

보험금융연구

Journal of Insurance and Finance

Janus on the Roads: Extreme Temperature and Traffic Accidents	Dirk Bethmann ·조재일·김경선	3
금융사지배구조법상 책무구조도의 한계와 개선방안에 관한 연구	유광재·정동혁·이상진	33
The Impact of Market Concentration on Financial Stability in the Korean Non-life Insurance Industry	한상용·문혜정	61
확정급여제도 재측정요소가 성과-보상 민감도에 미치는 영향	박범진	95

Janus on the Roads: Extreme Temperature and Traffic Accidents

Dirk Bethmann*·조재일**·김경선***

Dirk Bethmann·Jae Il Cho·Kyungsun Kim

Climate change is increasingly shaping daily life by amplifying the frequency and severity of extreme weather events such as heatwaves, cold spells, hurricanes, heavy rainfall, and wildfires. While prior research has largely focused on the direct economic and health impacts of such events, their effects on everyday behavior—and the resulting societal risks—remain underexplored. This study examines whether weather-induced stress and compromised attention, both of which can result from extreme temperatures, contribute to increased traffic accident rates. Drawing on panel fixed effects and vector error correction models applied to South Korean data from 2005 to 2023, we find that both extreme heat and cold weather are significantly associated with higher accident incidence. This relationship has intensified in recent years, particularly among young and prime-age adults, coinciding with growing climate volatility. Our findings reveal important behavioral and public safety dimensions of climate change and underscore the need for integrated climate adaptation policies. Such policies should address not only physical health risks but also the more subtle disruptions to daily functioning and the vulnerability of public transport systems, offering important implications for automobile insurers.

Keywords: Climate Change, Extreme Temperature, Traffic Accidents, Behavioral Responses, Automobile Insurance

한국연구재단 분류 연구분야 코드: B030902, E090403, B051605

* Professor, Department of Economics, Korea University(dirk@kiri.or.kr)

** Research Fellow, Korea Insurance Research Institute(jaeilcho@kiri.or.kr),
Corresponding author

*** Research Fellow, Korea Insurance Research Institute(sunnykim@kiri.or.kr)

논문 투고일: 2025.08.07., 논문 최종 수정일: 2025.10.13., 논문 게재 확정일: 2025.11.14.

I. Introduction

Climate change has emerged as a major threat to human well-being, with extreme temperatures—both unusually hot and cold—and natural disasters such as wildfires, hurricanes, and heavy rainfall posing substantial health and economic risks. High temperatures have been linked to increases in cardiovascular disease (Khraishah et al., 2022; Liu et al., 2022; Yin & Wang, 2017), respiratory symptoms (Anderson et al., 2013; Bernstein & Rice, 2013; Lin et al., 2009), sudden heart attacks (Kang et al., 2016), and hypertension (Kang et al., 2020; Zhou et al., 2023), while extreme cold poses dangers particularly in regions ill-prepared for cold spells. Moreover, natural disasters can generate secondary health impacts by displacing populations, disrupting access to education (Kousky, 2016; Rush, 2018) and healthcare (Kousky, 2016; Nashwan et al., 2023), and exposing individuals to toxic pollutants (Binder & Sanderson, 1987; Young et al., 2004), including hazardous gases (Baxter et al., 1989; Duclos et al., 1990; Gribble, 1994). Beyond adverse health outcomes, climate-induced economic disruptions—such as infrastructure failures, machine malfunctions, and large-scale damage caused by natural disasters—are also intensifying (Botzen et al., 2019; Kadri et al., 2014). In response, an extensive body of literature has emerged quantifying the direct health and economic consequences of climate change.

However, despite considerable research on the direct effects of climate change on health and economic outcomes, relatively few studies have examined the relationship between temperature extremes and traffic accidents. Recent evidence from Iran suggests that both heat waves and cold spells are associated with increases in accident incidence (Eltemasi & Behtooiey, 2024). In Europe, temperature has been identified as a key

determinant of traffic accidents in Finland (Perrels et al., 2015), while unusually high temperatures have been linked to rising accident rates in Poland (Pińskwar et al., 2023). In South Korea, a study using data from Busan Metropolitan City finds that daily mean temperatures above 24 °C are associated with a significant increase in traffic accidents (Lee et al., 2015).

Despite these findings, important gaps remain in the literature. First, most existing studies do not account for the long-term dynamics linking climate change, increasing temperature variability, and evolving traffic safety risks. Longitudinal analyses spanning several years – ideally more than a decade – are needed to assess whether the effects of extreme temperatures on road safety have intensified in parallel with growing climate volatility. Second, country-specific differences in climatic conditions and road infrastructure standards suggest that the impact of temperature extremes on traffic accidents is likely to vary regionally, particularly between developed and developing countries. Third, populations accustomed to persistently hot or cold climates may exhibit distinct patterns of vulnerability and behavioral adaptation.

This study examines the effects of extreme temperatures on traffic accidents in South Korea over the period from 2005 to 2023. Using panel fixed effects and vector error correction models, we find that increases in both average maximum and minimum temperatures are significantly associated with a rise in traffic accidents. Notably, these effects are more pronounced in recent years, suggesting that climate change is intensifying the frequency of weather-related traffic incidents. The rise in accidents is primarily driven by young and prime-age adults, indicating heightened vulnerability among the working-age population. Furthermore, we observe seasonal variation: during summer, higher average maximum temperatures are linked to more accidents, while in winter, lower average minimum temperatures are associated with

increased accident rates. These findings indicate that as climate change amplifies seasonal temperature extremes, the burden of weather-related traffic accidents is likely to grow, underscoring the need for targeted mitigation and adaptation strategies.

We make several important contributions to the existing literature. First, by analyzing a long time span from 2005 to 2023, we assess whether the magnitude of temperature-related traffic accidents has increased over time, thereby capturing the growing influence of climate change on road safety. Second, through the application of a time-series vector error correction model, we identify the age groups most vulnerable to extreme temperatures. Given that most traffic accident datasets lack age-specific information, our findings offer valuable insights for the design of targeted policy interventions, particularly for the working-age population. Third, we highlight substantial seasonal heterogeneity in temperature effects: increases in maximum temperatures are strongly associated with higher accident rates during the summer, while decreases in minimum temperatures significantly correlate with accident incidence in winter. Since South Korea experiences sharp seasonal variation in temperature alongside generally well-developed transport infrastructure, our findings suggest that even countries with robust road systems require season-specific traffic safety policies tailored to their climatic conditions.

II. Data and Methodology

Our empirical analysis draws on five publicly available datasets from three distinct South Korean institutions. First, we utilize monthly, province-level traffic accident data from 2005 to 2023, obtained from the Korean Statistical Information Service.¹⁾ For the time-series analysis by demographic groups, we additionally employ monthly traffic accident data disaggregated by age group over the same period, also provided by the Korean Statistical Information Service.²⁾ Unfortunately, the data do not include a breakdown by cause of accident. Second, we incorporate weather data from the Korea Meteorological Administration, which includes monthly average maximum temperature, average minimum temperature, and precipitation at the measuring-station level from 2005 to 2023.³⁾ Lastly, regional characteristics such as gross regional domestic product (GRDP) and population are sourced from Statistics Korea.⁴⁾ All datasets are publicly available for research purposes.

In our main empirical analysis, we employ a panel fixed effects model to estimate the association between extreme temperatures and traffic accidents, as specified in Equation (1):

1) Information on number of monthly provincial level traffic accidents can be found at: https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=132&tblId=DT_V_MOTA_016&conn_path=13 [last accessed on July 17, 2025].

2) Information on number of monthly traffic accidents by age groups can be found at: https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=132&tblId=DT_V_MOTA_021&conn_path=13 [last accessed on July 17, 2025].

3) Information on monthly weather can be found at: <https://data.kma.go.kr/data/grnd/selectAsosRltmlList.do?pgmNo=36> [last accessed on July 17, 2025].

4) Information on gross regional domestic product can be found at: https://www.index.go.kr/unity/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=1008 [last accessed on July 17, 2025] and regional (provincial-level) population can be found at <https://www.index.go.kr/unity/potal/indicator/IndexInfo.do?cdNo=210&idxCd=F0002> [last accessed on July 17, 2025].

$$\begin{aligned}
 \text{Accidents}_{ytr} = & \beta_0 + \beta_1 \text{Temp} + \beta_2 \text{Precipitation} + \theta^T \text{Regional Covariates} \\
 & + \mu_y + \vartheta_r + \mu_y^T \vartheta_r + \pi_t + \epsilon_{ytr}
 \end{aligned} \quad (1)$$

In Equation (1), *Accidents* denotes the number of traffic accidents occurring in year (*y*), month (*t*), and region (*r*). *Temp* refers to either the monthly regional average maximum temperature (*MaxTemp*) or average minimum temperature (*MinTemp*), depending on the model specification. *Precipitation* is the total monthly precipitation at the regional level. In the baseline model, we control for *Regional Covariates*, specifically GRDP and regional population. Additionally, as an optional explanatory variables, on top of base-line as an optional explanatory variables, on top of base-line covariates, we control for car registration numbers, the number of heavy rainfall days per region per month, and the maximum monthly snow depth per region. The terms μ and ν denote year and region (province) fixed effects, respectively. The interaction term $\mu^T \nu$ captures year-varying regional fixed effects. Finally, π accounts for month fixed effects to control for seasonality. This model allows us to estimate the effect of extreme temperatures on traffic accidents while controlling for precipitation, regional heterogeneity, and temporal variations at both yearly and monthly levels. Descriptive statistics for the data underlying these panel regressions are shown in Table 1.

〈Table 1〉 Descriptive Statistics for Panel Analysis

Variable	Obs	Mean	Min	Max	Definition
Accidents	3,648	1127.78 (1001.14)	219	5392	Monthly regional total number of accidents
MaxTemp	3,648	18.556 (8.981)	-3.4	34.4	Monthly regional average maximum temperature (oC)
MinTemp	3,648	9.095 (9.661)	-14.14	25.93	Monthly regional average minimum temperature (oC)
Precipitation	3,648	112.325 (123.402)	0	1131	Monthly regional total precipitation (mm)
HeavyRain	3,648	0.701 (0.318)	0	4	Days with heavy rain per month (110mm or over)
SnowDepth	3,648	0.938 (3.072)	0	41.9	Maximum snow depth
Population	3,648	3142.48 (3130.89)	542	13781	Regional population (thousand persons)
GRDP	3,648	104172.6 (117391.5)	9038	593556	Gross regional domestic product (billion won)
Cars	3,648	1,276,229 (1,146,291)	213,310	6,525,098	Number of car registration by month

Note: standard deviations are shown in parentheses.

Since the number of traffic accidents by age group is only available as a national monthly time-series, we primarily employ a vector error correction model (VECM) to assess the relative contributions of young adults, prime-age adults, and older adults to temperature-related traffic accidents. Descriptive statistics for the time-series variables are shown in Table 2.

〈Table 2〉 Descriptive Statistics for Time-series Analysis

Variable	Obs	Mean	Min	Max	Definition
Total Accidents	228	17426.1 (1623.07)	12005	21015	Monthly total number of accidents
Young Adult Accidents	228	3348.26 (524.711)	2031	4413	Monthly accidents caused by individuals under 30
Adult Accidents	228	11427.7 (1529.96)	7047	14396	Monthly accidents caused by individuals aged 30 - 59
Senior Accidents	228	2845.17 (1297.62)	633	5545	Monthly accidents caused by individuals aged 60 plus
MaxTemp	228	18.409 (8.905)	0.523	32.036	Monthly average of daily maximum temperatures (oC)
MinTemp	228	8.332 (9.565)	-9.808	23.723	Monthly average of daily minimum temperatures (oC)
Precipitation	228	111.814 (107.019)	4.511	624.12	Monthly total precipitation (mm)

Note: standard deviations are shown in parentheses.

Before estimating the VECM, we assess the stationary of the variables using Augmented Dickey-Fuller (ADF) unit root tests. The regression equation used in these tests is as follows:

$$\Delta Y_t = \alpha + \beta_1 t + \beta_2 Y_{t-1} + \sum_{i=1}^n \gamma_i \Delta Y_{t-i} + e_t \quad (2)$$

where Y represents the seven different variables of interest. We test the null hypotheses of unit roots ($\beta_2=0$) using MacKinnon (1991) critical values. As reported in Table 3, all variables are stationary in levels except for our measures of accidents caused by seniors, which is trend-stationary.⁵⁾

5) In a typical VECM analysis, variables should be either level stationary or trend stationary. Accordingly, using the levels of all variables - including *Senior Accidents* - is appropriate. Furthermore, we verify that all eigenvalues of the

(Table 3) Unit Root Tests (Augmented Dickey Fuller Test)

Variable	Constant	Trend	Variable	Constant	Trend
Total Accidents	-7.156***	-7.304***	MaxTemp	-4.474***	-4.438***
Young Adult Accidents	-4.143***	-6.435***	MinTemp	-4.345***	-4.314***
Adult Accidents	-4.578***	-6.876***	Precipitation	-8.457***	-8.438***
Senior Accidents	-1.610	-6.443***			

Note: *, **, *** denote statistical significance at the 10%, 5%, and 1% level, respectively. Critical values of based on MacKinnon (1991).

Next, we determine the optimal lag length for the VECM analysis. To do so, we estimate a number of Vector Autoregression (VAR) model in levels using our monthly data and evaluate alternative lag structures using model selection criteria. Specifically, we rely on the Final Prediction Error (FPE) and the Hannan–Quinn Information Criterion (HQIC) to identify the most appropriate number of lags. Equation (3) presents the level VAR model employed in this step.

$$\begin{bmatrix} Accidents_t^j \\ Temp_t^l \\ Precipitation_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha_1^{j,l} \\ \alpha_2^{j,l} \\ \alpha_3^{j,l} \end{bmatrix} + \sum_{i=1}^k A_{t-i}^{j,l} \begin{bmatrix} Accidents_{t-i}^j \\ Temp_{t-i}^l \\ Precipitation_{t-i} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} u_{1,t}^{j,l} \\ u_{2,t}^{j,l} \\ u_{3,t}^{j,l} \end{bmatrix} \quad (3)$$

Accidents denotes one of four dependent variables: the total number of traffic accidents (*Total Accidents*), accidents involving young adults (*Young Adult Accidents*), prime-age adults (*Adult Accidents*), or seniors (*Senior Accidents*). *Temp* refers to either the average maximum temperature (*MaxTemp*) or the average minimum temperature (*MinTemp*). Accordingly, we estimate four

estimated VECM lie within or on the unit circle, confirming the model's stability. Measured eigenvalues are available from the authors upon request.

variants (based on the four age groups) for each of the two VAR model specifications (one specification includes *MaxTemp* and the other *MinTemp*). Table 4 reports the optimal lag lengths selected using the FPE and the HQIC, following the estimation of all four variants across the two level VAR model specifications.

〈Table 4〉 Optimal Lags after Levels VAR

Model	Total Accidents		Young Adult Accidents		Adult Accidents		Senior Accidents	
	FPE	HQIC	FPE	HQIC	FPE	HQIC	FPE	HQIC
MaxTemp	13	13	13	13	13	13	12	12
MinTemp	13	13	13	13	13	13	12	12

Note: Both the Final Prediction Error (FPE) and the Hannan and Quinn Information Criterion (HQIC) suggest an optimal lag length of thirteen (i.e., $k = 13$) in both the *MaxTemp* and *MinTemp* specifications for three variants of the level VAR model presented in equation (2): *Total Accidents*, *Young Adult Accidents*, and *Adult Accidents*. For the *Senior Accidents* variant, the suggested optimal lag is twelve (i.e., $k = 12$) in both model specifications.

According to Table 4, the optimal number of lags for *Total Accidents*, *Young Adult Accidents*, and *Adult Accidents* is 13 in both the *MaxTemp* and *MinTemp* model specifications, while the optimal lag length for *Senior Accidents* is 12.

To test for cointegration among the variables and to determine the final specification of the VECM, we apply Johansen's method (Johansen, 1991), using the optimal lags reported in Table 4. We primarily use the trace test (λ trace), which relies on likelihood ratio statistics to assess the significance of the estimated canonical correlations. Table 5 presents the results of the Johansen cointegration tests.

(Table 5) Rank of Co-integration by Model Specifications

H0: Rank=r	5%	λ trace			
		Total Accidents	Young Adult Accidents	Adult Accidents	Senior Accidents
MaxTemp Specification					
r=0	29.68	32.50	31.57	31.17	42.57
r=1	15.41	13.61*	11.65*	14.17*	13.12*
r<=2	3.76	1.22	0.01	0.36	0.38
MinTemp Specification					
r=0	29.68	38.16	33.80	34.82	51.54
r=1	15.41	14.47*	13.40*	14.13*	16.8637
r<=2	3.76	1.33	0.01	0.56	0.26*

Note: columns labeled '5%' report the critical values at the 5% significance level. * indicates that the null hypothesis of r cointegrating vectors is not rejected at the 5% level.

In general, the number of cointegrating relationships is found to be one across all model specifications and accident variants, with the exception of the *Senior Accidents* variant under the *MinTemp* specification, where two cointegrating vectors are identified (r=2). Once the optimal lag lengths and the number of cointegrating relationships are determined, we proceed to estimate the VECM equations, as specified in Equations (4), (5), and (6) below:

$$\Delta Accidents_t^j = \alpha_{1,0} + \sum_{i=1}^k \alpha_{1,i} \Delta Accidents_{t-i}^j + \sum_{i=1}^k b_{1,i} \Delta Temp_{t-i}^l + \sum_{i=1}^k c_{1,i} \Delta Precipitation_{t-i} + \theta_{Accidents}^T ECT_{t-1} + u_{1,t} \quad (4)$$

$$\Delta Temp_t^l = \alpha_{2,0} + \sum_{i=1}^k \alpha_{2,i} \Delta Accidents_{t-i}^j + \sum_{i=1}^k b_{2,i} \Delta Temp_{t-i}^l + \sum_{i=1}^k c_{2,i} \Delta Precipitation_{t-i} + \theta_{Temp}^T ECT_{t-1} + u_{2,t} \quad (5)$$

$$\Delta Precipitation_t = \alpha_{3,0} + \sum_{i=1}^k \alpha_{3,i} \Delta Accidents_{1,t-i} + \sum_{i=1}^k b_{3,i} \Delta Temp_{t-i}^l + \sum_{i=1}^k c_{3,i} \Delta Precipitation_{t-i} + \theta_{Precipitation}^T ECT_{t-1} + u_{3,t} \quad (6)$$

Here, ECT denotes the vector of error correction terms. The coefficients $\theta_{Accidents}$, θ_{Temp} , and $\theta_{Precipitation}$, commonly referred to as speed-of-adjustment parameters, indicate how quickly the system of cointegrated variables (Accidents, Temperature, and Precipitation) returns to its long-run equilibrium following short-term deviations. As such, these coefficients provide insight into the long-run dynamics among the cointegrated variables and the dependent variable (Bell & Rousseau, 2001; Cho, 2023; Zestos & Tao, 2002).

Finally, we examine the effects of extreme temperatures on traffic accidents during the summer and winter seasons. To this end, we return to the panel fixed effects model, restricting the sample to the months of July and August for summer, and January and February for winter. This seasonal analysis enables us to isolate and compare the distinct effects of average maximum and minimum temperatures within each period. Estimations are conducted using the model presented in Equation (7).

$$Accidents_{ytr} = \beta_0 + \beta_1 Temp + \beta_2 Precipitation + \theta^T Regional Covariates + \mu_y + \vartheta_r + \pi_t + \epsilon_{ytr} \quad (7)$$

In this analysis, we do not include year-varying regional fixed effects ($\mu^T \nu$) due to the limited number of observations available in each seasonal subsample.

III. Results

Table 6 presents the regression results based on the panel fixed effects model. The first two panels report estimates using the monthly average maximum temperature: Model 1 does not control for the optional explanatory variables (i.e. car registration numbers, days with heavy rain, and maximum snow depth), whereas Model 2 does. The remaining two panels present results using the monthly average minimum temperature; again, Models 1 and 2 correspond to the exclusion and inclusion of optional controls, respectively. Columns (2) and (3) report results from subsample analyses, where Column (2) restricts the sample to the period from 2005 to 2013, and Column (3) covers the period from 2014 to 2023.⁶⁾

6) The cutoff between 2013 and 2014 is chosen for convenience as a midpoint partition to compare earlier and later subsamples. The results are robust to shifting the dividing line to 2014/15. We do not claim that this cutoff represents a structural break.

〈Table 6〉 Panel Fixed Effect Results

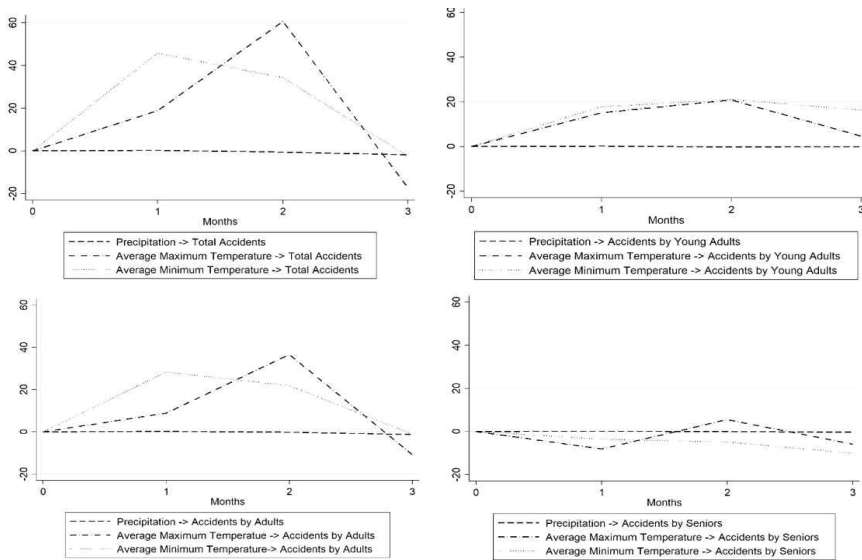
Variable	Total	2005-2013	2014-2023
Model 1			
MaxTemp	6.613 (1.298)***	5.907 (1.921)***	7.313 (1.697)***
P> t	0.000	0.003	0.000
Observations	3,648	1,728	1,920
Clusters(Year-Region)	304	144	160
Model 2			
MaxTemp	6.357 (1.250)***	5.389 (1.831)***	7.657 (1.682)***
P> t	0.000	0.004	0.000
Observations	3,648	1,728	1,920
Clusters(Year-Region)	304	144	160
Year F.E.	Yes	Yes	Yes
Monthly F.E.	Yes	Yes	Yes
Regional F.E.	Yes	Yes	Yes
Year-Regional F.E.	Yes	Yes	Yes
Model 1			
MinTemp	4.379 (1.328)***	3.770 (1.839)**	4.821 (1.927)**
P> t	0.001	0.042	0.013
Observations	3,648	1,728	1,920
Clusters(Year-Region)	304	144	160
Model 2			
MinTemp	4.085 (1.314)***	3.719 (1.783)**	4.582 (1.912)**
P> t	0.002	0.039	0.018
Observations	3,648	1,728	1,920
Clusters(Year-Region)	304	144	160
Year F.E.	Yes	Yes	Yes
Monthly F.E.	Yes	Yes	Yes
Regional F.E.	Yes	Yes	Yes
Year-Regional F.E.	Yes	Yes	Yes

Notes: clustered standard errors are reported in parentheses. *, **, *** denote statistical significance at the 10%, 5%, and 1% levels, respectively.

Both monthly average maximum and minimum temperatures are positively and significantly associated with the number of traffic accidents. Notably, this result holds regardless of whether new car registrations, heavy rains, and snow depths are included as a control variable, reinforcing that the observed effect is not merely a reflection of traffic volume. Moreover, the estimated effects are more pronounced in the later period from 2014 to 2023, suggesting a potential intensification of temperature-related traffic risks over time. This pattern may reflect the increased frequency of extreme temperature events due to climate change, as well as a general upward trend in maximum temperatures observed in recent years.

Next, we examine which age groups contribute most to traffic accidents associated with extreme temperatures. Following the estimation of the VECM, we compute impulse response functions (IRFs) to assess the dynamic effects of monthly regional precipitation, average maximum temperature, and average minimum temperature on total traffic accidents, as well as on accidents caused by young adults, prime-age adults, and older adults. Figure 1 summarizes the resulting IRFs.

Figure 1: VECM Regression Results Using Impulse Response Functions



A one standard deviation increase in average maximum temperature leads to an estimated 20 additional traffic accidents in the current month and approximately 60 more in the following month, resulting in a cumulative total of around 80 temperature-induced accidents. This effect dissipates after two months, which aligns with the typical three-month seasonal cycle and thus limits the persistence of temperature-related impacts. Of the 80 additional accidents, roughly 30 are caused by young adults and 50 are caused by prime-age adults, implying that young adults account for approximately 38% of the temperature-induced accidents, while prime-age adults account for 62%. A similar pattern is observed for average minimum temperature. Although the effect of minimum temperature peaks in the current month rather than the following month, the total number of additional accidents also reaches approximately 80, with 62% attributed to prime-age adults and 38% to young adults. The contribution from older adults remains negligible in both cases.

Table 7 presents the estimated associations between monthly average maximum and minimum temperatures and traffic accidents during the summer and winter seasons, distinguishing between Models 1 and 2. Results from both the panel fixed effects model and the VECM analysis suggest that increases in either temperature measure are associated with higher traffic accident rates. However, these effects may vary seasonally. To examine potential seasonal heterogeneity, we return to the panel fixed effects framework, restricting the sample to the months of July and August for summer, and January and February for winter.

Table 7: Summer and Winter Panel Regression Results

Variable	July and August		January and February	
Model 1				
MaxTemp	16.440		0.682	
	(4.010)***		(5.910)	
P> t	0.000		0.908	
MinTemp		4.583		-11.690
		(4.960)		(4.687)**
P> t		0.356		0.013
Observations	608	608	608	608
Clusters	304	304	304	304
Model 2				
MaxTemp	15.274		-0.057	
	(4.026)***		(5.818)	
P> t	0.000		0.992	
MinTemp		6.636		-12.485
		(4.628)		(4.627)***
P> t		0.153		0.007
Observations	608	608	608	608
Clusters	304	304	304	304
Year F.E.	Yes	Yes	Yes	Yes
Month F.E.	Yes	Yes	Yes	Yes
Regional F.E.	Yes	Yes	Yes	Yes

Notes: clustered standard errors are reported in parentheses. *, **, *** denote statistical significance at the 10%, 5% and 1% levels, respectively.

As shown in Table 7 and Figure 1, increases in temperature are generally associated with a rise in traffic accidents. However, the direction and significance of this relationship vary by season. During the summer months, increases in average maximum temperature are significantly associated with higher traffic accident rates, whereas average minimum temperature shows no meaningful effect. In contrast, during the winter season, this pattern is reversed: average maximum temperature is not significantly associated with traffic accidents, but decreases in average minimum temperature are linked to an increase in accidents. As before, these results remain robust to the

inclusion of new car registrations, days with heavy rain, and maximum snow depth as control variables.

Our findings suggest that, although higher temperatures are generally correlated with increased traffic accident risk, the relationship is not uniform across seasons. In periods characterized by frequent extreme weather—such as extreme heat in summer and extreme cold in winter—the observed effects are driven specifically by the relevant seasonal extreme. Thus, it is not temperature increases per se, but rather exposure to season-specific temperature extremes that underlies the observed associations.

IV. Discussion

Our findings demonstrate a robust association between extreme temperatures and traffic accident rates in South Korea, with the magnitude of this relationship becoming more pronounced in recent years (see Table 6). Both average maximum and minimum temperatures are positively associated with accident incidence, but seasonal analysis reveals important asymmetries. Specifically, during the summer months, only increases in average maximum temperature significantly raise accident rates, while average minimum temperature has no discernible effect. In contrast, during winter, it is the decline in average minimum temperature—not maximum temperature—that is significantly linked to increased accident frequency (see Table 7). Impulse response analysis further indicates that a one standard deviation increase in either average maximum or minimum temperature can lead to approximately 80 additional accidents, primarily caused by prime-age and young adult drivers, with minimal contribution from older adults (see Figure 1).

One potential explanation for these patterns lies in the age distribution of licensed drivers. As of 2024, 61% of driver's license holders in South Korea are prime-age adults, 26% are seniors, and only 13% are young adults (Korean Statistical Information Service, 2025). Despite their smaller share, young adults account for approximately 38% of temperature-related traffic accidents—nearly three times their representation among drivers. This overrepresentation aligns with previous research suggesting that young adults are 2.6 times more likely to be involved in traffic accidents than other age groups (Korea Broadcasting System, 2015; Seoul Broadcasting System, 2015). While this may partially reflect a greater propensity for risky driving behavior, it is unlikely to be the sole explanation. During periods of extreme temperature—such as heatwaves or cold spells—physiological and psychological stress can affect all age groups; however, young adults may respond in a more dismissive or erratic manner (Moustafa et al., 2017; Steinbeis et al., 2012), leading to a disproportionate increase in accident risk.

Another potential explanation involves the structural effects of extreme temperatures on transportation systems. High temperatures can degrade road surfaces, leading to asphalt softening or rutting, which compromises tire grip and vehicle stability. Similarly, extreme cold can create icy road conditions, generate potholes through freeze-thaw cycles, and reduce visibility due to fog or frost. These physical hazards heighten accident risk, particularly when drivers fail to anticipate or adequately adjust to degraded road conditions (Gao et al., 2016; Lee et al., 2014). Moreover, extreme temperatures can impair vehicle performance—for example by causing tire pressure fluctuations, engine overheating in summer, or malfunctions in driver assistance systems during winter—further increasing the likelihood of accidents. Public transportation services and traffic signal operations may also

be disrupted during severe weather events, potentially exacerbating congestion and placing additional strain on individual drivers. These infrastructural and mechanical vulnerabilities represent a critical channel through which climate-induced temperature extremes may elevate traffic accident risks, independent of driver behavior or demographic composition.

The results of this study indicate that traffic accident rates are likely to rise as maximum temperatures continue to increase. Moreover, as climate change intensifies, both the frequency and severity of extreme temperature events are projected to escalate—resulting in more cold days during winter and more hot days during summer, even as average winter temperatures gradually become milder (Jeon & Cho, 2015; Michelfelder & Pilotte, 2022). Under such conditions, the risk of temperature-induced traffic accidents is expected to intensify, driven by increased exposure to season-specific temperature extremes.

Our findings have important implications for the automobile insurance industry, particularly as climate change continues to increase the frequency and severity of extreme temperature events. First, given the observed seasonal and demographic heterogeneity in temperature-related traffic accidents, insurers should reconsider their pricing and risk assessment models to incorporate these dimensions. For instance, accident risks rise with higher average maximum temperatures in summer and with lower average minimum temperatures in winter. Moreover, young drivers—despite representing a smaller share of licensed drivers—are significantly overrepresented in temperature-related accidents. These insights point to the need for more nuanced underwriting approaches that adjust premiums not only by age group but also by seasonal exposure. Insurers might also explore targeted incentives, such as premium discounts for young drivers who complete climate-specific

defensive driving programs.

Second, the study highlights the importance of considering environmental and mechanical risk factors—such as road surface degradation, tire instability, and vehicle system malfunctions—as key contributors to accident risk. Traditional underwriting models primarily emphasize on driver characteristics and driving history, but in the context of increasing climate volatility, insurers should adopt more comprehensive frameworks that also account for environmental and vehicular vulnerability. For example, insurers might implement dynamic pricing or real-time risk adjustments based on weather conditions, vehicle maintenance status, or exposure to high-risk road segments. Integrating telematics and vehicle monitoring systems may further reduce claim incidence by enabling the early detection of maintenance needs or issuing hazard warnings under extreme weather conditions.

Finally, as climate change continues to increase the frequency of temperature-related traffic accidents, insurers should begin considering the long-term financial implications of this trend. In South Korea, where automobile insurance is mandatory, a rise in accidents naturally leads to higher claims, placing pressure on insurers' loss ratios. While this may not pose an immediate threat to solvency, a sustained increase in claims over time may undermine overall profitability. To prepare for this, insurers can explore investment strategies that align with broader climate resilience goals—such as increasing allocations to green bonds or ESG-linked assets—which not only support environmental goals but also demonstrate a proactive approach to emerging climate-related risks.

Furthermore, given these projections, a coordinated policy response that bridges environmental and transportation domains is essential. First, transportation and environmental agencies as well as automobile insurers

should jointly develop seasonal risk management frameworks that incorporate real-time weather data, climate forecasts, and road safety indicators to inform dynamic traffic control measures, speed regulations, and public alert systems during periods of extreme temperatures. Second, infrastructure adaptation policies should promote the adoption of climate-resilient materials and design standards—such as permeable, heat-resistant pavements and cold-resilient surface treatments—within national road maintenance and environmental adaptation strategies. Third, urban and regional transportation planning should align with climate mitigation goals by expanding multimodal, low-emission public transport systems that reduce congestion and accident exposure during high-risk periods, while also contributing to lower greenhouse gas emissions. Finally, driver education programs should incorporate content on climate-related risks and defensive driving strategies under extreme temperature conditions, with additional outreach targeting high-risk individuals, particularly young and inexperienced drivers.

This study contributes to the growing body of literature on the relationship between climate change and traffic safety in several important ways. First, by analyzing a long time span from 2005 to 2023, we capture both short-term and long-term dynamics in the relationship between extreme temperatures and traffic accidents. This temporal scope enables us to compare the magnitude of temperature-related accident risks over time, revealing that the effects have become more pronounced in recent years—a trend likely associated with the intensifying impacts of climate change.

Second, our application of a time-series vector error correction model (VECM) allows us to identify the age groups most affected by extreme temperature conditions. Since most traffic accident datasets are not disaggregated by age, our analysis provides rare and valuable insights into

demographic vulnerability, revealing that young and prime-age adults are particularly susceptible to temperature-induced traffic risks. These findings underscore the need for targeted safety interventions and educational campaigns tailored to high-risk demographic groups, especially during periods of extreme weather.

Third, we provide clear evidence of seasonal heterogeneity in the relationship between temperature and traffic accidents. Specifically, we find that increases in average maximum temperature are strongly associated with higher accident rates during the summer months, while decreases in average minimum temperature are significantly linked to accident incidence during the winter. This pattern highlights the importance of considering not only the overall effects of temperature, but also the season-specific impacts of climatic extremes. In the case of South Korea—a country with well-developed road infrastructure and marked seasonal variation—our findings suggest that even advanced transport systems remain vulnerable to the safety risks posed by climate volatility. Accordingly, national and local authorities should consider implementing differentiated, season-specific traffic safety measures that reflect evolving climate risks.

V. Conclusion

In conclusion, this study contributes to a deeper understanding of how environmental stressors—particularly extreme temperatures associated with climate change—interact with behavioral, seasonal, and demographic factors to influence traffic accident risk. Using panel fixed effects and time-series vector error correction models applied to data from 2005 to 2023 in South

Korea, we show that both maximum and minimum temperatures significantly affect accident rates, with more pronounced effects in recent years. Young and prime-age adults are identified as the most vulnerable groups, and the analysis reveals distinct seasonal patterns, with extreme heat in summer and extreme cold in winter emerging as the primary drivers of temperature-induced accidents. These findings underscore the need for integrated, climate-responsive transportation policies that account for seasonal variation, demographic vulnerability, and infrastructural resilience. More broadly, this study offers a framework for future research and policy development at the intersection of climate adaptation and transportation planning, emphasizing the importance of evidence-based strategies to ensure public safety in an increasingly volatile climate.

References

- Anderson GB, Dominici F, Wang Y, McCormack MC, Bell ML, Peng RD. Heat-related emergency hospitalizations for respiratory diseases in the Medicare population. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2013; **187**: 1098-1103.
<http://doi.org/10.1164/rccm.201211-1969oc>.
- Baxter PJ, Kapila M, Mfonfu D. Lake Nyos Disaster, Cameroon, 1986: The medical effects of large scale emission of carbon dioxide? *BMJ*. 1989; **298**: 1437-1441. <http://doi.org/10.1136/bmj.298.6685.1437>.
- Bell C, & Rousseau PL. Post-independence India: A Case of Finance-led Industrialization? *Journal of Development Economics*, 2001; **65**: 153-175. [https://doi.org/10.1016/S0304-3878\(01\)00132-8](https://doi.org/10.1016/S0304-3878(01)00132-8)
- Bernstein AS, Rice MB. Lungs in a warming world: : Climate change and respiratory health. *Chest*. 2013; **143**: 1455-1459.
<http://doi.org/10.1378/chest.12-2384>.
- Binder S, Sanderson LM. The role of the epidemiologist in natural disasters. *Annals of Emergency Medicine*. 1987; **16**: 1081-1084.
[http://doi.org/10.1016/s0196-0644\(87\)80763-1](http://doi.org/10.1016/s0196-0644(87)80763-1).
- Botzen WJ, Deschenes O, Sanders M. The economic impacts of natural disasters: A review of Models and empirical studies. *Review of Environmental Economics and Policy*. 2019; **13**: 167-188.
<http://doi.org/10.1093/reep/rez004>.
- Cho JI. Does firm exit promote innovation and thus growth? *Journal of Economic Research*. 2023; **28**: 195 - 218.
<https://doi.org/10.17256/jer.2023.28.2.004>.
- Duclos P, Sanderson LM, Lipsett M. The 1987 forest fire disaster in California: Assessment of emergency room visits. Archives of

- Environmental Health: An International Journal*. 1990; **45**: 53-58.
<http://doi.org/10.1080/00039896.1990.9935925>.
- Eltemasi M, Behtooiey H. Predicting the type of road accidents based on air temperature in Iran: A case study of roads in Qazvin Province. *Heliyon*. 2024; **10**: e28536.
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e28536>.
- Gao J, Chen X, Woodward A, et al. The association between meteorological factors and road traffic injuries: A case analysis from Shantou City, China. *Scientific Reports*. 2016; **6**: 37300.
<http://doi.org/10.1038/srep37300>.
- Gribble GW. The natural production of chlorinated compounds. *Environmental Science & Technology*. 1994; **28**: 310A-319A.
<http://doi.org/10.1021/es00056a001>.
- Jeon MJ, Cho Y. An analysis of a winter-time temperature change and an extreme cold waves frequency in Korea. *Journal of Climate Change Research*. 2015; **6**: 87-94. <http://doi.org/10.15531/kscsr.2015.6.2.87>.
- Johansen S. Estimation and Hypothesis Testing of Cointegration Vectors in Gaussian Vector Autoregressive Models. *Econometrica*. 1991; **59**: 1551-1580. <https://doi.org/10.2307/2938278>.
- Kadri F, Birregah B, Châtelet E. The impact of natural disasters on critical infrastructures: A Domino effect-based study. *Journal of Homeland Security and Emergency Management*. 2014; **11**: 217-241.
<http://doi.org/10.1515/jhsem-2012-0077>.
- Kang S-H, Oh I-Y, Heo J, et al. Heat, heat waves, and out-of-hospital cardiac arrest. *International Journal of Cardiology*. 2016; **221**: 232-237. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2016.07.071>.
- Kang Y, Han Y, Guan T, et al. Clinical blood pressure responses to daily ambient temperature exposure in China: An analysis based on a

- representative nationwide population. *Science of The Total Environment*. 2020; **705**: 135762.
<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.135762>.
- Khraishah H, Alahmad B, Ostergard RL, et al. Climate change and cardiovascular disease: Implications for global health. *Nature Reviews Cardiology*. 2022; **19**: 798-812.
<https://doi.org/10.1038/s41569-022-00720-x>.
- Korea Broadcasting Service. Drivers in 20s Accidents Rate Higher than Seniors. *Korea Broadcasting Service - Economy*. October 12, 2015. Accessed July 25, 2025.
<https://news.kbs.co.kr/news/pc/view/view.do?ncd=3162876>.
- Korea Statistical Information Service. Driver's License by Age Groups. *Statistics Korea*. April 28, 2025. Accessed July 25, 2025.
https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=201&tblId=DT_201004_I030003&conn_path=I3.
- Kousky C. Impacts of natural disasters on children. *The Future of Children*. 2016; **26**: 73-92. <http://doi.org/10.1353/foc.2016.0004>.
- Lee K, Jung I, Noh Y, Yoon S, Cho Y. The effect of road weather factors on traffic accident - focused on Busan area -. *Journal of the Korean Data and Information Science Society*. 2015; **26**: 661-668.
<https://doi.org/10.7465/jkdi.2015.26.3.661>.
- Lee W-K, Lee H-A, Hwang S, et al. A time series study on the effects of cold temperature on road traffic injuries in Seoul, Korea. *Environmental Research*. 2014; **132**: 290-296.
<http://doi.org/10.1016/j.envres.2014.04.019>.
- Liu J, Varghese BM, Hansen A, et al. Heat exposure and cardiovascular health outcomes: A systematic review and meta-analysis. *The Lancet Planetary Health*. 2022; **6**: E484-E495.

[http://doi.org/10.1016/s2542-5196\(22\)00117-6](http://doi.org/10.1016/s2542-5196(22)00117-6).

Lin S, Luo M, Walker RJ, Liu X, Hwang S-A, Chinery R. Extreme high temperatures and hospital admissions for respiratory and cardiovascular diseases. *Epidemiology*. 2009; **20**: 738-746.

<http://doi.org/10.1097/ede.0b013e3181ad5522>.

MacKinnon JG. Critical Values for Cointegration Tests. In *Long-run Economic Relationships: Readings in Cointegration*, edited by Robert F. Engle and Clive W. J. Granger. 1991; Oxford: Oxford University Press, pp.267-276.

Michelfelder RA, Pilotte EA. Climate change, extreme winter weather and electricity production costs. *The Electricity Journal*. 2022; **35**: 107093. <http://doi.org/10.1016/j.tej.2022.107093>.

Moustafa AA, Tindle R, Frydecka D, Misiak B. Impulsivity and its relationship with anxiety, depression and stress. *Comprehensive Psychiatry*. 2017; **74**: 173-179.

