

손해보험회사의 리스크 특성과 회계정보의 가치관련성

Risk Characteristics of Non-life Insurers and Value Relevance of Accounting Information

조 석 희*
Seokhee Cho

본 연구는 국내 손해보험회사의 리스크 특성을 현행의 RBC체계 내에서 분석하고 리스크 특성의 차이에 따라 회계정보의 가치관련성이 차별화되는지에 대하여 분석하였다. 분석결과는 다음과 같다.

첫째, 회계정보의 전반적인 가치관련성은 해당 보험회사의 보험 및 운영리스크 그리고 금리 및 신용리스크 특성에 따라 서로 다른 방향으로 차별화되었다. 보험리스크와 운영리스크의 비중이 높을수록 회계정보의 전반적 가치관련성은 낮아지는 반면, 금리리스크나 신용리스크의 비중이 높을수록 회계정보의 전반적 가치관련성은 높아지는 것으로 나타났다.

둘째, 회계이익의 상대적 가치관련성과 관련하여, 보험회사의 보험 및 운영리스크의 비중이 높을수록 순이익의 상대적 가치관련성은 높아지는 반면에, 신용리스크의 비중이 높을수록 순이익의 상대적 가치관련성은 낮아지는 것으로 나타났다.

보험회계에 관한 다수의 선행연구에서는 보험회계정보의 낮은 이익품질에 대해 보고한바 있으나 아직까지 그 원인을 명확하게 제시한 연구는 없다. 이러한 상황에서 본 연구는 보험회사 회계정보의 전반적 가치관련성과 회계이익의 상대적 가치관련성이 낮거나 높아질 수 있는 조건을 탐색함으로써 보험회계정보의 품질에 대한 연구에 참고할 만한 정보를 제공하였다는 측면에서 의의를 가진다.

국문 색인어: 리스크 특성, RBC체계, 요구자본, 가치관련성
한국연구재단 분류 연구분야 코드: B051600, B051605

I. 서론

본 논문에서는 손해보험회사의 리스크 특성을 파악한 후 파악된 특성에 따라 해당 보험 회사 회계정보의 가치관련성이 차별적으로 나타나는지 여부에 대하여 분석하고자 한다.

현행의 보험감독체계에서는 보험회사의 리스크를 보험리스크, 금리리스크, 신용리스크, 시장리스크 그리고 운영리스크로 구분하여 내재된 리스크량을 산출하도록 하고 있다. 이렇게 각각 산출된 리스크량은 개별 리스크 간의 상관관계 유무 및 그 정도를 반영하여 합산하는 방식으로 회사전체의 요구자본으로 결정된다.

보험회사의 회계정보를 연구한 많은 선행연구에서는 보험회사의 순이익(분기순손익 또는 당기순손익) 정보의 기업가치 설명력이 유의하지 않거나 낮은 것으로 보고되고 있다.¹⁾ 이러한 현상은 제조업을 중심으로 한 비금융회사²⁾를 대상으로 한 연구결과와 일관되지 않는다. 비금융업을 대상으로 한 대부분의 관련분야 선행연구에 따르면, 순이익 정보의 기업가치 설명력은 상당한 정도로 유의하기 때문이다.

본 논문에서의 분석은 회계이익의 가치관련성 수준에 영향을 미칠 수 있는 것으로서 보험회사의 리스크 특성을 고려하였다. 그리고 보험회사의 리스크 특성은 RBC체계상 산출되는 요구자본의 구성상 특징으로 규정하고 보험리스크, 금리리스크, 신용리스크, 시장리스크 그리고 운영리스크가 해당 보험회사의 전체 리스크량에서 얼마나 중요한지를 계량화하여 분석하고자 한다.

본 논문에서는 여러 가지 개별 리스크 특성의 고저(高低)에 따라 보험회사 회계정보의 전반적인 가치관련성 및 회계이익의 상대적 가치관련성이 차별화되는지를 실증적으로 분석하기로 한다. 그리고 이러한 분석의 결과를 통하여 회계이익의 가치관련성이 높거나 낮

-
- 1) 손해보험업에서 순이익의 상대적 가치관련성이 낮을 수 있음을 이론적으로 주장한 연구로 김호중 외(1997)가 있으며, 이후 손해보험업의 회계정보에 대한 가치관련성을 다룬 오창수·변재웅(2015), 조석희(2016), 이원아·심현우(2018) 등의 실증분석 결과에서는 모두 순자산의 가치관련성은 높은데 반하여 순이익의 가치관련성은 유의하지 않게 보고되고 있다.
 - 2) 기업가치 평가과정에서 회계이익의 중요성이 낮다는 점은 보험업을 포함한 모든 금융회사들에게 공통적으로 적용되는 현상으로 알려져 있다. 그러나 본 논문에서는 회계정보의 가치관련성과 연관된 보험회사의 고유특성을 심도 있게 논의하고자 하는 취지에서 분석범위를 전 금융업으로 확장하지 않고, 보험업만을 대상으로 하기로 한다. 따라서 은행 및 금융투자업에 대한 논의는 하지 않는 것으로 한다.

아지는 조건을 탐색하고, 보험회사의 가치 평가 및 리스크 관리 관점에서 시사하는 바에 관하여 논의하고자 한다.

논문의 나머지 부분은 다음과 같이 구성된다. 제2장에서는 RBC제도상의 요구자본 및 이와 관련된 이론적 배경을 정리하고, 요구자본의 세부적 구성과 기업가치 평가와의 관련성에 대해 논의한다. 그리고 이를 토대로 실증분석을 통한 검정의 대상이 되는 연구가설을 설정한다. 그리고 제3장에서는 실증분석을 위한 연구모형을 설계한 후, 제4장에서 그 결과의 보고와 함께 보고된 결과와 관련된 시사점에 대해 논의한다. 마지막으로 제5장에서는 연구결과를 요약하고, 연구의 의의 등에 대해 논의하며 결론을 맺는다.

II. 이론적 배경 및 연구가설 설정

1. RBC제도와 지급여력비율

금융기관의 경우 예상치 못한 손실로 인한 지급불능사태가 발생하는 경우 사회 전반에 미치는 파급효과가 작지 않으므로 자기자본에 대한 엄격한 규제가 필요하다. 금융기관에 대한 자기자본규제의 핵심은 금융계약 상대방에 대한 지급능력(solvency)의 유지에 있다. 이러한 취지로 국내 각각의 금융권역별로 고유한 자기자본규제제도를 가지고 있다. 구체적으로 은행의 경우 BIS 자기자본 규제제도를, 금융투자업에 대해서는 영업용 순자본비율 규제 그리고 보험업에 대해서는 지급여력제도를 운영하고 있다(박경원·장지인 2012).

보험회사의 지급능력은 보험회사가 보험계약자에게 미리 약정한 보험금을 지급할 수 있는 재무적 능력을 말한다(정요섭 1999). 한편 지급여력제도는 예상할 수 없는 금융회사의 손실에 대비하고자 하는 것이므로 미리 예상할 수 있는 급부금에 대한 지급능력만을 유지하는 것으로 보험회사에 대한 자기자본규제의 목적을 달성할 수는 없는 것이다. 따라서 지급능력 유지에 필요한 자기자본 이상의 자본을 추가적으로 보유할 필요가 있는데, 이러한 경우 지급여력(solvency margin)이 생길 수 있다. 자기자본 규제와 관련된 국내 보험감독체계의 핵심은 금융회사로 하여금 지급여력비율을 산출하여 보고토록 하고 이 비율을 이용하여 선제적인 감독을 하는 것이다.

지급여력비율은 지급여력금액을 지급여력기준금액으로 나눈 비율이다. 지급여력금액은 보험회사의 가용한 자본량을 의미하므로 통상 가용자본(available capital)이라고 부른다. 그리고 지급여력기준금액은 회사의 규모와 리스크를 고려하여 측정한 표준적 금액으로서 안정적인 지급능력 유지에 필요한 자본의 성격을 갖는다. 지급여력금액은 통상 요구자본(required capital)이라고 부르는데, 결국 지급여력비율은 요구자본에 대비한 가용자본의 비율을 의미한다.

과거 수십 년 동안 지급여력비율의 산출방식은 몇 차례 큰 폭의 변화가 있었다. 1990년대 후반 외환위기를 겪으면서 국내 보험업권에서는 지급여력제도를 서둘러 도입할 필요가 있었고, 이에 따라 유럽식 지급여력제도를 도입하여 시행하였다. 그러나 동 제도의 여러 가지 문제점이 드러났고 이를 개선할 필요가 커짐에 따라 2009년에는 새로운 지급여력제도인 RBC제도를 도입하였으며, 2년간의 시범적 시행을 거쳐 현재까지 사용하고 있다. 본 논문은 기본적으로 RBC체계에 따라 산출되는 요구자본의 세부 리스크 항목의 특성을 중심으로 연구를 진행하기로 한다.³⁾

2. 요구자본의 산출구조과 그 경제적 특성

현행 RBC제도하에서의 지급여력 요구자본은 보험회사에 내재된 각종 리스크를 계량화하여 이에 해당하는 자본량을 산출하고, 개별 리스크 항목별 상관관계와 분산효과를 고려하여 합산한 수치를 회사 전체의 요구자본으로 확정한다. 이 때 구분하여 개별적으로 산출되는 리스크 항목의 정의와 결정요인은 <Table 1>과 같다.

보험리스크는 예상하지 못한 손해율 등의 급격한 악화로 인한 손실위험을 의미하는 것으로, 손해율의 변화와 지급준비금의 적립수준 등에 의해 영향을 받는다. 금리리스크는 이자율의 변화에 따라 순자산가치가 하락함으로써 발생하는 예상치 못한 손실위험을 의미하

3) 국내 보험감독당국에서는 새로운 지급여력제도(K-ICS)를 2023년부터 시행할 예정인바, 새로운 제도의 시행으로 현행의 지급여력요구자본에 대한 산출체계는 일정부분 변화가 있을 예정이다. 본 논문은 새로운 제도의 시행전에 사용하고 있는 지급여력요구자본의 산출체계를 기초로 분석한다는 점에서 일정한 한계가 있을 수 있으나, 제도의 변화로 인한 리스크 특성의 근간은 변화되지 않는 것이므로 본 논문은 리스크 특성과 회계정보 속성의 일반적 관계에 대한 충분한 시사점을 제공할 것으로 기대한다.

는 것으로서, 보험회사의 자산과 부채가 가지는 금리민감도와 금리연동형 상품 등의 보유 비중 등에 따라 영향을 받을 수 있다.

신용리스크는 주로 금융자산에 내재된 위험으로서 채무자의 부도 등으로 인해 예상하지 못한 손실을 반영한다. 대출자산의 규모나 건전성, 담보유무 등에 따라 리스크의 크기가 결정될 수 있다. 시장리스크는 주식가격, 이자율수준 그리고 환율 등 시장변수의 불리한 변동으로 인하여 순자산가치가 예상치 못하게 하락할 위험을 의미하는 것으로서, 주로 투자포트폴리오의 구성이 어떠한지에 따라 리스크의 크기가 결정될 수 있다. 시장리스크의 경우에는 보험권역에서 차지하는 비중이 적고, 그 중요성도 크지 않은 리스크로 여겨지고 있다. 운영리스크는 이론적으로 적절하지 못한 내부통제제도나 인력운영 등을 포함한 내부프로세스 전반에 걸친 비재무적 위험뿐만 아니라 불리한 외부적 사건에 따라 입을 수 있는 손실위험을 말하는데, 동 리스크 항목은 계량화하여 측정하기 어렵기 때문에 보험감독 목적으로는 수입보험료의 일정비율 등 비교적 간편한 방법으로 산정하고 있다.

〈Table 1〉 Individual Risk Definition and Determinants

Category	Definition	Determinants
Insurance risk	Risk of loss due to an unexpected increase in the loss ratio	<ul style="list-style-type: none"> • Loss ratio • Level of claim reserve accumulation
Interest rate risk	Risk that will negatively affect financial status due to the fluctuation of net asset value due to interest rate fluctuations.	<ul style="list-style-type: none"> • Interest rate sensitivity of assets/liabilities • The proportion of interest linked products
Credit risk	Risk of loss due to the debtor's default or the counter party's default, etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Credit rating, default rate • Credit reinforcement details such as collateral and guarantee
Market risk	Risk of loss due to changes in asset value caused by fluctuations in market prices (stock prices, interest rates, exchange rates, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> • Appropriateness of distributed investment • The proportion of variable insurance
Operating risk	Risk of loss due to inappropriate internal procedures, personnel, systems, external events, etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Appropriateness of internal control • Appropriateness of accident prevention measures

Source: FSS(2020), (Revised) Guide for RBC system for the insurers.

