	20.30392	1.360669	2.230803	21.64758
8	1930.205	40.01618	9.019927	2.060830	22.00019	1.226354	3.448523	22.22799
9	2085.252	37.07320	9.466641	2.160695	22.82995	1.053486	4.211023	23.20500
10	2219.784	36.61065	9.780557	2.082155	21.89718	1.108209	4.416623	24.10462

## V. 결론 및 시사점

### 1. 본 연구의 한계점

본 연구는 외국인직접투자와 주요 거시변수들을 바탕으로 경제성장에 미치는 영향에 대해 VECM 모형을 통해 분석하였다. 경제성장은 경제적, 제도적, 문화적인 요인이 복합된 것으로 외국인직접투자, 노동, 자본, 수출, 인적자본의 변수만으로 설명하기는 다소 한계가 있음을 유의해야 할 것이다. 또한, 데이터가 쌓여 분석기간이 길어진다면 더욱 유의미한 결과를 도출할 수 있을 것이다. 그 외, IMF 체제 이전과 이후, 2008년 금융위기 이전과 이후의 결과를 비교하는 것도 의미가 있을 것이다.

## 2. 결론 요약 및 시사점

한국은 1997년 외환위기에 외국자본의 급격한 단기 유출을 경험하면서 외국자본에 대한 관리의 필요성을 절감하였다. 그리고 ‘외국인투자촉진법’ 등 외국인직접투자에 대한 법률을 제정하고 외국자본에 호의적인 정책을 펴기 시작하였다. 다양한 국가들에 대한 많은 선행연구들에서 외국인직접투자가 유입되는 현지국의 경제성장에 자본축적 및 기술발전 등의 외부효과를 통해 기여하는 것으로 나타났다. 하지만 외국인직접투자의 경제성장에 대한 행태는 국가마다 상이하기 때문에 한국의 경우를 따로 연구하였다. 특히 외국인직접투자와 인적자본이 결합하는 경우 경제성장에 어떠한 영향을 미치는지 알아보았다. 1970~2012년의 한국 대상 시계열 데이터를 기반으로 한 분석을 한 결과 외국인직접투자는 경제성장에 기여하는 것으로 나타났다. 외국인직접투자와 독립적으로 경제성장에 영향을 미치기도 하고 또한 인적자본과 상호작용하여 경제성장에 기여하기도 한다. 이는 한국을 대상으로 한 선행 연구들 중 긍정적인 효과를 주장하는 연구의 결과와 일치한다.

인과관계분석과 충격반응함수를 통해서 1980년 이후 지난 33년 동안 거시 변수들이 한국의 경제성장에 미친 영향과 기여의 정도를 분석하였다. 인과관계분석 결과 수출변수가 장, 단기에 경제성장에 크게 기여했음을 확인하고 한국이 수출 지향적인 경제성장을 이룩했음을 알 수 있다. 또한, 외국인직접투자는 장기적으로 경제성장에 정(+)의 유의적인 변수로 나타났다. 하지만 단기적으로는 외국인직접투자가 경제성장에 미치는 영향이 유의하지는 않다. 이는 외국인직접투자의 특성상 한국의 자본과 인적자본과 결합하여 시너지 효과를 내는데 시간이 걸리기 때문에 단기보다 장기에 더욱 영향이 큰 것으로 보인다.

기존에 많은 연구들에서 사용한 신고액 기준 외국인직접투자와 함께 도착액 기준 외국인직접투자를 새로운 변수로 사용하여 비교분석하였다.

신고액 기준과 도착액 기준의 외국인직접투자액수가 상이하여 다소 다른 결과를 얻었다. 충격반응함수를 통한 분석에서 도착액 기준 외국인직접투자는 경제성장에 긍정적인 역할을 하지만 수출변수에 비해 영향의 크기가 다소 작은 것으로 나타났다. 반면, 도착액 기준보다 더 큰 액수를 기록하고 있는 신고액 기준 외국인직접투자를 변수로 활용한 경우에는 경제성장에 수출변수보다도 더욱 큰 영향을 미쳤다. 즉, 경제성장에 미치는 도착액 기준 FDI의 영향이 수출 변수보다 작았던 것은 외국인직접투자의 양이 다소 부족했기 때문이라는 것을 알 수 있다. 또한, 도착액 기준과 신고액 기준 외국인직접투자를 각각 회귀한 두 경우 모두 외국인직접투자와 인적자본의 상호작용 변수는 지속적으로 양(+)의 값을 보이며 증가하는 모습을 보였다. 특히 도착액 기준 외국인직접투자를 변수로 선택한 경우 인적자본과의 상호 작용 항의 영향력이 외국인직접투자 개별 변수보다도 더욱 큰 영향력을 보였다.

