

## 자산가격 급락을 통해 본 경제위기의 국제적 연계

성 태 윤\*

### 요 약

본 논문은 경제위기의 국제적 전파와 관련하여 대출 붐 이후에 자산가격의 붕괴를 경험한 국가들과의 연계 효과에 대하여 연구한다. 본 논문에서 보고된 연계 효과에 따르면 자산가격의 붕괴를 경험한 국가들과 대외채무를 통해, 특히 전체대외채무에 대비한 특정국가에 대한 채무비중이라는 점에서, 밀접한 관계를 지니고 있는 국가들에서 주로 위기가 발생하는 것으로 나타난다. 따라서 그러한 국가와의 연계를 파악하는 것이 위기를 예측하는데 중요한 역할을 한다는 사실을 보인다. 특히, 외환보유고와 전체대외채무로 표현되는 각 국가의 경제적 기초와 결합되는 경우, 연계 효과는 경제위기를 예측하는데 중요한 설명력을 지니는 것으로 나타난다.

핵심 주제어 : 자산가격, 연계 효과, 채무비중

## I. 서 론

1997~1998년 아시아 통화·금융·경제 위기의 원인과 관련하여, 이 위기는 그 지역 국가들의 구조적이고 정책적인 잘못의 결과라는 견해가 존재한다(예를 들면, Corsett, Pesenti and Roubini, 1999). 만약 그러한 견해가 사실이거나 최소한 그러한 견해가 줄 수 있는 정책적 의미를 사전적으로 정책에 반영할 필요가 있다면, 위기를 예측하고 이를 미연에 방지하기 위해서 이러한 구조적 문제가 무엇이며 그 징후들은 어떤 것인가를 아는 것이 중요하다고 볼 수 있다.

\* KAIST 테크노경영대학원 교수, 서울시 동대문구 청량리동 207-43 KAIST 테크노경영대학원, 우편번호 130-722, econsung@kgs.m.kaist.ac.kr

그런데 이러한 측면과 관련하여 Schneider and Tornell (2004)은 재미 있는 아이디어를 제공한다. 그것은 신흥 시장들에서 위험도가 높은 프로젝트를 감행하게 하는 대출 붐과 경제위기 사이에 관련이 깊을 수 있다는 것이다. 또한 실증 연구들에 따르면 대출 붐을 경험하면서 충분한 외환보유고를 갖추지 않았던 국가들이 통화 위기를 겪은 것으로 나타난다(Corsett, Pesenti and Roubini, 1999; McLeod and Garnaut, 1998; Sachs, Tornell and Velasco, 1996; Tornell, 1999). 예를 들어, Corsetti, Pesenti and Roubini (1999)은 특히, 아시아 여러 국가에서의 도덕적 해이 문제가 이 지역 국가들의 금융적 취약성을 더욱 부추겼다고 진단한다. 그리고 이러한 견해에 따르면, 한 국가의 금융시스템이나 중앙은행의 외환보유고와 같은 금융적 취약성과 관련된 기초적인 요소들이 아시아 위기를 유발했다는 것을 암시한다고 볼 수 있다.

또한 동시에 많은 실증적 관찰에 따르면 통화 위기와 관련된 최근의 금융 위기는 특정 지역적 범위에서 발생했다. 금융 위기가 왜 특정 지역적 범위 내에서만 발생하는가와 관련된 이유는 통화, 금융, 경제 위기에 있어서 인근 효과와 관련이 있을 수도 있다는 점을 시사하고 있다. 즉, 내재적인 금융적 취약성이 인근 효과와 결합되어 나타날 수 있다는 의미이다.

