

韓國開發研究 2011 **IV**

KDI Journal of Economic Policy

- | Borrowing Constraints and the Marginal Propensity to Consume
... Thomas Bishop, Cheolbeom Park
차입제약과 한계소비성향
- | Financial Integration in East Asia: Evidence from Stock Prices
... Xiaodan Zhao-Yoonbai Kim
주가지수를 통해 살펴본 동아시아의 금융통합에 대한 연구
- | Aid Allocation Policies and Practice: DAC Members and Korea
... Lee, Kye Woo
공적개발원조 배분정책과 실적: 선진국과 한국의 비교
- | Improving the Ownership Regulation in the Broadcasting Industry
... LEE, Suil
방송사업의 소유경영규제 개선
- | A Theoretical Study on Storm and Flood Insurance in Korea
... Kwang-ho Kim
풍수해보험에 대한 이론적 분석
- | Analysis on Bidding Behavior in Score Auction: Highway BTO Projects
... Jungwook Kim
수익형 민간투자사업(BTO) 입찰평가 분석: 도로사업을 중심으로



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 Research Fellow at KDI)
Editors :	Choi, Yongseok	(Professor at KyungHee University)
	Chun, YoungJun	(Professor at Hanyang University)
	Chung, Wankyo	(Professor of 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 Research 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	(Research Fellow at KDI)
	Song, YoungNam	(Professor at Chonbuk National University)
	Tcha, MoonJoong	(Senior Research Fellow at KDI)
	Yoo, Gyeongjoon	(Senior Research Fellow at KDI)
Administration :	Lee, Myongkuk	(Research Specialist at KDI)

Contents

1

Borrowing Constraints and the Marginal Propensity to Consume

..... Thomas Bishop · Cheolbeom Park / 1

차입제약과 한계소비성향
... 토마스 비숍 · 박철범

2

Financial Integration in East Asia: Evidence from Stock Prices

..... Xiaodan Zhao · Yoonbai Kim / 27

주가지수를 통해 살펴본 동아시아의 금융통합에 대한 연구
... 자오 시아오단 · 김윤배

3

공적개발원조 배분정책과 실적: 선진국과 한국의 비교..... 이계우 / 49

Aid Allocation Policies and Practice: DAC Members and Korea
... Lee, Kye Woo

4

방송사업의 소유겸영규제 개선..... 이수일 / 85

Improving the Ownership Regulation in the Broadcasting Industry
... LEE, Suil

5

풍수해보험에 대한 이론적 분석..... 김광호 / 119

A Theoretical Study on Storm and Flood Insurance in Korea
... Kwang-ho Kim

6

수익형 민간투자사업(BTO) 입찰평가 분석: 도로사업을 중심으로

..... 김정욱 / 143

Analysis on Bidding Behavior in Score Auction: Highway BTO Projects
... Jungwook Kim

Borrowing Constraints and the Marginal Propensity to Consume

Thomas Bishop

(Professor, Department of Economics, Sungkyunkwan University)

Cheolbeom Park

(Professor, Department of Economics, Korea University)

차입제약과 한계소비성향

토마스 비숍

(성균관대학교 경제학부 교수)

박 철 범

(고려대학교 경제학부 교수)

* We are grateful to two anonymous referees for valuable comments, and also thank Aditya Goenka, Cheolsung Park and Eko Riyanto for helpful discussions. Cheolbeom Park acknowledges financial support from College of Political Science and Economics, Korea University. Any remaining errors are ours. The corresponding author is Cheolbeom Park.

** 토마스 비숍: (e-mail) twbishop@skku.edu, (address) Sungkyunkwan University, 53, Myeongnyun-dong 3ga, Jongno-gu, Seoul, Korea
박철범: (e-mail) cbpark_kjs@korea.ac.kr, (address) Korea University, Anam-dong, Seongbuk-gu, Seoul, Korea

• Key Word: Marginal Propensity to Consume(한계소비성향), Borrowing Constraints(차입제약), Precautionary Saving(예비적 저축), Elasticity of Intertemporal Substitution(시점 간 대체탄력성), Tax Cut(조세 감축)

• JEL Code: D91, E21, E62, H31

• Received: 2011. 6. 28

• Referee Process Started: 2011. 6. 29

• Referee Reports Completed: 2011. 12. 14

ABSTRACT

Available evidence suggests that the average marginal propensity to consume (MPC) from the 2001 tax rebate in the US was not nearly as large as that from previous tax cuts. We examine if this phenomenon can be explained by the fact that the widespread use of credit cards has made borrowing accessible for most US households by constructing a model that simulates the dynamic effect of relaxed borrowing constraints. Our model uses Kreps-Porteus preferences which account for independent measures of relative risk aversion and the elasticity of intertemporal substitution, both of which can theoretically affect the willingness to save or spend. Our model shows that the average MPC drops substantially immediately after borrowing constraints are relaxed because few consumers have binding borrowing constraints at that time. The model also shows that consumers gradually reduce their wealth after borrowing constraints are relaxed, causing more of them to have binding constraints over time, which in turn causes the average MPC to rise gradually to a new steady state value that is slightly lower than the original value. This dynamic pattern of the MPC suggests that a greater ability to borrow with credit cards could explain the lower effectiveness of the 2001 tax rebate. In addition, the model predicts that consumers choose to hold lower amounts of liquid assets for precautionary reasons when they have a greater ability to borrow unsecured debt.

실증연구들은 2001년 미국의 세금 환급에서 나타난 평균적인 한계소비성향이 이전의 조세 감축에서 보여진 한계소비성향보다 감소되었음을 암시하고 있다. 우리는 이와 같은 현상이 신용카드의 광범위한 사용으로 대부분의 미국 가계에서 차입이 쉬워짐으로써 발생하였다는 것을 차입제약 완화의 동태적 효과를 분석하는 시뮬레이션을 통하여 고찰한다. 우리 모형은 위험 기피도와 시점 간 대체탄력성을 독립적으로 결정하는 Kreps-Porteus 선호를 사용하여 차입제약이 완화된 직후 한계소비성향이 크게 하락하였음을 보여주고

있다. 우리 모형은 또한 차입제약이 완화된 후, 소비자들이 자산을 감소시켜 완화된 차입제약의 구속력이 서서히 커져서 한계소비성향이 이전보다 약간 낮은 새로운 정상상태로 서서히 상승됨을 보여주고 있다. 이러한 한계소비성향의 동태적 패턴은 신용카드 사용으로 인한 차입제약 완화가 2001년 세금환급에서 이전보다 낮은 한계소비성향을 야기하였음을 의미한다. 그리고 우리의 모형은 차입제약이 완화되었을 때 소비자들이 예비적 유동자산을 낮은 수준에서 유지한다는 것을 보여주고 있다.

I . Introduction

To counteract the prolonged effects of the financial crises in several countries, many governments have tried to cut taxes and to raise their spending. G20 countries in 2009 agreed to stimulus packages worth an average 2% of GDP. The effectiveness of such fiscal stimulus policies depend on the marginal propensity to consume (MPC) from changes in income for the average consumer, but economists continue to debate the empirical value of the average MPC and the effectiveness of fiscal stimulus policies more generally. In particular, some empirical studies have argued that the MPC from income shocks has declined during the last one or two decades by estimating the MPC from the 2001 tax rebate and comparing it to that from previous tax-cuts. For example, Shapiro and Slemrod (1995) found that 43% of surveyed consumers were willing to spend the temporary increase in their take-home income in response to the changes in income tax withholding in 1992, even though the temporary increase in income was likely to be offset by a decrease in a tax refund or an increase in tax payments in 1993. Using a similar survey, Shapiro and Slemrod (2003) reported that only 22% of respondents were willing to spend the initial 2001 tax rebate in 2001. Although the authors use the same survey methodology and similar questionnaires, the differences in the responses are perplexing.¹

The differences in the survey responses indicate that the average MPC has changed. Furthermore, when we use assumptions about the distribution of the MPC across consumers in Shapiro and Slemrod (2002), we are able to calculate that the average MPC has fallen from approximately 0.47 in 1992 to approximately 0.33 in 2001.²

Other evidence is consistent with the hypothesis that the average MPC has declined over time. A University of Michigan survey, cited in the Christian Science Monitor, reported that only \$8.36 billion out of the \$38 billion 2001 tax rebate checks was spent. Also, a New York Times/CBS News poll in May 1982 found that approximately 50% of consumers in a survey said that they would spend the increase in take-home income due to the tax cuts proposed by the Reagan administration (Souleles (2002)), while Gallup Poll in July 2001 reported that only 17% of respondents said that they would spend the 2001 tax rebate (Shapiro and Slemrod (2002)).

Other empirical studies also indicate that the recent average MPC is no larger

¹ Survey questions in Shapiro and Slemrod (1995) and Shapiro and Slemrod (2003) differ slightly: Shapiro and Slemrod (1995) asked whether the recipient would spend the temporary increase in take-home income, whereas Shapiro and Slemrod (2003) asked whether the tax cut would increase spending or saving. We can think of no reason of how the large difference in the survey responses can be explained by the subtle differences in the survey questions.

² These calculations produce estimates that are fairly robust across different assumptions about the parameters used to specify the distribution of the MPC from Shapiro and Slemrod (2002). See the Appendix for perturbations of the average MPC when these distribution parameters change.

than the average MPC from two decades ago. Souleles (2002) estimates the average MPC in response to the 1982 tax cut to lie between 0.662 and 0.998 at a 5% significance level one year after the tax cut was implemented. Johnson, Parker, and Souleles (2006) estimate the average MPC in response to the 2001 tax cut to lie between 0.2 and 0.4 at a 10% significance level for the first three month period when the rebate was received. The authors then show that the estimated overall MPC rose to about 0.66 at a 10% significance level six months after the 2001 rebate was received, and that the MPC thereafter was small and insignificant.

Souleles (2002) and other authors have speculated that the apparent differences in the average MPC over time can be explained by a mental accounting hypothesis, where consumers save a large portion of a large lump-sum payment, but spend a large portion of incremental amounts from paychecks. (See Thaler (1990) for a general explanation of this hypothesis.) The foundation for this speculation is that the 1982 tax cuts and the 1992 withholding change were delivered to households through a reduction in taxes withheld from paychecks, while the 2001 tax cuts were delivered by mailing tax rebate checks.

However, we investigate a different explanation for the estimated fall in the average MPC out of temporary income shocks by using the fact that widespread use of credit cards has made borrowing accessible for most US households. The 2001 Survey of Consumer Finances (SCF) reports that 76.2% of the US households have at least one credit card and two thirds of households hold positive amounts of credit card debt (see Aizcorbe, Kennickell and Moore (2003) and Laibson, Repetto and Tobacman (2003)). In addition, credit card debt has grown over 10% per year since the 1970s, implying approximately a 250% growth rate per decade (see Yoo (1998)). Using results from Castronova and Hagstrom (2004) and the 2001 SCF, we show in Table 1 that the ratio between the median total credit limit from credit cards (as a measure of unsecured borrowing potential) per household and the median income per household has risen from approximately 0.3 in 1992 to nearly 0.5 in 1998 and 2001.³

To analyze the theoretical relationship between the average MPC and borrowing constraints, Carroll and Kimball (1996) compare a model with uncertainty and complete borrowing constraints to one where consumers have perfect foresight and can borrow as much as they like, as is typically assumed in the permanent/life-cycle income hypothesis. The authors show that the introduction of uncertainty and borrowing constraints causes the predicted average MPC to rise relative to the perfect foresight and unconstrained case and that the predicted MPC rises more for consumers with low amounts of liquid wealth than for those with high amounts of liquid wealth. Ludvigson (1999) shows that consumption responds to expected changes in consumer credit and suggests that increases in access to credit may induce less excess sensitivity of consumption to predictable changes in income. Using the constant relative risk aversion (CRRA) utility function, however, Carroll (2001) argues that a high growth rate in income and/or a high rate of discounting enjoyment in the future (or specifically the “impatience” of consumers) are the main factors that determine the MPC, rather than borrowing constraints per se. Kimball

³ Ludvigson (1999) also shows that the ratio of consumer loans to personal income has also grown by more than 200% since World War II.

and Weil (2009) separate the effects of risk aversion and the willingness move resources across time and examine how these two effects determine precautionary saving in a two-period Kreps-Porteus model.

We extend Kimball and Weil's (2009) analysis by using a specific form of Kreps-Porteus preferences called Epstein-Zin preferences, which can be used in a multi-period simulation of how consumers may want to save or to borrow over time. More specifically, this paper also studies the theoretical effect of relaxing borrowing constraints on the average MPC, but it extends previous work in two directions. It uses the Kreps-Porteus preferences⁴ in a multi-period model⁵ instead of the commonly used CRRA preferences and analyzes the dynamics of the average MPC as well as its steady state predicted values.

Kreps-Porteus preferences are useful because they allow independent representations of risk aversion and intertemporal substitution, both of which may independently affect how much people want to spend and save. Relative risk aversion represents how much people dislike changes in the amount of resources they have over time due to external risks that they have no control over (such as a job loss caused by company wide layoffs). The elasticity of intertemporal substitution represents how willing people are to save and borrow over time (to substitute resources intertemporally) given a change in the relevant interest rate. Furthermore, as borrowing constraints are relaxed, our model shows that the willingness to save for precautionary reasons will decrease more when risk aversion is low, thereby raising the MPC from additional income available today. But as borrowing constraints are relaxed, willingness to borrow future resources may increase more when the elasticity of intertemporal substitution is high, thereby lowering the MPC from additional income available today. Thus, these two effects may offset each other under CRRA preferences due to the inverse relation between relative risk aversion and the elasticity of intertemporal substitution. With Kreps-Porteus preferences, however, we are able to control the size of these two effects independently by identifying separate parameters for the elasticity of intertemporal substitution and relative risk aversion. (See Kreps and Porteus (1978)).

We also consider how the average MPC from temporary income changes and the amount of assets may change over time until these values become stable in a self-defined steady state, where the mean, median and standard deviation of the distribution of cash-on-hand do not significantly change after many iterations (up to 100 periods). When borrowing constraints are relaxed in the model to simulate greater borrowing capacity through credit cards, the model predicts two effects. First, fewer consumers should have binding borrowing constraints at that time, so that more consumers would be able to smooth intertemporal consumption by saving or borrowing given preferences about intertemporal substitution. Also, after borrowing constraints are relaxed, consumers with a precautionary motive to save

⁴ Epstein-Zin preferences are a mathematical specification of the more general Kreps-Porteus theory. We use Epstein-Zin preferences in our simulations, but refer to the preferences as Kreps-Porteus preferences in the paper where appropriate because of their generality and because the theory was created before the Epstein-Zin specification.

⁵ Haliassos and Michaelides (2000) also use Kreps-Porteus preferences in a multi-period model but focus on presenting computational techniques to solve household portfolio choice problems.

can afford to reduce the level of precautionary assets given preferences about risk aversion. Thus, we study the dynamics of the average MPC immediately after a change in borrowing conditions and thereafter as consumers adjust their precautionary wealth. We have found that the decline of the average MPC immediately after relaxing borrowing constraints is comparable to the estimated drop in the MPC, while the decline of the MPC at the new steady state can explain 10%-20% of the estimated drop. To the degree that borrowing constraints were relaxed in the US in early 2000s, our model can then partially explain empirical findings from previous studies.

The structure of this paper is as follows. Section 2 presents an optimization problem for a representative consumer with uncertain labor income and with a specified amount of credit card borrowing potential; it then explains how the analysis in this paper is conducted. Section 3 examines simulation results from the initial steady state before borrowing constraints are relaxed to the new steady state after they are relaxed, and then examines the path of the average MPC over time. Section 4 offers concluding remarks.

II. The Model and Simulation Methodology

1. The Model

Rather than relying on behavioral assumptions, we examine whether a model with forward-looking consumers who respond optimally to changes in credit availability can explain the apparent decline in the average MPC out of temporary income shocks.

Formally, we model a representative consumer who is assumed to want to maximize the benefit from consumption resources over time according to the following specification of Kreps-Porteus preferences:

$$\max U_t \equiv [(1-\beta)C_t^\rho + \beta\{E_t(U_{t+1}^\alpha)\}^{\rho/\alpha}]^{1/\rho} \quad (1)$$

subject to:

$$X_{t+1} = R(X_t - C_t) + Y_{t+1} \quad (2)$$

$$Y_{t+1} = P_{t+1}\varepsilon_{t+1} \quad (3)$$

$$P_{t+1} = GP_t N_{t+1} \quad (4)$$

$$X_t + kP_t \geq C_t \quad (5)$$

$$X_{T+1} \geq 0 \quad (6)$$

where E_t denotes the conditional expectation given information at time t , $\beta \in (0,1)$ is related to the future discount factor in the Epstein-Zin specification of Kreps-Porteus preferences,⁶ R denotes the gross interest rate on a single, risk-free asset, C_t denotes a composite measure of consumption expenditure at time t , Y_t denotes labor income at time t , and X_t denotes resources, or "cash-on-hand", available for consumption. P_t is the expected long run average or "permanent" component of income from labor services, and ε_t and N_t are temporary and permanent changes in labor income, respectively. ε_t can be interpreted as temporary bonuses, lay-offs or illnesses without sick leave, while N_t can be interpreted as promotions or demotions in one's career. G , the gross growth rate of P_t , is assumed to be constant and is meant to reflect the long run average growth rate of the macroeconomy and real income. The logarithm of labor income shocks, $\ln \varepsilon_t$ and $\ln N_t$, are assumed to be independently, identically, and normally distributed with mean zero and variances σ_ε^2 and σ_N^2 , respectively. This assumption implies that zero income shocks will not occur with positive probability.

Equation (1) shows the time-inseparable Epstein-Zin (1989) specification of Kreps-Porteus preferences, which allows separate parameters for the elasticity of intertemporal substitution and relative risk aversion, both of which may affect the willingness to spend or save. As borrowing constraints are relaxed, the willingness to spend additional income may fall on average because fewer consumers are completely constrained from borrowing. This effect would lower the average MPC from additional income available today as borrowing constraints are relaxed because of a greater ability to borrow from future resources instead. Additional income available today could be saved or used to repay debt, another form of saving, instead of used to increase consumption expenditure. In addition, the relaxation of borrowing constraints weakens the precautionary saving motive, as Carroll and Kimball (2001) show with a CRRA model. Consumers should feel less of a need to maintain assets to protect against unforeseen income shocks when they are able to borrow in the event of unexpectedly low income. Predicted levels of assets therefore fall as borrowing constraints are relaxed as long as consumers are impatient, so that when the optimal consumption function is concave, the slope of the function—the MPC—will rise as wealth falls. The first effect, which we call the intertemporal substitution effect may be influenced by the elasticity of intertemporal substitution if its value affects the willingness to borrow, in particular at low levels of wealth when

⁶ Bishop (2008) shows that in general the future discount factor in the Epstein-Zin specification depends on the state of nature (the level of available resources) and factors that influence the state of nature such as the growth rate of income, unforeseen changes in income, as well as the elasticity of intertemporal substitution, relative risk aversion and a measure (β) that represents how we feel about the trade-off between consuming resources today or consuming them in the future.

the ability to borrow is more likely constrained. The second effect, which we call the precautionary dissaving effect, increases when consumers have lower risk aversion, since precautionary saving – an example of prudence – is directly related to relative risk aversion.

In a CRRA model, these two effects may interfere with each other, since the elasticity of intertemporal substitution is constrained to be the inverse of relative risk aversion. However, even if these two effects offset each other, it is possible to obtain a clearer prediction of how these two effects change when the elasticity of intertemporal substitution and relative risk aversion independently change in a Kreps-Porteus model.

The parameter α is negatively related to relative risk aversion, which is equal to $1-\alpha$. The parameter ρ is directly related to the elasticity of intertemporal substitution, which is equal to $1/(1-\rho)$. The commonly used CRRA utility function is a special case of Kreps-Porteus preferences when $\alpha = \rho$.

While equations (1) through (4) (and (6)) are conventional, equation (5) is different from previous models in that it allows the representative consumer to borrow up to a constant fraction of permanent labor income (kP_t), where $k \geq 0$ and k is known to consumers. The model simplifies reality by assuming that k (as well as preferences, interest rates and the growth of real income from labor services) is exogenous and constant across time and across consumers, although to make the model more realistic we may want to allow k to depend on the endogenous level of permanent income, which does vary across time and across consumers. A change in the borrowing limits of credit cards or in consumer loan scores would change the borrowing capacity for consumers and is modeled as changes in k . When $k = 0$, the representative consumer is not allowed to borrow at all, and as k increases, the borrowing constraint (5) is relaxed. Thus, borrowing constraints are modeled as quantity constraints rather than price constraints, i.e., rather than a gap between borrowing and lending rates. Consistent with this model, Jappelli (1990) presents evidence that consumers who are unable to borrow or “discouraged” from borrowing from financial institutions frequently are young (without an established credit history) and have low income, two characteristics that can proxy for permanent income.

Equation (6) says that the representative consumer must pay back all debts before he dies. In other words, he cannot declare bankruptcy during his lifetime after borrowing exogenous resources.

Maximization problems like the one above have no analytic solution due to uncertainty in future labor income, and thus require numerical analysis in order to obtain a solution. In the analysis, we take advantage of the recursive nature of the problem and then by normalizing all variables by P_t to reduce the number of state variables.⁷ After normalization, the constrained maximization problem (using a value function that represents the maximized utility function) is written as

$$v_t(x_t) = \max ((1-\beta)c_t^\rho + \beta(E_t[v_{t+1}(x_{t+1} GN_{t+1})^\alpha])^{\rho/\alpha})^{1/\rho} \quad (7)$$

⁷ The state of nature for the representative consumer before normalization is described by the levels of permanent income and “cash-on-hand” or available resources to spend on current consumption.

subject to:

$$x_{t+1} = \frac{R}{GN_{t+1}}(x_t - c_t) + \varepsilon_{t+1} \quad (8)$$

$$x_t + k \geq c_t \quad (9)$$

$$x_{T+1} \geq 0. \quad (10)$$

Lower-case variables represent upper-case variables normalized by the value of permanent income: $x_{t+1} = X_{t+1} / P_{t+1}$, $x_t = X_t / P_t$ and $c_t = C_t / P_t$. The function v_t represents the value function of resources today normalized by P_t , and the function v_{t+1} represents the value function of resources in the next period normalized by P_{t+1} .⁸ For a programming exercise, we set a finite time period T and also constrain the Kreps-Porteus problem to the terminal condition (10).

We solve the above problem under two sets of "impatience" parameter values, $\beta = 1/1.05$, $R = 1.02$, $G = 1.02$ and $\beta = 0.9598$, $R = 1.0344$, $G = 1.03$. The parameter values in the first set are from Ludvigson and Michaelides (2000) and those in the second set are either estimates in Gourinchas and Parker (2002) (in the case of β and R) or are the baseline values from Carroll (1997) (in the case of G). Based on empirical estimates from Carroll (1992), the standard deviations σ_ε and σ_N are both set equal to 0.10. In the analysis, we use approximations of the distributions of ε_t and N_t by selecting a finite set of discrete points from the distributions.⁹

In order for the finite horizon results of the numerical analysis to converge to the infinite horizon solution, the "impatience condition" must hold. Epstein and Zin (1989) outline two impatience conditions for Kreps-Porteus preferences, depending on the elasticity of intertemporal substitution. When the elasticity of intertemporal substitution is greater than 1 (when ρ is greater than zero), the impatience condition equals

$$R < E_t[GN_{t+1}] = G \quad (11a)$$

When the elasticity of intertemporal substitution is less than one (when ρ is less than zero), the impatience condition equals

⁸ The variables GN_{t+1} , representing the change in permanent income each period, appears in the future value function v_{t+1} because the equation is normalized by current permanent income. Also, see Bishop (2008) for the steps involved in normalizing this function.

⁹ All analyses in this paper are done by Mathematica 5, and the programs are available upon request. Appendix 2 describes the optimization and simulation methods.

$$\beta R^{1-(1/eis)} = \beta R^\rho < 1 \quad (11b)$$

where eis equals the elasticity of intertemporal substitution. We focus on (11b) in the Kreps-Porteus simulations because (11a) fails to hold for our specification of the interest rate and the growth rate of income. We do, however, use the case where the elasticity of intertemporal substitution equals one, a knife-edge case between (11a) and (11b).

Bishop (2008) derives a non-separable impatience condition that is independent of the value of the elasticity of intertemporal substitution when the growth rate of income is bounded:

$$\delta R < 1 \quad (12)$$

where δ is a function of the elasticity of intertemporal substitution, relative risk aversion, exogenous variables that define the state of nature for consumers (the level of assets, the expected or average growth rate of income and changes in income), the benefit (utility) that we feel from consuming resources, the interest rate that we can earn from saving resources or the interest rate that we must pay when borrowing resources, and β , which represents how we feel about the trade-off between consuming resources today versus in the future.¹⁰ An interesting characteristic of δ is that it depends on the state of nature and it approaches zero when consumers are borrowing constrained, making (12) easy to satisfy for a finite interest rate. In simulation results provided below, we satisfy (11b) and (12) to be sure that the optimal consumption functions converge after several iterations.

The impatience conditions are labeled such because they are satisfied when consumers are impatient (i.e., β is low); but they can also be satisfied when the growth rate of income is high, making the future income look high relative to present income. Although the effect of the interest rate is ambiguous in (11b), when the return on saving is low in (11a), present consumption looks attractive relative to future consumption, and consumers become more impatient. Regardless of the underlying cause, when these conditions are satisfied and borrowing constraints are relaxed, the representative consumer is willing to borrow from future resources rather than save for the future.

2. Simulation Methodology

In the simulations, we focus on an increase in k from 0.3 to 0.5 to reflect the median total credit limit relative to the median income per household from 1992 to 2001, as shown in Table 1.¹¹

We compute the optimal consumption functions for both values of k using backward induction, starting from a terminal period $T = 100$, sufficiently long to

¹⁰ Specifically, Bishop (2008) solves for δ as $\beta[E_t[v_{t+1}(RS_t/GN_{t+1} + \epsilon_{t+1})^\alpha]]^{(\rho-\alpha)/\alpha} \cdot E_t[v_{t+1}(RS_t/GN_{t+1} + \epsilon_{t+1})^{\alpha-1} \cdot v_t^{1-\rho}]$ where S_t is the value of saved assets.

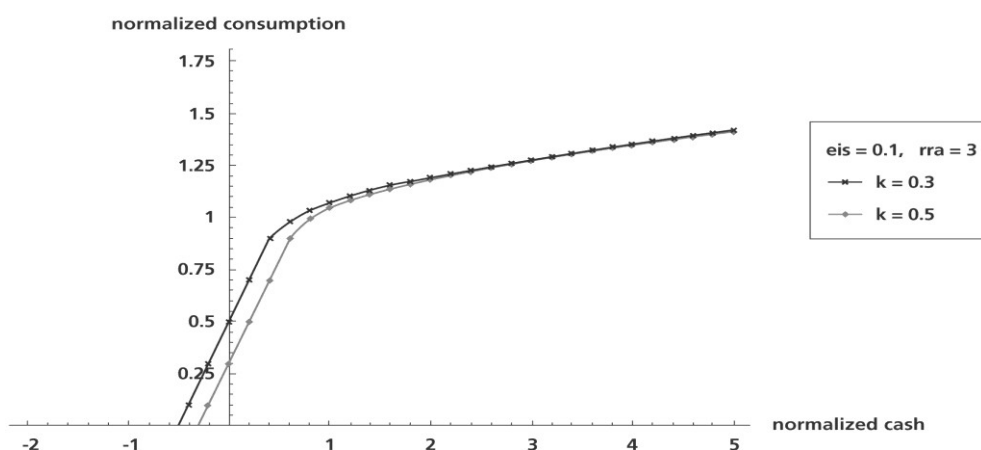
¹¹ The dynamic pattern of the MPC is robust for other values of k . The complete results when $k = 0, 0.1, 0.2, 0.3, 0.5$, and 0.6 are available upon request.

<Table 1> The Relaxation of Borrowing Constraints, 1992-2001

	1992	1995	1998	2001
Median Total Credit Limit of Bank Type Cards	9300 ^{a,c}	11765 ^{a,c}	16043 ^{a,c}	18000 ^{b,d}
Median Household Income	30400 ^{a,e}	32700 ^{a,e}	33400 ^{a,e}	39900 ^{b,f}
Ratio (k)	0.3059	0.3598	0.4803	0.4511

Notes: a The unit is 1998 US dollars. b The unit is 2001 US dollars. c The source is Castronova and Hagstrom (2004). d The source is the authors' calculation from 2001 SCF. e The source is Kennickell (2000). f The source is Aizcorbe et al. (2003). Bank type cards are credit cards issued by Visa, Mastercard, Discover and Optima.

[Figure 1] Optimal Consumption Functions under Kreps-Porteus Preferences



allow the consumption functions to converge according to the condition $c_{t+1} - c_t < 0.000001$ for the highest level of normalized cash-on-hand, where t represents an arbitrary period.

Figure 1 represents changes in the optimal consumption function as borrowing constraints change under the second set of impatience parameter values.¹² As k increases, the consumption function shifts up and to the left, implying less saving or greater borrowing to achieve a fixed level of consumption, or more intuitively, greater consumption at a fixed level of resources. This finding suggests that even consumers who are not currently constrained also increase spending as borrowing capacity increases, a claim consistent with Gross and Souleles (2002). Those authors find that consumers who are not currently borrowing constrained increase their consumption slightly in response to an increase in borrowing capacity from credit

¹² The shape and response of the optimal consumption function are qualitatively the same under the other set of impatience parameters.

cards. They argue that consumers with non-binding constraints raise their consumption due to a weakened precautionary saving motive after borrowing constraints are relaxed.

We use these converged consumption functions, which approximate the optimal consumption function for an infinite horizon problem, to define the MPC out of temporary income shocks and evaluate its properties as the borrowing parameter k and the parameters governing the elasticity of intertemporal substitution and relative risk aversion change. We calculate the MPC for each consumer from the following equation:

$$MPC = \frac{dC_t}{P_t d\varepsilon_t} = \frac{dc((R/GN_t)(x_{t-1} - c_{t-1}) + \varepsilon_t)}{d\varepsilon_t} = c'(x_t). \quad (13)$$

Thus, equation (13) measures the MPC from “temporary” income changes, such as those from the tax code change in 1991 or the tax rebate in 2001. We calculate the average of (13) across consumers with different levels of cash-on-hand.

Using the optimal consumption function, we simulate the behavior of 4,000 consumers to examine the dynamic pattern of the MPC out of temporary income changes when the entire population experiences the same change in k but each individual experiences different simulated exogenous income changes. Income shocks are randomly drawn from log normal distributions based on empirical evidence from the Panel Study of Income Dynamics (See Carroll (1992)). To simplify the analysis, we assume that consumers do not start their working lives with any saved assets.¹³ Given this zero initial endowment and beliefs about expected future income, each consumer is programmed to optimally decide how much to consume and save each period over his lifetime. Given this behavior, the population of consumers generates a simulated distribution of normalized assets and normalized cash-on-hand that achieves a stable mean, median and standard deviation over time when the impatience conditions are satisfied.

After calculating the average MPC from the stable distribution of normalized cash-on-hand for $k = 0.3$, we increase k to 0.5, compute the corresponding optimal consumption function and then recalculate the average MPC from the distribution of normalized cash-on-hand during each period after the change in borrowing capacity until a new steady state is reached.

III. Simulation Results

In this section, we present the dynamic pattern of the average MPC from the simulation to understand whether greater borrowing capacity could reduce the effectiveness of tax rebates in stimulating consumption expenditure.

¹³ We also used initial wealth estimates from Gourinchas and Parker (2002), but they had no substantial effects on the average MPC after several periods.

Figures 2 and 3 plot the simulated average MPC out of temporary income changes over time. Time 0 indicates the initial steady state when the borrowing constraint parameter, k , is equal to 0.3, and Time 1 indicates the period during which the borrowing constraints are relaxed from $k = 0.3$ to $k = 0.5$. For comparison, the estimated MPC in the years of 1992 and 2001 are marked as two horizontal dotted lines. Under the assumptions about the distribution of the MPC across consumers in Shapiro and Slemrod (2002), the average MPC is estimated to have fallen from 0.47 in 1992 to 0.33 in 2001. When the risk aversion coefficient (rra) is one (two or three) and the elasticity of intertemporal substitution (eis) is one ($1/2$ or $1/3$), the results in Figures 2 and 3 can be interpreted as those under ordinary CRRA preferences with the CRRA coefficient being one (two or three). Because we can put independent values for rra and eis , we can better predict the effects of changes in the average MPC with the Kreps-Porteus preferences.

Figures 2 and 3 show that when the borrowing constraints are relaxed from $k = 0.3$ to $k = 0.5$, the average MPC drops immediately and substantially because consumers have a weakened precautionary saving motive and therefore are predicted to reduce their assets. During this time, few consumers have binding borrowing constraints unless they suffer from an enormous negative income shock. As a result, additional temporary income from a tax rebate or tax cut is predicted to be mostly saved for future consumption so that the average MPC in the current period is predicted to be low.

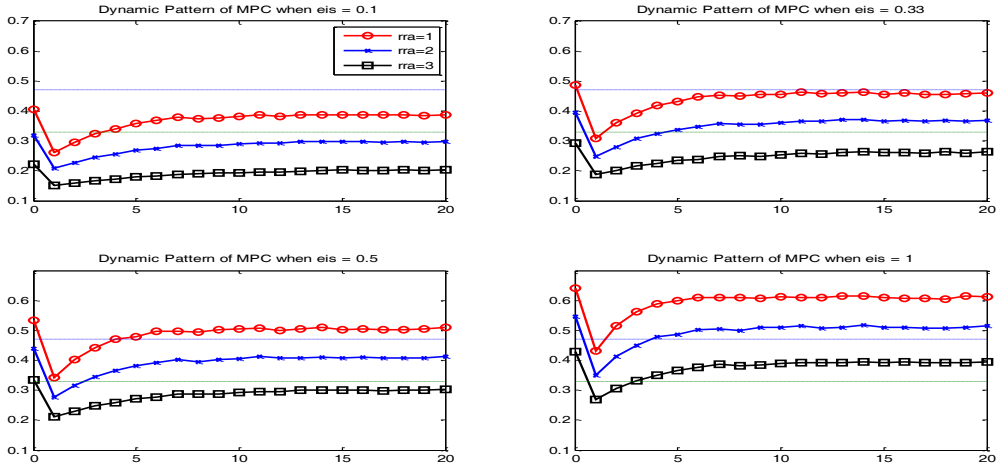
However, consumers are predicted to reduce their assets in response to the loosening borrowing constraints when the impatience conditions are satisfied. As assets are spent, more consumers will face binding borrowing constraints even with greater borrowing capacity, so that the average MPC is predicted to rise gradually to a new stable value. Figure 4 shows the dynamic pattern of the fraction of the population with binding constraints, which corresponds to that of the average MPC: after falling substantially when borrowing constraints are relaxed, it subsequently rises gradually. The average cash-on-hand declines gradually as the weakened precautionary saving motive causes consumers to reduce their assets. Both a growing fraction of consumers who are borrowing constrained and lower cash-on-hand cause the average MPC to rise after its initial drop.¹⁴

Figures 2 and 3 also show that the magnitude of the initial decrease in the predicted average MPC from the simulation approximately equals the estimated decrease in the average MPC for some of the specified parameter values. For example, the magnitude of the decrease in the average MPC is slightly larger than the estimated decrease in the average MPC when $rra = 1$ and $eis = 0.33$ with the first set of impatience parameters.

After the initial drop, the average MPC gradually increases to a stable value, which we call a steady state value. Table 2 compares these steady state values when $k = 0.3$ and $k = 0.5$. Although the average MPCs in the steady state with $k = 0.5$ is lower

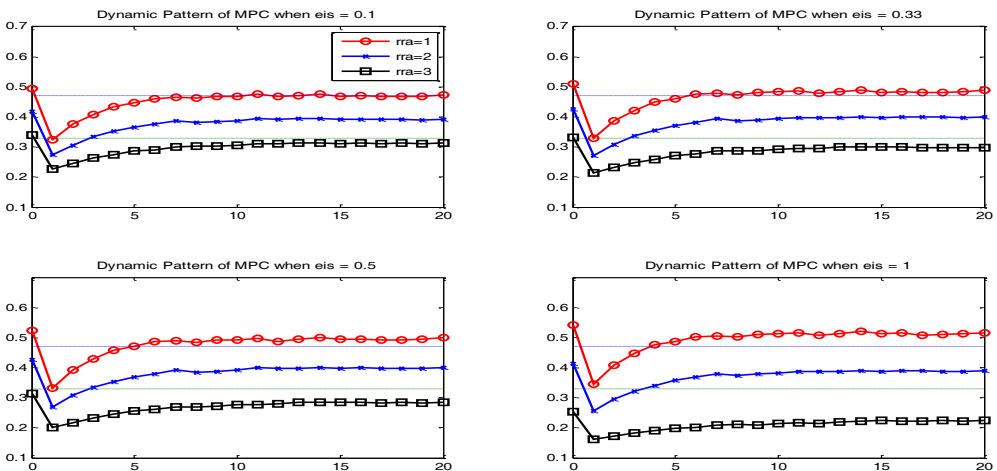
¹⁴ Figure 4 shows the dynamic pattern of the binding fraction and the cash-on-hand for $eis = 0.5$ under the first set of impatient parameter values and for $eis = 0.33$ under the second set of impatient parameter values. The plots under other combinations of eis and impatient parameter values are not reported to save space but they are qualitatively identical and available upon request.

[Figure 2] Dynamic Pattern of the MPC during the Transition: $R=1.02$, $G=1.02$, $\beta=1/1.05$



Notes: Time 0 indicates the initial steady state with $k = 0.3$, while Time 1 indicates the period during which the borrowing constraints are relaxed from $k = 0.3$ to $k = 0.5$. The estimated MPC in the years of 1992 and 2001 are also marked as the two horizontal dotted lines. ' eis ' denotes the elasticity of intertemporal substitution and ' rra ' denotes the risk aversion coefficient in Kreps-Porteus preferences.

[Figure 3] Dynamic Pattern of the MPC during the Transition: $R=1.0344$, $G=1.03$, $\beta=0.9598$



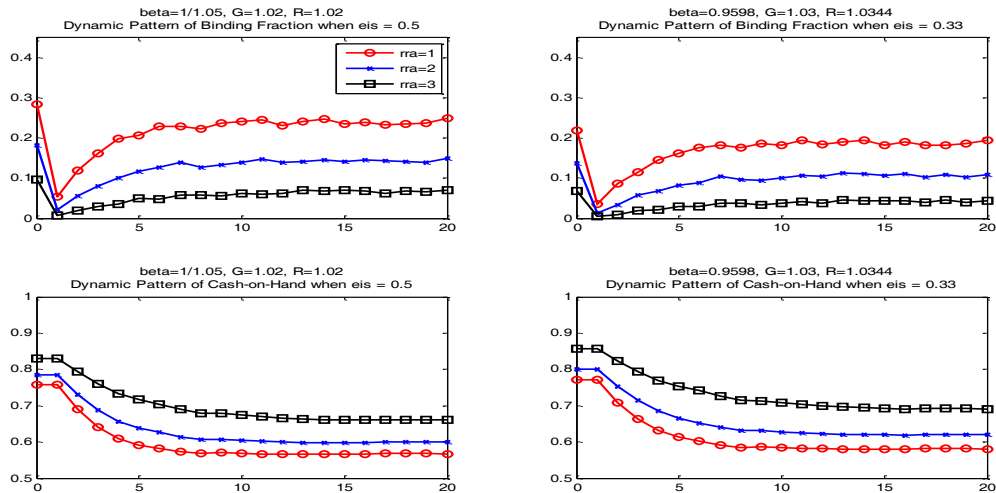
Notes: Time 0 indicates the initial steady state with $k = 0.3$, while Time 1 indicates the period during which the borrowing constraints are relaxed from $k = 0.3$ to $k = 0.5$. The estimated MPC in the years of 1992 and 2001 are also marked as the two horizontal dotted lines. ' eis ' denotes the elasticity of intertemporal substitution and ' rra ' denotes the risk aversion coefficient in Kreps-Porteus preferences.

<Table 2> Borrowing Constraints and the MPCs at the Steady State

$R=1.02, G=1.02, \beta=1/1.05$		k	
		30%	50%
$rra = 1$	$eis = 0.01$	0.409	0.396
	$eis = 0.1$	0.405	0.386
	$eis = 0.33$	0.486	0.457
	$eis = 0.5$	0.533	0.505
	$eis = 1$	0.640	0.610
$rra = 2$	$eis = 0.01$	0.312	0.297
	$eis = 0.1$	0.319	0.299
	$eis = 0.33$	0.394	0.367
	$eis = 0.5$	0.44	0.409
	$eis = 1$	0.548	0.511
$rra = 3$	$eis = 0.01$	0.206	0.188
	$eis = 0.1$	0.223	0.204
	$eis = 0.33$	0.292	0.264
	$eis = 0.5$	0.334	0.302
	$eis = 1$	0.428	0.391
$R=1.0344, G=1.03, \beta=.9598$		k	
		30%	50%
$rra = 1$	$eis = 0.01$	0.532	0.514
	$eis = 0.1$	0.495	0.469
	$eis = 0.33$	0.509	0.484
	$eis = 0.5$	0.522	0.495
	$eis = 1$	0.542	0.516
$rra = 2$	$eis = 0.01$	0.455	0.429
	$eis = 0.1$	0.419	0.392
	$eis = 0.33$	0.425	0.396
	$eis = 0.5$	0.426	0.396
	$eis = 1$	0.414	0.385
$rra = 3$	$eis = 0.01$	0.369	0.342
	$eis = 0.1$	0.339	0.314
	$eis = 0.33$	0.331	0.301
	$eis = 0.5$	0.314	0.286
	$eis = 1$	0.252	0.225

Notes: Each column shows the average MPC across 4,000 consumers.

[Figure 4] Dynamic Pattern of the Binding Fraction and the Cash-on-Hand during the Transition



Notes: 'eis' denotes the elasticity of intertemporal substitution and 'rra' denotes the risk aversion coefficient in Kreps-Porteus preferences.

than that with $k = 0.3$, the magnitude of the decline is much smaller than the estimated decline from the survey evidence. The magnitude of the decline in the average MPC at the steady state is between 0.013 and 0.030 depending on parameter values, which represents approximately 10% to 20% of the estimated decline. We conclude that as borrowing capacity increases the intertemporal substitution effect immediately lowers the average MPC from additional income available today, but this effect is substantially offset over time by the precautionary dissaving effect which raises the average MPC from additional income available today.

While the initial decrease in the MPC is comparable with the estimated decrease in the MPC (from 0.47 to 0.33), the decrease in the MPC between two steady states is much smaller. That is, when borrowing constraints are initially relaxed, the ability to borrow at the level of currently available resources reduces the willingness to spend additional income. But over time, liquid wealth is predicted to be reduced due to impatience and the precautionary dissaving effect, so that the willingness to spend additional income increases relative to the initial decrease.

In addition, Figure 4 shows that consumers will hold lower amounts of cash-on-hand when they have a greater ability to borrow unsecured debt due to the precautionary dissaving effect. This result is consistent with that of Bishop (2008).

Thus, to the degree that credit became easier to obtain in the early 2000s in the US through credit cards and other forms of unsecured credit, our model predicts that the MPC will initially decrease by a magnitude that is similar to the estimated decrease, although as consumers are predicted adjust their savings over time in the simulated model, the magnitude of the simulated decrease decreases to about 10%-20% of the estimated value from previous studies.

VI. Conclusion

This study examines whether a model with relaxed borrowing constraints can replicate the apparent decline in the average MPC in the US. We theoretically analyze the dynamics of the average MPC by using a model with Kreps-Porteus preferences, which accounts for independent measures of preferences about risk aversion and intertemporal substitution. If the widespread use of credit cards indicates that consumers are less borrowing constrained than they were a generation ago, they should be better able to maintain a steady level of consumption expenditure over time (which we call the intertemporal substitution effect) and should have less incentive to save (which we call the precautionary dissaving effect). The model shows that the first effect is dominant immediately after borrowing constraints are relaxed and that the first effect is offset by the second effect gradually as consumers reduce their assets. The model likewise predicts that consumers are substantially less responsive to changes in income immediately after they acquire a greater borrowing capacity, although this effect diminishes over time as they reduce their assets. The results of this paper therefore suggest that temporary tax cuts or tax rebates will be less effective in boosting consumption expenditure when consumers have a greater borrowing capacity.

In addition to credit card borrowing, other types of household borrowing capacity may have also grown during the past few decades. Securitization and decreasing interest rates may have given consumers a greater ability and incentive to use home-secured debt for greater consumption expenditure (See Aizcorbe, Kennickell, and Moore (2003)). Future work could enhance the model in this paper by including durable goods or illiquid assets that allow consumers to borrow more secured debt.

References

- Aizcorbe, Ana M., Arthur B. Kennickell, and Kevin B. Moore, "Recent Changes in US Family Finances: Evidence from the 1998 and 2001 Survey of Consumer Finances," *Federal Reserve Bulletin*, 2003, pp.1~32.
- Bansal, Ravi and Amir Yaron, "Risks for the Long Run: A Potential Resolution of Asset Pricing Puzzles," *Journal of Finance* 59, 2004, pp.1481~1509.
- Bishop, Thomas, "Precautionary Saving with Kreps-Porteus Preferences," Working Paper, Sungkyunkwan University, 2008.
- Carroll, Christopher D., "The Buffer-Stock Theory of Saving: Some Macroeconomic Evidence," *Brookings Papers on Economic Activity*, 1992, pp.62~156.
- Carroll, Christopher D., "Buffer-Stock Saving and the Life Cycle/Permanent Income Hypothesis," *Quarterly Journal of Economics*, 1997, pp.111~148.
- Carroll, Christopher D., "A Theory of the Consumption Function, With and Without Liquidity Constraint," *Journal of Economic Perspectives* 15, 2001, pp.23~45.
- Carroll, Christopher D. and Miles S. Kimball, "On the Concavity of the Consumption Function," *Econometrica* 64, 1996, pp.981~992.
- Carroll, Christopher D. and Miles S. Kimball, "Liquidity Constraints and Precautionary Saving," NBER Working Paper 8496, 2001.
- Castronova, Edward and Paul Hagstrom, "The Demand for Credit Cards: Evidence from the Survey of Consumer Finances," *Economic Inquiry* 42, 2004, pp.304~318.
- Christian Science Monitor, "Would Tax Rebates Work?" January 22, 2008.
- Epstein, Larry G. and Stanley E. Zin, "Substitution, Risk Aversion, and the Temporal Behavior of Consumption and Asset Returns: a Theoretical Framework," *Econometrica* 57(4), 1989, pp.937~969.
- Gourinchas, Pierre-Olivier and Jonathan A. Parker, "Consumption over the Life Cycle," *Econometrica* 70, 2002, pp.47~89.
- Gross, David B. and Nicholas S. Souleles, "Do Liquidity Constraints and Interest Rates Matter for Consumer Behavior? Evidence from Credit Card Data," *Quarterly Journal of Economics*, 2002, pp.149~185.
- Haliassos, Michael and Alexander Michaelides, "Calibration and Computation of Household Portfolio Models," L. Guiso, M. Haliassos, and T. Jappelli (eds.), *Household Portfolios*, MIT Press, 2000.
- Jappelli, Tullio, "Who is Credit Constrained in the US Economy?" *Quarterly Journal of Economics* 105, 1990, pp.219~234.
- Johnson, David S., Jonathan A. Parker, and Nicholas S. Souleles, "Household Expenditure and the Income Tax Rebates of 2001," *American Economic Review* 96(5), 2006, pp.1589~1610.
- Kennickell, Arthur B., Martha Star-McCluer, and Brian J. Surette, "Recent Changes in US Family Finances: Results from the 1998 Survey of Consumer Finances," *Federal Reserve Bulletin*, 2000, pp.1~29.
- Kimball, Miles and Philippe Weil, "Precautionary Saving and Consumption Smoothing across Time and Possibilities," *Journal of Money, Credit and Banking* 41(2~3), 2009, pp.245~284.
- Kreps, David M. and Evan L. Porteus, "Temporal Resolution of Uncertainty and Dynamic

- Choice Theory," *Econometrica* 46(1), 1978, pp.185~200.
- Laibson, David, Andrea Repetto, and Jeremy Tobacman, "A Debt Puzzle," P. Aghion, R. Frydman, J. Stiglitz, and M. Woodford (eds.), *Knowledge, Information and Expectations in Modern Macroeconomics: In Honor of Edmund S. Phelps*, Princeton University Press, 2003.
- Ludvigson, Sydney, "Consumption and Credit: A Model of Time-Varying Liquidity Constraints," *Review of Economics and Statistics* 81, 1999, pp.434~447.
- Ludvigson, Sydney and Alexander Michaelides, "Does Buffer-Stock Saving Explain the Smoothness and Excess Sensitivity of Consumption?" *American Economic Review* 90, 2000, pp.631~647.
- Shapiro, Matthew D. and Joel Slemrod, "Consumer Response to the Timing of Income: Evidence from a Change in Tax Withholding," *American Economic Review* 85, 1995, pp.274~283.
- Shapiro, Matthew D. and Joel Slemrod, "Did the 2001 Tax Rebate Stimulate Spending? Evidence from Taxpayer Surveys," NBER Working Paper 9308, 2002.
- Shapiro, Matthew D. and Joel Slemrod, "Consumer Response to Tax Rebates," *American Economic Review* 93, 2003, pp.381~396.
- Souleles, Nicholas S., "Consumer Response to the Reagan Tax Cuts," *Journal of Public Economics* 85, 2002, pp.99~120.
- Thaler, Richard H., "Anomalies: Saving, Fungibility, and Mental Accounts," *Journal of Economic Perspectives* 4, 1990, pp.193~205.
- Yoo, Peter S., "Still Charging: The Growth of Credit Card Debt between 1992 and 1995," *Federal Reserve Bank of St. Louis Review* 80, 1998, pp.19~27.

Appendix 1.

<Table A-1> Implied Values of the Average MPC for Alternative Distributions of the Individual MPC

a	b	c	\bar{m}
0.0031	2.0291	0.9850	0.4715
0.0331	2.0058	0.9900	0.4710
0.0624	1.9831	0.9950	0.4705
0.0912	1.9680	1.0000	0.4701

See Shapiro and Slemrod (2002) for the parameterization of the distribution of individual MPCs. \bar{m} denotes the average MPC. To maintain non-negative a , c must be equal to or greater than 0.9850.

Appendix 2. How to Solve the Dynamic Optimization Problem under Kreps-Porteus Preferences

1. Reducing the Number of State Variables in the Maximization Problem

The value function is multiplicatively separable with respect to expected long run average income, so it can be normalized by this value to reduce the number of state variables from two to one. In effect, randomness in nature for consumers is reduced from two dimensions to one dimension, and consumers are modeled to have a lifetime perspective and care only about available resources relative to their expected long run average income, rather than available resources and expected long run average income separately.

Consider the value function in the second to the last period:

$$\begin{aligned}
 V_{T-1}(X_{T-1}, P_{T-1}) &= \max_{C_{T-1}} \{[(1-\beta)C_{T-1}^\rho + \beta[E_{T-1}[(V_T(X_T))^\alpha]]^{\rho/\alpha}]^{1/\rho}\} \\
 &= \max_{C_{T-1}} \{[(1-\beta)C_{T-1}^\rho + \beta[E_{T-1}[(X_T)^\alpha]]^{\rho/\alpha}]^{1/\rho}\} \\
 &= \max_{C_{T-1}} \{[(1-\beta)(c_{T-1}P_{T-1})^\rho + \beta[E_{T-1}[(x_T P_T)^\alpha]]^{\rho/\alpha}]^{1/\rho}\}, \\
 &\quad \text{where } c_{T-1} = \frac{C_{T-1}}{P_{T-1}} \text{ and } x_T = \frac{X_T}{P_T} \\
 &= \max_{C_{T-1}} \{[(1-\beta)c_{T-1}^\rho P_{T-1}^\rho + \beta[E_{T-1}[(x_T P_{T-1} GN_T)^\alpha]]^{\rho/\alpha}]^{1/\rho}\} \\
 &= \max_{C_{T-1}} \{[(1-\beta)c_{T-1}^\rho P_{T-1}^\rho + \beta P_{T-1}^\rho [E_{T-1}[(x_T GN_T)^\alpha]]^{\rho/\alpha}]^{1/\rho}\} \\
 &= \max_{C_{T-1}} \{P_{T-1} \cdot [(1-\beta)c_{T-1}^\rho + \beta[E_{T-1}[(x_T GN_T)^\alpha]]^{\rho/\alpha}]^{1/\rho}\} \\
 &= P_{T-1} \cdot \max_{\{C_{T-1}\}} \{[(1-\beta)c_{T-1}^\rho + \beta[E_{T-1}[(x_T GN_T)^\alpha]]^{\rho/\alpha}]^{1/\rho}\} \\
 &= P_{T-1} \cdot \max_{\{C_{T-1}\}} \{[(1-\beta)c_{T-1}^\rho + \beta[E_{T-1}[(v_T(x_T))^\alpha (GN_T)^\alpha]]^{\rho/\alpha}]^{1/\rho}\}, \\
 &\quad \text{where } v_T(x_T) \equiv x_T
 \end{aligned}$$

Consider $v_t(x_t) = \max_{C_t} \{[(1-\beta)c_t^\rho + \beta[E_t[(v_{t+1}(x_{t+1}))^\alpha (GN_{t+1})^\alpha]]^{\rho/\alpha}]^{1/\rho}\}$. For the second to the last period, $V_{T-1}(X_{T-1}, P_{T-1}) = P_{T-1} \cdot v_{T-1}(x_{T-1})$. Using this solution, we can find $V_{T-2}(X_{T-2}, P_{T-2}) = P_{T-2} \cdot v_{T-2}(x_{T-2})$,

and so on. In general, $V_t(pX_t, pP_t) = pV_t(X_t, P_t)$, where $p = 1/P_t$; that is, $V_t(\cdot)$ is homogenous.

Since the terminal period was chosen arbitrarily, we can find the solution to the original problem in each period if we solve the normalized one-state problem $v_t(x_t)$. That is, $\arg \max_{c_t} v_t(x_t)$ implies $\arg \max_{C_t} V_t(X_t, P_t)$ for any t .

The problem for a representative consumer whose preferences are represented by the Epstein-Zin function therefore becomes

$$v_t(x_t) = \max_{c_t} \{ [(1 - \beta)c_t^\rho + \beta[E_t[(v_{t+1}(x_{t+1}))^\alpha (GN_{t+1})^\alpha]]^{\rho/\alpha}]^{1/\rho} \}$$

subject to:

$$\begin{aligned} x_{t+1} &= \frac{Rs_t}{GN_{t+1}} + \varepsilon_{t+1} \\ s_t &= x_t - c_t \\ y_{t+1} &= \varepsilon_{t+1} \end{aligned}$$

where the lower case variables represent upper case variables normalized by P_t . Necessary conditions for maximization

To derive the first order condition of this normalized problem, assume that we have already found the optimal value function, $v(x)$, for all periods except for t and $t + 1$. Perturb the allocation of resources in t and $t + 1$ such that the derivative of un-maximized normalized utility (u_t) with respect to the choice variable is equal to zero:

$$\frac{\partial u_t}{\partial c_t} = \frac{1}{\rho} u_t^{1-\rho} \cdot [\rho(1 - \beta)c_t^{\rho-1} + \frac{\rho}{\alpha} \beta[E_t[u_{t+1}^\alpha (GN_{t+1})^\alpha]]^{\rho/\alpha-1} \cdot \alpha E_t[u_{t+1}^{\alpha-1} (GN_{t+1})^\alpha \frac{\partial u_{t+1}}{\partial c_t}]] = 0$$

$$\frac{\partial u_{t+1}}{\partial c_t} = \frac{1}{\rho} u_{t+1}^{1-\rho} \cdot [\rho(1 - \beta)c_{t+1}^{\rho-1} \frac{\partial c_{t+1}}{\partial c_t} + \frac{\rho}{\alpha} \beta[E_{t+1}[u_{t+2}^\alpha (GN_{t+2})^\alpha]]^{\rho/\alpha-1} \cdot \alpha E_{t+1}[u_{t+2}^{\alpha-1} (GN_{t+2})^\alpha \frac{\partial u_{t+2}}{\partial c_t}]]$$

$$= \frac{1}{\rho} u_{t+1}^{1-\rho} \cdot [\rho(1 - \beta)c_{t+1}^{\rho-1} \frac{\partial c_{t+1}}{\partial c_t} + 0] \text{ by perturbation in only periods } t \text{ and } t + 1.$$

$$= u_{t+1}^{1-\rho} \cdot (1 - \beta) \cdot \frac{-R}{GN_{t+1}} c_{t+1}^{\rho-1} \text{ since } \frac{\partial c_{t+1}}{\partial c_t} = \frac{\partial x_{t+1}}{\partial c_t} = \frac{-R}{GN_{t+1}}$$

so that

$$\frac{\partial u_t}{\partial c_t} = \frac{1}{\rho} u_t^{1-\rho} \cdot [\rho(1 - \beta)c_t^{\rho-1} - \frac{\rho}{\alpha} \beta[E_t[u_{t+1}^\alpha (GN_{t+1})^\alpha]]^{\rho/\alpha-1} \cdot \alpha E_t[u_{t+1}^{\alpha-\rho} \cdot (GN_{t+1})^{\alpha-1} (1 - \beta) \cdot R \cdot c_{t+1}^{\rho-1}]] = 0$$

which implies that

$$c_t^{\rho-1} = \beta[E_t[u_{t+1}^\alpha \cdot (GN_{t+1})^\alpha]]^{\rho/\alpha-1} \cdot E_t[u_{t+1}^{\alpha-\rho} (GN_{t+1})^{\alpha-1} \cdot R \cdot c_{t+1}^{\rho-1}]$$

Let $\mu_t \equiv [E_t[u_{t+1}^\alpha \cdot (GN_{t+1})^\alpha]]^{1/\alpha}$ so that the first order condition is rewritten as

$$c_t^{\rho-1} = \beta \mu_t^{\rho-\alpha} \cdot E_t[u_{t+1}^{\alpha-\rho} \cdot (GN_{t+1})^{\alpha-1} \cdot R \cdot c_{t+1}^{\rho-1}]$$

Note that $\mu_t^{\rho-\alpha}$ and the stochastic $u_{t+1}^{\alpha-\rho}$ have inverse powers and if $\alpha = \rho$, the first order condition results in the expected utility first order condition. Note also that under certainty (when risk is irrelevant), the expected utility first order condition results and the value function is a transformation of the expected utility function.

2. Backward Induction in the Maximization Problem

In the last period of life, it is optimal to consume all resources if there is no bequest motive. (If there is a bequest motive, then one could specify that it is optimal to leave a fixed amount at the end of life.) Since the future value function is modeled to be zero after death, the value function in the last period is defined as $v_T(x_T) = x_T$. Given this extra constraint, we can iteratively solve for the optimal level of consumption expenditure in each period. Beginning with period $T - 1$, we specify a level of the normalized state variable and find consumption as a function of x_{T-1} from the first order condition:

$$c_{T-1}^{\rho-1} = \beta \mu_T^{\rho-\alpha} \cdot E_{T-1}[(u_T((x_{T-1} - c_{T-1}) \frac{R}{GN_T} + \varepsilon_T))^{\alpha-\rho} (GN_{t+1})^{\alpha-1} \cdot R \cdot (c_T((x_{T-1} - c_{T-1}) \frac{R}{GN_T} + \varepsilon_T))^{\rho-1}]$$

If the representative consumer is not borrowing constrained, the first order condition holds exactly. If he is constrained, we set $c_{T-1} = x_{T-1} + k$. To find the optimal level of consumption, $c_{T-1}^*(x_{T-1})$, we plug each solution to the above equation to find the one that maximizes

$$u_{T-1}(x_{T-1}) = \{(1 - \beta)(c_{T-1}^*(x_{T-1}))^\rho + \beta \cdot [E_{T-1}[(v_T((x_{T-1} - c_{T-1}) \frac{R}{GN_T} + \varepsilon_T))^\alpha (GN_T)^\alpha]]^{\rho/\alpha}\}^{1/\rho}$$

However, because the marginal utility of consumption and the marginal utility of saving are convex over the entire domain, there is a unique solution to the first order condition $\forall t$. After finding this unique optimal level of consumption expenditure in $T - 1$, we use the value $v_{T-1}(x_{T-1})$ to solve the first order condition in period $T - 2$. Thus, we proceed iteratively until we reach the beginning of the representative consumer's working life.