이상에서 살펴본 다섯 가지 리스크 항목에 대해 종합하면 다음과 같다. 보험회사의 활동은 크게 보험영업과 투자영업으로 구분하는 것이 일반적이다. 이는 감독회계에서도 그대로 받아들여져 보험회사의 손익계산구조를 설계하였는데, 영업이익을 보험영업과 투자영업으로 엄격하게 구분하는 것이 그 대표적인 예이다. 이러한 구분방식에 따라 개별 리스크 항목을 구분한다면, 보험리스크와 운영리스크는 주로 보험영업과 관련이 깊은 항목으로 볼 수 있고, 신용리스크와 시장리스크는 주로 투자자산과 연동하여 산출되므로 투자영업과 관련이 깊은 항목으로 볼 수 있다. 그리고 금리리스크의 경우에는 금융자산과 책임준비금의 대응구조에서 발생할 수 있으므로 보험영업 및 투자영업 모두와 깊게 관련되어 있다고 볼 수 있다.

3. 연결기준 지급여력제도의 시행

2016년 4분기부터는 지급여력비율 산출 시 연결대상 종속회사까지 반영하여 연결실체 전체의 지급여력비율을 산출하고 있다. 본 연구의 연구대상 기간이 2011년부터 2021년까지 이므로 연구를 수행함에 있어 2016년 3분기까지는 별도재무제표(separate F/S) 또는 개별재무제표(individual F/S)를 기준으로 분석하는 것이 바람직하고 2016년 4분기부터는 연결재무제표(consolidate F/S)를 기준으로 분석하는 것이 바람직하다. 그러나 국내 손해보험회사들의 경우 연결실체 내에서 비지배지분(non-controlling interest)의 비중이 극히 낮기 때문에 연결재무제표 전체와 연결재무제표 중 지배지분해당액 또는 별도재무제표와의 차이는 중요하지 않을 것으로 판단된다.⁴⁾ 예를 들어 2016년 4분기말 기준 국내 상장손해보험회사의 연결기준(연결대상이 없는 기업은 개별기준, 이하 동일) 자본총액에서 별도기준(연결대상이 없는 기업은 개별기준, 이하 동일) 자본총액과 연결기준 자본총액 중 지배기업소유주지분이 차지하는 비율은 각각 99.55%와 99.07%로 세 가지 자본개념 간의 차이는 중요하지 않은 것으로 나타났다. 또한 2016년 4분기 기준 연결기준 분기

4) 여기서 연결재무제표 전체라 함은 연결재무상태표상의 자기자본이나 연결포괄손익계산서상의 연결당기순이익을 의미하는 것이고, 연결재무제표 중 지배지분해당액은 연결재무상태표상의 자기자본 중 지배기업소유주지분이나 연결포괄손익계산서상의 연결당기순이익 중 지배기업소유주지분귀속분을 의미한다. 같은 취지로 별도재무제표 전체는 별도재무상태표상의 자기자본이나 별도포괄손익계산서상의 당기순이익을 의미하는 것이다.

순이익에서 별도기준 분기순이익과 연결기준 분기순이익 중 지배기업소유주귀속분이 차지하는 비율은 각각 92.49%와 99.74%로 세 가지 손익개념 간의 차이 역시 크게 중요하지 않아 보인다.

한편, 지급여력 요구자본을 연결기준으로 산출하게 됨에 따른 요구자본의 변화효과를 살펴보면 다음과 같다. 별도재무제표 기준으로 산출된 2016년 3분기말의 요구자본과 연결재무제표 기준으로 산출된 2016년 4분기말의 요구자본을 비교하면, 평균적으로 11.79%의 증가가 있었는데, 대부분 연결의 효과로 보여진다. 2016년 3분기말 전체 요구자본 대비 개별 리스크 항목별 리스크량 증가액의 비율은 보험, 금리, 신용, 시장 그리고 운영리스크 항목 각각에서 2.07%, 2.70%, 8.18%, 0.84% 그리고 0.47%수준을 보였다. 그리고 연결기준 지급여력 요구자본에 새롭게 편입된 해외 관계사 지분관련 요구자본과 국내 비보험회사 지분관련 요구자본 증가액이 2016년 3분기말의 전체 요구자본에서 차지하는 비율은 각각 0.42%와 0.53%였다. 이에 비하여 지급여력금액(가용자본)은 상대적으로 적게 증가하였고, 결과적으로 국내 손해보험회사의 지급여력비율은 하락⁵⁾하게 되었다.

이와 같은 상황을 반영하여 본 연구에서는 개별 리스크 특성의 고저(高低) 판단 시 같은 시점을 기준으로 업계의 평균적인 수준과 비교하는 방식을 사용함으로써 감독기준의 변경에 따른 요구자본 산출방식의 변화를 반영할 수 있도록 한다. 그리고 회계변수에 대해서는 2016년 3분기까지는 개별 및 별도기준 정보를 이용하고, 2016년 4분기부터는 개별 및 연결기준 정보를 이용하여, 요구자본의 산출체계와 적절히 대응되도록 하고자 한다.

4. 선행연구 검토

보험회사의 지급여력비율 및 지급여력 요구자본과 연계하여 기업가치 관련성을 분석하였거나 비록 보험회사가 아니더라도 순자산과 순이익의 상대적 가치관련성을 기업특성 측면에서 분석한 연구로는 Barth et al.(1998), 장지인 외(2010), 김정옥(2010), 오창수·조석희(2013) 등이 있다.

5) 2016년 3분기말 상장 손해보험회사의 지급여력비율의 평균은 230%를 상회하였으나, 2016년 4분기말에는 190%를 하회하는 수준이 되었다. 대부분 연결기준 지급여력제도의 도입관련 효과로 보여진다.

Barth et al.(1998)은 순자산과 순이익의 기업가치 관련성이 해당기업의 재무건전성에 따라 차별화될 수 있음을 실증연구결과로 보고하고 있다. 이 연구에서는 재무건전성 정도가 높은 표본에서 그렇지 않은 경우보다 순이익의 상대적 가치관련성이 높게 나타나고 있음을 보였다. 이 연구는 본 연구와 같이 보험회사만을 대상으로 한 연구는 아니지만 기업의 재무적 특성에 따라 회계정보의 가치관련성에 차이가 있음을 보고하였다는 점에서 본 연구와 관련이 있다.

장지인 외(2010)에서는 1989년부터 2008년까지 미국의 60개 무부채기업과 이에 대응되는 184개의 부채기업을 대상으로 기업 자본구조상의 특성이 순이익과 순자산의 가치관련성에 영향을 미치는지 여부에 대하여 분석하였다. 구체적으로 이 연구에서는 순이익과 순자산의 주가 반응계수와 순이익과 순자산의 상대적 주가설명력의 차이를 관찰하는 방식으로 분석하였다. 분석결과, 순자산의 주가 반응계수는 부채기업에서 높게 나타나고, 순이익의 반응계수는 무부채기업에서 높게 나타났다. 그리고 순자산과 순이익의 주가에 대한 총설명력은 무부채기업에서 높게 나타났지만 순자산만의 증분설명력은 부채기업에서 더 높게 나타나는 것으로 보고하였다.

김정옥(2010)에서는 부채의 구성에 따라 순자산과 순이익의 가치관련성에 차이가 발생하는지 여부에 대하여 분석하였다. 부채의 구성은 일반부채와 금융기관차입금으로 구분하였고, 연구결과 금융기관차입금의 비율이 높아질수록 순자산의 상대적 가치관련성이 높아지고, 일반부채의 비율이 높아질수록 순이익의 상대적 가치관련성이 높아짐을 보고하였다.

오창수·조석희(2013)에서는 손해보험회사 지급여력비율의 증감에 따른 순자산과 순이익의 상대적 가치관련성에 변화가 있는지에 대해 분석하였다. 연구결과 지급여력비율이 적절한 수준(너무 높거나 낮지 않은 수준)일 때 순이익의 가치관련성이 가장 높게 나타나고 있음을 보고하였다. 이 연구는 재무건전성의 높고 낮음에 따라 회계정보의 가치관련성이 달라진다는 이분법적 주장의 오류가능성에 대해 언급하였다는 점에서 의의가 있다.

5. 보험회사 회계정보의 전반적 가치관련성

회계정보의 전반적 가치관련성은 정보위험의 측면에서 생각해 볼 수 있다. 정보위험이 발생하는 이유는 경영자와 외부투자자 간의 정보비대칭에 있는 것으로서 비교적 회계정보가

복잡하고 회계정보의 산출에 많은 추정과정이 개입되는 보험업의 회계정보에서 정보위험은 더욱 높아질 것으로 판단한다. Ohlson(1995) 모형에서 주가로 측정되는 기업가치는 기본적으로 회계정보와 기타정보의 함수로 간주되는데, 이러한 가치평가 관점에서는 정보위험이 낮을수록 기업가치를 결정하는데 필요한 정보가 회계정보에 많이 반영되어 회계정보를 이용한 가치평가의 정확성이 높아질 수 있다. 김경순·이진훤(2016)에서는 투자자들이 기업의 정보위험이 낮다고 판단하면, 기업가치 평가과정에서 회계정보를 보다 중요하게 반영시킬 것이기 때문에 긍정적인 이익특성은 회계정보의 가치관련성을 높이는 요소로 보았다. 왜냐하면 높은 이익특성은 정보위험에 대한 평가를 반영하는 것이라고 보았기 때문이다.

정보위험을 보험회사의 리스크 특성과 연관하여 생각해 보면 다음과 같다. 보험업 회계정보의 정보위험이 높아지는 주요 원인으로는 회계처리의 복잡성과 낮은 이해가능성 그리고 회계정보 산출에 많은 추정이 필요하고 주관적 판단의 개입가능성이 높다는 점을 꼽을 수 있다. 특히, 고도의 보험수리적 기법과 가정이 개입되는 책임준비금 결산 등과 관련된 영역이 회계정보의 정보위험을 높이는 주요부문으로 판단된다. 즉, 보험회사의 활동을 보험영업과 투자영업으로 대별하는 경우, 정보위험을 높이는 영역은 투자영업부문보다는 보험영업부문으로 판단된다. 따라서 보험영업부문의 중요성이 상대적으로 높아질 때 정보위험은 높아지고, 시장참여자들은 정보위험이 높은 회계정보를 기업가치 평가에 잘 반영하지 않을 것이므로 해당 회계정보의 가치관련성은 자연스럽게 하락할 가능성이 높다(김경순·이진훤 2016; Easley and O'hara 2004; Francis et al. 2004; Hwang and Lim 2012). 그리고 보험영업부문의 중요성이 상대적으로 큰 경우 보험리스크와 운영리스크의 상대적 비중은 높아질 것이므로 보험리스크나 운영리스크의 상대적 비중이 높을수록 회계정보의 전반적 가치관련성은 하락할 것이다. 이와 반대로 보험영업부문의 상대적 비중이 낮아질수록 투자영업부문의 상대적 비중은 커지게 되고, 이러한 상황에서는 신용리스크와 시장리스크의 상대적 비중이 높아지게 된다. 따라서 신용리스크와 시장리스크의 상대적 비중이 높아질수록 회계정보의 전반적 가치관련성은 높아질 수 있다. 다만, 금리리스크의 경우에는 보험영업과 투자영업부문 모두와 관련되어 있으므로 금리리스크의 상대적 비중이 높아지는 경우 정보위험의 크기가 어떻게 변화하는지 또는 회계정보의 전반적 가치관련성에 어떤 영향이 있을지를 예상하기는 어렵다. 이러한 논의를 종합적으로 반영하여 본

논문에서는 다음과 같은 연구가설을 설정한다.

[가설 1] 손해보험회사 회계정보의 전반적 가치관련성은 지급여력 요구자본의 구성내역에 따라 차별화된다.

6. 보험회사 회계이익의 상대적 가치관련성

Ohlson(1995)의 회계정보를 이용한 기업가치 평가모형에 따르면, 기업가치 중 회계이익으로 설명되는 부분은 기업의 미래 초과이익에 대한 현재가치를 의미하게 된다. 여기서 미래 초과이익은 예상되는 이익의 수준에서 정상이익을 차감한 것으로서 정상이익은 통상 기업의 자본비용을 반영하여 결정된다. 즉, 높은 자본비용은 정상이익의 규모를 증가시키게 되고, 높아진 정상이익은 미래 초과이익을 감소시키게 된다. 따라서 미래 초과이익의 감소는 자연스럽게 회계이익의 가치관련성을 낮게 한다. 이와 관련하여, 오창수·조석희(2013)에서는 높은 지급여력비율은 기업의 파산확률을 감소시키게 되어 계속기업으로서의 존속가능성을 높이고 회계이익의 지속가능성을 높인다고 보았다. 하지만 너무 과도한 수준으로 자본을 보유하게 되면 높은 지급여력비율을 유지할 수는 있지만 자본비용의 증가와 함께 미래 초과이익의 감소가능성이 있음을 주장하였다.

