

# 생명보험회사 수익률 결정요인에 관한 연구

신 동 주\*

## 요 약

최근 우리 나라는 금융환경의 변화가 진전됨에 따라 보험산업에도 변화가 일어나기 시작했다. 이에 따라 보험산업은 지급능력 및 수익성에 관심을 갖게 되었다. 이에 본 연구에서는 국내 생명보험회사의 투자수익율이 재무제표에 나타난 요인에 의해 어떻게 결정되는가를 살펴봄으로써 수익률 결정요인을 찾는 데 있다. 본 연구에서 사용한 자료는 생명보험회사 33개사 중에서 외국사를 제외한 29개사를 선택하여 수집하였다. 분석 기간은 1989년부터 1996년까지이며, 생명보험회사는 기존사, 지방사, 내국사, 합작사로 구분하였다.

분석결과, 시차별 분석에서는 결정계수가 기간이 짧을수록 높게 나타났고 예측된 부호는 잉여금, 사업비율이 반대로 나타났다. 그룹별 분석에서는 기존사, 내국사, 지방사, 합작사의 모델이 각각 유의수준 5%에서 유의하였고 결정계수는 높게 나타났다. 예측부호는 자산증가율과 사업비율, 수입보험료 증가율(기존사 제외), 부채/자본비율(기존사 제외)이 일치하지 않았다. 경영평가제도에 의한 분석에서는 결정계수가 높은 편이며, 유의수준 5%에서 유의하였다. 자본증가율은 예측된 부호와 일치하나 영향력이 거의 없는 것으로 나타났다. 유동성 비율은 신설사(내국사, 지방사, 합작사)가 예측부호와 반대의 경우로 나타났다. 또한 총자산은 투자수익율과 규모에 의해 결정되지 않은 것으로 나타났다. 모집인은 투자수익율에 유의적이거나 직접적인 투자요인이 아닌 것으로 분석되었다. 기존연구와 비교해 볼 때, 한국 생명보험회사의 잉여금과 효력상실 해약율은 기존연구 모형과 예측부호가 일치하나 나머지 변수는 그룹간 다소 상이하게 나타났다. 결론적으로 본 연구의 분석 결과, 예측부호는 다소 차이가 있는 것으로 나타났고, 유의적인 변수는 없는 것으로 분석된다.

---

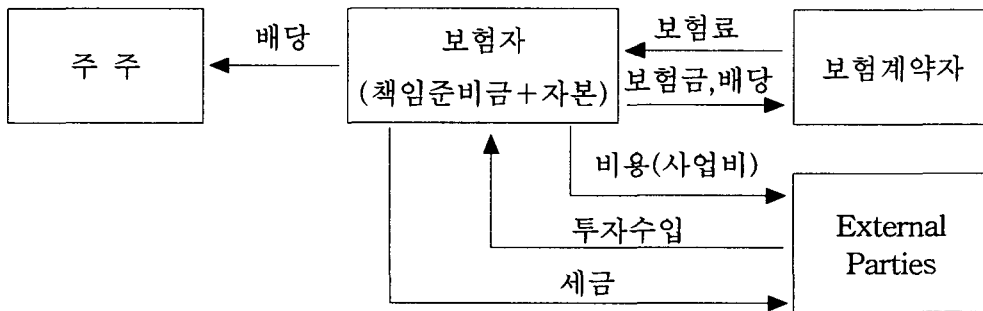
\* 호원대학교 회계학과 강사

# I. 서 론

금융환경변화로 인하여 생명보험회사는 지급능력에 대한 중요성을 인식하면서 현금흐름에 관심을 갖게 되었다.

[그림 1]에서 보는 바와 같이 보험료는 보험계약자로부터 현금이 유입되고 사고 발생시 또는 만기시 해당 보험금으로 현금이 유출된다. 또한 생명보험회사는 사업비가 발생하여 자금이 유출되고 정부에 세금을 지출함으로써 현금유출이 된다. 시간의 흐름에 따라 생명보험회사는 자금이 축적되어 그 자금을 투자하여 수익, 배당금, 자본이익을 창출하게 된다.

[그림 1] 생명보험 현금흐름도



자료 : G. Taylor, "Fair Premium Rating Methods and Relations Between Them", *Journal of Risk and Insurance*, (1994), 599.

상기 [그림 1]에서 볼 수 있는 바와 같이 생명보험회사는 투자수익이 창출 됨에도 불구하고 해약의 쇄도(run on the bank)와 주식평가손실의 발생으로 인하여 어려운 위기를 맞고 있다. 특히, 생명보험회사는 보험계약준비금, 자산예방에 소홀함으로써 회사의 재정압박을 초래하고 있다. 생명보험회사는 수입보험료 유입과 보험계약을 통해 보험금 지급으로 현금유출됨으로써 일련의 현금흐름이 상이하게 나타나게 된다. 이를 시차별, 그룹별로 구분해 본다면 중요한 요소를 발견할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 투자수익율이 재무제표에 나타난 재무비율 중 어떤 요인들에 의해 결정되는가를 살펴보고자 한다.

## II. 연구의 배경

생명보험회사는 장기의 보험·연금계약이 기본특성이므로 그 성질상 지급불능의 조기발견과 계약자 해약의 채도(run on the bank)를 예방하는 것이 무엇보다도 중요하다. 이에 대한 연구는 GAO 보고서(General Accounting Office, 미국 회계감사원), CRS 보고서(Congressional Research Service, 미국 의회조사실), Best사 등에서 지급불능에 대한 연구들이 실시되었다. 이와 같은 연구에서 지급불능 리스크가 발생하는 요인들로 방만한 경영과 보험료 및 잉여금 부적정, 과도한 요율인하, 책임준비금의 적립부족, 사기적 행위 등을 지적하였다. 지급불능과 관련된 연구는 1970년 전후부터 최근까지 활발히 진행되어왔다(Evans(1968), Trieschmann & Pinches(1973), Harmelink(1974), Hershberger & Miller(1986), Harrington & Neilson(1986), Barniv & Hershberger(1990), Barniv & McDonald(1992), Ambrose & Carroll(1994), Carson & Hoyt(1995), Browne & Hoyt(1995) 등).

Stowe(1978)는 생명보험회사가 어느 정도의 안정성과 유동성을 유지하면서 장기 투자수익율을 극대화하려는 것으로 가정하고 개별생명보험회사의 투자행동을 제약부 포트폴리오 모형(Chance-constrained portfolio model)으로 설명하였다. 제약부 포트폴리오 모형은 다음과 같이 설명된다. 투자수익은 잉여금이 증가될수록 더 많이 창출되고, 계약자 대출금과 해약환급금이 증가하게 되면 유동성 문제를 야기하여 수익성이 떨어지게 된다. 또한 자산성장율은 현금유입을 증가시키는 반면에 유동성을 최소화하여 위험회피성향이 강하면 강할수록 자산성장율은 더욱더 보수적인 포트폴리오를 구성하게 되고, 그 결과 투자수익율이 낮게 된다는 것이다. 어떤 자산에 대한 법정 최고보유한도를 완화시키면 그 자산에 대한 투자를 증가시키게 되고 투자성과에도 영향을 미치게 한다는 것이다. 정요섭(1991)은 제약부 포트폴리오 모형에다 보험상품구성(product mix), 투자비용, 회사규모, 회사의 형태, 회사의 연령, 면세사채(tax-exempt bond), 시차종속변수(lagged dependent variable)의 요소를 추가하여 투자수익율에 영향을 미치는가를 분석하였다. 이에 대한 분석결과는 제약부 포트폴리오 모형과 정요섭 연구(1991)가 예측된 부호(잉여금비율, 해약환급금과 계약자 대출금의 증가, 자산증가율, 투자비용)와 일치한다고 보았다.

