

韓國開發研究 2013 I

KDI Journal of Economic Policy

|| An Analysis of Effectiveness of Economic Sanctions and Inducements and Implications for Policies towards North Korea Based on Theoretical Applications from Prospect Theory

..... Ji-Youn Park · Dongho Jo

경제제재와 경제지원의 효과 분석 및 대북정책에 대한 시사점: 전망이론적 논의

|| Support System over the Lifecycle: A Cross-Country Comparison

..... Sang-Hyop Lee

생애주기별 지원체계에 관한 국가 간 비교연구

|| An Analysis of Venture Firms' Growth in Korea: Focusing on the Differences between 'Venture Certification Types'

..... Ki-Wan Kim

벤처확인유형을 중심으로 한 벤처기업의 성장 분석

|| Efficiency and Failing Firm Defenses in Merger Assessment: Economic Rationale and Policy Implications

..... Jin, Yangsoo

기업결합 규제에서의 효율성 및 파산기업 항변: 경제적 논거와 정책적 함의

|| Plea Bargaining as a Mean to Maximum Sentence

..... Jungwook Kim

엄정한 양형을 위한 유죄인정감형제도의 활용

韓國開發研究

KDI Journal of Economic Policy

KDI Journal of Economic Policy is a quarterly published professional journal dealing with academic and policy issues related to the Korea's economic development in all economic areas. The Journal welcomes creative papers that have implications on Korea's economic policy. Papers should be written in Korean or English.

The Journal was first published on March 1979, with an aim to disseminate the research results of KDI not only to experts at universities and other institutes, but also to policymakers and the general public. The journal was published semi-annually between 2000 I and 2009 II, and then resumed quarterly publication with 2010 I issue. Until August 2001, papers or thesis carried in the Review were written by fellows at KDI only, but since then, the Journal has actively encouraged any submission by researchers at home and abroad who have interest in the Korean economy. An active participation of researchers with diverse perspectives is highly encouraged.

The content of papers published in the Journal is a personal opinion of each author, and not subject to the direction of the KDI Journal of Economic Policy.

Editor-in-Chief : Kim, Dongseok (Senior Fellow at KDI)
Editors : Choi, Yongseok (Professor at KyungHee University)
Chun, YoungJun (Professor at Hanyang University)
Chung, Wankyo (Professor at Hallym University)
Eun, CheolSoo (Professor at Georgia Institute of Technology)
Hahn, Joonho (Professor at Yonsei University)
Hahn, Chinhee (Professor at Kyungwon University)
Hwang, Haeshin (Professor at Texas A&M University)
Jo, Dongho (Professor at Ewha Womans University)
Joh, SungWook (Professor at Seoul National University)
Kim, Daeil (Professor at Seoul National University)
Kim, InGyu (Professor at Hallym University)
Kim, Woochan (Professor at KDI School of Public Policy and Management)
Koh, Youngsun (Senior Fellow at KDI)
Lee, Bongsoo (Professor at Florida State University)
Lee, Chulhee (Professor at Seoul National University)
Park, ChangGyun (Professor at Chung-Ang University)
Park, WonAm (Professor at Hongik University)
Shin, Inseok (Professor at Chung-Ang University)
Shin, Kwanho (Professor at Korea University)
Shin, Sukha (Fellow at KDI)
Song, YoungNam (Professor at Chonbuk National University)
Tcha, MoonJoong (Senior Fellow at KDI)
Yoo, Gyeongjoon (Senior Fellow at KDI)
Administration : Son, Beomsik (Senior Research Associate at KDI)

Contents

- 1 경제제재와 경제지원의 효과 분석 및 대북정책에 대한 시사점:
전망이론적 논의..... 박지연 · 조동호 / 1
An Analysis of Effectiveness of Economic Sanctions and Inducements and Implications for Policies towards North Korea Based on Theoretical Applications from Prospect Theory... Ji-Youn Park · Dongho Jo
- 2 Support System over the Lifecycle: A Cross-Country Comparison
..... Sang-Hyop Lee / 33
생애주기별 지원체계에 관한 국가 간 비교연구
... 이상협
- 3 벤처확인유형을 중심으로 한 벤처기업의 성장 분석..... 김기완 / 63
An Analysis of Venture Firms' Growth in Korea: Focusing on the Differences between 'Venture Certification Types'... Ki-Wan Kim
- 4 기업결합 규제에서의 효율성 및 파산기업 항변: 경제적 논거와
정책적 함의..... 진양수 / 103
Efficiency and Failing Firm Defenses in Merger Assessment: Economic Rationale and Policy Implications... Jin, Yangsoo
- 5 Plea Bargaining as a Mean to Maximum Sentence..... Jungwook Kim / 137
엄정한 양형을 위한 유죄인정감형제도의 활용... 김정욱

경제제재와 경제지원의 효과 분석 및 대북정책에 대한 시사점: 전망이론적 논의

박 지 연

(이화여대 북한학과 박사)

조 동 호

(이화여대 북한학과 교수)

An Analysis of Effectiveness of Economic Sanctions and
Inducements and Implications for Policies towards North Korea
Based on Theoretical Applications from Prospect Theory

Ji-Youn Park

(Ph.D., Department of North Korean Studies, Ewha Womans University)

Dongho Jo

(Professor, Department of North Korean Studies, Ewha Womans University)

* 박지연: (e-mail) widus0405@hotmail.com, (address) Department of North Korean Studies, Ewha Womans University, 52, Ewhayeodae-gil, Seodaemun-gu, Seoul, 120-750, Korea.

조동호: (e-mail) jo@ewha.ac.kr, (address) Department of North Korean Studies, Ewha Womans University, 52, Ewhayeodae-gil, Seodaemun-gu, Seoul, 120-750, Korea.

- Key Word: 전망이론(Prospect Theory), 경제제재(Economic Sanctions), 경제지원(Economic Inducements)
- JEL Code: D81, F51
- Received: 2012. 9. 18 • Referee Process Started: 2012. 9. 20
- Referee Reports Completed: 2012. 10. 30

ABSTRACT

Economic sanctions and inducements are types of 'policy instruments' based on 'economic tools' to influence other international actors. Ongoing debates on sanctions and inducements have exposed drawbacks for relying on individual case studies. There are some studies in the literature that attempt theoretical analysis of sanctions and inducements, but they are mostly based on rational choice theory. In reality, however, there exist so many cases that cannot be explained by rational choice theory. These are called anomalies or exceptions. The literature introduces specific variables to interpret these anomalies and thus sacrifice the universality of the theory.

From this point of view, prospect theory would present an effective tool to analyze economic sanctions and inducements. It is a behavioral economic theory that tries to model a decisions making process in reality. The theory says that people make decisions based on subjective value of losses and gains from an individual reference point, and that people evaluate these losses and gains using heuristics. Thus prospect theory could offer a different frame which has greater explanatory range without adding new variables.

As a result of this study, target's losses of 'back down' towards economic sanctions loom larger when the reference point level increases, therefore, the effectiveness of sanctions decreases. However, target's losses of 'stand firm' towards economic inducements loom larger under the same condition of reference point, therefore, the effectiveness of inducements increases. The findings of the paper suggest meaningful implications to the economic policy towards North Korea.

경제제재와 경제지원은 외교적 목표를 달성하기 위한 중요한 수단으로 인식되어 왔다. 그러나 경제제재와 경제지원의 효과에 대한 이론적 연구는 크게 미흡하다. 기존의 연구들은 거의 대부분 사례 분석에 초점을 맞추고 있기 때문이다. 이론적 분석을 시도한 연구들도 존재하나, 경제제재나 경제지원의 발의국과 대상국이 합리적이라는 전제하에 비용과 효용의 계산에 영향을 미치는 변수들에 초점을 맞추어 논의를 전개한다. 그러나 실제 현실에서는 대상국의 행위를 합리적 결정이라고 설명할 수 없는 경우가 자주 발견된다. 이러한 현상에 대해 기존 연구들은 합리적 행위자라는 전제는 그대로 둔 채 추가 변수의 도입 등을 통해 설명력을 높이려고 해왔다. 그렇기 때문에 현재까지 경제제재에 관한 연구는 변수 확장의 형태로만

ABSTRACT

진행되어 사회과학의 간결성을 훼손시키는 방향으로 나아가고 있다는 지적에서 벗어날 수 없게 된 것이다. 이러한 연구 흐름의 문제점을 극복하기 위한 방안의 하나로써 본 연구는 전망이론(prospect theory)을 이용하여 경제제재와 경제지원의 효과를 이론적으로 논의한다. 전망이론은 현실 세계에서 실제로 나타나는 의사결정을 설명하고자 하는 이론이며, 합리적 선택에 의한 최적 결정(optimal choice)을 도출하고자 하는 이론으로서 변수의 확장이 아닌 변수에 대한 새로운 이해의 틀을 제공한다. 그러므로 전망이론의 도입은 개별 사례마다 새로운 변수들의 추가 없이 사례에 대한 일반적인 설명력을 높일 수 있을 것으로 기대된다. 연구 결과, 제재 혹은 지원 대상국의 준거점이 높아지면 경제제재의 효과는 감소하고 경제지원의 효과는 증가한다. 본 연구는 경제제재와 경제지원의 효과 분석에 전망이론을 활용한 최초의 연구라는 점에서 학술적으로 의의를 지닌다. 뿐만 아니라 본 연구의 분석 결과는 향후 대북정책에 대해서 의미 있는 시사점을 제공할 수 있을 것으로 기대된다.

I. 서론

경제제재는 외교적 목표를 달성하기 위해 한 국가가 다른 국가에 가하는 경제적 행위를 의미한다. 이는 수입 금지, 자산 동결, 관세 증가 등의 부정적 제재(negative sanctions)와 원조 제공, 투자 보장, 관세 인하 등의 긍정적 제재(positive sanctions)로 구분된다.¹ 이처럼 경제제재는 긍정적 제재와 부정적 제재 모두를 포괄하는 광의의 개념이나, 일반적으로는 부정적 제재를 경제제재(economic sanctions), 긍정적 제재를 경제지원(economic inducements)이라 칭한다.

경제제재와 경제지원은 외교적 목표를 달성하기 위한 중요한 수단의 하나로 인식되어 왔다. 특히 경제제재는 근대 국가가 형성되기 훨씬 이전부터 무력제재와 더불어 중요한 외교적 수단으로 이용되어 왔다. 예를 들어 BC 432년 스파르타가 페라클라스 장군의 여인들을 납치하자 아테네는 스파르타를 상대로 경제제재를 가했으며, 이것이 펠로폰네소스 전쟁(BC 431~404년)의 시발이 되었다.²

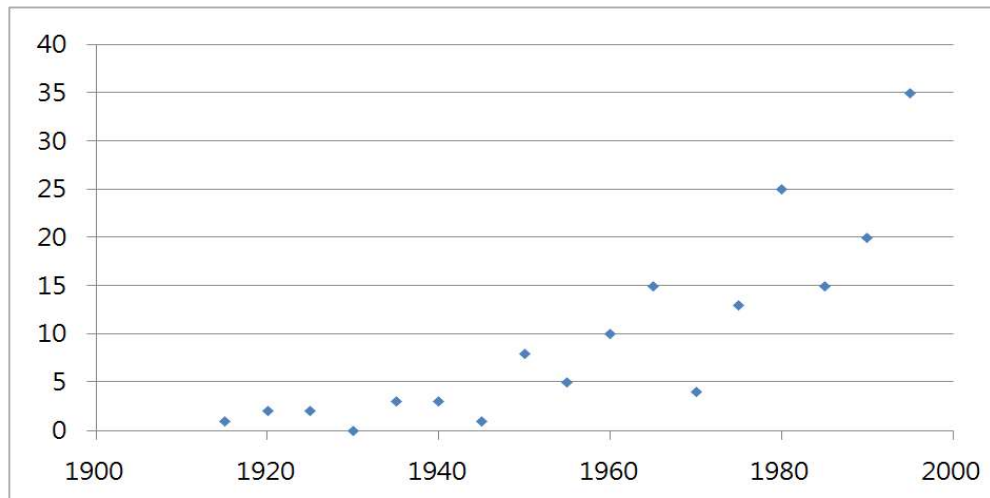
그러나 경제제재가 본격적으로 사용된 것은 20세기 이후이다. 자본주의의 전개를 바탕으로 중앙집권적인 근대 국가가 일반적인 국가 형태로 자리 잡게 되었고 수많은 신생 독립국들의 출현으로 인해 국가 간 경제적·외교적 관계가 이전 시기에 비해 훨씬 더 커지고 중요해졌기 때문이다. 실제로 경제제재는 지난 100년간 활발히 사용되었으며, 그 수 또한 급속한 증가 추세를 보이고 있다(Figure 1 참조). 특히 미국은 탈냉전 이후 유일의 초강대국으로서 경제제재를 매우 빈번히 발의하고 있다. 예를 들어 O'Quinn (1997)에 따르면, 미국의 클린턴 대통령은 첫 번째 임기였던 1993~97년에만 35개 국가를 대상으로 새로운 경제제재를 발의했는데, 이는 전 세계 인구의 42%를 대상으로 한 것이었으며, 미국 수출액의 19%가 해당 제재들과 관련되어 있었다.

이와 같이 최근 들어 외교적 목표를 달성하기 위한 수단으로 경제제재가 빈번히 사용되고 있으나, 그 효과에 대해서는 회의적인 평가가 일반적이다. Pape(1997, p.106)는 1914~90년의 기간 중 발의된 85개의 경제제재 사례를 분석한 결과 약 5%만이 성공적

1 Baldwin(1985), pp.40~44.

2 Hufbauer, Schott, Elliot, and Oegg(2007), pp.10~11.

[Figure 1] Sanctions Episodes Initiated 1915~2000



Source: Hufbauer, Schott, Elliot, and Oegg(2007), p.18.

이었다고 보고하고 있으며, 비교적 관대한 평가를 내리고 있는 Hufbauer, Schott, Elliot, and Oegg(2007, p.159)의 경우도 1914~2006년까지 발의된 204개 경제제재 중에서 약 1/3만이 성공하였다고 분석하고 있다.³

경제제재가 외교적 목적을 달성하기 위한 ‘채찍’이라면, 경제지원은 ‘당근’의 성격을 지니고 있다. 따라서 이론적으로는 경제제재와 경제지원 모두 선택 가능한 방안이다. 그러나 경제제재가 오랜 역사를 가지고 있음에 반해서 경제지원이 사용되기 시작한 것은 극히 최근의 일이다. 흔히 경제지원은 국가 간의 외교적 행위라기보다는 그 자체가 목적인 도덕적 혹은 인도적 자비로 인식되었기 때문이다. 설령 경제지원을 외교적 도구로 파악하는 경우가 있더라도 그 효과에 대해서는 매우 회의적이었다.⁴ 더욱이 냉전체

3 경제제재의 효과가 각 연구에서 다르게 측정되는 이유는 다음과 같다. 첫째, 경제제재 사례를 선정하는 기준의 차이 때문이다. 예를 들어 Hufbauer, Schott, Elliot, and Oegg(2007)는 무력제재와 동반된 경제제재 사례들을 연구대상으로 삼고 있으나, Pape(1997)의 연구는 해당 사례들을 연구대상에서 제외하고 있다. 둘째, Pape(1997)와 Hufbauer, Schott, Elliot, and Oegg(2007)는 모두 경제제재의 효과를 대상국의 행위 변화로 측정하고 있다. 그런데 Pape(1997)는 단순히 경제제재 당시 대상국의 행위 변화를 관찰하여 경제제재의 효과를 측정하였지만 Hufbauer, Schott, Elliot, and Oegg(2007)는 행위 변화에 대한 경제제재의 기여도를 중요한 분석대상으로 삼고 있다. 따라서 Hufbauer, Schott, Elliot, and Oegg(2007)에서는 대상국의 행위 변화의 정도가 크지 않더라도 이에 대한 경제제재의 기여도가 높은 경우 최종적인 경제제재의 효과가 높게 나타날 수 있게 되는 것이다. 반면, 대상국의 행위 변화의 정도가 크더라도 이에 대한 경제제재의 기여도가 낮다면 경제제재의 효과는 낮게 측정된다. 현재 대부분의 경제제재 연구자들은 경제제재의 효과에 대한 측정 결과를 Hufbauer, Schott, Elliot, and Oegg(2007)에서 차용하고 있다.

제하에서는 경제적 보상을 통해 자국의 외교적 목표를 달성한다는 것은 거의 기대할 수 없는 일이었다. 그러나 탈냉전 이후 경제제재에 바탕을 둔 봉쇄정책(containment policy)보다 경제지원을 통한 유화정책(engagement policy)으로 자국의 요구를 관철하는 방식이 주목을 끌게 되었다. 특히 냉전체제에서 경제제재의 효과는 회의적인 평가를 받고 있었던 데다가 경제제재는 다자적으로 발의되어야만 그나마 유의미한 효과를 보였기 때문에 냉전 해체에 따른 동맹의 붕괴라는 새로운 국제환경의 도래는 경제지원에 대해 보다 큰 관심을 가지게 하는 계기가 되었다.⁵

그러나 외교적 수단으로서 경제지원과 경제제재의 효과에 대한 이론적 연구는 크게 미흡하다. 우선 기존의 연구들은 거의 대부분 사례 분석에 초점을 맞추고 있다. 예를 들어 Long(1996), Vayrynen(1997), Herbst(1997), Newnham(2000), Nincic(2012) 등은 경제제재와 경제지원의 효과를 분석하는 대표적인 연구이나, 모두 특정 사례에 있어서의 경제제재와 경제지원의 효과를 분석하고 있을 뿐이다. 국내의 경우에도 마찬가지이다. 조동호·김상기(1999), 심의섭·이광훈(2003), 김정만(2007), 양문수(2008) 등은 미국의 대북 경제제재의 효과 혹은 경제제재 완화 시의 효과를 다루고 있으나, 경제제재나 경제지원의 작동과정과 결과에 대한 이론적 분석이 아니라 관련 사례와 상황을 현상적으로 소개하는 데 초점을 맞추고 있다는 한계가 있다. 정형곤·방호경(2009) 및 이재호·김상기(2011)는 미국의 대북 경제제재의 효과에 대한 실증적 연구라는 점에서 의의가 있으나, 이 역시 이론적 분석이 아니라 해당 경제제재의 효과를 무역통계를 이용하여 측정하고 있을 뿐이다.

물론 이론적 분석을 시도한 연구들도 존재한다. 예를 들어 Drezner(1999)는 미래기대 갈등이론(future conflict expectation theory)을 이용하여 경제제재의 효과를 분석하면서 특히 경제지원이 경제제재의 효과를 어떻게 감소시키는가를 중점적으로 논의하고 있다. 그러나 논의의 특성상 경제제재와 경제지원의 효과를 명확히 구분하지 않고 있다는 한계를 가진다. Yu(2005)는 유화정책의 효과를 나선모델(spiral model)을 통해 분석하였다. 그의 연구는 경제지원을 포함한 유화정책 전반의 효과에 초점을 맞추고 있기 때문에 경제지원 자체에 대한 논의가 부족할 뿐 아니라 경제제재에 대한 분석도 충분하지 못하다. 협상모델(bargaining model)을 이용하여 경제제재와 경제지원의 효과를 분석한 Judkins(2004)는 위의 두 논문에 비해 경제제재와 경제지원을 명확히 구분하고 각각의

4 Morgenthau(1962), p.301.

5 Haass and O'Sullivan(2000), p.2.

효과를 균형 있게 논의했다는 측면에서 높은 평가를 받는다.

대부분의 선행연구들은 경제제재나 경제지원의 발의국과 대상국을 합리적 행위자로 가정하고 있다.⁶ 이들은 발의국과 대상국이 합리적이라는 전제하에 비용과 효용의 계산에 영향을 미치는 변수들에 초점을 맞추어 논의를 전개한다. 그러나 실제 현실에서는 대상국의 행위를 합리적 결정이라고 설명할 수 없는 경우가 자주 발견된다. 예를 들어 미국의 대이란 경제제재의 경우, 원유수출의 강력한 통제로 이란의 제재에 대한 저항비용이 매우 높아지고 있음에도 불구하고 이란은 여전히 경제제재에 저항하고 있다. 이러한 현상에 대해 기존 연구들은 이란이 합리적 행위자라는 전제는 그대로 둔 채 추가 변수의 도입 등을 통해 설명력을 높이려고 해왔다.⁷ 그렇기 때문에 현재까지 경제제재에 관한 연구는 변수 확장의 형태로만 진행되어 사회과학의 간결성을 훼손시키는 방향으로 나아가고 있다는 지적에서 벗어날 수 없게 된 것이다. 이러한 연구 흐름의 문제점을 극복하기 위한 방안의 하나로써 본 연구는 전망이론(prospect theory)을 이용하여 경제제재와 경제지원의 효과를 이론적으로 논의한다. 심리학적 연구를 토대로 하여 행동경제학의 발전에 중요한 역할을 한 전망이론은 현실에서 관찰되는 의사결정이 합리적 선택 이론에서 예측하는 결과와 다르게 나타나는 것을 설명하기 위해 제시된 이론이다. 즉, 전망이론은 현실 세계에서 실제로 나타나는 의사결정을 설명하고자 하는 이론이며, 합리적 선택에 의한 최적 결정(optimal choice)을 도출하고자 하는 이론으로서 변수의 확장이 아닌 변수에 대한 새로운 이해의 틀을 제공한다. 그러므로 전망이론의 도입은 개별 사례마다 새로운 변수들의 추가 없이 사례에 대한 일반적인 설명력을 높일 수 있을 것으로 기대된다. 뿐만 아니라 본 연구는 경제제재와 경제지원의 효과 분석에 전망이론을 활용한 최초의 연구라는 점에서 학술적으로도 의의를 지닌다. 본 연구의 구성은 다음과 같다. 우선 제Ⅱ장에서는 전망이론을 소개하고 전망이론이 국제정치경제의 현실적 이해에 주는 함의를 파악한다. 제Ⅲ장에서는 전망이론을 이용하여 경제제재와 경제지원의 효과를 구체적으로 분석한다. 마지막으로 제Ⅳ장에서는 연구 결과를 요약하고 대북 정책에 주는 시사점에 대해 논의한다.

6 전망이론에서의 행위자 역시 편익과 비용 비교를 바탕으로 의사결정을 하므로 합리적이라고 말할 수 있다. 그러나 기존 연구에서의 합리성은 객관적인 가치와 확률에 의해 이루어지는 의사결정임에 반해 전망이론에서의 행위자는 주관적인 기준으로 가치와 확률을 평가한다는 점에서 차이가 있다.

7 경제제재에 대한 이란의 대응을 분석하기 위해 다양한 변수들이 추가되어 왔음은 Lawson(1983), Amuzegar(1997), Maloney(2010), Nader(2012) 등의 연구들을 순차적으로 살펴보면 알 수 있다.

II. 전망이론과 국제정치경제

1. 전망이론의 이해

카너먼(Daniel Kahneman)과 트버스키(Amos Tversky)에 의해 정립된 전망이론은 불확실성하에서의 의사결정 결과를 전망해 보고자 하는 이론이다. 그들은 불확실성하에서 인간의 선택은 추단(推斷, heuristic)에 의해 이루어진다고 주장한다.⁸ 해당 추단의 규칙성은 의사결정의 최종 행태를 통해 분석될 수 있다. 카너먼과 트버스키는 실험을 통해 추단의 특징을 규명하고, 이를 가치함수(value function)와 확률가중함수(probability weighting function)로 정리했다. 가치함수의 도출과 관련한 그들의 실험을 살펴보면 다음과 같다.

우선 카너먼과 트버스키의 실험 결과, 추단에 의한 가치 판단은 다음과 같은 규칙성을 띤다. 첫째, 인간의 가치 판단은 준거점(reference point)을 기준으로 이루어진다. 사람들은 선택의 상황에서 순자산의 크기가 아닌 준거점에 의해 판단되는 영역이 이익이냐 손실이냐를 중요하게 생각한다는 것이다. 예를 들어 A의 자산이 3,000만원에서 2,000만원으로 감소하고 B의 자산은 1,000만원에서 1,100만원으로 증가한 경우를 상정해 보자. 만약 최종적인 자산을 기준으로 판단한다면 A가 B보다 행복하겠지만, 실제 현실에서는 B가 더 행복하다고 생각하는 사람이 많을 것이다. 현재의 가치에 대한 효용은 준거점으로부터의 변화에 의해 결정되기 때문에 준거점을 기준으로 음(-)의 변화를 가진 A보다 양(+)의 변화를 가진 B가 더 행복하다는 것이다. 카너먼과 트버스키는 이를 준거점 의존성(reference dependency)에 따른 영역효과(frame effect)라고 명명했다.

추단에 의해 나타나는 가치 판단의 두 번째 특징은 준거점으로부터의 변화량이 양(+)일 경우와 음(-)일 경우 그 절댓값이 같더라도 해당 값의 체감이 다르다는 것이다. 예를

8 'heuristic'은 그리스어로 '발견(find)'이란 의미를 가지고 있으며, 복잡한 의사결정과정을 단순한 판단과정으로 환원시키는 방법을 뜻한다. 즉, 알고리즘(algorithm)이 확립되지 않았을 때 사용되는 문제해결의 한 방법으로서 의사결정과정의 단순화 지침으로 이해할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 '고정관념' 혹은 '체험'에 기초한 추론적 판단이라는 뜻에서 'heuristic'을 '추단'으로 번역한다. 카너먼과 트버스키의 연구를 번역한 이영애(다니엘 카네만·폴 슬로빅·아모스 트발스키 편저[2010]) 역시 '추단'이란 용어를 사용하고 있다. 그러나 카너먼의 책을 번역한 이진원(다니엘 카너먼[2012])은 정확한 의미 전달의 어려움으로 인해 원어 발음대로 '휴리스틱'이라는 용어를 그대로 사용하고 있다.

〈Table 1〉 Experiments of Diminishing Sensitivity

Experiment 1 (N=68)		
(1)	(6000, 0.25)	(18%)
(2)	(4000, 0.25: 2000, 0.25)	(82%)
Experiment 2 (N=64)		
(1)	(-6000, 0.25)	(70%)
(2)	(-4000, 0.25: -2000, 0.25)	(30%)

Source: Kahneman and Tversky(1979), p.278.

들어 대부분의 사람들은 1,000원을 0.5의 확률로 얻거나 1,000원을 0.5의 확률로 잃게 될 복권, 즉 (1,000, 0.5: -1,000, 0.5)의 복권을 선택하지 않는다. 왜냐하면 사람들은 금액이 같은 경우 이익보다 손실을 더 크게 평가하기 때문이다. 카너먼과 트버스키는 이를 손실회피(loss adverse)라고 명명했으며, 손실을 이익보다 크게 평가하는 정도를 손실회피계수로 정의하였다. 실험 결과, 사람들은 손실을 이익에 비해 약 2배 더 크게 평가하는 것으로 관찰되었고,⁹ 따라서 이 경우 손실회피계수는 2가 된다. 물론 손실회피계수는 경우에 따라 달라질 수 있으나 실험의 결과 대부분 1.5~2.5 범위 내에 속해 있었다.¹⁰

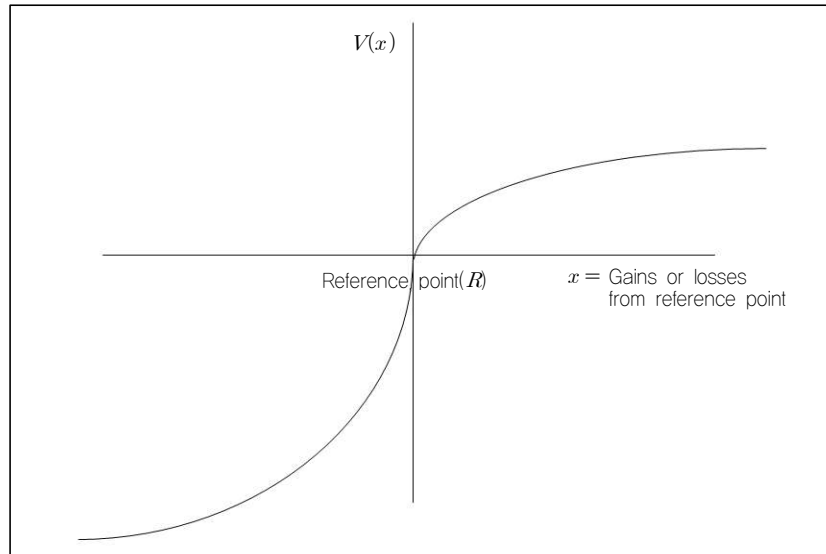
셋째, 추단에 의한 가치 판단은 변화에 대한 민감도가 감소한다는 특징을 가지고 있다. 즉, 이익이나 손실의 가치가 작을 때에는 가치 변화에 민감하나 이익이나 손실의 가치가 커짐에 따라 민감도가 작아진다는 것이다. 아래의 실험들을 살펴보자. 질문은 대안 중 하나를 선택하는 형식이며, 괄호 안의 수치는 해당 대안을 선택한 사람의 비율을 나타낸다.¹¹ 〈Table 1〉의 실험 1에서 대안 (1)과 대안 (2)는 동일한 기댓값을 지닌다. 그러나 실험 결과 대부분의 사람들은 6,000만원을 0.25의 확률로 얻는 대안 (1)보다 4,000만원을 0.25의 확률 또는 2,000만원을 0.25의 확률로 얻는 대안 (2)를 선호한다. 하지만 실험 2는 같은 절댓값임에도 불구하고 손실의 영역에서는 반대의 선호를 하고 있음을 보여준다. 이러한 특성을 카너먼과 트버스키는 민감도 체감성(diminishing sensitivity)이라 부른다.

⁹ Kahneman and Tversky(1981), p.457.

¹⁰ Kahneman(2011), p.284.

¹¹ 카너먼과 트버스키의 모든 실험에서 화폐단위는 이스라엘 파운드였으며, 실험 참가자의 월수입은 3,000파운드로 해당 상금은 실험대상자에게 유의미한 크기를 가진다고 전제되었다. 실제 화폐단위는 어느 것이나 상관없으므로 본 연구에서는 화폐단위를 원화로 변환하여 사용한다.

[Figure 2] Value Function



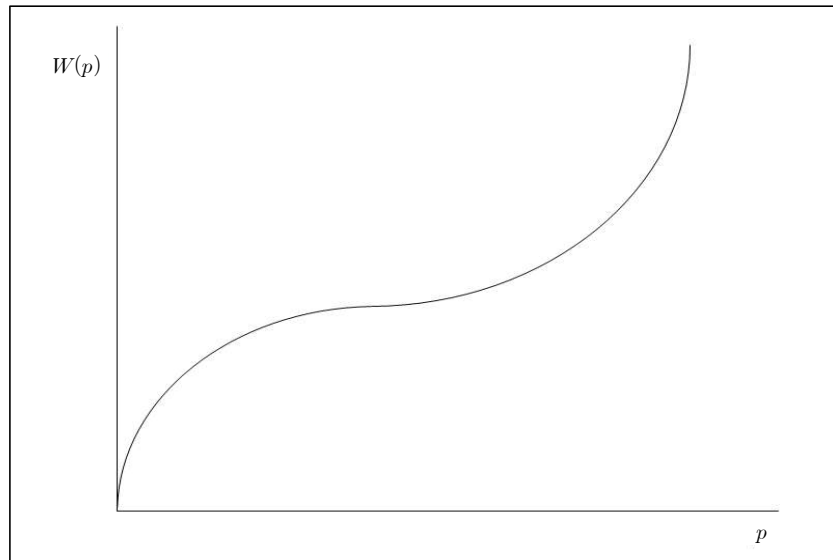
Source: Kahneman and Tversky(1979), p.279.

결국 전망이론에 따르면, 현실에서 사람들은 대안들이 가지고 있는 가치를 추단에 의해 평가하며, 가치에 대한 평가는 준거점 의존성, 손실회피, 그리고 민감도 체감성 등의 특성을 지니는 것으로 관찰된다. 이러한 특성들로 인해서 가치함수는 [Figure 2]와 같은 형태를 지니게 된다. 즉, 사람들이 느끼는 가치(V)는 준거점으로부터의 이익 혹은 손실의 크기(x)의 함수이고, 손실회피 특성에 따라 양(+)¹의 영역보다 음(-)의 영역에서 기울기가 크며(steeper), 양(+)²의 영역에서 오목(concave)하고 음(-)의 영역에서 볼록(convex)한 이유는 민감도가 체감하기 때문이다.

다음으로 확률가중함수와 관련한 실험에 대해 살펴보자. 카너먼과 트버스키의 실험에 의하면, 사람들은 가치의 발생 확률 역시 추단에 의해 평가한다. 이러한 평가방식은 다음과 같은 규칙성을 띤다. 첫째, 인간은 확실한 것과 거의 확실한 것을 완전히 다르게 평가한다. 예를 들어 확실한 확률 1은 1로 평가하지만, 거의 확실한 확률인 0.95는 0.95보다 작게 평가한다는 것이다. 즉, 사람들은 거의 확실한 결과들에 대해서는 확률을 과소평가하기 때문에 실제보다 낮은 확률 가중치를 부여함으로써 완전히 확실한 결과들과의 효용 차이를 확대시킨다. 카너먼과 트버스키는 이를 확실성 효과(certainty effect)라고 부른다.

둘째, 사람들은 절대로 불가능한 것과 가능성이 매우 낮긴 하지만 존재하는 것을

[Figure 3] Probability Weighting Function



Source: Kahneman and Tversky(1979), p.279.

완전히 다르게 평가한다. 예를 들어 사람들은 100만원을 받을 확률이 0%에서 5%로 5%p 증가할 경우와 15%에서 20%로 5%p 증가할 경우 전자에 대해 더욱 높은 가중치를 부여한다. 즉, 두 경우에 있어서 확률의 실제 변화량은 동일하지만 심리적 확률의 증가 폭은 동일하지 않은 것이다. 이처럼 사람들은 발생할 가능성이 매우 낮은 결과들에 대해 객관적 수준 이상으로 확률을 과대평가한다. 카너먼과 트버스키는 이를 가능성 효과(probability effect)라고 부른다.

실제로 도박에 참여하는 사람들을 대상으로 확률이 가중되는 정도를 구체적으로 측정한 결과는 확실성 효과와 가능성 효과의 존재를 보여준다.¹² 첫째, 결정 가중치와 극단적 확률은 동일했다. 즉, 확실성 효과에 의해 확률 0에 대한 가중치는 0이었으며, 100에 대한 결정 가중치는 100이었다. 둘째, 가능성 효과에 의해 확률 0 부근의 확률에 대해서는 실제 이상으로 과도한 가중치가 부여되었다.

이처럼 사람들은 자신의 선택에 따른 가치 발생의 예상 확률을 추단에 의해 평가하며, 이러한 평가는 확실성 효과와 가능성 효과라는 특성을 지닌다. 따라서 현실에서 관찰되는 실제의 확률가중함수는 [Figure 3]과 같이 나타난다.

¹² Kahneman(2011), pp.314~316.

이상에서 설명한 바와 같이 전망이론에 의하면 사람들의 선택은 가치와 확률에 대한 추단에 의해 결정된다. 사실 불확실성하에서의 선택이 가치와 확률에 의해 결정된다는 것은 새로운 논의가 아니다. 그러나 전망이론이 기존의 이론과 다른 것은 가치가 단순히 순이익 혹은 손실의 크기가 아니라 준거점으로부터의 변화의 크기이며, 확률 역시 확률의 수준에 따라 과대 혹은 과소 평가된다는 점을 실제의 실험을 통해 보여주고 있다는 것이다. 결국 전망이론에 의하면, 사람들의 선택에 중요한 영향을 끼치고 있는 것은 ‘준거점’과 ‘확률의 수준’인 것이다.

2. 국제정치경제에 대한 함의

전망이론 자체는 국제정치경제를 설명하기 위한 이론이 아니다. 전망이론은 인간의 경제적 행위 중에서 추단에 의한 선택으로 판단되는 것들의 규칙성을 규명하기 위해 심리학과 경제학의 시각을 통합한 이론이다. 바로 여기에서 전망이론을 국제정치경제에 대한 분석에 활용할 가능성을 찾을 수 있다. 국제사회에서 관찰되는 국가의 선택은 일견 합리적 행동으로 보이지 않는 경우가 오히려 대부분이기 때문이다.

실제로 전망이론을 국제정치경제의 분석에 활용한 연구는 다수 존재한다. 우선 Jervis (1994)는 이익보다 손실에 예민하게 반응한다는 손실회피의 개념과 확률을 과대 혹은 과소 평가하여 인지한다는 확률가중평가의 개념을 통해 전망이론이 국가의 대외정책 결정을 분석하는 데에 유용한 도구가 될 수 있다고 주장한다. 예를 들어 그에 의하면 전망이론은 국제정치경제 연구에 다음과 같은 분석틀을 제공할 수 있다. 첫째, 국가는 위험한 선택¹³을 하지 않을 경우 확실한 손실(sure loss)이 예상된다면, 위험에 따르는 이익의 발생 확률이 낮더라도 위험한 선택을 한다.¹⁴ 행위자는 이익에 비해 손실에 강하게 반응하는 경향이 있으므로 손실을 회피하려고 할 것이기 때문이다. 더욱이 위험에 따르는 이익의 낮은 발생 확률은 과대평가되기 때문에 위험한 선택을 할 유인은 더욱 강해진다. 이러한 논의는 국가가 왜 승산이 극히 낮은 전쟁을 발의하거나 혹은 그런 전쟁에 참여하는지를 연구하는 데 유용한 분석틀을 제공할 수 있다. 둘째, 국가는 위험한 선택을 할 경우 확실한 손실을 예상한다면, 현상 유지를 선택한다. 행위자는 이익을 얻지는 못하더라도 손실은 회피하려고 하기 때문이다. 이러한 함의는 국가들이 왜 극도의 갈등

¹³ Levy(1994)에 의하면, 위험한 선택(risky option)이란 확률을 포함한 선택을 의미한다.

¹⁴ 모든 이익과 손실에 대한 판단기준은 준거점이다.

관계를 지속하면서도 전쟁은 발발시키지 않는가를 설명하는 데에 활용할 수 있다.

전망이론의 이러한 국제정치경제적 함의는 여러 사례 분석에 적용되었다. McDermott (1998)은 1980년 미국의 카터 대통령이 이란에 억류된 자국민을 구출하기 위해 군사력을 투입하기까지의 의사결정과정을 전망이론을 통해 분석하였다. 당시 미국의 경제적 상황은 매우 악화되어 있었을 뿐만 아니라 정권 지지도 역시 매우 낮은 수준이었다. 따라서 카터 대통령은 100%로 예상되는 국내 지지도 추락을 보고만 있을 수 없었고, 결국 무력을 사용한 구출작전을 선택했다. 이 선택에는 당연히 위험이 수반되었지만, 확실하게 예상되는 지지도 추락의 문제를 피할 수 있는 선택이었기 때문이라는 것이다. Park (2004)은 이라크와 미국 간의 갈등, 영국과 아르헨티나 간의 갈등 및 1973년 중동전쟁에서의 이집트와 이스라엘 간의 갈등 사례들을 전망이론으로 분석하고 있다. 그는 당시 이라크, 아르헨티나, 이집트의 정치·경제·외교 현황을 설명하면서 해당 준거점에서 각 국가들이 상황을 어떻게 파악했는지를 서술하였다. 그리고 그 결과 확실한 손실을 예상하면서도 약소국들이 강대국과의 갈등에 대해 군사적 충돌이라는 위험추구적인 선택을 하게 되는 과정을 구체적으로 논의하였다.¹⁵ Hwang(2005)은 북한이라는 약소국이 미국이라는 강대국에 대해 강경한 외교적 대응 형태를 보이는 것을 북한의 손실회피성으로 설명하고 있다. 북한은 자국이 놓인 상황을 음(-)의 영역으로 파악하고 있었기 때문에 해당 손실을 회피하기 위해 위험추구적인 대미 강경책을 발의하게 되었다는 것이다.

전망이론은 국가의 위험추구적이 아닌 위험회피적 의사결정과정의 분석에도 적용되었다. 사실 국제정치경제에서 손실회피적 선택은 합리적 선택으로 여겨져 왔기 때문에 합리적 선택이론을 활용하는 것이 일반적이었다. 그러나 Farnham(1994)은 전망이론을 이용하여 미국의 루즈벨트 대통령이 제1차 세계대전 초기 전쟁에 참여하지 않았던 이유를 손실회피를 위한 현상유지정책으로 설명하고 있다. 루즈벨트 대통령은 당시 미국의 국내 정치경제적인 상황이 안정적인 준거점에 위치해 있었으므로 전쟁에 참여하면 이기든 지든 모두 준거점 이하에 놓이게 되는 손실을 경험할 것이라 전망하였다. 따라서 전쟁에 참여하지 않는 현 상태를 유지하는 것이 현명한 선택이라고 확신했다는 것이다. 그는 전쟁 불참이라는 미국의 위험회피적 결정이 일정 시간이 지난 후 전쟁 참여라고 하는 위험추구적 결정으로 바뀌는 과정도 전망이론으로 설명하고 있다. 유럽에서의 전쟁

15 예를 들어 Park(2004)은 걸프전 당시 이라크가 미국의 공격에 항복하지 않고 전쟁 참여를 선택한 준거점으로 1990년 이라크의 경제상황을 분석하고 있다. 즉, 이라크는 심각한 경제위기라는 확실한 손실을 피하기 위해 전쟁 참여라는 위험추구적인 선택을 한 것이다.

격화로 미국의 정치경제상황이 불안해지자 현 상태를 유지하는 것이 확실한 손실을 예상하도록 했다는 것이다. 즉, 루즈벨트 대통령은 전쟁에 불참할 경우 확실한 손실을 예상했기 때문에 해당 손실을 피해야 했고, 따라서 전쟁에 참여해서 낮은 확률일지라도 전쟁에 승리하면 이익을 전망할 수 있는 선택으로 결정을 바꾸게 되었다는 것이다.

이처럼 전망이론은 국제정치경제에 있어서 위험회피적 의사결정과정뿐만 아니라 예외적(exceptional) 사례로 간주되었던 위험추구적 의사결정과정을 분석하는 데에도 유효한 함의를 제공해 왔다. 그렇다면 전망이론은 경제제재와 경제지원의 효과를 분석하는 데에도 유용한 분석틀이 될 수 있다. 경제제재와 경제지원 역시 국제정치경제에서 흔히 발견되는 외교적 행위이며, 그 효과는 대상국의 위험추구적(거부) 혹은 위험회피적(수용) 의사결정에 의해 좌우되기 때문이다.

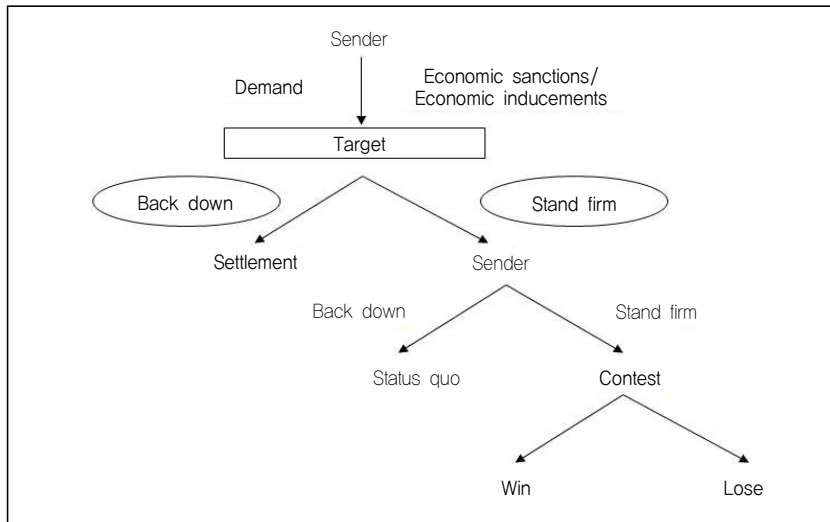
III. 경제제재와 경제원조의 효과 분석

1. 경제제재와 경제지원에 대한 대상국의 선택

본 연구는 대상국(target)의 시각(perspective)을 중심으로 경제제재와 경제지원의 효과를 분석한다. 기본적으로 경제제재와 경제지원의 효과는 대상국의 대응에 따라 결정되기 때문이다. 따라서 대상국이 발의국의 요구를 그대로 수용한다면 해당 경제제재 혹은 경제지원이 매우 효과적인 것으로 평가하며, 전혀 수용하지 않는다면 효과가 없는 것으로 평가한다. 본 연구에서 상정하는 경제제재 혹은 경제지원의 흐름도(flow chart)는 [Figure 4]에 정리되어 있다.

우선 발의국(sender)은 특정 외교적 요구에 대한 반대급부로 경제제재 혹은 경제지원을 발의한다. 대상국은 이에 대해 수용(back down)과 거부(stand firm)의 선택을 가진다. 만약 대상국이 요구를 수용한다면, 양측의 합의(settlement)가 이루어져 게임이 종료된다. 그러나 대상국이 요구를 거부한다면, 발의국은 경제제재 혹은 경제지원을 철회하거나 지속할 수 있다. 만약 철회한다면 대상국은 경제제재나 경제지원이 발의되기 이전의 상태(status quo)를 유지하며, 지속한다면 대상국은 발의국과 대치(contest)상태에 놓이게 된다. 대치의 최종적 결과로서 대상국은 승리 혹은 패배를 예상한다.

[Figure 4] Target's Options towards Economic Sanctions or Inducements



대상국은 선택 가능한 대안인 합의와 대치의 기대효용을 비교하여 최종 선택을 내린다. 왜냐하면 대상국이 '발의국의 요구에 저항한 대상국을 그대로 수용할 것으로 예상'한다면 '무조건 거부'할 것이며, 그렇다면 발의국은 '경제제재나 경제지원을 발의하지 않을 것'이기 때문이다. 따라서 본 연구는 경제제재 혹은 경제지원이 발의되는 경우라면 '대상국은 발의국이 대상국의 저항을 그대로 수용하지 않을 것'임을 예상한다고 가정하는 것이다.¹⁶ 즉, 해당 경제제재 혹은 경제지원이 대상국에게 신뢰될 만한 수준이라고 가정되어야만 위와 같은 게임의 진행이 가능한 것이다.¹⁷ 물론 이러한 가정이 비현실적인 것은 아니다. 현실의 국제정치경제에서 발의국이 요구에 저항하는 대상국을 그대로 수용할 의도를 가진 상태에서 경제제재를 발의하는 경우란 없을 것이기 때문이다.

기존의 합리적 선택이론에 따라 합의와 대치의 기대효용을 비교해 보자. 우선 대상국이 발의국의 요구를 수용한다면, 대상국은 s ($0 \leq s \leq 1$)를 얻는다.¹⁸ 이때 확률은 1이므로 기대효용은 s 가 된다. 반대로 대상국이 발의국의 요구를 거부하여 대치상태로 접어든다면, 대상국의 기대효용은 $p \times (1 - c) + (1 - p) \times (0 - c)$ 이다. 여기에서 p ($0 \leq p \leq 1$)는 두 국가 간의 대치에서 대상국이 승리할 확률이며, c ($0 \leq c \leq 1$)는 대치에 수반되는

¹⁶ 발의국은 대상국이 요구를 거부하는 경우 그대로 수용(back down)하지 않는다고 가정한다. 이는 대치상태의 효용이 수용의 효용보다 크다는 것을 가정하는 셈이다.

¹⁷ Drezner(1996), p.43.

¹⁸ 해당 게임은 승리자가 모두(1)를 가져가는 게임(winner-take-all game)으로 가정한다.

대상국의 지출 예상비용이다. 만약 합의의 기대효용이 대치의 기대효용보다 크다면 대상국은 요구를 수용할 것이며, 이 경우 경제제재 혹은 경제지원의 효과는 효과적인 것으로 평가될 것이다. 반면, 합의의 기대효용이 대치의 기대효용보다 작다면 대상국은 요구를 수용하지 않을 것이며, 이때 경제제재 혹은 경제지원의 효과는 회의적으로 파악될 것이다. 물론 현실에서의 대상국의 선택은 완전 합의 혹은 완전 거부라는 이분법적인 선택이 아니라 일정 수준의 합의 혹은 거부로 나타나는 경우가 일반적이다. 즉, 합의와 거부라는 두 점 중에서 하나를 선택하는 것이 아니라 두 점을 포함하여 합의와 거부를 연결하는 선상에서 어느 한 지점을 선택하는 것이다. 따라서 이제 대상국의 선택을 ‘합의의 정도’ 혹은 ‘거부의 정도’로 분석해 보자. 우선 두 선택의 효용이 동일하여 선택의 선호가 무차별한 지점을 경계점 s^* 라고 하자. 예를 들어 대상국이 요구를 수용한 후 $s'(s' < s^*)$ 에 놓인다면 대상국은 요구를 수용하지 않을 것이며, 반대로 $s'(s' < s^*)$ 에 놓인다면 대상국은 요구를 수용할 것이다. 결국 s^* 는 대상국이 요구를 수용하기 시작하는 지점이며, 거부하는 마지막 지점이 된다. 따라서 대상국의 선택은 경계점 s^* 를 찾는 것이 되며, 대상국이 수용 가능한 s^* 가 작을수록 경제제재 혹은 경제지원의 효과는 높다고 분석할 수 있다.

