

## FDI유입의 경제성장효과 실증분석 -중국 서비스산업을 중심으로-

이성준<sup>1\*</sup>, Ningcuiying<sup>2</sup>

<sup>1\*</sup>우송대학교 국제경영학부, <sup>2</sup>우송대학교 일반대학원 경영학과 박사과정 수료

### An Empirical Analysis on the Effects of FDI to the Economic Growth - Based on the Service Industry in China

Sung-Joon Lee<sup>1\*</sup>, Cui-Ying Ning<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Prof. Dept. of International Business, Woosong University

<sup>2</sup>Ph.D. of International Business, Graduate School, Woosong University

**요 약** 본 논문은 중국 서비스산업 FDI유입의 경제성장효과에 대해 분석하기 위하여 1990년-2012년 중국 서비스산업 업종별 패널 자료를 이용하여, 고정효과모형에 의해 GLS기법(Generalized Least Squares)을 활용하여 서비스산업 업종별 FDI 유입 요인과 함께 고정자산투입, 인적자본투입, 노동력 투입 등 변수의 경제성장효과에 대한 실증 분석을 하였다. 분석한 결과, 전체 변수가 경제성장에 정(+)의 영향을 주고 있으며 FDI 유입이 중국 경제성장에 가장 큰 기여를 한 것으로 나타났다. 따라서 중국은 서비스산업의 FDI 유치를 위해 호혜적인 투자환경제공 및 각종 지원정책개발, 서비스산업 노동투입과 자본투입의 확대, 교육을 통한 인적자본의 육성 등 정책적인 노력을 기울여야 한다는 시사점을 도출하였다.

**Abstract** This study is to analyze the effects of the FDI inflows service industry on China's economic growth using panel data from China's service industry for the period 1990-2012. The results of this study show that the FDI inflows into service industry in China is behind a key driving force to develop its economic growth, and that other factors like investment in the fixed assets and investment in human capital and labor make contribution to promoting its economic development. The results suggest that in order to enhance its growth, the government should expend a great deal of effort trying to make a good environment for investment to increase the FDI inflows into China's service industry.

**Keywords :** Economic Growth, Effects of FDI, Service Industry in China, Inflows of FDI

### 1. 서 론

중국은 1978년 개혁개방 이후로부터 빠른 경제성장과 함께 중국의 서비스산업 분야도 중국 경제 내 차지하는 비중이 꾸준히 확대되어 1979년-2012년 기간 동안 평균 10.8%의 속도로 증가하여 2013년에는 262,204억 위안으로 GDP의 46.1%를 차지하였다[1].

「중국 서비스산업 발전 보고서」에 의하면 세계 서비스 산업의 FDI 스톡은 전체 FDI 스톡의 60%, 그중 서

비스산업 FDI 유입은 전체 FDI 유입의 70%를 차지하고 있다. 그렇지만, 2012년 중국 서비스산업에서의 FDI 유입은 전체 FDI유입의 48%에 불과하며 세계 평균 수준과 큰 격차가 있다[2].

선진국들이 해외직접투자의 영역을 서비스 분야로 바꾸고 있는 가운데 중국 서비스 산업 FDI의 유입이 경제 성장에 미치는 영향에 대해 분석하고 서비스 산업 FDI 유입 정책 및 전략을 수립하는 것은 큰 의미가 있다. 이에 본 연구는 중국 서비스 산업으로 유입되는 FDI 가 경

\*Corresponding Author : Sung-Joon Lee(Woosong Univ.)

Tel: +82-42-630-9771 email: vangawer@hanmail.net

Received October 10, 2014

Revised (1st July 29, 2015, 2nd August 4, 2015)

Accepted August 6, 2015

Published August 31, 2015

제성장에 어떠한 영향을 미치는지를 실증적으로 분석하고자 한다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1 경제성장의 요소

고전학파의 경제성장 이론을 제시한 Adam Smith(1776)는 「국부론」에서 고용의 증가 및 노동생산성의 증가를 위해 자본(기계, 장비 등)이 필요하고, 경제성장(=국부의 증가)을 위해서는 자본의 축적 및 분업이 가장 중요함을 언급하고 있다[3].