<http://doi.org/10.1016/j.comppsy.2017.01.013>.

Nashwan AJ, Ahmed SH, Shaikh TG, Waseem S. Impact of natural disasters on health disparities in low- to middle-income countries. *Discover Health Systems*. 2023; **2**: 30283. <http://doi.org/10.1007/s44250-023-00038-6>.

Perrels A, Votsis A, Nurmi V, Pilli-Sihvola K. Weather conditions, weather information and car crashes. *ISPRS International Journal of Geo-Information*. 2015; **4**: 2681-2703. <https://doi.org/10.3390/ijgi4042681>.

Pińskwar I, Choryński A, Graczyk D. Good weather for a ride (or not?): How weather conditions impact road accidents — a case study from Wielkopolska (Poland). *International Journal of Biometeorology*. 2023; **68**: 317-331. <https://doi.org/10.1007/s00484-023-02592-3>.

Rush JV. The impact of natural disasters on education in Indonesia. *Economics of Disasters and Climate Change*. 2018; **2**: 137-158.

<http://doi.org/10.1007/s41885-017-0022-1>.

Seoul Broadcasting Service. 20s Driver Accidents Rate Higher than the Average by 2.6 Folds. *Seoul Broadcasting Service News*. October 12, 2015. Accessed July 25, 2025.

https://news.sbs.co.kr/news/endPage.do?news_id=N1003212948.

Steinbeis N, Bernhardt BC, Singer T. Impulse control and underlying functions of the left DLPFC mediate age-related and age-independent individual differences in strategic social behavior. *Neuron*. 2012; **73**: 1040-1051.

<http://doi.org/10.1016/j.neuron.2011.12.027>.

Yin Q, Wang J. The association between consecutive days' heat wave and cardiovascular disease mortality in Beijing, China. *BMC Public Health*. 2017; 17: 223. <http://doi.org/10.1186/s12889-017-4129-7>.

Young S, Balluz L, Malilay J. Natural and Technologic Hazardous Material releases during and after natural disasters: A Review. *Science of The Total Environment*. 2004; **322**: 3-20.

[http://doi.org/10.1016/s0048-9697\(03\)00446-7](http://doi.org/10.1016/s0048-9697(03)00446-7).

Zestos GK, Tao X. Trade and GDP Growth: Causal Relations in the United States and Canada. *Southern Economic Journal*. 2002; **68**: 859-874. <https://doi.org/10.1002/j.2325-8012.2002.tb00462.x>.

Zhou W, Wang Q, Li R, et al. Combined effects of heatwaves and air pollution, green space and blue space on the incidence of hypertension: A national cohort study. *Science of The Total Environment*. 2023; **867**: 161560.

<http://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.161560>.

초 록

기후변화는 폭염, 한파, 허리케인, 집중호우, 산불 등 극한 기상현상의 빈도와 강도를 증폭시키며 점차 일상생활 전반을 변화시키고 있다. 기존 연구들은 이러한 기상 이변이 초래하는 직접적인 경제 및 건강상의 문제에 주로 초점을 맞춰왔지만, 일상적 행동 변화와 이로 인한 사회적 위험에 대해서는 상대적으로 덜 조명되었다. 본 연구는 극한 기온이 스트레스와 집중력 저하를 유발해 교통사고를 증가시킬 수 있다는 점에 주목하여, 극한 기온과 교통사고 간의 관계를 실증적으로 분석하였다. 2005년부터 2023년까지의 한국 자료를 활용해 패널 고정효과 모형 및 벡터 오차수정모형으로 분석을 수행한 결과, 폭염과 한파 모두 교통사고 발생률 증가와 통계적으로 유의미한 관계를 보였으며, 이는 기후변동성이 심화된 최근일수록 더욱 두드러지게 나타난다. 또한 이러한 영향은 특히 청년층을 포함한 생산연령층에서 더 크게 관찰되었다. 본 연구 결과는 기후변화의 행동적 측면과 공공안전 차원에서의 함의를 제시하며, 자동차 사고와 대중교통 체계의 취약성을 포괄하는 통합적 기후적응 정책의 필요성을 강조한다. 또한 자동차 보험 산업에도 중요한 시사점을 제공한다.

국문색인어: 기후변화, 극한 기온, 교통사고, 행동 반응, 자동차 보험

금융사지배구조법상 책무구조도의 한계와 개선방안에 관한 연구

A Study on the Limitations and Improvement Measures of the Responsibility Map under the Act on Corporate Governance of Financial Companies

유광재* · 정동혁** · 이상진***

Gwangjae(Noah) Yoo · Donghyeok Jeong · Sangjin Lee

금융권에서 지속적으로 발생하는 임직원에 의한 대규모 업무상 횡령·배임, 사기 사건, 금융소비자 피해 사고를 계기로, 금융회사에 대한 내부통제와 경영진 책임 강화 요구가 한층 커졌다. 이에 금융당국은 2024년 7월 금융회사 지배구조법을 통해 '책무구조도'를 도입하고, 고위 임원이 담당하는 업무 영역별로 내부통제 책임을 사전에 명시하고 감독 당국에 이를 제출하도록 의무화했다. 이 제도는 영국과 호주 등 해외 내부통제제도 도입 사례를 참고하여 국내에 반영한 것으로, 사고 발생 시 책임소재를 분명히 하여 고위 임원의 책임 강화에 중점을 두고 있다.

본 연구는 책무구조도가 문서상 책임 분리와 사후 제재에만 머물러 사건 은폐 유인 증가, 사전 예방 미비, 감독기관 집행력 부족 등의 문제점을 초래한다고 비판한다. 앞서 책무구조도를 도입한 영국과 호주의 사례를 통해 임원에게 사후적 책임을 부여하는 방식만으로는 내부통제의 실질적인 개선과 고위 경영진의 책임 회피를 방지하기 어렵다는 점을 분석한다. 책무구조도의 핵심 취지를 살리기 위해, 임원의 권한과 책임 간에 균형을 조정하고, 사전 예방 중심의 감독 강화, 준법감시인의 독립성 강화를 통해 금융사고 예방과 금융시장 신뢰 제고에 기여할 수 있기를 기대한다.

국문 색인어: 책무구조도, 내부통제제도, 금융회사, 업무상 횡령·배임 사고, 준법감시인

한국연구재단 분류 연구분야 코드: B030602, B030700, B030901

* 고려대학교 정보보호대학원 공학석사(정보보호학)수료 · (주)센트비 정보보호실 팀장
(mannermaster@korea.ac.kr), 주저자

** 고려대학교 정보보호대학원 공학박사(정보보호학)과정(ejdgur123@korea.ac.kr), 공동저자

*** 고려대학교 정보보호대학원 교수(sangjin@korea.ac.kr), 교신저자

논문 투고일: 2025.08.08, 논문 최종 수정일: 2025.11.04, 논문 게재 확정일: 2025.11.14.

I. 서론

최근 5년간 발생한 금융사고액 1조 1,066억 원 중 내부 직원에 의한 금융사고 피해액이 8,646억 원으로 전체 사고액의 78%에 달하는 것으로 나타났다.¹⁾

금융회사 내부통제 실패로 인한 대형 금융사고가 지속적으로 발생하면서 2024년 7월 금융회사 지배구조에 관한 법률(이하 '금융사지배구조법') 개정 시행을 통해 새로운 내부통제 제도인 책무구조도(Responsibility Map)가 도입되었다. 이는 영국이 2016년 4월에 시행한 고위 경영진 및 인증제도(Senior Managers and Certification Regime, 이하 'SM&CR')를 벤치마킹한 것으로²⁾, 각 금융회사 경영진(고위 임원급)의 직무별 역할과 책임을 사전에 명확히 규정함으로써, 사고 발생 시 책임소재를 분명히 하고 경영진의 도덕적 해이를 방지하려는 의도에서 설계된 기업 내부통제 장치이다.

책무구조도의 목적은 경영진에게 업무 단위별로 내부통제 책임을 사전에 특정하고 기록하는 데 있다. 준법감시, 위험관리, 여신, 투자성 상품 판매 등 금융회사의 중요 업무마다 담당 임원의 내부통제 통제 의무를 귀속시키고 관리하도록 명시한다. 이를 통해 각각의 임원은 내부통제를 자신의 고유한 업무로 인식하게 되고, 그동안 발생했던 책임회피나 사각지대를 방지하고 내부통제체계를 실행 중심으로 전환하는 효과가 기대된다.

금융회사는 이사회 의결을 거쳐 책무구조도를 확정 짓고 산하에 내부통제위원회를 설치해 이사회 차원에서 내부통제 감독 기능을 강화하도록 했다. 금융회사는 명확해진 책임 구조 아래에서 각 임원의 위험을 관리할 수 있다. 또한 지속적인 리스크 분석과 관리 감독 기능을 통해 시스템을 개선하고 향상시킬 수 있다.

하지만 책무구조도 도입에 대해 경영진에게 과도한 책임을 부과한다는 지적도 있다.³⁾ 즉, 조직 최고위층이 일선 현장에서 벌어진 모든 사고에까지 최종적인 책임을 져야 하는 구조가 형성될 경우, 현실적으로 불합리하거나 역효과가 날 수 있다는 지적이다. 실제 현

-
- 1) 전현빈(2023), "최근 5년간 금융사고 금액 중 '내부직원' 사고 78% 차지", 아시아투데이, 2023.09.18.자 보도기사
 - 2) 최주연(2024), "[책무구조도 프리뷰]② 영국 'SM&CR' 벤치마크...핵심은 당국의 '당근'과 '채찍'", 블로터, 2024.11.05.자 보도기사
 - 3) 김범근·손희정·유하영(2024), "책무구조도 조기 도입 당근책 제시... 은행권 '처벌강화만 초점'...한계 지적", 이투데이, 2024.07.11.자 보도기사

행 금융사지배구조법 개정 과정에서 금융회사들은 이 제도가 “금융판 중대재해처벌법”이라고 부르며⁴⁾ 강하게 반발했다. 그 이유는 책무 기준이 모호한 상태에서 임원들이 과도한 처벌 위험에 노출될 수 있다는 우려였다.⁵⁾ 실제 금융회사가 내부통제를 아무리 강화해도 임직원 개인의 일탈 행위로 인한 사고까지 모두 다 완벽하게 막기 어려운 만큼, 사고 발생을 이유로 모든 책임을 경영진에 묻는 것은 과도하다는 지적이다.⁶⁾ 이처럼 경영진의 사법 리스크 부담이 커지면 경영진의 보고 체계가 왜곡될 가능성이 예상된다. 즉, 임직원들이 문제 발생 시 처벌받을 것을 우려하여 사건을 은폐하거나 보고를 지연시키는 유인이 생길 수 있다.

Hickman(2022)은 영국 SM&CR 시행 과정에서 금융회사 고위직의 책임이 강화되었음에도 불구하고 실제 개인 제재 사례가 극히 적었다는 점을 지적했다. 이는 오히려 고위 임원들로 하여금 책임을 회피하기 위해 보고 축소나 보수적 의사결정을 같은 부작용을 초래할 수 있고, 단순한 책임 문서화와 사후 제재만으로는 조직문화를 개선을 이끌기 어렵다고 보았다.⁷⁾

김소연(2024)은 현행 책무구조도가 사고 예방보다는 사후 처벌에 상대적으로 무게를 두고 있기 때문에, 내부통제 문제에 대한 근본적 해결책으로 작동하기 어렵다고 평가하였다. 원칙중심 규제에서는 구체적인 이행 기준이나 절차가 충분히 마련되지 않으면, 사전적 위험관리로 이어지지 않고, 문제 발생 후에야 개입하는 사후 규제 방식으로 작동하여 위험을 통제하고 개선하는 기능이 약화될 수 있음을 지적했다.⁸⁾

백인경(2024)은 현행 금융사지배구조법이 종래 책임소재가 불분명했던 고위 임원의 제재 회피 방지에 대한 목적이 있어, 인센티브보다 제재 중심의 규정으로 이루어져 있기에,

4) 이미경(2024), “[ESG리뷰] 금융판 중대재해 처벌법 ‘책무구조도’ 초읽기”, 한경BUSINESS No.1509, p.119.

5) 남지현(2023), “금융권 반발에 힘 잃는 ‘금융판 중대재해법’…처벌 수위 빠지나”, 한겨레, 2023.05.15.자 보도기사

6) 이효섭·이석훈·안수현(2022), “주요국 내부통제 제도 현황 및 한국 내부통제 제도 개선 방향”, 자본시장연구원, 연구보고서, p.59, 63.

7) Eleanore. Hickman(2022), “Is the Senior Managers and Certification Regime Changing Banking for Good?”, Modern Law Review, Volume 85, Issue 6, p.1440

8) 김소연(2024), “책무구조도와 내부통제 관리의무 - 영국의 고위경영진 제도를 중심으로 -”, 증권법연구 25(2), p.78, 123.

금융회사는 내부통제를 외부적 규제로 받아들이게 되고, 제도를 형식적, 소극적으로 운영할 가능성을 우려하였다. 또한 잘못이 발견될 경우 환류 체계를 통해 문제점을 시정하기보다는 문제를 은폐하려는 유인이 커져 본 제도가 실질적으로 기능하지 못하게 될 가능성이 있다고 지적하였다.⁹⁾

이에 본 연구는 한국보다 앞서 책무구조도를 도입한 영국과 호주의 사례¹⁰⁾에서 도출한 시사점을 바탕으로 한국 금융회사의 내부통제가 효과적으로 이뤄질 수 있도록 수직적 방식¹¹⁾의 현행 책무구조도의 운영상 한계점을 제시하고, 이를 보완할 방안으로 수평적 견제 장치로서 준법감시인의 독립성 강화 방안을 제시한다.

본 연구를 통해 금융회사 내부통제 실패의 재발을 방지하고 신뢰성이 제고된 실효성 있는 내부통제 강화 개선안이 도입되어, 향후 금융권의 지속 가능한 건전 경영과 금융소비자 보호에 기여하고자 한다.

II. 영국, 호주의 책무구조도 도입의 시사점

1. 영국 SM&CR(Senior Managers & Certification Regime)

영국은 2007-2008년 글로벌 금융위기 때 노던록 사태, 헬리팩스은행, 스코틀랜드 왕립은행의 경영 실패 이후 잇따른 금융권 스캔들 발생으로 인해, 국민의 대금융권 신뢰가 훼손되었고 이에 금융회사 경영진의 책임을 강화하기 위한 새로운 규제 체계의 필요성이 대두되었다.¹²⁾ 영국 금융당국의 조사 결과, 금융회사 경영진과 이사회에 부적절한 리스크

9) 백인경(2024), “금융회사의 내부통제제도에 관한 연구 - 개정 「금융회사의 지배구조에 관한 법률」을 중심으로 -”, 연세대학교 대학원 법학과 석사학위 논문.(2024.12.), p.50, 51, 86, 90.

10) 해외 사례의 구성은 송지민(2023)의 연구를 참조하였다(송지민(2023), “금융회사의 내부통제: 고위 경영진 및 인증제도의 해외 입법례를 중심으로”, 은행법 연구, vol. 16, no. 2, p.14-28].

11) Eleanor. Hickman(2022), op. cit., p.1456에서 수직적(Top-down) 책임구조를 ‘tone from the top’과 유사한 의미라고 보았다(“If management do not model the desired behaviours, the underlying values will be seriously undermined. This is what is meant by ‘tone from the top’”).

12) Parliamentary Commission on Banking Standards(2013), “Changing Bank for

관리가 중대한 실패 발생의 원인으로 지적되었다. 그러나 이에 대해 금융회사 고위직 개인 차원의 책임을 묻기 어려웠고, 회사만 고액의 금전벌 제재를 받는 현실에 대해 사회적 불만이 높았다¹³⁾.

기존의 영국 금융회사 고위임원 승인제도인 Approved Persons Regime(APR)는 금융당국이 금융회사 고위직 후보자를 사전 심사하여 승인하는 틀이었지만, 복잡하고 모호한 구조로 인해 실효성이 떨어진다는 비판을 받았다. 실제로 영국 의회는 2012년 은행업 기준 위원회(Parliamentary Commission on Banking Standards)를 설치하여 APR 제도를 평가한 결과, 해당 제도가 “복잡하고 혼란스러운 난장판(complex and confused mess)”이라고 혹평하였고, 금융위기와 LIBOR 금리 조작 스캔들 등에서 드러난 문제에 제대로 대응하지 못했다고 지적했다.¹⁴⁾ 이 위원회는 APR을 대체할 새로운 개인 책임 규제 체계를 권고했는데, 그 핵심은 사전 승인, 내부 인증, 행위 준칙의 세 가지 축으로 구성된 구조였다.

SM&CR은 고위 경영진 승인 제도(Senior Managers Regime), 인증 제도(Certification Regime), 행위 준칙(Conduct Rules) 세 가지로 구성된다.

고위 경영진 승인 제도(Senior Managers Regime)는 핵심적인 의사결정을 내리는 고위관리자(Senior Manager)를 금융당국이 사전에 승인하고, 각 고위관리자는 자신의 역할과 책임이 명확히 정의된 책임 명세서(Statement of Responsibilities)를 갖추어 해당 역할에 관한 적격성 인증을 받아야 한다. 이를 통해 금융회사 내 책임지도(Responsibility Map)를 작성하여 누가 어떤 중요한 업무 영역을 담당하는지 명확히 드러나게 한다. 만약 담당 업무에서 중대한 문제가 발생했고, 합리적인 주의의무(duty of responsibility)를 증명하지 못하는 임원이라면 제재의 대상이 될 수 있다.

인증 제도(Certification Regime)는 고객과 금융회사에 중대한 위험을 초래할 수 있는

Goods”, HM Treasury&Department for Business Innovation and skills, Volume II, p.289.; 이효섭·이석훈·안수현(2022), op. cit., p.30.; 김소연(2024), op. cit., p.86.

13) 김소연(2024), op. cit., p.86.

14) Ali Shalchi(2021), “Executive accountability in financial services: the Senior Managers and Certification Regime”, House of Commons Library, 9168번, 2021년 3월 15일, p.3.

업무들, 이를테면 금융상품 판매, 자문, 위험관리 담당과 같은 직군에 대해서 금융당국의 직접적인 승인 없이 금융회사 내부적으로 적격성을 인증하는 절차이다. 금융회사는 핵심 역할 담당자(Significant Harm Functions)를 분류하고 업무를 수행할 능력과 자격을 주기적으로 확인하고 자체적으로 인증서를 발급한다. 이를 통해 중간관리자와 실무자의 역량과 신뢰성을 상시 점검하고, 부적격자가 중요한 업무를 선임하지 않도록 예방할 수 있다.

행위 준칙(Conduct Rules)은 금융 분야에 종사하는 임직원이 준수해야 하는 기본 행동 원칙을 규정한다. 이 규칙은 고위관리자뿐만 아니라 모든 임직원에 적용되고, 정직성, 성실성, 능력과 주의의무, 고객의 이익, 금융시장 건전성, 규제당국 협조와 같은 핵심적인 원칙을 포함한다. 위반 시에는 개인 제재가 가능하며, 금융회사는 위반 사실을 당국에 보고해야 한다.

이처럼 윤리 및 준법 기준을 업계 전반에 걸쳐 명문화함으로써, 조직문화 전반의 변화를 유도하려는 취지이다. SM&CR은 2016년 3월에 은행과 일부 대형 금융기관부터 우선적으로 시행되었고, 2018년 12월 보험사로 확대된 데 이어, 2019년 12월에는 약 6만여 개에 달하는 전 금융권으로 적용 대상을 넓혔으며, 단계적으로 범위를 확장함으로써, 영국 금융업계 전체에 경영진 개인의 책임 의식을 제고하는 새로운 규율 문화를 정착시키고자 했다.

도입 후 수년이 지나면서 SM&CR이 실제로 금융회사 경영진의 책임성 강화와 건전한 문화 정착에 기여했는지에 대한 평가가 이루어지기 시작했다. 2019년 FCA의 은행업계 점검 보고서에서 15개 금융회사 부문 45명에 대한 심층 인터뷰를 진행한 결과¹⁵⁾ 상당수 금융회사들의 경영진의 책임성과 준법의식이 높아졌고 조직문화에도 긍정적 변화가 나타났다는 평가가 나왔다.¹⁶⁾ 영국 중앙은행인 잉글랜드은행의 설문조사(2020)에서도 120개 기업 중 약 95%가 SM&CR이 임직원의 행동에 긍정적인 영향을 미쳤고 감독관의 약 70%는 개인에게 책임을 묻는데 도움이 되었다고 응답했다.¹⁷⁾ Prudential Regulation

15) FCA(2019), Senior Managers and Certification Regime Banking Stocktake Report, (2019.05.08.).

<https://www.fca.org.uk/publications/multi-firm-reviews/senior-managers-and-certification-regime-banking-stocktake-report>

16) Ali Shalchi(2021), op. cit., p.3

17) Bank of England(2023), DP1/23 - Review of the Senior Managers and Certification Regime(SM&CR), 2023년 3월 30일

Authority(PRA)는 평가 보고서에서 SM&CR 도입으로 고위 경영진이 자신의 행동에 더 큰 책임을 지게 되었고, 문제가 발생할 경우 개인에 대한 책임 추궁이 이전보다 용이해졌다고 분석하였다.¹⁸⁾

그러나 한계로 지적되는 측면도 존재했다. 초기에 고위 임원진의 책임사항인 합리적인 조치(Reasonable Steps) 이행 여부에 대한 해석을 두고 다수의 관리자들에게 혼란이 있었고, 실제 제도 시행 이후 개인에게 부과된 제재 사례가 극히 적었다. 2016년에 SM&CR이 적용된 이후 첫 4년 동안(2020년 9월 기준) 영국 규제당국이 SM&CR을 근거로 집행한 제재는 단 한 건에 불과했다.¹⁹⁾²⁰⁾ 그 후 2023년 중반까지도 추가적인 고위 경영진 개인 제재는 거의 전무하여, 2016년 이후 7년간 고위경영자 한 명만 처벌되었다는 조사 결과가 공개되었다. 한 컨설팅사의 정보공개 청구(FOI)에 따르면, SM&CR 도입 후 지금까지 당국이 총 64건의 관련 조사에 착수했지만, 그 중 집행(enforcement)까지 이른 경우는 1.5%에 불과했고,²¹⁾ 절반 이상의 사건은 여전히 조사 중이어서 제도 효과에 의문이 제기되었다. 이러한 낮은 집행률의 배경에는 임원들이 책임 추궁을 회피하기 위해 문제를 은폐하거나 보고를 기피하는 경향이 작용했다는 지적이 제기됐다.²²⁾

SM&CR은 도입 이후 수년간의 운영 결과를 토대로, 영국 정부와 금융당국은 제도의 성과와 한계를 점검하고 개선 방향을 모색하고 있다. 2022년 말 영국 정부는 에든버러 개혁(Edinburgh Reforms)의 일환으로 SM&CR 전면 재검토를 발표했고,²³⁾ 2023년 3월 30

18) Bank of England(2020), "Evaluation of the Senior Managers and Certification Regime Report", p.10.

19) Bovill(2020), "Only 34 Investigations and One Enforcement Action after Four and a Half Years of SMCR", 2020.11.20.자 보도기사

20) 이효섭 외(2022), op. cit., p.41; FCA(2018), "FCA and PRA Jointly fine Mr James Staley £642,430 and announce special requirements regarding whistleblowing systems and controls at Barclays", 11 May 2018; The Guardian(2021), "Jes Staley: Why did the FCA investigate and are its finding public?", 1 November, 2021.11.01.자 보도기사

21) Bovill(2023), "Just one senior manager punished in seven years under SMCR", IFA magazine, 2023.01.06.자 보도기사

22) Anat Keller & Andreas Kokkinis(2022), "The Senior Managers and Certification Regime in Financial Firms: an Organisational Culture Analysis", Vol. 22, No.1, Journal of Corporate Law Studies p.322.

23) House of Commons Library(2021), "Executive Accountability in Financial Services: The Senior Managers and Certification Regime", Number 9168, 15

일 재무부(HM Treasury)가 공식적으로 「SM&CR 관련 의견수렴(Call for Evidence)」절차를 시작했다.²⁴⁾

2. 호주 BEAR/FAR

호주는 2018년부터 은행 등 예금취급기관(ADIs)의 고위 경영진 책임을 강화하기 위해 은행 고위경영자 책임제도(Banking Executive Accountability Regime: BEAR)를 도입하였다. 2007년 ~ 2009년 리먼브라더스 사태 등 글로벌 금융위기 이후에도 계속 불거진 딥워터 호라이즌 사건(2010년), 폭스바겐 디젤게이트(2015년) 등 기업 스캔들과 지배구조 실패 문제가 대두되었고, 이는 부실한 리스크 관리가 근본적인 원인으로 지목되었다.²⁵⁾ 리스크 관리의 효율성을 높이고자 호주는 영국의 SM&CR 제도(2016년)를 일부 참조하여 자국 실정에 맞게 BEAR를 재설계하였다. 2017년 호주 재무부(Treasury) 주도로 마련된 입법안이 1959년 은행법(Banking Act 1959)에 반영되어, 2018년 7월부터 대형은행을 대상으로 우선 적용된 뒤, 2019년 7월부터 중소형 은행으로 확대되었다.²⁶⁾ BEAR의 주요 취지는 은행의 이사진 및 고위 임원이 내부통제 실패나 부정행위가 발생했을 때, 개인적으로 책임지게 함으로써 건전한 금융회사 조직문화를 구축하고, 시장 신뢰를 높여려는 것이다. 이를 위해 은행은 고위 경영진을 식별하고, 각자의 책임 범위를 문서화한 책임 진술서(Accountability statement) 및 책임 구조도(Accountability map)를 호주 건전성감독청(Australian Prudential Regulation Authority, 이하 “APRA”)에 제출하도록 의무화하였다.²⁷⁾

호주의 BEAR는 영국의 SM&CR을 모델로 삼았으나, 감독당국이 임원을 ‘승인

March 2021. p.15.; 이효섭 외, op. cit., p.34.

24) HM Treasury(2023), “Senior Managers & Certification Regime: Call for Evidence”, 2023.03.29.

25) Sheedy, E.(2021), “Risk governance: biases, blind spots and bonuses”. New York, NY: Routledge, chapter 1, 참조: Elizabeth Sheedy & Dominic S. B. Canestrari-Soh(2023), “Does executive accountability enhance risk management and risk culture?”, p.4094.

26) Deloitte, “Banking Executive Accountability Regime: Reform in the Fast Lane”, April 2019,

27) Banking Act 1959, §37HA. registration of a person as an accountable person).

(approval)'하는 대신 '등록(registration)' 방식을 채택한다는 점에서 차이가 있다.²⁸⁾ 즉 영국은 고위 경영진을 선임할 때 FCA/PRA가 사전 적격성 심사를 통해 승인하는 체계이나, 호주는 APRA가 임원 선임 단계에서 적극 개입하기보다는 Regulatory Register에 등재하는 수준으로 관여하고, 이후 문제가 발생하면 제재하는 방식이다. 이를 통해 감독기관의 인사 개입을 최소화하면서도 임원 책임은 강화한다는 점이 BEAR의 특징이다.

또한 BEAR는 중요 위험 업무를 수행하는 일반 직원에 대한 별도의 '인증제도'를 두지 않으나, 영국은 고위경영진 제도(Senior Manager Regime) 외에도 일반 임직원 중 고위험 업무 담당자를 인증(Certification Regime) 대상으로 삼아 추가적인 적격성 심사를 요구한다는 점에서 차이가 있다. 호주에서는 이러한 인증제도를 생략함으로써 규제 복잡도를 다소 낮추되, 고위경영진에게 집중적으로 책임을 묻는 구조를 선택했다고 볼 수 있다.²⁹⁾

BEAR 도입 이후 제도 보완 논의가 이어졌고, 2023년 호주 정부는 금융책임제도법안(Financial Accountability Regime Bill, 이하 'FAR')을 제정하여, 기존 BEAR를 보완하고 확장하려는 움직임을 보였다.³⁰⁾ FAR는 BEAR의 기본 골자를 유지하면서도 적용 대상을 보험사·퇴직연금관리법인 등으로 확대하고, 감독당국 범위를 APRA 외에 호주 증권투자위원회(Australia Securities and Investment Commission, ASIC)까지 포함함으로써 건전성 측면과 소비자보호 측면 모두를 강화하려는 취지를 가지고 있다. 또한 FAR는 필요시 고위 경영진에게 자료 제출을 요구하고, 기존 BEAR가 규정하던 벌금 액수를 상향 조정하여 제재 실효성을 높이고자 했다. FAR는 기존에 부분 적용이었던 BEAR의 한계를 극복하기 위해 금융권 전반으로 책임제도를 확산시키며, 더 많은 법인과 임원을 규제 대상으로 삼았다. 또한 벌금 상한을 크게 인상해 억지 효과를 높였고, 경영진 보수 환수나 임원 실격(disqualification) 절차도 한층 강화하였다.

하지만 호주의 경우에도 일부 은행들이 규정 위반으로 벌금을 부과받는 사례가 있었으

28) David Zaring(2020), "Regulating Banking Ethics: A Toolkit", 43 Seattle U. L. Rev. p.573; Court Golumbic(2017), "The Big Chill: Personal Liability and the Targeting of Financial Sector Compliance Officer", 69 Hastings L. J. 45(2017), p.88.

29) David Zaring(2020), op. cit., 555, p.573.

30) 호주 연방법, 「Financial Accountability Regime Act 2023」(Cth), AustLII(통합본)

나, 정작 고위 경영진들은 “몰랐다”, “집단 결정의 결과였다”는 이유로 개인 책임에서 벗어나는 경우가 대다수였다. 이러한 금융회사의 내부통제 실패에도 불구하고 실제로 처벌받은 고위 임원이 거의 없었고, 이는 대중의 분노와 좌절로 이어졌다.³¹⁾

3. 소결

영국 SM&CR과 호주 BEAR 사례를 보면, 고위 임원의 책임을 사전에 분명히 문서로 만들어 사후 제재 근거를 확보했음에도 불구하고, 실제로 개인에게 제재가 강력하게 행사된 사례는 많지 않았다.³²⁾ 호주에서 BEAR 도입 이후에도 대규모 금융사고가 발생했지만, 개인에 대한 제재가 이뤄지지 않아 제도의 실효성에 의문이 제기되었다.³³⁾ 이렇듯 금융사고 발생 시 고위 임원에게 사후적 책임과 처벌 부담만 지우면 내부고발이나 조기 보고가 제대로 이뤄지지 않고, 결과적으로 check-box에 치우치는 등 형식적인 준법활동만 양산될 가능성이 있다.³⁴⁾

물론 도입 초기의 낮은 집행률만으로 제도의 실효성을 단정하기는 어렵다. 송지민(2023)의 연구에서 지적하듯 호주 Westpac 사례에서 문제된 사건 상당 부분이 BEAR가 시행 이전 시점에 발생했으며, 시간을 두고 효과를 평가해야 한다고 설명했다. 그렇다고 하더라도 집행이 좀처럼 이뤄지지 않고 있는 것은 시사하는 바가 있다. 고위 임원이 합리적 조치(Reasonable steps)를 취했는지 여부가 불분명하면, 임원과 감독 당국 간 분쟁이 발생하거나 모호한 수준의 타협에 머무를 수 있다는 우려가 생길 수 있다. 때문에 한국의 책무구조도는 임원의 책임을 평가하는 과정에서 구체적인 지침을 마련하고, 제재 체계를 명료하게 설계해야 해야 한다.³⁵⁾

해외 사례에서 모두 고위 임원의 개인 책임을 강조했지만, 회사 내부에서 실질적인 견제를 수행할 준법 감사나 내부감사 기능이 독립적으로 작동하지 않으면 실질적인 집행이 발

31) Elizabeth Sheedy & Dominic S. B. Canestrari-Soh(2023), op. cit., p.4096.

32) Anat Keller & Andreas Kokkinis(2022), op. cit., p.322.

33) AFR(2021), “Precisely Zero Bank Executives Held Accountable by BEAR”, 22 September 2021.

34) Anat Keller & Andreas Kokkinis(2022), op. cit., p.299, 315.

35) 이효섭 외(2022), op. cit., p.42~44.

생하지 않을 수 있음을 확인하였다.³⁶⁾ 국내에 도입된 책무구조도 역시 단순한 문서화만으로는 충분하지 않을 수 있고, 감독 당국의 적극적인 집행 의지와 내부 감시 기능이 결합하지 않으면 본 제도가 유명무실해질 가능성이 있다.

Ⅲ. 국내 책무구조도의 한계 검토

1. 임원의 권한 강화와 책임회피

책무구조도는 고위 임원에게 내부통제 실패에 대한 책임을 명확하게 부과하고, ‘합리적 조치’를 임무화하여 금융사고를 미리 방지하거나 위험을 최소화하도록 주의의무를 부과한다. 이러한 고위 임원진에 대한 법적 부담 강화가, 임원이 내부통제 수행에 필요한 충분한 권한과 자원을 확보하지 못한 상태에서는 실효성이 크게 저하될 수 있다. 즉, 조직 내 책임과 권한이 적절히 균형을 이루지 못하면, 임원은 법적 위험부담만 커지고 예산·인력·정보 접근권 등 필수적 자원은 부족한 상황이 되거나, 반대로 임원의 권력(권한)이 과도하게 집중되어 내부 감시가 무력화되는 ‘불균형 상태’에 빠질 수 있다.³⁷⁾

따라서 임원이 내부통제를 실질적으로 수행하기 위해서는 독립된 예산, 전담 인력, 타 부서 협업 체계 등 필수적 자원이 충분히 마련되어야 한다. 그렇지 못하면 책임을 늘리는 본 제도는 형식적인 수준에 머무를 가능성이 높아진다. 또한 책무구조도를 통해서 임원의 권한이 더 강화될 수 있다는 점도 문제이다. 국내 금융회사는 인사 부서나 인사권을 가진 고위 임원에게 권한이 집중되어 있다.³⁸⁾ 이렇게 권한이 커질수록 사건을 은폐하거나 보고를 회피하는 식으로 대응하려는 유인을 높여 책임 강화를 의도한 본래 제도의 취지와 어긋나는 결과를 초래할 가능성이 있다. 고위 임원에게 과도하게 집중된 권한을 해소하지 못하

36) US DOJ(2020), “Evaluation of Corporate Compliance Programs”, Section III. A. (“Does the Compliance Officer report directly to the board on material compliance issues?”).

37) E. Hickman(2022), op. cit., p.1440.

38) 김우진, 구분성, 이대기(2023), 국내은행의 인적자원 관리체계 선진화 방안에 관한 연구, KIF 연구보고서, p.32.

고 책무구조도가 단지 문서상 책임 규정에 그치면 비슷한 사태가 반복될 소지가 크다.

실제로 2024년 우리금융 그룹에서 불거진 ‘대규모 횡령 사고와 부당대출 사건’과 관련해, 내부통제 책임자인 준법감시인들이 중징계 대신 재배치·유임되는 인사 조치가 이루어졌다. 즉, 고위 임원의 학연·지연 등 ‘측근 인사’로 인해, 사고 책임자가 더 핵심 보직을 맡고 말단 직원들에게만 책임이 전가되는, 이른바 ‘꼬리 자르기’가 벌어졌다는 지적이 나왔다.³⁹⁾

2. 사후적 규제 중심의 한계

책무구조도가 내부통제 실패 후 ‘어떤 임원이 합리적 조치를 소홀히 했는가’를 사후제재 방식으로 규명해 책임을 부과한다는 점은 임직원이 사고의 징후를 조기에 보고하거나 자체적으로 개선책을 마련하는 유인을 약화시킬 수 있다.⁴⁰⁾ 사고가 드러났을 때 임원에게 불리해질 것이라는 우려가 커지면, 오히려 은폐·축소를 택할 동기가 커질 위험이 있기 때문이다.⁴¹⁾ 앞선 해외 사례에서도 고위 임원 제재가 강화된 상황에서는 적극적인 조직문화 개선보다는 형식적 준법(box-check)에만 몰두하거나, 은밀한 방식으로 부정행위를 은폐하려는 역설이 나타난 바 있다.⁴²⁾ 호주 BEAR 사례에서 대형 사고가 벌어졌음에도 불구하고 임원 개인에 대한 제재가 거의 없었다. 이는 사후 처벌로 인한 부담이 높아지는 상황에서 은폐나 축소 보고가 실제로 발생했을 가능성을 나타냈다.⁴³⁾ 즉, 책임을 특정 임원에게만 과도하게 집중하면, 조직 문화가 건전한 내부통제보다는 문제 덮기에 치중하는 부작용을 낳을 수 있음을 의미한다. 이런 이유로 책무구조도가 사후 제재에 집중된 접근법이라는 점도 한계로 지적된다.

김소연(2024)은 책무구조도가 조직 내에 내부통제 문화를 확립하는 데 핵심적인 역할을 할 수 있을 것이라 설명한다. 제도가 단순히 고위 경영진이 책임을 피하기 위한 형식적

39) 임재문, ‘우리’ 임종룡의 학·지연이 빛낸 ‘대참사’…후배 장광익은 ‘폭언’ 구설수, 인포스타크 데일리, 2024.09.06.자 보도기사

40) E. Hickman(2022), op. cit., p.1460.

41) Anat Keller & Andreas Kokkinis(2022), op. cit., p.322.

42) A. Keller & A. Kokkinis(2022), op. cit., p.299, 315.

43) APRA(2021), “APRA Closes Investigation into Westpac Anti-money Laundering Breaches”, 12 March 2021.

인 내부통제 시스템으로 기능하지 않도록, 합리적이고 절차적인 면책 요건을 마련하여 고위경영진 스스로가 자신의 책무 영역을 자발적으로 인식하고, 내부통제를 적극적으로 실천함으로써 건강한 조직문화를 선도할 수 있도록 금융당국에서 인센티브를 제공해야 한다고 개선책을 제시했다.

3. 금융당국의 집행력 한계

사후 제재가 제대로 작동하기 위해서는 감독당국의 일관되고 예측할 수 있는 집행이 필수적이다.⁴⁴⁾ 영국 SM&CR 도입 초기에는 실제 임원 개인에 대한 제재 건수가 매우 적었고, 호주 BEAR에서도 대형 사고가 일어났음에도 개인 제재로 이어지지 않아 제도의 실효성에 대한 논란이 있었다.⁴⁵⁾ 이러한 사례는 감독 당국이 내부통제 실패 발생 시 담당 임원의 명확한 책임을 세세히 구분해 낼 수 있는 검사능력과 기준 및 충분한 검사 전문 인력을 갖추지 못하면 제도는 온전하게 작동할 수 없음을 시사한다. 국내 금융당국은 2024년 7월 시행한 '제재 운영지침'에서 임원의 내부통제 관리의무 위반 여부를 판단할 때, 위법행위의 중대성, 예측 가능성, 결과 회피 노력 등을 종합적으로 고려해 제재나 감면을 결정하겠다고 밝혔다.⁴⁶⁾ 이는 집행 재량의 남용 문제를 완화하기 위한 시도이자, 제도의 일관성·명확성 제고를 위한 조치로 평가된다. 이러한 운영지침이 현장에서 실효성을 가지려면 지속적인 보완이 필요하다. 당국은 합리적 조치(Reasonable Steps) 및 책무의 범위·행위 양태를 명확화하고 지침과 가이드라인으로 명료화할 뿐만 아니라, 금융회사 임직원을 대상으로 주기적인 교육을 실시하며, 전문인력과 검사 프로세스를 재정비해야 한다. 금융회사가 적극적으로 관리의무를 강화할 경우 책임을 감면하고 인센티브를 유도하여⁴⁷⁾, 사고 발생 시에도 은폐하려는 동기를 줄이려는 노력이 중요하다.⁴⁸⁾

44) John Armour et al.,(2016), "Principles of Financial Regulation", Oxford University Press, p.390-391.

45) A. Brener(2019), "Developing the Senior Managers Regime", in Research Handbook on the Law and Ethics of Banking and Finance", Edward Elgar Publishing, p.128-131.

46) 금융위원회·금융감독원(2024), 금융회사 대표이사 및 임원의 「내부통제 관리의무 위반 관련 제재 운영지침(안)」, 2024.07. p.2.

47) 김소연(2024), op. cit., p.123.

48) 안유미(2023), "영국 SM&CR 제도 운영 경험과 국내 내부통제 제도 개선 이슈," 자

IV. 개선방안

1. 책무구조도의 실효성 제고

책무구조도가 단순 문서 작성에 머무르지 않고 실제적인 기능을 발휘하기 위해서는, 외부 기관을 통해 책임 배분이 적절하며, 균형을 이루고 있는지를 검증받아야 한다. 동시에 내부통제위원회는 정기적으로 이행 상태를 점검하고, 특정 임원에게 책임이 집중되거나, 반대로 권한 없이 책임만 부담하는 문제가 발생하지 않도록 관리해야 한다.⁴⁹⁾

또한, 감사위원회 및 외부 전문가가 책무구조도를 수시로 심의하여 형식적인 절차로 흐르지 않도록 하고, 개선 사항을 즉시 반영하도록 시스템화해야 한다. 이러한 제도적 장치가 함께 마련될 때 책무구조도는 내부통제 강화와 책임 경영을 실현하는 핵심 수단으로서 작동할 수 있다. 감독당국은 사후 제재보다는 사전에 문제를 파악해 개선책을 마련하도록 유도하는 협력적 감독(cooperative supervision) 체계를 구축해야 한다.⁵⁰⁾ 가령 금융기관이 주의의무를 다하였으나, 내부 사고 조짐을 인지하고 이를 자발적으로 보고하면서 개선책을 제시 및 적극적 이행할 경우, 제재를 완화해주는 식의 인센티브를 제공할 수 있다.⁵¹⁾ 실제로 금융당국은 책무구조도 시범운영을 실시하고, 참여 금융회사에 컨설팅·비조치 인센티브 등을 제공한다고 발표하였다.⁵²⁾ 이는 본 제도의 조기 정착을 지원하는 정부 정책의 의지로 볼 수 있다. 이와 더불어 금융당국에서 책무구조도 프레임워크를 지속적으로 개선하여 지침 배포와 함께 금융회사 컨설팅 교육을 진행하고, 분기·반기마다 각사의 책무구조도 운영 현황을 모니터링하고 피드백하는 정기 점검(Periodic Review) 체계를 실시해 금융사고 예방의 효과를 높여야 한다.