전망이론 역시 경계점 s^* 를 통해 경제제재 혹은 경제지원의 효과를 분석한다는 점에 있어서는 합리적 선택이론의 분석틀과 다르지 않다. 그러나 [Figure 2]의 가치함수와 [Figure 3]의 확률가중함수에서 보이는 것처럼 전망이론은 준거점 $R(0 \leq R \leq 1)$ 을 설정하며, 확률이 높은 경우와 낮은 경우를 구분하여 s^* 를 파악한다는 점에서 차이가 있다. 예를 들어 합리적 선택이론에서 대치에서 승리하는 경우의 기댓값은 $(1-c)$ 로서 항상 양(+)이지만, 전망이론에서의 기댓값은 $(1-c)$ 자체가 아니라 $(1-c)$ 의 준거점(R)으로부터의 크기이다. 따라서 전망이론에 의하면 설령 대상국이 승리를 예상한다고 해도 기댓값은 $(1-c-R)$ 이므로 동일한 c 에 대해서도 준거점의 위치에 따라 양(+)일 수도 음(-)일 수 있기 때문에 합리적 선택이론의 전망과는 다른 결과가 발생할 수도 있는 것이다.

이제 전망이론에 따라 합의와 대치의 기대효용을 구체적으로 살펴보자. Butler(2007)에 의하면, 가치함수(V)와 확률가중함수(W)는 다음과 같은 함수식으로 표현된다.

$$\begin{aligned} V(x) &= x^\beta (x \geq 0) \\ &= -\lambda \{(-x)^\beta\} \quad (x < 0) \end{aligned} \quad (1)$$

$$W(p) = e^{\{-(-\ln p)^\alpha\}} \quad (2)$$

여기에서 $\beta(0 \leq \beta \leq 1)$ 는 민감도 체감성을 표시하며, $\lambda(\lambda > 1)$ 는 손실회피성을 나타낸다. 또한 $\alpha(0 \leq \alpha \leq 1)$ 는 낮은 확률의 과대평가와 높은 확률의 과소평가를 반영하기 위한 지수이다.

이제 식 (1)과 식 (2)를 이용하여 합의와 대치의 기대효용(U)을 계산하면 다음과 같다. 기대효용은 가치와 확률의 곱이고, x 는 준거점으로부터의 이익 혹은 손실의 크기이며, 합의 시의 확률은 1이므로, 만약 대상국이 양(+)의 영역($x \geq 0$)에 있다면 합의의 기대효용은

$$\begin{aligned} U(\text{합의}) &= V(x) \times W(p) \\ &= (s - R)^\beta \times e^{\{-(-\ln 1)^\alpha\}} \\ &= (s - R)^\beta \end{aligned} \quad (3)$$

이 된다. 반대로 음(-)의 영역($x < 0$)에 있다면

$$\begin{aligned} U(\text{합의}) &= V(x) \times W(p) \\ &= -\lambda \{(R - s)^\beta\} \times e^{\{-(-\ln 1)^\alpha\}} \\ &= -\lambda \{(R - s)^\beta\} \end{aligned} \quad (3')$$

이 된다. 마찬가지로 대치의 기대효용에 대해 살펴보자. 대치의 기대효용은 승리의 경우와 패배의 경우의 합이다. 승리 시의 기댓값을 x_1 , 패배 시의 기댓값을 x_2 라고 하면 대치 시의 기대효용은 식 (4)와 같이 표시된다.

$$U(\text{대치}) = V(x_1) \times W(p) \times V(x_2) \times W(1 - p) \quad (4)$$

그런데 패배 시의 기댓값 x_2 는 $(0 - c - R)$ 이므로 항상 음(-)이지만, 승리 시의 기댓값 x_1 은 $(1 - c - R)$ 이기 때문에 양(+) 혹은 음(-) 모두가 가능하다. 따라서 x_1 이 양(+)이라면

$$\begin{aligned} U(\text{대치}) &= V(x_1) \times W(p) \times V(x_2) \times W(1 - p) \\ &= (1 - c - R)^\beta \times e^{\{-(-\ln p)^\alpha\}} - \lambda(R + c)^\beta \times e^{\{-\{-\ln(1 - p)\}^\alpha\}} \end{aligned} \quad (5)$$

이 되며, 반대로 x_1 이 음(-)이라면

$$\begin{aligned} U(\text{대치}) &= V(x_1) \times W(p) \times V(x_2) \times W(1 - p) \\ &= -\lambda(R + c - 1)^\beta \times e^{\{-(-\ln p)^\alpha\}} - \lambda(R + c)^\beta \times e^{\{-\{-\ln(1 - p)\}^\alpha\}} \end{aligned} \quad (5')$$

식 (5')가 된다.

2. 경제제재의 효과

우선 발의국이 경제제재를 통해 요구를 강제하는 경우를 상정해 보자. 대상국에게 요구의 수용이란 무엇인가의 포기를 의미하므로 음(-)의 효용을 가져온다. 따라서 경제제재의 수용, 즉 합의에 따른 대상국의 기대효용은 식 (3)로 계산된다.

한편, 위의 논의처럼 대치의 기대효용은 이론적으로는 승리를 예상하는 경우의 기댓값이 양(+) 혹은 음(-)에 따라 다르다. 그러나 현실에서 승리를 예상하는 경우의 기댓값이 음(-)일 가능성은 없다. 왜냐하면 대상국이 승리를 해도 음(-)의 기댓값을 예상한다면 처음부터 대치를 선택하지 않을 것이기 때문이다. 그러므로 승리를 예상하는 경우의 기댓값이 음(-)인 경우는 논의에서 제외하기로 한다.

따라서 대치의 기대효용은 식 (5)로 표시되며,¹⁹ 이 경우의 경계점 s_1^* 는 식 (3)와 식 (5)로부터 식 (6)과 같이 표현된다. 식 (6)의 각 계수에 전망이론에서 예측하는 통상적인 값을 대입하면, s_1^* 는 R 의 증가함수임을 알 수 있다.²⁰

$$-\lambda\{(R-s)^\beta\} = (1-c-R)^\beta \times e^{\{-(-\ln p)^\alpha\}} - \lambda(R+c)^\beta \times e^{\{-(-\ln(1-p))^\alpha\}}$$

$$s_1^* = R - \left[\left(-\frac{1}{\lambda} \right) \times (1-c-R)^\beta \times e^{\{-(-\ln p)^\alpha\}} + (R+c)^\beta \times e^{\{-(-\ln(1-p))^\alpha\}} \right]^{\frac{1}{\beta}} \quad (6)$$

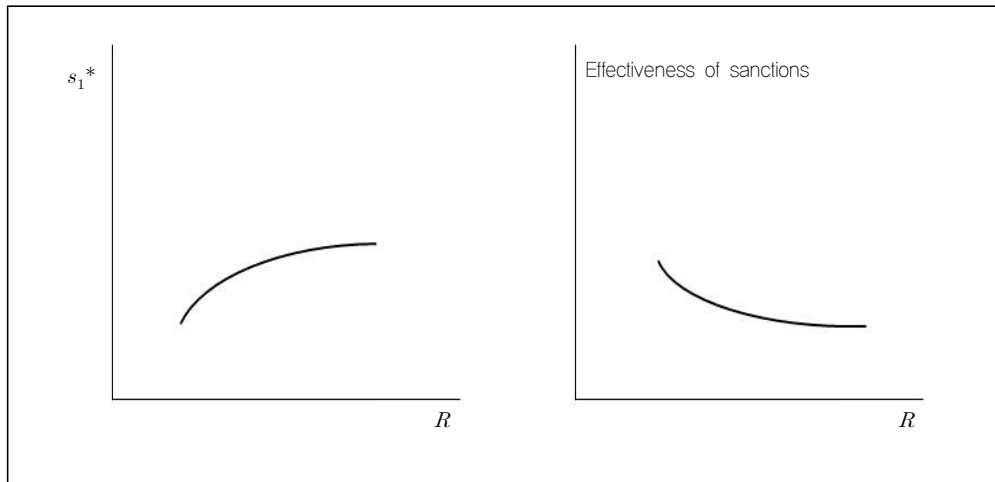
이처럼 s_1^* 가 R 의 증가함수라는 사실은 준거점과 경제제재의 효과 간에 음(-)의 상관관계가 존재함을 의미한다. 즉, 준거점이 높아지면 경계점이 커지고, 경계점이 커지면 대상국이 요구를 거부할 가능성이 커지기 때문에 경제제재의 효과가 작아지는 것이다. 이를 그림으로 나타내면 [Figure 5]와 같다.

준거점이 높아지면 경제제재의 효과가 감소한다는 사실은 전망이론에서 제시하는 가치함수를 통해서도 설명할 수 있다. [Figure 6]에서 s^0 , w^0 , l^0 는 각각 준거점이 R^0 인 상황에서 경제제재 시 대상국이 합의를 하는 경우, 대치에서 승리하는 경우, 그리고 대치에서 패배하는 경우의 기댓값을 나타낸다고 하자. 한편, 본 논의의 목적은 준거점의

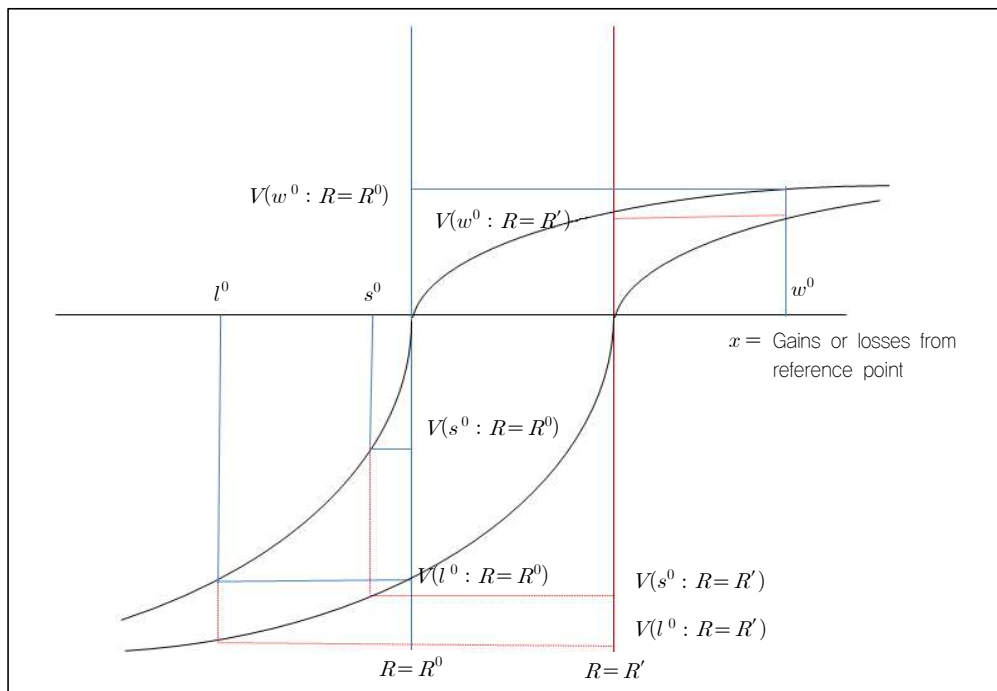
19 여기서 대치 시 승리한 경우 양(+)의 기댓값을 가지는데, 이때의 기댓값은 $1-c-R$ 이다. 이는 R 이 $1-c$ 보다 작음을 의미하며, 동시에 c 의 값이 작음을 전제하는 것이기도 하다. 이러한 가정은 현실적으로 설득력을 지닌다. 경제제재의 전형적인 형태인 무역제재의 경우 이에 따르는 비용은 대상국뿐만 아니라 발의국에게도 발생하므로 현실에서의 무역제재는 대상국과 발의국 간의 무역연관성이 매우 낮은 경우, 즉 비용이 낮은 경우에 관찰되기 때문이다. 따라서 c 를 낮은 수준으로 고정시키는 것은 준거점을 중심으로 논의를 풀어가기 위한 편의에서뿐만 아니라 현실적으로도 타당한 가정이라고 할 수 있다.

20 식 (6)이 증가함수임은 부록을 참조.

[Figure 5] Effectiveness of Economic Sanctions and Reference Point



[Figure 6] Comparing Utility of Settlement and Contest under Sanctions



변화에 따른 경제제재의 효과를 살펴보기 위한 것이므로 승리 확률의 변화가 미치는 영향을 배제하기 위해 편의상 승리 확률은 고정되어 있다고 가정한다.²¹ 그러면 준거점이 R^0 인 상황에서 각 경우의 기댓값의 값은 각각 $V(s^0 : R = R^0)$, $V(w^0 : R = R^0)$, $V(l^0 : R = R^0)$ 로 나타난다. 이제 준거점이 R^0 에서 R' 로 높아졌다고 하자.²² 그러면 새로운 준거점을 기준으로 가치함수가 우측으로 이동하므로 기댓값의 값 역시 각각 $V(s^0 : R = R')$, $V(w^0 : R = R')$, $V(l^0 : R = R')$ 로 변화하게 되며,²³ 이들은 모두 준거점이 R^0 인 상황에 비해 감소한다. 그런데 손실회피성과 민감도 체감성에 따라 $V(s^0 : R = R^0)$ 에서 $V(s^0 : R = R')$ 로의 감소폭이 가장 크게 나타난다. 결국 합의를 하는 경우의 기대효용 감소 정도가 가장 크므로 상대국은 합의에 대한 유인이 감소하게 되고, 따라서 경제제재의 효과는 작아지는 것이다.

3. 경제지원의 효과

이제 발의국이 경제지원을 이용하여 요구를 강제하는 경우를 상정해 보자. 합의를 하는 경우 대상국은 요구 수용에 대해 이익을 예상하므로²⁴ 합의의 기대효용은 식 (3)으로 표시된다. 한편, 경제제재의 경우와 마찬가지로 대치 시 승리를 예상하는 경우의 기댓값이 음(-)일 가능성은 없으므로 승리를 예상하는 경우의 기댓값이 음(-)인 경우는 논의에서 제외한다. 따라서 대치의 기대효용은 식 (5)로 표시되며, 이 경우의 경계점 s_2^* 는 식 (3)과 식 (5)로부터 다음의 식 (7)과 같이 표현된다.

$$(s - R)^\beta = (1 - c - R)^\beta \times e^{\{-(-\ln p)^\alpha\}} - \lambda(R + c)^\beta \times e^{\{-(-\ln(1-p))^\alpha\}}$$

$$s_2^* = R + \left[(1 - c - R)^\beta \times e^{\{-(-\ln p)^\alpha\}} - \lambda(R + c)^\beta \times e^{\{-(-\ln(1-p))^\alpha\}} \right]^{\frac{1}{\beta}} \quad (7)$$

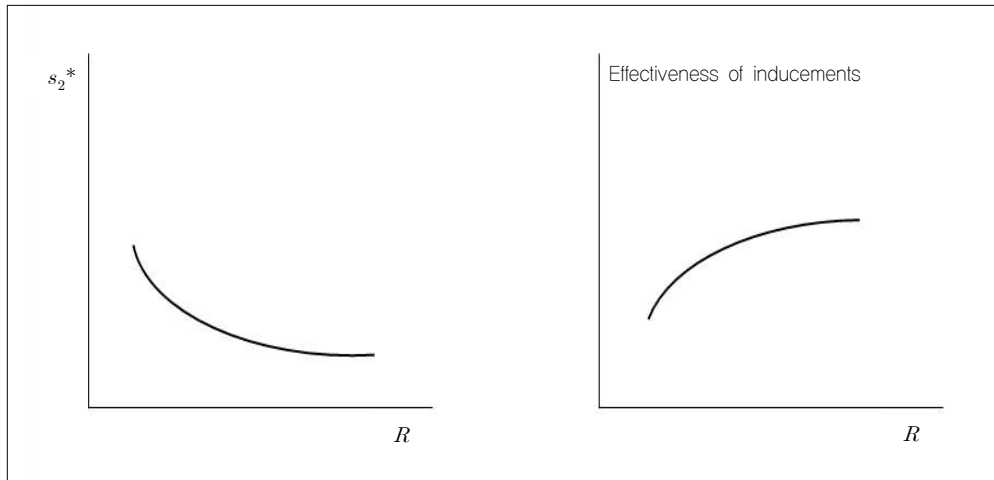
21 준거점이 동일하다면 승리 확률과 경제제재 간에는 음(-)의 상관관계가 존재한다. 승리 확률이 증가하면 대치의 기대효용이 증가하므로 경제제재의 효과가 낮아지기 때문이다.

22 이미 앞에서의 논의가 시사하는 바와 같이 준거점은 합의를 하는 경우(s^0)와 대치에서 승리하는 경우(w^0)의 중간에 놓이게 된다. 경제제재의 요구 수용은 대상국에게는 음(-)의 기댓값을 제공하므로 s^0 는 준거점보다 좌측에 있어야 하며, 승리를 해도 음(-)의 기댓값을 얻는 경우는 현실적으로 존재하지 않으므로 w^0 는 준거점보다 우측에 있어야 하기 때문이다.

23 물론 준거점이 변화하면 합의를 하는 경우, 대치에서 승리하는 경우, 그리고 대치에서 패배하는 경우의 기댓값도 변화한다. 이들 기댓값은 준거점으로부터의 크기이므로 준거점 자체가 이동함에 따라 자동적으로 변화한 것이다. 즉, s^0 , w^0 , l^0 은 제자리에 있지만, 준거점의 변화로 인해 크기가 변화하는 것이다.

24 당연한 이야기이지만, 경제지원의 규모는 대상국이 요구 수용에 따른 손실을 차감하고도 이익을 누릴 만큼의 충분한 양으로 가정한다. 그렇지 않다면, 경제지원 제안은 무의미한 것이기 때문이다.

[Figure 7] Effectiveness of Economic Inducements and Reference Point

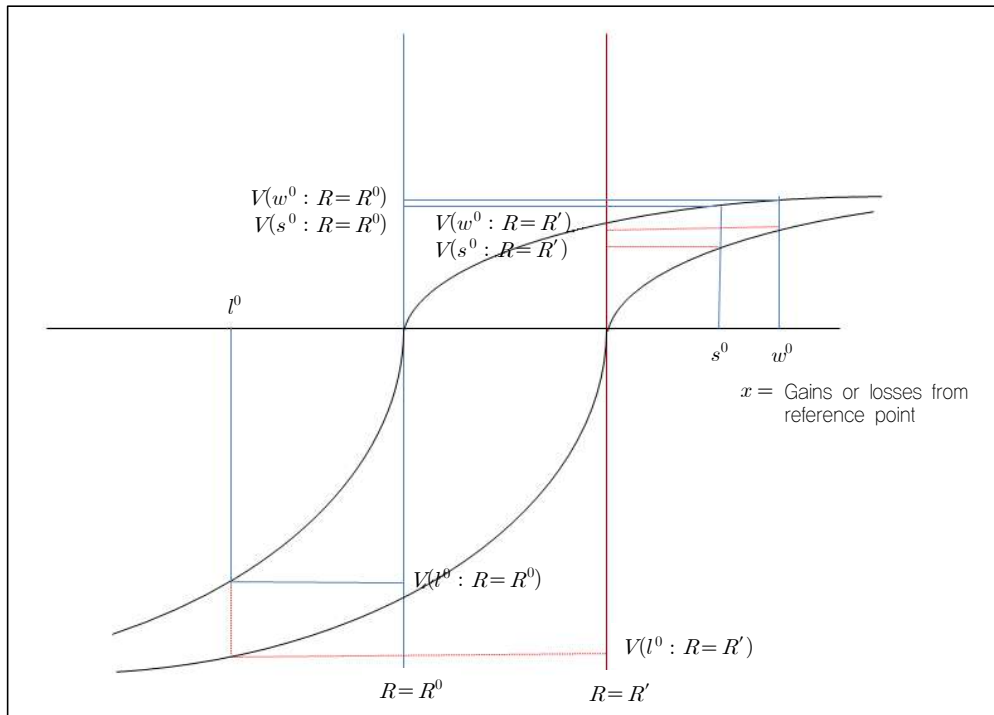


식 (6)의 각 계수에 경제제재의 경우와 동일한 값을 대입하면, s_2^* 는 R 의 감소함수로 나타난다.²⁵ 이는 준거점과 경제지원의 효과 간에 양(+)의 상관관계가 존재함을 의미한다. 즉, 경제제재의 경우와는 반대로 준거점이 높아지면 경제점이 작아지고, 경제점이 작아지면 대상국이 요구를 거부할 가능성이 작아지기 때문에 경제지원의 효과가 커지는 것이다.

경제지원의 경우 준거점이 높아지면 경제지원의 효과가 증가한다는 것은 경제제재의 경우에서 설명한 바와 같이 가치함수를 통해서도 설명할 수 있다. [Figure 8]에서 s^0 , w^0 , l^0 , 그리고 그에 따른 $V(s^0 : R = R^0)$, $V(w^0 : R = R^0)$, $V(l^0 : R = R^0)$ 를 [Figure 6]에서와 마찬가지로 정의하고, 승리 확률 역시 고정되어 있다고 가정하자. 준거점이 R^0 에서 R' 로 높아지면 새로운 준거점에서의 기댓값의 가치 $V(s^0 : R = R')$, $V(w^0 : R = R')$, $V(l^0 : R = R')$ 는 모두 준거점이 R^0 인 상황에 비해 감소한다. 그런데 손실회피성에 따라 음(-)의 영역에 놓인 $V(l^0 : R = R^0)$ 에서 $V(l^0 : R = R')$ 로의 감소폭이 가장 크게 나타난다. 결국 대치를 선택하는 경우의 기대효용 감소 정도가 가장 크므로 상대국은 합의에 대한 유인이 증가하게 되고, 따라서 경제지원의 효과는 증가하는 것이다.

²⁵ 식 (7)이 감소함수임은 부록을 참조.

[Figure 8] Comparing Utility of Settlement and Contest under Inducements



Ⅳ. 결론 및 미국의 대북 경제제재에의 시사점

본 연구의 결과에 따르면, 대상국의 준거점이 높아지면 경제제재의 효과는 감소하고 경제지원의 효과는 증가한다. 이러한 본 연구의 분석 결과는 북한의 비핵화를 위한 미국의 경제제재를 분석하는 데에도 중요한 시사점을 제공할 수 있을 것으로 판단된다.

미국은 북한의 비핵화라는 외교목표 달성을 위해 북한에 대해 여러 차례 경제제재를 발의했다. 특히 미국의 경제제재는 1990년대 1차 북핵 위기와 2000년대 2차 북핵 위기 당시 북한의 비핵화를 실현하기 위한 주요한 외교적 도구로 사용되었다. 1993년 3월 북한의 핵확산금지조약(NPT) 탈퇴 선언으로 시작된 1차 북핵 위기는 여러 차례의 북미회담을 거치면서 1993년 6월 북한의 NPT 탈퇴 유보 성명이라는 성과를 도출하였다. 그러나 1994년 4월 북한은 5MWe 원자로 가동을 중단하고 5월 폐연료봉 인출을 시작하였으

며, 6월에는 국제원자력기구(IAEA)를 탈퇴하였다. 이에 대한 대응으로 미국은 1994년 6월 단계별 대북 경제제재조치를 발표했다. 구체적으로는 개발원조 공여의 중단, 체육·문화·과학 등에서의 교류 및 지원 금지, 무기수출 금지 등의 내용이었으며, 이러한 조치에도 불구하고 북한의 핵 개발이 지속되는 경우 무역 및 금융 거래를 중단한다는 2단계 추가 조치도 포함되어 있었다. 이러한 상황에서 카터 전 미국 대통령의 방북으로 북미협상의 계기가 마련되었고, 1994년 11월 북미 제네바 기본합의문의 채택으로 1차 북핵 위기는 일단락되었다.

2000년 11월 실시된 미국 대통령 선거에서 부시가 당선되면서 북미관계는 변화의 국면을 맞이하게 되었다. 부시는 클린턴 정부의 대북정책을 전면 수정하면서 ‘포괄적 접근’을 채택하였고, 북한은 이에 대해 ‘도저히 받아들일 수 없는 조건들’을 내세워 자국을 ‘무장해제 시키려는 목적’이라며 강하게 반발하였다. 마침내 2002년 10월 켈리 특사의 북한 방문에서 북한의 고농축우라늄(HEU) 개발 의혹이 제기되면서 2차 북핵 위기가 시작되었다. 이에 따라 미국은 즉각적으로 중유제공 중단을 내용으로 하는 대북 경제제재를 발의했으며, 북한은 2002년 12월 핵 동결 해제, 5MWe 원자로 봉인 감시카메라 제거, IAEA 사찰관 추방, 그리고 2003년 1월 NPT 탈퇴 성명 등으로 미국의 경제제재에 대응했다. 이후 6자회담 등 북핵 문제 해결을 위한 노력이 전개되었으나 성과가 없자 미국은 2004년 11월 한반도에너지개발기구(KEDO)의 경수로 사업의 1년 중단이라는 경제제재를 추가로 발의했다. 이에 대응하여 북한은 2005년 2월 핵 보유를 선언했다. 2005년 북한의 핵무기 포기 선언을 담은 9·19 성명이 발표되었으나, 미국의 방코델타아시아은행(BDA)을 통한 북한의 대외자금 동결조치가 이루어지자 북한은 결국 2006년 10월 핵 실험을 강행하였다.

이처럼 북한은 1차 북핵 위기 시에는 1994년 제네바 기본합의문을 채택함으로써 미국의 대북 경제제재를 통한 비핵화 요구를 수용한 것으로 평가된다.²⁶ 그러나 2000년대의 2차 북핵 위기 시에는 여러 차례의 경색과 완화 국면이 있었으나, 결국 북한은 2006년 핵 실험으로 미국의 경제제재에 강하게 저항하였다.²⁷ 1차 북핵 위기 시에는 미국의 대북 경제제재가 어느 정도 성과를 보였으나, 2차 북핵 위기 시에는 미국의 경제제재가 성과를 거두지 못했던 것이다.

이와 같이 1990년대의 1차 북핵 위기와 2000년대의 2차 북핵 위기의 상황에서 미국

²⁶ Drezner(1999), p.281. Hufbauer, Schott, Elliot, and Oegg(2007).

²⁷ Haggard and Noland(2012), p.232.

의 경제제재에 대응한 북한의 의사결정 행태는 대상국의 준거점이 높아지면 경제제재의 효과는 감소한다는 본 연구의 분석을 통해 설명할 수 있다. 1990년대 1차 북핵 위기 당시 북한은 대외적으로는 물론 대내적으로도 극도로 어려운 상황에 놓여 있었다. 냉전의 종식과 사회주의권의 붕괴, 그리고 한소·한중 수교로 인해 북한의 대외 정치경제관계는 북한정권 수립 이래 최악의 상황에 처했다. 그 결과 북한경제는 1990년부터 대외무역의 급감과 연속적인 마이너스 성장을 경험하게 되었으며, 북한은 제3차 7개년계획(1987~93년)의 실패를 공식적으로 인정하는 사태에까지 이르렀다. 즉, 대내외적으로 극심한 곤경에 처하면서 북한의 준거점은 매우 낮은 상태에 놓여 있었다.

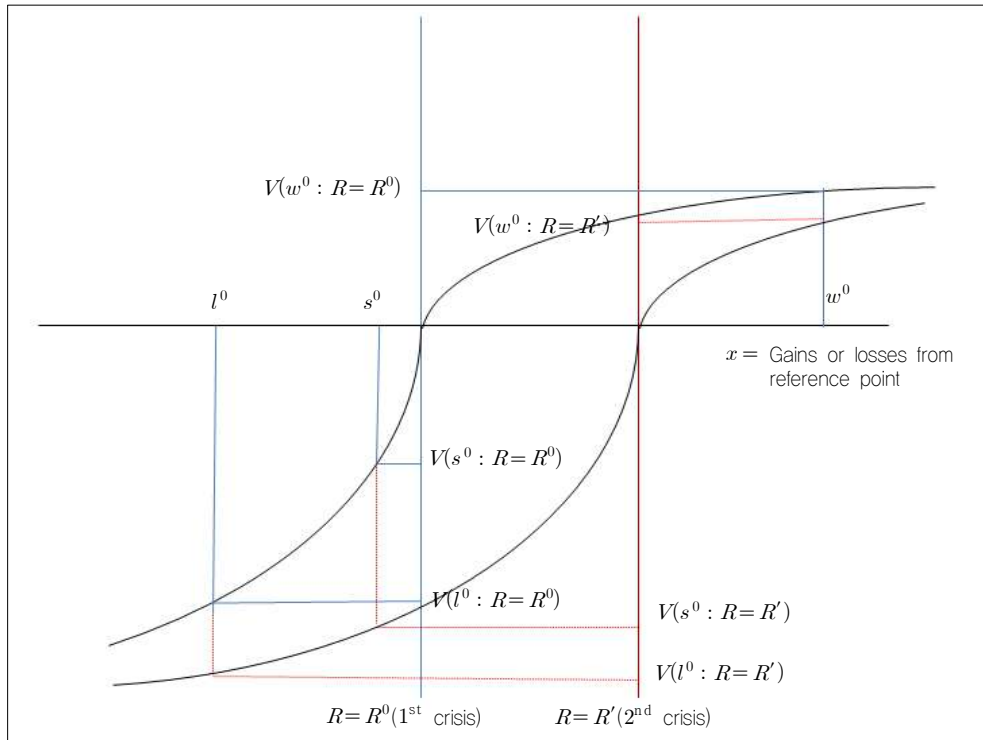
그러나 2000년대 접어들면서 북한의 준거점은 크게 높아졌다. 1998년 고난의 행군이 종료되었고, 경제성장률도 1999년 이후로는 플러스로 전환되었다. 1994년 김일성의 사망 이후 공석이었던 최고 지도자의 자리도 1998년 헌법 개정을 통해 김정일의 권력 승계가 성공적으로 마무리되었다. 중국과의 관계에 있어서도 2000년 5월 김정일은 17년 만에 중국을 공식 방문하였고, 2001년 9월 중국 장쩌민 주석도 11년 만에 북한을 공식 방문함으로써 중국과의 전략적 동맹도 회복되었다. 이처럼 상황의 호전에 따라 2001년 김정일은 강성대국 건설의 활로가 열렸다고 선언하였다.²⁸ 결국 1990년대 1차 북핵 위기 시에 비해 북한의 준거점은 크게 높아진 것이다.

이러한 준거점의 상승이 미국의 대북 경제제재의 효과에 어떻게 영향을 미쳤는지에 대해 구체적으로 살펴보자. [Figure 9]에서 R^0 와 R' 는 각각 1990년대 1차 및 2000년대 2차 북핵 위기 시의 북한의 준거점을 나타낸다. 이미 앞에서 논의한 바와 같이 준거점이 R^0 에서 R' 로 높아졌으므로 대치 시 승리 확률의 변화가 유의미하지 않다고 가정한다면,²⁹ 북한이 합의할 경우의 기댓값의 가치와 함께 북한이 미국과 대치 시 승리할 경우와 패배할 경우의 기댓값의 가치는 모두 감소한다. 특히 합의, 즉 비핵화 수용에 대한 기댓값의 가치 감소폭이 다른 값들에 비해 훨씬 크게 된다. 1990년대 대내외적으로 최악의 국면에 놓였던 상황에서 합의를 하는 경우 감수해야 하는 손실보다 2000년대 안정을 찾아가던 상황에서의 손실이 훨씬 더 크게 인지된 것이다. 결국 준거점이 상승함으로써 경제제재 수용에 따른 합의의 효용이 큰 폭으로 감소하였고, 그 결과 경제제재의

28 조선중앙통신사(2002), pp.547~552.

29 Bueno de Mesquita and Lalman(1994)에 의하면 대치 시 승리 확률은 일반적으로 상대 국가와의 국력 차이로 결정되는데, 북한과 미국 간의 국력 차이는 매우 클 뿐만 아니라 1990년대와 2000년대 북한과 미국의 국력 차이에는 본질적인 변화가 없기 때문에 준거점이 변화되어도 승리 확률에는 유의미한 변화가 없는 것으로 가정할 수 있다.

[Figure 9] Effects of Increase in Reference Point: Economic Sanctions against DPRK



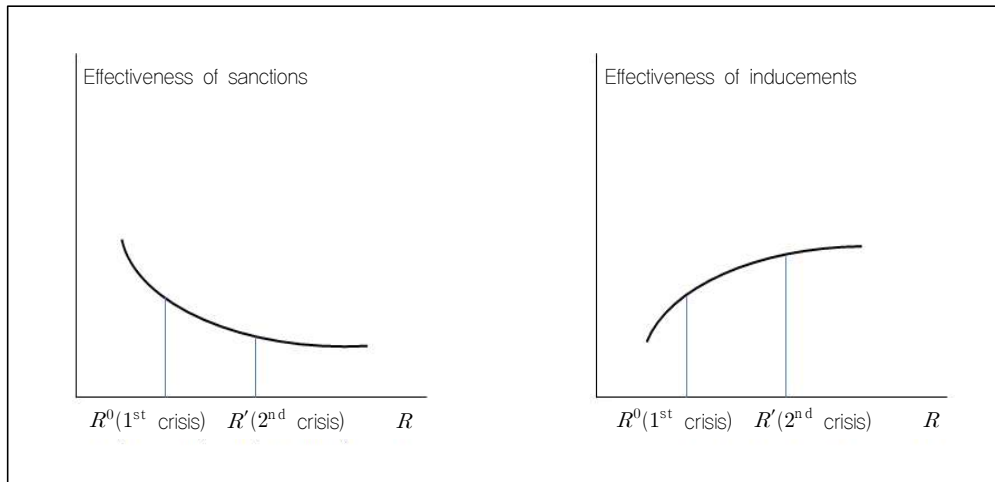
효과가 감소한 것이라고 해석할 수 있다.

한편, 북핵 위기 시 경제제재가 아니라 경제지원을 사용했다면 효과가 있었을 가능성이 있다. 전 절의 경제지원에 관한 [Figure 8]에서 보이듯이, 2000년대에 북한의 준거점이 높아졌으므로 경제지원의 효과는 1990년대에 비해 더 커졌을 것이기 때문이다.

그 가능성을 [Figure 10]을 통해 간략히 살펴보자. 본 연구의 분석 결과와 같이 준거점이 높아지는 경우, 경제제재의 효과는 감소하고 경제지원의 효과는 증가한다. 따라서 1990년대 1차 북핵 위기에 비해 2000년대 2차 북핵 위기 시 북한의 준거점이 높아졌으므로, 북한의 경우에도 경제제재의 효과는 감소한 반면 경제지원의 효과는 증가했을 것이다.

물론 특정 시점, 즉 1차 혹은 2차 북핵 위기 시 경제제재와 경제지원 중에서 어느 것이 더 효과적이었을 것이라고 단언하기는 어렵다. [Figure 10]의 경제제재와 경제지원의 효과를 나타내는 곡선을 하나의 그래프에 그렸을 경우 두 곡선의 상대적 위치를 알 수 없기 때문이다. 만약 경제제재 곡선이 경제지원 곡선보다 항상 위에 위치한다면 어느

[Figure 10] Comparison of Economic Sanctions and Inducements: DPRK's Case



시점에서는 경제제재의 효과가 클 것이며, 반대로 항상 아래에 위치한다면 경제지원의 효과가 클 것이다.³⁰

그럼에도 불구하고 최소한 본 연구의 분석은 2000년대 북한의 준거점 상승으로 인해 경제제재의 효과는 감소한 반면 경제지원의 효과는 상대적으로 증가했을 가능성을 보여 준다. 따라서 향후 대북정책의 수립에 있어서는 북한의 준거점 변화를 고려하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

그러나 본 연구가 지니는 제약도 존재한다. 우선 본 연구는 대상국의 의사결정과정만을 분석의 대상으로 하고 있을 뿐, 퍼스트 무버(first mover)인 발의국의 의사결정과정은 다루지 않고 있다는 점이다. 즉, 전체 게임이 아니라 하부게임(subgame)만을 다루고 있다는 것이다.³¹ 이는 본 연구의 기본적인 목적이 경제제재 혹은 경제지원의 효과를 분석하는 데에 있기 때문에 경제제재 혹은 경제지원이라는 발의국의 결정은 주어진 것으로 가정한 데에 기인한다. 따라서 향후 전망이론을 활용하여 발의국의 의사결정과정까지를 포함하는 분석으로 확장될 필요가 있다.³²

³⁰ 그러나 본 연구의 분석만으로는 두 곡선의 교차점을 파악할 수 없다. 교차점 분석을 통한 특정 시점에서의 효과 비교는 추후의 연구과제로 남겨둔다.

³¹ 이 점을 지적해 주신 익명의 검토자에게 감사드린다.

³² 실제로 전망이론은 발의국의 의사결정과정에 대한 이해에도 유용한 분석틀을 제공할 수 있다. 경제제재 대상국의 준거점이 높아지고 있다면 경제제재의 효과는 이전에 비해 감소하는 반면 경제지원의 효과는 증가할 것이라는 전망이론의 분석 결과는 발의국의 선택에 중요한 정보를 제공할 것이기 때문이다. 또한 대상국의 준거점과 함께 발의국의 비용 역시 발의국의 의사결정과정에서 중요한 변수로 작용

또 다른 한계는 이론적 분석에서는 경제제재와 경제지원을 모두 다루면서도 사례 분석에서는 경제제재만을 대상으로 하고 있다는 점이다. 물론 기존의 경제지원 사례들은 다수 존재하며, 본 연구의 논의를 바탕으로 경제지원 사례를 분석하는 것이 불가능한 것은 아니다. 또한 남북한 간의 관계에 있어서도 본 연구의 결과를 적용할 수 있다. 그럼에도 불구하고 본 연구가 경제제재만을 다룬 것은, 식량차관이나 개성공단 지원 등 한국정부의 대북 경제지원은 북한의 준거점 변화가 거의 없는 기간에 이루어졌다는 점과 함께 본 연구에서 시도한 사례 분석의 기본적인 목적이 미국의 대북 경제제재가 2차 북핵 위기 시에는 성과를 거두지 못했던 이유를 분석하는 데에 있기 때문이다. 따라서 경제지원의 사례 분석은 향후 연구과제로 남겨둔다.

할 것이라는 시사점도 제공한다. 예를 들어 대상국의 준거점이 높아지는 상황이어서 제재의 효과가 낮아질 것을 예상하는 경우라도 대상국과의 무역연관성이 미미하다면, 경제제재를 선택하는 것이 큰 비용이 예상되는 경제지원을 선택하는 것보다 선호되는 선택일 수 있다.

참고문헌

- 김정만, 「미국의 대북 경제제재: 현황과 전망」, 『수은북한경제』, 2007년 봄호, 2007.
- 다니엘 카네만 · 폴 슬로빅 · 아모스 트발스키 편저, 『불확실한 상황에서의 판단』, 이영애 역, 아카넷, 2010.
- 대니얼 카너먼 저, 『생각에 관한 생각』, 이진원 역, 김영사, 2012.
- 도모노 노리오 저, 『행동경제학』, 이명희 역, 지형, 2007.
- 서훈, 『북한의 선군외교』, 명인문화사, 2008.
- 심의섭 · 이광훈, 「미국의 북한에 대한 경제제재」, 『동북아경제연구』, 제15권 제1호, 2003.
- 양문수, 「미국의 대북 경제제재 해제과정과 해제의 경제적 효과」, 『북한연구학회보』, 제12권 제1호, 2008.
- 양운철, 『미국의 대북한 경제제재: 원인, 과정, 전망』, 세종연구소, 2001.
- 이재호 · 김상기, 『UN 대북 경제제재의 효과 분석: 결의안 1874호를 중심으로』, 정책연구시리즈 2011-12, 한국개발연구원, 2011.
- 정형곤 · 방호경, 『국제사회의 대북 경제제재 효과 분석』, 동북아연구시리즈 09-04, 대외경제정책연구원, 2009.
- 조동호 · 김상기, 「미국의 대북제재 완화의 경제적 효과」, KDI 정책포럼 제149호, 한국개발연구원, 1999.
- 조선중앙통신사, 『조선중앙연감』, 2002.
- Amuzegar, Jahangir, "Iran's Economy and the US Sanctions," *Middle East Journal* 51(2), 1997, pp.185~199.
- Baldwin, David, *Economic Statecraft*, Princeton: Prenceton University Press, 1985.
- Bueno de Mesquita, Bruce and David Lalman, *War and Reason*, Yale University Press, 1994.
- Butler, K. Christopher, "Prospect Theory and Coercive Bargaining," *Journal of Conflict Resolution* 51(2), 2007, pp.227~250.
- Drezner, W. Daniel, "Are Carrot and Sticks Good for You? The Utility of Economic Statecraft," Stanford University Ph.D Dissertation, 1996.
- Drezner, W. Daniel, *The Sanctions Paradox*, Cambridge: Cambridge University Press, 1999.

- Farnham, Barbara, "Roosevelt and the Munich Crisis: Insights from Prospect Theory," in Barbara Farnham (ed.), *Avoiding Losses/Taking Risks Prospect Theory and International Conflict*, Ann Arbor: University of Michigan Press, 1994, pp.41~71.
- Haass, N. Richard and Meghan L. O'Sullivan (eds.), *Honey and Vinegar*, Washington: Brookings Institution Press, 2000.
- Haggard, Stephan and Marcus Noland, "Engaging North Korea: The Efficacy of Sanctions and Inducements," in Etel Solingen (ed.), *Sanctions, Statecraft, and Nuclear Proliferation*, Cambridge: Cambridge University Press, 2012, pp.232~260.
- Herbst, Jeffrey, "Incentives and Domestic Reform in South Africa," in David Cortright (ed.), *The Price of Peace: Incentives and International Conflict Prevention*, Lanham, Md.: Rowman & Littlefield Publishers, 1997, pp.205~222.
- Hufbauer, C. Gary, Jeffery J. Schott, Kimberly Ann Elliot, and Barbara Oegg, *Economic Sanctions Reconsidered*, 3rd edition, Washington, DC: Peters Institute of International Economics, 2007.
- Hwang, Jihwan, "Weaker States, Risk-Taker, and Foreign Policy: Rethinking North Korea's Nuclear Policy, 1989~2005," University of Colorado Ph.D Dissertation, 2005.
- Jervis, Robert, "Political Implications of Loss Aversion," in Barbara Farnham (ed.), *Avoiding Losses/Taking Risks Prospect Theory and International Conflict*, Ann Arbor: University of Michigan Press, 1994, pp.23~40.
- Judkins, N. Benjamin, "Economic Statecraft and Regime Type," Columbia University Ph.D Dissertation, 2004.
- Kahneman, Daniel, *Thinking Fast and Slow*, Allen Lane, 2011.
- Kahneman, Daniel and Amos Tversky, "Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk," *Econometrica* 27(2), 1979, pp.263~291.
- Kahneman, Daniel and Amos Tversky, "The Framing of Decisions and the Psychology of Choice," *Science* 211, 1981, pp.453~458.
- Lawson, Fred, "Using Positive Sanctions to End International Conflicts: Iran and the Arab Gulf Countries," *Journal of Peace Research* 20(4), 1983, pp.311~328.
- Levy, S. Jack, "An Introduction to Prospect Theory," in Barbara Farnham (ed.), *Avoiding Losses/Taking Risks Prospect Theory and International Conflict*, Ann Arbor: University of Michigan Press, 1994, pp. 7~22.
- Long, J. Long, "Trade and Technology Incentives and Bilateral Cooperation,"

- International Studies Quarterly* 40(1), 1996, pp.77~106.
- Maloney, Suzanne, "Sanctioning Iran: If Only It Were So Simple," *The Washington Quarterly* 33(1), 2010, pp.131~147.
- McDermott, Rose, *Risk-Taking in International Politics Prospective Theory in American Foreign Policy*, Ann Arbor: University of Michigan Press, 1998.
- Morgenthau, Hans, "A Political Theory of Foreign Aid," *The American Political Science Review* 56(9), 1962, pp.301~309.
- Nader, Alireza, "Influencing Iran's Decisions on the Nuclear Program," in Etel Solingen (ed.), *Sanctions, Statecraft, and Nuclear Proliferation*, Cambridge: Cambridge University Press, 2012, pp.221~231.
- Newnham, E. Randall, "More Flies with Honey: Positive Economic Linkage in German Ostpolitik from Bismark to Kohl," *International Studies Quarterly* 44(1), 2000, pp.73~96.
- Nincic, Miroslav, "Positive Incentives, Positive Results? Rethinking US Counterproliferation Policy," in Etel Solingen (ed.), *Sanctions, Statecraft, and Nuclear Proliferation*, Cambridge: Cambridge University Press, 2012, pp.125~153.
- O'Quinn, Robert, *A User's Guide To Economic Sanctions*, Heritage Foundation, 1997.
- Pape, A. Robert, "Why Economic Sanction Do Not Work," *International Security* 22(2), 1997, pp.90~136.
- Park, Sanghyun, "Cognitive Theory of War: Why Do Weak States Choose War against Stronger States?" The University of Tennessee Ph.D Dissertation, 2004.
- Vayrynen, Raimo, "Economic Incentives and the Bosnia Peace Process," in David Cortright (ed.), *The Price of Peace: Incentives and International Conflict Prevention*, Lanham, Md.: Rowman & Littlefield Publishers, 1997, pp.83~121.
- Yu, Jiseon, "Between Carrot and Stick: Convergence and Divergence of US and South Korean Strategies toward North Korea's Nuclear Program," Duke University Ph.D Dissertation, 2005.

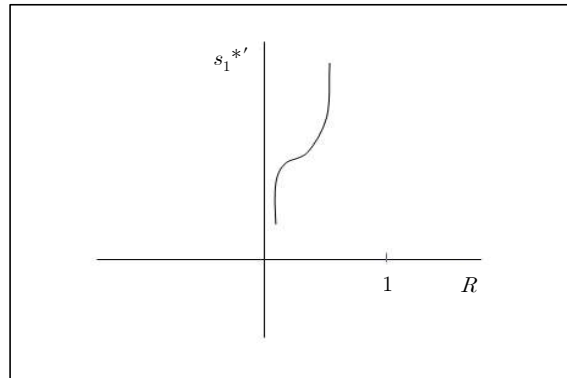
부록

식 (6)과 식 (7)이 각각 증가 및 감소 함수임은 다음과 같이 보일 수 있다. 우선 식 (6)을 R 에 대해 미분하면 다음과 같다.

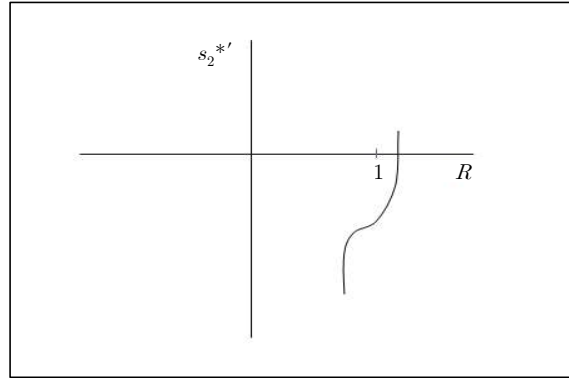
$$s_1^{*'} = 1 - \left\{ \left(-\frac{1}{\lambda} \right) (1 - c - R)^\beta + (R + c)^\beta \right\}^{\left(\frac{1}{\beta} - 1 \right)} \\ \times \left\{ \left(-\frac{1}{\lambda} \right) (1 - c - R)^{(\beta-1)} + (R + c)^{(\beta-1)} \right\} \times \left[\frac{1}{e^{\left\{ -\ln \left(\frac{1}{p} \right)^{-1} \right\}^\alpha}} \right]^{\frac{1}{\beta}} \quad (8)$$

여기에서 α , β , λ 의 통상적인 값으로는 전망이론의 의사결정을 행태적으로 분석한 Butler(2007)의 연구 결과를 이용하여 각각 0.65, 0.88, 2.25를 사용한다. 또한 c 는 0.1로 통제한다. 본문에서도 논의하였지만, 대부분의 경제제재 혹은 경제지원의 대상국들은 발의국과의 무역연관성이 매우 낮기 때문에 c 를 낮은 수준으로 고정시키는 것은 현실적으로 타당한 가정이다. 한편, 확률의 과대 및 과소 평가의 영향을 통제하기 위해 p 는 0.5로 설정하였다. 이 값을 대입하여 식 (8)을 그림으로 나타내면 [Appendix Figure 1]과 같으며, 따라서 s_1^* 는 R 의 증가함수임을 알 수 있다.