3. Discretizing the Distribution of Error Terms in the Maximization Problem

To approximate the integrals in the expected value operator, we construct a discrete approximation based on a one dimensional Gauss-Hermite quadrature given that $\ln N_{t+1}$ and $\ln \varepsilon_{t+1}$ are normally distributed and independent. We use 10 discrete points from a one dimensional quadrature for both $\ln N_{t+1}$ and $\ln \varepsilon_{t+1}$. Because multidimensional quadratures are extremely difficult to calculate, non-independent errors would be difficult to approximate. Expectations are modeled to be a function of probabilities of changes in the normalized state variable, conditional on information available today. From the independent normal distributions of $\ln N_{t+1}$ and $\ln \varepsilon_{t+1}$, we select 10 Gauss-Hermite discrete points from each distribution and weight them accordingly. (See Secrest and Stroud (1966) for the points and weights for a one dimensional Gauss-Hermite quadrature.) The approximation of expected value (utility) of random cash on hand using this procedure is based on the following:

$$\begin{aligned}
 & E_t[v_{t+1}(x_{t+1})^\alpha (GN_{t+1})^\alpha] \\
 &= \int_{-\infty}^{\infty} (v_{t+1}(\frac{R}{G}(x_t - c_t) \frac{1}{e^{\ln N_{t+1}}} + e^{\ln \varepsilon_{t+1}}))^\alpha (Ge^{\ln N_{t+1}})^\alpha d(CDF(\ln N)d(CDF(\ln \varepsilon))) \\
 &= \int_{-\infty}^{\infty} (v_{t+1}(\frac{R}{G}(x_t - c_t) \frac{1}{e^{\ln N_{t+1}}} + e^{\ln \varepsilon_{t+1}}))^\alpha (Ge^{\ln N_{t+1}})^\alpha pdf(\ln N)(d \ln N)pdf(\ln \varepsilon)(d \ln \varepsilon) \\
 &= \int_{-\infty}^{\infty} (v_{t+1}(\frac{R}{G}(x_t - c_t) \frac{1}{e^{\ln N_{t+1}}} + e^{\ln \varepsilon_{t+1}}))^\alpha (Ge^{\ln N_{t+1}})^\alpha \cdot \\
 &\quad (2\pi\sigma_{\ln N}^2)^{-1/2}(2\pi\sigma_{\ln \varepsilon}^2)^{-1/2} \exp(-\frac{(\ln N - \mu_{\ln N})^2}{2\sigma_{\ln N}^2}) \exp(-\frac{(\ln \varepsilon - \mu_{\ln \varepsilon})^2}{2\sigma_{\ln \varepsilon}^2}) (2\sigma_{\ln N}^2)^{-1/2} (2\sigma_{\ln \varepsilon}^2)^{-1/2} dn dz \\
 &\approx \frac{1}{\pi} \int_{-\infty}^{\infty} g_{t+1}(n, z) e^{-n^2} e^{-z^2} dn dz \\
 &\approx \frac{1}{\pi} \sum_i^{10} \sum_j^{10} g_{t+1}(n_i, z_j) \omega_i \omega_j
 \end{aligned}$$

where $CDF(\cdot)$ is the cumulative distribution function of (\cdot) , $pdf(\cdot)$ is the probability distribution function of (\cdot) , and d represents the total derivative.

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{\ln N - \mu_{\ln N}}{(2\sigma_{\ln N}^2)^{1/2}} \quad \text{and} \quad z = \frac{\ln \varepsilon - \mu_{\ln \varepsilon}}{(2\sigma_{\ln \varepsilon}^2)^{1/2}} \\
 g_{t+1}(n, z) &= (v_{t+1}(\frac{R}{G}(x_t - c_t) \frac{1}{e^{n\sqrt{2}\sigma_{\ln N} - 1/2\sigma_{\ln N}^2}} + e^{z\sqrt{2}\sigma_{\ln \varepsilon} - \mu_{\ln \varepsilon}}))^\alpha (Ge^{n\sqrt{2}\sigma_{\ln N} - 1/2\sigma_{\ln N}^2})^\alpha
 \end{aligned}$$

ω_i is the weight for the i th discrete point of the distribution of n and ω_j is the

weight for the j th discrete point of the distribution of z for $i, j = \{1, 2, \dots, 10\}$ such that

$$\frac{1}{\pi} \sum_{i=1}^{10} \sum_{j=1}^{10} \omega_i \omega_j = 1.$$

Thus, we can approximate the first order condition as:

$$c_t^{\rho-1} \approx \beta \cdot \left(\sum_{i=1}^{10} \sum_{j=1}^{10} (v_{t+1} \left(\frac{R}{G} (x_t - c_t) e^{-n_i \sqrt{2} \sigma_{\ln N} + 1/2 \sigma_{\ln N}^2} + e^{z_j \sqrt{2} \sigma_{\ln \varepsilon} - \mu_{\ln \varepsilon}} \right))^\alpha (G e^{n_i \sqrt{2} \sigma_{\ln N} - 1/2 \sigma_{\ln N}^2})^\alpha \frac{\omega_i \omega_j}{\pi} \right)^{(\rho-\alpha)/\alpha} \\ \times \left(\sum_{i=1}^{10} \sum_{j=1}^{10} (v_{t+1} \left(\frac{R}{G} (x_t - c_t) e^{-n_i \sqrt{2} \sigma_{\ln N} + 1/2 \sigma_{\ln N}^2} + e^{z_j \sqrt{2} \sigma_{\ln \varepsilon} - \mu_{\ln \varepsilon}} \right))^{\alpha-\rho} (G e^{n_i \sqrt{2} \sigma_{\ln N} - 1/2 \sigma_{\ln N}^2})^{\alpha-1} \cdot \right. \\ \left. R \cdot (c_{t+1} \left(\frac{R}{G} (x_t - c_t) e^{-n_i \sqrt{2} \sigma_{\ln N} + 1/2 \sigma_{\ln N}^2} + e^{z_j \sqrt{2} \sigma_{\ln \varepsilon} - \mu_{\ln \varepsilon}} \right))^{\rho-1} \frac{\omega_i \omega_j}{\pi} \right)$$

To make this equation easier to read, drop the arguments of the functions and let $\Lambda \equiv G e^{n_i \sqrt{2} \sigma_{\ln N} - 1/2 \sigma_{\ln N}^2}$. The approximate first order condition reduces to

$$c_t^{\rho-1} \approx \beta \cdot \left(\sum_{i=1}^{10} \sum_{j=1}^{10} (v_{t+1})^\alpha \Lambda^\alpha \frac{\omega_i \omega_j}{\pi} \right)^{(\rho-\alpha)/\alpha} \times \left(\sum_{i=1}^{10} \sum_{j=1}^{10} (v_{t+1})^{\alpha-\rho} \Lambda^{\alpha-1} \cdot R \cdot (c_{t+1})^{\rho-1} \frac{\omega_i \omega_j}{\pi} \right)$$

Let $c_t(x_t)$ be the solution to this equation (and the approximate solution to the first order condition). The value function can be solved, given a level of liquid wealth x_t for each solution $c_t(x_t)$ and given that the problem has been solved for period $t+1$.

$$v_t(x_t) \approx [(1-\beta)(c_t(x_t))^\rho + \beta \left(\sum_{i=1}^{10} \sum_{j=1}^{10} (v_{t+1})^\alpha \Lambda^\alpha \frac{\omega_i \omega_j}{\pi} \right)^{\rho/\alpha}]^{1/\rho}.$$

Financial Integration in East Asia: Evidence from Stock Prices

Xiaodan Zhao

(Assistant Professor, Department of Economics, College of
Saint Benedict-Saint John's University)

Yoonbai Kim*

(Professor, Department of Economics, University of Kentucky)

주가지수를 통해 살펴본 동아시아의 금융통합에 대한 연구

자오 시아오단

(성베네딕트-성요한 대학 경제학부 조교수)

김 윤 배

(켄터키 대학 경제학부 교수)

* Corresponding author

** 본 논문은 한국은행 금융경제연구 제403호에 동일한 제목으로 발간된 것을 수정·보완한 것이며, 2010년 8월 'KDI-KAEA Conference'와 2011년 11월 'Southern Economic Association Annual Conference'(Washington, D.C.)에서 발표된 것임을 밝힌다.

*** 자오 시아오단: (e-mail) xzhao@csbsju.edu, (address) Department of Economics, College of Saint Benedict-Saint John's University, CSB Main 336, 37 South College Ave, St. Joseph, MN 56374-2099

김윤배: (e-mail) ykim01@uky.edu, (address) Department of Economics, University of Kentucky, Lexington, KY 40506

• Key Word: Financial Integration(금융통합), East Asia(동아시아), Europe(유럽), Structural VAR Model(구조적 VAR 모형)

• JEL Code: G0, N2

• Received: 2010. 10. 1

• Referee Process Started: 2010. 10. 2

• Referee Reports Completed: 2011. 12. 9

ABSTRACT

This paper investigates the extent of global and regional integration in East Asia using stock price index as a measure of economic performance. We employ a structural VAR model to separate the underlying shocks into “global”, “regional” and “country-specific” shocks. The estimation results show that country-specific shocks still play a dominant role in East Asia although their role appears to have declined over time, especially after the 1997 financial crisis. Global and regional shocks are responsible for small but increasing shares of stock price fluctuations in all countries. The results indicate that the stock markets in East Asia remain dissimilar and are subject to asymmetric shocks in comparison to European countries.

본 연구는 주가지수를 경제적 척도로 삼아 동아시아의 글로벌 및 역내 통합의 정도를 검토하였다. 주가에 대한 충격을 글로벌 충격, 역내 충격 및 개별 국가 충격으로 분해하고 구조적 VAR 모형을 사용하여 이들 충격이 동아시아 국가들의 주가 변동에 미친 영향을 살펴본 결과, 1997년 금융위기 이후 점차 축소되는 추세이나 개별 국가 충격이 여전히 가장 주도적인 역할을 하는 것으로 나타났다.

반면에 글로벌 및 역내 충격은 대부분의 동아시아 국가에서 그 비중이 점차 확대되는 추세이나 영향력은 그리 크지 않았다.

본고의 분석 결과는 최근의 자유화 및 역내 통합 진전에도 불구하고 동아시아 국가들은 아직까지 상호 이질적이며 유럽 국가에 비해 비대칭적인 충격에 더 크게 노출되었음을 의미한다.

I . Introduction

The 1997-8 financial crises in East Asia have had far-reaching repercussions in the real economy, policy making, and academia. Within the region, countries have started showing a strong interest in the search of an exchange rate regime that would be more robust to financial crises. At the same time, East Asian nations have been working in earnest for regional economic integration in the past decades. To enhance the financing facilities in the aftermath of the financial crisis, the Chiang Mai Initiative was launched by 10 member countries of the Association of Southeast Asian Nations (ASEAN) plus China, Japan, and Korea (ASEAN+3) in May 2000.¹ In order to facilitate the channel for better utilization of Asian savings for Asian investments and enhance efficiency and liquidity in bond markets in Asia, a local currency-denominated bond market under the Asian Bond Markets Initiative has been developed.² In 2005, the East Asia Summit was established by ASEAN+3 plus Australia, New Zealand and India, for the total of 16 countries.

As an important element of financial integration, East Asian countries have been seeking the feasibility of an economic and monetary union. Key policymakers are increasingly vocal about the need to establish a monetary union in the region or create a single currency. Earlier attempt by Japan to create a monetary union died quickly due to strong oppositions from the IMF and the US Treasury. Inspired by the European Currency Unit, now replaced by the Euro, the Asian Development Bank has proposed the Asian Currency Unit (ACU) – a weighted index of currencies for ASEAN+3. Despite numerous technical and political obstacles, the ACU has been moving forward from an academic exercise to a real outcome, one that can be used in the market amid a growing consensus among academic and policy practitioners that intraregional exchange rate stability is desirable for East Asia and a monetary union is the ultimate form to ensure it.³

One natural question is whether East Asian countries are well integrated financially in a global sense. Are they also regionally well integrated as they have tried to achieve in the aftermath of financial crises? These are important questions since regional integration may reduce the cost of forming a currency union or some form of common-currency pegging within the region. Individual member countries will lose the ability to independently use monetary and exchange rate policy when they form a currency

¹ ASEAN consists of Brunei, Cambodia, Indonesia, Laos, Malaysia, Myanmar, Philippines, Singapore, Thailand, and Vietnam. 16 bilateral swap arrangements have been successively concluded by the 10th ASEAN+3 Finance Ministers' Meeting in May 2007. The ASEAN+3 finance ministers also introduced a surveillance system to monitor the region's economies and to encourage good policies via peer pressure.

² This initiative has produced some visible results, including the issuance of Korean Collateralized Bond Obligations (CBO) with a guarantee by the Japan Bank for International Cooperation (JBIC) and the Industrial Bank of Korea (IBK).

³ From the discussion in 39th Annual Meeting of Asian Development Bank. The Asian Development Bank was to announce the details of the ACU in March 2006. However external pressures delayed this announcement although the concept was still being studied in detail.

union, which may entail severe costs if they are subject to dissimilar macroeconomic shocks and go through different business cycles. If countries within the region are similar to each other, the cost from losing the independent monetary and exchange rate policy would be lower. Trade and financial integration of an individual economy with the region is likely to reduce the cost of such a common currency arrangement to the extent that it makes the economy more similar to that of the region.

It is well known that East Asian economies are well integrated in terms of intraregional trade. For instance, Bayoumi and Eichengreen (1994) suggest that, in terms of trade integration, East Asia can qualify optimum currency area (OCA) criteria as well as European countries. Evidence on financial market integration, however, is much less clear. The majority of studies claim that the degree of financial market linkage in East Asia still remains low compared to Europe. Using data on cross-border bilateral holdings of financial assets and liabilities, real interest rate differentials, and consumption risk sharing, Jeon et al (2005) show that East Asian economies became more financial integrated in the post-crisis period. The development is more in the direction of global integration than in regional integration. With similar and additional data such as equity portfolios, debt securities, and bank claims, Kim et al (2008) reach a similar conclusion that East Asian countries are financially less integrated in general than European countries. They also estimate the degree of consumption risk sharing in East Asia by regression analysis and tend to be relatively more linked to the global markets than integrated with one another regionally, particularly compared to Europe.

The purpose of this paper is to assess the extent of financial integration within East Asia and study whether countries in the region satisfy the conditions for an OCA. We employ the overall stock price index as an indicator of macroeconomic performance as well as the development of financial market in each country. The availability of high-frequency data is also a big advantage in our case where the sample period is short due to general data problems of developing countries and made even shorter as a result of the recent financial crisis and resulting structural breaks.

We use a structural vector autoregressive (VAR) method to investigate the extent of financial market integration in East Asia. Returns to investors in each country's market are affected by three types of underlying shocks: country-specific shocks, regional shocks and global shocks. These structural shocks are identified by long-run restrictions developed by Blanchard and Quah (1979). To investigate the progress in financial integration, we also separate the sample into 8 non-overlapping 2-year subperiods before and after the crisis. We then compare the East Asian region with that of 15 European countries. The experiences of the Economic and Monetary Union (EMU) provide a natural benchmark as the member countries have followed the rigorous process of regional integration in trade and finance and successfully formed a monetary union.

The empirical results show that, in all East Asian stock markets, country-specific shocks are dominant although they became less important in the post-crisis period than in the pre-crisis period.⁴ Regional shocks play a minimal role in most cases

⁴ There are noticeable drops in the role of country-specific shocks in Korea, Hong Kong, Singapore, Malaysia, Taiwan and Australia. The decline is not uniform though. There are wide variations between

while the importance of global shocks varies across countries depending on the extent of financial openness and development. In European countries, in marked contrast, external shocks that combine both global and regional shocks appear to take over the dominant position. This suggests that, despite years of efforts toward financial liberalization and cooperation in the region, the East Asian economies are subject to asymmetric shocks and far less integrated financially compared to the European countries. The region seems sufficiently unique perhaps due to different resource endowments, growth experience or economic policies although the efforts for financial integration in the post-crisis period appear to have some effects on the economic and financial structure in the region. Theory of optimum currency area would predict that pegging to the same currency would be more costly in East Asia than it would be in European countries.

The rest of the paper is organized as follows. Section II reviews the current status of trade and financial integration in East Asia. Section III illustrates the data and methodology used in our empirical analyses. Section IV examines the degrees and patterns of regional shocks and country-specific shocks on domestic stock market by using forecast error variance decomposition. Section V investigates the robustness of the benchmark model. Section VI provides concluding remarks.

II. Economic Integration in East Asia

1. Trade Integration in East Asia

The extent of regional integration through trade in East Asia has been rising fast over the last twenty years. Wyplosz (2001) uses a gravity approach to determine a “normal level” of bilateral trade among Asian and European economies and finds that East Asia is more, while Europe is less, integrated than one would expect. According to the theory of OCA, a high degree of intraregional trade can increase the efficiency gain of using a common currency while lowering the cost of losing monetary policy autonomy. There is some evidence that joining a currency union can increase trade among member countries, which will further strengthen the case for the formation of the currency union.⁵

Table 1 summarizes the changes in the share of intraregional trade for various regions in the world over the period of 1980-2006.⁶ For comparison, the fourth panel of the table lists the trade pattern for the Euro area within the region and with the

periods. There are substantial increases in the role of global shocks in Korea, Hong Kong, Singapore, Malaysia, Indonesia, and Australia while little changes in China.

⁵ Rose (2000) reports that bilateral trade between countries that use the same currency is over 200 percent larger than otherwise, controlling for other effects. Lee and Barro (2007) find that a currency union can generate welfare gains from the additional trade with countries belonging to the same currency union, which in turn stimulates an increase in consumption growth rates.

⁶ In the paper, the intra-regional trade ratio is defined as exports or imports within the region as a share of total exports or imports with the world.

<Table 1> Regional Trade Patterns (Percentage of Total Exports/Imports with the World)

	1980		1990		1995		2000		2006	
	Export	Import	Export	Import	Export	Import	Export	Import	Export	Import
ASEAN										
Within ASEAN	21.2	16.8	25.3	19.7	31.7	23.5	29.8	27.8	29.2	29.3
With USA	16.3	15.3	19.4	14.4	18.4	13.8	19.0	14.0	14.0	9.7
With Japan	29.5	22.1	18.9	23.1	14.3	23.7	13.4	19.1	10.4	12.1
With Euro Area	13.1	14.4	16.0	15.7	14.7	15.1	15.0	11.1	12.6	9.8
East Asia										
Within East Asia	33.6	31.2	36.5	38.8	44.6	45.7	42.5	48.0	46.0	48.8
With USA	21.1	17.0	25.4	17.5	22.0	16.2	23.7	14.1	18.1	9.1
With Japan	11.6	11.6	8.5	13.0	8.5	15.4	8.6	12.7	7.1	10.7
With Euro Area	16.0	10.0	17.9	15.0	15.1	14.3	15.8	11.5	15.4	10.1
East Asia/Pacific										
Within East Asia / Pacific	37.0	36.6	39.5	42.3	47.1	48.2	45.0	50.6	48.6	51.9
With USA	20.2	17.3	24.4	17.9	21.2	16.5	23.1	14.5	17.6	9.4
With Japan	11.1	11.0	8.4	12.4	8.6	14.9	8.6	12.3	7.1	10.3
With Euro Area	16.0	11.4	17.6	15.8	14.9	14.9	15.7	12.1	15.3	10.7
Euro Area										
Within Euro Area	61.3	54.2	66.9	64.0	66.4	64.4	67.7	62.5	67.7	63.1
With USA	5.3	8.2	6.9	7.3	6.5	7.2	9.1	7.9	7.5	4.8
With Asia	3.2	3.6	4.4	5.3	6.6	7.3	5.3	9.1	5.6	10.5

Note: 1) ASEAN: Brunei, Cambodia, Indonesia, Laos, Malaysia, Myanmar, Philippines, Singapore, Thailand, Vietnam

2) East Asia: ASEAN plus Japan, China, P.R.: mainland, China, P.R.: Hong Kong, Korea

3) East Asia and Pacific Area : East Asia plus Australia, New Zealand

4) Euro Area: Austria, Belgium, Finland, France, Germany, Greece, Ireland, Italy, Luxembourg, Netherlands, Portugal Spain.

Source: IMF Direction of Trade Statistics, World Development Indicators June 2007

outside world. It shows that the intraregional trade in the Euro area is stable and maintained at around 65 percent.

The first panel reports trade patterns in the ASEAN. Intraregional trade within the ASEAN increased steadily since 1980 except a slight downturn in exports after 1995, perhaps reflecting the recessionary consequences of the financial crisis that hit the region. The roles of the United States and Japan are still dominant but have declined over the whole period. In addition, there is a significant increase in intraregional trade ratio in a broader region. By adding China, Hong Kong, Japan

and Korea to the region in the second panel, we find that nearly half of international trade of the region is with regional partners in 2006. The United States is still the largest importer in East Asian trade, but it is no longer the largest exporter. Trade with the Euro area increased early, peaked in 1990 at 17.9 percent for exports and 15.1 percent for imports. Since then, the trade preference of East Asia with Euro area seems to have declined. Exports to the Euro area dropped to 15.4 percent and imports from Euro area dropped to 10.1 percent in 2006.

In the third panel, Australia and New Zealand are added to East Asia. The intraregional exports and imports have risen dramatically from the 1980s through the 2000s. For instance, in 1980, 37 percent of total import and export were with the regional trading partners. By 2006, the figures rose to 48.6 percent and 51.9 percent, respectively. The table demonstrates, however, that the intraregional trade ratios among East Asian economies are still lower than those of the Euro area by more than 10 percent in 2006.

2. Financial integration in East Asia - the Chiang Mai Initiative

Before the Asian financial crisis broke out in 1997, few would have seriously argued for the creation of a new regional financial cooperation system. Economic integration in the region had been mostly a market-led process. One of the most noteworthy outcomes of the financial crisis would be the initiation of regional financial cooperation by the East Asian economies. The financial crisis gave East Asia a strong impetus to search for a regional mechanism that could forestall future crisis. Japanese financial authorities proposed the creation of an Asian Monetary Fund (AMF) as a framework for promoting financial cooperation and policy coordination in the region at the G7-IMF meetings in Hong Kong during September 20-25, 1997.⁷ The United States, European Union and the IMF opposed the proposition on grounds of moral hazard and duplication. In November 1997 the East Asian economies, together with the United States, Canada, Australia and New Zealand, agreed to establish the Manila Framework Group in order to develop a concerted approach to restoring financial stability in the East Asia. The Manila Framework took an initiative to create a mechanism for regional surveillance complimentary to the global surveillance by the IMF.⁸

In October 1998, Japan pledged \$30 billion to support the economic recovery of the crisis-affected countries. The initiative provided major assistance for restructuring corporate debt, reforming financial sectors, strengthening social safety

⁷ The intrepid proposal for a regional alternative to the International Monetary Fund (IMF) seemed to arise without warning and at the worst possible moment. Both the Philippines and Indonesia had floated their currencies and the Asian Financial Crisis was increasingly showing signs of contagion at the time. The proposal raised temporary hopes among the crisis-ridden economies of Asia but elicited a stringent rebuke from the IMF and the US Treasury and ultimately fell to the wayside in favor of a more IMF-centered approach. See Phillip (2003).

⁸ Manila Framework terminated its function in November 2004 after 12 meetings. The failure of the Manila Framework is said to be attributable to the lack of mutual trust and lack of a professional secretariat.

nets, generating employment and addressing the credit crunch. The initiative was called "New Miyazawa Initiative" and was highly successful.⁹ In November 1998, the United States and Japan jointly announced the Asia Growth and Recovery Initiative (AGRI), which was a multilateral effort to stimulate economic growth in Asia. With support from the World Bank and the Asian Development Bank (ADB), AGRI supported corporate restructuring and restored market to private capital. It also strengthened bond guarantee functions of the World Bank and the ADB.

The idea of an AMF was revived when the finance ministers of China, Japan and South Korea, along with the ten ASEAN members, agreed on May 6th, 2000 in Chiang Mai, Thailand to establish a system of swap arrangements within the group. The regional scheme for financial cooperation known as the Chiang Mai Initiative (CMI) has been gathering momentum and opening the doors to possibly significant policy-led integration in East Asia. The CMI has two components: expanded ASEAN Swap Arrangements (ASA) encompassing the ten ASEAN countries; and a network of Bilateral Swap Arrangements (BSA) repurchasing arrangements basically encompassing the thirteen ASEAN + 3 countries.

At present, the total amount of BSAs covering all 13 countries is estimated to be around \$83 billion.¹⁰ The maximum amount that any individual country can draw varies a great deal. For instance, the maximum liquidity through the CMI to Thailand is about \$12 billion while the BSA to Malaysia is \$6.5 billion. Doubts have been raised as to whether the BSA system could truly be a credible and effective system of defense against future speculative attacks. The success of the CMI will depend on whether the surveillance system in East Asia can work as effectively as expected. A mechanism that enforces exchange of information and applies peer review and pressure through policy coordination is the right approach to boost the confidence of the countries in the region. It is expected that East Asia will reach deeper monetary and economic integration with gradual development of the CMI to a more effective and efficient regional arrangement.

⁹ The Japanese Ministry of Finance and the Ministry of Finance of Malaysia have reached an agreement regarding the basic features of the short-term financing facility under the framework of the "New Miyazawa Initiative". The facility is aimed at supporting credit-extending schemes which intend to promote economic activities in Malaysia, such as a trade financing facility, small and medium size enterprise credit line, etc. This will serve as a standby facility for the Malaysian Government should the need arise. In this short-term facility, the Japanese Ministry of Finance is committed to providing up to US\$ 2.5 billion liquidity to Bank Negara Malaysia, if and when necessary, through swap transactions between the US dollar and the Ringgit.

¹⁰ Japan concluded six agreements with China, South Korea, Thailand, the Philippines, Indonesia and Malaysia: two-way arrangement with China, Korea, Thailand, and the Philippines and one-way arrangement with Indonesia and Malaysia. Korea concluded four agreements in addition to Japan-Korean BSA. China concluded four agreements in addition to its agreements with Japan and Korea except with Singapore. See Table 1 for details. Figure is from Ministry of Finance, Japan.

3. Financial integration in East Asia - Asian Bond Market Initiative

Due to the underdevelopment of capital markets, countries in East Asia have depended on short-term foreign currency-denominated financing. This causes “maturity” and “currency” mismatches which make the region vulnerable to volatility in short-term capital movements. The East Asian financial crisis vividly illustrates the risks of the double mismatches. It has been agreed that developing bond markets in the region would be effective in regional financing as well-functioning bond markets set the benchmark interest rates for all debts with varying maturities and risks and thereby promote efficient uses of resources for economic growth. The Asian Bond Market Initiative (ABMI) aims to develop efficient and liquid bond markets in East Asia, enabling better utilization of regional savings for investment within the region.¹¹ Its activities focus on the following two areas: (1) facilitating access to the market through a wider variety of issuer and types of bonds, and (2) enhancing market infrastructure to foster bond markets in Asia.¹² Asian governments, central banks and the Asian Development Bank are keen to see the expansion of Asian bond markets in order to help provide finance for the large infrastructural development that the region needs over the next decade. Alongside the expansion of the bond markets, Asian governments and central banks are currently discussing the creation of an ACU. The ADB has suggested that bonds may also be issued in ACU over the next few years which would help lower the financing costs for Asian issuers who have substantial trade links with other countries in the region.¹³

4. Stock Markets in East Asia

Stock exchanges in Asia developed much later than those in Europe or America. The first Asian market for securities trading was in Shanghai which began in the late 1860s. The first share list appeared in June 1866. The Bombay Stock Exchange, launched in 1875, was the oldest organized market in the region, followed by the Tokyo Stock Exchange (TSE) three years later. In 1891 during the boom in mining

¹¹ At the 6th ASEAN+3 Finance Ministers’ Meeting in August 2003 at Manila, the Philippines, finance ministers agreed to promote Asian bond markets.

¹² A robust primary and secondary bond market in Asia requires a wide variety of issuers and products that could be addressed by encouraging: (1) Sovereign bond issuance by Asian governments to establish benchmarks; (2) Asian government financial institutions to issue bonds in Asia to meet their financing requirements; (3) The creation of asset-backed securities markets, including collateralized debt obligations (CDOs); (4) Bond issuance in the region by multilateral development banks and government agencies; (5) Bond issuance in the region for funding foreign direct investment in Asian countries; and (6) The expansion of local currency-denominations of bonds and the introduction of currency-basket bonds.

¹³ At the ASEAN+3 Finance Ministers’ Meeting (AFMM+3) on August 7, 2003, six voluntary working group (WG) on the ABMI have been established to address key areas of bond market development. Since the establishment of the six WGs, comprehensive efforts have been made to develop regional bond markets.

shares, foreign businessmen founded the "Shanghai Sharebrokers' Association" headquartered in Shanghai as China's first stock exchange.

Off to a late start amid dramatic historic events, Asian stock markets were quick to adopt cutting-edge strategies and have experienced rapid growth. They espoused technology, demutualized and listed their own shares long before U.S. markets did. The TSE is the second stock exchange in the world by market value, second only to the New York Stock Exchange. It currently lists 2,271 domestic companies and 31 foreign companies, with a total market capitalization of over 5 trillion dollars. The TSE was established in 1943, the exchange was combined with ten other stock exchanges in major Japanese cities to form a single exchange.

The Shanghai Stock Exchange was reestablished on November 26, 1990. A market capitalization of nearly \$2.38 trillion makes it the fifth largest in the world. There are two types of stocks being issued in the Shanghai Stock Exchange: "A" shares and "B" shares. A shares are priced in the local Renminbi yuan currency, while B shares are quoted in U.S. dollars. Initially, trading in A shares is restricted to domestic investors only while B shares are available to both domestic (since 2001) and foreign investors. However, after reforms were implemented in December 2002, foreign investors are now allowed to trade in A shares with some restrictions under the Qualified Foreign Institutional Investor system and there is a plan to eventually merge the two types of shares.

Development of the stock markets in East Asia has been accelerated in the aftermath of the 1997 crisis. Willingly and also upon the International Monetary Fund and other external pressures, East Asian countries have become far more open. Table 2 shows the magnitude of market capitalization in our sample as of the end of 2011. China became the second largest stock market, surpassing Japan. The total size of the 12 East Asian stock markets included in the sample is very close to that of the United States, far exceeding that of the European Union.

In this paper we employ and focus on the overall stock price index as indicator of the overall performance of the economy. It is well known that stock prices are a good leading indicator of economic activity. Traditional models suggest that the price of a firm's stock equals the expected present value of the firm's future payouts or dividends. As long as these expectations reflect the underlying fundamental factors, they must ultimately reflect real economic activity.¹⁴

¹⁴ Fama (1990) showed that stock returns are actually significant in explaining future real activity for the whole period from 1953 to 1987 in the United States stock market. Quarterly and annual stock returns are highly correlated with future production growth rates. According to the reported regressions past stock returns are significant in explaining current production growth rates and vice versa. Merton (1984) found that movements in the United States stock prices were positively correlated with real GNP. Schwert (1990) showed that Fama's results could be replicated by using data that goes back as far as to 1889. He finds the correlation between future production growth rates and current stock returns to be robust for the whole period from 1889 to 1988. However, Binswanger (2000) concluded that traditional links between stock market performance and two major macroeconomic indicators, production and GDP, broke down in the most recent United States bull market. Although the regressions of stock returns on measures of real activity in the United States over the period from 1953 to 1997 seem to confirm the findings of Fama (1990), stocks returns do not reflect real activity in the current stock market boom from 1984 to 1997. In recent

<Table 2> Market value of publicly traded shares(Billion US dollars, 2010:12:31)

		%			%
Japan	4100	7.2	Austria	118	0.2
China	4763	8.4	Belgium	269.3	0.5
Korea	1089	1.9	Finland	118.2	0.2
Hong Kong	2711	4.8	France	1926	3.4
Singapore	620.5	1.1	Germany	1430	2.5
Malaysia	410.5	0.7	Greece	72.64	0.1
Taiwan	784.1	1.4	Ireland	63.1	0.1
Indonesia	360.4	0.6	Italy	318.1	0.6
Thailand	277.7	0.5	Netherlands	661.2	1.2
Philippines	202.3	0.4	Portugal	82	0.1
Australia	1455	2.6	Spain	1172	2.1
New Zealand	36.3	0.1	Denmark	231.7	0.4
<i>East Asia</i>	16810	29.7	Norway	250.9	0.4
<i>USA</i>	17140	30.3	Sweden	581.2	1.0
<i>EU</i>	10500	18.5	Switzerland	1229	2.2
<i>World</i>	56640	100.0	UK	3107	5.5

Note: % denotes the percentage of the world total. Source: CIA World Factbook

III. Data and Methodology

According to the theory of optimum currency areas (OCA), joining a single currency area brings in costs and benefits. The benefits include reductions in uncertainty and transactions costs that can arise under floating exchange rates. The costs are due to the inability to use monetary and exchange rate policy for economic stabilization. The magnitude of the costs is expected to be lower if business cycles in the member countries are closely correlated and their economic structures are similar.

The OCA criteria have been operationalized and quantified in a number of studies. Bayoumi and Eichengreen (1993), in a well-known study, examine the correlation of aggregate supply shocks to investigate the similarity of economic structure across potential member countries. Their assumption is that aggregate demand shocks are regime-specific while aggregate supply shocks are likely to be invariant with respect to changes in the exchange rate regime. In this study, we separate shocks to the economy into “global”, “regional”, and “country specific” shocks. The latter will be interchangeably called “domestic” shocks. Global shocks

research, Mao (2007) found the links between stock prices and industrial production or GDP remained strong during the high-growth phase since 1980s in the Australian stock market.

affect economies both inside and outside the regional boundary. Commodity price shocks can be an example of such shocks. Regional shocks are common to the economies within the region. German unification of 1989 and the resulting fiscal expansion may constitute a regional shock for European countries. In East Asia, large fluctuations in the yen-dollar exchange rate seem to have been a common, important regional source of disturbances (Kwan, 1994). Country-specific shocks are unique to a particular economy. They may be either from aggregate demand shocks that are associated with monetary or fiscal policies or supply shocks on productivity or the terms of trade. Regional shocks are expected to be important in a small open economy or in an economy with an economic structure similar to its trading partners or neighbors in the region. External shocks can extend regional boundary. Global shocks affect all countries in the same direction.

Following Chow and Kim (2002), we assume that global, regional and domestic price indices – y_t^g , y_t^r , and y_t^d – are affected by three different types of shocks that arise from the global, regional and the domestic markets and are denoted as u_t^g , u_t^r and u_t^d , respectively. In a matrix form, it can be summarized as follows:

$$\begin{pmatrix} \Delta y_t^g \\ \Delta y_t^r \\ \Delta y_t^d \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} A_{11}(L) & A_{12}(L) & A_{13}(L) \\ A_{21}(L) & A_{22}(L) & A_{23}(L) \\ A_{31}(L) & A_{32}(L) & A_{33}(L) \end{pmatrix} \begin{pmatrix} u_t^g \\ u_t^r \\ u_t^d \end{pmatrix} \quad (1)$$

where $A_{ij}(L) = a_{ij}^0 + a_{ij}^1 L + a_{ij}^2 L^2 + a_{ij}^3 L^3 + \dots$ are polynomials of the lag operator L . For the identification of structural shocks, we employ the following 3 restrictions of the Blanchard-Quah (1989) type based on the assumption that the individual economy is small in the region and, in turn, the region is a small part of the world. 1) Regional shocks have long-run effects on the global index; 2) Country-specific shocks have long-run effects on the global index; 3) Country-specific shocks have no long-run effects on the regional index. We impose these restrictions only in the long-run responses but not on short-run responses.

The identifying assumptions imply that the cumulative effects of a u_t^d shock on y_t^r is equal to zero and so are the cumulative effects of the u_t^d or u_t^r shocks on y_t^g . The assumptions can be restated in terms of impulse responses,

$\sum_{k=0}^{\infty} a_{23}^k = \sum_{k=0}^{\infty} a_{12}^k = \sum_{k=0}^{\infty} a_{13}^k = 0$. We assume that each structural shock has unit variance and is uncorrelated to other shocks.

The importance of regional shocks – which affect countries in the region in a symmetric fashion – is taken as the indicator of similarity of economic structure within the potential member countries since, by construction, they affect each country in the group. On the other hand, the costs associated with a loss of monetary independence and flexible exchange rate adjustments could be heavy if dominant

shocks are country-specific shocks and therefore uncorrelated across the region. For global shocks, a global rather than regional arrangement might be a better course of action in dealing with such shocks. In the context of East Asia, for instance, if global shocks (say, affecting U.S. output) are relatively more important than regional ones (say, affecting Japanese output), forming a dollar bloc may be a better policy choice than forming a yen bloc.

The overall stock price index is used as an indicator of macroeconomic performance to identify the three underlying shocks. Stock price data are ideal for our purpose since the availability of high frequency data as a proxy for macroeconomic performance can help us overcome the serious problem of having to work with a short-time span such as the post-crisis period, for which at best 6-7 years of data are available.¹⁵

We employ weekly price data from July 1, 1989 to November 11, 2011 for 12 stock exchanges in East Asia: Japan, China, South Korea, Hong Kong, Singapore, Malaysia, Taiwan, Indonesia, Thailand, the Philippines, Australia and New Zealand. For comparison, the model is first estimated for 16 European countries that consist of 11 EMU countries – Austria, Belgium, Finland, France, Germany, Greece, Ireland, Italy, Netherlands, Portugal, and Spain – and 5 non-EMU countries – Denmark, Norway, Sweden, Switzerland, and the United Kingdom.¹⁶ The proxy for the global price indexes is obtained from MSCI AC World Price Index. Similarly, we also employ MSCI AC Europe and MSCI AC Asia Pacific as the regional price index for Europe and East Asia.

IV. Empirical Results

We estimate a structural vector autoregressive model for two groups of countries separately: East Asia and Europe.¹⁷ The results of the forecast error variance

¹⁵ Kaminsky and Reinhart (1999) show that stock price indices are a significant predictor of currency crisis. As the crisis nears, changes in stock prices are about 40 percent below those observed in non-crisis periods. Weakening equity prices reflects both deteriorating cyclical position of the economy and reduced foreign demand as capital inflows are reversed and worsening balance sheets of firms. The beginning of a recession is also reflected in the stock market, which collapses a year before the crisis.

¹⁶ All stock price index data in this study are retrieved from Data stream (Thompson Financial).

¹⁷ For unit-root tests, not reported here for space reasons, we employ the augmented Dickey-Fuller (ADF) test, the Schmidt-Phillips (SP) test, and the Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) test. The null hypothesis for the ADF and the SP tests is that the stock price index is non-stationary. A time trend is included in all regressions; the number of lags used in the unit root tests is determined using the optimal lag length tests based on the Akaike Information Criterion (AIC), Hannan-Quinn Criterion (HQC), and Schwarz Criterion (SC). (Typically, all three criteria report the same results. When they are different, we take the result indicated by the AIC criterion.) The null hypothesis that the stock price index is non-stationary cannot be rejected for any East Asian countries with the ADF and SP tests. For the KPSS test, the null hypothesis is that the stock indices are stationary, which is rejected at the conventional significance level. When the same tests are applied to the first differences of the series, the unit-root null is strongly

<Table 3> Variance Decomposition of Domestic Index for European Countries

	Pre-Crisis			Post-Crisis			Whole Period		
	U-G	U-R	U-D	U-G	U-R	U-D	U-G	U-R	U-D
Austria	16.5	17.0	66.5	42.1	4.1	53.7	31.7	9.7	58.6
Belgium	12.3	21.2	66.4	43.4	25.0	31.6	33.1	28.9	38.1
Finland	1.9	17.2	80.9	42.1	16.6	41.2	27.2	22.2	50.6
France	20.5	50.9	28.6	57.2	34.9	7.9	44.5	43.5	12.0
Germany	14.9	35.4	49.7	54.7	32.4	12.9	39.5	37.7	22.9
Greece	1.9	2.4	95.7	26.4	4.7	68.9	13.4	6.0	80.6
Ireland	16.6	19.3	64.1	35.8	12.1	52.1	27.8	17.1	55.1
Italy	11.3	23.3	65.4	44.5	20.3	35.2	28.4	22.5	49.1
Netherlands	21.7	44.2	34.2	51.5	34.8	13.7	41.7	41.1	17.3
Portugal	3.9	5.4	90.7	38.6	13.3	48.1	25.1	15.9	59.0
Spain	27.8	29.1	43.1	46.4	26.7	26.9	40.9	30.0	29.0
Denmark	6.5	12.4	81.1	43.1	10.5	46.4	27.8	15.5	56.7
Norway	10.0	16.3	73.7	42.2	8.1	50.0	29.4	13.0	57.6
Sweden	19.3	24.4	56.3	49.5	25.1	25.4	38.6	28.0	33.4
Switzerland	20.3	35.1	44.7	45.2	31.6	23.2	37.3	36.6	26.2
United Kingdom	20.7	50.3	29.0	57.2	31.0	11.8	45.1	40.3	14.6
Average	14.1	25.2	60.6	45.0	20.7	34.3	33.2	25.5	41.3
EMU	13.6	24.1	62.3	43.9	20.4	35.7	32.1	25.0	42.9
Non-EMU	15.4	27.7	57.0	47.4	21.3	31.4	35.6	26.7	37.7

decomposition for European and East Asian countries at 10-week forecast horizon are reported in Tables 2 and 3, respectively. Global shocks, regional shocks and country-specific shocks are denoted as 'U-G', 'U-R' and 'U-D' respectively. For brevity, we report only the variance decompositions of the domestic price index since the regional and global indices are mostly explained by regional and global shocks themselves. The pre-crisis and the post-crisis periods are defined as 1989:7:1 to 1997:6:30 and 1999:1:1 to 2010:11:11. The 18-month intervening period is dropped in estimation as a period of crisis and extreme volatility. Dividing the sample into the two sub-periods as mentioned above may not seem as compelling for European countries as for East Asian countries. Nonetheless, we maintain the same divisions for Europe and East Asia for consistency and also because a few previous years before the official introduction of the euro January 1999 were marked by extreme uncertainty and market volatility. For Europe, the two sub-periods are termed period I and period II.

Table 3 shows that global, regional, and country-specific shocks on average explain 33, 26, and 41 percent of the variations in the domestic stock price throughout the whole sample period. The table also shows that the role of country-specific shocks has declined over time in all countries without exception. Thus, in the

rejected with the ADF and SP tests and the stationarity null is not rejected with the KPSS test. These results suggest that all the series contain a unit root and thus should be first differenced to achieve stationarity. The empirical results are available upon request.

post-crisis period, 34 percent of variations in the average stock price can be explained by its own market shocks in all European countries while they did more than 61 percent before the crisis. There seem to be large variations in the extent of integration among the countries. France, the UK, Germany and the Netherlands are among the most integrated in the post-crisis period. On the other hand, the stock prices in such countries as Greece, Austria, Ireland, Norway, and Portugal exhibit strong influence of country-specific factors.

The corollary of the above change in the role of country-specific shocks is the increase in the sum of the roles played by global and regional shocks. Global shocks became more important virtually in all countries. They explain 14 percent of domestic stock market price variations in the pre-crisis period. More than 45 percent of domestic price variations are explained by global shocks in period II. Regional shocks became less important slightly on average from 25 percent to 21 percent. The tendency appears to be nearly universal. (Exceptions are Belgium, Greece, Portugal, and Sweden, where the role of regional shocks increased by a small insignificant magnitude.) In short, there appears to be clear evidence of greater financial market integration in Europe over the past two decades or so. Financial integration has progressed mainly globally. The role of regional shocks seems to have declined somewhat.

One of interesting questions for Europe is whether the participation in the Eurozone make difference in the progress of financial integration.

According to Frankel and Rose (1998), the economic criteria for OCA such as highly correlated business cycles are evolving over time. Due to the strong and positive effects of a common currency on international trade which in turn have positive effects on business cycle correlation across countries, countries may satisfy the condition after than before they join in a currency area. It is interesting to note that, in terms of financial integration, there is little difference between the Eurozone countries and the rest as a group. All but five countries listed at the bottom of the table became members of the EMU. (Denmark, Sweden, and the U.K. decide to opt out. Norway and Switzerland are not part of the European Union.) A comparison of the two groups does not reveal any significant differences. There is no evidence that countries specific shocks are less important – and thus financially more integrated – in the Eurozone countries. Similarly, there is no indication that regional shocks are more important in those countries.

These results are reasonable given the fact that financial market openings pursued in European countries beginning in the 1980s have caused the stock market in each country to be more exposed to external/global shocks. It is also interesting to note that the introduction of the euro has accelerated the globalization of each stock market whether the country has become a member of the EMU or not. At same time, the fixed exchange rate arrangement under the European Monetary System (EMS) and the efforts of individual countries to participate in the single currency area seem to have gradually increased the extent of financial integration among the EMU and non-EMU members alike as indicated by the increasing role of regional shocks in virtually all European countries in the recent periods.

Table 4 reports the variance decompositions for East Asian economies. One cannot fail to notice sharp contrasts between Tables 3 and 4. First of all, in most East

<Table 4> Variance Decomposition of Domestic Index for East Asian Countries

	Pre-Crisis			Post-Crisis			Whole Period		
	U-G	U-R	U-D	U-G	U-R	U-D	U-G	U-R	U-D
Japan	63.8	12.7	23.5	42.4	40.4	17.1	47.8	33.6	18.6
China	0.4	0.6	99.0	2.9	2.9	94.2	0.5	0.6	99.0
Korea	4.5	0.7	94.7	24.2	16.9	58.9	14.1	7.9	77.9
Hong Kong	8.5	11.1	80.4	31.5	23.5	45.1	24.2	14.4	61.4
Singapore	15.8	9.7	74.5	34.8	16.3	48.8	26.5	9.5	64.1
Malaysia	9.8	7.7	82.4	11.6	7.0	81.4	9.1	5.0	86.0
Taiwan	2.2	2.1	95.7	19.4	8.6	71.9	9.3	4.2	86.4
Indonesia	1.0	1.8	97.2	11.8	9.1	79.1	7.6	4.9	87.6
Thailand	5.1	5.9	89.0	12.8	6.9	80.3	9.5	4.2	86.4
Philippines	3.9	3.7	92.4	15.9	6.7	77.4	10.8	4.4	84.8
Australia	11.8	19.5	68.7	29.2	24.4	46.4	24.7	22.5	52.7
New Zealand	5.4	6.6	88.0	11.3	8.3	80.4	8.1	4.7	87.2
Average	11.0	6.8	82.1	20.7	14.3	65.1	16.0	9.7	74.3

Asian economies, country-specific shocks are dominant in the determination of the domestic price index for the whole period estimation. They are responsible for 74 percent on average and for nearly 80 percent or more of changes in the local stock price index in all countries except Japan, Hong Kong, Singapore, and Australia. (This is not surprising given the open and advanced nature of the financial systems in these economies.) After the financial crisis, their role seems to have declined in all countries without any exception. In some cases, the decline is remarkable as in Korea, Hong Kong and Singapore. Nevertheless, they are still far more important than that can be observed in the European countries, explaining 70 percent or more in the majority of cases. China is also exceptional in that country-specific shocks continue to be dominant and there is little change in the post-crisis period explaining more than 90 percent variations in China's stock prices are explained by its own domestic shocks.¹⁸

Regarding the role of external shocks, we find that there is a substantial increase in the role of global shocks in the post-crisis period in Korea, Hong Kong, Singapore, Taiwan, and Australia. For instance, 35 (24) percent of variations in the domestic stock price are explained by global shocks in Singapore (Korea) in the post-crisis period, up from 16 (5) percent in the period before the crisis. On the other hand, little change is observed in China and Malaysia. The two countries are well known in their response to the crisis, in particular, reinforcement or new imposition of capital controls. Regional shocks became more important in the post-crisis period. On average, their contribution doubled from 7 to 14 percent. The increased role is noticeable in Japan, Korea, Hong Kong, and Singapore. Malaysia is the only

¹⁸ The China stock exchange used to separate the market into A share and B share markets. Foreign investors, who were allowed to participate only in B shares, can invest in the A share market after December 2002. The results seem to suggest that numerous remaining restrictions might still limit the size and effect of external influences on the local stock market of China.

exception to the trend.

In European countries, financial development and the opening of the country's stock market seems mainly in the form of the increased exposure to global shocks. Regionalization has already been established in period I as a result to long sustained efforts to achieve economic and political integration within the region. Thus, in terms of the percentage contribution, regional shocks became less important in period II. In East Asia, in marked contrast, both global shocks and regional shocks became more important in a balanced fashion although their joint contribution explains on average a third of variation in the stock price.

V. Robustness Check

The results reported in the previous section appear reasonable. However, they may rest on some assumptions that may not be tenable. We thus investigate the robustness of the empirical results by considering various alternatives. For space reasons, we provide the results for post-crisis East Asia only. In Model B, we employ the Choleski decomposition as the method of identification, which imposes restrictions on the presence (or absence) of contemporaneous effects. The results are very close to the baseline model except the sharp decline in the role of regional shocks. Model C estimates the regression in levels with the Choleski decomposition. Given the fact that determining the presence of unit roots and whether the variables are cointegrated or not is difficult and subject to ambiguity, we estimate for Model C using levels in all variables. The results are also broadly similar to those of the baseline model except that the relative roles of global and regional shocks vary more than 10 percent in Japan, Hong Kong, Singapore, Thailand, and Australia.

In Model D, we employ the regional indexes that are obtained as weighted average of all individual country indexes using the market value of publicly traded shares as of December 31, 2010 (from *CIA World Factbook*).¹⁹ For the global index, we use the simple average of the US S&P 500 and the MSCI AC Europe-Price Index. Otherwise, it uses the same setup as the baseline model. The change in the definition generally increases the role of regional shocks and reduces that of global shocks while the combination of the two explains roughly the same fraction of the local stock price index as in the baseline. China is the most interesting case of all. Reflecting the influence of its economic size and international trade, its own stock price movements seem to be heavily reflected in the regional index. Thus more than 60 percent of its own index is identified by regional shocks themselves. The increase in the role of regional shocks in Hong Kong, Singapore and Taiwan seems to have the same root as that of China. Japan is the opposite case which loses its influence in the regional index to a substantial degree. It also appears that the Philippines, Australia and New Zealand are underrepresented in the construction of the regional

¹⁹ The regional index is obtained as geometric weighted average as follows: $(SPJA^{**0.244}) * (SPCH1^{**0.283}) * (SPKO^{**0.065}) * (SPHK^{**0.161}) * (SPSG^{**0.037}) * (SPMA^{**0.024}) * (SPTA^{**0.047}) * (SPIN^{**0.021}) * (SPTH^{**0.017}) * (SPPH^{**0.012}) * (SPAL^{**0.087}) * (SPNZ^{**0.002})$

index such as MSCI AC Asia Pacific. This result suggests that the nature of global and regional shocks is subject to a great deal of uncertainty. The absolute level of the role of their contributions on the local stock price index is less important than its variation over time.

In Table 6, we estimate the baseline model and its variation using monthly stock price index. Monthly averaging eliminates larger parts of idiosyncratic daily price movements than does weekly averaging used in the baseline model. The roles of the three shocks change substantially. First of all, country-specific shocks are much less important while global shocks become far more influential. On the other hand, the role of regional shocks is reduced to a minimum level. Once the influence of global shocks is taken into account, regional shocks play almost no role. This suggests that the universality of the stock price trend implied by the US and European stocks.

VI. Conclusion

This paper investigates the extent of global and regional financial integration in East Asia in the stock market. We employ a structural VAR model to separate the underlying shocks into “global”, “regional” and “country-specific” shocks. The estimation results show that country-specific shocks still play a dominant role in East Asia although their role appears to have declined over time, especially after the 1997 financial crisis. The roles of global and regional shocks have increased in the post-crisis period.

Comparison with the stock markets of the European countries reveals some interesting differences between the two groups of countries. First of all, East Asian stock markets are much less integrated globally or regionally. For instance, global and regional shocks account for two thirds of stock price movements in Europe but only one third in East Asia. Secondly, high level of regional integration in Europe seems to have already been achieved in the 1990s even before the introduction of the euro and further integration of the financial market has progressed in the direction of globalization. On the other hand, stock market integration in East Asia seems to be more balanced in that both global and regional factors have become more important over time.

The empirical results remain largely unaffected if we use levels instead of differences of variables or different identification schemes such as the Choleski decomposition instead of the Blanchard-Quah type long-run restrictions. However, the relative weights of global and regional factors strongly depend on the definitions of the global and regional indexes. For instance, using the weights based on the most recent market value of capitalization dramatically increases (reduces) the role of China and Hong Kong (Japan) in the regional factor. We also find that the results are sensitive to the frequency of data employed in the study. For instance, using monthly data instead of weekly significantly increases the role of global factors, which explains more than 50 percent of fluctuations in the stock prices. On the hand, regional shocks become negligible. This suggests that over the long term stock markets in East Asia follow the global trend

<Table 5> Robustness Checks (Post-Crisis Period) – East Asia

	<i>Baseline</i>			<i>Model B</i>			<i>Model C</i>			<i>Model D</i>		
	U-G	U-R	U-D	U-G	U-R	U-D	U-G	U-R	U-D	U-G	U-R	U-D
Japan	42.4	40.4	17.1	58.5	26.8	14.6	67.8	21.6	10.6	28.0	23.4	48.6
China	2.9	2.9	94.2	5.3	1.8	93.0	7.0	0.7	92.2	1.9	61.5	36.6
Korea	24.2	16.9	58.9	28.1	15.5	56.4	28.1	23.0	48.9	17.0	22.7	60.3
Hong Kong	31.5	23.5	45.1	32.7	23.3	44.0	28.6	35.4	36.0	24.9	42.3	32.9
Singapore	34.8	16.3	48.8	29.2	16.9	53.9	24.3	28.5	47.2	21.2	29.4	49.3
Malaysia	11.6	7.0	81.4	9.8	9.9	80.3	14.0	10.9	75.1	10.5	9.1	80.4
Taiwan	19.4	8.6	71.9	19.5	10.7	69.8	24.7	15.4	59.9	13.1	17.1	69.7
Indonesia	11.8	9.1	79.1	13.8	9.1	77.1	16.3	11.9	71.8	8.7	15.2	76.2
Thailand	12.8	6.9	80.3	13.3	8.5	78.2	17.2	17.8	64.9	8.6	12.8	78.6
Philippines	15.9	6.7	77.4	8.3	15.3	76.4	14.4	15.0	70.7	17.1	5.5	77.4
Australia	29.2	24.4	46.4	21.5	36.1	42.4	25.3	43.0	31.7	36.6	12.8	50.6
New Z'land	11.3	8.3	80.4	3.2	15.5	81.2	6.3	15.8	77.9	15.4	2.6	82.1
Average	20.7	14.3	65.1	20.3	15.8	63.9	22.8	19.9	57.2	16.9	21.2	61.9

<Table 6> Robustness Checks with Monthly Frequency (Post-Crisis Period) –East Asia

	<i>Baseline</i>			<i>Model B</i>			<i>Model C</i>			<i>Model D</i>		
	U-G	U-R	U-D	U-G	U-R	U-D	U-G	U-R	U-D	U-G	U-R	U-D
Japan	66.2	8.3	25.6	82.0	3.7	14.3	96.9	0.9	2.2	51.8	2.6	45.6
China	31.3	1.2	67.5	9.2	0.8	90.0	18.6	2.1	79.2	28.9	52.0	19.0
Korea	75.8	1.9	22.3	58.7	2.4	39.0	49.2	0.8	50.0	58.4	3.4	38.2
Hong Kong	62.8	4.2	32.9	58.5	6.1	35.4	78.5	2.8	18.7	62.3	1.8	35.9
Singapore	77.6	0.6	21.8	65.2	4.2	30.7	72.8	2.0	25.2	71.6	2.0	26.4
Malaysia	40.8	1.3	57.9	33.8	3.1	63.1	53.1	1.7	45.1	39.2	4.4	56.4
Taiwan	70.4	2.3	27.3	46.5	2.8	50.7	50.6	3.0	46.4	62.7	4.1	33.2
Indonesia	50.8	1.9	47.4	45.0	4.1	50.9	56.1	0.7	43.2	38.9	4.6	56.6
Thailand	42.1	1.3	56.7	41.4	2.8	55.8	43.9	1.3	54.8	28.8	1.0	70.1
Philippines	43.8	1.4	54.8	38.2	2.6	59.2	37.3	1.9	60.8	37.4	3.5	59.1
Australia	55.2	10.1	34.7	64.5	11.0	24.6	79.6	5.6	14.8	58.7	4.3	37.0
New Z'land	47.8	2.5	49.8	37.2	7.7	55.2	33.7	17.1	49.3	42.1	1.6	56.3
Average	55.4	3.1	41.6	48.4	4.3	47.4	55.9	3.3	40.8	48.4	7.1	44.5

Our results also contradict the previous study by Eichengreen and Bayoumi (1999) who find that East Asian countries are almost as qualified as the EMU countries in terms of OCA criteria. We find that regional shocks tend to play increasingly more important role in East Asia as financial markets become more integrated with those of the United States and Japan. However, their roles are not as important as found in the EMU countries. We also find that the hypothesis of the endogenous OCA criteria may not apply to the financial market. In Europe, the extent of globalization or regionalization of the stock market seems to be hardly different whether a country participates in the EMU or not.

Some caveats remain. An investigation of robustness of the empirical results indicates that the global-regional-country specific decomposition depends on the definition of the regional and global indexes. Finding ideal indexes for the purpose remains a subject of future study. Likewise, the fact that decomposition depends on the frequency of the data – e.g., weekly or monthly – poses an important issue in empirical analysis.

References

- Alesina, Alberto, Robert J. Barro, and Silvana Tenreyro, "Optimal Currency Unions," *NBER Macroeconomic Annual 2002*, Cambridge, Mass.: The MIT Press, 2002, pp.301~356.
- Bagliano, F. C. and C. A. Favero, "Measuring Monetary Policy with VAR Models: an Evaluation," *European Economic Review*, Vol. 42, No. 6, 1998, pp.1069~1112.
- Barro, R., "The Stock Market and Investment," *Review of Financial Studies* 3, 1990, pp.11~31.
- Bayoumi, T. and B. Eichengreen, "One Money or Many? Analyzing the Prospects for Monetary Unification in Various Parts of the World," *Princeton Studies in International Finance* 78, Princeton, NJ: Princeton University International Finance Section, 1994.
- Bayoumi, T. and B. Eichengreen, "Ever Closer to Heaven? An Optimum-Currency-Area Index for European Countries," *European Economic Review* 41, Vol. 3, No. 5, 1997, pp.761~770.
- Blanchard, Oliver J. and Danny Quah, "The Dynamic Effects of Aggregate Demand and Supply Disturbances," *American Economic Review* 79, 1989, pp.655~673.
- Calvo, Guillermo A. and Reinhart Carmen M., "Fear of Floating," *Quarterly Journal of Economics* 117, 2002, pp.379~408.
- Carsten, Hefeker and Andreas Nabor, "China's Role in East-Asian Monetary Integration," *International Journal of Finance and Economics*, Vol. 10, 2005, pp.157~166.
- Chow, H. K. and Yoonbai Kim, "A Common Currency Peg in East Asia? Perspectives from Western Europe," *Journal of Macroeconomics* 25, May 2003, pp.331~350.
- Devarajan, S. and D. Rodrik, "Do the Benefits of Fixed Exchange Rates Outweigh Their Costs?" The Franc Zone in Africa, World Bank Policy Research Working Paper WPS1197, 1991.
- Eichengreen, Barry, "The Case for Floating Exchange Rates in Asia," Asian Development Bank (ed.), *Monetary and Financial Integration in East Asia: The Way Ahead*, Vol. 2, 2004, pp.49~89.
- Eichengreen, Barry and Tamim Bayoumi, "Is Asia an Optimum Currency Area? Can It Become One? Regional, Global and Historical Perspectives on Asian Monetary Relations," *Exchange Rate Policies in Emerging Asian Countries*, London: Routledge, 1999, pp.347~366.
- Fama, Eugene, "Stock Returns, Expected Returns, and Real Activity," *Journal of Finance* 45, 1990, pp.1089~1108.
- Frankel, Jeffrey A. and Andrew K. Rose, "The Endogeneity of the Optimum Currency Area Criterion," *Economic Journal* 108, 1998, pp.1009~1025.
- Frankel, Jeffrey A. and Andrew Rose, "An Estimate of the Effect of Common Currencies on Trade and Income," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 117, No. 2, 2002, pp.437~466.
- Ghosh, A. R., A.-M. Gulde, J. D. Ostry, and H. C. Wolf, "Does the Nominal Exchange Rate Regime Matter?" NBER Working Paper, No. 5874, 1997.
- Girardin, Eric, "Information Exchange, Surveillance Systems and Regional Institutions in East Asia," Asian Development Bank (ed.), *Monetary and Financial Integration in East Asia: The Way Ahead*, Vol. 1, 2004, pp.53~95.
- Jeon, J., Y. Oh, and D. Y. Yang, "Financial Market Integration in East Asia: Regional or Global?" Korea Institute for International Economic Policy Working Paper 05-02, 2005.
- Kawai, Masahiro, "Global, Regional and National Approaches to the International Financial Architecture: Lessons from the East Asian Crisis," *International Economy*, Vol. 7, 2002, pp.65~108.