또한 책무구조도가 단순히 책임 분배 문서로만 기능하지 않도록, 내부통제 개선 노력이나 조직문화 기여도, 임직원 신고 처리 등 정성적인 지표를 평가에 반영해야 한다.⁵³⁾ 아울

본시장 포커스, 2023-03호, 자본시장연구원, 2023.02.06.자 기고문

49) 금융사배구조법 제30조의2(임원의 내부통제 관리의무), 동법시행령 제25조의2

50) John Armour et al.(2016), op. cit., p.367.

51) David Zaring(2020), op. cit., p.555, 583.

52) 금융위원회·금융감독원(2024), 「개정 지배구조법 시행 관련 책무구조도 시범운영 및 제재 운영지침(안)」, 2024.07.11.자 보도자료

53) E. Hickman(2022), op. cit., p.1440, 1452.(정성적 요소 반영으로 형태적 준법행위

러 금융당국 차원에서 “금융회사 내부통제 위험관리 프레임워크”를 마련·제시하여 위험관리체계에 맞춰서 경영진이 책무구조도 작성과 위험 상세 확인, 책임 여부 명시를 의무화할 필요가 있다. 이를 통해 고위 임원이 내부통제 문화를 형성하고 강화하는 데 적극 참여하도록 유도해야 한다. 이러한 정성적 지표의 도입은 책무구조도의 실질적인 운영 효과를 높이는 핵심 요인이 될 것이다.⁵⁴⁾

2. 수평적 견제로서 준법감시인의 독립성 강화

가. 임면·해임 절차 실질적 독립화

책무구조도가 수직적(top-down) 방식의 내부통제라면, 수평 견제의 핵심은 준법감시인의 조직 내 위상을 높이고, 실질적인 독립성을 확보하는 것이다. 현행 금융사지배구조법은 준법감시인의 임면을 이사회 의결사항으로 정하고, 해임은 이사 총수 3분의 2 이상의 찬성, 임기는 최소 2년 이상, 성과연동 배제를 통해서 독립성을 부여하고 있다.⁵⁵⁾ 다만, 현행 법률상 준법감시인을 회사 내부 임원인 사내이사 또는 업무집행책임자 중에서 선임하고 있어 외부적 시각과 객관성이 부족할 수 있다.⁵⁶⁾ 이러한 한계를 보완하기 위해, 대규모 회사에서 운영하는 사외이사 후보추천위원회의 심의 범위에 준법감시인 후보를 사전에 검증하도록 하고, 감사위원회와 공동으로 적격성·독립성·겸직 여부를 점검한 뒤 이사회에 추천하도록 내규를 정비할 필요가 있다.⁵⁷⁾ 이러한 절차적 독립화 방안은 이미 해외에서는 일반적이다. 미국의 기업지배구조 제도 및 연방양형지침(FSGO)에서도 준법감시인(Chief Compliance Officer)의 임명·해임 시 이사회 및 독립이사 참여를 강조하고 있으며,⁵⁸⁾ 영국 SM&CR에서도 준법감시 기능의 적격성 심사를 독립적으로 수행하도록 권장하고 있음을 확인할 수 있다.⁵⁹⁾ 준법감시인의 임기를 확실하게 보장하는 일 또한 준법

를 넘어 실질적 행위변화 유도 가능).

54) UK Parliamentary Commission on Banking Standards(2013), Changing Banking for Good, Vol.2, p.289.

55) 금융사지배구조법 제25조 제3항

56) 이효섭·이석훈·안수현(2022), op. cit., p.66. (“준법감시인 임명과정에서 사내 이사의 과도한 개입이 우려된다” 지적).

57) 미국 연방양형지침(FSGO, 8B2.1)에서는 기업 내 준법감시기능의 임명·해임 절차에 이사회나 감사위원회 참여를 권고하며, 외부 전문가가 참여할 수도 있다고 제시.

58) US DOJ(2020), op. cit., 3.2.1항 참조.

감시인 독립성 보장에 필수적이다. 이를 통해 준법감시인이 경영진 눈치를 보지 않고 전문적으로 내부통제 역할을 다할 수 있을 것이다.⁶⁰⁾

나. 보고라인 및 권한 보장

현행 금융사지배구조법 제25조 제1항은 준법감시인이 필요하다고 판단하는 경우 조사 결과를 감사위원회 또는 감사에게 보고할 수 있다고 규정한다. 그러나 앞서 언급한 해외 은폐 사례와 같이 실제 내부통제기준 위반 사안이 발생하더라도 조직 내외부적 상황에 의해 보고가 지연·축소될 가능성이 존재한다. 따라서 제1항에 감사(위원회)에 직접보고하고, 이사회까지 상정하는 것을 명문화하여, 대통령령으로 정하는 규모 이상의 내부통제기준 위반 또는 내부통제 실패 사안은 조사 종결 즉시 감사(위원회)에 보고하고, 그 결과와 조치사항을 이사회에 신속히 보고하도록 하는 강행 규정을 둘 필요가 있다.⁶¹⁾ 박창규 외(2022)도 회사의 핵심 사업과 관련한 위험한 위법행위 발생 시 내부통제 전담 부서를 통해 이사회에 즉시 보고하여 신속히 진상을 파악하고 적절한 시정조치를 취해야 한다고 강조하였다.⁶²⁾

구체적으로 동법 시행령 제20조의2(준법감시인의 의무보고 사항)를 신설하여 내부통제기준 위반의 중대성(금액·영향도·고의·상습성 등), 금융소비자와 사회에 미치는 악영향, 대외 신뢰 훼손 등 리스크를 고려하여 이를 계량화된 수인 한도로 설정하고 이를 초과하는 사건은 조사 종결 즉시 감사위원회에 보고하고 감사위원회는 이사회까지 상정하도록 규정할 수 있다. 이를 통해 준법감시인이 경영진의 영향과 은폐 유인 없이 독립적으로 보고하고, 시정조치를 요구할 수 있도록 할 필요가 있다. 미국 법무부(DOJ, Department of Justice) 기업 컴플라이언스 평가 지침에서도 준법감시인이 이사회나 감사위원회에 정기적이고, 직접적으로 보고하는 라인이 존재하는지 여부를 점검하고 있다.⁶³⁾

59) A. Keller & A. Kokkinis(2022) op. cit., p.328.

60) John Armour et al.(2016), op. cit., p.390-392.

61) 감독규정 변경이 필요하며, “중대한 위반행위 또는 내부통제 결함을 인지한 경우” 준법감시인은 지체 없이 감사위원회·감사 등에 서면·구두 보고하도록 의무조항 신설.

62) 박창규·박승배(2022), “이사의 감시의무와 내부통제시스템에 대한 고찰”, 법조 제71권 제6호, p.183.

63) US DOJ(2020), op. cit., Section III. A. (“Does the Compliance Officer report directly to the board on material compliance issues?”).

다. 보수·평가 투명성 및 독립 예산 활용

현행 금융사지배구조법 제25조 제6항은 준법감시인의 보수지급 및 평가기준이 회사의 재무적 경영성과와 연동되지 않도록 명시하고 있지만, 실제 평가와 보상 과정에서 경영진의 영향력이 미칠 가능성을 완전히 배제하기는 어렵다. 이 같은 문제를 해결하려면 감사위원회가 준법감시인의 보수와 평가를 전담하고,⁶⁴⁾ 필요한 경우 외부 평가기구의 의견을 참조하는 제도를 도입해야 한다.⁶⁵⁾ 또한 준법감시인이 직무를 수행하는 데 필요한 예산을 별도로 확보하고, 이를 법령이나 사규에 구체화해 명시함으로써 경영진이 예산을 무기로 준법감시인의 독립성을 침해하지 못하도록 해야 한다.⁶⁶⁾

해외의 경우, 미국 연방준비제도(Fed)는 준법감시인이 담당 사업부와 이해상충 관계에 놓이지 않고,⁶⁷⁾ 보수가 사업부 재무성과와 직접적으로 연계되지 않도록 하는 것을 ‘독립적 준법감시’의 핵심 조건으로 강조하고 있다.⁶⁸⁾ 영국에서도 SM&CR 하에서 준법감시인의 보수체계가 영업이익에 지나치게 연동되면 “고유 의무 수행에 장애”가 될 수 있다고 보아 주의 및 감독을 강화하고 있다.⁶⁹⁾

라. 준법감시인의 독립적 지위 유지

금융사지배구조법 제30조 제5항을 신설하여 준법감시인 및 위험관리책임자에 대한 금융회사의 의무에 금융회사 및 그 임직원은 준법감시인 및 위험관리책임자가 그 직무를 수행함에 있어서 부당한 업무 방해나 위력 또는 영향력 행사로 독립적인 직무 수행에 방해가 되는 행위를 해서는 아니된다는 규정을 마련할 필요가 있다.⁷⁰⁾ 이는 준법감시인이 담당

64) 연방양형지침(FSGO) 8B2.1(c) 참조(“Compliance and ethics personnel should report to and be evaluated by the board or board committee…”).

65) OECD Corporate Governance Factbook(2019), p.153-154에서는 준법감시 및 내부감사 책임자를 외부 전문가 평가 대상으로 포함 권장.

66) Australian Royal Commission(2019), ‘Final Report into Banking Misconduct’, p.77(“Board must ensure compliance function has a distinct budget to remain free from undue influence”).

67) FRB SR 08-8(2008), “Compliance Risk Management Programs and Oversight at Large Banking Organizations”, 2008, p.4.

68) FRB SR 08-8(2008), op. cit., p. 4.

69) FCA(2019), “Senior Managers & Certification Regime: Feedback and Policy Statement”,(PS19/4, 2019), Annex 1(준법감시·위험관리 직무의 보수가 영업이익에 치중되지 않도록 권고).

70) 금융사지배구조법 제30조를 개정해 준법감시 업무방해행위를 금지하고 위반 시 제재 근거

사업부나 경영진과 이해충돌이 발생할 때, 눈치를 보며 독립적 판단을 머뭇거리거나 방관 내지 침묵하게 되는 사태를 방지하기 위함이다.⁷¹⁾

John C. Coffee Jr.(2003)는 준법감시인이 최고경영자나 오너의 부당한 간섭 아래에서 는 결코 실효성 있는 업무를 수행하기 어렵다는 점을 지적하였으며⁷²⁾, R. Rosen(2020)은 이사회가 나서서 준법감시 기능을 보호해주어야 한다고 주장하였다.⁷³⁾ 호주와 영국도 금융회사에서 준법감시가 독립적으로 수행되지 못하고 경영진이 준법감시 업무를 방해·은폐 및 축소하는 사실이 드러날 경우, 당국에 의해 엄중 제재 대상이 되도록 하는 규정을 두고 있다.⁷⁴⁾

3. 금융당국의 금융회사에 대한 통제 권한 강화

금융당국의 금융회사에 대한 통제 권한 강화도 필요하다. 현행 금융사지배구조법 제34조 및 제35조에 금융회사와 임직원에 대하여 금융위원회의 강제조치 권한을 명시하고 있다.⁷⁵⁾ 별표(금융회사 및 임직원에 대한 조치) 제35호에 따르면, 준법감시인 및 위험관리책임자에게 인사상의 불이익을 주는 경우에, 금융위는 금융회사 임원의 해임을 요구하거나, 6개월 이내의 직무정지, 문책경고, 주의적 경고, 주의 등의 조치를 가할 수 있다.⁷⁶⁾

그러나 최근 불거졌던 우리금융지주 회장 친인척 부당대출 사태를 볼 때, 금융회사 오너가 우월적 지위에서 임직원에게 부당한 영향력을 행사하는 상황을 차단할 필요가 있다는 지적이 제기된다.⁷⁷⁾ 이러한 실제 사안을 반영하여 동법에 제30조의5(부당한 업무지시 행위, 내부통제 실패 등의 은폐·축소 행위의 금지)를 신설하고 제1항으로 누구든지 우월적

를 마련하는 방안.

71) EU Commission(2021), "Strengthening the role of compliance in corporate governance", COM, para. 2.3.(이해충돌 시 준법감시 독립성 약화).

72) John C. Coffee, Jr.(2003), "The Attorney as Gatekeeper: An Agenda for the SEC", 103 Columbia L. Rev. p.1293, 1296.

73) R. Rosen(2020), "The Role of the Board in Corporate Compliance Programs", Journal of Corporate Law, p.551

74) APRA(2021), Prudential Standard CPS 520(Fit and Proper), para. 12; FCA/PRA SMR 구간에서 임원을 방해하는 행위 시 개인 제재 가능하도록 하고 있다.

75) 금융사지배구조법 제35조(금융회사에 대한 조치 및 임직원 제재 관련 규정)

76) 동법 별표 제35호 참조(준법감시인·위험관리책임자 인사불이익 시 임원제재 사항 규정)

77) 임재문(2024), "우리 임종룡의 학·지연이 빛은 대참사... 후배 장광익은 폭언, 횡령 책임 져야 할 박구진·전재화는 유임", 인포스타데일리, 2024.09.06.자 보도기사

지위를 이용하여 타인에게 그 정당한 직무집행 범위를 넘어선 부당한 업무 지시를 할 수 없다(제3자를 매개하여 정당한 직무집행 범위를 넘어선 부당한 업무 지시를 직·간접적으로 전달되도록 하는 행위도 포함한다)로 명시하고, 제2항으로 업무집행책임자 또는 임직원은 타인에게 법령 위반 또는 내부통제기준 위반 사안을 발설하지 못하도록 영향력을 행사하거나 은폐·축소하도록 위력을 행사하여서는 아니된다는 반영할 필요가 있다. 이는 책무구조도를 운영하는 데 있어서, 직무나 직위를 이용하여, 부당한 영향력을 행사하여 본 내부통제제도가 몰각되는 것을 방지하기 위함이다.

그리고 실질적인 위하 효과를 높이기 위해 법률 제35조의 별표에 35의3을 신설하여 ‘제30조의5 제1항을 위반하여 금융회사의 경영 건전성 또는 소비자의 권익 및 건전한 금융거래질서를 훼손하거나 내부통제 기준을 위반할 우려가 있거나 이를 위반하는 행위’를 넣을 필요가 있다. 또한 별표 35의4로 ‘제30조의5 제2항을 위반하여 법령 위반 또는 내부통제기준 위반 사안을 발설하지 못하도록 영향력을 행사하거나 은폐·축소·무마하도록 위력을 행사하는 경우’를 추가적으로 반영할 수 있다. 이는 경영주 등 사건 관계인을 금융위원회가 인사상의 부당한 영향력을 행사하지 못하도록 직무배제 조치할 수 있는 장치를 마련하여 양심에 따른 안전한 업무행위를 할 수 있도록 보장하고, 준법감시인의 감시 기능을 형해화하는 위험에 대해 금융당국의 개입 여지를 넓혀주는 조치이다.

호주의 Bear에서도 ‘고위 임원의 부당한 압력 행사’가 확인될 시, 감독당국이 사전에 신속히 개입할 근거를 법적으로 마련해야 할 필요성을 인정하고 있으며⁷⁸⁾, 미국에서는 규제기관이 금융사의 중대한 지배구조·내부통제 위반 시 “특정 임원의 직무정지”를 명하거나 임원 면직을 요구할 수 있는 제도를 구비하고 있다.⁷⁹⁾ 이로 인해 인사권을 무기로 한 오너 혹은 최고경영자, 주요 임원의 부당한 외압 행사 발생 시 이를 빠르게 차단·시정할 수 있는 시스템을 갖추고 있다.⁸⁰⁾ 이처럼 우리나라도 글로벌 스탠더드를 반영해, 경영주나 오너 일가가 준법감시·내부감사 활동을 방해하거나 사건을 은폐·축소 내지 무마하도록 영

78) Elizabeth Sheedy & Dominic Canestrari-Soh(2021), “Regulating Accountability: An Early Look at the Banking Executive Accountability Regime”, Macquarie University Working Paper, p. 15(“사전적 권한행사가 핵심”)

79) 예컨대 미국 FDIC는 12 U.S.C. §1818(e)에 따라 특정 임원의 불법·부당행위가 확인되면 임원 해임·금지 명령의 발동이 가능하다.

80) John C. Coffee, Jr.(2006), Gatekeepers: The Professions and Corporate Governance, Oxford University Press, p.146(“오너의 사유화·압력방지 위해 감독기관이 임원 직무정지 명령권 갖는 것은 효과적 방안”).

향력을 행사할 경우 금융위원회가 영향력 배제 조치 등 직접 개입·시정명령을 할 수 있는 법적 근거를 마련해야 한다.

4. 기업 조직문화와의 연계

다만 상기 서술한 준법감시인의 독립성 강화만으로는 임직원들의 심리적 안전과 은폐 유인 억제를 완벽히 보장하기 어렵다.⁸¹⁾ 이를 보완하기 위해서는 내부고발자 보호제도와 긴밀히 연계해, 준법감시인이 제보자 보호와 고발 처리 과정을 직접 지원함으로써 임직원들이 두려움 없이 문제를 보고하고 개선에 대한 목소리를 낼 수 있게 해야 한다.⁸²⁾ 이와 같은 문화적 측면은 “심리적 안전(psychological safety)”과 맞닿아 있다.⁸³⁾ Daria Rokk 외(2021)는 준법감시인이 단순 감시자에 그치는 대신 리더십·코치 역할을 수행하여 임직원의 준법 인식을 높이고 자발적 보고를 장려해야 한다고 지적하였다.⁸⁴⁾

이를 위해 회사는 준법감시인을 “잠재적 적이 아닌 파트너”로 인식하고, ‘문제 제기를 환영하는’ 조직문화를 조성하여 사전에 부정행위나 내부통제 위반 사례를 막을 수 있도록 조성할 필요가 있다.⁸⁵⁾ 동시에 내부고발자에 대한 보복, 불이익 조치를 금지하고 구성원의 자유로운 의사표현을 위해 필요한 심리적 보호장치를 마련해야 한다. 아울러 이사회와 경영진이 나서서 내부통제에 책임지고 적극적으로 선도해 청렴한 조직문화가 꽃피울 수 있도록 해야 한다. 마지막으로 임직원의 리더십·윤리·준법교육을 주기적으로 실시하여 경영진 등 구성원이 준법감시인과 적극 협력하도록 유도할 필요도 있다.⁸⁶⁾

81) Keller & Kokkinis, op. cit., p. 312(“준법감시인 독립성만으로는 현장 직원들의 은폐 유인을 막기 어려움”).

82) S. Bowen, “Compliance Culture and Whistleblower Protections”, Business Lawyer(2019), p.129-136.

83) A. Edmondson(1999), “Psychological Safety and Learning Behavior in Work Teams,” Administrative Science Quarterly(1999), 44(2), p.355

84) Daria Rokk · Harsonal Sachar · Alix Stuart · Ellen Yaffe · Beijing Zhu(2021), “The Evolving Role of the Chief Compliance Officer in Financial Services”, article of Russell Reynolds, p.2.

85) COSO(2020), Guidance on Compliance Risk Management for ERM Framework, p. 14(“선제적 조직문화는 사고 예방에 핵심적 역할”).

86) B. Frey(2020), “Ethical Leadership and Enhanced Compliance Programs”, Journal of Business Ethics, 167(1), p.33-44.

V. 결론

본 연구는 국내 금융권에서 연이어 발생하는 업무상 횡령, 배임, 사기 등 내부자에 의한 금융사고를 예방하고 관리하기 위해, 2024년 7월 개정된 금융회사 지배구조법상 책무구조도가 수행할 수 있는 역할과 한계, 그리고 보완방안을 모색하고자 했다.

그 결과, 국내 금융회사 내부통제 시스템이 안정적으로 정착하기 위해서는 수직적 통제 수단인 책무구조도와 수평적인 견제 기능을 제공하는 준법감시인의 독립성이 상호 보완적으로 작동해야 함을 확인했다. 특히 해외 사례는 고위 임원 개개인의 책임 강화를 중요시 하면서도, 제도 집행 과정에서 발생할 수 있는 은폐와 형식적인 운영 위험을 최소화하기 위해 기업 내부의 윤리 문화, 감독기관의 지속적 모니터링, 그리고 구성원의 자발적 보고 체계가 함께 작동해야 한다는 점을 보여준다.

아울러 국내에서도 도입 초기인 책무구조도가 실제 사고 예방과 조직문화 개선에 기여하려면, 일정 기간 뒤 시행 사례를 평가하고 업권별 특수성을 고려해 법을 꾸준히 보완하는 작업이 필요하다.⁸⁷⁾ 조직문화 전반에서 위험감수와 책임회피 사이 균형을 이루는 방향으로 개혁해야 한다.⁸⁸⁾ 그럼으로써 금융회사는 단기 이익이 아닌 장기적 건전성과 신뢰를 추구할 수 있으며, 궁극적으로 금융시장 전반의 안전성과 소비자 보호 수준이 한층 제고될 것으로 기대된다.

본 연구는 국내외 선행연구 및 법령, 가이드라인, 사례보고서를 기반으로 한 문헌분석 방식으로 진행되어 현장의 1차 자료(인터뷰 및 설문)의 한계가 존재한다. 또한 국내의 책무구조도는 2024년 7월 시행 및 운영 중인 초창기 제도이므로 아직 성과나 한계와 관련한 데이터 값이 충분히 축적되어 있지 않아 결과를 계량적으로 단정하기는 어렵다. 향후에는 책무구조도와 관련해서 더 많은 데이터가 축적되어, 해마다 발생한 사건과 통계치 등 시계열 분석의 연구가 이루어지길 기대한다. 이를 통해 제도의 성과와 개선 과제를 객관적이고 실증적으로 제시하는 후속 연구가 활성화될 필요가 있다.

87) FSB(2016), "Measures to reduce misconduct risk: Second Progress Report", 2016.9, p.10("도입 후 일정기간 모니터링 및 개선작업이 필수").

88) Alan Brener(2019), "Developing the Senior Managers Regime, in Research Handbook on Law and Ethics in Banking and Finance", Edward Elgar Publishing, p.325~328.

참고문헌

국내문헌

- 금융위원회·금융감독원(2024), 금융회사 대표이사 및 임원의 「내부통제 관리의무 위반 관련 제재 운영지침(안)」, 2024.07, p.2.
- 금융위원회·금융감독원(2024), 「개정 지배구조법 시행 관련 책무구조도 시범운영 및 제재 운영지침(안)」, 2024.07.11.자 보도자료.
- 김범근·손희정·유하영(2024), “책무구조도 조기 도입 당근책 제시... 은행권 ‘처벌강화만 초점’...한계 지적”, 이투데이, 2024.07.11.자 보도기사.
- 김소연(2024), “책무구조도와 내부통제 관리의무 - 영국의 고위경영진 제도를 중심으로 -”, 증권법연구 25(2), p.78, 123.
- 김우진, 구본성, 이대기(2023), “국내은행의 인적자원 관리체계 선진화 방안에 관한 연구”, KIF 연구보고서, p.32.
- 남지현(2023), “금융권 반발에 힘 잃는 ‘금융판 중대재해법’...처벌 수위 빠지나”, 한겨레, 2023.05.15.자 보도기사.
- 박창규·박승배(2022), “이사의 감시의무와 내부통제시스템에 대한 고찰”, 법조 제71권 제6호, p.183.
- 백인경(2024), “금융회사의 내부통제제도에 관한 연구 - 개정 「금융회사의 지배구조에 관한 법률」을 중심으로 -”, 연세대학교 대학원 법학과 석사학위 논문,(2024.12), p.50, 51, 86, 90.
- 송지민(2023), “금융회사의 내부통제: 고위 경영진 및 인증제도의 해외 입법례를 중심으로”, 은행법 연구, vol. 16, no. 2, p.14-28.
- 안유미(2023), “영국 SM&CR 제도 운영 경험과 국내 내부통제 제도 개선 이슈,” 자본시장 포커스, 2023-03호, 자본시장연구원, 2023.02.06.자 기고문.
- 이미경(2024), “[ESG리뷰] 금융판 중대재해 처벌법 ‘책무구조도’ 초읽기”, 한경 BUSINESS No.1509, p.119.
- 전현빈(2023), “최근 5년간 금융사고 금액 중 ‘내부직원’ 사고 78% 차지”, 아시아투데이

이, 2023.09.18.자 보도기사.

최주연(2024), “[책무구조도 프리뷰]② 영국 ‘SM&CR’ 벤치마크…핵심은 당국의 ‘당근’과 ‘채찍’”, 블로터, 2024.11.05.자 보도기사.

이효섭·이석훈·안수현(2022), “주요국 내부통제 제도 현황 및 한국 내부통제 제도 개선 방향”, 자본시장연구원, 연구보고서, p.30.

임재문, “‘우리’ 임종룡의 학·지연이 빛은‘대참사’…후배 장광익은 ‘폭언’ 구설수”, 인포스탁데일리, 2024.09.06.자 보도기사.

해의문헌

A. Brener(2019), “Developing the Senior Managers Regime, in Research Handbook on the Law and Ethics of Banking and Finance”, Edward Elgar Publishing, p.128-131.

A. Edmondson(1999), “Psychological Safety and Learning Behavior in Work Teams”, Administrative Science Quarterly, 44(2), p.355.

AFR(2021), “Precisely Zero Bank Executives Held Accountable by BEAR”, 22 September 2021.

Alan Brener(2019), “Developing the Senior Managers Regime, in Research Handbook on Law and Ethics in Banking and Finance”, Edward Elgar Publishing, p.325-328.

Ali Shalchi(2021), “Executive accountability in financial services: the Senior Managers and Certification Regime”, House of Commons Library, Number 9168, 15 March 2021, p.3.

Anat Keller & Andreas Kokkinis(2022), “The Senior Managers and Certification Regime in Financial Firms: an Organisational Culture Analysis”, Journal of Corporate Law Studies, Vol. 22, No.1, p.322.

APRA(2021), “APRA Closes Investigation into Westpac Anti-money Laundering Breaches”, 12 March 2021.

- Australian Royal Commission(2019), “Final Report into Banking Misconduct”, p.77.
- Australia 연방법, 「Financial Accountability Regime Act 2023」(Cth), AustLII (통합본).
- Bank of England(2020), “Evaluation of the Senior Managers and Certification Regime Report”, p.10.
- Bank of England(2023), DP1/23 - “Review of the Senior Managers and Certification Regime(SM&CR)”, 30 March 2023.
- Banking Act 1959, §37HA.
- B. Frey(2020), “Ethical Leadership and Enhanced Compliance Programs”, Journal of Business Ethics, 167(1), p.33-44.
- Bovill(2020), “Only 34 Investigations and One Enforcement Action after Four and a Half Years of SMCR”, 20 November 2020.
- Bovill(2023), “Just one senior manager punished in seven years under SMCR”, IFA Magazine, 6 January 2023.
- Court Golumbic(2017), “The Big Chill: Personal Liability and the Targeting of Financial Sector Compliance Officer”, Hastings Law Journal, 69, p.45-88.
- COSO(2020), “Guidance on Compliance Risk Management for ERM Framework”, p.14.
- Daria Rokk, Harsonal Sachar, Alix Stuart, Ellen Yaffe, Beijing Zhu(2021), “The Evolving Role of the Chief Compliance Officer in Financial Services”, Russell Reynolds Associates, p.2.
- David Zaring(2020), “Regulating Banking Ethics: A Toolkit”, Seattle University Law Review, 43, p.573.
- Deloitte(2019), “Banking Executive Accountability Regime: Reform in the Fast Lane”, April 2019.

- Eleanore Hickman(2022), “Is the Senior Managers and Certification Regime Changing Banking for Good?”, *Modern Law Review*, Vol. 85, Issue 6, p.1440.
- Elizabeth Sheedy & Dominic S. B. Canestrari-Soh(2023), “Does executive accountability enhance risk management and risk culture?”, p.4094.
- Elizabeth Sheedy & Dominic Canestrari-Soh(2021), “Regulating Accountability: An Early Look at the Banking Executive Accountability Regime”, *Macquarie University Working Paper*, p.15.
- FCA(2018), “FCA and PRA Jointly fine Mr James Staley £642,430 and announce special requirements regarding whistleblowing systems and controls at Barclays”, 11 May 2018.
- FCA(2019), “Senior Managers and Certification Regime Banking Stocktake Report”, 8 May 2019.
- FSB(2016), “Measures to Reduce Misconduct Risk: Second Progress Report”, September 2016, p.10.
- HM Treasury(2023), “Senior Managers & Certification Regime: Call for Evidence”, 2023.03.29.
- House of Commons Library(2021), “Executive Accountability in Financial Services: The Senior Managers and Certification Regime”, Number 9168, 15 March 2021, p.15.
- John Armour et al.(2016), “Principles of Financial Regulation”, Oxford University Press, p.390-391.
- John C. Coffee, Jr.(2006), “Gatekeepers: The Professions and Corporate Governance”, Oxford University Press, p.146.
- OECD Corporate Governance Factbook(2019), p.153-154
- Parliamentary Commission on Banking Standards(2013), “Changing Banking for Good”, HM Treasury & Department for Business

Innovation and Skills, Vol. II, p.289.

S. Bowen(2019), “Compliance Culture and Whistleblower Protections,”
Business Lawyer, p.129-136.

Sheedy, E.(2021), “Risk Governance: Biases, Blind Spots and Bonuses”,
New York, NY: Routledge, Chapter 1.

The Guardian(2021), “Jes Staley: Why did the FCA investigate and are its
findings public?”, 1 November 2021.

UK Parliamentary Commission on Banking Standards(2013), “Changing
Banking for Good”, Vol. 2, p.289.

US DOJ(2020), “Evaluation of Corporate Compliance Programs”, Section
III.A.

US 연방양형지침(FSGO, 8B2.1).

Abstract

Triggered by recurring large-scale embezzlement, breach of trust, fraud by executives and employees, and incidents causing harm to financial consumers, the demand for strengthened internal controls and enhanced managerial accountability within financial institutions has intensified. In response, financial authorities introduced the responsibility map through the Act on Corporate Governance of Financial Companies in July 2024, mandating senior executives to predefine and disclose their internal control responsibilities by business area to supervisory authorities. This framework, adapted from international internal control practices in the UK and Australia, emphasizes clarifying accountability in the event of incidents and reinforcing the responsibility of senior executives.

This study critiques the responsibility map for its over-reliance on document-based segregation of responsibilities and post-incident sanctions, which may incentivize concealment of incidents, offer insufficient preventive measures, and suffer from weak regulatory enforcement. Analyzing experiences from early adopters in the UK and Australia, the study argues that merely imposing retrospective accountability is inadequate for substantive improvements in internal control or for preventing senior executives from evading responsibility. To realize the core objectives of the responsibility map, the study advocates balancing the distribution of executive authority and responsibility, enhancing proactive regulatory oversight, and strengthening the independence of compliance officers. These efforts aim to contribute to effective prevention of financial misconduct and bolster trust in financial markets.

※ Key words: Responsibility Map, Internal Control System, Financial Institutions, Embezzlement and breach of trust incidents, Compliance Officer

The Impact of Market Concentration on Financial Stability in the Korean Non-life Insurance Industry

한 상 용*·문 혜 정**

Sangyong Han · Hyejeong Mun

We investigate the relationship between market concentration and financial stability in the Korean non-life insurance industry over the period 2002–2022. We measure market concentration by using Herfindahl–Hirschman Index (HHI) and four-firm concentration ratio (CR4), and Z-score is employed as a proxy for insurer’s financial soundness. Our evidence shows that market concentration is positively associated with insurer’s financial stability, indicating that higher market concentration may lead to decreased insolvency risk, consistent with the “concentration–stability” view. We also find that there exists an inverse U-shaped relationship between market concentration and financial health in the Korean non-life insurance industry. Lastly, we provide evidence that as market concentration increases, insurers belonging to a financial holding company are more likely to exhibit better financial soundness. Our study has important implications for regulatory authorities as well as industry practitioners who concern about insurer’s financial stability.

Keywords: Market Concentration; Financial Stability; Concentration–stability View; Korean Non-life Insurers

JEL classifications: G22; G28; L11

* 한국금융연구원 연구위원(syhan@kif.re.kr), 제1저자

** 서울대학교 경영대학, 박사과정(hjmun@kiri.or.kr), 교신저자

논문 투고일: 2025.09.15, 논문 최종 수정일: 2025.11.03., 논문 게재 확정일: 2025.11.14.

I. Introduction

The insurance industry plays a pivotal role in underwriting risks for economic agents, expanding a safety net for society, and facilitating economic activities. They also serve as institutional investors in the financial markets, with insurance assets accounting for 12 percent of all global financial assets (IAIS, 2012). As such, financial instability in the insurance sector could have a substantial direct impact on both society and financial markets. Additionally, the risks associated with insurance firms not only affect stakeholders within the same industry but also have the potential to spill over into the entire financial system due to integration and interconnectedness of financial institutions (Cummins et al., 2008; Dreassi et al., 2018). A representative example is American International Group (AIG), which was considered systemically important during the 2008-2009 global financial crisis and received the largest bailout the government doled out that exceeded \$182.3 billion. Therefore, maintaining the financial stability of the insurance market is always paramount among insurers and insurance regulatory authorities alike worldwide.

Over the past four decades, Korean insurance industry has grown significantly and as a result, it is ranked seventh in terms of nominal premiums in the global insurance market.¹⁾ In particular, there has been an accelerated focus on deregulation and liberalization, thereby inducing changes in market structure in the Korean insurance industry. So far, extensive research has been conducted on the effect of market concentration on firm's financial stability in financial markets, with a primary focus on the banking industry. Although both theoretical and empirical results are inconclusive and still ambiguous (e.g., Mishkin, 1999; De Nicoló et al., 2004; Beck et al., 2006; Uhde and

1) Swiss re sigma 3/2023 - World insurance

Heimeshoff, 2009), they have significantly expanded our understanding of how market concentration affects firm's financial stability. However, despite the importance of this issue, the effect of market concentration on financial soundness has received relatively less attention in the insurance literature and especially, in the context of non-US insurance firms.²⁾ Therefore, we try to fill this gap by exploring the relationship between market concentration and financial stability in the Korean non-life insurance sector.

Using data from Korean non-life insurance companies from 2002 through 2022, we investigate the effect of market concentration, as measured by Herfindahl-Hirschman Index (HHI) and four-firm concentration ratio (CR4), on financial stability, which is calculated by Z-score. By way of preview, we find that market concentration is significantly and positively related to insurer's financial stability, indicating that higher market concentration may lead to decreased insolvency risk in Korean non-life insurance companies. This provides support for "concentration-stability" view. Our evidence also shows an inverse U-shaped relationship between market concentration and insurer's financial soundness, implying that as market concentration goes up, insurer's financial health initially increases, and then decreases in the Korean non-life insurance industry. Moreover, we present evidence that unlike insurers belonging to a large business group and stand-alone insurers, insurers belonging to a financial holding company are more likely to exhibit better financial soundness when market concentration increases. Finally, we show

2) To our knowledge, few studies examining the relationship between market concentration and financial stability in the insurance literature are Shim (2017) in US property-liability insurance companies and Altuntas and Rauch (2017) in the global property-liability insurance market. Our study is different from these studies because we provide new empirical evidence that market concentration is positively associated with insurer's financial stability in Korean non-life insurance companies, which is contrary to the findings of Shim (2017) and Altuntas and Rauch (2017).

that our main results remain robust when we use alternative measures of market concentration and financial stability, and employ a two-stage least squares (2SLS) regression in order to address potential endogeneity problem.

Our study contributes to the literature by showing the first empirical findings of the effect of market concentration on financial stability in Korean non-life insurance companies. Whereas previous studies have typically focused on US and European companies, our study provides new evidence from the Asian insurance industry like Korean insurance sector, which has attracted little attention among scholars in spite of its importance in the global insurance market. Especially, our finding is consistent with “concentration-stability view” for Korean non-life insurers that is different from previous studies (e.g., Shim, 2017; Altuntas and Rauch, 2017), which provide support for “concentration-fragility view” in the insurance industry. Therefore, this study helps us improve our knowledge and understanding of insurance market and regulatory landscape in the context of non-US countries. Furthermore, our results provide important implications for financial authorities as well as industry practitioners who have considerable concerns over insurer’s financial soundness.

The rest of the paper is structured as follows. The following section provides a description of the market structure of the Korean non-life insurance industry. Next, we review the literature about the relationship between market concentration and firm’s financial stability in Section 3. Section 4 describes data and empirical methodology, and the definitions of variables are reported in Section 5. Section 6 presents empirical findings, and Section 7 concludes with a summary of main findings.

II. Market Structure of the Korean Non-Life Insurance Industry

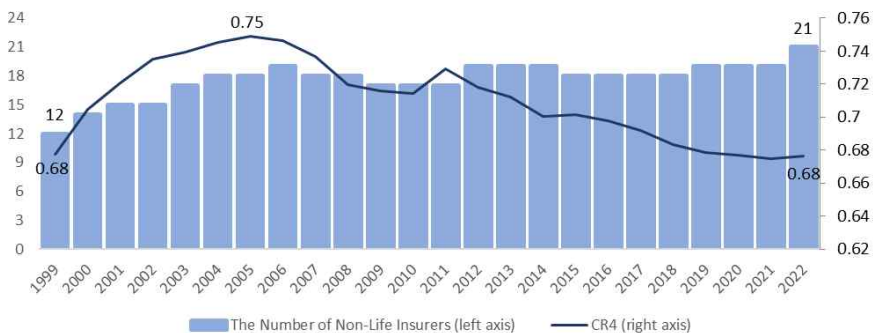
Over the last four decades, the Korean insurance industry has experienced rapid growth because of financial market deregulation and liberalization. However, after the 1997 Asian financial crisis, explicit and implicit regulations were tightened to prevent insurer insolvency and protect policyholders' interests. However, the regulations have been criticized as an obstacle to market dynamism through market competition. In recent years, financial authorities have been reducing the stringent regulations and accelerating the pace of deregulation in response to environmental changes such as the proliferation of the digital economy and the emergence of new service demands due to the aging population. In October 2015, as part of the financial reform, the Financial Services Commission (FSC) announced the 'Roadmap for Strengthening Competitiveness in the Insurance Industry' to promote competition in the insurance market and enhance consumer benefits. In May 2018, the Financial Industry Competitiveness Assessment Committee that is composed of private sector experts was established to foster competition and innovation within the financial industry. This committee conducts biennial evaluations of competitiveness in various financial sectors. According to this assessment, Korean non-life insurance sector is classified as a concentrated market.

Figure 1 illustrates the changes in the number and the degree of market concentration in the Korean non-life insurance industry. Unlike the US property-liability insurance industry with a large number of companies,³⁾ there are very small number of players competing in the Korean non-life insurance

3) According to insurance business (2021), there are approximately 3,700 property and casualty insurance firms in the US.

market, with 4 large-sized companies, 10 small and medium-sized companies, and 7 foreign insurers in 2022. Currently, the four largest Korean non-life insurers occupy more than 70 percent of the total Korean non-life insurance market share in terms of direct premiums written.⁴⁾ While the number of Korean non-life insurance firms has nearly doubled from 12 to 21 over the period 1999–2022 (excluding reinsurance, guarantee, and single-line insurance firms), it still remains small. In an effort to lower barriers to entry in the Korean non-life insurance market, financial authorities allowed insurers to operate the small-amount and short-term insurance (SASTI) business, and the requirements for minimum capital for insurers operating SASTI were relaxed in June 2021. The market concentration, as measured by the share of the four largest non-life insurance companies, has fluctuated between 68 percent and 75 percent over the past 20 years, showing a slight decline since the mid-2000s. The continuous deregulation and liberalization in the Korean insurance industry are considered as the driving force behind this decline in market concentration.

Figure 1. The number of insurers and CR4 in the Korean Non-Life Insurance Industry



Source: The Financial Supervisory Service (FSS)

4) On average, Samsung Fire & Marine, Hyundai Marine & Fire, DB Insurance, KB Insurance accounted for 71 percent of the total market share of the Korean non-life insurance market during our sample period.

III. Literature Review

The relationship between market concentration and firm's financial stability has been widely researched in the banking industry and the topic has been a subject of ongoing discussion. Despite extensive studies, theoretical and empirical studies have suggested two opposing views, and a consensus has not yet been reached. On the one hand, proponents of the "concentration-stability" hypothesis argue that high market concentration can improve firm's financial health. According to this view, exerting market power to impose higher interest rates can yield high profits, which can serve as a capital buffer against unexpected internal and external shocks, enhancing the stability of banks (e.g., Montgomery, 1985; Allen and Gale, 2004; Boyd et al., 2004). Keeley (1990) states that banks with more market power generally hold more capital relative to assets (on a market-value basis), which lowers default risk.

In contrast, the "concentration-fragility" hypothesis points out that higher market concentration may impair bank's financial stability. The first channel involves the moral hazard of banks and borrowers. As the "too big to fail" implies, larger banks are more likely to receive government support during crises, resulting in bank managers pursuing greater risks (e.g., Chong, 1991; Boyd and Runkle, 1993; Mishikin, 1999). Boyd and De Nicoló (2005) mention that when banks exert market dominance and impose high interest rates on borrowers, it increases the likelihood of borrowers using their loans in riskier ways. As the borrower's credit risk increases, the bank's credit risk increases as well. Thus, both forms of moral hazard can decrease the financial stability of banks.

In addition, some studies have proposed the theoretical model that illustrates a U-shaped relationship between market competition and financial

stability, where both the views are observed, varying with the degree of market competition (e.g., Martinez-Miera and Repullo, 2010). This model implies that in markets with low competition, which are monopolistic, the use of market power to charge high interest rates exacerbates risk-taking due to borrower moral hazard, therefore resulting in riskier banks, and conversely, more competition leads to lower loan rates for banks, thus leading to lower revenues from performing loans, which provide a buffer against loan losses, and so it could increase more risk of insolvency. This third view is supported by the literature, demonstrating an inverse U-shaped relationship between market concentration and firm's financial soundness (e.g., Kasman and Kasman, 2015).

