

중국에서 개혁·개방이후 FDI유입에 영향을 미치는 요인들

The Determinants of FDI Inflow after Reform-Opening of China

최 원 익* Won-Ick Choi

한 중 수** Jong-Soo Han

목 차

I. 서론	IV. 데이터와 연구방법론
II. 기존연구에 대한 검토 및 중국으로의 FDI유입	V. 패널데이터 실증분석결과
III. 분석모형설정	VI. 결론
	참고문헌
	Abstract

국문초록

중국은 1979년부터 본격적으로 시장경제체제를 도입함으로써 급격한 경제성장을 이루었는데, 본고는 저임금과 중국정부의 적극적인 외자유치정책을 활용하기 위해 밀려들어온 외국인투자어 어떤 요인들이 영향을 미쳤는지를 검토하기 위해 1979년부터 2013년까지의 패널데이터를 이용해서 각 성·시의 고유한 특성까지 활용하는 실증분석을 시도한다. 실증분석을 위해 본고는 확률 효과모형, 고정효과모형, Pooled OLS, 그리고 확률계수모형을 사용하는데, Pooled OLS와 확률계수모형의 결과는 본 연구의 분석결과와 비교를 위해서 제시된다. Hausman'test 결과 Random Effect Model보다는 Fixed Effect Model이 더 효율적인 분석결과를 제시하는 것으로

* 단국대학교 경상대학 국제통상학부 경제학전공 교수, 제1저자

** 단국대학교 경상대학 국제통상학부 경제학전공 부교수, 교신저자

나타나 이를 근거로 중국정부에 대한 정책적 시사점을 제시한다. 분석결과는 FDI유입에 각 성·시의 지역소득수준, 자본량, 통신비는 긍정적인 영향을 미치고 고속도로는 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타난다.

(주제어) 외국인직접투자, 중국경제성장, 확률효과모형, 고정효과모형, 확률계수모형

I. 서론

1978년 12월에 개최된 중국공산당 제11기 중앙위원회 전체회의에서 개혁·개방이 제안되어 이듬해부터 시작된 중국의 시장경제체제 도입은 중국경제 전반에 대해서 수술하는 과정을 밟게 된다. 농촌경제의 폐단에 대하여 과감한 개혁을 하였으며, 도시지역에는 경제특구를, 연안지역에는 경제기술개발구를 두면서 14개의 연안도시를 대외개방하는 등 외자유치에 적극적으로 나섰으나 초기에는 합자나 차관, 합작(合作), 또는 독자(獨資)의 기업, 공동개발 그리고 상업신용의 세 가지 형태로 주로 외자유치가 이루어졌고, 1980대 중반이후에 비로소 FDI(foreign direct investment)유입이 좀 더 적극적으로 이루어져 직접투자가 주류를 이루게 된다. 외자도입은 무역과 불가분의 관계여서 중국의 대외교역량도 외자유치의 증가와 더불어 급상승하게 되었으며, 1985년에는 연해경제개발구를 설치하고 산둥반도경제개발구와 랴오둥반도경제개발구를 개방구로 전환하였으며, 1990년대에는 국경도시와 내륙지방까지 전반적으로 대외개방함으로써 외자유치에 더욱 박차를 가했으며, 2001년에 WTO에 가입하고 그 후 다양한 국가들과 자유무역협정을 맺는 등 시장경제체제도입을 적극 추진함으로써 파격적인 중국경제성장을 이루어왔다. 내국인에게도 기업 활동을 허용하면서 각종 혜택을 주어 외국자본과 더불어 시너지효과가 발생하도록 정책적 유도를 해왔는데, 중국정부는 안정적 경제성장에 힘입어 최근에는 환경과 소득분배에도 정책적 배려를 하는 등 명실 공히 경제도약국의 면모를 갖추어 나가고 있다. 현재 경제규모가 전 세계에서 미국에 이어 2위에 올라있으며 향후 10년 내외에 제1위의 자리를 차지할 것으로 예측될 만큼 거침없는 경제행보를 해오고 있다.

이러한 중국의 대외개방정책과 경제성장, 그리고 거대한 인구구성은 곧바로 내수시장의 거대화를 의미함으로써 외국인투자자들의 시선을 집중적으로 받아왔다. 물론 FDI유입에 영향을 미치는 요인이 유일하게 시장규모만이 있는 것은 아니다. FDI유입과 이에 영향을 미치는 다양한 거시경제 요인들에 대한 실증분석을 많은 연구들이 시도해 왔는데, 주로 시계열자료의 분석에 의존해왔다. 중국은 다양한 민족, 문화, 언어, 역사, 지리적

특성, 산발적으로 실시하고 국지적으로 유지해온 경제특구, 경제기술개발구, 연해경제개발구 등 때문에 단순한 시계열자료 분석보다는 이러한 각 성·시의 고유한 특성을 분석에 반영할 수 있는 패널데이터를 활용한 실증분석이 보다 더 현실에 가까운 효율적인 결과물을 제시할 수 있는 것이다.

따라서 본 연구는 중국에서 FDI유입에 영향을 미치는 요인들이 무엇인지 패널자료에 의한 실증분석을 할 것이다. 이때 크게 두 가지의 전혀 다른 분석기법을 활용할 것인데, 그 첫째는 모수가 비확률적이라는 전제하에서 일반적으로 실행되고 있는 Pooled OLS, Random Effect Model, 그리고 Fixed Effect Model에 의한 추정을 실시하고, 두 번째는 모수가 확률적이라는 가정하에 출발하는 Random Coefficient Model에 의한 추정도 실시해서 그 결과를 비교분석하고, 이를 근거로 중국에서 필요로 하는 외국인투자 유치에 관한 정책적 시사점을 제시하고자 한다. 또한 본 연구의 한계점과 향후 연구방향을 제시하고자 한다.

본 연구의 구성은 다음과 같이 이루어진다. 제1장에서는 서론을 제시하고, 제2장에서는 FDI유입에 영향을 미치는 요인들이 무엇인지에 대한 기존의 연구들을 검토하며, 1978년에 개혁·개방이 주창된 이후 중국으로 유입되는 FDI의 규모와 성격 등을 조명한다. 제3장에서는 FDI유입과 이에 영향을 미치는 거시경제요인들과의 관계를 위한 모형을 설정하고 이에 대한 논의를 하며, 제4장에서는 데이터와 이를 활용해서 실증분석을 하는 과정에 필요한 연구방법을 제시한다. 제5장에서는 제4장의 데이터와 연구방법을 통한 실증분석결과를 제시하고, 마지막으로 제6장에서는 본 연구의 결론으로서 FDI유입에 영향을 미치는 요인들을 제시하고, FDI유치를 위해서 중국정부가 취할 수 있는 정책적 시사점과 향후 연구방향을 제시한다.

Ⅱ. 기존연구에 대한 검토 및 중국으로의 FDI 유입

1. 기존연구에 대한 검토

제2차 세계대전 이후에 각국들은 GATT에 힘입어 교역량을 늘리고 국가 간의 자본이동은 물론 노동력의 이동까지도 도모하는 등 국경 없는 세계경제질서를 유지해오려 노력하였으며, 이에 더해 GATT체제를 대체해서 전 세계를 하나의 시장으로 하는 WTO체제를 탄생시켰다. 대외투자의 수단으로 다국적기업(MNC:multinational corporation)이 끊

임없이 등장하고 FDI의 유입과 유출이 대량으로 그리고 신속하고도 비교적 자유롭게 이루어져왔다. 이러한 투자활동에 대해서 많은 경제학자들이 관심을 기울이게 되었는데 기본적으로 FDI는 선진국으로부터 개발도상국으로의 과학기술의 이전과 이익창출 등을 위한 통로로 인식되고 있으며, 이를 통해 현지국(host country)의 자본생산성의 증대를 가져오고 있다고 보는 것이다.