특히 투자수익율에 대한 회사규모의 영향에 대하여 논란이 있는데, Stowe(1978)

는 규모의 확대가 분업화를 가져와 인력과 기타자원을 전문화함으로써 규모의 이익이 나타난다고 주장하였고, Greehan(1977)는 회사전체의 경우보다는 약하지만 투자부분에 규모의 이익이 존재한다는 것으로 분석하였다. Rennie(1977)은 회사규모와 투자수익율간에 어떠한 관계도 발견하지 못하였다. 지범하(1993)는 총자산수익율이 자산수익율, 보험수익율, 사업비율, 자본/수입보험료의 변화에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 보험레버리지 효과로 자산수익율과 사업비율을 일정한 비율로 고정시키면 자본수익율이 보험수익율, 자본/수입보험료에 의해 영향을 받는다고 분석하였다. Anderson, Amburgy, Hickman, Yong-Duck Kim(1995)는 사례를 중심으로 다변량 판별분석(MDA)과 질적 반응분석을 이용하여 실증분석하였다. 분석결과, 손해보험회사는 회사의 연령, 수입보험료 성장율, 투자이익, 언더라이팅 성과, 비용을, 손해 책임준비금 노출, 실현·미실현 자본이익이 통계적으로 유의하였고 생명보험회사는 회사의 연령, 투자이익, 실현·미실현 자본이익, 수익성, 부동산 보유, 비용율에서 통계적으로 유의한 것으로 분석되었다. 이와 같이 전통적으로 생명보험회사에 대한 연구들은 안정성, 수익성, 유동성에 치중해 왔으나 최근의 연구들은 지급능력과 수익성에 더욱 관심을 갖고 연구들이 활발히 전개되고 있다.

### Ⅲ. 연구의 설계

#### 1. 연구를 위한 변수 설정

##### (1) 기존연구에서의 변수 도출

Stowe(1978), 정요섭(1991)의 연구에는 몇 가지 경제적 의미를 갖게 된다. 첫째, 지급능력을 그대로 유지하면서 잉여금을 증가하게 되면 위험이 더 큰 포트폴리오를 구성하게 되고 더 많은 투자이익을 창출하게 되며, 둘째, 계약자 대출금과 해약환급금의 증가는 유동성 문제를 야기시켜, 그 결과 낮은 수익성을 나타나게 한다. 셋째, 높은 자산성장율은 현금유입을 증가시키지만 유동성 문제를 최소화하여 위험회피성향이 강하면 강할수록 더욱더 보수적인 포트폴리오를 구성하게 되고, 그 결과 투자수익율이 낮게 된다. 다섯째, 어떤 자산의 법정최고보유한도를 완화시키면

그 자산에 대한 투자를 증가시키게 되고, 투자성과에도 영향을 미치게 된다.

## (2) 경영평가 제도 항목 중 성장성 지표

생명보험회사는 수입보험료의 증가에 의해 회사가 성장할 수 있으므로 수입보험료 증가요인이 성장지표라고 할 수 있다. 수입보험료는 보유계약, 자본 및 책임준비금을 증가시키게 한다. 결국 수입보험료는 자산운용의 원천인 책임준비금을 증가시키고 이로 인한 자금운용으로 자산을 증가하게 한다.

보험회사는 상품의 계약자 대출금과 해약환급금 혹은 보험납입방식, 개별상품의 성장차이, 자산구성 및 현금흐름, 이자율변동 등에 따라 투자관리방법이 달라지게 된다. 즉, 보험회사들은 상기의 요소들에 따라 회사간 투자성과가 다르게 나타난다.

## (3) 경영평가제도 항목 중 안정성 지표

보험회사 자금은 장기적·안정적인 성격을 띠고 운영된다. 보험회사 자금은 보험금 지급, 해약, 계약자 대출금 등의 청구로 인하여 금융압박이 초래되고 자본시장의 이자율 상승으로 유동성이 필요하게 된다.

또한 보험회사의 수입보험료는 책임준비금을 야기시키고 이로 인하여 자본 증가의 요인이 되기도 한다. 결국 보험회사는 지급능력을 유지하기 위해 자산운용수지 측면의 효율적 관리와 보험자·보험계약자 지분을 동시에 강화시킬 수 있는 방안을 강구해야만 한다.

## (4) 회사규모 및 연령

1990년 이전에 기존 6개회사로 영업을 시작한 생명보험회사는 1990년 이후 신설 회사 설립에도 불구하고 정부의 보호 하에 영업을 지속할 수 있었다. 보험회사는 영업망 확장을 통해 회사의 규모를 날로 증가시켰으며, 그 결과 규모이익이 나타나게 되었다. 그러나 회사규모가 투자성과에 미치는 영향에 대해서는 학자간 논란이 있다(Stowe(1978) Greehan, Randall(1977)). 정요섭(1988)은 지급불능과 관련하여 기존회사들이 성숙단계에 있고 규모가 크기 때문에 규모의 이익이 나타난다고 하였다. 반면에 Rennie(1977)는 회사규모와 투자이익율간의 어떠한 관계도 발견하지 못했다. 결국 기존회사는 이미 성숙단계에 있기 때문에 성장속도가 완만하지만 신

설회사는 반대로 작용한다. 신설회사는 보통 규모가 작고 성장이 빠르나 기존회사보다 투자성과를 나타내지 못한다고 할 수 있다.

## 2. 검증모형

본 연구는 총자산수익율을 종속변수로 하여 기존연구 모형에서 도출한 변수와 경영성과에서 나타나는 변수와 규모성 변수를 도입하였다. 검증모형 및 예측 부호는 다음과 같이 설계되어 검증하였다.

### ○ 검증 모형

$$TAR = f(SURPL \cdot LAPSE \cdot INPHL \cdot INTAS \cdot EXPES \cdot INCPE \cdot INCPF \cdot INCAP \cdot RNWEU \cdot CLAPI \cdot CURNT \cdot CAP/PREM \cdot LIA/CAP \cdot INCTS \cdot FORCE \cdot TASRT \cdot PREM \cdot WOKER \cdot PROVE)$$