Even in the insurance literature, the effect of market concentration on financial stability exhibits somewhat mixed findings that hold either the “concentration-stability” hypothesis or “concentration-fragility” hypothesis. For instance, Shim (2017) finds evidence to support the “concentration-fragility” view in the U.S. property-liability insurance industry by showing that market concentration is negatively associated with insurer's financial stability. In addition, Altuntas and Rauch (2017) report the negative link between market concentration and financial soundness in the property-liability insurance sector using data from 29 countries. Cummins et al. (2017) investigate the life insurance industry in 10 EU countries and reveal that market competition enhances the soundness of the EU life insurance markets. Furthermore, they demonstrate that higher levels of competition have a larger impact on the solvency of financially weak insurers than on financially strong insurers.

Kasman et al. (2020) exhibits somewhat mixed findings depend on proxies for market competition (the Lerner index and the Boone indicator) and concentration (the HHI and the five-firm concentration ratio). They provide support for “the competition-fragility” and the “competition-stability” views

simultaneously in the Turkish non-life insurance sector. They find that while there is a negative relation between market concentration and financial soundness in the non-life insurance firms, life/pension insurers in more concentrated markets display higher financial stability. In robustness tests, they also show that there is no nonlinear relationship between competition and stability. Besides, Alhassan and Biekpe (2018) present evidence on the existence of a U-shaped relationship between competition and risk-taking in the South African non-life insurance market, thereby illustrating that the nature of this relationship may change according to the level of market competition.

With regard to previous studies related to this topic in Korean companies, Jung and Kang (2006) show that an increase in market concentration tend to improve banks' profit efficiency in the Korean banking industry. On the contrary, Park (2011) finds a negative relationship between market concentration and the level of firm efficiency, suggesting that an increase in market concentration may not lead to improved efficiency through the economies of scale in the Korean banking sector. Jung and Cho (2009) examine the effect of market concentration on firm's risk-taking in Korean banking companies after the 1997 Asian financial crisis. They report that as market concentration increases, banks are likely to take more risk, as measured by the loan-to-deposit ratio (LDR).

Based on the above discussions and previous studies, we anticipate that market concentration would increase or decrease financial soundness in Korean non-life insurance companies. Therefore, we propose the following hypothesis:

Hypothesis: Market concentration is positively or negatively related to firm's financial stability in the Korean non-life insurance industry.

IV. Data and Methodology

1. Data

The primary data source for this study is from the annual financial statements of the Korean non-life insurance firms filed with the Financial Supervisory Service (FSS) during 2002-2022. The interest rate data is obtained from the Economic Statistics System (ECOS) provided by the Bank of Korea. Our initial sample includes all 26 non-life insurance firms that disclose their financial information to the FSS. We exclude reinsurance firms and guarantee insurance firms from our sample, since they do not directly underwrite property-liability products in the Korean non-life insurance market. In addition, we omit insurance firms that exclusively sell specific single-line insurance product that are not typically offered by non-life insurers, such as legal expenses insurance and mortgage insurance. As a result, our final sample consists of 313 firm-year observations from 22 Korean non-life insurance companies. Note that the fiscal year of Korean insurance companies changed from April-March to January-December in 2013. Therefore, for years prior to 2014, we adjust the accounting data based on the calendar year (January through December) to keep it consistent throughout our sample period.

2. Methodology

Following the prior literature (e.g., Shim, 2017), we employ an ordinary least squares (OLS) estimation with clustering at the firm level to explore the relationship between market concentration and financial stability in Korean non-life insurance firms. The regression equation is constructed as follows:

$$Z_{i,t} = \alpha + \beta MC_t + \gamma Controls_{i,t} + \epsilon_{i,t} \quad (1)$$

where i and t denote the insurance firm and year, respectively. Z represents the financial stability of the insurance company, as measured by the logarithmically transformed Z-score. MC is a proxy for market concentration, which is computed by HHI and $CR4$. $Controls$ indicate firm-specific and macroeconomic variables to control for insurer-specific effects and economic environment changes. $\epsilon_{i,t}$ is the zero-mean error term. The coefficient of interest is denoted as β , which captures the impact of market concentration on insurer's financial health.

V. Variables

1. Measuring insurer financial stability

In this study, we measure insurer's financial stability by utilizing the Z-score, which has been commonly used in the insurance literature as a proxy for the likelihood of insurer insolvency (e.g., Altuntas and Rauch, 2017; Cummins et al., 2017; Shim 2017). The Z-score measures a firm's distance from insolvency risk (Hannan and Hanweck, 1988; Boyd et al., 1993), meaning the number of the standard deviations by which returns should fall to wipe out the insurer's all equity capital. Thus, a higher Z-score is indicative of a lower insolvency risk, suggesting greater financial stability (Boyd et al., 1993; Shim, 2017). The Z-score is calculated as follows:

$$Z_{it} = \frac{ROA_{it} + Equity\ to\ Asset_{it}}{\sigma(ROA_{it})}$$

where the return on assets (ROA) is computed by dividing the net income by total assets, and we use three-year rolling standard deviation of the ROA as a denominator. Due to the right-skewed nature of simple Z-scores, we utilize the logarithm of the Z-score in our analysis, as suggested by Lepetit and Strobel (2015). To prevent the loss of samples due to negative Z-values, the Z-scores are adjusted by adding the sample median to them before applying a logarithmic transformation (Ijtsma et al., 2017). For the robustness check, we also use ROE based Z-score measure as an alternative measure of insurer's financial soundness. ROE based Z-score is defined as follows (Goyeau and Tarazi, 1992; Lepetit and Strobel, 2015):

$$Z_{e, it} = \frac{1 + ROE_{it}}{\sigma(ROE_{it})}$$

2. Measuring market concentration

Market Competition is the key explanatory variable in our study. To measure market concentration in the Korean non-life insurance industry, we first employ the Herfindahl-Hirschman Index (HHI). The HHI is calculated by as the sum of squared market shares, where market share is the share of net premium written (NPW) of an insurer in total net premium written of all firms operating in the Korean non-life insurance market for each year t . A higher HHI means that a few firms dominate the insurance market, whereas a lower HHI indicates that the market is spread and competitive among many insurance firms. As an alternative measure of market concentration, we also use the four-firm concentration ratio (CR4), which is computed based on the proportion of net premiums written (NPW) held by the four largest insurance companies in each year.

$$HHI_t = \sum_{i=1}^n \left[\frac{NPW_{i,t}}{\sum_{i=1}^n NPW_{i,t}} \right]^2$$

3. Control variables

To control for firm-specific and macroeconomic effects, we include several variables in our regression models. First, insurer size is calculated as a natural logarithm of total assets. Leverage is computed by dividing net premiums written by policyholder's surplus (equity). Stock investment ratio is the ratio of stock investment to invested assets. Asset growth is computed as the change in the natural logarithm of total assets. Investment asset ratio is measured as the ratio of invested assets to total assets. We calculated reinsurance as the ratio of reinsurance premiums ceded to gross premium written. Combined ratio is defined as the ratio of losses incurred to earned premiums plus incurred expense to earned premiums. For the macroeconomic variable, we use the real interest rate of Bank of Korea (BOK). Lastly, we use *After2013*, which is the indicator variable equal to one for the period after the fiscal year adjustment in 2013, and zero otherwise to control for the effect of change in fiscal year. Table 1 summarizes the definition of all variables used in our regression analyses.

Table 1. Variable Definitions

Variable	Definition
Dependent Variable	
Z-score	The ratio of the sum of capital ratio and ROA to SD (ROA)
ROA	Net income / Total assets
SD (ROA)	Three-year rolling standard deviation of ROA
Capital ratio	The ratio of equity to total assets
RBC ratio	The ratio of available capital to required capital
Explanatory Variables	
HHI	The sum of the squares of the percentage of net premium written (NPW) across all insurance firms
CR4	Firm concentration ratio, as measured by the proportion of net premiums written held by the largest four insurers
Price-Cost Margin	{Earned Premiums - (Incurred Loss + Operating Expenses)} / Earned Premiums
Control Variables	
Size	The natural logarithm of total assets in thousands of Won
Leverage	The ratio of net premiums written to equity
Stock investment ratio	The ratio of stock investment to invested assets
Asset growth	The change in the natural logarithm of total admissible assets
Investment asset ratio	The ratio of invested assets to total assets
Reinsurance	The ratio of reinsurance premiums ceded to gross premium written
Combined Ratio	Loss ratio + Expense ratio = (Incurred Claims + Expenses) / Earned Premiums
Interest rate	Base interest rate changes in Bank of Korea
After2013	Dummy variable equal to one for the period after the Fiscal Year adjustment (2013) and zero otherwise.
Instrumental Variables	
NPW 5-year growth rate	5-year average growth rate of insurers' net premium written
GDP 3-year growth rate	3-year average growth rate of real GDP

VI. Empirical Results

1. Descriptive Statistics

Panel A of Table 2 reports summary statistics for Korean non-life insurance companies. The mean value of Z-score is 23.657. HHI has a mean of 0.159, and the average of CR4 is 0.727, indicating that the small number of large insurers accounts for a high percentage of the total Korean non-life insurance market share. The mean of stock ratio is 0.027, implying that Korean non-life insurance firms are required to hold capital against their investment portfolio, and therefore, these capital requirements limit investment in more volatile products, such as stock. The combined ratio has a mean value of 0.812. This means that Korean non-life insurers, on average, generate underwriting profits with the combined ratio of less than 100 percent.

In Panel B of Table 2, we divide our sample into two groups according to firm size (four largest insurers vs the remaining eighteen small and medium sized insurers), and compare means between two groups by performing a T-test. The results show that large insurers exhibit higher values in Z-score and the difference is statistically significant, implying that large insurance firms have better financial soundness compared to small and medium counterparties. The differences between means in stock investment ratio and investment asset ratio are statistically significant. These results indicate that large insurers have more invested assets and invest more in risky assets relative to small and medium insurers. Conversely, the small and medium sized insurers display higher values in reinsurance ratio and combined ratio, and the differences are statistically significant, suggesting that small and medium insurers purchase more reinsurance to manage their risks, and they have lower underwriting

profits than large insurers. However, we do not find a statistically significant difference between two groups in terms of leverage and asset growth rate.

Table 2. Descriptive Statistics

Panel A: All firms

Variable	N	Mean	S.D.	Min.	Max.
Z-score	313	23.657	32.184	-0.586	184.223
HHI	313	0.159	0.011	0.146	0.182
CR4	313	0.727	0.022	0.699	0.770
RBC ratio	224	236.287	109.852	88	621
Price-Cost Margin	313	0.188	0.562	-3.256	0.625
Ln(Size)	313	14.514	2.211	9.811	18.252
Leverage	313	4.089	2.722	0.033	12.505
Stock investment ratio	313	0.027	0.039	0.000	0.206
Asset growth	313	0.126	0.126	-0.277	0.614
Investment asset ratio	313	0.779	0.101	0.464	0.909
Reinsurance ratio	313	0.182	0.151	0.008	0.751
Combined ratio	313	0.812	0.562	0.375	4.256
Interest rate	313	-0.039	0.867	-2.000	2.250
NPW 5-year growth rate	282	0.093	0.047	0.034	0.163
GDP 3-year growth rate	313	0.036	0.010	0.016	0.053

Note: All variables are winsorized at the 1st and 99th percentiles, except for the RBC ratio, which is winsorized at the 1st and 98th percentiles to mitigate the influence of extreme values.

Panel B: Descriptive Statistics by firm size and t-test results

Variable	Large firms		Small & Med firms		Differences	
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	p-value
Z-score	49.253	47.551	14.869	17.877	34.384	0.000
RBC ratio	229.250	70.074	236.171	116.701	-6.921	0.712
Price-Cost Margin	0.407	0.067	0.112	0.633	0.295	0.000
Size	16.878	0.865	13.703	1.932	3.175	0.000
Leverage	4.245	2.064	4.035	2.916	0.210	0.553

Stock investment ratio	0.056	0.031	0.016	0.036	0.040	0.000
Asset growth	0.120	0.060	0.128	0.142	-0.008	0.621
Investment asset ratio	0.822	0.029	0.764	0.112	0.058	0.000
Reinsurance ratio	0.087	0.028	0.215	0.162	-0.127	0.000
Combined ratio	0.593	0.067	0.888	0.633	-0.295	0.000
NPW 5-year growth	0.093	0.046	0.093	0.048	0.001	0.915
GDP 3-year growth	0.036	0.011	0.035	0.010	0.001	0.577

The unreported results of the Pearson correlation coefficients among all variables show that some explanatory variables are highly correlated. To check to see if there is multicollinearity between independent variables, we compute the Variance-Inflation Factors (VIFs). We find that the VIF values of all variables in the regressions are less than 5, suggesting that our regression results are not adversely influenced by the presence of multicollinearity.⁵⁾

2. Empirical Results

The estimates of the parameters from the OLS regression of the relationship between market concentration and insurers' financial stability are presented in Table 3. Our main interest is in the market concentration coefficient estimate. In columns 1 and 2, the coefficients of market concentration measures (HHI and CR4) are statistically significant and positive in Z-score at the 1 percent level. This indicates that as market concentration increases in the Korean non-life insurance industry, insurer's financial soundness tends to increase, providing support for "concentration-stability" view. This finding is contradictory to the results of Shim (2017) and Altuntas and Rauch (2017) that support the

5) Untabulated results are not provided to save space and it is available upon request.

“concentration-fragility” view in US and global property-liability insurance companies. The potential reason for this result is that Korean non-life insurance industry is much more highly concentrated compared to US property-liability insurance counterparty,⁶⁾ and therefore, an increase in market concentration may enable Korean non-life insurers to benefit more from economies of scale and scope, thereby promoting insurer’s financial stability. We also use ROE based Z-score as a dependent variable instead of ROA based Z-score. In columns 3, the coefficient of HHI is positive but insignificant. However, CR4 is significantly and positively associated with ROE based Z-score measure in columns 4. These results confirm our previous findings with ROA based Z-score, suggesting that our results remain qualitatively unchanged when we use alternative measures of insurer’s financial soundness.

With respect to control variables, insurer size is positively related to insurer’s financial stability, implying that large insurers are likely to have greater financial health than small insurers because they benefit from economies of scale and lower insolvency risk (Cummins et al., 1995; Liebenberg and Sommer, 2008; Shim, 2017).⁷⁾ Leverage is significantly and

6) According to Shim (2017), the average values of HHI and CR4 are 0.033 and 0.282, respectively for US property-liability insurers. For Korean non-life insurers, the mean values of those variables are 0.159 and 0.727, respectively in our sample.

7) For instance, the largest Korean non-life insurers-Samsung Fire & Marine, Hyundai Marine & Fire, DB Insurance, and KB Insurance-are all ranked within the top five in terms of Z-score among the 22 sample insurers, indicating that financially large insurers tend to exhibit better financial stability. In terms of financial soundness, these companies hold strong ratings from A.M. Best (as of October 2025)-Samsung Fire & Marine (A++), Hyundai Marine & Fire (A), DB Insurance (A+), and KB Insurance (A). Similarly, in the US, major insurers, such as State Farm, Allstate, Progressive, and Berkshire Hathaway, display high financial strength ratings from A.M. Best (as of October 2025)-State Farm (A+), Allstate (A+), Progressive (A+), and Berkshire Hathaway (A++)-demonstrating that the advantages of economies of scale contribute to insurer’s financial health across different insurance markets.

negatively associated with Z-score. This suggests that when insurers have higher leverage ratio, the risk of insolvency tends to increase, consistent with Carson and Hoyt (1995). The coefficient of asset growth rate is significant and positive in Z-score, indicating that insurers with higher asset growth rates tend to be more financially stable, since higher asset growth rates are associated with higher firm profitability (Senderovitz et al., 2016), thus resulting in higher financial soundness. Reinsurance is significantly and negatively associated with financial soundness, suggesting that purchasing more reinsurance may have a detrimental effect on insurer's financial stability because of the substantial cost of reinsurance (Cummins et al., 2021). The coefficient of combined ratio is negatively significant, meaning that an increase in incurred losses and expenses reduce an insurer's solvency. Lastly, the coefficient of After 2013 is positively significant, indicating that insurers are more likely to be financially sound after the change in fiscal year. One potential explanation for this result is that there has been a significant increase in premiums of car insurance and medical reimbursement insurance since 2014, thereby leading to an increase in financial profitability and stability in Korean non-life insurance companies.

Table 3. Regression results of the effect of market concentration on Z-score

VARIABLES	ln(Z-score)		ln(Ze-score)	
	(1)	(2)	(3)	(4)
HHI	38.264** (15.602)		19.500 (11.981)	
CR4		23.048*** (5.542)		15.714*** (4.715)
ln(size)	0.389*** (0.055)	0.395*** (0.053)	0.368*** (0.050)	0.379*** (0.052)
Leverage	-0.295*** (0.055)	-0.292*** (0.064)	-0.277*** (0.051)	-0.281*** (0.056)
Stock invest ratio	-5.214 (3.755)	-5.250 (3.769)	-3.202 (3.060)	-3.587 (2.888)
Asset growth	1.894** (0.770)	1.809** (0.716)	1.674** (0.610)	1.637*** (0.568)
Investment asset ratio	-0.335 (1.216)	-0.235 (0.992)	-0.448 (1.264)	-0.504 (1.070)
Reinsurance	-1.489** (0.579)	-1.333*** (0.456)	-1.210** (0.543)	-1.167** (0.429)
Combined ratio	-0.579*** (0.121)	-0.569*** (0.158)	-0.751*** (0.089)	-0.746*** (0.102)
Interest rate	-0.101 (0.072)	-0.125 (0.080)	-0.086 (0.055)	-0.106 (0.067)
After 2013	0.460** (0.214)	0.574*** (0.159)	0.302* (0.174)	0.467*** (0.137)
Constant	-7.410** (3.010)	-18.333*** (4.772)	-3.993* (2.276)	-12.495*** (3.993)
Observations	313	313	313	313
R-squared	0.550	0.558	0.629	0.639

Note: See Table 1 for variable definitions. Standard errors clustered at the firm level are reported in parentheses. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Our study employs an ordinary least squares (OLS) model, and thus, we cannot fully address endogeneity problems. Therefore, we use one-year lagged market concentration variable to address potential reverse causality issues.⁸⁾ The results in

8) Consumers may gravitate towards more stable insurance firms, thereby leading

columns 1 and 2 of Table 4 show that the coefficients of lagged market concentration variables are significantly positive in Z-score, consistent with our previous results. As an additional analysis, we test a U-shaped relationship proposed by Martinez-Miera and Repullo (2010) that the effect of market concentration on firm's financial stability may change with the degree of market competition, and thus, both contrasting views can be simultaneously observed. To do so, we add the squared term of market concentration variable (HHI^2) in column 3 of Table 4. The coefficient of the squared term is significant and negative at the 5 percent level, providing evidence on the existence of inverse U-shaped relationship between market concentration and insurer's financial stability. This implies that as market concentration goes up, insurer's financial health initially increases, and then decreases in the Korean non-life insurance industry. Given the existence of non-linear effects of the HHI, it is interesting to identify the thresholds of these non-linear relationships. Thus, we calculate the threshold of HHI. The estimated threshold of HHI is approximately 0.178, which lies near the upper bound of the observed range (0.146-0.182, mean = 0.159). This indicates that insurer's financial stability increases with market concentration up to this level but declines beyond it. From a policy perspective, this turning point provides a useful benchmark for assessing the optimal level of market structure in the Korean non-life insurance industry. Thus, this finding suggests that policymakers should recognize that not only excessive market concentration but also excessive market competition can threaten the overall financial stability in the Korean non-life insurance sector.

to increased market concentration.

Table 4. Regression results of the effect of lagged market concentration on Z-score

VARIABLES	(1)	(2)	(3)
L1. HHI	37.827** (13.903)		
L1. CR4		21.028*** (6.283)	
HHI			697.888** (333.519)
HHI2			-1,961.224* (1,000.298)
ln(size)	0.372*** (0.053)	0.375*** (0.050)	0.403*** (0.054)
Leverage	-0.313*** (0.057)	-0.310*** (0.057)	-0.299*** (0.054)
Stock invest ratio	-5.548 (3.780)	-5.301 (3.607)	-5.425 (3.637)
Asset growth	2.278*** (0.768)	2.256*** (0.740)	1.671** (0.751)
Investment asset ratio	-0.166 (1.251)	-0.080 (1.219)	-0.301 (1.225)
Reinsurance	-1.440** (0.575)	-1.308** (0.544)	-1.302** (0.598)
Combined ratio	-0.621*** (0.121)	-0.604*** (0.118)	-0.569*** (0.111)
Interest rate	-0.063 (0.079)	-0.032 (0.078)	-0.033 (0.070)
After 2013	0.453** (0.204)	0.486** (0.196)	0.856*** (0.203)
Constant	-7.194** (2.842)	-16.635*** (4.967)	-62.871** (27.907)
Observations	291	291	313
R-squared	0.541	0.544	0.558

Note: See Table 1 for variable definitions. Standard errors clustered at the firm level are reported in parentheses. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Next, we explore whether the relationship between market concentration and financial stability of insurance companies varies according to the type of organizational structure. To do so, we split insurance companies into three groups: financial holding company (FHC), large business group (LBG), and stand-alone company.⁹⁾ It is especially interesting because insurance companies' profitability, earnings volatility, and insolvency risks could be different depending on the type of organizational structure. Kim (2020) finds that insurers belonging to a large business group tend to show higher earnings volatility and insolvency risks compared to ones belonging to a financial holding company in the Korean insurance market, since weaker regulations apply to a large business group relative to a financial holding company. Table 5 presents the results. The coefficients of both HHI and CR4 are significant and positive in Z-score for insurers belonging to a financial holding company (FHC). However, for insurers belonging to a large business group (LBG) and stand-alone company, market concentration measures are not significantly related to insurer's financial stability. The possible explanation of these findings is that as market concentration increases, insurers belonging to a financial holding company tend to display better financial health compared to ones belonging to a large business group and stand-alone insurers because of cost reduction and profit stabilization stemming from economics of scope and efficient risk diversification.

9) Financial holding company (FHC), large business group (LBG), and stand-alone company indicate insurance firms belonging to a financial holding group, ones belonging to a large corporate group, and ones that are not belong to both FHC and LBG, respectively. There are 5 FHC, 8 LBG, and 9 stand-alone company in our sample.

Table 5. Regression results of the effect of market concentration on Z-score by types of organizational structure

VARIABLES	FHC		LBG		Stand-alone	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
HHI	47.512** (12.463)		2.854 (10.864)		31.908 (26.151)	
CR4		29.627*** (6.233)		7.058 (6.355)		18.386 (9.973)
ln(size)	0.425*** (0.043)	0.441*** (0.031)	0.014 (0.170)	0.088 (0.174)	0.197 (0.275)	0.187 (0.313)
Leverage	-0.514* (0.227)	-0.541* (0.196)	-0.260** (0.083)	-0.258** (0.084)	-0.359* (0.179)	-0.348 (0.188)
Stock invest ratio	14.364 (9.531)	15.077 (8.904)	4.169 (3.581)	2.730 (3.047)	-4.863** (1.967)	-4.923** (2.049)
Asset growth	1.180** (0.329)	1.170** (0.358)	1.894 (1.733)	2.064 (1.850)	1.074 (1.416)	1.023 (1.428)
Investment asset ratio	4.921* (1.851)	5.611** (1.792)	1.970** (0.707)	1.845** (0.759)	-4.277*** (0.965)	-4.239*** (0.940)
Reinsurance	0.007 (0.830)	0.465 (0.572)	-3.120** (1.249)	-2.827** (1.128)	-2.262** (0.880)	-2.161** (0.797)
Combined ratio	-0.547** (0.143)	-0.561** (0.134)	-1.904 (1.328)	-1.640 (1.492)	-0.695** (0.287)	-0.677** (0.294)
Interest rate	-0.082 (0.076)	-0.100 (0.073)	-0.020 (0.085)	-0.039 (0.075)	-0.074 (0.164)	-0.091 (0.167)
After 2013	0.177 (0.104)	0.280** (0.066)	0.516** (0.161)	0.573** (0.170)	0.827 (0.818)	0.925 (0.725)
Constant	-13.108*** (2.547)	-27.885*** (4.989)	2.960 (4.779)	-3.021 (7.954)	-0.720 (3.674)	-9.031 (7.163)
Observations	80	80	132	132	101	101
R-squared	0.697	0.718	0.658	0.660	0.469	0.473

Note: See Table 1 for variable definitions. Standard errors clustered at the firm level are reported in parentheses. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

VII. Robustness Check

To check the robustness of our main results, we first use a price-cost margin (PCM), which is an indicator used to measure a firm's market power as an alternative market concentration measure. Columns 1-2 of Table 6 report the results. The coefficients of PCM are significant and positive at the 1 percent level, indicating that as competition in the insurance market decreases (as the PCM increases), an insurer's financial stability tends to increase, which is consistent with our main findings providing support for the concentration-stability view. Second, we utilize risk-based capital (RBC), which is a regulatory requirement that mandates a minimum amount of capital for an insurance company as a dependent variable instead Z-score. The Columns 3-5 in Table 6 show that the coefficients of market concentration measures are positive but not statistically significant. This result implies that RBC is a regulatory minimum capital requirement designed to maintain a certain level (e.g., above 150% recommended) by regulatory authorities, and therefore, it may be not highly sensitive to market competition. This suggests that while market concentration substantially influences insurer's financial stability by improving insurers' profitability and earnings volatility, it does not significantly affect static financial strength indicators, such as regulation-based capital ratios.

Table 6. Robustness checks using alternative measures of market concentration and financial stability

VARIABLES	ln(Z-score)	ln(Ze-score)	RBC Ratio		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Price-Cost Margin	0.569*** (0.122)	0.746*** (0.086)	0.788 (0.725)		
HHI				3.174 (33.145)	
CR4					0.820 (9.132)
ln(size)	0.348*** (0.055)	0.347*** (0.047)	-0.206* (0.109)	-0.205* (0.114)	-0.205* (0.115)
Leverage	-0.264*** (0.058)	-0.262*** (0.050)	-0.346*** (0.079)	-0.347*** (0.084)	-0.347*** (0.085)
Stock invest ratio	-3.119 (4.220)	-2.134 (3.284)	14.083*** (4.174)	14.014*** (4.560)	14.009*** (4.639)
Asset growth	1.771** (0.725)	1.611** (0.591)	2.917*** (0.812)	2.907*** (0.794)	2.907*** (0.793)
Investment asset ratio	0.387 (1.096)	-0.080 (1.149)	1.386** (0.496)	1.387** (0.500)	1.387** (0.500)
Reinsurance	-1.118** (0.495)	-1.021** (0.469)	1.472 (1.257)	1.484 (1.278)	1.483 (1.284)
Combined ratio				-0.781 (0.726)	-0.781 (0.725)
Interest rate	-0.077 (0.074)	-0.073 (0.056)	0.116 (0.077)	0.121 (0.081)	0.119 (0.075)
After 2013	-0.044 (0.240)	0.046 (0.231)	-0.414* (0.201)	-0.400** (0.185)	-0.404** (0.174)
Constant	-1.851 (1.264)	-1.616 (1.188)	4.876** (1.807)	5.142 (6.185)	5.041 (7.620)
Observations	313	313	167	167	167
R-squared	0.520	0.620	0.678	0.678	0.678

Note: See Table 1 for variable definitions. Standard errors clustered at the firm level are reported in parentheses. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Finally, market concentration may be jointly determined with firm's financial stability, and thus, the feedback effect between dependent and independent variables may violate the consistency of the OLS estimator, leading to the problem of endogeneity. To address this problem, we conduct a further robustness check with the two-stage least squares (2SLS) method to determine whether our regression results are robust to endogeneity. In the 2SLS model, we treat market concentration variables as endogenous variables for which we use instrumental variables that are correlated with market concentration, but are uncorrelated with the error term of the regression. Prior literature (e.g., Campa and Kedia, 2002; Shim, 2017) uses lagged or historical averaged measures of firm characteristics, industry growth, and economics growth as an instrument of market concentration. Thus, we employ 5-year growth rate of insurer's net premium written and 3-year growth rate of real GDP in Korea as potential instrumental variables for our market concentration measures. We find that these two variables satisfy the two requirements of instruments: relevance and exogeneity.¹⁰⁾ The results using 2SLS are presented in Table 7. In column 3-4, the estimates from the second stage of 2SLS show that the market concentration is positively and significantly associated with Z-score measure. Therefore, we conclude that our main findings are robust to the endogeneity issue.

10) To check whether our instrumental variables fulfill the two conditions mentioned above, we use an F-test of the joint significance of the excluded instruments and Hansen's J test of over-identifying restrictions to examine whether the instruments are valid, and are uncorrelated with the error term, respectively. We find that the F-test of excluded instruments rejects the null hypothesis of weak instruments with the F-statistic well exceeding the Stock-Yogo critical values, and Hansen's J test does not reject the null hypothesis that the instruments are uncorrelated with the error term, indicating that our two instruments (5-year average of insurer's net premiums written growth and 3-year average of real GDP growth) are valid.

Table 7. Regression results of the effect of market concentration on Z-score (2SLS)

VARIABLES	First Stage		Second Stage ln(-score)	
	HHI	CR4	(3)	(4)
	(1)	(2)		
NPW 5-year growth	-0.082*** (0.009)	-0.075*** (0.015)		
GDP 3-year growth	0.524*** (0.019)	1.222*** (0.030)		
HHI			46.186** (18.239)	
CR4				24.067*** (8.365)
ln(size)	-0.001** (0.000)	-0.001* (0.000)	0.384*** (0.049)	0.386*** (0.047)
Leverage	0.000** (0.000)	0.001* (0.000)	-0.317*** (0.054)	-0.313*** (0.054)
Stock invest ratio	0.028* (0.014)	0.045* (0.023)	-6.058* (3.582)	-5.794* (3.458)
Asset growth	0.001 (0.003)	0.001 (0.006)	2.304*** (0.822)	2.246*** (0.803)
Investment asset ratio	0.005* (0.003)	0.007 (0.005)	0.007 (1.197)	0.155 (1.147)
Reinsurance	0.001 (0.003)	0.000 (0.005)	-1.233** (0.494)	-1.068** (0.473)
Combined ratio	0.000 (0.001)	0.001 (0.002)	-0.539*** (0.118)	-0.536*** (0.118)
Interest rate	0.000** (0.000)	0.002*** (0.000)	-0.113 (0.077)	-0.129 (0.079)
After 2013	-0.012*** (0.001)	-0.016*** (0.002)	0.498** (0.230)	0.552*** (0.213)
Constant	0.154*** (0.005)	0.701*** (0.009)	-8.839*** (3.384)	-19.202*** (6.463)
F statistic			397.209	886.080
Hansen J statistic p-value			0.7247	0.6744
Observations	282	282	282	282
R-squared	0.819	0.821	0.541	0.547

Note: See Table 1 for variable definitions. Standard errors clustered at the firm level are reported in parentheses. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

VIII. Conclusion

This study investigates the relationship between market concentration and financial stability in the Korean non-life insurance industry over the period 2002-2022. We utilize the Z-score to measure insurer's financial soundness and both the Herfindahl-Hirschman Index (HHI) and the four-firm concentration ratio (CR4) are employed as proxies for market concentration. Our evidence shows that market concentration is positively associated with insurer's financial stability in Korean non-life insurance companies, consistent with the "concentration-stability" view. We also find the existence of inverse U-shaped relationship between market concentration and insurer's financial stability. Lastly, we reveal that when market concentration increases, insurers belonging to a financial holding company are likely to display better financial soundness relative to a large business group and stand-alone insurers.

Overall, our results suggest that an increase in market concentration may enable Korean non-life insurers to benefit more from economies of scale, thereby promoting financial stability, and therefore, excessive government regulation to increase market competition may potentially undermine firm's financial stability in the Korean non-life insurance sector. Our findings are noteworthy and contribute to the extant literature by providing new perspectives on the relationship between market concentration and firm's financial stability in the Korean insurance industry, which has received relatively less attention despite its importance in the global insurance market. Our study also has important implications for regulatory authorities as well as policymakers who concerns about insurer's financial health.

References

- Trobel (2015). "Bank insolvency risk and Z-score measures: A refinement", *Finance Research Letters*, 13: 214-224.
- Liebenberg, A. P. and D. W. Sommer (2008). "Effect of corporate diversification: Evidence from property-liability insurance industry", *Journal of Risk and Insurance*, 75: 893-919.
- Martinez-Miera, D. and R. Repullo (2010). "Does competition reduce the risk of bank failure?", *The Review of Financial Studies*, 23: 3638-3664.
- Mishkin, F. S. (1999). "Financial consolidation: Dangers and opportunities", *Journal of Banking and Finance*, 23: 675-691.
- Montgomery, C. A. (1985). "Product-market diversification and market power", *Academy of Management Journal*, 28: 789-798.
- Park, K. H. (2011). "What Happened to Efficiency and Competition after Bank Mergers and Consolidation in Korea?", *KDI Journal of Economic Policy*, 33: 33-55.
- Senderovitz, M., K. Klyver and P. Steffens (2016). "Four years on: Are the gazelles still running? A longitudinal study of firm performance after a period of rapid growth", *International Small Business Journal*, 34: 391-411.
- Shim, J. (2017). "An investigation of market concentration and financial stability in property-liability insurance industry", *Journal of Risk and Insurance*, 84: 567-597.
- Swiss re sigma 3/2023 - World insurance
- Uhde, A. and U. Heimeshoff (2009). "Consolidation in banking and financial stability in Europe: Empirical evidence", *Journal of Banking and Finance*, 33: 1299-1311.

- Alhassan, A. L. and N. Biekpe (2018). "Competition and risk-taking behaviour in the non-life insurance market in South Africa", *The Geneva Papers on Risk and Insurance-Issues and Practice*, 43: 492-519.
- Allen, F. and D. Gale (2004). "Competition and financial stability", *Journal of Money, Credit and Banking*, 36: 453-480.
- Altuntas, M. and J. Rauch (2017). "Concentration and financial stability in the property-liability insurance sector: Global evidence", *Journal of Risk Finance*, 18: 284-302.
- Beck, T., A. Demirgüç-Kunt and R. Levine (2006). "Bank concentration, competition, and crises: First results", *Journal of Banking and Finance*, 30: 1581-1603.
- Boyd, J. H. and D. E. Runkle (1993). "Size and performance of banking firms: Testing the predictions of theory", *Journal of Monetary Economics*, 31: 47-67.
- Boyd, J. H., G. De Nicoló and B. D. Smith (2004). "Crisis in competitive versus monopolistic banking systems", *Crediting and Banking*, 36: 487-506.
- Boyd, J. H. and G. De Nicoló (2005). "The theory of bank risk taking", *The Journal of Finance*, 60: 1329-1343.
- Campa, J. M. and S. Kedia (2002). "Explaining the diversification discount", *Journal of Finance*, 57: 1731-1762.
- Carson, J. M. and R. E. Hoyt (1995). "Life insurer financial distress: Classification models and empirical evidence", *Journal of Risk Finance*, 62: 764-775.
- Chong, B. S. (1991). "Effects of interstate banking on commercial banks risk and profitability", *Review of Economics and Statistics*, 73: 78-84.
- Cummins, J. D., M. Rubio-Misas and D. Vencappa (2017). "Competition,

- efficiency and soundness in European life insurance markets”, *Journal of Financial Stability*, 28: 66-78.
- Cummins, D. J., R. Wei and X. Xie (2008). “Financial sector integration and information spillovers: Effects of operational risk events on US banks and insurers”, *Working Paper, Temple University*.
- Cummins, J. D., G. Dionne, R. Gagné and A. Nourira (2021). “The costs and benefits of reinsurance”, *The Geneva Papers on Risk and Insurance-Issues and Practice*, 46: 177-199.
- De Nicoló, G., P. Bartholomew, J. Zaman and M. Zephirin (2004). “Bank consolidation, conglomeration and internationalization: Trends and implications for financial risk”, *Financial Markets, Institutions and Instruments*, 13: 173-217.
- Dreassi, A., S. Miani, A. Paltrinieri and A. Scip (2018). “Bank-insurance risk spillovers: Evidence from Europe”, *The Geneva Papers on Risk and Insurance-Issues and Practice*, 43: 72-96.
- Goyeau, D. and A. Tarazi (1992). “An empirical investigation on bank risk in Europe”, *No. 92-11*.
- Hannan, T. H. and G. A. Hanweck (1988). “Bank insolvency risk and the market for large certificates of deposit”, *Journal of Money, Credit and Banking*, 20: 203-211.
- Ijtsma, P., L. Spierdijk and S. Shaffer (2017). “The concentration-stability controversy in banking: New evidence from the EU-25”, *Journal of Financial Stability*, 33: 273-284.
- Jung, H-K and J-G. Kang (2006), “The Impact of Bank Consolidation and Increased Market Concentration on Bank Efficiency”, *Financial and Economic Research*, 274: 1-28.
- Jung, H-K and S-W. Cho (2009) “The Impact of Changes in Market

Concentration in the Banking Industry on Banks' Risk-Taking and Efficiency", *Working Paper, Korea Institute of Finance*.

Kasman, S. and A. Kasman (2015). "Bank competition, concentration and financial stability in the Turkish banking industry", *Economic Systems*, 39: 502-517.

Kasman, A., S. Kasman and G. Gökalp (2020). "Stability, competition, and concentration in the Turkish insurance sector", *International Journal of the Economics of Business*, 27: 269-289.

Keeley, M. (1990). "Deposit insurance, risk, and market power in banking", *American Economic Review*, 80: 1183-1200.

Kim, M. (2020). "Affiliation with a Financial Conglomerate and the Management Performance and Risk of Insurance Companies", *Korea Securities Association Journal*, 49: 447-488.

Lepetit, L. and F. S

초 록

본 연구는 2002년부터 2022년까지 국내 손해보험 산업에서 시장집중도와 보험회사의 재무 안정성 간의 관계를 분석한다. 시장집중도는 허핀달-허쉬만 지수(HHI)와 상위 4개 기업 집중률(CR4)을 사용하고, 보험사의 재무 건전성은 Z-score를 통해 측정하였다. 분석 결과, 시장집중도는 손해보험사의 재무 안정성과 유의한 양(+)의 상관관계를 가지는 것으로 나타났는데, 이는 시장집중도가 높을수록 부실 위험이 감소한다는 "집중-안정성" 견해(concentration-stability view)와 일치한다. 또한, 국내 손해보험 산업에서는 시장집중도와 재무 건전성 사이에 역U자형 관계가 존재함이 확인되었다. 마지막으로, 본 연구는 시장 집중도가 증가할수록 금융지주회사에 속한 보험사들이 더 높은 재무 건전성을 보이는 경향이 있음을 발견하였다. 본 연구의 결과는 보험회사의 재무 안정성에 관심을 갖는 금융규제 당국과 보험업계 관계자들에게 중요한 시사점을 제공한다.

확정급여제도 재측정요소가 성과-보상 민감도에 미치는 영향*

The Effect of Defined Benefit Plans' Remeasurement Factors on Pay-performance Sensitivity

박범진**

Bumjin Park

선행연구는 보험수리적 가정에서 경영자 재량으로 인한 당기손익 변화는 다루었지만, 재측정요소의 변화는 간과하였다. 본 연구의 목적은 확정급여제도 재측정요소가 경영자 보상에 어떠한 영향을 주는지 검증한 후, 성과-보상 민감도가 재측정요소에 의해 어떻게 달라지는지를 검증하는 것이다. 연구결과에서 회계성과는 경영자 보상과 유의한 양(+)의 관련성을 나타내었다. 이러한 결과는 회계성과가 경영자 보상의 결정요인임을 보여준다. 반면에 재측정요소는 경영자 보상과 유의한 음(-)의 관련성을 나타내었다. 이러한 결과는 재측정요소가 회계성과는 아니므로 보상 결정에서 제외되거나 감액 조정되어 경영자 보상이 낮아진 것으로 보인다. 한편 재측정요소는 성과-보상 민감도에 긍정적인 영향을 주었다. 이러한 결과는 합리적 가정에 근거한 재측정요소가 회계성과 신뢰성에 영향을 주어 경영자 보상에 간접적으로 영향을 준 것으로 보인다.

본 연구는 합리적 가정에 근거한 재측정요소가 회계성과 신뢰성의 신호 역할을 한다는 것을 보여주었다. 따라서 대리인 문제를 완화하기 위해 감독기관은 보험수리적 가정의 합리적 지침을 제시하고, 경영자는 퇴직급여부채의 산출 근거를 재무제표 주석에 공시해야 함을 시사한다.

국문 색인어: 확정급여제도, 재측정요소, 경영자보상, 대리인 문제, 보험수리적 가정

한국연구재단 분류 연구분야 코드: B050701, B050703, B051902

* 본 연구는 순천향대학교 학술연구비의 지원으로 수행하였음.

** 순천향대학교 경영학과 교수(sunguja@sch.ac.kr), 단독저자

논문 투고일: 2025.10.13, 논문 최종 수정일: 2025.11.18, 논문 게재 확정일: 2025. 11.14.