David Ricardo(1817)는 노동력의 증가 및 자본의 축적을 경제성장의 요인으로 간주하고 있고 Harrod.R(1939)의 장기성장모형은 자본의 축적이 경제성장의 근원으로 보고 있으며 외국자본의 도입(FDI유입)이 경제성장에 큰 역할을 한다고 주장하고 있다[14].

신고전학파 학자로서 경제성장 이론을 제시한 Solow(1956)[5]는 자본의 축적에 따라 경제성장이 이루어지지만 자본의 한계생산성 체감으로 인하여 전통적인 생산요소인 자본과 노동이 경제성장에 더 이상 기여하지 않고, 대신 기술진보에 의한 생산성 향상이 경제발전의 결정적인 요인이 된다고 주장하고 있다.

Romer (1986)[6]와 Lucas(1988)[7]의 내생적 경제성장이론에 의하면, 인적자본은 노동자 본인의 생산성 향상뿐만 아니라 다른 노동자의 노동생산성 향상에도 영향을 미쳐 경제 전체의 성장에 긍정적인 영향을 미친다. 따라서 인적자본의 차이는 경제성장률의 차이를 설명하는 핵심 요인이 된다. Michel Beine등(2001)[8]도 내생적 성장이론의 논리적 근거를 지지하고 있다.

### 2.2 FDI의 경제성장효과

FDI의 유입은 국내 각 산업의 활성화를 통해 국가 경제발전에 기여를 한다(Jansen(1995)[8]). 내생적 성장이론에 입각하여 69개 개발도상국의 20년 기간 동안의 패널 데이터를 이용해 선진국에서 유입된 FDI의 영향을 분석한 Borensztein et al.(1998)[9]에 의하면, FDI는 기술이전의 중요한 수단이고, FDI가 국내투자 보다 개발도상국의 경제성장에 보다 큰 긍정적인 영향을 미친다. Weinhold(2001)[10] 역시 개발도상국들의 패널 자료에 대한 혼합고정효과 및 확률 패널 추정식을 이용한 분석을 통하여 FDI는 경제성장에 긍정적인 영향을 미친다는

것을 실증적으로 밝히고 있다.

### 2.3 서비스산업 FDI 유입과 경제성

Denizer(1999)[11]는 터키 은행업에서의 FDI유입은 금융 산업의 발전 및 국가 경제발전에 긍정적인 영향을 준다고 하였으며, Akbar and McBride(2004)[12]는 형가리의 서비스산업 FDI 유입이 경영, 마케팅 등에 대한 지식파급효과를 통해 경제성장에 긍정적인 영향을 미친다고 주장하였다. Doytch and Uctum(2011)[13]는 서비스산업 FDI가 동남아 및 태평양 지역의 경제성장을 촉진시킨다고 하였다.

Xiuguo(2002)[14]은 서비스산업 FDI가 중국경제성장의 요인이 되지만 유일한 요인이 아니고 국내 자본투자 및 노동력도 경제성장을 촉진한다는 결과를 발표하였다. Dai Feng(2005)[15]은 중국 1983년-2002년의 시계열 데이터를 이용하여 인과분석을 실시하고, 서비스산업 FDI가 중국 경제성장에 큰 기여를 하였으며 인적자본의 축적도 경제성장의 요인이 되고 있음을 실증적으로 밝히고 있다. Lijuan and Meiyin(2005)[16]은 중국 서비스산업 FDI가 기술파급, 고용창출효과, 무역효과 등을 유발시킴을 밝히고, 이러한 결과에 기초하여 중국 경제성장에 정(+)의 영향을 미친다고 언급하였다.