〈표 1〉 검증될 회귀계수의 가정 부호

설 명 변 수	정 의	예상 부호
잉여금율(SURPL)	(자본잉여금 + 이익잉여금) / 총자산	+
효력상실 해약율(LAPSE)	당기효력상실 · 해약/(전기말보유계약+당기신계약액)	-
계약자대출증가율(INPHL)	(당기-전기)계약자 대출금액/전년도계약자대출금액	-
자산증가율( INTAS)	(당기-전기) 자산금액 / 전년도 자산금액	+
사업비율(EXPES)	당기 실제사업비 / 당기 수입보험료	-
수입보험료증가율(INCPE)	당기 수입보험료 순증 / 전기 수입보험료	+
보유계약증가율(INCPF)	당기 보유계약금액 순증 / 전기말보유계약금액	+
자본증가율(INCAP )	당기 자본(납입자본금+자본잉여금+이익잉여금)순증 / 전기말 자본	+
신계약증가율(RNWEU)	당기 신계약금액 / 년도초 보유계약금액	+, -
지급보험금 증가율(CLAPI)	지급보험금 / 수입보험료	-
유동비율(CURNT)	유동자산 / 총자산	-
자본/수입보험료(CAP/PREM)	자본+잉여금(자본잉여금+이익잉여금)/당기수입보험료	+
부채/자본(LIA/CAP)	부채 금액 / 자본 + 잉여금	+
책임준비금증가율(INCTS)	(당기-전기) 책임준비금 / 전년도 책임준비금	+
보유계약고(FORCE)	(log) 보유계약고	+
총자산(TASRT)	(log) 총자산	+
수입보험료(PREM)	(log) 수입보험료	+
모집인(WOKER)	(log) 당기 모집인수	+
점포(PROVE)	(log) 당기 모집점포수	-

### 3. 변수의 정의

#### (1) 종속변수

종속변수는 연간투자수익율인데, 대용변수(proxy variable)로 총자산수익율을 이용하였다. 왜냐하면 보험증권이 시장에서 거래되지 않아 연간 투자수익율을 산출할 수 없기 때문에 총자산수익율을 이용하였다. 총자산수익율은 보험기업 자산운용효율을 나타내는 대표지수이며, 전통적으로 Hardy 공식에 의하여 산출된다.

$$TAR = TR / \{(BA + AA - RE) / 2\} \times 100$$

(TAR : 총자산수익율, TR : 총자산수익, BA : 기초자산, AA : 기말자산, RE : 자산운용수익)

#### (2) 독립변수

독립변수는 기존연구 모형과 생명보험 경영평가제도 항목과 규모성 지표를 토대로 하여 <표 1>과 같이 19개 변수를 선정하였다.

독립변수의 채택은 생명보험회사 경영평가제도에서의 성장성·생산성·수익성·안전성 지표 중에서 지급능력에 관련되는 성장성·안전성 지표를 변수로 채택하였고, 수익성과 생산성은 종속변수인 총자산수익율에 직접적으로 영향을 받을 수 있는 편의가 존재할 가능성이 크기 때문에 이용하지 않았다. 그리고 회사 규모를 나타내는 독립변수로는 규모성 지표를 채택하였다. 기존연구 모형에서 도입한 변수는 잉여금, 효력상실 해약율, 계약자 대출증가율, 자산증가율, 사업비율을 이용하였고 성장성 변수로는 수입보험료 증가율, 보유계약증가율, 자본증가율, 신계약율을 안전성 변수로는 지급보험금 증가율, 유동비율, 자본/수입보험료, 부채/자본, 책임준비금 증가율을 회사규모를 나타내는 변수로는 보유계약고, 총자산, 수입보험료, 모집인, 점포를 선택하였다.

#### (3) 상황 변수

상황 변수는 시차별과 그룹별로 구분하여 이용하였다. 그룹별 구분은 기존사, 내국사, 지방사, 합작사로 구분하였고, 시차별 구분은 신설사의 설립초기를 근거로 해

서 3년단위(1994-1996 : C기간), 5년단위(1992-1996 : B기간), 8년단위(1989-1996 : A기간)로 구분하였다. 이러한 구분은 분석에 상황적 구조를 이용하기 위하여 적용하였다.

#### 4. 표본 및 분석방법

자료수집을 위한 표본은 생명보험회사 33개사 중에서 29개사가 선택되었고 분석기간은 1989년부터 1996년까지이며, 생명보험회사는 기존사·지방사·내국사·합작사<sup>1)</sup>로 구분하여 표본을 선정하였다. 재무자료는 생명보험협회 각 연도 생명보험통계연보를 이용하였다. 외국사는 제외하였는데, 실적면에서 미미하며 분석상 편의를 갖지 않기 때문에 제외시켰다. 본 연구에서 설정된 모형 및 예측부호를 검증하기 위하여 상관분석과 다중공선성이 있는 변수를 제거하고 다중회귀분석(Multiple Regression Analysis) 기법을 사용하였다.

#### 5. 기초통계량 분석

##### (1) 평균 및 표준편차

<표 2> 변수의 평균 및 표준편차

구 분		n	Mean	Std.Dev	Minimum	Maximum
기존연구 모 형	잉여금율 (SURPL)	174	-1.93	2.92	-19.20	5.40
	효력상실 해약율(LAPSE)	172	31.40	11.02	0.60	59.90
	계약자 대출증가율(INPHL)	151	282.14	1112	-65.70	9866
	자산증가율(INTAS)	157	64.55	85.49	2.90	545.80
	사업비율(EXPES)	175	13.97	5.20	2.20	28.20

1) 보험시장 대내개방은 보험시장의 내외개방이라는 문제가 대두되어 선 국내개방, 후국의 개방이라는 판단하에 내국사 신설과 외국사 진출을 허용하게 된 것이다. 보험감독원은 외국생명보험회사(1987.6.15)·지방생명보험회사(4개사, 1987.12.29.) 합작생명보험회사(5개사, 1988.3.8.)·순수 내국생명보험회사(6개사, 1988.5.30.)를 각각의 허가기준에 따라 설립하였다. 이를 근거로 생명보험회사는 기존사, 합작사, 내국사, 지방사, 외국사로 구분되고 있다.



구 분		n	Mean	Std.Dev	Minimum	Maximum
성 장 성 지 표	수입보험료 증가율(INCPE)	156	67.58	147.79	-23.60	1145
	보유계약증가율(INCPF)	156	137.76	325.79	3.00	2510
	자본증가율(INCAP)	154	-13.52	182.00	-1490	589.00
	신계약율(RNWEU)	156	234.82	400.66	52.80	3009
안 정 성 지 표	지급보험금 증가율(CLAPI)	175	47.31	26.64	0.00	100.20
	유동비율(CURNT)	175	61.76	21.46	15.80	238.00
	자본/수입보험료(CAP/PREM)	175	20.80	126.78	-104.0	1538
	부채/자본(LIA/CAP)	175	12961	33446	-8.80	225905
	책임준비금 증가율(INCTS)	175	96.34	210.58	0.00	1805
규 모 성 지 표	보유계약고(FORCE)	168	8.64	1.78	3.71	12.65
	총자산(TASRT)	175	5.96	1.66	2.39	9.87
	수입보험료(PREM)	173	5.57	1.51	1.94	1.94
	모집인(WOKER)	175	8.56	1.35	3.25	3.25
	점 포(PROVE)	159	5.17	1.44	0.69	0.69
종속변수	총자산수익율(TAR)	175	9.92	2.86	1.20	23.00

주 : 총관찰수는 29개사와 8년 기준으로 하였고 회사별 nothing data가 있음.

## (2) 설명변수 추정과 변수선택

설명변수 추정과 변수선택은 먼저 상관분석을 실시한 후 단계적 소거법(Step-wise method)을 이용하여 살펴보고, 변수간 분산확대요인과 다중공선성을 고려하여 변수를 선택하였다.

### ① 시차별

시차별 분석에서는 A기간(1989~1996), B기간(1992~1996), C기간(1994~1996)으로 구분하여 각각 상관분석을 실시하였다<표 3>(B기간, C기간 생략). 이러한 상관분석 실시 후 단계적 소거법을 이용하여 변수를 고려해 보았다.