[Appendix Figure 1] Derivative Function of Target's Utility:
Economic Sanctions



[Appendix Figure 2] Derivative Function of Target's Utility:
Economic Inducements



마찬가지로 식 (7)을 R 에 대해 미분하면 다음과 같다.

$$s_2^{*'} = 1 - \{(1 - c - R)^\beta - \lambda(R + C)^\beta\}^{\left(\frac{1}{\beta} - 1\right)} \\ \times \{(1 - c - R)^{(\beta-1)} + \lambda(R + c)^{(\beta-1)}\} \times \left[\frac{1}{e^{\left\{ -\ln\left(\frac{1}{p}\right)^{-1} \right\}^\alpha}} \right]^{\frac{1}{\beta}} \quad (9)$$

식 (9)에 위에서 논의한 바와 같은 통상적인 파라미터 값을 대입하면 [Appendix Figure 2]와 같이 나타나며, 따라서 s_2^* 는 R 의 감소함수임을 알 수 있다.

Support System over the Lifecycle: A Cross-Country Comparison

Sang-Hyop Lee

(Professor, Department of Economics, University of Hawaii at Manoa)

생애주기별 지원체계에 관한 국가 간 비교연구

이 상 협

(하와이대학교 마노아캠퍼스 경제학과 교수)

* 이상협: (e-mail) leesang@hawaii.edu, (address) 2424 Maile Way, Saunders 542, Honolulu, HI 96822, USA.

- Key Word: **Social Welfare**(사회복지), **Economic Lifecycle**(경제수명주기), **Population Aging**(고령화), **Fiscal Sustainability**(재정 지속 가능성)
- JEL Code: H30, I31, J14, E21
- Received: 2012. 9. 11 • Referee Process Started: 2012. 9. 12
- Referee Reports Completed: 2013. 1. 25

ABSTRACT

I describe the complex support systems around the world, focusing on their importance for economic growth and fiscal sustainability. Familial transfers for old age support are somewhat significant in some Asian economies including Korea, although they deteriorate quite rapidly. Public transfer systems are less significant in Korea compared with most OECD member countries. This is important because Korea has had the opportunity to develop sustainable systems less encumbered by obligations made to current and future generations. Relying on accumulated assets rather than transfers helped countries create capital-intensive economies that can maintain standards of living. This is true for Korea, but the question of how the labor and capital market will respond to the rapidly changing social welfare system remains as a critical question.

본 논문의 목적은 생애별 지원체계를 국가별로 비교하고, 거기서 경제성장과 정부재정의 지속성에 대한 함의를 도출해 내는 데 있다. 가족지원체계는 점차 그 중요성이 줄어들어도 불구하고, 한국을 비롯한 몇몇 아시아 국가에서 유의하게 나타났다. 공공지원체계(사회보장)의 경우 한국은 OECD 국가 내에서 매우 낮은 수준을 보였는데, 이러한 낮은 사회보장이 높은 저축률과 자본축적에 기여한 긍정적인 측면은 인정된다. 하지만 지난 10년 동안 한국에서의 사회보장은 매우 빠른 속도로 변화하였다. 한국의 자본시장과 노동시장이 이러한 변화에 어떻게 반응하는가가 향후 정부의 정책방향을 결정하는 데 중요한 요인이 될 것이다.

I. Introduction

In most societies children and elderly consume much more than they produce through labor. The pattern of the lifecycle deficit varies a lot across countries because countries vary greatly in per capita economic lifecycles as well as population age structure. Hence the gaps between consumption and labor income, lifecycle deficit, should be filled by reallocations from working adults. Both public and private sectors mediate the resource reallocation. The public sector reallocates resources relying on social mandates and implemented by governments. Education, public pensions, and healthcare programs are important examples of public reallocations. Private sector reallocations are usually governed by voluntary contracts and behavior patterns that are mediated mostly by families. The reallocation system also varies greatly across countries. An understanding of the pattern of economic lifecycle and reallocations is of great interest to both academics and policy makers in large part due to a huge policy challenge; countries need to develop social systems and institutions that can provide economic security to their citizens and sustain strong economic growth.

The purpose of this paper is to examine the current state of support system around the world, with a special reference to public support for the children and elderly. Protecting the children and elderly is a high and growing priority for all countries since their limited participation in the labor market makes them particularly vulnerable to poverty, lack of access to health care, and other risks. In particular, I highlight the results for Korea with respect to the results for other countries. From the results, I emphasize the difference of reallocation systems for economic growth, fiscal sustainability, and other policy issues.

This study will utilize the data set of national transfer accounts (NTA). The accounts system measure how people at each age in the lifecycle acquire and use economic resources.¹ The NTA represent a significant advance compared with previous studies because they provide a comprehensive set of measures of production, consumption, savings, and transfers in a manner consistent with national income and product accounts.² The NTA also consider the public and private

¹ NTA were developed as an international project led by Ronald Lee of the University of California at Berkeley and Andrew Mason of the East-West Center.

² NTA are estimated relying on a variety of data sources. In addition to national income and product accounts, government financial statistics and government administrative records are used to

sectors, both of which mediate economic flows across ages, which in turn can be used to study the implications of demographic change. I use the data from 32 countries, which range from very poor countries to most advanced countries. More detailed information on the NTA and methodology for calculating NTA is available from Mason, Lee *et al.* (2009); from Lee, Lee, and Mason (2008); or on the project website, www.ntaccounts.org.

II. Consumption

Consumption in NTA is a broad measure that includes the value of all goods and services consumed by individuals and by governments on their behalf. This measure is generally consistent with the notion that consumption is a critical measure of economic wellbeing. Consumption varies by age due to individual need, behaviors, institutions, and market forces. It also depends on many other historical, cultural, political, social, and economic factors. For the purpose of this paper, it is important to examine how children and elderly differ across countries in terms of their consumption. In particular, it is important how both families and government support the education, healthcare, and other consumption needs of children and the elderly.

The NTA project builds on these estimates by providing comprehensive estimates of consumption by one year age groups. NTA disaggregates consumption into three components—education, healthcare, and other consumption—and distinguishes two forms of consumption: private consumption, the goods and services purchased by individuals and families; and public consumption, goods and services provided directly by the government. Public expenditures on education and healthcare are allocated by age, primarily from administrative records. Education consumption is based on budget data to construct estimates of spending per student at each level of schooling. These estimates are combined with school enrollment records to estimate public education consumption for one-year age groups. The sources of information used to allocate public spending on healthcare are more varied and more subject to error. In some economies, government agencies or provider surveys give detailed estimates of public spending on healthcare by age. In

estimate economy-wide aggregates. Age profiles are estimated by making extensive use of administrative records and nationally representative income and expenditure surveys, labor force surveys, health expenditure surveys, and special-purpose household surveys.

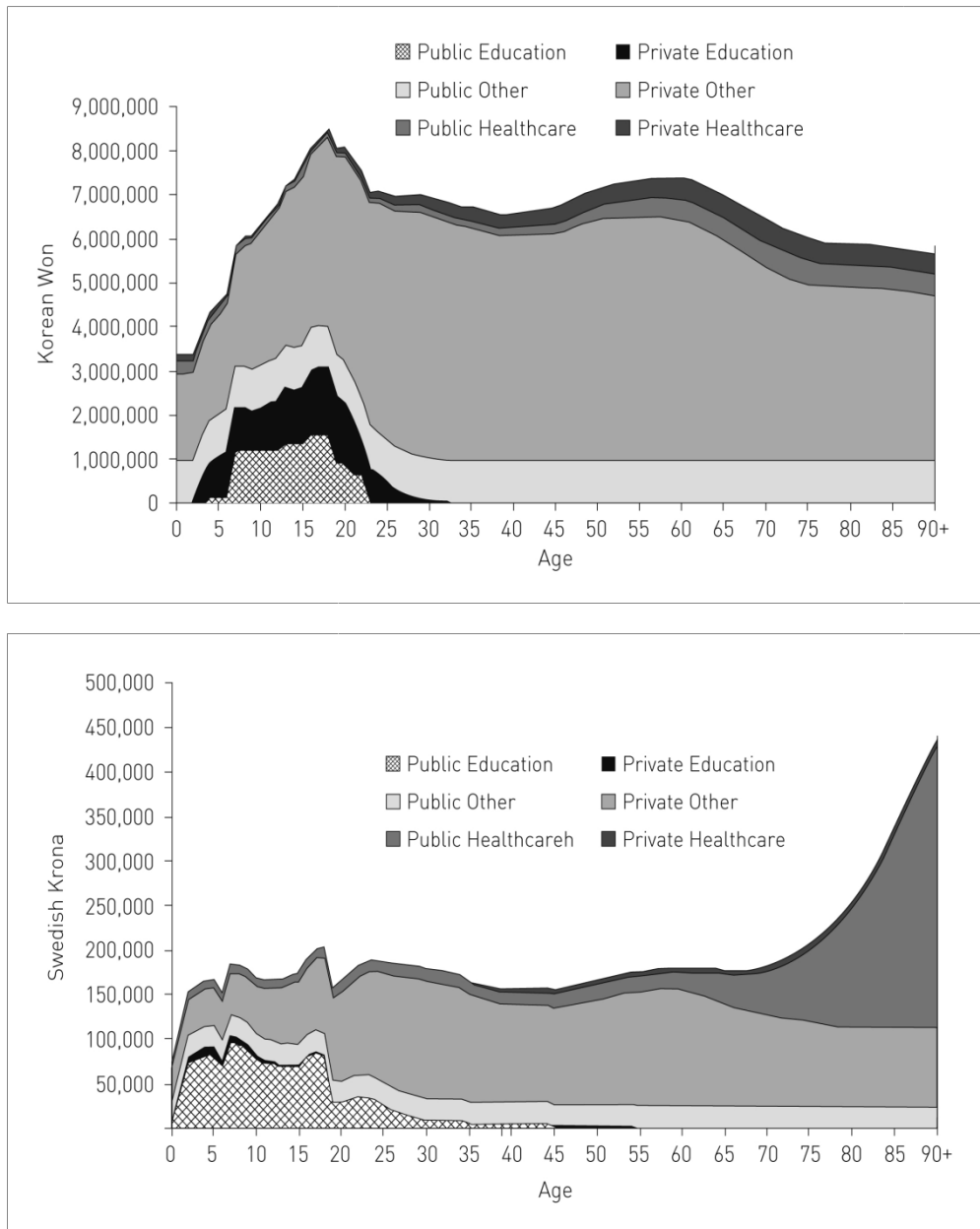
other economies, the number of patients at each age is combined with records of costs per patient. Estimates of private consumption are constructed from income and expenditure surveys, health expenditure surveys, and special-purpose household surveys. Private consumption of education and healthcare by households is allocated to household members of different ages based on regression analysis of survey data.³

[Figure 1] illustrates the component of consumption for two countries, Korea and the Sweden by age. In both countries, per capita consumption increases steadily until it reaches peak between ages 17 and 18. The consumption decreases thereafter until age 40. However, the major difference between two countries starts around age 60. In Korea, the consumption start to decline around age 60 while in Sweden it increases very rapidly until the end of lifecycle. Another major difference between Korea and Sweden is whether the resource is provided by family or government. For example, the education is mainly provided by Swedish government, while in Korea, a great deal of the cost of education is borne by families. In particular, the Swedish government provides considerable support for daycare and hence the consumption increases at very early ages. This is true for healthcare consumption. In Sweden, the rapid increase in healthcare consumption for the old is entirely due to the provision of publicly provided healthcare. The steep rise in consumption among the oldest age groups in Sweden is also evident in the US, Japan, and other developed countries, while Korea does not show this pattern.

<Table 1> summarizes the measure of consumption by component for children and elderly. To compare across countries, consumption at each age is normalized by the consumption of working-age population aged 20 to 64. In almost all 32 NTA member countries children ages 0~19 consume less than working age adults and the elderly ages. However, there is considerable variation in children's consumption levels, especially compared with that of the elderly. [Figure 2] presents the average values for consumption by children and the elderly in all 32 economies, divided into four quadrants. In developing economies, per capita consumption is low for children, which might be due to their high fertility. This contrast between the four African economies and the four East Asian economies is especially striking, where data points for the four African economies lie well to the left of the overall average,

3 Other public consumption—such as defense, infrastructure, and the operating costs of government—is divided evenly among all individuals. Other private consumption—the largest category—includes food, clothing, housing, transportation, recreation, and consumer durables. This is allocated among household members using a scale that ranges from 0.4 for children under age five to 1.0 for adults age 20 and above. Again, for more detailed information on the methodology for calculating per capita consumption is available from Mason, Lee *et al.* (2009); from Lee, Lee, and Mason (2008); or on the project website, www.ntaccounts.org.

[Figure 1] Age Consumption Profiles by Component (Korea, 2000 and Sweden, 2003)



Source: National Transfer Accounts Database.

<Table 1> Per Capita Consumption by Children and the Elderly

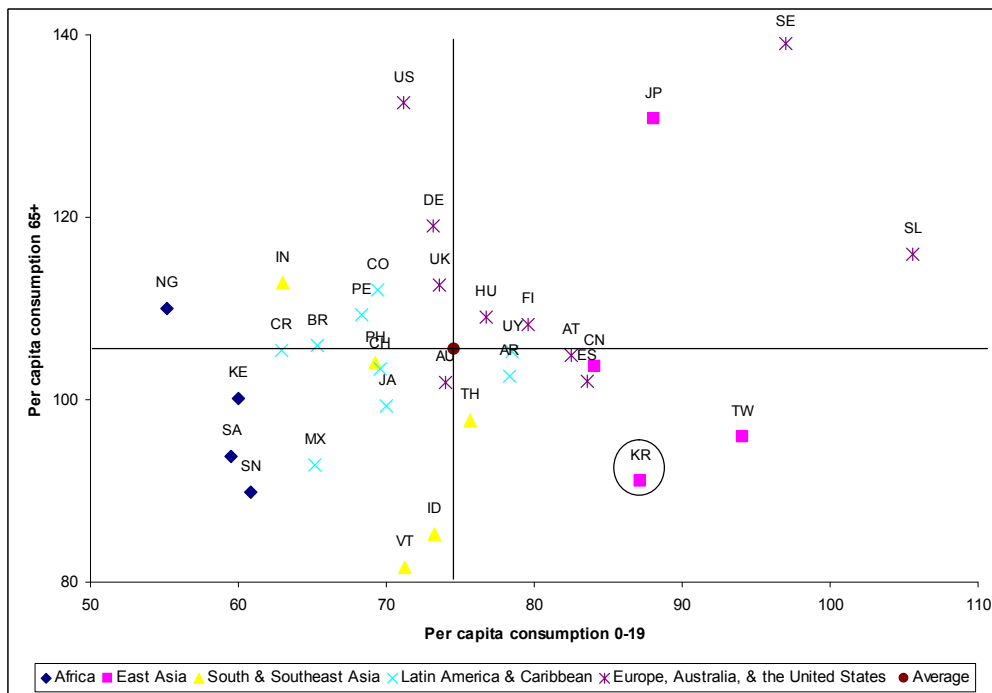
	Per Capita Consumption by Children and the Elderly (% per capita consumption of 20~64)								Per Capita Human-Capital Spending (% average annual labor income of age 30~49)			Importance of Per Capita Healthcare Consumption Age 65+ (% all per capita consumption age 65+)		
	Private		Public		Combined		Percent public		Private	Public	Combined	Private	Public	Combined
	Age 0~19	Age 65+	Age 0~19	Age 65+	Age 0~19	Age 65+	Age 0~19	Age 65+						
Africa	49	98	124	99	59	98	71	50	86	86	171	8	3	10
Kenya, 1994 (KE)	50	101	140	95	60	100	74	49	17	60	78	1	2	3
Nigeria, 2004 (NG)	52	111	95	95	55	110	65	46	191	21	212	15	1	15
Senegal, 2005 (SN)	54	89	120	97	61	90	69	52	46	65	111	5	2	6
South Africa, 2005 (ZA)	40	90	140	110	59	94	78	55	89	196	285	10	7	17
East Asia	68	94	168	152	88	105	71	61	210	240	450	8	14	22
China, 2002 (CN)	64	94	148	136	84	104	70	59	166	156	322	15	13	28
Japan, 2004 (JP)	58	109	219	227	88	131	79	68	140	389	529	5	23	27
South Korea, 2000 (KR)	71	85	160	121	87	91	69	59	225	202	427	8	9	16
Taiwan, 1998 (TW)	80	87	143	126	94	96	64	59	307	213	520	6	11	17
South & Southeast Asia	59	94	171	114	70	96	74	55	108	132	240	9	3	12
India, 2004 (IN)	54	109	135	141	63	113	72	56	68	107	175	11	8	18
Indonesia, 2005 (ID)	62	82	214	120	73	85	78	59	84	137	221	3	3	5
Philippines, 1999 (PH)	58	104	155	107	69	104	73	51	124	111	235	6	2	8
Thailand, 2004 (TH)	56	97	206	105	76	98	79	52	80	251	331	18	4	22
Vietnam, 2008 (VN)	65	80	144	99	71	82	69	55	186	52	239	6	1	7
Latin America & Caribbean	54	101	161	124	70	104	75	55	123	215	338	8	8	16
Argentina, 1997 (AR)	56	96	153	125	78	103	73	57	98	229	327	6	13	19
Brazil, 2002 (BR)	47	105	128	110	65	106	73	51	82	218	300	9	8	17
Chile, 1997 (CH)	55	99	184	139	70	103	77	58	99	193	292	8	7	15

<Table 1> Continued

	Per Capita Consumption by Children and the Elderly (% per capita consumption of 20~64)								Per Capita Human-Capital Spending (% average annual labor income of age 30~49)			Importance of Per Capita Healthcare Consumption Age 65+ (% all per capita consumption age 65+)		
	Private		Public		Combined		Percent public		Private	Public	Combined	Private	Public	Combined
	Age 0~19	Age 65+	Age 0~19	Age 65+	Age 0~19	Age 65+	Age 0~19	Age 65+						
Colombia, 2008 (CO)	50	106	171	144	69	112	77	58	139	248	388	7	10	17
Costa Rica, 2004 (CR)	50	99	136	144	63	105	73	59	72	252	324	4	15	19
Jamaica, 2002 (JM)	57	95	166	130	70	99	74	58	180	169	349	6	7	12
Mexico, 2004 (MX)	54	90	164	118	65	93	75	57	100	232	333	2	7	9
Peru, 2007 (PE)	54	112	175	92	68	109	76	45	139	194	334	8	2	11
Uruguay, 2006 (UY)	63	104	176	114	79	105	74	52	201	196	397	19	6	25
Europe, Australia, & the United States	53	93	178	187	82	115	77	66	51	350	401	5	24	29
Australia, 2004 (AU)	56	87	165	173	74	102	75	66	108	247	355	7	18	25
Austria, 2005 (AT)	52	90	193	158	83	105	79	64	23	360	384	4	18	22
Finland, 2004 (FI)	51	91	155	153	80	108	75	63	17	344	361	4	17	21
Germany, 2003 (DE)	52	105	149	168	73	119	74	61	37	290	327	5	18	23
Hungary, 2005 (HU)	46	97	149	139	77	109	76	59	33	361	394	7	19	26
Slovenia, 2004 (SI)	64	90	252	206	106	116	80	70	45	460	505	5	30	35
Spain, 2000 (ES)	60	89	181	158	84	102	75	64	61	333	395	3	20	23
Sweden, 2003 (SW)	49	84	219	280	97	139	82	77	17	525	542	2	47	49
United Kingdom, 2007 (UK)	55	86	142	209	74	113	72	71	63	295	359	1	30	31
United States, 2003 (US)	49	112	174	227	71	133	78	67	100	287	387	12	21	33
Grand Mean	56	96	164	143	75	106	74	59	104	231	336	7	12	19

Source: NTA Bulletin #4 (forthcoming). Originally calculated using the National Transfer Accounts database.

[Figure 2] Per Capita Consumption for Children (ages 0~19) vs. for the Elderly (ages 65 and older)



Note: Measured as % of per capita consumption of aged 20 to 64.

* Africa: Kenya 1994 (KE), Nigeria 2004 (NG), Senegal 2005 (SN), South Africa 2005 (ZA)

East Asia: China 2002 (CN), Japan 2004 (JP), South Korea 2000 (KR), Taiwan 1998 (TW)

South & Southeast Asia: India 2004 (IN), Indonesia 2005 (ID), Philippines 1999 (PH), Thailand 2004 (TH), Vietnam 2008 (VN)

Latin America & Caribbean: Argentina 1997 (AR), Brazil 2002 (BR), Chile 1997 (CH), Colombia 2008 (CO), Costa Rica 2004 (CR), Jamaica, 2002 (JM), Mexico 2004 (MX), Peru 2007 (PE), Uruguay 2006 (UY)

Europe, Australia, & the United States: Australia 2004 (AU), Austria 2005 (AT), Finland 2004 (FI), Germany 2003 (DE), Hungary 2005 (HU), Slovenia, 2004 (SI), Spain 2000 (ES), Sweden 2003 (SW), United Kingdom 2007 (UK), United States 2003 (US)

Source: National Transfer Accounts Database.

while data points for the four East Asian economies lie well to the right. A child in Africa consumes about 60 percent of consumption by a prime-age adult, while a child in East Asia consumes 88 percent of a prime-age adult's consumption on average. Since this consumption includes consumption for human capital, such as education and health, the low consumption by children may also inhibit their development into fully productive members of these countries. Per capita consumption for people aged 65 and older is higher than per capita consumption for

working-age adult. It is particularly high in Japan, Sweden, and the US. It is particularly low in South Asia and Latin America.

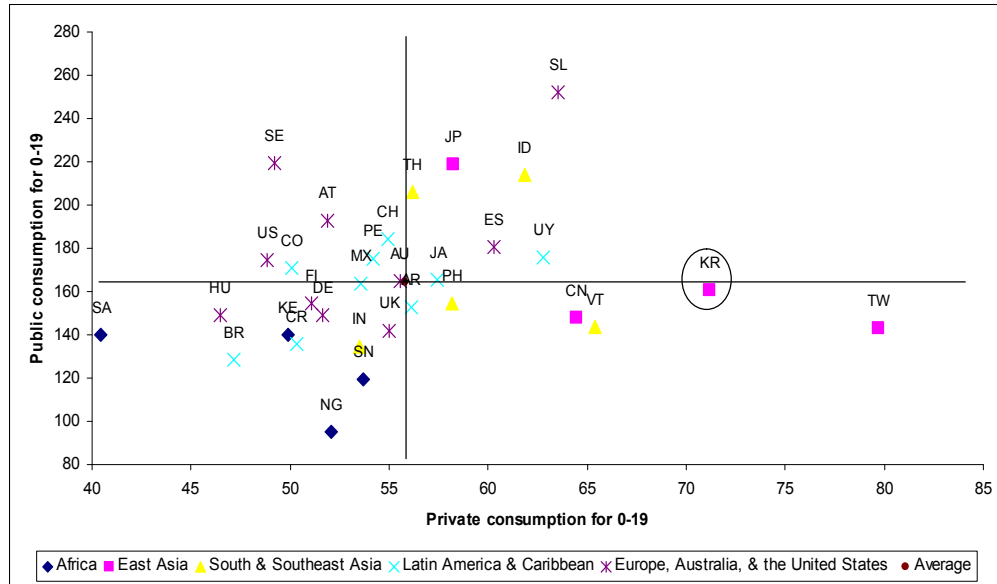
The role of the government vs. family varies substantially too. [Figure 3] present the per capita consumption for children and elderly by public vs. private provision, again divided into four quadrants. Korea and Taiwan stand out with particularly high private consumption by children because of high education spending. By contrast, children's public consumption is particularly high in Slovenia, Japan, Indonesia, Sweden, and Thailand. Thus, it does not appear to be the level of development which leads to higher level of public consumption for children, while all East-Asian countries have higher private consumption for children, again due to high education spending. Private consumption for children tends to be low for children in many European countries, but these are balanced by their high public consumption. Per capita consumption for elderly tends to be higher than that by working-age adults. Public consumption for elderly is high in all European countries and US while it is low in Africa, Asia, and Latin American countries. On the other hand, private consumption is particularly low in Vietnam, Indonesia, and Korea. Again, the level of private consumption for elderly is low in many European countries compared with the working population, but these are balanced by their high public consumption.

[Figure 4] shows the share of public consumption for children and the elderly. In all European countries and in the US and Japan, their governments provides more than 60 percent of the consumption for elderly. It is particularly high in Sweden where the government provides over 75 of the consumption of the elderly. Governments of Korea, China, and Taiwan provide about 60 percent of consumption for the elderly. In almost every African and Latin American countries, the public sector provides a much smaller proportion of elderly consumption. For children the picture is a little bit more mixed. In most European countries and in the US and Japan, government consumption is still the dominant form of consumption for children, accounting over 73 percent of the children's consumption. However, in Asia, public consumption accounts for over 77 percent of children's consumption for Thailand and Indonesia, while it is lower than 70 percent in Korea, Taiwan, and China. It might be that the private education consumption is too high in these three economies. This is also closely related with the low fertility in the region. As fertility comes down and the number of children diminishes, families and governments have an opportunity to invest more in each child, trying to enhancing the productivity of future workers.

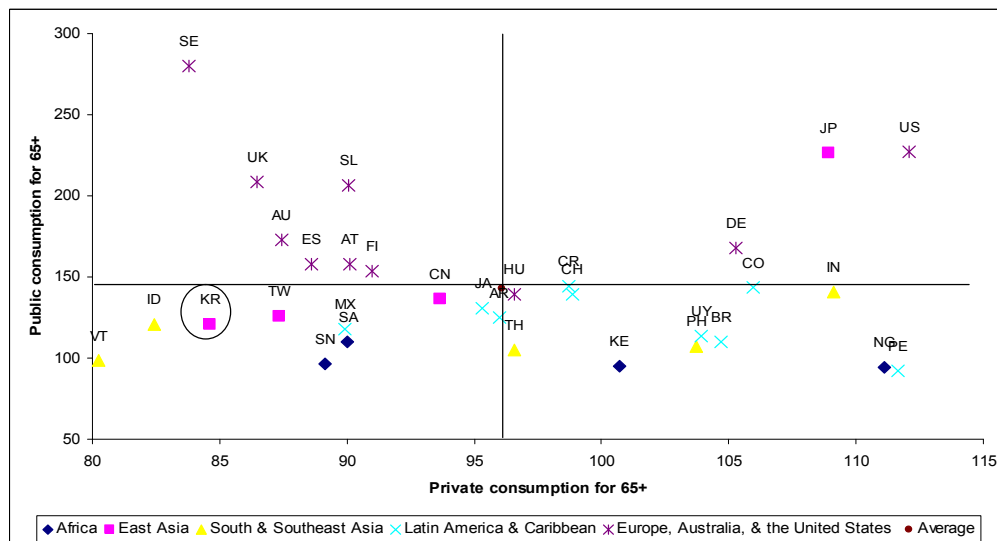
Needless to say, these cross country results should be interpreted with caution in part because the public consumption includes other public consumption such as

[Figure 3] Per Capita Private Consumption vs. Public Consumption for Children and the Elderly

A. Children Aged 0~19



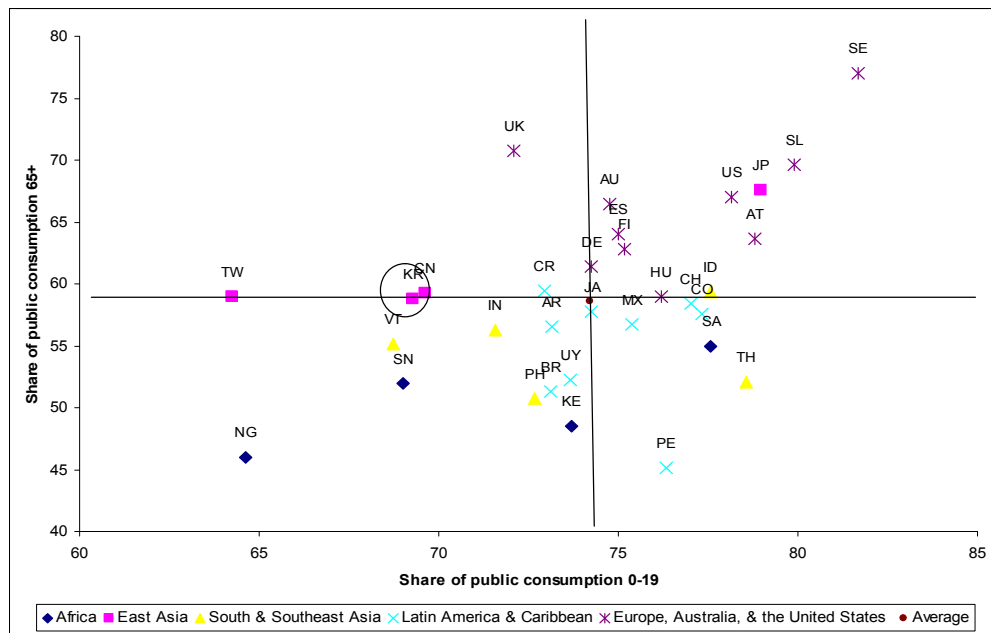
B. Elderly Aged 65 and Older



Note: The units of y-axis are % of per capita public consumption of aged 20 to 64, and the units of x-axis are % of per capita private consumption of aged 20 to 64.

Source: National Transfer Accounts Database.

[Figure 4] Per Capita Share of Public Consumption for Children and the Elderly

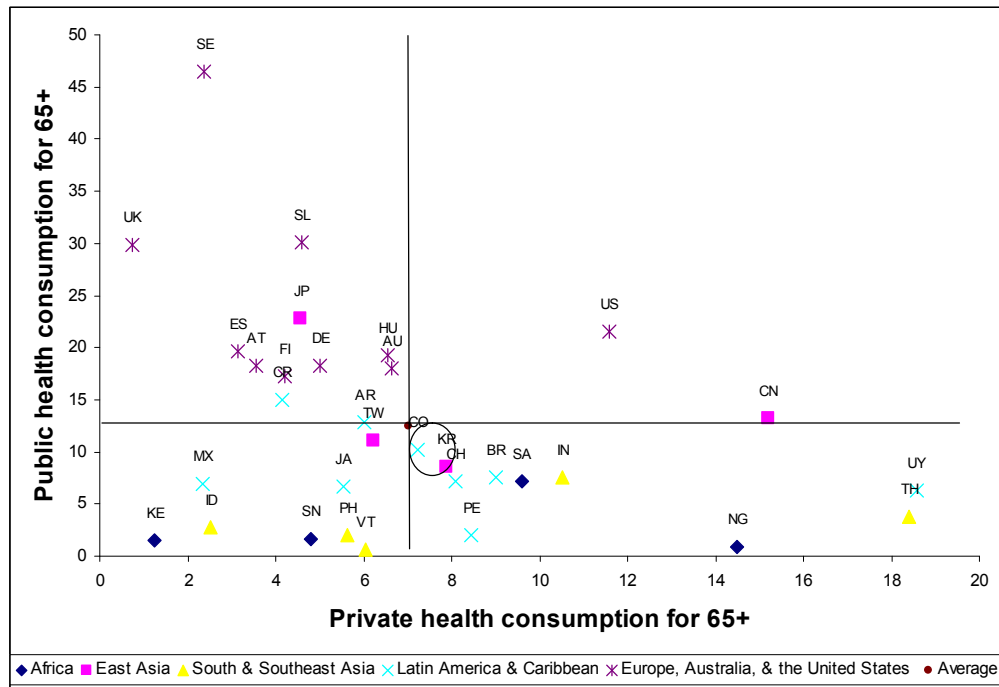


Note: Measured as % of per capita public consumption out of per capita total consumption for each age group.
Source: National Transfer Accounts Database.

defense, which also varies a lot across countries. Since the NTA allocates the other consumption evenly amongst population, it may bias the true measure of individual wellbeing. But it should be also noted that the other consumption is actually a very small share of consumption especially for developed economies. [Figure 5] presents the private vs. public health consumption for the elderly which is measured as the percentage of per capita consumption for people aged 65 and older. The figure shows the enormous public healthcare consumption for the elderly in many European countries as well as in Japan and the US, largely due to their long-term healthcare. Sweden is an extreme case where the publicly provided healthcare consumption accounts for almost 50 percent of all consumption for people aged 65 and older. In general, the elderly tend to consume much more for publicly provided healthcare in high-income economies. However, there is wide variation too. For example, Korea and Brazil are close to India in terms of its importance of publicly provided healthcare spending for the elderly, but importance of private health consumption for Korea and Brazil are much less than India.⁴ The same variation

⁴ The year is 2000 for Korea and 1998 for Taiwan. The healthcare spending has increased very

[Figure 5] Importance of per Capita Healthcare Consumption for Ages 65 and Older



Note: Measured as % of per capita consumption of aged 65 and older.
Source: National Transfer Accounts Database.

could be found amongst countries in the same region. An elderly Nigerian consumes much more healthcare than an elderly Kenyan, provided more by the private sector.

Children and the elderly consume more than they produce, so economic mechanisms are required to shift resources from the surplus working ages to the deficit ages. The economic system that fulfills this critical need is called the age reallocation system. Countries differ considerably in the ways that they deal with age reallocations with important implications on their economies. The next section describes this in detail.

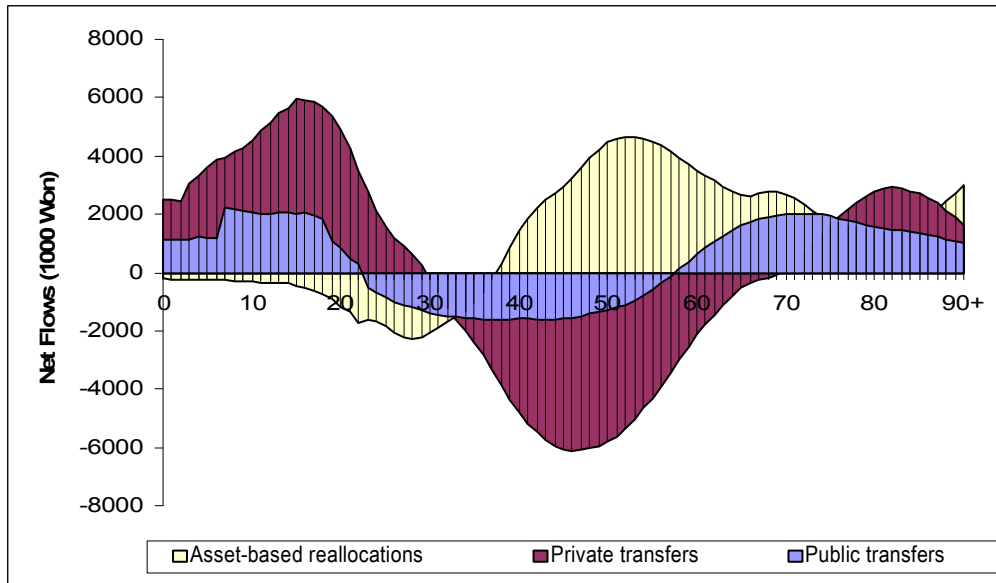
rapidly for both economies, and hence the picture will be somewhat different now. This issue is addressed in the next session.

III. Economic Resources to Fund Consumption

There are three ways to fund the consumption needs. First the consumption needs can be met through their own labor income. Second, the consumption needs can be met through transfers, which involve no explicit *quid pro quo*. Resources flow from one party to another either voluntarily in the case of most private transfers or involuntarily in the case of public transfers. Third, the consumption needs can be met through asset-based reallocation which rely on inter-temporal exchanges. Individuals can accumulate personal savings during their working years and rely on income from it or dispose those assets or savings during retirement. Likewise, if individuals can borrow to finance their consumption needs, they are relying on asset-based reallocations to consume more than their current labor income. Governments play an important role by taxing working-age adults and providing benefits to the young and the old. Families perform a similar role by using their resources to support children and often the elderly too.

The main features of the age reallocation system are illustrated in [Figure 6] which reports per capita net economic flows by age in Korea in 2000. Flows to both children and the elderly are shown to emphasize that transfers go in both directions—upward to the elderly and downward to the young. Children depend mostly on a combination of public and private transfers. The support system for older adults varies considerably with age in Korea as it does in most countries. Those 60 and older rely primarily on assets while private transfers are more important for the very old. Public transfers increase until early 70s but decreases thereafter. Both private and public transfers are negative for prime age adults suggesting that they provide more to children and the elderly by paying tax or through familial transfers. Two features of [Figure 6] are notable. First is the substantial difference in the composition of transfers to the elderly versus transfers to young. Per capita private transfers to the young are much more important than per capita public transfers. For the old, both private and public transfers are important. The second feature is the importance of assets for the very old people. As we shall see in the next, however, support systems vary considerably from country to country.

[Figure 6] Per Capita Net Flows by Age in Korea in 2000



Source: National Transfer Accounts Database.

Labor Income

Labor income in NTA is a broad measure consisting of earnings and benefits received by employees and the estimated value of the labor of the self-employed, including unpaid family workers. Individuals younger than 20 do not support themselves through their labor to any significant degree. However, it is more important source to meet the consumption needs of the young in poor countries. In more developed countries, the young tend to invest more in human capital and realize greater incomes in the future. The picture changes as they enter their 20s. In Japan, those in their early 20s contribute the least to their own support funding only half of their consumption, but in their late 20s they are funding all of their consumption through their labor. Individuals in their 20~24 fund mostly between 50 percent 80 of their consumption through their labor income. Labor income is especially high relative to consumption among Chinese workers in their 20s, a feature driven in large part by the high savings rates and low levels of consumption at all ages in China. Austria is an exception perhaps due to well spread apprentice systems (Lee and Ogawa 2011). The low percentage in Nigeria is also surprising which might be in part related with the low productivity of young workers.

Labor income drops below consumption around age 55. Labor income accounts

<Table 2> Ratio of Labor Income to per Capita Consumption of Children and Elderly

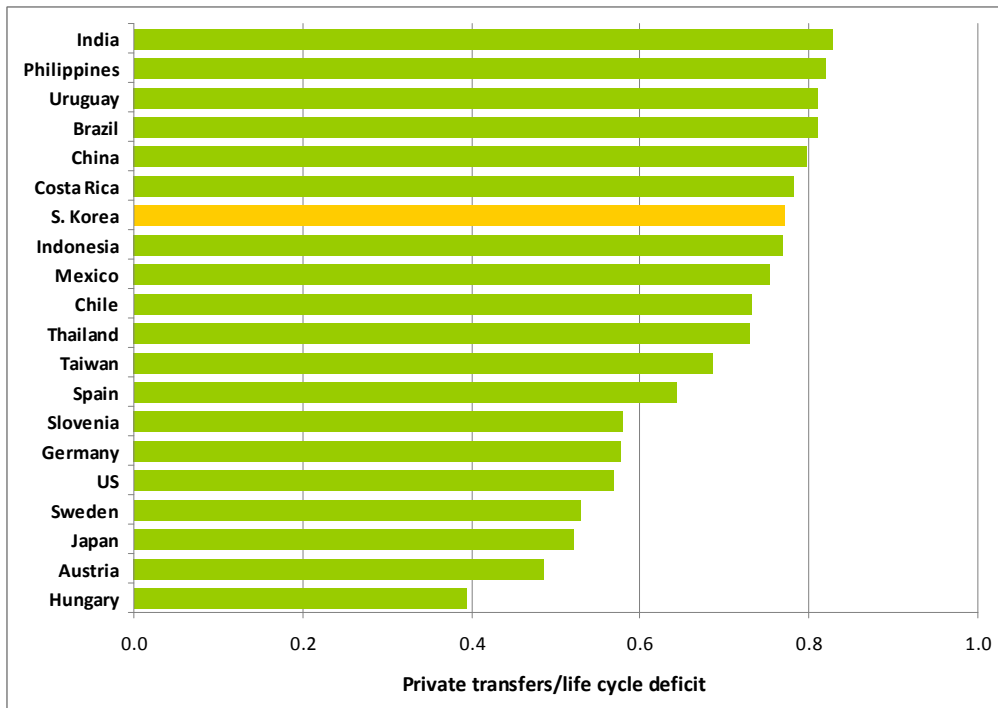
Labor/Consumption	0~19	20~24	65+	65~74
Austria (2000)	11.79	119.9	2.0	3.4
Brazil (1996)	5.5	46.8	14.7	23.6
Chile (1997)	5.5	59.3	18.5	29.3
China (2002)	10.7	95.6	23.0	26.7
Costa Rica (2004)	6.2	62.0	21.1	33.9
Finland (2004)	3.3	59.1	3.9	6.4
Germany (2003)	3.2	59.3	2.4	4.1
Hungary (2005)	0.5	46.7	5.4	9.8
India (2004)	9.5	62.9	22.7	31.1
Indonesia (2005)	9.0	65.3	41.1	46.9
Japan (2004)	1.0	50.0	11.2	18.5
Kenya (1994)	4.9	78.7	27.6	43.6
Mexico (2004)	7.3	50.3	23.2	35.5
Nigeria (2004)	1.3	19.1	44.8	62.4
Philippines (1999)	6.9	59.0	30.8	46.8
Slovenia (2004)	2.3	60.8	3.1	5.8
S. Korea (2000)	4.8	72.7	17.7	29.6
Spain (2000)	3.2	52.9	6.7	12.4
Sweden (2003)	3.7	75.2	7.2	16.1
Taiwan (1998)	3.0	64.7	8.7	14.6
Thailand (2004)	6.9	65.5	13.4	21.7
Uruguay (2006)	6.0	85.2	21.1	35.1
US (2003)	2.5	60.7	25.1	37.4

Note: These are synthetic cohort values that are calculated using recent data on survival weights of the United States. Values are the ratio of the sum of per capita labor income at each single year of age and the sum of per capita consumption at each single year of age within the age group.

Source: National Transfer Accounts database accessed 1 May 2012.

for mostly 10 to 30 percent of their consumption for the elderly ages 65 and older. Note that this is not due to their difference in survival rate since this is a synthetic cohort measure. That is the numbers presented in <Table 2> are free from the different survival rates across countries. In Korea, they are somewhat high, compared with other advanced countries. This is not surprising given the very high labor force participation rates of the elderly in Korea. As Lee and Ogawa (2011) argue the problem of Korea is that the productivity of the elderly is low in general, because they are employed in low-productivity sectors, or because they have less

[Figure 7] Private Transfers as a Proportion of the Lifecycle Deficit for Ages 0~19



Note: These are synthetic cohort values calculated by summing per capita consumption for ages 0 to 19 and dividing by the sum of the per capita lifecycle deficit for ages 0 to 19.

Source: Lee and Mason (2011). Originally calculated using the National Transfer Accounts Database.

education than young workers, or because they are forced into low-productivity jobs by mandatory retirement provisions.

Public vs. Private Transfers for Children

In most countries, the gap between consumption and labor income for children is filled almost entirely by a combination of public and private transfers since children do not accumulate a lot of assets. [Figure 7] shows the varying importance of public transfers across countries. Although public transfers to children are high in European economies, the same is not true in Latin America. This is quite interesting since public transfers for the elderly are very high in Latin American countries as we will see in the next section. In a few high-income economies outside of Asia, net public transfers to children are larger than net private transfers, i.e., the state bears the cost of children to a greater extent than families do. Two examples are Hungary and

Austria.⁵ In most rich economies, however, private transfers to children fund more than half of their lifecycle deficit. In Japan, for example, private transfers cover 52 percent of the cost of raising a child.⁶ In the six European economies in [Figure 7], private transfers as a percentage of the lifecycle deficit over the childhood years vary from a low of 40 percent in Hungary to a high of 64 percent in Spain. In Latin America and in Asia, Japan aside, families bear a higher share of the cost of children, and the public sector plays a less important role. In Taiwan, private transfers to children are just under 70 percent of the total resources they require. In India, the private share is the highest at 83 percent of the total, followed by the Philippines.

Clearly there is a close relationship between development level and the importance of private transfers. The simple correlation between purchasing power parity adjusted per capita income and the private transfer share is -0.79. That is, an increase in per capita income of US\$1,000 is associated roughly with a decline in the share of the deficit funded through private transfers by 0.8 percentage points. Korea and the US have high private transfers relative to the predicted level. The size of private transfers to children in Asia is potentially important for a number of reasons. In some Asian economies, private transfers seem to be substitutes for public transfers. The per capita consumption of children in India, Indonesia, and Philippines, is on the low side relative to consumption by adults aged 20~64 while in China, Korea, and Taiwan private consumption by children is higher relative to consumption by adults than in any other NTA economy. Moreover, total consumption by children in these economies tends to be relatively high compared with others (Tung 2011). An interesting possibility is that the high private transfer burden in Asia may serve to depress childbearing, which is intuitive. However, a simple correlation between the total fertility rate and the private transfer proportion is positive, i.e., high fertility is associated with families bearing a higher share of the cost of children. Thus, it appears that families bear more the burden of raising children in a country with high fertility.

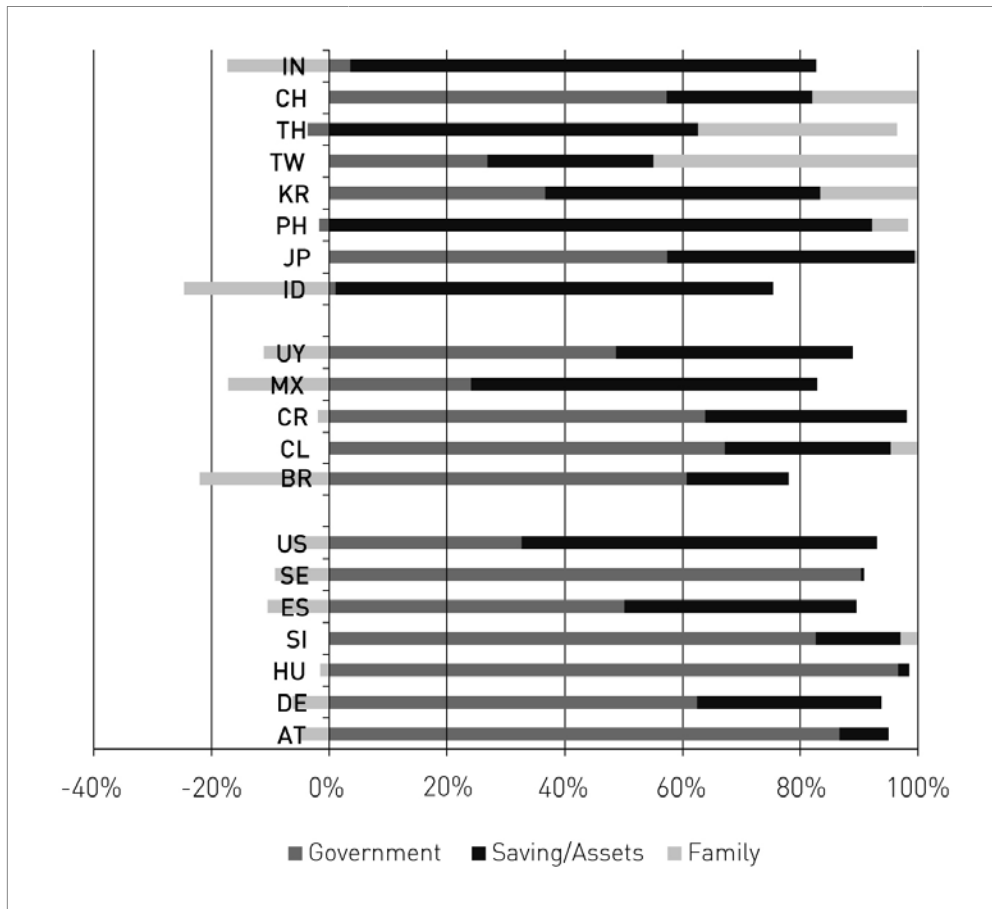
Economic Resources for the Old

[Figure 8] shows the relative importance of the three sources of old-age support—assets, private transfers and public transfers—in Asian, Latin American,

5 Public transfers are broadly measured here and include children's pro rata share of all public consumption in addition to education and healthcare spending that is more directly consumed by children.

6 This is a synthetic cohort value calculated by taking the ratio of the sum of age-specific per capita net private transfers from ages 0 to 19 to the sum the lifecycle deficit, i.e., consumption less labor income, from ages 0 to 19.

[Figure 8] Support Systems for Population Aged 65 and Older



Note: See [Figure 2].

Source: National Transfer Accounts database accessed 1 July 2011.

and European economies and the US. All indicators are measured as net; transfers received less transfers made and asset income less savings relative to consumption in excess of labor income for those 65 and older. The lifecycle deficit, consumption less labor income, must equal net public transfers plus net private transfers plus asset-based reallocations; hence, the three components of the support systems must sum to 100 percent.

There are interesting regional patterns in the support systems. Familial transfers for old age are much more significant in Asia than in the other economies. Familial transfers fund about 45 percent of the lifecycle deficit for the elderly in

Taiwan, one thirds in Thailand, and slightly below 20 percent in China and Korea. In Japan and the Philippines, however, the elderly provide as much support to their children and grandchildren as they receive. India and Indonesia are distinctive in that their net private transfers are negative for those 65 and older. Net familial transfers are quite small or negative in Europe, Latin America, and the US. In comparison with Europe and Latin America, the public sector is less important to the elderly in Asia, except as noted below. In the Philippines and Thailand, for example, net public transfers are zero, i.e., the elderly pay as much in taxes as they receive in benefits, while in Indonesia, the elderly pay somewhat more in taxes than they receive in benefits. None of these economies has large public pension programs or healthcare systems that target the elderly. In Korea and Taiwan, net public transfers are funding nearly one third of the lifecycle deficits of the elderly.⁷ Social programs for the elderly are also similar in their net effect to those found in Mexico or the US, but they are relatively small in comparison with programs in Europe and South America. Assets are an important source of support in all Asian economies except China and Taiwan. In Indonesia and the Philippines, the elderly rely entirely on assets. Certainly some elderly in those countries depend on familial and public transfers, but as a group net transfers to the elderly are zero or negative and asset-based reallocations are equal to or exceed the lifecycle deficit. Thailand's elderly also rely heavily on assets.