경제적 충격의 전파와 관련하여 두 가지 이론을 생각할 수 있는데, 하나는 위기 자체를 조건으로 경제적 충격이 전파된다는 것이며 다른 하나는 위기와 관계없이 충격이 전파된다는 것이다. Rigobon (2003)은 1993년에서 1997년 사이에 멕시코와 아르헨티나에서 위기 시기와 평온한 기간의 전파 메커니즘이 유사하다는 걸 보여준다. 그러나 위기 시기와 평온한 기간 사이에 전파 메커니즘 자체에 차이가 없었다 할지라도, 이것 자체가 과거 위기들에도 인근 효과가 없었다는 걸 뜻하지는 않는다. 예를 들면, 멕시코 위기나 아시아 위기로 고통을 겪었던 국가들은 동일 지역적 범위 내에 위치해 있었다. 예를 들어, 1994년 멕시코 위기는 남미 국가들을 공격했으며, 1997~1998년 경제 위기로 고통을 겪었던 국가들은 아시아권역 내의 국가들이었다. 즉, 위기가 동일 지역 범위 내의 국가들로 퍼져나간 것이다.

그러나 인근 효과가 있었다 하더라도, 이 지역 내에서도 심각한 상황을 겪지 않았던 국가들도 존재한다. 따라서 이러한 경우에, 그 국가들은 동일 지역 내에서 위기를 겪은 다른 국가들과 경제적 기초 면에서 다른 특성을 갖고 있었다고 볼 수 있는데, 그러한 특성이 무엇인지가 연구에서 관심의

대상이 된다. 그리고 이러한 특성들을 파악하는 작업은 통화·금융·경제 위기의 원인을 파악하는 데도 관련이 되는 것이다.

이러한 관점에서 본 논문은 동일한 지역적 범위 내에서 심각한 통화·금융·경제 위기를 겪은 국가들과 그렇지 않았던 국가들 간의 기초적 특성들을 비교함으로써, 경제 위기의 전파와 관련된 연계 효과를 파악하고 이러한 연계 효과와 경제적 기초가 어떠한 관계를 지니고 있는지를 파악하고자 한다.

이와 관련하여, Tornell (1999)은 신생 시장에서 통화 위기가 퍼져 나간 방식에 대하여 다음 세 가지 관점을 제시한다. 첫째는 이 위기가 무작위적으로 퍼져 나갔다는 것이고, 둘째 관점은 인근 효과가 있다는 것이며, 셋째는 위기의 전파는 경제 기초에 의해 달라진다는 것이다. 그런데, 본 논문에서 관심을 가지는 것은 인근 효과가 무작위적인 것이 아니라면 이 인근 효과는 위기의 전파를 결정하는 기초적인 연계 메커니즘과 관련되어 있을 수 있다는 것이다. 예를 들어, 아시아의 모든 국가들이 1997~1998년 위기를 겪은 것은 아니기 때문에, 지역적 근접성 자체가 위기를 겪었던 국가 근처에 있는 국가로 위기가 전파된다고 전적으로 설명해 주지는 못한다는 것이다. 결국, 이러한 측면은 인근 효과가 경제적 기초와의 연관성에 의해 결정될 수 있다는 점을 간접적으로 시사한다.<sup>1)</sup> 따라서 인근 효과와 관련하여, 본 논문은 경제적 기초와의 연계 메커니즘에 초점을 두고 있다. 이는 한 국가에서 다른 국가로의 위기의 전파가 자체적인 경제적 기초 그리고 연계 효과에 의해 결정되는, 연계 효과가 국가의 경제적 특성에 따를 수 있다는 것을 의미한다.

예를 들어, 대출 붐을 경험하고 있는 국가가 있다고 가정하자. Schneider and Tornell (2004)은 고위험 프로젝트를 감행하기 위한 신용 대출의 뚜렷한 증가로 정의되는 대출 붐이 그 국가의 금융 시스템의 취약성을 초래한다고 말한다. 금융 시스템이 취약해지면 투기적 공격에 대한 정부의 정책적 선택, 즉 자국 통화의 평가절하의 가능성이 제한된다. 즉, 대출 붐을 경험하는 국가들은 투기적 공격에 취약할 수밖에 없는 것이다.

그런데 이러한 상황에서, 이 대출 붐을 겪고 있는 국가와 밀접한 금융

1) Sachs, Tornell and Velasco (1996)은 멕시코 위기의 예를 통하여, 경제적 기초 이외의 요인도 경제위기의 원인으로 작용할 수 있음을 제시하고 있다. 예를 들면, 경제적 충격에 대한 부적절한 정책적 반응이 중요한 역할을 할 수 있다는 것이다.