〈표 3〉 A기간 상관관계분석 결과(1)

구 분	SURPL	LAPSE	INPHL	INTAS	EXPES	INCPE	INCPF	INCAP	RNWEU	CLAPI
SURPL	1.000	-0.0181 **	-0.0552	-0.1107	-0.0708	0.3592 ***	-0.0669	0.3592 ***	-0.0809	0.1151
LAPSE	.	1.000	-0.2364 ***	-0.2952 ***	0.4686 ***	-0.2367 ***	-0.3837 ***	-0.1128	-0.3572 ***	-0.4254 ***
INPHL	.	.	1.000	0.4263 ***	-0.4357 ***	0.7492 ***	0.6442 ***	0.0061	0.6173 ***	0.0351
INTAS	.	.	.	1.000	-0.4458 ***	0.6549 ***	0.6307 ***	0.0801	0.8372 ***	0.0967
EXPES	.	.	.	.	1.000	-0.2832 ***	-0.2757 ***	-0.4254 ***	-0.2789 ***	-0.3970 ***
INCPE	.	.	.	.	.	1.000	0.6961 ***	0.0476	0.7728 ***	0.06445
INCPF	.	.	.	.	.	.	1.0000	0.0661	0.6632 ***	-0.0063
INCAP	.	.	.	.	.	.	.	1.000	0.0629	0.0761
RNWEU	.	.	.	.	.	.	.	.	1.0000	-0.0077
CLAPI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000
CURNT	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
CAP/PREM	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
LIA/CAP	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
INCTS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
FORCE	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
TASRT	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
PREM	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
WOKER	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
PROVE	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
TAR	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

주 : 1) \*, \*\*, \*\*\*는 유의수준 0.1, 0.05, 0.001임. TAR : 종속변수임.

2) 영문약자는 <표 1>, <표 2>, <표 3> 동일

〈표 3〉 A기간 상관관계분석 결과(2)

구 분	CURNT	CAP/ PREM	LIA/ CAP	INCTS	FORCE	TASRT	PREM	WOKER	PROVE	TAR
SURPL	0.0418	0.0648	0.7035 ***	0.7359 ***	0.7379 ***	0.7389 ***	0.7389 ***	-0.0402	0.2644 ***	0.2209 ***
LAPSE	-0.3293 ***	0.0865	-0.1459	-0.0971	-0.0989	-0.0802	-0.0582	-0.3806 ***	0.4293 ***	0.2923 ***
INPHL	-0.0052	-0.0657	-0.0932	-0.0900	-0.0921	-0.0953	-0.1104	0.4742 ***	-0.3814 ***	-0.0377
INTAS	0.1204	-0.1483 *	-0.2129 ***	-0.2108 ***	-0.2116 ***	-0.2094 ***	0.2370 ***	-0.7021 ***	-7279 ***	-0.0701
EXPES	-0.1393 *	-0.0209	0.04113	0.0210	0.0243	0.0455	0.0214	-0.3346 ***	0.3901 ***	0.2242 ***
INCPE	0.0152	-0.0946	-0.1265	-0.1271	-0.1293 *	-0.1286 *	-0.1405 *	0.9597 ***	-0.4956 ***	-0.0456
INCPF	0.0091	-0.1215	-0.1361 *	-0.1354 *	-0.1392 *	-0.1404 *	-0.1637 **	0.9104 ***	-0.5221 ***	-0.0999
INCAP	0.4304 ***	0.0888	0.0572	0.0710	0.0688	0.0577	0.0665	0.0459	0.0164	0.09438
RNWEU	0.0790	-0.1277	-0.1563	-0.1559 *	-0.1594 **	-0.1589 **	-0.1816 **	0.9080 ***	-0.5422 ***	-0.1275
CLAPI	-0.0500 ***	0.0097	0.6883	0.0077	0.7745	0.7641	0.6475	-0.1418	0.3949	0.2312
CURNT	1.0000	-0.0577	-0.1027	-0.0500	-0.1172	-0.0686	-0.0656	0.2581 ***	-0.4166 ***	0.3045
CAP/PREM	-	1.000	0.0073	0.0096	0.0297	0.0323	0.0491	-0.1071	0.2663 ***	0.2645 ***
LIA/CAP	-	.	1.000	0.7883 ***	0.6621 ***	0.7481 ***	-0.1688 **	0.3868 ***	0.3109 ***	0.3868 ***
INCTS	-	.	.	1.000	0.0336 ***	-0.0144 ***	-0.0129 ***	0.1815 *	-0.2891 ***	-0.081 **
FORCE	-	.	.	.	1.000	0.6802 ***	0.6657 ***	-0.1682 **	0.3951 ***	0.2682 ***
TASRT	-	.	.	.	.	1.000	0.6832 ***	-0.1517 *	0.3790 ***	0.2394 **
PREM	-	.	.	.	.	.	1.000	-0.1646 **	0.4101 ***	0.2432 **
WOKER	-	.	.	.	.	.	.	1.000	-0.5125 ***	-0.0764
PROVE	-	.	.	.	.	.	.	.	1.000	0.4319 ***
TAR	-	.	.	.	.	.	.	.	.	1.000

주 : 1) \*, \*\*, \*\*\*는 유의수준 0.1, 0.05, 0.001임. TAR : 종속변수임.

2) 영문약자는 <표 1>, <표 2>, <표 3> 동일

<표 4>는 다중공선성 문제를 고려하기 위하여 분산확대요인 및 상태지수(condition index), 분산분할(variance proportions)을 살펴보았는데, 다중공선성이 존재하였다. 따라서 <표 5>에서 다중공선성 문제가 있는 변수를 제거 후 진단하였는데, 심각하지 않아 최종 선택한 변수로 8개가 선택되었다.

<표 4> 시차별 분산확대 인자요인과 공선성 진단

변 수	variance inflation	eigenvalue	condition index	variance proportions
잉여금율	3.6897	0.00657	10.3900	0.0125
효력상실해약율	1.6728			0.0609
계약자대출증가율	3.1842			0.0803
자산증가율	23.6228			0.1340
사업비율	2.3666			0.0013
수입보험료증가율	13.6165			0.0447
보유계약증가율	72.8857			0.7128
자본증가율	68.3112			0.6690
신계약율	1.8778			0.1690
지급보험금증가율	1.2257			0.0194
유동비율	55.5425			0.0126
자본/수입보험료	2.0118			0.0072
부채/자본	1.1431			0.2849
책임준비금증가율	83.1667			0.3451
수입보험료	15.9587			0.1144
모집인	39.4732			0.1041
점포	20.1101			0.0559

주 : 초기 고유치(eigenvalue) : 6.0672.

<표 5> 변수 제거후 분산확대 인자요인과 공선성 진단

변 수	variance inflation	eigenvalue	condition index	variance proportions
잉여금율	2.89929888	0.3516	4.2440	0.0135
효력상실해약율	1.38763464			0.0036
자산증가율	4.28682358			0.0502
사업비율	1.87939612			0.0013
신계약율	3.64377945			0.0775
지급보험금 증가율	1.15445225			0.0000
자본/수입보험료	1.08861048			0.0133
부채/자본	2.47812421			0.0473

주 : 초기 고유치(eigenvalue) : 2.3714.