이러한 FDI유입에 영향을 미치는 요인들이 무엇인지에 대한 논의가 끊임없는데, FDI에 대한 고전적인 연구로는 Dunning(1973, 1980)을 들 수 있는데 Dunning(1980)은 특히 “Eclectic FDI Theory”를 발표하였다. 이 이론은 해외직접투자기업들이 누릴 수 있는 세 가지의 유리한 점들을 제시하는데 ownership, location-specific 그리고 internalization¹⁾의 이점이다. 현지국(home country)에서 상표, 자본, 기술 및 규모의 경제혜택을 누릴 수 있고, 장소적인 측면에서는 무역장벽의 해소, 운송비절감, 노동비절감, 자원 및 시장을 확보할 수 있고, 내부화의 측면에서는 공급의 안정을 기하고, 과학기술의 이점을 활용할 수 있으며, 수요자의 불확실성을 해소하고 수직적 통합의 경제를 이룰 수 있다는 것이다. 또한 Dunning 외(2008)는 해외직접투자의 동기를 시장추구형, 자원추구형, 효율성추구형, 그리고 해외시장에 대한 경쟁력을 유지내지는 확보하기 위한 전략적 자산추구형으로 구분해서 제시함으로써 MNC의 해외활동에 대한 확실한 이유를 세분해서 제시하고 있다. 하지만 UNCTAD(1998)는 FDI유입에 영향을 미치는 요인들을 크게 정책변수군, 비즈니스편의변수군, 그리고 경제변수군으로 분류하는데 이 요인들을 일괄적으로 모든 경우에 적용하기에는 무리가 있는 것이다.

앞에서는 FDI유입에 영향을 미치는 요인들에 관한 이론적인 측면을 강조하는 연구에 대해서 논하였는데 이에 대한 실증분석의 예도 다양하게 있다. Brima(2015)는 시에라리온의 자료를 이용한 연구로써 아프리카에 있으면서 폭동이 자주 있어 정치경제 및 제도적으로 불안정한 국가이고 또한 이의 극복을 위해 구조조정프로그램(SAP; structural adjustment programme)을 실시해서 경제개혁의 일환으로 경제자유화정책을 실시하는 독특한 구조 속에서 FDI유입에 영향을 미치는 요인이 무엇인지를 장·단기적으로 검토하였는데, 장기적으로는 시장규모, 개방도, 환율 그리고 자연자원이용가능성이 FDI유입에 긍정적인 영향을 미치는 반면, 인플레이션과 통화공급은 부정적인 영향을 미친다고 주장한다. 또한 시장규모, 개방도 인플레이션을 그리고 자연자원이용가능성은 단기적으로 영향을 미친다고 한다. Kotenkova 외(2015)는 FDI유입에 영향을 미치는 요인으로 크게 경제적 요인²⁾, 인프라, 경제정책, 사업의 용이성, 그리고 시장의 지리적 특성을 제시하고 있

1) Internalization은 시장에서의 거래비용이 내부에서 생산 및 조달하는 것보다 비쌀 경우에 기업은 외부보다는 내부에서 거래가 이루어지도록 하는데, 기업이 해외직접투자를 할 경우에도 내부화하는 것이 유리하기 때문에 현지기업을 만들 수 있는 것이다.

다. 하지만 이러한 요인들이 모든 국가에 동일하게 적용될 수 없음을 강조하면서 각 국가적 특성에 맞는 요인들을 고려하는 것이 중요하다고 주장한다. Hunady 외(2014)는 FDI유입에 영향을 미치는 요인에 관해서는 실증분석의 경우나 이론적인 측면에서도 통일된 견해가 없다고 주장한다. 하지만 기본적으로 적용될 수 있는 요인들로는 노동비, 개방도, 시장규모, 인프라, 그리고 경제적 안정성을 제시하고 있으며, 최근에 이에 포함 여부에 대한 논의가 끊이지 않고 있는 법인세에 대한 26개 EU국가들의 패널데이터를 이용한 실증분석결과, FDI유입에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났지만 유의한 수준은 아니라고 주장하고 있다. 따라서 FDI를 유치하고자 정책적 배려를 하고 있는 국가들은 굳이 법인세인하를 통해서 외국인투자를 유치하고자 하는 노력을 하지 않아도 된다는 것이다. Muaremi 외(2015)는 마케도니아의 경우를 예로 들면서 FDI유입이 한 국가경제발전의 기관차역할을 할 수 있음을 강조하고 있다. 특히 마케도니아는 유고연방에서 1992년에 독립해서 경제개혁을 단행하면서 빠른 경제성장을 도모하는 나라인데 이 경우에 경제활동이나, 기업경영의 유연성을 강조해온 정부정책이 경제성장을 가져왔으며 이러한 경제성장이 동인이 되어 FDI유입이 증가되고 있다고 강조한다.

Tsai(1994)는 많은 연구들이 FDI결정요인들과 FDI의 결과를 독립적으로 연구에 반영하고 있는데 이렇게 얻은 결과는 그 의미가 퇴색되는 것이라고 지적하고, 이들을 동시에 고려하는 모형을 설정해서 국내시장규모와 무역수지가 중요한 FDI 결정요인임을 입증하고 있다. 또한 1970년대에는 수출이 경제성장의 중요한 요인이었고, 1980년대에는 국내저축이었으며 경제성장률에 대한 FDI의 영향은 크지 않다고 실증분석결과를 근거로 주장하고 있다.

저개발 국가들이나 개발도상국들에 대한 실증분석도 다양하게 있는데, Groot 외(2014)는 카리비안에 있는 국가들같이 경제규모가 작은 경우에는 거대시장을 찾고 있는 외국인투자자들에게 상대적으로 국내시장규모가 작고, 운송이나 에너지 등의 분야에서 특히 투입요소비용이 크고, 이들 국가들은 오일이나 관광 등과 같이 하나의 산업부문에 특화하는 경향이 있는데, 이러한 국가들이 FDI를 유치하기 위해서는 보다 넓은 개발전략을 수립해야 하고, 자기국가들의 고유한 특성에 맞는 FDI유치 노력을 기울이면서 특히 생산기술향상과 기술이전에 초점을 맞추어야 한다고 강조한다. 이러한 정책조언은 FDI의 기본적인 특성을 활용하면서 국가가 처해 있는 현실적 상황에 맞게 FDI유입정책을 펴야한다는 것이다. Doytch 외(2012)는 동유럽 및 중앙아시아지역에 있는 21개 국가의 1994년부터 2008년까지의 경제자료를 이용해서 FDI의 부문별유입에 대한 결정인자들을 분석하

2) Kotenkova 외(2015)는 경제적 요인으로 시장규모, 중요한 생산요소의 비용과 질, 그리고 GNP를 들고 있으며, 인프라로는 운송서비스, 통신설비, 그리고 금융시스템을 제시하고 있다.