How support systems are likely to change in the future is a very important question about which there is relatively limited information. Korea and Taiwan have both implemented more generous public pension programs. As these programs mature, net transfers to the elderly are likely to rise. In the absence of pension reform, these programs will be increasingly difficult to sustain in the face of the dramatic population aging anticipated in Korea and Taiwan. This issue will be discussed in more detail in the next section.

⁷ It should be noted, however, age profiles of Korean public pension transfers based on 2000 data show very small inflows of pension transfers to the elderly (ages 60+) simply because 2008 was the first year of normal benefit disbursement from the National Pension Scheme. Current public transfers may be different from those in 2000 because the system has changed substantially during the last few years.

IV. Public Support

Fiscal Support Ratio

Changes in age structure have a strong effect on public finances due to the age patterns of public transfer inflows and outflows apparent from the figures presented above. Miller (2011) calculated the fiscal support ratio to assess the pressures on fiscal sustainability arising from public transfers. He held age-specific public transfer inflows and outflows constant while allowing the population age structure to change in accordance with historical estimates and projections. <Table 3> shows the

<Table 3> Fiscal Support Ratios: 1950~2050

(unit: %)

	1950	2000	2020	2030	2040	2050
Austria	106	100	95	87	82	78
Brazil	100	100	94	86	77	69
Chile	95	100	95	86	81	77
China	89	100	97	89	84	82
Costa Rica	89	100	97	91	83	76
Germany	111	100	94	84	79	75
Hungary	106	100	97	93	83	77
India	97	100	102	103	103	102
Indonesia	79	100	106	110	109	108
Japan	91	100	92	87	79	74
Mexico	86	100	102	99	92	86
Philippines	87	100	106	111	114	116
S. Korea	76	100	97	89	83	80
Spain	94	100	96	87	78	73
Sweden	115	100	96	90	88	86
Thailand	66	100	104	104	104	104
Uruguay	108	100	100	98	95	90
US	99	100	96	92	90	89
Slovenia	100	100	90	81	75	72
Taiwan	68	100	100	94	85	78

Note: Recalculated based on Miller (2011).

Source: NTA database accessed 1 May 2012

evolution of the fiscal support ratio for the NTA member countries using the age profiles of public transfers in the NTA data sets. The effective number of taxpayers is calculated by weighting the population in each year using the age profile of per capita taxes paid. The effective number of beneficiaries is calculated using per capita benefits in the base year to weight the population age distribution. The ratio is set to 100 in the base year of 2010 so that all values are expressed relative to the fiscal position in 2010. As the population age distribution changes, the fiscal support ratio increases if the effective number of taxpayers rises relative to the effective number of beneficiaries and declines if the effective number of taxpayers declines relative to the effective number of public transfer beneficiaries. The change in the fiscal support ratio indicates the relative size of the tax hikes or benefit cuts needed to return to the initial fiscal position.

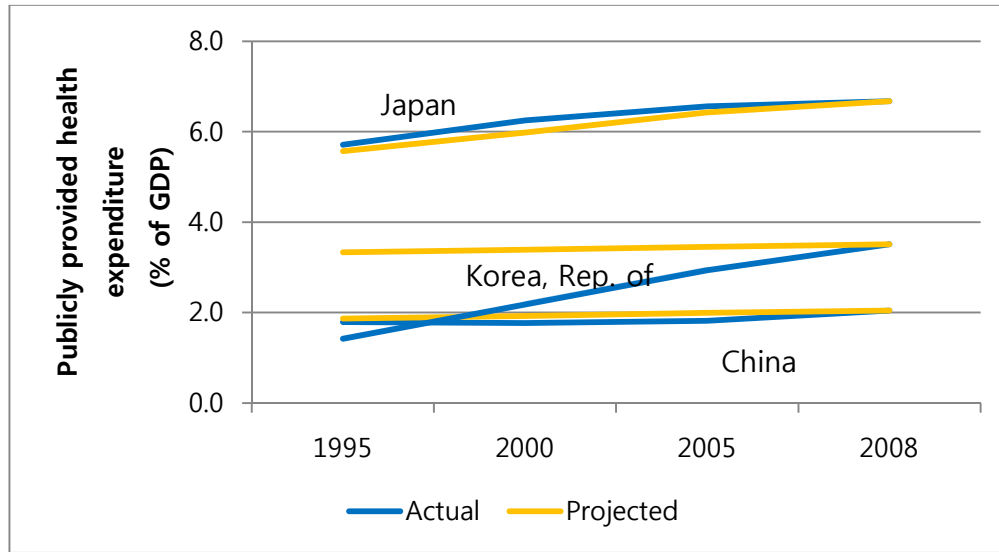
It is not surprising that the fiscal impact of population aging is projected to be biggest in Japan. Population aging combined with the current tax and benefit policies would lead to a 26 percent decline in the fiscal support ratio by 2050 in Japan. Thus, either taxes must increase, benefits must decrease, deficits must increase, or some combination of the three must occur. Korea also shows somewhat smaller but big fiscal impacts with 22 reductions in the fiscal support ratio by 2050. The danger, of course, is that economies with favorable demographics or a lot of political pressure will implement generous transfer systems that ultimately prove to be unsustainable.

Recent Trends in Public Support System of Korea

The problem of using the snapshot for year 2000 Korean data has limited validity in portraying the current status of the Korean public support system simply because the system has been changing rapidly. It may therefore be helpful to describe the recent changes for some public-sector accounts.

Lee and Mason (2012) project the healthcare expenditure for Asian countries. The assumptions underlying these calculations are such that the shapes of the age profiles of benefits are fixed over time with their levels but population change over time and consumption increases at the same rate as the gross domestic product (GDP). The values for 2008 were the actual expenditures as a percentage of GDP for each economy. [Figure 9] documents the projected and actual expenditures on healthcare in China, Japan and Korea from 1995 to 2008. The projections present the effects of demographic change; hence, the difference between actual and projected spending can be attributed to factors other than population change such as an increase in the level of benefits holding GDP constant. In other words, GDP growth alone should not affect the results because the level of benefits is assumed to be

[Figure 9] Projected and Actual Publicly Funded Health Expenditures for China, Japan, and Korea from 1995 to 2008



Note: See the manuscript for methodology.
Source: Lee and Mason (2012).

constant regardless of changes in GDP or other macroeconomic factors. The results show that the actual and projected expenditures in Japan were very similar suggesting that the increase in publicly funded healthcare spending during the period can be almost entirely explained by the change in population structure. In contrast, the projected and actual changes for Korea were quite different in that actual spending increased much more rapidly. For example, about 90% of the change in publicly funded health expenditures between 1995 (5.7% of GDP) and 2008 (6.7%) in Japan is explained by change in population structure while the increase in Korea for the same period (from 1.4% to 3.5%) is almost unrelated to changes in population age structure.

The rapid growth in government expenditures for the elderly in Korea is surprising. According to An *et al.* (2011), the medical insurance benefits rose 15.3% per annum between 2000 and 2005 and public pension benefits grew by 9% annually during the same period. This sharp rise during a short time span is somewhat exceptional. One might argue this change in Korea could be due to year-specific macroeconomic swings that might have affected specific government expenditures; however, given that health and pension transfers are much less affected by short-run macroeconomic swings, the effect is likely due to a more

fundamental change in the scope of public sector programs. Also I do not see the political regime is particularly related with this change. Again, this is confirmed by other sources of information by age for Korea. Specifically, there was a sharp increase in benefits for those over age 55 owing to increases in public pension and medical insurance benefits. The sharp rise in public pension benefits for those aged 60~64 reflects a rise in the number of newly entitled national pension benefit recipients. Higher benefits for those aged 65 and older were mainly due to an increase in benefits paid out by occupational pensions. Recent changes in medical insurance policies also substantially raised the medical insurance benefits for the older age groups. Changes in Korea mirror a growing concern in many countries that transfer programs will grow extremely rapidly due to increases in the number of elderly and due to changing patterns of public consumption that are mainly due to the rapid increase in per capita public transfers to the elderly.

Some other countries increase public transfers to their elderly populations as they get richer. For example, in 2009, the Chinese government committed itself to building a universal public pension system in rural areas funded by individual premiums and government subsidies. Also in China, public health insurance was available to urban employees in 1998, to rural citizens in 2003, and to urban citizens in 2007 (Li, Chen, and Jiang 2011). This seems to work so far, given the high growth of China, but as we can see from recent slowdown of the Chinese economy, it is quite uncertain if this rapid expansion of public transfers will be feasible in the future China.

V. Implication for Korea's Sustained Growth

The elderly in Korea are relying less on their families than they did in the past. The question is, what strategy should be used to compensate for the decline in this traditional source of old-age support: developing extensive social welfare systems as in Europe and parts of Latin America or relying more on accumulating personal assets as in the Philippines, Thailand, and the US? The strategy must simultaneously meet both challenges of providing economic security for the elderly and sustaining economic growth.

One strategy emphasizes capital accumulation. Many of the fundamental insights were established by Modigliani and Brumberg (1954) and Tobin (1967) who explored the implications of the economic lifecycle for savings and investment. The lifecycle has implications for both because the old-age deficit is funded in part by

asset-based reallocations. Population aging will lead to an increase in the demand for assets for three reasons. First, to the extent that longer life expectancy leads to longer retirements, the incentive to accumulate more during the working years will increase. Second, because fertility is lower, fewer resources may be devoted to childrearing and more to saving for retirement. The third reason is simply due to age composition. Older individuals are wealthier than before because they have had longer to accumulate wealth; hence, a population composed of more old people will have greater wealth per capita. The strength of the relationship between age structure and savings depends, however, on the nature of the old-age income support system. This idea has been explored in many industrialized countries and to a more limited extent in developing countries. The primary focus has been the possibility that public transfers will crowd out savings (Feldstein 1974, 1998; Gale 1998; and Munnell 1974). These and similar studies inform efforts to evaluate existing transfer systems, to guide the development of new systems, and to anticipate the implications of alternative reform proposals. Social security reform, in particular, has been the subject of an enormous amount of research (Feldstein and Samwick 2001, Feldstein 1998, and Krueger and Kubler 2002). Previous studies and the following analysis show that through this mechanism, changes in age structure can lead to the second demographic dividend (Mason and Lee 2007), i.e., to higher standards of living that persist long after the favorable effects of the first dividend have ended. Of course, the big question of whether increase in savings necessarily leads to productive investment remains.

Healthcare for the elderly is a large and increasing cost that is often heavily subsidized by the public sector. Korea has had some advantage so far since the cost has been kept low. However, this may not be sustainable as the cost of healthcare will rise due to aging. People may live longer, but there is little evidence that they live healthier for the extended life. The huge long term care cost observed in many developed countries might be inevitable. Thus, aging in Korea will eventually lead to large implicit debts that are shared by taxpayers and the adult children of the elderly.

A recent analysis by Lee and Mason (2010) showed that the impact of spending on human capital, such as education, is strong enough to offset the adverse effects of population aging, but this conclusion depends on the effectiveness of the investment. The investment response to population aging naturally integrates sustaining economic growth and providing economic security to the elderly. This is because the high rate of investment is a consequence of workers saving more for their retirement. The situation is very different with human capital. Retirees do not own the human capital in which they have invested; instead it is owned by the children who received

it. The only way to recoup the investment is through expanded public transfers. Given current trends in private transfers, it seems unlikely that parents who invest more in their children will be compensated by old-age support directly from their children. The compensation is more likely to take the form of public transfers intermediated by the government. Smaller cohorts of workers would thus pay higher taxes to support the elderly as compensation for the higher levels of human capital investment they received. The question is whether the huge education investment is effective in Korea, leading to an increase in productivity of the economy, which in turn can cancel out the negative effect of population aging.

The two paths, investing in physical capital and human capital, are not actually mutually exclusive. Ideally, an approach to sustaining economic growth *and* providing economic security would strike the right balance between assets and public transfers while promoting high rates of human capital investment. Finally, although this discussion has centered on economic growth and average standards of living, poverty and inequality are also inextricably linked each other. Although studies are limited, enriched microeconomic data will shed light on this issue.

VI. Conclusion

Korea is facing fundamental challenges in social policy. The first hurdle is the challenge of population aging. The second hurdle is the imbalance in the labor market. The third hurdle is that the traditional familial support for the old has been rapidly deteriorating. Impacts of changing support systems on other means of support will be significant. If labor income and familial transfers play a limited role in the future, Koreans have to rely on accumulating assets or public transfers. Thus, without any doubt there will a growing demand for more public protection either due to economic downturn, population aging, or due to political pressure. It is important to design the public support over the lifecycle effectively and efficiently. How well Korea tackles these challenges will determine whether the country will be able to continue to grow.

References

- An, C-B., Y-J Chun, E-S Gim, N. Hwang, and S-H Lee 2011. "Intergenerational Resource Allocation in the Republic of Korea," in R. Lee and A. Mason (eds.), *Population Aging and the Generational Economy*, Cheltenham, UK and Northampton, MA, USA: Edward Elgar, pp.381~393.
- Becker, G. S. and R. J. Barro, "A Reformulation of the Economic Theory of Fertility," *The Quarterly Journal of Economics* 103(1), 1988, pp.1~25.
- Bloom, D. E., D. Canning, and J. Sevilla, *The Demographic Dividend: A New Perspective on the Economic Consequences of Population Change*, Santa Monica, CA: RAND, 2002.
- Bloom, D. E., D. Canning, and P. Malaney, "Demographic Change and Economic Growth in Asia," *Population and Development Review* 26, supplement, 2000, pp.257~290.
- Bloom, D. E. and J. G. Williamson, "Demographic Transitions and Economic Miracles in Emerging Asia," *World Bank Economic Review* 12, 1998, 419-455.
- Council for Economic Planning and Development Statistics database (available at <http://www.cepd.gov.tw/encontent/m1.aspx?sNo=0001457>).
- Feldstein, M., "Social Security, Induced Retirement, and Aggregate Capital Accumulation," *Journal of Political Economy* 82(5), 1974, pp.905~926.
- Feldstein, M. (ed.), *Privatizing Social Security*, Chicago and London: University of Chicago Press, 1998.
- Feldstein, M. and A. Samwick, "Potential Paths of Social Security Reform," *NBER Working Papers* 8592, 2001.
- Gale, W. G., "The Effects of Pensions on Household Wealth: A Reevaluation of Theory and Evidence," *Journal of Political Economy* 106(4), 1998, pp.706~723.
- Goldstein, J. R., T. Sobotka, and A. Jasilioniene, "The end of lowest-low fertility?" *Population and Development Review* 35(4), 2009, pp.663~700.
- Kelley, A. C. and R. M. Schmidt, "Aggregate Population and Economic Growth Correlations: The Role of the Components of Demographic Change," *Demography* 32(4), 1995, pp.543~555.
- Kelley, A. C. and R. M. Schmidt, "Economic and Demographic Change: A Synthesis of Models, Findings, and Perspectives," in N. Birdsall, A. C. Kelley, and S. Sinding (eds.), *Population Matters: Demographic Change, Economic Growth, and Poverty in the Developing World*, New York: Oxford University Press, 2001, pp.67~105.
- Krueger, D. and F. Kubler, "Intergenerational Risk-sharing via Social Security when Financial Markets Are Incomplete," *American Economic Review* 92(2), 2002, pp.407~410.

- Lee, R. D., "The Formal Demography of Population Aging, Transfers, and the Economic Lifecycle," in L. G. Martin and S. H. Preston *Demography of Aging*. Washington, D.C., National Academy Press, 1994, pp.8~49.
- Lee, R. D., S.-H. Lee, and A. Mason, "Charting the Economic Lifecycle," in A. Prskawetz, D. E. Bloom, and W. Lutz, *Population Aging, Human Capital Accumulation, and Productivity Growth*, a supplement to *Population and Development Review* 33, New York: Population Council, 2008, pp.208~237.
- Lee, R. and A. Mason, "Fertility, Human Capital, and Economic Growth over the Demographic Transition," *European Journal on Population* 26(2), 2010, pp.159~182.
- Lee, R., A. Mason, and T. Miller, "From Transfers to Individual Responsibility: Implications for Savings and Capital Accumulation in Taiwan and the United States," *Scandinavian Journal of Economics* 105(3), 2003, pp.339~357.
- Lee, S.-H. and A. Mason, "The Economic Lifecycle and Support System in Asia," in D. Park, S.-H. Lee, and A. Mason (eds.), *Aging, Economic Growth, and Old-Age Security in Asia*, Cheltenham, UK and Northampton, MA, USA: Edward Elgar, 2012, pp.130~160.
- Lee, S.-H. and N. Ogawa, "Labor Income over the Lifecycle," in R. Lee and A. Mason (eds.), Cheltenham, UK and Northampton, MA, USA: Edward Elgar, 2011, pp.109~135.
- Li, L., Q. Chen, and Y. Jiang, "The Changing Pattern of China's Public Services," in R. Lee and A. Mason (eds.), *Population Aging and the Generational Economy*, Cheltenham, UK and Northampton, MA, USA: Edward Elgar, 2011, pp.408~420.
- Maliki, "The Support System for Indonesian Elders: Moving toward a Sustainable National Pension System," in R. Lee and A. Mason (eds.), *Population Aging and the Generational Economy*, Cheltenham, UK and Northampton, MA, USA: Edward Elgar, 2011, pp.513~527.
- Mason, A. (ed.), *Population Change and Economic Development in East Asia: Challenges Met, Opportunities Seized*, Stanford University Press, 2001.
- Mason, A. and R. Lee, "Transfers, Capital, and Consumption over the Demographic Transition," in R. Clark, N. Ogawa, and A. Mason (eds.), *Population Aging, Intergenerational Transfers and the Macroeconomy*, Cheltenham, UK and Northampton, MA, USA: Edward Elgar, 2007, pp.128~162.
- Mason, A., R. Lee, and S.-H. Lee, "Population Dynamics: Social Security, Markets, and Families," *International Social Security Review* 63 (3), 2010a, pp.145~175.
- Mason, A., R. Lee, and S.-H. Lee "The Demographic Transition and Economic Growth in the Pacific Rim," in T. Ito and A. Rose (eds.), *The Economic Consequences of Demographic Change in East Asia, NBER-EASE*, Vol. 19, Chicago: University of Chicago Press, 2010b.
- Mason, A., R. Lee, A.-C. Tung, M. S. Lai, and T. Miller, "Population Aging and Intergenerational Transfers: Introducing Age into National Income Accounts," in D. Wise (ed.), *Developments in the Economics of Aging*, Chicago and London, National Bureau of Economic Research: University of Chicago Press, 2009, pp.89~124.

- Mason, A. and S-H Lee, "Population, Wealth, and Economic Growth in Asia and the Pacific," in D. Park, S.-H. Lee, and A. Mason (eds.), *Aging, Economic Growth, and Old-Age Security in Asia*, Cheltenham, UK and Northampton, MA, USA: Edward Elgar, 2012, pp.32~82.
- Miller, T., "The Rise of the Intergenerational State: Aging and Development," in R. Lee and A. Mason (eds.), *Population Aging and the Generational Economy*, Cheltenham, UK and Northampton, MA, USA: Edward Elgar, 2011, pp.161~184.
- Modigliani, F. and R. Brumberg, "Utility Analysis and the Consumption Function: An Interpretation of Cross-section Data," in K. K. Kurihara (ed.), *Post-Keynesian Economics*, New Brunswick, N.J.: Rutgers University Press, 1954, pp.388~436.
- Munnell, A. H., *The Effect of Social Security on Personal Savings*, Cambridge, MA: Ballinger, 1974.
- National Bureau of Statistics of China and East-West Center, *Fertility Estimates for Provinces of China, 1975-2000*, 2007 (available at http://www.eastwestcenter.org/sites/default/files/private/popfertility_estimatesChina.pdf).
- National Transfer Accounts Database (available at <http://www.ntaccounts.org>).
- Ogawa, N., A. Mason, A. Chawla, R. Matsukura, and A.-C. Tung, "Declining Fertility and the Rising Cost of Children: What Can NTA Say about Low Fertility in Japan and Other Asian Countries?" *Asian Population Studies* 5(3), 2009, pp.289~307.
- Tobin, J., "Life Cycle Saving and Balanced Economic Growth," in W. Fellner (ed.), *Ten Economic Studies in the Tradition of Irving Fisher*, New York: Wiley, 1967, pp.231~256.
- Tung, A.-C., "Consumption over the Lifecycle: An International Comparison," in R. Lee and A. Mason (eds.), *Population Aging and the Generational Economy*, Cheltenham, UK and Northampton, MA, USA: Edward Elgar, 2011, pp.136~160.
- Turra, C. and M. Holz, "Who Benefits from Public Transfers? Incidence across Income Groups and across Generations," paper presented at author's workshop for Demographic Change and Social Policy, A LAC Regional Study, held at the World Bank, Washington, D.C., 14~15 July 2009.
- United Nations, "Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat," *World Population Prospects: The 2008 Revision*, 2009 (available at <http://esa.un.org/unpp>).

벤처확인유형을 중심으로 한 벤처기업의 성장 분석

김 기 완

(한국개발연구원 연구위원)

An Analysis of Venture Firms' Growth in Korea:
Focusing on the Differences between 'Venture Certification Types'

Ki-Wan Kim

(Fellow, Korea Development Institute)

* 본 논문은 필자의 『벤처기업의 성장요인에 관한 연구: 벤처확인유형을 중심으로』(정책연구시리즈 2011-14, 한국개발연구원, 2011)를 대폭 수정·보완한 것임을 밝힌다.

김기완: (e-mail) kwkim@kdi.re.kr, (address) Korea Development Institute, 47, Hoegi-ro, Dongdaemun-gu, Seoul, 130-740, Korea.

- Key Word: 벤처기업(Venture Firms), 기업성장(Firm Growth), 벤처확인제도(Venture Certification System), 한국 사례 연구(Korean Case Study)
- JEL Code: D2, L2, L6
- Received: 2012. 8. 21 • Referee Process Started: 2012. 8. 28
- Referee Reports Completed: 2012. 11. 20

ABSTRACT

‘Venture firms’ in Korea are the firms who are certified as ‘venture’, whose certification types are defined by a law (‘Special Law for the Support of Venture Firms’), and therefore encompass not only the venture capital-financed companies, which are usually regarded as ventures in USA and European countries, but also other types of firms such as R&D-intensive firms and the firms with financial guarantee or loans through technology evaluation (‘technology finance or loan firms’). This paper examines the differences in the Korean venture firms’ growth between the venture certification types. For the empirical analysis, this paper uses the lists of venture-certified firms from 1998 to 2010 which are then linked with their financial data in Korea Enterprises Database (KED). According to the results of empirical analyses, the companies in the ‘venture capital-financed firms’ type show greater growth rate in sales and the number of regular employees 3 and 5 years after first venture certification than the firms in type of ‘technology finance/loan firms’. Moreover, the newly certified companies in ‘R&D-intensive firms’ type are also showing faster growth than the ‘technology finance/loan firms’ since 2003 where the venture industry has undergone a consolidation phase after the blast of so-called ‘IT venture bubble’ in 2001~2002. These results imply that the so-called ‘venture firms’ in Korea are composed with heterogeneous firm groups with different characteristics and that the companies selected through market mechanism (‘venture capital-financed firms’) outperforms the companies selected on the basis of policy interests (‘technology finance/loan firms’) in terms of the growth in sales and employment. On the basis of these findings, this paper suggests that the current venture-support policy should consider the different policy demands of firms across the type of venture certification more actively and that should refocus the objective of policies on facilitating venture capital market rather than emphasizing the nominal increase in the number of venture-certified firms.

우리나라의 ‘벤처기업’은 법적 용어로서 벤처캐피털 투자기업(‘벤처투자기업’)뿐만 아니라 연구개발기업과 정책자금 지원기업(‘기술평가 보증·대출 기업’)들을 포괄한다는 특징을 지닌다. 본 논문은 벤처확인유형에 따른 우리나라 벤처기업의 성장에서의 차이를 분석하였다. 실증분석을 위해서 중소기업청의 1998~2010년 벤처확인기업 명단을 ‘한국기업데이터’(KED) 재무 데이터와 연계하여 사용하였다. 실증분석 결과, 벤처투자기업은 기업공개 확률이나 최초

ABSTRACT

벤처확인 이후 3년 및 5년이 경과한 시점에서의 매출·고용 성장률 모두에서 기술평가 보증·대출 기업에 비해 우수한 것으로 나타났으며, 2003년 이후 신규 인증된 연구개발기업 역시 기술평가 보증·대출 기업에 비해 우수한 성장성을 보이고 있다. 이 결과는 '벤처기업'이라는 단일한 명칭에도 불구하고 이들 기업군은 상이한 속성을 지닌 기업들로 구성되어 있으며, 기업 성장 면에서 정책적 선별이 시장에 의한 선별에 상응하는 효과를 도출하지 못하고 있다는 점을 시사하고 있다. 이를 감안할 때 벤처지원정책은 벤처확인유형별로 상이한 기업군의 지원 수요를 적극적으로 고려할 필요가 있으며, 명목상의 벤처기업 수 증가보다는 벤처캐피털 시장의 활성화에 정책의 초점을 맞추는 것이 바람직하다.

I. 서론

벤처기업은 통상 고도의 전문능력, 창조적 재능, 기업가 정신을 살려 대기업에서는 착수하기 힘든 분야에 도전하는 기술기반형 신규 기업을 지칭한다. 벤처기업의 창업을 활성화하고 성장을 촉진하는 것은 일반적으로 경제의 역동성을 제고하고 지식기반경제로의 이행을 촉진함과 동시에 일자리 창출에도 기여할 수 있다고 평가되고 있다(OECD [2003]; 한국산업기술진흥원[2011]). 우리나라의 경우에도 1990년대 후반 이후 벤처기업을 육성·지원하기 위한 정책이 본격적으로 시행되어 왔다.

우리나라의 벤처기업 수는 1990년대 말 벤처산업 육성을 위한 정책자금의 대규모 유입을 통해 매우 빠르게 성장하였으나 1998~2000년 정보통신기술(IT) 벤처기업에 대한 과다한 자본 유입으로 인한 ‘버블’이 붕괴한 후 급격히 감소하였다가 2003년을 기점으로 다시 증가하고 있다. 중소기업청의 벤처 확인·공시 시스템인 ‘벤처인’ DB에 따르면, 2010년 말 현재 벤처확인을 받은 기업 수는 24,645개에 달하며, 특히 2007년 이후의 증가세가 두드러진다. 이처럼 최근 들어 벤처기업 수가 급증함에 따라 일각에서는 ‘제2의 벤처 붐’이 일어나고 있다는 낙관적인 전망을 하기도 하는 실정이다.¹

그러나 우리나라에서 벤처기업으로 법적으로 정의되는 기업들은 ‘벤처캐피털이나 엔젤투자 등으로부터 자본을 조달하며 고위험-고수익을 특징으로 하는 기업 유형’(Gompers and Lerner[2001])이라는 해외에서 통용되는 일반적인 벤처기업의 정의와는 상이한 속성을 지니고 있다는 점에 유의할 필요가 있다. 벤처기업을 모험자본의 신기술 창업에 대한 투자라는 시장적 관점에서 접근하는 일반적 시각과 달리, 한국에서 벤처기업은 1998년에 제정된 「벤처기업 육성에 관한 특별조치법」(이하 벤처특별법)에 의해 정의되고 있다.² 이러한 우리나라의 특성은 본래적 의미에서의 벤처기업 이외에 정책적 지원대상이 되는 기업들 역시 ‘벤처기업’으로 정의되고 있을 가능성이 높으며, 따라서 벤처기업에 대한 분석에서도 기업의 특성뿐만 아니라 정책적 개입의 효과를 함께 고려해

1 한 예로 『조선일보』 2011년 1월 30일자 사설(“제2의 벤처 붐’이 거품으로 끝나지 않게 해야”)에서는 최근의 벤처기업 수 급증을 ‘제2의 벤처 붐’으로 파악하면서 1차 벤처 붐과 같이 거품으로 끝나지 않도록 옥석(玉石)을 가려내고 해외 벤처자금이 적극적으로 도입되어야 한다고 주문한 바 있다.

2 벤처특별법에 의해 정의된 벤처확인유형에 대해서는 제Ⅱ장의 〈Table 1〉을 참조.

야 할 필요가 있음을 시사한다.

벤처기업의 현황 및 성장과정에 대한 선행연구로는 성소미(2001), 정진하(2005), 임채운 외(2008), 송치승 외(2010) 등을 들 수 있다. 성소미(2001)는 초기 벤처 붐의 부작용이 나타나고 있던 당시 시점에서 벤처기업의 현황과 전반적인 벤처산업의 문제점을 분석한 후, 정책적 대상으로 정의된 우리나라의 벤처기업 및 벤처확인제도의 부작용 가능성과 시장에 기초한 벤처생태계 확충의 중요성 등을 지적한 바 있다. 정진하(2005)는 벤처기업의 성장에 미친 요인들을 ‘벤처기업정밀실태조사’ 자료를 이용하여 실증적으로 분석하였으나 데이터의 제약으로 인해 특정 연도의 벤처기업에 대한 횡단면 분석에 그치고 있다는 한계를 지닌다. 한편, 임채운 외(2008)는 벤처기업의 생존에 영향을 미치는 요인을 분석하고자 하였으나 데이터의 제약 등의 이유로 인해 뚜렷한 결론을 제시하는 데까지는 이르지 못하고 있다.

송치승 외(2010)의 연구는 벤처기업에 관련된 다양한 데이터를 이용하여 벤처기업 확인 전·후 생존기업의 경영성과 분석, 벤처기업의 생존업력 및 생존율 분석, 벤처기업의 성장경로별 경영성과, 설문조사를 통한 벤처기업의 성공요인 분석 등을 수행하였다. 분석 결과, 벤처기업들은 벤처인증 이후 총자산, 매출액, 영업이익, 순이익 등의 지표가 증가했으며, 벤처확인제도가 전반적으로 벤처기업의 성과를 개선하는 데 기여한 것으로 평가하고 있다. 벤처기업의 생존에 관한 분석에서는 기업의 물적자원 동원능력과 인적 자원이 생존율 제고를 위해 중요한 요인이며, 벤처기업의 유형 역시 기업의 생존에 영향을 미치는 주요 요인임을 보고하고 있다.³

본 연구는 우리나라의 벤처지원제도가 본래적 의미에서의 벤처기업보다 폭넓게 정책적 지원대상으로 간주하는 기업까지 포괄하고 있다는 점에 착안하여, 이러한 벤처지원 제도가 실제로 소기의 정책목표를 달성하고 있는지를 실증분석을 통해 검토해 보고자 한다. 이를 위해 본 연구에서는 상이한 벤처확인유형별로 기업의 공개(IPO) 확률이나 성장에서의 차이가 존재하는지를 분석하는 데에 초점을 맞춘다. 이 분석을 실시하는 이유는 만약 본래적 의미에 부합하는 기업(예를 들어 ‘벤처투자기업’ 유형)에 비해 타 유형

3 이와 더불어 분석대상 기업들의 수익성과 성장성이 벤처투자기업 유형에서 가장 높다는 점에서 벤처캐피탈의 기업 선별능력이 다른 벤처확인유형보다 상대적으로 뛰어날 수 있다는 점을 언급하고 있다. 송치승 외(2010)의 연구는 지금까지 수행된 벤처기업의 성장과정에 대한 국내 연구 중에서 가장 포괄적이라고 할 수 있지만, 여러 벤처인증유형의 기업들이 가지는 상이한 속성과 기업 성장에서의 이들 간의 차이를 명시적으로 고려하지는 못하고 있다. 반면, 본 연구는 명시적으로 벤처기업 인증유형을 주요 분석대상으로 하여 이들 기업군 간에 성장에서의 차이가 존재하는지, 그리고 이 차이가 어떤 요인에 기인한 것인지를 분석한다는 점에서 차별성을 지닌다.

의 벤처인증기업들의 기업 공개 및 성장에서의 차이가 존재한다면, 이는 정부의 벤처확인제도가 일정한 자격을 갖춘 기업들을 벤처로 인증하고 이들 기업에 지원을 집중한다는 당초의 정책의도에도 불구하고 시장(예를 들어 벤처캐피털)에 의한 선별에 비해 효과적이지 못할 가능성이 있기 때문이다. 만약 분석 결과가 실제로 그렇게 나타난다면, 현재의 벤처확인제도가 지나치게 정책적 의도에 의해 채색되어 있으며, 창조적, 모험적 기업에 대한 '선택과 집중' 방식의 육성이라는 당초 벤처지원정책의 목표에 비해 과도하게 폭넓은 범위의 기업들에 대한 지원을 제공하고 있다는 주장까지도 가능할 것이다.

본 연구는 기존의 연구와는 달리 중소기업청으로부터 구득한 '벤처확인기업 명단'과 기업 현황 및 재무적 상태에 대한 '한국기업데이터(KED)'를 연계하여 4만건이 넘는 벤처기업에 대한 데이터를 이용한다는 점에서 장점을 지닌다.

본 논문에서는 우리나라 벤처기업의 모든 성장경로를 포괄적으로 분석하지는 않는다. '기술기반 창업 → 벤처캐피털 등 외부 자금의 유입 → 안정적인 시장 정착 → 기업공개(IPO) 또는 M&A를 통한 투자자금의 회수 → 중견기업으로의 성장'으로 특징지어지는 벤처기업의 성장경로(Zider[1998]) 중 본 논문에서는 초기단계, 즉 벤처기업으로서의 창업과 외부 자금의 유입⁴ 시점으로부터 기업 성장 및 공개로 이어지는 과정에 초점을 맞춘다.⁵

본 논문은 다음과 같이 구성되어 있다. 먼저 제Ⅱ장에서는 우리나라의 벤처지원제도의 특징과 최근의 벤처기업 현황을 소개한다. 제Ⅲ장에서는 분석에 사용된 데이터와 분석모형을 소개한다. 제Ⅳ장은 벤처확인유형별 벤처기업의 코스닥(KOSDAQ) 또는 코스피(KOSPI) 상장 확률과, 일정 시점 경과 후 기업 성장(여기서는 매출액 및 고용 증가율로 지표화한 기업 성장)에 있어 차이가 존재하는지를 검증하는 실증분석으로 구성된다. 마지막으로 제Ⅴ장에서는 연구 결과를 요약하고 현행 벤처지원제도에 대한 정책적 시사점을 제시한다.

4 우리나라 벤처기업의 경우 외부 자금은 벤처캐피털에 국한되지 않으며 기술평가 보증이나 대출을 통한 정책자금도 포함될 수 있다.

5 벤처기업들이 코스닥 등에 상장된 이후의 성장경로 역시 중요한 연구대상이 될 수 있으나 이는 추후의 연구과제로 남겨 둔다.

Ⅱ. 우리나라의 벤처지원제도 및 벤처기업 현황

1. 벤처지원제도

우리나라의 벤처기업지원제도는 1998년에 10년 기간의 한시법으로 제정된 벤처특별법을 통해 본격적으로 도입되었다.⁶ 벤처특별법의 주요 골자는 ‘벤처기업확인제도’를 새로이 도입하고 벤처기업으로 확인(인증)된 기업들을 대상으로 이들의 육성을 촉진하기 위한 각종 정책적 지원을 실시하는 것이었다.

벤처기업으로 인증받기 위해서는 「중소기업기본법」 및 동법 시행령상의 중소기업에 해당되어야 하며, <Table 1>에 제시된 바와 같이 벤처투자기업, 연구개발기업, 기술평가보증·대출 기업 및 예비벤처기업 중 하나의 유형에 해당되어야 한다. 벤처기업으로 인증된 기업들은 창업, 금융·인력·기술 지원, 세제, 입지, M&A 등의 다양한 분야에서 정책적 지원을 받을 수 있다. 창업과 관련된 지원은 창업 후 3~5년까지로 한정되지만 여타 지원책은 업력과 상관없이 적용된다.

2. 벤처기업 현황

2010년 말 현재 벤처기업으로 인증된 기업 중 가장 큰 비중을 차지하는 유형은 기술평가보증 및 대출을 받은 기업이다. 벤처투자기업은 622개(2.5%), 연구개발기업은 1,588개(6.4%)인 반면, 기술평가보증기업은 21,313개(86.5%), 기술평가대출기업은 1,008개(4.1%)로 집계되었다(Figure 1 참조).⁷

6 벤처특별법의 유효기간은 우리나라 벤처산업의 고도화와 내실화를 도모한다는 취지하에 2007년 10년간 연장되었다.

7 현재와 같은 벤처기업 확인유형이 처음부터 유지되어 온 것은 아니다. 벤처특별법이 최초 시행될 당시 벤처확인유형은 ‘벤처투자기업’, ‘연구개발기업’ 및 ‘신기술기업’으로 분류되었다. ‘신기술기업’은 구체적으로 (1) 특허권(실용신안, 의장권 제외)으로 등록된 기술, (2) 공공연구기관이나 한국기술거래소 등으로부터 이전받은 기술, (3) 정부출연개발기술사업에 참여하여 개발된 기술, (4) 산업지원서비스업 또는 고도기술수반사업과 관련된 기술 중 하나를 보유하여 사업화하는 기업들을 지칭하였다. 2002년 벤처특별법 개정 이후 ‘신기술기업’은 위의 범주의 기업으로서 기술평가전문기관의 기술성·사업성 평가 결과가 우수한 기업으로 한정되었으며, 2006년의 법 개정 이후에는 ‘신기술기업’ 유형이 폐지되고 ‘기술평가보증·대출 기업’으로 대체되었다. ‘기술평가보증기업’ 및 ‘기술평가대출기업’은 기술보증기금의 보증이

〈Table 1〉 Venture Certification Types and Criteria

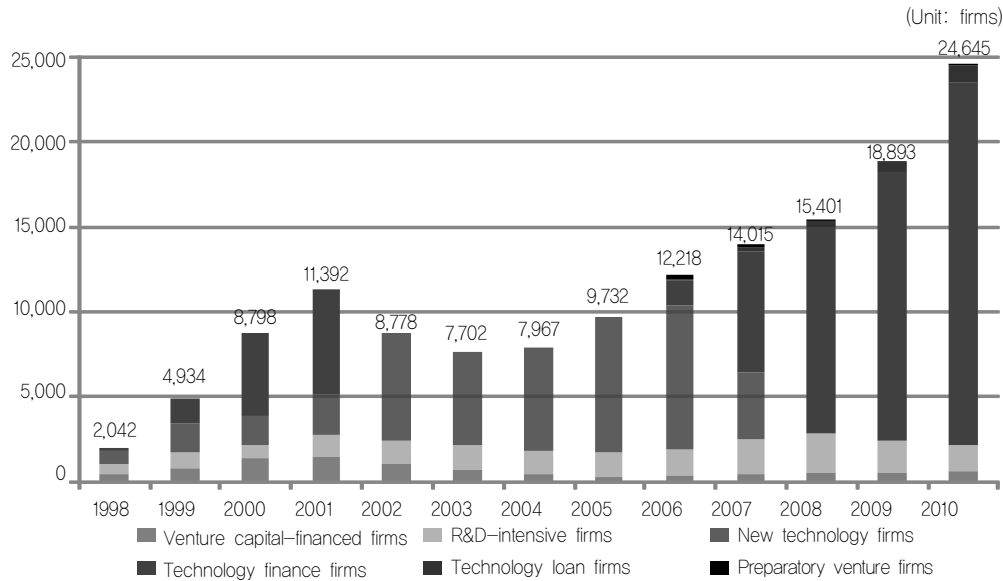
Types	Certification criteria	Certified by	Valid for
Type 1 Venture capital-financed firms	1. 10% or greater firm's capital are invested by venture-investing institutions 2. Total amounts of investment should be 50 million KRW or greater	Korea Venture Business Association	2 years
Type 2 R&D-intensive firms	1. Firms should possess firm-affiliated R&D institute according to the clause 7 of 'Law for Promotion of Technology Development' 2. Firms should meet the following criteria according to firm's age: 0 ① Firms with 3 years and older: R&D expenditure during the previous four quarters should be 50 million KRW or greater and the ratio of R&D expenditure to sales should be 5~10% or greater ② Firms within 3 years: R&D expenditure during the previous four quarters should be 50 million KRW or greater (R&D expenditure to sales ratio is not applied) 3. Firms should be evaluated as 'good' or above in terms of business plan by evaluating organizations	KIBO(Korea Technology Finance Corporation)/ SMBC(Small and Medium Business Corporation)	2 years
Type 3 Technology finance or loan firms	1. Firms should be evaluated as 'good' or above in terms of technology plan by KIBO or SMBC 2. Firms should receive technology finance (KIBO) or loans (SMBC) as a form of pure credit 3. Finance or loan should be 80 million KRW or greater and its ratio to total firm's asset should be 5% or greater ① Firms within 1 year: finance or loan should be 40 million KRW or greater (ratio to total asset is not applied) ② Criterion of firm's asset ratio is exempted for the firms with technology finance of 1 billion KRW or greater	KIBO/ SMBC	2 years
Type 4 Preparatory venture firms	1. Persons who are preparing for start-up or business registration 2. Persons whose technology and business plan is evaluated as 'good' or above by KIBO or SMBC	KIBO/ SMBC	2 years

Sources: Homepages of Korea Small and Medium Business Administration (SMBA) and KIBO.

벤처투자기업의 비중은 벤처확인제도 시행 초기에는 20% 수준이었으나 이후 기술평가 보증·대출 기업의 수가 급증하면서 전반적으로 낮은 수준을 유지하고 있다. 반면, '신기술기업' 유형을 포함한 기술평가 보증·대출 기업은 전체 기간에 걸쳐 가장 큰 비중을 차지하고 있으며, 특히 2000년대 후반 들어 그 비중이 크게 증가하였다. 연구개발기업의

나 중소기업진흥공단의 대출을 순수 신용으로 받은 기업으로서 각각 기술보증기금 및 중소기업진흥공단으로부터 기술성이 우수한 것으로 평가된 기업을 지칭한다.

[Figure 1] Growth in the Number of Venture Firms According to Certification Types



Notes: 1) Since september 2006 following the amendment of 'Venture Special Law' (June 2006) 'new technology firms' are categorized into 'technology finance firms', 'technology loan firms' and 'preparatory venture firms'.

2) From 2002 to 2005, 'technology firms' are included in the category of 'new technology firms'.

Sources: SMBA's Venture Statistics.

수 역시 정체하고 있다. 결과적으로 2006년 이후 벤처기업 수가 급증한 것은 벤처캐피탈 시장이 활성화된 결과라기보다는 기술평가 보증·대출 기업의 대규모 유입(신규 인증)에 기인한 것으로 볼 수 있다.

벤처확인제도는 원칙적으로 제조업과 서비스업 모두를 대상으로 하지만 전반적으로 제조업체 위주로 운용되고 있다. 2010년 말 현재 일반 제조업체와 정보처리 및 S/W 업체들이 전체 벤처기업 수의 90% 이상을 차지하고 있는 것으로 집계되었다.⁸ 또한 업력 5~10년 미만의 기업이 가장 큰 비중(29.1%)을 차지하고 있지만, 업력 10년 이상의 기업들도 30% 가까이를 차지하고 있다. 이는 창업 초기의 기업뿐만 아니라 업력이 일정 정도 지난 기업들도 벤처확인제도를 적극적으로 이용하고 있다는 사실을 보여준다. 벤처로 인증된 기업들의 매출액 규모를 살펴보면, 매출액 10억원 이상 50억원 미만의 기업이 36.4%로 가장 큰 비중을 차지하고 있다. 전반적으로 매출 50억원 미만의 소규모

⁸ 이는 중소기업청의 '벤처인' 통계를 분석한 결과이다(2011. 2. 9 기준).

〈Table 2〉 Venture Firms on KOSDAQ

(Unit: firms, %)

Year	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Number of venture firms (A)	11,392	8,778	7,702	7,967	9,732	12,218	14,015	15,401	18,893	24,645
Venture firms in KOSDAQ (B)	353	376	381	369	405	390	335	268	285	295
B/A (%)	3.1	4.3	4.9	4.6	4.2	3.2	2.4	1.7	1.5	1.2

Note: Each figure is as of year's end.

Sources: SMBA, Venture Statistics System and KOSDAQ, 'Venture Index'.

기업이 압도적인 다수를 차지하고 있으나 매출액 50억원 이상의 기업들도 20% 가까이 이르고 있다.

벤처기업 출신으로 코스닥(KOSDAQ)이나 코스피(KOSPI)에 상장된 기업의 수는 제한되어 있다. 코스닥 시장의 '벤처지수'⁹에 포함된 기업의 수는 지난 10년간 거의 변하지 않았으며, 2005년을 정점으로 오히려 감소하고 있다. 2010년 말 시점의 벤처기업 수 대비 벤처지수 포함 기업의 비율은 1.2%에 그치고 있어, 통계상의 벤처기업 수 급증에도 불구하고 코스닥 상장에까지 이른 기업의 수는 소수에 그치고 있음을 알 수 있다(Table 2 참조).

Ⅲ. 데이터 및 분석모형

1. 데이터

본 논문에서 사용하는 기초 데이터는 2001년까지는 중소기업청, 그리고 2002년부터는 기술보증기금에서 관리하고 있는 1998년부터 2010년 말까지 각 연도 말 시점에서의 벤처확인기업 데이터이다. 각 연도 말 기준으로 벤처확인기업 명단에 수록되어 있는 기업들의 누적 합계는 50,029개에 달한다.¹⁰

⁹ '벤처지수'는 코스닥 시장에서 벤처기업 출신 상장기업들을 대상으로 산출하고 있는 지수이다.

〈Table 3〉 Comparison of Venture-Certified Firms and KED-Linked Firms

(Unit: firms)

Year	Official statistics by SMBA	Venture firms used for this paper (A)	KED-linked firms (B)	B/A (%)
1998	2,042	1,918	1,816	94.7
1999	4,934	4,607	4,343	94.3
2000	8,798	8,571	8,136	94.9
2001	11,392	11,192	10,816	96.6
2002	8,778	8,629	8,426	97.6
2003	7,702	7,544	7,432	98.5
2004	7,967	7,657	7,539	98.5
2005	9,732	9,430	9,264	98.2
2006	11,963	11,963	11,776	98.4
2007	13,857	13,857	13,723	99.0
2008	15,369	15,369	15,261	99.3
2009	18,818	18,814	18,659	99.2
2010	24,531	24,525	24,308	99.1

Note: 'Official statistics' means the number of venture-certified firms as of each year's end according to the Venture Statistics System of SMBA.

벤처확인기업 데이터는 사업자번호, 벤처확인유형, 벤처확인일자, 업종, 지역 등 기업별 기본정보를 포함하고 있으며, 연도별로 제한적이긴 하지만 매출액, 자본금, 종업원 수 등에 대한 정보도 포함하고 있다. 하지만 벤처확인제도 시행 초기 연도(1998~2001년)에는 데이터가 누락되어 있는 경우가 많았다. 중소기업청의 공식 벤처기업 통계와 비교해 본 결과, 벤처확인제도 시행 초기에는 일부 기업이 누락되어 있으나 벤처투자기업을 제외한 벤처기업의 확인업무가 기술보증기금으로 이관된 2002년 이후에는 공식 벤처기업 통계상의 기업들을 거의 100% 포괄하고 있었다(Table 3 참조).

기업 재무 데이터를 확보하기 위해 본 연구에서는 벤처확인기업 데이터를 '한국기업정보(Korea Enterprise Database: KED)'와 연계하였다.¹¹ 벤처확인기업 명단에 1회 이

10 이 수치는 사업자번호가 없는 '예비벤처기업'은 제외하고 기타 오류 데이터를 제거한 결과이다. '예비벤처기업'은 창업 준비단계의 기업들로 실질적인 사업자번호를 확보하기 어려웠기 때문에 분석대상에서 제외하였다. 또한 이 수치는 현재 정상적으로 유지되고 있는 기업뿐만 아니라 퇴출되거나 타 기업으로 합병된 기업들을 모두 포함하고 있다.

11 KED는 (주)한국기업데이터에서 구축한 기업신용 데이터베이스이다. (주)한국기업데이터는 정부의 '중소기업 경쟁력 강화 종합대책'(2004. 7. 7)에 의거하여 신뢰도 높은 신용평가정보를 제공함으로써 기업에 대한 신용대출 활성화와 건전한 신용 상거래 촉진을 위해 국책기관 및 민간 금융기관이 출자하여 2005년 2월에 설립된 기업신용 조사·평가 전문기관으로 금융위원회 소관의 기타 공공기관이다. (주)

상 포함된 기업들을 대상으로 KED상에서 추적 가능한 연도까지의 데이터를 일괄적으로 추출하여 연계한 결과 총 48,531개 기업에 대한 데이터를 확보하였다(Table 3 참조). 벤처확인제도 시행 초기 연도에는 연계 비율이 다소 떨어지지만 전체적으로 벤처확인기업의 95% 이상에 대한 데이터를 확보할 수 있었다.