결국, 상관성과 다중공선성을 고려하여 최종 선택된 변수는 19개 변수 중 잉여금  
 을, 효력상실해약율, 자산증가율, 사업비율, 신계약율, 부채/자본, 자본/수입보험료,  
 지급보험금 증가율로 8개가 최종 선택되었다.

② 그룹별

B기간(1992~1996)을 고려하여 전체변수간의 19개 변수 중 그룹별로 분석하기  
 위하여 상관성과 다중공선성을 고려하여 최종 선택한 변수는 잉여금율, 자산증가  
 율, 사업비율, 수입보험료 증가율, 자본증가율, 신계약율, 지급보험금 증가율, 유동  
 비율, 부채/자본, 책임준비금 증가율, 모집인을 최종 선택하였다.

③ 경영평가제도 항목

경영평가제도 항목에서는 14개중에서 6개 변수가 최종 선택되었다. <표 3>에서  
 는 상관분석을 실시하였고 <표 6>에서는 다중공선성 문제를 고려하기 위하여 분  
 산확대요인(variance inflation) 및 상태지수(condition index)와 분산할당(variance  
 proportions)을 살펴보았다. <표 7>에서는 <표 6>를 근거로 최종변수(수입보험료  
 증가율, 자본증가율, 유동비율, 부채/자본, 총자산, 모집인)가 선택되었다.

<표 6> 경영평가 변수 분산확대 인자요인과 공선성 진단

변 수	variance inflation	eigenvalue	condition index	variance proportions
수입보험료 증가율	10.4284	0.1594	31.079	0.0001
보유계약 증가율	87.2515			0.9812
자본 증가율	1.5867			0.0072
신계약율	84.2621			0.9776
지급보험금 증가율	15.1608			0.0037
유동비율	2.5615			0.0260
자본/수입보험료	45.5553			0.0006
부채/자본	1.1908			0.0008
책임준비금 증가율	47.5986			0.0000
보유계약고	17.5448			0.0026
총자산	2.4696			0.0000
수입보험료	15.2816			0.0006
모집인	2.1168			0.0458
접 포	15.1182			0.0005

주 : 초기 고유치(eigenvalue) : 5.7334.

〈표 7〉 변수 제거후 분산확대 인자요인과 공선성 진단

변 수	variance inflation	eigenvalue	condition index	variance proportions
수입보험료 증가율	1.3640	0.6054	3.7494	0.0385
자본 증가율	1.4787			0.0284
유동비율	2.2537			0.0655
부채/자본	2.1667			0.0609
총자산	3.1293			0.0838
모집인	1.7745			0.0093

주 : 초기 고유치(eigenvalue) : 2.4044.

④ 기존 연구 모형의 변수

기존연구 모형에서는 상관분석결과, 상관성이 그리 높지 않아 다중공선성이 존재할 가능성이 희박하다고 분석된다. 다중공선성을 고려하기 위하여 분산확대(variance inflation)요인, 상태지수(condition index), 분산할당(variance proportions)을 살펴보았다.

〈표 8〉 기존연구 모형의 분산확대 인자요인과 공선성 진단

변 수	variance inflation	eigen value	condition index	variance proportions
잉여금융	1.48911	0.31347	3.22533	0.1651
효력상실해약율	1.20147			0.0210
계약대출증가율	2.26843			0.1079
자산증가율	1.79823			0.2066
사업비율	1.71259			0.2005

주 : 초기 고유치(eigenvalue) : 2.2206.

〈표 8〉에서 볼수 있는 바와 같이 다중공선성이 심각하지 않아 5개 변수가 분석에 이용되었다.

## IV. 실증분석

### 1. 시차별

생명보험회사의 투자수익율은 어떤 요인에 의해 결정되는가를 시차별로 구분하여 살펴봄으로써 생명보험산업의 영향 변수를 예측할 수 있다.

〈표 9〉 표본자료의 회귀분석 결과

$$\text{TAR} = \alpha + \beta_1\text{SURPL} - \beta_2\text{LAPSE} + \beta_3\text{INTAS} - \beta_4 \text{EXPES} - (+) \beta_5\text{RNWEU} + \beta_6\text{LIA/CAP} + \beta_7\text{CAP/PREM} - \beta_8\text{CLAPI}$$

설 명 변 수	예측부호	A기간(1989-1996)		B기간(1992-1996)		C기간(1994-1996)	
		$\beta$	t값	$\beta$	t값	$\beta$	t값
$\alpha$	·	7.4145	4.221***	10.9161	5.474***	12.6412	5.075***
SURPL	+	-0.0382	-2.131**	-0.0744	-1.767**	-0.1383	-3.079***
LAPSE	-	-0.0382	-1.881**	-0.0653	-2.775***	-0.0339	-1.332
INTAS	+	0.0118	2.646***	-0.0130	-1.519***	-0.0496	-2.937
EXPES	-	0.0204	0.489	0.0008	0.022	0.0683	1.509
RNWEU	(-, +)	-0.0018	-2.539**	-0.0001	-0.055	-0.0096	-1.672
LIA/CAP	+	0.0168	1.792**	0.0087	1.056	0.0009	0.105
CAP/PREM	+	0.2555	1.992**	0.2543	2.063**	0.2074	1.439***
CLAPI	-	-0.0285	-2.609***	-0.0021	-0.163	-0.0345	-0.1834**
자 유 도		8/154		8/118		8/59	
F 값		5.680		6.629		9.685	
R - square		0.237		0.325		0.603	
Adj R-sq		0.195		0.276		0.540	

주 : \*\*\* :  $\alpha < 0.01$ , \*\* :  $\alpha < 0.05$ , \* :  $\alpha < 0.10$ , 영문약자는 <표 2>와 동일

분석결과, A기간에는  $F=5.680$ ,  $\alpha < 0.05$ , B기간에는  $F=6.629$ ,  $\alpha < 0.01$ , C기간에는  $F=9.6850$ ,  $\alpha < 0.01$ 로 각각 모형적합도에서 유의한 것으로 나타났고, 기간이 짧을수록 예측력이 높게 나타났다. 회귀계수가 0이라는 귀무가설에 대한 검정통계량(T

for  $H_0 : \text{parameter} = 0$ )에서 살펴보면, A기간에는 7개 변수(잉여금율, 효력상실해약율, 자산증가율, 신계약율, 자본/수입보험료, 부채/자본, 지급보험금증가율), B기간에는 4개 변수(잉여금율, 효력상실해약율, 자산증가율, 부채/자본) C기간에는 3개 변수(잉여금율, 부채/자본, 지급보험금 증가율)가 유의수준 5%에서 귀무가설을 기각한다. 그러나 A·B·C기간의 잉여금율은 예측부호와 일치하지 않았고 B기간에는 자산증가율이 예측부호와 일치하지 않았다.

분석결과, 투자수익율에 영향을 미치는 변수로는 A기간에 잉여금율, 효력상실해약율, 자산증가율, 신계약율, 자본/수입보험료, 부채/자본, 지급보험금 증가율이 영향을 미치는 것으로 분석되었다. B기간에는 잉여금율, 효력상실해약율, 자산증가율, 부채/자본의 4개 변수, C기간에는 잉여금율, 부채/자본, 지급보험금 증가율의 3개 변수가 영향을 미치는 것으로 나타났고 잉여금율은 예측부호와 일치하지 않은 것으로 분석되었다.