관계를 갖고 있는 다른 국가들이 있다면, 그 국가들은 이 국가의 대출 붐에 의한 영향을 받게 될 것이다. 여기에서, 위기가 단순하게 무작위로 번져 간다면 동일지역에 있는 국가라는 이유로 위기 발생을 예측하는 것도 역시 어려운 일이다. 그러나 만일 대출 붐을 경험하고 있는 국가들이 투기적 공격에 취약한 것이 사실이라면, 이 국가와 밀접한 금융 관계를 갖고 있는 다른 나라들에게로 대출 붐의 파급 효과가 존재할 수 있는 것이다. 따라서 국가들간에 경제적 기초의 연계 메커니즘이 존재하고 그러한 경제적 기초의 차이에 따라 국가들간에 위기 전파의 결과가 다른 증거가 있다면, 인근 효과를 기초적 특성들의 연계 효과를 관련짓는 것이 가능할 것으로 보인다.

그런데 특히 경제적 기초의 차이에 대해서 Tornell (1999)은 국가가 유동 부채를 감당하기에 충분한 외환 보유고를 가지고 있다면 외환 보유액을 풀어줌으로써 투기적 공격에 대응할 수 있다고 주장한다. 즉, 국가가 대출 붐을 겪고 있다 하더라도 충분한 외환을 보유하고 있는 국가의 통화는 투기적 공격에 영향 받지 않을 수 있다는 것이다. 그러므로 연계 효과와 외환 보유고의 역할을 결합하여 보면, 대출 붐을 경험하고 있지만 충분한 외환을 보유하고 있는 국가의 경우는 투기적 공격을 면할 수 있는 반면, 외환 보유고가 적은 다른 국가들은 국가간 금융 시스템의 연계 메커니즘에 의해 외국 대출 붐의 영향으로 어려움에 처할 수도 있다는 것이다. 이런 의미에서 이 논문은 한 국가의 대출 붐과 타 국가들의 위기 사이의 연관관계를 분석하는 데 있어서 또한 외환 보유고를 고려한다.

그러나 물론 대출이 크게 증가한 국가들은 도대체 왜 그런 환경 속에서 대출을 해 주려고 하는가에 대한 의문이 있을 수 있다. 그런데, Schneider and Tornell (2004)에 따르면, 대출 급증이 위기로 연결될 높은 개연성이 있다고 하더라도 정부의 구제 조치에 대한 보장이 있는 한 대출하는 사람들은 돈을 빌려 주려 한다는 것이다. 대출 붐의 이러한 메커니즘은 국내 금융뿐만 아니라 국제 금융에 있어서도 마찬가지로 유효하다. 즉, 정부 구제 조치가 보장되어 있을 때는, 국제적 수준에서도 대출 붐이 존재할 수 있게 될 것이다. 그러나 대출 호경기가 지속적으로 담보나 신용의 가치를 높여주지 못할 때, 자산 가격의 붕괴는 금융기관간의 국제적 연계를 통해 다른 국가로 번져 나갈 수 있는 것이다.