회계정보(순자산과 순이익)의 상대적 가치관련성과 관련하여 본 연구에서는 자본비용보다는 이익의 지속가능성에 초점을 맞추고자 한다. 지속가능한 이익은 안정적인 영업활동에서 나오는 것이며 보험회사 영업의 안정성은 투자영업부문보다는 보험영업부문에서 나오는 것이다. 왜냐하면, 투자영업이익의 경우 일반적으로 이익조정 가능성이 높고, 이익이 일시적으로 나타나거나 그 변동성이 크다(조석희·박규서 2016)는 특징이 있으며, 투자자산의 손익실현주기는 보험계약의 그것보다 짧아 이익의 지속성이 낮아질 수 있기 때문이다. 보험회사 회계정보의 가치관련성에 관한 선행연구에서는 순이익보다는 순자산의 가치관련성이 높게 나타나고 있다. 이와 관련하여, 김호중 외(1997)에서는 손해보험회사의 회계정보를 이용한 가치평가에서는 주당순이익이나 주가수익비율(PER)의 큰 변동성으로 인하여 이러한 이익지표들의 기업가치 설명력에 한계가 있을 수밖에 없으므로 손해보험회사의 기업가치 분석에서는 주당순자산에 대한 정보가 보다 큰 의미를 가질 수 있다고 주장

하였다. 이러한 논리에 따르는 경우, 보험영업부문과 관련이 깊은 보험리스크나 운영리스크의 상대적 비중이 높은 경우 순이익의 상대적 가치관련성은 높아질 수 있으며,⁶⁾ 신용이나 시장리스크에 대해서는 이와 반대의 결과가 나타날 가능성이 있다. 다만, 금리리스크에 대해서는 보험과 투자부문 모두와 관련이 있기 때문에 상대적 가치관련성의 변화방향에 대해서 예측하기 어려운 면이 있고, 시장리스크의 경우에는 전체 지급여력 요구자본에서 차지하는 비중이 미미하기 때문에 예상된 결과를 확인하지 못할 가능성 또한 존재한다. 이러한 논의를 종합적으로 반영하여 본 논문에서는 다음과 같은 연구가설을 설정한다.

[가설 2] 손해보험회사 회계이익의 상대적 가치관련성은 지급여력 요구자본의 구성내역에 따라 차별화된다.

III. 실증연구 설계

1. 표본의 선정

본 논문의 실증분석대상이 되는 표본은 국내 상장손해보험회사의 2011사업연도 1분기부터 2021사업연도 3분기까지 총 42개 분기의 별도 및 연결재무제표의 자료와 주가자료를 이용하여 구성하였다. 연구대상 기간의 시작점을 2011사업연도부터로 한 이유는 2011사업연도부터 국내 보험회사에 국제회계기준이 적용되기 시작하였는바, 그 이전의 기간까지 연구 표본에 포함하는 경우 회계기준 변경의 효과가 분석결과에 포함됨으로 인하여 발생할 수 있는 분석결과와 왜곡가능성을 제거하기 위함이다. 표본의 추출은 기본적으로 NICE신용평가(주)의 Kis-Value 데이터베이스를 이용하였지만, 동 데이터베이스상의 자료가 불완전한 경우에는 개별 보험회사가 공시한 사업보고서상의 재무자료를 통하여 검증 및 보완하였다.

6) 물론 최근 국내 손보사 영업이익의 평균적인 수준은 보험영업이익보다 투자영업이익이 높은 것이 사실이지만, 회계이익의 가치관련성은 이익의 규모보다는 이익의 지속성이나 변동가능성에 따라 더욱 많은 영향을 받게 된다(백원선·최관 1999; 김정옥 2010; 오창수·조석희 2013; 김경순·이진현 2016). 따라서 보험부문의 비중이 높아질 때 회계이익의 상대적 가치관련성은 높아질 수 있는 것이다.

〈Table 2〉 Sample Selection

Sample selection criteria	Number of firm-quarters
Initial samples with listed non-life insurers for 2011-2021	336
Less : Samples with re-insurers	(42)
Less : Outlier	(12)
Final samples	282

연구대상 기간 중 국내 상장손해보험사의 분기별 총 표본수는 336개이지만, 이중에서 재보험회사의 표본 42개를 제외하였고, 극단치(outlier)의 포함으로 인한 분석결과의 왜곡을 방지하기 위하여 기초 자산총액으로 표준화한 순자산 장부금액 및 순이익이 상하위 1%에 해당하는 표본 역시 제외하였다. 이러한 과정을 통하여 최종적으로 결정된 연구표본은 국내 상장된 7개 보험회사의 총 282개 기업-분기이다.

2. 리스크 특성치의 측정

손해보험회사의 리스크 특성에 따른 회계정보의 가치관련성 차이를 확인하기 위해서는 우선 리스크 특성에 대한 정의가 필요하며 이 정의에 따라 리스크 특성별 해당 특성의 고저를 결정하여야 한다. 본 연구에서의 리스크 특성은 손해보험회사의 지급여력 요구자본을 구성하는 보험, 금리, 신용, 시장 및 운영리스크로 구분하여 파악하기로 한다. 파악된 개별 리스크량이 회사 전체의 지급여력 요구자본에서 차지하는 비율을 해당 손해보험회사의 개별 리스크 특성치로 정의한다. 다만, 손해보험회사의 지급여력 요구자본은 각각의 리스크량을 개별적으로 산출하여 이들 간의 분산효과를 고려하여 최종합산하는 방식을 사용하는바 개별 리스크량의 총합과 회사 전체의 지급여력요구자본과는 차이가 있다. 따라서 본 연구에서는 각각의 개별 리스크가 반영되지 않았을 경우에 산출될 전체 지급여력 요구자본과 원래의 전체 지급여력 요구자본과의 차이가 원래의 전체 지급여력 요구자본에서 차지하는 비율을 해당 리스크 항목에 대한 리스크 특성치로 정의하기로 한다. 예를 들어, 메리츠화재해상보험주식회사(이하, '메리츠화재'라 함)의 2017년 1분기 회사 전체의 지급여력 요구자본은 10,724억 원이지만, 개별 리스크에 대한 리스크량은 보험, 금리, 신용, 시장 그리고 운영리스크에 대하여 각각 5,904억 원, 2,327억 원, 4,912억 원, 482억 원

그리고 608억 원이며 이들의 산술적 합계는 14,233억 원으로서 회사 전체의 지급여력 요구자본과 다르다. 왜냐하면 회사 전체의 지급여력 요구자본(RC)은 보험업감독업무시행세칙 제5-7조의 3 및 [별표 22]에 따라 다음과 같이 산출하기 때문이다.

$$\text{회사전체 요구자본(RC)} = \sqrt{\sum_i \sum_j (RA_i \times RA_j) \times \text{Cor.coef.}_{i,j}} + \text{ORA}$$

위의 식에서 RA 는 개별 리스크량을 의미하고, ORA 는 운영리스크량을 의미하며, Cor.coef. 는 개별리스크 간 상관관계수를 그리고 i, j 는 보험, 금리, 신용, 시장리스크를 의미한다. 개별 리스크 간의 상관관계수는 보험리스크와 다른 리스크 항목에 대해서는 0.25를 적용하고, 금리, 신용 및 시장리스크 간에는 0.5를 적용하여 산출한다. 이에 따라 메리츠 화재의 2017년 1분기 회사전체의 지급여력 요구자본(TRC)은 다음과 같이 계산된다.

$$\begin{aligned} \text{TRC} &= \sqrt{\begin{aligned} &5,904^2 + 5,904 \times 2,327 \times 0.25 + 5,904 \times 4,912 \times 0.25 + 5,904 \times 482 \times 0.25 \\ &+ 2,327 \times 5,904 \times 0.25 + 2,327^2 + 2,327 \times 4,912 \times 0.5 + 2,327 \times 482 \times 0.5 \\ &+ 4,912 \times 5,904 \times 0.25 + 4,912 \times 2,327 \times 0.5 + 4,912^2 + 4,912 \times 482 \times 0.5 \\ &+ 482 \times 5,904 \times 0.25 + 482 \times 2,327 \times 0.5 + 482 \times 4,912 \times 0.5 + 482^2 \end{aligned}} + 608 \\ &= 10,724 \text{ (억원)} \end{aligned}$$

여기서 보험리스크에 대한 리스크 특성치는 보험리스크가 존재하지 않았을 경우 즉, 보험리스크량이 0(영)인 경우의 지급여력 요구자본(FARC)과 원래 요구자본(TRC)과의 차이가 원래 요구자본에서 차지하는 비율로 계산한다.

$$\begin{aligned} \text{FARC} &= \sqrt{\begin{aligned} &0^2 + 0 \times 2,327 \times 0.25 + 0 \times 4,912 \times 0.25 + 0 \times 482 \times 0.25 \\ &+ 2,327 \times 0 \times 0.25 + 2,327^2 + 2,327 \times 4,912 \times 0.5 + 2,327 \times 482 \times 0.5 \\ &+ 4,912 \times 0 \times 0.25 + 4,912 \times 2,327 \times 0.5 + 4,912^2 + 4,912 \times 482 \times 0.5 \\ &+ 482 \times 0 \times 0.25 + 482 \times 2,327 \times 0.5 + 482 \times 4,912 \times 0.5 + 482^2 \end{aligned}} + 608 \\ &= 7,293 \text{ (억원)} \end{aligned}$$

그리고 보험리스크가 존재하지 않았을 경우의 지급여력 요구자본과 원래 요구자본과의 차이(DARC) 및 보험리스크의 기여도(PARC)는 각각 다음과 같이 계산된다.

- DARC = TRC - FARC = 10,724억 원 - 7,293억 원 = 3,431억 원
- PARC = $\frac{\text{DARC}}{\text{TRC}} = \frac{3,431}{10,724} = 31.99\%$

이렇게 계산된 개별 리스크 특성치는 동일한 기간(분기)의 다른 보험회사들의 개별 리스크 특성치의 기여도와 비교하여 평균적인 수준보다 높으면 보험리스크 특성치가 높은 표본으로 구분하고, 그렇지 않은 경우에는 보험리스크 특성치가 낮은 표본으로 구분한다. 예를 들어, 2017년 1분기의 국내 상장손해보험회사들의 평균적인 보험리스크 특성치는 24.24%이었지만 같은 분기에 대한 메리츠화재의 보험리스크 특성치는 이보다 높은 31.99%이므로 메리츠화재의 2017년 1분기 표본은 높은 보험리스크 특성치를 갖는 집단(집단 H)으로 분류된다. 이러한 방식으로 동일한 기간에 대한 메리츠화재의 개별 위험특성치를 산출하고 업계의 평균과 비교하여 집단을 구분하면 다음과 같다.

〈Table 3〉 Individual Risk Characteristics

Risk Components	Meritz	Average (Industry)	Group classification
Insurance Risk	31.99%	24.24%	High
Interest Rate Risk	12.24%	17.11%	Low
Credit Risk	28.45%	32.23%	Low
Market Risk	2.40%	0.85%	High
Operating Risk	5.67%	7.02%	Low

국내 보험회사들의 지급여력 요구자본의 산출방식은 지속적인 변화가 있었는데, 본 연구의 연구대상 기간중에도 한 차례의 변화가 있었다. 사실상 위의 요구자본 산출공식은 2014년 4분기부터 적용되는 개별 리스크 간 상관관계에 대한 규정을 적용한 것으로 2014년 3분기까지는 다음과 같은 합산공식을 사용하였다.

$$TRC = \sqrt{ARA^2 + (IRA + CRA)^2 + MRA^2} + ORA$$

위의 식에서 ARA, IRA, CRA, MRA 그리고 ORA는 각각 보험, 금리, 신용, 시장 그리고 운영리스크 요구자본을 의미한다. 이러한 계산식은 금리리스크와 신용리스크의 상관관계를 1로 가정하고 나머지 개별 리스크 간의 상관관계는 없는 것으로 가정하는 방식으로서 본 연구의 2014년 3분기 이전의 표본들에 대한 개별 리스크의 특성치를 계산할 때 사용하였다.

3. 기업가치 평가모형

본 논문에서의 실증분석에는 다음과 같은 두 가지의 검정을 사용하기로 한다.

(검정 1) 회계정보(순자산과 순이익)의 전반적 가치관련성 차이 검정

(검정 2) 순자산과 순이익의 상대적 가치관련성 차이검정

(검정 1)과 (검정 2)는 각각 [가설 1]과 [가설 2]의 검정을 위한 것으로서, (검정 1)은 설정된 회귀모형을 이용하여 추정된 회귀식의 동질성 여부를 Chow(1960) 검정을 통하여 확인하는 것이고, (검정 2)는 모든 개별 리스크 각각에 대하여 리스크 특성치의 고저를 기준으로 구분된 집단 간 회귀계수 차이의 유의성을 확인할 수 있는 평행성 검정을 사용하기로 한다.

한편, 이들 분석을 위해서는 기업가치 평가모형이 필요한데, 본 논문에서는 기본적으로 Ohlson(1995)의 회계변수를 이용한 기업가치 평가모형을 사용하기로 한다. 사용될 평가모형은 다음과 같다.

$$P_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 BV_{i,t} + \alpha_2 E_{i,t} + e_{i,t} \quad (1)$$

$$P_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 BV_{i,t} + e_{i,t} \quad (2)$$

$$P_{i,t} = \gamma_0 + \gamma_2 E_{i,t} + e_{i,t} \quad (3)$$

$$P_{i,t} = \delta_0 + \delta_1 BV_{i,t} + \delta_2 E_{i,t} + \delta_3 NGE_{i,t} + e_{i,t} \quad (4)$$

$$P_{i,t} = \theta_0 + \theta_1 BV_{i,t} + \theta_2 E_{i,t} + \theta_3 NGE_{i,t} + \theta_X \sum QR_t + e_{i,t} \quad (5)$$

여기서, P 는 분기말 시가총액(보통주와 우선주의 합계)을 의미하고, BV 와 E 는 각각 분기말 자기자본 장부금액과 해당분기의 분기순이익을 의미한다. NGE 는 분기순이익이 음(-)인 경우는 분기순이익으로 정의되고 양(+)인 경우에는 영(0)으로 정의되는 손실더미변수를 의미하며 $\sum QR$ 은 분기더미변수를 의미한다. 한편, 분기더미변수를 제외한 모든 변수는 분기초 총자산으로 표준화하여 사용하였다.