## 2. 그룹별

기존사와 신설사간 구분하여 투자수익율이 재무비율 중 어떤 요인에 의해 영향을 받는가를 살펴볼 수 있다.

분석결과, 모형의 적합도에서 기존사는  $F=2.349$ ,  $\alpha < 0.05$ , 내국사는  $F=5.965$ ,  $\alpha < 0.05$ , 지방사는  $F=14.102$ ,  $\alpha < 0.05$ , 합작사는  $F=4.750$ ,  $\alpha < 0.05$ 으로 유의하였고 예측력이 높게 나타났다. 회귀계수가 0이라는 귀무가설에 대한 검정통계량(T for  $H_0 : \text{parameter} = 0$ )에서 살펴보면, 기존사는 4개변수(잉여금율, 수입보험료 증가율, 신계약율, 부채/자본, 모집인)가 유의수준 5%에서, 내국사는 2개 변수(잉여금율, 모집인)가 유의수준 5%, 2개 변수(신계약율, 지급보험금 증가율)가 유의수준 1%, 1개 변수(책임준비금 증가율)가 유의수준 10%에서 귀무가설을 기각한다.



〈표 10〉 그룹별 회귀분석결과

$$TAR = \alpha + \beta_1 SURPL + \beta_2 INTAS - \beta_3 EXPES + \beta_4 INCPE + \beta_5 INCAP + (-)\beta_6 RNWEU - \beta_7 CLAPI - \beta_8 CURNT + \beta_9 LIA/CAP + \beta_{10} INCTS + \beta_{11} WOKER$$

설명 변수	기 존 사		내 국 사		지 방 사		합 작 사	
	$\beta$	t값	$\beta$	t값	$\beta$	t값	$\beta$	t값
$\alpha$	29.8446	2.850**	13.7650	4.233***	9.3928	3.491***	13.7299	5.116***
SURPL	1.2147	1.246**	0.1717	1.165**	0.2030	3.124***	0.3815	3.522***
INTAS	-0.0450	-0.601	-0.0078	-0.423	-0.0284	-2.848**	-0.0043	-0.126
EXPES	0.0276	0.092	0.0956	1.060	0.0723	1.502	0.1736	2.144**
INCPE	0.0783	1.478**	-0.0043	-0.385	-0.0144	-1.993*	-0.0250	-1.268
INCAP	-0.0279	-0.415	0.0246	0.966	0.0399	2.463*	-0.0124	-0.598
RNWEU	0.0288	0.678**	-0.0279	-1.650***	-0.0315	-2.673***	0.0124	0.669**
CLAPI	-0.0200	0.204	-0.0865	-3.234***	-0.0619	-4.012***	-0.0265	-1.117
CURNT	-0.3400	-0.946	0.0326	0.652	-0.0009	-0.035	-0.0337	-2.486**
LIA/CAP	0.00001	1.563**	-0.0000	-0.184	-0.0000	-0.660	-0.0000	-0.805
INCTS	0.0116	1.047	0.0213	2.667*	0.0290	4.358***	0.0375	1.138
WOKER	0.3563	2.316**	0.1217	1.809**	0.0210	0.479	0.1262	3.422***
자 유 도	95		68		95		85	
F 값	2.349		5.965		14.102		4.750	
R-square	0.6828		0.6457		0.6952		0.8261	
Adj R-sq	0.3921		0.5375		0.6459		0.6522	

주 : \*\*\* :  $\alpha < 0.01$ , \*\* :  $\alpha < 0.05$ , \* :  $\alpha < 0.10$ , 영문약자는 <표 2>와 동일.

또한 지방사는 4개 변수(잉여금율, 신계약율, 지급보험금 증가율, 책임준비금 증가율)가 유의수준 1%, 1개 변수(자산증가율)가 유의수준 5%, 2개 변수(수입보험료 증가율, 자본증가율)가 유의수준 10%에서, 합작사는 2개 변수(잉여금율, 모집인)가 유의수준 1%, 3개 변수(사업비율, 신계약율, 유동비율)가 유의수준 5%에서 귀무가설을 기각한다.

결론적으로 자산증가율, 사업비율은 예측부호와 일치하지 않았으며, 기존사를 제외하고 나머지 그룹은 수입보험료 증가율, 부채/자본이 예측부호가 일치하지 않은

것으로 입증되었다. 즉, 자산증가율은 투자수익율에 부(-)의 효과를 가져오고, 투자비용은 투자수익율에 정(+)의 효과를 가져온다는 것이다. 이는 한국생명보험시장에서 투자수익율을 산출하는데 예측부호가 반대방향으로 나타난 기이한 현상이라고 볼수 있다. 그리고 잉여금의 증가, 유동비율, 책임준비금 증가율, 모집인은 예측부호와 일치하여 투자수익율을 결정하는 요인으로 입증된다.

### 3. 경영평가제도 항목 및 규모성 지표 검증

경영평가제도 항목 및 규모성 지표를 이용한 투자수익율은 어떤 요인에 의해 결정되는가를 통계적으로 검증하였다. 분석결과, 모형적합도에서 기존사는  $F=3.324$ ,  $\alpha < 0.01$ , 내국사는  $F=6.947$ ,  $\alpha < 0.05$ , 지방사는  $F=18.078$ ,  $\alpha < 0.01$ , 합작사는  $F=16.242$ ,  $\alpha < 0.01$ 로 각각 매우 높은 예측력을 보였다. 회귀계수가 0이라는 귀무가설에 대한 검정통계량(T for  $H_0$ : parameter = 0)에서 살펴보면, 기존사는 6개 변수중 5개 변수(수입보험료 증가율, 자본증가율, 유동비율, 총자산, 모집인), 내국사는 3개 변수(자본증가율, 부채/자본, 총자산)가 유의수준 5%에서 귀무가설을 기각한다. 또한 지방사는 5개 변수(수입보험료증가율, 자본증가율, 유동비율, 부채/자본, 총자산), 합작사는 4개 변수(수입보험료 증가율, 자본증가율, 유동비율, 총자산)가 유의수준 5%에서 귀무가설을 기각한다.

결론적으로 수입보험료 증가율은 기존사·지방사·합작사가 통계적으로 유의하고 기존사, 합작사는 설명력이 강하게 내포된 t값이 각각 3.126, 7.484로 나타났다. 반면에 자본증가율은 예측된 부호와 일치하나 크게 영향을 미치지 않아 증자문제와 관련된 것으로 보인다. 유동성비율은 기존사, 지방사, 합작사에서 유의하고 예측부호와 기존사와 일치하나 신설사(지방사, 합작사)는 일치하지 않았다. 부채/자본은 내국사, 지방사가 통계적으로 유의하고 예측부호가 일치한 것으로 나타났다. 총자산은 전 그룹에 유의하며, 회사 규모가 크든 적든 간에 투자수익율을 실현한다는 것으로 나타났다. 모집인은 기존사만 유의하고 예측부호와 일치한 것으로 나타났다.