였는데, 현지국의 민주화정도와 천연자원의 보유는 농업과 제조업분야의 FDI유입에 긍정적인 영향을 미치고, 우수한 노동력은 서비스업에 대한 FDI유입에 긍정적으로 작용하고, 저급한 노동력은 그 외의 산업분야에 대한 FDI유입에 긍정적인 영향을 미친다고 주장한다. 이러한 연구는 사회주의국가에서 시장경제로 이행하는 국가들이나 개발도상국들에게 FDI를 유치할 때 해당국가의 투자여건이나 정치적 안정 등이 중요한 역할을 하고 있음을 강조하고 있는 것이다. Ancharaz(2003)는 사하라사막이남에 있는 국가들로는 전 세계로부터 FDI유입이 상대적으로 적은 것이 현실인데 그 이유가 이러한 지역들이 낙후되거나 정치적으로 불안정하다는 편견 때문에 이러한 현상이 오는 것인지 아니면 해당지역들의 정책상의 문제 때문인지에 대한 답을 얻고자 실증분석을 한 결과, 그 이유는 해당지역들의 열악한 투자환경때문이라는 결론을 내리고 있으며, 이들 지역에서의 FDI결정요인과 나머지 세계 각 국가들에서의 결정요인이 다르다는 것을 보여주고 있다. Atlaw 외(2014)는 FDI유입에 영향을 미치는 요인들에 대한 기존의 연구들을 조망하면서 특히 에티오피아에서 FDI유입에 영향을 미치는 요인들을 제시하고 있는데, 전기, 도로, 통신망을 비롯한 인프라들이 FDI유입에 긍정적인 영향을 미친다고 한다. 중국 그리고 중국과 비슷한 경제상황에 있는 국가들을 연구대상으로 한 것들 중에서, Jadhav(2012)는 중국을 포함한 신흥경제국들에 대한 연구³⁾를 실시해서 FDI유입의 결정요인을 크게 경제적인 요인과 제도적 또는 정치적 요인으로 나누어 고려하였는데, 시장규모와 무역개방도는 FDI유입의 긍정적인 요인이고, 반면에 천연자원의 이용가능성은 오히려 부정적인 영향을 미친다는 것이다. 결국 해외자본들이 신흥경제국들에 저렴한 자원이용가능성을 보고 진출한다는 일반의 예측을 벗어나는 결과라고 보여진다. 또한 Akpan 외(2014)도 2001년부터 2011년까지 “빠르게 성장하는 국가들(fast-growing economies)”인 BRICS(Brazil, Russia, India, China 그리고 South Africa)와 MINT(Mexico, Indonesia, Nigeria, 그리고 Turkey)의 경제자료를 이용해서 Pooled OLS와 확률효과모형에 의한 추정결과를 제시하였는데, 이러한 국가들은 FDI를 유치하기 위해서는 국내시장규모를 계속 확장해야 하고, 외국인투자자들을 보호해주는 법·제도적인 장치가 필요하고, 국내시장에서 경쟁체제가 필요하다는 것이다. 또한 이들 국가들의 정치적 안정과 인프라 및 인적자본에 대한 국내투자가 더욱 필요하다는 것이다. Sun 외(2002)는 다른 연구들과는 차별화해서 중국으로의 FDI유입에 영향을 미치는 요인들이 시간의 경과에 따라서 그 중요도가 변함을 보여주고 있으며, Liu 외(1997)는 중국의 경제자료를 이용해서 실질임금, 환율, 시장규모 그리고 문화적 차이가 FDI유입에 영향을 미친다고 주장하고, Dees(1998)는 중국으로의 FDI유입에 국

3) Jadhav(2012)는 브라질, 러시아, 인도, 중국, 그리고 남아프리카공화국에 대한 2000년부터 2009년까지의 패널데이터를 이용해서, 시계열자료의 불안정성여부를 판단하기 위해서 단위근 검정을 실시하고 다중회귀분석을 실시하였다.

내시장규모, 저렴한 생산비용, 그리고 개방도가 영향을 미친다고 한다.

이론전개를 하거나 실증분석을 시도하는 연구들과는 다르게, 기존연구들에 대한 조망(literature review)을 한 연구들도 있는데, Blonigen(2005)은 FDI결정인자에 대한 기존의 실증분석들에 대한 조망에서 기존의 연구들이 주로 기업수준의 의사결정차원에서 부분균형분석을 실시하고 있으며, 점진적으로 일반균형분석을 실시해서 국가수준에서 어떤 요인들이 작용하는지를 보여주는 연구가 계속되고 있다고 주장한다. 또한 Mukhtar 외(2014)는 개발도상국으로의 FDI유입에 영향을 미치는 요인들이 무엇인지에 대한 기존의 연구들을 다양하게 조망해주고 있다.

2. 개혁·개방이후 중국으로의 FDI 유입 현황

중국은 최근에 자국이 주도하는 새로운 국제금융기구인 아시아인프라투자은행(AIIB; Asian Infrastructure Investment Bank)의 협정문에 대한 서명식을 영국, 러시아, 한국 등을 비롯한 57개회원국대표들이 참석한 가운데 가진 바 있다. 아시아인프라투자은행은 자본금1000억 달러로 출발해서 아시아의 인프라투자지원을 통해 아시아의 부흥에 기여한다는 취지하에 설립되었는데 사실은 미국이 주도하는 세계금융질서에 중국이 도전하는 양상을 띠고 있다. 이러한 중국의 경제적 행보는 오늘날 중국경제위상의 단면을 보여주는 것으로서 위안화(yuan)의 기축통화화와 더불어 국제금융시장의 재편내지는 주도권확보를 넘보는 중국의 야심을 보여주는 것이다.

오늘날 이러한 중국은 1978년에 덩소평이 개혁·개방을 주창하기 이전에는 전형적인 사회주의 경제체제를 유지하면서 중앙정부가 생산과 분배에 직접개입을 하고, 수출입은 중국경제에서 상당히 제한적이어서 중국 경제유지에 필요한 최소한의 대외교역이 있을 뿐이었고, 사기업활동이나 외국인투자는 거의 금지된 상태에서 중국의 경제는 대단히 낙후되어 있었다. 이러한 전형적인 사회주의 국가경제의 피폐함을 탈피하고자 덩소평에 의해서 1978년에 개혁·개방이 주창된 이후 시장경제체제에 대한 본격적인 실험이 시작되어, 우선 경제활동에 있어서는 이전에 중앙에서 통제하던 방식에서 각 지방 성·시에게 권한을 대폭 이양하고, 수출입 및 외국자본의 경제활동이 용이한 중국연안에 4개의 경제특구를 신설하였으며 이어서 연해경제개방구 등을 설치하여, 중국내투자활동상의 다양한 편의를 제공하고 세제상의 혜택을 주는 등 적극적으로 경제활성화정책을 펼쳐왔다. 이러한 정책에 힘입어 중국의 개혁·개방이 시작된 첫해에 FDI유입액은 불과 8만 달러밖에 되지 않았으나 10년 후인 2009년에는 34억 달러나 되었고, 2014년에는 1280억 달러가 되어 개혁개방 첫해의 무려 160만 배나 늘어나는 등 그간 외국자본유치에 심혈을 기울

여은 중국정부의 효과가 가시적으로 나타난 것이다.

〈표 1〉 각국의 실질경제성장률

연도	1975	1979	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2013
브라질	5.2	6.8	9.2	7.8	-4.4	4.2	4.3	3.2	7.5	2.4
중국	8.7	7.6	7.8	13.5	3.8	10.9	8.4	11.3	10.4	7.6
인도	9.2	-5.0	6.6	5.5	5.7	7.6	4.0	9.3	10.5	4.9
러시아	-	-	-	-	-	-4.1	10.0	6.4	4.5	1.5
개발도상국	3.9	5.7	4.7	3.7	4.0	4.8	5.7	6.9	7.8	4.6
선진국	0.2	3.7	1.1	3.8	2.6	2.7	3.8	2.6	2.6	1.2
개발도상국 (아시아)	4.4	5.3	3.6	4.1	6.4	7.4	6.8	8.0	8.8	5.3