식 (1)은 기업의 순자산과 순이익이 기업가치를 설명하는 Ohlson(1995)의 단순모형을 나타낸 것이고, 식 (2)와 식 (3)은 각각 식 (1)에서 순이익 변수와 순자산 변수를 제외하고 구성한 식들이다. 식 (1)내지 (3)을 이용하여 기업가치에 대한 회계정보의 전체설명력(Total Explanation Power; TEP)과 증분설명력(Incremental Explanation Power;

IEP) 그리고 공통설명력(Common Explanation Power; CEP)을 측정하고자 한다.

식 (4)는 식 (1)에 분기순손실의 발생에 따른 효과를 통제하기 위하여 손실 통제변수 NGE를 추가한 것이다. 손실의 발생과 손익정보의 가치관련성 간의 관계에 대해서는 이미 여러 선행연구를 통하여 몇 가지 사실이 밝혀진 바 있다. 가장 기본적인 것은 손실정보와 이익정보의 가치관련성에는 차이가 있다는 것이다. 손실정보에 대해서는 투자자들이 일시적인 현상으로 해석할 수 있어 이익의 지속성에 부정적 평가를 할 수 있고, 이에 따라 순이익보다는 순자산 정보를 기업가치평가에 많이 활용할 수 있게 되는 것이다(Ohlson 1995; Burgstahler and Dichev 1997; Collins, Pincus and Xie 1999). 이러한 효과를 통제하기 위하여 선행연구(Hayn 1995; Collins et al. 1997; Collins et al. 1999 등)에서 일반적으로 사용되고 있는 것처럼 손실이 발생한 경우에만 비대칭적으로 반응하는 통제변수 NGE를 추가한 것이다.

식 (5)는 식 (4)에 각 분기별 더미변수를 추가한 것이다. 이는 본 연구표본이 기업-분기로 이루어진 패널자료에 해당하므로 종속변수(P)의 시계열 자기상관의 존재가능성이 있고 이러한 경우 잔차항의 자기상관이 유발되어 추정된 회귀계수와 그 표준오차에 편의가 있을 수 있다(Beaver et al. 1989; 윤재원·최현돌 2005). 분기 더미변수의 추가는 이러한 현상을 통제하는 효과가 있다.

한편, 국내 보험회사들의 지급여력비율은 2016년 10월부터 연결재무제표를 기준으로 산출되고 있으므로 지급여력 요구자본을 통해 추정되는 리스크 특성이 회계정보의 가치관련성에 미치는 영향을 분석하기 위한 회계정보는 당연히 연결재무제표상의 회계정보이어야 한다. 따라서 본 연구에서도 2016년 4분기 이후의 표본에서는 손해보험회사의 연결재무제표상의 회계정보를 이용하여 분석하기로 한다. 구체적으로 2016년 4분기 이후의 표본부터 자기자본 장부금액은 연결재무상태표상의 연결자본 중 지배기업소유주에게 귀속되는 부분을 사용하고, 분기순이익은 연결분기순이익 중 지배기업소유주귀속분을 사용하여 분석하기로 한다. 국내 상장 손해보험회사들 중에는 연결대상 종속회사가 없는 경우도 있고, 있더라도 비지배지분이 없거나 그 비중이 극히 미미한 경우가 대부분이다. 물론 연결자본 중 지배기업소유주지분 및 연결분기순이익 중 지배기업소유주귀속분 대신 별도재무제표상의 자본총계 및 별도기준 분기순이익을 그대로 이용하여 분석하는 경우에도 큰 차이가 없을 것으로 예상되지만 보다 정확한 분석을 위해서는 연결재무제표상의 정보를 이용하는 것이 바람직하다고 판단된다.

4. 회계정보의 전반적 가치관련성 차이에 대한 분석방법

본 논문에서는 개별 리스크의 특성에 따라 회계정보의 가치관련성에 차이가 발생하는 여부를 검정하기 위하여 식 (4)를 기업가치 평가모형으로 사용하여 개별 리스크 특성치의 고저(高低)에 따라 구분된 집단별로 회귀식을 추정한 후 각각의 리스크별로 대응되는 두 개 집단을 통하여 추정된 회귀식의 동질성을 Chow(1960) 검정을 이용하여 확인하고자 한다.

Chow(1960) 검정은 Gregory Chow에 의해 제안된 방법으로 선형 회귀모형에서 절편과 기울기의 동질성 또는 구조적 단절(structural break)이 존재하는지 여부를 검정하기 위하여 사용되는 방법들 중의 하나이다. 본 연구에서 Chow(1960) 검정을 위한 귀무가설은 다음과 같다.

$$H_0 : \delta_{0,low} = \delta_{0,high}, \delta_{1,low} = \delta_{1,high}, \delta_{2,low} = \delta_{2,high}$$

귀무가설(H_0)에 표현된 δ_{low} 와 δ_{high} 는 식 (4)에서 설정된 회귀계수 $\delta_0, \delta_1, \delta_2$ 를 각각 개별 리스크 특성치의 고저(高低)에 따라 구분된 리스크 특성치가 낮은 집단(집단 L)과 높은 집단(집단 H)에 대하여 추정된 것이다. Chow(1960) 검정을 위한 F-통계량은 다음과 같이 산출한다.

$$F\text{-value} = \frac{[SSE_{total} - (SSE_{low} + SSE_{high})]/k}{(SSE_{low} + SSE_{high})/(n_1 + n_2 - 2k)}$$

여기서, SSE_{total} , SSE_{low} 그리고 SSE_{high} 은 각각 전체 표본, 개별 리스크 특성치가 낮은 집단(집단 L) 그리고 개별 리스크 특성치가 높은 집단(집단 H)에 대한 잔차제곱합(sum of squares error)을 의미하고, n_1 과 n_2 는 각각 집단 L과 집단 H에 포함된 표본의 수를 의미한다. 그리고 k 는 독립변수의 개수를 의미한다. 이렇게 산출된 F-value는 분자의 자유도가 k 이고 분모의 자유도가 $n_1 + n_2 - 2k$ 인 F-분포를 따르게 된다.

개별 리스크별로 귀무가설의 기각여부를 검정한 결과, 귀무가설을 기각하는 경우 회계정보의 전반적인 가치관련성은 개별 리스크 특성치의 고저(高低)에 따라 차이가 있음을 의미하게 되어 [가설 1]을 채택할 수 있게 된다.

5. 순자산과 순이익의 상대적 가치관련성 차이에 대한 분석방법

현행 RBC체계상 각각의 리스크 특성에 따라 순이익의 상대적 가치관련성이 차별화되는지 여부를 분석하기 위하여 본 논문에서는 상호보완적인 두 가지 검정모형을 사용하기로 한다. 첫째는 증분설명력의 상호비교방법을 사용하는 것이고 둘째는 평행성 검정(parallelism test)을 사용하는 것이다.⁷⁾

첫 번째 분석방법인 증분설명력의 상호비교방법은 다음과 같다. 특정 회계정보의 증분설명력이라 함은 해당 정보를 활용하여 가치평가를 하는 경우와 해당 정보를 활용하지 않고 가치평가를 하는 경우 간에 나타나는 가치평가 정확성의 차이로 볼 수 있다. 다만 본 연구에서는 회귀분석의 방법을 사용하는 것이고, 가치평가를 위한 정보로 두 가지 회계정보 즉 순자산 정보와 순이익 정보를 이용하는 것이며, 회귀모형의 설명력은 결정계수(R^2)의 크기로 판단한다. 따라서 순자산의 증분설명력은 순자산과 순이익 정보가 모두 포함된 회귀식 (1)의 설명력(R^2_1 , 전체설명력)에서 순자산 정보가 생략된 회귀식 (3)의 설명력(R^2_3)을 차감하여 측정하고, 순이익의 증분설명력은 전체설명력(R^2_1)에서 순이익 정보가 생략된 회귀식 (2)의 설명력(R^2_2)을 차감하여 측정한다. 한편, 증분설명력 비교연구에서는 일반적으로 공통설명력의 개념을 함께 이용한다. 공통설명력은 전체설명력 중에서 증분설명력의 합으로 설명되지 않는 부분을 말하는 것으로서 구체적으로는 전체설명력에서 순자산과 순이익의 증분설명력 합계를 차감하여 측정한다. 이상에서 설명한 설명력의 종류별 측정방법을 요약하면 다음과 같다.

전체설명력(TEP) = 회귀식 (1)의 결정계수(R^2_1)

순자산의 증분설명력(IEP_{BV}) = $R^2_1 - R^2_3$

7) 다만, 본 연구와 유사한 상황의 회계학 연구에서는 일반적으로 더미변수를 포함한 상호작용 효과 분석방법이 더 많이 사용되기도 한다. 이 방법을 사용하는 경우 회귀식 (5)에 개별 리스크 특성에 대한 더미변수와 등 더미변수와 순자산 및 순이익 간의 상호작용항이 포함된 다중회귀분석을 수행하여 상호작용항의 회귀계수가 유의적인지 여부를 확인하는 방식으로 분석이 진행된다. 그러나 이 방법을 사용하는 경우에는 더미변수와 이를 이용한 상호작용변수의 투입으로 인하여 다중공선성이 심각해질 수 있고, 이렇게 되는 경우 회귀식의 추정결과가 왜곡될 가능성이 존재한다. 따라서 본 연구에서는 평행성 검정을 주된 분석방법으로 이용하고 더미변수를 활용한 상호작용효과 분석은 보조적인 방법으로 활용하고자 한다.

$$\text{순이익의 증분설명력(IEP}_E) = R^2_1 - R^2_2$$

$$\text{순자산과 순이익의 공통설명력(CEP)} = \text{TEP} - (\text{IEP}_{\text{BV}} + \text{IEP}_E)$$

두 번째 분석방법인 평행성 검정은 기본적으로 순자산과 순이익의 상대적 가치관련성에 관한 연구가설 [가설 2]의 채택여부에 대한 통계적 판단을 위한 것이다. 구체적으로 식 (2)를 기업가치 평가모형으로 사용하여 각각의 개별 리스크 특성치의 고저에 따라 구분된 집단별로 회귀식을 추정한 후 각각의 리스크별로 대응되는 두 개 집단을 통하여 추정된 순자산과 순이익의 회귀계수가 유의적인 차이를 보이는지 여부를 검정하는 것이다.

평행성 검정은 동일한 회귀모형에 대하여 서로 다른 집단을 통하여 추정된 회귀식의 회귀계수간에 통계적으로 유의적인 차이가 있는지 여부를 분석하기 위한 검정방법이다. 본 연구에서 평행성 검정을 위한 귀무가설은 다음과 같다.

$$H_0(1) : \theta_{1,low} = \theta_{1,high}$$

$$H_0(2) : \theta_{2,low} = \theta_{2,high}$$

귀무가설(H_0)에 표현된 θ_{low} 와 θ_{high} 는 식 (5)에서 설정된 회귀계수인 θ_1 과 θ_2 를 각각 개별 리스크 특성치의 고저(高低)에 따라 구분된 집단(집단 L, 집단 H)에 대하여 추정한 것이다. 귀무가설 $H_0(1)$ 에 대한 평행성 검정의 검정통계량(t-value)은 다음과 같이 측정한다 (전규안 외 2004; Hollander 1970).

$$t\text{-value} = \frac{\hat{\theta}_{1,low} - \hat{\theta}_{1,high}}{\sqrt{\text{Var}(\hat{\theta}_{1,low}) + \text{Var}(\hat{\theta}_{1,high})}}$$

여기서, $\hat{\theta}_{1,low}$ 과 $\hat{\theta}_{1,high}$ 은 각각 개별 리스크 특성치가 낮은 집단(집단 L)과 높은 집단(집단 H)을 대상으로 추정한 θ_1 이며, θ_1 는 회귀식 (5)로 추정한 순자산의 회귀계수를 의미한다. $\text{Var}(\hat{\theta}_{1,low})$ 과 $\text{Var}(\hat{\theta}_{1,high})$ 은 각각 $\hat{\theta}_{1,low}$ 과 $\hat{\theta}_{1,high}$ 의 분산을 의미한다.

개별 리스크별로 귀무가설의 기각여부를 검정한 결과, 귀무가설을 기각하는 경우 회계이익의 상대적 가치관련성은 개별 리스크 특성치의 고저(高低)에 따라 차이가 있음을 의미하게 되어 [가설 2]를 채택할 수 있게 된다.