예를 들어, 한 국가의 은행들이 있는데, 그 은행들이 담보 가치의 폭락이나 은행 예치금 한도의 변경으로 인해 고위험 프로젝트에 대한 신용대출을

【표 1】 상업적 부동산의 명목 가격지수와 인플레이션 조정된 가격지수

상업 부동산 가격지수								
지수 1993=100	명목 가격				인플레이션 조정 가격			
연 도	1994	1995	1996	1997	1994	1995	1996	1997
뉴욕 (미국)	109	109	119	137	107	104	109	123
토쿄 (일본)	84	69	60	55	83	69	60	54
프랑크푸르트 (독일)	87	85	85	81	85	81	80	75
파리 (프랑스)	94	84	79	83	93	81	74	77
밀라노 (이탈리아)	85	85	78	75	82	78	69	65
런던 (영국)	125	134	141	161	122	126	129	144
토론토 (캐나다)	88	81	78	90	88	79	75	85
마드리드 (스페인)	98	97	116	125	93	89	102	108
암스테르담 (네덜란드)	110	120	129	140	107	114	121	129
시드니 (오스트레일리아)	121	123	128	137	119	116	117	125
브뤼셀 (벨지움)	94	94	100	103	92	90	94	95
스톡홀름 (스웨덴)	131	170	179	214	128	162	170	202
코펜하겐 (덴마크)	97	103	103	115	95	99	97	106
오슬로 (노르웨이)	108	117	125	142	107	112	119	131
헬싱키 (핀란드)	112	118	119	124	111	115	116	119
더블린 (아일랜드)	114	128	153	193	112	122	143	179

자료 : BIS 68th Annual Report, p. 82.

지속하지 못하고 다른 국가의 은행이나 기업들로부터 신용대출을 회수하기 시작한다고 가정해 보자. 그리고 그 다른 국가는 상환을 위해서는 외환을 필요로 하는 상황에서 외환 보유액이 적어서 투기적 공격에 취약하다고 하자.<sup>2)</sup> 이런 경우, 모든 국가들이 대출 붐을 겪고 있지 않다고 해도 그 국가들이 대출 붐으로 인한 자산가격의 폭락을 겪고 있는 나라와 밀접한 은행 시스템을 갖고 있다면 이 국가들 역시 투기적 공격에 취약하게 될 수 있는 것이다.

〈표 1〉은 국제금융시장에서 중요한 역할을 할 수 있는 주요 선진국들에 대한 자산가격의 지표로서 상업적 부동산의 명목가격지표와 인플레이션 조

2) Blanco and Garber (1986)는 고정환율체제를 유지하는 국가들에 있어서, 고정환율에 대한 투기적 공격으로 인해 통화를 평가절하하도록 하는 압력에 처하게 할 수 있다는 사실을 지적하고 평가절하의 시기와 정도를 예측하도록 하는 방법론을 제시한다.

절된 가격지표들을 보여준다. 이 논문이 자산가격에 초점을 두는 이유는 대출 붐으로 인한 자산가격의 고평가는 주로 부동산과 같이 공급이 고정된 자산에 대한 기업의 투자와 관련되어 있기 때문이다. 예를 들어, 일본에서의 자산가격의 폭락은 선행된 대출 붐에 따른 자산가격의 붕괴가 있었음을 의미한다. 이런 의미에서, 특히 본 논문은 대출 붐에 이어 자산가격의 붕괴를 경험했던 일본과의 국제적 연계를 중심으로 실증분석하고자 한다.

## II. 실증분석

실증분석의 첫 단계로, 본 논문은 대외 채무에 의해서 특징지워지는 국제적 연계에 초점을 두고 있다. 이를 위하여 국제결제은행의 자료를 국제적 연계를 나타내는 변수로 사용한다. 국제결제은행(Bank for International Settlement)은 여러 국가의 은행들이 가지고 있는 대외 채무 자료를 국적에 따라 구분하여 제공한다. 그리고 은행 국적에 따른 대외 채무의 상대적 비중은 국가간의 금융 연계성을 나타내는 지표 역할을 할 수 있는 것이다. 따라서 대출 붐을 경험하고 있는 다른 국가들과 밀접한 금융 연관성을 가진 국가들은 통화·금융·경제 위기를 겪을 가능성이 높다고 파악할 수 있는 것이다. 예를 들어, Schneider and Tornell (2004)에 따르면, 대출 붐이 일어나는 경우 그것은 몇 년 후에 금융 시스템의 취약성을 초래하게 되는 저수익 고위험 프로젝트와 관련되어 있고, 이로 인해서 대출 붐과 위기와의 연관성이 생긴다고 해석할 수 있다. 따라서 이런 의미에서 대출 붐의 척도로서 금융 시스템의 취약성 역시 측정되어야 한다. 그러나 국가간 비교의 문제 때문에 국가간 금융 시스템의 취약성 그 자체를 측정하기는 어려운 일이다. 금융시스템의 취약성 자체를 측정하기는 어려우나, Tornell (1999)은 지난 4년간 금융부문이 사기업 및 정부 소유 기업에 제공한 대출의 실질 증가율을 사용하여 대출 붐을 측정하고 있다. 따라서 위기 전파에 있어서 대출 붐의 효과에 대해서 초점을 두는 본 논문은, 금융시스템의 취약성과 관련된 자산가치의 붕괴에 관심을 둔다는 의미에서, 자산가치의 급격한 하락을 대출 붐과 연관된 취약한 금융시스템이 나타나는 시점으로 파악한다. 그리고 이러한 의미에서 본 논문은 금융 시스