분석대상 기업들의 벤처확인제도 이용에 관한 정보는 중소기업청의 원자료를 사용하였다. 하지만 분석에서 주요 설명변수로 다루는 벤처확인유형에 대한 데이터가 완전하지 않으며 분석대상 기간 동안 벤처확인유형의 범주가 변화해 왔다는 점을 고려할 필요가 있다.

대부분의 벤처기업 관리업무가 기술보증기금으로 이관된 2002년 이후와는 달리, 초기 연도의 벤처확인기업 리스트에서는 기업별 벤처확인유형이 제시되지 않은 경우가 많았다. 1998~2001년 사이에는 KED 데이터와 연계될 수 있었던 13,147개 기업 중 10,005개 기업에 대해서만 벤처확인유형이 식별될 수 있었던 반면, 2002년부터는 거의 모든 벤처확인기업의 유형을 확인할 수 있었다. 따라서 1998~2001년 기간 동안의 벤처확인유형에 대한 분석은 데이터의 제약을 가지고 있다는 점에 유의할 필요가 있다. 벤처확인유형 구분과 관련하여 ‘신기술기업’ 확인유형은 1998~2006년까지 존재하는데, 그 대상이 되는 범위는 기간에 따라 상이하였다. 본 연구에서는 앞서 각주 7)에서 서술한 배경을 근거로 ‘신기술기업’을 ‘기술평가 보증·대출 기업’ 유형에 속하는 것으로 분류하였다.¹²

기업의 매출액이나 고용규모 면에서 양 데이터 간에 불일치가 존재하는 경우에는 장기 시계열 데이터를 제공하고 보다 신뢰할 수 있다고 판단된 KED 데이터를 기준으로 조정하였다.

2. 분석모형 및 가설

가. 분석모형

본 논문에서는 계량모형을 기초로 벤처기업의 성장에 영향을 주고 있는 요인들을 검토하며, 특히 상이한 벤처확인유형별로 기업 성장에서의 차이가 존재하는지를 검증하는

한국기업데이터에 따르면, KED는 총 380만개 기업에 대한 정보를 축적하고 있으며, 기업 특히 폭넓은 중소기업과 소규모 자영업자에 대한 기업정보, 금융거래정보, 공공정보 및 상거래정보를 포함하고 있다.

12 1998~2001년 기간 동안의 ‘신기술기업’들은 비록 그 수는 많지 않지만 기술평가전문기관의 평가를 받지 않았을 수도 있다는 점에서 이 범주에 해당하지 않을 가능성이 있다. 하지만 이들 기업은 정책자금을 제공받는 기업과 유사하게 주로 정책적 판단에 의해 선정된 기업이라는 점에서 기술평가 보증·대출 기업으로 분류하는 것에 큰 무리는 없을 것으로 판단된다.

데 초점을 맞춘다.

본 논문의 연구주제와 관련된 선행연구들은 벤처기업의 성장에 영향을 줄 수 있는 요인들을 크게 (1) 기업 내부요인과 (2) 외부요인으로 대별하고 있다. 기업 내부요인은 창업자의 개인 속성과 기업의 속성(업력, 규모, 연구개발투자 등), 기업의 조직이나 자원 전략 등으로 세분화될 수 있으며, 외부요인으로는 해당 산업환경과 외부의 지원시스템(예를 들어 정부의 벤처지원제도) 등을 들 수 있다.

먼저 기업 내부요인에 초점을 맞춘 연구들을 살펴보면, Baum *et al.*(2001)은 건축목재 가공분야의 307개 벤처기업을 대상으로 한 분석을 통해 최고경영자의 역량과 동기부여, 기업의 경쟁전략이 벤처기업의 성장을 직접적으로 예측할 수 있게 해준다는 결과를 도출하였다. 또한 Bruderl *et al.*(1992)은 독일의 1,849개 창업기업을 대상으로 이들의 생존 확률을 분석한 결과, 기업조직의 특성(‘조직생태학적 이론’)과 기업전략이 기업의 생존에 있어 가장 중요한 결정요인이었으며, 창업자의 교육수준이나 직무경험, 특정 산업 내의 경험과 같은 인적자본 속성(‘인적자본 이론’) 역시 생존 확률에 강한 직간접 효과를 가지고 있음을 보였다.

국내의 연구들 역시 벤처기업의 성장 또는 실패에 있어 창업자의 속성들을 많이 고려하고 있다. 고봉상 외(2003)는 창업자 또는 팀의 경영관리 및 산업 전문능력이나 자원 조달 및 기술확보 능력, 그리고 체계적 창업과정 수행은 기업성장에 정의 효과를 미치지 않지만, 창업자의 위험감수 성향이나 경영전략은 유의하지 않고 사업 아이템의 혁신성은 오히려 부정적인 영향을 미친다는 점을 보고한 바 있다. 한편, 윤동섭·황경연(2007)은 혁신성, 학습 몰입도, 시장 정보 활용능력, 해외시장 정보 등의 무형적 자원이 기업의 R&D 역량에 정의 영향을 미치고, R&D 역량은 다시금 기업성장에 정의 영향을 미친다고 보고하고 있으며, 이윤준(2010)은 코스닥에 상장된 벤처기업들을 대상으로 기업공개(IPO)에 대한 기업의 전략적 행위를 분석한 결과, 기술획득의 시기가 기술획득 원천의 유형보다 더 중요하며, 벤처기업이 향후 매출 성장을 꾀하는 경우 조기에 기업공개를 추진하는 것이 보다 효과적이라는 결과를 도출하고 있다.

반면, 기업 외부요인을 분석한 연구의 예로는 Gompers *et al.*(2005), 이병기(2002), 정진하(2005) 등을 들 수 있다. Gompers *et al.*(2005)의 연구는 벤처기업 자체보다는 벤처투자자에 초점을 두고 있다. 이 연구는 벤처투자자들이 벤처 창업에 호의적인 공공 시장(public market)의 신호에 매우 적극적으로 반응하며, 이는 산업경험이 많은 벤처투자자의 경우 더욱 현저하다는 사실을 발견하였다.

국내 연구의 경우 이병기(2002)는 벤처 창업자가 기업 출신일수록, 기업의 네트워크 활동이 활발할수록, 그리고 정부의 벤처지원정책을 적극적으로 활용할수록 벤처기업의 성장률이 빠르다는 사실을 지적하고 있다. 또한 정진하(2005)는 ‘벤처기업 정밀실태조사’의 횡단면 자료를 바탕으로 기업의 속성과 성장 간의 관계를 분석한 결과, 연구개발 집약도가 높은 기업, 업력이 낮은 기업, 규모가 큰 기업, 정책자금 활용도가 높은 기업, 수도권에 위치한 기업의 경우 성장이 빠르게 나타난다고 보고한 바 있다.

한편, 벤처기업의 성장에서 벤처캐피탈의 역할을 탐색한 연구들도 존재한다. 예를 들어 Hellmann and Puri(2002)는 미국 실리콘 벨리(Silicon Valley) 기업을 대상으로 한 연구를 통해 벤처캐피탈로부터의 자금조달 여부가 신생기업에 대한 자금중개 역할을 넘어, 해당 기업의 조직구조, ‘전문화(professionalization)’ 정도, 전문경영인제도 도입 등에도 중요한 영향을 미친다는 결과를 제시하였다. 이 연구 결과는 벤처캐피탈의 유입은 기업들이 직면해 있는 자금압박의 해소뿐만 아니라 전반적인 기업 성장에 있어 긍정적인 요인으로 작용할 수 있음을 시사하고 있다.

이상의 선행연구들을 종합해 보면, 벤처기업의 성장에는 창업자 개인의 속성이나 기업의 전략적 행위와 같은 기업 내부요인들이 중요한 영향을 미치지만, 그에 못지않게 외부의 환경적 요인들도 영향을 미친다는 점이 지적되고 있다. 특히 우리나라의 경우 ‘벤처기업’이 정책적 의도에 의해 정의된다는 점에서 벤처지원제도의 활용은 이들 기업의 성장에 직간접적으로 영향을 미칠 것으로 판단된다.

Gompers *et al.*(2005)이나 Hellmann and Puri(2002)의 연구는 벤처기업의 성장에서 벤처캐피탈이 핵심적인 역할을 수행한다는 점을 지적하고 있다. 벤처캐피탈은 미래의 성장 가능성이 존재하지만 높은 위험으로 인해 금융시장에서의 자금조달이 어려운 창업기업(start-up)에 자금을 제공함으로써 이들 기업의 성장을 가능하게 하고 그 성과를 통해 투자자금을 회수하는 역할을 수행한다. 따라서 벤처캐피탈의 투자행위는 비록 위험은 상대적으로 높지만 미래의 투자자금 회수 가능성을 신중하게 고려한 시장의 선별과정이라고 볼 수 있다. 반면, 우리나라에서 정의된 벤처기업의 경우 벤처캐피탈이 투자한 기업도 일부 포함하지만 압도적인 다수는 중소·창업 기업 대상 정책자금의 투입기준으로 작동하고 있는 기술성 평가 결과에 기초하여 선별된 기업들로 구성되어 있다. 기술성 평가 역시 사전에 정의된 기준에 따라 이루어지지만, 벤처캐피탈에 의한 판단과는 달리 기술의 상업화 가능성에 대한 고려가 충실히 이루어지지 못할 가능성이 존재하며 또한 시장에 대한 정보가 충분치 않을 가능성도 있다.

본 논문에서는 벤처기업의 성장에 영향을 미칠 수 있는 여러 요인들 중에서 기업 내부요인 중 일부와 외부요인, 즉 정부의 벤처지원제도의 영향에 초점을 두어 분석한다. 기업의 성장에 영향을 미칠 수 있는 다양한 내부요인 중 본 논문에서는 업력, 초기 벤처인증 시점에서의 매출액 규모, 업종 등과 같은 기업 개별 속성을 고려한다.¹³ 본 논문에서는 이미 벤처인증을 받은 기업만을 대상으로 분석하기 때문에 벤처지원제도 이용 자체의 효과는 검증하지 않으며, 앞에서 언급한 세 가지의 상이한 벤처확인유형별로 기업 성장에서의 차이가 존재하는지를 분석하는 데 초점을 맞춘다.¹⁴

실증분석에서는 기업의 성장과 관련하여 크게 세 가지의 지표를 사용한다. 첫 번째로 코스닥 및 코스피 시장에서의 상장 여부를 사용한다. 그 이유는 기업공개는 기업의 규모가 성장해 가면서 자금을 조달하기 위한 주요한 수단으로 활용되고 있으며, 또한 벤처투자기업의 경우 투자자금의 주된 회수경로로 기능하고 있기 때문이다(이윤준[2010]).^{15,16} 두 번째로는 기업의 매출액 증가율을 사용한다. 여기서는 최초 벤처확인 시점을 기업들이 본격적으로 벤처기업으로 활동하기 시작하는 시점이라고 간주하여 이 시점 이후 3년 및 5년 경과 시점까지의 연평균 매출 증가율을 사용하였다. 마지막으로 기업 성장의 지표로 고용규모 증가율을 사용한다. 매출액의 경우와 마찬가지로 최초 벤처확인 시점 이후 3년 및 5년 경과 시점까지의 연평균 상시종업원 수 증가율을 지표로 사용하였다. 매출액 및 고용을 기업 성장의 지표로 사용한 이유는 벤처지원정책의 목표 자체가 기술집

13 반면, 분석에 사용한 데이터의 제약으로 인해 창업주의 속성이나 기업 내부전략, 보유기술의 특징 등과 같은 내부요인들을 고려하지 못한 것은 본 논문의 한계라고 할 수 있다. 또한 본 논문에서는 벤처기업의 성장에 중요한 영향을 미칠 것으로 예상되는 연구개발투자를 고려하지 못하였다. KED상에 일부 기업의 연구개발비 정보가 존재하지만 그 신뢰성을 확인하기 어렵고 또한 수적으로 매우 제한되어 있었기 때문이다.

14 결과적으로 본 논문에서 분석하는 기업 성장에 영향을 미치는 요인들은 내부요인이라고 볼 수 있다. 왜냐하면 분석에서 고려하는 '외부요인'인 벤처지원제도는 벤처확인유형별 기업군의 속성에서의 차이를 통해 기업 성장이라는 결과물로 시현된다고 볼 수 있기 때문이다.

15 벤처기업의 자금회수를 위한 방법으로는 기업공개뿐만 아니라 피흡수 합병의 형태로 자금력을 가진 대기업에 매각되는 방법도 사용된다. 본 연구에서 사용한 데이터에서는 벤처기업의 피흡수 합병 여부에 대한 정보가 제공되지 않기 때문에 여기서는 기업공개 여부만을 벤처기업 성장의 지표로 사용한다. 하지만 우리나라의 경우 기업공개에 비해 피흡수 합병은 벤처개피팅의 자금 회수경로로 자주 사용되지 않고 있다(김세중[2008])는 점에서 이 한계는 본질적인 문제는 되지 않을 것으로 판단된다.

16 각 벤처확인유형에 속하는 기업군은 기업공개에 대해 상이한 전략을 가질 수 있다. 예를 들어 벤처투자기업의 경우 투자자금의 회수 또는 청산을 위해 보다 적극적인 기업공개 전략을 채택할 가능성이 높은 반면, 기술평가 보증·대출 기업의 경우 대출금 상환을 목적으로 기업공개를 주요 전략으로 채택할 가능성이 상대적으로 낮다고 볼 수 있다. 따라서 분석 결과에서의 차이가 각 기업군의 전략적 접근에서 나타나는 차이에 기인할 가능성을 배제할 수 없다. 그럼에도 불구하고 본고에서는 기업공개를 기업의 자연적 성장단계의 하나로 간주할 수 있다고 보고 이를 기업 성장의 대리변수(proxy variable)로 고려한다. 이 점을 지적해 준 익명의 검토자에게 감사사를 표한다.

약형 기업들의 창업과 안정적인 성장을 지원하고 이를 통해 매출 및 고용 규모의 증가를 꾀하고 있기 때문이다.

분석모형은 기업 성장을 대변하는 지표의 속성을 고려하여, 기업공개 확률에 대한 분석에서는 프로빗(probit) 모형을, 그리고 매출 및 고용 증가율에 대한 분석에서는 일반 회귀분석모형을 적용하였다.

프로빗 모형의 경우 0과 1로 구성되는 이항변수의 발생에 영향을 미치는 독립변수들의 효과를 추정하게 된다.¹⁷ 반면, 매출 및 고용 증가율을 종속변수로 한 모형에서는 기업 속성 및 기타 통제변수들이 일정 기간 경과 이후 해당 기업의 성장에 미친 효과를 다음 모형에 따라 회귀분석하였다.

$$G_{(t+n,t)} = \alpha X_{i,t} + \epsilon_i$$

종속변수인 $G_{(t+n,t)}$ 는 최초 벤처확인 후 3년 및 5년이 경과한 시점까지의 매출액 및 상시종업원 수의 증가율이며, $X_{i,t}$ 는 설명변수로 포함한 기업 속성 변수이다. 3년 경과 후 분석에서는 1998~2007년 데이터를, 5년 경과 후 분석에서는 1998~2005년 데이터만을 이용하였다.

분석을 위한 설명변수로는 벤처확인유형,¹⁸ 벤처확인 시점의 업력, 벤처확인 시점의 매출액 규모,¹⁹ 수도권 소재 여부,²⁰ 업종 더미,²¹ 최초 벤처확인연도 더미²²를 사용하였다.

나. 분석가설

실증분석을 통해 주로 검증하고자 하는 것은 우리나라 벤처기업들이 벤처확인유형에

17 데이터 확인 결과, 벤처확인제도가 최초로 시행된 1998년 이전에 이미 코스닥이나 코스피에 상장된 기업들도 존재하였다. 이들 기업은 결측(missing)으로 처리하였다.

18 벤처확인유형은 기술평가 보증·대출 기업(기준), 벤처투자기업, 연구개발기업의 세 가지로 분류하였다. 2006년 이전에 존재한 '신기술기업' 유형은 기술평가 보증·대출 기업 유형으로 분류하였다.

19 이 변수는 기업규모에 의한 차이를 통제하기 위하여 포함되었다.

20 '수도권 소재 기업'은 최초 벤처확인 시점의 기업 주소지가 서울특별시와 인천광역시, 경기도에 소재한 기업을 지칭한다.

21 업종별 차이가 존재하는지를 확인하기 위해 표준산업분류(KSIC) 대분류 수준에서 고려하였으며, 기타 업종(기준), 제조업, 서비스업으로 구분하였다. '기타' 업종은 표준산업분류 기준 농림어업(A), 광업(B), 전기·가스·증기 및 수도사업(D), 하수·폐기물 처리, 원료재생 및 환경복원업(E), 건설업(F), 국제 및 외국기관(U)을 포함한다.

22 분석기간 동안 벤처기업들이 거시경제 상황과 정책환경 변화에 따라 민감하게 반영할 가능성을 고려하여 연도별 더미변수를 추가하였다.

따라 기업 성장에서 차이가 존재하는지 여부이다. 정부의 벤처지원제도의 궁극적인 목표는 지원을 받는 기업들의 안정적인 성장을 돕는 것이라고 할 수 있다. 따라서 정부의 벤처지원제도를 통한 벤처기업 인증이 당초의 정책적 목표에 따라 지원대상 기업들을 적절하게 선별하고 있다면 벤처확인유형에 따라 벤처기업들의 성장에서의 차이가 발생하지 않을 것으로 기대할 수 있다. 반면, 만약 벤처확인유형별로 기업 성장에서의 차이가 존재한다면 이는 벤처확인유형별 기업군들이 각기 상이한 속성을 가지고 있으며 이 속성의 차이가 기업 성장에서의 차이를 유발하기 때문일 것이다. 더 나아가 본래적 의미의 벤처기업이라 할 수 있는 ‘벤처투자기업’ 유형에 비해 타 유형—‘연구개발기업’ 및 ‘기술평가 보증·대출 기업’—의 성장이 저조하다면 이는 벤처캐피털과 같은 시장에 의한 기업 선별에 비해 정책적 고려에 의한 기업 선별이 기업 성장이라는 정책목표 달성에 덜 효과적이라는 해석도 가능하다.

벤처확인유형 이외에 분석에 사용된 기업 속성 변수들의 경우에는 사전적으로 가설을 설정하기 어려운 면이 존재한다. 최초 벤처확인 시점의 업력이 낮을수록 창의적 기술에 기초한 기업일 가능성이 높을 것으로 예상되며 또한 성장률을 피설명변수로 사용한다는 점에서 업력과 성장률 간에는 부(-)의 관계가 있을 것으로 예상할 수 있으나, 기업규모의 경우에는 최초 벤처확인 시점의 규모가 클수록 안정적으로 성장할 수 있지만 성장률은 낮아질 수도 있다는 점에서 일관된 가설을 설정하기가 용이하지 않다.²³ 따라서 이들 변수에 대해서는 사전에 가설을 설정하기보다는 분석 결과를 바탕으로 해석을 시도한다.

업종 변수의 경우 ‘기타’ 업종을 기준으로 제조업 및 서비스업에 속한 기업들의 기업 공개나 성장에서의 차이를 살펴보았다. 우리나라의 서비스업은 제조업과 생산성 격차를 보이고 있으며, 전반적으로 제조업에 비해 낮은 연구개발투자 및 기술혁신 활동을 보이고 있다(김기완·윤유진[2010])는 점을 고려할 때, 제조업은 기타 업종에 비해 높은 기업공개 확률 및 성장률을 보이는 반면, 서비스업은 기타 업종과 차이가 없거나 오히려 부(-)의 관계를 보일 것으로 예상할 수 있다.²⁴

²³ 이는 기업의 소재 지역(수도권 소재 여부) 변수에도 마찬가지로 적용될 수 있다. 벤처기업의 경우에는 기술집약적 특성을 지닌다는 점에서 지리적 한계가 중요하지 않을 가능성이 존재하지만, 기업 성장 측면에서는 제품의 중간 또는 최종 소비자와의 인접성이 중요할 수 있기 때문이다.

²⁴ 세부 업종별로 기업 공개 및 성장 면에서 체계적인 차이가 존재할 가능성을 고려하여, 본문에 수록하지는 않았지만 본 연구에서는 한국표준산업분류(KSIC) 중분류 수준에서 세분하여 추가 분석하였다. 추가 분석 결과는 〈Appendix Table 2〉 및 〈Appendix Table 3〉을 참조하라.

Ⅳ. 실증분석

1. 벤처인증유형별 기업 성장에 대한 기술통계 분석

본 장에서는 계량모형을 이용한 분석 결과를 제시하기에 앞서, 전체 벤처기업 데이터를 대상으로 기술통계 분석을 실시한다. 여기서는 우선 벤처확인유형별로 벤처기업들의 주요 성장경로의 하나인 코스닥 또는 코스피 상장 비율을 살펴본 후, 최초 벤처확인 후 3년 및 5년이 지난 시점에서 매출액 및 고용규모가 어떻게 변화하였는지를 살펴보았다.

벤처확인유형별로 코스닥 또는 코스피 상장 비율을 분석해 보면, 벤처투자기업이나 연구개발기업에 비해 기술평가 보증·대출 기업의 상장 비율이 현저히 낮음을 확인할 수 있다(Table 4 참조).²⁵ 이 결과는 벤처투자기업과 같이 시장에 의해 선별된 기업들이 기술평가 보증·대출 기업과 같이 정책적 지원을 통해 선별된 기업에 비해 기업공개 면에서 보다 긍정적인 성과를 거두고 있다는 점을 시사하는 것으로 볼 수 있지만, 여타 기업 속성들이 통제되지 않았다는 한계를 지닌다.

한편, [Figure 2]와 [Figure 3]은 각각 최초 벤처확인 이후 3년 및 5년이 경과한 시점

〈Table 4〉 Venture Firms on KOSPI or KOSDAQ (1998~2007)

Certification type	Firms on KOSPI or KOSDAQ	Total venture firms	Ratio (%)
Venture capital-financed firms	86	1,566	5.49
R&D-intensive firms	152	2,970	5.12
Technology finance or loan firms	385	20,539	1.87
Total	623	25,698	2.42

Note: 1) Among the firms identified on the venture certification lists from 1998 to 2007, only KED-linked firms were considered.

2) Since some firms before 2002 could not be identified by certification type, the numbers of total venture firms are not identical with the number of venture firms by official statistics.

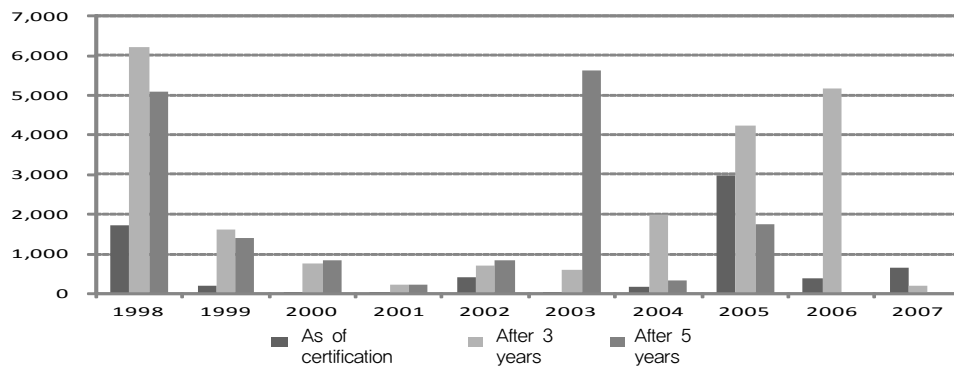
3) Firms already on KOSPI or KOSDAQ before 1998 were excluded. Also excluded were the firms who were abolished from KOSPI or KOSDAQ as of the sampling time of KED (August 2011).

25 최근 연도로 올수록 상장 가능성이 낮아질 수밖에 없다는 점을 고려하여 여기서는 2007년까지 최초 벤처확인을 받은 기업들만을 고려하였다.

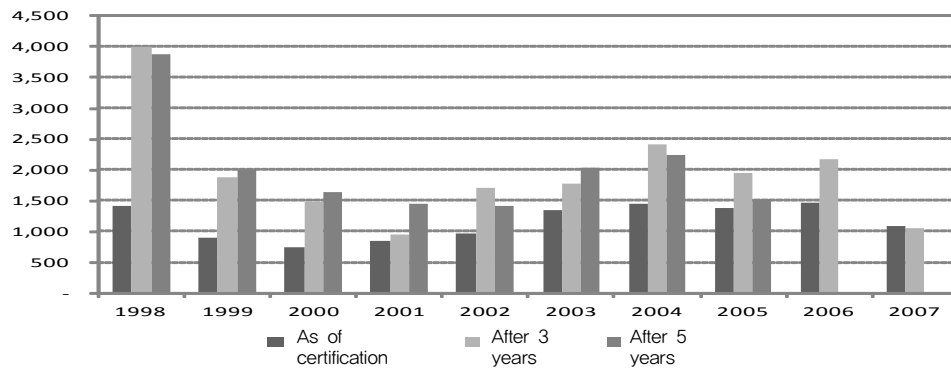
[Figure 2] Change in Sales of Newly Certified Venture Firms after 3 and 5 Years

(Unit: million KRW)

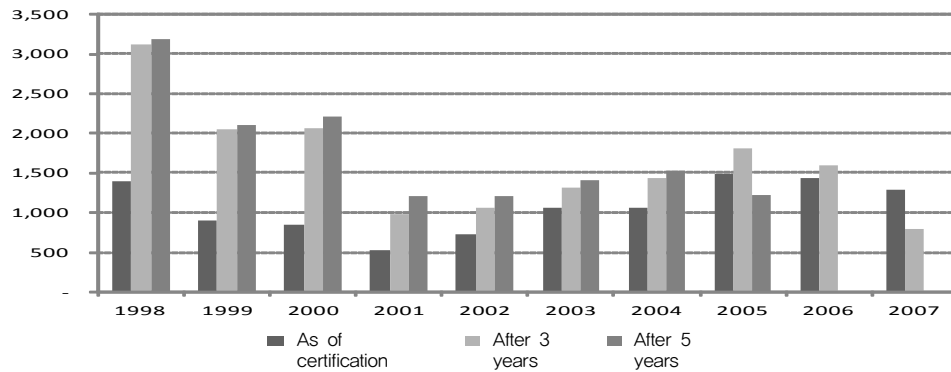
(1) Venture Capital-Financed Firms



(2) R&D-Intensive Firms



(3) Technology Finance or Loan Firms

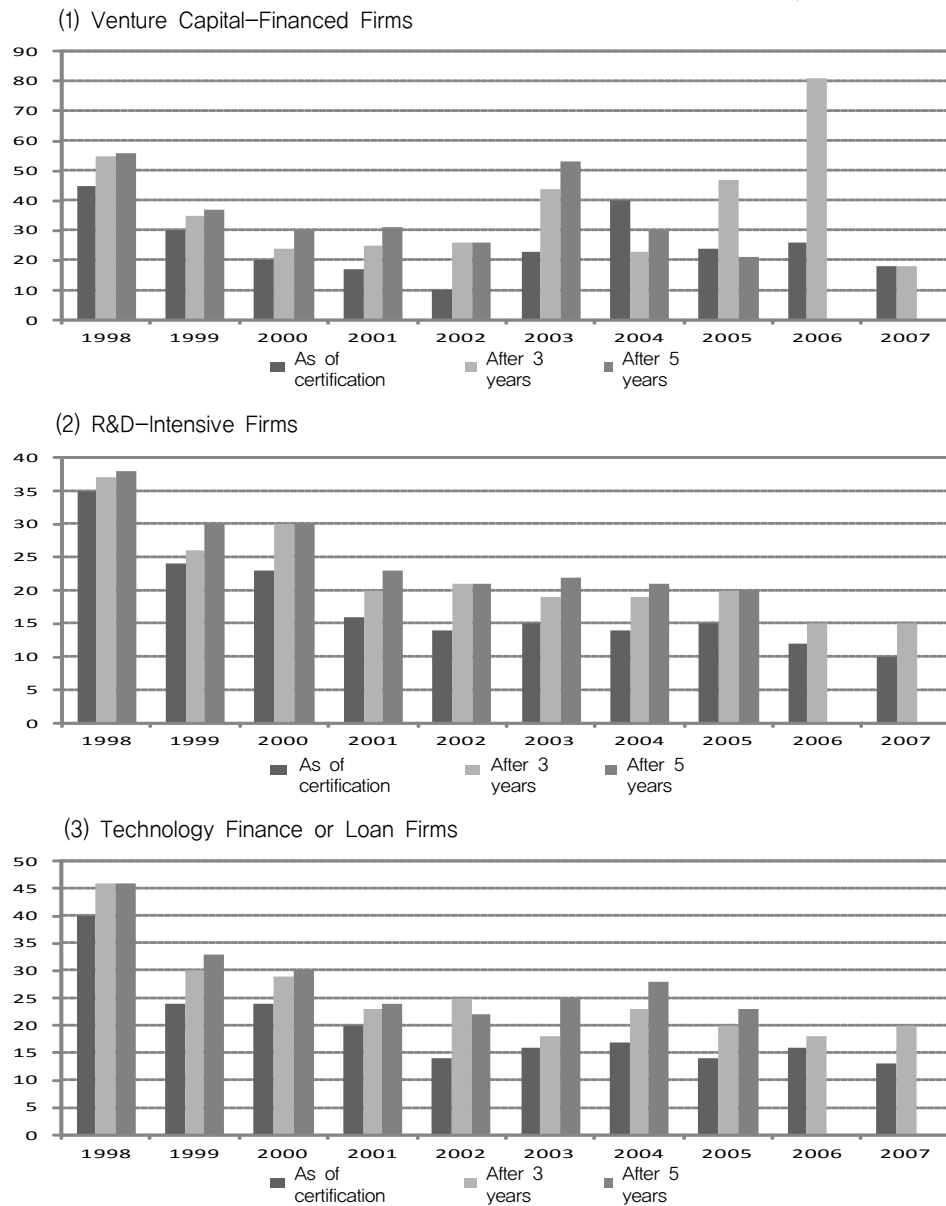


Note: 1) There are no data after 5 years for the newly certified firms in 2006 and 2007.

2) Measured in median in order to avoid the effect of a small number of firms with very large sales.

[Figure 3] Change in the Number of Regular Employee of Newly Certified Venture Firms after 3 and 5 Years

(Unit: million KRW)



Note: 1) There are no data after 5 years for the newly certified firms in 2006 and 2007.

2) As in the case of sales, measured in median in order to avoid the effect of a small number of firms with large employees (mean and median of regular employees after 5 years for whole firm sample is 52 and 27 respectively.)

에서 매출액 및 고용규모(상시종업원 수)가 어떻게 변화하였는지를 벤처확인유형별로 제시하고 있다. 여기서는 각 연도별로 새로이 벤처확인을 받은 기업들을 대상으로 3년 및 5년 후 시점에서 폐업 등으로 매출액이나 고용규모를 KED 데이터상에서 확인할 수 없는 경우를 제외하고 매출액 및 상시종업원 수의 중간값을 분석하였다.²⁶

분석 결과에서 두드러지는 것은 벤처투자기업들의 매출액 및 고용규모의 변동성이 가장 크다는 점이다. 반면, 연구개발기업이나 기술평가 보증·대출 기업은 양 수치 모두 시간이 지나면서 소폭 증가하는 데 그치고 있다.

특히 벤처투자기업의 매출액 변동성이 매우 크게 나타나고 있다는 점에 주목할 필요가 있다. 벤처확인제도가 최초로 시행된 1998년에 등록된 벤처투자기업들은 이후 3년 동안 매출규모가 매우 빠르게 증가하는 모습을 보여주고 있으나, 이후 2001년 확인기업들까지는 매출 성장 면에서 지지부진하다가 2002년 이후 확인기업들은 다시 성장하는 패턴을 보이고 있다. 하지만 매출액 규모 면에서 볼 때 벤처투자기업 전체의 안정적인 성장 패턴을 확인하기는 어렵다.²⁷ 이 결과는 ‘IT 버블’ 붕괴 후 조정기를 거치는 과정에서 벤처투자기업의 성장이 개별 기업별로 큰 편차를 보이고 있다는 점을 보여준다.

또 한 가지 특기할 점은 연구개발기업이나 기술평가 보증·대출 기업의 경우 3~5년 사이의 매출액 및 고용규모 증가폭이 최초 벤처확인 이후 3년 동안에 비해 둔화되고 있다는 점이다. 이는 기업들의 성장률 체감에 의한 현상으로 보이지만, 기업 성장에 대한 벤처확인제도의 효과가 주로 초기 3년 동안에 집중되는 것으로 해석할 수 있는 여지도 존재한다.

2. 벤처확인유형별 기업공개 및 기업 성장 분석

가. 기초통계량

〈Table 5〉는 분석모형에 포함된 변수들의 기초통계량을 제시하고 있다. 분석은 벤처확인기업 명단을 KED 데이터와 연계하여 확보된 총 48,195개의 기업 중 최초 벤처확인

26 그림에는 3년 후의 데이터를 식별할 수 있는 2007년까지만 수록되어 있으며, 2006년 및 2007년의 경우 5년 후의 매출액은 제시되지 않는다.

27 2003년 벤처확인기업의 경우 5년 경과 후 폭발적인 매출액 규모 증가를 보이고 있으며, 2004~06년의 경우에도 최초 벤처확인 이후 3년 경과 시점에서 큰 폭의 매출액 증가를 보이고 있으나 5년 경과 시점에서는 오히려 매출액 규모가 줄어들고 있다.

〈Table 5〉 Basic Statistics on Variables Included in Models

Variable	N	Mean	S.D.	Min	Max
Sales_R3 (Unit: %)	20,800	2,4660	95,0904	-100	3178,791
Sales_R5 (Unit: %)	12,004	-10,5449	65,3747	-100	762,0095
Emp_R3 (Unit: %)	8,549	9,3955	24,9933	-100	280,2953
Emp_R5 (Unit: %)	4,518	6,0480	16,7130	-100	132,9209
Venture certification type dummy	25,789	0,3090	0,6768	0	2
Age as of certification year	28,610	5,3206	5,1358	1	72
Log sales as of certification year	28,604	10,9167	6,1663	0	19,6224
Seoul and Metropolitan Area dummy	28,931	0,6582	0,4743	0	1

연도가 1998년부터 2007년까지인 기업 28,931개를 대상으로 하였다.²⁸

한 가지 특기할 점은 최초 벤처확인 후 5년까지의 연평균 매출액 증가율이 -10.5%로 나타나고 있다는 점인데, 이는 주로 2007~08년 글로벌 금융위기 이후 경기침체에 의한 것으로 나타났다.²⁹ 반면, 벤처기업의 고용규모는 3년 및 5년 후 시점에서 모두 증가한 것으로 나타나고 있는데, 최초 벤처확인 후 5년 동안의 평균 증가율은 6.1%로 3년간의 9.4%에 비해서는 둔화된 모습을 보이고 있다.

벤처확인유형 더미변수는 기술평가 보증·대출 기업(기준값), 벤처투자기업, 연구개발기업으로 설정하였다. 변수의 평균이 0에 근접하는 것은 기술평가 보증·대출 기업의

28 KED 데이터상에서 매출액 관련 정보는 비교적 상세하게 기록되어 있으나 상시종업원 수 데이터는 결측치가 많기 때문에 모형에 포함된 기업 수에 있어 차이가 존재한다. 참고로 벤처확인유형별로 구분한 기초통계량은 〈Appendix Table 1〉에 수록되어 있다. 벤처확인유형 간의 매출 또는 고용 성장률의 차이는 [Figure 3] 및 [Figure 4]와 유사한 패턴을 보이고 있다. 벤처확인 시점의 업력은 '기술평가 보증·대출 기업' > 연구개발기업 > 벤처투자기업'의 순으로 나타났으며, 벤처확인 시점의 매출액 규모는 기술평가 보증·대출 기업과 연구개발기업 간의 차이가 거의 없고 벤처투자기업이 현저히 작았다. 또한 연구개발기업들이 타 유형에 비해 상대적으로 수도권에 집중되어 있는 것으로 나타났다.

29 글로벌 금융위기 발생 시점까지의 시차를 고려하여 최초 벤처인증 시점이 2003년까지인 기업과 2004년 이후 기업으로 구분하여 매출 성장률을 비교한 결과, 2003년까지 벤처인증을 받은 기업의 3년 후 평균 매출 성장률은 11.8%인 반면 2004년 이후 벤처인증기업의 성장률은 -9.1%로 나타났다. 또한 2004년 이후 인증기업들의 3년 및 5년 평균 매출 성장률은 2003년까지 인증된 기업에 비해 급격히 약화되었다.

수가 압도적으로 많은 데 기인한다. 또한 수도권에 소재한 기업들이 전체 분석대상 기업표본의 65.8%를 차지하는 것으로 집계되었다.

나. 벤처기업들의 기업공개 확률 분석

〈Table 6〉은 분석대상 벤처기업들의 기업공개(코스닥 또는 코스피 상장) 확률을 분석한 결과를 제시하고 있다.

벤처확인유형별로 보면, 벤처투자기업이나 연구개발기업의 코스닥 또는 코스피 상장 확률이 기술평가 보증·대출 기업에 비해 뚜렷이 큰 것으로 나타나고 있으며, 그 차이는 벤처투자기업에서 더욱 크다. 구체적으로 보면, 벤처투자기업의 경우 기업공개 확률은 기술평가 보증·대출 기업에 비해 27.0%p 더 높았으며 연구개발기업 역시 10.5%p 더 높은 것으로 나타났다.³⁰ 이 결과는 비록 벤처투자기업의 수는 적지만 기업공개까지 이르는 확률은 상대적으로 높다는 점을 시사하고 있다.

벤처확인 시점의 업력이나 매출액 규모는 모두 통계적으로 유의한 정의 계수를 나타내고 있어, 최초 벤처확인 시점에서 안정적인 기업일수록 상장 가능성이 높은 것으로 나타났다. 또한 수도권에 소재한 기업들이 비수도권 소재 기업에 비해 기업공개에까지 이를 확률이 약 11.5%p 더 큰 것으로 나타났다. 그러나 KSIC 중분류별 업종 구분을 고려한 분석에서는 수도권 소재 여부의 통계적 유의도가 사라지는데, 이 결과는 기업공개 확률이 높은 업종—예를 들어 IT 업종—들이 상대적으로 수도권에 집중되어 있기 때문인 것으로 판단된다.³¹

당초 예상과 달리 기업공개 확률 면에서는 기타 업종과 제조업 및 서비스업 간에 통계적으로 유의한 차이가 발견되지 않았다.³² 이는 벤처기업으로 인증받은 기업의 경우 이미 고유한 기술역량을 갖추고 있기 때문에 기업공개 측면에서는 일부 제조업종을 제외하고는 ‘기타’ 업종과의 차이가 크지 않기 때문인 것으로 판단된다.

우리나라의 벤처부문이 2001~02년의 1차 벤처 붐 붕괴 이후 급격한 조정과정을 거쳤다는 점을 고려하여 본고에서는 2002년까지 벤처인증을 받은 기업과 2003년 이후

30 그러나 연구개발기업의 경우 업종을 세분화한 분석에서는 기술평가 보증·대출 기업과의 차이가 사라지고 있어(Appendix Table 2 참조), 연구개발기업 유형의 효과는 업종별 차이에 의해 매개된 것으로 보인다.

31 업종을 세분화한 분석 결과는 〈Appendix Table 2〉를 참조하라.

32 하지만 세부 업종별로 기업공개 확률에 있어 편차가 존재함에 유의할 필요가 있다. 세부 업종 분석 결과, 기업공개 확률은 생명과학(BT)(의료용 물질 및 의약품 제조업) 및 IT 업종(전자부품, 컴퓨터, 영상·음향 및 통신장비 제조업)에서 특히 높게 나타났다.

〈Table 6〉 Effects on the Probability of IPO among Venture Firms

Explanatory variable	Probability of IPO on KOSPI/KOSDAQ
	First venture certification 1998~2007
Certification types (technology finance/loan firms=0)	
– Venture capital-financed firms	0.2703*** (0.0624)
– R&D-intensive firms	0.1046** (0.0501)
Firm's age	0.0081** (0.0036)
Log sales	0.0605*** (0.0047)
Seoul and Metropolitan Areas (other regions=0)	0.1149*** (0.0442)
Industry dummy (others=0)	
– Manufacturing	0.1377 (0.1335)
– Services	0.0851 (0.1371)
Certification year dummy	Y
Constant	-2.4836*** (0.1582)
N	25,401
Log likelihood	-2418.0121
Pseudo R ²	0.1734

Note: *: p(0.1), **: p(0.05), ***: p(0.01).

벤처인증을 받은 기업을 구분하여 추가 분석하였다.³³ 추가 분석 결과, 벤처투자기업의 상대적으로 높은 기업공개 확률은 그대로 유지되고 있으나 그 차이는 2003년 이후 크게 증가하였으며, 연구개발기업의 기술평가 보증·대출 기업과의 차이 역시 2003년 이후 통계적으로 유의한 수준으로 증가하였음을 알 수 있다. 이 결과는 〈Table 6〉에 나타난 연구개발기업의 상대적으로 높은 기업공개 확률이 주로 2003년 이후 신규 벤처인증기업의 효과임을 말해 준다. 또한 2003년 이후 신규 벤처인증기업에서는 업력 및 수도권 소재 여부의 효과가 사라진다는 점에 유의할 필요가 있다.

33 분석 결과는 〈Appendix Table 4〉 및 〈Appendix Table 5〉에 수록되어 있다.

다. 벤처기업의 매출 및 고용 성장 분석

〈Table 7〉과 〈Table 8〉은 각각 벤처기업의 여러 속성들이 매출 및 고용 성장률에 미친 영향을 분석하고 있다. 전체적으로 모형의 설명력은 크지 않은 것으로 나타나고 있는데, 이는 앞서 언급한 바와 같이 벤처기업의 성장에 영향을 미칠 수 있는 여타 기업 속성들을 충분히 고려하지 못했기 때문이라고 판단된다.

먼저 매출규모의 성장을 보면, 벤처투자기업은 최초 벤처확인 후 3년 및 5년 시점 모두에서 기술평가 보증·대출 기업이나 연구개발기업에 비해 뚜렷이 높은 성장률을 기록

〈Table 7〉 Effects on the Change in Sales of Venture Firms

Explanatory variable	Average growth rate of sales	
	3 years after certification	5 years after certification
Certification types (technology finance/loan firms=0)		
– Venture capital-financed firms	25.4781*** (3,1731)	6.0788** (2,5066)
– R&D-intensive firms	3.1165 (2,1097)	−0.1001 (1,7023)
Firm's age	−0.2626** (0,1340)	−0.2869** (0,1302)
Log sales	−14.7351*** (0,4330)	−4.6515*** (0,3959)
Seoul and Metropolitan Areas (other regions=0)	1.2969 (1,3891)	−4.0867*** (1,3463)
Industry dummy (others=0)		
– Manufacturing	−5.7973 (3,6733)	2.8407 (3,6547)
– Services	−21.5739*** (3,8504)	−15.2144*** (3,7851)
Certification year dummy	Y	Y
Constant	245.7574*** (7,5983)	74.1152*** (6,8668)
N	19,436	11,020
R ²	0.0994	0.0463

Note: *: p<0.1, **: p<0.05, ***: p<0.01.

〈Table 8〉 Effects on the Change in Employment of Venture Firms

Explanatory variable	Average growth rate of the number of regular employees	
	3 years after certification	5 years after certification
Certification types (technology finance/loan firms=0)		
– Venture capital-financed firms	1.3859 (1.5186)	3.0353*** (1.1329)
– R&D-intensive firms	−1.5188* (0.8992)	−0.4971 (0.7074)
Firm's age	−0.7399*** (0.0483)	−0.5152*** (0.0428)
Log sales	0.3333*** (0.1064)	0.2235** (0.1021)
Seoul and Metropolitan Areas (other regions=0)	1.8954*** (0.5803)	1.5254*** (0.5415)
Industry dummy (others=0)		
– Manufacturing	2.0977 (1.4748)	2.2791 (1.4353)
– Services	2.0219 (1.5985)	0.6971 (1.5450)
Certification year dummy	Y	Y
Constant	5.4835** (2.3520)	2.7217 (2.1633)
N	7,942	4,051
R ²	0.0375	0.0491

Note: *: p(0.1), **: p(0.05), ***: p(0.01).

하고 있다.³⁴ 특히 최초 벤처확인 후 3년까지 기술평가 보증·대출 기업에 비해 25.5%p 더 높은 매출액 증가율을 보이고 있다. 반면, 연구개발기업의 매출규모 성장은 기술평가 보증·대출 기업과 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않고 있다. 연구개발기업 유형의 경우 연구개발투자에 있어 일정한 기준을 만족하고 사업성 평가기관(기술보증기금이나 중소기업진흥공단)으로부터 사업성이 우수한 것으로 평가되어야 벤처인증을 받을 수 있다.³⁵ 따라서 기술성만을 평가받는 기술평가 보증·대출 기업 유형과 인증방식에 있어 차이는 존재하지만 대체로 유사한 속성의 기업군을 구성할 것으로 예상할 수 있다.

34 이 결과는 업종을 KSIC 중분류 수준에서 세분화한 분석에서도 유지되고 있다(Appendix Table 3 참조).

35 이에 대해서는 〈Table 1〉을 참조하라.

최초 벤처확인 시점에서의 기업 업력과 매출규모는 3년 및 5년까지의 매출규모 성장률과 통계적으로 유의한 강한 부(-)의 상관관계를 보이고 있어, 우리나라 벤처기업의 경우 소규모 창업기업일수록 빠른 성장률을 보이는 것을 확인할 수 있다. 그러나 업력의 3년 후 시점에서 매출 증가율에 대한 효과는 업종을 세분화한 분석에서는 사라지고 있어, 이 효과는 주로 업종별 속성에 의한 것으로 판단된다(부록의 Appendix Table 3 참조).

수도권 소재 기업의 경우 비수도권 기업에 비해 3년까지는 통계적으로 유의한 매출 성장률에서의 차이를 보이지 않지만, 5년 후 시점에서 보았을 경우에는 뚜렷한 부(-)의 상관관계를 보이고 있다. 이는 벤처기업과 같은 기술집약도가 상대적으로 높은 기업의 경우 시장의 근접성과 같은 지리적 요인이 큰 영향을 미치지 않을 수 있다는 점을 시사하고 있지만 수도권 기업에 대한 규제도 한 원인으로 작용할 수 있기 때문에 본고의 분석만으로 해석하기에는 한계가 존재한다.

예상한 대로 매출규모 성장에 있어 서비스부문 기업은 타 부문에 비해 현격히 낮은 성장률을 보이고 있으며, 이는 모든 모형에서 통계적으로 유의하였다. 이는 유사한 기술집약형의 기업이라도 우리나라의 서비스 벤처기업들이 매출규모 면에서 성장하는 데에는 상당한 제약이 있음을 시사하고 있다.

2002년을 기점으로 벤처인증 시점을 구분하여 추가 분석한 결과를 보면, <Table 7>의 분석 결과는 대체로 유지되고 있지만, 2003년 이후에는 벤처투자기업의 3년 후까지의 매출 증가율의 차이가 더욱 커지고 있으며, 연구개발기업 역시 기술평가 보증·대출 기업에 비해 통계적으로 유의한 성장률 차이를 보여주고 있다.³⁶ 이는 2003년 이후 벤처부문의 조정기를 거치면서 보다 내실 있고 성장잠재력이 큰 벤처투자기업과 연구개발 기업들이 선별되고 있다는 점을 시사하는 것으로 판단된다.

벤처기업들의 고용규모의 변화를 살펴보면(Table 8 참조), 매출규모의 변화와는 다소 상이한 결과를 보여준다. 벤처투자기업의 경우 5년 후까지의 고용규모 성장률은 기술평가 보증·대출 기업에 비해 뚜렷이 크지만, 3년 후까지는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않는다. 이 결과는 벤처투자기업의 경우 초기에는 자신의 기술에 기초한 매출 확장에 초점을 맞추며 매출규모 면에서 일정 궤도에 오른 이후에야 본격적인 신규 고용을 창출할 수 있기 때문인 것으로 해석된다. 연구개발기업의 경우 기술평가 보증·대출 기업에 비해 3년 후까지는 고용규모 성장률이 낮게 나타나고 있지만 통계적 유의도가 크지 않다는 점에서 양 유형 간의 고용 성장에서의 차이는 거의 없다고 해석하는 것이 적

36 상세한 결과는 <Appendix Table 5>의 (1)을 참조하라.