〈표 12〉 경영평가변수 그룹별 회귀분석 결과

$$TAR = \alpha + \beta_1 INCPE + \beta_2 INCAP - \beta_3 CURNT + \beta_4 LIA/CAP + \beta_5 TASRT + \beta_6 WOKER$$

설명 변수		Beta	t값	유의수준	
INCPE	기존사	0.0598	3.126	0.0046	1. 기존사 : Adj-R <sup>2</sup> = 0.3173, overall F = 3.324, df = 5/60, significance = 0.000  2. 내국사 : Adj-R <sup>2</sup> = 0.3729 overall F = 6.947, df = 5/60 significance = 0.023  3. 지방사 : Adj-R <sup>2</sup> = 0.5061 overall F = 18.078, df = 5/94 significance = 0.002  4. 합작사 : Adj-R <sup>2</sup> = 0.7721 overall F = 16.242, df = 5/62 significance = 0.003
	내국사	0.0001	0.187	0.8524	
	지방사	0.0004	0.052	0.0093	
	합작사	0.0196	7.484	0.0001	
INCAP	기존사	0.0002	0.132	0.0458	
	내국사	0.0014	1.171	0.0246	
	지방사	0.0014	1.497	0.0013	
	합작사	0.0023	2.905	0.0085	
CURNT	기존사	-0.1161	-2.116	0.0449	
	내국사	0.0254	1.013	0.3146	
	지방사	0.0613	4.285	0.0001	
	합작사	0.0766	4.717	0.0001	
LIA/CAP	기존사	0.2210	1.248	0.2239	
	내국사	0.2312	1.674	0.0010	
	지방사	0.1804	1.596	0.0113	
	합작사	0.0664	0.250	0.8053	
TASRT	기존사	0.6345	1.344	0.0015	
	내국사	0.5480	3.254	0.0020	
	지방사	0.6439	4.860	0.0001	
	합작사	0.5371	1.065	0.0298	
WORKER	기존사	0.0476	0.600	0.0340	
	내국사	0.0602	1.382	0.1726	
	지방사	0.0319	0.865	0.3894	
	합작사	0.0477	1.476	0.1547	

주 : 영문약자는 <표 2>와 동일.

#### 4. 기존연구모형과의 비교

기존 연구 모형을 이용한 분석 결과, 투자수익율이 어떤 요인에 의해 결정되는가를 분석하여 기존사와 신설사간 경쟁우위를 살펴볼 수 있다.

〈표 13〉 그룹별 회귀분석 결과

$$TAR = \alpha + \beta_1 SURPL - \beta_2 LAPSE - \beta_3 INPHL + \beta_4 INTAS - \beta_5 EXPES$$

설 명 변 수	기 존 사		내 국 사		지 방 사		합 작 사	
	$\beta$	$\alpha$	$\beta$	$\alpha$	$\beta$	$\alpha$	$\beta$	$\alpha$
$\alpha$	14.9340 ( 4.241)	0.0005	14.0161 (8.691)	0.0001	17.2959 (11.854)	0.0001	11.194 (6.454)	0.0001
SURPL	0.0576 (0.407)	0.0491	0.0565 (0.576)	0.0327	0.0353 (0.559)	0.0355	0.1864 (1.492)	0.1528
LAPSE	-0.0069 (-0.113)	0.0231	-0.0315 (-0.789)	0.0345	-0.1576 (-4.562)	0.0001	-0.0578 (-1.783)	0.0314
INPHL	-0.0390 (-0.982)	0.3389	-0.0068 (-1.496)	0.1422	0.0004 (0.283)	0.7776	0.00007 (0.080)	0.0268
INTAS	0.0610 (1.227)	0.0523	-0.0021 (-0.206)	0.0379	-0.0219 (-3.584)	0.0006	0.0216 (1.741)	0.0388
EXPES	-0.2488 (-1.826)	0.0845	-0.1094 (-0.876)	0.0677	-0.0610 (-1.422)	0.1591	0.0513 (0.683)	0.5035
자 유 도	5/48		5/56		5/79		5/55	
F 값	1.859		6.557		14.588		2.635	
R-square	0.3406		0.4384		0.4964		0.4227	
Adj R-sq	0.1574		0.3715		0.4624		0.2623	

주 : t값은 ( )임. 영문약자는 <표 2>와 동일.

분석결과, 모형적합도에서 기존사는 F=1.859, 유의수준=0.001, 내국사는 F=6.557, 유의수준=0.003, 지방사는 F=14.588, 유의수준=0.002, 합작사는 F=2.635, 유의수준=0.003로 각각 예측력을 보였다.

회귀계수가 0이라는 귀무가설에 대한 검정통계량(T for H<sub>0</sub> : parameter = 0)에서 살펴보면, 표본기간에는 잉여금율이 1%, 계약자 대출증가율, 자산증가율이 5%, 효력상실 해약율이 유의수준 10%에서 각각 귀무가설을 기각한다. 기존사는 3개 변수(잉여금율, 효력상실 해약율)가 유의수준 5%에서, 2개 변수(자산증가율, 사업비율)가 유의수준 10%, 내국사는 3개 변수(잉여금율, 효력상실해약율, 자산증가율)가 유의수준 5%, 사업비율이 유의수준 10%에서 귀무가설을 기각한다. 또한 지방사는 2개 변수(효력상실해약율, 자산증가율)가 유의수준 1%, 잉여금율이 유의수준 5%, 합작사는 3개 변수(효력상실 해약율, 계약자대출 증가율, 자산증가율)가 유의수준 5%

에서 귀무가설을 기각한다. 결론적으로 분석결과, 잉여금율은 기존사·내국사·지방사가 통계적으로 유의함을 나타냈다. 특히, 잉여금율은 투자수익율에 영향을 미치는 요인으로 나타났으며, 이는 기존 연구와 동일한 연구결과의 예측부호를 갖는다. 효력상실 해약율은 기존연구 결과와 동일한 예측부호를 갖는다. 계약자 대출증가율은 기존사, 내국사에서 예측된 부호에 따르나 지방사 및 합작사는 예측된 부호를 갖지 못한다. 자산증가율은 기존사가 예측된 부호를 따르나 내국사·지방사는 예측된 부호를 갖지 못한다. 사업비율은 예측된 부호와 일치하나 고정비와 변동비로 구성되기 때문에 높은 투자수익율을 보이는 투자인력이나 기타 고정비적 자원이 보다 효율적으로 이용돼야 한다고 할 수 있다.

## V. 연구의 시사점 및 결론

본 연구의 시사점은 생명보험회사의 현금 흐름을 통해 나타난 투자성과를 경영상 재무비율로 분석함으로써 리스크 관리 요인을 살펴볼 수 있다는 점이다. 생명보험회사는 보험료를 통한 현금유입과 보험계약에 따른 보험금 지급으로 현금유출됨으로써 일련의 현금흐름이 상이하게 나타나게 되는데, 이를 시차별, 그룹별로 구분해 본다면 중요한 요소를 발견할 수 있다. 따라서 본 연구의 목적은 투자수익율이 재무제표에 나타난 어떤 요인들에 의해 결정되는가를 살펴보고자 한다. 이러한 변수들은 기존연구에서 도출된 변수와 경영성과를 나타내는 변수, 그리고 규모 변수를 중심으로 시차별, 그룹별, 경영평가제도 항목별로 구분하여 상관성과 다중공선성을 고려한 후 최종 변수를 선택하여 분석을 시도하였다.