【표 2】 주식시장 지수

국 가	지수 명칭	1997년 8월 당시의 지수	1997년 8월의 주가지수의 60% 이상 낮은 지수를 보이는 월의 숫자
브라질	Bovespa	12846	6
칠 레	IGPA	4534.9 (Apr. 98)	0
멕시코	IPC	5058.4	2
페 루	Lima General	1845.03 (Apr. 98)	0
베네수엘라	IBC	6301.76 (Apr. 98)	3
오스트레일리아	All Ordinaries	2735.1	0
중 국	Shanghai Composite	1191.651	0
홍 콩	Hang Seng	16424.2	15
인도네시아	Jakarta Composite	721.497	14
말레이시아	KLSE Composite	1012.78	15
뉴질랜드	NZSE 40	2572	0
필리핀	PSE Composite	2623.22	4
싱가포르	Straits Times	1966.4	7
한 국	Seoul Composite	726.84	11
스리랑카	All Share	865.8	4
태 국	SET	665.57	15
체 코	PX50	509.3	0
그리스	General Share	2284.51 (Apr. 98)	0
헝가리	BUX	6868.49 (Dec. 97)	2
이탈리아	MIBTel	14683	0
러시아	Moscow Times	1002.96	14
슬로바키아	SAX	169.25	8
이집트	CMA	333.15	0
남아프리카	Johannesburg All Share	7483.7	0

템이 자산가격의 폭락으로 어려움을 겪는 시점에 초점을 둔다.

다음으로, 실증분석을 위해서는 위기를 경험했던 국가들을 선별해 낼 필요가 있다. 이를 위해서 본 논문은 표본 국가들의 주식시장 지수를 조사하여 1997년 9월부터 1999년 4월까지의 월별 주식시장 지수를 위기 직전인 1997년 8월의 지수와 비교하였다. <표 2>는 1997년 8월 시점에서의 표본 국가들의 주식시장 지수의 명칭과 지수들을 보여주고 있다. <표 2>는 또한 낮은 지수가 1997년 8월 지수의 60%보다도 작은 월의 숫자도 보여준다. 이 자료는 본 논문에서 경제 위기의 정도를 보여주는 척도로 가정된다.

경제 위기의 전파와 관련하여 자산가격의 붕괴와 관련된 연계 효과가 있었는지를 파악하기 위해서 OLS를 사용하여 식 (1)을 추정한다. 주식시장의 지수가 1997년 8월 지수에 비하여 60%보다 작은 월의 숫자를 위기를 나타내는 지수로 간주하고, 이것이 종속 변수가 된다. 이 실증연구에 포함된 표본은 호주, 그리스, 뉴질랜드, 체코, 슬로바키아, 헝가리, 러시아, 브라질, 칠레, 멕시코, 페루, 베네수엘라, 이집트, 남아프리카공화국, 중국, 인도네시아, 한국, 말레이시아, 필리핀, 스리랑카, 홍콩, 태국, 싱가포르의 23개 국가이다.

$$Crisis = \beta_0 + \beta_1 \cdot FR + \beta_2 \cdot Claims + \beta_i \sum_i Ratio_i \quad (1)$$