### 2.4 본 연구의 차별성

기존 FDI유입의 경제성장효과에 대한 연구에서는 서비스산업을 세분화하지 않거나 단일 시계열 분석이나 횡단면분석만으로 연구하였으며 데이터 수집 기간 및 분석 방법의 제한으로 인하여 중국 서비스산업 FDI 유입의 경제효과를 분석하는 데 있어서 한계점을 보이고 있다.

본 연구는 1990년-2012년 중국 서비스산업 14개 업종별 표본 자료를 추출하여 선행연구를 바탕으로 시계열 데이터와 횡단면 데이터가 결합된 패널 데이터를 이용하여 분석을 시행하였으며, 중국 서비스산업 FDI, 서비스산업 자본투입, 서비스산업 인적자본, 서비스산업 노동력 투입이 중국 경제성장에 어떠한 효과가 있는가에 대해 분석하자고 한다.

## 3. 모형설정 및 실증분석

### 3.1 분석모형 및 변수의 설정

본 연구는 다양한 자본재의 증가에 따른 기술진보가 이루어지는 경제를 가정(Romer, 1986; Grossman and Helpman, 1991[17])한다. 식(4-1)과 같이 생산함수에 의해 단일 소비재를 생산하는 것으로 한다. 본 연구는 Borensztein et al.(1998)에서 이용한 Cobb-Douglas 생산함수의 모형 및 Lucas의 인적자본 모형을 바탕으로 아래와 같은 식을 도출한다.

$$Y_{it} = A_{it} H R_{it}^{\alpha} K_{it}^{1-\alpha} L_{it} \quad (4-1)$$

$A$ 는 기술력,  $HR$ 는 인적자본,  $K$ 는 물적 자본(고정자본),  $L$ 은 노동력(취업자수),  $i$ 는 서비스산업 내의 업종,  $t$ 는 연도를 나타낸다.

내생적 성장이론에 의해 FDI 요인을 식(4-1)에 도입하고 양변에 로그를 취하면 아래와 같은 식을 만들 수 있다.

$$\begin{aligned} \ln GDP &= \alpha + \beta_1 \ln FDI + \beta_2 \ln HR + \beta_3 \ln K + \beta_4 \\ &\ln L + \lambda_i + \eta_t + \epsilon_{it} \end{aligned} \quad (4-2)$$

위 식에서  $\beta_1 \sim \beta_4$ 는 회귀계수,  $\eta_t$ 는 시간특성효과,  $\lambda_i$ 는 업종특성효과,  $\epsilon_{it}$ 는 화률적 오차항이다.

모든 표본 자료는 「중국통계연감」, 「중국노동통계연감」, 「중국인구통계연감」, 「신중국60년통계연감통합」(1990 - 2013)에서 추출하였다.

각 변수에 대한 정의는 다음과 같다.

$\ln GDP$ 는 서비스산업 경제성장을 나타내며 서비스산업 매년의 GDP금액으로 하고 1990년 불변가격으로 하였다. 단위는 만 위안이다.

$\ln FDI$ 는 서비스산업 FDI 유입금액을 나타낸다. 서비스산업 각 업종 별로의 FDI 유입 금액은 각 연도의 평균 환율로 적용하여 인민폐 금액으로 계산한 후, 고정자본투자 가격지수로 2004년의 불변가격으로 하였다.

$\ln K$ 는 각 업종의 고정자본스톡을 나타낸다. 본 연구에서는 Coe and Helpman (1995), Crepon and Duguet(1997)[18] 등의 논문과 같이 자본스톡을 간접으로 추계하는 대표적인 방법인 영구재고법을 사용하여 중국 서비스산업 업종별 자본스톡을 다음과 같은 식으로 구하였다.

$$K_t = I_t + (1-\delta)K_{t-1} \quad (4-3)$$

식(4-3)에서  $t$ 기의 자본스톡( $K_t$ )는 당해 연도의 고정자산투자( $I_t$ )와 지난해 연도까지의 자본스톡( $K_{t-1}$ )에서 감가상각을 차감한 합으로 정의할 수 있다.  $\delta$ 는 감가

상각률이고 본 논문에서는 5%로 가정한다.