IV. 실증분석결과

1. 기술통계 분석

본 논문의 실증분석에 사용된 주요 변수의 기술통계량은 다음과 같다.

〈Table 4〉 Descriptive Statistics

The number of observations used in the estimation is 282. Sample selection criteria is presented in Table 3, and all variables are defined in equation (1)-(2). PARC refers to the contribution of insurance risks to the total required capital. PIRC refers to the contribution of interest rate risks to the total required capital. PCRC refers to the contribution of credit risks to the total required capital. PMRC refers to the contribution of market risks to the total required capital. PORC refers to the contribution of operating risks to the total required capital. Other variables are defined in equation (1) - (5).

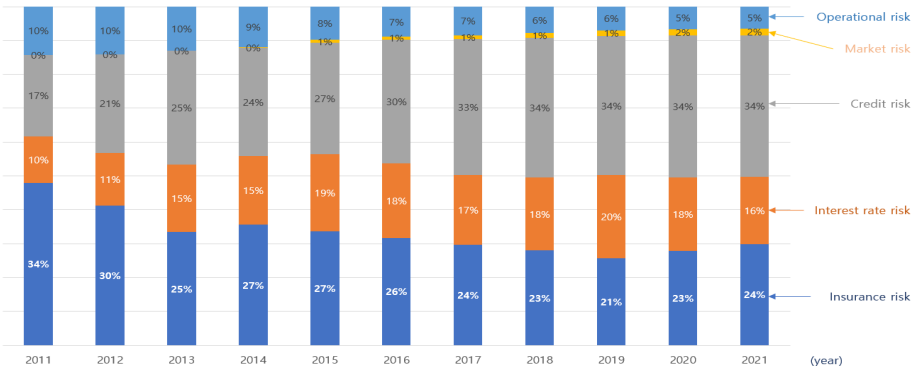
Variables	Mean	Std. dev.	Minimum	Median	Maximum
P	0.0952	0.0655	0.0108	0.0795	0.3118
BV	0.0962	0.0391	0.0422	0.0918	0.2042
E	0.0025	0.0020	-0.0032	0.0025	0.0079
NGE	-0.0001	0.0004	-0.0032	0.0000	0.0000
PARC	0.2612	0.0676	0.1094	0.2516	0.4554
PIRC	0.1616	0.0570	0.0663	0.1473	0.3849
PCRC	0.2809	0.0877	0.0969	0.2772	0.5983
PMRC	0.0074	0.0087	0.0000	0.0043	0.0480
PORC	0.0762	0.0218	0.0444	0.0696	0.1307

〈Table 4〉에 따르면 분기초 자산총액으로 나눈 분기말 시가총액은 평균적으로 9.52%로 나타났고, 분기초 자산총액으로 나눈 자기자본 장부금액은 이보다 약간 높은 수준으로 나타나, 국내 손해보험회사의 MTB 비율(market to book ratio)은 98.96%(=0.0952/0.0962)인 것으로 나타났다. 분기순이익의 평균적인 수준은 기초 자산총액 대비 0.25%이고, 이는 분기말 자기자본의 2.60%(= 0.0025/0.0962)로 나타나 선행연구와 유사하게 순이익의 비중이 자기자본에 비하여 매우 낮은 수준으로 나타났다.

한편 본 논문에서 중요한 변수라 할 수 있는 개별 리스크의 리스크 특성치는 리스크 항

목에 따라 큰 차이가 나타나고 있다. 평균적인 특성치가 가장 높은 리스크 항목은 신용리스크로서 전체 요구자본의 28.09%를 차지하고 있고, 그 다음으로는 보험리스크가 전체 요구자본의 26.12%를 차지하고 있다. 시장리스크의 리스크 특성치는 평균적으로 1% 수준에도 미치지 못하여 회사 전체의 요구자본에 미치는 영향이 중요하지 않은 것으로 나타났다. 그러나 국내 감독제도의 개편으로 인하여 연구대상 기간 중 지급여력 요구자본의 산출방식이 수차례 변경되었기 때문에 모든 시점을 통합하여 개별 리스크 항목의 리스크 특성치를 살펴보는 것은 그 의미가 제한적일 수 있다. 따라서 연도별 개별 리스크 특성치의 변화추이를 살펴보면 <Figure 1>과 같다.

<Figure 1> Trend of the Proportion of Individual Risk Component



<Figure 1>에 따르면, 개별 리스크 항목 중 그 기여도가 가장 큰 신용리스크의 경우 시간이 갈수록 기여도가 상승하고 있으며, 보험리스크의 경우는 그 기여도 점점 감소하다가 다시 증가하는 현상을 보이고 있다. 금리리스크의 경우는 그 비중이 다소 증가하다가 최근 들어 다시 줄어드는 추세에 있고, 시장리스크의 경우는 다소 증가하는 추세로 보이긴 하지만 보험회사의 지급여력 요구자본에서 차지하는 비중이 미미하다.⁸⁾ 따라서 보험회사 회계정보의 가치관련성은 시장리스크의 고저에 따라 차별화될 가능성은 높지 않을 것으로 예상되고, 그 중

8) 이태기(2021)에 따르면, 최근 손해보험회사의 보험리스크는 보험가격리스크를 중심으로 그 절대적 금액이 증가하였고, 신용리스크 역시 개별 손보사들의 수익성 중시성향이 높아짐에 따라 금액증가가 이어지고 있다. 이와 함께 손보사들의 장기상품 판매증가와 함께 금리리스크 역시 증가하였지만, 그 절대적인 수준이 보험 및 신용리스크에 비해 낮은 수준이므로, 개별 리스크의 상대적 비중을 나타내는 <Figure 1>에서는 신용리스크 비중의 변화는 거의 없고, 보험리스크의 비중은 다시 높아지고 있으며, 금리리스크의 비중은 다시 낮아지는 것으로 나타나고 있다.

요성이 높은 보험과 금리 및 신용리스크 특성치의 고저에 따라 영향을 받을 가능성이 높다. 그러나 앞서 논의한 바와 같이 금리리스크의 경우에는 보험회사의 투자영업부문과 보험영업 부문 모두와 관련성이 높다는 점에서 가치관련성의 차별화를 유발할 가능성이 높지 않고, 운영리스크의 경우에는 그 상대적 중요성이 낮지만 리스크량의 산출방식을 고려할 때 보험리스크와 그 변화방향이 유사할 것으로 판단되는바 가치관련성의 차별화가 예상된다.

2. 상관관계 분석

본 논문의 실증분석에 사용되는 주요 변수들의 피어슨 상관관계는 <Table 5>와 같다.

<Table 5> Pearson Correlation Matrix of Variables

The number of observations used in the estimation is 282. All variables are defined in equation (1)-(5), and the text in the parenthesis represents the p-value of the statistics.

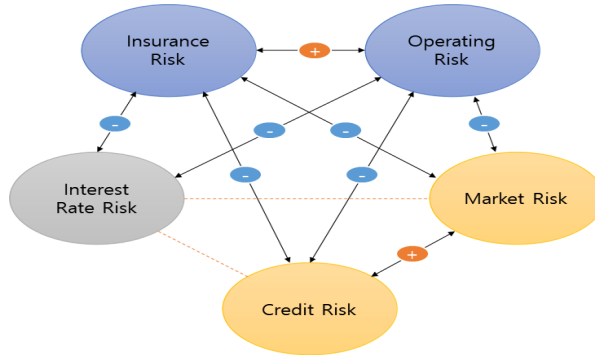
	P	BV	E	NGE	PARC	PIRC	PCRC	PMRC	PORC
P	1.000								
BV	0.834 (<.0001)	1.000							
E	0.581 (<.0001)	0.481 (<.0001)	1.000						
NGE	0.168 (0.005)	0.179 (0.003)	0.488 (<.0001)	1.000					
PARC	0.058 (0.328)	-0.141 (0.018)	0.222 (0.001)	0.045 (0.456)	1.000				
PIRC	-0.296 (<.0001)	-0.083 (0.163)	-0.293 (<.0001)	-0.058 (0.334)	-0.434 (<.0001)	1.000			
PCRC	-0.009 (0.875)	0.215 (0.001)	-0.057 (0.343)	0.075 (0.210)	-0.811 (<.0001)	0.064 (0.286)	1.000		
PMRC	-0.038 (0.521)	0.261 (<.0001)	0.100 (0.095)	0.127 (0.033)	-0.297 (<.0001)	0.068 (0.258)	0.508 (<.0001)	1.000	
PORC	0.031 (0.609)	-0.328 (<.0001)	-0.113 (0.058)	-0.180 (0.002)	0.324 (<.0001)	-0.434 (<.0001)	-0.487 (<.0001)	-0.641 (<.0001)	1.000

〈Table 5〉에 따르면, 기업가치(P)는 순자산(BV)과 가장 높은 상관관계를 보이고 있으며 순이익(E)과도 유의적인 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 이와 같은 결과는 제조업 등 비금융업을 대상으로 하는 일반적인 회계학 연구의 결과와는 다소 차이가 있는 것이지만, 보험산업에 대한 선행연구의 결과와는 대체로 일치하는 결과이다. 그러나 본 논문에서는 이러한 보험업에서의 회계이익 정보가 낮은 가치관련성을 가지는 것이 보험업 전반에 걸친 일반적인 현상인지 아니면 보험회사의 리스크 특성에 따라 차별화 될 수 있는 것인지를 확인하려고 한다.

한편, 보험회사의 리스크 특성을 나타내는 변수들 중 금리리스크 특성치(PIRC)의 경우에는 기업가치와 유의적인 음(-)의 상관관계를 가지나, 이를 제외한 나머지 리스크 특성치(PARC, PCRC, PMRC, PORC)는 기업가치와 유의적인 상관관계를 가지지 않는 것으로 나타났다. 본 연구의 목적은 이러한 리스크 특성치들의 기업가치 설명력을 확인하려 하는 것이 아니라 회계정보 특히 회계이익의 가치관련성에 영향을 미치는지 여부를 확인하는 것이므로 가설의 검정은 다중회귀분석을 기초로 수행되는 평행성 검정과 Chow(1960) 검정을 통해 살펴보기로 한다.

또한, 개별 리스크 특성치들 간의 상관관계를 살펴보면, 보험리스크는 운영리스크와 유의적인 정(+)의 상관관계가 있고, 금리, 신용 그리고 시장리스크 특성치와는 유의적인 부(-)의 상관관계를 가지는 것으로 나타났다. 반면에 금리리스크의 경우에는 보험 및 운영리스크와 유의적인 부(-)의 상관관계가 있지만, 신용 및 시장리스크와는 유의적인 상관성이 없는 것으로 나타났다. 그리고 신용리스크의 경우에는 시장리스크와 유의적인 정(+)의 상관관계를 가지는 것으로 나타났다.

〈Figure 2〉 Correlation of Individual Risk Component



이러한 개별 리스크 특성치들의 상관관계를 종합하면, 본 논문의 제2장에서 언급한 개별 리스크 항목의 경제적 특성과 일관된 측면이 있는 것을 알 수 있다. 왜냐하면, 보험 및 운영리스크는 모두 보험영업과 관련된 리스크를 반영하지만 신용 및 시장리스크는 투자영업과 관련된 리스크를 반영하기 때문에 보험과 운영리스크 상호간 그리고 신용 및 시장리스크 상호간에는 정(+)의 상관관계가 있지만 보험 및 운영리스크와 신용 및 시장리스크 특성치와는 부(-)의 상관관계가 있기 때문이다. 다만, 투자 및 보험영업의 리스크를 모두 반영하는 금리리스크의 경우에는 투자부문의 리스크(신용 및 시장리스크)와 상관관계가 없어 예상한 바와 다르지 않지만, 보험부문의 리스크(보험 및 운영리스크)와는 부(-)의 상관관계가 있다는 점은 예상과 다르게 나타났다는 측면에서 향후의 분석결과를 통하여 보다 자세히 살펴볼 필요가 있을 것이다.

3. 리스크 특성에 따른 회계정보의 전반적 가치관련성 변화

손해보험회사의 개별 리스크 특성치에 따른 회계정보의 전반적 가치관련성은 〈Table 6〉의 회귀분석 결과 및 이를 기초한 Chow(1960) 검정을 통해 분석한다.

〈Table 6〉 Results of Chow Test

Estimation model: $P_{i,t} = \delta_0 + \delta_1 BV_{i,t} + \delta_2 E_{i,t} + \delta_3 NGE_{i,t} + e_{i,t}$

All variables are defined in equation (4). ***, ** and * indicate the significance at 1%, 5% and 10% level, respectively.