출처: UNCTAD

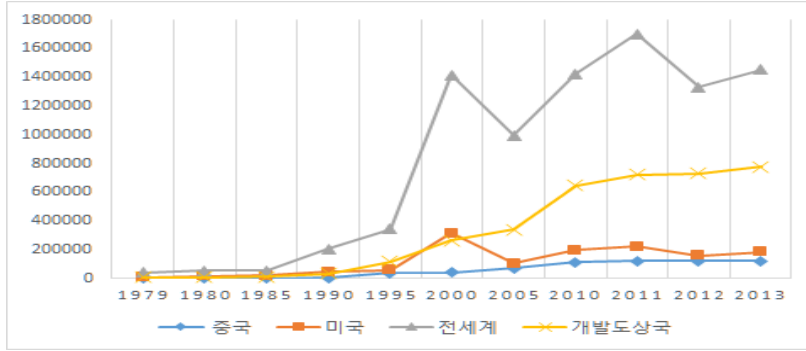
이러한 시장경제체제의 실험과 그 성공으로 인해 중국은 비약적인 경제발전을 이루어 왔는데, 〈표 1〉에서 볼 수 있는 바와 같이 중국은 개혁·개방을 주창한 첫해에는 7.6%의 경제성장률을 보였으나 1985년에는 13.5%, 1995년에는 10.9%, 그리고 2010년에는 10.4%의 높은 경제성장률을 나타냄으로써 비슷한 경제상황에 있는 브라질, 인도, 그리고 러시아보다 훨씬 높은 경제성장률을 보이고 있으며, 아시아지역의 개발도상국 경제성장률이나 개발도상국 전체의 평균경제성장률보다도 거의 두 배나 높은 경제성장률을 실현하고 있다. 특히 중국은 미국의 리먼브러더스 사태로 촉발된 세계경제위기 시에도 다양한 경제정책 등의 결과로 약8%의 경제성장률을 보이면서 꾸준히 경제가 성장해서 2014년까지도 연평균 10%에 가까운 경제성장률을 나타내면서 전 세계에서 가장 빠르게 그리고 지속적으로 성장하고 있는 국가가 되어가고 있다.

이렇게 빠른 경제성장으로 인해 중국은 세계최대의 내수시장이 되었으며, 기업가들에게는 저임금으로 인해 생산비용을 절감할 수 있는 기회의 땅이 되었으며, 또한 중국정부의 다양한 외국인투자유치정책 등으로 인해 중국은 FDI유입의 최적지가 되어 외국인들이 적극적으로 투자함으로써 중국은 전 세계에서 가장 외국인들이 투자하기에 적합한 나라로 거듭 성장해오고 있다.

〈그림 1〉에서 볼 수 있는 바와 같이 실제로 개혁·개방을 주창하던 초기와는 다르게 시간이 지날수록 중국이 개발도상국들로 유입되는 외국인투자의 많은 부분을 흡수하면서 개도국으로 가는 FDI의 30%이상이 중국으로 유입되었다. 이러한 중국으로의 쏠림현상에 의해서 급기야 2014년에는 미국을 제치고 전 세계 FDI최대유입국이 되었는데 실제로

〈그림 1〉 중국 및 전 세계 FDI유입액

(단위: 1million U.S. dollars)



출처: UNCTAD

2014년에는 중국의 FDI유입액이 앞에서 언급한 바와 같이 1280억 달러이고, 미국의 경우에는 860억 달러로서 중국에 뒤처지고 있다. 세계 정치 및 금융시장의 불안정 그리고 이로 인한 세계경제의 침체 속에서 전 세계 FDI유입액이 전년도 대비해서 8%줄어 들고, 선진국으로의 유입액이 14% 줄어들었는데도 중국으로의 유입액은 오히려 3%증가하는 현상을 보이고 있는 것이다.

〈표 2〉 FDI 유입의 총고정자산형성비율

연도	1979	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2011	2012
중국	0.00	0.06	2.15	3.45	15.0	9.96	7.99	4.23	3.71	3.14
미국	1.35	2.51	1.99	3.80	3.67	13.19	3.50	7.33	7.88	5.29
세계	1.55	1.80	1.80	3.90	4.99	19.05	9.51	9.72	10.3	7.76
개발 도상국	1.57	1.17	2.52	3.92	7.82	16.16	12.1	10.2	9.80	9.10

출처: UNCTAD

이처럼 중국으로 거대하게 유입되는 FDI는 〈표 2〉에서 볼 수 있는 것처럼 중국의 총고정자산형성에서 차지하는 비율이 개혁·개방을 주창하던 시기에는 0%였으나 1995년에는 15%로 폭발적으로 증가하면서 개발도상국의 거의 두 배 정도 되어 총고정자산형성에 상당한 몫을 차지하다가 그 이후에는 내국인들의 투자에도 상승효과를 일으키면서 꾸준히 일정비율을 차지해오고 있다.

Ⅲ. 분석모형설정

중국으로의 FDI유입에 영향을 미치는 요인들을 패널데이터를 이용해 분석하기 위해 본고는 Chan 외(2014), Greene(2011), 그리고 Wooldridge(2012)를 따라서 다음의 식(1)과 같은 기본모형을 설정한다.

$$\text{식(1)} \quad \text{FDI}_{it} = \beta_0 + \eta_i + \beta_1 \text{GRDP}_{it} + \beta_2 \text{Kap}_{it} + \beta_3 \text{H-way}_{it} + \beta_4 \text{Telecom}_{it} + \beta_5 \text{Edu}_{it} + \beta_6 \text{Wage}_{it} + \eta_i + u_{it}$$

식(1)에서 i 는 중국 각 성·시를 나타내고, t 는 1985년부터 2013년까지의 각 연도를 의미한다. η_i 는 i 성·시에 고유한 “관측되지 않은 효과”로서 식(1)에서 알 수 있는 바와 같이 시간이 지나도 변하지 않는 해당 성·시의 고유한 특성을 나타내고 있다. 또한 u_{it} 는 패널데이터에서 관찰될 수 있는 오차항을 의미하고, $u_{it} \sim N(0, \sigma_u^2)$ 이다. 식(1)에서 독립변수 및 설명변수들에 대한 정의를 하면 다음과 같다.

FDI_{it} : 본 모형의 종속변수로서 외국으로부터 i 성·시에 t 기에 유입된 총투자액을 의미하며 단위는 일억위안이다.⁴⁾

GRDP_{it} : i 성·시의 t 기에 일인당 지역국민소득(per capita GRDP)으로서 단위는 위안/1인(yuan/person)이다. 더 높은 일인당 국민소득수준은 더 많은 자본수준이나 자원을 의미하고 결과적으로 외국인투자자들에게는 시장규모로 인식되므로 이의 증가는 해당지역으로의 FDI유입에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 기대된다(Atlaw, 2014; Brima, 2015; Dees, 1998; Hunady, 2014; Jadhav, 2012; Kotenkova 2015; Muaremi, 2015; Sun, 2002; Tsai, 2014).

Kap_{it} : i 성·시에 t 기의 총자본량으로서 단위는 1억 위안으로서 FDI유입에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 기대된다(Sun, 2002, Chan 외, 2014).

H-way_{it} : i 성·시의 t 기에 총고속도로의 길이로서 단위는 km이고 이는 외국인들이 중국내 투자를 고려할 때 긍정적인 영향을 미칠 것으로 예상되는 인프라이다(Atlaw, 2014; OECD, 2000; Sun, 2002, Sichei 외, 2012; Rogmans 외, 2013).

Telecom_{it} : i 성·시의 t 기에 telecommunication에 대한 지출액으로서 총고속도로의

4) Ouyang(2012)은 FDI의 유입이 현지국(host country)의 경제성장에 반드시 도움이 되는 것은 아니고 FDI가 유입될 때 동반되는 과학기술이나 노하우 등을 현지국에서 받아들일 수 있는 인적자본을 얼마나 갖추고 있느냐에 따라서 영향을 받을 수 있다고 한다.

길이와 더불어 외국인투자에 대비해서 그 성·시가 얼마나 인프라를 갖추고 있는가를 나타내는 지표라 할 수 있는데 단위는 1억 위안이다. 이러한 인프라들은 외국인투자자들에게는 중국내 진출 시 낮은 진입비용과 설립비용을 의미하므로 긍정적인 영향을 미칠 것으로 예상된다(Addison 2004; Atlaw, 2014; Gholami 외, 2006; Hong 외, 2007; OECD, 2000).