- Kenen, P., "The Theory of Optimum Currency Area: An Eclectic View," *Monetary Problems in the International Economy*, 1969.
- Kim, Soyoung, Jong-Wha Lee, and Kwanho Shin, "Regional and Global Financial Integration in East Asia," in B. Eichengreen, C. Wyplosz, and Y. C. Park, (eds.), *China, Asia, and the New World Economy*, Oxford University Press: New York, 2000.
- Lee, Jong-Wha and Robert J. Barro, "East Asian Currency Union," unpublished mimeo, 2006.
- Masson, P. and C. Pattillo, *Monetary Geography of Africa*, Washington: Brookings Institution, 2002.
- McKinnon, Ronald I., "Optimum Currency Areas," *American Economic Review* 53, 1963, pp.717~724.
- Obstfeld, M., "Risk Taking, Global Diversification, and Growth," *American Economic Review* 84, 1994, pp.1310~1329.
- Obstfeld, M., "EMU: Ready or Not? Essays," *International Finance*, No. 209, 1998.
- Phillips, Y. Lipsy, "Japan's Asian Monetary Fund Proposal," *Stanford Journal of East Asian Affairs*, Vol. 3, 2003, pp.93~104.
- Rose, A. and C. Engel, "Currency Unions and International Integration," *Journal of Money, Credit and Banking* 34, August 2002, pp.804~826.
- Rose, A. and J. A. Frankel, "An Estimate of the Effect of Common Currencies on Trade and Income," *Quarterly Journal of Economics*, 2002, pp.437~466.
- Rose, Andrew, "One Money One Market: Estimating the Effect of Common Currencies on Trade," *Economic Policy*, April 2000, pp.7~46.
- Sato, K., Z. Zhang, and M. McAleer, "Shocking Aspects of East Asian Monetary Integration: An Optimum Currency Area Approach," Center for International Trade Studies (CITS) Working Papers, 2003.

공적개발원조 배분정책과 실적: 선진국과 한국의 비교

이 계 우

(한국외국어대학교 국제지역대학원 석좌교수; KDI 국제정책대학원 초빙교수)

Aid Allocation Policies and Practice: DAC Members and Korea

Lee, Kye Woo

(Chair Professor, Hankuk University of Foreign Studies;
Visiting Professor, KDI School of Public Policy and Management)

* 본 논문의 작성에 도움을 준 김상신 연구원(KDI)과 박태준 조교(KDI 국제정책대학원)에게 감사드린다.

** 이계우: (e-mail) kwlee@kdischool.ac.kr, (address) KDI School of Public Policy and Management, 87 Hoegiro, Dongdaemun-gu, Seoul, Korea

- Key Word: 대외원조(Foreign Aid), 빈곤퇴치(Poverty Reduction), 경제발전(Economic Development), 제도와 정책(Institutions and Policies), 원조효과성(Aid Effectiveness), 선택적 원조(Aid Selectivity)
- JEL Code: F34, F37, I30, O11, O40, O43
- Received: 2011. 9. 30 • Referee Process Started: 2011. 10. 3
- Referee Reports Completed: 2011. 12. 2

ABSTRACT

Ever since the UN Summit agreed on the MDGs in 2000, OECD/DAC member countries have taken poverty reduction as the main goal of their aid. To achieve this goal, all donors and recipient countries agreed on the Paris Declaration on Aid Effectiveness in 2005. To monitor and evaluate the progress in the targets of the Declaration, all donors and recipients got together periodically, and the 2011 conference was held in Busan, Korea. As part of this effort, this paper aims to assess the extent to which DAC donors have allocated their aid to achieve the MDGs during the latest millennium era: 2005-2009. In addition, to compare the aid allocation performance between DAC members and non-DAC emerging donors, this paper also assesses the aid allocation performance of Korea (KOICA) for the same period. The analysis of this paper shows evidence contrary to the recent literature findings that donors tended to select, as their aid recipients, those countries that warranted more aid on account of their acute development needs, and good policies and institutions. The difference between the recent literature and this paper is attributed to the different sample periods and/or the weaknesses of the estimation models and methods adopted in the literature. This paper shows why a different estimation method is adopted and why its estimation results are more reliable and convincing. This paper also shows the difference between DAC and non-DAC donors in the aid allocation performance by analyzing aid allocations by the representative aid agency of Korea (KOICA), and recommends some policy measures to be taken by both DAC and non-DAC donors.

2000년의 UN 세계정상회의에서 새천년 개발목표(MDG)가 합의된 후 OECD/DAC 공여국은 빈곤퇴치를 원조의 주된 목적으로 삼아왔다. 이러한 목적을 더욱 효과적으로 달성하기 위해 원조공여국과 수원국은 2005년에 원조효과에 관한 파리선언에 합의하고 그 실천과정과 달성 정도를 격년마다 점검하고 평가해 왔다. 그 점검·평가를 위한 2011년 고위급 세계개발원조 총회가 한국의 부산에서 개최되었다.

본 논문은 DAC 회원국이 과연 어느

정도 이러한 빈곤퇴치의 목적을 달성하는데 도움이 되는 원조배분정책을 수립하고 실제로 실천하고 있는가를 2005~09년 자료를 이용하여 분석·평가한다. 또 급격히 증가하고 있는 DAC 비회원국의 원조배분 정책과 실적을 분석·평가하기 위해, 한국이 DAC에 가입하기 전인 2005~09년 기간의 원조배분실적을 분석·평가하여 DAC 회원국 평균과 비회원국 간의 차이를 분석·평가하고 정책적 의미를 찾아낸다.

I. 서론

본 논문의 목적은 2000년에 들어와서 새천년개발목표(Millennium Development Goals: MDG)가 합의·실시된 후에 OECD/DAC(Development Assistance Committee) 회원국의 공적개발원조(official development assistance: ODA)를 개도국에 배분할 때에 MDG를 달성할 수 있도록 배분정책을 수립하고 실천해 왔는가를 분석·확인하는 것이다. 또 한국이 2010년에 DAC의 24번째 회원국으로 가입하기 전에 과연 DAC 회원국과는 다른 원조배분정책을 채택하고 있었는지와, DAC에 가입한 후에 원조 배분방식이 기존 DAC 회원국과 같은 방향으로 변화되어야 하는지를 분석·확인하는 것이다.

제2차 세계대전이 종료된 이후 미국을 위시한 선진국들이 원조를 실시한 이후, 공적개발원조는 우연이라 하기에는 너무 이상할 정도로 매 10년마다 변화를 거듭해 왔다. 1945년 이후 1950년대까지는 미·소로 대표되는 냉전 속에서 유럽 여러 나라들과 일본의 전후 복구에 주안점을 두고 원조를 수행해 왔으며, 주로 경제 인프라의 재건을 통한 경제 전체의 성장에 주력해 왔다. 1960년대에 들어와서는 유럽의 선진국들이 경제를 회복하자,

선진국 간의 무역을 통하여 성장하기에는 한계에 도달했다는 것을 인식하고, 기존의 OEEC를 OECD로 확대·개편하여, 원조의 초점을 개도국의 경제개발과 무역으로 옮겨왔다. 그러나 원조의 주된 내용은 여전히 경제 인프라의 건설을 통한 경제 전체의 성장이었다. 1970년대에는 경제 인프라의 건설을 통한 개도국의 발전이 미진하다는 것과, 두 차례에 걸친 석유가격과동을 거치면서 선진국과 개도국의 소득격차가 확대되고 개도국 내에서 빈곤과 소득격차가 확대되는 것을 인식하고, 개도국에서 개개인의 복지를 향상시킬 수 있는 농촌개발과 사회 인프라의 개발로 원조의 초점을 옮겨갔다. 그러나 1980년대에 들어와서 많은 개도국이 부채위기를 겪게 되자, 다자원조는 물론 양자원조도 부채위기에서 개도국을 구제하고 새로운 성장의 발판을 마련하기 위하여 원조의 초점을 부채위기가 심한 국가의 경제정책과 제도의 구조조정에 두게 되었다. 1990년대에 들어와서는 동독과 소련연방의 붕괴와 함께 동구와 중앙아시아 국가에 대한 시장경제체제로의 전환에 원조의 초점을 두게 되었다. 또 아시아에서 외환·금융 위기가 발발하고, 그 위기가 러시아와 중남미로 확산되자, 이들 국가에 대한 구제금융과 구조조정으로 원조의 초점을 옮겨갔다.

그러나 2000년에 새천년을 맞이하면서 원조의 초점은 다시 변화하였다. 석유과

동, 부채위기, 금융위기 등의 악재가 겹치면서 국가 간의 소득격차는 더욱 커져왔고, 개도국 내에서도 빈부의 격차는 더 증대해 왔다. 더욱이 1980년대부터 시작된 자유주의 경제정책과 세계화의 물결은 이러한 빈곤과 불평등의 확대를 촉진하였다. 이에 따라 1996년에 OECD는 새천년의 정책(Shaping the 21st Century)이라는 보고서를 통하여 선진국은 개도국의 빈곤을 대폭 감소시키기 위한 원조정책을 수행해야 한다고 제안하게 되었다. 드디어 2000년 뉴욕의 UN 세계정상회의에서 경제적·사회적 빈곤을 감소시키기 위한 새천년개발목표(MDG)에 합의하게 되었다. 2002년에는 멕시코의 몬테레이에서 이러한 목표를 달성하기 위하여 선진국이 원조규모를 증대해야 한다고 합의하게 되었다. 따라서 2000년대의 원조의 초점은 빈곤감소로 옮겨가게 되었다.

21세기 원조의 주안점이 개도국의 빈곤감소에 있다면, 원조공여국인 DAC의 회원국은 물론 비회원 공여국들도 과연 빈곤감소라는 MDG의 대명제에 맞추어서 원조를 배분해 왔는가라는 의문이 제기된다.

이론적으로는 선진국의 공적개발원조가 개도국의 사회적·경제적 발전을 통하여 빈곤을 타파하기 위해서는 두 개의 원조배분원칙이 준수되어야 한다. 첫째, 선진국의 원조를 가장 필요로 하는 국가, 즉 소득수준이 낮은 개도국이나 빈곤율

이 상대적으로 높은 개도국에 집중적으로 배분되어야 할 것이다. 둘째, 선진국의 원조는 원조를 가장 필요로 하는 국가 중에서도 원조를 가장 효과적으로 활용할 수 있는 국가에 집중적으로 배분되어야 할 것이다. 모든 원조공여국들이 MDG의 달성에 합의하였기 때문에 이론적으로나 정책적으로는 위의 두 원칙을 다 수용하는 것으로 선언해 왔다(매년의 *OECD Journal on Development: Development Cooperation*(OECD[2005~10])). 그렇다면 과연 이들 원조공여국이 이러한 이론적·정책적 원칙을 실제로 얼마나 충실하게 실행해 오고 있는가를 분석하고 확인할 필요가 있다.

더욱이 DAC 회원국과 비회원국 사이에 현실적으로 원조의 배분에 차이가 있는지도 확인할 필요가 있다. 비회원국의 공적개발원조가 DAC 회원국의 전체 원조에 비해 그 비중이 증가하고 있기 때문이다. 비회원국의 원조는 DAC 회원국 원조의 10%를 상회하고 있다. 정확한 통계수치는 구하기 어렵지만, 중국의 원조 하나만도 DAC 회원국 원조의 2%에 육박한다고 추정되고 있다(Nam[2009]; Lancaster[2007]).

원조배분정책의 실적이 문제가 되는 또 하나의 이유는 이론적인 정책과 현실 사이에 괴리가 있을 수 있기 때문이다. 이러한 괴리의 원인에는 여러 가지가 있을 수 있다. 첫째, 원조배분정책의 변화

이다. 전통적으로 수원국과 학자들은 원조의 배분이 수원국의 사회·경제적 개발보다는 공여국의 국익을 달성하기 위해 제공되고 있다고 주장해 왔다(Paul[2006]; Lancaster[2007]; OECD[2009]). 따라서 이론적인 배분정책과 현실적인 실적 사이에 괴리가 생겨날 수밖에 없다.

그러나 1980년대와 2000년대 초 사이의 데이터를 사용한 실증적 연구에서는, 원조의 배분정책에 변화가 생겨서 공여국은 특정한 성격을 가진 수원국을 더 선호(selectivity)하는 경향이 있는 것으로 결론지었다(Berthelemy and Tichit[2004]; Dollar and Levin[2006]; Bandyopadhyay and Wall[2007]; Claessens *et al.*[2007]). 즉, 이론적인 원조배분정책에 가까워져 가고 있다고 주장하였다. 반면에 또 다른 실증적 연구는 이러한 선호 경향을 지속적으로 발견할 수 없다고 결론지었다(Easterly[2007]; Easterly and Pfutze[2008]). 따라서 최근의 추세를 실증적으로 분석·확인할 필요가 있다.

둘째, 과거의 연구는 분석의 방법론상에 문제가 있었다. 과거의 연구는 원조가 순전히 개도국의 사회·경제적 개발을 유일한 목적으로 한다는 가정하에서 분석하였기 때문에 이론과 현실 사이에 괴리가 생긴다. 그러나 이러한 가정은 너무 제한적이고 비현실적이다. 즉, 원조는 수원국의 이익만을 위하여 제공되는 것도 아니고, 또 공여국의 이익만을 목적으로

제공되는 것도 아니다. 원조는 수원국과 공여국의 목적을 동시에 달성하려고 하는 양면성이 있다(Maizels and Nissanke[1984]; Nissanke[2010]). 따라서 이러한 수원국과 공여국의 이해라는 양면성을 다 포괄하는 분석의 틀을 사용하는 것이 필요하다.

원조의 실제적인 배분이 문제가 되는 세 번째 이유는 2005년에 세계적으로 합의된 원조효과에 관한 파리선언 때문이다. 이 선언은 다섯 개의 원조정책을 포함하고 있다. 즉, 수원국의 주인의식(ownership), 공여국의 원조와 수원국의 개발전략과의 일치성(alignment), 공여국 간의 원조의 조화(harmonization), 성과에 기반한 원조관리(results-based management) 및 수원국과 공여국의 상호책임의식(mutual accountability)이다. 이러한 원칙이 지켜지고 있는가를 점검·평가하고, 그 결과에 상응하는 행동계획을 논의하기 위하여, 고위급회의가 2년마다 열리고 있는데, 4차 회의가 2011년 11월 부산에서 개최되었다. 많은 수원국과 개도국은 이러한 파리선언의 원칙이 지켜지면, 원조가 효과적인 개발성과를 가져올 것으로 기대하고 있다.

그러나 고위급회의는 파리선언의 대전제가 되는 원조의 배분정책을 동시에 점검하고 평가하여야 한다. 원조의 배분이 위의 두 이론적 원칙을 준수하지 않는다면, 파리선언의 내용만으로는 원조의 개

발효과를 담보할 수 없기 때문이다. 파리 선언의 문제점은, 원조가 개도국에 적절히 배분되었는지의 여부는 논의하지 않고, 원조가 일단 개도국별로 이상적으로 배분되었다고 가정하고, 그 원조를 어떻게 사용해야 효과적인가를 논의할 뿐이라는 데 있다. 따라서 파리선언의 실천 이전에 제한된 원조자원이 가장 필요로 하고 효율적으로 사용할 수 있는 수원국에 적절히 배분되고 있는지의 여부를 가릴 실증적인 검증이 필요하다.

원조의 실제적인 배분이 문제가 되는 네 번째 이유는 DAC 회원국과 비회원국 간에 원조배분정책과 현실에서 차이가 있을 수 있기 때문이다. 대외적으로 선언된 정책상으로는 회원국과 비회원국 사이에 큰 차이가 없다. 왜냐하면 모두 다 개도국의 사회·경제적 발전을 통하여 MDG의 핵심인 빈곤을 타파한다는 정책에 합의하였기 때문이다. 그러나 DAC 비회원국인 신흥 원조국은 원조라고 표방하지 않고, 남-남 경제협력이라고 한다(OECD[2009]). 그렇다면 현실적으로 두 집단이 원조배분의 실적에서도 같은 추세를 유지하고 있는가를 분석·확인할 필요가 있다. 만약 두 집단 사이에 원조배분의 실적이 다르다면, 원조의 효과성 제고를 위하여 두 집단 사이에 원조배분정책의 조율이 필요하다. 신흥 원조공여국과 DAC 회원국의 대표가 다 같이 참석하는 G-20 정상회의나 다른 국제적인

장치를 통하여 원조배분정책의 조정·통합을 유도하여야 할 것이다. 특히 한국은 DAC에 가입하였기 때문에 원조배분정책에서도 DAC에 근접하도록 노력하여야 할 것이며, 이를 위해서도 현재까지의 원조배분 정책과 실적을 분석·확인할 필요가 있다. 또 DAC 비회원국이면서도 원조공여국이 많이 참여하고 있는 G-20 서울 정상회의에서 이미 개발정책에 대해 합의하였기 때문에(Seoul Development Consensus for Shared Growth; <http://www.g20.utoronto.ca/2010/g20seoul-consensus.pdf>), 이러한 개발정책의 실현을 위해서도 한국은 원조배분정책의 통합을 유도하는 데 리더십을 발휘하여야 할 책무가 있다. 원조는 개발정책의 일환이기 때문이다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 제Ⅱ장에서는 원조배분에 관한 기존의 문헌을 회고적으로 검토하여 기존 연구의 문제점을 확인하고, 제Ⅲ장에서는 이러한 기존 연구의 문제점을 극복하기 위한 새로운 분석방법론과 자료를 서술하고, 제Ⅳ장에서는 새로운 분석·측정 방법에 따라 자료를 분석한 결과를 서술한다. 제Ⅴ장에서는 분석 결과에 기반을 두고 결론과 정책적 제언을 제시한다.

II. 문헌 연구

공적개발원조의 배분에 관한 과거의 연구들은 대개 다음의 두 집단으로 나눌 수 있다. 하나는 수원국 필요모델이고, 다른 하나는 공여국 이익모델이다(McKinlay and Little[1979]; Bandyopadhyay and Wall [2007]). 수원국 필요모델은 원조의 목적이 수원국의 자원 부족을 보완해 주기 위한 것이라고 가정하는 것이다. 이에 반하여 공여국 이익모델은 원조의 목적이 공여국의 정치적·안보적 이익과 투자와 교역 등 경제적 이익을 증진하기 위한 것이라고 가정하는 것이다(Maizels and Nissanke[1984]). 이들의 연구는 다자원조(multilateral ODA)가 수원국 필요모델을 잘 반영하는 반면에 양자 간 원조(bilateral ODA)는 공여국의 이익모델을 잘 반영한다는 것을 보여준다.

수원국의 경제성장과 빈곤타파가 원조의 목적으로 강조됨에 따라서 공여국은 점차 원조의 효과에 관한 연구를 강조하게 되었다. 원조를 통한 공여국의 이익은 정치·안보 등 전략적 이익과 투자와 교역을 통한 상업적 이익을 추구하는 것이 아니라, 수원국의 경제성장과 빈곤타파를 달성하는 것이라고 과시하고자 하였다. 예를 들면 World Bank(1998) 또는 Burnside and Dollar(2000, 2004)의 연구는

원조가 모든 수원국에서 경제성장과 빈곤감소의 효과를 가져오는 것은 아니지만, 건전한 정책과 제도가 존재하는 개도국에서는 경제성장이라는 원조효과를 가져왔다는 것을 보여주었다. 따라서 수원국에 대한 원조의 배분에서도 수원국의 빈곤수준뿐만 아니라, 건전한 정책과 제도가 중요한 기준이 된다는 주장이 힘을 얻게 되었다. 특히 Collier and Dollar (2002, 2004)는 원조의 효과성에 관한 연구 결과에 기초하여 원조배분이론을 수립하였다. 즉, 각 공여국들이 빈곤퇴치라는 수원국의 필요와 원조의 목적을 달성하기 위하여 이론적으로 가장 적합하게 원조총액을 배분할 수 있는 최적합 원조 배분모델(optimal aid allocation model)을 구축하였다. 이 모델에 의하면, 주어진 빈곤감소의 소득탄력성(income elasticity of poverty reduction)하에서 원조는 수원국의 빈곤율과 정책건전성에 비례하여 배분해야 하고, 일인당 소득수준에 반비례하여 배분하면 빈곤감소를 최대화할 수 있다는 것이 증명되었다.

학자들 사이에서 건전한 정책과 제도가 경제개발이라는 일반적 목적을 위해서는 물론이고, 원조의 효과성이라는 특정 목적을 위해서도 중요하다는 것이 강조됨에 따라(Boone[1996]; World Bank [2002]; Dollar and Kraay[2001]; Collier and Dollar[2002, 2004]; Kosack[2003]), 원조의 배분에 관한 점차 더 많은 연구가 정치적

시민권과 정부의 효과성을 제도의 일환으로서 수원국 필요모델에 포함하게 되었다(Neumayer[2003]). 따라서 원조의 배분은 정치적 시민권이 신장되고 정부의 효과성이 높은 빈곤개도국에 집중되어야 한다고 건의하였다.

그러나 원조가 실제로 공여국의 이익을 반영하는지, 아니면 수원국의 필요를 반영하는지에 관한 실증적 연구 결과는 반드시 일치하지 않는다. 실제로 원조의 배분이 영아사망률 감소와 시민권의 신장이라는 수원국의 필요는 반영하지만, 일인당 소득수준의 차이라는 수원국의 필요는 반영하지 않는다는 연구 결과가 있는가 하면(Trumbull and Wall[1994]), 반면에 영아사망률 감소나 시민권의 신장이라는 수원국의 필요는 반영하지 않고, 다만 일인당 소득수준의 차이라는 수원국의 필요는 반영한다는 상반된 연구 결과도 있다(Wall[1995]).

또 공여국의 이익을 더욱 분명하게 반영하기 위하여 교역개방이나 식민지 관계, 유엔에서의 호의적인 투표 행태 등의 변수를 원조배분의 실제 모델에 적용한 연구도 있다. 그 결과 개도국에 대한 원조의 배분이 수원국의 소득수준 차이나 민주화 정도와 상관관계가 있을 뿐만 아니라, 공여국의 정치적·전략적 고려와도 깊은 관계가 있다는 것을 발견하였다. 즉, 공여국들은 종전에 식민지였던 개도국에 더 많이 원조를 배분하였다(Alesina

and Dollar[2000]). 또 다른 연구는 부패가 만연한 정부가 깨끗한 정부보다 반드시 원조를 적게 배분받는 것이 아니라는 것도 실증적으로 발견하여 간접적으로 공여국의 이익추구 현실을 증명하였다(Alesina and Weder[2002]). 더욱 최근의 연구는 1990년대 초에 냉전이 종식될 때까지는 수원국의 경제개발 필요를 고려하여 원조를 배정하지 않았고, 오히려 공여국의 정치적·전략적 고려에 의해 주로 배정했다는 것을 발견하였다(Claessens *et al.*[2007]).

그러나 최근의 일련의 실증적 연구들은 원조가 정책과 제도가 우수한 개도국 및 빈곤율이 높은 개도국에 점차 집중되고 있다는 것을 발견하였다. 특히 Dollar and Levin(2004)의 연구를 시작으로 Berthelemy and Tichit(2004), Berthelemy(2006), Sundburg and Gelb(2006)과 Claessens *et al.*(2007) 등은 최근에 들어서 공여국은 점차 특정한 개도국을 선호한다는 것을 증명하였다. “베를린 장벽이 무너진 이래, 특히 1990년대 말기에 들어오면서, 양자 간 원조는 수원국의 경제적 필요와 정책과 제도의 건전성에 더 주안점을 두고 배정되어 왔으며, 수원국의 부채규모나 인구규모 및 식민지 관계를 등한시하게 되었다”(Claessens *et al.*[2007]). 이러한 일련의 연구들은 모두 전략적·정치적 기준으로 원조를 배정하던 현상이 줄어든 이유로 냉전의 종식과 세계화

의 급격한 진전을 들고 있고, 공여국이 원조배분의 기준에서 자신들의 이해를 도외시한 것인지의 여부에 대해서는 구체적으로 언급이 없다.

이렇게 공여국이 점차 수원국의 소득 수준과 정책 및 제도의 우수성에 더 민감하게 반응하면서 원조를 배정하는 추세에 있다는 것을 증명하는 연구가 많은 반면, 반대의 연구도 있다(Easterly[2007]; Easterly and Pfutze[2008]). 반대의 연구는 공여국이 수원국의 정책(특히 교역의 개방정책)에 비례하여 원조를 제공하는 것은 1990년대 말에 일시적으로 나타났고 지속적으로 나타난 현상이 아니라고 결론짓는다. 따라서 공여국이 자신들의 이해를 도외시하고, 오직 수원국의 필요에 기초하여 이론상의 원칙과 일치하는 원조배정을 하는지 여부에 관한 토론은 아직도 결론이 나지 않았다.

그러나 최근에 탈냉전시대의 자료(1995년, 2000년, 2003년)를 이용하여 원조배정의 새로운 추세에 관한 논쟁에 종지부를 찍으려는 연구가 발표되었다(Bandyopadhyay and Wall[2007]). 이 연구는 탈냉전시대에 들어오면서 DAC 회원국 전체는 확실히 수원국의 소득수준과 반비례하고, 영아사망률, 시민권 및 정부의 효과성에 비례하여 원조를 배정하고 있다는 것을 보여준다. 이러한 발견은 원조가 수원국의 소득수준에 비례하여 배정되는지 아닌지에 관하여 뚜렷한 추세를

발견하지 못한 기존의 실증적 연구와 확연히 다른 추세를 보여주고 있다. 이러한 차이는 측정모델의 차이에 근거한다고 주장한다. 즉, 자신들의 연구는 수원국별 고정효과모델(recipient country fixed-effects model)을 사용하였기 때문에 기존의 측정모델보다 우수하다는 것이다. 특히 국가별 고정효과모델을 사용하면 공여국의 모든 전략적·정치적 변수들을 측정모델에 명확히 표시할 필요가 없으면서도 국가별 특이성에 기인하는 상관계수의 편파성(heterogeneity bias)을 제거할 수 있기 때문이라고 주장한다.

확실히 Bandyopadhyay and Wall(B-W)의 연구는 기존의 연구에 비하여 우수한 측면이 많다. 첫째, 수원국의 고정효과를 고려하는 분석모델을 쓴 것은 1990년대의 실증연구(Wall[1995])에 비하면 진일보한 것이다.

둘째, 최적합 원조배분이론과 모델에서 지적된 수원국의 필요를 충실히 반영하였다. 즉, 수원국의 일인당 소득수준, 인력개발 필요지표로서의 영아사망률, 정치적 제도와 정책, 경제적 제도와 정책, 인구규모 등을 모두 포함하였다. 다만, 빈곤율이 빠져 있는데, 이는 동일한 기준으로 정의한 빈곤율에 관한 시계열 자료를 많은 나라에서 구할 수 없는 어려움이 있기 때문이다. 그러나 2005년에 자료가 있는 많은 수원국에서 일인당 국민소득 수준과 빈곤율(head count poverty

ratio)이 -0.75라는 높은 역상관계수를 보였기 때문에 일인당 국민소득 수준은 빈곤율도 나타낸다고 할 수 있다. 기존의 대부분의 연구가 원조배분에서 정책과 제도의 역할과 중요성을 충분히 반영하지 못한 데 비하여 B-W의 연구는 이들의 역할을 충분히 반영하였다. 정책과 제도는 정치적 제도·정책(시민권 및 참정권의 신장 등)과 경제적 제도·정책(소유권, 법의 지배, 거시정책, 개혁정책의 확립 및 추진 등)으로 구분하여 볼 수 있다. 그런데 기존의 연구는 이 둘 중 하나만 포함하여 분석하든지 또는 그 지표가 부실한 경우가 많았다. 정치적 제도와 정책 지표를 결여한 경우도 있고(Claessens *et al.*[2007]; Dollar and Levin[2006]), 경제 정책과 제도의 지표 대신에 경제적·사회적 발전의 실적(초등학교 취학률, 영아사망률, 직접투자총액 등)을 지표로 사용한 경우도 있다(Berthelemy and Tichit[2004]). B-W의 연구는 정치적·경제적 제도와 정책을 모두 잘 포함하는 모형을 사용하였다.

셋째, Bandyopadhyay and Wall(2007)의 연구는 수원국에 배분된 원조액과 독립변수의 관계를 직선으로 보지 않고 일반화하였다. 즉, 측정모델에서 사용된 독립변수들(일인당 소득수준, 영아사망률, 인구규모 등)의 제곱을 독립변수로 추가하였기 때문에 분석의 깊이를 더하였다. 다른 연구들은 이러한 상관관계를 허용

하지 않았기 때문에 측정된 계수에 편파성이 있을 수 있다(Berthelemy and Tichit[2004]; Dollar and Levin[2006]; Claessens *et al.*[2007]).

그러나 Bandyopadhyay and Wall(2007)의 연구는 이론상으로나 방법론상으로 몇 가지 취약점을 가지고 있다. 첫째, 이 연구는 각 수원국에 대한 공여국의 원조 배분정책을 개별적으로 나타내는 변수가 없고, 각 수원국별로 모든 DAC 회원국의 원조를 하나로 합하여 관찰하고 분석한다. 이러한 관점에서는 Dollar and Levin(2004, 2006), Berthelemy and Tichit(2004) 또는 Claessens *et al.*(2007)의 연구가 더욱 신빙성을 갖는다. 왜냐하면 이들의 연구는 각 수원국에 대한 DAC 회원국의 전체 원조뿐만 아니라, 각 공여국별로 원조 배분의 실적을 관찰하여 분석하였기 때문이다.

둘째, 이 연구는 공여국의 이익을 나타내는 중요한 변수들을 원조배분의 측정 모델에 전혀 사용하지 않았다. 이러한 변수들(수출입, 특히 에너지 및 광물자원과 같은 해외 원자재 도입, 해외직접투자 등)은 탈냉전시대 이후 세계화의 급진전과 함께 그 중요성을 더해 가고 있다. 사실 몇몇 연구들은 20년 내지 30년(1970~2004년)에 걸쳐서 22개 공여국과 140개에 가까운 수원국의 원조 자료를 이용하여 분석한 결과, 1990년 이후에는 확실히 종전의 식민지 관계는 등한시되어 왔지

만, 반대로 교역상대국에 대한 원조는 증가해 왔다는 것을 발견하였다(Berthelemy and Tichit[2004]; Dollar and Levin[2004, 2006]; Claessens *et al.*[2007]). 그러나 기존의 연구들도 공여국의 이익을 충분히 반영하지는 못하였다. 공여국의 이익 중 교역만 사용하였고(Berthelemy and Tichit [2004]; Dollar and Levin[2006]; Claessens *et al.*[2007]), 수원국에 대한 공여국의 직접투자(FDI)는 고려하지 않았다. 수원국에 대한 해외직접투자를 촉진하기 위하여 공여국이 원조의 배분을 늘리는 것은 이론상으로 충분히 성립 가능한 가설이다. 반대로 해외직접투자가 많은 수원국에 대한 원조를 상대적으로 감소시키는 정책을 쓸 가능성도 있다. 자본의 이동에서 해외직접투자가 원조를 대체할 가능성이 있기 때문이다. 따라서 공여국이 원조배분에 관한 이론상의 원칙에 따라서 원조를 배정하는지 아닌지에 관한 분석에서는 적어도 교역이나 해외직접투자와 같은 공여국의 이익을 나타내는 변수를 측정모델에 적극적으로 포함하여야 한다. 이렇게 빠진 원조배분의 주요 요인들로 인한 측정의 편파성을 과연 고정효과모델을 사용하여 모두 시정할 수 있는지는 검증을 요한다. 수원국의 필요만으로 측정하거나 공여국의 주요한 요인을 고려하지 않은 측정은 편파성(bias)을 가질 위험이 크다.

셋째, 연구에 사용된 기간(1995년,

2000년, 2003년)의 대부분이 원조의 주된 목적을 빈곤퇴치에 두기 이전이다. 1990년대의 원조는 그 목적이 주로 1980년대의 부채위기 이후의 개도국 경제구조 개혁과, 계획경제하에 있던 동구-중앙아시아 국가들의 시장경제체제로의 전환 및 아시아 금융위기 이후의 구제금융에 있었다. 원조의 목적을 개도국의 빈곤퇴치로 옮긴 것은 2000년의 MDG 합의 이후이다. 따라서 원조공여국들이 빈곤퇴치를 주된 목적으로 한 MDG의 달성을 위하여 과연 어떤 원조배분정책을 수립하고 실적을 거두었는가를 분석하기 위해서는 MDG가 합의된 후 2~3년의 시차를 두어야 할 것이다. 이 점에서 볼 때 기존의 다른 연구들도 B-W의 연구와 마찬가지로 취약점을 가지고 있다.

본 연구에서는 원조배분에 관한 기존의 연구가 보여준 이론상 및 방법론상의 취약점을 극복하고, 종합적이면서도 보다 나은 방법으로 공여국의 원조배분 정책과 실적을 분석·평가한다. 따라서, 첫째 수원국의 필요라는 원조목적 이외에, 공여국의 이익을 적극적으로 고려하는 분석방법을 채택한다. 탈냉전시대 이후 세계화의 급진전으로 인해 중요성을 더해 가는 교역이나 해외직접투자와 같은 공여국의 이익을 대변하는 변수를 적극적으로 포함하여 공여국의 원조배분 행태를 분석하고자 한다.

둘째, 이러한 수원국의 필요와 공여국

의 이해를 나타내는 변수를 각 공여국별로 구분해서 관찰하며, 모든 공여국을 하나로 묶어서 관찰하는 방법을 지양한다. 따라서 각 수원국에 대한 개개의 공여국의 고유한 원조배분 행태를 직접 반영하는 공여국별 변수를 분석에 포함한다.

셋째, 수원국의 개발 필요를 잘 반영하는 정치적 제도와 정책의 발전 정도를 나타내는 지표와 경제적 제도와 정책의 발전 정도를 나타내는 지표를 동시에 사용하여, 수원국의 정책과 제도가 원조배분에서 가지는 역할을 규명한다.

넷째, 수원국의 필요와 공여국의 이익을 나타내는 변수와 원조 간의 관계를 직선관계로 보지 않고, 비직선관계를 허용하여 분석한다. 따라서 원조배분에 영향을 미치는 독립변수의 제곱을 독립변수로 추가한다.

다섯째, 빈곤퇴치를 중요한 내용으로 하고 있는 MDG의 달성에 공여국이 원조배분을 통하여 얼마나 기여하고 있는지를 측정한다. 이를 위하여 2000년에 개도국과 공여국이 다 함께 합의한 새천년개발목표인 MDG를 실천하는 데 필요한 시차를 감안하여 최근 기간(2005~09년)을 관찰하여 분석한다.

III. 실증적 모델과 자료

공여국의 원조행태를 측정하는 데 사용된 일반회귀분석모델(*generalized least square model with heteroskedasticity*)은 다음과 같이 표시할 수 있다.

$$A_{ijt} = a_0 + b_i + c_t + d_j + fX_{ijt} + e_{ijt} \quad (1)$$

여기에서

A_{ijt} : 각 수원국(i)이 표집기간(t)에 각 공여국(j)으로부터 받은 원조의 실질규모

a_0 : 모든 수원국에 공통되는 절편

b_i : 표집기간에 걸쳐서 고정된 각 수원국의 독특한 절편

c_t : 표본기간에 걸쳐서 변화하지만 모든 수원국과 공여국에 공통되는 절편

d_j : 표본기간에 걸쳐서 고정된 각 공여국의 독특한 절편

X_{ijt} : A_{ijt} 의 변화를 설명하는 독립변수의 벡터

종속변수는 수원국의 일인당 원조액이 아니라 수원국 원조총액으로 정하였다는 점에서 B-W의 연구와 유사하다. 인구규모가 원조액에 미치는 영향을 통제하기 위해서 일부 기존 연구에서 일인당 원조

액을 종속변수로 사용하였지만, 이것은 인구규모를 독립변수로 포함하면 더욱 이상적으로 해결할 수 있다. 원조총액을 종속변수로 했기 때문에 생길 수 있는 통계상의 문제를 통제하기 위하여 heteroskedasticity 모델을 이용하여 측정한다(Berthelemy and Tichit[2004]). 또 수원국이 실제로 원조를 받은 경우만 분석에 포함하였고, 원조가 아예 배분되지 않은 경우는 '0'으로 처리하지도 않고 분석에 포함하지도 않음으로써 계수측정의 편파성을 현저히 감소시켰다(Claessens *et al.* [2007]).

위의 측정모델에서는 수원국의 고정효과(fixed effects)가 '0'이라는 제한을 두지 않았다. 즉, 모든 수원국의 절편이 공통으로 같다는 가정이 아니다. 이 점에서 위의 측정모델은 Wall(1995)의 모델과 상이하고 다른 기존의 연구와 유사하다.

독립변수는 수원국의 필요를 나타내는 일인당 소득수준, 영아사망률, 인구규모, 시민권 수준 및 정부의 효과성 수준을 포함한다. 특히 정치적 제도·정책의 수준을 나타내는 시민권 수준과 경제적 제도·정책의 수준을 나타내는 정부효과성 변수를 동시에 포함한다는 점에서 기존의 연구와 구별된다. 공여국이 이론적으로 최적합 원조배분모델에 가깝게 실제로 원조를 배분한다면 수원국의 일인당 소득수준의 계수는 부(-)의 가치를 가질 것이고, 수원국의 필요를 나타내는 다른

계수는 정(+)의 가치를 가질 것이다. 인구규모 변수도 정(+)의 가치를 가질 것으로 기대하는 이유는 인구가 많아짐에 따라서 빈곤인구의 숫자도 늘어날 것이기 때문이다.

또 본 연구는 종래의 연구와 달리, 수원국의 필요를 대변하는 변수 이외에, 새 천년개발목표(MDG)가 합의된 이후의 세계화시대에서 공여국의 전략적·상업적 이익을 나타내는 수원국의 대공여국 수출액(특히 원자재 및 부품의 수출) 및 수입액과 공여국의 대수원국 직접투자액(FDI)의 흐름(flow)을 나타내는 변수를 포함한다. 이렇게 함으로써 원조의 배분이 수원국의 필요만 고려하여 행해지는지, 아니면 공여국의 이익도 적극적으로 고려하여 행해지는지를 분석할 수 있다. 공여국의 이익을 나타내는 수원국의 대공여국 수출입액이나 직접투자는 모두 정(+)의 가치를 가질 것으로 기대된다.

그뿐만 아니라 위의 측정모델은, 종속변수와 독립변수 사이의 관계가 직선모델이라고 가정하는 것이 아니라, 2차회귀곡선일 수도 있다는 여지를 남겨두고 있다는 점에서도 대부분의 기존 연구와 차이가 있고, Trumbul and Wall(1994), Bandyopadhyay and Wall(2007)과 유사하다. 즉, 수원국의 일인당 소득수준, 영아사망률 및 인구규모 이외에 이들 변수의 제곱값을 독립변수로 추가한다. 그뿐만 아니라 공여국의 이익을 나타내는 수원

국의 대공여국 수출입액의 제공변수와 공여국의 대수원국 직접투자액의 제공변수도 포함한다. 공여국들이 과연 수원국의 빈곤타파 노력을 일관되게 지속적으로 하고 있다면, 이들 제공변수 중에서 일인당 소득수준의 제공변수는 부(-)의 가치를 가질 것이고, 수원국의 필요를 나타내는 다른 변수의 제공은 정(+)의 가치를 가져야 할 것이다. 다만, 인구규모의 제공변수는 부(-)의 가치를 가질 것으로 기대된다. 왜냐하면 인구규모에 비례하여 지속적으로 원조규모를 증가시키면 공여국의 한정된 원조의 대부분이 인구규모가 큰 인도, 중국, 방글라데시, 인도네시아 등에 집중되고, 소규모 인구의 개도국들은 원조배분의 기회를 상실하게 될 것이기 때문이다. 물론 공여국의 이익을 나타내는 수원국의 대공여국 수출입과 공여국의 대수원국 직접투자의 제공변수는 정(+)의 가치를 가질 것으로 기대된다.

위의 모델이 종래의 연구(특히 Bandyopadhyay and Wall[2007])와 다른 또 하나의 차이점은 각 수원국에 배분되는 원조액을 각 공여국별로 구분해서 본다는 것이다. B-W의 연구는 각 수원국에 배분되는 모든 공여국의 원조를 하나로 묶어서 관찰하여 공여국 전체의 원조배분 행태를 분석하였다. 그러나 본 연구에서는 동일한 수원국에 대한 개개의 공여국의 독특한 원조배분 행태를 직접 반영하는 각 공여국 가상변수(dummy variable)

를 분석에 포함한다.

더욱이 위의 측정모델은, 기존의 연구와 달리, MDG와 원조효과에 관한 파리선언이 합의된(각각 2000년, 2005년) 후의 최근의 세계화 기간(2005~09년)을 관찰·분석한다는 점에서도 차이가 있다.

종속변수와 독립변수의 통계자료 출처는 첨부 1(Annex 1)에 표로 요약되어 있다. 다만, 몇 가지 특기할 것이 있다. 종속변수로서 한국이 제공하는 수원국의 원조총액은 한국국제협력단의 웹사이트(www.stat.koica.go.kr)를 이용하였다. 독립변수 중에서 수원국의 정치적 제도와 정책의 필요를 나타내는 시민권의 수준은 The Freedom House가 작성한 시민의 자유지표와 정치적 권리지표의 합을 이용하였다. 다만, 지표의 수준은 변경하였다. 원래의 지표는 1~14라는 등급을 가지고 있고 1등급은 가장 자유스러운 국가이다. 그러나 본 연구에서는 그 등급을 역순으로 변경하여 시민권의 수준이 높아짐에 따라 등급의 숫자도 높아지게 조정하였다. 또 경제적 제도와 정책을 나타내는 정부의 효과성에 관한 자료는 세계은행의 Governance Indicators(Kaufmann, Kraay, and Mastruzzi[2008])를 이용하였다. 이 지수는 정부의 효과성을 -2.5에서 2.5까지의 영역에서 관료제도의 능력과 공공서비스의 질을 평가한 것이다. 모든 변수의 가치(일인당 국민소득, 수출액, 수입액, 직접투자액)는 2005년의 실질가치로 변

환하였다.

본 연구에서는 2005~09년의 원조에 관한 최신의 통계를 구득할 수 있는 157개의 수원국에서 22개의 DAC 회원국과 한국이 제공한 원조와 독립변수의 통계를 이용하였다. 본 연구에 사용된 DAC 회원국의 원조와 관련된 통계자료를 요약하

면 <Table 1>과 같다.

DAC 회원국의 통계와 비교해 보기 위해, 한국의 대표적인 원조기관인 KOICA의 원조배분 관련 통계를 요약하면 <Table 2>와 같다.

DAC 회원국과 한국 KOICA의 원조를 배분받는 수원국에 관한 통계를 비교해

<Table1> Sample Statistics: DAC Members

Variable	Observation	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Real ODA(USD million)	12082	17.69824	110.1302	-1283.653	7313.59
Real GDP per capita(USD '000)	15246	3.23539	3.542561	0.107870	25.73399
Real GDP per capita squared (USD million)	15246	23.01666	53.21112	0.011636	662.2383
Infant mortality	15620	43.51056	32.25701	4.4	139.8
Infant mortality squared	15620	2933.617	3930.598	19.36	19544.04
Civil liberty & Political rights	15488	8.473011	3.560369	2	14
Govt. Effectiveness	15906	-0.47266	0.714210	-2.495002	1.562213
Population(million)	15950	37.05917	145.1209	0.009694	1331.46
Population squared(trillion)	15950	22432.12	177228.3	0.000094	1772786
Real Export to the donor(USD '000)	15136	695651.1	7279664	0.001881	3.28E+08
Real Export to the donor Squared (USD million)	15136	5.35E+13	1.78E+15	3.54E-06	1.08E+17
Real Import from the donor(USD '000)	15837	386852.7	3345996	0.000653	1.40E+08
Real Import from the donor Squared (USD million)	15837	1.13E+13	3.47E+14	4.27E-07	1.95E+16
Real FDI from the donor(USD million)	8959	76.0009	423.8621	0	14584.12
Real FDI from the donor Squared (USD trillion)	8959	185415.2	3198529	0	2.13E+08

보면, 가장 차이가 나는 것은 수원국의 일인당 소득수준이다. DAC 회원국의 원조를 받는 수원국의 평균 일인당 소득은 3,235달러인 데 반하여, 한국의 경우에는 3,958달러로서 더 높은 소득수준을 보여 준다. 또 최소치는 비슷하지만, 최대치는

한국의 수원국이 훨씬 높다. 이것은 한국이 DAC 회원국보다도 고소득국을 선택적으로 지원하고 있다는 것을 의미한다. 그러나 한국의 원조배분은 DAC 회원국의 경우보다 조금 더 정부의 효과성이 높은 수원국에 집중하고 있다(-0.39 vs. -0.47).

〈Table 2〉 Sample Statistics: Korea(KOICA)

Variable	Observation	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Real ODA(USD million)	618	1.602033	4.585735	0.002488	73.82921
Real GDP per capita(USD '000)	723	3.957579	5.096368	0.107870	36.35879
Real GDP per capita squared (USD million)	723	41.59947	130.7121	0.011636	1321.961
Infant mortality	740	41.9027	32.53293	2.2	139.8
Infant mortality squared	740	2812.798	3896.835	4.84	19544.04
Civil liberty & Political rights	744	8.646505	3.658731	2	14
Govt. Effectiveness	749	-0.391483	0.760102	-2.49500	2.267191
Population(million)	745	37.3406	143.5579	0.009694	1331.46
Population squared(trillion)	745	21975.51	174972.5	0.000094	1772786
Real Export to Korea(USD '000)	765	1002189	4899564	0	7.08E+07
Real Export to Korea Squared (USD million)	765	2.50E+13	2.60E+14	0	5.02E+15
Real Import from Korea(USD '000)	765	1243221	6222710	0	8.41E+07
Real Import from Korea Squared (USD million)	765	4.02E+13	4.56E+14	0	7.08E+15
Real FDI from Korea(USD '000)	765	48307.47	291306.4	0	4937385
Real FDI from Korea Squared (USD million)	765	8.71E+10	1.10E+12	0	2.44E+13

IV. 측정 결과

1. DAC 회원국 전체 측정 결과

가. 수원국의 필요모델에 의한 측정

첫 번째 측정 결과는 Bandyopadhyay and Wall(2007)의 수원국 필요모델을 사용하여 수원국 고정효과를 통제한 것 외에, 공여국의 가상변수(dummy variable)를 적용하여 각 공여국의 고유한 효과를 통제하면서 각 공여국이 동일한 수원국에 제공한 원조를 관찰의 단위로 사용한 모델을 다른 관찰기간인 2005~09년에 적용한 결과이다. 즉, 각 수원국에 대한 모든 DAC 회원국의 원조총액을 관찰의 단위로 본 B-W 모델과 구별된다.

수원국의 원조총액을 설명하는 독립변수 중에서 통계적으로 10% 수준에서 유의한 변수는 수원국의 일인당 국민소득과 정부의 효과성이다. 수원국의 일인당 국민소득이 낮을수록 더 많은 원조를 받는 것은 이론상의 원조배분원칙과 합치하는 것이다. 그러나 정부효과성의 계수는 부(-)의 값을 가지고 있다. 따라서 정부의 효과성이 높은 수원국일수록 원조를 더 적게 받고 있는 것으로 나타났다. 이것은 이론상의 원조배분원칙에 합당하

지 않은 것이다. 더욱이 수원국의 영아사망률의 계수는 통계상으로 유의하지 않지만 영아사망률의 제공변수는 부(-)의 값을 가지고 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 따라서 수원국의 영아사망률이 아주 높으면, 원조의 규모는 오히려 점차 줄어드는 것으로 나타났다. 이것도 이론상의 원조배분원칙과 상치되는 현상이다. 영아사망률이 높아서 인력개발의 필요가 더욱 긴요한 국가에 더 많은 원조가 제공되었어야 할 것이다.

이러한 측정 결과는 Bandyopadhyay and Wall(2007)의 측정 결과와 비교된다. 이들의 연구는 수원국의 필요를 나타내는 같은 독립변수만을 사용하였지만, 모든 독립변수가 다 통계적으로 유의한 것으로 나타났고 계수의 규모도 상이하다. 이러한 상이한 측정 결과가 나온 이유는 공여국들의 원조배분 행태가 이들 연구의 표집기간인 1995년, 2000년, 2003년과 본 연구의 표집기간인 2005~09년 사이에 변화되었기 때문일 가능성이 있다. 그러나 보다 근본적인 원인은 이들의 분석방법이 취약한 데 있다고 하겠다. 사용한 독립변수는 같지만, 이들의 분석방법은 하나의 수원국에 제공된 공여국의 원조의 합을 하나의 분석단위로 관찰한 것이고 같은 수원국에서 개별 원조공여국의 원조를 분석의 단위로 보지 않았다. 또 공여국의 고유한 사정을 통제하지 않았다.

나. 복합모델에 의한 측정

그러나 위의 두 측정모델은 모두 수원국의 필요만 고려하고, 공여국의 이익을 동시에 고려하지 않았다는 결점이 있다. 따라서 수원국의 필요와 공여국의 이익을 동시에 고려한 복합모델 (1)을 이용한 측정 결과(Table 3)를 볼 필요가 있다. 수원국의 필요와 공여국의 이익을 나타내는 변수와 그 변수의 제공변수를 다 포함하여 동시에 측정하여도 그 계수가 통계적으로 유의(joint significance)한지를 검증하기 위하여 Wald Chi Square Test를 수행한 결과, 아주 높은 수준에서 유의하였다.

이 복합모델을 이용한 결과 모든 수원국에서 거의 모든 독립변수의 계수가 통계적으로 10% 수준에서 유의하였다. 수원국의 필요를 나타내는 변수뿐만 아니라 공여국의 이익을 나타내는 변수도 통계적으로 유의하였다. 다만, 수원국의 필요를 나타내는 변수 중에서 영아사망률과 인구의 제공, 또 공여국의 이익을 나타내는 변수 중에서 해외직접투자 및 그 제공의 계수만이 통계적으로 유의하지 않았다.

그 첫 번째 결과는, 공여국은 수원국의 일인당 소득수준이 낮을수록 더 많은 원조를 제공하였고, 수원국의 인구가 많을수록 더 많은 원조를 배분하였다는 것이다. 그러나 수원국의 시민권이나 정부효과의 계수는 통계적으로 유의하지만

부(-)의 값을 가지고 있다. 따라서 수원국의 시민권이 신장되어 있을수록 더 적은 원조가 제공되었고, 더욱 효과적인 정부가 오히려 더 적은 원조를 받은 것으로 나타났다. 이를 통해 알 수 있는 것은, 공여국은 수원국에 대한 원조의 배분에서 수원국의 제도와 정책, 특히 시민권 신장이나 정부의 효과성에 중점을 두고 있지 않고, 오히려 최적합 원조배분모델과는 반대방향으로 나가고 있다는 것이다. 이 같은 현상은 일인당 소득수준의 제공변수가 정(+)의 값을 가지는 데서도 나타난다. 일인당 소득수준이 증가할수록 원조를 감소시키는 상황이 바뀌어서, 소득수준이 일정한 수준(약 11,000달러)을 초과하면 오히려 원조가 증가하는 상황이 나타난다. 다만, 수원국의 평균 소득수준이 3,235달러이고 표준편차가 3,540달러인 점을 고려하면 이러한 현상은 비교적 소수의 수원국에서 발생한다(Figure 1).

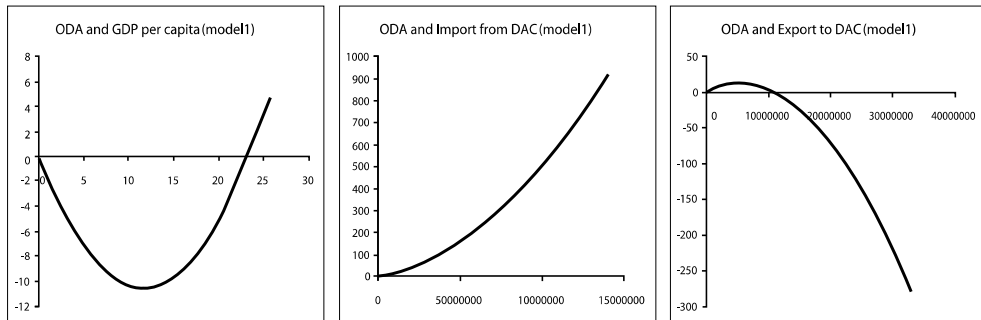
이 같은 결과는 기존의 연구들이 발견한 선택적 원조배분(increasing selectivity) 현상과도 상치하는 것이다. 선택적 원조배분현상이란 공여국들, 특히 다자원조 공여기관들이 1990년대 말 이후의 탈냉전 시대에 소위 최적합 원조배분모델에 근접하는 성향을 가진 개도국, 특히 제도와 정책이 우수한 저소득 개도국을 점차 많이 선택하여 더 많이 원조를 제공한다는 현상이다(Berthelemy and Tichit[2004]; Dollar and Levin[2004]; Claessens *et al.*[2007];

<Table 3> Regression Results: DAC Members' Aid Allocations: 2005~09

	B-W Model # with Donor Dummy(recipient needs only)(2005~09)	B-W Model # (recipient needs only) (1995, 2000, 2003)	Combined Model 1 (with fixed effects) (2005~09)	Combined Model 2 (without fixed effects) (2005~09)
Recipient Fixed Effects	Y	Y	Y	N
Time Dummy	Y	Y	Y	Y
Donor Dummy	Y	N	Y	Y
Common Intercept	66.95768* (24.68)	400.684* (3.18)	57.81821* (18.8)	79.79581* (42.2)
Real GDP per capita	-0.5679* (-2.48)	116.490* (-13.17)	-1.812406* (-5.13)	-3.35028* (-34.96)
Real GDP per capita squared	0.0144 (1.51)	3.927* (10.14)	0.07756356* (4.7)	0.1006789* (15.98)
Infant mortality	-0.0016206 (-0.02)	3.632* (2.81)	-0.0593616 (-0.47)	-0.2677984* (-21.58)
Infant mortality squared	-0.0017854* (-3.44)	0.015* (-1.95)	-0.0017314* (-2.21)	0.0030816* (28.41)
Civil liberty & Political rights	0.0238046 (0.21)	8.940* (3.60)	-0.490909* (-3.12)	-0.5949896* (-22.82)
Govt. Effectiveness	-2.315199* (-4.51)	82.453* (6.41)	-1.984915* (-2.89)	5.474277* (30.78)
Population	0.1850422 (1.94)	13.419* (4.77)	0.3969686* (2.89)	0.0901365* (25.02)
Population squared	-0.0000992 (-1.24)	0.012* (-6.95)	-0.000157 (-1.79)	-0.0000709* (-22.68)
Real Export to the donor			4.32E-07* (2.45)	4.07E-08 (0.28)
Real Export to the donor Squared			-3.90E-15* (-5.2)	-2.80E-15* (-4.07)
Real Import from the donor			1.30E-06* (4.2)	2.29E-06* (9.86)
Real Import from the donor Squared			3.77E-14* (2.46)	2.49E-14 (1.65)
Real FDI from the donor			0.0015829 (1.88)	0.0024418* (4)
Real FDI from the donor Squared			-5.84E-09 (-0.03)	-7.35E-08 (-0.5)
No. of Observations	11,324	11,324	5,540	5,540
Overall Specification Test	Wald Chi2(169)=13172 Prob>Chi2=0.0000		Wald Chi2(170)=30882 Prob>Chi2=0.0000	Wald Chi2(36)=23746 Prob>Chi2=0.0000

Note: (): t-value for all models; #: Bandyopadhyay and Wall (2007); *: significant at 10% level.

[Figure 1] Relationship between Aid and Significant Squared Variables



Bandyopadhyay and Wall[2007]).

그러나 이러한 선택현상의 상당 부분은 기존의 연구에서 사용된 측정모델과 방법상의 취약점의 결과라고 추정할 수 있다. 본 연구에서도 양자원조의 공여국들이 최근 저소득 국가를 선택하여 더 많은 원조를 제공하는 것을 확인하였다. 그러나 이러한 현상은 최근에 새롭게 생긴 현상이 아니라 1984~89년부터 지속적으로 확인된 것이고, 최근에는 오히려 그 정도가 약화되었다(Dollar and Levin[2006]). 뿐만 아니라, 본 연구에서는 공여국이 정책과 제도가 우수하고 인력개발의 필요가 높은 개도국을 선택하여 더 많은 원조를 제공한다는 선택현상은 확인되지 않았다.

복합모델 (1)을 이용한 두 번째 추정 결과는, 공여국이 원조의 배분에서 수원국의 필요만 고려하는 것이 아니라, 공여국 자신의 이익을 상당히 고려하여 보호주의적인 무역정책을 펴고 있다는 것이

다(Table 3). 공여국으로부터 더 많이 수입하는 개도국이나 공여국에 더 많이 수출하는 개도국에는 더 많은 원조를 제공하였다. 수원국이 공여국에 수출하는 금액이 많을수록 수원액도 많아졌다. 다만, 수원국의 수출액이 일정한 금액을 초과할 경우에는 원조액이 체감하기 시작했다. 이러한 현상은 수원국이 공여국으로부터 수입하는 금액에서는 나타나지 않았다. 수원국의 수입액이 많아짐에 따라서 원조액도 증가했고, 수입액이 일정한 금액을 초과할 경우에도 원조액은 체증했다. 이러한 해석을 하는 이유는, 수원국이 공여국에 수출하는 금액의 제공이 부(-)의 계수를 가지지만, 수원국이 공여국으로부터 수입하는 금액의 제공은 정(+)의 계수를 가지고 있기 때문이다. 또 수원국의 인구에 비례하여 원조가 증가하지만, 수원국의 인구규모가 일정 수준을 초과하면 원조가 지속적으로 체증하지 않는다. 이것은 인구의 제곱변수가 통

계적으로 유의하지 않은 계수를 가지기 때문이며, 또 부(-)의 값을 가지고 있기 때문이다. 공여국이 원조배분을 함에 있어서 수원국의 인구규모에 이러한 상한선을 설정하는 것도 한정된 원조총액을 많은 개도국에 배분하기 위한 공여국의 이익을 적절히 고려하기 때문으로 해석된다.

복합모델 (1)을 사용하여 공여국에 대한 수출이 많은 수원국에 대한 원조배정과 공여국으로부터의 수입이 많은 수원국에 대한 원조배정을 비교한 것이 [Figure 1]에 나타나 있다. 공여국으로부터의 수입이 많은 수원국에 대한 원조의 지속적인 증대는 공여국과 수원국 모두에게 이상적인 원조배분원칙과 합치한다. 그러나 공여국에 대한 수출(공여국이 필요로 하는 물자의 제공)이 많은 수원국에 대한 원조의 배분은 증대하다가 일정 수준 이상에서 체감한다. 따라서 공여국의 보호무역주의적 이익에는 부합하는 경우가 있겠지만, 수원국의 필요 충족이라는 이상적인 원조배분정책과는 상치한다. 수출의 증대를 통하여 경제성장을 도모할 수 있기 때문이다. 이러한 해석은 모두 추정모델에서 다른 독립변수의 제공이라는 변수가 추가되었기 때문에 가능한 것이다. 제공변수는 모두 10% 수준에서 유의하였다. 수원국의 대공여국 수출입의 제공변수를 제외한 모델로 추정하면, 수출입이 모두 10% 수준에서 유의하

였지만, 대공여국 수출변수의 계수는 부(-)의 값을 가지는 것으로 나타났다. 그러나 제공변수를 추가했을 경우에는 정(+)의 값을 가지는 것으로 나타났다. 이는 추정치가 추정모델에 민감하다는 것을 의미하며, 중요한 변수가 빠진 모델로 측정한 계수는 편파성(biasedness)이 높음을 의미한다.

복합모델을 이용한 위의 추정 결과는 수원국의 고유한 사정을 고려한 분석모델 (1)로부터 도출된 것이다. 그러나 수원국의 고유한 사정을 고려하지 않은 복합모델 (2)를 사용한 추정 결과는 상이하다 (Table 3). 영아사망률은 유의한 것으로 나타나고, 개도국으로부터의 수입은 유의하지 않은 것으로 나타나고, 공여국의 수원국에 대한 직접투자는 유의한 것으로 나타났다. 이러한 차이는 복합모델 (2)가 수원국의 독특한 사정을 고려하지 않은 결과라고 할 수 있다. 수원국의 독특한 사정을 고려한 복합모델 (1)이 통계경제학적으로 더욱 우수하다고 할 수 있기 때문에 이 고정효과모델을 이용한 추정 결과가 더욱 신빙성을 가진다.