초기자본스톡에 대하여 중국에서 공시된 자료가 없으며 본 논문에서는 기존 연구에서 많이 쓰는 Xue and Wang(2007)[19]의 최근 통계 데이터를 이용한다.

Psacharopoulos and Arriagada(1986)[20]에 근거하여 측정된  $\ln HR$ 은 평균교육연수를 의미한다. 이는 연도별 서비스산업 각 업종별로의 취업자 학력을 문맹, 초등학교, 중학교, 고등학교, 전문대 및 전문대 학력 이상으로 분류한 후, 각자의 평균교육연수는 0년, 6년, 9년, 12년, 16년으로 하여 아래 식을 이용하여 측정하였다.

$$H_{it} = \sum_j H E_{itj} * h_j \quad (4-4)$$

$H_{it}$ 은  $i$ 산업  $t$ 연도  $j$ 학력 취업자의 평균 교육 연도이고 인력자본의 수준을 나타난다.

$\ln L$ 는 중국 서비스산업 각 업종별 매년의 취업자 수를 나타난다.

### 3.2 분석결과

본 연구는 패널 데이터의 특성을 고려하여 고정효과 모형(fixed-effects model)을 적용하고 GLS (Generalized least squares) 기법을 활용하여 Eviews 6.0을 통해서 분석하였다.

서비스산업 FDI가 경제성장에 미치는 영향에 관한 분석결과(Table 1 참조), 서비스산업 FDI, 고정자본스톡, 인적자본, 노동력은 다 중국 경제성장에 정(+)의 영향을 끼치는 것으로 나타났다. 서비스산업 FDI 유입이 1% 증가하면 경제가 단기적으로 0.73%의 성장, 장기적으로 1.23%의 성장이 이루어진 것으로 나타났다. 이는 기존의 전체산업이 경제성장에 미치는 영향에 관한 연구에서 FDI가 경제성장에 1.82% 정(+)의 영향을 미치는 진효리(秦曉麗, 2013) [21]의 결론과 퇴신·진계용(雷欣·陳繼勇, 2012)[22]이 분석한 1.64% 정(+)의 연구결과와 비교할 때 서비스산업의 FDI 유입이 중국 경제성장에 미치는 영향은 전체산업의 FDI 유입보다 영향이 작은 수준이나 장기적으로 중국 경제성장에 더욱 큰 기여를 할 수 있다고 볼 수 있다. 고정자본과 인적자본 역시 경제성장에 긍정적인 영향을 주고 있으며 1%가 추가로 투입되면 중국 경제성장에 각 0.15%, 0.02%, 0.002%의 경제성장촉진 효과를 가져오는 것으로 나타났다. 그렇지만, 노동력 요소는 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

**Table 1.** FDI's Effect on China's Economic Growth

Dependent Variable		Ln $GDP_t$		
Independent Variable	RC	SD	T	P
Ln $FDI_t$	0.727***	0.070	9.769	0.000
Ln $FDI_{t-1}$	1.230***	0.143	4.069	0.000
Ln $K$	0.154***	0.017	7.762	0.000
Ln $HR$	0.021***	0.004	3.649	0.000
Ln $L$	0.001*	0.001	1.356	0.213
$R^2$	0.814			
F	14.204			
Hausman	21.776			

\*p<0.1, \*\*p<0.05, \*\*\*p<0.01

서비스산업 업종별의 FDI 유입이 경제성장에 미치는 영향에 대한 분석결과는 Table 2에서 보듯이 임대·비니스서비스업, 도·소매업, 과학연구·기술서비스·지질감사업, 주민서비스업 및 기타, 부동산업, 문화·체육·오락업은 경제성장에 각 1.24%, 0.90%, 0.82%, 0.65%, 0.45%, 0.28% 정(+)의 영향을 미친 것으로 분석되었다. 정보통신·컴퓨터서비스·소프트웨어업은 기술집약적인 산업으로서 FDI의 유입이 국내 동종 업체에게 치열한 경쟁을 가져오므로 경제성장에 부(-)의 영향을 미치고, 교통운송·창고·우편통신업, 숙박·음식업, 금융업, 수력·환경·공공시설관리업, 교육업, 위생·사회보장·사회복지업, 공공관리·사회조직업은 FDI의 유입규모가 적거나 노동집약산업이므로 경제성장에 영향을 주지 않는 것으로 나타났다.