절할 것이다. 이는 앞서 기업 매출액 변화 분석에서와 마찬가지로 연구개발기업 유형과 기술평가 보증·대출 기업 유형 간의 차이가 크지 않다는 점을 보여주고 있다.³⁷

매출 및 고용 변화 모두에서 최초 벤처확인 시점에서 업력이 낮을수록 성장률이 크다는 결과는 동일하게 나타나고 있다. 하지만 벤처확인 시점에서의 기업규모의 효과가 양 모형에서 상이하게 나타나고 있음에 유의할 필요가 있다. 초기 매출액 규모가 클수록 매출액 성장률은 낮아지는 반면, 고용규모 성장률은 커지고 있다.

수도권에 소재한 기업들의 최초 벤처확인 후 고용규모 성장률이 비수도권 소재 기업에 비해 높았는데, 이는 상대적으로 신규 인력 충원이 수월한 지리적 속성에 근거한 것으로 보인다. 고용규모의 성장 면에서도 서비스업종의 벤처기업은 제조업에 비해 낮았지만, 그 차이는 매출 증가율에 비해 작았다.

2002년을 기점으로 벤처인증 시점을 구분하여 추가 분석한 결과를 보면, 매출액 성장률의 경우와 마찬가지로 2003년 이후 신규 인증 벤처투자기업 및 연구개발기업의 고용 규모 성장률이 기술평가 보증·대출 기업에 비해 현저히 높다는 점을 알 수 있다.³⁸ 이 결과는 한편으로는 2003년 이후 벤처투자기업이나 연구개발기업 선별과정이 보다 내실화되었기 때문일 수 있지만, 다른 한편으로는 기술평가 보증·대출 기업과 타 유형 벤처기업 간의 매출이나 고용 성장 면에서의 격차가 커지고 있기 때문일 수도 있다.

마지막으로 표에 수록하지는 않았지만 최초 벤처확인 연도가 2000년대 후반으로 올수록 기업의 성장률이 낮아지는 추세를 보이고 있으며, 이는 2001~07년 최초 벤처확인된 기업 모두에 대해 통계적으로 유의하였다. 이 결과는 한편으로는 1998년 벤처지원제도 시행 초기에 벤처로 인증된 기업들이 당시의 ‘벤처붐’을 타고 매우 빠른 성장세를 보였다는 점에도 일부 기인하지만, 이들 기업들의 5년 후 시점³⁹에서의 성장 분석에서도 유사한 결과가 나타난다는 점은 2000년대 후반 들어 새로이 벤처기업으로 인증된 기업들의 성장이 전반적으로 2000년대 초반에 비해 정체하고 있음을 시사하고 있다고 판단된다.

37 업종을 세분화한 분석에서도 벤처투자기업에 대한 분석 결과는 대체로 유지되고 있다. 그러나 연구개발기업의 경우 3년 후까지의 고용 증가율 감소의 통계적 유의도가 증가하였다(Appendix Table 3 참조).

38 상세한 결과는 〈Appendix Table 5〉의 (2)를 참조하라.

39 1998년 벤처확인기업의 경우 이는 2003년에 해당되는데, 이 시점은 이미 벤처산업계가 1차 조정을 마친 후라고 볼 수 있다.

V. 결 론

본 연구의 주요 결과와 이 결과가 현재 벤처지원제도에 대해 가지는 시사점을 정리하면 다음과 같다.

기술통계 분석 결과, 벤처투자기업의 매출액 및 고용규모의 변동성이 매우 큰 것으로 나타난 반면, 연구개발기업이나 기술평가 보증·대출 기업은 보다 안정적인 성장 패턴을 보여주었다. 벤처투자기업들의 성공사례가 다수 존재함에도 불구하고 이처럼 전체 기업군의 안정적인 성장 패턴을 발견할 수 없었던 점은 벤처투자기업의 성장에 있어 기업 간 편차가 매우 크다는 점을 말해 주고 있다.

실증분석 결과, 벤처투자기업은 타 유형, 특히 기술평가 보증·대출 기업에 비해 기업공개(IPO) 가능성이 높고 매출·고용 성장률이 큰 것으로 나타났으며, 연구개발기업은 2003년 이후에는 기술평가 보증·대출 기업에 비해 뚜렷이 높은 기업공개 확률과 성장률을 보여주고 있다. 이 결과는 벤처확인유형별 기업 공개 및 성장에서의 차이가 존재하지 않을 것이라는 예상과 달리 벤처확인유형별로 기업 성장에서 뚜렷한 차이가 존재한다는 점을 확인시켜 준다. 즉, ‘벤처기업’이라는 법적 용어로 통일되어 있지만 실제 우리나라에서 벤처기업으로 인증되는 기업들은 상이한 속성을 지니고 있으며 그 차이가 기업 공개나 성장에서의 차이로 나타나고 있는 것이다.

이상의 분석 결과는 일종의 ‘자기선택(self-selection)’의 결과로 볼 수도 있다.⁴⁰ 즉, 벤처투자기업들은 시장에서의 투자자본 조달에 성공하였다는 점에서 상대적으로 우수한 기술성 및 시장성을 갖추고 있다고 볼 수 있다. 반면, 기술평가 보증·대출 기업의 경우 민간 금융시장에서의 자금조달에 어려움을 겪고 있고 이를 정부 지원을 통해 해소하려 한다는 점에서 벤처투자기업에 비해 상대적으로 낮은 기술성 및 시장성을 지니고 있다고 볼 수 있으며, 이러한 양 기업군 간의 격차가 분석 결과에서의 차이로 시현되고 있다고 볼 수 있다.⁴¹

40 이 점을 명시적으로 지적해 준 익명의 검토자에게 감사를 표한다.

41 연구개발기업의 경우에는 정책적 의도에 의해 기준선이 결정된다는 점에서 기술평가 보증·대출 기업과 유사하다고 볼 수 있으나 2003년 이후 신규 인증기업으로 국한한 분석에서는 이들 기업군과 기술평가 보증·대출 기업 간의 격차가 커지고 있다. 이는 한편으로는 기업 성장에서 연구개발투자 및 기술혁신의 중요성을 시사하고 있지만, 다른 한편으로는 2006년 이후 급증하고 있는 기술평가 보증·대출 기업 유형에서 적정 범위 이상의 기업들에게 벤처 지위가 부여되고 있기 때문일 가능성도 있다.

하지만 문제는 이처럼 상이한 속성의 기업군이 ‘벤처기업’이라는 법적 용어로 동일시되고 있다는 점에 있다. 만약 이들 기업들을 ‘벤처기업’이라는 동일 기업군으로 정의하고 정책적 대응방안을 마련하기 위해서는 벤처캐피털과 같은 시장의 선별에 상응하는 수준의 정책적 선별이 가능하며 실제로 이루어지고 있다는 점을 전제하여야 할 것이다. 하지만 본 논문의 분석 결과는 그렇지 못하다는 사실을 보여주고 있다. 더구나 2006년 이후 기술평가 보증·대출 기업의 벤처인증건수 급증은 부분적으로 중소·벤처 지원을 위한 정책자금의 대폭 확대되고⁴² 이에 따라 (추측건대) 선별기준이 완화되었을 가능성에 기인하고 있다는 점에서 벤처부문을 현실에 비해 ‘과대평가’하게 될 위험이 상존한다고 할 수 있다. 이처럼 명목상의 벤처기업 수 증가에 초점을 둔 정책은 ‘선택과 집중’이라는 당초 벤처지원제도의 취지를 왜곡시키고 여타 중소기업 지원정책과의 차별성을 희석시킬 수 있다는 점에서 재검토되어야 할 필요가 있다.

또 한 가지 특기할 점은 2000년대 후반으로 오면서 벤처기업들의 매출 및 고용 성장률이 둔화되고 있다는 점이다. 중소·벤처 기업 부문의 활성화가 경제의 성장잠재력 확충을 위한 중요한 정책의제로 제기되고 있음을 고려할 때, 2000년대 후반 벤처기업 성장이 둔화된 원인과 파급효과에 대한 후속연구가 필요할 것으로 판단된다.

최근 벤처기업 수의 급증을 ‘제2의 벤처붐’으로 해석하려는 일부의 장밋빛 전망에도 불구하고 2006년 이후 빠르게 증가한 벤처기업 수는 벤처캐피털 활성화의 결과라기보다는 기술평가 보증·대출 기업이 벤처기업으로 인증되는 사례가 급증했기 때문으로 보는 것이 타당하다. 그 결과 정부 통계상으로 파악되는 벤처기업의 수는 급증했지만 벤처투자기업의 수는 정체하고 있고 코스피에 상장된 벤처기업의 수는 미미한 수준에 그치는 ‘통계와 현실의 괴리’가 나타나고 있다. 이를 종합할 때, 현재의 상황을 ‘제2의 벤처붐’으로 보기에는 무리가 있다.⁴³ 오히려 최근 통계에서 관찰할 수 있는 벤처기업 수의 폭발적 증가는 정책적 의도에 의해 실제 벤처기업으로 인정될 수 있는 범위 이상의

42 중소기업 대상 정책자금 지원규모는 2007년 2조 8천억원가량에서 2008년 3조 1천억원, 2009년 5조 8천억원 이상으로 증가하였으며, 기술보증기금에 의한 신용보증 지원규모도 2007년 11조원가량에서 2008년 12.6조원, 2009년 17.1조원으로 급증하였다(통계청, e-나라지표에서 인용).

43 다른 한편 2000년대 후반 이후 벤처캐피털 투자가 지속적으로 증가해 왔다는 사실을 들어 ‘벤처 생태계’가 정착되고 있다는 지적도 존재한다. 실제로 벤처캐피털 투자 현황을 보면 총투자규모나 신규투자 규모는 2002년 이후 꾸준히 증가하고 있지만, 신규투자를 창투자, 창투자합, KVF(Korea Venture Fund)로 세분해 보면, 창투사나 창투자합의 신규투자액은 2007년 이후 정체하고 있는 반면 KVF의 투자액은 2008년 이후 급증하였다는 점을 알 수 있다. 2010년 현재 KVF의 신규투자액은 총신규투자의 39.8%인 4,337억원에 달한다. 이를 통해 볼 때 벤처캐피털 투자의 확대 역시 시장 활성화보다는 정부 정책에 의해 주도되고 있다는 특성을 지닌다.

기업들이 벤처기업으로 정의되고 있기 때문인 것으로 보인다.

본 연구 결과는 최소한 분석에 사용한 기업공개 확률 및 매출·고용 성장 면에서 정책적 판단(정책자금 유입)에 의한 벤처기업 선별이 벤처캐피털 등 시장에 의한 선별에 비해 효과성이 낮다는 점을 보였다.⁴⁴ 이를 고려할 때 본 연구 결과는 이질적인 속성을 지니고 있다고 판단되는 기업군을 ‘벤처기업’이라는 명칭 아래 포괄하기보다는 각 유형 별로 상이한 정책지원 수요를 고려한 정책적 대응이 필요하며, 명목상의 벤처기업 수를 늘리기 위한 노력보다는 벤처캐피털 시장을 활성화하는 방향으로 정책목표를 설정할 필요가 있다는 시사점을 제공하고 있다.

본 연구의 실증분석은 우리나라 벤처기업들의 성장에 영향을 미칠 수 있는 기업 내·외부 요인들을 포괄적으로 고려하지 못했다는 점에서 한계를 지닌다. 따라서 벤처기업의 성장에 관한 보다 포괄적인 데이터와 엄밀한 모형을 이용한 후속연구에 의해 보완될 필요가 있다.

44 앞서 언급한 바와 같이 이 결과는 정책적 선별 자체의 비효율성에 기인할 수 있지만 선별 대상 기업군의 속성 차이에 기인한 것일 수도 있음에 유의할 필요가 있다.

참고문헌

- 고봉상 외, 「벤처기업의 성과 결정요인에 관한 실증연구」, 『벤처경영연구』, 제6권 제2호, 2003.
- 김기완·윤유진, 『우리나라 서비스기업의 혁신 패턴과 결정요인 분석』, 정책연구시리즈 2010-17, 한국개발연구원, 2010.
- 김세중, 『벤처기업 관련 제도의 합리적 개선방안』, 기본연구 08-09, 중소기업연구원, 2008.
- 성소미, 『한국의 벤처: 평가와 전망』, 비봉출판사, 2001.
- 송치승 외, 「벤처기업 성장경로에 관한 실증분석과 개선방안」, 중소기업연구원, 2010.
- 윤동섭·황경연, 「벤처기업의 R&D 역량 및 성과의 영향요인에 관한 연구」, 『벤처경영연구』 제10권 제1호, 2007.
- 이병기, 「벤처기업 성장요인의 실증분석」, 『벤처경영연구』, 제5권 제2호, 2002.
- 이윤준, 「국내벤처기업의 상장의도에 따른 IPO 전략」, 『중소기업연구』, 제32호 제2권, 한국중소기업학회, 2010, pp.191~208.
- 임채운 외, 『벤처기업의 생존 영향요인 분석』, 한국과학기술정책연구원, 2008.
- 정진하, 「국내 벤처기업의 성장요인 분석」, 『한국개발연구』, 제27권 제1호, 2005.
- 한국산업기술진흥원, 「주요국 창업지원 정책 동향」, 산업기술정책 브리프, 2011.
- Baum, J. Robert *et al.*, "A Multidimensional Model of Venture Growth," *Academy of Management Journal*, Vol. 44, No. 2, 2001, pp.292~303.
- Bruderl, Josef *et al.*, "Survival Chances of Newly Founded Business Organizations," *American Sociological Review*, Vol. 57, No. 2, 1992, pp.227~242.
- Gompers, Paul and Josh Lerner, "The Venture Capital Revolution," *Journal of Economic Perspective*, Vol. 15, No. 2, 2001, pp.145~168.
- Gompers, Paul *et al.*, "Venture Capital Investment Cycles: the Impact of Public Markets," NBER Working Paper, No. 11385, 2005.
- Hellmann, Thomas and Manju Puri, "Venture Capital and the Professionalization of Start-up Firms: Empirical Evidence," *Journal of Finance*, Vol. 57, No. 1, 2002, pp.169~197.
- OECD, "Venture Capital: Trends and Policy Recommendations," OECD Science, Technology and Industry Department Paper, OECD, 2003.
- Zider, Bob, "How Venture Capital Works," *Harvard Business Review*, November-December 1998, pp.131~139.

부록

〈Appendix Table 1〉 Basic Statistics by Certification Type (1998~2007)

(1) Venture Capital-Financed Firms

Variable	N	Mean	S.D.	Min	Max
Sales_R3 (Unit: %)	924	40.7976	190.2081	-100	3178.791
Sales_R5 (Unit: %)	761	-0.2416	84.8361	-100	699.605
Emp_R3 (Unit: %)	295	11.9557	30.0241	-100	207.2317
Emp_R5 (Unit: %)	233	9.8717	20.3145	-100	132.9209
Age as of certification	1,634	3.0955	3.0939	1	32
Log sales as of certification	1,634	8.2732	7.1221	0	18,5753
Seoul and Metropolitan Area dummy	1,662	0.5766	0.3422	0	1

(2) R&D-Intensive Firms

Variable	N	Mean	S.D.	Min	Max
Sales_R3 (Unit: %)	2,389	13.6379	83.6051	-100	937.9753
Sales_R5 (Unit: %)	1,917	-7.6395	63.5974	-100	376.272
Emp_R3 (Unit: %)	1,011	8.5980	24.2572	-100	265.9306
Emp_R5 (Unit: %)	724	5.8797	16.8469	-100	103.1786
Age as of certification	3,117	4.8768	4.3717	1	41
Log sales as of certification	3,117	11.3166	5.9443	0	19,0666
Seoul and Metropolitan Area dummy	3,153	0.7396	0.4389	0	1

〈Appendix Table 1〉 Continued

(3) Technology Finance/Loan Firms

Variable	N	Mean	S.D.	Min	Max
Sales_R3 (Unit: %)	16,135	0.7908	86.5671	-100	2511,901
Sales_R5 (Unit: %)	8,345	-8.8848	62.7417	-100	762,0095
Emp_R3 (Unit: %)	6,637	10.1760	25.0081	-100	280,2953
Emp_R5 (Unit: %)	3,094	6.6814	16.1302	-100	122,8807
Age as of certification	20,844	5.7522	5.3556	1	72
Log sales as of certification	20,839	11.6133	5.6987	0	19,5803
Seoul and Metropolitan Area dummy	20,974	0.6184	0.4858	0	1

〈Appendix Table 2〉 Effects on the Probability of IPO among Venture Firms (industry specified)

Explanatory variable	Probability of IPO on KOSPI/KOSDAQ
	First venture certification 1998~2007
Certification types (technology finance/loan firms=0)	
– Venture capital-financed firms	0.2031*** (0.0636)
– R&D-intensive firms	0.0229 (0.0514)
Firm's age	0.0138*** (0.0038)
Log sales	0.0606*** (0.0047)
Seoul and Metropolitan Areas (other regions=0)	0.0606 (0.0462)
Industry dummy (others=0)	
– KSIC 2-digit classification	Y
Certification year dummy	Y
Constant	−2,3461*** (0.0886)
N	25,129
Log likelihood	−2344.4953
Pseudo R ²	0.1967

Note: *: p<0.1, **: p<0.05, ***: p<0.01.

〈Appendix Table 3〉 Effects on the Change in Sales and Employment of Venture Firms
(industry specified)

Explanatory variable	Average growth rate of sales		Average growth rate of the number of regular employees	
	T+3	T+5	T+3	T+5
Certification types (technology finance/loan firms=0)				
– Venture capital-financed firms	23.5207*** (3.1722)	5.2612** (2.5111)	0.3028 (1.5220)	2.4661** (1.1408)
– R&D-intensive firms	0.9017 (2.1220)	−0.9177 (1.7191)	−2.3981*** (0.9067)	−0.8891 (0.7179)
Firm's age	−0.1350 (0.1353)	−0.2893** (0.1322)	−0.7234*** (0.4888)	−0.5163*** (0.0435)
Log sales	−15.1147*** (0.4385)	−4.8093*** (0.4001)	0.3415*** (0.1068)	0.1804* (0.1031)
Seoul and Metropolitan Areas (other regions=0)	1.1104 (1.4228)	−3.3334** (1.3748)	1.5260** (0.5971)	1.4208** (0.5621)
Industry dummy (others=0)				
– KSIC 2-digit classification	Y	Y	Y	Y
Certification year dummy	Y	Y	Y	Y
Constant	251.236*** (7.6447)	76.2294*** (6.9021)	5.8323** (2.3514)	3.5883* (2.1723)
N	19,436	11,020	7,942	4,051
R ²	0.1073	0.0541	0.0470	0.0588

Note: *: p<0.1, **: p<0.05, ***: p<0.01.

〈Appendix Table 4〉 Effects on the Probability of IPO among Venture Firms
(separated by certification year 2002)

Explanatory variable	Probability of IPO on KOSPI or KOSDAQ	
	First venture certification 1998~2002	First venture certification 2003~2007
Certification types (technology finance/ loan firms=0)		
– Venture capital–financed firms	0.1886*** (0.0656)	1.0970*** (0.1911)
– R&D–intensive firms	0.0585 (0.0537)	0.3283** (0.1331)
Firm's age	0.0087** (0.0040)	0.0039 (0.0085)
Log sales	0.0575*** (0.0048)	0.0936*** (0.0191)
Seoul and Metropolitan Areas (other regions=0)	0.1163** (0.0498)	0.1213 (0.0982)
Industry dummy (others=0)		
– Manufacturing	0.1019 (0.1486)	0.2462 (0.3251)
– Services	0.0718 (0.1523)	0.1216 (0.3359)
Certification year dummy	Y	Y
Constant	–2.3913*** (0.1719)	–3.7990*** (0.4321)
N	11,120	14,281
Log likelihood	–2012.7128	–393.7944
Pseudo R ²	0.0809	0.1401

Note: *: p<0.1, **: p<0.05, ***: p<0.01

〈Appendix Table 5〉 Effects on the Change in Sales and Employment of Venture Firms
(separated by certification year 2002)

(1) Sales Growth

Explanatory variable	First venture certification 1998~2002		First venture certification 2003~2007	
	T+3	T+5	T+3	T+5
Certification types (technology finance/loan firms=0)				
– Venture capital-financed firms	22,2852*** (4,0121)	5,0477* (2,6651)	30,4177*** (7,5576)	10,8927 (9,6233)
– R&D-intensive firms	–1,8783 (3,0461)	–2,0325 (2,0000)	10,5588*** (3,0931)	5,1173 (3,3075)
Firm's age	0,1029 (0,2505)	–0,2981* (0,1616)	–0,4388*** (0,1480)	–0,1850 (0,2194)
Log sales	–21,1660*** (0,7480)	–6,2469*** (0,4925)	–9,3359*** (0,5092)	–1,4612** (0,6645)
Seoul and Metropolitan Areas (other regions=0)	3,9874 (2,6543)	–4,2467* (1,7367)	–0,2252 (1,5143)	–3,8493* (2,1082)
Industry dummy (others=0)				
– Manufacturing	–1,3107 (7,4603)	4,7674 (4,8216)	–6,3885* (3,8775)	0,8928 (5,5248)
– Services	–18,3180** (7,6890)	–14,7173*** (4,9759)	–20,5863*** (4,1165)	–14,0393** (5,7592)
Certification year dummy	Y	Y	Y	Y
Constant	334,0912*** (12,9951)	97,1879*** (8,5247)	5,8323** (2,3514)	16,5969 (10,8245)
N	7,880	7,132	11556	3,888
R ²	0,1225	0,0502	0,0550	0,0262

Note: *: p(0.1), **: p(0.05), ***: p(0.01).

〈Appendix Table 5〉 Continued

(2) Employment Growth

Explanatory variable	First venture certification 1998~2002		First venture certification 2003~2007	
	T+3	T+5	T+3	T+5
Certification types (technology finance/loan firms=0)				
– Venture capital-financed firms	1.1021 (1.6004)	5.0477* (2.6651)	30.4177*** (7.5576)	10.8927 (9.6233)
– R&D-intensive firms	−0.4349 (1.0336)	−2.0325 (2.0000)	10.5588*** (3.0931)	5.1173 (3.3075)
Firm's age	0.1029 (0.2505)	−0.2981* (0.1616)	−0.4388*** (0.1480)	−0.1850 (0.2194)
Log sales	−21.1660*** (0.7480)	−6.2469*** (0.4925)	−9.3359*** (0.5092)	−1.4612** (0.6645)
Seoul and Metropolitan Areas (other regions=0)	3.9874 (2.6543)	−4.2467* (1.7367)	−0.2252 (1.5143)	−3.8493* (2.1082)
Industry dummy (others=0)				
– Manufacturing	−1.3107 (7.4603)	4.7674 (4.8216)	−6.3885* (3.8775)	0.8928 (5.5248)
– Services	−18.3180** (7.6890)	−14.7173*** (4.9759)	−20.5863*** (4.1165)	−14.0393** (5.7592)
Certification year dummy	Y	Y	Y	Y
Constant	334.0912*** (12.9951)	97.1879*** (8.5247)	5.8323** (2.3514)	16.5969 (10.8245)
N	7,880	7,132	11,556	3,888
R ²	0.1225	0.0502	0.0550	0.0262

Note: *: p<0.1, **: p<0.05, ***: p<0.01.

기업결합 규제에서의 효율성 및 파산기업 항변: 경제적 논거와 정책적 함의

진 양 수

(김·장 법률사무소)

Efficiency and Failing Firm Defenses in Merger Assessment:
Economic Rationale and Policy Implications

Jin, Yangsoo

(KIM & CHANG)

* 본 논문은 진양수 외, 『수평기업결합 심사제도에 대한 평가 및 개선 연구』(연구보고서 2011-05, 한국개발연구원, 2011) 중 해당 주제와 관련된 부분을 수정 및 보완한 것이다.

진양수: (e-mail) yangsoo.jin@kimchang.com, (address) KIM & CHANG, Seyang Building, 39, Sajik-ro, 8-gil, Jongno-gu, Seoul, 110-720, Korea.

- Key Word: 기업결합 심사(Merger Assessment), 효율성 항변(Efficiency Defense), 파산기업 항변(Failing Firm Defense)
- JEL Code: L44, K21
- Received: 2012. 4. 30 • Referee Process Started: 2012. 5. 3
- Referee Reports Completed: 2012. 10. 26

ABSTRACT

This paper provides consistent understanding between the economic rationale of the ‘efficiency’ and ‘failing firm’ defenses and the conditions that the defenses require in the merger assessment process, focusing on two main concepts, ‘enhancing competition’ and ‘counterfactual’. This paper states that the economic rationale of the ‘efficiency’ defense rests on the effect of enhancing competition rather than on the improvement of efficiency itself. Regarding the ‘failing firm’ defense, the rationale is stated that competition would not deteriorate even when the merger proceeds compared to the counterfactual where it is prohibited. This understanding reflects not only recent international discussion but also the merger guidelines of advanced competition authorities. It also consistently explains the requirements of the defenses. Finally, this paper includes some comments on *the Merger Review Guideline of Korea* for its improvement based on various domestic merger cases.

본 논문은 ‘경쟁제고’와 ‘반사실’의 두 가지 핵심 개념을 중심으로 경쟁제한적 기업결합 심사에서 항변으로 고려되는 효율성 및 파산기업 문제의 경제적 근거와 인정 요건들을 정합적으로 설명한다. 효율성 항변에 대해서는 그 경제적 근거가 효율성 증대 자체보다 효율성 증대가 초래하는 경쟁제고 효과에 있음을 강조한다. 파산기업 항변에 대해서는 당해 기업결합이 진행된 후의 경쟁 상황이 그렇지 않은 반사실 경우의 그것과 크게 다르지 않다는 점이 주요 경제적 근거라고 설명한다. 이러한 이해 방식은 최근의 관련 국제 논의 및 경쟁법 선진국들이 운영하고 있는 기업결합 가이드라인에 공통으로 나타나고 있는 것이다. 이러한 이해를 바탕으로 할 경우 항변의 인정 요건들도 정합적으로 설명된다. 또한, 본 논문에서는 이러한 이해를 바탕으로 그 간의 국내 기업결합 심사 사례들에 대한 분석을 통해 우리나라 『기업결합심사기준』에 대한 개선 방향을 제시한다. 효율성과 관련해서는 소비자 이전 가능성 요건, 합병 특유성 인정 요건으로서의 제3자와의 기업결합 문제 등을 논의하며, 파산기업과 관련해서 경제적 근거 포함 문제 등을 논의한다.

I. 서론

본 연구는 기업결합 심사에 있어서 경쟁제한성의 예외 또는 항변 사유로서 고려되는 ‘효율성’ 및 ‘파산기업’ 문제에 대해 경제학적 관점에서 이들이 고려되는 경제적 근거(economic rationale)와 인정요건(conditions)들에 대한 정합적인 설명을 시도한다.

우리나라를 포함한 많은 국가는 경쟁제한적 기업결합을 규율하는 기업결합 심사제도를 가지고 있는데, 경쟁당국들은 대체로 시장획정, 단독효과, 협조효과, 진입 가능성, 효율성 항변, 파산기업 항변 등의 요소들에 대한 판단을 통해 특정 기업결합을 허용할 것인지 여부를 결정한다. 이 중 시장획정, 단독효과, 협조효과, 진입 가능성 등은 실제 기업결합 심사에서 매우 깊이 있게 다루어지며, 법적·경제학적 관점에서 학문적 논의도 많이 진전되어 있다. 그러나 (특히 국내의) 기업결합 심사 사례에서 효율성 및 파산기업 문제가 주 쟁점이 된 경우는 매우 드물며, 이에 대한 학문적 논의, 특히 경제학적 관점에서의 논의는 충분히 진전되어 있지 않다. 다만, 법학 측면에서 미국, EU 등에서 항변요인들이 형성되어 온 역사적 배경과 이를 바탕으로 한 비교법적 연구가 다소 진행되어 있는 것으로 파악된다.

실제 사건에서 항변 이슈가 주 쟁점이 되는 경우는 드물지만, (특히 효율성에 대해서는) 합병 당사기업이 꾸준히 이를 주장하고 있으며 경쟁당국도 매번 짧게나마 관련 판단을 제시하고 있다. 그런데 경쟁당국의 판단을 살펴보면 개별 사건들에 있어서 항변 이슈가 서로 다른 이해를 바탕으로 평가되고 있음을 종종 볼 수 있는데, 이는 기업결합 당사자 및 법률 조력자들에게 혼란을 초래하는 원인이 되고 있다.¹ 이러한 현실을 감안 하면, 효율성 및 파산기업 항변 문제를 기업결합 심사에서 고려하는 경제적 근거와 그 인정요건들을 체계적으로 이해하는 것은 매우 중요한 문제가 된다. 본 연구는 경제학적 관점에서 이에 대한 접근을 시도한다.

소수나마 존재하는 이전의 연구들은 주로 경쟁법 선진국에서 과거 진행된 경쟁당국 및 법원의 판단과 기업결합 가이드라인이 발전되어 온 역사적 배경을 토대로 비교법적 연구를 하고 있다. 이들 연구와는 달리, 본 연구는 기업결합 심사의 경제학적 측면과

1 자세한 내용은 제 V장을 참조하라.

관련된 최근의 국제적 논의 및 현재 시점에서 경쟁법 선진국들이 운용하고 있는 기업결합 가이드라인들을 세밀히 살펴보고 그 의미를 체계적으로 이해하는 접근방식을 취한다. 특히 본 연구에서는 ‘경쟁제고(enhancing competition)’와 ‘반사실(counterfactual)’의 두 가지 핵심 개념을 중심으로 효율성 및 파산기업 항변을 이해한다. ‘경쟁제고’를 중심으로 효율성과 파산기업 항변을 이해할 경우, 항변을 고려하는 이유가 단독 및 협조 효과 등의 경쟁제한성을 고려하는 이유와 다르지 않게 된다. 또한 (예를 들면 효율성 항변의 인정요건 중 소비자 이전 가능성 등과 같은) 항변의 인정요건들을 정합적으로 이해할 수 있게 된다. 후자, 즉 ‘반사실’의 관점에서 효율성 및 파산기업 항변을 이해하는 것은, 문제가 되는 기업결합이 진행된 후의 시장상황과 그렇지 않은 경우의 시장상황을 비교하는 것을 의미한다. 이러한 접근방식도 항변이 인정되기 위한 요건들을 이해하는데 큰 도움이 된다.

본 논문은 다음과 같이 구성된다. 다음 장에서는 효율성 및 파산기업 항변의 경제적 근거와 인정요건들을 부분적으로나마 다루고 있는 국내 문헌을 소개함으로써, 본 논문에서 다루고 있는 이슈들 중 몇몇 주제가 국내에서 어떠한 관점에서 어떻게 이해되고 있는지를 설명한다. 제Ⅲ장에서는 본 연구의 중심 주제인 효율성 및 파산기업 항변에 대한 경제적 근거와 인정요건들에 대해 일관성 있는 설명을 시도하고, 제Ⅳ장에서는 이러한 설명이 각국 기업결합 가이드라인에 어떠한 모습으로 반영되어 있는지를 설명한다. 그러나 사실 제Ⅲ장의 내용은 제Ⅳ장의 각국 사례 및 관련된 최근의 국제적 논의에서 발견되는 경제학적 사고방식을 상세히 살펴본 후, 이를 귀납적 방식을 따라 체계적으로 이해한 것이다. 즉, 본 논문에서 제시하는 설명은 전적으로 새로운 해석을 시도한 것은 아니다. 그러나 본 논문에서 제시하는 내용이 최근 국제적 논의에서는 알려지고 있는 반면, 국내 경쟁당국, 관련 학술문헌 및 기업결합 관련 실무집단에서는 아직 그렇지 않다는 점을 유의할 필요가 있다. 본 논문은 이러한 격차를 좁힌다는 점에서 일차적 의미가 있다. 제Ⅴ장에서는 국내 「기업결합 심사기준」(공정거래위원회 고시 제2011-12호, 이하 ‘심사기준’)의 개선방향을 제시한다. 여기에서 제시되는 개선방향은 앞 장들에서 설명하고 있는 경제학적 이해와 국내 심사기준과의 일관성 측면을 주로 고려한 것임을 유의하여야 한다. 즉, 본 논문에서 제시하는 개선방향은 우리나라 심사기준에 서술된 규정이 가지는 (또는 가지는 것으로 해석되는) 특수한 정책적 고려를 염두에 둔 것은 아니다.² 마지막으로 제Ⅵ장에서는 이전 장들의 내용을 요약하고 결어를 추가한다.

2 예를 들어 효율성 효과 판단과 관련하여 그 기준이 총후생인지 또는 소비자 후생인지 여부(즉, 소비자

II. 선행연구

앞에서 언급한 바와 같이, 효율성 및 파산기업 항변을 기업결합 심사에서 고려하는 경제적 근거와 항변이 인정되기 위한 요건들을 일관적으로 설명하려는 연구는 많지 않다. 본 장에서는 이 문제를 부분적으로나마 언급하고 있는 국내 문헌을 간략히 소개한다. 우선 효율성 항변과 관련된 선행연구로는 다음과 같은 문헌들을 찾을 수 있다. 홍명수(2007)는 효율성 항변의 경쟁정책적 의의에 대해 여러 문제를 논의하고 있다. 예를 들어 홍명수(2007)는 효율성 제고효과가 단지 합병 당사기업에 유보되는 경우에 경쟁제한적 피해를 상쇄하는 것으로 인정할 수 있는지 여부, 국민경제적 관점에서의 효율성³이 기업결합 심사에서의 효율성 개념에 포함될 수 있는지 여부 등의 문제를 논의한다. 전자의 문제에 대해 그는 추가적 논의의 필요성을 강조하면서도, 효율성 효과의 소비자 이전 가능성은 항변을 인정하기 위한 요건은 아니더라도 효율성 효과를 인식 가능한 것으로 할 수 있는 유력한 수단이 될 수 있으며, 따라서 종합적인 형량의 과정에서 유력한 의미를 가질 수 있다고 설명한다. 또한 국민경제적 관점에서의 효율성 문제는 (경쟁정책적 고려가 아니라) 별도의 공익적 형량을 통하여 다루는 것이 타당하다고 말하고 있다. 이 연구는 주로 법체계적 관점에서 위 이슈들을 설명하고 있다.

신광식·이한식(2009)은 국내 대형할인점 간 기업결합 사건들의 경쟁효과를 분석하면서, 효율성 항변 인정요건의 하나인 ‘합병 특유성(merger-specificity)’ 문제를 일부 다루고 있다. 이들의 연구는, ‘단지 이론적으로 가능한(merely theoretical alternatives)’ 제3자와의 기업결합으로도 유사한 효율성이 달성될 수 있는 경우 해당 효율성은 항변으로 인정되지 못한다는 공정위의 판단에 반대하고 있다. 다만, 그 경제적 근거에 대해서는 충분한 논의를 제공하고 있지 않다. 다음 장에서와 보는 바와 같이, 본 논문은 경제적 근거에 기초하여 이 문제에 대한 이해를 시도한다.

이전 가능성 요건)의 문제, 합병 특유성의 판단에 있어서 제3자와의 기업결합으로 달성될 수 있는 효율성인지 여부 등의 문제 등은 특수한 정책적 고려를 가지는 것으로 해석할 수도 있다. 자세한 내용은 본문의 관련된 부분에서 설명한다.

3 「기업결합 심사기준」 Ⅷ.1.가'는 다음과 같이 규정하고 있다. “법 제7조제2항제1호 규정의 기업결합으로 인한 효율성 증대효과라 함은 생산·판매·연구개발 등에서의 효율성 증대효과 또는 국민경제 전체에서의 효율성 증대효과를 말하며 이러한 효율성 증대효과의 발생 여부는 다음 사항을 고려하여 판단한다.”

유진희(2007)는 비교법적 및 역사적 관점에서 각국의 기업결합 심사제도에 나타나는 파산기업 항변을 설명하고 있다. 이 연구는, 예를 들어 미국의 파산기업 항변이 당해 기업결합에 대한 경쟁제한성 추정을 복원시키기 위해 당사자가 주장할 수 있는 고려 사유의 하나인지, 아니면 재정적 파탄 등의 요건을 충족시키기만 하면 경쟁제한성 여부에 상관없이 인정되어야 하는 절대적 항변인지 여부 등의 문제를 다루고 있다.⁴ 문준우·김지훈(2011)도 비교법적 관점에서 같은 문제를 다루면서, 파산기업 항변이 “그 요건이 충족되면 경쟁이 미치는 영향에 관계없이 해당 기업결합이 절대적으로 허용된다.”고 말하고 있다. 본 논문에서는 문제가 되는 파산기업의 ‘경쟁적 중요성(competitive importance)’이라는 경제학적 관점에서 이 문제를 새롭게 논의한다.

효율성 및 파산기업 문제와 관련하여 최근의 국제적 논의를 잘 정리하고 있는 문헌은 International Competition Network(ICN)의 기업결합 작업 그룹(The Merger Working Group)이 발표한 *ICN Merger Guidelines Workbook*⁵이 대표적이다. 이 보고서는 각국의 경쟁당국 및 대표적 학자들이 참여하여, 각국의 기업결합 가이드라인들이 담고 있는 다양한 중요 주제들에 대한 경제학적 근거 및 이론적 배경들을 체계적으로 정리한 것이다.⁶

Ⅲ. 경제적 의미

1. 효율성 항변

가. 경제적 근거

기업결합 심사에 있어서 효율성 항변을 인정하는 경제적 근거는 흔히 기업결합이 생산 및 배분 측면의 효율성을 증대시키는 효과를 동반할 수 있기 때문이라고 이해된다. 예를 들어 각 기업이 개별적으로 활동할 때에 비해 두 기업이 합병을 통해 하나의 기업

4 유진희(2007)는 도산기업 항변의 성격이 절대적 항변이라는 것이 지배적 견해라고 말하고 있다. 즉, 이 항변이 인정되는 경우 그 기업결합의 경쟁제한적 효과에 대한 조사는 더 이상 할 필요가 없다고 설명한다.

5 ICN The Merger Working Group(2006).

6 본 연구의 접근방식도 동 문헌의 그것을 일부 따르고 있음을 밝혀 둔다.

으로 활동할 경우 생산설비 등의 자산이 더 효율적으로 이용되거나 비용이 절감되는 효과가 발생할 수 있다. 또한 규모의 경제 또는 범위의 경제의 달성을 통해 기업결합의 효율성이 나타나기도 한다. 나아가 효율성 효과는 품질의 향상으로 나타나기도 하며 네트워크 효과가 존재하는 산업에서는 소비자 네트워크 사이즈의 증가 등을 통해 나타나기도 한다.⁷

유의할 것은, 기업결합 심사 시에 효율성을 고려하는 이유가 위와 같은 효율성 증대 효과의 발생 그 자체라기보다 효율성 증대로 인해 ‘경쟁제고’ 효과가 발생할 수 있기 때문이라는 점이다. 즉, 효율성 항변은 기업결합으로 인해 시장참여자들 간 경쟁(rivalry)이 감소되지 않고 오히려 강화되어 반경쟁효과가 나타나지 않을 수 있다는 가능성에 주목한다. 이 점은 ICN(2006)의 다음과 같은 언급에서도 분명하게 드러나고 있다: “두 개의 소규모 기업들이 합병하여 위와 같은 효율성을 달성하는 경우, 합병 후 기업은 시장 내 다른 대규모 경쟁기업들에 대해 이전보다 더 큰 경쟁 압력을 행사할 수 있다.”⁸

이와 같이 효율성 항변을 ‘경쟁제고’ 효과에 초점을 맞추어 생각할 경우, 기업결합의 경쟁제한효과에서와 같이 효율성 효과를 단독효과(unilateral effect)와 협조효과(coordinated effect)의 맥락으로 구분하여 생각할 수 있다.⁹ 기업결합의 경쟁제한성 중 단독효과는 합병 후 기업이 (시장 내 여타 경쟁기업들의 존재에도 불구하고) 단독으로 가격을 인상시킬 유인을 가지게 되는 효과이다. 이러한 단독효과의 맥락에서 효율성 효과는 반대로 합병 후 기업이 가격을 인상시킬 유인이 상쇄되는 것을 의미한다. 이러한 상쇄효과는 합병으로 인해 한계생산비용이 하락하는 효율성이 발생할 경우 주로 나타난다. 한편, 기업결합의 경쟁제한성 중 협조효과는 합병 후 기업이 다른 여타의 경쟁기업들과 더불어 명시적 또는 묵시적 담합을 통해 가격을 인상할 수 있는 가능성을 주로 의미한다. 이러한 협조효과의 맥락에서, 기업결합으로 인한 (주로 비용 측면의) 효율성 증대가 나타날 경우 시장 내 경쟁이 제고될 수 있는 효과는 주로 다음과 같이 설명된다: 시장 내 경쟁기업들의 비용구조가 대칭적일수록 기업결합으로 인한 협조행위의 가능성

7 이 경우 효율성 증대효과는 생산자 측면의 비용절감이 아니라 수요자 측면의 후생 증대의 형태를 가진다.

8 ICN(2006), p.61, “Efficiencies may increase rivalry in the market so that no adverse competitive effects would result from a merger. For example, this could happen where two of the smaller firms in a market gain such efficiencies through merger that they can exert greater competitive pressure on larger competition.”

9 잘 알려진 바와 같이, 기업결합과 관련한 경쟁저해이론(theories of harm)은 크게 단독효과와 협조효과로 구분된다.

은 커진다. 반대로 시장 내에 상대적 저비용 (또는 여타의 차이점 등의) 구조로 인해 다른 대부분의 기업들과는 상이한 영업전략을 구사하는 기업(이른바 ‘독행기업[maverick firm]’)이 존재할 경우에는 협조행위의 가능성이 낮아진다. 그런데 특정 기업결합 사건에서 이러한 독행기업이 합병 당사기업이 되면, 독행행위(maverick behavior)의 원인이 되는 비용 측면의 비대칭성이 사라지므로 협조행위의 가능성이 커지게 된다. 반대로 기업결합으로 인해 합병 후 기업에 비용 측면의 효율성이 나타날 때에는 경쟁기업들의 비용구조의 비대칭성이 커지며 따라서 협조행위의 가능성은 작아지게 된다. 즉, 시장 내 경쟁이 제고되는 효과가 나타날 수 있다.¹⁰

위의 설명은 효율성 향변의 근거를 경쟁제한효과를 설명하는 경쟁저해이론(theories of harm)의 맥락에서 찾는 것이다. 바꾸어 말하면, 효율성 향변의 근거가 ‘경쟁제고’에 있다는 것이다. 효율성 향변의 근거를 경쟁제고가 아닌 효율성 증대 자체에서 찾을 경우 위와 같은 설명은 사실상 어렵게 된다.

나. 효율성 효과의 대상 및 종류

대부분 국가의 기업결합 가이드라인에서는 기업결합으로 인해 효율성이 발생하더라도 그 편익의 대상이 소비자인 경우, 즉 효율성이 소비자에게 전가될 수 있을 경우만을 향변으로 인정한다.¹¹ 각국의 이러한 입장은 효율성 향변이 효율성 그 자체보다 효율성으로 인해 발생하는 경쟁제고효과에 근거한다는 위의 설명과 일관된다.¹² 효율성 그 자체가 경제적 근거일 경우에는 기업결합으로 인해 합병 당사기업에 비용 효율성이 나타날 경우 그 자체로서 향변의 근거가 될 수 있으나, 효율성으로 인해 발생하는 경쟁제고효과가 경제적 근거가 될 경우에는 가격 하락 등의 소비자 후생 증대효과가 나타날 수 있

¹⁰ ICN(2006), p.62, “While efficiencies are typically more relevant for the assessment of unilateral effects, there are some situations where they might also play a role in the assessment of coordinated effects. In this context marginal cost reductions may make coordination less likely or effective by enhancing the incentive of a maverick to lower price or by engendering disharmony among competitors through increasing cost asymmetry.”

¹¹ 이는 기업결합 심사 시 후생효과의 판단기준이 소비자 후생에 있음을 의미한다. 독일 등 소수의 국가에서는 정치 또는 정책적 판단에 의해 소비자 후생이 아닌 총후생을 심사의 기준으로 하고 있으나, 선진적 경쟁법을 가진 대부분의 국가에서는 소비자 후생을 기준으로 채택하고 있다.

¹² 여기에서 ‘경쟁제고’ 효과는 ‘소비자 후생의 증가’와 동일한 의미로 사용되고 있음을 유의하라. 실제로 미국 및 영국 등의 기업결합 가이드라인에서 기업결합 규제의 목적은 소비자 후생의 증대에 있다는 점이 받아들여지고 있는데, 가이드라인에서는 이를 ‘현저한 경쟁 저하(substantial lessening of competition)의 방지’(영국), ‘경쟁제고(enhance competition)’(미국)라고 표현한다.

어야만 항변으로서 인정될 수 있기 때문이다.

소비자 이전 가능성이 요건이 되기 때문에 항변으로서 인정될 수 있는 효율성의 종류에 대한 설명도 어느 정도 가능해진다. 기업결합이 발생시키는 효율성은 경우에 따라 고정비용을 하락시키는 형태로도 나타날 수 있으며 가변비용을 하락시키는 형태로도 나타날 수 있다. 후자와는 달리 전자의 경우는 소비자 이전이 나타날 가능성이 크지 않으므로 기업결합 심사 시에 항변요인으로 인정될 가능성은 크지 않게 된다. 기업들의 이윤극대화 행위는 단기적으로 고정비용이 아니라 가변비용에 의해 영향을 받으며,¹³ 따라서 고정비용이 아니라 가변비용이 하락할 때 가격이 하락하여 소비자에게 이익이 될 가능성이 크기 때문이다.¹⁴

다. 효율성 효과의 합병 특유성

대체로 각국의 기업결합 가이드라인은 특정 기업결합 사건의 심사에서 효율성이 인정되기 위한 요건으로 위에서 설명한 ‘소비자 이전 가능성’과 함께 ‘합병 특유성(merger-specificity)’을 요구한다. 효율성이 합병 특유성을 갖추어야 한다는 것은 특정 기업결합 사건에서 문제가 되는 효율성이 기업결합 외의 방법으로는 달성되기 어려운 것이어야 함을 의미한다. 예를 들어 문제가 되는 효율성이 합병 전 기업의 자체 기술개발 등으로 달성 가능한 것일 경우 합병 특유성은 인정되지 않는다. 자체 기술개발, 라이선싱 계약 또는 협조적 공동벤처 등 기업결합이 아닌 다른 수단으로 달성이 가능한 효율성에 대해 합병 특유성이 인정되지 않는다는 것은 잘 알려져 있다.

그러나 당해 기업결합이 아닌 제3자와의 기업결합으로도 문제가 되는 효율성을 달성할 수 있는 경우 이에 대해 합병 특유성을 인정할 수 있는지 여부는 국내에 잘 알려져 있지 않거나 혼란이 존재한다.¹⁵ 예를 들어 사업자 A가 사업자 B를 합병하고자 하는 사건에 대해 양자 간 합병으로 인해 기대할 수 있는 효율성이 사업자 A가 사업자 C를 합병할 때에도 동일한 수준으로 발생할 것으로 기대되는 경우, 해당 효율성에 대해 합병 특유성을 인정할 수 있을 것인가가 문제된다.

13 더 엄밀히 말하면, 기업의 단기적 이윤극대화 행위는 고정비용이 아닌 한계비용에 의해 영향을 받는다. 한계비용과 가변비용은 일정한 차이를 보이나 경제학적 의미에서 한계비용은 정확한 측정이 어려우므로 경쟁법과 관련한 실무에서는 대신 평균가변비용이 많이 사용된다.

14 참고로 ICN(2006)에서는 경매 또는 입찰 시장에서는 고정비용 및 가변비용이 모두 입찰가격 결정에 영향을 미치므로 이러한 시장에서는 고정비용도 중요한 의미를 가질 수 있음을 설명하고 있다.

15 신광식·이한식(2009) 및 본 논문의 제 V장을 참조하라.

그런데 제3자와의 기업결합으로도 발생을 기대할 수 있는 효율성에 대해 합병 특유성을 인정할 것인지는 문제도 기업결합 사건에서 효율성 효과를 고려하는 경제적 근거와 일관적이어야 한다. 앞에서 언급한 바와 같이, 효율성 효과를 고려하는 기본 취지는 당해 기업결합의 효율성 증대로 인해 경쟁이 제고되어 소비자 후생이 증가하는 효과를 고려하는 것이다. 이러한 효과가 당해 기업결합의 경쟁제한효과보다 큰 경우 해당 기업결합을 문제 삼지 않는다는 것이 기본 취지이다. 따라서 합병 특유성을 판단함에 있어서는 ‘당해’ 기업결합의 상반되는 두 가지 효과, 즉 ‘효율성 증대로 인한 경쟁제고’ 효과와 ‘경쟁제한’ 효과를 비교하는 것이 타당하다. 이는 당해 기업결합과 상관이 없는 제3자와의 기업결합으로부터 기대할 수 있는 효율성 효과는 합병 특유성 판단에서 고려할 필요가 없다는 말이 된다. 즉, 제3자와의 기업결합으로도 달성할 수 있다는 이유로 문제가 되는 기업결합으로 발생할 수 있는 효율성의 합병 특유성을 부인하는 것은 타당하지 않게 된다.