기존의 문헌에서는 공여국의 원조배분 정책과 실적에 관해 각각 다른 추정 결과에 따라서 상이하게 해석하였다. 또 장기간에 걸쳐서 공여국의 원조배분 정책과 실적이 이상적인 또는 최적합 원조배분 모델에 근접하여, 특정한 수원국의 선택이라는 방향으로 변화하였다고 해석하기

도 하였다(increasing selectivity). 그러나 공여국의 원조배분 정책과 실적이 변화했다고 보기보다는, 상당 부분은 분석모델과 측정방법의 취약성에 기인했다고 할 수 있다. 따라서 원조배분 정책과 실적을 분석하고 그 변화를 논의하기 위해서는 수원국의 필요와 공여국의 이해를 동시에 고려해야 할 뿐만 아니라, 수원국의 고유한 사정을 허용하는 통계적 분석모델(with fixed effects model)이 사용되어야 한다. 또 동일한 수원국에 대한 모든 공여국의 원조를 합하여 관찰할 것이 아니라, 각 공여국의 원조를 분석단위로 하여야 하고, 각 공여국의 고유한 사정도 허용하는 복합모델 (1)을 이용하여 분석하는 것이 더욱 적합하고 이상적이라고 하겠다. 따라서 이러한 모델을 이용한 본 논문의 분석 결과가 더욱 신빙성 있게 최근의 원조배분 정책과 실적을 나타낸다고 하겠다. 과연 최근에 와서 공여국의 원조배분 정책과 실적에 선택현상이라는 변화가 있었는가를 확인하는 것은 추후의 연구과제이다. 이러한 복합모델 (1)을 이용하여 공여국의 과거의 정책과 실적을 분석한 후, 본 논문에서 밝힌 최근의 정책과 실적을 비교해 보아야 할 것이다.

2. 각 공여국별 측정 결과

두 번째의 측정 결과는 복합모델 (1)을 각 공여국별로 적용한 것이다. 상세한 측

정 결과는 첨부 2(Annex 2)에 표로 제시한다. DAC의 22개의 공여국 중 두 개의 국가(캐나다 및 노르웨이)에 관한 통계가 충분치 못하여 회귀분석을 하지 못하였다. 나머지 20개의 DAC 공여국 중에서 공여국의 이익을 나타내는 6개의 독립변수 중 하나도 통계적으로 유의하지 않은 국가는 그리스와 이탈리아뿐이다. 나머지 18개의 공여국에서는 공여국의 이익을 나타내는 적어도 하나의 독립변수가 통계적으로 유의하였다. 따라서 공여국은 공적개발원조를 통하여 수원국의 필요뿐만 아니라 공여국 자신의 이익을 동시에 달성하려고 하고 있다는 것이 증명되었다. 그뿐만 아니라 공여국의 이익을 포함하지 않고 수원국의 필요를 나타내는 변수만으로 측정한 원조배분 정책과 실적은 신빙성을 가질 수 없다는 것이 증명되었다. 공여국의 이익을 제외한 경우와 포함한 경우에 변수들의 부호와 크기가 확연히 달라졌다는 것은 DAC 회원국 전체의 측정에서 이미 증명되었다.

수원국의 필요를 나타내는 8개의 독립변수 중에서 통계적으로 유의한 독립변수가 없는 공여국은 20개 국가 중에서 오직 하나(U.K.)뿐이다. 나머지 19개 국가는 수원국의 필요를 대변하는 8개의 독립변수 중에서 하나 이상의 독립변수에서 통계적으로 유의한 계수를 보였다. 예를 들면 가장 많은 원조를 제공하고 있는 미국은 수원국의 일인당 국민소득과 반

비례하여 원조를 제공하고 있어서 이론적 원조배분정책과 합치한다. 그러나 수원국의 시민권 신장과는 반비례하는 원조배분실적을 보이고 있어서 이상적 원조배분정책에 반한다. 또 인구에 비례하여 원조를 배분하지만, 인구가 아주 많은 수원국가에 대해서는 오히려 인구에 반비례하여 원조가 줄어들기 때문에 이론적 원조배분정책과 합치한다. 따라서 8개의 수원국 필요 변수 중에서 4개의 변수가 통계적으로 유의하지만, 하나의 변수(시민권 신장)는 이론적 원조배분정책과 상치하고, 나머지 3개의 변수는 이론적 원조배분정책과 합치하는 실적을 보여준다(37.5%). 또 공여국의 이익을 대변하는 6개의 독립변수 중에서도 3개의 변수가 통계적으로 유의한데, 미국에 수출(미국이 필요로 하는 물자의 제공)을 많이 하는 수원국에 더 많은 원조를 제공하여(수원국의 수출변수), 6개 중 하나의 변수만 공여국의 이익과 합치하는 실적을 보여준다(16.7%). 나머지 독립변수 2개는 공여국의 이익과 상치된다. 즉, 미국에 수출을 하는 금액이 아주 많은 수원국에는 원조가 오히려 줄어들고(수원국 수출의 제공변수), 미국으로부터 수입하는 수원국에 대해서도 원조가 줄어들어서(수원국의 수입변수) 공여국의 이익과 상치한다. 따라서 14개의 이론적 원조배분정책과 공여국의 이익을 나타내는 독립변수 중에서 4개의 변수(28%)만이 이론적 원

조배분정책과 공여국의 이익에 합치한다.

같은 방법으로, 자료가 있는 20개의 DAC 회원국의 원조배분실적을 평가하면 국별 등급이 가능하다. 수원국의 필요라는 이상적 원조배분정책과 가장 합치하는 원조배분실적을 보여주는 국가군은 오스트리아, 핀란드, 프랑스, 미국이다.

반면에 공여국의 이익이라는 원조배분정책과 가장 합치하는 원조배분실적을 보여주는 국가군은 호주와 일본, 아일랜드, 룩셈부르크, 뉴질랜드, 포르투갈, 영국, 미국이다. 수원국의 필요와 공여국의 이익이라는 두 가지 기준으로 평가한 실적의 합을 단순평균하면, 우수한 국가군은 핀란드, 프랑스, 아일랜드, 뉴질랜드, 미국이다. 이들은 수원국의 필요와 공여국의 이익을 동시에 균형 있게 추구하는 국가군이다. 반면에 호주, 일본, 영국은 수원국의 필요는 거의 고려하지 않고, 공여국의 이익만 고려하여 원조를 배분하는 국가군이다. 호주와 일본의 단순평균 점수와 등급은 비교적 높지만 이들 국가들은 수원국의 필요와 공여국의 이익을 추구하는 데 균형을 상실하였기 때문에 단순평균점수로 원조배분실적을 평가하기 어렵다. 원조의 배분정책에서 실제로 고려되는 두 목적 간에 적절한 균형이 요청된다고 할 수 있다.

같은 방법으로 DAC 회원국 전체를 보면(자료가 없는 두 개의 국가를 제외한 20개국 평균), 수원국의 필요라는 이상적인

〈Table 4〉 DAC Members' and Korea's Aid Allocation Records: 2005~09

DAC Members and Korea	Score % based on Recipient Needs	Rank	Score % based on Donor Interests	Rank	Average Score %	Rank
Australia	12.5	4	50	1	31.25	2
Austria	37.5	2	16.7	3	27.1	4
Belgium	12.5	4	0		6.3	12
Canada	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Denmark	25	3	16.7	3	20.8	7
Finland	37.5	2	16.7	3	27.1	4
France	37.5	2	16.7	3	27.1	4
Germany	25	3	16.7	3	20.8	7
Greece	50	1	0	5	25	5
Ireland	25	3	33.3	2	29.2	3
Italy	25	3	0	5	12.5	10
Japan	0	5	50	1	25	5
Luxembourg	12.5	4	33.3	2	22.9	6
Netherlands	25	3	16.7	3	20.8	7
New Zealand	25	3	33.3	2	29.2	3
Norway	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Portugal	12.5	4	33.3	2	22.9	6
Spain	0	5	16.7	3	8.4	11
Sweden	12.5	4	16.7	3	14.6	9
Switzerland	0	5	16.7	3	8.4	11
United Kingdom	0	5	33.3	2	16.7	8
United States	37.5	2	33.3	2	35.4	1
DAC States*	25.0	N.A.	50.0	N.A.	37.5	N.A.
Korea(KOICA)**	12.5	N.A.	16.7	NA.	14.6	N.A.

Note: * No data were available for Canada and Norway.

** Korea(KOICA) was a Non-DAC member country(agency) during the period: 2005-2009.

원조배분기준에서는 비교적 낮은 점수를 기록하고 있고(25.0%), 공여국의 이익이라는 원조배분기준에서는 비교적 높은 점수를 기록하고 있다(50.0%).

이러한 측정 결과는 기존의 연구 결과와 상반된다. 기존의 연구는 1990년대 말과 2000년대 초에 DAC 회원국들이 과거에 비하여 수원국의 필요라는 이상적인 원조배분기준에 기초하여 수원국들을 선택하여 우선적으로 원조를 배분하는 선택적 원조배분 경향(increasing selectivity)이 있다고 했다(Berthelemy and Tichit [2004]; Dollar and Levin[2004]; Claessens *et al.*[2007]; Bandyopadhyay and Wall [2007]). 기존의 연구 결과에서 나타난 선택적 원조배분 경향이 2000년대 중반 이후에도 지속되고 있다고 하기 위해서는, DAC 회원국들은 수원국의 필요라는 이상적인 원조배분정책을 비교적 높은 수준(50.0% 이상)에서 유지하고 있어야 할 것이다. 그러나 본 연구에서 측정한 결과는 비교적 낮은 수준(25.0%)이다. 많은 공여국의 원조배분실적은 특히 수원국의 시민권 신장이나 정부의 효과성 및 인력개발의 필요성을 적극적으로 고려하고 있지 않다는 것을 보여준다.

3. 한국의 원조배분실적 측정 결과

세 번째의 측정 결과는 복합원조모델

(1)을 한국의 대표적인 원조기관인 KOICA의 원조배분에 적용한 것이다. KOICA는 한국이 제공하는 양자원조의 51%, 양자무상원조의 74%를 제공한다(2008년). 이러한 분석은 DAC 비회원국 중의 하나인 한국의 원조배분실적을 분석하여 DAC 회원국의 실적과 비교하기 위한 것이다. 한국은 2010년에 DAC 회원국으로 가입하였지만, 여기에서 분석한 통계자료는 2005~09년이기 때문에 DAC 비회원국으로 분류된다.

먼저 수원국의 필요에 기반한 독립변수의 계수를 보면, 일인당 국민소득이 낮은 수원국에 대하여 원조액이 증가한다는 통계적 근거가 없다. 이 변수의 계수는 부(-)의 가치를 가져서 방향은 이상적 원조배분정책과 일치하지만, 통계적으로 유의한 수준이 아니다. 오히려 일인당 소득이 아주 높은 수원국에 더 많은 원조를 주는 경향이 있으나(제곱변수), 통계적으로 유의하지 않다. 또 인구가 많은 수원국에 더 많은 원조를 제공하거나, 인구가 아주 많은 수원국에 대해서는 원조를 감소시킨다는 증거도 없다(제곱변수). 두 변수의 방향은 맞지만, 통계적으로 유의한 수준이 아니다. 이 세 가지 원조배분 기준에서 DAC 비회원국인 한국의 원조배분 정책과 실적은 DAC 회원국과 정반대의 현상을 보인다.

DAC 회원국과 마찬가지로 한국의 원조배분 정책과 실적에서 시민권이 신장

된 수원국에 대하여 원조액을 증가시킨다는 증거도 없다. 오히려 시민권이 신장된 수원국에 대한 원조액이 감소하는 경향을 보이지만, 통계적으로 유의하지는 않다. 이 점은 DAC 회원국과 유사하다.

통계적으로 유의한 독립변수는 영아사망률과 정부의 효과성이라는 두 변수뿐이다. 그러나 두 변수의 계수는 이상적 원조배분정책과 상치하는 부(-)의 값을 가지고 있다. 즉, 영아사망률이 높은 수원국에 대하여 오히려 원조액이 감소하고, 또 정부의 효과성이 높은 수원국에 대하여 오히려 원조액이 감소하는 원조배분실적을 보여주고 있다. 다만, 영아사망률이 아주 높은 수원국에 대하여 원조가 증가한다는 통계적 증거가 있다(제공변수). 이 점에서도 DAC 회원국과 유사함을 보여준다.

공여국의 이익을 대변하는 독립변수의 측정 결과를 보면, 한국으로부터 수입을 많이 하거나 직접투자를 많이 하는 수원국에 대하여 원조액이 증가한다는 통계적 증거는 없다. 통계적으로 유의한 계수는 한국에 대한 수출액이다. 즉, 한국에 수출을 많이 하는(즉, 한국이 필요로 하는 물자, 예컨대 원자재와 원유 등을 많이 제공하는) 수원국에 더 많은 원조를 제공한다. 그러나 한국에 수출을 아주 많이 하는 수원국에 대해서는 오히려 원조액이 체감하여(부(-)의 제공변수) 공여국의 이익과 상치하는 원조배분실적을 보

여주고 있다. 다만, 한국이 수입을 아주 많이 하는 수원국에 대해서는 원조가 체증하여(정(+))의 제공변수) 일관되지 않은 실적을 보여준다.

결국 한국은 DAC 비회원국 시절에 수원국의 필요를 적절히 고려하지도 않았고(12.5), 공여국의 이익도 제대로 반영하지 못하는(16.7) 원조배분실적을 기록하였다. 두 실적을 종합하여 평균하면, DAC 회원국 중에서 최하위에 가까운 원조배분실적을 기록하였다(14.6).

한국의 원조배분실적을 측정하는 데도 앞서와 같이 복합모델 (1)을 사용하였고 수원국의 독특한 사정을 고려하였다(with country fixed effects). 이러한 측정 결과는 수원국 고정효과를 고려하지 않은(without country fixed effects) 모델이나 수원국의 필요만 고려한 모델의 측정 결과와 확연히 달랐다. 기존의 연구에서 각각 다른 측정 결과를 나타냈던 것도 이와 같은 기존의 측정모델과 방법의 취약점에 많이 기인한다는 것을 다시 확인할 수 있다. 예를 들면 수원국의 고정효과를 고려하지 않은 모델로 측정하였을 경우에는 고정효과를 고려한 모델로 측정한 경우와 달리 통계적으로 유의한 변수가 더 많다. 즉, 수원국의 일인당 국민소득 수준, 시민권 수준, 인구규모, 한국으로의 수출, 한국의 직접투자 등이다. 또 수원국의 필요만 고려한 모델로 측정한 경우에도 복합모델 (1)과 달리 통계적으로 유의한

<Table 5> Regression Results: Aid Allocations by Korea's KOICA: 2005~09

Dependent variable: Real ODA from KOREA (KOICA)	Recipient factors+Donor interests model (GLS hetero)		Recipient factors model # (GLS hetero)	
	with fixed effects	no fixed effects	with fixed effects	no fixed effects
	Coefficient (t-value)	Coefficient (t-value)	Coefficient (t-value)	Coefficient (t-value)
Common intercept	10.35799* (6.49)	2.034648* (8.57)	6.515419* (3.82)	2.147038* (8.22)
2006 dummy	-0.1099669* (-2.01)	-0.068.8568 (-0.69)	-0.0975025 (-1.86)	-0.045952 (-0.45)
2007 dummy	0.0310567 (0.51)	0.1595098* (2.17)	0.0253572 (0.43)	0.1708274* (2.15)
2008 dummy	0.055.0698 (0.76)	0.2743791* (3.45)	-0.0122968 (-0.17)	0.245605* (2.77)
2009 dummy	-0.3814157* (-3.57)	0.1286754 (1.49)	-0.3004671* (-2.92)	0.0977876 (1.03)
Real GDP per capita	-0.133173 (-1.83)	-0.1935965* (-7.64)	-0.1354768* (-2.35)	-0.172573* (-7.37)
Real GDP per capita squared	0.0034305 (1.21)	0.005.3325 (5.63)	0.26955 (1.88)	0.0047994* (6.03)
Infant mortality	-0.254558* (-7.16)	-0.0286928* (-6.38)	-0.1537136* (-4.41)	-0.0280329* (-6.07)
Infant mortality squared	0.0010729* (5.02)	0.0000499 (1.83)	0.0005622* (3.38)	0.0000367 (1.35)
Civil/political rights	-0.035.8049 (-0.87)	-0.051.5942* (-5.3)	-0.0392598 (-0.93)	-0.0646364* (-5.93)
Government effectiveness	-0.6914931* (-3.74)	-0.7222673* (-9.33)	-0.4374569* (-2.02)	-0.7698163* (-10.03)
Population	0.0865668 (1.86)	0.0239335* (10.95)	0.0853043* (2.28)	0.0207888* (10.6)
Population squared	-0.000038 (-1.02)	-0.00002.09* (-11.36)	-0.00004.06* (-2.41)	-0.1588* (-9.22)
Real Export to Korea	-8.45E-07* (-2.76)	2.3E-07* (3.11)		
Real Export to Korea Squared	9.06E-15* (3.06)	-1.05E-15 (-1.15)		

〈Table 5〉 Continued

Dependent variable: Real ODA from KOREA (KOICA)	Recipient factors+Donor interests model (GLS hetero)		Recipient factors model (GLS hetero)	
	with fixed effects	no fixed effects	with fixed effects	no fixed effects
	Coefficient (t-value)	Coefficient (t-value)	Coefficient (t-value)	Coefficient (t-value)
Real Import from Korea	7.57E-08 (0.4)	-3.88E-07* (-5.32)		
Real Import from Korea Squared	-6.41E-16 (-0.27)	3.31E-15* (3.73)		
Real FDI from Korea	1.72E-06 (1.06)	5.90E-06* (5.46)		
Real FDI from Korea Squared	-3.42E-13 (-1.32)	-9.54E-13* (-5.65)		
Number of observations	574	574	574	574
Overall Specification Test	Wald $\chi^2(146)=1637.51$ Prob > $\chi^2=0.0000$	Wald $\chi^2(14)=315.52$ Prob > $\chi^2=0.0000$	Wald $\chi^2(142)=1690.94$ Prob > $\chi^2=0.0000$	Wald $\chi^2(12)=336.81$ Prob > $\chi^2=0.0000$

Note: (): t-value for all models; #: Bandyopadhyay and Wall(2007); *: significant at 10% level.

변수가 더 많다. 예를 들면 수원국의 일인당 국민소득 수준, 인구규모 등이다. 이러한 변수들은 복합모델로 측정하였을 때에는 모두 통계적으로 유의하지 않았다.

또 이미 DAC 회원국의 측정에서 본 바와 같이, 공여국인 한국의 이익을 대변하는 변수도 통계적으로 유의하기 때문에 복합모델로 측정하는 것이 더욱 신빙성 있는 측정이라고 할 수 있다. Waldo Chi Square Tests도 통계적으로 아주 높은 수준에서 유의하여, 수원국의 필요와 공여국의 이익을 대표하는 변수와 제공변수를 포함한 모든 변수를 동시에 고려하

는 것이 적합하다는 것을 보여준다. 최근의 연구에서 DAC 공여국들이 수원국을 선택하여 우선적으로 원조를 제공하는 추세로 바뀌었다는 주장은 이러한 복합모델을 사용하지 않고 취약한 모델을 사용했기 때문에 수원국의 필요를 나타내는 많은 변수들이 통계적으로 유의하게 나타나는 오류를 범했을 수도 있다고 할 수 있다.

V. 결론 및 권고

2000년의 UN 세계정상회의에서 새천년개발목표(MDG)를 설정한 이후 DAC 회원국은 매년 빈곤퇴치가 원조의 주안점이라고 강조해 왔다(OECD[2005~10]). 최근의 연구에 의하면, DAC 회원국은 1990년대 말과 2000년대 초의 탈냉전시대에 과거의 냉전시대와 달리 빈곤퇴치라는 수원국의 필요를 적극적으로 고려하여, 개발 필요성이 높고 원조를 효과적으로 활용할 수 있는 정책과 제도를 갖춘 수원국을 선택하여 우선적으로 원조를 제공한다고 하였다. 2005년에는 세계의 수원국과 공여국은 물론 비정부기구들이 다 모여서 원조의 효과성을 제고하기 위하여 파리선언에 합의하였다. 또 그 실천 상황을 공동으로 점검하고 평가하기 위하여 원조효과에 관한 세계적인 고위급 회의를 격년으로 개최해 왔다. 그 세계개발원조총회가 2011년에는 한국의 부산에서 개최되었다.

따라서 본 논문에서는 DAC 회원국들이 과연 빈곤퇴치를 위하여 이상적이라고 생각되는 이론상의 원조배분원칙에 맞추어서 수원국에 원조를 배분해 왔는가를 분석해 보았다. 또 DAC 비회원국인 한국은 과연 DAC 회원국의 원조배분실

적과 다른 배분실적을 기록하고 있는가를 분석하였다(한국은 2010년에 DAC 회원국으로 가입하였지만, 본 논문의 분석기간이 2005~09년이기 때문에 DAC 비회원국으로 분류).

본 논문의 분석 결과 밝혀진 점은, DAC 회원국은 1990년대 말에 수원국의 필요를 적극적으로 고려하여 선택적·우선적으로 원조를 배분해 왔다는 기존의 연구 결과와는 상치되는 원조배분실적을 2005년 이후에 보여주고 있다는 것이다. 기존 연구에서 보인 선택적 배분현상은 1990년대 말의 일시적 현상이거나 또는 기존 연구의 추정모델과 방법상의 취약점 때문이라는 것을 본 논문은 밝혔다.

앞으로 빈곤퇴치라는 목적을 달성하기 위해서는 이상적인 이론상의 원조배분정책을 더욱 적극적으로 추진하는 노력이 필요하다. 즉, 저소득·저인력개발 빈곤국가에 더 많은 원조를 제공하고, 시민권이 신장되고 효과적인 정책과 제도를 가진 국가에 더 많은 원조를 집중하고, 빈곤인구에 비례하여 원조를 제공하려는 노력이 필요하다.

본 논문의 분석 결과 밝혀진 또 하나의 사실은, 수원국의 필요뿐만 아니라 공여국의 이익추구도 원조배분정책을 결정하는 중요한 요인이라는 것이다. 따라서 공여국의 원조배분실적을 분석·평가하기 위해서는 수원국의 필요뿐만 아니라, 공여국이 추구하는 이익을 동시에 고려

하는 모델을 사용하여 실적을 측정하여야 한다는 것이다. 본 논문은 수원국의 필요와 공여국의 이익을 동시에 고려하는 복합모델을 이용하여 DAC 회원국의 원조배분실적을 분석하였기 때문에 기존의 연구가 보여준 측정치와 다른 측정치를 제공하였다.

또 이러한 측정치를 이용하여 각 공여국들이 얼마나 수원국의 필요를 충실히 고려하며, 얼마나 자신의 이익을 동시에 추구하는지를 나타내는 지표를 작성하였고, 이 지표에 따라서 원조배분의 질을 등급으로 표시하였다. 자료가 있는 거의 모든 DAC 회원국에서 공여국이 상업적·경제적 이익을 추구한다는 사실이 통계적으로 유의한 수준에서 확인되었다. 물론 22개의 DAC 회원국 전체를 통합하여 분석하였을 때에도 평균적으로 상업적·경제적 이익을 추구한다는 사실이 확인되었다. DAC 회원국 전체로 볼 때에 수원국의 필요를 고려하는 것보다는 공여국의 이익을 더 추구하는 것으로 나타

났다. 따라서 공여국들의 앞으로의 과제는 그들 자신의 이익과 개도국의 빈곤퇴치와 경제적·사회적 발전이라는 수원국의 필요를 균형 있게 동시에 추구하여야 한다는 것이다.

본 논문이 밝히고자 한 또 하나의 의문점은, 원조규모를 빠르게 증가시키고 있는 DAC 비회원 원조공여국은 과연 DAC 회원국과는 다른 원조배분 정책과 실적을 보여주고 있는가이다. 19개에 달하는 DAC 비회원 원조공여국 중에서 대표적으로 한국을 선택하여 2005~09년 기간의 원조배분실적을 분석·평가하였다. 그 결과 한국의 원조배분실적은 DAC 회원국과 달리, 수원국의 필요도 잘 반영하지 않고, 또 공여국의 이익도 적극적으로 추구하지 못했다는 것을 발견했다. DAC 회원국의 실적 중에서 최하위에 가까운 실적이다. 한국은 2010년 DAC 회원국으로 가입한 이후에 더욱 수원국의 필요와 공여국의 이익을 동시에, 적극적으로, 또 균형 있게 추구하여야 할 것이다.

참 고 문 헌

- Alesina, Alberto and David Dollar, "Who Gives Foreign Aid to Whom and Why?" *Journal of Economic Growth* 5(1), 2000, pp.33~63.
- Alesina, Alberto and Beatrice Weder, "Do Corrupt Governments Receive Less Foreign Aid," NBER WP 7108, 1999.
- Bandyopadhyay, Subhayu and Howard J. Wall, "The Determinants of Aid in the Post-Cold War Era," *Federal Reserve Bank of St. Louis Review* 89(6), 2007, pp.533~547.
- Berthelemy, Jean-Claude, "Bilateral Donors' Interest vs. Recipients' Development Motives in Aid Allocation: Do All Donors Behave the Same?" *Review of Development Economics* 10(2), 2006, pp.179~194.
- Berthelemy, Jean-Claude and Ariane Tichit, "Bilateral Donors Aid Allocation Decisions: A Three-dimensional Panel Analysis," *International Review of Economics and Finance* 13(3), 2004, pp.253~274.
- Boone, Peter, "Politics and the Effectiveness of Foreign Aid," *European Economic Review* 40(2), 1996, pp.289~329.
- Burnside, Craig and David Dollar, "Aid, Policies, and Growth," *American Economic Review* 90(4), September 2000, pp.847~868.
- Burnside, Craig and David Dollar, "Aid, Policies, and Growth: Reply," *American Economic Review* 94(3), 2004, pp.781~784.
- Claessens, Stijn, Danny Cassimon, and Bjorn Van Campenhout, "Empirical Evidence on the New International Aid Architecture," IMF Working Paper, WP/07/277, Washington, D.C., 2007.
- Collier, P. and D. Dollar, "Aid Allocation and Poverty Reduction," *European Economic Review* 46(8), 2002, pp.1475~1500.
- Collier, P. and D. Dollar, "Development Effectiveness: What Have We Learnt?" *Economic Journal* 114(496), 2004, F244~271.
- Dollar, D. and A. Kraay, "Growth is Good for the Poor," Policy Research Working Paper, No. 2587, The World Bank, Washington, D.C., 2001.
- Dollar, D. and V. Levin, "Increasing Selectivity in Foreign Aid: 1984-2002," Policy Research Working Paper, No. 3299, World Bank, Washington, D.C., 2004.
- Dollar, D. and V. Levin, "Increasing Selectivity in Foreign Aid: 1984-2003," *World Development* 34(12), 2006, pp.2034~2046.
- Easterly, William "Are Aid Agencies Improving?" *Economic Policy* 22(52), 2007, pp.6333~6678.

- Easterly, William and Tobias Pfitze, "Where Does Money Go? Best and Worst Practices in Foreign Aid," *Journal of Economic Perspectives* 22(2), 2008, pp.29~52.
- Kosack, Stephen, "Effective Aid: How Democracy Allows Development Aid to Improve the Quality of Life," *World Development* 31(1), 2003, pp.1~22.
- Lancaster, Carol, "The Chinese Aid System, Center for Global Development," June 2007 (<http://www.cgdev.org>).
- Maizels, Alfred and Machiko Nissanke, "Motivations for Aid for Developing Countries," *World Development* 12(9), 1984, pp.879~900.
- Nam, Young-Sook, "China as an Emerging Donor: The Chinese Aid Model and the International Aid Architecture," *Review of International and Area Studies* 18(4), 2009, pp.37~64.
- Neumayer, Eric, *The Pattern of Aid Giving: The Impact of Good Governance on Development Assistance*, Routledge, London, 2003.
- McKinlay, Robert D. and Richard Little, "The U.S Aid Relationship: A Test of the Recipient Need and the Donor Interest Models," *Political Studies* 27(2), 1979, pp.236~250.
- Nissanke, Machiko, "2010 Donor Recipient Relationships in the Aid Effectiveness Debate," in Alf Morten Jerve *et al.* (eds.), *Aid Relationships in Asia: Exploring Ownership in Japanese and Nordic Aid*, Pallgrave MacMillan, New York, 2010.
- OECD, *Managing Aid: Practices of DAC Member Countries*, Paris, 2009.
- OECD, *OECD Journal on Development: Development Cooperation*, Paris, 2005~10.
- Paul, Elisabeth, "A Survey of the Theoretical Economic Literature on Foreign Aid," *Asian-Pacific Economic Literature*, 2006, pp.1~17.
- Sundberg, Mark and Alan Gelb, "Making Aid Work," *Finance and Development*, December 2006, pp.14~17.
- Trumbull, W. and H. Wall, "Estimating Aid-Allocation Criteria with Panel Data," *Economic Journal* 104(425), 1994, pp.876~882.
- Wall, H., "The Allocation of Official Development Assistance," *Journal of Policy Modeling* 17(3), 1995, pp.307~314.
- World Bank, *Assessing Aid: What Works, What Doesn't and Why?* Oxford University Press, New York, 1998.
- World Bank, *World Development Report: Building Institutions for Markets*, Washington, D.C., 2002.

Annex 1: Source of Data

Variable	Source	URL
ODA- DAC member	OECD	http://stats.oecd.org/index.aspx?r=427326
ODA- Korea	KOICA	http://stat.koica.go.kr:8077/komis/jstemp/ps/stat_index.jsp
GDP Deflator	World Bank	http://databank.worldbank.org/ddp/home.do?Step=2&id=4&DisplayAggregation=N&SdmxSupported=Y&CNO=2&SET_BRANDING=YES
GDP per capita	World Bank	http://databank.worldbank.org/ddp/home.do?Step=2&id=4&DisplayAggregation=N&SdmxSupported=Y&CNO=2&SET_BRANDING=YES
Infant mortality	World Bank	http://databank.worldbank.org/ddp/home.do?Step=2&id=4&DisplayAggregation=N&SdmxSupported=Y&CNO=2&SET_BRANDING=YES
Civil liberty & Political rights	Freedom House	http://www.freedomhouse.org/template.cfm?page=25&year=2010
Govt. Effectiveness	World Bank	http://databank.worldbank.org/ddp/home.do?Step=2&id=4&DisplayAggregation=N&SdmxSupported=N&CNO=1181&SET_BRANDING=YES
Population	World Bank	http://databank.worldbank.org/ddp/home.do?Step=2&id=4&DisplayAggregation=N&SdmxSupported=Y&CNO=2&SET_BRANDING=YES
Export to the donor	UNCTAD	http://unctadstat.unctad.org/ReportFolders/reportFolders.aspx
Import from the donor	UNCTAD	http://unctadstat.unctad.org/ReportFolders/reportFolders.aspx
FDI from the donor	OECD	http://stats.oecd.org/index.aspx?r=427326
FDI from Korea	Korea Eximbank	http://odisis.koreaexim.go.kr/fv/fvweb/login.jsp

Annex 2: Regression Results of Individual DAC Members

Country	Optimal Sign	Japan	Luxem-bourg	Nether-lands	New Zealand	Portugal	Spain	Sweden	Switzerland	United Kingdom	United States
Fixed Effects		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Time Dummy		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Donor Dummy		N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Common		1283.23 (0.37)	9.448224 (4.77)	24.47939 (2.17)	3.499165 (3.11)	-31.7971 (-0.72)	570.8538 (3.32)	8.29628 (1.59)	41.98322 (5.26)	39.42289 (1.10)	37.15323 (0.57)
Intercept											
Real GDP	(-)	2.9863 (0.51)	-0.38443* (-3.38)	-2.3972* (-2.64)	-0.18667* (-2.16)	10.313 (1.50)	-17.801 (-1.44)	0.05888 (0.14)	0.3438 (0.69)	-0.5476 (-0.27)	-6.356* (-2.51)
per capita											
Real GDP	(-)	0.0001 (0.00)	0.0116 (1.78)	0.2401* (3.39)	0.0060 (1.85)	-0.8648* (-2.0)	1.1791 (1.57)	-0.0142 (-0.57)	0.0075 (0.30)	0.0200 (0.23)	0.1524 (1.85)
per capita squared											
Infant	(+)	6.0710 (1.47)	-0.158661* (-3.84)	0.63695* (2.72)	-0.04482* (-2.15)	-0.58720 (-0.59)	-11.137* (-2.28)	0.42327* (2.92)	-0.46113* (-2.1)	0.05736 (0.07)	1.5071 (1.24)
mortality											
Infant	(+)	-0.0825* (-2.42)	0.00041 (1.34)	-0.00673* (-4.29)	0.00026* (2.78)	-0.0073 (-1.68)	0.01462 (0.22)	-0.00273* (-2.9)	0.00160 (1.18)	0.00139 (0.22)	-0.0150 (-1.72)
mortality squared											
Civil liberty	(+)	13.106 (1.93)	-0.0337 (-0.8)	0.0717 (0.32)	-0.0007 (-0.03)	1.0856 (0.42)	-36.67* (-3.41)	-0.3534* (-2.02)	0.1627 (1.23)	1.0049 (0.68)	-3.5646* (-2.06)
& Political rights											
Govt.	(+)	-37.4472 (-1.87)	-0.72335* (-3.82)	-2.25089* (-2.5)	0.05468 (0.56)	-18.092* (-3.51)	26.544 (1.74)	0.15376 (0.20)	-1.9176 (-1.95)	-4.6611 (-0.94)	4.1159 (0.61)
Effectiveness											
Population	(+)	-10.131 (-1.78)	-0.1126* (-3.47)	-1.7353* (-7.36)	-0.02981 (-1.18)	-0.7694 (-0.71)	0.6156 (0.25)	-0.1580 (-1.4)	-0.1666* (-2.06)	1.550 (1.35)	12.643* (6.35)
Population	(-)	6.84E-03* (2.77)	4.56E-05* (3.34)	1.94E-04 (1.00)	3.23E-06 (0.25)	1.93E-04 (0.43)	-4.89E-04 (-0.52)	7.59E-06 (0.16)	-2.06E-05 (-0.63)	-5.45E-04 (-1.16)	-5.75E-03* (-6.59)
squared											
Actual / Optimal		0/8	1/8	2/8	2/8	1/8	0/8	1/8	0/8	0/8	3/8
%											
Real Export	(+)	-1.39E-05* (-2.08)	-7.54E-06* (-4.24)	-2.16E-06* (-3.04)	-2.85E-06 (-0.83)	8.2E-07 (0.06)	8.98E-06* (2.36)	-3.26E-06* (-2.65)	-8.89E-07 (-0.7)	-2.61E-06 (-0.82)	1.32E-06* (2.94)
to the donor											
Real Export to the donor	(+)	2.98E-13* (4.40)	1.43E-12* (4.46)	3.42E-14* (2.60)	-2.88E-12 (-1.7)	3.19E-12 (0.53)	-1.6E-13 (-1.89)	6.12E-13* (3.75)	6.14E-13* (2.22)	8.95E-14 (1.85)	-5.61E-15 (-1.96)
Squared											
Real Import	(+)	1.18E-05* (3.28)	2.41E-05* (2.68)	3.75E-06 (1.06)	-8.35E-06* (-2.00)	2.27E-04* (3.88)	-3.65E-05* (-2.62)	-3.45E-07 (-0.14)	-6.72E-07 (-0.57)	-1.80E-05 (-1.62)	-6.32E-06* (-3.63)
from the donor											
Real Import from the donor	(+)	-3.65E-13* (-6.38)	-3.09E-11 (-1.53)	7.49E-14 (0.09)	5.2E-11* (5.31)	-1.04E-10 (-4.16)	5.61E-12 (1.85)	3.5E-14 (0.08)	5.94E-14 (0.30)	2.78E-12* (2.26)	1.4E-13 (2.52)
Squared											
Real FDI	(+)	-0.0283 (-1.33)	-0.0004 (-0.6)	-0.0011 (-0.37)	10.992* (4.38)	-0.1534* (-2.74)	-0.0121* (-2.25)	0.0025 (0.76)	0.00021 (0.30)	0.0186* (3.13)	0.0029 (1.76)
from the donor											
Real FDI from the donor	(+)	1.57E-05* (3.56)	3.37E-07 (1.14)	-2.68E-07 (-0.26)	-9.672E* (-5.42)	0.00043 (3.15)	1.21E-06 (1.96)	-1.04E-06 (-0.15)	7.1E-09 (0.03)	-9.09E-07 (-0.79)	-1.21E-07 (-0.85)
Squared											
Actual / Optimal		3/6	2/6	1/6	2/6	2/6	1/6	1/6	1/6	2/6	2/6
%		50	33.3	16.7	33.3	33.3	16.7	16.7	16.7	33.3	33.3

Country	Optimal Sign	22 DAC Members	Australia	Austria	Belgium	Denmark	Finland	France	Germany	Greece	Ireland	Italy
Fixed Effects		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Time Dummy		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Donor Dummy		Y	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Common Intercept		57.81821* (18.80)	-73.15122 (-3.34)	5.65669 (1.33)	8.486991 (2.20)	4.770741 (1.25)	1.69998 (1.23)	144.9059 (4.25)	24.83535 (2.45)	4.372083 (2.31)	11.52165 (3.74)	-9.29244 (-1.97)
Real GDP per capita	(-)	-1.812406* (-5.13)	0.729932 (0.47)	-1.48418* (-3.74)	-0.24462 (-1.22)	0.474094 (1.22)	-0.57302* (-6.57)	-0.019048 (-0.01)	-0.51123 (-0.76)	-0.030294 (-0.3)	-1.07061* (-3.93)	-0.84164* (-2.34)
Real GDP per capita squared	(-)	0.077564* (4.70)	-0.023848 (-0.25)	0.08905* (4.14)	-0.00385 (-0.33)	-0.028034 (-1.2)	0.02603* (4.84)	-0.02153 (-0.22)	0.0012354 (0.05)	-5.76E-05 (-0.01)	0.048844* (2.38)	0.00583 (0.33)
Infant mortality	(+)	-0.059365 (-0.47)	0.623412 (1.28)	-0.50864* (-2.93)	-0.03190 (-0.42)	0.05847 (0.68)	0.06847* (2.53)	-6.73693* (-7.07)	-0.305435 (-1.31)	-0.092064* (-2.12)	0.0582 (0.95)	0.17859 (1.51)
Infant mortality squared	(+)	-1.73E-03* (-2.21)	-4.49E-03 (-1.3)	3.67E-03* (3.01)	-7.73E-04 (-1.53)	-1.18E-03* (-2.3)	-7.87E-04* (-3.44)	5.62E-02* (7.77)	-5.31E-03* (-2.47)	5.86E-04* (2.12)	-1.15E-03* (-2.79)	-2.11E-04 (-0.28)
Civil liberty & Political rights	(+)	-0.490911* (-3.12)	0.76755 (1.54)	0.04677 (0.40)	0.149389 (1.24)	0.088908 (0.75)	0.09144* (2.41)	-3.124037 (-0.96)	0.541627* (2.20)	-0.067122* (-2.06)	0.042579 (0.67)	0.10678 (0.77)
Govt. Effectiveness	(+)	-1.98478* (-2.89)	-4.448472* (-2.54)	-1.34364 (-1.69)	1.081044* (3.24)	1.153528* (2.53)	-0.33225* (-2.74)	-17.21894* (-6.33)	-9.35620* (-6.61)	0.89510* (5.32)	1.37211* (6.41)	0.26673 (0.45)
Population	(+)	0.396969* (2.89)	3.973916* (6.07)	0.19235 (1.93)	-0.00857 (-0.13)	0.272766* (2.84)	-0.14419* (-6.08)	3.083853* (2.47)	1.348703* (3.25)	0.08893* (3.01)	0.089014 (1.06)	0.22069* (2.58)
Population squared	(-)	-1.57E-04 (-1.79)	-7.90E-04 (-1.7)	-8.11E-05* (-2.11)	5.98E-05 (1.75)	-9.57E-05 (-1.98)	5.67E-05* (3.49)	-1.33E-03* (-2.3)	1.32E-03* (3.94)	-3.97E-05* (-3.08)	-6.64E-05 (-1.79)	-1.54E-05 (-0.25)
Actual /Optimal		2/8	1/8	3/8	1/8	2/8	3/8	3/8	2/8	4/8	2/8	2/8
%		25	12.5	37.5	12.5	25	37.5	37.5	25	50	25	25
Real Export to the donor	(+)	4.32E-07* (2.45)	5.47E-05* (10.91)	-3.35E-07 (-0.42)	-3.90E-07 (-0.83)	-1.53E-05* (-2.5)	-1.17E-07 (-0.18)	1.61E-06 (0.34)	2.58E-07 (0.16)	-9.09E-07 (-0.94)	1.40E-05* (3.26)	7.33E-07 (1.66)
Real Export to the donor Squared	(+)	-3.90E-15* (-5.2)	-1.21E-12* (-8.54)	4.05E-13* (4.12)	-5.71E-15 (-0.26)	2E-12* (2.53)	1.6E-13 (0.74)	2.94E-13* (2.99)	3.6E-14 (1.48)	1.94E-13 (0.96)	-1.5E-12* (-3.44)	-1.8E-14 (-0.62)
Real Import from the donor	(+)	1.30E-06* (4.20)	-2.56E-05* (-3.36)	8.23E-08 (0.07)	-2.75E-06 (-4.07)	9.21E-06 (1.80)	1.70E-06 (1.90)	3.66E-06 (0.38)	5.41E-06 (4.57)	-4.24E-06 (-1.52)	3.74E-06 (0.89)	7.7E-07 (0.84)
Real Import from the donor Squared	(+)	3.77E-14* (2.46)	5.48E-13* (3.52)	-2.82E-13 (-0.58)	-5.61E-16 (0.00)	1.75E-12 (0.90)	-6.66E-13 (-0.57)	-3.04E-12* (-2.85)	-1.68E-13* (-3.09)	1.06E-11 (0.98)	6.6E-13 (0.55)	-1.1E-13 (-0.91)
Real FDI from the donor	(+)	0.001583 (1.88)	-0.135973* (-5.52)	-0.000378 (-0.67)	0.0016236 (1.85)	0.00325 (0.43)	0.00438* (2.75)	-0.0057 (-0.53)	-0.0121* (-3.47)	0.017618 (1.47)	0.08366* (3.15)	0.01167 (1.41)
Real FDI from the donor Squared	(+)	-5.85E-09 (-0.03)	1.65E-04* (6.01)	1.03E-07 (1.25)	-4.44E-07 (-1.51)	-3.04E-05* (-5.24)	-4.07E-06* (-2.28)	6.32E-07 (0.70)	9.68E-07 (0.83)	-6.89E-06 (-1.48)	-0.00119* (-3.36)	-1.2E-05 (-1.67)
Actual /Optimal		3/6	3/6	1/6	0/6	1/6	1/6	1/6	1/6	0/6	2/6	0/6
%		50	50	16.7	0	16.7	16.7	16.7	16.7	0	33.3	0

방송사업의 소유겸영규제 개선

이 수 일

(한국개발연구원 연구위원)

Improving the Ownership Regulation in the Broadcasting Industry

LEE, Suil

(Research Fellow, Korea Development Institute)

* 이수일: (e-mail) suillee@kdi.re.kr, (address) Korea Development Institute, 49 Hoegiro, Dongdaemun-gu, Seoul, Korea

- Key Word: 방송산업(Broadcasting Industry), 소유겸영규제(Ownership Regulation), 수평적 규제체계(Horizontal Regulation System), 방송채널사용사업자(Program Provider), 플랫폼사업자(Platform Operator), 지상파방송사업자(Terrestrial Broadcasting Company)
- JEL Code: K20, L14, L51, L86
- Received: 2011. 9. 26 • Referee Process Started: 2011. 9. 26
- Referee Reports Completed: 2011. 12. 15

ABSTRACT

This paper uses the horizontal regulation system as the base analysis framework. The study clearly defines the regulatory goals of the followings: the horizontal cross-ownership regulations on program provider (PP) and platform provider, the vertical regulation on cross-ownership between PP and platform operator, the regulation on cross-ownership of program provider by terrestrial broadcasting company, and the regulation on cross-ownership between terrestrial broadcasting company and platform provider. Then, by analyzing the conformity between goals and criteria of regulations and the adequacy of the regulation level according to regulatory purposes, this paper examines the justifiability of each regulation and extracts improvement measures that suite regulatory purposes. This analysis finds following appropriate measures: replacing the horizontal cross-ownership regulation on PP with conduct regulations, such as designating major broadcasting programs or replacing the current criterion of cross-ownership regulation from sales to the audience market share; reshaping the horizontal cross-ownership regulation on platform provider so that system operator (SO), satellite broadcaster and Internet protocol television (IPTV) operator would be applied by the same regulation based on the number of subscribers of pay television services; and discontinuing other cross-ownership regulation. In this way, the study shows that with appropriate regulations on cross-ownership of PP, there would be no need for additional regulation on vertical integration between PP and platform operator. On the other hand, given that the regulation on terrestrial broadcasting cross-ownership of PP could be justified only by regulatory purpose of the protection of the diversity of public opinions, it would be desirable to replace the current criteria of the number of PPs with the criteria of the audience market share. Lastly, the study shows that when platform operator is targeted by the cross-ownership regulation based on the number of subscribers of pay television services, the regulation on cross-ownership between terrestrial broadcasting company and platform provider should be replaced with conduct regulations, such as designating must-offer channels and major broadcasting programs.

본 논문은 수평적 규제체계를 분석의
준거 틀로 하여 방송채널사용사업자(PP)
에 대한 수평적 소유겸영규제, 플랫폼사업
자에 대한 수평적 소유겸영규제, PP와 플

랫폼사업자 간 수직적 소유겸영규제, 지상
파방송사의 PP 겸영규제, 지상파방송사와
플랫폼사업자 간 소유겸영규제 각각에 대
하여 규제목적을 명확히 설정하고, 규제

ABSTRACT

목적과 규제기준의 정합성, 규제목적에 따른 규제수준의 적정성을 분석함으로써, 각 규제의 타당성을 검토하고 규제목적에 부합하는 개선방안을 도출하였다. 분석 결과, PP에 대한 수평적 소유겸영규제는 주요 방송프로그램의 지정 등 행위규제로 대체하거나 소유겸영규제의 기준을 현행 매출액에서 시청점유율로 변경하고, 플랫폼사업자에 대한 수평적 소유겸영규제는 종합유선방송사업자(SO), 위성방송사업자, IPTV사업자에게 유료방송 가입자 수를 기준으로 하는 동일한 소유겸영규제를 적용하고, 여타의 소유겸영규제는 폐지하는 것이 타당함을 보였다. 이와 같이 PP와 플

랫폼사업자에 대해 적정한 소유겸영규제가 설계된 상태에서는 별도로 PP와 플랫폼사업자 간 수직결합을 규제하는 것이 불필요함도 보였다. 한편, 지상파방송사의 PP 겸영규제는 여론의 다양성 보호라는 규제목적에서만 정당화될 수 있으므로, 현행 PP 사업자 수의 기준은 시청점유율 기준으로 변경하는 것이 합리적이다. 마지막으로 플랫폼사업자에게 유료방송 가입자 수를 기준으로 한 소유겸영규제가 설계되는 경우, 지상파방송사와 플랫폼사업자 간 소유겸영규제는 의무제공(must offer)채널 지정, 주요 방송프로그램 지정 등 행위규제로 대체되어야 함을 보였다.

I. 서 론

우리나라 방송법은 대기업, 일간신문·뉴스통신, 외국인의 지상파방송사, 종합편성 PP(Program Provider, 방송채널사용사업자), 보도전문 PP, 종합유선방송사(System Operator: SO), 위성방송사 소유를 엄격히 제한하고 있으며, 인터넷멀티미디어방송사업법(이하 IPTV법) 또한 정도는 덜하지만 유사한 내용의 소유제한 규정을 두고 있다. 방송법, IPTV법은 방송사업자 간 소유점영도 규제하고 있는데, 특정 방송사업자(KBS, EBS, MBC, PP 제외)의 매출총액이 전체 방송사업자 매출총액의 33%를 초과할 수 없다는 규정에서 출발하여 지상파방송사 간 소유점영을 엄격히 제한하는 것은 물론, 지상파방송사와 플랫폼사업자 간, 지상파방송사와 PP 간, 플랫폼사업자 간, PP 간, 플랫폼사업자와 PP 간 소유점영 등 지상파방송과 유료방송에 걸쳐 모든 가능한 조합의 방송사업자 간 소유점영에 대해 지분, 매출액, 사업자 수, 사업구역 수 등의 다

양한 기준으로 상한을 설정하고 있다.

그런데 이러한 방송사업자 간 소유점영규제는, 외국과 비교하여 규제의 범위가 매우 광범위하다는 점은 차치하더라도,¹⁾ 경우에 따라 규제목적이 불분명할 뿐만 아니라 규제목적과 규제기준이 불일치하며, 규제목적에 비해 규제의 수준이 과도하다는 문제점을 지니고 있다. 일례로, 특정 지상파방송사, SO, 위성방송사의 매출총액을 전체 방송사업자 매출총액의 33%로 제한하는 규정은 ‘매체 간 균형발전’을 목적하는 것으로 이해되어 왔다. 그런데 방송서비스의 가치사슬에서 그 기능이 상이한 콘텐츠사업자와 플랫폼사업자를 공히 ‘매체’로 정의하다 보니, 그들의 균형발전을 통해 사회문화적으로 또는 경제적으로 무엇을 추구하는가가 불분명하다. 플랫폼사업자에 대한 PP의 시장력 행사 억제를 위해 매출액 기준으로 PP 간 소유점영을 규제하는 규정이나 PP에 대한 SO의 시장력 행사 억제를 위해 방송구역 수 기준으로 SO 간 소유점영을 제한하는 규정은 규제목적과 규제기준이 불일치하는 예로 볼 수 있다. 마지막으로 플랫폼사업자에 대한 PP의 시장력 행사 억제를 위해 PP 간 소유점

1) 미국, 영국, 프랑스, 독일, 일본 등 외국의 사례를 보면, 지상파방송사 간 소유점영을 제한하는 것은 일반적으로 관찰되지만 유료방송에서 점영을 제한하는 규제는 흔하지 않다. 독일에서는 방송사업자의 연평균 시청점유율을 30%로 제한하는 규정만 있을 뿐 지상파방송사 간 소유점영을 명시적으로 제한하는 규정은 없다. 유료방송에서의 점영 제한으로는 다채널비디오프로그램 배급업자(MVPD)의 가입자 수를 30%로 제한하는 미국의 규정과 위성방송 내 점영을 지분 33%로 제한하는 일본의 규정 등이 있을 뿐이다. 외국의 방송사업자 간 점영규제 현황에 대해서는 방송통신위원회(2011a, p.2)를 참조하라.

영을 규제하는 규정은, 제Ⅳ장에서 설명하는 바와 같이, 행위규제를 통해서도 규제 목적을 달성할 수 있다는 점에서 과잉 규제에 해당하며, 지역의 다양성 보호를 위해 지상파방송사와 SO 간 소유겸영을 제한하는 규정 또한 규제목적에 비추어 과잉규제일 가능성이 높다.

이러한 문제의식에 기초하여 본 논문은 방송사업자에 대한 소유겸영규제 각각에 대하여 규제목적, 규제기준, 규제수준의 측면에서 타당성을 분석하고 개선 방안을 도출함을 목적으로 한다. 방송부문의 소유규제에 관한 연구는 최근 들어 2009년 방송법 개정을 배경으로 언론·방송학계를 중심으로 활발하게 진행되고 있으나, 주로 공익성의 관점에서 대기업, 신문사, 외국인에 대한 소유규제를 분석²⁾하여 본 논문과는 차별성이 크다. 경제적 측면에서 방송부문의 소유규제를 분석하거나 경제학적 접근방식을 취한 연구는 김원식·이상우(2006), 노기영(2008), 이상식(2009) 등으로 흔하지 않다. 김원식·이상우(2006)는 경제학적 모형을 설계하여 플랫폼사업자에 대한 수평적 소유겸영규제가 시장에 존재하는 플랫폼사업자의 수, 시청 가능한 채널 수에 미치는 영향을 분석하였으며, 이상식(2009)은 망, 플랫폼, 콘텐츠의 층위에서

통신사업자와 방송사업자, 방송사업자 간 비대칭규제의 현황을 설명하고 있다. 노기영(2008)은 SO의 수평 집중이 프로그램 유통에 미치는 저해행위의 관점에서 SO의 수평적 소유겸영규제의 적정성을 분석하고 있어 본 논문의 연구내용과 일부 유사한 면이 존재하나, 분석의 대상 및 분석 방법론에서 본 논문과는 차별성이 크다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 제Ⅱ장에서는 소유겸영규제 개선의 필요성을 보다 자세히 설명하고 논문의 분석대상을 설정한다. 제Ⅲ장에서는 방송사업에 대한 소유겸영규제의 타당성을 분석하기에 앞서, 본 논문에서 분석의 준거 틀로 삼고 있는 수평적 규제체계를 설명함으로써 제Ⅳ장의 이해를 돕고자 한다. 제Ⅳ장에서는 방송사업자에 대한 소유겸영규제를 PP와 플랫폼사업자에 대한 소유겸영규제, 지상파방송사업자의 PP에 대한 소유겸영규제, 지상파방송사업자와 플랫폼사업자 간 소유겸영규제로 나누어 각각의 타당성을 검토하고 규제목적에 부합하는 적정 규제를 설계한다. 제Ⅴ장에서는 논의를 요약한다.

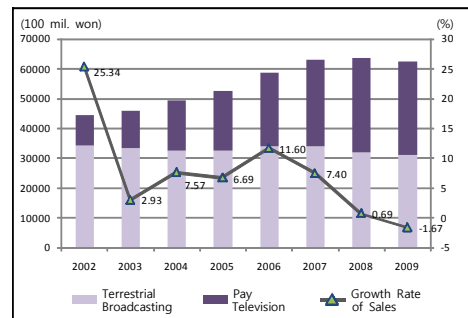
2) 이러한 예로는 김영주(2009), 정인숙(2009), 황근(2009)을 들 수 있으며, 안정민(2009), 윤호진(2009), 전영범(2009)은 신문과 방송의 겸영문제를 중심으로 미디어 다양성, 여론 지배력의 관점에서 방송사업에 대한 소유규제를 논의하고 있다.

II. 소유경영규제 개선의 필요성 및 분석대상의 설정

우리나라의 방송산업은, [Figure 1]과 같이, 2000년대 후반 들어 성장이 정체된 모습을 보이고 있다. 방송사업자의 주된 방송사업 수익원이 방송광고수입과 유료 방송 수신료수입으로 구성되어 있다는 점을 감안할 때,³⁾ 이러한 성장의 정체는 2000년대 초반 이래 방송광고수입이 정체되고 유료방송의 수신료수입 또한 최근 들어 성장세가 급격히 감소한 것에서 그 이유를 찾을 수 있다(Figure 2 참조).

이러한 상태에서 방송산업이 성장을 지속하기 위해서는 무엇보다도 양질의 방송콘텐츠가 지속적으로 제작되고, 제작된 방송콘텐츠가 국내외 시장에서 활발하게 유통되어야 한다.⁴⁾ 그러나 지상파방송사와 일부 PP를 제외하면, 방송콘텐츠를 제작하는 대부분의 사업자들은

[Figure 1] Changes in Revenues of Terrestrial and Pay Television Services in Korea



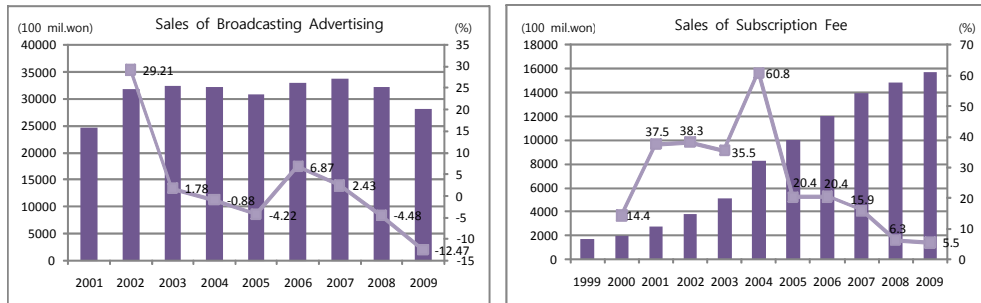
Note: Aggregate of subscription fees, license fees, advertising revenues, sponsorship revenue and profits from program sales.

Source: Korea Communications Commission, Yearly Report on Actual Condition of Korean Broadcast Industry.

사업규모가 영세하여 양질의 콘텐츠 제작이 어려운 실정이다.⁵⁾ <Table 1>이 나타내는 바와 같이, 2009년 기준 124개 일반 PP의 평균적인 자본금과 매출액 규모는 4개 지상파방송사 평균의 4.2%와 1.4%에 불과하며, 지상파 3사 계열 PP, CJ, 티브로드 계열 PP, 보도전문 PP의 평균값과 비교하여도 18.0%, 14.2%에 지나지 않는다.

- 3) [Figure 1]과 같이 방송사업 수익을 정의할 때, 2009년 기준 방송광고수입과 유료방송 수신료수입은 각각 방송사업 수익의 45%와 25%를 점유한다.
- 4) 우리나라 지상파방송사, PP, 독립제작사에 의한 방송프로그램 수출액은 1994년 5.7백만달러에서 연평균 28% 증가하여 2008년 180.2백만달러에 이르고 있다. 그러나 이러한 증가세에도 불구하고 2008년 지상파방송사의 방송 프로그램 수출액 규모는 매출액의 4.7%이고, PP, 독립제작사의 매출액 대비 방송 프로그램 수출액 비중은 0.9%에 불과하여 해외 시장 유통이 여전히 매우 미약한 수준임을 알 수 있다.
- 5) 드라마 장르를 예로 들 경우, 우리나라의 평균 제작비는 지상파방송의 프라임시간대 광고비를 기준으로 추정하면 일본의 20%, 할리우드의 5%에도 미치지 못하고 있다. 이러한 영세한 투입규모에 더하여, 미국과 일본의 경우 제작비 중 출연료 비중이 15~20% 수준임에 비해 우리나라의 경우에는 그 수치가 50~60%에 달한다는 사실은 양질의 방송콘텐츠 제작을 더욱 어렵게 하는 요인이다. 구체적인 수치는 권호영·김영수(2009, pp.43~45)를 참조하였다.

[Figure 2] Changes in Sales of Broadcasting Advertising and Subscription Fee



Source: Korea Communications Commission, Yearly Report on Actual Condition of Korean Broadcast Industry.

<Table 1> Financial Structure and Business Status of Broadcasting Business Operators
(as of 2009)

(Unit: 100 million won, minute, thousand won/minute)

	Capital Stock	Sales	Sales of Broadcasting Business	Current Term Net Profit or Loss	Production of Broadcasting Contents	
					Hour	Unit Cost
Terrestrial Broadcasting Company (4)	844	6,731	6,385	454	1,891,036	89
PP (excluding Home Shopping, 150)	63	180	88	6	130,513	26
Affiliate PPs of Three Major Terrestrial Broadcasting Companies (9)	141	543	502	9	280,052	46
CJ, Tbroad (15)	209	705	290	44	153,923	92
News Reporting (2)	348	777	685	148	225,001	2
General (124)	35	93	35	1	116,216	15

Note: 1) Figures in parentheses indicate the number of business operators. Figures of each category are average values.

2) The calculation of capital stock of affiliate PPs of three major terrestrial broadcasting companies excludes SBS contents hub and the Korea Broadcasting System PP, but includes MBCNET.

3) The production of broadcasting contents includes self/joint production, outside production/production by domestic and international purchase.

Source: Korea Communications Commission, 2010 Report on Actual Condition of Korean Broadcast Industry.

이러한 영세성으로 인해 일반 PP가 방송 콘텐츠 제작에 들이는 비용은 분당 15천 원에 불과한 실정이다.

따라서 방송사업자의 방송콘텐츠 제작 역량을 제고하기 위해서는 외국의 경우와 같이 우리나라에서도 방송 및 미디어 콘텐츠 시장에서 인수합병을 활성화시켜 규모 있는 미디어사업자가 국내 시장에서 성장하고, 이를 토대로 해외 시장으로 진출할 수 있는 환경을 조성할 필요가 있다.

이러한 취지에서 최근 정부는 방송사업자에 대한 소유겸영규제를 개선하기 위한 노력을 보이기도 하였다. 2008년 12월에는 방송법 시행령 개정을 통해 SO에 대한 겸영규제가 기존의 전체 SO 매출액의 33/100 이하, 전체 종합유선방송구역 수의 1/5 이하에서 전체 SO 가입가구 수의 1/3 이하, 전체 종합유선방송구역 수의 1/3로 개선·완화되었으며, PP의 SO 겸영규제도 전체 종합유선방송구역 수의 1/5 이하에서 1/3 이하로 조정되었다. 또한 2009년 7월에는 방송법과 IPTV법의 개정으로 방송사업에 대한 대기업·신문사·외국인 등의 소유제한이 완화되었다 (Table 2 참조).