Eduit: i 성·시의 t 기에 총인구에 대한 대학생의 수를 나타내는 것으로서 각 성·시의 인구규모가 다르므로 절대치의 차이에 의한 영향보다는 각 성시의 총인구에 대한 백분율로서의 대학생 수가 더 정확하게 노동력의 특성을 반영할 수 있는 것으로 FDI유입에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 기대된다(Akpan, 2014; Kotenkova, 2015).

Wage_{it}: i 성·시의 t 기에 평균임금으로서 교육과 더불어 노동의 특성을 나타내는 것으로서 노동의 생산성이나 각 성·시의 노동에 관한 규제 등을 반영한 것이라 할 수 있는데 단위는 위안으로서 FDI유입에 긍정적인 영향을 미친다는 기존의 연구결과와 부정적인 영향을 미친다는 연구결과가 혼재해 있어 그 영향의 방향을 예단하기 어려운 변수이다(Atlaw, 2014; Dees, 1998; Hunady, 2014; Kotenkova, 2015; Liu, 1997; Moore, 1993; Mukhtar 외, 2014; Sun, 2002; Tsai, 2014).

IV. 데이터와 연구방법론

중국은 1978년 덩소핑이 개혁·개방을 주창한 이후 오늘날에 이르기까지 비약적인 경제성장을 이루어왔는데, 특히 각 성·시별로 가지고 있는 고유한 특성에 의해서 FDI유입과 경제성장의 양상은 다양하게 나타나고 있다. 본고는 이러한 각 성·시별 특성을 분석에 반영하기 위해 1985년부터 2013년까지 31개 성·시의 경제자료를 포함하는 패널데이터를 활용한다. 이 자료들의 수집을 위해 National Bureau of Statistics of China에서 발행하는 China Statistical Yearbook, World Bank, Chinese Ministry of Commerce Statistics Database 등을 이용하였는데 Shanghai, Shandong, Fujian, Guangdong, 그리고 Jiangsu 등 5개 지역으로의 FDI유입액은 중국 전지역의 60%이상을 차지하고 있으나 중국 전지역의 GDP성장은 동 기간 동안에 큰 차이가 없다는 특징을 가지고 있다.

본 연구에서 사용되는 패널데이터는 중국의 31개 성·시의 1985년부터 2013년까지의

5) 31개의 성·시는 베이징, 상해, 톈진, 그리고 충칭을 포함하는 4개의 직할시, 네이멍구자치구, 광시좡족자치구, 시짱자치구, 닝샹후이족자치구, 그리고 신장웨이우얼자치구를 포함하는 5개자치구와 22개의 성을 포함하고 있다.

29년간 자료를 활용하므로 자료의 특성상 횡단면의 수가 시계열기간 또는 샘플연도수보다 크므로 단위근검정(unit root test)을 실시할 필요는 없으며 따라서 본고에서는 크게 두 가지 전혀 다른 분석기법을 활용할 것인데, 그 첫째는 모수가 비확률적이라는 전제하에서 일반적으로 실행되고 있는 Pooled OLS, Random Effect Model, 그리고 Fixed Effect Model에 의한 추정을 실시하고, 두 번째는 모수가 확률적이라는 가정 하에 출발하는 Random Coefficient Model에 의한 추정도 실시해서 비교분석을 할 것이다.

중국은 국가 특성상 다른 국가들의 경제자료를 처리하는 분석기법과 다른 차원에서 접근을 해야 할 것이다. 한족과 55개 소수민족⁶⁾으로 구성되어 있어서 다양한 언어, 문화, 경제적, 지역적 특성을 가지고 있고 또한 지역적으로 경제발전의 차이가 심화되어 각 성·시별 특성이 확연히 드러나므로, 단순한 시계열자료에 의한 회귀분석으로는 이러한 특성을 추정에 반영할 수가 없는 것이다. 종속변수에 영향을 미치는 다양한 요인들을 분석함에 있어 이러한 관측되지도 않고 시간이 지나도 변하지 않는 특정 성·시의 고유한 특성과 시간이 지남에 따라 변하지만 관측되지 않아도 종속변수에 영향을 미치는 요인을 분석에 모두 반영해야 하므로 식(1)과 같은 추정모형을 사용하는 것이다.

식(1)의 분석을 위해 앞에서 언급한 모수가 비확률적이라는 전제하에서 추정을 하거나 확률적이라는 포괄적 전제하에 추정을 하게 되는데, 우선 모수가 비확률적이라는 전제하에서 실시하는 Pooled OLS, Random Effect Model, 그리고 Fixed Effect Model에 의한 추정을 보면, 단순한 시계열자료를 사용하는 것이 아니고 시계열자료와 횡단면자료를 결합해서 사용하는 통합모형인데 이렇게 통합해서 사용할 경우 오차항과 관련해서 발생하는 이분산 및 계열상관의 문제가 일반적인 현상이다. Pooled OLS에 의한 추정은 분석모형 식(1)에서 $v_{it} = \eta_i + u_{it}$ 로 표시하면 알 수 있듯이 η_i 가 설명변수들과 상관관계가 있다면 β 의 추정량에는 편의와 비일관성의 문제가 발생하게 되고 결국 η_i 를 생략하게 되면 heterogeneity bias가 발생하게 되므로 분석과정에서 비교를 위해 그 추정결과가 제시될 것이다. Fixed Effect Model에 의한 추정은 식(1)에서 관측되지 않은 효과(η_i)가 설명변수들과 상관되어 있을 수 있다고 가정하기 때문에 이를 제거하는 것으로 결국 중국 각 성·시에 고유한 특성들, 예를 들면, 기상조건이나, 시민들의 성별 구성 등의 특성치가 추정에서 반영되지 못하는 문제점을 가지고 있다. 또한 Random Effect Model에 의한 추정은 그 반대로 관측되지 않은 효과(η_i)가 설명변수들과 상관되어 있지 않을 수 있다고 가정하기 때문에 이를 제거하면 비효율적인 추정량을 얻게 되므로 이 모형에서는 η_i 의

6) 외교통상부 국가개황자료에 의하면, 중국에서 소수민족으로 분류하는 기준은 공동언어, 공동경제생활, 공동지역, 그리고 공동의 문화를 가지고 공동의 민족이라는 정체성하에 독자적인 민족단위로 존재할 의사가 있는느냐이다.

정보를 이용해서 추정하는 것이다. 따라서 Pooled OLS의 문제점들을 해결하기 위해 사용되는 Fixed Effect Model에 의한 추정과 Random Effect Model에 의한 추정 중 어느 것이 더 타당한지를 검토하는 Hausman's test를 실시해서 최적의 추정결과를 얻고자 하는 것이다.

또 다른 추정방법으로 앞에서 모수가 비확률적이라는 가정과는 다르게 모수가 확률적이라는 즉, $\beta_i = \beta + \omega_i$, $\omega_i \sim N(0, \sigma^2)$ 의 형태를 가정하고 출발하는 Random Coefficient Model에 의한 추정은 결국 다음의 식(2)와 식(3)을 이용해서 하게 된다.

$$\text{식(2)} \quad \text{FDI}_{it} = \beta_0 + \eta_i + \beta_1 \text{GRDP}_{it} + \beta_2 \text{Kap}_{it} + \beta_3 \text{H-way}_{it} + \beta_4 \text{Telecom}_{it} + \beta_5 \text{Edu}_{it} + \beta_6 \text{Wage}_{it} + \eta_i + (u_{it} + \omega_i X_{it})$$

$$\text{식(3)} \quad \text{FDI}_{it} = \beta_0 + \eta_i + \beta_1 \text{GRDP}_{it} + \beta_2 \text{Kap}_{it} + \beta_3 \text{H-way}_{it} + \beta_4 \text{Telecom}_{it} + \beta_5 \text{Edu}_{it} + \beta_6 \text{Wage}_{it} + \eta_i + v_{it}$$

이 때, X_{it} = 각각의 설명변수, 그리고 $v_{it} = u_{it} + \omega_i X_{it}$ 라고 할 때,

만일 $t = s$ 라면, $\text{Cov}(v_{it}, v_{is}) = \sigma_i^2 + \zeta^2 X_{it}$ 이고 만일 $t \neq s$ 라면, $\text{Cov}(v_{it}, v_{is}) = \zeta^2 X_{it} X_{is}$ 로서 이분산이 존재하므로 GLS로 추정한다.