I. 서론

2005년 기존의 퇴직금 제도가 퇴직연금제도로 전환되면서 사회적 제도적으로 많은 변화를 가져왔다. 근로자는 퇴직금 수급권이 확보되고 안정적인 노후자금을 마련할 수 있게 되었다. 금융권은 400조 원이 넘는 퇴직연금시장이 열리면서 수익창출을 위한 새로운 기회를 두고 경쟁하게 되었다.¹⁾ 그러나 경영자는 퇴직연금제도와 관련하여 현금 사용과 회계처리 재량을 통해 사익을 추구할 수 있다는 우려가 제기되었다. 특히 퇴직연금제도 중 확정급여형(Defined Benefit: DB) 제도에 대한 경영자 재량을 의심해 왔다. 확정기여형(Defined Contribution: DC) 제도는 기업이 사전에 정해진 부담금을 매년 사외의 근로자 계정에 납입함으로써 책임을 면하므로 현금 사용과 회계처리 재량이 상대적으로 작다. 반면에 확정급여형 제도(DB)는 근로자 퇴직금 수준이 사전에 정해지지만, 기업이 퇴직금 재원 마련을 위해 직접 사외에 기업 계정으로 적립하여 관리한다. 2012년 근로자퇴직급여 보장법(이하, '퇴직급여법')은 기업이 사외에 적립할 퇴직연금 최소비율을 강제화하였지만, 적립금 부족을 해소하지 않을 때 기업이 받게 될 제재는 1천만 원 이하의 과태료에 불과하다(제48조①의 2). 즉 경영자는 퇴직연금적립을 위한 현금 재원을 다른 목적으로 사용할 수 있는 재량권을 가질 수 있다. 또한 경영자는 퇴직급여부채를 측정할 때 보험수리적 가정(퇴직율, 기대임금상승률, 할인율)을 통해 부채를 축소하고 비용을 줄여 이익을 부풀리는 기회주의적 행동을 할 수 있다(Picconi, 2006; Hsu et al., 2013; Salah and Smaoui, 2014). 2014년 금융감독원은 확정급여제도의 보험수리적 가정을 감리한 후 기대임금상승률의 산출근거가 미흡하다는 사실을 보고한 바 있다.²⁾ 경영자는 보상을 극대화하기 위해 회계 재량을 통해 이익을 부풀리는 기회주의적 유인을 가지고 있다(Balsam, 1998; Gaver and Gaver, 1998). 따라서 확정급여제도와 관련된 경영자 재량이 경영자 보상에 어떠한 영향을 주는지 실증적으로 검증할 필요가 있다.

많은 선행연구는 회계정보 신뢰성을 검증하기 위해 성과-보상 민감도를 이용해 왔다. 성과-보상 민감도는 감사인 독립성 손상 가능성(Iyengar and Zampelli, 2008; Park,

1) 미디어펜, “퇴직연금 ‘충성 없는 전쟁’…어디가 유리할까” 2024년 10월 28일자.

2) 금융감독원 보도자료, ‘IFRS 퇴직급여부채에 대한 테마감리 결과 및 향후 감독방안’, 2015. 2. 13일자.

2017)과 기회주의적 이익조정(Huson et al., 2012)이 높을 때 떨어지고, 감사품질(박범진, 2016), 사회적 책임성과(조현우·박범진, 2017), 회계기준 수준(이민영·김진배, 2018; 백인영·김인서, 2023) 그리고 경영투명성(Cheng and Meng, 2023)이 높을 때 강화될 수 있다. 따라서 회계성과는 경영자 보상의 중대한 결정요인이다. 한편 확정급여제도의 보험수리적 가정은 당기손익과 기타포괄손익(재측정요소)에 영향을 주며, 경영자 재량이 개입될 수 있다. 기중에는 당기손익인 근무원가와 이자원가에 영향을 주어 퇴직급여 부채와 비용을 줄이고(Picconi, 2006; Salah and Smaoui, 2014), 이익을 높일 수 있다(이영란·한중수·김상미, 2016; Naughton, 2019; 남지안·최종서, 2022). 기말에는 보험수리적 가정의 변동 조정으로 재측정요소에 영향을 주어 이익잉여금 증가에 따른 재무건전성 개선의 효과를 가져올 수 있다. 경영자 보상과 관련된 선행연구는 회계성과나 회계정보 신뢰성이 경영자 보상에 미치는 영향을 다뤄 왔다. 확정급여제도와 관련된 선행연구는 보험수리적 가정이 당기손익에 영향을 주어 부채축소나 적자회피를 가져오는지에 대해 초점을 맞춰왔다. 그러나 기말에 보험수리적 가정의 변동 조정에 의한 재측정요소가 회계성과와 경영자 보상 간의 민감도에 영향을 주는지를 다룬 연구는 아직 없었다. 즉 재측정요소 신뢰성을 검증하기 위해 성과-보상 민감도를 이용하였다. 재측정요소가 기회주의적 가정에 근거한다면, 회계성과 신뢰성이 떨어져 경영자 보상에도 부정적인 영향을 줄 것이다. 반면에 합리적 가정에 근거한다면, 회계성과 신뢰성이 높아져 경영자 보상에도 긍정적인 영향을 줄 것이다.

본 연구의 목적은 확정급여제도 재측정요소가 경영자 보상에 어떠한 영향을 주는지 검증한 후, 성과-보상 민감도가 재측정요소에 의해 어떻게 달라지는지를 검증하는 것이다. 이러한 분석은 확정급여제도 재측정요소가 경영자 보상 결정에 어떻게 반영되며, 보상을 결정하는 회계성과의 신뢰성에도 어떠한 영향을 주는지 보여줄 것이다.

본 연구의 결과에서 회계성과는 경영자 보상과 유의한 양(+)의 관련성을 나타내었다. 이러한 결과는 회계성과가 경영자 보상의 결정요인임을 보여준다. 반면에 재측정요소는 경영자 보상과 유의한 음(-)의 관련성을 나타내었다. 이러한 결과는 재측정요소가 회계성과와 직접적으로 연결되지 않는 항목이라 보상 결정에서 제외되거나 감액 조정하여 경영자 보상이 낮아지는 것으로 보인다. 한편 재측정요소는 성과-보상 민감도에 긍정적인 영향을

주었다. 이러한 결과는 합리적 가정에 근거한 재측정요소가 회계성과 신뢰성에 영향을 주어 경영자 보상에 간접적으로 영향을 준 것으로 보인다.

본 연구는 확정급여제도 재측정요소가 성과-보상 민감도에 미치는 영향을 검증한 새로운 시도였다. 따라서 본 연구는 보험수리적 가정이 당기손익에 미치는 영향을 다른 선행연구와 달리 보험수리적 가정의 변동 조정이 재측정요소 신뢰성에 미치는 영향을 다루었다는 점에서 차별적이다. 재측정요소는 경영자 보상에 직접적인 영향은 주지 못하지만 회계성과 신뢰성을 통해 간접적으로 영향을 주는 것으로 나타났다. 그러나 보험수리적 가정은 여전히 부채나 이익에 영향을 주므로 감독기관은 확정급여채무를 측정하기 위한 기대임금 상승률이나 할인율에 관해 합리적인 지침을 제시할 필요가 있다. 또한 대리인 문제를 완화하기 위해 합리적인 보험수리적 가정에 근거한 퇴직급여부채의 산출 근거를 재무제표 주석에 공시할 필요가 있다.

II. 이론적 배경 및 가설설정

1. 경영자 보상과 대리인 문제

기업에서 소유와 경영의 분리에 따른 대리인 문제는 경영자와 주주 간의 이해 상충(conflicts of interests)으로 발생한다(Jensen and Meckling, 1976). 경영자는 소유자의 자원으로 사익을 추구하려고 하고 소유자는 경영자가 소유자 부(wealth)를 위해서만 노력하길 바란다. 따라서 합리적인 경영자 보상 제도는 이해 상충을 완화하여 대리인 문제를 줄이는 중요한 수단일 수 있다(Bebchuk and Fried, 2003; Park, 2017). 경영자 보상 제도는 크게 주식기준(stock-based) 보상 제도와 회계기준(accounting-based) 보상 제도로 나눌 수 있다. 두 보상 제도는 장·단기관점에 따라 대리인 문제에 미치는 영향이 다를 수 있다. 주식기준 보상 제도는 단기적 관점에서 경영자가 주가를 높이는 기회주의적 행동을 할 수 있어서 대리인 문제를 심화할 수 있다. 반면에 장기적 관점에서 경영자와 주주의 이해를 일치시켜 대리인 문제를 완화할 수 있다(Keune and Johnstone, 2015; Rickling and Sharma, 2017; Park, 2019). 회계기준 보상 제도는 보상을 주로

현금으로 지급하므로 장·단기관점에서 보상 수단에 따른 경영자와 주주 간의 이해충돌 민감도가 주식 보상보다 상대적으로 적다. 대부분 한국기업은 단기성과에 집중하여 회계 기준(accounting-based) 보상 제도를 더 많이 채택하고 있다(최유원·박종국·문상혁, 2012; 조현우·박범진, 2017; Park, 2017). 한편 경영자(이사) 보수는 정관에 그 액이 정해져 있지 않으면 주주총회 결의로 그 한도를 정할 수 있다(상법 제388조). 그러나 개별 경영자 보상의 구체적인 배분은 주주총회에서 정해진 한도 내에 이사회(또는 보상위원회)가 결정한다. 이사회 구성원은 법인등기부등본에 등기된 이사이며, 자본시장법은 등기이사의 보상을 사업보고서에 공시하도록 요구하고 있다.³⁾ 결국 경영자는 회계성과를 근거로 자신의 보상을 직접 결정하는 모순된 상황에 직면할 수 있다. 따라서 보상 결정 과정에서 경영자가 회계 재량을 사용하여 대리인 문제에 영향을 줄 수 있다.

2. 확정급여제도와 회계성과

2005년 근로기준법상의 퇴직금제도가 퇴직급여법의 퇴직연금제도로 변경되면서 사회적 제도적으로 많은 변화를 가져왔다. 기존 제도는 퇴직금을 일시금으로 지급하여 근로자는 개인사업이나 생활자금에 사용하므로 안정적인 노후 자금 구실을 하지 못했다. 또한 기업은 퇴직금을 영업자금과 구분하지 않아서 재무 상황이 악화하면 퇴직금을 체불하므로 근로자의 퇴직금 수급권이 보장되지 않았다. 퇴직연금제도는 퇴직금을 연금 형태로 받을 수 있으며, 퇴직금이 사외에 예치되므로 근로자가 퇴직금 수급권을 보장받을 수 있다. 퇴직급여법에서는 퇴직연금제도를 크게 확정기여형(DC) 제도와 확정급여형(DB) 제도로 구분하고 있다. 확정기여형(DC) 제도는 퇴직금 지급을 위한 사용자 부담금 수준이 사전에 정해져 있고(퇴직급여법 제2조), 사용자는 근로자 연간 임금 총액의 12분의 1 이상을 사외의 근로자 계정에 납입함으로써 책임을 면한다(퇴직급여법 제20조①). 반면에 확정급여형(DB) 제도는 근로자가 받을 퇴직금 수준이 사전에 결정되며(퇴직급여법 제2조), 사용자는 퇴직금 지급을 위해 매 사업연도 말 일정 비율 이상을 사외의 사용자 계정에 적립해야 한

3) 자본시장법은 미등기이사가 경영자임에도 불구하고 사업보고서에 보수 공시를 요구하고 있지 않아 미등기이사의 보수는 연구에 반영할 수 없었다. 따라서 본 연구에서 경영자 보상은 등기이사 보수를 의미한다.

다(퇴직급여법 제16조①). 기존 퇴직금 제도는 경영자가 퇴직금 재원뿐만 아니라 회계처리에서도 재량을 발휘할 수 있었지만, 퇴직연금제도는 경영자가 사외에 적립된 퇴직급여 재원을 사용할 수 없으며, 회계처리에서도 일정의 재량만 발휘할 수 있다. 특히 확정기여형(DC) 제도는 매년 사외에 기여금을 납입하고 동시에 비용 처리하므로 회계처리 재량도 발휘할 수 없다. 본 연구는 확정급여제도 회계처리 과정에서 경영자가 재량을 발휘하여 회계성과를 부풀림으로써 기회주의적으로 보상을 높일 가능성이 있는지 검증하고자 한다.

먼저 퇴직급여채무가 결정되어야 기업은 사외에 적립할 자산규모를 결정할 수 있다. 2011년 한국채택국제회계기준(K-IFRS)이 도입되기 전에는 퇴직급여채무를 모든 직원이 퇴직할 때 지급해야 할 금액으로 측정하였다(청산가치적립방식). 그러나 한국채택국제회계기준(K-IFRS)이 도입된 후에는 퇴직급여채무를 보험수리적 가정을 통해 퇴직할 미래시점의 임금으로 측정하였다(예측단위적립방식). 보험수리적 가정은 인구통계학적 가정(사망률, 종업원 이직률 등)과 재무적 가정(미래 임금수준, 할인율 등)으로 경영자 재량이 반영될 수 있다.

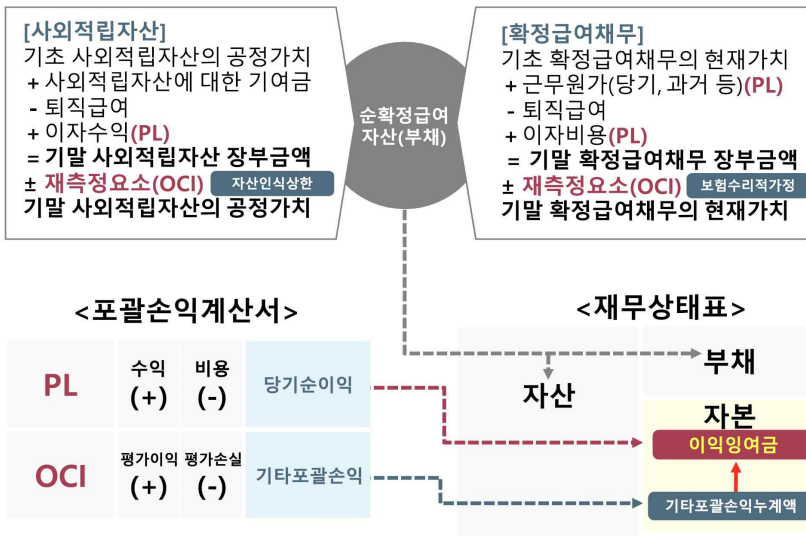
<그림 1>에서 보는 바와 같이 확정급여제도의 보험수리적 가정은 두 가지 손익에 영향을 미친다. 하나는 거래의 실현으로 발생한 당기손익(Profit and Loss: PL)이며, 다른 하나는 거래가 실현되지 않은 평가항목으로 기타포괄손익(Other Comprehensive Income: OCI)이다. 당기손익과 기타포괄손익은 궁극적으로 자본의 이익잉여금으로 대체된다. 당기손익은 회계성가로 경영자 보상에 직접적인 영향을 준다. 기타포괄손익은 거래가 실현되면 재분류되어 당기손익에 반영되는 것도 있고 그렇지 않고 직접 이익잉여금으로 대체되는 것도 있다. 재측정요소는 당기손익으로 재분류되지 않고 직접 이익잉여금으로 대체된다(한국채택국제회계기준 제1019호 122). 따라서 재측정요소는 이익잉여금 증가에 따른 재무 건전성 개선(부채비율 감소)으로 경영자 보상에 간접적인 영향을 줄 수 있다. 이익잉여금은 결손금 보전, 자본 전입, 자본조정 항목 상각(감자차손, 자기주식처분손실, 주식할인발행차금), 법정 및 임의 적립 그리고 주주 배당(주식 또는 현금)으로 사용되어 이해관계자의 우려를 완화한다.

구체적으로 보험수리적 가정은 다음과 같이 당기손익과 재측정요소에 영향을 준다.

기초 확정급여채무는 당기(또는 과거) 근무에 따른 근무원가와 이자원가 발생으로 증가하며, 퇴직급여 지급으로 감소한다. 근무원가와 이자원가는 비용으로 회계성과를 줄이지

만, 퇴직급여 지급은 적립된 사외적립자산으로 지급되므로 회계성과에 영향이 없다. 확정급여채무 장부금액은 기말에 보험수리적 가정의 변동 조정을 통해 확정급여채무 현재가치와 차이가 발생하며 이를 재측정요소로 조정한다. 한편 기초 사외적립자산은 기여금과 이자수익으로 증가하지만, 기여금은 현금으로 적립되므로 이자수익만 회계성과에 영향을 준다. 사외적립자산 장부금액은 기말에 사외적립자산 공정가치와 차이가 발생하며 이를 재측정요소로 조정한다. 확정급여채무 현재가치는 미래 임금수준이나 할인율을 보수적으로 가정하면 줄어들어 양(+)의 재측정요소를 발생시킨다. 사외적립자산 공정가치도 경영자의 주관적 판단으로 양(+)의 재측정요소를 발생시킬 수 있다.⁴⁾ 다만, 사외적립자산은 자산의 과대계상 방지를 위해 자산 인식 상한 제도를 두고 있어서 재측정요소 증가가 제한된다(한국채택국제회계기준 제1019호 BC101). 사외적립자산과 확정급여채무는 재무제표에 총액으로 표시하지 않고 차액인 순확정급여자산(부채)으로 표시하여 기업의 자산과 부채가 과대 계상되는 것을 방지하고 있다(한국채택국제회계기준 제1019호 63).

<그림 1> 확정급여제도와 회계성과



4) 확정급여채무 현재가치가 확정급여채무 장부금액보다 작으면 양(+)의 재측정요소가 인식되고, 사외적립자산 공정가치가 사외적립자산 장부금액보다 크면 양(+)의 재측정요소가 인식된다. 양(+)의 재측정요소는 자산을 늘리고 부채를 줄이는 기타포괄이익이다.

3. 가설설정

가설을 설정하기 위해 회계성과에 대한 보상 민감도를 다룬 선행연구를 살펴보고, 확정급여제도에서 경영자 재량을 다룬 선행연구를 살펴보고자 한다. 먼저 회계성과와 보상 민감도를 다룬 연구들은 보상의 결정요인으로 회계성과에 대해 이견이 없다. 따라서 회계정보 신뢰성을 검증하는 수단으로 성과-보상 민감도를 이용하고 있다. 일반적으로 경영자는 현금 보상을 높이기 위해 이익을 증가시키는 기회주의적 유인을 가지고 있다(Balsam, 1998; Gaver and Gaver, 1998). Iyengar and Zampelli(2008)은 감사인이 비감사서비스 제공으로 독립성이 손상할 가능성이 있을 때 성과-보상 민감도가 떨어진다고 주장하였다. Huson et al.(2012)은 CEO 임기 마지막 해의 이익증가 재량적 발생액은 성과-보상 민감도를 떨어뜨린다는 것을 발견하였다. 박범진(2016)은 성과-보상 민감도가 양질의 감사인(Big 4 감사인)을 선임한 기업에서 더 높게 나타나는 것을 발견하였다. 조현우·박범진(2017)은 기업의 사회적 책임성과가 높을수록 대리인 문제가 완화하여 성과-보상 민감도가 높아진다고 주장하였다. Park(2017)은 감사인 독립성을 손상할 고객의 경제적 중요성이 성과-보상 민감도에 부정적인 영향을 준다고 주장하였다. 이민영·김진배(2018)는 한국채택국제회계기준(K-IFRS)이 도입된 후에 성과-보상 민감도가 높아진 것을 발견하였다. 특히 백인영·김인서(2023)는 이러한 결과가 규모가 작은 중소기업에서 더 뚜렷하다고 주장하였다. Cheng and Meng(2023)는 성과-보상 민감도가 부패 방지 캠페인을 벌인 기업에서 더 높다는 것을 발견하였다. 종합해 보면, 회계성과는 경영자 보상의 결정요인이지만 이들의 민감도는 회계투명성이 높을 때 강화된다는 것을 알 수 있다. 한편 확정급여제도와 관련하여 회계성과에 영향을 줄 수 있는 경영자 재량이 개입될 수 있다. 먼저 이익을 높이기 위해 경영자는 확정급여채무와 관련한 비용을 줄이는 재량을 발휘할 수 있다. Picconi(2006)는 미래 성과가 좋은 기업은 할인율을 증가시켜 비용을 줄이고 퇴직급여채무를 감소시켰다고 주장하였다. Hsu et al.(2013)도 퇴직연금 자산과 부채의 공정가치를 평가하는 보험수리적 가정에 경영자 재량이 개입된다고 주장하였다. Salah and Smaoui(2014)은 부채비율이 높고 기업규모가 클수록 경영자가 보험수리적 가정을 재량적으로 결정한다고 주장하였다. 이영란·한중수·김상미(2016)는 확정급여채무와 비용을 줄여 이익을 높이기 위해 경영자는 기대임금상승률을 감소시키는 보험수리적 가정을 한다고 주장하였다. Naughton(2019)은 보험수리적 가정 중에서 할인율이 이익을 조정하는

데 가장 민감도가 크다고 주장하였다. 남지안·최종서(2022)는 경영자가 목표이익을 달성하기 위해 할인율과 기대수익률을 증가시키고 기대임금상승률은 감소시키는 보험수리적 가정을 한다고 주장하였다. 따라서 경영자의 재량적인 보험수리적 가정은 당기손익뿐만 아니라 재측정요소에도 영향을 줄 것으로 보인다. 재측정요소가 기회주의적 가정으로 측정되었다면, 회계성과 신뢰성을 떨어뜨려 경영자 보상에 부정적인 영향을 줄 것이다. 반면에 재측정요소가 합리적 가정으로 측정되었다면, 회계성과 신뢰성을 높여 경영자 보상에 긍정적인 영향을 줄 것이다. 기말에 보험수리적 가정의 변동 조정에 의한 재측정요소가 회계성과와 경영자 보상 간의 민감도에 영향을 주는지를 다룬 연구는 아직 없었다. 위의 가정에 다음과 같이 가설을 제시한다.

H1: 확정급여제도 재측정 요소는 경영자 보상에 영향을 줄 것이다.

H2: 확정급여제도 재측정 요소는 성과-보상 민감도에 영향을 줄 것이다.

Ⅲ. 표본선정 및 연구모형

1. 표본선정

본 연구는 연구 기간을 2011년부터 2023년까지로 설정하였다.⁵⁾ 본 연구의 최종표본은 유가증권시장에 거래된 기업 중 다음의 선정조건을 충족한 기업-연 8,018개이다.

- (1) 금융업에 속하지 않고 결산 월이 12월인 기업일 것.
- (2) 금융감독원 전자공시시스템(DART)의 사업보고서에서 경영자(등기이사) 보상, 감사인 그리고 감사위원회 자료를 수집할 수 있는 기업일 것.
- (3) FnGuide(주)의 DataGuide로부터 확정급여제도 재측정요소 자료와 기타 재무자료를 수집할 수 있는 기업일 것.

5) 한국은 2011년부터 국제회계기준(IFRS)을 도입하여 적용하였다. 따라서 경영자 보상의 근거가 되는 회계성과의 비교가능성을 위해 본 연구 기간을 2011년부터 설정하였다.

선정조건 (1)은 회계성과에 근거한 경영자 보상 결정의 관행이 기업의 업종과 결산 월에 따라 달라지는 차이를 통제하기 위함이다. 금융업종은 기업의 성과뿐만 아니라 개인 실적도 보상 결정에 중요하게 반영하므로 성과-보상의 민감도가 다른 업종과 다를 수 있다. 선정조건 (2)은 연구에 필요한 경영자 보상과 내·외부감시기구 품질에 관한 자료를 사업보고서로부터 수집했기 때문이다. 선정조건 (3)은 자료의 동질성을 확보하기 위해 확정급여제도 재측정요소와 기타 재무자료를 같은 원천에서 수집했기 때문이다. <표 1>은 연도별 업종별 표본분포와 확정급여제도 재측정요소가 총자산에서 차지하는 비율을 나타낸 것이다. 연도별로 표본은 증가하는 추세여서 확정급여제도를 채택하는 기업이 늘어나고 있다는 것을 알 수 있다. 재측정요소의 평균은 0의 값에 수렴하는 경향이 있어서 기업마다 보험수리적 가정이 다를 것으로 보인다. 업종별로 보면, 표본은 화학물질 및 화학제조업에서 가장 높게 나타났으며(N = 1,821, 22.7%), 재측정요소의 평균은 업종별로 큰 차이를 보이지 않았다. 따라서 재측정요소 인식에 대한 태도는 기업별로 다른 것으로 보인다. 이러한 재측정요소는 회계처리 신뢰성과 관련이 있어서 성과-보상 민감도에도 영향을 줄 것으로 보인다.

〈표 1〉 연도별 업종별 표본과 재측정요소 분포

연도	N	비율(%)	OCI	업종	N	비율(%)	OCI
2011	571	7.1	-0.002	음·식료품제조업	469	5.8	-0.001
2012	587	7.3	-0.002	종이 제품 제조업	204	2.5	-0.001
2013	595	7.4	0.000	화학물질 및 화학제조업	1,821	22.7	-0.001
2014	537	6.7	-0.003	비금속 광물 제품 제조업	237	3.0	-0.001
2015	555	6.9	-0.001	종합건설업	376	4.7	-0.001
2016	585	7.3	0.000	제1차 금속산업	673	8.4	-0.001
2017	645	8.0	0.000	기타 기계나 장비제조업	371	4.6	-0.001
2018	661	8.2	-0.002	통신장비 제조업 등	820	10.2	-0.001
2019	640	8.0	-0.002	기타 운송장비 제조업	629	7.8	-0.001
2020	647	8.1	0.000	도매 및 상품중개업	664	8.3	0.000
2021	659	8.2	0.000	가구 및 기타제품 등	346	4.3	-0.001
2022	664	8.3	0.004	사업지원서비스업 등	1,106	13.8	-0.001
2023	672	8.4	-0.003	수상운송업	302	3.8	-0.001
합계	8,018	100	-0.001	합계	8,018	100	-0.001

주: 업종은 한국표준산업분류 중분류를 기준으로 하였고, OCI는 확정급여제도 재측정요소가 총자산에서 차지하는 비율이다.

2. 연구모형

가설 1과 가설 2를 검증하기 위해 경영자 성과-보상 민감도를 다룬 선행연구(Iyengar and Zampelli, 2008; Huson et al., 2012; 박범진, 2016; 조현우·박범진, 2017; Park, 2017; 이민영·김진배, 2018; 백인영·김인서, 2023; Cheng and Meng, 2023)와 확정급여제도의 보험수리적 가정을 다룬 선행연구(Picconi, 2006; Hsu et al., 2013; Salah and Smaoui, 2014; 이영란·한중수·김상미, 2016; Naughton, 2019; 남지안·최종서, 2022)에 근거하여 다음의 식(1)과 식(2)을 설정하였다. 식(1)과 식(2)에서 경영자 보상을 나타내기 위해 두 가지 측정치를 종속변수로 포함하였다. 첫째, 경영자 보상 측정치로 사업보고서에서 수집한 등기이사 1인당 평균 현금보수를 자연로그화한 값(PAY)이다. 둘째, 경영자 보상 측정치로 업종-연도의 특성을 배제하기 위해 경영자 보상에서 업종-연도별 보상 중위수를 차감한 값(APAY)을 이용하였다. 경영자 보상을 결정하는 회계성과로 자산수익률(ROA)을 이용하였다. 만약 회계성과가 경영자 보상을 높이는 결정적인 요인이라면, 식(1)의 β_1 은 유의한 양(+)의 회귀계수 값을 나타낼 것이다. 한편 확정급여제도 재측정요소를 나타내기 위해 세 가지 측정치를 이용하였다. 첫째, 확정급여제도 재측정요소를 총자산으로 나눈 값(OCI)이다. 이 측정치는 재측정요소의 영향 정도를 나타낼 것이다. 둘째, 재측정요소가 양(+)의 값을 가지면 1, 그렇지 않으면 0인 더미변수(POCI)이다. 이 측정치는 경영자가 이익잉여금을 높이기 위한 재량 가능성을 나타낼 수 있다. 셋째, 재측정요소가 평균보다 높으면 1, 그렇지 않으면 0인 더미변수(HOCI)이다. 이 측정치는 재측정요소 인식에 대한 경영자의 태도를 나타낼 것이다. 만약 재측정요소가 경영자 보상을 높이는 데 긍정적인 영향을 준다면, 식(1)의 β_2 는 유의한 양(+)의 회귀계수 값을 나타낼 것이다. 반면에 재측정요소가 경영자 보상과 관련이 없거나 성과평가에서 배제된다면, 식(1)의 β_2 는 유의하지 않거나 음(-)의 회귀계수 값을 나타낼 것이다. 경영자 보상과 관련된 통제변수들을 살펴보면 다음과 같다. 기업이 복잡할수록 경영자는 상응하는 보상을 받을 것이다. 기업규모(SIZE)와 연결채무제표 작성대상 자회사 수(SUB)가 많을수록 기업이 복잡해져 경영자는 상대적으로 더 많은 보상을 받을 것이다($\beta_3, \beta_8 > 0$). 매출액성장률(GRW), 영업활동으로 인한 현금흐름(OCF) 그리고 시장 성장성(MB)은 경영자 보상을 높이는 근거

가 되므로 경영자는 상대적으로 더 많은 보상을 받을 것이다($\beta_{4, 5, 7} > 0$). 부채비율(LEV)이 높으면 외부자본 조달비용이 커져 회계성과를 떨어뜨리고 손실(LOSS)이 발생하면 보상을 높일 근거가 약화하여 경영자는 상대적으로 더 적은 보상을 받을 것이다($\beta_{6, 11} < 0$). 이사회 내 사외이사비율(BIND)이 높고 상대적으로 양질의 감사인(BIG4)을 선임하면 경영자는 엄격한 지배구조에 대응한 노력으로 높은 보상을 요구하므로 상대적으로 더 많은 보상을 받을 것이다($\beta_{9, 10} > 0$). 지배주주(CSH)는 사익을 추구하기 위해 이해(interests)가 상충하는 경영자 보상이 높아지는 것을 원치 않을 것이다($\beta_{12} < 0$). 반면에 외국인투자자(FOR)는 성과에 상응하여 경영자 보상이 이루어지도록 노력할 것이다($\beta_{13} > 0$ 또는 $\beta_{13} < 0$). 연도와 업종에 기인한 특성을 통제하기 위해 업종 더미변수(IND)와 연도 더미변수(YD)를 포함하였다.⁶⁾

한편 본 연구는 확정급여제도 재측정요소가 경영자 보상 결정에 얼마나 영향력이 있는지 확인하고자 한다. 재측정요소가 합리적 가정에 근거하여 신뢰성이 높다면, 성과-보상 민감도에도 긍정적인 영향을 줄 것이다. 이러한 가정이 맞다면, 식(2)에서 β_3 은 유의한 양(+의) 회귀계수 값을 나타낼 것이다. 반면에 재측정요소가 기회주의적 가정에 근거하여 신뢰성이 낮다면, 성과-보상 민감도에도 부정적인 영향을 줄 것이다. 이러한 가정이 맞다면 식(2)에서 β_3 은 유의한 음(-의) 회귀계수 값을 나타낼 것이다. 그러나 재측정요소가 회계성과 신뢰성에 영향을 주지 못한다면, 성과-보상 민감도에도 영향을 주지 못할 것이다. 이러한 가정이 맞다면, 식(2)에서 β_3 은 유의하지 않을 것이다.

$$\begin{aligned} \text{PAY(APAY)} = & \beta_0 + \beta_1\text{ROA} + \beta_2\text{OCI(POCI, HOCl)} + \beta_3\text{SIZE} \\ & + \beta_4\text{GRW} + \beta_5\text{OCF} + \beta_6\text{LEV} + \beta_7\text{MB} + \beta_8\text{SUB} \\ & + \beta_9\text{BIND} + \beta_{10}\text{BIG4} + \beta_{11}\text{LOSS} + \beta_{12}\text{CSH} + \beta_{13}\text{FOR} \\ & + \beta_{14-25}\Sigma\text{IND} + \beta_{26-38}\Sigma\text{YD} + \varepsilon \end{aligned} \quad (1)$$

$$\begin{aligned} \text{PAY(APAY)} = & \beta_0 + \beta_1\text{ROA} + \beta_2\text{POCI(HOCl)} \\ & + \beta_3\text{ROA} \times \text{POCI(HOCl)} + \text{Controls} + \varepsilon \end{aligned} \quad (2)$$

6) 본 연구는 결합횡단면자료를 사용하여 회귀분석에서 관측되지 않은 연도별 특성이 통제되지 않을 수 있다. 따라서 이를 위해 가장 일반적이고 직접적인 해결책으로 연도 더미를 포함하여 해당 연도에 공통으로 영향을 미치는 요인을 통제하고자 하였다.

여기서, PAY	=	경영자 보상(등기임원 1인당 평균 보상의 자연로그 값)
APAY	=	업종-연도 조정 경영자 보상(PAY - 업종-연도별 PAY 중위수)
ROA	=	회계성과(당기순이익/총자산)
OCI	=	확정급여제도 재측정요소/총자산
POCI	=	확정급여제도 재측정요소가 양(+)의 값이면 1, 그렇지 않으면 0
HOCI	=	확정급여제도 재측정요소가 2분위에 속하면 1, 그렇지 않으면 0
SIZE	=	총자산의 자연로그 값
GRW	=	매출액 성장률(매출액 증감/전기 총자산)
OCF	=	영업현금흐름(영업활동으로 인한 현금/총자산)
LEV	=	부채비율(부채총액/총자산)
MB	=	시장가치(보통주 시가총액/자기자본)
SUB	=	연결재무제표작성 대상 자회사 수의 제곱근
BIND	=	사외이사비율(사외이사 수/등기이사 수)
BIG4	=	Big4 감사인을 선임하였으면 1, 그렇지 않으면 0
LOSS	=	손실이 발생하였으면 1, 그렇지 않으면 0
CSH	=	지배주주 지분율
FOR	=	외국인 투자자 지분율
IND	=	표본기업이 해당 업종에 속하면 1, 그렇지 않으면 0
YD	=	표본기업이 해당 연도에 속하면 1, 그렇지 않으면 0

본 연구는 연구결과에 미칠 수 있는 극단치(outlier)의 영향을 통제하기 위해 연속(continuous)변수의 상·하위 1% 범위를 윈저화(winsorization)하였다. 또한 다중공선성(multicollinearity) 문제를 배제하기 위해 VIF(variance inflation factors) 값이 10 이하인 결과만을 연구결과로 채택하였다.

IV. 실증분석 결과

1. 기술적 통계량

〈표 2〉의 Panel A는 경영자 보상 모형에 포함된 변수들의 기술적 통계량을 보여준다. Panel B는 확정급여제도 재측정요소 크기에 따른 경영자 보상과 회계성과의 차이 분석 결과를 보여준다. Panel A에서 경영자 보상(PAY)과 수정된 경영자 보상(APAY)의 평균(중위수)은 각각 12.615(12.553)와 0.055(0.000)으로 나타났다.

〈표 2〉 기술적 통계량과 차이 분석

Panel A. 기술적 통계량						
변수	구분	평균	표준편차	백분위수		
				25%	중위수	75%
PAY		12.615	0.924	12.026	12.553	13.149
APAY		0.055	0.914	-0.507	0.000	0.578
경영자보상(천 원)		479,080	673,192	167,000	283,000	513,250
ROA		0.020	0.120	0.002	0.026	0.055
OCI		-0.001	0.005	-0.002	0.000	0.001
POCI		0.343	0.475	0.000	0.000	1.000
HOCI		0.500	0.500	0.000	0.500	1.000
SIZE		24.162	3.627	20.341	25.542	26.896
GRW		0.132	3.137	-0.063	0.030	0.131
OCF		0.043	0.076	0.006	0.041	0.082
LEV		0.413	0.213	0.245	0.415	0.561
MB		0.685	1.313	0.001	0.361	0.895
SUB		2.441	2.288	1.000	2.000	3.317
BIND		0.373	0.171	0.250	0.333	0.500
BIG4		0.618	0.486	0.000	1.000	1.000
LOSS		0.246	0.431	0.000	0.000	0.000
CSH		0.439	0.166	0.322	0.445	0.549
FOR		0.123	0.160	0.016	0.052	0.172

Panel B. 확정급여제도 재측정요소 크기에 따른 경영자 보상과 회계성과의 차이 분석						
변수	POCI			HOCI		
	1	0	t-값	1	0	t-값
PAY	12.587	12.629	-1.931*	12.583	12.646	-3.083***
APAY	0.010	0.078	-3.137***	0.012	0.097	-4.152***
ROA	0.014	0.024	-3.229***	0.017	0.024	-2.509**
N	2,249	5,269	8,018	4,009	4,009	8,018

주: Panel A의 변수는 식(1)과 식(2)에 정의되어 있으며, Panel B에 ***, **, *은 각각 유의수준 1%, 5% 그리고 10% 내를 의미한다.

경영자는 평균적으로 4억 7천 9백만 원 정도의 보상을 받는 것으로 나타났다. 회계성과(ROA)의 평균과 중위수는 2.0%와 2.6%로 나타났다. 재측정요소 정도(OCI), 양(+의 재측정요소(POCI) 그리고 높은 재측정요소(HOCI)의 평균(중위수)은 각각 -0.001(0.000), 0.343(0.000) 그리고 0.500(0.500)로 표본의 34.3%가 양(+의 재측정요소를 인식한 것

으로 나타났다. 기업규모(SIZE)의 평균(중위수)은 24.162(25.542)로 나타났다. 매출액성장률(GRW), 영업현금비중(OCF), 부채비율(LEV) 그리고 시장 성장성(MB)의 평균은 각각 13.2%, 4.3%, 41.3% 그리고 68.5%로 나타났다. 연결재무제표 작성대상 자회사 수(SUB)의 평균(중위수)은 2.441(2.000)로 14.7개 정도로 나타났다. 사외이사비율(BIND), Big 4 감사인 선임 비율(BIG4), 손실 비율(LOSS), 지배주주 지분율(CSH) 그리고 외국인 투자자 지분율(FOR)의 평균은 각각 37.3%, 61.8%, 24.6%, 43.9% 그리고 12.3%로 나타났다. Panel B에서는 경영자 보상(PAY), 수정된 경영자 보상(APAY) 그리고 회계성과(ROA)가 모두 양(+)¹⁾의 재측정요소를 인식했거나 재측정요소 금액이 높은 기업에서 유의하게 낮았다. 이러한 결과는 재측정요소가 회계성과가 아니므로 보상 결정에서 제외되거나 금액 조정되어 경영자 보상이 낮은 것으로 보인다. 또한 재측정요소는 회계성과와 상반된 관련성이 있는 것으로 보인다. 예를 들어, 할인율이 높아지면 부채가 감소하여 재측정요소가 증가하지만 자본조달비용 증가로 회계성과가 낮아질 수 있다. 그러나 재측정요소가 회계성과 신뢰성에 영향을 줄 수 있으므로 성과-보상 민감도에 미치는 영향도 분석할 필요가 있다.

2. 상관관계분석

〈표 3〉은 변수 간 상관관계분석 결과이다. 경영자 보상(PAY)과 수정된 경영자 보상(APAY)은 회계성과(ROA)와 유의한 양(+)²⁾의 상관관계가 나타났다. 이러한 결과는 회계성과가 경영자 보상의 결정적인 요인임을 보여준다. 한편 재측정요소 정도(OCI), 양(+)³⁾의 재측정요소(POCI) 그리고 높은 재측정요소(HOCI)와는 유의한 음(-)⁴⁾의 상관관계가 나타났다. 이러한 결과는 재측정요소가 보상 결정에서 배제되는 것으로 보인다. 예상대로 경영자 보상(PAY)과 수정된 경영자 보상(APAY)은 기업규모(SIZE), 영업현금흐름(OCF), 시장 성장성(MB), 연결재무제표작성 자회사 수(SUB), 사외이사비율(BIND), 양질의 감사인 선임(BIG4) 그리고 외국인 투자자 지분율(FOR)과 유의한 양(+)⁵⁾의 상관관계를 나타내었다. 반면에 손실 보고(LOSS) 및 지배주주 지분율(CSH)과는 유의한 음(-)⁶⁾의 상관관계를 나타내었다.

〈표 3〉 상관관계분석

변수	PAY	APAY	ROA	OCI	POCI	HOCI	SIZE	GRW	OCF	LEV	MB	SUB	BIND	BIG4	LOSS
PAY	1.00														
APAY	0.98*	1.00													
ROA	0.17*	0.18*	1.00												
OCI	-0.03 [†]	-0.04*	-0.06*	1.00											
POCI	-0.02 [†]	-0.04*	-0.04*	0.53*	1.00										
HOCI	-0.03*	-0.05*	-0.03 [†]	0.55*	0.72*	1.00									
SIZE	0.17*	0.25*	0.14*	-0.09*	-0.11*	-0.10*	1.00								
GRW	0.01	0.01	0.06*	0.00	0.01	0.02	0.00	1.00							
OCF	0.20*	0.21*	0.40*	-0.09*	-0.06*	-0.09*	0.10*	-0.01	1.00						
LEV	-0.02	-0.01	-0.24*	-0.02	0.01	-0.06*	0.06*	-0.02	-0.13*	1.00					
MB	0.00	0.03*	0.07*	-0.10*	-0.09*	-0.08*	0.39*	0.01	0.08*	-0.01	1.00				
SUB	0.41*	0.40*	0.04*	0.03*	0.01	0.03 [†]	0.23*	0.00	0.04*	0.02 [†]	-0.01	1.00			
BIND	0.23*	0.26*	0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.25*	-0.01	0.04*	0.06*	0.08*	0.23*	1.00		
BIG4	0.32*	0.33*	0.10*	-0.02	-0.03 [†]	-0.06*	0.30*	0.01	0.15*	0.03 [†]	0.05*	0.27*	0.20*	1.00	
LOSS	-0.21*	-0.21*	-0.47*	0.07*	0.07*	0.06*	-0.12*	-0.02 [†]	-0.35*	0.28*	-0.04*	-0.07*	-0.02 [†]	-0.14*	1.00
CSH	-0.10*	-0.10*	0.11*	0.02	-0.01	-0.02	-0.01	0.01	0.07*	-0.11*	-0.07*	-0.13*	-0.06*	0.07*	-0.15*
FOR	0.27*	0.27*	0.12*	0.01	0.00	0.00	0.29*	0.00	0.20*	-0.12*	0.14*	0.26*	0.17*	0.23*	-0.17*

주: 표 안의 숫자는 Pearson 상관계수를 나타내며, * , † 그리고 ‡ 는 각각 1%, 5%, 10%의 유의수준을 나타낸다.