그러나 이러한 법령 개정에도 불구하고 현행 방송사업자에 대한 소유겸영규제는 여전히 방송사업자들의 성장을 불합리하게 제약하고 있는 것으로 판단된

다. 여론독과점을 방지하기 위해 방송사업자의 시청점유율을 30%로 제한하고⁶⁾ 압도적인 시청점유율을 보유하고 있는 지상파방송사에 대해 대기업·신문사의 지분 소유를 10%로 제한하는 조항⁷⁾ 등은 현실적 타당성을 인정한다고 하더라도, 현재 방송법에서 정하고 있는 방송사업자에 대한 소유겸영제한은 규제목적 자체가 불투명할 뿐만 아니라 규제목적과 규제수단이 불일치하며, 규제의 내용 또한 불필요하게 엄격하여 방송사업자의 성장을 인위적으로 억제하고 있다. 따라서 방송사업자의 소유겸영을 제한하는 목적을 명확히 설정하고, 규제목적에 맞는 규제수단과 규제수준을 정함으로써, 방송사업자의 성장에 대한 불필요한 제약을 해소할 필요가 있다.

이러한 문제의식에서 본 논문은 수평적 규제체계를 준거 틀로 하여 PP에 대한 수평적 소유겸영규제, 플랫폼사업자에 대한 수평적 소유겸영규제, PP와 플랫폼사업자 간 수직적 소유겸영규제, 지상파방송사의 PP 겸영규제, 지상파방송사와 플랫폼사업자 간 소유겸영규제 각각의 타당성을 검토하고 규제목적에 부합하는 개선방안을 도출하고자 한다. 구체적으로 본 논문에서는 <Table 3>에 정리되어 있는 방송법상의 소유겸영규제 가운데 플랫폼 간 상호 겸영을 제한하는

6) 방송법 제69조의2(시청점유율 제한) 제1항.

7) 방송법 제8조(소유제한 등) 제3항.

〈Table 2〉 Easing of Ownership Restriction According to Amended Broadcasting-Related Act in 2009

		Large Business Enterprise	Daily Newspaper · News Agency	Foreigner	Equity Limit per Person
Broadcasting Act	Terrestrial Broadcasting Company	Forbidden→10%	Forbidden→10%	Forbidden	30%→40%
	General Programming PP	Forbidden→30%	Forbidden→30%	Forbidden→20%	30%→40%
	Specialized News Reporting PP	Forbidden→30%	Forbidden→30%	Forbidden→10%	30%→40%
	General PP	-	-	49%	
	System Operator	-	33%→49%	49%	
	Satellite Broadcaster	49%→100%	33%→49%	33%→49%	
	Relay Operator	-	-	Forbidden→20%	
IPTV Act	IPTV	-	49%	49%	
	General Programming PP	49%	49%	Forbidden→20%	
	Specialized News Reporting PP	49%	49%	Forbidden→20%	
	General PP	-	-	49%	

Note: Large business enterprise refers to the company which belongs to the business group with total assets of 10 trillion won or more among business groups subject to the limitations on cross-shareholding designated according to the Monopoly Regulation and Fair Trade Act.

제8조 제6항, MSP(Multiple System Operator: SO+PP)를 제한하는 제7항, 플랫폼 내 겸영을 제한하는 제8항, PP 간 상호 겸영을 제한하는 제9항과 관련 시행령,⁸⁾ 그리고

방송법상의 MSP 제한과 유사하게 IPTV 사업자의 PP 겸영을 제한하는 IPTV법 제8조 제4항을 주된 연구대상으로 설정하였다.⁹⁾

8) 관련 시행령 가운데 지상파방송사업자 간, 지상파방송사업자와 지상파DMB사업자 간 겸영을 제한하는 제4조 제7항 제1호와 제2호는 분석에서 제외하며, 특정 방송사업자(방송채널사용사업자 제외)의 매출액을 전체 방송사업자 매출액 총액의 33%로 제한하고 있는 시행령 제4조 제5항 제1호에 대해서는 역무별 규제체계 또는 매체 간 균형발전이라는 정책목표의 산물일 뿐만 아니라 현실적인 구속력도 전혀 없는 상태이므로 폐지가 바람직하다는 점을 언급하는 수준에서 더 이상의 분석을 수행하지 않는다.

〈Table 3〉 Status of Cross-Ownership Regulation on Broadcasting Business Operators

Broadcasting Act		Enforcement Decree	
Article	Contents	Article	Contents
Article 8 Paragraph 6	- Restricting cross-ownership among platforms (terrestrial/SO/satellite)	Article 4 Paragraph 5 Subpara. 1 Subpara. 2 Subpara. 3 Subpara. 4 Subpara. 5	- Total revenue 33% (excluding KBS, MBC, EBS) - Terrestrial→Satellite: 33% (equity) - Satellite→SO: 33% (equity) - Terrestrial→SO: 33% (equity) - SO→Terrestrial: 33% (equity)
Paragraph 7	- Restricting MSP (regulation on cross-ownership of PP by terrestrial/SO/satellite)	Paragraph 6 Subpara. 1 Subpara. 2 Subpara. 3	- Terrestrial→PP: 3% (no. of PPs, minimum 6) - SO・Satellite→PP: 1/5 (no. of PPs) - PP→SO: 1/3(no. of broadcasting areas)
Paragraph 8	- Restricting cross-ownership within the platform (excluding MBC affiliates)	Paragraph 7 Subpara. 1 Subpara. 2 Subpara. 3 Subpara. 4 Subpara. 5 Subpara. 6	- Terrestrial↔Terrestrial: one-sided 7%, both-sided 5% (equity), 1/10 (no. of business operators, excluding terrestrial DMB) - Terrestrial→Terrestrial DMB: 1 operator (less than 6 business operators), 1/5 (6 business operators or more) - SO↔SO: 1/3 (no. of household subscribers) - SO↔SO: 1/3 (no. of broadcasting areas of SO) - Satellite↔Satellite: 33% (equity) - Satellite↔Satellite: 1 (no. of business operators)
Paragraph 9	- PP cross-ownership regulation	Paragraph 8	- PP↔PP: 33% (total revenue)
IPTV Act		Enforcement Decree	
Article	Contents	Article	Contents
Article 8 Paragraph 4	- IPTV→PP: 1/5 (no. of PPs)		

9) IPTV사업자의 시장점유율을 방송구역별로 IPTV, 종합유선방송, 위성방송을 포함한 유료방송사업 가입 가구의 1/3로 제한하고 있는 IPTV법 제13조도 플랫폼 내 경영규제를 분석하는 과정에서 같이 논의된다.

III. 방송부문과 수평적 규제 체계의 논리¹⁰⁾

방송부문은 크게 콘텐츠 제작 및 편성이 이루어지는 콘텐츠서비스 계층, 콘텐츠의 패키징 및 과금이 이루어지는 플랫폼서비스 계층, 전송서비스 계층, 전송망 계층으로 구성되어 있다. 그런데 콘텐츠 서비스와 플랫폼서비스를 수직적으로 결합하는 MSP와 같이 개별 사업자들이 다양한 계층에 걸쳐 사업을 영위하는 환경이 확산됨에 따라, 규제 차별이나 규제 공백의 문제를 해소하고 공정경쟁의 규제환경을 조성하기 위하여 수평적 규제체계의 전환 필요성이 지속적으로 제기되고 있다. 수평적 규제체계는 기존의 역무별 규제방식에서 벗어나 수평적으로 구분되는 계층별로 적정한 규제를 설계함을 의미한다. 이때 적정 규제 설계의 핵심은 계층별 시장 확정(market definition)을 통하여 경쟁사업자의 범위를 정하고 동일 시장에 속한 사업자들에 대하여 동일한 규제를 적용하는 것이다. 콘텐츠서비스 계층에서는 경제적 규제와 함께 주로 여

론의 다양성과 관련한 사회문화적 규제가 적용될 수 있다. 플랫폼서비스 계층에서는 경제적 규제와 더불어 주로 채널의 운용과 관련한 사회문화적 규제가, 전송 서비스와 전송망 계층에는 경제적 규제가 적용될 수 있다.

수평적 규제체계로 전환함에 있어 최우선적인 과제는 계층별로 관련시장(relevant market)을 확정하는 것이다. 관련시장 확정은 방송부문의 가치사슬을 따라 존재하는 (금전적·비금전적) 경제적인 거래관계를 명확하게 파악하는 것으로부터 시작된다. 예를 들어 콘텐츠, 플랫폼서비스 계층만을 대상으로 하더라도 다양한 경제적 거래관계가 존재한다. 먼저 지상파방송사업자, PP는 자신의 채널을 편성함에 있어 독립제작사 등과 콘텐츠를 거래할 뿐만 아니라 광고주와도 방송광고시간을 거래한다.¹¹⁾ 그 다음으로 지상파방송사업자와 PP 등 콘텐츠사업자는 SO, 위성방송사업자 등 플랫폼사업자에게 방송채널을 제공하고, (콘텐츠사업자가 방송광고수익을 얻기 위해서는 플랫폼사업자가 확보하고 있는 가입자에 대한 접근이 필요하므로) 플랫폼사업자로부터 가입자에 대한 접근권을 제공받는다(Figure 3 참조). 마지막으로 지상파

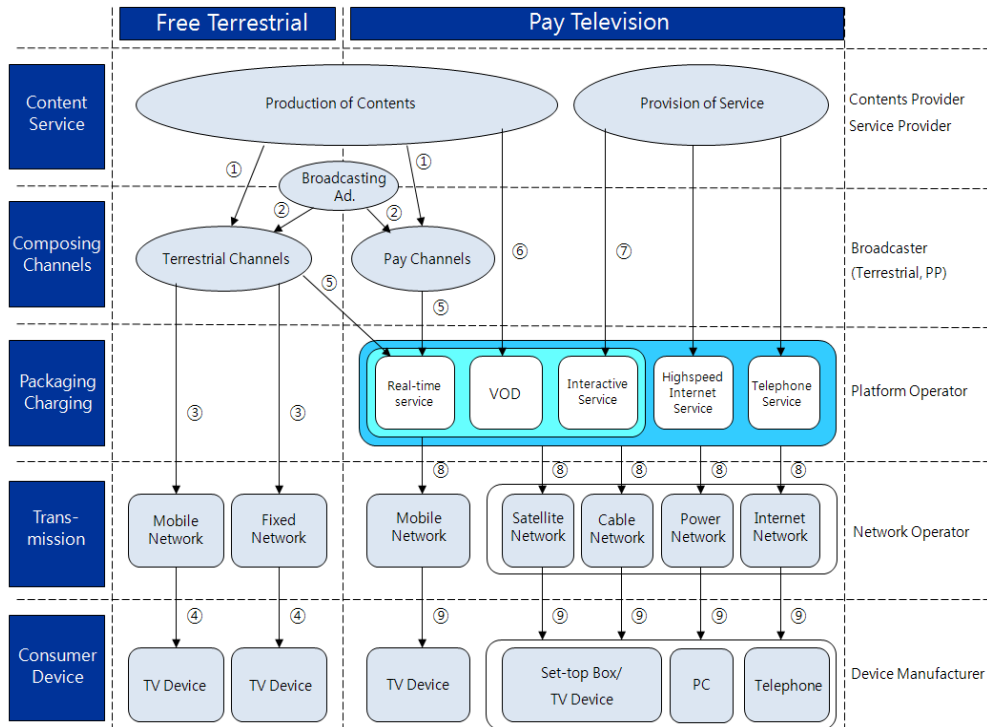
10) 제II장은 이수일·권영선(2010, pp.38-40)을 참조하여 작성되었음을 밝힌다.

11) 대다수의 시청자가 유료방송서비스에 가입하여 방송콘텐츠를 소비함을 감안하면, 지상파방송사업자는 성격상 종합편성 PP와 동일하며, 다만 압도적인 시청점유율을 보유하고 있다는 점에서 다른 일반 PP와 차별적이라고 할 수 있다.

[Figure 3] Transactional Relationship between Platform Operator and Content Business Operator



[Figure 4] Value Chain and Transactional Relationship in the Broadcasting Sector



Source: Cited from Lee, Suil *et al.* (2008), p.37, [Figure III-1].

방송사업자와 플랫폼사업자는 각각 지상파방송서비스와 유료방송서비스를 소비자에게 제공한다. [Figure 4]는 방송부문

에 존재하는 수직적인 가치사슬과 다양한 거래관계를 나타내고 있다. 거래관계가 확인되면 각각의 거래를

대상으로 관련시장을 확정하게 된다. 현재 관련시장 확정과 관련한 핵심적인 쟁점 사항들은 ① 플랫폼사업자에 대한 방송채널 제공에 있어 지상파방송사업자와 PP를 하나의 동일 시장에 둘 것인가의 문제, ② 방송서비스를 제공함에 있어 지상파방송서비스와 유료방송서비스를 하나의 시장으로 확정할 것인가의 문제, ③ 주요 유료방송서비스인 종합유선방송과 위성방송, IPTV를 하나의 시장으로 확정할 것인가의 문제, ④ 종합유선방송의 저가 아날로그방송서비스, 고가 아날로그방송서비스, 디지털방송서비스의 시장을 어떻게 확정할 것인가의 문제 등이다.¹²⁾

수평적 규제체계 설계의 마지막 단계는 관련시장 확정을 통해 경쟁관계가 확인된 사업자들에 대하여 동일한 규제를 적용하고, 시장지배력 또는 독점력이 확인된 사업자에 대해서는 그에 합당한 별도의 규제를 설계하는 것이다. 예를 들어, 위의 ③과 관련하여 종합유선방송, 위성방송, IPTV가 하나의 동일 시장으로 확정된다면, 시장점유율 제한, 전기통신설비의 동등 제공, 금지행위, 콘텐츠 등

등 접근 등에서 종합유선방송, 위성방송, IPTV에 차별적인 규정을 적용하고 있는 방송법과 IPTV법의 관련 조항들은 규제 차별에 해당될 수 있다.¹³⁾ 한편, ①에서 지상파방송사업자가 보유한 KBS2, MBC, SBS 채널의 높은 시청점유율로 인해, 지상파방송 3사 각각이 자신의 채널을 플랫폼사업자에게 공급함에 있어 독점사업자 또는 필수 요소 보유자의 지위에 있다면, 플랫폼사업자 간 경쟁촉진 또는 공정경쟁을 위하여 지상파방송 3사로 하여금 자신의 채널을 플랫폼사업자에게 의무적으로 제공해야 한다는, 즉 의무제공(must offer)제도¹⁴⁾의 도입을 고려할 수 있다. 또한 ④와 관련하여, 현재 종합유선방송과 위성방송에 대해서는 요금상한제, IPTV에 대해서는 정액요금승인제의 요금규제가 시행되고 있다. 최근 IPTV의 도입으로 디지털방송서비스의 경쟁이 활성화되고 있으므로, 만약 고가 아날로그 방송서비스와 디지털방송서비스가 하나의 동일 시장으로 확정되고 저가 아날로그 방송서비스가 별도의 시장으로 확정된다면, 현재의 요금규제를 개선하여 SO에

12) 이상의 쟁점들에 대한 소개와 이론적·실증적 분석은 이수일 외(2008), 이수일(2009)을 참고하라.

13) 시장점유율 제한, 금지행위, 콘텐츠 동등 접근과 관련한 조항은 규제 차별의 성격이 뚜렷하지만, 전기통신설비의 동등 제공과 관련한 조항은 RF방식으로 데이터를 전송하는 종합유선방송의 경우 전기통신설비의 동등 제공이 기술적으로 어려울 수 있다는 점에서 경제적 의미에서 규제 차별로 해석되기 어려운 측면이 있다.

14) 의무제공(must offer)제도는 콘텐츠사업자에게 적용되는 규제로서, 전송기능을 수행하는 플랫폼사업자에게 적용되는 의무재송신(must carry)제도와는 규제적용대상과 규제목적이 상이하다. 현재 우리나라에서는 보편적 서비스 또는 보편적 접근권 차원에서 플랫폼사업자로 하여금 KBS1과 EBS 채널을 의무재송신할 것을 규정하고 있다.

의해서 독점적으로 공급되고 있는 저가 아날로그방송서비스에 대해서만 요금상한제를 적용하는 방안을 검토할 수 있을 것이다.¹⁵⁾

Ⅳ. 소유겸영규제의 타당성 분석과 개선방안

본 장에서는 제Ⅲ장에서 논의된 수평적 규제체계를 준거 틀로 하여 PP와 플랫폼사업자에 대한 소유겸영규제, 지상파방송사업자의 PP에 대한 소유겸영규제, 지상파방송사업자와 플랫폼사업자 간 소유겸영규제의 각각에 대하여 규제의 타당성을 검토하고 규제목적에 부합하는 적정 규제를 설계한다.

1. PP와 플랫폼사업자에 대한 소유겸영규제

본 절에서는 먼저 PP와 플랫폼사업자의 각각에 대하여 수평적 소유겸영규제의 논리를 분석한 후에 PP와 플랫폼사업자의 결합에 대한 수직적 소유겸영규제의 논리를 분석한다. 단, PP와 플랫폼사

업자에 대한 수평적 소유겸영규제를 분석하는 경우 용이한 논의 전개를 위해 PP와 플랫폼사업자가 수직적으로 결합되어 있는 MSP의 사업구조는 논의에서 배제하고 PP와 플랫폼사업자가 분리되어 있는 상황만을 고려한다.

가. PP에 대한 수평적 겸영규제

방송법 시행령 제4조 제8항은 특수 관계자를 포함하여 특정 PP의 매출액이 전체 PP 매출총액의 33%를 넘지 못하도록 규정하고 있으며, PP 가운데 매출액이 최다인 CJ의 경우 2010년 매출액이 4,731억 원으로 PP 전체 매출총액인 1조 6,211억 원의 29.2%를 점유하여 상한에 근접해 있는 상태이다.¹⁶⁾

PP에 대한 경제적 규제의 필요성은 PP와 플랫폼사업자 간 거래가 발생하는 채널유통시장과 관련된다. 채널유통시장에서 PP는 플랫폼사업자의 사업 영위에 필요한 투입물인 방송채널을 제공한다. 이때 플랫폼사업자가 서비스를 제공함에 있어 특정 PP가 제공하는 방송채널이 어느 정도 중요한가는 궁극적으로 당해 채널의 시청점유율에 의존한다. 이러한 거래관계의 특성을 감안할 때, PP의 시장력

15) 예정대로 2012년 이후 아날로그방송이 종료되면, 저가 아날로그방송서비스에 대한 요금상한제는 플랫폼 사업자에게 현행 의무재송신 채널과 의무편성 채널을 포함하는 최저가 디지털 의무형 상품 도입을 강제하고 그 요금을 규제하는 방식으로 전환될 수 있을 것이다.

16) 방송통신위원회, 『2010년 방송사업자 재산상황 공표집』, 2011.

(market power) 행사의 억제와 플랫폼사업자 간 경쟁촉진 또는 공정경쟁을 목적으로 하는 경제적 규제를 설계할 필요가 있다면, 당해 규제는 특정 PP가 보유하고 있는 채널들의 합계시청점유율을 기준으로 설계되는 것이 논리적이다.¹⁷⁾

시청점유율이 높은 채널들을 보유한 PP의 시장력 행사는, 협상 결과에 따라 특정 플랫폼사업자에 대해서는 채널을 공급하지 않는 상황까지도 감안한 상태에서, PP에 배분되는 수신료수입의 극대화를 위해 플랫폼사업자 간 채널 확보 경쟁을 유도하는 형태로 발현된다. 플랫폼사업자 간 채널 확보 경쟁의 유도를 통한 시장력 행사가 PP에게 항상 이득이 되기 위해서는, 협상의 결과에 따라 당해 PP의 채널들이 특정 플랫폼사업자에게 공급되지 않을 경우 소비자들의 플랫폼사업자 선택에 유의미한 영향을 미쳐야 한다. 당해 채널들의 공급 여부가 소비자들의 플랫폼사업자 선택에 영향을 미치지 않을 경우에는, 특정 플랫폼사업자에게 당해 채널이 공급되지 않을 경우 당해 플랫폼사업자가 보유한 가입자 수만큼 당해 채널의 잠재적 시청자군이 축소되어 결과적으로 광고수입이 감소하므로, 애초에 채널을 공급하지 않는 상황을 설정하여

플랫폼사업자를 위협하는 것은 신빙성이 없기 때문이다.

<Table 4>는 2010년 기준으로 우리나라 주요 MPP(Multiple PP)별로 보유하고 있는 인기 유료방송채널의 수와 합계시청점유율을 보여 준다. 시청점유율 상위 67개 유료방송채널을 대상으로 할 경우, 지상파 3사, CJ, 티브로드가 각각 4~14개의 유료방송채널을 보유하여 5개 주요 MPP가 67개 채널의 절반에 해당하는 34개 채널을 공급하고 있다. 주요 MPP 각각의 합계시청점유율은 7.0~24.7%를 기록하고 있으며, 5개 주요 MPP 전체의 합계시청점유율은 67개 전체 유료방송채널의 시청점유율 합계인 93.4%의 70%에 달하는 64.1%를 점유하고 있다. 이는 5개 주요 MPP들이 상대적으로 시청점유율이 높은 유료방송채널들을 많이 보유하고 있음을 의미한다. 이러한 점은 시청점유율 상위 20개 유료방송채널의 공급 주체를 정리하고 있는 <Table 5>를 보면 더욱 뚜렷해진다. 5개 주요 MPP들이 20개의 80%에 해당하는 16개의 인기 유료방송채널을 공급하고 있으며,¹⁸⁾ 20개 유료방송채널의 전체 시청점유율 합계의 82%를 점유하고 있다. 이와 같이 시청점유율이 높은 상위 유료방송채널들이 5개 주요

17) 본 논문에서 규제기준으로 설정한 합계시청점유율은 논리적으로 도출된 것이다. 합계시청점유율을 규제기준으로 설정하는 경우에는 현재 시청점유율 조사 결과에 상당한 오차(3,000가구 기준 $\pm 1.79\%$)가 있다는, 규제집행상의 문제가 존재한다. 그러나 이러한 오차범위는 조사대상의 확대 등으로 충분히 줄일 수 있으며, 매출액 등 타 규제기준이 지니는 문제점 등을 감안하면, 합계시청점유율은 규제기준으로서 충분히 현실적인 대안이 된다.

〈Table 4〉 Status of the Audience Market Share of Major MPPs (as of 2010)

	No. of Channels within 67 Ranks Based on Audience Market Share	Aggregate Audience Market Share (%)	
		Terrestrial Broadcasting Channels Included	Terrestrial Broadcasting Channels Excluded
KBS affiliate	4	3.9	10.3
MBC affiliate	5	4.7	12.4
SBS affiliate	5	3.7	9.7
CJ	14	9.4	24.7
Tbroad	6	2.7	7.0
Sub total	34	24.4	64.1
67 pay television channels	67	35.4	93.4

Note: 1) The audience market share by channel is the average value of figures surveyed by AGB Nielsen Media Research and TNS Media Korea.

2) Based on the fact that as of March 2010, system operators are broadcasting an average of 74 analogue broadcasting channels, this study analyzes the 67 pay television channels with the highest audience market share with the exclusion of 6 terrestrial broadcasting channels and 1 SO operating channel.

3) The aggregate audience market share, excluding terrestrial broadcasting channels, is estimated from the calculation of defining the audience market share of the entire pay television channels as 100.

Source: 2010 audience ratings surveyed by AGB Nielsen Media Research and TNS Media Korea.

〈Table 5〉 Status of Top 20 Pay Television Channels Owned by Major MPPs (as of 2010)

	No. of Channels within 20 Ranks Based on Audience Market Share	Aggregate Audience Market Share (%)	
		Terrestrial Broadcasting Channels Included	Terrestrial Broadcasting Channels Excluded
KBS affiliate	3	3.8	9.9
MBC affiliate	3	4.2	11.0
SBS affiliate	2	2.9	7.7
CJ	6	6.8	17.8
Tbroad	2	1.5	4.0
Sub total	16	19.2	50.4
20 pay television channels	20	23.3	61.3

Note: 1) The audience market share by channel is the average value of figures surveyed by AGB Nielsen Media Research and TNS Media Korea

Source: 2010 audience ratings surveyed by AGB Nielsen Media Research and TNS Media Korea.

18) 나머지 4개의 채널은 보도전문채널인 YTN과 MBN, 그리고 씨유미디어가 공급하는 코미디TV와 드라마팩스이다.

MPP에 집중되어 있다는 점을 감안하면, 이들 MPP들은 소비자의 플랫폼사업자 선택에 유의미한 영향을 미칠 수 있는 시청점유율을 보유하고 있는 것으로 판단할 수 있다.¹⁹⁾ 또한 CJ, 티브로드 등 SO와 수직결합된 MSP들은 자신이 보유한 인기 유료방송채널의 송출 여부를 통해 소비자의 플랫폼사업자 선택에 영향을 미칠 인센티브가 존재한다.

특정 PP가 겸영을 통해 소비자의 플랫폼사업자 선택에 영향을 미칠 수 있을 정도의 합계시청점유율을 보유하여 시장력 행사로 인해 플랫폼사업자 간 경쟁촉진 또는 공정경쟁의 훼손이 우려되는 경우를 상정할 수 있다면, 이러한 우려에 대응하여 겸영규제 형태를 취할 것인지, PAR(Program Access Rule: 프로그램 접근규칙) 등 행위규제를 취할 것인지에 대한 검토가 필요하다. 그러나 매출액 또는 시

청점유율을 기준으로 한 소유겸영규제는 특정 사업자가 매출액 또는 시청점유율 상한에 근접하는 경우 스스로 영업을 자제해야 하는 비합리적인 상황이 발생한다는 본질적인 문제와 더불어 플랫폼사업자 간 경쟁촉진 또는 공정경쟁이라는 규제목적에서는 과잉규제가 될 가능성이 매우 높다는 문제를 지니고 있다. 우리나라의 경우 지상파채널과 유료방송채널의 시청점유율 격차가 매우 크다는 사실²⁰⁾과 지상파 난시청 외에 다채널 시청 목적의 유료방송서비스 가입이 지속적으로 증가하고 있다는 점을 감안하면, 유료방송시장에서 단지 (예를 들어) 10%의 합계시청점유율²¹⁾을 보유한 PP도 자신이 보유한 채널들의 송출 여부를 통해 플랫폼사업자 간 경쟁에 유의미한 영향을 미칠 수 있다. 이에 따라 플랫폼사업자 간 경쟁촉진 또는 공정경쟁이라는 규제목적

19) 물론 지상파 3사와 CJ, 티브로드 등 주요 MPP가 보유하고 있는 인기 채널들의 공급 여부가 어느 정도 유의미하게 소비자의 플랫폼사업자 선택에 영향을 미칠 것인가는 실증적인 문제로서, (유료방송서비스에 포함된 전체 유료방송채널의 합계시청점유율을 하나의 특성변수로 하는) 유료방송서비스에 대한 수요함수를 추정하고 모의실험을 통해 주요 MPP가 보유하는 인기 채널들의 공급 여부에 따른 소비자들의 사업자 전환규모를 산정함으로써 답할 수 있다. 이는 방송사업자에 대한 소유겸영규제의 목적과 규제수단, 규제내용의 타당성과 적합성을 분석하는 본 논문의 연구범위에서 벗어나는 것으로 추후의 연구과제로 남겨둔다.

20) 유료방송시장의 성장에 따라 지상파 3사가 보유하는 4개 지상파채널의 시청점유율은 지속적으로 감소하여 왔으나, 2010년에도 여전히 60%를 넘고 있다.

21) 이때 시청점유율 산정은 지상파채널을 제외한 유료방송채널만을 기준으로 한다. PP에 대한 소유겸영규제가 플랫폼사업자 간 경쟁촉진 또는 공정경쟁을 위해 PP의 시장력 행사 가능성을 억제할 필요에서 비롯되는 것이라면, 그 기준이 되는 시청점유율은 논리적으로 유료방송채널만을 기준으로 산정되는 것이 타당하다. 이와 더불어 지상파채널과 유료방송채널의 시청점유율 격차가 매우 커서 시청점유율 산정 시 분모에 지상파채널을 포함하게 되면 규제의 실효성이 사라질 뿐만 아니라, 지상파 난시청 외에 다채널 시청 목적의 유료방송서비스 가입이 지속적으로 증가하고 있다는 점도 유료방송채널만을 대상으로 시청점유율을 산정하는 현실적인 근거가 된다.

에 충실하려면 PP에 대한 소유겸영규제의 상한이 충분히 낮게 설정되어야 한다. 그러나 이러한 소유겸영규제는 PP의 사업행위를 지나치게 제약하는 결과를 초래한다.

반면, 이미 앞에서 살펴본 바와 같이, 우리나라의 주요 MPP들은 이미 플랫폼사업자 간 경쟁에 유의미한 영향을 미칠 수 있는 합계시청점유율을 보유하고 있다. 이러한 현실을 고려하여 PP에 대한 소유겸영규제의 상한을 높게 설정한다면, 이는 상징적인 의미만 있을 뿐 플랫폼사업자 간 경쟁촉진 또는 공정경쟁이라는 규제목적에 비추어 실효성을 상실하게 된다. 이와 같이 플랫폼사업자 간 경쟁촉진 또는 공정경쟁이라는 규제목적에서 비롯되는 PP에 대한 소유겸영규제는 그 상한을 설정함에 있어 규제목적의 달성과 PP의 사업행위 보호 간에 근본적인 상충문제를 지니고 있다.

따라서 플랫폼사업자 간 경쟁촉진 또는 공정경쟁을 위해 시청점유율이 높은 채널들을 보유한 PP들을 규제할 목적이 라면 그 방식은 행위규제의 형식을 취하는 것이 합리적이다. 행위규제의 한 방식을 예시하면 다음과 같다: ① 시청점유율 순위 상위 20개 유료방송채널 가운데 지

상과계열 PP, 독립 PP가 제공하는 채널들은 주요 방송프로그램으로 지정하여 플랫폼사업자에게 공정하고 합리적인 가격으로 차별 없이 제공되도록 한다;²²⁾ ② 주요 MSP가 제공하는 인기 유료방송채널의 경우, 경쟁촉진과 더불어 (경쟁 플랫폼사업자에 대한 콘텐츠 차별 유인을 지닌 MSP의 콘텐츠 차별을 제도적으로 방지하는 경우) MSP의 콘텐츠 투자가 저해될 가능성을 검토하여 주요 방송프로그램으로의 지정 여부를 결정한다. 또한 이 채널들을 주요 방송프로그램으로 지정하더라도 채널 제공대상 플랫폼사업자는 신규로 진입하는 사업자에 한하며, 기존 MSP의 콘텐츠 투자 유인을 보호하고 신규 플랫폼사업자에게 인기 방송콘텐츠를 확보할 유인을 제공하기 위해 주요 방송프로그램의 지정을 3년간 한시적으로 운영하는 방안을 고려할 수 있다.

PP에 대해서는 위에서 논의한 경제적 규제 외에 사회문화적인 차원에서 비롯되는 규제가 적용될 수 있다. PP에 대한 사회문화적 규제의 필요성은 대개 플랫폼사업자와의 거래행위가 아니라 시청자의 방송채널 시청행위와 관련된다. 플랫폼사업자 간 경쟁촉진 또는 공정경쟁의 목적이 아니라 여론의 다양성을 보호하

22) IPTV법은 제20조에서 본문과 유사한 콘텐츠 동등 접근 규정을 이미 두고 있으며, 동법 시행령 제19조에서는 시청률 또는 시청점유율, 공익성, 공정경쟁 저해성 등 방송통신위원회가 주요 방송프로그램을 지정하기 위한 기준들도 제시되어 있다. 그러나 이는 IPTV 콘텐츠사업자와 IPTV 제공사업자만을 대상으로 하는 규정에 불과하므로, 향후 방송법과 IPTV법을 통합하는 과정에서 콘텐츠 동등 접근의 대상을 전체 PP와 플랫폼사업자로 확대할 필요가 있다.

기 위한 목적에서는 특정 PP가 보유한 채널(들)의 합계시청점유율에 상한을 설정하여²³⁾ 겸영을 규제하는 것이 타당하다. 이때 방송법 제69조의2²⁴⁾와의 일관성을 위해 시청점유율 상한을 30%로 설정하면 별도의 법규 마련이 불필요하다.

나. 플랫폼사업자에 대한 수평적 겸영규제

현행 방송법은 전체 종합유선방송 가입가구 수의 1/3, 전체 방송구역 수의 1/3로 SO 간 소유겸영을 제한하고 있으며, 위성방송사업자의 SO 소유겸영, 위성방송사업자 간 소유겸영도 33%의 지분상한 등으로 제한하고 있다. <Table 6>에 정리된 2011년 3월 기준 SO 간 수평결합 현황을 보면, 티브로드의 경우 방송구역 수 기준에서 상한에 근접하고 있음을 알 수 있다.

SO를 포함하여 플랫폼사업자에 대한 경제적 규제의 필요성은 채널유통시장과 함께 유료방송서비스시장과도 관련된다. 먼저 채널유통시장에서 PP와 플랫폼사업자 간에는, 앞서 [Figure 3]에서 보인 바와

같이, 채널과 함께 당해 플랫폼사업자의 가입자에 대한 접근권이 거래된다. 플랫폼사업자에 대한 PP의 채널 공급은 그 자체로 PP가 당해 플랫폼사업자의 가입자에 대한 접근권을 얻는 과정이기도 하기 때문이다. 하나의 PP(A)와 하나의 플랫폼사업자(B)를 고려할 때, 만약 A가 보유한 채널의 시청점유율이 높지 못하여 당해 채널의 송출 여부에 따라 B의 가입자 기반에 변화가 발생하지 않는다면, 광고수입과 수신료수입을 극대화하려는 A의 입장에서 B의 가입자 기반과 또 다른 플랫폼사업자(C)의 가입자 기반은 서로 대체재가 아니라 독립재 또는 (시청자의 채널 선택에 네트워크 외부성이 존재한다면) 보완재에 해당되므로, B는 A에 대하여 자신의 가입자에 대한 접근권을 공급함에 있어 독점의 위치에 있게 된다. 이에 따라 B는 A에 대해 시장력을 행사할 수 있으며, B의 시장력 행사로 인해 PP 간 공정경쟁이 유의미하게 훼손될지 여부는 B의 가입자 수에 의존한다.²⁵⁾ 예를 들어 B의 가입자가 전체 유료방송서비스 가입자에서 차지하는 비중(x)이 5%에 불과하다면 B를 통한 채널 송출 여부가

23) 이때 시청점유율 상한은 (경제적 규제 목적에서 비롯되는 논의와는 달리) 여론의 다양성을 보호한다는 규제목적에 비추어 지상파채널까지 포함하여 산정되는 것이 타당하다.

24) 방송법 제69조의2(시청점유율 제한) 제1항에 따르면 특정 방송사업자의 시청점유율은 100분의 30을 초과할 수 없다.

25) 우리홍쇼핑의 채널을 임의로 변경한 티브로드 강서방송에 대해 공정거래위원회가 ‘시장지배적 사업자의 지위남용행위로서의 불이익 강제행위’를 이유로 강서방송을 제재한 사건과 관련하여, 2008년 12월 11일 대법원은 관련 상품시장을 채널유통시장으로 확정하고 관련 지역시장을 전국으로 확정하여 강서방송이 시장지배적 사업자의 지위에 있다고 볼 수 없다고 판결하였다(선고2007두25183). 또한 대법원은

〈Table 6〉 Status of MSO (Multiple SO) and MSP in Korea (as of March 2011)

	No. of SO	No. of Subscribers (%)	No. of Broadcasting Areas (%)	No. of PPs
Tbroad	21	3.17 mil. (21.1%)	21 (27.2%)	9
CJ HelloVision	19	3.46 mil. (23.0%)	19 (24.6%)	27
C&M	18	2.71 mil. (18.0%)	17 (23.3%)	4
CMB	9	1.28 mil. (8.5%)	9 (11.6%)	3
HCN	8	1.33 mil. (8.8%)	8 (10.3)	3
Individual SO	19	3.02 mil. (20.1%)	18 (23.3%)	-
Total	94	11.95 mil. (100.0%)	77 (100.0%)	

Note: As of May 2011, a total of 262 PPs are approved and registered.

Source: Korea Communications Commission, *Improving the Broadcasting Business Cross-ownership Regulation*, 2011.

PP 간 경쟁을 크게 왜곡하지 않을 것이지만, x 가 50%에 달한다면 B를 통한 채널 송출 여부는 PP 간 경쟁에 결정적인 영향을 미치게 되고 B의 행위에 의해 PP 간 공정경쟁이 훼손될 우려가 존재하게 된다. 따라서 PP 간 공정한 경쟁을 보호하기 위한 목적에서 플랫폼사업자에게

수평적 겸영규제를 적용한다면, 이러한 규제는 특정 플랫폼사업자가 보유한 가입자 수를 기준으로 설계되는 것이 논리적이다.

다음으로 플랫폼사업자에 대한 경제적 규제는 유료방송서비스시장에서 소비자에 대한 플랫폼사업자의 시장력 행사 가

설령 강서방송의 시장지배적 사업자 지위를 인정한다고 하더라도 강서방송의 행위에 의해 우리홈쇼핑이 불이익을 당했다는 이유만으로 ‘시장지배적 사업자의 지위남용행위로서의 불이익 강제행위’를 적용할 수는 없으며, 당해 행위가 시장지배적 사업자의 지위남용행위에 해당되기 위해서는 당해 행위의 ‘부당성’이 인정되어야 하는바, ‘독과점적 시장에서의 경쟁촉진’이라는 공정거래법의 입법취지를 고려할 때 부당성이 인정되기 위해서는 당해 행위가 시장에서의 자유로운 경쟁을 제한함으로써 인위적으로 시장질서에 영향을 가하려는 의도나 목적을 갖고, 객관적으로도 그러한 경쟁제한의 효과가 생길 만한 우려가 있는 행위로 평가될 수 있어야 한다고 판단하였다. 그러나 본 논문의 분석에 따르면, 문제가 된 강서방송의 행위와 관련한 거래대상은 강서방송의 가입자 기반이며 이러한 강서방송의 가입자 기반 공급과 관련하여 강서방송은 독점의 지위에 있다고 판단하는 것이 논리적이므로 대법원의 관련시장 확정에는 오류가 있다. 다만, 강서방송의 가입자가 전체 유료방송서비스 가입자에서 차지하는 비중을 감안할 때, PP 간 경쟁촉진 또는 공정경쟁이라는 관점에서는 강서방송의 불이익 강제행위의 ‘부당성’이 인정되기 어렵다. 따라서 공정거래법상 ‘시장지배적 사업자의 지위남용행위’에 해당한다고 볼 수 없다는 대법원의 판단은 여전히 유효한 것으로 판단된다.

능성을 억제하려는 목적을 지닐 수도 있다. 유료방송서비스의 선택을 위한 소비자의 지역적인 이동을 가정하는 것이 비현실적임을 감안하면, 유료방송서비스시장에서 소비자에게 중요한 것은 대안으로 선택할 수 있는 플랫폼사업자의 수이다.²⁶⁾ 그런데 2010년 3월 현재 전체 유료방송서비스²⁷⁾ 가입자 가운데 약 77.2%가 종합유선방송에 가입되어 있으며, 전체 77개 방송구역 가운데 59개의 방송구역에는 실질적으로 하나의 SO만 존재한다는 점을 고려할 때, 이미 각각의 SO는 자신의 방송구역에서 상당한 시장지배적 지위에 있다. 특히 전체 유료방송서비스 가입자의 62.5%가 가입되어 있는 아날로그 상품은 SO에 의해서만 제공되고 있으며, 이 가운데 SO의 시장력 행사에 대응하여 다른 서비스로 전환하기도 어려울 것으로 판단되는 의무형, 보급형 상품의 가입자 수가 약 718만명으로 전체 유료방송서비스 가입자의 36.8%를 차지하고 있다. 따라서 SO에 대한 전체 방송구역의 1/3 또는 전체 종합유선방송 가입가구수의 1/3의 수평적 겸영규제, 시장점유율 제한²⁸⁾은 소비자에 대한 SO의 시장력 행

사 가능성의 억제와는 아무런 관련이 없다. 사실 우리나라의 규제기관은 유료방송시장에서 시장지배적 사업자인 SO로부터 소비자를 보호하기 위해, SO에 대한 요금승인제도를 운용함에 있어²⁹⁾ 일종의 가격상한제를 별도로 시행하고 있다. 시장지배적 사업자인 SO에 대한 수평적 겸영규제, 시장점유율 제한이 유료방송시장에서 시장력 행사 가능성과 아무런 관련이 없다면 신규 사업자인 IPTV 사업자에 대한 점유율 제한³⁰⁾은 더욱 그러하다. 설령 IPTV사업자에 대한 점유율 제한이 향후 유료방송시장에서 특정 IPTV사업자가 시장지배적 지위를 획득할 가능성을 사전에 봉쇄할 필요에서 비롯된 것이라고 하더라도, ‘방송구역별’로 점유율을 제한하는 IPTV법 제13조는 상품시장의 지리적 범위 설정에 오류가 있을 뿐만 아니라 IPTV사업자의 영업을 심각하게 왜곡할 가능성도 존재하므로, 점유율 산정 기준을 방송구역에서 전국으로 변경해야 한다.³¹⁾

이와 같이 플랫폼사업자에 대한 수평적 겸영규제는 유료방송서비스시장에서는 현실적인 의미가 없으며 채널유통시

26) 동일 방송구역 내 SO 간 합병을 제한하거나 IPTV 등 전국사업자가 조속히 전국에 걸친 서비스를 공급하도록 유도하는 것은 이런 측면에서 타당한 정책으로 이해된다.

27) 본 논문에서 고려되는 유료방송서비스에는 종합유선방송, 일반위성방송, 실시간 IPTV가 포함된다.

28) 방송법 시행령 제43조(소유제한의 범위 등) 제7항 제3호, 제4호.

29) 방송법 제77조(이용약관의 승인 등) 제1항.

30) IPTV법 제13조(시장점유율 제한 등) 제1항.

31) 방송부문의 경우 소비자·생산자의 지리적 이동이 부재하다는 점을 감안할 때 상품시장의 지리적 범위는 가구별로 설정하는 것이 개념적으로 타당하지만, 규제 적용의 현실적 필요를 감안하면 개별 사업자

장에서만 의미를 지닌다. 그런데 플랫폼 사업자에 대한 규제목적이 채널유통시장에서 플랫폼사업자의 시장력 행사 가능성 억제 그 자체에 있다면 플랫폼사업자에 대한 수평적 경영규제는 적절한 규제 수단이 아니다. 왜냐하면 앞서 분석한 바와 같이 개별 플랫폼사업자는 자신의 가입자 기반을 PP에게 제공함에 있어 독점의 지위에 있으며, 이러한 사실은 PP가 광고수입 극대화를 위해 최대한 많은 플랫폼사업자의 가입자 기반에 접근하려고 하는 한 개별 플랫폼사업자의 시장점유율과 무관하게 성립하기 때문이다. 이 경우에는 25%의 수신료 배분을 적용과 같이 규제기관이 사업자 간 거래에 직접 개입하는 것이 타당성을 지닌다.³²⁾ 따라서 플랫폼사업자에 대한 수평적 경영규제는

규제목적이 채널유통시장에서 플랫폼사업자의 시장력 행사 억제를 통한 PP 간 경쟁촉진, 공정경쟁으로 설정되는 경우에만 현실적인 의미를 지니게 된다. 이 경우에 규제 설계를 위한 타당한 기준은 개별 플랫폼사업자의 가입자 수이므로, 플랫폼사업자에 대한 수평적 경영규제는 ‘전체 종합유선방송, 위성방송, 실시간 IPTV 가입자의 $y\%$ 상한’의 형식을 취하는 것이 타당하다. 이때 y 의 구체적인 값은 우리나라의 전체 유료방송서비스 가입자 수를 고려하여 특정 플랫폼사업자에 의해 채널 송출을 거부당하더라도 나머지 플랫폼사업자의 채널 송출을 통해 효율적인 PP가 시장에서 생존할 수 있는 수준으로 책정된다.³³⁾³⁴⁾

의 사업구역을 기준으로 상품시장의 지리적 범위를 확정할 수 있다. 물론 사업구역 내 모든 가구에 대해 동일한 가격 책정이 전제되어야 한다.

- 32) 방송통신위원회는 채널유통시장에서 플랫폼사업자의 독점력을 억제하기 위해 2008년 11월 이후 SO의 재허가 심사 시 재허가의 조건으로 PP에 대한 수신료 배분율을 25% 이상 유지하도록 하여 플랫폼사업자와 PP 간 거래를 직접 규제하고 있다.
- 33) 이수일(2009)은 y 값으로 33%를 제시하였으나, 최근에는 공정거래법과의 일관성을 유지하고 디지털 전환의 원활한 수행을 위해서는 SO 간 인수·합병이 보다 원활히 이루어질 필요가 있다는 점을 감안하여 가입자의 50%를 시장점유율 상한으로 제시하는 사례도 있다. 후자의 예로는 미디어미래연구소(2010)를 참조하라.
- 34) 소유경영규제와는 관련이 없지만 (PP와 마찬가지로) 플랫폼사업자에 대해서도 사회문화적 규제가 적용된다. 이러한 사회문화적 규제는 주로 플랫폼사업자의 채널 운용, 특히 재송신 관련 정책과 관련된다. 우리나라의 재송신과 관련한 정책은 ① 보편적 서비스 또는 보편적 접근권의 보장이라는 초기 논리에 더하여 ② 지역방송의 보호라는 논리가 추가된 것으로 이해될 수 있다. 보편적 접근권과 관련한 규제로는 지상파 의무재송신, 공공·공익 채널 등의 의무적 채널 편성이 있으며, 지상파 역외재송신 규제는 지역방송의 보호와 관련된다. 의무재송신제도 자체는 보편적 서비스 또는 보편적 접근권 차원에서의 규제로서 플랫폼 층위에서의 경쟁 정도와는 무관하며, 의무재송신의 대상이 되는 채널이 지상파채널 가운데 KBS1과 EBS로 한정되는 것은 가치재(merit good)의 개념으로 설명이 가능하다. 또한 의무편성채널로 지정되어 있는 공공채널, 종교채널, 지역채널, 보도채널, 공익채널 등도 가치재의 개념에 기초하는 것으로 해석될 수 있다. 지상파 역외재송신 규제는 신규 채널 또는 신규 플랫폼이 등장할 때마다 쟁점으로 부각

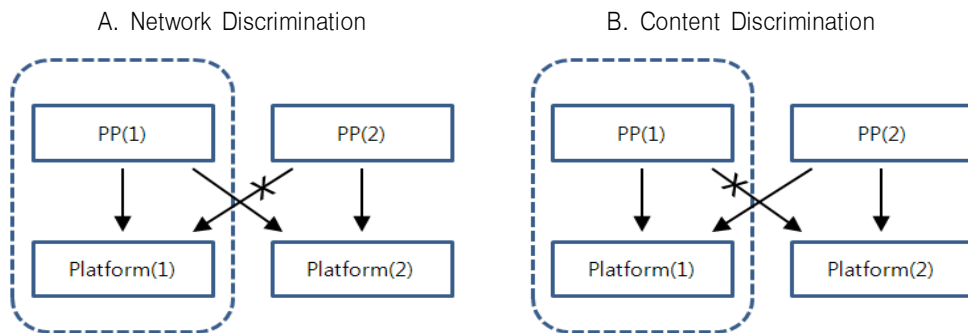
다. PP와 플랫폼사업자의 수직 결합에 대한 규제³⁵⁾

PP에 대한 행위규제, 플랫폼사업자에 대한 수평적 겸영규제와 별도로 PP와 플랫폼사업자의 수직결합에 대한 규제를 설계한다면, 그 목적은 순수하게 경제적 이유에서 비롯된다. 플랫폼 계층에서 많은 유료방송서비스 가입자를 확보하고 있는 플랫폼사업자와 수직결합된 PP는, [Figure 5]의 A와 같이, 잠재적인 경쟁 PP가 자신의 플랫폼에 접근하는 것을 거절함으로써 네트워크 차별을 발생시켜 경쟁 PP의 시장 진입을 봉쇄하거나 상당한

경쟁열위에 놓이게 할 유인을 보유할 수 있다. 반대로 시청점유율이 높은 채널(들)을 보유한 플랫폼사업자는, [Figure 5]의 B와 같이, 잠재적인 경쟁 플랫폼사업자에게 당해 채널(들)의 공급을 거절함으로써 콘텐츠 차별을 발생시켜 경쟁 플랫폼사업자의 시장 진입을 봉쇄하거나 상당한 경쟁열위에 놓이게 할 유인을 보유할 수 있다.

그런데 특정 플랫폼사업자의 시장점유율이 전체 종합유선방송, 위성방송, 실시간 IPTV 가입자의 $y\%$ 로 제한될 경우, 네트워크 차별을 통한 PP 간 경쟁 저해가 크게 우려될 상황은 발생하지 않게 된다.

[Figure 5] Possibility of Competition Being Restricted by Vertical Integration



된 규제로서, 2004년 7월 (구)방송위원회는 방송채널정책 운용방안을 마련하여 위성방송에 대해 CAS 기술을 이용한 권역별(local to local) 재송신을 승인하였으며, 자체편성비율이 50% 이상인 지역방송에 대해 우선 서울에 한해 역외재송신을 허용한 바 있다. 최근에는 자체편성비율 50%에 해당하여 서울지역 14개 SO에 대해 역외재송신을 하던 OBS 경인TV가 나머지 13개 SO에 대해서도 역외재송신 승인을 신청하여 논란이 빚어진 사례가 있다.

- 35) 본 항은 PP에 대한 시청점유율 기준의 행위규제 마련을 전제로 PP와 플랫폼사업자의 수직결합에 대한 별도 규제 마련의 타당성 여부를 분석하고 있으나, PP에 대한 시청점유율 기준의 수평적 겸영규제를 전제로 하더라도 그 기준이 플랫폼사업자 간 공정경쟁을 보장하기에 충분한 정도로 낮게 설정되어 있는 한 본 항에서의 논의는 여전히 유효하다.

왜냐하면 플랫폼사업자와 수직적으로 결합된 PP가 존재하여 경쟁 PP가 자신의 플랫폼에 접근하는 것을 막더라도 경쟁 PP는 최대 $(100 - y)\%$ 의 잠재적인 시청자군에 접근이 가능하고, y 는 네트워크 차별이 발생하더라도 효율적인 PP가 시장에서 생존할 수 있는 수준에서 정해진 값이기 때문이다. 따라서 플랫폼사업자에 대해 적정 수준의 수평적 겸영규제가 존재하는 경우 PP에 대해 전체 종합유선 방송구역의 1/3을 초과하여 SO를 겸영하는 것을 금지하는 규정³⁶⁾은 불필요하다. 한편, PP에 대해 시청점유율을 기준으로 하는 행위규제가 마련되어 있는 경우에는 SO, 위성방송사업자가 방송채널사용사업별로 사업자 수의 5/100를 초과하여 PP를 겸영하는 것을 금지하는 규정³⁷⁾ 또한 불필요하다. 왜냐하면 경쟁 플랫폼사업자에게 중요한 것은 PP와 수직적으로 결합되어 있는 플랫폼사업자가 보유한 채널들의 시청점유율이 소비자들의 플랫폼사업자 선택에 유의미한 영향을 미칠

것인가의 여부인바, 이러한 고려는 PP에 대한 시청점유율 기준의 행위규제 설계 시 이미 반영되어 있기 때문이다. 따라서 PP와 플랫폼사업자에 대해 각각 시청점유율과 가입자 수를 기준으로 한 적정 수준의 행위규제, 수평적 겸영규제가 마련되어 있다면, 네트워크 차별 또는 콘텐츠 차별을 통한 경쟁촉진, 공정경쟁의 저해 가능성을 우려하여 PP와 플랫폼사업자의 수직결합에 대해 별도의 규제를 마련하는 것은 불필요하다.³⁸⁾

2. 지상파방송사의 PP에 대한 소유겸영규제

현행 방송법은 지상파방송사업자에 대해 방송채널사용사업별로 사업자 수의 3%를 초과하여 경영하는 것을 금지하고 있다.³⁹⁾ 이 규제는 SO, 위성방송사업자에 대해 지상파계열 PP에 대한 임대채널 수 상한을 정한 규정⁴⁰⁾과 더불어, ① 압도적인 시청점유율의 지상파채널⁴¹⁾을 보

36) 방송법 시행령 제4조(소유제한의 범위 등) 제6항 제3호.

37) 방송법 시행령 제4조(소유제한의 범위 등) 제6항 제4호.

38) PP와 플랫폼사업자의 수직결합을 통해 시장 봉쇄 등 상당한 경쟁 제한적 행위가 발생할 가능성은 콘텐츠 계층 또는 플랫폼 계층에서 시장지배력이 형성되어 있는 경우로 한정된다. 따라서 이상의 논의는 PP와 플랫폼사업자에 대해 각각 시청점유율과 가입자 수를 기준으로 한 행위규제, 수평적 겸영규제를 통해 시장지배력의 형성을 제약한 상태에서는 PP와 플랫폼사업자의 수직결합에 대한 별도의 규제가 불필요하다는 점을 설명한 것이다.

39) 방송법 시행령 제4조(소유제한의 범위 등) 제6항 제1호. 3%로 산정한 사업자 수가 6개 미만일 경우에는 6개가 상한이 된다.

40) 방송법 시행령 제53조(채널의 구성과 운용) 제2항 제2호 마목은 종합유선방송사업자와 위성방송사업자로 하여금 지상파계열 PP에게 임대하는 텔레비전방송채널(교육, 종교 또는 지역채널 및 지상파방송 재송신채널 제외) 수의 합계가 운용하는 텔레비전방송채널 수의 20%를 초과하지 못하도록 규정하고 있다.

유한 지상파방송사업자가 유료방송시장에서 지배적 사업자가 되는 것을 방지하고, ② 지상파방송사업자의 방송채널사용사업이 지상파방송 프로그램의 재방송 위주로 운용되는 폐해를 억제하려는 목적을 지니고 있는 것으로 이해된다.⁴²⁾⁴³⁾

①의 규제목표는 경제적인 측면에서 지상파계열 PP들에 비해 경쟁력이 떨어지는 비지상파계열 PP들을 인위적으로 보호하여 비지상파계열 PP들의 성장을 도모한다는 ‘유치산업 보호론’의 성격을 지닌다. 그런데 일반적인 유치산업 보호론이 그러하듯이, 경쟁력이 떨어지는 비지상파계열 PP를 보호하려는 정책은 당해 정책이 유지되는 기간 동안 시청자들

의 채널선택권이 제약되는 사회적 비용의 발생⁴⁴⁾을 전제로 한다. 따라서 정책의 도입에 신중해야 하며, 일단 정책이 도입되어 그 목적인 바를 달성한 것으로 판단되면 즉시 정책을 철회해야 한다. 앞서 <Table 4>와 <Table 5>에서 보인 바와 같이, 우리나라 유료방송시장에서는 CJ계열 PP들의 합계시청점유율이 지상파계열 PP들의 합계시청점유율을 크게 앞서고 있다. 따라서 비지상파계열 PP들을 지상파방송사업자로부터 보호하여 성장을 도모한다는 본래의 정책목표는 이미 달성한 것으로 판단된다.⁴⁵⁾

①의 규제목표는 경제적인 측면 외에 여론의 다양성 보호라는 사회문화적인

41) 지상파 3사의 4개 채널은 2010년 13.5~16.3%로 도합 60%가 넘는 압도적인 시청점유율을 기록하였다. 유료방송채널 가운데 가장 인기 있는 채널인 MBC 드라마넷도 시청점유율이 2.3%에 불과하다.

42) (구)방송위원회는 2007년 방송법 시행령을 개정하면서 시행령 제4조 제6항 제1호의 취지를 ① 지상파방송사업자의 방송채널사용사업에 대한 영향력을 축소하고 ② 지상파방송사업자의 방송채널사용사업이 지상파 프로그램의 재방송 위주로 운용되는 폐해를 해소할 필요로 정리한 바 있다.

43) 『2010 방송시장 경쟁상황평가』에서와 같이 방송법 시행령 제4조 제6항 제1호를 지상파방송사업자가 1차 창구에서 지니는 시장지배력을 2차 창구인 유료방송시장으로 전이할 가능성에 대한 우려에서 비롯된 것으로 해석하는 입장도 존재한다. 그러나 2009년 6월 말 현재 우리나라 전체 가구의 88%가 유료방송서비스에 가입하여 지상파채널을 유료방송채널과 동시에 소비함을 감안할 때, 1, 2차 창구로 나누어 시장지배력의 ‘전이’를 언급하는 것은 적절하지 않으며 본문의 ①과 같이 해석하는 것이 타당할 것으로 판단된다.

44) 현재 지상파방송사업자들은 PP시장에 추가로 진입할 유인을 지니고 있으며, 현재 지상파계열 PP의 현황을 감안할 때, 게임 등 소수 취향의 틈새시장을 노리는 방식으로 신규 채널이 도입될 것으로 예상된다.

45) 사실상 우리나라 유료방송시장에서 (잠재적으로 경쟁력이 있는) 비지상파계열 PP들의 성장이 제약되고 있다면, 이는 지상파계열 PP들이 존재하기 때문보다는 유료방송서비스에 대한 시청자들의 낮은 지불의사(Willingness to Pay)가 근본적인 원인이고, 이러한 낮은 지불의사는 지상파콘텐츠 재방 위주, 저가 해외콘텐츠 방송 위주의 PP들이 PP의 대부분을 구성하는 데에서 비롯된다. 즉, 시청자들의 유료방송서비스 전반에 대한 지불의사라는 경로를 통해 대다수 부정적 PP들로부터 역량 있는 PP들에게 부정적인 외부성이 발생하기 때문에 경쟁력 있는 PP들의 성장이 제약되는 것이다. 이에 따라 경쟁력 있는 비지상파계열 PP들의 성장을 위해서는 PP 등록제 개선 또는 등록취소 강화와 함께 ‘a la carte’ 방식 등 유료방송서비스에 대한 시청자들의 가치 형성을 전체 채널에서 개별 채널별로 전환하는 방안을 활성화함으로써 부정적인 외부성이 발생하는 경로를 차단하는 노력이 필요하다.

〈Table 7〉 Status of Programing by PP Type (as of March 2010)

	Original Broadcast per Month (%)	Programming by Production Source (%)			
		Self-Production	Outside Production	Domestic Purchase	International Purchase
Three Major Terrestrial Broadcasting Affiliated PP (15)	34.4	28.3	2.1	56.5	13.1
KBS Joy	24.9	0.0	6.6	93.4	0.0
KBS Drama	40.9	0.0	0.0	98.3	1.7
KBS N Sports	59.3	76.7	1.0	7.0	15.3
KBS Prime	29.2	0.0	13.5	86.5	0.0
MBC-ESPN	36.7	56.6	2.4	11.8	29.2
MBC DramaNet	25.7	16.5	0.0	83.5	0.0
MBC Every1	12.2	59.3	0.0	40.7	0.0
MBC Game	18.0	97.5	0.0	2.5	0.0
SBS CNBC	62.3	79.2	0.0	14.9	5.9
SBS GOLF	21.5	27.4	4.1	1.5	67.0
SBS SPORTS	64.4	1.8	0.0	41.8	56.4
E! Entertainment	28.1	3.9	0.0	75.1	21.0
SBS Plus	28.3	5.2	0.0	94.8	0.0
CJ, Tbroad Affiliated PP (31)	16.7	21.9	5.3	29.8	43.1
General PP (119)	32.0	45.9	8.4	27.7	17.9

Note: 1) Figures in parentheses indicate the number of pay television channels used for the analysis.

2) Home Shopping channels are excluded from the analysis. Also, CJ Internet Corp (Netmarble tv), Digital On Media (ON PPV, ON Demand, ON Demand Family), SBS Plus (4USports, 4UGolf), SBS Contents Hub (SBS data broadcasting, Game Park), Korean Broadcasting System (U-KBS HEAT) are excluded from the analysis for the lack of relevant data.

Source: Korea Communications Commission, 2010 Report on Actual Condition of Korean Broadcast Industry.

목적과도 관련될 수 있다. 그러나 여론의 다양성 보호가 목표라면 그에 부합하는 규제의 내용은, 현재와 같이 사업자 수를 기준으로 지상파방송사의 PP 소유결영을 제약하는 방식이 아니라, 지상파방송사와 계열 PP의 합계시청점유율에 상한을

설정하는 방식이 타당하다. 이와 관련해서는 이미 방송사업자의 시청점유율에 대해 30%의 상한을 설정하고 있는 방송법 제69조의2의 규정이 존재한다.

<Table 7>은 2010년 3월 기준으로 지상파 3사 계열 PP들이 공급하는 유료방

송채널들의 본방송 비율과 제작원별 편성비율을 CJ 등 주요 MPP와 일반 PP들이 제공하는 유료방송채널들과 비교하고 있다.