Panel A. Insurance Risk Characteristics

Variables	Coefficient (t-statistics)				Adj. R ²	Chow's F (p-value)
	Intercept	BV _{i,t}	E _{i,t}	NGE _{i,t}		
Low	-0.051*** (-7.53)	1.274*** (17.60)	8.838*** (4.35)	-20.619** (-2.00)	0.821	3.193*** (0.014)
High	-0.005 (-0.36)	0.690*** (4.77)	10.877*** (6.43)	-13.734* (-1.73)	0.433	

Panel B. Interest Rate Risk Characteristics

Variables	Coefficient (t-statistics)				Adj. R ²	Chow's F (p-value)
	Intercept	BV _{i,t}	E _{i,t}	NGE _{i,t}		
Low	-0.025*** (-3.31)	1.048*** (13.58)	8.378*** (5.52)	-18.833* (-1.87)	0.661	3.164*** (0.015)
High	-0.062*** (-7.71)	1.294*** (14.52)	10.888*** (4.68)	-20.041** (-2.28)	0.802	

Panel C. Credit Risk Characteristics

Variables	Coefficient (t-statistics)				Adj. R ²	Chow's F (p-value)
	Intercept	BV _{i,t}	E _{i,t}	NGE _{i,t}		
Low	-0.016* (-1.77)	0.775*** (6.52)	10.744*** (7.36)	-16.218*** (-2.68)	0.526	3.838*** (0.005)
High	-0.053*** (-4.88)	1.242*** (13.45)	11.135*** (4.28)	-44.736* (-1.95)	0.779	

Panel D. Market Risk Characteristics

Variables	Coefficient (t-statistics)				Adj. R ²	Chow's F (p-value)
	Intercept	BV _{i,t}	E _{i,t}	NGE _{i,t}		
Low	-0.052*** (-7.72)	1.264*** (15.73)	9.456*** (6.43)	-17.896*** (-2.95)	0.721	0.550 (0.699)
High	-0.037*** (-3.03)	1.135*** (11.35)	9.421*** (3.77)	-30.096 (-1.05)	0.686	

Panel E. Operating Risk Characteristics

Variables	Coefficient (t-statistics)				Adj. R ²	Chow's F (p-value)
	Intercept	BV _{i,t}	E _{i,t}	NGE _{i,t}		
Low	-0.056*** (-6.53)	1.296*** (17.23)	9.395*** (5.46)	-17.929 (-1.16)	0.740	4.782*** (0.001)
High	0.001 (0.11)	0.510*** (3.60)	10.842*** (5.93)	-16.906*** (-2.66)	0.392	

분석결과, 시장리스크를 제외한 모든 리스크 항목에서 리스크 특성치의 고저에 따라 회계정보의 전반적 가치관련성에 차이가 발생하고 있다. 보험리스크와 운영리스크의 경우 리스크 특성치가 높은 집단이 낮은 집단보다 수정 결정계수(Adj. R²)로 측정된 회계정보의 설명력이 더 낮게 나타났으나, 금리리스크와 신용리스크 항목에 대해서는 이와 반대로 나타났다.

보험부문의 리스크를 나타내는 보험 및 운영리스크의 상대적 중요성이 증가하는 경우 회계정보의 전반적 가치관련성은 낮게 나타났는데, 이는 가설설정 단계에서의 예상과 일치하는 결과이다. 다만, 투자부문의 리스크를 나타내는 신용리스크와 시장리스크에 대해서는 신용리스크의 상대적 중요성이 증가하는 경우에만 회계정보의 전반적 가치관련성이 증가하였고, 시장리스크의 고저에 대해서는 전반적 가치관련성이 차별화되지 않았다. 이러한 결과는 시장리스크가 전체 지급여력 요구자본에서 차지하는 비중이 미미하기 때문에 나타난 결과로 추측된다.

금리리스크의 경우에는 보험 및 투자영업부문의 리스크가 모두 포함되어 있기 때문에 가설설정 단계에서는 회계정보의 전반적 가치관련성의 변화방향을 예측할 수 없었다. 그러나 분석결과에 따르면 신용리스크 특성치가 높은 집단의 전반적 가치관련성이 더 높게 나타났고, 이는 투자부문의 리스크 특성치에 대한 예상과 동일한 것이다. 이러한 결과는 금리리스크가 투자부문의 리스크와 성격이 유사하기 때문인 것으로 해석하기 보다는 금리리스크 특성치가 보험 및 운영리스크와 유의한 부(-)의 상관관계를 가지기 때문인 것으로 해석하는 것이 바람직하다고 판단된다. 왜냐하면, 앞서 수행된 상관관계 분석의 결과에서 금리리스크 특성치는 신용 및 시장리스크 특성치와 유의적인 상관관계가 없었으나 보험 및 운영리스크 특성치와는 유의적인 부(-)의 상관관계가 있는 것으로 나타났기 때문이다.

4. 리스크 특성에 따른 순자산과 순이익의 증분적 및 상대적 가치관련성

〈Table 7〉은 개별 리스크 특성치의 고저에 따라 순자산과 순이익의 증분적 가치관련성이 어떻게 변화되는지를 분석한 결과이다.

〈Table 7〉 Explanation Power Based on the Risk Characteristics

This table reports R square measures obtained from the following linear model:

$$P_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 BV_{i,t} + \alpha_2 E_{i,t} + e_{i,t} \quad (1)$$

$$P_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 BV_{i,t} + e_{i,t} \quad (2)$$

$$P_{i,t} = \gamma_0 + \gamma_1 E_{i,t} + e_{i,t} \quad (3)$$

TEP and CEP denotes total and common explanation power of BV and E. IEP(BV) and IEP(E) denotes increment explanation power of BV and E. Each variables are measured as follows:

TEP = R square of equation (1)

IEP(BV) = R square of equation (1) - R square of equation (3)

IEP(E) = R square of equation (1) - R square of equation (2)

CEP = TEP-IEP(BV)-IEP(E)

Panel A. Insurance risk characteristics

Variables		EP(BV)	EP(E)	EP(CO)	EP(TO)	BV vs E
Low	R square	0.3554	0.0198	0.4464	0.8215	BV » E
	Proportion	43%	2%	54%	100%	
High	R square	0.0728	0.1967	0.1938	0.4632	BV « E
	Proportion	16%	42%	42%	100%	

Panel B. Interest risk characteristics

Variables		EP(BV)	EP(E)	EP(CO)	EP(TO)	BV vs E
Low	R square	0.3371	0.0657	0.2686	0.6713	BV » E
	Proportion	50%	10%	40%	100%	
High	R square	0.3746	0.0310	0.3949	0.8005	BV » E
	Proportion	47%	4%	49%	100%	

Panel C. Credit risk characteristics

Variables		EP(BV)	EP(E)	EP(CO)	EP(TO)	BV vs E
Low	R square	0.1026	0.1464	0.2871	0.5361	BV < E
	Proportion	19%	27%	54%	100%	
High	R square	0.3568	0.0365	0.3895	0.7827	BV » E
	Proportion	46%	5%	50%	100%	

Panel D. Market risk characteristics

Variables		EP(BV)	EP(E)	EP(CO)	EP(TO)	BV vs E
Low	R square	0.2870	0.0666	0.3669	0.7205	BV » E
	Proportion	40%	9%	51%	100%	
High	R square	0.3506	0.0459	0.3033	0.6998	BV » E
	Proportion	50%	7%	43%	100%	

Panel E. Operational risk characteristics

Variables		EP(BV)	EP(E)	EP(CO)	EP(TO)	BV vs E
Low	R square	0.4217	0.0578	0.2757	0.7552	BV » E
	Proportion	56%	8%	37%	100%	
High	R square	0.0689	0.1638	0.1477	0.3804	BV ≪ E
	Proportion	18%	43%	39%	100%	

분석결과, 보험부문의 리스크를 나타내는 보험리스크 및 운영리스크 특성치가 높은 경우에는 낮은 경우에 비하여 회계정보의 전체설명력이 큰 폭으로 감소하는 것으로 나타났고, 금리 및 신용리스크에 대해서는 이와 반대로 나타났으며, 시장리스크의 경우에는 리스크 특성의 고저로 구분한 집단 간에 큰 차이가 없었다. 이와 같은 결과는 [가설 1]의 검정과 관련된 Chow(1960)검정의 결과와도 일관된다.

개별 리스크별로 그 특성치의 고저에 따라 순자산과 순이익의 상대적 가치관련성에 차이가 있는지를 살펴보면 다음과 같다. 보험리스크의 경우 리스크 특성치가 낮은 집단의 경우 순자산의 증분설명력이 43%이었으나 리스크 특성치가 높은 집단의 경우에는 16%에 불과한 것으로 나타났고, 순이익의 증분설명력은 이와 반대로 리스크 특성치가 낮은 집단에서는 2%에 불과하였으나, 리스크 특성치가 높은 집단에서는 42% 수준으로 나타나 리스크 특성치의 변화에 따라 상대적 가치관련성에 차이가 있었다. 금리리스크의 경우에는 리스크 특성치가 낮은 집단의 경우 순자산의 증분설명력이 50%이었으나 리스크 특성치가 높은 집단의 경우에는 47%로 소폭 감소하였고, 순이익의 증분설명력 역시 리스크 특성치가 낮은 집단에서는 10%이었으나, 리스크 특성치가 높은 집단에서는 4% 수준으로 나타나 상대적 가치관련성에 차이가 있는지 유무를 판단할 수 없다. 신용리스크의 경우에는 리스크 특성치가 낮은 집단의 경우 순자산의 증분설명력이 19%이었으나 리스크 특성치가 높은 집단의 경우에는 46% 수준으로서 큰 차이가 있었고, 순이익의 증분설명력은 이와 반대로 리스크 특성치가 낮은 집단에서는 27% 수준이었으나, 리스크 특성치가 높은 집단에서는 5%에 불과하여 리스크 특성치의 변화에 따라 상대적 가치관련성에 차이가 있었다. 시장리스크의 경우에는 리스크 특성치가 낮은 집단의 경우 순자산의 증분설명력이 40%이었으나 리스크 특성치가 높은 집단의 경우에는 50%로 증가하였고, 순이익의 증분설명력은 리스크 특성치가 낮은 집단에서는 9%이었으나, 리스크 특성치가 높은 집단에서는 7%로서

소폭의 감소되긴 하였으나 그 차이가 미미하여 차이의 유의성이 의심되는 상황이다. 마지막으로 운영리스크의 경우에는 보험리스크와 유사한 형태로 나타났는데, 리스크 특성치가 낮은 집단의 경우 순자산의 증분설명력이 56%이었으나 리스크 특성치가 높은 집단의 경우에는 18%에 불과한 것으로 나타났고, 순이익의 증분설명력은 이와 반대로 리스크 특성치가 낮은 집단에서는 8%에 불과하였으나, 리스크 특성치가 높은 집단에서는 43% 수준으로 나타나 리스크 특성치의 변화에 따라 상대적 가치관련성에 차이가 있었다.

분석결과를 요약하면, 보험부문의 리스크를 반영하는 보험 및 운영리스크의 경우 그 특성치가 낮은 집단에서는 순자산의 가치관련성이 상대적으로 높지만 특성치가 높아지는 경우 순이익의 가치관련성이 높아지고 있다. 그리고 투자부문의 리스크를 반영하는 신용 및 시장리스크의 경우에는 이와 반대로 리스크 특성치가 낮은 집단에서는 순이익의 가치관련성이 상대적으로 높지만 리스크 특성치가 높아지는 경우 순자산의 가치관련성이 높아지고 있다. 다만, 여기서 시장리스크의 경우 순자산 및 순이익의 증분설명력 차이가 미미하여 통계적 유의성에는 의문이 있다. 그리고 금리리스크의 경우에는 리스크 특성치의 증가에 따라 순자산 및 순이익 모두의 증분설명력이 감소하는 것으로 나타나 상대적 가치관련성에 변화가 있다고 볼 수 없다.

하지만, 증분설명력을 이용한 순자산과 순이익의 상대적 설명력(가치관련성)에 대한 해석은 어디까지나 대략적인 증감의 방향을 확인하는 것에 불과한 것으로서 그 통계적 유의성을 단정할 수는 없다. 따라서 본 연구에서는 개별 리스크별 특성치의 고저로 구분한 집단 간에 순자산과 순이익의 주가반응계수(식 (5)에서 순자산과 순이익의 회귀계수)에 차이가 있는지 있다면 그 차이에 통계적 유의성이 있는지 여부를 평행성 검정의 방법으로 확인해야 한다.

주가반응계수 및 평행성 검정의 결과는 <Table 8>와 같다.

〈Table 8〉 Parallelism Test

Estimation model: $P_{i,t} = \theta_0 + \theta_1 BV_{i,t} + \theta_2 E_{i,t} + \theta_3 NGE_{i,t} + \theta_X \sum QR_t + e_{i,t}$

All variables are defined in equation (5). ***, ** and * indicate the significance at 1%, 5% and 10% level, respectively.