3. 확정급여제도 재측정요소가 성과-보상 민감도에 미치는 영향

〈표 4〉는 확정급여제도 재측정요소가 경영자 보상 결정에 어떠한 영향을 미치는지를 분석한 결과이다. 구체적으로 Panel A는 확정급여제도 재측정요소와 경영자 성과가 각각 경영자 보상에 미치는 영향을 분석한 결과이며, Panel B는 확정급여제도 재측정요소가 성과-보상 민감도에 미치는 영향을 분석한 결과이다. 모형 1과 모형 2는 종속변수로 경영자 보상(PAY)을 포함하였고, 모형 3과 모형 4는 종속변수로 산업-연도의 고유특성을 조정한 경영자 보상(APAY)을 포함하였다. 모든 모형의 설명력(수정된 R²)은 0.410에서 0.426의 범위에 있으며, 모형의 적합성은 유의수준 1% 내에 있었다. Panel A의 모든 모형에서 성과(ROA) 변수는 유의한 양(+)의 회귀계수 값을 나타내었다. 이러한 결과는 경영자 보상 결정에 있어서 회계성과가 결정적인 요인임을 보여준다. 한편 모형 1과 모형 3에서 양(+)의 재측정요소 변수(POCI)와 모형 2와 모형 4의 높은 재측정요소(HOCI) 변수는 모두 유의한 음(-)의 회귀계수 값을 나타내었다. 이러한 결과는 재측정요소가 회계성과와 직접적으로 연결되지 않는 항목이라 보상 결정에서 제외되거나 감액 조정하여 경영자 보상이 낮아지는 영향을 주는 것으로 보인다. 이러한 결과는 확정급여제도 재측정요소가 총자산에서 차지하는 비중(OCI)으로 예비 분석한 결과와도 같은 것이다.⁷⁾ 통제변수들을 살펴보면, 기업규모(SIZE), 영업현금흐름(OCF), 시장 성장성(MB), 연결재무제표작성 대상 자회사 수(SUB), 사외이사비율(BIND), 양질의 감사인 선임(BIG4) 그리고 외국인 투자자 지분율(FOR)은 유의한 양(+)의 회귀계수 값을 나타내었다. 반면에 부채비율(LEV), 손실 보고(LOSS) 그리고 지배주주 지분율(CSH)은 유의한 음(-)의 회귀계수 값을 나타내었다. 종합해 보면, 회계성과는 경영자 보상 결정에 긍정적인 영향을 주지만 재측정요소는 경영자 보상 결정에 부정적인 영향을 주는 것이다. 이러한 결과는 재측정요소가 경영자 보상에 영향을 주어 가설 1을 지지하는 근거가 될 수 있다.

7) 다음은 식(1)에 재측정요소 비중(OCI)을 포함하여 분석한 결과이다. 재측정요소 비중(OCI) 변수는 모두 유의한 음(-)의 회귀계수 값을 나타내었다. 여기서, *은 유의수준 1% 내를 의미한다(양측검정).

설명변수 종속변수	ROA	OCI	통제변수	수정된 R ²	F-값
PAY	0.222(2.80)*	-9.618(-5.16)*	포함	0.425	160.779*
APAY	0.208(2.62)*	-9.372(-5.02)*	포함	0.411	151.850*

〈표 4〉 확정급여제도 재측정요소가 성과-보상 민감도에 미치는 영향

Panel A. 확정급여제도 재측정요소와 회계성과가 경영자 보상에 미치는 영향

$$PAY(APAY) = \beta_0 + \beta_1ROA + \beta_2POCI(HOCI) + \beta_3SIZE + \beta_4GRW + \beta_5OCF + \beta_6LEV + \beta_7MB + \beta_8SUB + \beta_9BIND + \beta_{10}BIG4 + \beta_{11}LOSS + \beta_{12}CSH + \beta_{13}FOR + \beta_{14-25}\Sigma IND + \beta_{26-38}\Sigma YD + \varepsilon \quad (1)$$

변수	부호	경영자 보상(PAY)		조정된 경영자 보상(APAY)	
		모형 1	모형 2	모형 3	모형 4
		계수 (t-값)	계수 (t-값)	계수 (t-값)	계수 (t-값)
절편	+	6.699 (43.29)*	6.774 (43.36)*	2.321 (10.21)*	1.907 (8.17)*
ROA	+	0.232 (2.93)*	0.233 (2.95)*	0.218 (2.75)*	0.219 (2.76)*
POCI	+/-	-0.063 (-3.32)*		-0.063 (-3.33)*	
HOCI	+/-		-0.061 (-3.45)*		-0.063 (-3.54)*
SIZE	+	0.312 (37.66)*	0.312 (37.65)*	0.311 (37.48)*	0.311 (37.47)*
GRW	+	0.003 (0.97)	0.003 (0.99)	0.003 (1.02)	0.003 (1.04)
OCF	+	0.530 (4.45)*	0.518 (4.33)*	0.558 (4.67)*	0.544 (4.55)*
LEV	-	-0.271 (-6.37)*	-0.281 (-6.59)*	-0.281 (-6.59)*	-0.292 (-6.82)*
MB	+	0.026 (3.73)*	0.026 (3.67)*	0.025 (3.55)*	0.025 (3.48)*
SUB	+	0.020 (4.35)*	0.021 (4.43)*	0.020 (4.27)*	0.020 (4.35)*
BIND	+	0.232 (4.24)*	0.234 (4.27)*	0.231 (4.21)*	0.232 (4.24)*
BIG4	+	0.112 (5.93)*	0.109 (5.81)*	0.113 (6.01)*	0.111 (5.89)*
LOSS	-	-0.190 (-8.65)*	-0.190 (-8.68)*	-0.179 (-8.16)*	-0.180 (-8.19)*
CSH	-	-0.562 (-11.17)*	-0.563 (-11.20)*	-0.570 (-11.32)*	-0.572 (-11.36)*
FOR	+	0.241 (3.48)*	0.238 (3.44)*	0.236 (3.41)*	0.233 (3.36)*
IND	+/-	포함	포함	포함	포함
YD	+/-	포함	포함	포함	포함
수정된 R ²		0.426	0.424	0.410	0.412
F-값		160.044*	160.083*	151.198*	151.265*

Panel B. 확정급여제도 재측정요소가 성과-보상 민감도에 미치는 영향

$$PAY(APAY) = \beta_0 + \beta_1ROA + \beta_2POCI(HOCI) + \beta_3ROA \times POCI(HOCI) + \text{Controls} + \varepsilon \quad (2)$$

변수	부호	경영자 보상(PAY)		조정된 경영자 보상(APAY)	
		모형 1	모형 2	모형 3	모형 4
		계수 (t-값)	계수 (t-값)	계수 (t-값)	계수 (t-값)
ROA	+	0.118 (1.04)	0.030 (0.24)	0.105 (0.92)	0.041 (0.32)
POCI	+	-0.066 (-3.47)*		-0.066 (-3.47)*	
HOCI	+		-0.069 (-3.86)*		-0.070 (-3.94)*
ROA × POCI	+/-	0.190 (1.41)		0.187 (1.38)	
ROA × HOCI	+/-		0.382 (2.76)*		0.377 (2.72)*
통제변수		포함	포함	포함	포함
수정된 R ²		0.426	0.424	0.410	0.413
F-값		155.905*	156.201*	147.287*	147.598*

주: 변수의 정의는 식(1)과 식(2)에 설명되어 있으며, *, †, ‡은 각각 유의수준 1%, 5% 그리고 10% 내를 의미한다.

한편 Panel B의 모형 1과 모형 3에서 상호작용변수, $ROA \times POCI$ 는 유의한 회귀계수를 나타내지 못했지만, 모형 2와 모형 4에서 상호작용변수, $ROA \times HOCI$ 는 유의한 양(+)의 회귀계수 값을 나타내었다. 이러한 결과는 상향의 재측정요소가 합리적 가정에 근거하여 회계성과 신뢰성에 영향을 주므로 성과-보상 민감도에 긍정적인 영향을 주는 것으로 보인다. 즉 재측정요소는 회계성과 신뢰성에 영향을 주어 경영자 보상에 간접적인 영향을 주는 것으로 보인다. 이러한 결과는 재측정 요소가 성과-보상 민감도에 영향을 주어 가설 2를 지지하는 근거가 될 수 있다.

4. 민감도 분석

(1) 재측정요소 크기 효과

〈표 4〉에서는 확정급여제도 재측정요소가 경영자 보상 결정에 어떠한 역할을 하는지 검증하기 위해 재측정요소가 성과-보상 민감도에 미치는 영향을 분석하였다. 이러한 방법은 전통적으로 회계성과를 기준으로 결정하는 보상에서 재측정요소 신뢰성을 검증하는 간접적인 방법이다. 회계성과인 당기순이익은 궁극적으로 재측정요소와 함께 자본의 이익잉여금에 귀속된다. 그러나 경영자 보상의 근거가 이익잉여금이 아닌 당기순이익(회계성과)이라면 당기순이익에 재측정요소를 가감하여도 성과-보상 민감도는 달라지지 않을 것이다. 따라서 회계성과가 경영자 보상에 미치는 영향에서 재측정 요소의 크기가 잡음(noise)으로 작용하는지 분석할 필요가 있다. 〈표 5〉는 회계성과에 재측정요소를 가감한 새로운 성과 변수를 포함하여 식(1)을 재분석한 결과이다. 재측정요소차감성과(ROAM)는 당기순이익에서 재측정요소를 차감한 값을 총자산으로 나눈 값이다. 재측정요소가산성과(ROAP)는 당기순이익에 재측정요소를 가산한 값을 총자산으로 나눈 값이다. 모형 1과 모형 2는 경영자 보상(PAY)을 종속변수로 포함하였고, 모형 3과 모형 4는 수정된 경영자 보상(APAY)을 종속변수로 포함하였다. 모든 모형의 설명력(수정된 R^2)은 0.409에서 0.423 범위에 있으며, 모형의 적합성은 유의수준 1% 내에 있었다. 모형에서 ROAM과 ROAP 변수는 모두 1%의 유의수준 내에서 양(+)의 회귀계수 값을 나타내었다. 이러한 결과는 회계성

과에 재측정요소를 가감하여도 보상과의 민감도가 달라지지 않는 것으로 경영자 보상은 회계성과가 결정적인 요인임을 보여준다. 따라서 경영자 성과-보상 민감도는 재측정요소의 크기를 통제하여도 강건함(robustness)을 보여준다.

〈표 5〉 재측정요소의 통제 효과

$$PAY(APAY) = \beta_0 + \beta_1 ROAM(ROAP) + \text{Controls} + \varepsilon \quad (1)$$

변수	부호	경영자 보상(PAY)		수정된 경영자 보상(APAY)	
		모형 1	모형 2	모형 3	모형 4
		계수 (t-값)	계수 (t-값)	계수 (t-값)	계수 (t-값)
ROAM	+/-	0.248 (3.14)*	0.214 (2.70)*	0.233 (2.94)*	0.200 (2.52)†
ROAP	+/-	포함		포함	
통제변수					
수정된 R ²		0.423	0.423	0.410	0.409
F-값		164.042*	163.918*	154.952*	154.842*

주: ROAM = (당기순이익 - 재측정요소)/총자산, ROAP = (당기순이익 + 재측정요소)/총자산이며, 나머지 변수는 식(1)과 식(2)에 정의되어 있고, *과 †는 유의수준 1%와 5% 내를 의미한다.

(2) 고용증가율 효과

재측정요소가 증가하려면 사외적립자산의 공정가치가 장부금액보다 높게 평가되거나 확정급여채무의 현재가치가 장부금액보다 작아야 한다. 사외적립자산으로 인한 재측정요소는 자산인식상한으로 인해 증가에 한계가 있다. 반면에 확정급여채무의 현재가치는 보수적으로 보험수리적 가정을 하면 작아져 재측정요소가 커질 수 있다. 종업원 수가 증가하면 확정급여채무 현재가치도 커져 재측정요소는 작아질 것이다. 따라서 재측정요소가 성과-보상 민감도에 미치는 영향이 고용증가율에 따라 달라지는지 검증해 볼 필요가 있다. 〈표 6〉은 고용증가율을 기준으로 전체표본을 2분위(1분위로 높음)로 구분한 후, 각각의 하위 집단에 대해 식(2)을 분석한 결과이다. 고용증가율(H)은 당기 종업원 수와 전기 종업원 수의 차이를 전기 종업원 수로 나눈 값이다. 모형 1과 모형 2는 경영자 보상(PAY)을 종속변수로 포함하였고, 모형 3과 모형 4는 수정된 경영자 보상(APAY)을 종속변수로 포함하였다. 모든 모형의 설명력(수정된 R²)은 0.376에서 0.458 범위에 있으며, 모형의 적합성은 유의수준 1% 내에 있었다. 분석결과, 모든 모형에서 상호작용변수, ROA × POCI는 유의한 양(+)의 회귀계수 값을 나타내었다. 이러한 결과는 고용증가율을 고려하여도 높은

재측정요소가 성과-보상 민감도에 긍정적인 영향을 주는 것이다. ROA × HOCI 변수의 결과도 같아 그 설명과 보고를 생략하였다. 결론적으로 <표 4>의 Panel B 결과는 고용증가율의 고려에도 강건함(robustness)을 보여주었다.

<표 6> 고용증가율 효과

$$PAY(APAY) = \beta_0 + \beta_1 ROA + \beta_2 POCI + \beta_3 ROA \times POCI + Controls + \varepsilon \quad (2)$$

변수	부호	경영자 보상(PAY)		조정된 경영자 보상(APAY)	
		모형 1 (H=1분위)	모형 2 (H=2분위)	모형 3 (H=1분위)	모형 4 (H=2분위)
		계수 (t-값)	계수 (t-값)	계수 (t-값)	계수 (t-값)
ROA	+	0.192 (1.33)	0.869 (4.44)*	0.192 (1.33)	0.809 (4.11)*
POCI	+	-0.031 (-1.17)	-0.102 (-3.54)*	-0.028 (-1.06)	-0.105 (-3.62)*
ROA × POCI	+/-	0.340 (2.08)†	0.621 (2.15)†	0.331 (2.02)†	0.589 (2.04)†
통제변수	+/-	포함	포함	포함	포함
수정된 R ²		0.388	0.458	0.376	0.441
F-값		66.998*	89.120*	63.938*	83.259*
N		4,009	4,009	4,009	4,009

주) H = (당기 종업원 수 - 전기 종업원 수)/전기 종업원 수이며, 나머지 변수는 식(1)과 식(2)에 정의되어 있고, *과 †는 유의수준 1%와 5% 내를 의미한다.

(3) 내·외부감시기구 품질 영향

회계성과 신뢰성은 내·외부감시기구 품질에 따라 달라질 수 있다. 내부감시기구인 감사위원회는 대부분 사외이사로 구성되며, 전문가를 포함하고 있어서 상근감사보다 독립적이고 전문적이다. 감사위원회는 감사보수(Abbott et al., 2003; Park, 2019)와 이익예측 정확성(Farber et al., 2018)을 높이고, 이익조정(Cohen et al., 2014)과 재무제표 허위 보고(Beasley et al., 2000)를 줄일 수 있다. 외부감시기구인 Big 4 감사인은 Non-Big 4 감사인보다 명성을 중시하고 양질의 감사서비스를 제공할 수 있다(Lennox, 1999). Big 4 감사인은 감사보수(박범진, 2023), 이익예측 정확성(Behn et al., 2008) 그리고 수익 비용 대응 수준(박범진, 2024)을 높이고, 이익조정(Becker et al., 1998; Park, 2015)과 회계 부정(Lisicet al., 2015)을 억제할 수 있다. 따라서 재측정요소가 성과-보상 민감도에 미치는 영

향이 내·외부감시기구 품질에 따라 달라지는지 검증해 볼 필요가 있다. <표 7>의 Panel A는 전체표본을 내부감시기구 품질에 따라 구분한 후, 각각의 하위 집단에 대해 식(2)을 분석한 결과이고, Panel B는 전체표본을 외부감시기구 품질에 따라 구분한 후, 각각의 하위 집단에 대해 식(2)을 분석한 결과이다. 모형 1과 모형 2는 경영자 보상(PAY)을 종속변수로 포함하였고, 모형 3과 모형 4는 수정된 경영자 보상(APAY)을 종속변수로 포함하였다. 모든 모형의 설명력(수정된 R²)은 0.233에서 0.424 범위에 있으며, 모형의 적합성은 유의수준 1% 내에 있었다. 분석결과, 모든 Panel에서 회계성과(ROA) 변수는 유의한 양(+)의 회귀계수 값을 나타내었다. 재측정요소(POCI) 변수는 유의한 음(-)의 회귀계수 값을 나타내었으며 상호작용 변수는 유의하지 않았다. 이러한 결과는 재측정요소가 성과-보상 민감도에 미치는 영향이 내·외부감시기구 품질에 따라 달라지지 않는다는 것을 보여준다. 따라서 내·외부감시기구 품질에 상관없이 경영자 보상은 회계성과에 민감하게 반응하는 것으로 나타났다.

<표 7> 내·외부감시기구 품질의 영향

$$PAY(APAY) = \beta_0 + \beta_1ROA + \beta_2POCI + \beta_3ROA \times POCI + Controls + \varepsilon \quad (2)$$

Panel A. 내부감시기구 품질의 영향

변수	부호	경영자 보상(PAY)		수정된 경영자 보상(APAY)	
		모형 1 (감사위원회)	모형 2 (상근감사)	모형 3 (감사위원회)	모형 4 (상근감사)
		계수 (t-값)	계수 (t-값)	계수 (t-값)	계수 (t-값)
ROA	+	0.597 (2.54) [†]	0.209 (1.74) [†]	0.578 (2.46) [†]	0.173 (1.64) [†]
POCI	+	-0.093 (-2.92) [*]	-0.061 (-2.60) [*]	-0.091 (-2.86) [*]	-0.062 (-2.62) [*]
ROA × POCI	+/-	0.220 (0.76)	0.084 (0.56)	0.197 (0.67)	0.099 (0.66)
통제변수	+/-	포함	포함	포함	포함
수정된 R ²		0.424	0.253	0.422	0.248
F-값		71.532 [*]	43.840 [*]	70.956 [*]	42.699 [*]
N		3,450	4,568	3,450	4,568

Panel B. 외부감시기구 품질의 영향

변수	부호	경영자 보상(PAY)		수정된 경영자 보상(APAY)	
		모형 1 (Big4)	모형 2 (Non-Big4)	모형 3 (Big4)	모형 4 (Non-Big4)
		계수 (t-값)	계수 (t-값)	계수 (t-값)	계수 (t-값)

ROA	+	0.211 (1.66) [†]	0.676 (3.76) [*]	0.210 (1.66) [†]	0.603 (3.35) [*]
POCI	+	-0.044 (-1.81) [†]	-0.112 (-3.77) [*]	-0.046 (-1.87) [†]	-0.108 (-3.65) [*]
ROA × POCI	+/-	0.012 (0.074)	0.257 (1.13)	0.030 (0.18)	0.291 (1.29)
통제변수	+/-	포함	포함	포함	포함
수정된 R ²		0.423	0.245	0.404	0.233
F-값		101.904 [*]	28.664 [*]	94.026 [*]	26.891 [*]
N		4,953	3,065	4,953	3,065

주: 변수들은 식(1)과 식(2)에 정의되어 있고, *, † 그리고 ‡는 유의수준 1%, 5% 그리고 10% 내를 의미한다.

V. 결론

퇴직연금제도가 도입되면서 근로자는 퇴직금 수급권이 안정적으로 확보되었고, 금융권은 새로운 퇴직연금 시장을 선점하려고 활기를 띠고 있다. 반면에 확정급여제도 회계처리 과정에서 경영자의 주관적 판단이 요구되어 기회주의적으로 활용될 우려가 제기되어 왔다. 선행연구는 경영자가 부채 감소나 적자회피를 위해 확정급여채무 측정에서 기회주의적인 보험수리적 가정을 하는지에 초점을 맞춰왔다. 그러나 아직 확정급여제도 재측정요소가 경영자 보상 결정과 성과-보상 민감도에 미치는 영향을 다룬 연구는 없었다. 따라서 본 연구의 목적은 확정급여제도 재측정요소가 경영자 보상에 어떠한 영향을 주는지 검증한 후, 성과-보상 민감도가 재측정요소에 의해 어떻게 달라지는지를 검증하는 것이다. 본 연구는 2011년부터 2023년까지 유가증권시장에 상장된 기업-연 8,018개를 대상으로 하였다.

본 연구 결과에서 회계성과는 경영자 보상과 유의한 양(+)의 관련성을 나타내었다. 이러한 결과는 회계성과가 경영자 보상의 결정요인임을 보여준다. 반면에 재측정요소는 경영자 보상과 유의한 음(-)의 관련성을 나타내었다. 이러한 결과는 재측정요소가 회계성과와 직접적으로 연결되지 않는 항목이라 보상 결정에서 제외되거나 감액 조정하여 경영자 보상이 낮아지는 것으로 보인다. 한편 재측정요소는 성과-보상 민감도에 긍정적인 영향을 주었다. 이러한 결과는 합리적 가정에 근거한 재측정요소가 회계성과 신뢰성에 영향을 주어 경영자 보상에 간접적으로 영향을 준 것으로 보인다. 추가로 회계성과에 재측정요소를 가

감하여 조정하였지만, 성과-보상 민감도는 달라지지 않았다. 또한 재측정요소가 성과-보상 민감도에 미치는 영향은 고용증가율 크기에도 달라지지 않았다. 더 나아가 재측정요소가 성과-보상 민감도에 미치는 영향은 내·외부감시기구 품질에도 달라지지 않았다. 따라서 성과-보상 민감도는 재측정요소뿐만 아니라 다양한 지배구조 요소에 대해서도 강건함(robustness)을 보여주었다.

본 연구는 다음과 같이 선행연구와 퇴직연금제도에 공헌하였다. 첫째, 본 연구는 재측정요소가 성과-보상 민감도에 긍정적인 영향을 준다는 새로운 사실을 제시하였다. 이러한 사실은 재측정요소가 합리적 가정에 근거하면 회계성과 신뢰성에 영향을 주어 경영자 보상에 긍정적인 영향을 줄 수 있다는 점을 시사한다. 본 연구는 보험수리적 가정이 당기손익에 미치는 영향을 다룬 선행연구와 달리 보험수리적 가정의 변동 조정이 재측정요소 신뢰성에 미치는 영향을 다루었다는 점에서 차별적이다. 둘째, 본 연구는 보험수리적 가정이 경영자의 재량적 판단으로 왜곡될 가능성을 제기함으로써, 이해관계자가 이러한 재량의 개입 가능성에 유의할 필요가 있음을 시사한다. 따라서 경영자 재량을 통제하기 위해 감독기관은 기대임금상승률이나 할인율에 대해 합리적 지침을 제시해야 할 필요가 있다. 셋째, 본 연구는 대리인 문제를 완화하기 위해 경영자가 퇴직급여부채 평가의 산출 근거를 재무제표 주석에 반드시 공시할 필요가 있음을 시사한다. 산출 근거의 공시는 보험수리적 가정에 개입될 수 있는 경영자의 기회주의를 억제할 수 있을 것이다.

한편 위의 공헌에도 불구하고 본 연구는 다음과 같은 한계가 존재할 수 있다. 첫째, 본 연구는 확정급여제도 재측정요소 자료를 재무상태표에서 수집하였다. 따라서 재측정요소가 확정급여채무의 측정에서 기인한 것인지 사외적립자산 측정에서 기인한 것인지 명확히 알 수 없었다. 둘째, 본 연구는 재측정요소 중에 경영자 재량이 어느 정도 개입되었는지를 확인할 수 없었다. 재측정요소의 인식 과정에서 경영자의 주관적 판단이 요구되지만 모든 가정이 기회주의적이라고 단언할 수는 없다. 셋째, 본 연구는 결합횡단면자료를 사용하여 회귀분석에서 연도별 특성을 통제하기 위한 연도 더미변수를 포함하였다. 그러나 패널자료와 같이 개체 고정효과(individual fixed effects)와 연도 고정효과(year fixed effects)를 완벽하게 통제했다고 볼 수 없다. 넷째, 보험수리적 가정에서 발생한 회계손익은 경영자 보상에 영향을 미칠 수 있고, 동시에 경영자는 보상에 불리한 결과를 완화하기

위해 재량적으로 보험수리적 가정을 조정할 가능성이 있다. 따라서 보험수리적 가정과 경영자 보상 간에는 잠재적인 내생성(endogeneity) 문제가 존재할 수 있다. 그러나 보험수리적 가정에만 영향을 주는 도구변수(Instrumental Variable)를 찾을 수 없어서 내생성을 통제하지 못했다. 마지막으로 본 연구는 재측정요소의 영향을 검증하기 위해 확정급여형(Defined Benefit: DB) 제도를 채택한 기업만을 연구 대상으로 하였다. 따라서 본 연구의 결과를 모든 기업에 일반화하는 데는 한계가 있으며 표본 선택의 편의(bias)가 존재할 수 있다.

미래의 연구가 위의 한계를 극복할 수 있다면 확정급여제도 재측정요소가 회계투명성을 높이고 대리인 문제를 완화하는 데 도움을 줄 것이다.

참고문헌

- 남지안·최종서(2022), “우리나라 경영자는 목표이익 초과달성을 위해 연금보험수리적 가정을 변경하는가? **한국증권학회지**, 제52권 3호, pp. 331-377.
- 박범진(2016), “회계이익에 대한 임원현금보상의 민감도와 감사품질 결정요인의 조절효과”, **회계정보연구**, 제34권 제2호, pp. 133-157.
- 박범진(2023), “기업수명주기에 따른 이사회 효과성과 감사보수 간의 관련성”, **기업경영연구**, 제30권 제2호, pp. 77-98.
- 박범진(2024), “Big 4 감사인이 수익비용대응 수준에 미치는 영향”, **경영컨설팅연구**, 제24권 제3호, pp. 75-84.
- 백인영·김인서(2023), “기업규모에 따른 K-IFRS의 차별적 효과: 경영자의 성과-보상 민감도를 중심으로”, **경영교육연구**, 제38권 제2호, pp. 1-17.
- 이민영·김진배(2018), “K-IFRS의 도입과 경영자의 성과-보상 민감도”, **경영교육연구**, 제33권 제5호, pp. 157-180.
- 이영란·한중수·김상미(2016), “보험수리적 가정의 재량적 결정”, **회계저널**, 제25권 제4호, pp. 177-207.
- 조현우·박범진(2017), “기업의 사회적 책임과 회계성과에 대한 임원보수의 민감도”, **회계정보연구**, 제35권 제2호, pp. 89-113.
- 최유원·박종국·문상혁(2012), “보상위원회가 경영자보상에 미치는 영향”, **회계정보연구**, 제30권 제1호, pp. 205-238.
- Abbott, L. J., Parker, S., Peters, G. F. and K. Raghunandan(2003), “The Association between Audit Committee Characteristics and Audit Fees”, *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 22(2):17-32.
- Balsam, S.(1998), “Discretionary Accounting Choices and CEO Compensation”, *Contemporary Accounting Research*, 15(3):229-252.
- Beasley, M. S., Carcello, J. V., Hermanson, D. R. and P. D. Lapidés(2000),

- “Fraudulent Financial Reporting: Consideration of Industry Traits and Corporate Governance Mechanisms”, *Accounting Horizon*, 14(4):14-21.
- Bebchuk, L. A. and J. M. Fried(2003), “Executive Compensation as an Agency Problem”, *Journal of Economic Perspectives*, 17(3):71-92.
- Becker, C. L., DeFond, M. L., Jiambalvo, J. and K. R. Subramanyam(1998), “The Effect of Audit Quality on Earnings Management”, *Contemporary Accounting Research*, 15(1):1-24.
- Behn, B. K., Choi, J-H. and T. Kang(2008), “Audit Quality and Properties of Analysis Earnings Forecasts”, *The Accounting Review*, 83(2):327-349.
- Cheng, M. and Y. Meng(2023), “Anti-corruption Campaigns and Pay-performance Sensitivity: Evidence from Chinese Listed Companies”, *Emerging Markets Finance and Trade*, 59(1):192-217.
- Cohen, J. R., Hoitash, U., Krishnamoorthy, G. and A. M. Wright(2014), “The Effect of Audit Committee Industry Expertise on Monitoring the Financial Reporting Process”, *The Accounting Review*, 89(1):243-273.
- Farber, D. B., Huang, S. X. and E. Mauldin(2018), “Audit Committee Accounting Expertise, Analyst Following, and Market Liquidity”, *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 33(2):174-199.
- Farmer, M., Archbold, S. and G. Alexandrou(2013), “CEO Compensation and Relative Company Performance Evaluation: UK Evidence”, *Compensation & Benefits Review*, 45(2):88-96.
- Gaver, J. J. and K. M. Gaver(1998), “The Relation between Nonrecurring Accounting Transactions and CEO Cash Compensation”, *The Accounting Review*, 73(2):235-253.
- Hsu, A. W., Wu, C. and J. Lin(2013), “Factors in Managing Actuarial Assumptions for Pension Fair Value: Implication for IAS 19”, *Review*

- of Pacific Basin Financial Markets and Policies*, 16(1): 1-23.
- Huson, M. R. Tian, Y. Wiedman, C. I. and H. A. Wier(2012), "Compensation Committees' Treatment of Earnings Components in CEOs' Terminal Years", *The Accounting Review*, 87(1):231-260.
- Iyengar, R. J. and E. M. Zampelli(2008), "Auditor Independence, Executive Pay and Firm Performance", *Accounting and Finance*, 48(2):259-278.
- Jensen, M. and W. Meckling (1976), "Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs, and Ownership Structure", *Journal of Financial Economics*, 3(4):305-360.
- Keune, M. and K. Johnstone(2015), "Audit Committee Incentives and the Resolution of Detected Misstatements", *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 34(4):109-137.
- Lisic, L. L., Silveri, S., Song, Y. and K. Wang(2015), "Accounting Fraud, Auditing, and the Role of Government Sanctions in China", *Journal of Business Research*, 68(6):1186-1195.
- Lennox, C.(1999), "Audit Quality and Auditor Size", *Journal of Business Finance and Accounting*, 26:779-805.
- Naughton, J. P.(2019), "Regulatory Oversight and Trade-offs in Earnings Management: Evidence from Pension", *Accounting, Review of Accounting Studies*, 24:456-490.
- Park, B-J.(2015), "Client Importance and Earnings Quality: An Analysis of the Moderating Effect of Managerial Incentives for Target Beating Versus Auditors' Incentives to Avoid Reputational Losses and Litigation", *Spanish Journal of Finance and Accounting*, 44(4):1-31.
- Park, B-J. (2017), "Auditors' Economic Incentives and the Sensitivity of Managerial Pay to Accounting Performance", *Australian Accounting*

Review, 27(4):382-399.

- Park, B. J. (2019), "Audit Committees and Managerial Influence on Audit Quality: Voluntary versus Mandatory Approach to Corporate Governance", *Australian Accounting Review*, 29(1):266-280.
- Piconni, M.(2006), "The Perils of Pensions: Does Pension Accounting Lead Investors and Analysts Astray", *The Accounting Review*, 81(4):925-955.
- Rickling, M. F. and D. S. Sharma(2017), "Audit Committee Cash Compensation and Propensity of Firms to beat Earnings by a Large Margin: Conditional Effects of CEO Power and Agency Risks", *International Journal of Auditing*, 21(3):304-323.
- Salah, I. B. and H. Smaoui(2014), "Determinants of Actuarial Choices for Defined-benefit Pension plans: Canada Evidence", *International Review of Business Research Papers*, 10(2):192-207.

Abstract

Previous studies have examined the impact of managerial discretion in actuarial assumptions on current earnings, but have largely overlooked the effects of changes in remeasurement factors. The purpose of this study is twofold: first, to investigate how the remeasurement factor of defined benefit plans affects executive compensation; and second, to examine how the performance-pay sensitivity varies with the inclusion of remeasurement factors. The empirical results show that accounting performance is significantly and positively associated with executive compensation, indicating that accounting performance serves as a key determinant of managerial remuneration. In contrast, the remeasurement factor exhibits a significant negative relationship with executive compensation. This finding suggests that, since the remeasurement factor does not represent accounting performance per se, it may be excluded from or discounted in the compensation determination process, thereby leading to lower managerial remuneration. Furthermore, the remeasurement factor exerts a positive effect on performance-pay sensitivity. This implies that remeasurement factors, when based on reasonable actuarial assumptions, enhance the reliability of accounting performance and indirectly influence executive compensation. Overall, this study provides evidence that remeasurement factors grounded in reasonable assumptions can serve as a signal of accounting reliability. Accordingly, to mitigate agency problems, regulatory authorities should establish guidelines that enhance the rationality and transparency of actuarial assumptions to prevent distortions in remeasurement components and managers should disclose the basis for calculating defined benefit obligations in the notes to the financial statements.

※ Key words: Defined Benefit Plans, Remeasurement Factors, Management Compensation, Agency Problems, Actuarial Assumptions

◇보험금융연구 수록 논문◇

□ 제1권 제1호 (1990. 12)

- 보험개발원에 바란다 박동진, 조해균, 최병익, 손경식
- 한국보험산업과 보험개발원의 역할과 발전방향 신수식
- 환경변화에 대응한 보험상품 개발방향에 관한 연구 이경용
- 손해보험산업의 수익성과 요율산정 개선방향 박승전
- 90년대 경제환경변화와 보험전략 송기철
- 해외보험시장 최근동향과 한국보험사의 해외진출전략 김억현
- 보험회사의 자산, 부채경영에 관한 소고 이봉주
- 제조물책임법의 입법과 그 대응방안 황철홍
- 적하보험의 위험분류개선에 관한 연구 유형균
- 미국의 보험규제 제도 보험개발원

□ 제2권 제1호 (1991. 3)

- 환경보험의 이용에 관한 소고 이재현
- 유해 산업폐기물에 의한 오염사고를 중심으로- 권영준
- 금융개방과 보험산업 정병대
- 재보험활용과 미국손보시장의 담합구조에 관한연구 정재용
- 자동차보험 의료비 적정화 방안 김억현
- 한미 생명보험사업자 세제에 관한 소고 이봉주
- 손해보험회사의 지급준비금 적립 패턴과 요율자율화 김태곤
- 손해보험요율산정의 이론과 실무(I) 양승규
- 업무상 재해사고를 면책사유로 한 자동차보험약관의 효력
- 일본의 보험요율산출기관
- 보험요율제도와 자유화 고찰
- 유니버살 생명보험에 대한 NAIC 모델규정

□ 제2권 제2호 (1991. 6)

- 환경위험의 보험화 방안 박은희
- 국제보험시장의 담보력이 요구되는 보험상품가격결정 이해관
- 동구권 보험시장의 현황과 전망 김기현
- 보험회사의 지불능력 특정에 관한 고찰 이명주
- 적정경쟁과 생명보험산업의 경영정책 지범하
- 손해보험 정보시스템 구축방안 연구 양희산

- 손해보험 요율산정의 이론과 실무(II) 김태곤
- 총수익방식 기업휴지보험의 연구 오해송
- 미국의 보험요율산출기관 ISO
- 미국의 장기개호보험

□ 제2권 제3호 (1991. 11)

- 손해보험 요율자유화와 대응방안 조해군
- 손해보험 요율자유화와 그 대응책 이해관
- 손해보험 요율체계의 현황과 자율화 방안 신기철
- 일본선박보험 현황과 그 자유화 방안 신기철
- 참고자료: 독금법 적용제외제도의 개선에 관하여
- 생명보험의 상품개발 방향 이준호
- 충돌상대선의 화물에 대한 책임부담위험과 보험관리 광봉환
- 산업재해 보상체계에 관한 연구 김두철
- 분리계정과 금리자유화 이봉주, 최상태
- 등급요율체계 최용석
- 미국의 생산물배상책임보험 현황과 입법화동향 보험개발원 가계보험부

□ 제3권 제1호 (1992. 3)

- 금리자유화의 금융환경과 보험산업 대응방안 이경룡
- 금리자유화와 손해보험의 대응방안 최창룡
- 금리자유화와 생명보험산업 지범하
- 참고자료: 금리자유화에 따른 생보상품 개발방향
- 북한보험제도의 체계와 그 개요 고평석
- 한미생명보험 정보공시제도에 관한 고찰 김억현
- 선진국 고용보험제도의 경험과 교훈 유길상
- 생명보험회사의 ALM 최정호
- 기업연금의 재정방식에 관한 고찰 오창수
- 자동차보험자의 면책사유에 대한 고찰 임충희
- 위험통제와 절세효과 정홍주
- 미국의 보험감독제도
- 일본 손해보험 모집제도의 현상과 과제

□ 제3권 제2호 (1992. 7)

- 생명보험회사의 경영평가제도에 관한 소고 추암대
- 생보사 재무구조 건전성 제고를 위한 제언 안상식
- 손보사의 재무상태 안전성확보와 조기경보시스템 운영 이상화
- 손해보험사의 재무건전성 향상방안 목진수

- 손해보험회계의 회계이론적 고찰과 개선방향 이원희, 정만근
- 보험회사 재무건전성 확보방안 이근창
- 손해보험 효율산출의 개선방안 박승전
- 손해보험시장의 구조분석과 효율정책 방향 류근옥
- 생보사 책임준비금 규제에 대해서 이광봉, 윤상
- 자동차보험 특정물건 공동인수제도 개선방안 이일령
- 자동차보험 코스트 경감과 수리비 적정화 대책 최상태
- 자동차보험 손해를 구조변화 분석모형
- 자동차사고의 표준간이상해도에 관하여 보험개발원 자동차보험부

□ 제3권 제3호 (1992. 11)

- 우리나라 금융전산망의 현황과 과제 정복희
- 보험전산망의 구축과 전담사업자의 역할 정인근
- 보험전산망 종합계획 윤홍렬
- 생명보험 전산망의 발전방향 정명남
- 손해보험 전산망의 발전방향 김여성
- 재보험업무의 보험전산망 활용방안 이형신
- 급변하는 보험환경과 손보업계의 당면과제 박해춘
- 자동차책임보험에 관한 연구 김주동
- 생명보험 영업소의 주요성공인자(CSF) 분석 이국희

□ 제4권 제1호 (1993. 2)

- 생명보험 계약자배당의 정책과제 김성재
- 우리나라 생보사의 계약자배당제도의 현황과 발전방향 김원현
- 국내 계약자배당의 바람직한 개선방향 김재우
- 계약자배당의 과거, 현재, 그리고 미래에 대한 소고 김철수
- 계약자배당제도에 대한 제언 -신설사의 입장을 중심으로- 김관치
- 금리변동과 보험회사의 위험관리 류근옥
- 우리나라기업의 근로자 장애시의 보상실태와
민영보험의 역할제고방안 신기철
- 고도 정보화사회의 생명보험 정보시스템 구축방안 김제성
- 장기손해보험의 현황과 문제점 및 이에 대한 개선방안 엄호영
- 미국보험사의 지급불능과 이를 위한 통계적방법의 고찰 김용덕
- 이사의 법리적 책임과 보험제도에 관한 고찰 보험개발원 가계보험부

□ 제4권 제2호 (1993. 5)

- 유사보험제도의 현황과 민영보험과의 상호 발전방안 신수식
- 우리나라 유사보험의 운영현황과 감독체계의 발전방향 엄창희

- 유사보험의 업무영역 확대에 따른 생보업계 대응방안 문정용
- 체신보험의 운영현황과 민영생명보험과의 관계 발전방향 김용덕
- 육운공제조합 운영현황과 향후 정책과제 권오선
- 일본 공제사업의 현황과 감독문제 정봉은
- 금리인하가 생명보험상품에 미치는 영향 서병남
- 듀레이션 기법의 실천적 이용방안 이근창, 이봉주
- 손해보험수요에 관한 이론적 고찰 홍순구

□ 제4권 제3호 (1993. 10)

- 우리나라 환경문제와 환경정책 과제 정혁진
- 환경위험보험의 경제적 한계와 보험시장의 역할 경동운
- 주요국가의 환경오염배상책임제도에 관한 고찰과 그 도입방안 김영선
- 해양오염위험과 보험담보의 문제 곽봉환
- 환경보험시장의 활성화 방안 홍순구
- 우리나라 환경문제와 환경정책 과제 정혁진
- 환경위험보험의 경제적 한계와 보험시장의 역할 경동운
- 주요국가의 환경오염배상책임제도에 관한 고찰과 그 도입방안 김영선
- 해양오염위험과 보험담보의 문제 곽봉환
- 환경보험시장의 활성화 방안 홍순구
- 일본의 연금지급식 적립손해보험에 관한 소고 신기철
- 시장지배력과 손해보험회사의 체계적 위험 정병대
- 방화와 화재위험의 손해사정 기홍철

□ 제5권 제1호 (1994. 7)

- 보험산업 경영혁신과 벤치마킹 이경주
- 손해액 분포와 위험의사결정 오창수
- 자동차보험 소비자조사와 마케팅전략(I) 정홍주
- 생보자산의 포트폴리오 구성 및 유동성 확보방안 박영규
- 보험중개인제도의 도입방향과 과제 정봉은
- 화재보험 보험금 지급방식에 관한 고찰 이기형
- 신뢰도(Credibility)에 관한 이론적 고찰 최용석
- 자보 의료비 지급제도의 개선 추진 현황 및 향후 과제 권홍구
- 필요잉여금과 배당에 관한 고찰 나우승
- 최근의 생명보험 상품개발동향 보험개발원 생명보험상품부
- 외국의 제조물책임 동향과 우리나라의 실태 차일권

□ 제5권 제2호 (1994. 10)

- 손해보험 모집환경의 변화와 정책대응방향 이재호
- 주요국의 보험판매조직에 관한 비교연구 양희산
- 금융환경변화에 대응한 생명보험 경쟁전략 김재우
- 생명보험 판매경쟁력 제고를 위한 모집조직의 개선방안 우경연
- 가격자유화 등 환경변화에 따른 손해보험 마케팅 전략 박해춘
- 소비자권익보호와 시장질서 정상화를 위한
 손해보험 모집제도의 개선방안 강원희
- 자동차보험 소비자조사와 마케팅전략(II) 정홍주
- 제조물책임에 관한 입법논적 연구 강창경
- 위험관리관점에서 연구한 환경오염위험의 관리방안과 정책적 제언 홍순구