본고를 위해서 기본적으로 모수가 비확률적이라는 Pooled OLS의 추정결과와 모수가 확률적이라는 가정 하에 이루어지는 Random Coefficient Model의 추정결과는 Hausman's test에 의해 선정되는 효율적인 모형의 추정결과와의 비교를 위해서 제시되는 것이고 분석의 결론은 Hausman's test에 의해서 선정되는 모형의 결과를 근거로 이루어진다.

V. 패널데이터 실증분석결과

FDI유입과 이에 영향을 미치는 요인들 사이의 관계를 분석하는 데에는 일반적인 시계열자료를 이용하는 방법과 본고에서 시도하고 있는 패널데이터를 활용해서 분석하는 방법으로 크게 나눌 수 있는데 패널데이터를 활용하는 중요한 이유는 시계열자료를 이용한 분석이 간과하고 있는 “시간이 변하면서 변하지 않거나”, “변하지만 종속변수들에 영향을 미치는 관측되지 않은 요소들”을 모형의 추정에 반영하기 위한 것이다. 이러한 패

널자료를 분석하는 데에는 여러 가지 방법이 있을 수 있으나 본고에서는 보편적으로 활용되는 Pooled OLS, Fixed Effect Model, 그리고 Random Effect Model과 보편화되어 있지 않은 Random Coefficient Model에 의한 추정을 시도한다.

최적의 추정을 위해 우선 식(1), 식(2), 식(3)에 있는 설명변수들간의 다중공선성(multicollinearity) 존재여부를 알아보기 위해 상관계수를 구해보면 다음의 <표 3>과 같다. <표 3>에서 Wage변수와 GRDP변수의 상관계수값이 0.9로서 이렇게 높은 수치의 의미는 이들을 모두 추정에 활용할 경우에 각 식들의 다중회귀계수값($\hat{\beta}_i$)을 결정하지 못하거나 이들의 분산값($Ver(\hat{\beta}_i)$)들이 무한대가 되어 결국 다중회귀계수($\hat{\beta}_i$)들의 표준오차가 같은 비율로 커져서 부정확한 다중회귀계수($\hat{\beta}_i$)를 얻게 되는 것이다. 이러한 문제점들을 해결하기 위해 추정에서 배제되는 변수를 결정해야 하는데 본 모형에서 두 변수들 중에서 중요도를 고려해 제외순위를 정하게 된다. FDI유입을 증대시키고자 하는 중국정부의 노력은 이들이 향후 중국경제성장에 도움이 되리라는 가정하에서 이루어지는 것이므로 중요도가 Wage변수보다 높으므로 GRDP를 잔류시키고 최종적인 추정을 한 결과가 다음의 <표 4>와 <표 5>에 제시되어 있다.

우선 <표 4>에서는 Pooled OLS, Fixed Effect Model, 그리고 Random Effect Model의 추정결과를 볼 수 있는데, Pooled OLS에 의한 추정결과를 보면, 모든 설명변수들이 FDI 유입에 1%의 유의수준에서 상당한 영향을 미치는 것으로 나타나 있다. 특히 Edu(각 성·시의 총인구에 대한 백분율로서의 대학생수)로 표시된 각 성·시의 노동력과 H-way(각 성·시의 총고속도로 길이)로 나타내어지는 인프라의 수준은 FDI유입에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 모형에 대한 설명에서 예측한 바와 같이 GRDP(각 성·시의 1인당 국민소득수준), Kap(각 성·시의 총자본량), 그리고 Telecom(각 성·시의 1인당 통신비지출)은 FDI유입에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타나 있다. Pooled OLS는 편의(bias)와 비효율성의 문제가 있는 것이고, 단지 여기서는 많은 가정하에 출발한 것이기 때문에 다른 추정결과들과 결과해석상의 비교를 위해 제시된 것이다. 제3열에는 Fixed Effect Model에 의한 추정결과가 그리고 제4열에는 Random Effect Model에 의한 추정결과가 제시되어 있다. Fixed Effect Model과 Random Effect Model에 의한 추정결과 중에서 어느 것이 더 유용한 결과를 제시해주는지를 검토하기 위해 Johnston 외(1998)가 지적한 바와 같이 Hausman's test를 실시한 결과 $chi2(5)=371.43$ 으로서 99%수준의 임계치보다 훨씬 크기 때문에 귀무가설(H_0 : 관측되지 않은 효과와 모든 설명변수들이 상관관계가 없음)이 기각된다. 따라서 Random Effect Model 의한 추정결과 보다는 Fixed Effect Model에 의한 추정결과가 이 실증분석의 경우 더 타당성 있다고 판

명되는 것이다.

〈표 3〉 설명변수 간의 상관계수

	GRDP	Kap	H-way	Telecom	Edu	Wage
GRDP	1.00					
Kap	0.67	1.00				
H-way	0.28	0.71	1.00			
Telecom	0.60	0.75	0.60	1.00		
Edu	0.85	0.56	0.30	0.49	1.00	
Wage	0.90	0.64	0.42	0.57	0.80	1.00

이러한 Hausman's test결과를 바탕으로 〈표 5〉에서는 모수가 확률적이라는 가정 하에서 출발한 Random Coefficient Model에 의한 추정결과와 모수가 비확률적이라는 가정하의 결과를 비교분석하기 위해 〈표 4〉의 Pooled OLS와 Fixed Effect Model의 추정결과를 다시 제시하고 있다. 〈표 5〉의 제3열에서 볼 수 있는 바와 같이 Fixed Effect Model에

〈표 4〉 FDI유입에 영향을 미치는 요인 추정결과 1

Explanatory Variables	Dependent Variable: FDI		
	Pooled OLS	Fixed Effect Model	Random Effect Model
Constant	1855.61 (4.86*)	1603.59 (7.56*)	1644.85 (4.52*)
GRDP	0.16 (7.64*)	0.10 (5.23*)	0.11 (5.93*)
Kap	0.31 (3.21*)	0.35 (6.01*)	0.33 (5.65*)
H-way	-0.04 (-7.79*)	-0.03 (-7.55*)	-0.03 (-7.90*)
Telecom	7.16 (6.46*)	4.05 (10.98*)	4.61 (12.35*)
Edu	-18.68 (-4.90*)	-0.73 (-0.20)	(-5.02) (-1.44)
Number of Observation	574	574	574
Hausman Test - $\chi^2(5)$	-	371.43	
Wald $\chi^2(6)$	386.63	F(5, 538)=178.13	951.17
R2	0.68	0.76	0.80

주 1: * 그리고 **는 각각 1%와 5%의 유의수준을 의미한다.

주 2: FDI는 외국으로부터 각 성·시에 매기에 유입된 투자액으로서 단위는 100million yuan이고, GRDP는 각 성·시의 t기의 1인당 국내총생산으로서 단위는 yuan이다. Kap는 각 성·시의 총자본량으로서 단위

는 100million yuan이며, H-way는 각 성·시의 총고속도로의 길이로서 단위는 km이다. Telecom은 각 성·시의 telecommunication에 대한 지출액으로서 단위는 1억yuan이고, Edu는 각 성·시의 대학 생 수를 그 성·시의 인구수로 나눈 값이다.