**Tabal 2.** Economic Growth Effect of FDI on the Various Industries in China

Dependent Variable	Ln $GDP_{it}$
Independent Variable	Ln $FDI_{it}$
Transportation, Storage and Postal Services	-0.019(-0.16)
Wholesale and Retail	0.903*** (5.57)
Information Transmission, Computer Service and Software Industry	-0.239*** (-2.58)
Accommodation and Catering industry	0.080(0.78)
Finance	-0.043(-0.39)
Estate	0.452*** (4.92)
Leasing and Business Services	1.237*** (4.86)
Scientific Research and Technical Services and Geological Prospecting	0.817*** (3.81)

Water Conservancy, Environment and Public Facilities Management	-0.051(-0.61)
Resident Services and Other Services	0.645*** (3.39)
Education	0.152*** (2.98)
Health, Social Security and Social Welfare	0.049 (1.25)
Culture, Sports and Entertainment	0.279** (1.99)
Public Management, Social Organization	-0.328(-0.175)
Chi2	2508.03
P	0.0000

\*p<0.1, \*\*p<0.05, \*\*\*p<0.01

## 4. 결론 및 시사점

서비스산업 FDI의 유입은 중국경제성장에 큰 영향을 주는 것으로 나타났다. 따라서 중국 경제의 장기적인 발전을 도모하기 위해서는 정부에서는 서비스산업 FDI 유치를 위해 많은 정책적 노력을 기울여야 한다. 세금감면, 관세우대 등 특혜정책과 쾌적한 투자환경은 다국적 기업이 서비스산업에 진출하는 관건이 될 수 있다.

분석 결과에 의하면 인적자본도 서비스산업 경제성장에 긍정적인 영향을 주고 있는 것으로 나타났다. 이는 지속적인 경제성장을 위해서는 인재육성을 통한 인적자본의 축적이 필요함을 시사한다.

서비스산업에 대한 고정자본투자와 노동력 투입도 중국 경제성장의 중요한 요인임으로써 법률적 제도를 완비하고, 노동투입과 자본투입을 확대하는 것도 중국 경제 성장에 큰 역할을 할 것이다. 특히 양질의 노동력 투입과 서비스산업 인프라와 관련되는 자본투입이 지속적으로 이루어지도록 정부에서의 정책적 지원이 필요하다.

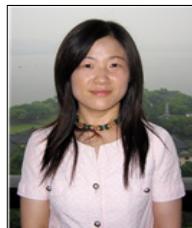
## References

- [1] China Industry News(CINN), Xinhua News Agency, 2014.01.22. <http://www.cinn.cn/xw/chanj/309121.shtml>.
- [2] Chen jinghua, "Research on FDI in service industry and economic growth-Based on Chinese date", J ,International Trade, p.103, 2013(4)
- [3] Adam Smith, "The Wealth of Nations", pp.22-330, Random House, Inc(1937 publisher), 1776.
- [4] Norton F. G., "Harrod-Domar Model-develo pment