사용된 추정식에서  $FR$ 은 각 국가의 외환 보유고를 나타내고,  $Claims$ 는 각 국가들이 다른 국가(오스트리아, 벨기에, 캐나다, 덴마크, 핀란드, 프랑스, 독일, 아일랜드, 이탈리아, 일본, 룩셈부르크, 네덜란드, 노르웨이, 스페인, 스웨덴, 영국 및 미국) 은행에 대해서 지고 있는 전체 대외 채무를 의미한다.  $Ratio_i$ 는 각 국가의 전체대외채무 가운데 국가  $i$ 의 은행에 지고 있는 채무 비중을 의미한다. 추정식의 결과는 외환 보유고 변수와 주요 국가들(오스트리아, 벨기에, 캐나다, 덴마크, 핀란드, 프랑스, 독일, 아일랜드, 이탈리아, 일본, 룩셈부르크, 네덜란드, 노르웨이, 스페인, 스웨덴, 영국, 미국)에 있는 은행들의 전체대외채무 그리고  $Ratio(Japan)$  (전체대외채무 대비 일본국적의 은행에 대한 채무 비중)이 통계적으로 유의한 것으로 나타난다.

〈표 3〉은 식 (1)에 기초한, 전체대외채무 대비 각 국가 은행에 대한 상대적인 채무 비율로 표현되는 연계 효과를 보여주는 선형회귀모형의 추정 결과이다. 〈표 3〉의 회귀모형에서 국제금융시장에서 중요한 역할을 하는 주요 국가들과의 상대적 연계성을 나타내는 변수를 설명변수로 포함하고 있다. 그리고 이러한 설명변수에는 대출 붐에 이은 자산가격의 붕괴를 경험한 국가들과 이를 경험하지 않은 국가들 모두가 모형에 설명변수로서 포함되고 있다. 그런데 〈표 3〉의 결과는 이러한 국가들에 대한 상대적 비중 가운데, 전체대외채무 대비 일본 은행에 대한 대외채무 비중으로 표현되는 연계 효과 변수가, 외환 보유고와 전체대외채무와 함께 통계적으로 유의미하다는 사실을 보여준다.



【표 3】 연계 효과를 고려한 OLS 추정결과

변수명	계 수	표준오차	t-value
상수	-5.36319	9.837484	-0.545687
FR	-0.00008	0.0000388	-2.102718*
Claims	0.00007	0.0000234	2.759591**
Ratio (벨지움)	-70.05194	102.4619	-0.683688
Ratio (캐나다)	-172.83610	138.9764	-1.243636
Ratio (프랑스)	44.54627	30.59983	1.455768
Ratio (독일)	0.92828	14.95703	0.062063
Ratio (이탈리아)	83.82726	89.77232	0.933776
Ratio (일본)	34.61374	12.70463	2.724499**
Ratio (네덜란드)	5.52374	44.50039	0.124128
Ratio (스페인)	-25.87239	25.37658	-1.019538
Ratio (영국)	-17.59059	20.48970	-0.858509
Ratio (미국)	40.36775	31.74664	1.271560

Adj R-Square : 0.562847

F-Statistic : 3.360468, Prob (F-Statistic): 0.031946

주: \*\*는 유의수준 95%를 나타내고, \*는 유의수준 90%를 나타냄.

그런데 이상의 OLS 추정결과는 경제 위기를 일종의 양적인 변수로 측정하여 연속적인 종속변수를 사용한 경우에 기초한다. 그러나 경제 위기를 일종의 이산적인 상황으로 파악한다면, 경제 위기가 발생하는 경우 및 그렇지 않는 경우로 나누어 생각할 수 있다. 따라서 경제 위기가 있을 것인지 아닌지를 연구하기 위해서는 질적인(qualitative) 분석이 필요하다. 이러한 질적인 분석을 위해서, 본 논문은 Logit 모형 및 Probit 모형에 근거한 결과를 또한 제시한다. 외환 보유고, 대외채무, 자산가격의 붕괴를 경험한 국가들과의 연계성 면에서 상이한 국가들에 대해서, 이 논문은 각 표본 국가들이 위기를 경험했는지 아닌지에 대한 확률을 추정하는 결과를 제공한다. Logit 모형 및 Probit 모형의 종속변수는 "0"이거나 "1"이다. 모형에서 "1"은 위기가 있음을, "0"은 위기가 없음을 의미하는데, 1997년 9월에서 1999년 4월까지의 기간에 걸쳐서 10개월 이상 주가가 1997년 8월의 60%에 미치지 못하는지를 기준으로 하였다. 분석을 위하여 Probit 모형을 다음과 같이 설정한다. 여기에서  $\Phi$ 는 평균이 0이고 분산이 1인 표준 누적정규분포함수를 의미한다.