한편, 이 문제를 기업결합 심사의 전체 틀의 관점에서도 생각해 볼 때에도 동일한 결론에 다다르게 된다. 국내 심사기준은 기업결합 사건을 심사하는 전체 틀에 대한 언급을 하고 있지 않은 반면, 영국 및 미국 등의 가이드라인은 이를 설명하고 있다. 영국의 기업결합 평가 가이드라인(이하 ‘영국 가이드라인’)¹⁶은 특정 기업결합 사건을 평가할 때 당해 기업결합이 금지될 경우의 시장상황을 가정한 반사실(counterfactual)을 설정하고, 이를 당해 기업결합이 진행된 후의 시장상황과 비교하도록 한다. 비교의 대상이 되는 반사실은 경쟁당국이 해당 사건, 관련시장 환경 또는 그 결과에 대해 확신을 가지고 예측할 수 있는 한도 내에서 설정된다. 미국의 수평기업결합 가이드라인(이하 ‘미국 가이드라인’)¹⁷의 경우 반사실의 설정을 명시적으로 언급하고 있지 않으나 다음과 같은 서술에서 유사한 언급을 하고 있다: “대부분의 합병 심사는 필연적으로 추측이라는 성격을 가지는데, 이는 합병이 진행되지 않을 경우 발생 가능성이 높은 상황과 비교하여 합병이 진행되는 경우 발생 가능성이 높은 상황을 평가하는 작업이다.”¹⁸

이러한 관점에 따르면 ‘합병 특유성’을 평가함에 있어서도, 문제가 되는 합병이 진행되지 않을 경우 발생 가능성이 높은 시장상황이 반사실로 설정되어야 한다. 그러나 특

¹⁶ CC and OFT(2010), CC2/OFT1254.

¹⁷ DOJ and FTC(2010).

¹⁸ DOJ and FTC(2010), p.1, “Most merger analysis is necessarily predictive, requiring an assessment of what will likely happen if a merger proceeds as compared to what will likely happen if it does not.”

별한 이유가 없는 한 제3자와의 합병이 발생할 가능성이 높다고 판단하는 것은 타당하지 않을 것이다. 이 점과 관련하여 캐나다의 가이드라인¹⁹은 명시적인 언급을 하고 있다. 캐나다의 가이드라인은 ‘제3자와의 기업결합으로 발생하는 효율성’을 ‘공동벤처로 달성 가능한 효율성’ 등과 함께 당해 합병의 경쟁제한효과와 비교의 대상이 되는 ‘효율성’에서 제외시킴으로써, ‘제3자와의 기업결합으로 발생하는 효율성’에 대해 합병 특유성을 인정하지 않고 있다. 그러나 여기에서 말하는 ‘제3자와의 기업결합’은 당해 기업결합이 금지될 경우 ‘합리적으로 기대되는’ 대안적 기업결합(alternative merger proposals that could be reasonably expected to proceed if the potential orders were made)만을 의미한다. 반대로 말하면, 막연히 생각할 수 있는 다른 제3자와의 기업결합으로 당해 기업결합의 효율성을 달성할 수 있다 하더라도 당해 효율성의 합병 특유성이 배제되지는 않는다.

2. 파산기업 항변

가. 경제적 근거 및 요건

파산 가능성이 높은 기업은 관련시장 내에서 이미 의미 있는(significant) 수준의 경쟁적 중요성(competitive importance)을 가지지 않는 경우가 많다. 따라서 다른 기업이 이러한 기업을 합병하고자 할 때에도 해당 기업결합의 경쟁제한 우려는 크지 않게 되는데, 이 점이 파산기업 항변을 고려하는 주요 이유이다. 다시 말해서, 파산기업을 인수하는 기업결합의 경우 해당 기업결합 이후의 관련시장 내 경쟁상황이 해당 기업결합이 금지될 때 발생하는 경쟁상황보다 나쁘지 않을 것이라는 것이 항변의 경제적 근거가 된다.

기업결합이 허용되지 않은 경우의 ‘반사실’을 설정하고 이를 기업결합이 진행된 경우와 비교하는 기업결합 심사의 전체 틀 관점에서 생각해 보면 더 정확한 이해가 가능하다. 반사실은 해당 사건, 관련시장 환경 또는 그 결과에 대해 확신을 가지고 예측할 수 있는 한도 내에서 설정된다. 이에 따르면, 파산이 임박한 기업을 인수하는 기업결합 사건에서 반사실은 당해 기업결합이 승인되지 않을 경우 가까운 미래에 높은 확률로 발생할 수 있는 상황이 된다. 이러한 반사실은 해당 기업이 결국 파산하여 시장에서 퇴출되는 상황일 것이다.²⁰ 그런데 이 기업이 결국 파산할 경우와 해당 기업결합이 허용되는

¹⁹ Competition Bureau Canada(2004).

경우의 관련시장 내 경쟁상황은 크게 다르지 않게 된다. 이는 해당 기업의 경쟁적 중요성이 이미 크지 않은 상황이었기 때문이다. 이 같은 근거에서 파산 가능성이 높은 기업을 인수하는 기업결합이 항변의 하나로 고려되는데, 여기에서 파산기업 항변이 인정되기 위한 요건 중 하나가 자연스럽게 도출된다. 즉, 해당 기업이 파산 가능성이 높아 경쟁적 중요성을 가지지 않는다는 사실, 다시 말해서 해당 기업의 파산이 임박하였다는 사실이 입증될 것이 하나의 요건이 된다.

한편, 파산기업을 인수하는 기업결합에 대응되는 반사실로서 해당 기업이 파산하여 시장에서 퇴출되는 상황 외에 또 하나의 가능성을 합리적으로 기대할 수도 있다. 당해 기업결합 사건에서 인수기업에 의한 기업결합이 허용되지 않을 경우, 제3의 다른 기업이 파산기업을 인수하게 될 가능성이다. 이러한 상황은 파산기업이 위의 상황보다는 어느 정도의 경쟁적 중요성을 보유하고 있어서 당해 기업결합의 경쟁제한성 우려를 아예 무시할 수는 없는 상황이라고 생각할 수 있다. 제3자에 의한 다른 기업결합이 반사실로 설정되는 경우에는 이러한 반사실과 당해 기업결합의 경쟁제한성이 비교되어야 한다. 즉, 당해 기업결합의 파산항변이 인정되기 위해서는 당해 기업결합의 경쟁제한성이 제3자와의 기업결합의 경쟁제한성보다 더 작아야 한다. 따라서 파산기업 항변이 인정되기 위해서는 ‘당해 기업결합보다 경쟁제한성이 작은 다른 기업결합의 가능성이 없을 것’이 요건으로서 요구된다.

한편, 파산기업 항변을 고려하는 또 다른 경제적 근거가 있다. 시장에서 퇴출되는 파산기업의 자산은 통상 경제적으로 존속할 가능성이 없는데(not economically viable), 이 기업이 다른 기업에 의해 합병될 경우에는 일정한 효율성 효과에 의해 존속 가능성을 회복할 수도 있게 된다. 따라서 파산을 방치함으로써 해당 기업의 자산이 무용화되는 결과보다는 기업결합에 의해 이를 경제 내에 존속하도록 하는 것이 더 나을 것이라는 고려가 파산기업 항변의 다른 경제적 근거이다. 마찬가지로 이러한 경제적 근거는 파산기업 항변이 인정되기 위한 요건으로 작용한다. 즉, 해당 기업결합이 허용되지 않을 경우 파산기업의 자산이 경제적 유용성을 유지하며 시장에 잔존할 수 없을 것이라는 점이 인정요건으로서 요구된다.

한편, 다음 장에서 설명하는 바와 같이, 일부 국가의 가이드라인에서는 ‘파산기업

20 이 점에서 파산기업 항변에서 설정되는 반사실은 효율성 항변에서 설정되는 반사실과는 일정한 차이를 보인다. 효율성 항변에서는 해당 기업결합이 허용되지 않을 경우 현재의 상황이 가까운 미래에도 계속될 것으로 예측하는 것이 합리적이므로 해당 기업결합이 이루어지기 전의 현재의 상황이 반사실이 된다.

(failing firm)’ 항변 이외에 ‘파산부문(failing division)’ 항변에 대한 내용을 설명하기도 하는데, 기본이 되는 경제적 근거는 파산기업 항변과 다르지 않다. 파산부문 항변에 대해서는 다음 장에서 추가적으로 설명한다.

Ⅳ. 주요국의 기업결합 가이드라인

본 장에서는 미국, EU, 영국 등을 중심으로 제Ⅲ장에서 살펴본 효율성 및 파산기업 항변의 경제적 근거와 인정요건들이 각국의 가이드라인에 어떻게 반영되고 있는지를 상세히 설명한다. 더불어 효율성 및 파산기업 항변과 관련한 다른 특징적인 요건에 대한 내용도 함께 서술한다. 우선 효율성에 대해 각국의 가이드라인이 규정하고 있는 내용을 국별로 살펴보면 다음과 같다.

1. 효율성

가. 미 국

미국 가이드라인은 효율성 항변을 인정하는 주요 경제적 근거를 다음과 같이 설명한다: “경제 전체의 맥락에서 기업결합의 주요 편익은 기업결합으로 인해 발생하는 효율성이 합병기업의 경쟁 능력 및 유인을 증가시키고, 그 결과로서 가격 하락, 품질 향상, 서비스 증대, 신상품 도입 등이 달성될 수 있다.”²¹ 제Ⅲ장에서 설명한 바와 같이, 이러한 언급은 효율성을 고려하는 경제적 근거가 효율성 그 자체보다 효율성 증대로 인해 발생하는 ‘경쟁제고’ 효과라는 점과 맥락을 같이한다. 이 점은 다음과 같은 서술에서 더욱 직접적으로 드러난다: “합병이 발생시키는 효율성은, 효과적이지 못했던 두 개의 경쟁자가 예컨대 보완적 자산을 결합하여 하나의 효과적인 경쟁자가 되는 것을 허용함으로써 경쟁을 제고시킬 수 있다.”²²

21 DOJ and FTC(2010), p.29, “Nevertheless, a primary benefit of mergers to the economy is their potential to generate significant efficiencies and thus enhance the merged firm’s ability and incentive to compete, which may result in lower prices, improved quality, enhanced service, or new products.”

또한 제Ⅲ장에서 언급한 대로, 미국 가이드라인은 효율성 효과를 단독효과와 협조효과와의 맥락에서 설명한다. 단독효과와 관련해서는 효율성으로 인해 한계비용이 하락하여 합병기업의 가격인상 유인이 감소되는 것이 그 맥락이며, 협조효과와 관련해서는 한계비용이 하락할 경우 독행기업의 가격인하 유인이 증가하거나 새로운 독행기업이 출현함으로써 협조행위의 효용 및 가능성이 축소되는 것이 그 맥락이라고 설명한다.

‘합병 특유성’ 요건에 대해 미국 가이드라인은 다음과 같이 서술하고 있다: “경쟁당국은 (기업결합이 효율성 효과를 발생시키더라도) 제안된 합병 또는 상응하는 반경쟁효과를 가진 다른 수단이 없다면 달성될 수 없는 효율성만을 고려한다.” 한편, 제3자와의 기업결합으로도 달성 가능한 효율성의 합병 특유성 여부에 대해 명시적이지는 않으나 다음과 같은 설명을 하고 있다: “경쟁당국은 영업활동 상황에서 합병 당사기업이 직면하는 실제적인(practical) 대안들만을 고려한다. 경쟁당국은 단순히 이론적 가능성만 있는 덜 제약적인 대안을 주장하지는 않는다.”²³ 이러한 서술은 단순히 이론적 가능성만 존재하는 제3자와의 기업결합이 당해 기업결합과 비교의 대상이 되는 반사실을 구성하지 못한다는 맥락으로 이해된다.

또한 미국 가이드라인은 경쟁당국으로 하여금 효율성이 구매자에 대한 기업결합의 잠재적 해악을 충분히 되돌릴 수 있는지 여부를 평가하도록 한다. 그런데 단순히 효율성의 크기와 잠재적 해악의 크기가 비교되는 것은 아니다. 즉, 잠재적 해악이 클수록 효율성이 커야 할 뿐 아니라 효율성의 구매자 이전효과도 커야 할 것을 요구한다. 이 부분도 효율성을 인정하는 경제적 근거가 효율성 그 자체보다는 효율성 증대가 발생시키는 경쟁제고효과 및 소비자 후생 증대에 있다는 설명과 일관된다. 한편, 미국 가이드라인은 기업결합으로 인해 시장이 독점 또는 독점에 가까운 상황이 될 때에는 효율성이 거의 인정되지 못한다고 설명하며, 제품의 품질이나 다양성의 축소로 인해 발생하는 가격 하락의 경우에도 효율성 주장의 근거는 약해진다고 설명한다.

나아가, 미국 가이드라인은 효율성 효과가 상대적으로 인정되기 쉬운 경우를 설명하

²² DOJ and FTC(2010), p.29, “For example, merger-generated efficiencies may enhance competition by permitting two ineffective competitors to form a more effective competitor, e.g., by combining complementary assets.”

²³ DOJ and FTC(2010), p.30, “The Agencies credit only those efficiencies likely to be accomplished with the proposed merger and unlikely to be accomplished in the absence of either the proposed merger or another means having comparable anticompetitive effects. These are termed merger-specific efficiencies. Only alternatives that are practical in the business situation faced by the merging firms are considered in making this determination. The Agencies do not insist upon a less restrictive alternative that is merely theoretical.”

는데, 예를 들어 합병기업이 결합 이전에 각각 소유하고 있던 설비들 간에 생산량을 재 배치함으로써 한계비용 하락을 달성할 수 있을 때에는 효율성 효과가 인정될 가능성이 크다고 설명한다. 한편, R&D와 관련되는 효율성 효과는 잠재적으로 중요하나 확인(verification)이 상대적으로 어려우며 반경쟁적 생산량 감축의 결과일 수도 있다고 설명되고 있다.

나. EU

EU 가이드라인²⁴은 기업결합(concentration)에 의해 발생하는 효율성 효과가 경쟁저해효과, 특히 소비자에 대한 해악을 상쇄하는 경우를 고려하여 기업결합 심사 시 이를 평가한다고 서술한다. 즉, 합병이 발생시키는 효율성 효과로 인해 합병기업이 소비자 편익에 친경쟁적(pro-competitively)인 행동을 할 능력 및 유인을 제고시키고 이에 따라 합병의 반경쟁효과가 상쇄될 경우 유럽위원회(European Commission, 이하 ‘위원회’)가 효율성 효과를 인정한다.²⁵ 따라서 EU 가이드라인에서도 효율성 항변을 고려하는 경제 적 근거의 초점이 경쟁제고인 것을 알 수 있다. 효율성 효과가 인정되기 위해서는 당해 효율성이 소비자에게 편익(benefits to consumers)을 발생시키는 것이어야 하며, 당해 기업결합으로 인한 것이어야 하고(merger-specific), 확인이 가능해야(verifiable) 한다고 EU 가이드라인은 명시적으로 설명하고 있다. 이러한 각각의 요건에 대해서는 다음과 같은 상세한 설명을 덧붙이고 있다.

소비자에 대한 편익 효율성 효과를 평가하는 첫 번째 기준은 기업결합으로 인해 소비자들이 나빠지지(worse off) 않아야 한다는 것인데, 이를 위해서는 효율성이 관련 시장에서 충분하고(sufficient) 적시성을 갖추어(timely) 소비자의 편익을 발생시켜야 한다.

기업결합으로 인해 발생 가능한 효율성 증가효과는 매우 다양한데, 예를 들어 기업결합으로 인해 생산 또는 유통 측면의 비용절감효과가 발생할 경우 합병기업은 가격을 인

²⁴ Council Regulation (EC) No. 139/2004 of 20 January 2004 on the control of concentration between undertakings (the EC Merger Guidelines).

²⁵ EU 가이드라인 제77조, “…… the efficiencies generated by the merger are likely to enhance the ability and incentive of the merged entity to act pro-competitively for the benefit of consumers, thereby counter acting the adverse effects on competition which the merger might otherwise have.”

하시키릴 유인을 가질 수 있다. 그러나 비용효율성이 발생할지라도 이것이 소비자의 순이익으로 이어지는지 여부가 관건이 된다. EU 가이드라인은 고정비용의 절감효과보다는 가변비용 또는 한계비용의 절감효과가 나타날 때 가격인하 가능성이 크므로 후자가 주로 효율성 항변에서 고려된다고 설명한다. 또한 기업결합이 생산량 감축으로 이어질 경우 이에 수반하는 비용 하락효과는 고려되지 않는다고 설명된다.

기업결합으로 발생하는 효율성은 합병기업으로 하여금 생산을 증가시키고 가격을 하락시킬 유인을 가지게 할 수도 있는데, 이 경우 합병 후 기업이 시장 내 다른 기업들과 협조적 행위를 하게 될 유인은 줄어들 수 있다고 EU 가이드라인은 설명한다. 또한 EU 가이드라인은 합병으로 인해 기업이 독점 수준의 지위를 보유하게 되거나 그에 준하는 시장력을 가지게 되는 경우에는 효율성 항변이 인정되지 않을 가능성이 매우 크다고 언급하고 있다.

합병 특유성 미국과 마찬가지로, EU에서도 효율성 증대효과가 합병으로 인해 발생하는 것이어야 하며, 합병보다 덜 경쟁제한적인 방법으로는 유사한 수준의 효율성 증대가 달성될 수 없어야 한다고 서술된다. 즉, 합병기업은 제안된 합병보다 덜 경쟁적이고 현실적이며 달성 가능한 대안(예를 들면 라이선싱 계약, 협조적 공동벤처 등의 비집중적 성격의 대안 또는 집중적 공동 벤처 및 다른 형태로 조직된 합병 등의 집중적 성격의 대안)이 없다는 증거를 제공하여야 한다.

확인 가능성 효율성 효과가 인정되기 위해서는 현실화될 수 있고 소비자에 대한 잠재적 해악을 상쇄할 정도로 충분함을 확신할 수 있을 정도로 입증 가능(verifiable)한 것이어야 한다. 효율성 효과를 주장하기 위해서는 합리적으로 가능한 경우 효율성 및 소비자의 이익이 정량화되어야 하며, 자료가 확보되지 못하는 경우에는 소비자에 대한 긍정적 효과를 명확히 예측하는 것이 가능해야 한다. 한편, 효율성 증대효과의 발생까지 오랜 기간이 걸리는 경우에는 경쟁당국이 효율성 효과를 인정할 가능성이 낮아진다.

다. 영 국

영국 가이드라인은 효율성 증대가 사업자들 간 경쟁(rivalry)을 강화하여 기업결합이 실질적 경쟁감소를 유발하지 않을 수 있다고 기술하며, 그 예로 효율성 증대를 유도하는 소규모 기업 간 결합이 대규모 기업과의 경쟁을 보다 유효하게 할 수 있다는 점을 제시한다. 또한 영국 가이드라인은 효율성이 소비자 후생의 관점에서 분석되도록 규정

하고 있다. 이러한 서술은 역시 효율성 향변이 경쟁제한으로 인한 소비자 후생 악화와 효율성 증대를 단순 비교하는 것이 아니라, 효율성 증대로 인해 경쟁이 제고될 가능성을 고려하는 것이라는 점과 맥락을 같이한다. 다만, 영국 가이드라인은 기업법(Enterprise Act) 30(1)에 근거하여 고려대상이 되는 효율성은 경쟁성에 영향을 미치는 효율성에 한정되지 않으며, 그로 인한 소비자 후생을 분석할 때 실질적 경쟁감소가 발생하는 시장 외부의 시장에서 소비자들 및 미래 소비자들을 고려해야 한다고 지적한다.²⁶ 이러한 점에서 살펴볼 때, 영국 기업결합 심사에서 효율성은 경쟁제한성의 예외 조항이면서 동시에 경쟁제한성 분석의 일부분으로 위치한다. 실제로 경쟁당국이 결합기업의 효율성 증대효과 주장에 대한 증거를 제시할 때 그것이 실질적 경쟁감소 분석의 일부분으로서 또는 관련 소비자 후생에 대한 고려하에서의 분석이 되어야 한다고 기술되고 있다.

한편, 다른 국가의 가이드라인과 동일하게 영국 가이드라인에서도 효율성 향변이 인정되기 위한 조건으로 적시성(timely), 개연성(likely), 충분성(sufficiency)과 함께 그 효율성이 합병 특유적(merger-specific)이어야 함이 제시되고 있다. 다만, 이러한 조건들이 정확히 어떻게 적용되는지는 대해서는 가이드라인에 제시되지 않고 있다.

효율성과 관련된 영국 가이드라인의 특징은 기업결합으로부터 발생 가능한 효율성의 유형을 구체적으로 제시한다는 데에 있다. 가이드라인은 효율성을 크게 공급 측면과 소비 측면으로 구분한다. 공급 측면 효율성으로는 우선 비용절감을 통한 효율성이 제시되고 있는데, 이는 규모의 경제 실현, 생산공정 개선, 수직결합에서 상하류 생산품 조정 등을 통해 달성 가능하다고 본다. 다만, 소비자 후생으로의 전가 가능성을 고려하여 고정비용 절감보다는 한계비용 혹은 단기가변비용의 절감에 보다 높은 가중치를 둔다. 다음으로 생산품의 재배치(product repositioning or rebranding)가 제시되고 있는데, 가이드라인은 이로 인한 효율성이 다양성의 증가와 함께 발생하기 때문에 그 순효과는 확정하기 어렵다고 지적한다. 그 외 수직결합에서의 효율성 유형으로 이중마진의 제거(removal of double marginalization)와 투자지체현상의 해소(solving the investment hold-up problem)도 제시되고 있다.

²⁶ CC and OFT(2010), p.55, 5.7.3, “The Act also enables efficiencies to be taken into account in the form of relevant customer benefit. These benefits are defined in section 30(1), and are not limited to efficiencies affecting rivalry. In addition, the statutory definition enables the Authorities to take into account benefits to customers arising in markets other than where SLC is found, and benefits to future customers.”

수요 측면 효율성으로는 우선 네트워크 효과(network effect)가 제시된다. 네트워크 효과는 직접적일 수도 간접적일 수도 있는데, 직접적 네트워크 효과의 경우 모든 소비자에 대한 경쟁적 제안을 증진시킬 수 있는 반면, 간접적 네트워크 효과의 경우 일부 소비자에게는 혜택을 주지만 다른 소비자에게는 손해를 줄 수 있다고 지적한다. 그 외의 수요 측면 효율성은 주로 혼합결합에서 발생하는 것으로, 결합기업의 생산품이 보완재일 경우 발생하는 가격효과(pricing effect)와, 생산품이 대체재는 아니지만 소비자가 동일한 공급자에게 여러 상품을 구입할 유인이 있을 경우 발생하는 일괄구매(one-stop shopping)효과가 제시되고 있다.²⁷

2. 파 산

가. 미 국

미국 가이드라인은, 어느 한 기업이 파산에 직면하여 그 자산이 관련시장에서 퇴출되는 상황일 경우 동 기업을 포함하는 기업결합이 시장력을 증대시킬 가능성은 크지 않다고 설명한다. 극단적인 예로, 예상 시장점유율 및 경쟁상 중요성(competitive significance)이 영(0)인 퇴출(임박)기업이 다른 기업에 합병되더라도 구매자들의 상황은 해당 기업결합이 금지되는 경우에 비해 더 나빠지지는 않을 것이기 때문이라고 설명한다.²⁸

문제가 되는 기업이 파산할 경우 그 자산이 관련시장에서 퇴출된다는 주장이 받아들여지기 위해서는 다음과 같은 조건이 모두 충족되어야 한다고 규정한다: ① 가까운 시일 내에 재무적 의무를 다하지 못할 것, ② 파산법(Bankruptcy Act) 제11장에 의거한 기업의 재건(reorganize)이 성공적이지 못할 것, ③ 문제가 되는 합병보다 덜 경쟁제한

²⁷ 일본의 경우에도 효율성 항변과 관련하여 경쟁제고효과를 언급한다. 즉, 일본의 「기업결합 심사에 관한 독점금지법의 운용지침」은 기업결합 이후 규모의 경제성, 생산설비의 통합, 공장의 전문화, 수송비용 경감, 연구개발체제의 효율화 등을 통해 효율성이 향상될 경우 결합 당사자가 경쟁적 행동을 취할 것으로 예상된다고 설명한다. 효율성을 판단하는 요인으로는 세 가지, 첫째 기업결합 특유의 효율성 향상, 둘째 실현 가능한 효율성 향상, 셋째 수요자 후생 기준에 의한 판단 등이 고려된다.

²⁸ DOJ and FTC(2010), p.32, "Notwithstanding the analysis above, a merger is not likely to enhance market power if imminent failure, as defined below, of one of the merging firms would cause the assets of that firm to exit the relevant market. This is an extreme instance of the more general circumstance in which the competitive significance of one of the merging firms is declining: the projected market share and significance of the exiting firm is zero. If the relevant assets would otherwise exit the market, customers are not worse off after the merger than they would have been had the merger been enjoined."

적이면서 관련시장에서 그 자산이 유지될 수 있는 합리적 매각 대안을 끌어내기 위해 선의의 노력을 기울였으나 성공하지 못하였을 것.²⁹

이와 같은 미국 가이드라인의 설명 및 요건들은 제Ⅲ장에서 설명한 파산기업 항변의 경제적 근거들과 일관된다는 것을 명백히 알 수 있다. 특징적인 것은 ③에서 파산기업이 구체적인 증거(선의의 노력을 기울인 증거)를 제시하여 동 요건을 입증하도록 하고 있다는 점이다. 이는 파산기업 항변의 요건들이 합병 당사기업에 의해 입증되어야 한다는 점을 일반적으로만 서술하고 있는 우리나라 및 여타 국가의 가이드라인과 대비되는 점이다.

미국 가이드라인은 ‘파산기업’뿐 아니라 ‘파산부문’에 대해서도 유사한 방식으로 문제가 되는 인수(acquisition)를 검토한다고 설명한다. 다만, 파산부문의 인수에 대해서는 다음과 같이 추가적인 요건을 설명하고 있다: “실제 경제적 비용을 반영하는 비용 배분 방식을 적용할 때 문제가 되는 부문의 현금 흐름이 지속적인 적자를 기록하고 있어야 함과 동시에, 이러한 적자는 보완재시장에서의 판매 증가 또는 소비자 선호도 증가 등의 편익으로 정당화되는 것이 아니어야 한다.”³⁰ 즉, 미국 가이드라인은 파산부문 항변을 인정할 때, 문제가 되는 기업의 해당 부문만이 아닌 여타 부문 등을 종합적으로 고려할 것을 요구한다.

나. EU

EU 가이드라인도 파산기업 항변을 규정하고 있다. EU 가이드라인은 경쟁제한성에 문제가 있는 기업결합일지라도 합병 당사기업 중 하나가 파산하는 기업일 경우에는 동 기업결합이 공동시장(common market)과 양립 가능한지 여부를 위원회가 결정한다고 설명한다. 항변 인정의 기본적인 요구조건은 합병 후 발생하는 경쟁구조의 후퇴가 당해 합병으로 인해 초래되는 것이라고 할 수 없어야 한다는 것이다. 이러한 상황은 주로 당해 기업결합이 발생하지 않아도 경쟁구조가 적어도 동일한 수준으로 후퇴하는 경우에

29 DOJ and FTC(2010), p.32, “it has made unsuccessful good-faith efforts to elicit reasonable alternative offers that would keep its tangible asset and intangible assets in the relevant market and pose a less severe danger to competition than does the proposed merger.”

30 DOJ and FTC(2010), p.32, “applying cost allocation rules that reflect true economic costs, the division has a persistently negative cash flow on an operating basis, and such negative cash flow is not economically justified for the firm by benefits such as added sales in complementary markets or enhanced customer goodwill”

해당한다.³¹ 이러한 서술은 제Ⅲ장에서 설명한 바 있는 ‘반사실’과 관련된다. 다시 말해서, 기업결합이 진행되는 경우와 기업결합이 허용되지 않아 해당 기업이 결국 파산하는 경우의 양자에서 관련시장의 경쟁상황은 크게 다르지 않을 때에 파산기업 항변이 인정된다는 것이다.

EU 가이드라인도 파산기업 항변의 구체적 요건으로 다음의 세 가지를 언급한다: ① 합병기업에 의해 인수되지 않을 경우 재무적 어려움으로 인해 가까운 미래에 시장에서 퇴출되는 기업일 것, ② 당해 합병보다 덜 경쟁제한적인 인수 대안(alternative purchase)이 존재하지 않을 것, ③ 합병을 하지 않는 경우 파산기업의 자산이 시장으로부터 퇴출되는 것이 불가피할 것.

한편 EU 가이드라인은, 합병 당사기업이 파산기업 항변을 주장하기 위해 적절한 시간 내에 합병 후 발생하는 경쟁구조의 후퇴가 당해 합병에 의해 야기되는 것이 아니라는 것을 입증하는 데에 필요한 모든 관련 정보를 제공하도록 하고 있다.

다. 영 국

영국에서는 파산기업 항변의 문제를 아예 반사실 설정과 관련시켜 규정하고 있다. 이러한 방식은 파산기업의 문제를 독자적인 주제로 삼고 있는 미국 및 EU의 가이드라인과 일정한 차이를 보이는 것이다. 2010년 개정 전의 가이드라인³²에서는 파산기업 항변이 별도로 기술되어 있었으나 개정 후 가이드라인에서는 반사실과 관련하여 기술하고 있다.

영국 경쟁당국이 파산기업 항변을 고려하는 방식을 이해하기 위해서는 개정 전 가이드라인 및 파산기업과 관련한 공정거래청(Office of Fair Trading: OFT)의 별도 문서(이하 OFT1047)³³를 참조하는 것이 더 유용하다. 개정 전 가이드라인에서도 기업결합을 평가함에 있어 결합기업 중 하나가 파산의 가능성이 있을 때, 결합 이전의 경쟁상황, 즉 반사실은 현재의 경쟁상황과 다를 수 있다고 보아 반사실 설정을 통해 파산기업의 문제

31 EU 가이드라인 제89조, “The basic requirement is that the deterioration of the competitive structure that follows the merger cannot be said to be caused by the merger. This will arise where the competitive structure of the market would deteriorate to at least the same extent in the absence of the merger.”

32 OFT, “Mergers: Substantive Assessment Guidance,” OFT516, 2003, sec. 4.36, pp.34~36.

33 OFT, “Restatement of OFT’s Position Regarding Acquisitions of ‘Failing Firms’,” OFT1047, 2008.

를 다루도록 하고 있다. 개정 전 가이드라인은 실질적 경쟁감소에도 불구하고 이러한 파산기업 항변이 적용되기 위해서는 ① 당해 기업결합이 없을 경우 기업 혹은 그 자산이 가까운 시일 내에 시장에서 퇴출될 것이 분명하고, ② 정리절차를 포함하여 기업의 사업이 구조조정을 할 중대한 가능성이 없어야 하며, ③ 당해 기업결합에 대한 다른 덜 경쟁제한적인 대안이 없어야 한다는 조건을 제시하고 있다. 여기에서 덜 경쟁제한적인 대안은 다른 현실적인 인수자(realistic buyer)에 의한 인수, 새로운 기업의 진입, 파산 이후 남아 있는 기업들에 의한 점유율 및 자산인수 경쟁 등을 포함한다.

OFT는 해당 기업에 현재의 소유구조하에서 즉각적인 퇴출이 불가피하다는 증거, 모든 자본조달방법이 추구되었으나 실패했다는 증거, 다른 신뢰할 만한 인수자가 없고 가능한 모든 옵션들을 시도해 보았다는 증거, 그리고 기업결합 이후 인수기업이 파산기업의 자산을 어떻게 활용할 것인지에 대한 계획 등을 제시하도록 하고 있다. 다만, 가이드라인은 파산기업의 인수가 실질적 경쟁감소를 야기하더라도 상품의 지속적 공급 및 공약된 보증의 유지 등을 통해 고객의 효익을 증진시킬 가능성이 있다는 점을 배제하지는 않는다고 기술하고 있다.

OFT1047은 개정 전 가이드라인에서의 파산기업 항변에 대한 원칙을 재확인하면서, 불분명했던 부분을 명확히 하고 OFT에 의한 비공식적 조언의 내용과 범위를 분명히 하기 위해 발간된 문서이다. 이에 의하면, OFT는 파산기업 항변이 적용되기 위해 당해 기업결합이 없었을 경우 해당 기업의 퇴출의 불가피성³⁴과 다른 실제적이고 덜 경쟁적인 대안의 부재를 조건으로 제시하고 있다. 특히 후자와 관련하여 OFT는 당해 기업결합에서 제시된 인수금액보다 작더라도 청산가치 이상의 대안적 인수제안의 실제적 전망(realistic prospect of alternative offers above liquidation value)을 고려한다고 하고 있다. 또한 당해 기업결합을 통한 일괄인수보다 파산 후 남아 있는 기업들이 시장점유율 획득과 자산인수를 위해 경쟁하는 것이 경쟁 측면에서 우월할 수 있음을 명시하고 있다. OFT의 이러한 입장은 특히 파산기업 항변을 이용, 근접한 경쟁기업 간 합병을 통해 높은 인수가격을 확보하려는 기업의 기도를 제어하려는 데에 주목적이 있는 것으로 판단된다. OFT1047은 또한 이미 완료된 기업결합의 경우에도 파산기업 항변을 위한 판단기준은 동일하게 적용된다고 적시하고 있다.

34 이는 전술한 개정 전 가이드라인에서의 ①과 ②를 포함하는 조건이다.

V. 국내 기업결합 사례 분석 및 「기업결합 심사기준」의 개선방향

본 장에서는 제Ⅲ장 및 제Ⅳ장의 논의를 바탕으로 국내 기업결합 사례를 분석함으로써 국내 「기업결합 심사기준」의 개선방향을 제시한다. 국내 심사기준은 최근(2011년 12월)에 새로이 개정되었다. 그런데 동 개정에서는 지배관계, 간이심사 대상 기업결합, 단독효과 및 협조효과 등과 관련한 조항들이 주로 개선되었을 뿐 항변 관련 규정은 거의 변경되지 않았다. 그러나 다음에서 보는 바와 같이 항변 관련 규정에서도 개선이 필요한 부분이 적지 않게 발견되므로 추가적 개정의 필요성이 크다고 할 수 있다.³⁵ 서론에서 밝힌 바와 같이, 본 장에서는 주로 앞에서 논의한 항변의 경제적 근거와 요건들의 경제학적 정합성 측면에서 개정방향을 제시한다. 그러나 반드시 이러한 정합성 측면이 아니더라도 중요한 개정 필요사항에 대해서는 간략한 설명을 덧붙인다.

1. 효율성

가. 소비자 이전 가능성

우리나라 공정거래법 제7조 제2항은 “당해 기업결합 외의 방법으로 달성하기 어려운 효율성 증대효과가 경쟁제한으로 인한 폐해보다 큰 경우”, 경쟁을 제한하는 기업결합이 예외적으로 승인되는 것으로 규정하고 있다. 그런데 이러한 서술은 경쟁제한성과 효율성 간의 크기 비교가 효율성 예외 인정의 주요 근거인 것처럼 해석될 수 있다. 그러나 효율성 효과를 인정하는 경제학적 근거는 위와 같이 단순한 크기의 비교가 아니라는 점은 앞에서 설명한 바와 같다. 즉, 그 근거는 효율성 효과(비용절감 등)가 나타날 경우 이로 인해 합병기업이 관련시장에서 경쟁을 더욱 공격적으로 할 능력 및 유인을 가지게 되며 그 결과 소비자 후생이 증대될 가능성이 커진다는 것이다.

이러한 논리에 근거하여 각국의 가이드라인이, 예컨대 기업결합으로 발생하는 효율성

35 참고로 국내에서는 1999년 2월의 공정거래법 개정에 따라 기업결합 심사의 항변요인으로 효율성 및 파산 항변이 도입되었다. 이전에는 현재와 같은 미시적 의미의 항변요인이 아니라 거시적 의미의 예외 조항을 두고 있었다. 즉, 1999년 2월의 개정 이전에는 ‘산업합리화’ 및 ‘국제경쟁력 강화’ 등의 사항을 기업결합 규제의 예외 조항으로 인정하고 있었다.

이 가변비용이 아닌 고정비용의 감소로 나타날 때에는 합병기업이 가격을 인하할 가능성 및 시장 내 경쟁이 강화될 가능성이 크지 않으므로 효율성 항변으로 인정되지 않는다고 규정하고 있음도 앞에서 설명한 바와 같다. 그러나 위와 같은 우리나라의 공정거래법 및 「기업결합 심사기준」에 의거할 경우, 이 같은 경우에 대한 판단이 쉽지 않게 된다. 따라서 국내 심사기준에서도 효율성 항변을 인정하는 위의 경제적 근거에 대한 설명을 분명히 제시할 필요가 있다.

더구나 심사기준에 “기업결합의 예외를 인정하기 위해서는 ‘가’에서 규정하는 효율성 증대효과가 기업결합에 따른 경쟁제한의 폐해보다 커야 한다.”³⁶라고만 규정되어 있는 점을 감안하면, 이러한 설명에 대한 필요성은 더욱 크다. 동 규정은 효율성 증대효과 자체와 경쟁제한효과 간 비교만을 말하고 있을 뿐이어서 효율성 증대의 효과가 합병 당사자에게 유보되는 경우에 대한 판단이 불분명해질 수 있기 때문이다.

한편, 우리나라의 「기업결합 심사기준」은 효율성 증대효과에 대해 “생산·판매·연구개발 등에서의 효율성 증대효과 또는 국민경제 전체에서의 효율성 증대효과를 말하며”라고 설명하고 있다.^{37,38} 더불어 국내 심사기준은 효율성의 요건으로 합병 특유성(merger-specificity)과 확인 가능성(verifiability)을 요구하고 있으나, 발생한 효율성이 소비자에게 이전될 수 있는 것이어야 하는지 여부에 대해서는 언급하고 있지 않다.

국내 심사기준에서도 효율성 효과의 ‘소비자 이전 가능성’이 요건으로서 명시적으로 적시되는 것이 바람직할 것이다. 위에서 말한 바와 같이 이러한 개정방향은 기업결합 사건에서 효율성 항변을 고려하는 경제적 근거와도 일관된다. 효율성 항변을 고려하는 이유가 결국 경쟁제고효과에 있다는 점을 감안하면 효율성 항변의 주요 관심의 대상이 궁극적으로 소비자 후생이 되기 때문이다. 다음에서 보는 바와 같이, 이미 국내 여러 심결들에서도 소비자 이전 가능성이 효율성의 요건으로 판단되고 있다는 점을 감안하면 이 같은 방향의 개정 필요성은 명백하다고 할 수 있다.

36 「기업결합 심사기준」 ‘Ⅷ.1.나’를 참조하라.

37 「기업결합 심사기준」 ‘Ⅷ.1.가’를 참조하라.

38 국내 「기업결합 심사기준」이 ‘효율성’ 항변의 하나로 제시하고 있는 ‘국민경제 전체에서의 효율성 증대 효과’는 고용 증대, 지방경제의 발전, 전후방 연관산업 발전, 에너지의 안정적 공급 등 국민경제생활의 안정, 환경오염의 개선 등을 포함한다. 이러한 사항들을 기업결합 심사의 항변요인으로 인정하는 것에 대해서는 부정적 의견이 지배적이다. 이는 경쟁촉진, 경제력 집중 완화 및 거래관계의 공정화를 추구하는 경쟁법의 목적과 일관되지도 않으며 그 판단도 정치적 압력에 의해 좌우될 여지가 크기 때문이다(신광식[2000]을 참조하라). ‘국민경제 전체에서의 효율성 증대효과’는 효율성 항변의 경제적 근거와 인정요건 간 내적 정합성을 논의하는 본 논문의 초점과는 이미 거리가 먼 문제이므로 이에 대한 본격적인 논의는 생략한다.

씨제이오쇼핑/온미디어 사건(2010)³⁹ 이 사건에서 공정위는 합병 당사기업이 주장하는 효율성 항변을 인정하지 않았는데, 그 중요한 이유 중 하나는 합병 당사기업이 “주장하는 효율성 증진효과는 결국 소비자 후생의 증진보다는 대부분 당사회사의 독과점 이윤의 증대로 나타난다.”는 것이었다.

동양제철화학/쿨럼비안케미칼 사건(2006)⁴⁰ 공정위는 “결합 당사회사의 결합 후 (효율성 증대로 인하여) 공급량의 합계가 결합 전보다 증가한다면 …… 가격인하효과가 발생할 수 있을 것이나, …… 이러한 주장은 사실상 실현 가능성이 낮으므로 받아들이기 곤란하다.”고 설명하였다. 즉, 공정위는 소비자 이전 가능성으로서 가격인하효과에 대한 판단을 하였다.

인천제철/삼미특수강 사건(2000)⁴¹ 이 사건에서 공정위는 “효율성 증대효과를 경쟁제한성 완화요인으로 인정하는 이유는 효율성 증대로 인한 원가절감요인이 가격인하로 연결되어 경쟁을 촉진시키고 소비자 후생을 증대할 수 있기 때문이나, (피심인 측이 주장하는) 영업이익 증가는 이와 같은 소비자 후생 증진에 연결되지 않으므로 기업결합으로 인한 효율성 증대효과로 인정할 수 없다.”고 설명하였다. 즉, 소비자 이전 가능성 및 소비자 후생 증진이 효율성 항변의 요건 및 판단기준임이 명백히 설명되고 있다.

나. 합병 특유성 인정요건으로서의 제3자와의 기업결합

효율성 증대효과가 인정되기 위한 요건 중 하나는 효율성이 ‘합병 특유성(merger-specificity)’을 갖추어야 하며, ‘합병 특유성’이란 문제가 되는 효율성이 기업결합 외의 방법으로는 달성하기 어려운 것임을 의미한다는 점은 앞서 설명한 바와 같다. 문제는 당해 기업결합이 아닌 제3자와의 기업결합으로도 해당 효율성을 달성할 수 있을 경우 동 효율성의 합병 특유성을 부인하게 되는지 여부인데, 다음과 같은 심결들에서는 막연히 생각할 수 있는 제3자와의 기업결합이 존재한다는 이유로 당해 기업결합의 효율성에 대해 합병 특유성을 부인하고 있다.

씨제이오쇼핑/온미디어 사건(2010) 본건에서는 “피심인이 주장하는 효율성 증진효과는 다른 사업자가 피취득회사 등을 인수하거나 …… 을 통해 상당 부분 달성 가능

39 공정거래위원회 의결 제2010-110호.

40 공정거래위원회 의결 제2006-173호.

41 공정거래위원회 의결 제2000-151호.

한 것으로 인정되는” 것이 효율성 향변이 인정되지 않았던 주요 근거가 되었다.

*오웬스코닝/상고방메트로텍스 사건(2008)*⁴² 이 사건에서 공정위는 “피심인 오웬스 코닝 외의 다른 사업자가 (피합병기업인) SG를 인수할 경우에도” 효율성 효과를 달성할 수 있다는 점을 들어 효율성의 합병 특유성을 부인하였다.⁴³ 이에 대해 피심인 측은 ‘제3자와의 합병’에 의한 효율성 달성 가능성을 들어 합병 특유성을 부인한 것은 “글로벌 스탠다드에 부합하지 아니하며 타당하지 아니하다.”라고 주장하였다.⁴⁴

그러나 제Ⅲ장에서 설명한 대로, 막연히 생각할 수 있는 제3자와의 기업결합으로도 문제가 되는 효율성을 달성할 수 있다는 이유로 동 효율성의 합병 특유성을 부인하는 것은 논리적이지 않다.⁴⁵ 다만, 당해 기업결합이 진행되지 않을 경우 대안적 제3자와의 덜 경쟁제한적인 기업결합이 발생할 것을 합리적으로 기대할 수 있고 동시에 이러한 대안적 기업결합에서도 동일한 효율성 효과를 기대할 수 있을 경우, 당해 기업결합의 효율성에 대한 합병 특유성을 부인하는 것은 타당할 것이다.⁴⁶ 다음의 심결들은 이러한 경우에 해당한다.

*신세계/월마트코리아 사건(2006)*⁴⁷ 공정위는 “피심인이 주장하는 효율성 증대효과 는 피심인 외에 다른 사업자가 월마트를 인수할 경우에도 …… 달성할 수 있을 것이 라는 점”을 설명하면서, 이에 대한 근거로서 “홈플러스와 롯데마트 등 다른 할인점 사업자들이 까르푸 매각을 위한 입찰에 적극 참여했던 점으로 미루어, 이 사건 결합 이 아니었다면 월마트는 다른 경쟁사업자에 의해 결합되었을 가능성이 충분하다.”라

42 공정거래위원회 의결 제2007-548호, 공정거래위원회 의결 제2008-293호.

43 공정거래위원회 의결 제2007-548호, p.54.

44 이에 대해 다시 공정위는 “캐나다의 합병심사 가이드라인이 제3자에 의한 기업결합으로 달성 가능한 효율성 증대효과와 합병 특유성을 명시적으로 부인”하고 있으며, 동일한 논리가 국내의 다른 심결(신세계/월마트코리아 사건[2006])에도 적용되었음을 들어 피심인 측 주장을 인정하지 않았다(공정거래위원회 재결 제2008-019호, 「오웬스코닝의 이의신청에 대한 건」, p.9). 그러나 이러한 공정위의 설명은 캐나다 가이드라인의 규정을 잘못 이해한 것으로 판단된다. 자세한 내용은 제Ⅲ장을 참조하라.

45 한편, 파산향변이 인정되기 위해서는 해당 기업결합보다 경쟁제한성이 작은 다른 ‘기업결합’이 존재하지 않아야 한다는 것이 국내 심사기준에 규정되어 있는데, 효율성과는 달리 파산기업 향변의 이러한 설명은 타당하다. 제3자와의 기업결합과 관련하여 효율성 향변과 파산향변에 나타나는 이러한 차이는 기업결합 후의 경쟁상황과 비교의 대상이 되는 반사실(counterfactual)이 다르기 때문이다. 효율성 향변에서는 해당 기업결합이 발생하지 않을 경우 현재의 상황이 가까운 미래에도 계속될 것으로 합리적으로 예측될 수 있으므로 현재의 상황이 반사실이 되는 반면, 파산향변에서는 파산기업에게 해당 기업결합을 승인하지 않을 경우 가까운 미래에 발생할 다른 상황이 반사실이 된다. 즉, 해당 기업이 파산하는 상황 또는 제3자 기업에게 인수되는 상황이 반사실이 되며, 특히 후자가 발생하여 그 경쟁제한성이 해당 기업결합의 그것보다 더 작을 때에는 해당 기업결합을 인정할 수 없게 되는 것이다.

46 이는 제Ⅲ장에서 설명한 캐나다 가이드라인의 내용과 일관된다.

47 공정거래위원회 의결 제2006-264호.

고 설명하였다.

롯데칠성음료/해태음료 사건(2009)⁴⁸ 공정위는 이 사건에서 “이번 기업결합이 이루어지지 않을 경우 코카콜라 등 다른 경쟁사업자 및 OEM 업체들이 당해 설비를 사용하여 사업을 영위할 가능성이 크다고 판단”되며 “실제로 롯데칠성음료 이외의 사업자가 당해 설비를 매입하여 과실음료시장에 진입할 경우에는 롯데칠성음료가 매입하는 경우와 비교하여 과실음료시장에서의 경쟁이 강화될 것으로 분석된다. 즉, 당해 기업결합보다 경쟁제한성이 작은 형태의 기업결합이 가능하다고 할 것이다.”라고 설명하였다.

제3자와의 기업결합에 의해 달성될 수 있는 효율성에 대한 합병 특유성 인정과 관련한 위와 같은 혼선은 사실 국내 심사기준이 분명하지 않다는 점에 기인한다. 합병 특유성과 관련하여 국내 심사기준은 이러한 판단기준을 다음과 같이 서술하고 있다: “효율성 증대효과는 당해 기업결합 외의 방법으로 달성하기 어려운 것이어야 하며, 이에 대한 판단은 다음의 기준에 의한다. (가) 설비 확장, 자체 기술개발 등 기업결합이 아닌 다른 방법으로는 효율성 증대를 실현시키기 어려울 것.”⁴⁹ 즉, “당해 기업결합 외의 방법으로 달성하기 어려운 것이어야 하며”라는 표현이 혼란을 일으키는 것으로 판단할 수 있으므로 이에 대한 적절한 개정이 필요할 것이다.