□ 제5권 제3호 (1994. 12)

- 개인연금보험의 도입 및 운용과제 이명주
- 개인연금보험의 자산운용전략 김현호
- 생보 개인연금보험 마케팅전략의 재모색 방안 현희남
- 손보 개인연금보험 마케팅전략 양희산
- 보험가격자유화와 소비자보호 김성재
- 금융소득종합과세가 생명보험산업에 미치는 영향 권영준
- 손해보험사의 대형화, 전문화 전략에 관한 소고 이봉주
- 자동차보험 요율분류체계의 적정성에 대한 통계적 분석 이창수, 강중철
- 내실경영을 위한 생명보험 상품운용전략 박상래
- 개인연금보험의 상품판매현황 보험개발원

□ 제6권 제1호 (1995. 4)

- 금융산업개편과 보험사의 종합금융화 전략 이경룡
- 금리자유화의 진전과 보험사의 자산운용 방안 김진길
- 금융자유화 및 개방화에 따른 보험업계의 대응방향 전기석
- 고객니드분석을 통한 보험서비스 개선과 전략적 운용시스템 이훈영
- 생명보험 경영과 지급여력 확보방안 지범하
- 자동차보험의 현황 및 향후 자유화 추세에 관한 소고 나해인
- 변액보험의 재무위험 이근창
- 자동차보험 합리화 방안 보험개발원 자동차보험 총괄부

□ 제6권 제2호 (1995. 7)

- 가격자유화 추진에 따른 사후감독체계 구축방안 박은희
- 가격자유화 추진에 따른 보험산업 경쟁정책방향 김성재
- 가격자유화 추진에 따른 보험계리제도의 개선방향 성기홍

- 사차배당자유화가 생보업계에 미치는 영향 정성택
- 손보 가격자유화의 추진 현황 및 향후 진로 김규선
- 장기손해보험의 준비금 적립방안에 관한 고찰 정진영
- 선주손해배상책임과 Forwarder를 둘러싼 제문제 곽봉환
- 국공채 청구판매에 따른 보험산업 대응방안 이갑열

□ 제6권 제3호 (1995. 12)

- 금융산업 지배구조개선과 생명보험회사의 종합금융기관화 방안 오영수
- 향후 보험사의 대출이자율 결정에 관한 연구 조강필
- 경기변동이 손해보험에 미치는 영향 이기형
- 한국 생명보험산업의 규모 및 번위의 경제에 관한 연구 김재봉
- 보험자산운용에 관한 연구 전기석

□ 제7권 제1호 (1996. 5)

- The Role of Insurance in Korean Economic Development Harold D. Skipper
- 민간의료보험의 현황과 활성화 방안 정기택
- 보험 Broker제도의 Agency문제에 관한 이론적 분석 권영준
- 자율금리환경하에서의 생보상품운영 방안 박상래
- 가격자유화가 손해보험 수요에 미치는 영향과 보험사의 대책 박해춘
- 상품 및 가격자유화 대비방안에 관한 연구 조해균
- 제조물책임법 입법화에 따른 책임보험의 활성화 방안 김성태
- 사회환경변화에 따른 보험수요의 변화와 예측 박은희
- 한국경제발전에 있어서의 보험의 역할 해롤드 스키퍼

□ 제7권 제2호 (1996. 8)

- 보험사기의 조기적발을 위한 전문가시스템의 개발 김광용
- 리스크관리 이론의 발전과 현황 -역사적인 관점을 중심으로- 이순재
- 금리리스크가 기업가치에 미치는 영향 이근창
- 금리리스크의 평가 및 대응방안 이명주
- 파생금융상품의 도입과 보험사의 자산운용 이근영, 박한구
- 금융겸업화의 국가 및 유형별 사례분석과 시사점 오영수

□ 제7권 제3호 (1996. 11)

- 저성장기의 상품개발 및 운용방향 주동안
- 저성장기의 보험마케팅 전략 김병현
- 저성장시대의 자산운용방향 문무택
- 공정거래법 개정에 따른 보험권의 대응방안 유승규

- 보험자금의 중소기업 대출에 관한 연구 김종국, 양희산
- 비과세 가계저축제도 시행에 따른 보험회사의 대응방안 김명환
- 손보사의 위험관리 이론과 기법 김용재
- 자동차보험 대인배상 II 의 면책규정에 관한 소고 김광국

□ 제8권 제1호 (1997. 6)

- 업무영역 조정과 신규진입제도 개선의 영향 오영수
- 업무영역 조정에 따른 보험회사의 경영전략 지대섭
- 업무영역 확대에 따른 보험회사의 건전성 제고방안 류근옥
- 근로환경변화와 기업연금보험 신수식
- 경기변동에 따른 보증보험산업의 수지개선 전략 안병언
- 우리나라의 장기금리 전망 최공필
- 독립 대리점제 도입의 보험시장에의 영향 석승훈

□ 제8권 제2호 (1997. 8)

- 보험회사의 M&A의 전망과 과제 김성우
- 보험회사 M&A의 법률적 고찰 양승규
- 주요국 보험, 금융회사의 M&A 추세와 시사점 김호경
- 손해보험 중개인제도의 효율적 활용방안 연구 이해관
- 보험정보공시제도 운영현황 및 발전방향 이재식
- 신뢰도 기법을 이용한 자료의 충분성 평가와 보험요율의 조정 이창수
- 고령자 개호시장 규모 추계 조영훈, 박재영

□ 제8권 제3호 (1997. 12)

- 퇴직연금의 시장전망 김성우
- 퇴직연금의 자산운용 방향 성기홍
- 퇴직연금보험의 상품개발전략 이명주, 성주호
- 생명보험 Moral Risk 관리방안 조해균
- 다자간투자협정이 보험업계에 미치는 영향 구본성
- 교통법규위반에 따른 자동차보험료 차등화 방안 이득주
- Data Mining을 활용한 변환기 시점의 생보사 마케팅 전략 손관설

□ 제9권 제1호 (1998. 2)

- 금융정보기술의 발전과 보험회사의 Restructuring 김수영
- 전자상거래 확산에 따른 보험마케팅 전략 고창은
- 금융기술의 발전과 리스크관리기법 지흥민
- 보험마케팅채널의 적합성 및 효율성에 관한 연구 양희산
- 기관투자가로서 보험회사의 역할 활성화방안 나동민

확립방안에 관한 연구	조해균
· 우리나라공제제도의 문제점 및 감독체계 개선방안	정봉은
· 홍수재해지도의 작성 및 활용방안	김양수

□ 제10권 제3호 (1999. 12)

· 국내보험시장 개방의 평가와 보험산업의 경쟁력 -제고방안: 가격경쟁력을 중심으로-	조강필
· 신금융기법과 보험회사의 리스크관리	오평석
· 금융기관의 신용위험관리방안: 국내 보험사로의 적용	이승우, 반준화
· 장기간병보험의 활성화를 통한 노인복지의 개선	박상범
· 미래소득흐름 예측을 위한 적정 시계열분석모형	김주동, 마승렬
· 자동차배상책임보험의 무과실화를 중심으로	정병대
· 정보기술의 발달과 보험 비즈니스 모델의 변화	박주석

□ 제11권 제1호 (2000. 3)

· 영국 생명보험산업의 방카슈랑스의 규모의 경제와 비용보완성에 관한 연구	정세창
· 모럴해저드의 경제학적 이해 및 효과적 대응수단 연구 -법제적 측면의 인프라 구축방안을 중심으로-	안철경
· 투자리스크 보험자로서 금융매체의 역할: 예금기관을 중심으로	오기석
· 선택적 복리후생제도의 도입에 따른 생명보험기업의 역할에 관한 실태조사	정영동
· 공,사연금의 균형적 발전 필요성 및 노후소득보장체계 구축방향	윤석명

□ 제11권 제2호 (2000. 10)

· 기업 퇴직금의 미적립 부채규모 추정과 연금보험 전환에 관한 연구	최병호, 조준행
· 임원배상책임보험의 면책사유에 대한 비교연구	김원기, 박수영
· 상호위험분담계약을 통한 보험산업의 지급보증에 관한 분석	오평석
· 해상적하보험에서의 담보범위 및 부보금액에 관한 연구	박석재
· 국제 금리 동조화 현상의 시계열적 분석: 한국, 미국, 일본을 중심으로	정석영

□ 제11권 제3호 (2000. 12)

· 임원배상책임보험 활성화의 법적과제	김선정
· 다수보험계약과 고지(통지)의무위반에 대한 기존 해석의 비판 -상해보험약관의 해석을 중심으로-	박세민
· 자동차보험 No-fault 제도의 효율성 연구 -확률지배이론적 접근-	마승렬
· 몬테칼로기법을 이용한 손해액 추정	강중철

- 체신보험에 대한 규모의 경제성 분석 및 제도개선에 관한 소고 정재욱
- A Comparative Study on Productivity and Efficiency
-Japanese and the US Non-Life Insurance Industries- 김재현

□ 제12권 제1호 (2001. 3)

- 생명보험회사의 부채평가모형에 관한 연구 이상림
- 인공신경망모형과 전통적 모형의 국내 주식시장
변동성 예측력에 대한 비교연구 김현수, 김광용
- 경험적 베이스 신뢰도 모델의 가중치 부여 방법에
대한 실증적 고찰 이강섭, 이희춘
- An Application of the RBC Requirements to P/L
Insurer Insolvencies Worldwide 정중영
- The Long-Run Fisher Effects in Korea 정석영, 이종걸

□ 제12권 제2호 (2001. 9)

- 국내손보산업의 언더라이팅주기 분석 및 시사점 김동훈, 이기형
- 순할인을 모형에 적용할 기초소득 수준의 결정 마승렬
- 손해방지의무의 위반과 해상보험자의 보상 윤일현
- 소비자 니드 변화와 보험회사의 상품 및 판매전략에 관한 연구
-표적고객 선정을 중심으로- 정세창
- 데이터마이닝 기법의 성과평가 및 새로운 위험분류측정에
관한 실증적 연구 김광용
- 범국가적 차원의 보험사기 대처방안에 관한 연구 조해균, 양왕승

□ 제12권 제3호 (2001. 12)

- 보험계약상 고지의무와 인과관계 전우현
- 비상위험준비금의 정보가치에 대한 실증적 연구 심규영, 이봉주
- 기업의 보험수요와 손보사의 기업보험전략에 관하여 정병대
- 보험사를 위한 Web-based Marketing 이훈영, 임민형
- 로버스트 신뢰도모형 강중철

□ 제13권 제1호 (2002. 3)

- 상해보험에서 '상해로 인한 사망' 의 경우 이경재
- 변액보험계약체결시 부당설명한 보험자의 법적 책임
-일본의 경험을 중심으로- 김선정
- 자동차보험 가격자유화에 따른 판매채널 및 상품 경쟁력 강화 방안 정중영
- 보험기업의 FP의 활성화 방안에 관한 탐색적 연구 권금택
- 국내 보험업의 e-Business 발전 단계에 관한 연구 박주석, 이수연

□ 제13권 제2호 (2002. 9)

- 손해보험산업의 적정수익률 결정방법에 관한 연구 김동훈, 이기형
- 보험종목별 소비자의 컨조인트 선호 분석과 표적고객 정세창
- 보험회사의 수평적 리스크관리 평가체제 분석 정석영, 류건식
- 국제기업 연금회계기준의 연금계리적 평가 성주호
- 손해배상액의 정기금 지급방법에 관한 연구 마승렬

□ 제13권 제3호 (2002. 12)

- 생명보험산업의 이윤변화분해 지홍민
- 업소장의 리더십유효성에 관한 실증연구 오기석, 우승찬
- 보험증개인의 엄격한 책임과 그 완화에 관한 연구 전우현
- 국민건강보험과 민간의료보험의 균형적 발전방향 김원식
- 인공신경망모형을 이용한 KOSPI 200 선물의 가격결정에 관한 연구 김현수, 김광용, 정대용

□ 제14권 제1호 (2003. 4)

- 생명보험사의 예정이율 및 가격변동리스크평가 류건식, 천일영
- 해상보험계약상 보험료 미지급과 보험자의 보상책임 이재복
- 국내 손해보험사의 경영평가와 시사점 정중영
- 보험회사에 대한 방카슈랑스 도입 효과 및 시사점 분석 정세창, 이정환

□ 제14권 제2호 (2003. 9)

- 변액보험제도의 법적 문제에 관한 연구 맹수석
- 「자동차손해배상보장법」상의 ‘운행’ 및 ‘운행기인성’ 개념에 대한 소고 박세민
- 자동차보험약관에 관한 한·중 비교 남원식
- 비통계적 링크분석을 활용한 보험사기의 효과적 적발방법 연구 김현수
- 공적연금재원조달에 관한 거시경제학적 접근법과 계리학적 접근법의 비교 연구 성주호, 최기홍

□ 제14권 제3호 (2003. 12)

- 정보가 비대칭하는 보험시장에서의 오프라인과 온라인 보험의 경쟁에 관한 경제학적 분석 이윤호
- 신채널 규모 예측과 소비자 만족도 및 채널선호 원인 분석을 통한 보험판매채널 전략 정세창, 안철경
- 국내 손해보험회사 발전 방안 정중영, 김형도
- 퇴직연금 기금운용의 규제 및 감독방안 류건식, 이태열
- 국민연금 재정계산과 재정안정화 방안 연구 김용하

□ 제15권 제1호 (2004. 3)

- 생명보험회사의 복합성과변수와 특성에 관한 연구 정세창
- 손해보험산업의 준법위의 경제 측정 지홍민
- 연기금 지급능력 안정성을 위한 장기 상각 전략 방안 성주호
- 감성지능과 보험설계사의 영업성과에 관한 소고 오기석, 우승찬
- 산업재해보상보험제도의 현안과제 신수식

□ 제15권 제2호 (2004. 9)

- 생명보험회사의 재무비율을 이용한 재무건전성 평가모형의 유용성에 관한 연구 박한구
- 퇴직연금 규제감독체계에 관한 보험회사의 인식실태분석 류건식, 이태열
- 국내 공적 장기간병보험제도 도입에 관한 연구 류성경, 신기섭
- 도시근로자가구의 보험가입 및 저축결정에 영향을 미치는 요인들에 관한 비교연구 임병인

□ 제15권 제3호 (2004. 12)

- 생명보험회사의 예정이율 결정 방법에 관한 연구 마승렬, 박상범
- 방키슈랑스 도입의 정책목표에 따른 평가 및 제도개선 신문식
- 우리나라 국민연금의 보험수리적 구조 최기홍
- Heuristic Projections of Solvency and Contribution Risks Due to Non-Stationary Stochastic Rates of Return 성주호

□ 제16권 제1호 (2005. 3)

- 생명보험회사의 역모기지론 운용리스크 분석 성주호, 김준석
- 손해보험회사의 배당성향 결정요인 연구 김재현
- 우리나라 근로자의 퇴직연금 선호요인 분석 류건식, 정석영
- 퇴직연금제도의 문제점과 발전방향 김원식
- Key Ethical Issues and Hindrances to Ethical Behavior in Insurance Industry 이봉주, 이경룡, 이한덕

□ 제16권 제2호 (2005. 9)

- 산업자본(보험)의 은행소유 제한 정책의 타당성 검증 류근옥
- 보험가입자의 연성 보험사기 행위에 대한 실험 분석적 검토 김현수
- 자연재해위험의 위험분산과 정부의 역할에 대한 연구 신동호
- 주가지수연계연금의 현재가치 및 손익분기 배당참여율 측정 지홍민
- 보험계약자의 행동적 반응에 근거한 생명보험서비스 평가 오기석

□ 제16권 제3호 (2005. 12)

- 보험설계사의 직무동기와 직무특성이 일-가족 갈등 및 스트레스에 미치는 영향 한주희
- 방카슈랑스와 소비자 편익 제고 -역경쟁과 결합판매 과제- 이상재, 정재욱
- 홈쇼핑 보험광고에 대한 소비자 인식과 소비자문제 김경자
- 국민·퇴직·개인연금의 소득계층별 노후소득보장 효과 임병인, 강성호

□ 제17권 제1호 (2006. 3)

- 생명보험회사의 설립형태 및 규모별 생산성 변화추이 분석 신종각
- 소비자 특성별 채널 선호 분석 및 손해보험 상품별 판매전략 정세창, 유효상
- 민영건강보험 가입자의 상품정보 획득특성과 만족도 연구 김재현, 김현수
- 국민건강보험과 민간건강보험간 역할 재정립 방안 오영수
- 개인연금 가입 결정 및 가입상태 변화 분석 전승훈, 임병인, 강성호

□ 제17권 제2호 (2006. 10)

- 확률지배이론으로 분석한 위험성의 증가와 최적손실통제 홍순구
- 개인연금에 대한 소득공제의 수익률효과 분석 정요섭
- 주택가격과 금리 시계열의 순환주기와 역모기지 리스크 김갑태, 마승렬
- DEA 방법을 이용한 수익증권의 효율성 분석 지홍민, 권수연

□ 제17권 제3호 (2006. 12)

- 예측급여적립방식에 의한 근퇴법상의 연금부채 평가 성주호
- 공정가치회계 도입시 이원분석 장이규
- 타인의 사망보험에서 피보험자의 동의 흠결시 법적 효과에 관한 연구 한기정

□ 제18권 제1호 (2007. 3)

- 방카슈랑스 도입에 따른 생명보험회사의 비용효율성 및 생산성변화 연구 김재현
- 개인연금 불입액의 가치분소득 탄력성과 세제혜택 전승훈, 강성호, 임병인
- VaR 모형을 이용한 이행보증보험의 보증한도에 대한 연구 차일권
- 국민연금 가입자의 Markov Chain 보험료 기여 모형 최기홍
- Identification of Insurer Insolvencies Using the Cox Proportional Hazard Model 이석호

□ 제18권 제2호 (2007. 7)

- 금융투자업법의 제정이 보험업법 개정에 미칠 영향
-영업행위규제를 중심으로- 한기정
- 영국보험시장에서 슬립의 역할과 법적 지위 이우영
- 기대의존성과 다수위험하의 베르누이원칙 홍순구
- 동태적패널모형을 이용한 손해보험의 위험인수주기 분석 최영목
- 확률적 프런티어 방법론을 이용한 손해보험사의 기술효율성 측정 지흥민

□ 제18권 제3호 (2007. 11)

- 보험산업 신뢰도제고 방안에 관한 연구 이순재, 정중영
- 생명보험회사의 자산배분 결정요인 최영목
- 국내 생명보험회사의 파생상품 이용 결정 요인 이경희
- 퇴직연금제도의 도입 실태와 향후과제 -고용주 서베이- 김원식, 신문식

□ 제19권 제1호 (2008. 3)

- 퇴직연금제도의 재무건전성규제 비교 류건식, 이경희
- 전화판매 민간의료보험의 정보제공 실태 이원영, 홍지영
- 국제선박보험약관(International Hull Clauses)의 도입과 주요특징에 관한 고찰 - 국제선박보험약관(2003년)과 협회기간약관(1983년)과의 비교분석을 중심으로- 이재복

□ 제19권 제2호 (2008. 7)

- 자기부담금 보험계약과 Mossin 정리
-자산가치변동위험과 손실위험이 공존하는 경우- 홍순구
- 방키슈랑스 효과와 생명보험회사의 경영전략 정세창, 송영효
- 기온확률모형에 근거한 날씨보험의 가격결정에 대한 연구 이창수, 권혁성, 하홍준
- 풍수해보험의 의무보험화를 위한 정책 과제 신동호
- 유해산출물을 고려한 생명보험회사의 효율성 연구 정재욱, 김재현
- Testing for the Presence of Moral Hazard in the Automobile Insurance Market using the Mixed Proportional Hazard Model 이용우

□ 제19권 제3호 (2008. 11)

- 상호저축은행의 소유·지배구조가 경영성과 및 위험도에 미치는 영향 전선애, 이민환

- 우리나라 펀드 시장의 토너먼트 현상 연구 고광수, 하연정
- 인구고령화가 인적자본 투자 및 금융시장에 미치는 영향 김기호, 유경원
- 산업재해보상보험 급여체계의 적정성 분석 마승렬, 김명규
- 국민연금자산이 개인연금자산 보유행위에 미치는 영향과 정책시사점 전승훈, 임병인
- 교차모집에서 설계사의 보험회사 선택에 영향을 미치는 요인 분석 정세창, 안철경
- 이중일반선형모형(DGLM)을 이용한 자동차 보험요율 추정 최우석, 한상일
- 경제변수가 생명보험 해약률에 미치는 영향 최영목, 최원

□ 제20권 제1호 (2009. 3)

- 생명보험회사의 위험률 차이를 결정 요인 분석 이경희, 서성민
- 보험소비자의 충성도에 영향을 미치는 요인 연구 안철경, 권오경
- 퇴직연금 회계기준의 국제 비교 및 영향 분석 류건식, 이봉주
- 기후변화와 가계의 위험관리 노용환, 유경원
- 기업의 문화예술 지원활동(메세나)과 조직 동일시의 관계 메커니즘 고연정, 한주희

□ 제20권 제2호 (2009. 7)

- 기대효용함수를 활용한 종신연금의 가치 분석 여윤경, 양재환
- 확정기여형 퇴직연금 가입자의 급여 리스크 분석 성주호, 이경희
- 생명보험신탁의 법적 문제에 관한 고찰 한기정
- 온라인전용 손해보험회사의 경영효율성 분석 양해일, 이재복
- 보험회사의 해외직접투자 결정요인 분석 서대교, 신중협
- An Analysis of Market Exit Forms and Decision Factors 김현수, 권옥진
- Money, Credit, and Opportunity Costs 최형선

□ 제20권 제3호 (2009. 11)

- 보험계약자의 최적 손실포트폴리오 및 자산포트폴리오에 미치는 부의 효과 홍순구
- 내생적 시간게임을 활용한 생명보험회사의 상품 판매경쟁 분석 이민환, 최강식
- 한국을 포함한 보험선진국의 보험수요 결정요인 분석 신중협, 서대교
- 스왑 스프레드 역전 현상과 채권시장의 효율성 원승연, 한상범
- 경기침체의 국가간 파급경로 이항용, 홍기석, 홍유화
- 국민연금의 소득조사(earnings test) 기준 변경이

- 근로유인에 미치는 영향 권혁진, 김대철
- 연금보험료 소득공제의 사회후생효과 분석 강성호
- 가계의 적립식펀드와 거치식펀드 투자 행동 주소현

□ 제21권 제1호 (2010. 3)

- 시장금리의 변화가 생명보험회사의 투자수익률에 미치는 영향 최영목, 황진태
- 개인의 민영건강보험과 개인연금 선택간의 관계연구 이창우
- 보험대리점에 대한 감독법적 개선방안에 대한 고찰 전우현
- 주택관련대출의 가계소비 구축효과 분석 임병인, 강성호
- Obesity and Employer-Provided Health Insurance 김대환
- Long Memory and Structural Breaks in Extreme Value Estimators 권용재

□ 제21권 제2호 (2010. 7)

- 종신연금과 종신보험의 사망 리스크 헤징 포트폴리오 전략에 관한 연구 성주호
- 자동차보험 자기차량손해담보 미가입자 특성분석에 따른 가입강화 방안 연구 강기훈, 기승도
- 금융기관의 퇴직연금사업 효율성 연구 김재현
- 보험회사 자산관리서비스 확대 유인 검토 진익, 김동겸
- Reexamination of Forward Premium Anomaly in Foreign Exchange Markets Allowing for Realized Volatility and Jump Process 한영욱
- The Asset Price and Investment Technology 유진아

□ 제21권 제3호 (2010. 11)

- 거시경제변수가 변액보험 초회보험료에 미치는 영향에 관한 분석 황진태, 서대교
- 한국과 독일 산재보험 보험료 산정 방법 비교를 통한 개선방안 김상호
- 생명보험 정산거래와 한국 보험시장에서의 가용성 김석영, 김해식
- 금융상품의 불안전판매와 입증책임의 역할 이윤호
- 국민연금 가입자를 대상으로 한 개인종신연금의 효용가치 분석 양재환, 여윤경
- 가격제한폭의 가격발견지연효과 및 이를 고려한 투자패턴 분석 최우석, 한상일

□ 제22권 제1호 (2011. 2)

- 선형혼합효과모형을 이용한 자동차보험 사고유형별 손해액 탄력성 분석 강기훈, 기승도
- 평균·분산모형으로 분석한 보험과 투자의 상호연계성 홍순구
- 국내 주식형펀드의 특성과 펀드성과 간의 관계에 대한 연구 윤봉한, 이세우
- Noise Trading Channel and Timing of Effective Central Bank Intervention 전종병
- Potential Sources of the Long Memory Property in the Volatility Process of Daily KRW-USD Exchange Rates -Jumps and Structural Breaks- 한영욱

□ 제22권 제2호 (2011. 5)

- 변액 연금 상품의 보증 옵션 분석 김용희, 김창기
- 생애환자의료비 추정을 통한 노인의료비 분석 조용운
- 순차로짓(Sequential Logit) 모형을 활용한 기업의 퇴직연금 선호 형태 분석 김대환, 류건식

□ 제22권 제3호 (2011. 8)

- 운전자의 운전 중 주의분산 행동이 자동차 사고에 미치는 영향 분석 기승도
- 개인은퇴준비지수에 관한 연구 여윤경
- 금융기관 대출행태지수로 대출금리를 예측할 수 있는가? 임재만
- 해외 단기자금 유입과 뱅크런(Bank Runs) 서은숙

□ 제22권 제4호 (2011. 11)

- 국민연금의 급여 삭감이 소득수준별 개인연금보험료에 미치는 효과 김재호
- 우리나라 중고령자의 퇴직결과와 재무적 유인
 - 연기연금 확대방안의 효과에 대한 모의실험 - 권혁진
- 장애와 기대여명 사이의 연관성 분석 우해봉
- 한국주식시장의 온라인 거래와 오프라인 거래의 가격발견 비교 분석 이우백, 김종오

□ 제23권 제1호 (2012. 2)

- 변액보험의 보증준비금 평가시 확률변동성 특성을 통한 주식수익률 시나리오 적용 연구 노건엽
- 불연속시간체계에서 접근한 예금보험 가격결정모형 오기석
- 자동차보험의 확률론적 통합보험리스크 실증분석 조용운, 조재민
- 즉시연금보험의 특성과 가입자 선택행동 분석 이경희

□ 제23권 제2호 (2012. 5)

- 소파동(Wavelet)분석을 활용한 정책금리와 수익률곡선 간 관계 분석 박창균, 이석균
- 주가지수선물시장에서 지정가 주문의 체결과 취소에 대한 생존분석 한상범
- 확률모형을 활용한 교통사고 유자녀 수 추정 조재린, 김해식, 하형태
- 흡연이 비만에 미치는 영향분석과 건강보험에 대한 시사점 김대환, 이기효, 정기택

□ 제23권 제3호 (2012. 8)

- 생명보험산업에 대한 보험영업 효율성 분석 서대교, 황진태
- 생명보험시장에서 광고가 가격민감도에 미치는 영향 최영목, 김동겸
- 개인연금자산의 수요와 적정성에 관한 분석 여윤경, 이남희
- 경영진의 주가연계보상이 부채의 만기구조에 미치는 영향 박명호, 박대근, 윤정선

□ 제23권 제4호 (2012. 11)

- 경제변수가 변액연금보험과 변액유니버설보험의 해약률에 미치는 영향에 관한 연구 권용재, 윤정선, 이재민
- 음이항회귀모형을 이용한 보험설계사들의 조직성과에 관한 연구 전희주, 안철경
- 효율적 다층노후소득보장시스템을 위한 국민연금 구조개선 방향 김원식
- 주기수익률 추정 모델 선택에 따른 변액 연금 최저보증준비금 분석 김용희, 김창기
- 보험그룹 범위 설정에 관한 연구 민세진, 김현수

□ 제24권 제1호 (2013. 2)

- 리스크기준 자기자본제도의 도입이 생명보험회사의 자기자본, 자산리스크 및 경영성과에 미치는 영향 박경국, 최종범
- 대·중소기업 간 위험공유와 설비투자 - 금융부문의 역할 - 하준경, 한재준
- 스왑 스프레드의 기간구조모형 이준희, 박수천, 김재운
- 온라인 자동차보험의 가격효과 - 사업비율을 중심으로 - 서대교, 황진태
- 보험회사를 대상으로 하는 예금보험 가격결정모형에 관한 소고 - 불연속시간체계하에서의 접근 - 오기석
- 일반화 로짓과 대응분석을 이용한 GA사업모델 방향에 관한 연구 전희주, 안철경

□ 제24권 제2호 (2013. 5)

- 집단위험모형을 이용한 성장추세에 있는 실손의료보험리스크 측정 조용운, 조재린
- 세계적격 개인연금 계약자의 지급옵션 선택 분석 이경희

- 실손의료보험 손해액 극단값 혼합분포의 베이지언 추정 조재훈, 이근창
- KOSPI200선물 글로벌 야간시장에서 주문집계장의 가격 발견 이우백, 우민철
- 변액보험에 부과된 최저실적배당연금액
보증옵션에 대한 연구 김용희, 김창기

□ 제24권 제3호 (2013. 8)

- 베이지언 통계기법을 이용한 변액연금
보증준비금의 평가 유병학, 고방원, 권혁성
- 보험산업의 산업간 연쇄효과 분석 정기호
- 금융소비자의 변액연금 수수료 체계 선택에 관한 연구 진익
- 장수리스크 측정방식에 관한 비교 연구 김세중

□ 제24권 제4호 (2013. 11)

- 개인연금 가입결정과 유지요인에 관한 분석 김재호
- 지배주주는 언제 사회적 책임을 강화하는가? 이지혜, 변희섭
- An Exploration into the Annuity Puzzle: The Role of Health Risk,
Lack of Liquidity of Annuities, and the Value of Life 이경우
- 자동차보험 과실상계 게임 권세훈

□ 제25권 제1호 (2014. 2)

- 보험상품의 핵심상품설명서 개선효과 추정
-변액보험을 중심으로- 황진태, 변혜원, 김해식
- 주택연금이 장수리스크 감소에 미치는 효과에 대한 분석
-중신형 즉시연금과의 비교를 중심으로- 양재환, 여윤경, 김혜경
- 인덱스연금 판매를 통한 변액연금 최저보증리스크의
자연해징 효과에 대한 연구 송창길, 이창수, 허연
- 국제주식시장 수익률 위험요인에 관한 연구 김순호

□ 제25권 제2호 (2014. 5)

- RBC를 고려한 보험회사 포트폴리오 최적화 최창희
- 통화신용정책과 거시건전성정책의 정책공조 효과 평가 주동현
- A Method of Hedging Mortality Rate Risks
in Endowment Product Development 김창기, 최양호
- 다단계 확률론적 방법론을 이용한 변액보험의 수익성 분석 심현우

□ 제25권 제3호 (2014. 8)

- 자동차보험 계약자의 보험회사 전환 가능성 분석 전용식
- 생명보험회사 보험설계사의 조직동일시가

이직의도에 미치는 영향	정귀자, 김중인, 정세창
· 기업 업력과 정부소유 은행과의 관계	이상욱
· 정액형 민영의료보험이 입원일수에 미치는 영향	이창우

□ 제25권 제4호 (2014. 11)

· 국민연금 연금자산이 개인의 예상소득대체율에 미치는 영향 분석 -추정 방법론을 중심으로-	김현수, 최기홍
· 암 위험인식과 암보험 가입 -역선택 가능성-	김대환
· Hidden Effect of monetary Surprises on US Unemployment	유재인
· 사회적 책임 활동, 배당정책과 기업가치	이지혜, 변희섭

□ 제26권 제1호 (2015. 2)

· 고지의무 위반과 사기적 보험계약	김성완
· 손해보험사의 출재는 과다한가? -RBC 규제에 기초한 분석-	김현수, 김석영
· CEO의 평판 관리에 대한 인센티브와 기업의 사회적 책임에 대한 연구	강상구, 임현일
· 연금재정상황을 고려한 퇴직급여 지급보증가치에 관한 연구	최경진, 한동, 성주호

□ 제26권 제2호 (2015. 5)

· 레버리지를 활용한 확정급여형(DB) 퇴직급여제도의 부채연계투자(LDI)전략	정도영, 성주호
· 손해보험회사 지급준비금 적립형태에 관한 실증연구	오창수, 변재웅
· 이익 공시에 대한 추가 지연 반응(PEAD)의 확률할인요소 위험조정을 이용한 실증 검증	정찬식, 김순호
· 건강보험의 질병 간 비용부담의 형평성 제고 방안	김대환

□ 제26권 제3호 (2015. 8)

· 거래승수 인상에 따른 일중 KOSPI200 옵션거래활동과 현물 시장 변동성간의 관계 분석	이우백
· Cheap Talk으로 제시된 비대칭 정보와 위험회피 성향, 그리고 불확실성 하에서의 의사결정 시간: 실험경제학적 접근	박범조, 조홍중
· 지배주주 지분율과 기업의 위험추구행태: 경쟁위협 의 규율효과	이지혜, 변희섭
· 생명보험계약과 피보험이익의 재검토	이정원
· IFRS4 도입에 따른 보험감독제도 운영방안	오창수

□ 제26권 제4호 (2015. 11)

· 통화정책 효과의 지역적 차이에 대한 분석	김기호, 유경원
--------------------------	----------

- 보험시장의 건전한 발전을 위한 비전속대리점의 책임성 및 전문성 강화 방안 정세창, 김은경, 김현수
- 공무원 일실회사의 합리적 산정방법 연구 마승렬
- 기업의 사회적 책임과 주가급락 위험에 관한 연구 강상구, 김학순, 임현일
- 생애사건이 가구의 보험보유상태 변화에 미치는 영향 분석 오승연, 송운아

□ 제27권 제1호 (2016. 2)

- 소득계층별 위험금융자산투자의 결정요인 분석 임병인, 윤재형
- 포이송 로그-이중선형 모형을 이용한 한국 남성 사망률의 베이지안 추정 및 활용 황지연, 고방원
- 국제회계기준(IFRS)하에서의 이율보증평가
- 동적해지율 적용을 중심으로 - 오창수, 박규서
- Optimization of Dynamic Guaranteed Minimum Return, Investment And Reinsurance Strategy By Balancing the Risks And Benefit of Both Insurers And Consumers
Hong Mao, James M. Carson, Krzysztof M. Ostaszewsk
- The Performance Evaluation on the General Procedure for Forecasting Mortality 이상일

□ 제27권 제2호 (2016. 5)

- Households Debts and Financial Market Participation in Korea 최원호
- 생명보험산업의 연대적 성격에 관한 질적 연구 김현수, 김재현, 김기덕
- 인구변화를 고려한 자동차보험 요율 최적화 장봉규, 최창희
- 상품 다각화가 보험회사의 수익성에 미치는 영향
- 국내 생명보험회사를 중심으로 - 남윤미, 변혜원

□ 제27권 제3호 (2016. 8)

- 고령 연금수급자 소득대체율에 대한 재고찰
- 고령소비자물가지수 연동을 중심으로 - 박준범, 성주호
- 자동차손해배상보장법상 압류·양도 금지 조항에 관한 소고 김성완
- 생명보험회사의 파생상품 활용과 경영성과 변희섭, 조영현
- 손해보험회사의 지급여력비율과 경영효율성의 가치관련성에 관한 연구 조석희

□ 제27권 제4호 (2016. 11)

- 한국과 일본 시장에서 주가지수, 국가 CDS 스프레드 및 변동성지수 간의 선·후행 관계 강내영, 박운정, 현정순
- 건강상태가 가계 금융자산 포트폴리오 결정에 미치는 영향 연구 이창우, 전성주

- The Linkages among Insurance, Banking Credit and Stock Markets in G7 Countries Guan-Chun Liu,
- Evidences from Long- and Short-run Perspectives - Chien-Chiang Lee
- IFRS4 2단계하에서의 유동성 프리미엄을 반영한 할인율 추정에 관한 연구 오세경, 박기남, 최시열

□ 제28권 제1호 (2017. 2)

- Stopping Rule을 이용한 자동차보험 위험집단 구분 및 적정 손해 수준 추정 김명준, 이상준, 김영화
- IoT 기반 스마트 백킹서비스의 인지된 보안과 신뢰가 서비스 이용확산에 미치는 영향에 대한 실증 연구 허연, 임세현
- 대학생을 중심으로-
- 우리나라 생명보험 판매채널의 보험회사 특성별·보험모집방법별 유지율기준 적합성분석 이근창, 오기석
- 독립채널과 전속채널을 중심으로 - 정호성, 김순호
- 조세피난처 투자자가 투자 기업 및 주식시장에 미치는 영향

□ 제28권 제2호 (2017. 5)

- 한국경제에서 Forward Guidance 정책효과 추정방안 모색 주동현
- 방키슈랑스채널이 사망보험금 지급에 미치는 영향 분석 오창수, 정희문
- 자기부담금 보험계약의 보험수요에 관한 연구: 무보험, 일부보험 및 전부보험의 보험료 조건 홍순구
- CDS에 내재된 Q-P 비율에 관한 연구 김정무, 박윤정

□ 제28권 제3호 (2017. 8)

- 외제차 증가가 자동차보험 손해율에 미치는 영향 분석과 정책적 시사점 김대환, 김현수
- IFRS17 도입에 따른 중신보험의 보증형태별 보증비용 및 수익성 분석 오창수, 은재경
- 혼합복점시장에서 R&D 리스크의 선택과 민영화 이상호
- 정년연장 및 임금피크제 시행에 따른 재무적 효과 성주호, 신동건, 배상현

□ 제28권 제4호 (2017. 11)

- 보험설계사 이직 요인과 정착률 제고 방안 안철경, 정세창
- 이사회에 적극적인 감시기능은 항상 주주가치를 개선시키는가? 이지혜, 변희섭
- 확률지배를 활용한 DC형 퇴직연금의 목표연계 투자전략 김용태, 성주호, 정도영
- 국제회계기준하의 보험계약부채 공정가치 산출에 관한 연구 오창수

□ 제29권 제1호 (2018. 2)

- 보험사 신뢰, 미디어 노출, 심리요인이
상해보험의 구매의향에 미치는 영향 이찬희, 김호일
- IFRS 17의 계약자행동을 반영한
금리연동형보험의 GMSB 비용 분석 오창수, 김수은
- 고유변동성과 기대수익률의 횡단면 관계 검증:
Carhart(1997) 4요인 모형을 중심으로 옥영경, 김정무

□ 제29권 제2호 (2018. 5)

- 무수익여신 상승률의 결정요인과 실물 경제로의 전달 효과 이인로, 이웅기
- Markov 전환율을 활용한 자영업자 생애근로유형별
연금소득대체율 추정 강성호, 류건식
- Corporate Cash Holdings and the Effect of
Chaebol Affiliated on the Implied Cost of Equity Capital:
Evidence from Korea Hongmin Chun
- 유가증권시장과 코스닥시장 간 신규공모주
저가발행 차이는 존재하는가? 송치승

□ 제29권 제3호 (2018. 8)

- 보험투자자의 매매가 주식시장에 미치는 영향 우민철, 김지현
- IFRS 17 보험부채의 할인율 추정에 관한 연구 오세경, 오창수, 박소정, 최시열, 박기남
- 연금저축 세제혜택 세액공제 전환에 따른
연금저축 납입행태 변화 분석 정원석
- 소비자보호를 위한 보험상품 불완전판매 감소 정책 정세창, 안철경

□ 제29권 제4호 (2018. 11)

- 생명보험사의 채널다각화가 신계약 성과에 미치는 영향 이경희, 안철경
- 제3보험의 해약 결정요인에 관한 연구 오창수, 권나연
- 국제회계기준(IFRS17)하에서의 사망률 위험조정 평가 박규서, 김세중
- 음이항회귀모형을 이용한 보험고객과
설계사의 관계설정이 보험 구매에 미치는 영향 박복희, 전희주

□ 제30권 제1호 (2019. 2)

- 종신보험 해지율과 거시경제변수 간
장기 시계열 관계에 대한 연구 황진태, 서대교
- 민영보험 가입 여부에 따른
당뇨 유병자의 건강관리 차이 분석 김송희, 김윤희
- IFRS 적용을 위한 종신보험의 보험계약부채
공정가치 산출에 관한 연구 오창수, 정종국

·고령층의 민영건강보험 수요결정요인과
잠재적 수요 분석

강성호, 김대환, 이순재

□ 제30권 제2호 (2019. 5)

- DNS 모형을 통한 금리 충격 시나리오
산출 및 분석 태현욱, 노진엽, 김병준, 장봉규, 박경국
- Exchange Option Pricing Approach to
Deposit Insurance Premium for Korean
Life Insurance Jooho Sung, Daehwan Kim, Donghwa Lee
- 산업경쟁도가 기업의 보험수요에 미치는 영향 송윤아
- IFRS 17하의 확률론적 해지율 모형에 관한 연구 오창수, 송상욱

□ 제30권 제3호 (2019. 8)

- 은행 및 기업의 자기자본 충격이 경기변동에 미치는 영향 주동헌
- 연금저축상품 성과 분석: 수익률 및 수수료를 중심으로 이경희, 김세중
- 가족기업의 친족등용에 관한 연구 강형철, 변희섭
- Long Memory Volatility and Bernoulli Jumps
in Daily Crypto Currency Prices Young Wook Han

□ 제30권 제4호 (2019. 11)

- 주택연금의 가입연령별 재무적 가치 분석 최경진, 성주호, 성기환
- 저축은행의 보호예금자비중과 부도위험:
대표이사과 사외이사의 사회적 관계 및 학문적 전문성 하성수, 김학건
- 위험회피성향과 보험수요의 이론 및 실제 김대환
- 구조방정식을 이용한 보험영업사원의 고객관계 형성 유형이
고객몰입에 미치는 영향 분석 김현민, 전희주, 박찬욱

□ 제31권 제1호 (2020. 2)