【표 4】 이산모형(Binary Models) 추정결과

## A. Logit 모형

변수명	계 수	표준오차	z-통계량
상수	-3.72117	1.47069	-2.53022
<i>FR</i>	-0.00023	0.00013	-1.81584*
<i>Claims</i>	0.00008	0.00004	1.86713*
<i>Ratio</i> (일본)	13.94477	7.17358	1.94391*

McFadden *R*-Square: 0.57021LR statistic: 16.59098 Prob (*F*-Statistic): 0.0009

주: 1) Newton-Raphson 방법 사용함.

2) \*\*는 유의수준 95%를 나타내고, \*는 유의수준 90%를 나타냄.

## B. Probit 모형

변수명	계 수	표준오차	z-통계량
상수	-2.22089	0.82550	-2.69000
<i>FR</i>	-0.00013	0.00007	-1.92102*
<i>Claims</i>	0.00005	0.00002	2.03653**
<i>Ratio</i> (일본)	8.45133	3.94791	2.14071**

McFadden *R*-Square: 0.58099LR statistic: 16.90463 Prob (*F*-Statistic): 0.0007

주: 1) Newton-Raphson 방법 사용함.

2) \*\*는 유의수준 95%를 나타내고, \*는 유의수준 90%를 나타냄.

$$E(y_i|x_i) = \Pr(y_{i=1}|x_i) \\ = \Phi(\beta_0 + \beta_1 \cdot FR + \beta_2 \cdot Claims + \beta_3 \cdot Ratio_{Japan}) \quad (2)$$

여기에서, Probit 모형은 외환 보유고, 대외채무 총액, 그리고 전체대의 채무 대비 일본계 은행에 대한 채무로 표현되는 연계 효과, 이 세 변수의 함수로 설정한다. 연계 효과에 대해서, 본 모형은 대출 붐에 이어 자산 가격의 폭락을 경험한 국가인 일본에 초점을 둔다. 위기가 동일 지역에서 전파되었다는 사실 자체가 반드시 경제적 기초의 연계성과 관련된 인근 효과가 있다는 것을 의미하지는 않고, 일본은 대출 붐에 이어 자산가격의 폭락을 경험한 국가라는 사실에서, 본 분석은 전체대외채무 대비 일본에 대한 채무의 비율로 표현되는 경제적 기초의 연계성에 특히 초점을 두고 있다.

〈표 4〉는 이 Probit 모형에 근거한 추정결과를 보여준다. Probit 모형 변수의 계수는, 변수의 한 단위 증가가 증가시키는 Probit 지수로 해석하는데, 이 모형의 실증결과는 외환 보유고, 전체대의채무, 일본계 은행에 대한 부채 비중은 모두 Probit 지수에 통계적으로 유의한 것으로 나타난다. 외환 보유고는 위기의 가능성을 낮추고, 전체대의채무는 위기의 가능성을 높이며, 위기에 대한 연관 효과로서 일본계 은행에 대한 채무 비중 역시 위기의 가능성을 증가시키는 방향으로 나타난다. Probit 모형 추정결과에 대한 견조성을 확인하기 위해서 Logit 모형에 기초한 결과도 제공한다. 실증분석을 위한 Logit 모형은 다음과 같이 정의된다.

$$E(y_i|x_i) = \Pr(y_i = 1|x_i) = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 \cdot FR + \beta_2 \cdot Claims + \beta_3 \cdot Ratio_{Japan})}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 \cdot FR + \beta_2 \cdot Claims + \beta_3 \cdot Ratio_{Japan})} \quad (3)$$

같은 표본 국가들에 대해 같은 변수를 사용한 Logit 모형의 결과를 보고하는 〈표 4〉 역시 유사한 결과를 보여준다. Logit 모형 추정결과에 따르면, 추정계수의 통계적 유의미성 면에서는 Probit 모형과 Logit 모형 간에 큰 차이가 없으며, 이 두 모델에 근거한 회귀결과는 외환 보유고와 전체대의채무, 자산가격 붕괴를 경험한 국가들에 대한 채무의 비중은 위기를 예측하는 중요한 요인인 것으로 나타난다. 그리고 계수의 방향 역시 Probit 모형의 경우와 같게 나타난다.