더불어 영국 등의 가이드라인에서와 같이 우리나라의 심사기준에서도 ‘반사실(counterfactual)’과 관련한 서술을 포함시키는 것이 하나의 방안이 될 것이다. 당해 기업결합 후의 시장상황과 비교의 대상이 되는 반사실이 당해 기업결합이 진행되지 않을 경우 발생할 가능성이 높은 시장상황이라는 점이 명시될 경우, 막연한 제3자와의 기업결합은 비교의 대상이 되는 반사실에서 배제되게 된다. 즉, 합리적으로 기대 가능한 제3자와의 기업결합만이 고려되며, 여기에서 동일한 효율성을 기대할 수 있을 경우에는 당해 기업결합의 효율성의 합병 특유성은 자연스럽게 부인되게 된다.

다. (준)독점상황의 효율성 증대효과 인정에 대한 언급

앞에서 살펴본 바와 같이 미국, EU 등의 가이드라인은 합병으로 인해 관련시장이 독점 또는 독점에 가까운 상황이 되는 경우에는 경쟁당국이 효율성 향변을 거의 인정하지

48 공정거래위원회 의결 제2009-097호.

49 「기업결합 심사기준」 VIII.1.나.(1).

않는다고 설명한다.⁵⁰ 이는 합병으로 인해 시장이 독점 또는 그에 준하는 상황이 되는 경우에는 효율성이 발생한다 하더라도 경쟁제한효과를 제한(counteract)할 만큼 충분하지 않거나(EU 가이드라인) 소비자 이전 가능성이 크지 않기 때문인 것으로 판단된다.

그러나 국내 심사기준은 (준)독점이 되는 경우의 효율성 항변에 대해 아무런 언급을 하고 있지 않다. 심결에서도 다음의 롯데칠성음료 사건과 같이 기업결합이 독점을 초래하는 경우가 있었으나, 효율성 항변의 인정 여부와 관련해서는 다른 요건들이 판단기준이 되었다. 국내 심사기준에서도 (준)독점상황의 경우 효율성 항변이 인정되지 않을 가능성이 크다는 명시적 언급의 추가를 고려할 필요가 있다.

롯데칠성음료/해태음료 사건(2009) 이 사건에서 공정위는 관련시장을 ‘로빙’, ‘CS’, ‘Mat’ 등 3개의 시장으로 구분하여 확정하였다. 그런데 ‘로빙’ 및 ‘CS’ 시장의 경우 당해 기업결합으로 사업자가 2개에서 1개로 되어 해당 관련시장은 독점구조가 된다. 이에 대해 공정위는 효율성 항변의 다른 요건을 언급하여 본건에서 효율성 항변을 인정하지 않았다.

*삼익악기/영창악기 사건(2004)*⁵¹ 이 사건에서 관련시장은 ‘업라이트 피아노’, ‘그랜드 피아노’, ‘디지털 피아노’ 등 3개의 시장으로 구분하여 확정되었다. 그런데 ‘업라이트 피아노’ 시장의 경우 기업결합 후 합병 당사기업의 시장점유율이 92% 수준에 달하는 상황이었다. 공정위는 효율성 항변 판단에서 이 점에 대한 언급은 하지 않고 있다.

2. 파산기업

가. 예외 인정의 경제적 근거 및 요건

경쟁제한적 기업결합 심사에 있어서 파산기업 항변을 고려하는 경제적 근거와 그로부터 파생되는 항변의 인정요건에 대해서는 제Ⅲ장에서 상세히 논의하였다. 즉, 파산기업 항변의 경제적 근거는 파산기업을 포함한 기업결합이 진행되더라도 그렇지 않은 경우인 반사실의 상황에 비하여 경쟁이 후퇴할 가능성이 크지 않다는 점이 초점이 된다. 이에 따라 인정요건으로서 당해 기업의 파산이 임박하였을 것, 당해 기업결합보다 경쟁제한성이 작은 다른 기업결합의 가능성이 없을 것, 해당 기업결합이 허용되지 않을 경우 파

⁵⁰ 일본의 「기업결합 심사에 관한 독점금지법의 운용지침」도 마찬가지로의 서술을 하고 있다.

⁵¹ 공정거래위원회 의결 제2004-271호.

산기업의 자산이 경제적 유용성을 유지하며 시장에 잔존할 수 없을 것 등이 요구된다.

국내에서 파산기업 항변과 관련한 조항은 공정거래법 제7조 제2항에서 규정하고 있으며, 동 조항을 받아 심사기준에서 위와 같은 요건들을 규정하고 있다. 즉, 심사기준 ‘Ⅷ.2.가’에서는 당해 기업의 파산이 임박하였을 것을 판단하는 고려요소들을 설명하고 있다.⁵² 또한 ‘Ⅷ.2.나.(1)’ 및 ‘Ⅷ.2.나.(2)’에서는 각각 “기업결합을 하지 아니하는 경우 회사의 생산설비 등이 당해 시장에서 계속 활용되기 어려운 경우”와 “당해 기업결합보다 경쟁제한성이 작은 다른 기업결합이 이루어지기 어려운 경우”를 요건으로 서술하고 있다.

이같이 국내 심사기준도 파산기업 항변의 요건에 대해서는 적절히 규정하고 있으나 근본적인 경제적 이유에 대해서는 언급을 하지 않고 있는데, 이에 대한 설명을 추가하여 파산기업 항변 인정의 취지가 정확하게 적용되도록 할 필요가 있을 것이다. 덧붙여 경쟁제한성이 작은 다른 기업결합이 존재하지 않아야 한다는 요건과 관련해서는, 미국 가이드라인에서와 같이 해당 기업으로 하여금 과거의 행위에 기초한 구체적 증거를 제시하도록 하는 개정방향도 검토해 볼 수 있을 것이다.⁵³ 이러한 점들은 이미 다음과 같은 국내 심결에 어느 정도 나타나고 있는데, 실제 심결들과 규범(심사기준)을 일치시킨다는 의미에서도 이 같은 개정방향에 대한 논의의 필요성은 충분하다.

*씨제이케이블넷/충남·모두방송 사건(2007)*⁵⁴ 공정위는 “최근 주요 MSO들은 디지털 방송 전환을 앞두고 가입자 확보를 위해 다른 SO들을 활발히 인수하고 있는 추세이다. 따라서 피취득회사들의 경우 CJ케이블넷과 기업결합이 이루어지지 않는다 하더라도 다른 MSO와의 기업결합 가능성이 존재하기 때문에 충남방송과 모두방송의 전송망이나 방송설비 등이 당해 시장에서 계속 활용될 수 없을 것이라고 판단되지 않

52 「기업결합 심사기준」 ‘Ⅷ.2.가. 회생이 불가한 회사의 판단기준’은 다음과 같다: 가. 법 제7조제2항제2호의 규정의 회생이 불가한 회사라 함은 회사의 재무구조가 극히 악화되어 지급불능의 상태에 처해 있거나 가까운 시일 내에 지급불능의 상태에 이를 것으로 예상되는 회사를 말하며 이는 다음 사항을 고려하여 판단한다. 회생이 불가한 사업부문의 경우에도 또한 같다. (1) 상당 기간 대차대조표상의 자본총액이 납입자본금보다 작은 상태에 있는 회사인지 여부; (2) 상당 기간 영업이익보다 지급이자 많은 경우로서 그 기간 중 경상손익이 적자를 기록하고 있는 회사인지 여부; (3) 「채무자 회생 및 파산에 관한 법률」 제34조 및 제35조의 규정에 따른 회생절차개시의 신청 또는 동법 제294조 내지 제298조의 규정에 따른 파산신청이 있는 회사인지 여부; (4) 당해회사에 대하여 채권을 가진 금융기관이 부실채권을 정리하기 위하여 당해회사와 경영의 위임계약을 체결하여 관리하는 회사인지 여부.

53 미국 가이드라인에서는 동 요건과 관련하여, 당해 파산기업이 경쟁제한성이 더 작은 기업결합을 위해 선의의 노력(good-faith efforts)을 하였으나 성공하지 못하였어야 한다고 설명한다. 제Ⅳ장을 참조하라.

54 공정거래위원회 의결 제2007-274호.

는다.”라고 설명하였다. 또한 공정위는 “씨제이케이블넷이 피취득회사 중 한 개의 SO만 인수할 경우 나머지 SO는 독자적으로 영업을 계속하거나 또는 다른 MSO와의 기업결합을 통하여 씨제이케이블넷 SO와 경쟁할 수 있으므로 이 건 기업결합보다 더 경쟁제한성이 작은 다른 기업결합이 이루어지기 어려운 경우에 해당한다고 볼 수 없다.”라고 설명하였다.

*INI스틸/한보철강 사건(2004)*⁵⁵ 이 사건에 대한 심결에서 공정위는 한보철강은 재무상태 측면에서는 회생불가 기업에 해당될 소지가 있으나 “2004년 한보철강에 대한 입찰제안서를 제출한 업체 및 컨소시엄은 총 7개에 달한다. …… 채권자 입장에서는 입찰금액 자체가 가장 큰 관심사항이므로 입찰제안서가 금액 기준으로 무효 처리되지 않았다는 것 자체가 계약체결 가능성이 있다는 것을 보여준다고 판단되며 ……” 등을 언급하며 본건보다 덜 경쟁제한적인 기업결합은 가능하다고 판단하였다.

삼익악기/영창악기 사건(2004) 이 사건에서 피심인 측은 삼익악기 외에 다른 인수자를 찾기 위한 최선의 노력을 기울였으며, 삼익악기 외에는 영창악기를 인수할 수 있는 인수자가 없을 것이라고 주장하였다. 이에 대해 공정위는 “□□□□□(주)가 …… 영창악기제조(주)에 인수를 하겠다는 의사를 표명했음에도 불구하고 영창악기제조(주)의 전 대표이사가 (주)삼익악기 대표이사를 찾아가 인수를 제의한” 점 등을 들어 본건보다 덜 경쟁제한적인 다른 기업결합이 존재하지 않음을 인정하지 않았다. 이 사건에서 파산기업 항변에 대한 공정위의 판단방식은 대법원 판결(2008.5.29. 선고 2006두6659)에 의해서도 인정받았다. 즉, 대법원은 “실제로 원고들 이외의 다른 회사들이 영창악기에 대하여 증자 참여 내지 인수를 제안했던 사정 등에 비추어 제3자의 인수 가능성이 없어 ‘이 사건 기업결합보다 경쟁제한성이 작은 다른 기업결합이 이루어지기 어려운 경우’였다고 단정하기 어려운 점 등을 종합하여” 기업결합 당사자들의 파산기업 항변을 부정했다.

*코오롱/고합 사건(2002)*⁵⁶ 이 사건에서 공정위는 “(주)고합의 나일론 필름 사업에 대해 피심인 외에 피심인보다 점유율이 낮은 (주)효성 등 다른 업체도 인수의를 밝히고 있어”라고 언급하며 경쟁제한성이 더 작은 다른 기업결합이 존재한다고 설명하였다.

인천제철/삼미특수강 사건(2002) 이 사건에서 공정위는 “(삼미특수강에 대한) 동부제강의 인수조건은 (삼미특수강의) 청산가치 이상의 인수조건으로 본건 기업결합은

55 공정거래위원회 의결 제2004-285호.

56 공정거래위원회 의결 제2002-365호.

경쟁제한성이 더 작은 기업결합이 가능한 경우에 해당”된다고 설명하였다. 이러한 공정위의 판단은 “파산기업 자산의 청산가치 이상의 가격으로 동 자산을 인수하려는 구매 제안”을 경쟁제한성이 더 작은 기업결합으로 인정하는 미국 가이드라인의 설명과 일치한다.⁵⁷

덧붙여 국내 심사기준은 파산기업 항변은 설명하고 있으나 파산부문 항변에 대한 언급은 하고 있지 않다. 파산부문 항변을 인정할 때 문제가 되는 기업의 해당 부문만이 아닌 여타 부문 등을 종합적으로 고려할 것을 요구하는 미국 가이드라인을 참고하여 국내 심사기준에도 적절한 규정을 추가할 필요가 있을 것이다.⁵⁸

Ⅶ. 요약 및 결어

본 연구에서는 경쟁제한적 기업결합 심사에 있어서 항변으로 고려되는 효율성 및 파산기업 문제의 경제적 근거와 인정요건들에 대한 정합적인 설명을 제시하였다. 특히 본 연구에서는 ‘경쟁제고’와 ‘반사실’의 두 가지 핵심 개념을 중심으로 이들 이슈를 이해하였다. 즉, 본 연구는 효율성 항변에 대해서 그 경제적 근거가 효율성 증대 그 자체보다 효율성 증대가 초래하는 경쟁제고임을 설명하였으며, 파산기업 항변에 대해서는 당해 기업결합이 진행된 후의 경쟁상황이 그렇지 않은 반사실 경우의 그것과 크게 다르지 않다는 점이 주요 경제적 근거라고 설명하였다. 이러한 이해는 최근의 국제적 논의 및 경쟁법 선진국들이 운용하고 있는 기업결합 가이드라인에서 공통으로 나타나고 있는 것이며, 이러한 이해를 바탕으로 할 경우 항변의 인정요건들도 정합적으로 설명된다. 또한 본 연구는 이러한 이해를 바탕으로 그간의 실제 기업결합 심사 사례들에 대한 분석을 통해 우리나라 「기업결합 심사기준」의 효율성 및 파산기업 항변과 관련한 규정에 대한 개선방향을 제시하였다.

항변에 대한 서로 다른 이해를 바탕으로 실제 개별 기업결합 사건들이 평가되고 있어 합병 당사기업이나 관련자들이 혼란을 겪고 있다는 점을 감안하면, 항변의 경제적 근거

⁵⁷ 미국 가이드라인 11. Failure and Exiting Assets 각주 16 (p.32), “Any offer to purchase the assets of the failing firm for a price above the liquidation value of those assets will be regarded as a resonable alternative offer.”

⁵⁸ 자세한 내용은 제Ⅲ장을 참조하라.

와 요건들을 정합적으로 이해하는 것은 매우 중요하다. 또한 본 논문에서 설명하는 대로 항변을 이해하는 것은 기업결합의 성격을 어떻게 볼 것인가의 관점에서도 실무적으로 매우 중요한 의미를 가진다. 본 연구에서 제시하는 대로 이해할 경우, 효율성 및 파산기업 항변은 사실 경쟁제한성 평가의 연장선에 위치하기 때문이다. 반대로 말해서, 이는 각 항변의 주어진 요건만 만족되면 당해 기업결합에서 추정되는 경쟁제한성이 복멸되는 것은 아니라는 의미이다.

마지막으로, 국내 「기업결합 심사기준」의 전반적 서술내용에 대한 문제를 언급한다. 사실 경쟁당국이 기업결합 심사기준을 제정하여 운영하는 가장 큰 이유는 경쟁제한적 기업결합을 규제함에 있어 ‘투명성’ 또는 ‘예측 가능성’을 가능한 한 보장하려는 데에 있다.⁵⁹ 그러나 우리나라 심사기준의 경우 경쟁당국이 어떠한 논리에 따라 기업결합을 평가하는지를 판단하는 데에 필요한 정보를 충분히 제공하지 못하는 것으로 평가되는데, 이는 심사기준이 개별 규정의 이면에 자리 잡고 있는 경제적 근거나 경제이론을 충분히 설명하지 않고 있다는 점에 주로 기인한다. 경쟁당국은 「기업결합 심사기준」의 향후 개정과정에서 이 점을 염두에 둘 필요가 있을 것이다.

59 예를 들어 미국 가이드라인은 이 점을 명백히 밝히고 있다. 미국 가이드라인은 “경쟁당국의 규제행위 이면에 있는 분석절차의 투명성을 제고시킴으로써 기업 및 반독점 관련 법률 자문인에게 조력을 제공하는 것이 가이드라인의 목적”이라고 언급하고 있다.

참고문헌

- 문준우·김지훈, 「공정거래법상 도산기업 항변에 관한 비교법적 연구」, 『법학논총』, 제18권 제1호, 2011, pp.371~401.
- 신광식, 『재벌개혁의 정책과제와 방향』, 연구보고서 2000-03, 한국개발연구원, 2000.
- 신광식·이한식, 「다점포 소매기업 결합의 경쟁효과 분석」, 『산업조직연구』, 제17권 제2호, 2009, pp.63~111.
- 유진희, 「도산기업 구제를 위한 기업결합-도산기업 항변에 관한 비교법적 검토 및 적용사례 검토를 중심으로」, 『고려법학』, 제49권, 2007, pp.374~379.
- 홍명수, 「독점규제법상 기업결합의 규제체계와 효율성 항변에 대한 고찰」, 『비교사법』, 제14권 제1호(통권 36호), 2007, pp.167~185.
- 日本 公正取引委員會, 『企業結合審査に関する独占禁止法の運用指針』, 2011. 6. 14.
- Competition Bureau Canada, “Merger Enforcement Guidelines,” 2004.
- Competition Commission (CC), UK, “Merger References: Competition Commissions Guidelines,” CC2, 2003.
- CC and Office of Fair Trading (OFT), “Merger Assessment Guidelines,” CC2 (Revised)/OFT1254, 2010.
- European Commission, “Council Regulation (EEC) No. 4064/89 of 21 December 1989 on the Control of Concentration between Undertakings,” 1989.
- European Commission, “Council Regulation (EC) No. 139/2004 of 20 January 2004 on the Control of Concentration between Undertakings (the EC Merger Regulation),” 2004.
- European Commission, “Guidelines on the Assessment of Horizontal Mergers under the Council Regulation on the Control of Concentrations between Undertakings (2004/C 31/03),” 2004.
- International Competition Network (ICN) The Merger Working Group: Investigation and Analysis Subgroup, “ICN Merger Guidelines Workbook: Prepared for the Fifth Annual ICN Conference in Cape Town,” 2006.
- OFT, “Mergers: Substantive Assessment Guidance,” OFT516, 2003.

OFT, “Restatement of OFT’s Position Regarding Acquisitions of ‘Failing Firms’,”
OFT1047, 2008.

US DOJ and FTC, “Horizontal Merger Guidelines,” 2010.

Plea Bargaining as a Mean to Maximum Sentence

Jungwook Kim

(Fellow, Korea Development Institute)

엄정한 양형을 위한 유죄인정감형제도의 활용

김 정 욱

(한국개발연구원 연구위원)

* 필자는 논문의 발전에 큰 도움을 제공한 2011 경제학공동학술대회 법경제학회 세션 참여자들과 한국개발연구원의 동료 연구위원들에게 큰 사의를 표한다. 특히 김일중 교수, 김두열 교수, 고유은 연구원은 논문의 완성도를 제고하는 데 큰 도움을 주었으며, 이에 깊이 감사하는 바이다.

김정욱: (e-mail) awaker2@kdi.re.kr, (address) Korea Development Institute, 47, Hoegi-ro, Dongdaemun-gu, Seoul, 130-740, Korea.

- Key Word: **Plea bargaining**(유죄인정감형제도), **Multiple defendants**(복수 피고인), **Sequential offer**(시차 제안)
- JEL Code: **D82, K14, K42**
- Received: **2012. 9. 21** • Referee Process Started: **2012. 10. 4**
- Referee Reports Completed: **2012. 11. 19**

ABSTRACT

This paper outlines the findings of a model of plea bargaining with multiple defendants, in which a prosecutor makes plea offer sequentially. It is shown that plea discount can be minimized with sequential offers and that not all of defendants shall be induced to plead guilty. By allowing sequential offer, a prosecutor has more power in the plea bargaining, which may increase social welfare by giving appropriate level of punishment to the guilty.

본 논문은 복수의 피의자가 존재하는 경우 시차 제안을 통해 유죄인정감형제도의 효과를 긍정적으로 유도할 수 있음을 보였다. 시차 제안의 가능성으로 인해 피의자에게 제시되는 양형 감량이 최소화될 수 있음이 제시되었고, 모든 피의자가 유죄를 인정하게 되는 균형점 이외의 해가 존재함을 증명하였다. 시차 제안의 허용으로 인해 검사는 보다 높은 수준의 협상력을 지니게 되며, 이를 통해 피의자에게 엄정한 양형을 부여함으로써 사회후생을 증가시킬 수 있게 된다.

I. Introduction

A plea bargaining is a deal offered by a prosecutor as an incentive for a defendant or defendants to plead guilty. Plea bargaining agreement has been practiced in the United States since several hundred years. Although estimates vary, 95% of criminal cases were resolved by plea bargaining in United States.¹ Yet, the wide use of plea bargaining is not without criticism. Skeptics of plea bargaining argue that the criminal justice system has been too soft on criminals by allowing for less sentence in exchange for a guilty plea.

Introduction of plea bargaining system aims to gain more information about the crime by allowing plea discounts to the defendant(s). So the main objective of plea bargaining is information-gathering effect, although the plea bargaining system is going to save trial cost borne by prosecutors. However, to induce the defendant(s) to plead guilty, a prosecutor shall offer lenient penalty in the plea offer, which tends to decrease the social welfare.² Moreover, plea bargaining could be unfair when a plea bargain gives the most culpable defendant the lowest penalty.³ However, previous works have focused primarily on analyzing possibility of unfair settlement so far,⁴ and the first and main disadvantage of plea bargaining, leniency to the guilty was not thoroughly analyzed.

This paper tries to support plea bargaining system by providing method to minimize disadvantages in theoretical model. In section 2, a model of multiple defendants is introduced. Section 3 describes the effect of sequential offer by a prosecutor, and tries to characterize an equilibrium. Section 4 includes concluding remarks as well as points for discussion.

¹ See US Department of Justice (2000).

² I followed Adelstein and Miceli (2001) in that punishing truly guilty defendants is directly linked to social benefits. So less severe punishment imposed on the guilty implies less social welfare, if trial cost is ignored.

³ Kobayashi (1992) tried to explain unfair plea bargains.

⁴ For example, Kobayashi (1992) and Kim (2009).

II. Model

In this section, I consider plea bargaining model which was employed by Kim (2009). A prosecutor (P) has accused two codefendants ($D_i, i = 1, 2$), who jointly committed a crime. The sanctions need proof of their guilt at formal trial, while it is common knowledge that they jointly committed the crime.

If the defendants go to the formal trial, each defendant i is expected to be sentenced of s_i (>0) when he is convicted as guilty. Without loss of generality, let's assume that $s_1 \geq s_2$. The probability of conviction is set to q if there is no testimony from defendant(s) via plea bargaining. Here, q is strictly less than 1, as there is probability of acquittal after formal trial. Defendants may accept the plea offer with reduced sentences by the prosecutor. It is assumed that the defendant pleading guilty has to testify against the other defendant.

The sequence of movement in the model is as follows. First, P makes plea offers $b_i \in B \equiv [0, \infty]$ to each defendant D_i . It was assumed in previous literature that the prosecutor is able to make only simultaneous plea offers to both of the defendants.⁵ In the present paper, rather, I assume that the prosecutor can approach defendants to make plea offer one by one. Then, D_i decides whether to accept or reject the offer. If the first defendant D_i who P makes plea offer accepts the offer, he is sentenced to b_i at court with certainty. Also if D_i testifies against D_j via plea bargaining, D_j will be convicted with probability $q'(> q)$ when D_j moves to the formal trial. For simplicity of analysis, let $q' = 1$. If he rejects the offer, then he goes to the formal trial. After knowing decision of the first defendant on plead, the prosecutor can choose to make plea offer to the second defendant, or she can just move the case to the formal trial without more plea bargaining.

It is assumed that D_i minimizes his expected sentence, and that P maximizes the penalties⁶ on the defendants. As it is common knowledge that both defendants committed a crime, the prosecutor who is representative of society tries to penalize the defendants by appropriate sentence. I assume that s_i is the appropriate level of penalty given D_i 's crime committal. So the objective of P is to maximize the

⁵ For example, Kobayashi (1992), Bar-Gill and Ben-Shahar (2009) and Kim (2009).

⁶ This penalty-maximizing assumption was employed by Kobayashi (1992) and is equivalent to the special case of Kim (2009) with risk-neutral prosecutor. Kim (2009) considered risk-attitude of prosecutor for equilibrium selection among multiple equilibria. The present paper can be extended along with consideration of risk-attitude, but the main result does not change.

probability of sentences while holding the level of sentences as high as possible.

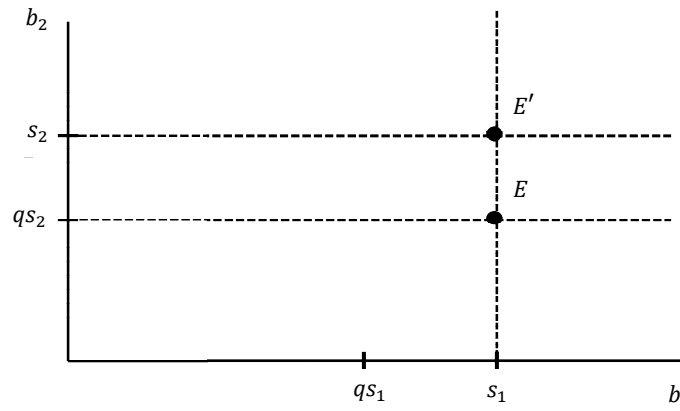
The strategy of P is defined by $\sigma_P = (b_1, b_{2a}, b_{2r}) \in B \times B \times B$. Here, b_{2a} is the plea offer to D_2 when D_1 accepted the offer b_1 , and b_{2r} is the offer when D_1 rejected the offer. Note that b_{2a} and b_{2r} need be not necessarily different. Also P can choose not to make plea offer to D_2 if D_1 accepted the offer b_1 . This can be the case where b_{2a} is set to be sufficiently high, or specifically be greater than $q \cdot s_2$.

In my model, the strategy of D_1 is defined by $\sigma_1: B \times B \times B \rightarrow \Delta$ where $\Delta = \{d \setminus \text{accept, reject}\}$. The strategy of D_2 is defined by $\sigma_2: H \times B \rightarrow \Delta$ where $\Delta = \{d \setminus \text{accept, reject}\}$ and H is the history information set, which contains the decision of D_1 . Lastly, in order to focus on strategic aspect of a plea bargaining, trial cost is set to be zero.

III. Equilibrium with Sequential Plea Bargaining

The model with simultaneous offers has a unique equilibrium in which P offers (S_1, q, S_2) and both of the offers are accepted by defendants,⁷ under joint negotiations.⁸ The equilibrium is illustrated as E in [Figure 1].

[Figure 1] Equilibrium with Sequential Offers



⁷ It is assumed that a tie in payoffs is resolved in favor of acceptance of plea offer.

⁸ In fact, this is true only when $s_1 > s_2$. If $s_1 = s_2$, $(s_1, q \cdot s_2)$ and $(q \cdot s_1, s_2)$ are equilibrium offers and both of the offers are accepted. See Kim (2009) for details.

Now let's characterize the equilibrium with sequential offers. First, plea offer to the second defendant is considered. There are two possible cases to the second defendant; one in which the first defendant accepts the offer with b_1 , and the other in which the first one rejects. If D_1 already decided to accept the offer, D_2 will accept the offer if and only if $b_{2a} \leq s_2$. If D_1 rejects the offer, then D_2 will accept the offer if and only if $b_{2a} \leq q \cdot s_2$. Thus, the decision of D_2 depends on the history information. Then the following result is easily derived.

Lemma 1 P chooses the offer to D_2 as $(b_{2a}, b_{2r}) = (k, q \cdot s_2)$, where $k \geq s_2$.

Proof When D_1 accepts the offer and chooses to testify against D_2 , in the formal trial D_2 will be convicted with s_2 for sure. Then, P has no incentive to offer b_{2a} less than s_2 . Note that if $b_{2a} > s_2$, then it is virtually identical to the case where P does not make offer to D_2 . When D_1 rejects the offer, P has two feasible options; to make D_2 accept b_{2r} , or to make D_2 reject b_{2r} . In the case where D_2 as well as D_1 rejects plea offers, then the expected penalties on the defendants are $q \cdot (s_1 + s_2)$. If P offers the maximum acceptable sentence $q \cdot s_2$ to D_2 , conditional on the testimony against D_1 , then the expected penalties on the defendants will be $(s_1 + q \cdot s_2)$. Thus, she prefers offering $b_{2r} = q \cdot s_2$. ■

Given the offer to D_2 , the offer to D_1 is analyzed. If the first defendant accepts the offer, then the penalty on him is b_1 . If he rejects the offer, the penalty becomes s_1 as D_2 is going to accept the offer of $b_{2r} = q \cdot s_2$. So D_1 will accept the offer if and only if $b_1 \leq s_1$. Then the following result is immediate.

Lemma 2 P chooses the offer to D_1 as $b_1 \leq s_1$.

Proof From the above argument, it is trivial as P is maximizing penalty on the defendants. ■

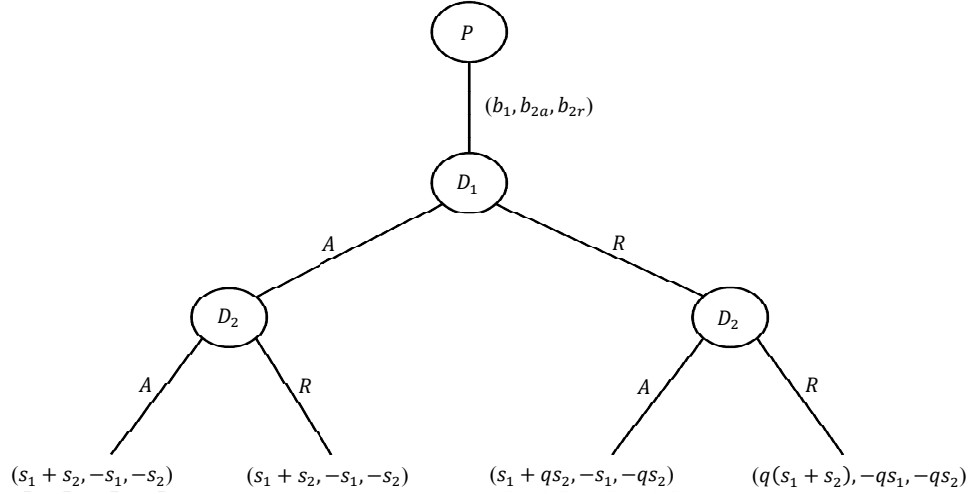
<Table 1> shows the payoff matrix of defendants, given the prosecutor's offers in Lemma 1 and Lemma 2. However, the normal form of the game is somewhat misleading. As D_1 moves first and D_2 moves after that, D_1 considers his payoff via forward looking movement of D_2 . It appears that D_1 's (weakly) dominant strategy is 'Reject', but he is going to take 'Accept' as D_2 is going to take 'Accept' regardless of D_1 's choice.⁹ Now I have the main result in the following proposition.

⁹ Again, it is assumed that a tie in payoffs is resolved in favor of acceptance of plea offer.

<Table 1> The Reduced Normal Form

		D_2	
		Accept	Reject
D_1	Accept	(s_1, s_2)	(s_1, s_2)
	Reject	(s_1, qs_2)	(qs_1, qs_2)

[Figure 2] The Extensive Form (1)



Proposition 1 With sequential offers, there exist an equilibrium in which P offers $(b_1, b_{2a}, b_{2r}) = (s_1, s_2, q, s_2)$ and both of defendants accept sequentially.

Proof From Lemma 1 and Lemma 2, it is shown that the defendants will accept the offers and have no profitable deviation. For the prosecutor, who has incentive to maximize penalties on the defendants, she has no profitable deviation, as the resulting penalties $(s_1 + s_2)$ is the maximum possible sentence. ■

In proposition 1, I consider the equilibrium in which all the defendants accept the offers and there is no formal trial. The structure of game among the prosecutor and the defendants is illustrated in [Figure 2]. Unlike <Table 1> in the normal form, sequence of the model is explicitly described. However, another equilibrium in which not all of the defendants accept the offers is feasible, which is stated in the following corollary.

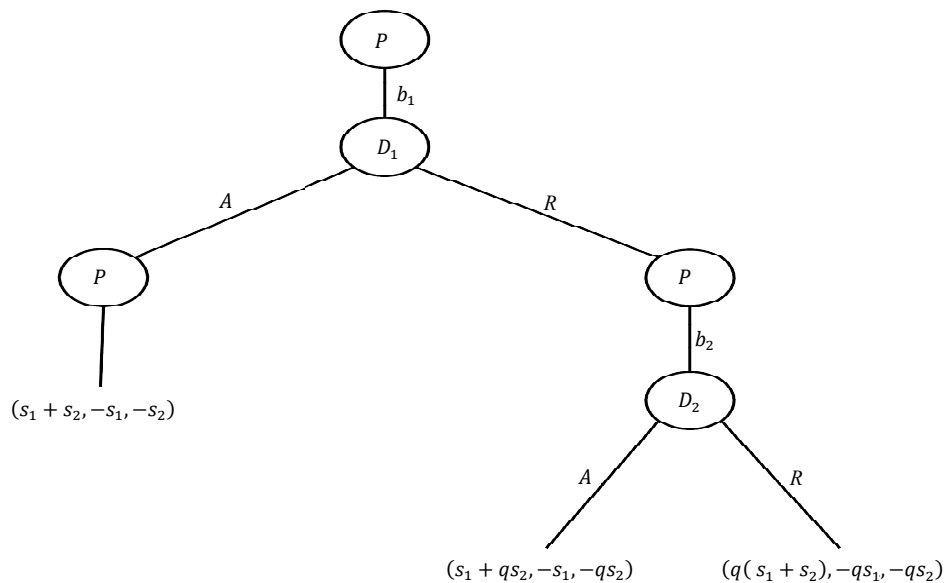
Corollary 1 With sequential offers, there exist an equilibrium in which P offers $(b_1, b_{2a}, b_{2r}) = (s_1, k, q, s_2)$ where $k > s_2$ and only D_1 accepts the offer.

Proof Similar argument in the proof of proposition 1 holds. And still the prosecutor, who has incentive to maximize penalties on the defendants, has no profitable deviation, as the resulting penalties $(s_1 + s_2)$ is the maximum possible sentence. ■

The result of corollary is noteworthy. Note that the equilibrium outcomes from proposition 1 and corollary 1 is explicitly ‘fair’ in the sense that the defendants will be punished with deserved sentence. Moreover, fairness of this outcome, which provides virtually no discount to the defendants, is much stronger than those in Kim (2009).¹⁰ The equilibrium is illustrated by E' in [Figure 1]. This fairness is from the assumption that the defendants jointly committed the crime, and that possibility of innocent defendant(s) was ignored.

[Figure 3] illustrates the structure of model, in which the prosecutor makes the plea offer only to D_1 in the equilibrium. While P makes a kind of packaged offer (b_1, b_{2a}, b_{2r}) to the defendants at the first stage in the equilibrium in proposition 1,

[Figure 3] The Extensive Form (2)



¹⁰ Fairness in Kobayashi (1992) or in Kim (2009) is relative among defendants, while that in the present paper can be seen as societal justice.

she can make separate offer to the defendants sequentially. The main result underscores that utilizing sequential offers can enhance bargaining power of the prosecutor, to increase penalties on the defendants.

IV. Concluding Remarks

Recently, in Korea, it was announced that the plea bargaining system will be implemented in 2011.¹¹ It was said that this introduction of plea bargaining system aims to gain more information about the crime by allowing plea discounts to the defendant(s). So the main object of this policy change is information-gathering effect, although the plea bargaining system is going to save trial cost borne by prosecutors. However, to induce the defendant(s) to plead guilty, a prosecutor shall offer lenient penalty in the plea offer, which tends to decrease the social welfare.

The present paper demonstrates that plea bargaining can be utilized to punish the guilty at the maximum with sequential offers. The prosecutor, by strategically timing and targeting her plea offers, can increase the level of expected penalties on the culprits. Considering cost saving motive, which was refrained from the present paper, along with information gathering effect is expected to enhance our understanding of plea bargaining system, I hope.

¹¹ Public Notice No. 2010-251, Ministry of Justice, Republic of Korea.

References

- Bar-Gill, Oren and Omri Ben-Shahar, "The Prisoners' (Plea Bargain) Dilemma," *Journal of Legal Analysis* 1(2), 2009, pp.737~773.
- Grossman, Gene and Michael Katz, "Plea Bargaining and Social Welfare," *American Economic Review* 73, 1983, pp.749~757.
- Kim, Jeong-Yoo, "Secrecy and Fairness in Plea Bargaining with Multiple Defendants," *Journal of Economics* 96, 2009, pp.263~276.
- Kobayashi, Bruce H., "Deterrence with Multiple defendants: An Explanation of 'Unfair' Plea Bargains," *Rand Journal of Economics* 23, 1992, pp.507~517.
- Miceli, Thomas, "Plea Bargaining and Deterrence: An Institutional Approach," *European Journal of Law and Economics* 3, 1996, pp.249~264.
- Landes, William, "An Economic Analysis of the Courts," *Journal of Law and Economics* 14, 1971, pp.61~107.
- Reingnum, Jennifer, "The Law Enforcement Process and Criminal Choice," *International Review of Law and Economics* 13, 1993, pp.115~134.
- US Department of Justice, Compendium of Federal Justice Statistics 2000, p.51, 59.

『韓國開發研究』 국문투고규정

1. 本 『韓國開發研究』에 게재되는 논문은 경제학분야의 독창적인 학술논문으로서 한국의 경제정책에 대한 함의가 있는 논문을 주 대상으로 한다.
2. 본지에는 이미 타 학술지에 발표된 연구물의 전제 또는 그와 동일한 내용의 변안 내지 요약물은 일체 게재하지 않는다.
3. 동일 주제의 연구물은 당호로 완결하며 분할게재하지 않음을 원칙으로 한다.
4. 논문기고자의 자격에는 제한을 두지 않는다.
5. 논문의 언어는 국문 또는 영문으로 한다.
6. 논문에 수록된 모든 표와 그림, 참고문헌은 영문 작성을 원칙으로 한다. 단, 국문 참고문헌의 경우에는 영문 제목이 있을 경우에만 이를 영문으로 작성하며, 영문 제목이 없는 경우에는 국문으로 작성한다.
7. 국문 논문의 경우에는 영문초록 500단어 이상, 국문초록 100단어 이상으로 작성해야 하며, 영문 논문의 경우에는 영문초록과 국문초록 모두 100단어 이상으로 작성해야 한다.
8. 논문을 대표할 수 있는 핵심 단어(key word) 5개 이하, JEL 코드, 논문 제목이 투고 시에 국문과 영문으로 함께 제출되어야 한다.
9. 모든 저자의 성명과 소속, 거주지 주소, 이메일 주소가 투고 시에 국문과 영문으로 함께 제출되어야 하며, 저자가 공동일 경우 기여율이 높은 순서에 따라 저자를 표시한다.
10. 투고된 원고의 게재 여부는 본지 편집위원회 규정에 정해진 심사절차를 거쳐 결정한다.
11. 투고 및 기타 본지에 관한 모든 사항의 연락처는 다음과 같다.

● 연락처

- 우편번호 : 130-740
- 주 소 : 서울특별시 동대문구 회기로 47,
한국개발연구원 韓國開發研究 編輯委員會
- 투 고 : kdijournal@kdi.re.kr (02)958-4308

Guidelines for Manuscript Submission to the KDI Journal of Economic Policy

1. The manuscripts published in the KDI Journal of Economic Policy are creative academic papers on all areas of economics that contain implications about Korea's economic policies.
2. Manuscripts that have been published in other journals, or their translation or summaries will not be accepted.
3. Manuscripts with one theme will be published in one volume.
4. No particular qualifications are required for the author(s) shown in the title page.
5. Manuscripts should be written in Korean or English.
6. Manuscripts written in Korean should attach an abstract in English with more than 500 words, and manuscripts in English should have abstracts written in both Korean and English with more than 100 words, respectively.
7. Five key words representing the manuscript should be suggested followed by summary. The first page should display theme words, JEL code, title, name and position of the author(s), and full postal address and e-mail address in English, followed by same information in Korean on the second page.
8. The manuscripts with more than one author should display names in order of their contribution.
9. Decision for publication is considered after due review process according to the regulations of the KDI Journal of Economic Policy by the board of editors.
10. All tables and figures should be written in English.
11. Contacts for further information regarding submission to the KDI Journal of Economic Policy are as follows:

- Postal code : 130-740
- Korea Development Institute
47, Hoegi-ro, Dongdaemun-gu, P.O. Box 113, Seoul, Korea.
- For Manuscript Submission
E-mail at : kdijournal@kdi.re.kr (82-2-958-4308)

국문원고작성요령

1. 논문의 언어는 국문 또는 영문으로 하고 원고는 A4 용지에 작성하며, 글씨체는 윤명조120, 글자크기(본문기준) 10.3p, 행간 18p로 작성한다(아래아한글 기준).
2. 기본적으로 한글 작성을 원칙으로 하며 아래와 같은 경우 한자를 섞어서 작성할 수 있다.
 - 1) 한자의 사용은 원칙적으로 학술용어, 전문용어, 고유명사, 그리고 뜻 파악에 혼동이 있을 경우에 한한다.
 - 2) 문장의 시각적 효과를 고려하여 중심어구인 경우에는 한자를 사용할 수 있다.
 - 3) 한글로 표기했을 경우 뜻이 분명치 않거나 문맥을 빨리 이해할 수 없을 때도 한자를 사용할 수 있다.
3. 문자 중 부득이 로마자나 기타 외국문자를 써야 할 때에는 다음 사항에 유의해야 한다.
 - 1) 인명, 지명 등의 고유명사는 머리글자만 대문자로 적고, 단체·기구명의 약어인 경우는 모두 대문자로 적는다.
 - 2) 지명은 '외래어 표기법'에 따라 원지음을 국문으로 그대로 적는다.
 - 3) 본문 중의 숫자는 아라비아 숫자로 쓰는 것을 원칙으로 한다. 그러나 문장의 흐름상 설명적 표현이 효과적인 때나 단위가 높은 수가 문장 중에 들어가야 할 때는 한글 또는 한자를 섞어 사용한다.
4. 본문 중에 사용되는 용어나 단위, 인명, 전문술어 등은 전체를 통해 일관성 있게 사용하여야 한다.
5. 본지에서는 'I' '1.' '가.' '1)' '가)'의 순서로 장·절을 표기한다.
6. 모든 표와 그림은 영문으로 작성해야 하며, 본문과의 사이에 1행을 비우고 작성한다.
7. 신문기사의 인용은 신문의 題號와 발행일자만을 표시하며, 題號는 단행본의 책명처럼 『』로 표시하고 쉼표를 찍는다. 외국 신문의 경우 발행지를 밝힐 필요가 있을 때에는 題號 다음에 묶음표를 곁들여 발행지를 밝힌다.
〈예〉 ① 『조선일보』, 2003. 5. 27.
② *New York Times*, 15 May 2003, sec. 4, p.11; *Le Monde*(Paris)
8. 참고문헌
 - 1) 모든 참고문헌은 영문으로 작성하는 것이 원칙이며, 국문 참고문헌의 경우, 영문 제목이 없는 경우에 한하여 국문으로 표기한다.
 - 2) 국문으로 된 참고문헌은 가나다순(인명, 기관명)으로 먼저 기재하고(한자로 표기한 외국문헌도 이에 준함), 이어서 서양문헌을 ABC순(last name, 기관명)으로 기재한다.
 - 3) 저자명이 같은 자료들은 한데 묶어 정리한다.
〈예〉 ① Koh, Young-Sun, "The Impact of Budget Deficits on Inflation and Private Savings," *The KDI Journal of Economic Policy*, Vol. 22, No. 1, 2, 2000.
② Taylor, Lance, *Macro Models for Developing Countries*, New York: McGraw-Hill Book Company, 1979.
③ Leibenstein, Harvey, "Entrepreneurship and Development," *American Economic Review*, Vol. 58, No. 2, May 1968, pp.35~53.
④ 한국은행, 『경제통계연보』, 1978.
_____, 『기업경영분석』, 1980.

Guidelines for English Manuscripts Preparation

1. Manuscripts must be prepared in Korean or English on A4 paper using the “Book Antiqua” font, size 10p, and space between lines of 11.3p (based on MS-word processor)
 2. When Romanization or other foreign languages are needed, author must comply with the following: The first word of proper nouns, such as names of people and geographical locations, must begin with a capital letter. And, abbreviation of names of groups and organizations must be written in all capital letters.
 3. Terms, units, name of people, and terminology must maintain consistency throughout the whole manuscript.
 4. The main body should be divided into the following order: I, 1, 1), II, 1
 - I Introduction
 1. The Model
 - 1) Previous Research
 2. Mathematical Models
 - II Data
 5. Tables must be numbered with Arabic numerals. Tables must be placed in the middle of the page. Tables must be self-contained, in the sense that the reader must be able to understand them. Each table must have a title followed by a descriptive legend. Authors must check tables to be sure that the title, column headings, captions, etc., are clear and to the point.
 6. Figures must be numbered with Arabic numerals. Figures must be placed in the middle of the page. A figure's title should be part of the caption. Figures must be self-contained. Each figure must have a title followed by a descriptive legend.
 7. References
 - 1) References in Korean must be displayed in the Korean alphabetical order (name of people and organizations). When Korean reference has English-translated title, both titles must be displayed simultaneously. Foreign reference written in Chinese characters must follow the same rule. In addition, foreign references must be displayed in alphabetical order (last name, organization name)
 - 2) References with the same author must be displayed together.
- <Ex> ① Koh, Young-Sun, “The Impact of Budget Deficits on Inflation and Private Savings,” The KDI Journal of Economic Policy, Vol. 22, No. 1, 2, 2000.
- ② Taylor, Lance, Macro Models for Developing Countries, New York: McCraw-Hill Book Company, 1979.
- ③ Leibenstein, Harvey, “Entrepreneurship and Development,” American Economic Review, Vol. 58, Bo2, May 1968, pp.35~53.

KDI 도서회원제 안내

● 회원에 대한 특전

- 본원에서 발행하는 모든 간행물을 우송하여 드립니다. (단, 비공개 자료 및 배포제한 자료는 제외)
- 본원이 주최하는 각종 행사(세미나, 정책토론회, 공청회 등)에 우선적으로 참가하실 수 있습니다.
- 발간된 연구보고서(인쇄물)를 KDI 홈페이지에서 추가로 구매하실 경우 10%의 가격을 할인 받으실 수 있습니다.

● KDI 발간자료

- 단행본, 연구보고서, 정책연구시리즈, KDI 정책포럼, KDI FOCUS, 연구자료, 기타보고서 등
- 월간: KDI 경제동향, KDI 북한경제리뷰, Economic Bulletin, 나라경제, click 경제교육
- 분기: 한국개발연구, 부동산시장 동향분석, 개발협력 동향분석
- 반년간: KDI 경제전망

● 연간회비

- 개인회원 10만원
- 기관회원 30만원

● 가입방법

KDI 홈페이지에서 도서회원 가입신청서를 작성하신 후 아래의 방법으로 회비를 입금하시면 됩니다.

계좌입금: 우리은행 254-012362-13-145(예금주: 한국개발연구원)
지로(지로번호: 6961017), 신용카드 및 핸드폰으로 결제 가능합니다.
본원 기획팀(발간자료 담당자)에 직접 회비를 납입하실 수 있습니다.

● 문의사항

대외협력실 기획팀 발간자료 담당
TEL 958-4344 / FAX 960-0652 / E-mail kimy1h2@kdi.re.kr

● 판매처

- 교보문고(광화문점 정부간행물코너) TEL. 397-3628
- 영풍문고(종로점 정치경제코너) TEL. 399-5632

KDI Book Membership Information

- Members Only Exclusive Offer
 - All KDI publications mailed to members (excluding those classified confidential or under limited distribution)
 - Preferential invitation to special events hosted by KDI (including seminar, policy discussion forum, public hearing, etc.)
 - 10% discount on purchasing additional copies of published research monographs (printed) online at KDI homepage
- KDI Publications
 - Book, research monograph, policy study, KDI policy forum, KDI FOCUS, research papers and policy information materials
 - Periodicals
 - Monthly: KDI Monthly Economic Trends, KDI Review of the North Korean Economy, Economic Bulletin, Narakyungje, click Economic Education,
 - Quarterly: KDI Journal of Economic Policy
 - Biannual: KDI Economic Outlook
- Annual Fees
 - Individual 100,000 won
 - Institution 300,000 won
- Sign-up

You may sign up via KDI homepage where you register by filling out the member registration form and submitting it to us. Available payment methods are as follows:

 - Send to KDI bank account: Woori Bank, 254-012362-13-145 (account holder: Korea Development Institute)
 - Use the GIRO system: NO. 6961017 (credit card and mobile payments available)
 - Or, you may pay the fee directly to the Coordination and Planning Unit of KDI Division of External Affairs.
- Contact
 - Publication personnel in charge, Coordination and Planning Unit, Division of External Affairs, KDI
TEL: 958-4344 / FAX: 960-0652 / E-MAIL: kim1h2@kdi.re.kr
 - Sales Distributors
 - Kyobo Bookstore (Gwanghwamun branch, government publications section)
TEL: 397-3628
 - Youngpoong Bookstore (Jongno branch, policy & economy section)
TEL: 399-5632

KDI Journal of Economic Policy

Vol. 35 No. 1(Serial Number 118)

Registered on March, 13, 1979

3,000 won

Registration Number 동대문 사00010호

Printed on February, 25, 2013

Published on February, 28, 2013

Published by Oh-Seok Hyun, President of KDI

Printed by Good Idea Good Peoples