〈표 5〉 FDI유입에 영향을 미치는 요인 추정결과 2

Dependent Variable: FDI			
Explanatory Variable	Random Coefficient Model	Fixed Effect Model	Pooled OLS
Constant	-253.06 (-0.79)	1603.59 (7.56*)	1855.61 (4.86*)
GRDP	0.18 (2.32**)	0.10 (5.23*)	0.16 (7.64*)
Kap	-0.27 (-0.79)	0.35 (6.01*)	0.31 (3.21*)
H-way	0.01 (0.81)	-0.03 (-7.55*)	-0.04 (-7.79*)
Telecom	0.49 (0.95)	4.05 (10.98*)	7.16 (6.46*)
Edu	1.19 (0.24)	-0.73 (-0.20)	-18.68 (-4.90*)
Number of Observation	574	574	574
Hausman Test - $\chi^2(5)$	-	371.43	-
Wald $\chi^2(5)$	17.98	F(5, 538)=178.13	386.63
R2	-	0.76	0.68

주 1: * 그리고 **는 각각 1%와 5%의 유의수준을 의미한다.

주 2: FDI는 외국으로부터 각 성·시에 매기에 유입된 투자액으로서 단위는 100million yuan이고, GRDP는 각 성·시의 t기의 1인당 국내총생산으로서 단위는 yuan이다. Kap는 각 성·시의 총자본량으로서 단위는 100million yuan이며, H-way는 각 성·시의 총고속도로의 길이로서 단위는 km이다. Telecom은 각 성·시의 telecommunication에 대한 지출액으로서 단위는 1억yuan이고, Edu는 각 성·시의 대학 생수를 그 성·시의 인구수로 나눈 값이다.

의한 추정의 경우, 비록 Edu가 유의한 수준은 아니지만, Edu와 H-way가 Pooled OLS에 의한 추정결과처럼 FDI유입에 부정적인 영향을 미치고 있으며, GRDP, Kap, 그리고 Telecom은 FDI유입에 강력하게 긍정적인 영향을 미치고 있다. 제2열에서 확인할 수 있는 Random Coefficient Model에 의한 추정의 경우는 앞에서 제시한 Pooled OLS, Fixed Effect Model, 그리고 Random Effect Model에 의한 추정의 경우와는 전혀 다른 기법으로서 Random Coefficient Model에 의한 추정은 추정계수 그 자체를 확률적인 요소로 보고 출발한 반면에 나머지 추정기법들은 추정하고자 하는 모수가 비확률적이라는 가정 하에서 출발했다는 차이점이 있다. 즉, Random Coefficient Model에서는 추정계수의 모수가 $\beta_i = \beta + \omega_i, \omega_i \sim N(0, \sigma^2)$ 의 형태라는 가정 하에서 출발함으로써 이분산을 전제로 GLS로 추정한 것이다. 제2열의 Random Coefficient Model의 추정결과를 보면, Pooled OLS와

Fixed Effect Model에 의한 추정결과들이 H-way와 Edu가 FDI유입에 부정적인 영향을 미친다고 한 반면에 Random Coefficient Model에 의한 추정결과는 유의하지는 않지만 긍정적인 영향을 미치는 것으로 추정하고 있다. Telecom의 경우에는 이 모형에 의한 추정결과는 유의하지 않더라도 이 모형의 추정결과를 포함한 모든 추정에서 FDI유입에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 추정하고 있으나, Kap의 경우에는 Random Coefficient Model에 의한 추정의 결과만 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다. 하지만 GRDP의 경우에는 모든 모형의 결과에서 FDI유입에 유의한 수준에서 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다.

VI. 결론

본고는 기존의 중국에 대한 연구들과 크게 두 가지 면에서 차별화를 시도하였는데, 그 첫 번째는 많은 중국연구에서 사용하고 있는 단순한 시계열자료에 의한 분석이, 특히 복잡하고도 고유한 특성을 가지고 있는 중국 각 성·시들의 다양한 환경적 요인을 분석에서 제대로 반영하고 있지 못하다는 점에 착안하여, 최대한 이들을 분석에 반영하기 위해서 패널데이터를 이용해서 추정했다는 것이다. 즉, 패널데이터를 활용하는 가장 중요한 이유는 “시간이 변하면서 변하지 않거나”, “변하지만 종속변수들에 영향을 미치는 관측되지 않은 요소들”을 모형의 추정에 반영함으로써 보다 정확한 추정결과를 얻고자 한 것이다. 그 두 번째는 기존의 연구들이 전제로 했던 추정하고자 하는 모수의 비확률성을 벗어나, 확률성을 인정하고 현실을 반영한 Random Coefficient Model에 의한 추정을 하고 그 결과를 비교분석함으로써 기존연구들과의 차별을 시도했다는 것이다.

추정하고자 하는 모수의 비확률성을 전제로 해서는 Pooled OLS, Random Effect Model, 그리고 Fixed Effect Model에 의한 추정을 실시하였고 모수의 확률성을 전제로 해서는 Random Coefficient Model에 의한 추정을 실시하였는데, Pooled OLS와 Random Coefficient Model에 의한 추정결과는 다른 모형에 의한 추정결과와 비교·검토를 위해서 제시되었으며, Hausman's test에 의해서 본 연구에서는 Random Effect Model보다 Fixed Effect Model에 의한 추정이 더 유용한 것으로 판명이 나서 이에 의한 결과와 정책적 시사점을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 중국의 경우, FDI유입에 다양한 요인들이 작용하고 있는데 각 성·시의 일인당 소득수준의 향상은 외국인투자자들의 중국내 투자를 유인하는 것으로 나타나고 있다. 중

국의 국민소득수준의 향상은 소비여력의 증대를 의미하고 이는 곧 내수시장의 거대화를 의미한다. 수출거점화를 시도하는 외국인투자자들에게 이 점이 상당한 매력으로 작용할 것이다. 특히 생산과정에서 새로운 기법을 도입할 수 있는 유명해외투자기업들은 그들의 독특한 장점을 살려 거대한 해외시장에서 최대의 이윤을 얻고자 과감한 투자를 할 것이므로 중국정부는 국민소득수준의 향상을 위한 다양한 정책을 구사해야 할 것이다.

둘째, 중국의 국내자본량증가는 외국인들의 중국내 투자에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타나 있는데, 개발도상에 있는 중국에게 기업들의 역할은 상당히 중요하다. 최신 기술로 무장한 외국인투자기업들로부터 생산성향상을 위한 신기술과 노하우를 습득하고 이를 통해 이윤극대화를 실현할 수 있는 수많은 국내기업들의 기반위에 중국경제를 격상시킬 수 있는 것이다. 이를 위해 국내기업들의 자본량을 증대시키기 위한, 다시 말하면 중국은 국내기업들의 투자를 활성화시킬 수 있는 다양한 인센티브를 제공하는 산업 정책을 필요로 한다.

셋째, 중국내 인프라의 구축이 외국인들의 중국내 투자를 유인할 것으로 기대되었는데, 고속도로의 계속적인 건설이 투자유치에 효과를 발휘하지는 못하고 중국내 통신인프라의 추가적인 구축은 외국인들이 중국내 투자하는데 긍정적인 역할을 한다. 운송설비보다는 인공위성 등의 통신인프라를 활용하여 사업하는 산업부문의 폭발적인 성장을 염두에 두고 통신망의 다양하고도 효율적인 구축을 한다면 중국정부는 외국인투자를 적극적으로 유인할 수 있을 것이다.

넷째, 중국의 교육수준의 향상이 유의한 수준은 아니지만 예상과는 달리 외국인들의 중국내 투자에 큰 도움이 되지 않는다는 것이다. 해외투자자들은 선진국들의 우수한 과학기술을 바탕으로 중국에서는 단순 노동력의 활용을 기대하는 것으로 해석되는 부분이다.