### Ⅲ. 결 론

한국을 포함하는 신흥 경제성장 국가들의 경제성장 기록은 주목할만한 수준이었다. 그러나 1997~1998년 아시아 통화·금융·경제 위기는 그 국가들의 경제성장 성과가 지니는 유효성에 대한 의문을 유발하기까지 하였다. 경제위기 이후 한국을 비롯하여 여러 국가에서 경제는 위기에서 상당히 회복되었지만, 경제성장의 경험이 지닌 성과의 유효성에 대한 질문에 답을 하기 위해서는 여전히 그 원인에 대한 분석은 의미를 지닌다고 볼 수 있다. 특히 본 논문은 그 국가들에 이런 위기가 닥쳐왔는가에 초점을 맞추

고 있고 그에 대한 설명을 위기의 국제적 연계라는 측면에서 실증적으로 보여주고 있다. 그리고 이러한 위기의 연계는 특히 단순한 인과 효과라기 보다는 경제적 기초와 밀접하게 연관되는 위기의 연계라는 측면에서 의미를 찾을 수 있다. 외환 보유고와 전체대외채무로 표현되는 각 국가의 경제적 기초는 위기를 예측하는 중요 요인이 되는데, 이와 함께, 대출 붐 이후에 자산가격의 붕괴를 경험한 국가와의 경제적 연계 효과는 이 국가들과 상대적으로 밀접한 관계를 갖고 있는 국가들의 위기를 예측하는데 중요한 역할을 하는 것으로 나타난다. 위기의 전파에 대한 연계 효과와 관련된 이러한 실증분석 결과는, 경제적 기초와 함께, 자산가격의 붕괴를 겪은 국가들에 대한 대외채무 비중이 위기의 전파를 설명하는데 있어 중요하다는 점을 보여준다.

◆ 참고문헌 ◆

- Bank for International Settlements (1998), *Bank for International Settlements 68th Annual Report*.
- \_\_\_\_\_ (1998), *The Bank for International Settlements Consolidated International Banking Statistics*.
- Blanco, Herminio and Peter Garber (1986), "Recurrent Devaluation and Speculative Attacks on the Mexican Peso," *Journal of Political Economy*, vol. 94(1), pp. 148~166.
- Corsetti, Giancarlo, Paolo Pesenti and Nouriel Roubini (1999), "What Caused the Asian Crisis and Financial Crisis?" *Japan and the World Economy*, vol. 11(3), pp. 305~373.
- International Monetary Fund (1998), *IMF International Financial Statistics*.
- McLeod, Ross and Ross Garnaut ed. (1998), *East Asia in Crisis: From Being a Miracle to Needing One?*, London and New York, Routledge.
- Rigobon, Roberto (2003), "On the Measurement of the Propagation of International Shocks," *Journal of International Economics*, vol. 61(2), pp. 261~283.

- Sachs, Jeffrey, Aaron Tornell and Andres Velasco (1996), "Financial Crises in Emerging Markets: The Lessons from 1995." *Brookings Paper on Economic Activity*, vol. 1, pp. 147~215.
- \_\_\_\_\_ (1996), "The Collapse of the Mexican Peso: What Have We Learned?" *Economic Policy*, vol. 22, pp. 15~56.
- Schneider, Martin and Aaron Tornell (2004), "Balance Sheet Effects, Bailout Guarantees and Financial Crises." *Review of Economic Studies*, vol. 71(3), pp. 883~913.
- Tornell, Aaron (1999), "Common Fundamentals in the Tequila and Asian Crises," NBER working paper, no. 7139.