지상파 3사 계열 PP들의 평균적인 본방송 비율은 34.4%로서, CJ 등 주요 MPP나 일반 PP들보다 높다. 반면, 주로 지상파방송프로그램의 재방송으로 판단되는 국내구매의 편성비율은 지상파 3사 계열 PP들의 평균값이 월등히 높다. 그러나 이러한 현상은 본래 지상파방송프로그램의 재방송채널로서의 성격을 지니는 KBS Drama, MBC 드라마넷, SBS 플러스 등 드라마채널의 국내구매 편성비율이 압도적으로 높은 것에 기인하는 것으로서, <Table 7>은 채널의 장르별로 국내구매 편성비율이 매우 다양함을 보이고 있다. 따라서 사업자 수를 기준으로 지상파방송사의 PP 소유겸영을 제한하는 현행 규제가 설령 지상파방송사의 방송채널사용사업이 지상파방송프로그램의 재방송 위주로 편성되는 폐해를 막겠다는 ②의 규제목표를 추구하는 것이라고 하더라도 현실적인 근거가 없음을 알 수 있다.

이와 같이 유치산업 보호론의 취지 또는 지상파방송프로그램 재방송 위주의 유료방송채널들이 확산되는 것을 억제하겠다는 규제목적은 현실적인 타당성이 없으며, 여론의 다양성 보호라는 규제목적은 이미 방송법 제69조의2를 통해 구현되고 있으므로, 사업자 수를 기준으로

하는 지상파방송사의 PP 소유겸영규제는 폐지하고 방송법 제69조의2를 통해 지상파방송사의 PP 소유겸영을 간접적으로 규율하는 것이 합리적이다.

3. 지상파방송사와 플랫폼사업자 간 소유겸영규제

현재 방송법에서 지상파방송사업자와 플랫폼사업자 간 소유겸영을 규제하는 조항들은 2000년 통합방송법 제정과 함께 신설된 것으로서, 지상파방송사업자와 SO 간 소유겸영을 금지하였던 단서조항은 2009년 7월 방송법 개정 시 삭제되었다. 현행 방송법 제8조 제6항, 동법 시행령 제4조 제5항에 따른 지상파방송사와 플랫폼사업자 간 소유겸영규제의 내용은 다음과 같다. 지상파방송사업자는 특정 위성방송사업자 또는 특정 SO의 주식 또는 지분의 33%를 초과하여 소유할 수 없으며(제2호, 제4호), SO는 특정 지상파방송사업자의 주식 또는 지분의 33%를 초과하여 소유할 수 없다(제5호).

본래 지상파방송, 위성방송, SO의 이종사업자 간 소유겸영규제는 매체 간 균형발전을 도모하기 위한 목적으로 도입되었으나, 매체 간 균형발전이라는 정책 목표는 상당히 불분명할 뿐만 아니라 수평적 규제체계의 원리와의 배치된다. 따라서 본 논문에서는 수평적 규제체계의 관점에서 위의 소유겸영규제를 콘텐츠사

업자와 플랫폼사업자 간 차별적 거래를 통해 콘텐츠사업자 간 또는 플랫폼사업자 간 공정경쟁이 훼손될 위험을 방지하는 취지로 이해하고 논의를 전개하고자 한다.

제2호와 제4호의 규정은 특정 지상파 방송사업자가 위성방송 또는 종합유선방송을 실질적으로 겸영 또는 소유하는 경우, 자신이 보유한 방송채널과 경쟁관계에 있는 타 유료방송채널의 송출을 거부 또는 제한함으로써 네트워크 차별을 발생시킬 가능성을 감안한 것이다. 물론 이러한 네트워크 차별이 가능하기 위해서는 차별대상인 유료방송채널의 송출 여부에 따라 시청자들의 플랫폼사업자 전환이 유의미하게 발생하지 않을 정도로 당해 유료방송채널의 시청점유율이 충분히 낮아야 한다. 반면, 제5호는 특정 SO가 지상파방송을 실질적으로 겸영 또는 소유하는 경우, 경쟁 플랫폼사업자에게 당해 지상파방송의 제공을 거부 또는 제한함으로써 콘텐츠 차별을 발생시킬 가능성을 염두에 둔 것으로 해석된다. 이러한 콘텐츠 차별을 통해 경쟁 플랫폼사업자를 실질적인 경쟁열위에 놓이게 하기 위해서는 지상파방송채널의 송출 여부에 따라 시청자들의 플랫폼사업자 전환이 유의미하게 발생할 정도로 당해 지상파 방송채널의 시청점유율이 충분히 높아야 한다.

다음은 SO와 지역민방 간 겸영의 필요

성이 대두되는 등 현행 규제가 제약적(binding)이라고 가정하고 현행 규제의 타당성을 논의한다. 만약 현행 규제가 제약적이지 않다면, 논리적·현실적인 타당성이 결여되어 있더라도 현행 규제를 개선할 필요성이 시급하지는 않을 것이기 때문이다.

먼저 특정 지상파방송사업자가 위성방송 또는 종합유선방송을 실질적으로 겸영 또는 소유하는 경우에 발생할 수 있는 네트워크 차별의 가능성을 분석하면, 시청점유율이 높은 지상파채널의 경우 네트워크 차별이 불가능하다. 2010년 기준으로 시청점유율 상위 67개 유료방송채널 가운데 14개(유료방송채널 내 합계시청점유율 24.7%)를 공급하고 있는 CJ의 경우에도 네트워크 차별이 용이하지 않다. 신규 종합편성채널 등 의무편성대상 채널들에 대해서도 네트워크 차별은 불가능하다. 시청점유율이 낮은 일부 유료방송채널의 경우에는 네트워크 차별에 의해 당해 플랫폼사업자로부터 송출을 거부 당할 수 있다. 그러나 PP 간 경쟁촉진 또는 공정경쟁을 위해 개별 플랫폼사업자의 가입자 수에 전체 유료방송 가입자 수의 $y\%$ 상한이 이미 설정되어 있다면, 그러한 단독의 송출 거부 행위로 인해 효율적인 PP의 시장 생존이 위협받지는 않는다. 따라서 PP 간 공정경쟁을 고려하여 개별 플랫폼사업자의 시장점유율에 합리적인 상한이 설정되어 있다면, 효

율적인 콘텐츠사업자가 네트워크 차별로 인해 시장에서 퇴출될 가능성은 없으므로 제2호와 제4호의 규정을 삭제하는 것이 타당하다.

다음으로 특정 SO가 지상파방송을 실질적으로 겸영 또는 소유하는 경우에 발생할 수 있는 콘텐츠 차별의 가능성을 분석하면, SO가 지상파 3사를 실질적으로 겸영 또는 소유하는 경우를 제외하면 그러한 콘텐츠 차별로 인해 경쟁 플랫폼사업자가 실질적인 경쟁열위에 놓이게 될 가능성은 없다. 따라서 콘텐츠 차별이 발생하여 경쟁 플랫폼사업자가 실질적인 경쟁열위에 놓이게 될 가능성에 대비한 방안을 별도로 만들고, 제5호의 규정을 삭제하는 것이 합리적이다. 이러한 방안으로는 SO가 실질적으로 겸영 또는 소유할 수 있는 지상파방송사의 범위에서 지상파 3사를 명시적 또는 실질적으로 제외하는 규정을 마련하거나, KBS2, MBC, SBS를 의무제공(must offer)채널로 지정하고 지상파계열 PP의 인기 유료방송채널을 콘텐츠 동등 접근의 의무가 부과되는 주요 방송프로그램으로 지정하는 방안이 있다.

한편, 지상파방송사와 SO 간 소유겸영 규제와 관련해서는 지상파방송과 종합유선방송이 모두 지역사업자라는 점에서 지역의 다양성 보장이라는 사회문화적 차원에서 현행 규정을 유지하자는 의견이 존재한다. 현재 지상파방송사는 광역

시·도 단위로 지역성을 반영하고 있으며, SO는 시·군·구 단위로 확정된 77개 방송구역에서 지역 채널을 통해 지역 정보를 제공하고 있다. 위의 의견은 지상파방송사와 SO가 겸영되는 경우 현재와 같이 법률로 SO의 지역채널 운용을 강제하더라도 현실적으로 지역 관련 방송프로그램 제작이 감소할 것이라는 문제의식에서 비롯된다. 그러나 지역의 다양성 보장을 위해 SO의 지역채널 운용이 중요하다면, 이는 지역채널 운용에 대한 관리·감독으로 대응할 문제이다. 따라서 지역의 다양성 보장이라는 측면에서 지상파방송사와 SO 간 소유겸영을 규제하는 것은 과잉규제에 해당되어 정당화되지 않는다.

4. 분석 결과의 요약: 소유겸영규제의 개선방안

본 장에서 분석된 결과를 요약하면 다음과 같다. 먼저 PP에 대한 수평적 겸영 규제의 경제적 목적이 채널유통시장에서 PP의 시장력 행사 가능성을 억제하여 플랫폼사업자 간 경쟁촉진 또는 공정경쟁의 보호에 있다면, 규제의 기준은 논리적으로 PP가 보유한 채널들의 합계시청점유율이 되어야 한다. 다만, 합계시청점유율을 기준으로 한 소유겸영규제는 그 상한을 설정함에 있어 규제목적의 달성과 PP의 사업행위 보호가 상충되므로, 시청

점유율 상위 유료방송채널을 주요 방송 프로그램으로 지정하는 방식의 행위규제가 보다 바람직하다. 한편, 여론의 다양성 보호라는 측면에서는 PP에 대한 수평적 겸영규제가 정당화될 수 있으며, 그 기준은 PP의 합계시청점유율이며 방송사업자의 시청점유율 상한을 30%로 정하고 있는 방송법 제69조의2를 준용할 수 있다. 플랫폼사업자에 대한 수평적 겸영규제는 규제목적이 채널유통시장에서 플랫폼사업자의 시장력 행사 가능성 억제를 통한 PP 간 경쟁촉진, 공정경쟁의 보호로 설정되는 경우에만 정당화된다. 이때 규제기준은 플랫폼사업자의 가입자가 되어야 하며, 규제형태는 ‘전체 종합유선방송, 위성방송, 실시간 IPTV 가입자의 $y\%$ 상한’의 방식을 취하는 것이 적정하다. 이상의 방식으로 PP와 플랫폼사업자에 대해 각각의 시청점유율, 가입자수를 기준으로 하는 행위규제, 수평적 겸영규제가 마련되어 있을 경우에는 네트워크 차별과 콘텐츠 차별을 우려하여 PP와 플랫폼사업자의 수직결합에 대해 별도의 규제를 마련하는 것이 불필요함도 보였다.

다음으로 지상파방송사업자의 PP에 대한 소유겸영규제는 경제적인 측면에서 비지상파계열 PP의 성장을 도모한다는 유치산업 보호론으로 이해될 수 있으나 이미 그 목적을 달성한 것으로 판단된다. 당해 규제는 여론의 다양성 보호, 지상파

방송프로그램의 재방송 위주 PP의 억제라는 사회문화적인 목적을 지닌 것으로도 해석되는데, 전자와 관련해서는 이미 방송법 제69조의2에 구체적인 규정을 두고 있으며 후자의 규제목적은 현실적으로 근거가 부재하므로, 폐지가 합리적이다.

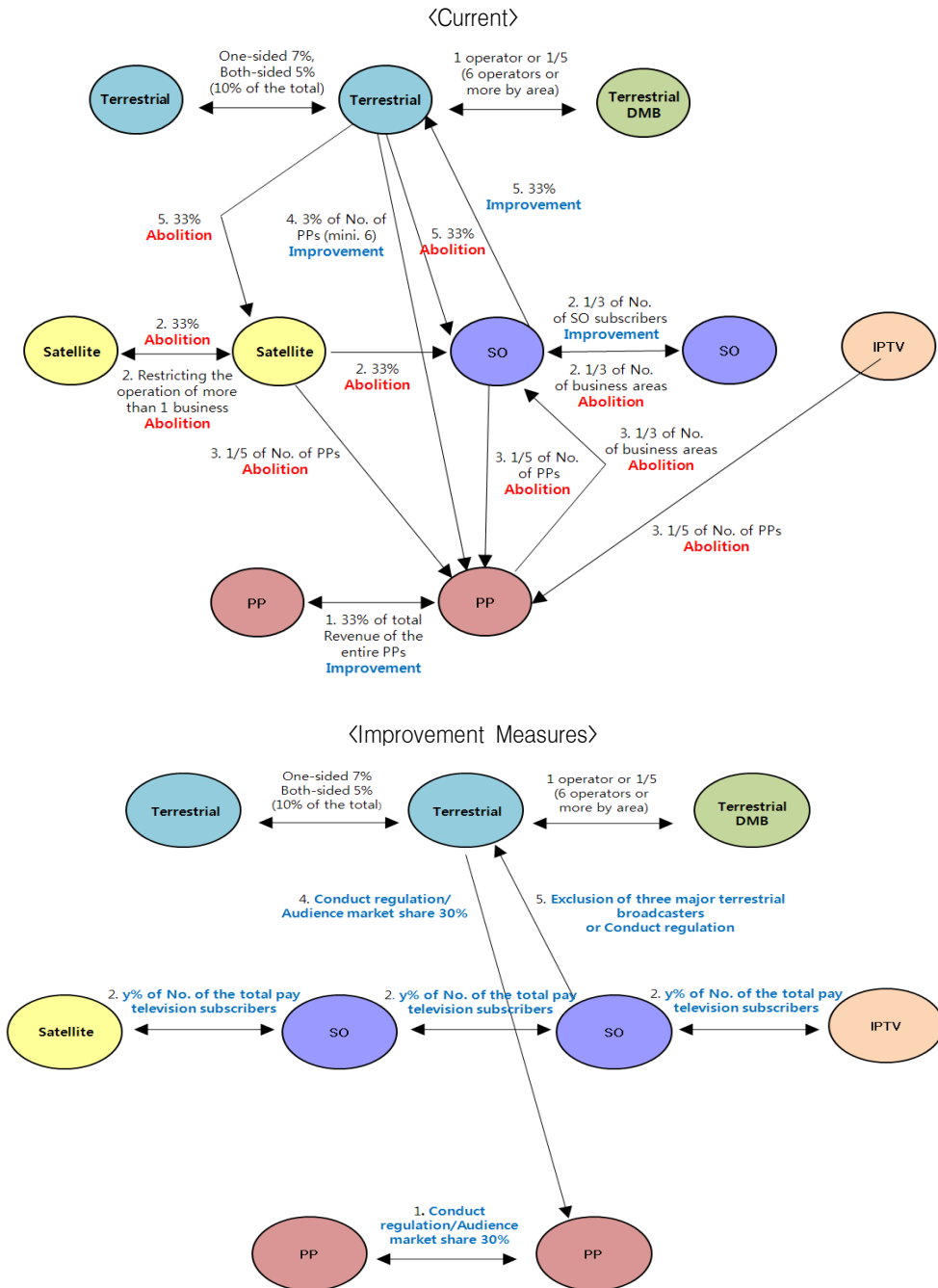
마지막으로 지상파방송사업자와 플랫폼사업자 간 소유겸영규제는, 특정 플랫폼사업자가 지상파 3사를 실질적으로 소유 또는 겸영하는 경우를 제외하면, 지상파방송사업자와 플랫폼사업자 간 소유겸영을 통해 사업자 간 공정경쟁을 훼손할 정도로 네트워크 차별 또는 콘텐츠 차별이 발생할 가능성은 없다. 따라서 특정 플랫폼사업자가 지상파 3사를 실질적으로 소유 또는 겸영하는 경우에 대비하여 KBS2, MBC, SBS를 의무제공(must offer) 채널로 지정하고 지상파계열 PP의 인기 유료방송채널을 콘텐츠 동등 접근의 의무가 부과되는 주요 방송프로그램으로 지정하는 등의 행위규제를 마련하고, 지상파방송사업자와 플랫폼사업자 간 소유겸영규제는 폐지하는 것이 합리적이다.

이상의 분석 결과를 규제의 종류별로 규제목적, 규제기준, 적정 규제형태에 따라 정리하면 <Table 8>과 같으며, 본 논문의 분석 결과에 따른 현행 수평 겸영규제의 개선방안은 [Figure 6]으로 나타낼 수 있다.

〈Table 8〉 Summary of Analysis Result

Regulation Category	Regulation Purpose	Regulation Criterion	Appropriate Regulatory Activities
1. Vertical Regulation on PP Cross-ownership	To protect a fair competition among platform operators by restraining PP from exerting its market power on platform operator	Aggregate Audience Market Share	Conduct Regulation: Designating major broadcasting programs
	To protect the diversity of public opinions	Aggregate Audience Market Share	Cross-ownership Regulation: Setting the upper limit of $x\%$ for the aggregate audience market share of a particular broadcasting business operator (in accordance with Article 69-2 of the Broadcasting Act)
2. Horizontal Regulation on Platform Operator Cross-ownership	To restrain platform operator from exerting market power on PP	Entire Platform Operators	Conduct Regulation: Subscription fee share rate of 25% for PP
	To protect a fair competition among PPs by restraining platform operator from exerting its market power on PP	No. of Subscribers	Cross-ownership Regulation: Setting the upper limit of $y\%$ for the number of subscribers of entire SO broadcasting, satellite broadcasting and real-time IPTV
	To restrain platform operator from exerting its market power on subscribers	Exclusive Provision of Services	Conduct Regulation: (where necessary) fee regulation
3. Regulation on Vertical Integration between PP and Platform Operator	To prevent damage to fair competition between PPs through network discrimination	No. of Subscribers	Cross-ownership Regulation: Setting the upper limit of $y\%$ for the number of subscribers of entire SO broadcasting, satellite broadcasting and real-time IPTV
	To prevent damage to fair competition between platform operators through content discrimination	Aggregate Audience Market Share	Conduct Regulation: Designating major broadcasting programs
4. Regulation on PP Cross-ownership by Terrestrial Broadcasting Company	To encourage the growth of non-affiliated PPs with terrestrial broadcasters	-	No regulation is required, as the regulation purpose was fulfilled.
	To protect the diversity of public opinions	Aggregate Audience Market Share	Cross-ownership Regulation: Setting the upper limit of $x\%$ for the aggregate audience market share of a particular broadcasting business operator (in accordance with Article 69-2 of the Broadcasting Act)
	To restrain the expansion of PPs which mainly focus on reruns of terrestrial broadcasting programs	-	No regulation is required, as the regulation purpose is unrealistic.
5. Regulation on Cross-ownership between Terrestrial Broadcasting Company and Platform Operator	To prevent damage to fair competition between contents business operators through network discrimination	No. of Subscribers	Cross-ownership Regulation: Setting the upper limit of $y\%$ for the number of subscribers of entire SO broadcasting, satellite broadcasting and real-time IPTV
	To prevent damage to fair competition between platform operators through content discrimination	Aggregate Audience Market Share	Conduct Regulation: Designating the must-offer channels of KBS2, MBC and SBS and designating major broadcasting programs
	To protect regional diversity	Entire SOs	Conduct Regulation: Monitoring the management of regional channels

[Figure 6] Improving the Broadcasting Business Cross-Ownership Regulation



IV. 결 론

본 논문은 수평적 규제체계를 분석의 준거 틀로 하여 PP에 대한 수평적 소유 겸영규제, 플랫폼사업자에 대한 수평적 소유겸영규제, PP와 플랫폼사업자 간 수직적 소유겸영규제, 지상파방송사의 PP 겸영규제, 지상파방송사와 플랫폼사업자 간 소유겸영규제 각각에 대하여 규제목적은 논리적으로 도출하고, 도출된 규제 목적에 부합하는 규제기준과 적절한 규제형태·규제수준을 분석함으로써, 각 규제의 타당성을 검토하고 규제목적에 부합하는 개선방안을 도출하였다. 전통적으로 공익성이 강조되어 온 방송부문에는 공익성을 표방하는 다양한 규제들이 존재한다. ‘공익성’이라는 개념이 지니는 모호함으로 인하여, 공익성을 표방하는 규제들은 규제목적이 불분명하고 규제목적과 규제기준이 불일치하는 등의 문제가 많을 것으로 예상할 수 있다. 따라서 소유겸영규제와 마찬가지로, 광고

규제, 편성규제 등 공익성을 표방하는 다양한 규제들에 대해서도 규제목적, 규제기준, 규제수준 등의 측면에서 타당성을 분석하고 합리적인 개선방안을 모색할 필요가 있다.

본 논문에서 도출된 소유겸영규제의 개선방안을 구체화하기 위해서는 다양한 실증연구가 수반되어야 한다. 예를 들어 플랫폼사업자에 대한 수평적 겸영규제가 ‘전체 종합유선방송, 위성방송, 실시간 IPTV 가입자의 $y\%$ 상한’의 형식을 취한다면, 특정 플랫폼사업자의 시장력 행사에도 불구하고 효율적인 PP가 시장에서 생존할 수 있는 수준으로 y 값을 구체화하는 작업이 필요하다. 또한 특정 PP의 시장력 행사 가능성에 대응하여 인기 있는 유료방송채널들을 주요 방송프로그램으로 지정하고자 한다면, 주요 방송프로그램의 지정 기준을 마련하기 위해 소비자들의 플랫폼사업자 선택에 유의미한 영향을 미칠 수 있는 시청점유율을 실증적으로 산정해야 한다. 이러한 실증연구들은 본 논문의 연구범위를 벗어나는 것으로 후속 연구과제로 남겨 두고자 한다.

참 고 문 헌

- 권호영 · 김영수, 『한류 확산을 위한 전략과 정책: 방송영상물을 중심으로』, 한국콘텐츠진흥원 연구보고서, 2009.
- 김영주, 「방송산업의 구조변화와 규제 쟁점」, 『경제규제와 법』, 제2권 제1호, 서울대학교 공익산업법센터, 2009.
- 김원식 · 이상우, 「유료방송에서 소유규제와 콘텐츠의 다양성: 경제학적 분석」, 『사이버 커뮤니케이션학보』, 제20호, 2006.
- 노기영, 「유료방송시장의 공정경쟁과 규제」, 방송 · 통신의 공익 실현과 산업 활성화를 위한 쟁점 대토론회 발표자료, 한국방송학회, 2008.
- 미디어미래연구소, 『2010 유료방송산업 발전전략 수립을 위한 정책개선 방안』, 2010.
- 방송통신위원회, 「방송사업자 간 소유 · 겸영규제 개선방안」, 방송사업자 간 소유 · 겸영규제 개선방안 공청회 발표자료, 2011a.
- 방송통신위원회, 『2010년 방송사업자 재산상황 공표집』, 2011b.
- 안정민, 「호주의 방송규제 개혁과 미디어 다양성 문제」, 『행정법 연구』, 제24호, 행정법 이론 실무학회, 2009.
- 윤호진, 「미디어 소유규제와 여론 독과점」, 한국방송학회 2009 봄철 정기학술대회 발표자료, 한국방송학회, 2009.
- 이상식, 「방송 · 통신 통합법 제정과 유료방송시장 쟁점」, 『경제규제와 법』, 제2권 제1호, 서울대학교 공익산업법센터, 2009.
- 이수일, 『방송산업의 시장 확정과 제도 분석』, 정책연구시리즈 2009-06, 한국개발연구원, 2009.
- 이수일, 「유료방송서비스의 시장 확정과 제도 분석」, 『한국개발연구』, 제33권 제2호, 한국개발연구원, 2010.
- 이수일 · 권영선, 「방송통신산업의 지속 성장을 위한 정책과제」, 김준경 · 차문중 편, 『글로벌 경제위기 이후 서비스산업 선진화 방향』, 한국개발연구원, 2010.
- 이수일 · 김정욱 · 조숙진, 『IPTV 도입에 따른 방송시장 확정 및 경쟁제한행위 사례연구』, 공정거래위원회 용역보고서, 2008.
- 전영범, 「융합시대 미디어산업의 공익성과 소유규제」, 『한국언론정보학보』, 통권 제46호, 한국언론정보학회, 2009.
- 정인숙, 「지상파방송 규제의 현황과 방송법 개정의 쟁점 및 전망」, 『경제규제와 법』, 제2권 제1호, 2009.
- 황근, 「방송통신융합과 규제 완화」, 2009 방송법 개정안 대토론회 발표자료, 한국방송학회, 2009.
- 대법원 선고 2007두25183 판결문

풍수해보험에 대한 이론적 분석

김 광 호

(한양대학교 경제금융학부 조교수)

A Theoretical Study on Storm and Flood Insurance in Korea

Kwang-ho Kim

(Assistant Professor, Division of Economics and Finance, Hanyang University)

* 본 논문은 『풍수해보험사업』(2008년도 재정사업 심층평가 보고서, 한국개발연구원, 2009) 중 필자가 참여한 제IV, V장의 일부를 수정·보완한 것임.

** 김광호: (e-mail) kwanghokim@hanyang.ac.kr, (address) Hanyang University, 222 Wangsimni-ro, Seongdong-gu, Seoul, Korea

- Key Word: 풍수해보험(Storm and Flood Insurance), 도덕적 해이(Moral Hazard), 재난지원금(Disaster Relief Fund)
- JEL Code: D11, D81, H59
- Received: 2011. 5. 26 • Referee Process Started: 2011. 5. 26
- Referee Reports Completed: 2011. 12. 5

ABSTRACT

The storm and flood insurance, which was introduced recently to substitute the disaster relief system to moderate government's financial burden and enhance people's effort to reduce damage, seems to suffer various problems. This paper conducts a theoretical analysis on various aspects of the storm and flood insurance to provide insight on those issues and draw policy implications. First, the coexistence of disaster relief with the storm and flood insurance is likely to harm the penetration of the storm and flood insurance. Second, the current premium system is likely to induce people to make less efforts to reduce damage due to moral hazard problem. Third, current support for damage-reducing efforts may not fulfill its purpose and hence should be scrutinized carefully.

본 연구는 풍수해보험사업이 도입 취지와는 달리 여러 문제점을 내포하고 있다는 문제의식하에 풍수해보험에 대한 개념적이고 이론적인 분석을 시도하였다. 우선 현재와 같이 재난지원금과 풍수해보험이 공존하는 상황은 풍수해보험 활성화에 장애로 작용할 것이므로, 풍수해보험을 확대하기 위해서는 재난지원금의 점차적 축소

를 고려할 필요가 있다. 또한 풍수해보험의 기본취지 중 하나가 자율적 방재노력을 제고하는 것이나, 풍수해보험은 보험에 따른 도덕적 해이로 인해 오히려 그러한 노력을 저해할 가능성이 높다. 끝으로 현재의 손해방지비용 지원은 그 효과가 불확실하므로 보다 심도 있는 분석이 필요하다.

I. 서론

우리나라는 해마다 태풍이나 수해 등의 자연재해로 상당한 규모의 피해를 입고 있으며, 이러한 추세는 지구온난화에 따른 이상기후로 앞으로 더욱 심화될 전망이다. 자연재해로 인한 사유재산의 피해에 대한 정부의 지원은 주로 재난지원금제도를 통해 이루어져 왔다. 그러나 재난지원금이 피해 복구에 실질적인 도움을 주지 못하면서 상당한 국가재정 부담을 초래하고, 자연재해로 인한 사유재산 피해에 대해 정부가 지원하는 것을 당연시하는 태도를 조장한다는 등의 문제 제기가 있어 왔다.¹⁾ 이에 정부는 1990년대부터 풍수해 피해에 대한 정책보험의 도입에 대해 지속적으로 연구해 왔으며, 2006년 풍수해보험법 제정으로 2년간 시범지역에 대해 시범사업을 실시하였고, 2008년에는 마침내 전국적으로 풍수해보험을 확대 실시하게 되었다.

이와 같이 풍수해보험은 풍수해 피해에 대한 무상복구비 지원제도를 유상의 보험제도로 전환하여 실질적 복구를 도

모하고 국가재정 부담을 완화하며 아울러 잠재적 피해자의 자율적인 방재의식을 고취하려는 취지에서 도입되었다. 그러나 시행 초기인 현재 풍수해보험은 여러 문제를 나타내고 있다. 우선 상당한 수준의 정부 지원에도 불구하고 보험 가입률이 낮으며, 가입자의 대부분이 정부가 보험료의 대부분을 지원하는 기초생활대상자여서 정부의 지원이 줄어들 경우 보험제도 자체가 제대로 운영될 수 있을지 의문이 제기된다. 한편, 의도한 대로 풍수해보험이 경제주체의 자율적 방재노력을 제고하는지도 불분명하다. 또한 현재와 같이 보험회사가 일정 수준 이상의 손해에 대해 정부로부터 전액 보전받는 구조에서는 보험회사가 위험관리에 힘쓸 유인이 적다는 지적도 있다.²⁾

이러한 문제들 중 일부는 정책 시행 초기에 불가피하게 나타나는 현상일 수 있겠으나, 대부분은 단순히 운영의 경험과 노하우가 축적됨에 따라 자연스럽게 해결될 것으로 기대하기 어려운 문제들이다. 따라서 풍수해보험이 도입 취지에 맞게 의도한 효과를 낳도록 하려면 풍수해보험에 대한 보다 근본적이고 면밀한 분석이 필요하다. 본 연구는 이러한 문제의식을 가지고 풍수해보험에 대한 몇 가

1) 소방방재청·한국보험학회(2008)에 따르면 재난지원금제도는 초기 복구비 지원에서 점차 보상으로 성격이 바뀐에 따라 도덕적 해이가 초래되고, 지원체계가 복잡하여 과다·과소 지급 혹은 지급 누락 등의 형평성 문제가 제기되고 있다.

2) 신동호(2008).

지 주제에 대해 개념적이고 이론적인 분석을 시도한다.

구체적으로 본 연구는 풍수해보험이 자발적인 피해절감노력에 어떤 영향을 끼치는지, 현재의 손해방지비용 지원이 적절한지 등에 대해 생각해 본다. 본 논문의 분석은 현실을 단순화한 이론적인 것으로, 분석이나 대안 제시의 구체성에 있어 한계가 존재한다. 그러나 바람직한 제도 설계를 위해서는 풍수해보험의 근본적 문제들에 대해 원론적이고 개념적으로 면밀히 따져 보는 것이 매우 중요하며, 본 연구는 이러한 맥락에서 의미를 가진다고 하겠다.

본 논문의 이하 구성은 다음과 같다. 먼저 본 장에서 관련 연구를 간략하게 개관한 후 제Ⅱ장에서는 풍수해보험의 개요를 간략히 소개한다. 제Ⅲ장에서는 현재 재난지원금제도와 풍수해보험이 병존하는 점에 비추어 재난지원금제도의 존재가 풍수해보험의 운영에 어떠한 영향을 미치는지 분석하며, 아울러 양 제도가 경제주체의 피해절감노력에 미치는 영향을 비교·분석한다. 제Ⅳ장에서는 현재 풍수해보험이 경제주체들의 자율적인 방재노력에 대해 지원을 제공하는 데 주목

하여 재난지원금의 효과성을 분석한다. 끝으로 제Ⅴ장에서는 논의와 분석을 요약하고 정책적 시사점을 도출한다.

1. 관련 연구³⁾

Kunreuther *et al.*(1998)은 실험을 통해 위험에 대한 방어수단을 위해 사람들이 지불할 용의가 있는 금액에 대해 조사했는데, 연구에 따르면 많은 사람들이 위험을 완화하기 위한 수단을 구입할 용의는 있지만 그 금액의 결정은 경제학에서 상정하는 방법과는 상당히 차이를 드러내는 것으로 나타난다. 즉, 상당수의 사람들이 근시안적인 태도를 보이거나 혹은 편익의 시계(time horizon)가 변하는데도 지불용의금액을 수정하지 않는 등 통상적인 경제학으로 설명하기 어려운 태도를 보인다. 이는 재난보험의 구입에 있어서도 유사한 기제가 작용할 수 있음을 암시한다. 따라서 만약 위험 확률에 대한 과소평가가 재난보험의 형성에 장애로 작용한다면 정부는 재난의 확률이나 피해에 대한 정확한 정보를 제공할 필요가 있으며, 이것이 결과적으로 재난보험의 활성화에 기여할 수도 있을 것이다.⁴⁾

3) 관련 연구에 대한 검토자의 안내와 제안에 감사드린다.

4) 만약 민간부문도 위험에 대한 객관적인 자료와 정보를 얻을 수 있다면 위험에 대한 인식 교정을 반드시 공공부문이 할 필요는 없을 것이다. 그런데 민간보험사 입장에서 보면 위험에 대한 정확한 인식은 비경합적이고 배제 불가능한 성격을 띠어 공공재의 성격을 가진다. 위험에 대한 정확한 인식이 퍼지면 보험상품이 잘 팔릴 것이지만 그러한 인식이 퍼지도록 직접 노력하기보다는 다른 보험사가 해주기를 바랄 수 있다. 이러한 무임승차 문제로 인해 그러한 인식을 확산시키기 위한 투자가 사회적으로 바람직한 수

Kunreuther(1984)는 자연재해에 대한 보험이 활성화되지 않는 원인에 대해 다각도로 분석하고 정책 제언을 도출하고 있다. 이 연구에 따르면 일단 수요 측면에서는 자연재해로 큰 피해를 입은 적이 없거나 주변에 자연재해보험에 가입한 사람이 없는 경우에는 가입 의사가 낮으며, 자연재해보험이 존재하는 것은 알지만 자신들은 보험에 가입할 자격이 없는 것으로 잘못 알고 있는 경우도 상당한 것으로 나타났다. 또한 공급 측에서도 보험사가 자연재해를 다른 보험에 부가되는 서비스 정도로만 여기며 수익 창출원으로 인식하고 있지 않음을 지적한다. 이 연구는 자연재해에 대한 자가보험이 정책목표라면 자연재해에 따른 위험과 이러한 위험을 완화할 수 있는 수단들에 대한 정확한 정보를 제공하는 것이 정부의 역할이며, 반면 정치적 이유 등으로 보험 미가입자에 대한 지원이 불가피한 경우에는 의무보험이나 종합재난보험 등 여러 가지 정책 수단을 고려해야 할 필요가 있음을 지적한다. 이 논문에서 보험사가 적극적으로 재난보험상품을 개발하지 않는 이유는 명시되어 있지 않다. 그러나 만약 그것이 일시적인 대규모의 피해에 따른 금융 제약의 가능성 때문이거나, 시장 자체의 불확실성에 따른 시장 미형성으로 인한 것이라면 적절한 정부의 역할

이 기대될 수 있을 것이다. 가령 보험사가 재보험사를 통해 금융 제약을 해소할 수 있도록 하는 환경을 조성하거나, 소규모의 시범사업을 통해 여러 정보를 얻어 타당성이 확보되면 민간 주도로 거래가 이루어지도록 유도할 수 있을 것이다.

Miranda and Vedenov(2001)는 농산품에 대한 자연재해보험시장에서 최근 일어나고 있는 기술혁신(innovation)을 소개하고 있는데, 특히 주식이나 파생금융상품 형태의 지수에 근거한 보험계약에 주목하고 있다. 특히 개발도상국의 경우 이러한 형태의 보험을 통해 다변화(diversification)가 어려운 국내의 위험을 해외로 이전할 수 있게 된다. 우리나라의 경우 이러한 형태의 풍수해보험을 도입하는 것이 단기적으로는 어려울 것이나, 장기적으로는 고도로 발달된 금융상품을 이용하여 국내의 위험을 분산시키는 방법도 고려할 수 있을 것이다. 특히 전국적인 폭우와 같이 지역 간 위험 분산이 어려운 형태의 자연재해에 대해서는 그 효용성이 더 크다고 볼 수 있다.

Kunreuther(2008)는 데이터 분석을 통해 자연재해에 따른 피해가 계속 증가하는 추세이며, 이는 상당 부분 재해 취약지역의 경제발전과 인구 증가에 기인함을 보인다. 이에 대해 이 연구는 건축규정 강화 등의 대책 이외에도 시설 소유

준보다 덜 이루어질 수 있는 것이다. 이런 경우 적어도 정확한 인식이 어느 수준에 이를 때까지는 정부의 역할이 일정 정도 인정될 수 있을 것이다. 물론 이것이 보험의 직접적인 공급을 의미하는 것은 아니다.

주들의 자발적인 피해 완화조치를 장려할 필요성을 제기하고 있는데, 특히 보험료가 위험 수준과 연동되도록 하여 사람들이 자발적으로 비용효과적인(cost-effective) 피해방지조치를 취하도록 유인을 제공할 것을 제안한다. 그러나 이러한 제안이 엄밀한 분석에 근거하고 있지는 않다. 현재 우리나라의 풍수해보험은 단일 보험료체계를 띠고 있어 위와 같은 유인이 부족한데, 그나마 존재하는 유인장치로는 피해방지비용에 대한 일정액 지원을 들 수 있다. 본 논문의 제V장에서는 이에 대한 분석을 시도한다.

한편, 재난에 대해 민간보험과 공적보험이 공존하는 경우에 대한 연구도 존재한다. Besley(1989)는 재난보험으로서의 의료보험을 상정하여 이미 민간보험이 존재하는 경우에도 공적보험의 제공을 통해 사회후생을 제고할 수 있는 가능성을 제시하고 있다. 이는 공적보험으로 인해 사람들이 민간보험의 구입을 줄여 도덕적 해이의 문제가 완화되기 때문이다. Jametti and von Ungern-Sternberg(2006)는 프랑스의 경우를 염두에 두고, 민간보험과 공적보험이 공존하며 지역 간 피해 확률에 큰 차이가 있는 경우 민간보험사들이 피해 확률이 높은 가입자들을 공적보험에 전가하는 형태의 위험선택(risk selection)이 일어날 수 있음을 지적한다.

본 논문에서 다루는 상황은 민간보험이 활성화되지 않은 상황에서 공적보험을 제공하는 것에 가까우므로 위 논문들과는 분석 대상에 있어 차별성을 가지나, 향후 풍수해에 대한 민간보험이 활성화되어 공적보험과 공존하게 되는 경우에는 위와 같은 가능성을 인식할 필요가 있을 것이다.

II. 풍수해보험의 개요⁵⁾

풍수해보험은 2006년 5월에 1차 시범사업이 실시되어 광역시를 제외한 9개도에서 각각 1개의 시·군이 시범사업지역으로 선정되었다. 이후 2006년 10월에는 8개의 지역이 추가되었으며, 2007년 3월에는 최초로 광역시를 포함한 총 14개 지역이 시범지역으로 추가 선정되었다. 이러한 시범사업 수행 이후 2008년 4월부터는 사업지역을 전국으로 확대하여 풍수해보험사업을 실시하고 있다.

풍수해보험사업의 참여 주체로는 소방방재청, 민간보험사, 계약자, 중앙정부 및 지자체, 재보험사 등을 들 수 있다. 소방방재청은 사업 전체를 관장하는 역할을 수행하며, 소방방재청과 약정을 체결한 민간보험사가 계약자에게 보험을 제공한

5) 보다 자세한 사항은 소방방재청·한국보험학회(2008), 소방방재청(2011), 한국개발연구원(2009) 등을 참조하라.

다. 중앙정부와 지자체는 계약자에게 보험료의 일부를 지원하며, 민간보험사에 운영사업비와 일정 수준 이상의 손실에 대한 제공을 지원한다. 한편, 민간보험사는 위험 분산을 위해 재보험사와 재보험 계약을 체결할 수 있다.

풍수해보험은 주택, 온실, 축사에 대해 태풍, 호우, 강풍, 풍해일, 대설로 인해 입은 손해를 보상한다. 풍수해보험상품은 가입 방법과 대상 건축물에 따라 세 가지로 나뉜다. 풍수해보험상품 I은 주택, 온실, 축사에 대한 정액보상형 상품으로 개별가입과 단체가입 시 보험금의 차이가 없다. 풍수해보험상품 II는 주택의 정액보상형 상품에 한해 지방자치단체를 통해 단체가입할 경우 10%의 보험료 할인 혜택을 부여하는 상품이다. 풍수해보험상품 III은 주택 중 아파트 등의 공동주택에 한해 실손보상형으로 판매되는 상품이다. 이들 보험상품별 가입 현황을 살펴보면, 2008년의 경우 단체가입을 통한 보험상품 II가 대부분을 차지하며 보험상품 III은 전무한 실정이다.⁶⁾ 한편, 풍수해보험은 손해방지비용에 대해 20만원 한도 내에서 지원한다.

풍수해보험의 가입률은 상당히 낮은 수준이다. 사업이 전국적으로 확대된 2008년을 기준으로 가입률을 시설물별로 보면 주택⁷⁾ 2.26%, 온실 0.36%, 축사 0.1%로 나타난다.⁸⁾

III. 재난지원금과 풍수해보험

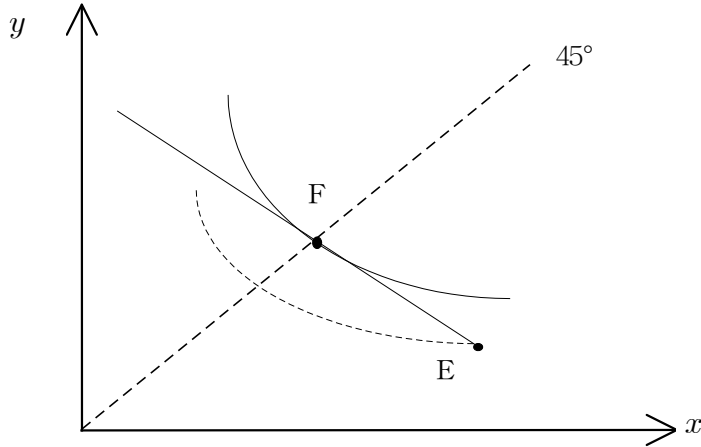
본 장에서는 재난지원금의 존재가 풍수해보험 가입에 미치는 영향을 분석한다. 본격적인 논의에 앞서 이후의 논의를 위해 불확실성하의 선택에 대한 간단한 조건부상품모형을 도입하자. 현재 M 만큼의 부를 가진 위험기피적 개인이 있고, 이 개인은 p 의 확률로 D 만큼의 피해를 입는다. 이 개인이 피해를 입지 않을 때의 부를 x , 피해를 입을 때의 부를 y 로 표시하자. 보험을 구입하지 않을 경우 이 사람의 선택점은 $(\bar{x}, \bar{y}) \equiv (M, M-D)$ 이며, 이를 부존점(endowment)으로 간주할 수 있다. 이제 시장에서 보험이 거래되면 이 사람의 선택은 예산선 상에서 이루어지는데, 만약 보험의 가격이 보험

6) 가입자 232,372명 중 상품 I은 19,746명으로 8.5%, 상품 II는 212,577명으로 91.5%, 상품 III은 49명으로 0.0%이다. 이는 보험 가입이 주로 행정기관 등을 통한 홍보 및 단체가입 위주로 이루어지고 있음을 시사한다.

7) 아파트를 제외한 주택을 가리킨다.

8) 풍수해보험이 재해 취약 지역을 주 대상으로 하는 것에 비추어 볼 때 모수를 실질적인 대상 시설로 제한하는 것이 더 타당할 것이다. 소방방재청·한국보험학회(2008)에 따르면 주택의 경우 2008년 현재 풍수해 취약 주택의 가입률은 11.1%, 상습 피해 지역의 가입률은 7.2%, 풍수해 경험 지역의 가입률은 1.4%로 여전히 낮은 수준임을 알 수 있다.

[Figure 1] Accurate Estimation of Risk and Complete Insurance



계리적으로 공정(actuarially fair)하다면 보험료율은 사고 확률을 반영하여 이 사람의 기대소득은 일정하게 된다. 따라서 이 사람의 예산선은 다음과 같다.

$$(1-p)x + py = (1-p)M + p(M-D)$$

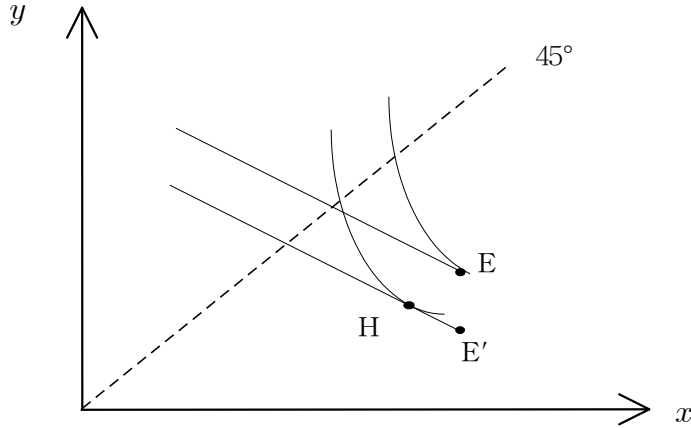
그림을 통해 이를 살펴보자. [Figure 1]에서 직선은 보험계리적으로 공정한(actuarially fair) 보험료에 따른 예산선이 고 점 E는 초기 부존점이다. 널리 알려진 바와 같이 보험료가 공정할 경우 위험기 피적인 경제주체는 완전보험, 즉 피해가 발생할 경우와 발생하지 않을 경우의 소득이 같게 되도록 하는 선택을 하게 된다 (점 F). 그러나 보험료가 보험계리적으로 불공정할 경우에는 완전보험보다 낮은 수준의 보험, 즉 불완전보험을 선택하게

된다. 또한 보험료는 보험계리적으로 공정하더라도 경제주체가 풍수해의 확률을 실제보다 낮게 평가할 경우 역시 불완전 보험이 발생할 수 있다.

1. 재난지원금과 풍수해보험의 병존

현재는 풍수해보험과 재난지원금이 병존하는 상황이다. 풍수해보험 가입자는 재난지원금을 중복해서 받을 수 없지만 풍수해보험 미가입자는 풍수해에 따른 피해가 발생할 경우 일정 요건을 만족하면 재난지원금을 받을 수 있다. 따라서 재난지원금제도가 없었더라면 위험에 대응하기 위해 풍수해보험에 가입했을 사람들이, 재난지원금을 기대하고 풍수해보험에 가입하지 않게 될 가능성이 있다.

[Figure 2] The Effect of Disaster Relief Fund on Insurance Purchase



이는 재난지원금제도가 풍수해보험 활성화에 장애로 작용함을 뜻한다.

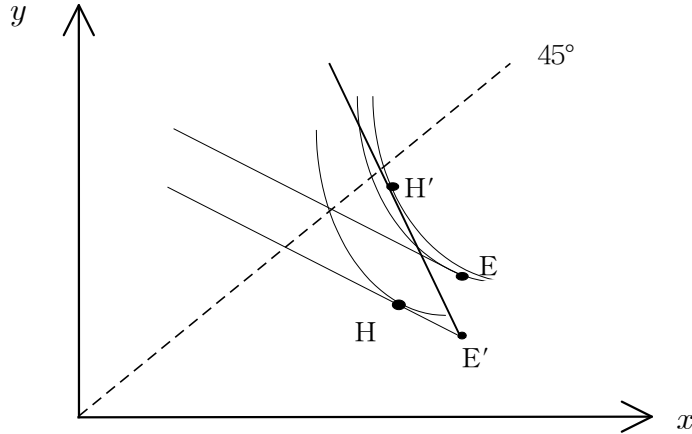
이를 [Figure 2]를 통해 보다 자세히 살펴보자. 그림에서 예산선은 보험계리적으로 공정한 가격을 반영하고 사람들은 위험에 대해 정확히 인식하고 있다고 가정하자. 점 E'은 재난지원금이 없는 경우의 부존점을 나타내며, E는 재난지원금이 있는 경우의 부존점을 나타낸다. 재난지원금이 있는 경우 풍수해가 발생했을 때의 부가 늘어나므로 부존점이 상방으로 이동하게 되는 것이다. 이 경우 소득효과만 발생하므로 x , y 가 모두 정상재라면 x 가 증가하게 되는데, 이는 보험 구매량이 줄어듦을 의미한다. 극단적인 경우 그림에서 보듯이 재난지원금이 없다면 점 H를 선택하여 보험에 가입할 경제주체가 재난지원금 때문에 보험에 전혀 가입하지 않는 일도 발생할 수 있다(점

E). 이는 재난지원금이 보험 가입에 부정적인 영향을 끼침을 보여준다.

물론 그림에서 보듯이 재난지원금을 받고 보험에 들지 않을 때의 기대효용이 재난지원금 없이 보험에 가입할 때의 효용보다 큰 것은 사실이다. 그러나 재난지원금 축소로 절약되는 재원을 다른 용도로 써서 소비자의 효용을 E점에서보다 높이는 것이 가능할 수 있음에 유의해야 한다. 가령 절약되는 재원으로 보험료를 낮추어 경제주체가 [Figure 3]에서처럼 H'을 선택하면 경제주체의 효용은 E점에서보다 높아지게 된다.

이상의 논의에서 볼 때 재난지원금이 풍수해보험 활성화를 저해하는 것은 비교적 분명해 보인다. 그러나 이것이 재난지원금을 축소해야 한다는 함의로 바로 이어지는 않는다. 다만, 면밀한 분석의 결과로 풍수해보험이 재난지원금제도보다

[Figure 3] Welfare Increase Due to Lowered Premium



우월한 것으로 판명될 경우, 재난지원금의 존재가 풍수해보험 활성화에 장애가 되므로 풍수해보험 활성화를 위해서는 재난지원금을 점차적으로 축소할 필요가 있다는 논리는 가능할 것이다.

2. 재난지원금과 풍수해보험이 피해절감노력에 미치는 영향 비교

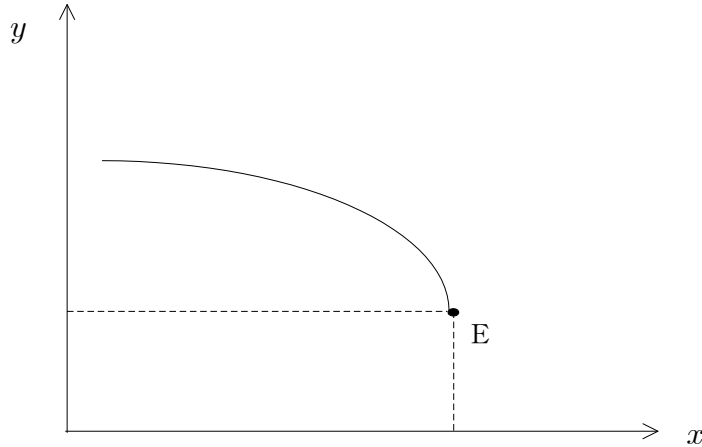
재난지원금과 풍수해보험은 모두 경제주체가 자연재해로부터 입는 피해를 절감하기 위해 기울이는 노력에 영향을 미친다. 본 절에서는 양 제도가 경제주체의 피해절감노력에 미치는 영향을 비교·분석한다. 피해를 줄이기 위한 노력을 기울

일 경우 이것이 피해가 발생할 확률을 낮춘다고 생각할 수도 있고, 피해를 입을 확률은 동일하나 피해액이 줄어든다고 생각할 수도 있다. 풍수해의 경우 피해절감을 위한 노력이 풍수해의 발생 확률을 낮춘다기보다는 피해액을 감소시킨다고 보는 것이 보다 현실적이므로 우리는 피해절감노력에 따라 피해액이 줄어드는 경우를 상정한다.⁹⁾

재난지원금이나 풍수해보험의 영향을 분석하기 전에 일단 경제주체의 선택가능집합에 대해 생각해 보자. 경제주체가 비용을 들여 피해절감노력을 기울이면 풍수해가 발생할 경우의 손실을 줄일 수 있으며, 손실 감소액은 피해절감노력이 클수록 증가하나 그 증가분은 체감한다고

9) 이와 같이 확률에는 영향을 주지 않지만 피해액을 감소시키는 행위를 Ehrlich and Becker(1972)는 ‘자가보험(self-insurance)’라고 명명하였다. 이하의 분석에서 피해액이 아닌 피해 확률이 변하는 것으로 가정하고 분석을 진행해도 질적인 결과에는 큰 차이가 없다.

[Figure 4] Damage-reducing Effort and the Choice Set



가정하자. 보다 구체적으로, 경제주체가 피해절감에 들이는 비용을 e 라고 하고 피해액을 $D(e)$ 라고 하면, 피해가 발생하지 않을 경우의 부는 $x = M - e$, 피해가 발생할 경우의 부는 $y = M - e - D(e)$ 가 된다. 여기서 $D' < 0$, $D'' > 0$ 이라 가정한다. 그런데 e 의 증가에 따라 y 가 증가하지 않는다면, 위험에 대한 태도에 관계없이 아무도 이러한 비용을 치르려 하지 않을 것이다. 따라서 $dy/de = -1 - D' > 0$, 즉 $D' < -1$ 의 가정이 필요하다.¹⁰⁾ 그러므로 $D(e)$ 에 대한 가정은 $D' < -1$ 및 $D'' > 0$ 이 된다. [Figure 4]에서 부존점 E를 지나는 곡선은 이러한 가정을 받

여하여 피해절감노력에 따른 손실 감소를 나타낸다.¹¹⁾

경제주체는 주어진 제약하에서 자신의 효용을 극대화하는 노력 수준을 택할 것이다. [Figure 5]에서 점 F가 최적의 선택이 되며 이때의 노력 수준은 ab 가 된다.

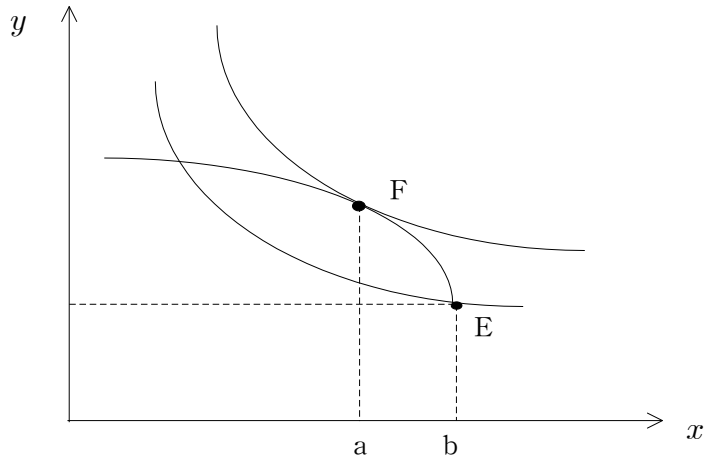
가. 재난지원금의 효과

이제 피해가 발생할 경우 재난지원금을 받게 된다고 하자. 이때 부존점과 피해절감노력에 따른 손실 감소를 나타내는 곡선 모두 재난지원금만큼 상방으로 이동하게 된다. 즉, 재난지원금을 α 라

10) 또는 e 가 증가함에 따라 궁극적으로 $dy/de < 0$ 인 경우, 우리는 $dy/de > 0$ 인 영역에 국한하여 분석을 진행한다고 생각할 수도 있다.

11) 이를 다른 방식으로도 확인할 수 있다. $x = M - e$ 와 $y = M - e - D(e)$ 로부터 e 를 소거하여 x 와 y 의 관계를 구하면 $y = x - D(M - x)$ 가 된다. D 에 대한 가정으로부터 $dy/dx = 1 + D' < 0$, $d^2y/dx^2 = -D'' < 0$ 임을 알 수 있다.

[Figure 5] Optimal Choice



하면 부존점은 $(M-e, M-e-D(e))$ 에서 $(M-e, M-e-D(e)+\alpha)$ 가 되며, 선택가
능곡선은 상방으로 α 만큼 이동한다. 이
제 재난지원금 도입이 피해절감노력에
미치는 영향에 대해 분석해 보자. 경제주
체는 다음과 같은 최적화 문제를 풀어 최
적 노력 수준을 결정한다.

$$\max_e (1-p)u(M-e) + pu(M-e-D(e)+\alpha)$$

내부해를 가정하면 이것의 일계조건은,

$$-(1-p)u'(M-e) - pu'(M-e-D(e)+\alpha) \\ (1+D'(e)) = 0$$

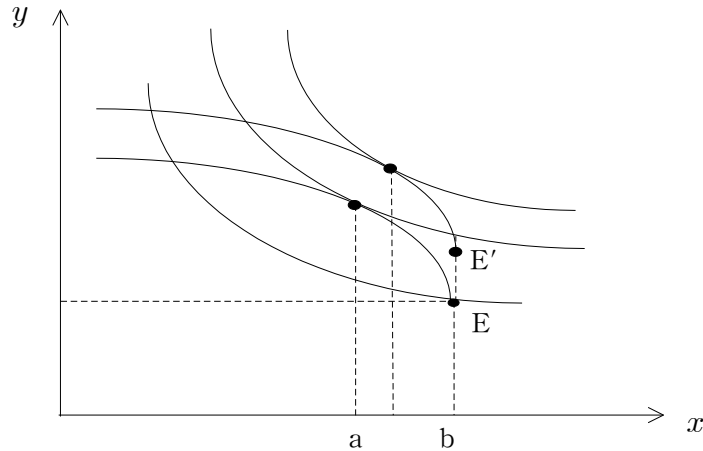
이다. 음함수 정리(implicit function theorem)를 이용하면 이로부터 다음을 얻는다.¹²⁾

$$\frac{\partial e}{\partial \alpha} = - \frac{-pu''(D'+1)}{pu''(D'+1)^2 - pu'D'' + (1-p)u''}$$

여기서 $u'' < 0, D' > 0$ 이므로 $\partial e / \partial \alpha$ 의 부호는 $D'+1$ 의 부호와 같다. 그런데 가정에 의해 $D'+1 < 0$ 이므로 $\partial e / \partial \alpha < 0$ 임을 알 수 있다. 즉, 재난지원금의 도입은 일반적으로 피해절감노력을 감소시킨다(Figure 6).

12) 일계조건을 $F(e, \alpha) = 0$ 이라 할 때, $\partial F / \partial e \neq 0$ 임을 쉽게 확인할 수 있다. 따라서 음함수 정리를 쓸 수 있다.

[Figure 6] Decrease in e Due to Disaster Relief Program



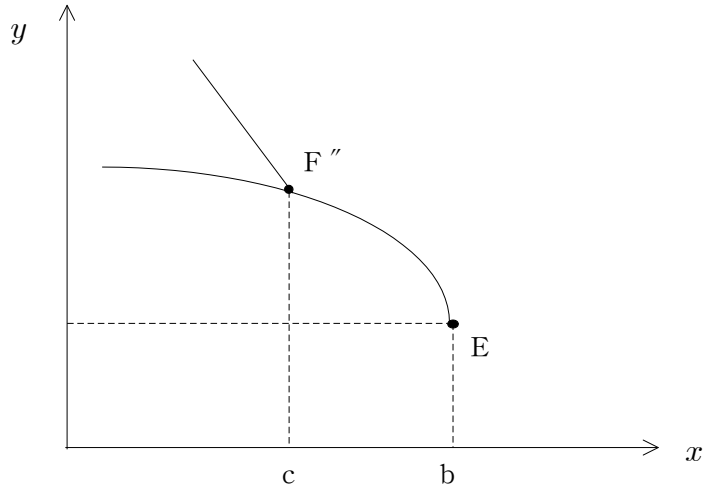
나. 풍수해보험의 효과

이제 풍수해보험의 효과를 분석해 보자. 보험이 있을 경우 경제주체의 선택가능집합은 피해절감노력의 수준과 보험료에 의해 정해진다. [Figure 7]에서와 같이 가령 경제주체가 애초에 cb 만큼의 노력을 기울여 E 점을 선택한 후 보험을 구입한다면, 이때의 예산선은 그림에서 표시된 것과 같이 E 점에서 시작하는 직선이 된다. 이제 이와 같이 보험을 구입할 수 있는 상황에서 경제주체가 어떤 선택을 할지 생각해 보자. 피해절감노력이나 보험이나 공통적으로 일정한 비용을 들여

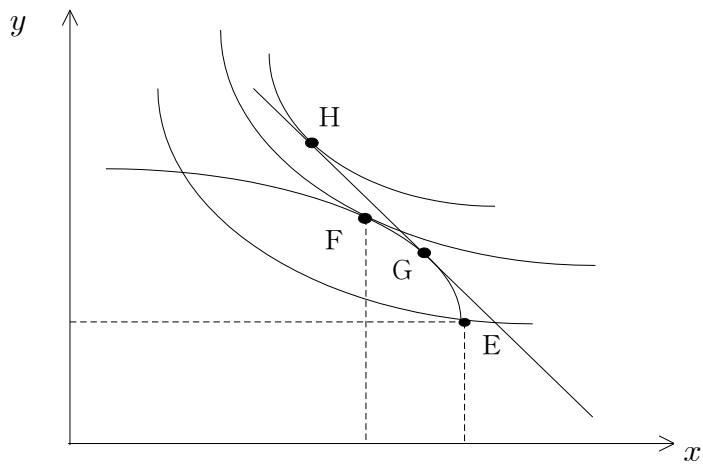
피해 발생 시의 부를 증가시키는 역할을 하는데, 비용 지출에 따른 이득은 개인적으로 노력을 들이는 경우에는 $D(e)$ 에 의해 정해지고 보험의 경우에는 보험료율에 따라 정해진다. 합리적인 경제주체는 비용 증가에 따른 양자 간 한계이득을 비교할 것이다. 따라서 [Figure 8]에서와 같이 경제주체는 피해절감노력에 의해 선택되는 점에서의 선택가능곡선의 기울기가 보험료율에 의해 결정되는 예산선의 기울기와 같아지는 수준(점 G)까지만 피해절감노력을 기울이고, 이에 더하여 최적 수준의 보험을 선택하여(점 H) 효용을 극대화하려고 할 것이다.¹³⁾

13) 만약 예산선의 기울기의 절댓값이 보험이 없을 경우의 최적점, 즉 F 점에서의 선택가능곡선의 기울기의 절댓값보다 작다면 경제주체는 보험을 전혀 구입하지 않고 F 점을 고수할 것이다. 이 경우 피해절감노력은 보험의 영향을 받지 않는다. 반대로 예산선의 기울기의 절댓값이 부존점인 E 점에서의 선택가능곡선의 기울기의 절댓값보다 크다면 경제주체는 피해절감노력은 전혀 들이지 않고 보험만 구입할 것이다.