- Understanding the Effects of
Unanticipated Future Monetary Policy Shocks Joonyoung Hur
- 기업의 사회적 책임과 상품차별화된 시장의 R&D 리스크 선택 이상호, 조수미
- 금융·거시경제변수들의 한국 주식수익률 예측가능성 검정
- 표본 내 검정과 표본 외 검정 결과 비교를 중심으로 - 전성주
- Stock Return, Volume and Volatility
in the EGARCH model Yi Jiang

□ 제31권 제2호 (2020. 5)

- 법인소유저축은행의 실질적 개인소유자가
여신집중에 미치는 영향: 피저축은행 근무경험을 중심으로 하성수, 김학건
- 주택수요 감소가 거시경제에 미치는 영향:
중소기업 대출형태 변동을 중심으로 임태준
- Time-of-Day Pattern and Long Memory Volatility
in High Frequency Foreign Exchange Rates
across Trading Time Zones Youngwook Han
- 주관적 기대수명에 따른 성별 개인연금 수요 분석 이창선

□ 제31권 제3호 (2020. 8)

- '보험금융연구' 30년 연구 동향 리뷰: 제100호 출간을 기념하며 이봉주, 서대교, 황진태
- 신탁방식 주택연금 확대를 위한 정책적 연구 최경진, 전희주
- 미국 손해 보험회사의 상품다각화가
파생상품 활용에 미치는 영향 송인정, 홍충완
- 변액연금보험 가입 결정요인 분석 이경희, 최장훈
- 자동차보험 보상 합의금 지급 사례 분석: 경미사고를 중심으로 전용식
- 최적 포트폴리오의 개선: 새로운 상관행렬 개선방법 엄철준

□ 제31권 제4호 (2020. 11)

- 투자자-국가 간 소송제도(ISD)에 대한 연구:
엘리트 사례를 중심으로 양철원
- Determinants of the Reinsurance Decisions
of Korean Life Insurance Companies Hyunjee Park, Wook Sohn
- 보험투자자의 투자전략 분석 우민철
- Hedging and Firm Value: Evidence from
US Property-Liability Insurance Companies Sangyong Han

□ 제32권 제1호 (2021. 2)

- 컨소시엄 블록체인의 보험산업에의 활용과 법적 문제:
공정거래법 위반 행위를 중심으로 이창규
- 주택연금 활성화를 위한 주택연금 이용자의 만족도 연구 최경진, 전희주
- 국제회계기준 도입과 신종자본증권 발행:
생명보험사와 손해보험사를 중심으로 류두진, 유진영
- 공적연금 수령이 건강 행태에 미치는 영향 김대환, 강중철

□ 제32권 제2호 (2021. 5)

- 소유-지배 괴리도, 외부 경영통제수단과 사회적 책임 활동 강상구, 변희섭
- 부분적 청구경력 고지 간소화에 따른
건강보험 요율 차등화에 관한 연구 심현우, 임형기, 최양호
- 재보험 출재요인의 장단기 영향 분석: 특종보험을 중심으로 송운아
- 서민형 개인종합자산관리계좌(ISA)가
저소득층 금융투자에 미친 영향 김영민, 정원석
- 부채의 유입과 유출을 이용한 가계부채 변화요인과 영향 연구:
차주별 신용패널 데이터를 중심으로 유경원, 이상호, 황진태

□ 제32권 제3호 (2021. 8)

- 보험료 납입에 대한 동적 계약자행동
- 변액유니버설중신보험의 GMWB와 GMDB를 중심으로- 심현우, 박성순, 최양호
- 동화개미운동에 대한 이론경제학적 분석 정한나, 김삼기
- 심리변수가 손해보험 소비자의 의사결정에 미치는 영향:
위험회피수준 및 댓갈감성을 중심으로 김세완, 구지현, 임소연, 김영민
- 국민기초생활보장제도 보장확대 정책의
거시경제효과 이정택, 임태준
- 보험회사의 매도가능금융자산을 통한 이익조정
- 보험영업이익을 중심으로- 최 원, 강병민

□ 제32권 제4호 (2021. 11)

- 공적연금제도 종류별 형평성 분석과
연금개혁에 대한 정책적 시사점:
국민연금과 공무원연금을 중심으로 김대환, 최경진, 손성동
- 보험계약자 등의 고지의무와 사기죄의 성부
- 대법원 2019. 4. 3. 선고 2014도2754 판결 이정원
- Corporate Environmental Responsibility
and Credit Ratings Haksoon Kim, Hyung Cheol Kang, Hee Sub Byun
- B2B 산업과 B2C 산업 간 기업의 사회적 책임과
추가급락 위험에 관한 연구 최금화, 강상구

□ 제33권 제1호 (2022. 2)

- 신용평가업에 대한 규제강화는
기업 신용평가의 질을 향상시켰는가? 양철원
- 가계부채 보유와 보장보험 가입 간 관계분석 이경희, 강성호
- Analysis on Asymmetric Tail Dependence
of Portfolio Returns Kyungjin Park, Hojin Lee
- 잉여금 리스크패리티를 활용한
DB퇴직연금제도의 자산배분전략 실증분석 박도현, 성주호

□ 제33권 제2호 (2022. 5)

- 손해보험회사의 지급준비금 오차율과
내부자본시장에 관한 실증 연구 송인정, 양용준
- 美國 Insider Trading 法理의 形成 過程에 대한 考察
- 1909년의 Strong v. Repide 判決부터
2022년의 Insider Trading 成文化 시도까지 최자유
- Corporate Innovation and Maturity
Structure of Debt 최종범, 김동겸
- 통화정책 운영체제별 정책효과 비교, 분석 허준영

□ 제33권 제3호 (2022. 8)

- 금융이해력, 거주지와 개인연금 및
보장성 보험 가입의 관계 손준호, 박소정
- 공유된 임의효과를 고려한
다중 위험 보험의 효율에 관한 연구 전옥현, 정힘찬, 최양호, 심현우
- 손해보험회사의 리스크 특성과
회계정보의 가치관련성 조석희
- 국민건강보험 빅데이터를 활용한
치아보험 효율 차등화에 관한 연구
: 치아우식증, 치주질환을 중심으로 전희주, 최경진

□ 제33권 제4호 (2022. 11)

- 지배주주의 사적이익추구 유인과 기업의 부도 가능성:
소유-지배 괴리도와 부도거리의 관계 변희섭
- Cox-비례위험모형을 이용한 주택연금 가입자의
사망해지 위험 영향요인 연구:
주택연금 피보증인을 대상으로 최경진, 김석영, 전희주
- 세계변화에 따른 연금저축과 IRP 납입행태 분석 정원석
- 우리나라 통화수요함수의 장기균형 관계와 안정성:
ARDL 모형을 중심으로 황진태, 김성민

□ 제34권 제1호 (2023. 2)

- 한국금융시장의 안전자산 현황 및 수요함수 추정 손종철, 주동현
- Vine Copula 모형에 기반한
손해보험사의 손해액 통합리스크 측정 최양호, 안다은, 심현우
- Health Insurance Is Healthy: An Effect of
Obtaining Medicare on Self-Rated Health 이정택
- ESG 등급과 기업의 재무적 성과 안현미, 정원석

□ 제34권 제2호 (2023. 5)

- 기업의 환경책임과 정부의 환경보조금이
복점산업의 환경 R&D 리스크 선택에 미치는 영향 조수미, 이상호
- 사망보험계약의 전매에 관한 검토 이정원
- 주택연금 잠재수요자의
자가 주택 계속거주 의향에 관한 분석 최경진, 최건호, 전희주

□ 제34권 제3호 (2023. 8)

- 사망보험금 역모기지제도 도입을 위한 중·고령자의
가입의향 요인 분석 및 시사점 최경진, 전희주
- 보험계약자의 예금보험제도에 대한 인지도와
유사시 손실분담 의향 분석 황순주
- 퇴직연금 적립비를 제약요건하의 재표본효율을
활용한 ALM 접근 성주호, 이승기, 배상현
- 금리를 활용한 통화정책의 단기적 영향 분석 황진태, 김성민

□ 제34권 제4호 (2023. 11)

- 보험소비자 경험이 보험신뢰도에 미치는 영향 정영애, 변혜원, 김민정
- 손해보험회사의 복합성과에
영향을 미치는 요인과 관리 방안 정세창
- 국민연금제도의 세대 간 소득재분배 효과 분석:
사망률 개선 효과와 시장수익률 측면에서 이동화, 최경진, 안홍준
- 보험계약재매입(Buy-back) 가치평가와
거래 시 고려사항 정원석, 김구동

□ 제35권 제1호 (2024. 2)

- Study on Short-Term Small-Value Insurance
Sales of Big Tech Platform and Consumer
Utility: Focused on the Self-Preferencing of
the Platform 김성균, 김구동
- 공급자 경쟁이 반려동물 진료비에 미치는 영향 민인식
- 퇴직연금 소득대체율 추정 정원석, 강성호
- 퇴직연금 수수료를 결정요인 분석: 규모의 경제를 중심으로 송인옥, 이경희

□ 제35권 제2호 (2024. 5)

- 정책성농업보험의 WTO 농업협정 정합성 분석 및
운영 방안 최창희
- 공급자 경쟁이 노인장기요양보험 시설급여 이용에
미치는 영향 송운아
- IFRS17하에서 손실부담계약을 고려한 일반손해보험의
위험조정 측정 노건엽
- 주거래은행이 차입기업의 퇴직연금적립수준에 미치는 영향 박범진

□ 제35권 제3호 (2024. 8)

- KOSPI200 지수선물시장에서 개인투자자의 손익원천 우민철
- 가상자산의 증권성 판단 기준과 규제 방향에 대한 연구 최자유
- 은퇴 기간의 예상과 실제 김대환, 정창연, 이재희, 남기훈
- 가계부채 관련 규제가 은행 대출행태에 미치는 영향 분석 유경원

□ 제35권 제4호 (2024. 11)

- 보험사 평판위험과 주가에 대한 연구 이현복
- 가상자산시장에 대한 공시 규제 도입 방안 최자유
- 외부감사 대상 법인으로의 규제를 시작으로 -
- 공적연금 일원화에 대한 특수지역연금 가입자의 인식에 관한 연구: 사학연금 가입자를 중심으로 최경진·전희주
- 금융포용 향상을 위한 비금융 대안정보 활용의 법적 쟁점과 과제 김원신·이성엽

□ 제36권 제1호 (2025. 2)

- 민간의료보험 유지기간에 관한 연구 민인식
- : 다수준 생존분석의 활용
- COVID 19 기간 중 DC형 퇴직연금 가입자 적립금 운용지시 분석 정원석·이경희·김혜성
- 사외이사의 직업적 경력이 보험회사 금융안정성과 경영성과에 미치는 영향에 대한 연구 한상용·박희우
- 소액주주 의결권이 내·외부감시기구의 활동성에 미치는 영향 박범진

□ 제36권 제2호 (2025. 5)

- 보험산업과 경제성장 간의 실증적 관계에 대한 연구: 생명보험을 중심으로 황진태·서대교
- 주택연금 가입자의 사망보험금 역모기지 가입의향 요인 분석 및 시사점 최경진·전희주
- 기술분석보고서 발간이 유동성과 가격 효율성에 미치는 영향 엄경식·강상구
- 생명보험산업의 경쟁과 효율성 변희섭

□ 제36권 제2호 (2025. 8)

- 민영건강보험의 사후적 역선택에 대한 실증연구 김대환·강지윤·이예인·남기훈
- 공적수출신용기관(ECA: Export Credit Agency)과의 보험계약 체결과
보험업법상 역외보험 규제 오정현
- 노후 위험 인지도 기반 개인연금 가입결정
고가망 예측모형 개발 김태진·양성병·전희주
- 국민연금의 액티브 투자전략 성과 우민철

『보험금융연구』 논문심사 및 편집기준

1. 목적

이 기준은 보험연구원(이하 “연구원”이라 한다)의 보험학술논문집인 『보험금융연구』의 논문심사 및 편집에 관한 모든 사항을 규정하는 것을 목적으로 한다.

2. 발간일정

가. 『보험금융연구』의 발간은 연 4회 발간을 원칙으로 한다.

나. 발간예정일은 매년 2월 28일, 5월 31일, 8월 31일, 11월 30일로 하되 필요한 경우 달리할 수 있다.

3. 편집일정

가. 투고논문 접수 (D(접수일) + 1일)

나. 심사자 결정 및 심사의뢰 (D + 7일)

다. 심사자의 심사완료 및 심사결과 보고 (D + 21일, 제3심사 진행 시 D + 40일)

라. 제 1차 논문게재 여부 결정 및 통보 (D + 25일)

마. 논문 투고자의 수정·보완 조치 및 응답 (D + 35일)

다만, 투고자의 수정·보완 후 재투고가 직전 심사결과 통보 이후 3개월 이내에 이루어지지 않을 경우 편집위원장은 이를 게재불가로 처리할 수 있다.

바. 최종 게재 결정: 편집위원회 심의

사. 이상의 절차는 편집위원장 또는 편집위원회의 판단에 따라 달리 적용될 수 있다.

4. 편집위원회의 구성 및 운영

가. 편집위원회의 구성

- ① 편집위원은 학계교수, 연구기관의 연구원 및 전문연구능력이 있다고 인정되는 자 중 20명 이내에서 보험연구원장이 위촉한다.
- ② 편집위원장은 편집에 관한 일체의 업무를 관장한다.
- ③ 편집위원장은 편집위원 중 편집간사 1인을 임명하고 편집간사는 편집위원장을 보좌한다.
- ④ 편집위원장 및 편집위원의 임기는 2년으로 하며 연임할 수 있다.

- ⑤ 편집위원의 투고논문에 대해서는 편집위원장이 해당 투고 논문에 한해 편집위원을 편집회의에서 제외시킬 수 있다.

나. 편집위원은 다음 각 호중 하나에 해당되는 자이어야 한다.

- ① 4년제 대학의 부교수 이상인 자
- ② 연구업적이 총 3편 이상인 자
- ③ 최근 2년 이내에 국내·외 학술회의에서 논문 발표자(또는 좌장, 토론자)로서의 경력이 2회 이상인 자

다. 편집위원회는 다음의 사항을 심의, 의결한다.

- ① 편집위원회는 『보험금융연구』의 편집 및 발간 등 전반에 관한 사항을 의결한다.
- ② 편집 및 발간 등에 대한 주요 심의, 의결사항은 논문심사 및 편집기준 등 관련 기준의 변경, 편집방향, 심사자의 선정, 심사결과 평가 및 게재여부 결정 등이다.

5. 논문심사

가. 편집위원장은 논문 편당 심사자 2인을 선정하고 『심사의뢰서(양식1)』에 의거 해당 심사자에게 논문심사를 의뢰한다. 특히 논문심사 의뢰시 투고자와 심사자간에는 서로 확인되지 않도록 한다.

다만, 편집위원장은 심사자 선정 전 투고된 논문 주제의 적합성 및 질적 수준을 평가하여 게재불가 여부를 결정할 수 있다.

나. 심사자의 자격

심사자는 다음 각 호중 하나에 해당하는 자이어야 한다. 단 논문의 특성상 필요시 전문연구기관 또는 실무 전문가에게 심사를 의뢰할 수 있다. 한편 투고자와 동일 기관 소속인 자는 심사자 선정 시 배제한다.

- ① 4년제 대학의 조교수 이상인 자
- ② 연구업적이 총 5편 이상인 자
- ③ 최근 2년 이내에 국내·외 학술회의에서 논문 발표자(또는 좌장, 토론자) 또는 국내·외 학회지 게재 신청논문 심사자로서 경력이 있는 자

다. 논문 심사절차 및 기준

- ① 심사자는 논문심사 의뢰일로부터 15일 이내에 온라인논문투고시스템(JAMS) 또는 전자우편으로 『심사자 의견서(양식 2)』를 작성하여 편집위원장에게 제출하여야 한다.

② 논문 심사를 의뢰받은 심사자는 다음의 “논문심사기준”에 기초하여 해당논문을 심사하여 점수로 평가하고 “종합적인 평가등급”을 부여한다.

〈 논문 심사기준 〉

기준	세부 평가내용	평가점수
연구의 필요성 및 기여도	<ul style="list-style-type: none"> - 연구의 배경과 필요성이 충분히 서술되었는가? - 연구 필요성을 뒷받침할 사실 및 근거는 적절히 제시되었는가? - 연구가 보험산업의 발전에 기여할 수 있는가? - 연구가 학문적 발전 및 다음의 연구에 기여할 수 있는가? 	20점
연구의 독창성	<ul style="list-style-type: none"> - 연구가 새로운 연구방법론을 제시했는가? - 연구가 학술적으로 새로운 사실을 입증했는가? 	30점
연구방법의 적합성	<ul style="list-style-type: none"> - 기존 연구성과를 충분히 검토하고 평가하고 있는가? - 연구의 목표 및 과제가 명확하게 제시되고 있는가? - 연구의 가설에 대한 입증이 일반적인 연구방법론(계량적 분석 또는 논리적 분석)에 입각하여 적절하게 이루어지고 있는가? 	20점
연구결론의 타당성	<ul style="list-style-type: none"> - 연구결과가 현실적으로 활용가능한가? - 연구의 한계 또는 논문의 한계가 제시되었는가? 	15점
논문의 체계·표현력 (원고작성원칙 준수 여부)	<ul style="list-style-type: none"> - 논문제목이 연구내용을 적절하게 표현하는지, 논문의 구성 및 전개가 논리적인가? - 연구에 대한 결과 설명 및 전달에 사용하는 문장표현이 적절한가? - 원고작성기준에 의거하여 논문이 작성되었는지 여부 	15점

〈 논문 심사 종합 평가등급 〉

심사 종합등급 구분		평가점수
A	일부 수정 후 게재 또는 수정 없이 게재	90점 이상
B	소폭 수정 후 게재추천	80 - 89점
C	대폭 수정 후 재심사	50 - 79점
F	게재불가	50점 미만

- ③ 심사자는 심사한 결과 해당논문이 수정보완 요청사항이 있거나 게재 불가능한 등급인 경우에는 해당사유를 『심사자 의견서(양식2)』에 상세히 기록하여야 한다.

라. 편집간사는 개별 논문에 대한 『심사자 의견서(양식 2)』를 취합·검토하여 논문 게재 여부에 대한 제1차 의견을 편집위원장에 개진한다.

- ① 편집위원장은 심사자의 논문심사 등급과 편집간사의 의견을 토대로 논문 게재 여부를 결정(판정기준은 아래 “게재 여부 결정기준” 참조)하고, 투고자에게 『심사자 의견서(양식2)』와 『게재여부 확인서(양식 3)』(필요시)를 온라인논문투고시스템(JAMS) 또는 전자우편을 통해 전달한다.

〈 게재 여부 결정기준 〉

심사자1	심사자2	판정
A	A	게재
	B	수정 후 게재추천**
	C	수정 후 재심사
	F	제3심사자 선정
B	B	수정 후 게재추천**
	C	수정 후 재심사
	F	제3심사자 선정 가능*
C	C	수정 후 재심사
	F	제3심사자 선정 가능*
F	F	게재불가

* 편집위원장의 판단에 의하여 제3심사자를 선정할 수도 있음

** BB등급이나 AB, BA 등급의 논문은 소폭 수정 후 게재추천하며, 최종게재여부는 편집위원회 회의를 통해 결정(제61차 편집위원회)

- ② 투고자가 논문을 수정·보완하여 『집필자 응답서(양식 4)』와 함께 보내오면, 담당 심사자가 재심사(필요시 재재심사)를 한다.

마. 게재심사에서도 논문의 게재 혹은 게재불가 판정이 확정되지 않은 경우나 저자와 심사자 간에 이견이 해소되지 않을 것으로 편집위원장이 판단할 경우에 편집위원장은 제3자가 게재여부를 판단토록 심사를 의뢰하거나 편집위원회에 안건으로 부의할 수 있다.

6. 논문 작성 원칙 및 투고절차

가. 투고자는 편집위원장이 정한 “『보험금융연구』 논문 작성 원칙”에 의하여 투고한다.

① 논문 투고 시에는 논문의 국문 및 영문 제목, 국문 및 영문성명, 국문초록(10줄 이내), 한국연구재단 분류 연구분야 코드, 각주 및 참고문헌, 영문초록을 반드시 기재하여 제출하여야 한다.

② 논문의 제출은 전자메일 또는 온라인논문투고시스템(JAMS)으로 보험연구원 『보험금융연구』 담당자에게 한다.

- JAMS : <https://kiri.jams.or.kr>

- E-Mail : journal@kiri.or.kr

- Tel : 02) 3775-9060 Fax : 02) 3775-9104

나. 투고자는 논문에 대한 게재 여부 결정의 통보를 받은 후 심사자의 『심사의견서(양식2)』에 근거하여 논문을 수정·보완하고 조치내용을 설명하는 『집필자 응답서(양식3)』와 함께 편집간사에게 다시 논문을 제출한다.

7. 게재논문의 선정

가. 게재대상 논문의 선정 원칙

① 게재대상 논문은 심사 및 수정이 완료된 논문 중에서 편집위원회가 결정한다. 다만 편집위원회를 열기 어려운 상황일 경우에는 편집위원장이 게재 예정 여부를 결정할 수 있다.

② 게재대상 논문의 선정은 최종 심사결과 모두(제3심의 경우는 제3심사자로부터) A 등급(게재추천 AA,AB,BB 논문도 포함)을 받은 논문을 대상으로 한다. 단, 같은 등급을 받은 논문의 편수가 해당 호에 기술적으로 게재가능한 편수를 초과하는 경우 논문 접수 일자순, 편집간사의 의견 등을 고려하여 편집위원회가 게재대상 논문을 선정한다.

나. 게재 여부의 통보

- ① 편집간사는 게재 여부가 확정된 논문에 대해서는 투고자에게 온라인논문투고시스템 (JAMS) 또는 전자우편으로 게재확정 사실을 통보한다.
- ② 게재가 확정된 논문에 대해서는 투고자의 요청에 따라 『게재예정 확인서(양식 5)』를 발급할 수 있다.

다. 게재확정 논문의 저작권 관련 사항

- ① 편집간사는 게재 여부가 확정된 논문에 대해서는 투고자에게 온라인논문투고시스템 (JAMS) 또는 전자우편으로 『저작권 활용 동의서(양식6)』, 『윤리기준 동의서(양식 7)』를 요청한다.
- ② 최종 심사를 거쳐 보험금융연구에 게재가 확정된 논문에 대한 저작재산권은 보험 연구원에 위임한다.
- ③ 논문의 저작재산권을 위임받은 보험연구원은 논문의 복제 및 배포, 전송 등을 할 수 있다.

부 칙

이 기준은 1998년 5월 25일부터 시행한다.

부 칙

이 기준은 1999년 2월 26일부터 시행한다.

부 칙

이 기준은 2004년 4월 1일부터 시행한다.

부 칙

이 기준은 2005년 10월 31일부터 시행한다.

부 칙

이 기준은 2007년 4월 1일부터 시행한다.

부 칙

이 기준은 2008년 7월 4일부터 시행한다.

부 칙

이 기준은 2008년 7월 28일부터 시행한다.

부 칙

이 기준은 2009년 2월 10일부터 시행한다.

이 기준은 2012년 3월 1일부터 시행한다. 부 칙

이 기준은 2013년 9월 1일부터 시행한다. 부 칙

이 기준은 2014년 3월 1일부터 시행한다. 부 칙

이 기준은 2016년 3월 1일부터 시행한다. 부 칙

이 기준은 2016년 6월 1일부터 시행한다. 부 칙

이 기준은 2016년 9월 1일부터 시행한다. 부 칙

이 기준은 2018년 2월 20일부터 시행한다. 부 칙

이 기준은 2018년 12월 21일부터 시행한다. 부 칙

이 기준은 2019년 8월 19일부터 시행한다. 부 칙

이 기준은 2019년 11월 22일부터 시행한다. 부 칙

이 기준은 2022년 8월 18일부터 시행한다. 부 칙

『보험금융연구』 논문작성 원칙 및 투고방법

□ 논문작성 원칙

- 『보험금융연구』에 투고될 논문은 학술논문 형태에 준하여 작성함을 원칙으로 한다.
 - 논문제목(국문 및 영문)
 - 성명(국문 및 영문)

저자의 소속과 지위 및 전자우편 주소 등을 각주로 처리한다. 저자소개를 위한 각주는 *, **, *** 등의 기호를 사용한다.
 - 국문초록은 10줄 내외로 연구목적, 분석방법, 결론 등 논문의 주요 내용이 정확하게 전달 되도록 작성한다. 또한 논문의 전체적인 내용이 전달될 수 있도록 포괄적으로 작성하고 어려운 용어와 부적절한 표현은 삼간다. 국문 색인어는 4~5개 내외로 작성한다.
 - 한국연구재단 분류 연구분야 코드
 - 본문
 - 참고문헌
 - 영문초록은 영문 120단어(10줄) 내외로 국문초록을 반영한다. Keywords는 4~5개 내외로 작성한다.
- 공동연구의 경우에는 연구자들의 서열에 관계없이 제1연구자를 맨 앞에 두고 이를 저자소개 각주에 표기하여야 한다. 또한 제1연구자 및 공동연구자의 소속과 지위가 모두 명기되어야 한다.
- 원고분량은 B5 용지로 30매를 넘지 않도록 한다(국문초록, 참고문헌, 영문초록도 원고분량에 포함한다).
- 논문작성은 아래의 기준에 의거하여 작성하는 것을 원칙으로 한다.
 - 편집용지는 워드 프로세서에서 표준으로 제공하는 B5 용지규격을 사용한다.
 - Word Processor 종류 : 아래한글
 - 논문의 장, 절 표기는 I, 1, 가, (1), (가), ①, ㉠ 순으로 한다.

라. 본문의 양식

- 글꼴 : 바탕
- 글자크기 : 10point
- 줄간격 : 18pt (장평 : 100%, 자간 : -6)
- 문단 들여쓰기 : 10pt

마. 그림, 표

① 그림, 표의 제목

- 글꼴 : 바탕
- 글자크기 : 10point
- 줄간격 : 150%

② 그림, 표 안의 글자

- 글꼴 : 바탕
- 글자크기 : 9point
- 줄간격 : 130%

바. 각주

- 글꼴 : 바탕
- 글자크기 : 9point
- 줄간격 : 150%

5. 외래어는 '외래어 표기법'에 따라 적는 것을 원칙으로 한다. 단 인명, 지명 등이 한자로 표시된 경우, 인용논문의 저자 이름을 표기할 경우 또는 적절히 국문으로 바꿀 수 없는 특수 학술용어 등은 외래어를 그대로 적을 수 있다.

6. 표와 그림의 내용은 본문이나 참고문헌 등을 참조하지 않고, 표나 그림만을 보고 이해할 수 있도록 작성하여야 한다.

가. 표 및 그림은 장(I, II, III 등)별 구분 없이 <표 1>, <그림 1>과 같이 표기한다.

나. 주와 자료는 표(그림)의 바로 밑에 나란히 적되 칸을 맞추어야 한다.

다. 단위는 표(그림)의 오른쪽 상단에 위치하도록 하며, 해당 단위를 2개 이상 사용하는 경우에는 해당 단위 사이에 쉼표(.)를 넣어 순서대로 정리한 후 괄호로 묶는다.

7. 본문에서 인용을 표기할 때에는 홍길동(1995) 또는 홍길동(1995: 89-90)으로 한다.

8. 각주 및 참고문헌

가. 각주의 서술방법은 서술형 종결어미로 마치는 것을 원칙으로 한다. (예: 본 연구는 보협연구원의 지원을 받아 수행되었다.)

나. 주(註)는 내각주 방식을 따르되, 부기할 내용에 한하여 각주로 처리한다. 주에서 참고문헌을 표기할 때는 다음의 기준을 따른다.

① 주 안에서 내용을 직접 인용할 경우 : 인용 내용을 겹따옴표(“ ”) 안에 쓰고, 괄호 안에 출처를 밝힌다. 예: “The higher the contributions paid the lower the number of insolvencies.”(Collins, 1992: 88-90)

② 본문에서 참조한 내용을 주로 표시할 경우 : 참조한 내용의 출처를 밝힌다(저자(출판연도), 페이지 수). 예: 홍길동(1995), pp. 89-90

다. 본문과 각주에서 언급된 모든 문헌의 자세한 정보는 논문 말미의 ‘참고문헌’에서 밝힌다.

라. 본문과 각주에서 언급되지 않은 문헌은 참고문헌에 포함시키지 않는다.

마. 참고문헌은 국문, 중국어, 일본어 등 동양(한자권) 문헌부터 저자명에 따라 가나다순으로 먼저 기재하고, 이어서 서양문헌을 저자의 성(last name) 또는 기관명에 따라 ABC순으로 기재한다.

바. 동일 저자의 저서가 여러 개 있는 경우는 출판연도 순서로 기록하고 같은 해에 출판된 것은 본문에 인용된 순서에 따라 출판연도 뒤에 1990(a), 1990(b), 1990(c)과 같은 방식으로 표기한다. 이 때, 맨 앞의 저자 이름은 반복을 피하고 _____로 대체한다.

사. 각주의 기입사항은 단행본인 경우 “저자명, 서명, 발간지명, 발간연도, 페이지 수” 등의 순서대로 적는 것을 원칙으로 한다. 논문의 경우에는 참고문헌 표기에 따라 기입하는 것으로 한다.

아. 각주 및 참고문헌의 표기는 기본적으로 국문 도서와 정기간행물은 볼드체, 영문 도서와 정기간행물은 이탤릭체로, 국문 논문과 영문 논문은 겹따옴표(“ ”)로 표기한다. 논문, 저서 및 신문기사의 인용은 다음 각호의 예를 참고한다.

- 김병권·우석진·안종길·빈기범 (2013), “세제혜택이 가계의 연금저축 행태에 미치는 인과적 효과”, **사회보장연구**, 제29권 제3호, 한국사회보장학회, pp. 53-79.
- 이영호·김종훈·김재권·민경필·정은영·박동균 (2010), “스마트폰 기반의 당뇨병 환자를 위한 개인 맞춤형 식단 관리 시스템”, **한국콘텐츠학회논문지**, 제10권 12호, pp. 1-9.
- 정원석·강성호 (2015), “연금과세 체계변화에 따른 소득계층별 연금저축 가입효과 분석”, **재정학연구**, 제8권 제2호, 한국재정학회, pp. 113-142.

- Ermisch, J. and S. Jenkins (1999). “Retirement and housing adjustment in later life: evidence from the British household panel survey”, *Labour Economics*, 6(2):311-333.
- Fonad, E., T. Wahlin, K. Heikkila and A. Emami (2006). “Moving to and living in a retirement home: Focusing on elderly people's sense of safety and security”, *Journal of Housing for the Elderly*, 20(3):45-60.
- Ministry of Strategy and Fiance (2013). *2014 Tax Revision Bill*, Press Releases.
- OECD (2015). OECD Statistics.
- <http://www.casact.org/library/astin/vol34no1/5.pdf>, 2005. 10. 20.

□ 논문 투고방법

1. 원고 투고 시에는 논문의 국문 및 영문 제목, 국문 및 영문성명, 국문초록(10줄 이내), 한국연구재단 분류 연구분야 코드, 각주 및 참고문헌, 영문초록을 반드시 기재하여 제출하여야 한다.
2. 투고된 논문은 심사(또는 세미나) 의견을 최대한 반영하여 수정하여야 한다.
3. 문의처
 - 보험연구원 『보험금융연구』 담당자
 - JAMS : <https://kiri.jams.or.kr>
 - E-Mail : journal@kiri.or.kr
 - Tel : 02) 3775-9060 Fax : 02) 3775-9104

『보험금융연구』 윤리기준

제정 2008년 6월 20일

1. 목적

이 기준은 보험연구원의 학술논문집인 『보험금융연구』에의 논문게재 등과 관련하여 준수하여야 할 윤리의 원칙과 기준을 정함을 그 목적으로 한다.

2. 적용대상

이 기준은 『보험금융연구』에 논문을 기고한 연구논문 저자, 『보험금융연구』 편집위원 및 심사자에게 적용한다.

3. 서약

가. 『보험금융연구』의 편집위원은 이 윤리기준을 준수하기로 서약하여야 한다.

나. 편집위원회는 『보험금융연구』 원고모집을 공고할 때 윤리기준을 함께 공지하여야 하며, 기고자는 원고를 기고한 시점에서, 심사자는 심사를 승낙한 시점에서 이 기준을 준수하기로 서약한 것으로 본다.

4. 연구논문 저자가 지켜야 할 윤리기준

가. 『보험금융연구』에 연구논문을 기고한 저자는 기고 논문과 관련하여 다음의 어느 하나에 해당하는 행위(이하 “연구부정행위”라 한다)를 하여서는 안 된다.

- ① (위조) 존재하지 않는 데이터나 연구결과를 인위적으로 또는 허위로 만들어 내는 행위
- ② (변조) 연구와 관련된 데이터나 연구과정 등을 인위적으로 조작·수정하거나, 연구결과를 왜곡함으로써 연구의 내용이 정확하게 발표되지 않도록 하는 행위
- ③ (표절) 다른 사람의 아이디어, 연구내용·결과 등을 정당한 승인 또는 인용 없이 도용하는 행위
- ④ (부당한 논문저자 표시) 연구내용 또는 결과에 대하여 일정한 공헌 또는 기여를 한 사람에게 정당한 이유 없이 논문저자 자격을 부여하지 않거나, 공헌 또는 기여를

하지 않은 사람에게 감사의 표시 또는 예우 등을 이유로 논문저자 자격을 부여하는 행위

- ⑤ (중복게재) 자기의 기 발표 논문을 재사용하거나, 하나의 논문을 두 개 이상의 학술지에 동시에 투고하는 행위(외국 저널에 발표한 논문을 번역하여 또는 번역 없이 그대로 국내 학술지에 투고하는 행위 포함)
- ⑥ (용인범위이탈) 기타 관련 학계에서 통상적으로 용인되는 범위를 심각하게 벗어난 연구부정행위
- ⑦ (특수관계인) 투고자가 미성년자 또는 4촌 이내 가족을 연구에 참여시키거나 공동으로 논문을 발표하고자 할 때는 한국연구재단(KCI)의 연구윤리 권고사항을 준수
- ⑧ (생성형 인공지능 활용 여부 사전고지) 논문 작성 및 연구 과정에서 생성형 인공지능(GenAI) 도구를 활용한 경우, 투고 시 그 종류와 활용 범위를 사전에 고지

나. 게재된 논문에 대한 저작권권은 저자에게 있되, 보험연구원은 해당 논문의 저작권 산권을 저자로부터 위임받아 복제 및 배포, 전송 등을 할 수 있다.

다. 연구논문 저자는 논문의 심사과정에서 제시된 심사자의 의견을 가능한 한 수용하여 논문에 반영되도록 노력하여야 한다.

5. 편집위원이 지켜야 할 윤리기준

가. 편집위원은 투고된 논문에 대하여 지체 없이 적절한 심사조치를 취해야 하며, 투고된 논문의 게재 여부를 결정하는 모든 책임을 진다.

나. 편집위원은 투고된 논문을 저자의 성별, 나이, 소속기관은 물론이고 어떤 선입견이나 사적인 친분과도 무관하게 오로지 논문의 질적 수준과 논문심사 및 편집기준에 근거하여 공정하게 취급하여야 한다.

다. 편집위원은 투고된 논문의 심사를 해당 분야의 전문적 지식과 공정한 판단능력을 지닌 심사자에게 의뢰하여야 한다.

라. 편집위원은 투고된 논문의 게재가 결정될 때까지는 심사자 이외의 사람에게 저자에 대한 사항이나 논문의 내용을 공개하지 말아야 하고, 저자의 인격과 학자적 독립성을 존중하여야 한다.

6. 심사자가 지켜야 할 윤리기준

- 가. 심사자는 편집위원회가 의뢰하는 논문을 심사기준이 정한 바에 따라 성실하게 심사하고, 심사결과를 편집위원회에 통지하여야 한다. 만약, 자신이 논문의 내용을 평가하는 데에 책임자가 아니라고 판단될 경우에는 그 사실을 편집위원회에 지체 없이 통지하여야 한다.
- 나. 심사자는 논문을 개인적인 학술적 신념이나 저자와의 사적인 친분관계를 떠나 객관적 기준에 의해 공정하게 평가하여야 한다. 충분한 근거를 명시하지 않은 채 또는 심사자 본인의 관점이나 해석과 상충된다는 이유로 해당 논문에 게재불가 등급을 부여하거나, 심사대상논문을 제대로 읽지 않은 채 평가해서도 안 된다.
- 다. 심사자는 투고된 논문의 내용과 관련된 중요한 연구결과 및 자료가 정확히 인용되었는지에 대하여 세심한 주의를 기울여야 한다. 심사하는 논문의 내용이 이미 학술지에 공개된 다른 논문과 매우 유사할 경우에는 편집위원회에 그 사실을 상세하게 알려 주어야 한다.
- 라. 심사자는 전문지식인으로서의 저자의 인격과 독립성을 존중하여야 한다. 심사의견서에는 논문에 대한 자신의 판단을 밝히되, 보완이 필요하다고 생각되는 부분에 대해서는 그 이유도 함께 상세하게 설명하여야 한다.
- 마. 심사자는 심사대상논문에 대한 비밀을 준수하여야 한다. 논문심사를 위해 특별히 조언을 구하는 경우가 아니라면 논문을 다른 사람에게 보여 주거나 논문내용을 놓고 다른 사람과 논의하는 것도 삼간다. 또한 논문이 게재된 학술지가 출판되기 전에 저자의 동의 없이 논문의 내용을 인용해서는 안 된다.

7. 윤리위원회

- 가. 이 윤리기준의 목적을 달성하기 위하여 윤리위원회를 설치한다. 윤리위원회의 위원 및 위원장은 각각 『보험금융연구』 편집위원회의 위원 및 위원장으로 한다.
- 나. 윤리위원회는 윤리위원장 및 윤리위원의 요구가 있거나 필요 시 개최한다.
- 다. 윤리위원회는 재적위원 2/3의 찬성으로 의결하며, 위원이 당해 안전과 직·간접적인 이해관계가 있는 때에는 그 안전의 심의의결에 관여할 수 없다. 그 밖에 윤리위원회의 운영 및 조사 등에 관한 구체적인 사항은 윤리위원회에서 정한다.
- 라. 윤리위원회는 윤리기준 위반으로 보고된 사안에 대하여 제보자, 피조사자, 증인·참고

인 및 증거자료 등을 통하여 이 윤리기준 위반여부에 대한 조사를 실시하여야 한다.
이 조사에 협조하지 않는 것은 그 자체로서 윤리기준 위반이 된다.

- 마. 윤리위원회는 윤리기준 위반으로 보고된 피조사자 등에 대하여 충분한 소명기회를 주어야 한다.
- 바. 윤리기준 위반에 대해 윤리위원회의 최종적인 결정이 내려질 때까지 윤리위원은 피조사자의 신원을 외부에 공개해서는 안 된다.
- 사. 윤리위원회가 윤리기준 위반에 대하여 제재하기로 결정한 경우에는 위반행위의 경중에 따라 다음의 어느 하나 이상에 해당하는 제재를 부과할 수 있다.
 - ① 논문이 학술지에 게재되기 이전인 경우에는 해당 논문의 게재의 불허
 - ② 논문이 학술지에 게재된 경우에는 해당 논문의 학술지 게재의 소급적 무효화 및 해당 논문 삭제
 - ③ 향후 3년간 학술지 논문게재 금지
 - ④ 기타 윤리위원회에서 정하는 제재사항
- 아. 윤리위원회가 “사”항 “②”호의 제재를 결정한 경우, 보험연구원 홈페이지 및 연구부정행위가 확정된 이후 발간되는 최초 『보험금융연구』에 연구부정행위사실 공지하여야 한다.
- 자. 윤리위원회는 연구부정행위가 중대하다고 판단할 경우에는, 연구부정행위자의 소속 기관에 연구부정행위 사실을 통보할 수 있다.

8. 보칙

- 가. 윤리기준은 윤리위원회의 의결로 개정한다.
- 나. 윤리기준의 개정시, 기존 윤리기준을 준수하기로 서약한 자는 추가적인 서약 없이 개정된 윤리기준을 준수하기로 서약한 것으로 본다.

부 칙

이 기준은 공포한 날부터 시행한다.

부 칙

이 기준은 2009년 2월 10일부터 시행한다.

부 칙

이 기준은 2016년 9월 1일부터 시행한다.

부 칙

이 기준은 2022년 8월 18일부터 시행한다.

부 칙

이 기준은 2025년 9월 1일부터 시행한다.

『 도서회원 가입안내 』

회원 및 제공자료

	법인회원	특별회원	개인회원
연회비	₩ 300,000원	₩ 150,000원	₩ 150,000원
제공자료	<ul style="list-style-type: none"> - 연구보고서 - 기타보고서 - 연속간행물 <ul style="list-style-type: none"> · 보험금융연구 · 보험동향 · 해외 보험동향 · KOREA INSURANCE INDUSTRY 	<ul style="list-style-type: none"> - 연구보고서 - 기타보고서 - 연속간행물 <ul style="list-style-type: none"> · 보험금융연구 · 보험동향 · 해외 보험동향 · KOREA INSURANCE INDUSTRY 	<ul style="list-style-type: none"> - 연구보고서 - 기타보고서 - 연속간행물 <ul style="list-style-type: none"> · 보험금융연구 · 보험동향 · 해외 보험동향 · KOREA INSURANCE INDUSTRY
	<ul style="list-style-type: none"> - 영문연차보고서 	-	-

※ 특별회원 가입대상 : 도서관 및 독서진흥법에 의하여 설립된 공공도서관 및 대학도서관

가입 문의

보험연구원 도서회원 담당

전화 : (02) 3775 - 9113 팩스 : (02) 3775 - 9102

회비 납입 방법

- 무통장입금 : 국민은행 (400401 - 01 - 125198)

예금주 : 보험연구원

자료 구입처

서울 : 보험연구원 자료실 (02-3775-9113 / lsy@kiri.or.kr)