본 연구는 31개 성·시의 산업별 투자유입정도를 세분해서 고려하지 않고 전 산업에 대한 FDI유입 총액에 영향을 미치는 요인들을 검토하였으나 성·시별로 투자가 집중되는 산업을 분류해서 이에 영향을 미치는 요인들을 세분해서 분석한다면 각 산업별 맞춤형 정책개발방향을 제시할 수 있을 것으로 사료되며, 또한 중국의 외국인투자유치정책이 신흥국의 양적투자 유치정책에서 선진국의 양질의 투자유치정책으로 변하는 시점을 특정지어서 이 시점을 전후로 한 FDI유입에 영향을 미치는 요인들을 분석한다면 이에 따른 정책적 시사점을 제시할 수 있으므로 이에 초점을 맞추어 향후 연구를 전개할 경우, 보다 정교한 연구결과를 얻을 수 있을 것으로 사료된다.

참고문헌

- Addison, T. and Heshmati, A.(2003), “The New Global Determinants of FDI flows to developing Countries: The Importance of ICT and Democratization”, Discussion Paper, No.2003/45, World Institute for Development Economics Research, United Nations University, pp.1-31.
- Agrawal, G. and Mohd, A. K.(2011), “Impact of FDI on GDP: A Comparative Study of China and India”, International Journal of Business and Management, Vol.6, pp.71-79.
- Akpan, U., Salisu I., and Simplicie A.(2014), “Determinants of Foreign Direct Investment in Fast-Growing Economies: A Study of BRICS and MINT”, MPRA Paper, No.56810, Posted 23.
- Ancharaz, V. D.(2003), “The Determinants of Foreign Direct Investment in a Comparative Perspective: Is There a Bias against Sub-Saharan Africa?”, Forthcoming in the The University of Mauritius Research Journal, pp.1-26.
- Atlaw, D., Dereje T., and Han, D. G.(2014), “Determinants of Foreign Direct Investment: Reflections from Ethiopia”, Social and Basic Sciences Research Review, Vol.2 Issue2, pp.85-95.
- Blonigen, B. A.(2005), “A Review of the Empirical Literature on FDI Determinants”, Atlantic Economic Journal, Vol.33, pp.383-403.
- De Groot, O. and Ludena, M. P.(2014), “Foreign Direct Investment in the Caribbean: Trends, Determinants and Policies”, Studies and Perspectives, ECLAC, United Nations, pp.1-49.
- Dees, S.(1998), “Foreign Direct Investment in China: Determinants and Effects”, Economics of Planning, Vol.31, pp.175-194.
- Doytch, N. and Mesut, E.(2012), “Institutional Determinants of Sectoral FDI in Eastern European and Central Asian Countries: The Role of Investment Climate and Democracy”, Emerging Markets Finance and Trade, Vol.48, Supplement4, pp.14-32.
- Dunning, J. H.(1973), “The Determinants of International Production”, Oxford Economic Papers, Vol.25, pp.289-336.

- Dunning, J. H.(1980), "Towards an Eclectic Theory of International Production: Some Empirical Tests", *Journal of International Business Studies*, Vol.11 No.1, pp.9-31.
- Dunning, J. H. and Lundan, S. M.(2008), *Multinational Enterprises and the Global Economy*, Cheltenham: Edward Elgar.
- Gholami, R., Lee, S. T. and Heshmati, A.(2006), "The Causal Relationship between Information and Communication Technology and Foreign Direct Investment", *The World Economy*. Vol.29 Issue.1, pp.43-69.
- Hong, J. and Chin, A. T.(2007), "Modeling the Location Choices of Foreign Investments in Chinese Logistics Industry", *China Economic Review*, Vol.18 No.4, pp.425-437.
- Hunady, J. and Morta O.(2014), "Determinants of Foreign Direct Investment in EU Countries - Do Corporate Taxes Really Matter?", *Procedia Economics and Finance*, Vol.12, pp.243-250.
- Jadhav, P.(2012), "Determinants of Foreign Direct Investment in BRICS Economies: Analysis of Economic, Institutional and Political Factor", *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, Vol.37, pp.5-14.
- Johnston, J. and Dinardo, J.(1998), *Econometric Methods*, 4th ed., New York, McGraw-Hill.
- Kotenkova, S. N., Davletshin, E. A. and Volkova, N. V.(2015), "Comparative Analysis of FDI Determinants in Russia and Brics Countries", *Mediterranean Journal of Social Science*, Vol.6 No.1, Italy, MCSER Publishing.
- Liu, X., Song, H., Yingqi, W. and Peter, R.(1997), "Country Characteristics and Foreign Direct Investment in China: A Panel Data Analysis", *Weltwirtschaftliches Archiv*, Vol.133 No.2, pp.313-329.
- Moore, M. O.(1993), "Determinants of German Manufacturing Direct Investment: 1980-1988", *Weltwirtschaftliches Archiv*, Vol.129 No.1, pp.120-137.
- Muaremi, L., Rigersa, K., and Sindise, S.(2015), "Foreign Direct Investment in Macedonia", *European Scientific Journal*, Vol.11 No. 4, pp.55-71.
- Mukhtar, A., Mehtab, A., Mudasser, W., Rana, K. U. and Inam, H.(2014), "Determinants of Foreign Direct Investment Flow in Developing Countries", *International Journal of Academic Research in Applied Science*, Vol.3 No.3,

- pp.26-36.
- OECD(2000), "Main Determinants and Impacts of Foreign Direct Investment on China's Economy", OECD Working Papers on International Investment 2000/04.
- Ouyang, P. and Fu, S.(2012), "Economic Growth, Local Industrial Development and Inter-Regional Spillovers from Foreign Direct Investment: Evidence from China", China Economic Review, Vol.23, pp.445-460.
- Rogmans, T. and Ebbers, H.(2013), "The Determinants of Foreign Direct Investment in the Middle East North Africa Region", International Journal of Emerging Markets, Vol.8 No.3, pp.240-257.
- Sichei, M. M. and Kinyondo, G.(2012), "Determinants of Foreign Direct Investment in Africa: A Panel Data Analysis", Global Journal of Management and Business Research, Vol.12 No.18, pp.85-97.
- Sun, Q., Tong, W., and Yu, Q.(2002), "Determinants of Foreign Direct Investment across China", Journal of International Money and Fund, Vol.21, pp.79-113.
- Tsai, P.-L.(1994), "Determinants of Foreign Direct Investment and Its Impact on Economic Growth", Journal of Economic Development, Vol.19 No.1, pp.137-163.
- UNCTAD(1998), Trends and Determinants, U.N., pp.89-116.

The Determinants of FDI Inflow after Reform-Opening of China

Won-Ick Choi

Jong-Soo Han

Abstract

China has retained economic growth rate of average 9% for more than ten years recently after China introduced capitalistic market economy system in 1979 by Deng Xiaoping. China has attracted foreign direct investment for a long time because it has retained very high economic growth rate, low labor cost, and various policies for foreign investors.

This paper tries to analyse the determinants of foreign direct investment inflow after reform-opening of China with empirical analysis methods utilizing each province · city's specific characteristics by using the panel data from 1985 to 2013. For the empirical analysis we use random effect model, fixed effect model, pooled OLS, and random coefficient model.

The results by pooled OLS and random coefficient model are presented for the comparison with the main results in the process of research. The research shows the results by fixed effect model are better than those by random effect model after doing Hausman's test. The results shows that GRDP, capital stock, and telecommunication exert a positive relationship with foreign direct investment, while express way variable exerts a negative one. China's education level surprisingly does not attract foreign direct investment even though it is not at a critical level. Therefore, the Chinese government should try to increase national income level as it symbolizes market size; encourage domestic investment; and construct high quality telecommunication infrastructure.

(Key Words) FDI, Economic Growth, Random Effect Model, Fixed Effect Model, Random Coefficient Model