[Figure 7] Choice Curve in the Presence of Insurance



[Figure 8] Insurance and Damage-Reducing Efforts



즉, 피해절감노력에 따른 이득이 보험 가입에 따른 이득보다 클 때까지만 피해 절감노력을 기울이고, 그 이상의 피해 감소를 위해서는 보험에 가입하는 것이 효

용을 극대화하는 방법인 것이다. 재난지원금의 경우와 마찬가지로, 이 경우 역시 보험이 없을 때의 주의 수준보다 피해절감노력이 감소하게 되는데, 이는 보험이

일반적으로 도덕적 해이(moral hazard)를 낳는 점에 비추어 볼 때 직관적으로 당연한 결과이다.¹⁴⁾

이상의 분석으로부터 재난지원금과 풍수해보험 모두 피해절감노력을 감소시킬 가능성이 큰 것은 분명해 보인다. 그러나 어느 제도하에서 그러한 효과가 더 클지 일률적으로 말하기는 힘들다.

풍수해보험의 도입 취지 중 하나가 자율적인 피해절감노력의 제고에 있음에 비추어 볼 때, 위의 분석은 풍수해보험 자체는 정책 취지와는 다르게 오히려 피해절감노력을 감소시킬 가능성이 큼을 시사한다. 이미 언급한 바와 같이 이는 보험의 일반적인 효과를 생각해 볼 때 당연하다고 할 수 있다. 따라서 정책 시행시 이러한 상충 관계를 분명히 인식할 필요가 있으며, 풍수해보험 제공을 통해 피해절감노력을 제고시키기 위해서는 일반적인 보험에서 갖추고 있는 장치들의 도입을 고려할 필요가 있다.¹⁵⁾

IV. 손해방지비용 지원의 적절성

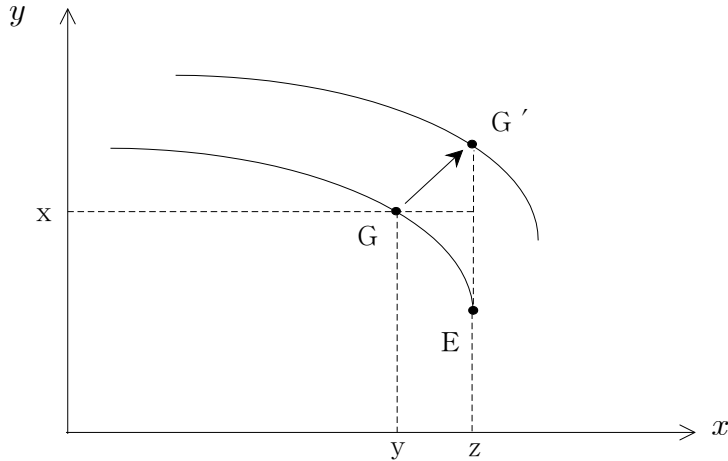
풍수해보험은 자율적인 피해절감노력 제고라는 취지를 달성하기 위해 손해방지비용에 대한 지원이라는 장치를 갖추고 있다. 즉, 풍수해에 따른 피해를 사전에 예방하기 위해 보험 가입자가 지출하는 비용에 대해 보조를 해주는데, 구체적으로 20만원 한도 내에서 손해방지비용을 전액 지원해 준다. 이러한 지원효과에 대한 분석은 현행 제도에 대한 평가를 위해서나 보다 효율적인 장치의 고안을 위해서 매우 중요한 작업이다. 일반적으로 보험 가입자는 자신의 득실을 따져 최적 수준의 피해방지노력만을 기울일 것이므로 손해방지비용 지원이 반드시 의도한 결과를 낳으리라는 보장은 없다. 본 장에서는 이에 대한 면밀한 분석을 시도한다.

손해방지비용 지원이 경제주체의 선택에 어떤 영향을 미치는지 분석하기 위해 우선 손해방지비용 지원이 경제주체의 물리적 제약을 어떻게 변화시키는지 생각해

14) 보험에 따른 도덕적 해이에 대한 보다 자세한 사항은 Shavell(1979)을 참조하라.

15) 일반적으로 보험에서 도덕적 해이 완화를 위해 도입하는 장치로는 일정액부담(deductible)이나 본인정률부담(coinsurance) 등이 있다. 그러나 이러한 장치를 풍수해보험에 도입하는 것이 제도의 취지에 맞는지, 현실적으로 가능한지에 대해서는 보다 면밀한 분석이 필요할 것으로 보인다.

[Figure 9] The Effect of Reimbursement on Choice Curve



보자. 우선 피해절감을 위해 지불한 비용을 전액 지원해 준다고 하자. 손해방지비용 지원은 선택가능곡선을 [Figure 9]에서 보듯이 오른쪽과 위쪽으로 각각 지원액만큼 이동시킨다.¹⁶⁾ 가령 경제주체가 yz 만큼 피해절감노력을 기울였을 경우, 비용 지원이 없으면 이 경제주체의 선택점은 G 가 된다. 그러나 경제주체가 지불한 비용 yz 를 보험에서 그대로 보전해 준다고 하면 실질적으로 선택점은 x 와 y 값이 모두 각각 yz 만큼 증가한 G' 점이 되는 것이다.¹⁷⁾

이제 이러한 손해방지비용 지원이 보험과 결합되었을 때의 효과를 분석하자. 분석의 성격상 보험이 정액형인 경우와

실손형인 경우로 나누어 생각한다.¹⁸⁾ 보다 일반적인 분석을 위해서는 각 상품별로 보험료와 보험금의 조합이 제시되는 상황에서 경제주체의 보험 가입 여부 및 제시되는 조합에서의 선택문제를 고려해야 할 것이다. 그러나 이를 현재의 단순화된 모형에 도입하여 분석하는 것이 용이하지 않으므로 이하에서는 단순한 형태의 보험을 상정하여 분석을 진행한다.

1. 정액형 보험

우선 보험이 정액형이라고 가정하자. 즉, 보험금이 피해액과 무관하게 사전적으로 정해져 있다고 하자.¹⁹⁾ 이 경우 자

16) 물론 이동한 곡선 중 $x > z$ 인 영역은 경제주체가 선택할 수 없는 영역이다.

17) 비용 지원 전의 x, y 는 각각 $x = M - e$, $y = M - e - D(e)$ 이다. 비용 지원 후의 x', y' 는 $x' = M$, $y' = M - D(e)$ 이다. 따라서 $x' = x + e$, $y' = y + e$ 임을 알 수 있다.

18) 현재 풍수해보험상품 중 I과 II는 정액형이며 III은 실손형이다.

발적으로 보험을 구입한 경제주체들은 적어도 지원 한도까지는 피해절감노력을 기울일 것이다. 지원 한도까지의 피해절감노력의 비용은 0인 반면 피해액은 감소하며, 보험금은 피해액과 무관하기 때문에 당연히 최소한 지원 한도까지는 피해절감노력을 기울이는 것이 합리적이다. 그러나 지원 한도를 초과해서 노력을 기울일지는 분명하지 않다. 지원 한도를 초과해서 피해방지노력을 기울이는 것이 득이 된다면 그렇게 하겠지만 그렇지 않은 경우에는 보험에서 지원해 주는 만큼만 방지노력을 기울일 것이다.

이를 좀 더 자세히 살펴보자. 보험료를 q , 보험금을 β , 손해방지노력에 대한 지

원 한도를 \bar{e} 라 하자. 경제주체가 e 만큼의 손해방지비용을 지출할 경우 피해가 발생하지 않을 때의 부는 $x = M - q - \max[e - \bar{e}, 0]$, 피해가 발생할 경우의 부는 $y = M - q - D(e) + \beta - \max[e - \bar{e}, 0]$ 이 된다. 따라서 경제주체가 직면하는 문제는 다음과 같다.

$$\max_e (1-p)u(M-q-\max[e-\bar{e}, 0]) + pu(M-q-D(e)+\beta-\max[e-\bar{e}, 0])$$

손해방지비용이 e 일 때의 기대효용을 $U(e)$ 로 표기하면, $U(e)$ 는 e 값에 따라 다음과 같다.

$$U(e) = \begin{cases} (1-p)u(M-q) + pu(M-q-D(e)+\beta), & e < \bar{e} \\ (1-p)u(M-q-e+\bar{e}) + pu(M-q-D(e)+\beta-e+\bar{e}), & e \geq \bar{e} \end{cases}$$

$e < \bar{e}$ 의 범위에서 x 는 e 와 상관없이 $M-q$ 로 일정한 값을 가지며 y 는 e 에 대한 증가함수이므로, \bar{e} 보다 작은 e 는 최적 선택이 될 수 없다. 따라서 최적 선택을 e^* 라 하면 적어도 $e^* \geq \bar{e}$ 임을 알 수 있다.

이제 $e^* > \bar{e}$ 여부에 대해 생각해 보자. $e \geq \bar{e}$ 일 때 $U'' = (1-p)u'' + pu''$

$\times (D' + 1)^2 - pu' \times D'' < 0$ 이어서 $U(e)$ 가 e 에 대한 오목함수이므로 e^* 가 \bar{e} 보다 큰지 작은지의 여부는 $U'(\bar{e})$ 의 부호에 달려 있다. 즉, $U'(\bar{e}) > 0$ 이면 $e^* > \bar{e}$ 이고 $U'(\bar{e}) \leq 0$ 이면 $e^* = \bar{e}$ 이다. 실제로 $U'(\bar{e})$ 를 구해 보면,

19) 현재 풍수해보험은 피해 정도에 따라 소파, 반파, 완파 등으로 피해유형을 구분한다. 위의 정액형에 대한 분석은 현재 풍수해보험의 틀에서는 손해방지노력이 피해에 미미한 영향만을 미쳐 피해유형을 바꾸지 못하는 경우에 적용할 수 있다.

$$U'(\bar{e}) = -(1-p)u'(M-q) - pu'(M-q-D(\bar{e})+\beta)(D'(\bar{e})+1)$$

인데, $-(1-p)u'(M-q) < 0$ 이고 $-pu'(M-q-D(\bar{e})+\beta)(D'(\bar{e})+1) > 0$ 이므로 추가적인 조건 없이는 $U'(\bar{e})$ 의 부호를 확정할 수 없다. 따라서 $e^* > \bar{e}$ 의 여부는 확정적으로 말할 수 없다.

끝으로 $e^* > \bar{e}$ 인 경우 지원 한도 \bar{e} 와 보험료 β 가 변화함에 따라 e^* 가 각각 어떻게 변하는지 살펴보자. $e^* > \bar{e}$ 인 경우 다음과 같은 일계조건이 성립한다.

$$U'(e^*) = -(1-p)u'(M-q-e^*+\bar{e}) - pu'(M-q-D(e^*)+\beta-e^*+\bar{e})(D'(e^*)+1) = 0$$

우선 \bar{e} 가 미치는 영향을 살펴보기 위해 음함수 정리를 이용하면 다음을 얻는다.

$$\frac{\partial e^*}{\partial \bar{e}} = - \frac{-(1-p)u'' - pu'' \times (D'+1)}{(1-p)u'' + pu'' \times (D'+1)^2 - pu' \times D'}$$

분자에서 $-(1-p)u'' > 0$ 이고 $-pu'' \times (D'+1) < 0$ 이므로 위의 부호를 확정할 수 없다. 이는 지원 한도가 증가함에 따라 자발적 피해절감을 위한 노력이 반드시 증가한다는 보장이 없음을 의미한다. 다

음으로 β 가 미치는 영향을 알아보기 위해 음함수 정리를 적용하면 다음을 얻는다.

$$\frac{\partial e^*}{\partial \beta} = - \frac{-pu'' \times (D'+1)}{(1-p)u'' + pu'' \times (D'+1)^2 - pu' \times D'} < 0$$

이는 보험금이 증가함에 따라 피해절감노력이 줄어들음을 의미하며 직관에 부합하는 결과이다.

정액형 보험에 대한 이상의 논의를 종합하면 다음과 같다. 자발적으로 보험을 구입한 경제주체들은 적어도 지원 한도까지는 피해절감노력을 기울일 것이다. 그러나 지원 한도를 초과해서 노력을 기울인다는 보장은 없으며, 지원 한도의 증가가 노력 수준을 제고한다는 보장도 없다. 한편, 보험금이 커지면 도덕적 해이(moral hazard) 발생으로 피해절감을 위한 노력이 줄어든다.

2. 실손형 보험

이제 보험이 실손형이어서 보험금이 피해액과 연동되는 경우를 생각해 보자.²⁰⁾ 보험료를 q , 보험금을 β 라 하자. 보험금은 피해액 D 의 함수로 $d\beta/dD > 0$ 인데, D 가 e 의 함수이므로 결국 β 는 e 의 함수로 생각할 수 있다. 즉, $\beta = \beta(e)$ 이며 $D' < 0$ 이므로 $d\beta/de < 0$

20) 이는 손해방지노력이 피해면적을 줄이거나 풍수해보험에서 정한 피해 유형에 영향을 줄 수 있는 경우(가령 전파에서 반파로)에 적용할 수 있다.

이 된다. 이제 경제주체의 최적화 문제는 다음과 같다.

$$\max_e (1-p)u(M-q-\max[e-\bar{e}, 0]) + pu(M-q-D(e)+\beta(e)-\max[e-\bar{e}, 0])$$

우선 극단적인 경우로 보험이 피해액을 전액 보상해 주는 경우, 즉 $\beta(e) = D(e)$ 인 경우를 생각해 보자.²¹⁾ 이 경우 경제주체의 부는 사고 발생 여부와 상관없이 $M-q-\max[e-\bar{e}, 0]$ 로 일정하다. 즉 경제주체의 효용은 $U(e) = u(M-q-\max[e-\bar{e}, 0])$ 이다. 따라서 이 경우 \bar{e} 를 초과하지 않는 어떤 e 도 최적값이다. 즉, $0 \leq e^* \leq \bar{e}$ 이다. 어차피 보험이 피해액을 전액 보전해 주므로 지

원 한도를 초과해서 손해방지비용을 지불하지 않음은 직관적으로 당연하다.

다음으로 보험이 피해액의 일부만을 보상해 주는 경우를 생각해 보자. 구체적으로 $\beta(e) = \alpha D(e)$, $0 < \alpha < 1$ 라고 가정하자. 이 경우 경제주체의 최적화 문제는 다음과 같다.

$$\max_e (1-p)u(M-q-\max[e-\bar{e}, 0]) + pu(M-q-(1-\alpha)D(e)-\max[e-\bar{e}, 0])$$

이 최적화 문제는 정액형 보험의 경우와 본질적으로 동일하다. 양자 간 차이는 e 의 증가에 따른 한계이익이 실손형 보험의 경우에 더 작다는 것이다. 이제 $U(e)$ 는 다음과 같다.

$$U(e) = \begin{cases} (1-p)u(M-q) + pu(M-q-(1-\alpha)D(e)), & e < \bar{e} \\ (1-p)u(M-q-e+\bar{e}) + pu(M-q-(1-\alpha)D(e)-e+\bar{e}), & e \geq \bar{e} \end{cases}$$

우선 정액형 보험의 경우와 마찬가지로 $e^* \geq \bar{e}$ 임은 쉽게 알 수 있다. $e < \bar{e}$ 인 경우 $U(e)$ 가 e 의 증가함수이기 때문이다. $e^* > \bar{e}$ 인지 알아보기 위해서는 정액형 보험의 경우와 마찬가지로 $U'(\bar{e})$ 의 부호를 따져야 한다.²²⁾ 실제로 $U'(\bar{e})$ 를

구해 보면 다음과 같다.

$$U'(\bar{e}) = -(1-p)u'(M-q) - pu'(M-q-(1-\alpha)D(\bar{e}))((1-\alpha)D'(\bar{e})+1)$$

21) 현실적으로 보험사가 전액 보상과 손해방지비용 지원을 병행할 가능성은 낮지만, 개념적으로는 손해방지 노력에 따른 손실 감소로 보험사의 보험금 지출이 대폭 줄어든다면 가능할 수도 있을 것이다.

22) $e > \bar{e}$ 인 구간에서 $U''(e) = (1-p)u'' + pu'' \times ((1-\alpha)D' + 1)^2 - pu' \times (1-\alpha)D'' < 0$ 이므로 일계조건만 고려하면 된다.

정액형 보험의 경우와 마찬가지로 이것의 부호는 일의적으로 정해지지 않아 $e^* > \bar{e}$ 여부는 확정적으로 말할 수 없다.

이제 $e^* > \bar{e}$ 를 가정하고 \bar{e} 가 증가함에 따라 e^* 가 어떻게 변하는지 살펴보자. $e^* > \bar{e}$ 인 경우 보상률이라고 할 수 있는 α 의 변화가 e^* 에 어떤 영향을 미치는지 살펴보자. $e^* > \bar{e}$ 인 경우 다음과 같은 일

계조건이 성립한다.

$$\begin{aligned} U'(e^*) &= -(1-p)u'(M-q-e^*+\bar{e}) \\ &\quad - pu'(M-q-(1-\alpha)D(e^*)-e^*+\bar{e}) \\ ((1-\alpha)D'(e^*)+1) &= 0 \end{aligned}$$

여기에 음함수 정리를 적용하면 다음을 얻는다.

$$\frac{\partial e^*}{\partial \bar{e}} = - \frac{-(1-p)u'' - pu'' \times ((1-\alpha)D' + 1)}{(1-p)u'' + pu'' \times ((1-\alpha)D' + 1)^2 - pu' \times (1-\alpha)D'}$$

그런데 $e^* > \bar{e}$ 인 경우의 일계조건이 성립하려면 $(1-\alpha)D' + 1 < 0$ 여야 하므로, $\partial e^* / \partial \bar{e}$ 의 부호는 확정되지 않는다. 즉, 정액형 보험의 경우와 마찬가지로 지원 한도의 증가가 노력 수준을 제고한다

는 보장이 없다.

다음으로 $e^* > \bar{e}$ 인 경우 보상률이라고 할 수 있는 α 의 변화가 e^* 에 어떤 영향을 미치는지 살펴보자. 일계조건에 음함수 정리를 적용하면 다음을 얻는다.

$$\frac{\partial e^*}{\partial \alpha} = - \frac{-pu'' \times D \times ((1-\alpha)D' + 1) + pu'' \times D'}{(1-p)u'' + pu'' \times ((1-\alpha)D' + 1)^2 - pu' \times (1-\alpha)D'}$$

앞에서와 마찬가지로 $(1-\alpha)D' + 1 < 0$ 이므로 위 비교정태분석에서 $\partial e^* / \partial \alpha < 0$ 를 얻는다. 즉, 보상률이 증가함에 따라 피해절감노력이 줄어드는데, 이는 직관에 부합하는 결과이다.

실손형 보험에 대한 이상의 논의를 종합하면 정액형 보험에서와 유사한 결론을 얻을 수 있다. 자발적으로 보험을 구입한 경제주체들은 적어도 지원 한도가

지는 피해절감노력을 기울일 것이나, 지원 한도를 초과해서 노력을 기울인다는 보장은 없으며 지원 한도의 증가가 노력 수준을 제고한다는 보장도 없다. 한편, 보상률이 커지면 도덕적 해이(moral hazard)의 발생으로 피해절감을 위한 노력이 줄어든다.

정액형과 실손형 보험에 대한 이상의 분석을 종합하면 우선 손해방지비용 지

원은 경제주체들로 하여금 적어도 지원 한도까지는 피해방지를 위해 노력을 기울이도록 한다는 것을 알 수 있다. 그러나 그 이상으로 노력을 기울인다는 보장은 없으며, 지원 한도의 증가가 자율방제 노력을 제고한다는 보장도 없다. 더구나 설사 지원 한도 증가가 자율방제노력을 제고한다고 하더라도 이것이 지원 한도를 늘려야 함을 의미하지는 않는다. 지원 한도 인상이 정당화되려면 방제노력 제고에 따라 감소하는 피해액이 지원 한도 인상분보다 커야 하기 때문이다.²³⁾ 따라서 향후 각종 현황 파악이나 실증분석을 통해 현재의 지원 방식이나 규모가 적절한지 면밀히 분석할 필요가 있다.

한편, 위의 분석은 손해방지비용과 관련하여 현재 제도 운용상의 문제, 특히 제도에 대한 홍보가 제대로 이루어지지 않고 있을 가능성을 시사한다. 현재 손해방지비용 지원을 신청하는 사례가 전무한 것으로 나타나고 있다. 그런데 현재 풍수해보험의 주 상품은 정액형의 형태를 띠고 있으며, 20만원 정도의 손해방지비용으로 인해 피해 유형이 바뀌어 보상금이 줄어들 가능성은 낮다. 가령 20만원의 손해방지비용을 들이지 않았더라면 ‘전파’로 판정되었을 피해가 방지비용 지

출로 인해 피해가 대폭 축소되어 ‘반파’로 분류되어 보상금이 줄어들 가능성은 크지 않다. 반면, 방지비용 지출로 인해 소폭이나마 피해액이 줄어들 여지는 있을 것이다. 즉, 손해방지비용을 지원받는 것은 보상금은 감소시키지 않으면서 피해액은 다소나마 감소시킬 수 있는 방법이다. 따라서 합리적 경제주체라면 이러한 비용을 지원받으려 할 것이다. 따라서 현재와 같이 손해방지비용 지원 신청 사례가 전무하다시피 한 것은 주로 정보 부족에 기인하는 것으로 보인다.²⁴⁾ 향후 손해방지비용 지원을 활성화하기 위해서는 제도에 대한 홍보를 보다 강화할 필요가 있을 것이다.

V. 맺음말

풍수해보험은 풍수해 피해자에게 실질적인 도움은 되지 못하면서 상당한 규모의 재정부담을 야기하고 있는 것으로 평가되는 재난지원금제도를 대체하여, 피해의 실질적 복구와 국가재정부담 완화, 경제주체의 자율방제의식 고취 등을 위해 도입되었다. 그러나 풍수해보험사업

23) Schlesinger and Venezian(1986)은 보험회사가 보험과 손실방지장치를 결합상품의 형태로 공급할 경우 이윤을 늘릴 수 있으며, 이 경우 보험시장이 경쟁적일 때보다는 독점적일 때 오히려 소비자의 후생이 증가할 수 있음을 보였다.

24) 현실적으로는 기회비용의 측면에서 소요되는 비용이 보험에서 지원해 주는 금전적 비용보다 커서 그러한 지원을 신청하지 않을 가능성도 있다.

은 비록 시행 초기이기는 하나 여러 문제를 드러내고 있어 소기의 정책목표 달성에 대한 우려의 목소리가 제기되고 있다. 따라서 사업의 안정적인 정착과 운영을 위해서는 사업의 기본적인 체계부터 면밀히 분석해 볼 필요가 있다.

본 연구는 이러한 문제의식을 가지고 풍수해보험사업에 대한 원론적이고 이론적인 접근을 시도해 보았다. 우선 현재 재난지원금제도가 여전히 존재함에 주목하여 이것이 풍수해보험 활성화에 미치는 영향을 살펴보았는데, 직관과 부합하게 재난지원금제도는 풍수해보험 활성화를 저해하는 것으로 나타난다. 한편, 풍수해보험의 도입 취지 중 하나가 자율적 방재노력 제고임에 비추어 풍수해보험이 피해절감노력에 미치는 영향을 분석하였는데, 현재와 같은 체제에서는 보험의 일반적 특성상 도덕적 해이로 인하여 피해절감노력이 오히려 감소할 가능성이 높은 것으로 나타난다. 자율적 방재노력 제고를 위해서는 보험료가 위험의 정도에 연동되거나 자기부담금, 본인정률부담을 도입하는 등의 방식으로 보험료체계가 바뀌어야 하는데, 이것이 풍수해보험의

도입 취지에 부합하는지는 더 생각해 보아야 할 것이다. 이어서 현재 풍수해보험이 제공하는 손해방지비용 지원의 효과에 대한 분석을 시도하였다. 현재 풍수해보험상품의 대중을 이루는 정액형 보험의 경우 경제주체는 지원 한도까지는 방지노력을 기울일 것이나 그 이상의 추가적인 노력을 기울일지에 대해서는 불확실하다. 또한 지원 한도 인상이 자율적 방재노력을 제고한다는 보장도 없다. 한편, 실제로 피해방지 지원을 신청하여 이용하는 가입자가 전무하다시피 한데, 이는 홍보 부족 등으로 해당 제도가 제대로 인지되고 있지 않을 가능성을 시사한다.

본 논문은 복잡다단한 현실을 단순화하여 간단한 이론적 모형으로 풍수해보험을 분석하여 그 구체성이나 현실 적합성 등에서 한계를 가지고 있다. 또한 다른 중요한 주제들, 가령 정부의 개입 형태로 현재와 같은 보험료 지원이 바람직한지, 그렇지 않으면 재보험을 제공하는 선에서 그쳐야 할지 등도 다루지 못하고 있다.²⁵⁾ 그러나 이러한 한계에도 불구하고, 기본적인 문제에 대한 이론적 분석은 정책의 안착과 활성화를 위한 제도 설계

25) 원론적으로는 결국 공급자가 받게 되는 실효가격과 수요자가 지불하는 실효가격이 중요하므로 정부가 재원을 보험료 지원과 재보험 제공에 어떻게 배분하더라도 두 실효가격 조합이 동일하게 유지된다면 분배를 포함한 모든 측면에서 동일한 효과를 가져올 것으로 생각할 수 있다. 그러나 현실의 기술적인 측면을 고려하면 양자 간에 차별성이 있을 수 있다. 가령 현행 보험료 지원은 모든 위험에 대해 일정한 비율로 보험료를 지원해 주는 방식이나 재보험의 경우 위험의 정도에 따라 지원의 정도를 달리 설정할 수 있으므로, 낮은 수준의 위험에 대해서는 전부 민간 보험회사가 담당하고 정부는 높은 수준의 위험에 대해서만 지원하는 것이 가능할 수 있다.

에 매우 중요한 의미를 가지는 작업으로 판단된다. 향후 후속 연구로 일반균형의 관점에서 풍수해보험이 사회후생에 미치는 효과를 분석하는 작업이 필요하며, 또

한 시간이 경과하여 풍수해보험사업에 대한 충분한 데이터가 축적되면 그를 이용한 계량적 분석도 이루어져야 할 것으로 생각된다.

참 고 문 헌

- 고영선 · 김정호, 『재정사업 심층평가 지침(제2판)』, 한국개발연구원, 2007.
- 소방방재청, 『풍수해보험 실무교재』, 2011.
- 소방방재청 · 한국보험학회, 『풍수해보험 시범사업 결과 평가 · 분석』, 2008.
- 신동호, 『풍수해보험 의무보험화를 위한 정책과제』, 『보험개발연구』, 제19권 제2호, 2008, pp.77~106.
- 한국개발연구원, 『풍수해보험사업』, 2008년도 재정사업 심층평가 보고서, 2009.
- Besley, T., “Publicly Provided Disaster Insurance for Health and the Control of Moral Hazard,” *Journal of Public Economics*, Vol. 39, No. 2, 1989, pp.141~156.
- Ehrlich, I. and G. S. Becker, “Market Insurance, Self-Insurance, and Self-Protection,” *Journal of Political Economy*, Vol. 80, No. 4, 1972, pp.623~648.
- Jametti, M. and T. von Ungern-Sternberg, “Risk Selection in Natural Disaster Insurance—the Case of France,” CESifo Working Paper, No. 1683, 2006.
- Kunreuther, H., “Causes of Underinsurance against Natural Disaster,” *Geneva Papers on Risk and Insurance*, Vol. 9, No. 31, 1984, pp.206~220.
- Kunreuther, H., “Reducing Losses from Catastrophic Risks through Long-term Insurance and Mitigation,” *Social Research: An International Quarterly*, Vol. 75, No. 3, 2008, pp.905~931.
- Kureuther, H., A. Onculer, and P. Slovic, “Time Insensitivity for Protective Investments,” *Journal of Risk and Uncertainty*, Vol. 16, 1998, pp.279~299.
- Miranda, M. and D. V. Vedenov, “Innovations in Agricultural and Natural Disaster Insurance,” *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 83, No. 3, 2001, pp.650~655.
- Schlesinger, H. and E. Venezian, “Insurance Markets with Loss-Prevention Activity: Profits, Market Structure, and Customer Welfare,” *Rand Journal of Economics*, Vol. 17, No. 2, 1986, pp.227~238.
- Shavell, S., “On Moral Hazard and Insurance,” *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 93, No. 4, 1979, pp.541~562.

수익형 민간투자사업(BTO) 입찰평가 분석: 도로사업을 중심으로

김 정 욱

(한국개발연구원 부연구위원)

Analysis on Bidding Behavior in Score Auction:
Highway BTO Projects

Jungwook Kim

(Associate Research Fellow, Korea Development Institute)

* 본 논문은 기 발간된 『민간투자사업 평가체계 개선방안 연구』(김정욱 외, 한국개발연구원, 2010) 중 필자가 집필한 부분을 기초로 하였음을 밝힌다.

** 김정욱: (e-mail) awaker2@kdi.re.kr, (address) Korea Development Institute, 49 Hoegiro, Dongdaemun-gu, Seoul, Korea

- Key Word: 정부조달(Government Procurement), 경쟁입찰(Competitive Bidding), 민간투자사업(Public Private Partnership Projects), 수익형 민간투자사업(BTO)
- JEL Code: D44, H54, H41
- Received: 2010. 10. 5 • Referee Process Started: 2010. 10. 18
- Referee Reports Completed: 2011. 8. 16

ABSTRACT

Upon selecting preferred bidder in Public-Private Partnership projects, multi-dimensional procurement auction, where price factor and non-price factor are evaluated, is used. This paper tries to analyze bidding data in BTO road projects. It is shown that a winner tends to get higher score in bidding evaluation, which is partly due to increase in base score as well as fiercer competition among bidders. It turns out that score margin in non-price factor was determinant in selecting winner. Also, there was no competition when the level of bonus point was set too high. For price factor, it costs 730 million KRW per score in construction subsidy by government, while it costs 2.43 billion KRW per score in toll revenue. For non-price factor, it was estimated to cost 2.30 billion KRW. Based on the results, it was suggested that we should have appropriate level of bonus point for first initiator, change in scoring rule in construction subsidy part, adjustment of base score in evaluation.

수익형 민간투자사업의 경우 가격요소와 비가격요소를 동시에 고려하는 다차원 경매제도가 시행되고 있다. 본 논문은 수익형 민간투자사업 중 도로사업의 입찰 평가자료를 분석하여 정책적 시사점 및 개선방안을 제시함을 목적으로 한다. 입찰 평가자료 분석 결과, 평가 1위 사업자들의 득점이 증가하고 있는데, 이는 기본점수의 증가와 경쟁의 심화로 인한 것으로 판단된다. 평가 1위 사업자 선정에는 비가격부

으로 제시되었다. 또한 최초제안자 우대점수가 높게 설정된 사업의 경우 경쟁이 발생하지 않음도 확인하였다. 가격부문 중 재정지원부문의 점수별 금액은 평균 7.3억 원으로 통행료부문의 점수별 금액 24.3억 원과 큰 차이를 보였다. 비가격부문의 점수별 금액은 23.0억원 정도로 추정되어 가격부문과는 다소 차이를 나타내었다. 분석 결과를 토대로, 최초제안자 우대점수의 적정 수준 유지, 재정지원부문의 평가방식 개선, 기본점수의 재조정 등이 제언되었다.

I. 민간투자사업과 경쟁적 경매제도

거래의 한 방식인 경매제도는 그 기원이 매우 오래된 것이다. 예를 들면 고대 바벨론인들은 아내를 맞이하는 방식으로 경매를 이용하였으며, 고대 그리스인들은 채광권에 대해 경매를 실시하였다. 현대에 이르러서는 정부의 국공채 매각, 외환시장에서의 환거래 등에서 경매제도가 활발하게 사용되고 있으며, 최근의 인터넷 발달은 온라인상에서의 경매를 촉진시켰다.

이러한 경매제도의 오랜 역사에도 불구하고 경매에 대한 이론적 연구는 근래에 이루어지기 시작하였다. 1960년대 초 노벨경제학상 수상자인 Vickrey는 경매제도에 대한 이론적 성과를 내놓았으며 이를 시점으로 하여 Riley, Samuelson, Maskin, Myerson, Klemperer 등의 경매 이론가들이 많은 연구를 진행하였다.¹⁾ 그런데 대부분의 경우 연구의 초점은 경매제도에 따른 판매금액에 맞추어져 있었다. 즉, 주요한 경매제도인 최저가격 밀봉 입찰(First price sealed bid auction), 차저가격 밀봉 입찰(Second price sealed bid auction),

영국식 입찰(English auction, Ascending price auction), 네덜란드식 입찰(Dutch auction, Descending price auction) 등이 사용될 경우 각각의 기대수입이 어떠한 것이며 경매인은 어떤 제도를 실시하는 것이 가장 유리한가 하는 것이 중점적으로 논의되었다.

이러한 연구는 경매 참여자들이 가격요소만을 놓고 경쟁한다는 것을 전제로 한 것이다. 물론 상당 부분의 정부조달의 경우에는 가격요소만을 통한 경쟁인 최저가낙찰제가 실현되고 있다. 즉, 일정한 규모의 사업을 공고하고, 이 사업을 시행하기 원하는 기업들은 입찰에 참여하며, 가장 낮은 금액을 제안한 기업이 사업수행자로서 낙찰되는 형태이다.

하지만 민간투자사업의 경우, 최적의 사업시행자를 선택하기 위해 입찰제도가 활용되고 있지만 그 평가는 가격요소에 국한되어 있지 않다. 최근 경매이론은 가격요소와 더불어 비가격요소를 동시에 고려하여 평가점수를 산정한 후 낙찰자를 선정하는 다차원 경매제도(multi-dimensional auction)를 설명하는 시도를 하고 있다. 본 논문에서는 이러한 다차원 경매제도에 기초하여 민간투자사업의 입찰자료를 분석하고, 그에 따른 주요한 결과들을 제시하고자 한다. 특히 가격요소와 비가격요소 평가를 분리하여 분석함

1) 자세한 내용은 Klemperer(2004)를 참조하라.

으로써 민간투자사업의 입찰 행태를 이해하고자 한다. 이로써 현재 민간투자사업 추진과정에서 실시되는 입찰제도와 평가방식에 대해 유용한 시사점을 도출할 수 있을 것이다.

1. 다차원 경매²⁾와 사업자 선정

정부의 한 부처가 민간투자사업을 시행하기 위해 사업자 공고를 하고 이에 N 개의 민간사업자가 입찰에 참여하였다고 하자. 각 민간사업자의 사업계획서는 가격요소 p 와 비가격요소 q 로 이루어져 있다고 가정하자. 일반적으로 비가격요소 q 는 기술적 요소, 시공일정, 관리·운영 부문에서의 계획 등을 포함하는 것으로 다차원으로 표현되어야 하나, 분석의 편의를 위해 일차원으로 수치화하여 표현할 수 있다고 단순화하였다.

복수의 민간사업자가 p 와 q 로 구성된 사업계획서를 제출하고, 해당 주무부처는 각 사업계획서를 평가하여 낙찰자를 결정하게 된다. 이러한 평가과정에서 가격요소와 비가격요소에 대한 채점방식(scoring rule)이 낙찰자를 결정하는 중요한 부분이며, 나아가 채점방식에 따라 각 민간사업자의 사업계획서도 그 구성을 달리하게 된다. 여기서는 여러 채

점방식 중 준선형 채점방식(quasi-linear scoring rule)에 초점을 맞추어 논의를 진행할 것이다. 준선형 채점방식은 p 와 q 로 구성된 사업계획서의 평가점수 S 가

$$S(p, q) = s(q) - p$$

의 형태를 띠는 것을 의미한다. 이는 비록 단순한 형태의 채점방식이지만 다양한 평가방식을 포괄하고 있다. 예를 들면 최저가낙찰제의 경우 평가점수는 가격만을 고려하는 것인데, 평가점수 S 는 $S(p, q) = -p$ 가 되어서 가장 낮은 가격을 제시한 사업자가 가장 높은 점수를 획득하게 되어 낙찰되는 방식으로 이해할 수 있다. 하지만 일반적인 민간투자사업의 경우 비가격요소에 대한 평가 부분 $s(q)$ 는 유의미한 것으로 사업자 선정에 큰 영향을 미치게 된다.

다차원 경매입찰제도의 대안으로 PQ(사전자격심사) 후 가격경쟁을 하는 사업자 선정방식을 들 수 있다. 이는 비가격요소부문의 하한선 q 를 제시하고 그 이상의 수준을 제안하는 사업자들만을 대상으로 가격경쟁을 유도하는 방식이다. 이 경우 모든 사업자들이 정확히 q 정도만을 선택하게 될 것인데, 이는 비용이 비가격요소 q 의 증가함수이기 때문이다. 이때 주무부처의 기대편익은 최적의 결

2) 본 절은 Che(1993)와 Asker and Cantillon(2010)을 기초로 하였다.

과로 인한 수준보다 낮게 실현된다. 각 사업제안자들의 기술 수준과 비용함수가 다른 상황에서 비가격요소에 대한 유연성을 제거한다면 주무부처의 관점에서뿐만 아니라 각 기업의 입장에서 왜곡된 결과가 야기되는 것이다. 따라서 다차원 경매입찰제도하에서 평가점수체계를 보완해 비가격요소와 가격요소의 평가 배점을 조정해 나가는 것이 PQ 후 가격경쟁방식보다 상대적으로 우월함이 이론적으로 나타난다. 다만, 현행 민간투자사업 평가에 사용되고 있는 준선행 채점방식이 최적화되어 있는지의 여부는 검증할 필요가 있으며, 본 논문에서는 이에 대한 분석을 시도할 것이다.

2. 민간제안사업과 최초제안자 우대방안

민간투자사업의 추진으로 인해 민간부문의 창의와 효율을 공공부문에 활용한다는 취지에서 민간투자사업이 추진되고 있다. 이러한 창의와 효율은 민간사업자들 간의 경쟁에 의해 극대화될 수 있다. 따라서 민간투자사업의 추진에 있어서는 사업자 간의 경쟁 활성화에 중점을 두고 정책방향 및 사업 관리방안이 조정될 필요가 있다.

민간투자사업의 추진에는 정부고시방식과 민간제안방식이 사용되고 있다. 정부고시(solicited project)방식은 중앙정부 혹은 지방자치단체 등 주무부처가 사업의 계획을 마련하여 추진하는 방식이다. 민간제안(unsolicited)방식은 민간사업자가 수익성 있는 사업을 발굴하여 해당 주무부처에 사업을 의뢰하여 추진되는 방식이다.

국내의 경우 수익형 민간투자사업을 중심으로 민간제안방식이 적극적으로 활용되었다. 민간제안방식은 민간사업의 창의성과 효율성을 최대한 활용하여 사업을 발굴·추진할 수 있다는 장점이 있다. 또한 정부고시방식의 경우 주무부처가 사업계획을 마련하여 고시해야 하는 만큼 주무부처의 부담이 큰 반면, 민간제안방식의 경우에는 민간사업자가 사업계획을 마련하므로 주무부처의 부담이 상대적으로 크지 않다. 사업 추진 시 사업자 간의 경쟁이 활발히 이루어질 수 있다면 이러한 민간제안방식의 장점이 나타날 수 있다.³⁾

하지만 민간제안방식으로 추진할 경우 동등한 조건에서 다른 민간사업자들과 경쟁을 해야 한다면 최초 사업 제안이 이루어지지 않을 가능성이 크다. 즉, 최초 제안자의 사업계획을 기초로 하여 입찰

3) “Unsolicited Infrastructure Proposal: How Some Countries Introduce Competition and Transparency”(PPIAF, Working Paper 1, 2007)에서는 민간제안사업에서는 경쟁과 사업의 투명성이 결여될 가능성이 크다고 지적하면서 투명하고 공정한 경쟁 도입의 필요성을 강조하였다.

과정을 거친다면 경쟁 민간사업자는 보다 나은 사업계획을 마련하여 제출할 것이다. 이러한 점을 고려한다면 최초제안자가 사업계획을 세워 주무부처에 사업을 의뢰할 유인이 사라지게 된다. 따라서 민간제안방식을 추진함에 있어서는 최초 제안자를 우대하는 방안이 마련될 필요가 있다.

민간제안방식에서 최초제안자를 우대하는 방식은 크게 우대가점(bonus point) 방식, 스위스 경합(Swiss Challenge)방식, 최적 최후 제안(best and final offer)방식 등 세 가지로 제시할 수 있다.⁴⁾ 우대가점 방식은 경쟁입찰 후 최초제안자에게 입찰 평가에서 가점을 부여하는 것이다. 우리나라, 칠레, 인도네시아 등에서 최초제안자에 대한 우대가점방식을 택하고 있다. 스위스 경합방식은 경쟁입찰 평가 후 경쟁 사업자가 낙찰된 경우, 선정된 사업자의 입찰안과 동일하거나 우월한 사업계획을 제시할 수 있는 기회를 최초제안자에게 부여하는 방식이다. 이러한 방식은 필리핀, 인도, 이탈리아, 대만 등의 국가에서 채택되어 사용되고 있다. 최적 최후 제안방식은 경쟁입찰 후 선정된 사업자로 하여금 최초제안자의 사업계획비용을 부담하게 하는 방식으로서, 아르헨티나와 코스타리카 등지에서 사용되고 있다. 이러한 최초제안자 우대방식 간 비교

및 성과의 분석은 흥미로운 주제로서 향후 연구가 필요할 것으로 판단된다.

본 논문에서는 우리나라의 민간투자사업을 중심으로 평가자료를 분석하면서, 최초제안자 우대방식의 하나인 우대가점 방식의 성과를 살펴보고자 한다. 특히 경매 및 입찰의 목적이 경쟁의 효과를 극대화하는 것임을 감안하여 민간투자사업의 평가체계가 경쟁의 발생과 행태에 미치는 영향을 분석하고자 한다.

II. 국내 민자도로 평가 분석

1. 사업의 개요

본 장에서는 평가가 이루어진 수익형 민간투자사업들 중 도로사업의 평가 결과를 분석하여 시사점 및 개선방향을 도출하고자 한다.

분석은 KDI 공공투자관리센터의 주관 하에 평가가 이루어진 8개 도로사업을 대상으로 한다. 8개 도로사업 중 6개 사업은 2개 이상의 사업자들이 참여하여 실질적인 경쟁이 이루어진 반면, G고속도로와 H고속도로 등 2개 사업은 1개 사업자만이 단독으로 참여하여 평가가 이루어졌다. 우선 본 절에서는 실질적인

4) 이하의 내용은 “Unsolicited Infrastructure Proposal: How Some Countries Introduce Competition and Transparency”(PPIAF, Working Paper 1, 2007)를 기초로 하였다.

〈Table 1〉 Overview of PPP Road Projects with Competition

	Project	Total Project Cost (0.1 Billion KRW)	Start Date	Completion Date
1st Period	A	9,207	2006. 06. 30	2011. 12. 31
	B	5,603	2006. 03. 31	2011. 12. 31
	C	10,184	2006. 06. 30	2011. 09. 30
2nd Period	D	9,626	2008. 03. 31	2012. 12. 31
3rd Period	E	17,720	2009. 03. 31	2013. 12. 31
	F	15,258	2008. 03. 31	2013. 12. 31

경쟁이 발생한 6개 사업을 분석대상으로 설정하였다. 경쟁이 발생하지 않아 동일한 분석대상으로 보기 어렵다고 판단된 2개 사업에 대해서는 다음 절에서 그 분석이 시도될 것이다.

경쟁이 이루어진 6개 도로사업의 평균 사업비는 11,266억원이며 2011년 이후 완공 예정으로 계획되었다. 도로사업의 평가체계는 2회에 걸쳐 큰 변화를 보였다. 본 연구에서는 편의상 1기, 2기, 3기의 평가체계로 구분하여 분석을 진행하도록 한다.

1기 평가는 A, B, C 등 3개 사업을 대상으로 시행되었다. 2기 평가는 D고속도

로 1개 사업을 대상으로 이루어졌으며, 3기 평가는 E, F 등 2개 사업을 대상으로 하였다. 1기 평가대상인 3개 사업의 총사업비는 평균 8,331억원으로 2기 평가사업인 D고속도로의 총사업비 9,626억원에 비해 다소 낮은 수준이다. 한편, 3기 평가대상인 2개 사업의 총사업비는 평균 16,489억원으로 그 규모가 상대적으로 큰 것으로 나타났다.

분석대상인 6개 사업의 평균 경쟁사업체는 3.83개로 나타났다. 2001년에서 2007년도에 재정사업으로 추진된 고속도로사업 152개의 경우 경쟁입찰에 참여한 사업체 수가 평균 28개를 상회하고 있음을 고려할 때, 분석대상인 6개 민간투자 도로사업의 경쟁 정도는 낮다고 볼 수도 있을 것이다.

그러나 재정 고속도로 중 대안입찰제의 대상인 5개 사업의 경우 평균 입찰자 수가 4.80에 그치고 있으며 터키발주 대상인 11개 사업의 경우 평균 입찰자 수가 3.18임을 감안한다면, 본 연구의 분석대상인 민간투자 도로사업의 경쟁 정도가 현저히 낮다고 단정하기 어렵다. 1기에 평가가 이루어진 3개 사업의 경우 평균 경쟁업체 수가 3개이며, 2기의 D고속도로사업에는 4개 사업자가 참여하였고, 3기의 2개 사업에서는 5개 사업자가 각각 경쟁하여 경쟁의 정도가 점차 심화되는 것을 확인할 수 있다.

〈Table 2〉 Degree of Competition in PPP Road Projects

	Project	Number of Competitors
1st Period	A	3
	B	4
	C	2
2nd Period	D	4
3rd Period	E	5
	F	5

〈Table 3〉 Degree of Competition in Conventional Procurement Road Projects

	Number of Projects	Average Number of Competitors
Price Auction	76	31.75
Turn-key	11	3.18
Alternative	5	4.80
Qualification	60	30.27
Sum/Average	152	28.21

2. 경쟁사업의 평가점수 및 우선협상대상자 지정

경쟁이 발생하여 평가가 이루어진 6개 도로사업의 경우 평가의 총점은 일반적으로 1,000점을 만점으로 설정되었다. 하지만 2기 및 3기 평가대상인 3개 사업은 최초제안 사업자에게 우대점수를 부과하여 총점이 1,000점을 상회하는 것으로 드러

〈Table 4〉 Total Score in Evaluation of PPP Road Projects

	Project	Total Score
1st Period	A	1,000
	B	1,000
	C	1,000
2nd Period	D	1,010
3rd Period	E	1,005
	F	1,008

났다.

D고속도로사업의 경우에는 최초제안자에게 우대점수가 10점 부여되었다. 한편, E고속도로사업의 경우 최초제안자 우대점수는 5점, F고속도로사업은 7.5점으로 책정되었다.⁵⁾

6개 사업 평가에서 평가 1위의 득점은 평균 897점이었으며, 최초제안자 우대점수를 제외할 경우 1위의 평균 득점은 893점으로 나타났다. 1기 평가대상 사업으로 한정할 경우 평가 1위의 평균 득점은 819점이며, 2기 평가대상 사업인 D고속도로사업의 평가 1위 사업자는 952점(최초제안자 우대점수 10점 포함)을 획득하였다. 3기 평가대상 2개 사업의 경우 평가 1위 사업자의 평균 득점은 987점(최초제안자 우대점수를 제외할 경우 981점)으로 나타났다. 따라서 평가 1위 사업자들의 평균 득점은 점차 증가하고 있는 것으로 파악되었다.

5) 편집상 편의를 위해 소수점 이하 첫째 자리에서 반올림한 수치를 사용하기도 하였다.

〈Table 5〉 Score Acquired in
Evaluation of PPP Road Projects

	Project	Total Score	First	Second	Third	Forth	Fifth
1st Period	A	1,000	877	857	853		
	B	1,000	858	827	798	779	
	C	1,000	722	707			
2nd Period	D	1,010	952	933	916	767	
3rd Period	E	1,005	990	945	926	919	879
	F	1,008	984	948	946	934	929

〈Table 6〉 Winning Margins in
Evaluation of PPP Road Projects

	Project	Margin	Average
1st Period	A	20	22
	B	31	
	C	15	
2nd Period	D	19	19
3rd Period	E	45	40
	F	36	

〈Table 7〉 Score of Price Factor and
Non-Price Factor in Evaluation of
PPP Road Projects

	Project	Total Score	Price	Non-Price	Others	Rate of Price to Total Score(%)
1st Period	A	1,000	600	400		60
	B	1,000	600	400		60
	C	1,000	600	400		60
2nd Period	D	1,010	500	500	10	50
3rd Period	E	1,005	500	500	5	50
	F	1,008	500	500	8	50

한편, 평가 1위 사업자와 2위 사업자 간의 격차(winning margin)는 28점 정도인 것으로 드러났다. 1기 사업들의 경우 1·2위 간의 격차는 평균 22점이었으며, 2기 사업인 D고속도로의 경우 최초제안자 우대점수 10점을 포함하여 19점의 격차가 나타났다. 3기 사업의 경우 약 40점 정도의 격차가 벌어졌으며 최초제안자 우대점수를 제외하더라도 33점 정도의 격차가 존재하여, 1위 사업자와 2위 사업자의 평가점수 차이가 1기 및 2기 사업들에 비해 비교적 큰 것으로 파악되었다.

분석대상인 각 사업의 평가요소는 가격요소와 비가격요소(기술요소)로 구분할 수 있다. 비가격요소 혹은 기술요소는 재원조달계획, 건설계획, 사업 관리 및 운영 계획, 창의성 및 공익성 등의 항목을 대상으로 하며, 가격부문을 제외한 제안 내용의 적절성을 평가하는 것이다. 가격요소는 통행료 및 재정지원금 요구 수준을 평가하는 것으로서 객관적인 산술식에 의해 점수가 산정된다.⁶⁾

1기 평가대상 사업의 경우 총배점 1,000점 중 가격요소에 대한 배점이 600점, 비가격요소에 대한 배점이 400점으로 설정되었다. 한편, 2기 및 3기 평가대상 사업의 경우 총배점 1,000점 중 가격요소와 비가격요소에 대한 배점은 동일하게 500점으로 구성되었다. 가격요소 및

6) 이에 대한 자세한 내용은 부록을 참조하라.

〈Table 8〉 Total Score Acquired in PPP Road Projects

	Project	First			Second			Third			Forth			Fifth		
		Total Score	Price	Non-Price	Total Score	Price	Non-Price	Total Score	Price	Non-Price	Total Score	Price	Non-Price	Total Score	Price	Non-Price
1st Period	A	877	522	355	857	503	354	726	419	307						
	B	858	498	360	827	518	309	798	493	305	779	450	330			
	C	722	384	338	707	392	316									
2nd Period	D	952	479	473	933	463	470	916	500	416	767	380	387			
3rd Period	E	990	500	490	945	500	445	926	500	426	919	500	419	879	500	379
	F	984	493	491	948	500	448	946	500	446	934	465	468	929	500	429

비가격요소 평가와 별개로 최초제안자 우대점수가 2기 및 3기 평가대상 사업에 책정되어 총점은 1,000점을 약간 상회하게 설정되었다.

<Table 8>은 각 사업의 평가점수를 가격부문과 비가격부문으로 구분하여 제시하고 있다. 표에 의하면 1위 사업체뿐만 아니라 하위 사업체들의 득점도 점차 증가하는 경향이 있음을 확인할 수 있다. 이러한 경향은 ① 경쟁의 심화로 인한 실질적인 득점 증가, ② 평가방식의 차이로 인한 표면적인 득점 증가 등으로 설명할 수 있다. 즉, 배점방식 및 채점체계의 변화와 더불어 평가 참여업체 수의 증가로 인한 경쟁 심화가 득점 증가 추이에 영향을 미쳤을 것으로 추정된다. <Table 8>은 총점 대비 득점률을 제시하고 있다.

[Figure 1]은 <Table 9>에 제시된 사업체별 득점률을 1위에서 4위까지 도식화한 것이다. 주목할 점은 등수별 가격득점

률과 비가격득점률의 유형이 매우 다르다는 것이다. 가격득점률의 경우, 1위에서 3위까지는 90%대에서 큰 변화를 보이지 않으며, 2위의 득점률보다 오히려 3위의 득점률이 높게 형성됨을 확인할 수 있다. 한편, 비가격득점률에서는 1위와 2위의 격차가 매우 크며 2위와 3위의 차이도 상당한 것으로 나타났다.

<Table 10>은 1위와 2위 간의 득점률 격차(winning margin)를 보여주고 있다. 1·2위 간 득점률 격차는 사업별 및 기수별로 편차가 있으며 평균 2.38%p로 나타났다. 기수별로 뚜렷한 추이를 발견하기는 힘들지만 3기 평가대상 사업의 경우 1위와 2위 간의 득점률 격차가 크게 형성되어 있음을 확인할 수 있다. 이론적으로는 경쟁 정도의 심화에 따라 득점률 편차는 줄어들 것으로 예측된다. 그러나 [Figure 3]에서 볼 수 있듯이 경쟁 정도와 득점률 편차는 유사한 추이를 보이고 있다. 즉,

〈Table 9〉 Score Rate of PPP Road Projects Evaluation

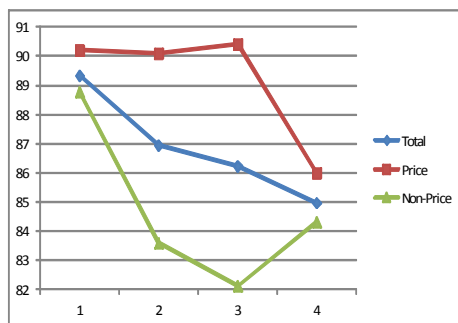
	Project	First			Second			Third			Forth			Fifth		
		Total Score	Price	Non-Price	Total Score	Price	Non-Price	Total Score	Price	Non-Price	Total Score	Price	Non-Price	Total Score	Price	Non-Price
1st Period	A	87.7	87	88.8	85.7	83.3	88.5	72.6	69.8	76.8						
	B	85.8	83	90	82.7	86.3	77.3	79.8	82.2	76.3	77.9	75	82.5			
	C	72.2	76.8	67.6	70.7	78.4	63.2									
2nd Period	D	94.2	95.8	92.6	93.3	92.6	94	91.6	100	83.2	76.7	76	77.4			
3rd Period	E	98.5	100	97	94.5	100	89	92.6	100	85.2	91.9	100	83.8	87.9	100	75.8
	F	97.6	98.6	96.6	94.8	100	89.6	94.6	100	89.2	93.4	93	93.6	92.9	100	85.8
Average		89.3	90.2	88.8	87.0	90.1	83.6	86.2	90.4	82.1	85.0	86	84.3	90.4	100	80.8

〈Table 10〉 Winning Margin in Score Rate in PPP Road Projects Evaluation

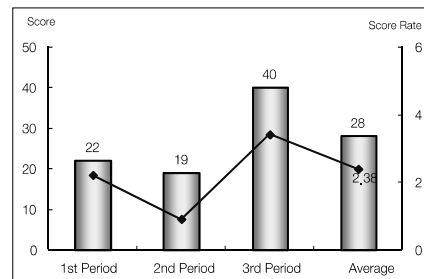
(unit: %p)

	Project	Gap	Average
1st Period	A	2	2.2
	B	3.1	
	C	1.5	
2nd Period	D	0.9	0.9
3rd Period	E	4	3.4
	F	2.8	

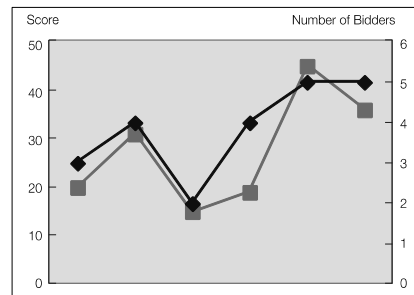
[Figure 1] Score Rate in PPP Road Projects Evaluation



[Figure 2] Winning Margin and Winning Margin in Score Rate in PPP Road Projects Evaluation



[Figure 3] Competition and Winning Margin in PPP Road Projects Evaluation



평가 참여 사업자의 수가 많아질수록 득점을 편차 및 득점 편차가 크게 형성되는 경향이 있는 것이다. 이에 대해서는 보다 정밀한 분석이 요구되며, 다음 절에서 이에 대한 논의를 진행할 것이다.

3. 실효점수와 결정요인

<Table 6>에 근거하여 본다면 가격요소에 대한 비중이 2기 및 3기에 이르러 줄어든 것으로 볼 수 있다. 그러나 이는 기본점수를 고려하지 않은 것으로 실질적으로 평가에 의해 획득할 수 있는 실효점수를 산정하여 분석할 필요가 있다. 전체 1,000점 기준 기본점수는 1기 평가대상 3개 사업의 경우 180점으로 책정되어 실효총점은 820점에 달하였다. 2기 평가대상인 D고속도로의 경우 기본점수는 300점, 실효총점은 700점(최초제한자 우대점수 10점 제외 시)이었다. 3기 평가대상 2개 사업은 기본점수가 더욱 증가하여 450점으로 나타났으며, 실효총점은 550점(최초제한자 우대점수 제외 시)으로 설정되었다. 이는 평가체계의 변화에 따라 기본점수가 점차 증가하여 실질적으로 평가에 의해 결정되는 실효점수의 대역이 감소하고 있음을 보여준다.

앞서 <Table 7>은 평가에 참여한 사업자들의 득점과 득점률이 점차 증가하는 경향이 있으며, 이러한 경향은 ① 경쟁의 심화로 인한 실질적인 득점 증가, ② 평가

<Table 11> Basic Score and Effective Score in PPP Road Projects Evaluation

	Project	Basic Score	Total Effective Score
1st Period	A	180	820
	B	180	820
	C	180	820
2nd Period	D	300	710
3rd Period	E	450	555
	F	450	558

방식의 차이로 인한 표면적인 득점 증가 등으로 설명할 수 있음을 제시하였다. 평가체계의 변화에 따라 기본점수의 증가와 실효점수 대역의 감소 경향이 있음을 고려할 때, 평가에 참여한 사업자들의 득점과 득점률이 증가하는 것은 평가방식의 차이로 인한 표면적인 득점 증가에 상당 부분 기인한 것으로 파악할 수 있다. 하지만 경쟁의 심화로 인한 실질적인 득점 증가 여부에 대해서는 실효점수를 기준으로 한 실효득점률을 고려해야 할 것이며, 이는 다음 부분에서 분석될 것이다.

한편, <Table 12>는 실효총점에서 실효가격총점 및 실효비가격총점이 차지하는 비중을 제시하고 있다. 실효가격의 비중은 1기의 73%에서 2기에 70%, 3기에는 63%로 감소하고 있음을 확인할 수 있다. 실효가격의 총점 역시 1기의 600점, 2기의 500점에서 3기에는 350점으로 책정되어

〈Table 12〉 Decomposition of Effective Score in PPP Road Projects Evaluation

	Project	Total Effective Score	Effective Score for Price Factor	Effective Scores for Non-Price Factor	Portion of Effective Scores for Price Factor
1st Period	A	820	600	220	73%
	B	820	600	220	73%
	C	820	600	220	73%
2nd Period	D	710	500	210	70%
3rd Period	E	555	350	205	63%
	F	558	350	208	63%

그 수준이 상당히 축소되었다. 반면, 실효비가격부문의 총점은 1기의 220점에서 다소 축소되었으나 그 규모는 큰 변화가 없었다. 즉, <Table 11>에서 확인할 수 있었던 실효총점의 축소는 실효비가격부문

총점의 축소에 기인한 바가 크다고 할 수 있다. 비록 실효비가격부문의 총점과 비중이 감소하였다 하더라도 실효비가격부문에 비한다면 여전히 상대적으로 큰 비중을 차지하고 있음을 확인할 수 있다.