시차별로 구분하여 분석한 결과(잉여금율, 효력상실해약율, 자산증가율, 사업비율, 신계약율, 부채/자본비율, 자본/수입보험료비율, 지급보험금 증가율 : 8개 변수), A기간에는 7개 변수가 통계적으로 유의하고 B기간에는 4개 변수, C기간에는 3개 변수가 유의한 것으로 나타났다. 효력상실해약율, 부채/자본비율, 지급보험금 증가율은 예측부호와 일치하였으며, 잉여금율은 예측부호와 일치하지 않았고 B기간에는 자산증가율이 예측부호와 일치하지 않았다.

그룹별로 구분하여 분석한 결과(잉여금율, 자산증가율, 사업비율, 수입보험료 증

가율, 자본증가율, 신계약율, 지급보험금 증가율, 유동비율, 부채/자본비율, 책임준비금 증가율, 모집인 : 11개 변수), 자산증가율, 사업비율은 예측부호와 일치하지 않았으며, 기존사를 제외하고 수입보험증가율, 부채/자본비율도 일치하지 않는 것으로 분석되었다. 특히 자산증가율과 사업비율의 예측부호는 한국의 생명보험시장에서 다소 특이한 현상을 보이고 있다.

경영평가제도 항목을 분석한 결과(수입보험료 증가율, 자본증가율, 유동비율, 부채/자본비율, 총자산, 모집인), 자본증가율과 총자산은 전 그룹에서 유의하였으며, 자본증가율은 예측된 부호와는 일치하지만 회귀계수가 낮은 것으로 분석된다. 특히 유동성비율은 기존사와 일치하나 지방사와 합작사는 일치하지 않는데, 이는 일반이론과 다른 특이한 현상이라 볼 수 있다. 부채/자본비율은 내국사와 지방사가 예측부호와 일치하였다. 특히 총자산은 투자수익율이 규모에 의해 결정된다고 볼 수 없는 것으로 나타났다. 그리고 모집인은 회사의 직접적인 투자요인과 무관한, 즉 투자수익율의 직접적인 요인이 아니라는 것이 입증된다.

기존연구와 비교하여 볼때, 잉여금율과 효력상실 해약율은 전그룹에서 예측부호와 일치하나 나머지 변수는 그룹간 다소 상이하게 나타남을 알 수 있다.

본 연구를 종합하면, 예측부호는 다소 차이가 있는 것으로 나타났고 각각 분석변수는 거의 유의적인 변수가 없는 것으로 분석되었다. 상기 분석결과는 모든 변수들이 회귀분석에 포함되었으나, 질적 정보를 갖는 투자인력 및 경영책임자의 자질은 계량화되지 않았기 때문에 약간의 차이를 보일 수 있다.

## 참 고 문 헌

- 생명보험협회, “미국보험사업의 Solvency 감독규제문제”, 보험감독원, 1992. 12.
- 생명보험협회, 생명보험통계연도, 1989-1996.
- , “일본 Solvency Margin 기준안”, 월간생협, 1994.
- 정요섭, “생명보험회사들의 투자성과에 영향을 미치는 요인에 관한 연구”, 보험학회지 제37집, 1991. pp.225-251.
- 지범하, “생명보험경영의 지급능력 규제”, 보험학회지, 제42집, 1993. pp.134-148.
- Ambrose J. M. and A. M. Carroll, “Using Best’s Rating in Life Insurer Insolvency Prediction”, Journal of Risk and Insurance, 1994. pp.317-327.
- A.M.Best Company, “Best’s Insolvency study : Life/Health Insurers 1976-1991”, June, Best’s Review Life/health Insurance Edition, 1992.
- Anderson D. R. and T. L. Amburgy and J. C. Hickman and Yong-Duck Kim, “The Use of Event History Analysis to Examine Insurer Insolvencies”, Journal of Risk and Insurance, 1995. pp.94-106.
- Barniv R. and R. A. Hershberger, “Classifying Financial Distress in the Life Insurance Industry”, Journal of Risk and Insurance, 1990, pp.118-136.
- and J. B. McDonald, “Identifying Financial Distress in the insurance Industry : A synthesis of Methodological and Empirical Issues”, Journal of Risk and Insurance, 1992. pp.543-574.
- Biger N. and Y. Kahane, “Risk Considerations in Insurance Ratemaking”, Journal of Risk and Insurance, 1978. pp.15-17.
- Browne M. J. and R. E. Hoyt, “Economic and Market Predictors of Insolvencies in the Property/Liability Insurance Industry”, Journal of Risk and Insurance, 1995. pp.309-327.
- Carson J. M. and R. E. Hoyt, “Life Insurer financial Distress : Classification Models and Empirical Evidence”, Journal of Risk and Insurance, 1995, pp.765-775.
- Cheong I. and H. D. Skipper, “A Multivariate Statistical Approach to Life Insurer Insolvency”, Prediction Research scheme presented at the ARIA, 1988. pp.327-338.
- Dennenberg H.S., “Risk and Insurance”, 2nd ed., Prentice Hall, Inc., 1974.

- , “Is A-Puls Really a Passing Grade?”, *Journal of risk and Insurance* 34, 1967. pp.372-380.
- Evans C. K., “Basic Financial Differences of substandard Automobile Insurers”, *Journal of Risk and Insurance*, 35, 1968, pp.487-513.
- Greehan R. D., and C. D. Randall, “Returns to Scale in the Insurance Industry”, *Bell Journal of Economics*, 1977. pp.497-514.
- Harmelink, P. J., “prediction of Best’s General policyholders Ratings”, *Journal of Risk and Insurance* 41, 1974, pp.621-632
- Harrington S. E., and J.M. Neilson, “A Regression-Based Methodology for Solvency Surveillance in the Property-Liability Insurance Industry”, *Journal of Risk and Insurance*, 53, 1986, pp.585-605.
- Hershbarger R. A. and R. K. Miller, “The NAIC Information System and the Use of Economic Indicators in Predicting Insolvencies”, *Journal of Insurance Issues and Practices*, 9, 1986. pp.235-245.
- MacMinn R. D., “Insurance and Corporate risk Management”, *Journal of Risk and Insurance*, 54, 1987. pp.658-667.
- Pertl M. A. and C. R. Sprecher, “Large Losses Risk Management and Stock Prices”, *Journal of Risk and Insurance*, 50, 1983. pp.107-117.
- Rennie R. A., “Investment Strategy for the Life Insurance Company, *Investment Activities of Life Insurance Companies*”, edited by J. David cummins, Homewood, I 11 : Richard D. Irwin, Inc., 1977,
- Stowe J. D., “Life Insurance Portfolio Behavior”, *Journal of Risk and Insurance* 45, 1978. pp.431-447.
- Tapiero C. S. and L. Jacque, “Concepts and Trends in the Study of Insurer’s Solvency”, University of Pennsylvania, 1986.
- Trieschmann, J. S. and J. E. Pinches, “A Multivariate Model for Predicting Financially Distresses P-L Insurance”, *Journal of Risk Insurance*, 40, 1973. pp.327-338.
- United States General Accounting Office(GAO), “Insurer Failures : Property -Casualty Insurer Insolvencies and State Guaranty Funds”, (Jury 1987). pp.2-44.
- Walter J. E., “The Investment Process : As Characterized by Leading Life insurance Companies”, Boston Mass, 1962.