Panel A: Insurance risk characteristics

Variables	Low - Insurance		High - Insurance		Parallelism test
	coefficient	t-statistics	coefficient	t-statistics	
Intercept	-0.0606	-5.29***	-0.0504	-5.03***	-
BV	1.2784	22.38***	1.0759	10.04***	-1.67
E	5.0780	2.67***	11.3099	8.47***	2.68***
NGE	1.6471	0.20	-12.4470	-2.45***	-
QT dummy	Included				-
F-value	37.78***		16.34***		
Adj.R ²	0.9150		0.8322		
Max(VIF)	3.7254		3.1558		

Panel B: Interest rate risk characteristics

Variables	Low - Interest		High - Interest		Parallelism test
	coefficient	t-value	coefficient	t-value	
Intercept	-0.0526	-5.80***	-0.0464	-3.44***	-
BV	1.1209	19.85***	1.2785	17.54***	1.71
E	8.4223	6.72***	8.5109	3.96***	0.04
NGE	-11.2942	-1.51	-3.2623	-0.45	-
QT dummy	Included				-
F-value	25.74***		27.74***		
Adj.R ²	0.8643		0.9105		
Max(VIF)	2.5657		3.6957		

Panel C: Credit risk characteristics

Variables	Low - Credit		High - Credit		Parallelism test
	coefficient	t-value	coefficient	t-value	
Intercept	-0.0411	-4.88***	-0.0746	-4.02***	-
BV	1.0157	10.98***	1.2641	18.93***	2.18**
E	10.1911	8.00***	4.1334	1.57	-2.08**
NGE	-7.7609	-1.74*	0.8617	0.04	-
QT dummy	Included				-
F-value	17.91***		25.04***		
Adj.R ²	0.8034		0.9102		
Max(VIF)	3.2964		4.2321		

Panel D: Market risk characteristics

Variables	Low - Market		High - Market		Parallelism test
	coefficient	t-value	coefficient	t-value	
Intercept	-0.0426	-4.96***	-0.0908	-6.51***	-
BV	1.2237	19.80***	1.3182	19.42***	1.03
E	7.8857	6.23***	7.3077	3.15***	-0.22
NGE	-5.9129	-1.28	-9.1473	-0.50***	-
QT dummy	Included				-
F-value	29.96***		25.23***		
Adj.R ²	0.8756		0.9026		
Max(VIF)	2.7909		4.3521		

Panel E: Operating Risk Characteristics

Variables	Low - Operational		High - Operational		Parallelism test
	coefficient	t-value	coefficient	t-value	
Intercept	-0.0642	-5.63***	-0.0254	-2.13***	-
BV	1.2631	24.81***	0.8858	7.22***	-2.84***
E	7.4695	5.21***	9.1654	5.44***	0.77
NGE	-4.1967	-0.4015	-7.1303	-1.29	-
QT dummy	Included				-
F-value	37.21***		6.57***		
Adj.R ²	0.9026		0.6815		
Max(VIF)	2.5196		2.8599		

<Table 8>은 개별 리스크 특성치의 고저를 기준으로 구분된 두 집단에 포함된 표본을 이용하여 다중회귀분석의 방법으로 앞서 정의된 식 (5)를 추정하고, 추정된 순자산과 순이익의 주가 반응계수(회귀계수)가 두 집단 간에 서로 유의적으로 다른지 여부를 검정한 결과이다. 분석결과 모든 회귀식의 추정과정에서 분산팽창계수의 최대값이 5 이하로 나타나 회귀계수의 왜곡을 초래할 수 있는 다중공선성의 문제는 없는 것으로 나타났으며, 모형의 F-값 역시 충분한 수준으로 모든 회귀식이 적합하게 추정된 것으로 판단된다.

평행성 검정⁹⁾의 결과, 보험리스크 특성치의 고저로 구분한 두 집단 간 순자산의 반응계

9) 동일한 회귀모형이 서로 다른 표본집단을 통해 추정될 때, 추정된 회귀계수의 동질성 또는 차이의 유사성을 검증하기 위한 연구방법으로서 집단에 따라 구분되는 더미변수를 추가하고 이 더미변수와 관찰대상 변수와의 상호작용항의 회귀계수의 유의성을 확인하는 방법을 사용할 수도 있으므로 실제로 본 연구데이터를 이용하여 다음과 같은 더미변수를 이용한 분석을 수행한 결과 모든 회귀식의 추정과정에서 분산팽창계수의 최대값이 10을 초과하여 다중공선성이 문제로 회귀분석 결과의 왜곡가능성이 높음을 발견하였다.

수(회귀계수)에는 유의적인 차이가 없었으나 순이익의 반응계수는 리스크 특성치가 높은 집단에서 유의적으로 더 크게 나타났다. 이러한 결과는 증분설명력의 비교결과와 일관된 결과로서 보험리스크 특성치가 높아질수록 순이익의 상대적 가치관련성이 높아진다는 것을 나타낸다. 그러나 금리리스크에 대해서는 그 특성치의 고저에 따라 순자산 및 순이익 모두의 반응계수에 유의적인 차이가 없었다. 신용리스크의 경우에는 리스크 특성치가 높아질수록 순자산의 반응계수는 유의적으로 커지고 순이익의 반응계수는 유의적으로 낮아지는 것으로 나타났다. 이 역시 증분설명력의 비교결과와 일관된 결과로서 신용리스크 특성치가 높아질수록 순이익(순자산)의 상대적 가치관련성이 낮아(높아)진다는 것을 나타낸다. 한편 시장리스크에 대해서는 가설 설정단계에서의 예상과 증분설명력의 비교결과와 일관되게 순자산 및 순이익의 가치관련성 차이가 유의적이지 않았다. 마지막으로 운영리스크에 대해서는 보험리스크의 경우와 유사하게 리스크 특성치가 높아짐에 따라 순자산의 반응계수가 유의적으로 낮게 나타나 순이익의 상대적 가치관련성은 높아지는 것으로 해석할 수 있다.

순자산과 순이익의 상대적 가치관련성에 대한 증분설명력의 비교분석과 평행성 검정결과를 종합하면, 손해보험회사의 보험부문 리스크(보험 및 운영리스크)가 커질수록 순이익의 상대적 가치관련성은 높아지는 것으로 전체 기업가치를 순이익이 설명하는 비중이 더 높아지게 된다. 그러나 투자부문 리스크(신용 및 시장리스크)가 커질수록 순이익보다는 순자산의 기업가치 설명력이 높아지는 것으로 분석되었으나 시장리스크의 경우에는 보험산업에서의 중요성이 크지 않아 상대적 가치관련성의 유의적인 차이를 보이지는 않았으며, 금리리스크의 경우에도 순자산 및 순이익의 설명력 차이가 유의적으로 나타나지 않았다.

$$P_{i,t} = \eta_0 + \eta_1 BV_{i,t} + \eta_2 E_{i,t} + \eta_3 NGE_{i,t} + \eta_4 DA_{i,t} + \eta_5 DA_{i,t} * BV_{i,t} + \eta_6 DA_{i,t} * E_{i,t} + \eta_X \sum QR_t + e_{i,t}$$

$$P_{i,t} = \kappa_0 + \kappa_1 BV_{i,t} + \kappa_2 E_{i,t} + \kappa_3 NGE_{i,t} + \kappa_4 DI_{i,t} + \kappa_5 DI_{i,t} * BV_{i,t} + \kappa_6 DI_{i,t} * E_{i,t} + \kappa_X \sum QR_t + e_{i,t}$$

$$P_{i,t} = \lambda_0 + \lambda_1 BV_{i,t} + \lambda_2 E_{i,t} + \lambda_3 NGE_{i,t} + \lambda_4 DC_{i,t} + \lambda_5 DC_{i,t} * BV_{i,t} + \lambda_6 DC_{i,t} * E_{i,t} + \lambda_X \sum QR_t + e_{i,t}$$

$$P_{i,t} = \mu_0 + \mu_1 BV_{i,t} + \mu_2 E_{i,t} + \mu_3 NGE_{i,t} + \mu_4 DM_{i,t} + \mu_5 DM_{i,t} * BV_{i,t} + \mu_6 DM_{i,t} * E_{i,t} + \mu_X \sum QR_t + e_{i,t}$$

$$P_{i,t} = \nu_0 + \nu_1 BV_{i,t} + \nu_2 E_{i,t} + \nu_3 NGE_{i,t} + \nu_4 DO_{i,t} + \nu_5 DO_{i,t} * BV_{i,t} + \nu_6 DO_{i,t} * E_{i,t} + \nu_X \sum QR_t + e_{i,t}$$

여기서, $DA_{i,t}$, $DI_{i,t}$, $DC_{i,t}$, $DM_{i,t}$, $DO_{i,t}$ 는 각각 기업 i 의 t 분기말 보험, 금리, 신용, 시장 그리고 운영리스크 특성 더미변수로서 보험(금리, 신용, 시장 그리고 운영)리스크 기여도가 업계평균보다 높으면 1, 그렇지 않으면 0(영)의 값을 가진다. 기타 다른 변수들의 정의는 식 (1) 및 식 (2)와 동일하다.

5. 추가 분석

손해보험회사의 리스크 특성에 따른 보험회사 회계정보의 전반적 가치관련성과 회계이익의 상대적 가치관련성 차이에 대한 앞선 분석은 개별 리스크 특성의 수준을 평균값을 중심으로 구분하여 분석한 결과이다. 그러나 이러한 방법으로 리스크 특성의 높낮이를 구분하는 것은 다소 자의적인 측면이 있다. 따라서 본 추가분석에서는 개별 리스크 특성치가 상위 25%에 해당하는 집단과 하위 25%에 해당하는 집단으로 구분하여 양 집단 간의 차이를 살펴봄으로서 분석결과의 강건성을 높이고자 한다. <Table 9>는 이와 같은 분석방법을 이용하여 리스크 특성에 따른 회계정보의 전반적 가치관련성 변화에 대한 분석결과이다.

<Table 9> Results of Additional Chow Test

Estimation model: $P_{i,t} = \delta_0 + \delta_1 BV_{i,t} + \delta_2 E_{i,t} + \delta_3 NGE_{i,t} + e_{i,t}$

All variables are defined in equation (4). ***, ** and * indicate the significance at 1%, 5% and 10% level, respectively.

Risk Characteristics	Adj. R ²		Chow's F (p-value)
	Low	High	
Insurance Risk	0.963	0.236	8.076*** (<0.001)
Interest rate Risk	0.754	0.900	2.702** (0.038)
Credit Risk	0.473	0.971	8.326*** (<0.001)
Market Risk	0.559	0.644	1.525 (0.204)
Operating Risk	0.648	0.386	4.156*** (0.005)

분석결과, 시장리스크를 제외한 모든 리스크 특성치의 높낮이로 구분한 집단 간 차이가 1% 또는 5% 수준에서 유의적인 것으로 나타났다. 보험리스크와 운영리스크의 경우 리스크 특성치가 높은 집단이 낮은 집단보다 회계정보의 설명력이 더 낮게 나타났고, 금리리스크와 신용리스크에 대해서는 이와 반대로 나타나 <Table 6>에 제시된 분석결과와 일관성을 보였다.

한편, 리스크 특성에 따른 순자산과 순이익의 상대적 가치관련성의 변화여부에 대한 추가분석 결과는 <Table 10>과 같다.

〈Table 10〉 Additional Parallelism Test

Estimation model: $P_{i,t} = \theta_0 + \theta_1 BV_{i,t} + \theta_2 E_{i,t} + \theta_3 NGE_{i,t} + e_{i,t}$

All variables are defined in equation (5). ***, ** and * indicate the significance at 1%, 5% and 10% level, respectively.

Risk Characteristics	Variables	Standardized coefficient		Parallelism test
		Low	High	
Insurance Risk	BV	0.9107***	0.3010**	-4.54***
	E	0.1056*	0.3970***	0.36
Interest rate Risk	BV	0.7074***	0.7068***	0.39
	E	0.2460**	0.4087***	2.39**
Credit Risk	BV	0.3028**	0.9828***	4.12***
	E	0.7928***	0.0095	-3.99***
Market Risk	BV	0.5974***	0.7595***	2.18**
	E	0.3736**	0.2575**	0.63
Operating Risk	BV	0.6746***	-0.2947**	-5.67***
	E	0.3146***	0.7338***	-0.30

〈Table 10〉은 개별 리스크의 평균값을 구분으로 구분한 집단 간 차이분석 결과를 나타내는 〈Table 8〉의 분석결과에 대한 강건성을 검증하기 위한 추가분석 결과를 나타낸다.

추가분석결과, 신용리스크와 운영리스크 특성치의 차이는 순자산 및 순이익 모두에서 〈Table 8〉에서의 분석결과와 일치하였다. 즉, 신용리스크 특성치가 높아질수록 순자산의 반응계수는 유의적으로 증가하는 반면 순이익의 회귀계수는 유의적으로 감소하였고, 운영리스크 특성치가 높아질수록 순자산의 반응계수는 유의적으로 낮아진 반면 순이익의 회귀계수는 유의적인 차이를 보이지 않았다. 이러한 결과는 신용리스크의 증가에 따라 순이익의 상대적 가치관련성은 감소하고, 운영리스크의 증가에 따라 순이익의 가치관련성은 증가한다는 주장을 뒷받침하는 것이므로 〈Table 8〉에 제시된 분석결과와 일관된 것이다.