한국은 2008금융위기 등의 상황 속에서도 좋은 국가 신용도를 유지하면서 Emerging Market 중에서 매력적인 투자처로 손꼽히고 있다. 그러면서 외국인직접투자액이 최근 급등하였다. 하지만 아직 실제로 한국에 유입되는 도착액 기준 외국인직접투자액수는 사전에 신고 된 액수에 미치지 못한다. 한국의 실제 외국인직접투자액은 충분히 크지 않아 경제성장에 미치는 영향이 아직은 수출변수보다 작지만 신고 액수만큼이나 그 이상의 외국인직접투자가 유입되면 그 영향력이 더욱 커질 것으로 보인다. 그러므로 장기적으로 경제성장에 긍정적인 영향을 미치는 외국인직접투자 유치에 필요하다.

## 참 고 문 헌

- Balasubramanyam, Salisu and Spasford(1996) “Foreign Direct Investment and Growth in EP and IS Countries” , The Economic Journal Vol. 106, No. 434, Jan, 1996, 92-105
- Borensztein, Gregorio and Lee(1998) “How does Foreign Direct Investment affect Economic Growth?” , Journal of International Economics 45(1998), 115-135
- Lipsey(2002), “Home and Host Country Effects of FDI” , NBER Working Paper No. 9293
- 정영철(2012) “VECM을 이용한 한국 외국인직접투자와 인적자본의 경제 성장 효과” , 통상정보연구 제 14권 1호, 87-114.
- Koojaroenprasit(2012) “The impact of Foreign Direct Investment on Economic Growth: A case study of South Korea” , International Journal of Business and Social Science, Vol. 3, No.21, 8-17.
- 김미아(1999) “국내 외국인직접투자의 국민경제적 효과” 무역학회지, 제24권 제2호, 한국무역학회 79-93.
- 김진용, 이정진(2000), “외국인투자가 국내경제에 미치는 영향” , 조사통계월보, 5월호, 한국은행, 27-47.
- 최인범, 현정택(1991), “외국인직접투자의 생산성 효과분석” , 대외경제정책연구원
- 강한균(2002), “인적자본과 외국인직접투자의 상호작용이 한국경제성장에 미치는 효과” , 무역학회지, 제27권 제3호, 한국무역학회, 265-284.
- 김은화, 박창수(2010), “수출과 경제성장 관계에 있어 FDI의 역할: 중국의 실증분석 사례” , 응용경제 제 12권 제 3호, 한국응용경제학회, 155-176

- 배연호(2012), “情報通信技術과 國際資本移動” 서울대학교대학원
- Azam, Muhammad(2010), “An Empirical Analysis of the Impacts of Exports and Foreign Direct Investment on Economic Growth in South Asia” , Interdisciplinary Journal of Contemporary Reaserch Business, 2(7), 249-258.
- K. Kalirajan, Kaliappa(2009), “Foreign direct investment, exports, and economic growth in selected emerging countries: Multivariate VAR analysis , MPRA Paper No.22763
- M. Carkovic (1993), “Does Foreign Direct Investment Accelerate Economic Growth?” , JEL Classification: F3, O4, O16
- Mihir A. Desai, C. Fritz Foley and James R. Hines JR(2005) “Foreign Direct Investment and the Domestic Capital Stock” , Internatioanl Intrafirm Production Decisions, Vol. 95 No.2, 33-40.
- Greenaway, David and Sapsford, David(1994), “Exports, growth, and liberalization: An evaluation” , Journal of Policy Modeling, Elsevier, Vol.16(2), 165-186.
- Balassa, B.(1985), “Exports, Policy Choices and Economic Growth in Developing Countries after the 1973 Oil shock” , Journal of Development Economics, Vol. 106, 92-105
- Konings, J.(2001), “The Effect of FDI on Domestic Firms” , Economics of Transition, Vol.9 No.3, 619-633
- Robert J. Barro, “Human Capital: Growth, History, and Policy” , AEA Papers and Proceedings, Vol. 91 No. 2, 12-20

## Abstract

# The impact of Foreign Direct Investment on Economic Growth in South Korea

Yoon Sunmi

Economics Department

The Graduate School

Seoul National University

This paper adopts a time series framework of the Vector Error Correction Models (VECM) to study the dynamic relationship between FDI, investment, employment, export, human capital and GDP in case of South Korea. This study covers the time period from 1970-2012 using macroeconomic annual time series data. The result shows that there is evidence of an export led growth. Also, the result suggest that there is a strong and positive impact of FDI on South Korea Economic Growth. While the FDI itself significantly affects economic growth, the interaction effects of FDI and Human capital is also positively significant.

There is two ways to measure the size of the Foreign direct

investment that flew in Korea, the reported amount in advanced of the arrival and the amount that really arrived. Since this two size is quite different, we will be able to compare and identify the impact of FDI at different amount of size. The reported amount in advance of the arrival is much more bigger than the real arrival and the impact on economic growth as well. By examining the result, we can conclude that when the Foreign direct investment flew in Korea increase in the same circumstances, the impact will grow.

**Keywords : Foreign Direct Investment, Economic Growth, South Korea,  
VECM, Human Capital Export**

*Student Number : 2012-20172*