<Table 13>은 사업별 실효점수와 평가 1위 사업체의 실효득점을 구체적으로 제시하고 있다. 2기와 3기의 실효점수 총점은 최초제안자 우대점수를 포함한 것이며, 해당 3개 사업 모두 최초제안자가 평가에서 최고점을 받은 것으로 나타났다. 1기 및 2기 평가대상 사업들에 비해 3기 평가대상 사업의 경우, 평가 1위 사업체의 실효득점은 실효점수 총점에 근접하게 형성되어 있음을 확인할 수 있으며, 실효비가격부문과 실효비가격부문 공히 득점률이 높은 수준임을 쉽게 발견할 수 있다. <Table 14>는 평가의 결과를 실효득점을 기준으로 요약·제시한 것이다.

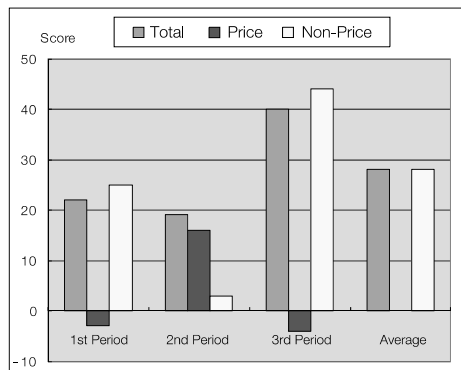
〈Table 13〉 Effective Score Acquired of Winner in PPP Road Projects Evaluation

	Project	Total Effective Score	Total Effective Score Acquired of Winner	Effective Score for Price Factor	Effective Score for Price Factor of Winner	Effective Scores for Non-Price Factor	Effective Scores for Non-Price Factor of Winner
1st Period	A	820	697	600	522	220	175
	B	820	678	600	498	220	180
	C	820	542	600	384	220	158
2nd Period	D	710	652	500	479	210	173
3rd Period	E	555	540	350	350	205	190
	F	558	534	350	343	208	191

〈Table 14〉 Effective Score Acquired in PPP Road Projects Evaluation

	Project	Total Effective Score	First			Second			Third			Forth			Fifth		
			Total	Price Factor	Non-Price Factor	Total	Price Factor	Non-Price Factor	Total	Price Factor	Non-Price Factor	Total	Price Factor	Non-Price Factor	Total	Price Factor	Non-Price Factor
1st Period	A	820	697	522	175	677	503	174	546	419	127						
	B	820	678	498	180	647	518	129	618	493	125	599	450	150			
	C	820	542	384	158	527	392	136									
2nd Period	D	710	652	479	173	633	463	170	616	500	116	467	380	87			
3rd Period	E	555	540	350	190	495	350	145	476	350	126	469	350	119	429	350	79
	F	558	534	343	191	498	350	148	496	350	146	484	315	168	479	350	129

[Figure 4] Decomposition of Score Rate Margin in PPP Road Projects Evaluation



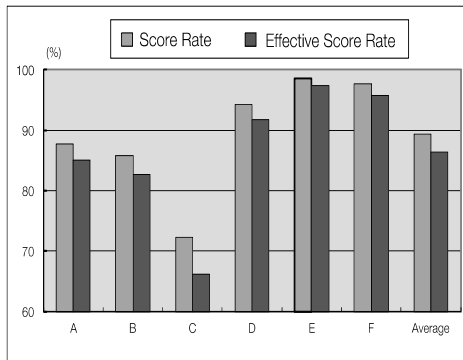
앞서 <Table 10>에서는 평가 1위 사업자와 2위 사업자의 점수편차를 살펴보았다. 여기에서는 1위와 2위 사업자 간의 점수편차가 가격과 비가격 중 어떤 부문에서 주로 발생하는가를 고찰함으로써 평가체계에 대한 시사점을 도출하고자 한다. 2기 평가대상인 D고속도로사업에

서는 점수편차의 대부분이 가격점수 편차에서 발생하였음을 확인할 수 있다. 하지만 1기 및 3기 평가대상 사업들의 경우에는 비가격부문에서 점수편차가 발생하였으며, 가격부문에서는 오히려 평가 2위 사업자가 높은 점수를 획득한 것으로 나타났다. 전체 6개 사업 평균을 기준으로 할 때, 평가 1위 사업자와 2위 사업자의 점수편차는 비가격 평가부문에서 발생하며, 가격부문에서의 차이는 미미한 수준인 것으로 분석되었다. 이러한 현상을 설명하는 요인으로 다음의 두 가지 가능성을 제시할 수 있다. ① 가격부문에서의 경쟁행태가 비가격부문에서의 경쟁행태보다 심화되어 나타났을 가능성과 ② 평가점수체계에서 각 부문의 평가 및 채점 방식의 차이로 인해 비가격부문의 점수편차가 크게 발생했을 가능성이다. 이에 대해서는 다음 절의 추가적인 자료와

〈Table 15〉 Effective Score Rate in PPP Road Projects Evaluation

	Project	Total			Price Factor			Non-Price Factor			Total			Price Factor		
		Total	Price Factor	Non-Price Factor	Total	Price Factor	Non-Price Factor	Total	Price Factor	Non-Price Factor	Total	Price Factor	Non-Price Factor	Total	Price Factor	Non-Price Factor
1st Period	A	85	87	79.5	82.6	83.8	79.1	66.6	69.8	57.7						
	B	82.7	83	81.8	78.9	86.3	58.6	75.4	82.2	56.8	73	75	68.2			
	C	66.1	64	71.8	64.3	65.3	61.8									
2nd Period	D	91.8	95.8	81.5	89.2	92.6	85	86.8	100	58	65.8	76	43.5			
3rd Period	E	97.3	100	92.5	89.2	100	72.5	85.8	100	63	84.5	100	59.5	77.3	100	40
	F	95.7	98	91.5	89.2	100	74	88.9	100	73	86.7	90	84	85.8	100	65
Average		86.4	88.0	83.1	82.2	88	71.8	80.7	90.4	61.7	77.5	85.3	63.8	81.6	100	52.5

[Figure 5] Winner's Score Rate in PPP Road Projects Evaluation



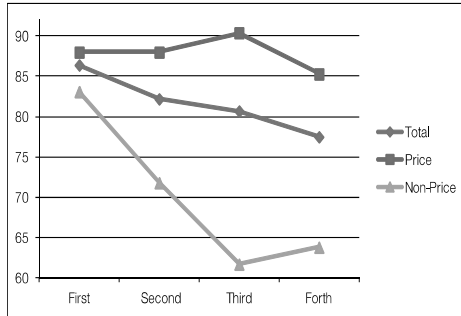
더불어 분석하도록 한다.

〈Table 15〉는 실효점수를 기준으로 득점률을 제시하고 있다. 실효득점률 역시 〈Table 9〉의 총점 기준 득점률과 같이 평가에 참여한 사업자들의 득점과 득점률이 점차 증가하는 경향이 있음을 보여주고 있다. 앞서 실효점수 대역의 감소를

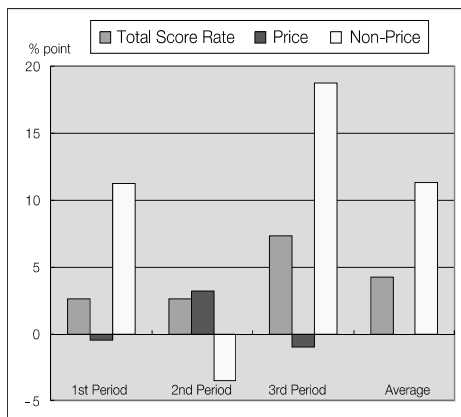
고려한다면, 이러한 득점률의 증가 경향은 기본점수 증가 등의 평가방식의 변화로 인한 것으로 볼 수 있다. 하지만 실효점수만을 대상으로 한 〈Table 15〉에서 확인할 수 있듯이 기본점수를 제외한 실효득점률에서도 전반적으로 득점률이 상승하는 경향이 있다. 이는 경쟁의 심화로 인한 실질적인 득점의 증가로 볼 수 있다. 따라서 평가방식의 변화와 경쟁의 심화가 동시에 득점률의 변화에 영향을 미쳤다고 할 수 있다.

[Figure 5]는 평가 1위 사업체들의 득점률과 실효득점률을 사업별로 제시한 것이다. 기본점수의 증가 등 평가방식의 변화를 고려하여 실효득점률을 산출하였을 때에도 득점률의 상승 추이가 뚜렷하게 나타남을 확인할 수 있다. 특히 실효가격 득점률부문에서는 3기 평가대상

[Figure 6] Effective Score Rate in PPP Road Projects Evaluation



[Figure 7] Effective Score Rate Winning Margin in PPP Road Projects Evaluation



사업들에 참여한 대부분의 사업체들이 만점을 획득하였으며, 최저 평가점수도 90점에 달하는 등 1기 평가대상 사업과는 큰 차이를 보이고 있다. 실효비가격 득점률에서도 기수별로 상당한 차이를 발견할 수 있으며, 실효비가격 득점률부문과 유사하게 득점률이 상승하는 추이가 있음을 확인할 수 있다. 요컨대 득점률 및 실효득점률의 추이를 고려할 때, 득점

률의 상승 추이는 기본점수부문의 증가에 따른 명목적인 점수의 증가에만 기인한 것으로 보기 어렵다. 반면, 배점의 단위, 점수의 민감도 등 미시적인 평가방식의 변화 등이 경쟁 심화와 더불어 고득점의 추이를 설명하는 요인으로 볼 수 있을 것이다.

[Figure 1]은 등수별 득점률을 도식화한 것인 데 반해 [Figure 6]는 등수별 실효득점률을 제시하고 있다. 실효득점률 기준으로 할 때에도 [Figure 1]과 유사한 유형을 보임을 확인할 수 있다. 특히 평가 1위 사업체와 평가 2위 사업체는 실효가격에서는 득점률의 차이가 나타나지 않으나, 실효비가격 득점률에서는 큰 격차를 보이고 있음을 드러내고 있다. 이러한 점은 [Figure 7]에서 명확하게 드러나고 있다. [Figure 7]은 평가 1위 사업체와 2위 사업체 간의 득점률 편차(margin)를 기수별로 나타낸 것으로 실효득점률 기준으로 제시하고 있다. 1·2위 간의 편차가 평균적으로 나타나는 것은 실효비가격부문이며, 실효가격 득점률에서는 평가 1위 사업체와 2위 사업체 간의 편차가 미미한 수준인 것으로 나타났다. 기수별로 볼 때 1·2위 사업체 간의 평가점수 편차의 유형에 큰 변화가 있음을 확인할 수 있다. 평가 1기 및 3기 대상 사업의 경우 실효가격 득점률 편차가 음(-)으로 나타나 평가 2위 사업체가 오히려 높은 득점률을 보였다. 반면, 평가 2기 대상 사

업의 경우 실효비가격 득점률 편차가 음(-)으로 나타나 다른 기수와는 극명한 차이를 보이고 있다. 즉, 평가 2기 대상 사업에서는 실효가격 득점률의 격차가 평가 1위를 결정하는 주요 요인이었음을 알 수 있다. 그러나 전반적으로 실효가격의 득점률 편차보다는 실효비가격부문의 득점률 편차로 인해 평가 1위 업체가 결정되었다고 제시할 수 있다.

실효가격의 득점률 편차가 작게 형성되었다는 점은 앞서 논의되었던 실효가격 고득점 경향과 더불어 고려해야 할 필요가 있다. 특히 평가 3기 대상 사업들의 경우 실효가격부문에서는 평가 참여 사업체들의 대부분이 만점을 획득하는 등 고득점을 보이고 있기 때문에 실효가격의 득점률 편차가 작게 나타날 수밖에 없다. 실효비가격 득점률도 전반적으로 상승하고 있으나, 3기에 이르러 평가 1위 사업체와 2위 사업체 간의 편차가 현저하게 큰 점은 주목할 만하며 좀 더 엄밀한 분석이 요구된다고 판단된다. 이에 대해서는 다음 절에서 추가적인 분석과 더불어 논의될 것이다.

4. 비경쟁사업의 평가 개요

현재까지의 논의는 평가에 2개 업체 이상이 참여하여 실질적인 경쟁이 발생한 사업들을 대상으로 하였다. 한편, 평가에 단독으로 참여하여 경쟁이 이루어

〈Table 16〉 PPP Road Projects with Single Bidder in Evaluation

	Project	Total Cost (0.1 Billion KRW)	Project Capacity	Others
Single Bidder Project	G	13,986	89.9km	Four-Lane
	H	8,907	93.9km	Four-Lane

〈Table 17〉 Score Rule in PPP Road Projects Evaluation with Single Bidder

	Project	Total Price	Price	Non-Price	Others	Rate of Price to Total Score (%)
Single Bidder Project	G	1,025	500	500	25	50
	H	1,030	500	500	30	50

지지 않은 사업에 대해서도 평가가 시행되었으며, 그 결과를 분석하여 경쟁사업들과 비교하는 것은 유의미한 작업으로 판단된다. 단독 제안으로 경쟁이 발생하지 않은 평가대상 사업은 G고속도로와 H고속도로 등 2개 사업이다. 총사업비는 평균 약 11,447억원으로 경쟁이 발생한 6개 사업과 유사한 규모이다.

비경쟁사업들의 평가는 2기 평가대상 사업들과 그 시기를 같이한다. G고속도로의 경우 최초제안자 우대점수 총점이 25점, H고속도로의 경우에는 30점으로 책정되어 총점은 각각 1,025점과 1,030점

<Table 18> Overview of Score Acquired in PPP Road Projects with Single Bidder

	Project	Total price	Score	Price	Non-Price	Others (Bonus Points for Initial Proponent)
Single Bidder Project	G	1,025	621	213	396	12.5
	H	1,030	676	262	399	15

<Table 19> Overview of Score Rate in PPP Road Projects with Single Bidder

	Project	Score	Price	Non-Price
Single Bidder Project	G	62.1	42.6	79.2
	H	67.6	52.4	79.8
Average		64.9	47.5	79.5

이다. 가격부문의 배점은 최초제안자 우대점수를 제외한 점수 1,000점 중 50%인 500점으로 설정되었다. 비가격부문의 배점 역시 최초제안자 우대점수를 제외할 경우 총점의 50%에 달하는 500점이다.

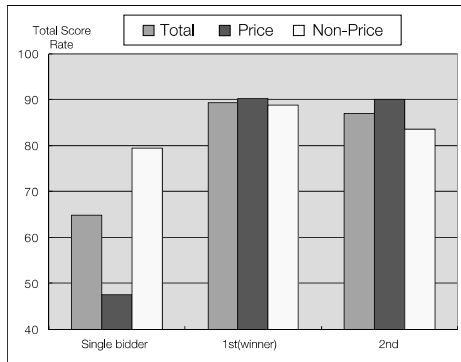
<Table 18>은 비경쟁 2개 사업의 단독 제안자 득점을 요약하여 제시하고 있으며, <Table 19>는 득점률을 보여주고 있다. 평균 득점률은 64.9%로 경쟁사업의 득점률에 비해 상대적으로 낮은 수준으로 드러났다. 특히 가격부문의 득점률은 47.5%에 그치고 있어 경쟁사업의 가격 부문 득점률과 현저한 차이를 보이고 있다. 비가격부문의 득점률은 79.5%로 경

쟁이 발생한 2기 및 3기 평가대상 사업들의 득점률에 비해서는 낮은 수준이나 가격부문보다는 그 격차가 크지 않은 것으로 판단된다. 최초제안자 우대점수는 각각 25점, 30점으로 설정되었으나, 단독 제안자는 50%인 12.5점과 15점을 획득하였다.

보다 직접적인 비교를 위해 경쟁이 발생한 사업들의 평가 1위 업체의 평균 득점률과 평가 2위 업체의 평균 득점률을 고려해 보고자 한다. [Figure 8]에서 확인할 수 있듯이 비경쟁사업은 득점률에서 경쟁사업과 큰 격차를 보이고 있다. 특히 기본점수의 영향을 배제하지 않은 상황임을 고려한다 하더라도 가격부문의 득점률의 격차는 현저하게 나타나고 있다. 반면, 비가격부문의 득점률은 상대적으로 차이가 크지 않음을 알 수 있다. 이는 경쟁을 통한 효율성의 제고라는 경쟁입찰의 목적이 가격부문에서 실현될 가능성이 큼을 시사하는 것이다.

G고속도로 및 H고속도로 2개 사업은 경쟁사업의 평가 2기와 동일한 시기에 평가가 이루어졌으며, 기본점수는 최초 제안자 우대점수를 제외한 총점 1,000점의 30%인 300점으로 설정되었다. 실효점수의 총점은 700점이며, 그중 가격부문의 실효점수의 배점은 500점으로 실효총점의 약 70%에 달하는 것으로 나타났다. 한편, 최초제안자 우대점수의 배점이 25점 및 30점으로 책정되어 경쟁사업의

[Figure 8] Comparison of Score Rate in PPP Road Projects Evaluation



<Table 20> Basic Score and Effective Score in PPP Road Projects Evaluation with Single Bidder

	Project	Basic Scores/ Total Scores	Total Effective Scores for Price Factor	Total Effective Scores for Non-Price Factor	Portion of Effective Scores for Price Factor
Single Bidder Project	G	30%	500	225	69%
	H	30%	500	230	68%

<Table 21> Effective Score Acquired in PPP Road Projects Evaluation with Single Bidder

	Project	Total	Score Acquired	Price	Non-Price	Others (Bonus Points for Initial Proponent)
Single Bidder Project	G	700	309	213	96	12.5
	H	700	361	262	99	15

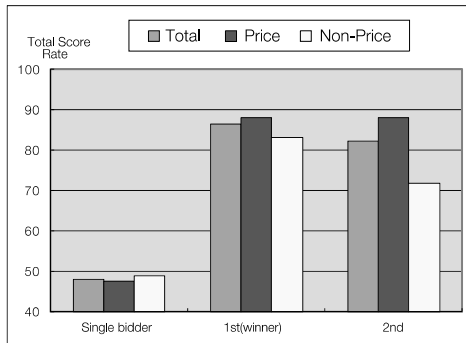
<Table 22> Effective Score Rate in PPP Road Projects Evaluation with Single Bidder

	Project	Score Rate	Price	Non-Price
Single Bidder Project	G	44.1	42.6	48
	H	51.6	52.4	49.5
Average		47.9	47.5	48.8

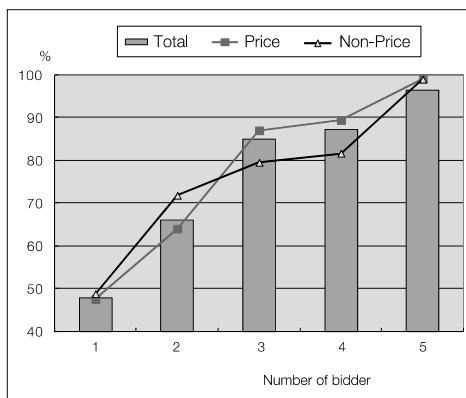
최초제안자 우대점수에 비해 상대적으로 높은 수준임을 확인할 수 있다.

<Table 21>은 비경쟁사업의 평가 결과를 실효점수 기준으로 제시하고 있다. 최초제안자 우대점수의 배점이 경쟁사업의 평가 배점에 비해 상대적으로 크기 때문에 이를 제외한 점수를 기준으로 하였다. 실효점수를 기준으로 할 때, 비경쟁사업의 평가점수는 309점 및 361점으로 득점률이 50% 내외로 드러났다. 가격부문과 비가격부문을 구분할 경우에는 실효득점률의 평균이 각각 47.5%와 48.8% 정도로 총점 기준 실효득점률 47.9%와 유사한 수준이다. 비경쟁사업의 단독 제안 사업자의 실효득점률을 경쟁사업 평가 1위 업체와 2위 업체의 평균 실효득점률과 비교한 [Figure 9]에서 확인할 수 있듯이 경쟁이 발생하지 않은 사업의 경우 득점률이 현저히 저하되며, 이는 가격부문과 비가격부문 공히 나타나는 현상이다. 기본점수의 영향을 고려하여 실효득점률을 비교한 결과도 [Figure 8]과 유사한 결론을

[Figure 9] Comparison of Effective Score Rate in PPP Road Projects Evaluation



[Figure 10] Competition and Effective Score Rate in PPP Road Projects Evaluation



도출할 수 있다. 즉, 가격부문의 경우 비 경쟁사업과 경쟁사업의 득점률 격차가 현저하게 나타나고 있으며, 경쟁의 도입으로 인해 가격부문의 효율성 제고를 도모할 수 있을 것으로 기대할 수 있다. 한편, [Figure 8]에서는 비가격부문의 득점률에서 경쟁사업과 비경쟁사업의 차이가 상대적으로 크지 않은 것으로 보였으나, 기본점수의 영향을 배제한 [Figure 9]에서

는 경쟁사업과 비경쟁사업의 비가격부문 실효득점률의 격차가 보다 명확하게 드러나고 있다. 이는 가격부문과 비가격부문 공히 경쟁으로 인해 효율성 추구가 실현될 수 있음을 직접적으로 제시하는 것이다.

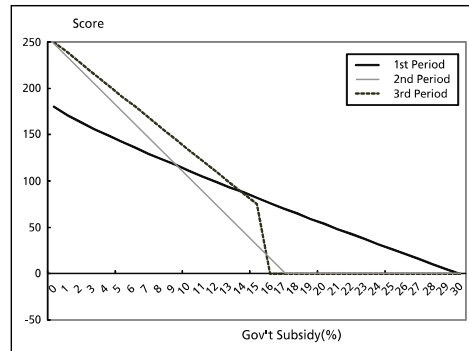
이러한 경쟁의 효과를 보다 명확히 고찰하기 위해 평가에 참여한 업체 수와 평가 1위 업체의 실효득점률 간의 관계를 살펴보도록 한다. [Figure 10]에 의하면 경쟁이 발생하지 않은 사업에 비해 경쟁이 발생한 평가대상 사업의 경우 실효득점률이 현저히 높은 수준임을 확인할 수 있다. 특히 비경쟁사업에 비해 2개 업체가 평가에 참여한 경우, 2개 업체가 경쟁하는 사업보다 3개 업체가 경쟁하는 사업의 경우 실효득점률의 상승이 두드러지게 나타났다. 평가에 참여한 업체 수의 증가는 실효득점률의 상승을 야기하지만 그 효과는 점차 감소하는 경향이 있다. 물론 경쟁이 발생한 사업들의 경우 평가 방식의 변화가 있었음을 고려해야 하겠으나, 비경쟁사업이 현저히 낮은 실효득점률을 실현하고 있으며 경쟁의 도입을 통해 보다 높은 수준의 실효득점률을 구현할 수 있음을 부인할 수 없다. 이는 민간투자사업의 추진 시 경쟁의 활성화로 인한 효과가 큼을 시사하는 것이다.

5. 재정지원 점수 분석

본 절에서는 경쟁이 발생하여 평가가 이루어진 6개 사업을 대상으로 가격부문의 평가체계를 분석하고자 한다. 특히 재정지원부문의 점수와 통행료부문의 점수를 중심으로 가격부문의 평가점수의 현재가치를 도출하고자 한다. 이로써 가격부문의 배점 및 채점 기준 설정에 있어 개선방향을 제시하는 것이 가능할 것으로 기대된다.

재정부문의 평가는 기수별로 큰 변화를 보여 왔다. [Figure 11]은 재정지원 요구비율에 따른 점수를 각 기수별로 도식화한 것이다. 1기 평가대상 사업의 경우 재정지원을 요구하지 않았을 때에는 180점으로 책정되었으며, 재정지원비율이 30%나 그 이상인 경우에는 0점으로 설정되었다. 재정지원 요구비율이 0%에서 30%까지는 거의 선형에 이르는 형태임을 확인할 수 있다. 한편, 2기와 3기에 이르러서는 재정지원부문의 배점이 250점으로 증가하였다. 2기 평가대상 사업의 경우, 재정지원 요구가 없는 경우를 만점인 250점으로 하고 17% 이상을 요구하는 경우를 0점으로 하였다. 반면, 3기 평가대상 사업의 경우, 재정지원 요구가 없는 경우를 만점인 150점으로 하고 15%를 요구하는 경우를 75점으로 설정하여 그 사이의 비율을 요구하는 경우는 비례적으로 점수가 부과되도록 하였으나, 15%를

[Figure 11] Score Rule in Government Subsidy in PPP Road Projects Evaluation



초과하여 요구하는 경우에는 0점을 주도록 하였다.

[Figure 11]에서도 확인할 수 있듯이 2기 사업의 경우 재정지원율에 따른 점수의 변화(기울기)가 가장 현저하게 나타났다. 반면, 1기 사업의 경우 그 기울기의 절댓값이 가장 낮아 재정지원율에 따른 점수 변화가 가장 낮은 것으로 드러났다. 3기 평가대상 사업의 경우에는 그 기울기가 2기보다는 작지만 1기 사업보다는 큰 것을 확인할 수 있다. 따라서 2기 평가대상 사업의 재정지원율부문의 점수가 가장 민감하게 변화하며, 1기 평가대상 사업이 가장 둔감하게 변화함을 알 수 있다.

<Table 23>은 실제 평가에서 재정지원율부문에서의 배점과 점수편차를 요약한 것이다. A고속도로, D고속도로, E고속도로 등 3개 사업에서는 평가에 참여한 모든 사업체가 재정지원금을 요구하지 않아 만점을 획득하였다. B고속도로 및

<Table 23> Overview of Government Subsidy in PPP Road Projects Evaluation

	Project	Score for Government Subsidy	Score Margin	Remarks
1st Period	A	180	0	No Demand for gov't Subsidy
	B	180	44.1	Demand From one Company
	C	180	46.3	Demand From Both Companies
2nd Period	D	250	0	No Demand for gov't Subsidy
3rd Period	E	250	0	No Demand for gov't Subsidy
	F	250	34.5	Demand From one Company

<Table 24> Score Margin and Estimated Monetary Value per Score in PPP Road Projects Evaluation

Project	Score Margin (A)	Current Value of Difference among Gov't Subsidy: 0.1 Billion KRW (B)	B/A	Remarks
B	44.1	278	6.3	as of June 30, 2004
C	46.3	505	10.9	as of June 30, 2004
F	34.5	163	4.7	as of June 30, 2004
Average	41.6	315	7.3	

F고속도로의 경우 한 개의 사업체만 재정지원금을 요구하였으며, C고속도로사업의 경우 평가에 참여한 두 사업체 모두 재정지원금을 요구한 것으로 나타났다. 점수편차를 기준으로 할 때, 1기 평가대상 사업의 경우 점수편차가 가장 크게 나타났다으며, 2기 평가대상 사업에서는 점수편차가 없었다. 이는 [Figure 11]에서 살펴본 바와 같이 재정지원율에 따른 점수의 변화와 연관이 있을 것으로 추정된다. 즉, 1기 평가대상 사업의 경우 재정지원율에 따른 점수의 변화가 상대적으로 크지 않았으며 점수편차도 다른 기수에 비해 크게 나타났다. 이는 재정지원부문에서의 평가체계에 있어 점수의 민감도가 상대적으로 작으며, 실제 평가에서도 재정지원 요구가 다양하게 나타났음을 의미한다.

보다 명확하게 재정지원부문의 평가를 분석하기 위해 점수편차에 따른 재정지원 요구 금액의 차이를 살펴보도록 한다. <Table 24>는 재정지원금 차이의 현재가치와 점수편차를 제시하고 있다. B고속도로사업의 경우 재정지원금의 현재가치는 278억원인 것으로 나타나 점수별 재정지원금의 가치는 6.3억원 정도인 것으로 드러났다. C고속도로의 경우에는 점수별 재정지원금의 가치가 10.9억원, F고속도로의 경우에는 4.7억원으로 나타났다. 재정지원부문에서 점수편차가 나타난 3개 사업에서 재정지원부문 점수 1점

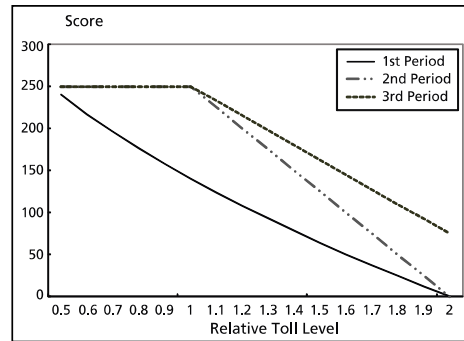
당 평균 7.3억원의 차이가 있는 것으로 분석되었다.

6. 통행료 점수 분석

가격부문 평가에서 재정지원부문과 더불어 큰 부분을 담당하고 있는 것이 통행료부문이다. 재정지원부문과 마찬가지로 통행료부문에서도 기수별로 작지 않은 변화를 보여 왔다. [Figure 12]는 기수별로 통행료부문의 점수체계를 도식화한 것이다. 통행료부문에서 점수의 기준이 되는 것은 도로공사의 요금 수준이다. 1기 평가대상 사업의 경우 제시된 통행료의 수준이 도로공사 요금 대비 0.5배 수준일 때 만점인 240점을 획득할 수 있으며, 도공 요금의 2배 수준일 때 0점으로 하였다. 도로공사 요금 수준의 0.5배에서 2배 사이의 통행료 수준에 대해서는 산식에 의해 점수가 주어졌으며, 선형에 가깝게 평가점수가 책정되는 것을 확인할 수 있다. 한편, 2기 및 3기 평가대상 사업의 경우에는 도로공사 요금 수준의 1배 혹은 그 미만일 경우 만점인 250점이 배정되었다. 2기 평가대상 사업에서는 도로공사 요금 수준의 2배일 경우 0점으로 한 반면, 3기 평가대상 사업에서는 2배를 75점으로 하였고 2배를 초과하는 경우 0점으로 설정되었다.

이는 1기 평가대상 사업에 비해 2기 및 3기 평가대상 사업에서는 통행료부문의

[Figure 12] Score Rule in Toll Level in PPP Road Projects Evaluation



<Table 25> Overview of Toll Level in PPP Road Projects Evaluation

	Project	Score on Toll Level	Score Margin	Remarks
1st Period	A	240	19.8	
	B	240	1.8	
	C	240	20.4	
2nd Period	D	250	21.2	
3rd Period	E	250	0	Full marks to 5 bidders
	F	250	7	

평가방식이 다소 제한된 형태로 책정되었음을 의미한다. 또한 3기 평가대상 사업에 비해 2기 평가대상 사업의 경우 통행료부문의 점수가 더 민감하게 변화함을 확인할 수 있다.

<Table 25>는 통행료부문의 평가에서 나타난 점수편차를 제시하고 있다. 평가 참여 사업체 모두 만점을 획득한 E고속

<Table 26> Estimated Monetary Value per Score in Toll Level in PPP Road Projects Evaluation

Project	Score Margin (A)	Present Value of Toll Revenue Difference(0.1 Billion KRW)(B)	B/A	Remarks
A	19.8	1214.5	61.3	as of June 30, 2004
B	1.8	1143.9	635.5	as of June 30, 2004
C	20.4	-609.1	-609.1	as of June 30, 2004
D	21.2	433.6	20.4	as of June 30, 2004
F	7	-1461.4	-208.8	as of June 30, 2004
Average	14.0	144.3	95.7	

도로 사업을 제외하고 통행료부문 평가 점수 1·2위 업체의 점수편차를 나타낸 것이다. 재정지원부문의 점수편차가 평균 41점 정도임을 고려할 때, 통행료부문의 점수편차는 최고 20점 내외로 형성되어 상대적으로 작은 수준인 것을 확인할 수 있다.

<Table 26>은 각 사업체들이 제시한 재무모델에 근거하여 통행료 수입의 현재가치를 산정한 결과 발생한 통행료 수입의 차이를 산정한 것이다. 하지만 통행료부문의 평가 분석에는 유의할 점이 있다. 각 평가대상 사업에 참여한 사업체들은 서로 상이한 사업계획을 제출하여 단

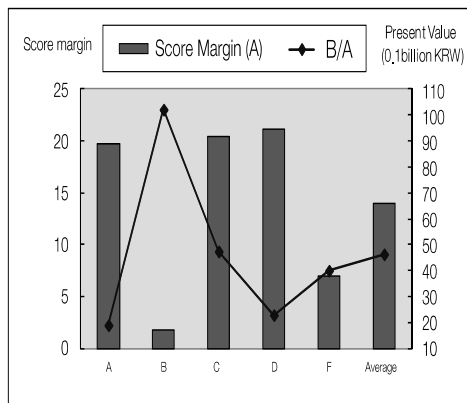
순한 통행료 수준만으로 평가하기에는 어려움이 존재한다. 즉, 시점과 종점의 불일치, 램프 및 IC의 차이, 차로 수의 차이 등으로 인해 통행량 및 통행료 수입의 직접적인 비교가 어렵다는 것이다. 이러한 문제점은 C고속도로 및 F고속도로 사업의 경우에서 극명하게 드러난다. C고속도로와 F고속도로의 경우 통행료 수입 차이의 현재가치가 음(-)으로 나타나는데, 이는 통행료부문에서 고득점을 받은 사업체의 통행료 수입이 더 높게 나타났음을 의미한다. 즉, 도로 사용자로부터 더 많은 수익을 올릴 것으로 기대되는 사업 제안이 높은 득점을 올린 것으로 나타나 평가체계상 모순점이 제기되는 것이다. 통행료부문의 평가 시 제안된 통행료 수준이 낮을수록 높은 점수를 획득하게 되어 있으나, 각 사업체들의 사업계획 및 예측통행량에 의거하여 통행료 수입을 산정할 시 이러한 역전현상이 발생하는 것이다. 따라서 예측통행량 및 각 사업계획의 주요 부분을 동일하게 보정하여 분석할 필요가 있다.

<Table 27>은 통행료부문의 평가점수 1위 업체의 사업계획서를 기준으로 통행료 수입을 산정한 후 그 차이의 현재가치를 산정한 결과이다. 재산정 이후 통행료 수입 차이의 현재가치분이 다소 조정되었으며, 특히 통행료 점수와 통행료 수입 간의 역전현상이 제거되었음을 확인할 수 있다. 통행료부문의 평가점수 차이가

〈Table 27〉 Estimated Monetary Value per Score in Toll Level in PPP Road Projects Evaluation (Traffic Volume Adjusted)

Project	Score Margin (A)	Present Value of Toll Revenue Difference(0.1 Billion KRW)(B)	B/A	Remarks
A	19.8	377.7	19.1	as of June 30, 2004
B	1.8	183.9	102.2	as of June 30, 2004
C	20.4	968.2	47.5	as of June 30, 2004
D	21.2	488.0	23.0	as of June 30, 2004
F	7	280.9	40.1	as of June 30, 2004
Average	14.0	459.7	46.4	

[Figure 13] Estimated Monetary Value per Score in Toll Level in PPP Road Projects Evaluation



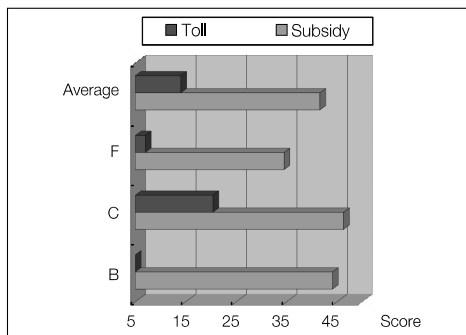
발생한 사업들의 점수편차는 평균 14.0점이며, 금액으로는 약 459.7억원의 차이가 발생한 것으로 드러났다. 이는 점수당 약 46.4억원의 편차가 발생하고 있음을 시사하는 것이다. [Figure 13]은 사업별로 점수의 편차와 점수편차별 금액을 제시하고 있다. 점수편차와 더불어 점수편차별 금액 역시 사업별로 큰 차이를 보이고 있으며, 경쟁의 심화 정도나 평가 시기의 차이 등으로 인한 효과를 발견하기는 어렵다. 이러한 사업별 편차가 통행수요량을 동일하게 조정된 후에도 발생하는 것을 고려할 때, 점수별 통행료 수입 차이의 현재가치는 통행수요의 가격 탄력성 등 각 사업의 특성에 의한 것으로 판단된다.

다음으로 가격부문의 평가체계에 대한 종합적인 분석을 위해 재정지원부문과 통행료부문의 점수편차 및 점수편차별 금액을 함께 살펴보기로 하자. <Table 28>은 가격부문의 득점 개요를 요약한 것이다. 다만, 1기 평가대상 사업의 경우, 2기 및 3기의 평가대상 사업과는 달리 가격부문에서 운영수입 보장률, 수익률 등이 추가적인 평가대상이었으나 비교의 정합성을 위해 분석에서는 제외하였다. 가격부문의 평가에서는 [Figure 14]에서 확인할 수 있듯이 통행료부문의 평가점수 1위와 2위의 편차는 재정지원금부문의 점수편차에 비해 현저히 낮게 형성되어 있다. 하지만 [Figure 15]에서 제시하는 바와 같이 점수편차별 금액을 비교할 경우 재정지원금

〈Table 28〉 Overview of Score Acquired in Price Factor in PPP Road Projects Evaluation

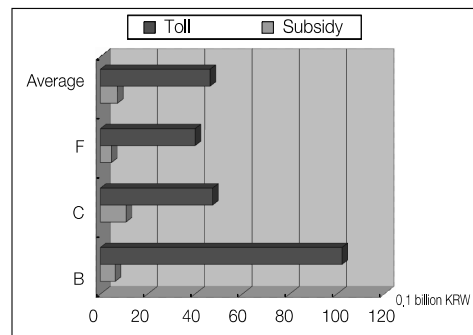
	Project	Total Score of Price Factor	First			Second			Third			Forth			Fifth		
			Price	Government Subsidy	Toll	Price	Government Subsidy	Toll	Price	Government Subsidy	Toll	Price	Government Subsidy	Toll	Price	Government Subsidy	Toll
1st Period	A	420	236	180	156	378	180	198	358	180	178						
	B	420	335	180	155	338	180	158	336	180	156	277	136	141			
	C	420	239	119	120	264	165	99									
2nd Period	D	500	479	250	229	463	250	213	500	250	250	380	250	130			
3rd Period	E	500	500	250	250	500	250	250	500	250	250	500	250	250	500	250	250
	F	500	493	250	243	500	250	250	500	250	250	465	215	250	500	250	250

[Figure 14] Score Margin in Government Subsidy and in Toll Level in PPP Road Projects Evaluation



부문보다 통행료부문의 금액 수준이 현격하게 크게 나타났다. 이는 가격부문의 평가에서 재정지원부문과 통행료부문의 평가방식에 다소 왜곡이 발생하고 있을 가능성이 있음을 시사한다. 이론적으로는 재정지원부문과 통행료부문의 점수편차별

[Figure 15] Estimated Monetary Value per Score in Government Subsidy and in Toll Level in PPP Road Projects Evaluation



금액이 동일할 것으로 예측된다. 이러한 편차는 ① 통행료부문에서 교통수요의 과다 예측으로 인해 통행료 수익이 과다하게 계산되었을 가능성, ② 평가체계에 서 배점방식의 한계로 인해 점수의 왜곡이 발생했을 가능성 등으로 설명할 수 있

다. 다음 분석에서는 ① 교통수요의 과다 예측으로 인한 부분을 보정하고 추가적인 분석을 시도할 것이다.

민간투자사업 방식으로 도로사업을 추진할 경우, 민간사업자들은 교통수요를 다소 과다하게 예측하여 사업의 타당성을 제고하려는 시도를 할 유인이 있다. 분석의 대상인 경쟁사업 6개의 경우에도 통행량의 과다 예측 가능성이 있으며, 이를 고려하여 통행료 수익 및 점수편차별 금액 등을 보정해야 할 필요가 있다. 그러나 분석대상 사업들의 경우 완공이 2011년 이후로 계획되어 있어 실제통행량과 예측통행량을 비교하기에는 어려움이 있다. 이에 이미 완공되어 운영 중인 민간투자사업들의 통행량을 참조하여 통행량의 과다 예측 부분을 보정해 볼 수 있다.

<Table 29>를 현재 운영 중인 민자도로 6개 사업을 대상으로 운영개시연도의

예측통행량과 실제통행량의 차이를 산출한 것이다. 다소 편차가 존재하나 민자도로의 실제통행량은 예측통행량의 약 52%에 달하고 있다. 이는 민자도로의 교통수요 예측이 실제통행량에 비해 두 배 정도 과다하게 산정되어서 제시되었음을 의미한다. 이 비율을 이용하여 교통수요 예측량을 보정한 결과가 <Table 30>에 제시되어 있다. 표에서 확인한 바와 같이 교통수요의 과다 예측을 보정하더라도 통행료부문의 점수편차별 금액이 재정지원부문의 금액보다 여전히 크게 나타난다. 즉, 교통수요의 과다 예측을 보정한 후, 통행료부문의 점수편차별 금액이 24.3억원으로 산정되어 재정지원부문의 점수편차별 금액 7.3억원보다 현저히 큰 것으로 드러났다. 이러한 현상은 ② 평가체제에서 배점방식의 한계로 인해 점수의 왜곡이 발생함으로써 나타난 것으로 추론할

<Table 29> Projected and Actual Traffic Volume in PPP Road Projects under Operation (number of cars per day)

Project	Projected Traffic	Actual Traffic	Overestimated Ratio(%)
I	110,622	42,491	-61.59
J	51,744	13,882	-73.17
K	68,727	74,688	8.67
L	45,807	11,298	-75.34
M	50,349	28,124	-44.14
N	55,106	30,308	-45.00
Average	-	-	-47.49

Source: Internal Data in PIMAC, KDI.

〈Table 30〉 Estimated Monetary Value per Score in Toll Level in PPP Road Projects Evaluation

Project	Score Margin (A)	Present Value of Toll Revenue Difference(0.1 Billion KRW) (B)	B/A	Remarks
A	19.8	198.3	10.0	as of June 30, 2004
B	1.8	96.6	53.6	as of June 30, 2004
C	20.4	508.4	24.9	as of June 30, 2004
D	21.2	256.2	12.1	as of June 30, 2004
F	7	147.5	21.1	as of June 30, 2004
Average	14.0	241.4	24.3	

수 있다. 특히 평가에 참여한 대부분의 사업자들이 재정지원부문에서 만점을 받았다는 것을 고려한다면, 재정지원부문에서 점수편차별 금액이 현저히 낮은 것은 해당 부문에서의 평가방식에 왜곡이 발생했기 때문일 가능성이 제기된다. 이러한 왜곡 발생 가능성에 대응하여 재정지원부문의 실질적인 경쟁을 활성화하는 방향으로 평가방식을 개선하는 방안을 모색할 필요가 있다. 즉, 부의 재정지원을 허용하고 이에 대해 부(-)의 점수를 부여하는 등의 방식을 제시할 수 있다.

7. 비가격점수 분석

비가격부문의 평가는 출자자 및 재원 조달계획, 건설계획, 사업 관리 및 운영 계획, 창의성 및 공익성 등의 항목으로 이루어져 있으며 최초제안자에 대한 우

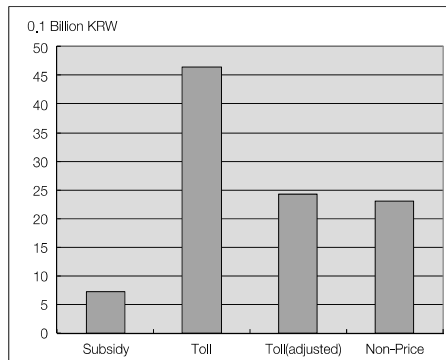
대점수도 책정되었다. 산식에 의해 계량화된 평가가 가능한 가격부문과는 달리 비가격부문은 비계량적인 평가가 이뤄지고 있다. 본 절에서는 비가격부문의 평가 점수의 계량화를 시도하고자 한다.

재정사업으로 고속도로를 추진하는 방식 중 하나로 최저가낙찰제를 들 수 있다. 이는 가격경쟁의 극대화로 인해 조달 비용부문에서의 효율성을 획득하고자 하는 입찰방식이다. 조달청, 도로공사로부터 입수한 76개 고속도로사업의 낙찰률 평균은 63.73%로 나타났으며, 평균 31.75개의 사업자가 입찰에 참여하였다. 반면, 가격부문과 비가격부문을 평가하여 낙찰자를 결정하는 턴키·대안 방식도 16개 고속도로사업에 사용되었으며, 평균 입찰자 수는 각각 3.18과 4.80으로 나타나 민간투자사업의 경쟁률과 유사한 수준을 보였다.

〈Table 31〉 Estimated Monetary Value per Score in Non-Price Factor in PPP Road Projects Evaluation

Project	Total Cost (0.1 Billion KRW)	Bidding Price (0.1 Billion KRW)	Gap (A)	Actual Non-Price Score(B)	A/B
A	9,207	5,868	3,339	175	19.1
B	5,603	3,571	2,032	180	11.3
C	10,184	6,490	3,694	158	23.4
D	9,626	6,135	3,491	173	20.2
E	17,720	11,293	6,427	190	33.8
F	15,258	9,724	5,534	191	29.0
Average	—	—	4,086	178	23.0

[Figure 16] Estimated Monetary Value per Score in PPP Road Projects Evaluation



분석대상인 6개 도로사업이 최저가낙찰제를 통해 추진되었다면 총사업비의 63.73% 정도로 낙찰되었을 것으로 추정

된다.⁷⁾ 이는 가격부문만을 고려한 것으로 비가격부문의 평가는 배제된 것이다. 여기서는 최저가낙찰제에 참여한 사업자가 비가격부문의 평가는 고려하지 않아 비가격부문의 기본점수만을 획득할 것으로 가정한다. <Table 31>은 최저가낙찰제 하에서의 낙찰금액을 추정한 것이다. 계획된 총사업비와 낙찰률을 적용한 낙찰액 간의 편차는 평균 4,086억원으로 나타났다으며, 실제 평가 1위 사업자의 실효비가격 점수 평균은 178점이었다. 따라서 실효비가격 점수별 금액 편차는 평균 23.0억원 정도인 것으로 추정된다.

[Figure 16]은 각 부문에서 점수별 금액 편차를 추산한 결과를 보여주고 있다. 비가격부문은 교통수요 과다 예측 부분을

7) 김정욱, 『공공투자사업의 입·낙찰 분석』, 『한국개발연구』, 2010년 Ⅱ호, 2010.

보정한 통행료부문의 점수별 금액 편차와 유사한 수준임을 확인할 수 있다. 반면, 재정지원부문의 편차는 다른 부문에 비해 상대적으로 낮은 수준임이 제시되었다.

8. 최초제안자 우대점수와 점수편차

2기 평가대상 사업 및 3기 평가대상 사업에서는 최초제안자 우대점수가 책정되었으며, 모두 최초제안자가 평가 1위 사업자가 되었다. [Figure 17]은 평가 1위 및 2위 사업자 간의 평가점수 편차를 도식화한 것이다. 최초제안자 우대점수가 책정된 3개 사업에서 점수편차의 약 22.5%가 우대점수로 인해 발생하였다. 또한 비가격부문의 점수편차에서는 약 24.7%가 우대점수로 인한 것으로 분석되어 최초제안자 우대점수가 상당한 비중을 차지하고 있음을 확인할 수 있다. 비경쟁사업의 경우에는 최초제안자 우대점수가 25점 혹은 30점으로 책정되어 최초제안자가 상당한 우위를 선점한 것으로 판단되며, 이러한 높은 수준의 우대점수가 경쟁 미발생의 큰 요인일 것으로 추정된다.

[Figure 17] Decomposition of Winning Margin in PPP Road Projects Evaluation



Ⅲ. 정책적 시사점 및 개선방안

본 장에서는 먼저 평가자료를 분석한 결과를 요약하고자 한다.

분석의 대상인 민간투자 도로사업의 경쟁 정도는 점차 심화되고 있다. 평가 1위 사업자들의 평균 득점은 점차 증가하고 있으며, 이는 기본점수의 증가와 더불어 경쟁의 심화로 인한 것으로 판단된다. 하지만 평가 1위와 2위 사업자의 점수편차는 점차 증가하는 추세이며, 이는 최초제안자 우대점수 책정에 일부 기인한다.

전체적으로 평가에 참여한 사업자들의 득점과 득점률이 증가하고 있으며, 이는 기본점수의 증가로 인한 표면적인 득점 증가 혹은 경쟁의 심화로 인한 실질적인

득점 증가로 설명할 수 있다.

1위와 2위 사업자의 점수편차 대부분이 비가격부문에서 발생하는 경향이 있으며, 이는 가격부문에서의 경쟁행태가 심화되었을 가능성, 평가점수체계에 기인했을 가능성 등을 제시하고 있다.

가격부문 중 재정지원부문의 점수별 금액은 평균 7.3억원 정도로 추산되었다. 민간투자사업의 경우 교통 예측량이 다소 과다하게 설정되는 것을 고려하여 교통수요를 보정한 결과, 통행료부문의 점수별 금액은 24.3억원 정도로 나타났다. 비가격부문의 점수별 금액은 약 23.0억원 정도로 산정되어 통행료부문의 점수별 금액과 유사한 수준을 보였다.

비경쟁사업의 경우 최초제안자 우대점수가 높게 설정되었다. 또한 경쟁사업의 득점률과 비교하였을 때, 비경쟁사업의 경우 경쟁의 미발생으로 인해 가격부문의 득점률이 현저하게 낮은 것으로 판단된다.

이러한 분석 결과를 토대로 다음과 같은 시사점 및 개선방안을 도출할 수 있다. 첫째, 최초제안자 우대점수는 적정 수준에서 설정될 필요가 있다. 비경쟁사업의 경우, 효율적인 사업 추진에 어려움이 있다는 것을 고려할 때 경쟁의 발생을 저해하는 수준의 우대점수는 지양해야

할 것이다. 물론 우대점수가 충분하지 않은 경우 최초제안이 활발히 이루어지지 않을 가능성이 있다. 하지만 우대점수가 일정 수준 이상으로 설정될 경우 사업 추진 시 경쟁이 발생하지 않게 되며,⁸⁾ 이는 경쟁의 도입으로 인한 효율성 제고효과를 포기함을 의미하는 것이다. 따라서 우대점수의 설정 및 부여에 대해서는 매우 신중하게 결정해야 할 것이다.

둘째 가격부문에서 재정지원부문의 평가방식을 개선할 필요가 있다. 참여 사업자 대부분이 재정지원부문 평가에서 만점을 받고 있으며, 점수편차별 금액도 현저히 낮은 수준인 것으로 드러났다. 비가격부문이나 통행료부문의 점수별 금액을 고려했을 때, 재정지원부문의 평가 경쟁에는 상당한 제약이 따르고 있음을 추정할 수 있다. 이는 가격부문에서의 경쟁이 다소 왜곡되어 나타나고 있음을 시사한다. 합리적인 평가방식하에서는 각 사업자들이 부문에 따라 점수별 금액을 유사하게 설정하여 입찰하게 될 것이다. 하지만 재정지원부문 평가에서의 점수편차별 금액이 상대적으로 낮은 수준을 보이고 있으며, 이는 평가체계에 개선의 여지가 있음을 시사하는 것이다. 따라서 재정지원부문에서 부의 재정지원⁹⁾ 허용 및 그에 따른 점수 부과 등을 고려할 필요가

8) 자세한 내용은 부록을 참조하라.

9) 이미 특정 민간투자사업의 입찰 시 부의 재정지원 논의가 사업자와 정부 간에 이루어졌다는 점은 주목할 만하다.

있다.

셋째, 기본점수의 재조정을 고려할 필요가 있다. 평가 1위와 2위 사업자의 점수 편차 대부분이 비가격부문에서 발생하였으며, 이는 가격부문의 전반적인 고득점에 기인한 것으로 판단된다. 가격부문에서는 기본점수의 비중이 점차 확대되어 실질적인 경쟁이 발생할 수 있는 실효점수의 폭이 줄어들었다. 비가격부문에서도 기본점수의 비중은 확대되었으나 실효점수의 배점은 큰 변화가 없다. 따라서 기본점수의 조정을 통해 효율성 제고를 도모할 가능성이 있다. 이는 경쟁의 여지를 증

대시켜 사업자 간 경쟁을 유도하기 위한 것이다.

본 연구는 민간투자사업의 추진 시 시행된 경쟁입찰에서의 실증자료를 분석하여 정책적 시사점을 도출하고자 하였다. 특히 주어진 평가체계 내에서 실질적인 경쟁이 이루어지고 있는지, 경쟁이 어떠한 양태로 이루어지고 있는지, 경쟁이 활성화되지 않거나 왜곡되고 있는 요인은 무엇인지에 대한 분석을 시도하였다. 제한된 자료에 기초하여 이루어진 본 연구가 보다 체계적이고 학술적인 후속 연구의 밑거름이 되기를 기대한다.

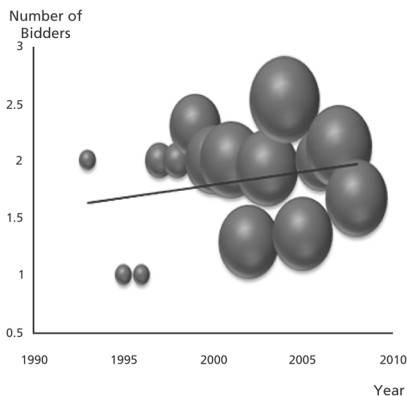
참 고 문 헌

- 김정욱, 「공공투자사업의 입·낙찰 분석」, 『한국개발연구』, 2010년 II호, 2010.
- 김정욱 외, 「민간투자사업 평가체계 개선방안 연구」, 2008년도 민간투자 정책연구 보고서, KDI 공공투자관리센터, 2010.
- Asker, John and Estelle Cantillon, “Procurement When Price and Quality Matter,” *The RAND Journal of Economics*, Vol. 41, No. 1, 2010, pp.1~34.
- Branco, F., “The Design of Multidimensional Auctions,” *The RAND Journal of Economics*, 28, 1997, pp.63~81.
- Che, Y. K., “Design Competition through Multidimensional Auctions,” *The RAND Journal of Economics*, 24, 1993, pp.668~680.
- Klemperer, P. D., *Auctions: Theory and Practice*, Princeton University Press, 2004.
- PPIAF, “Unsolicited Infrastructure Proposal: How Some Countries Introduce Competition and Transparency,” Working Paper 1, 2007.

【부 록】 우대가점과 경쟁도 분석

본 부록에서는 수익형 민간투자사업의 경쟁 정도에 대한 분석을 우대가점과 관련하여 제시하고자 한다. 1993년 민간투자사업이 시작된 이래 사업의 경쟁 정도는 증가하는 추이에 있다.

[Trend of Competition in BTO projects]



Note: Size of each balloon indicates number of BTO projects.

하지만 이러한 경쟁 정도의 증가 추이는 별개로 사업의 추진방식에 따라 경쟁 정도는 매우 상이하게 나타나고 있다. BTO 142개 사업의 경우, 평균 경쟁자 수는 1.95이며, 이는 각 사업당 약 2개의 사업자가 경쟁한다는 것을 의미한다. 하지만 국가고시사업의 경우에는 평균 경

쟁자 수가 2.32로서 민간제안사업에 비해 경쟁 정도가 높게 형성됨을 알 수 있다. 민간제안사업의 경우에는 평균 경쟁률이 1.5:1로 나타났으며, 이는 최초제안사업자가 사업에 대한 준비에서 여타 사업자에 비해 우위에 있기 때문으로 일부 설명할 수 있다. 또한 최초제안 사업자의 사업계획이 충실하다고 판단될 경우 부여되는 우대가점의 존재도 민간제안사업의 경쟁 정도를 저하시키는 원인으로 작용한다. 공공투자관리센터에서 확인할 수 있는 자료에서 우대가점이 부여될 수 있는 사업은 총 15개인 것으로 확인되었으며, 이 사업들의 평균 경쟁률은 1.36:1로서 BTO 민간제안사업의 평균보다 낮게 형성되었다. 또한 우대가점이 발생하여 평가 시 우대가점이 부여된 11개 사업의 평균 경쟁자 수는 1.2로서 경쟁의 발생 정도가 매우 미미한 수준임을 확인할 수 있다. 이는 우대가점 부여의 대상이 되는 사업에서의 경쟁 정도가 저하될 뿐만 아니라 실제 우대가점의 발생으로 인해 유효한 경쟁이 발생할 가능성이 저해됨을 의미한다.

우대가점 대상인 15개 사업의 경우에도

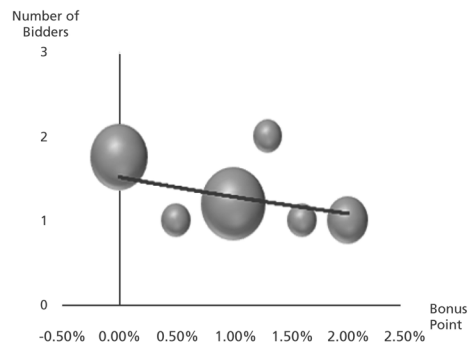
〈Competition and BTO Projects
Implementation〉

	Number of Projects	Average Number of Competitors
BTO Unsolicited Projects	64	1.5
BTO Solicited Projects	78	2.32
Total BTO Project	142	1.95
Bonus Points Applicable Projects	15	1.36
Bonus Points Awarded Projects	11	1.2

우대가점의 수준이 높을수록 경쟁의 정도가 저해되는 현상을 발견할 수 있다. 우대가점이 0%인 경우 평균 경쟁자 수는 1.75로서 상대적으로 높은 수준의 경쟁 정도를 보이고 있다. 하지만 우대가점이 발생한 사업의 경우에는 그 경쟁 정도가 저하되는 추이를 보이고 있으며, 우대가점이 1.6% 이상인 경우에는 경쟁이 발생

하지 않았음을 확인할 수 있다. 따라서 민간의 창의를 적극 활용하기 위해 민간 제안사업에 도입한 우대가점이 경쟁의 비활성화를 야기할 수도 있다. 우대가점으로 인한 민간의 적극적 참여라는 긍정적인 효과를 유지하며, 동시에 경쟁의 활성화를 도모하기 위해서는 우대가점의 부여 수준을 매우 신중하게 결정해야 할 것으로 판단된다.

[Bonus Points and Degree of
Competition]



『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 전재 또는 그와 동일한 내용의 번안 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 핵심단어(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 49,
한국개발연구원 韓國開發研究 編輯委員會

▶ 투 고 : kdijournal@kdi.re.kr (02)958-4322

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
49 Hoegiro, Dongdaemun-gu, P.O. Box 113 Seoul, Korea.

▶ For Manuscript Submission
E-mail at : kdijournal@kdi.re.kr(82-2-958-4322)

국문원고작성요령

1. 논문의 언어는 국문 또는 영문으로 하고 원고는 A4용지에 작성하며, 글씨체는 휴먼명조, 글자크기(본문기준) 10.5p, 행간 17.3p로 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 아라비아숫자로 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 사용하는 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 쉽표를 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 외국 문헌도 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 17.3p (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 圖書會員制 案内

■ 회원에 대한 특전

- ▶ 본원에서 발행하는 모든 간행물을 우송하여 드립니다.
(단, 내부자료 및 배포제한자료는 제외)
- ▶ 본원이 주최하는 각종 행사(세미나, 정책토론회, 공정회 등)에 참가하실 수 있습니다.

■ 회 비

- ▶ 개인회원: 10만원 / 기관회원: 30만원

■ 가입방법

- ▶ 지로용지로 가까운 금융기관에 납입
(지로번호: 6961017)
- ▶ 또는 우리은행 KDI 계좌로 납입
(계좌번호: 254-012362-13-145)

■ 문 의 처

- ▶ 서울특별시 동대문구 회기로 49 우편번호: 130-740
- ▶ KDI 발간자료 담당자(Tel. 958-4312)

KDI 도서관매처

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

KDI Book Club Membership Information

■ Privilege of Membership

- ▶ Members will receive all periodicals published by KDI.
(Excluding internal-only materials or others with distribution limitation)
- ▶ Members will be automatically invited to various events held by KDI, including seminars, policy seminars, and hearings.
- ▶ Members will enjoy a ten percent discount on additional purchase of research monographs (printed material) via KDI website.

■ Membership Fee

- ▶ Individual: ₩100,000 yearly / Organization: ₩300,000 yearly

■ Member Registration

- ▶ Registration via KDI website. Use the GIRO document to pay the fee. (GIRO number: 6961017)
- ▶ Bank transfer account: Woori Bank
(KDI Account #: 254-012362-13-145)

■ For further information

- ▶ Address: Hoegiro 49, Dongdaemun-gu, 130-740 Seoul, Korea
- ▶ Contact: 02-958-4318

Where to purchase KDI Publications

■ Seoul

- ▶ Kyobo Bookstore (Gwanghwamun, Section for Government Publications) TEL: 02-397-3629
- ▶ Young Poong Bookstore (Jongno, Section for Policies, economy) TEL: 02-399-5632

KDI Journal of Economic Policy Vol. 33 No. 4(Serial Number 113)

Registered on March, 13, 1979

3,000 won

Registration Number 동대문 사00010호

Printed on December, 27, 2011

Published on December, 31, 2011

Published by Oh-Seok Hyun, President of KDI

Printed by Good Idea Good Peoples