한편, 보험리스크의 경우 리스크 특성치의 증가에 따라 순자산에 대한 반응계수의 차이는 유의적으로 감소한 반면 순이익에 대한 반응계수의 차이는 유의적이지 않았다. 이와 같은 결과를 해석하면 다음과 같다. 순자산과 순이익 각각에 대한 반응계수 차이의 유의성 측면에서는 〈Table 8〉에서의 분석결과와 다른 것이지만, 순이익의 상대적 가치관련성 측면에서는 동일한 의미를 내포하고 있다. 왜냐하면 순이익의 상대적 가치관련성 증가(감소)는 순자산 반응계수에 유의적인 변화가 없는 상황에서 순이익 반응계수가 유의적으로 증

가(감소)하는 경우에도 발생하지만, 순이익 반응계수에 유의적인 변화가 없는 상황에서 순자산 반응계수가 유의적으로 감소(증가)하는 경우에도 발생하기 때문이다.

또한 금리리스크와 시장리스크의 경우에는 <Table 8>에 제시된 분석결과를 통해서도 리스크 특성치가 높아짐에 따라 순이익의 가치관련성에 유의적인 변화가 없었으나, 추가 분석을 통해 <Table 10>에 제시된 결과에 따르면 금리리스크 특성치의 증가에 따라 순이익의 상대적 가치관련성은 증가하였고, 시장리스크 특성치가 높아짐에 따라 순이익(순자산)의 상대적 가치관련성은 감소(증가)하였다. 이와 같은 결과는 금리리스크의 특성이 보험부문과 투자부문의 특성을 모두 반영한다는 점과 손해보험회사의 전체 리스크량에 비하여 시장리스크량의 규모가 미미하다는 점에서 기인하는 결과로 해석된다.

V. 결론

본 연구에서는 국내 상장 손해보험회사의 회계정보의 품질을 가치관련성의 관점에서 살펴보고자 하였다. 구체적으로 회계정보의 전반적인 가치관련성 및 순자산과 순이익의 상대적 가치관련성이 어떤 상황에서 높아지거나 낮아질 수 있는지에 대하여 정보위험과의 관련성을 기초로 검토한 후 연구가설을 설정하고 이를 실증적으로 검증하였다.

본 연구에서는 보험회사 회계정보의 가치관련성을 변화시킬 수 있는 요인으로 보험회사의 부문별 활동을 반영하여 산출되는 지급여력 요구자본의 구성내역을 고려하였다. 현행 감독체계상 지급여력 요구자본은 다섯 가지 개별 리스크에 대해 리스크량을 산출하고 이의 상관관계 등을 고려하여 합산하여 회사 전체의 요구자본을 산출하는데, 본 연구에서는 이에 착안하여 개별 리스크 항목의 상대적 중요성을 의미하는 리스크 특성치를 고안하고, 각 개별 리스크별로 리스크 특성치의 고저에 따라 회계정보의 가치관련성이 전반적으로 변화하거나 순자산과 순이익이 기업가치 평가과정에서 기여하는 정도(상대적 가치관련성)가 달라질 것이라는 가설을 검정하였다.

가설의 검정결과, 주로 보험회사의 보험부문 리스크에 해당하는 보험리스크와 운영리스크 특성치가 커질수록 회계정보의 전반적 가치관련성은 낮아지지만, 순이익의 상대적 가

치관련성은 증가하는 현상을 발견하였다. 그리고 투자부문의 리스크 항목 중 그 상대적 중요성이 큰 신용리스크의 경우 리스크 특성치가 커질수록 보험부문 리스크와 반대되는 현상 즉 리스크 특성치가 커질수록 회계정보의 전반적 가치관련성은 높아지지만 이 과정에서 순이익의 상대적 가치관련성은 오히려 낮아지는 것으로 관찰되었다.

그간 국내 보험산업에 대한 연구결과에서는 보험산업의 이익품질이 낮은 것으로 보고되고 있으나 아직 이에 대한 명확한 진단은 없는 상황이다. 이러한 상황에서 본 논문의 결과는 보험산업의 낮은 이익품질에 대한 기초적인 진단과 원인분석에 참고 가능한 정보를 제공할 것으로 판단된다. 또한 본 연구결과는 회계이론적인 관점에서 이미 정립된 정보위험과 가치관련성 간의 관계를 보험회사의 영업구조와 연관시켰다는 점에서 남다른 의미를 가진다. 특히 보험회사의 영업부문(보험부문과 투자부문)의 구성내역을 리스크량으로 계량화한 지표를 기준으로 구분하고, 이를 기초로 회계정보의 전반적인 가치관련성 및 회계이익(순이익)의 상대적인 가치관련성이 차별적으로 나타날 수 있음을 보였다는 점에서 공헌점이 있다.

참고문헌

금융감독원 (2020), **(개정) 보험회사 RBC제도 해설서**.

(Translated in English) Korean Financial Supervisory Service (2020).
(Revised) Guide for RBC system for the insurers.

김경순·이진훤 (2016), “이익의 질이 회계정보를 이용한 가치평가에 미치는 차별적 효과: 이익특성변수들 간의 비교”, **회계저널**, 제25권 제2호, pp. 1-43.

(Translated in English) Kim, K., and J., Lee (2016). “The Effect of Earnings Quality on the Value Relevance of Accounting Information: A Comparison among the Earnings Attributes Variables”, *Korean accounting journal*, Vol. 25(2):1-43.

김정옥 (2010), “부채와 회계정보의 가치관련성: 금융기관차입금과 일반부채를 중심으로”, **회계학연구**, 제35권 제1호, pp. 63-93.

(Translated in English) Kim, J. (2010). “The Effect of Debt Characteristics on Value Relevance”, *Korean accounting review*, 35(1):63-93.

김호중·이석영·손광기 (1997), “국제 비교연구를 통한 우리나라 손해보험회계의 문제점 및 개선방안”, **회계저널**, 제6권 제2호, pp. 287-311.

(Translated in English) Kim, H., S., Lee and K., Son (1997). “Problems and Improvement of Korean Non-life insurance Accounting by International Comparison”, *Korean accounting journal*, 6(2): 287-311.

박경원·장지인 (2012), “연구논문: 생명보험사 자기자본제도가 유가증권 분류 회계선택에 미치는 영향”, **회계저널**, 제21권 제4호, pp. 163-183.

(Translated in English) Park, K., and J., Jang (2012). “The effect of capital regulation of life insurance companies on accounting choice about classification of securities”, *Korean accounting journal*, 21(4):163-183.

백원선·최관 (1999), “이익지속성이 순자산과 회계이익에 대한 주가배수에 미치는 영향”, **회계학연구**, 제24권 제4호, pp. 61-83.

(Translated in English) Paek, W., and K., Choi (1999). “Effects of Persistence of Abnormal Earnings on Relative Pricing Multiples on Book Value of Equity and Earnings”, *Korean Accounting Review*, 24(4):61-83.

오창수·변재웅 (2015), “손해보험회사 지급준비금 적립형태에 관한 실증연구”, **보험금융연구**, 제26권 제2호, pp. 33-58.

(Translated in English) Ouh, C., and J., Byon (2015). “A study on discretionary accounting for loss reserves of non-life insurance companies”, *Journal of Insurance and Finance*, 26(2):33-58.

오창수·조석희 (2013), “지급여력비율 수준에 따른 회계정보의 가치관련성에 관한 연구-손해보험산업을 중심으로”, **리스크 관리연구**, 제24권 제2호, pp. 41-67.

(Translated in English) Ouh, C., and S., Cho (2013). “A study on the value relevance of accounting information based on the level of solvency margin ratio - Focusing on the non-life insurance industry”, *The Journal of Risk Management*, 24(2):41-67.

윤재원·최현돌 (2005), “외환위기와 은행회계정보의 주가관련성 변화에 관한 연구”, **회계학연구**, 제30권 제1호, pp. 35-63.

(Translated in English) Yoon, J., and H., Choi (2005). “The 1997 Financial Crisis and the Changes in Value Relevance of Accounting Information”, *Korean Accounting Review*, 30(1):35-63.

이기영·이성관·정소영·허태영 (2017), “차우검정을 활용한 선형회귀모형간 유사성 검증” **한국 ITS 학회 논문지**, 제16권 제2호, pp. 73-82.

(Translated in English) Lee, K. et al. (2017). “A Stability Test of the Regression Coefficients for the Linear Models using Chow Test”, *The Korea Institute of Intelligent Transport Systems*, 16(2), 2:73-82.

이원아·심현우 (2018), “손해보험회사 경영정보의 가치관련성에 관한 실증연구”, **리스크 관리연구**, 제29권 제3호, pp. 107-138.

(Translated in English) Lee, W., and H., Shim (2018). “An Empirical Study on the Value Relevance of Non-life Insurer’s Management Information”, *The Journal of Risk Management*, 29(3):107-138.

이태기 (2021), “위험기준 자기자본제도(RBC)-운영경과 및 변화”, 보험연구원·리스크 관리학회 공동 세미나 자료.

(Translated in English) Lee, T. (2021). “Risk Based Capital - Operation Results and Change”, Korea Insurance Research Institute & Korea Insurance Research Institute Seminar Notes.

장지인·이경주·김봉현 (2010), “기업의 자본구조에 따른 회계이익과 장부가액의 가치관련성: 자기자본기업과 부채기업의 비교”, **유라시아연구**, 제7권 제3호, pp. 65-79.

(Translated in English) Jang, J., K., Lee and B., Kim (2010). “The Effect of the Firm’s Capital Structure on the Value Relevance of Earnings and Equity Book Value: All-equity versus Levered Firms”, *The Journal of Eurasian Studies*, 7(3):65-79.

전규안·김재준·오용락 (2004), “원가효율성의 가치관련성에 관한 연구”, **회계학연구**, 제 29권 제3호, pp. 167-197.

(Translated in English) Jeon, K., J., Kim and O., O (2004). “A Study on the Value Relevance of Cost Efficiency”, *Korean Accounting Review*, Vol. 29(3):167-197.

정요섭 (1999), “생명보험 지급능력제도의 발전방향”, **리스크 관리연구**, 제10권 단일호, pp. 197-232.

(Translated in English) Chung, Y. (1999). “Suggestions for Improving the Current Solvency Systems of Life Insurance Companies”, *The Journal of Risk Management*, 10:197-232.

조석희 (2016), “손해보험회사의 지급여력비율과 경영효율성의 가치관련성에 관한 연구”,
보험금융연구, 제27권 제3호, pp. 117-154.

(Translated in English) Cho, S. (2016). “A Study on Value Relevance of Solvency Margin Ratio and Operational Efficiency in the Non-life Insurance Companies”, *Journal of Insurance and Finance*, 27(3):117-154.

조석희·박규서 (2016), “보험영업손익과 투자영업손익의 연관성에 관한 실증연구”,
Journal of The Korean Data Analysis Society, 제18권 제3호, pp. 1509-1521.

(Translated in English) Cho, S., and K., Park (2016). “A Study on the Relation between Insurance and Investment Operating Income”, *Journal of The Korean Data Analysis Society*, 18(3):1509-1521.

Barth, M., H., William and R., Wayne (1998). “Relative valuation roles of equity book value and net income as a function of financial health”, *Journal of Accounting and Economics*, 25.1:1-34.

Beaver, W., C., Eger, S., Ryan and M., Wolfson (1989). “Financial reporting, supplemental disclosures, and bank share prices”, *Journal of Accounting Research*, 27(2):157-178.

Burgstahler, D., and I., Dichev (1997). “Earnings, adaptation, and equity value”, *The Accounting Review*, 72(April):187-215.

Chow G. (1960). “Tests of equality between sets of coefficients in two linear regressions”, *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 28(3):591-605.

Collins, D., E., Maydew and I., Weiss (1997). “Changes in the Value-Relevance of Earnings and Book Values over the Past Forty Years”, *Journal of Accounting and Economics*, 24:39-67.

- Collins, D., M., Pincus and H., Xie (1999). "Equity valuation and negative earnings: The role of book value of equity", *The Accounting Review*, 74(January):29-61.
- Easley, D., and M., O'hara (2004). "Information and the cost of capital", *The journal of finance*, 59(4):1553-1583.
- Francis, J., R., LaFond, P., Olsson, and K., Schipper (2004). "Costs of equity and earnings attributes", *The accounting review*, 79(4):967-1010.
- Hayn, C. (1995). "The information content of losses", *Journal of accounting and economics*, 20(2):125-153.
- Hollander, M. (1970). "A Distribution-Free Test for Parallelism", *Journal of the American Statistical Association*, 65:387-394.
- Hwang, L., and S., Lim (2012). "Do investors price accruals quality? A reexamination in the implied cost of equity capital", *Asia-Pacific Journal of Financial Studies*, 41(4):458-490.
- Ohlson, J. (1995). "Earnings, book values, and dividends in equity valuation", *Contemporary Accounting Research*, 11(Spring):661-687.

Abstract

This study examines whether value relevance of insurance accounting information differs according to risk characteristics of insurance companies. The analysis results are as follows.

First, the higher insurance or operating risk proportion, the lower overall value relevance of accounting information, while the higher interest rate or credit risk proportion, the higher overall value relevance of accounting information.

Second, the higher insurance or operating risk proportion, the higher relative value relevance of net income, while the higher credit risk proportion, the lower relative value relevance of net income.

This study contributes to the literature on insurance accounting information quality by exploring conditions affecting overall and relative value relevance of insurance accounting information.

※ Key words: Risk Characteristics, RBC System, Required Capital, Value Relevance