- economics, Exogenous growth model, Roy Harrod", pp.15-26 *ANIM publishing*, 2011
- [5] Solow R M, "A contribution to the theory of economic growth", *Quarterly Journal of Economics*, pp. 65-94, 1956.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/1884513>
- [6] Romer P., "Increasing Returns and Long-Run Growth", pp. 1002-1037 *Journal of Political Economy*, 76, 1986.
- [7] Lucas R., "On the Mechanics of Economic Development", *Journal of Monetary Economics*, 22(1), pp.3-42, 1988.  
DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/0304-3932\(88\)90168-7](http://dx.doi.org/10.1016/0304-3932(88)90168-7)
- [8] Michel beine, frederic Docquier, Hillel Rapoport(2001), "Brain drain and economic growth: theory and evidence", p.275, *Journal of Development Economics*, 2001.  
DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/s0304-3878\(00\)00133-4](http://dx.doi.org/10.1016/s0304-3878(00)00133-4)
- [9] Jansen K., "The Macro economic Effects of Direct Foreign Investment", *World Development* (2), pp.193-194, 1995.  
DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/0305-750X\(94\)00125-I](http://dx.doi.org/10.1016/0305-750X(94)00125-I)
- [10] Borzensztein.E&Gregorio.J&lee.J, "How does Foreign Direct Investment Affect Growth", *NBER Working Paper*, No.5057.1998.
- [11] Nair-Reichert, Usha & Diana Weinhold, "Causality Tests for Cross Country Panels: New Look at FDI and Economic Growth in Developing Countries", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol63. No.2, pp.153-171, 2001.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/1468-0084.00214>
- [12] DENIZER C. "Foreign Entry in Turkey's Banking Sector, 1980-1997", [R] , Wahington, DC , 2004.
- [13] Akbar&Mcbride, "Multinational Enterprise Strategy", foreign Direct Investment and Economic Development [J] , *Journal of World Business*, (39):89-105, 2004.
- [14] Doytch N.&Uctum.M, "Does the worldwide shift of FDI from Manufacturing to Services accelerate economic growth?", *Journal of International Money and Finance*, 30(3): pp.410-427, 2011.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jimmonfin.2011.01.001>
- [15] Sang Xiuguo, "FDI and Economic Growth", [J] , Economic theory and business management, (3):pp.45-48, 2002.
- [16] Dai Feng, "An empirical study on the relationship between Chinese service industry development and FDI" [J] ,*International Business*, (3):pp.64-69, 2005.
- [17] Zhuang Lijuan & He Meiyng, "An empirical study on service industry utilizing FDI for economic growth" [J] , *Research on world economy*, (8):pp.73-79, 2005.
- [18] Grossman,G.&helpman,E, "Innovation and Growth in the Global Economy, *The MIT Press*: Cambridge, MA, 1991
- [19] Xue&Wang(2007), "Research on the accounting of capital stock of the 17 sectors in China", 「Statistical research」 , 24(7), 2007.7
- [20] Psacharopoulos.G & Arriagada A.M, "The Educational composition of the Labour Force: An International comparison", *International Labour Review*, 125(5):pp.561-574, 1986.
- [21] Qin Xiaoli, "Analysis on the Influence Factors of Economic Growth Effect of FDI", 『Academic Forum』 , 10 (6) , pp.161-162. 2013.
- [22] Lei & Chen, "FDI, export and regional economic growth - the application of causal test of the heterogeneous panel Grainger", 『Economic management』 , 34(6), pp.123-134. 2012.

### 녕 쥐 영(Cui-Ying Ning)

[준회원]



- 2015년 2월 : 우송대학교 일반대학원 국제경영학전공 (경영학 박사)
- 2002년 7월 ~ 2004년 12월 : 중국 산동성 연태시 모평구 정부 부과장
- 2004년 12월 ~ 2010년 2월 : 한국 만홍(주) 이사
- 2010년 2월 ~ 현재 : 우송대학교 글로벌센터 연구원

<관심분야>  
무역학, FDI, 국제경영

### 이 성 준(Sung-Joon Lee)

[정회원]



- 1988년 3월 : 단국대학교 대학원 (경영학 박사)
- 1981년 9월 ~ 현재 : 우송대학교 국제경영학부 정교수
- 2009년 1월 ~ 2012년 12월 : (사) 한국유통경영학회 회장
- 2015년 2월 ~ 현재 : (사)한국전자상거래학회 회장

<관심분야>  
경제학, 경영학, 무역학, 국제통상학