

중형손해보험회사의 경영효율성 분석

(An Analysis on the Management Efficiency of Middle Sized Non-life Insurance Companies)

양해일*
Haeil Yang

<국문초록>

본 연구는 2000년 이후, 오늘에 이르기까지 급격한 변화를 겪어온 중형손해보험회사의 상대적 효율성과 생산성변화를 비모수적 방법인 DEA와 Malmquist 생산지수를 이용하여 분석하였다. 경영효율성 분석에 앞서 경영현황을 살펴보았는바, 지불능력을 말해주는 유동성은 대형사와 비교할 때 전혀 문제가 될 수 없을 정도의 안정적 지표를 보여주었고, 자산건전성 또한 적정상태를 유지하고 있었다. 수익성 여부를 판단하는 대표적인 지표인 손해율, 사업비율, ROA, 운용자산이익율은 모두 양호하였으나 ROE만은 극히 낮은 수준이었다. 3개의 투입요소와 2개의 산출요소를 선정하여 상대적 효율성을 측정한 결과 6개사 중 1개사만이 효율적이었고 5개사는 비효율적인 것으로 분석되었다. Malmquist 생산지수에 의한 생산성변화 측정결과 분석기간 FY2001-FY2004에는 감소추세, FY2005-FY2007에는 증가추세, FY2008에는 다시 급격한 감소추세로 전환되었다. 이렇게 전개되는 추세는 대형사와 비교해 볼 때 큰 차이가 없었지만 대형사의 경우 개별 손해보험회사 모두 점진적 추세 변화를 보인 반

* 경영학박사 · 손해사정사, 전남대학교 · 목포대학교 강사

면 중형사의 경우에는 개별 손해보험회사마다 그 변화가 큰 폭으로 나타났다는 점이다. 따라서 중형손해보험회사는 경영효율성 제고를 위한 모색과 함께 보다 안정적인 생산성 향상 방안을 통한 경영개선 전략을 강구해야 할 필요가 있다.

※ 국문색인어 : 중형손해보험회사, 경영효율성, 자료포락분석, DEA, Malmquist생산지수

I. 서론

2000년 이후, 2010년 오늘에 이르기까지 우리나라의 중형손해보험회사(이하 중형손보사)는 극심한 변화를 겪어왔다. 이러한 변화는 올해에도 이어질 것이 확실시 되는데 중형손보사에 속한 한화손해보험이 제일화재와 합병 절차를 통하여 한화손해보험으로 새롭게 출범하였기 때문이다.

현재 우리나라에서 영업 중인 국내 일반손해보험회사(이하 일반손보사)는 9개사¹⁾, 전업사 5개사²⁾, 외국사로는 일반손보사 4개사³⁾, 전업사 11개사⁴⁾가 있다. 국내 일반손보사를 수입보험료를 기준으로 분류하여 상위 4개를 대형사, 그 외 6개사를 중형사로 나누게 되면 중형사에 속하는 손해보험회사(이하 손보사)는 2000년 이후 오늘까지 대형사에 비하여 상대적으로 많은 변화를 겪어 왔다. 가장 큰 변화로 그린화재는 2002년 국제화재, 메리츠화재는 2005년 동양화재, 흥국화재는 2006년 쌍용화재, 한화손해보험은 2007년 신동아화재, 롯데손해보험은 2008년 대한화재에서 각각 회사의 대주주가 바뀌면서 회사의 명칭까지 바뀌게 된 것을 들 수 있겠다. 뿐만 아니라 중형손보사 중에서는 유일하게 명맥을 유지해오고 있던 제일화재마저도 2010년 1월 한화손해보험에 흡수합병 되었다.

중형손보사의 이런 급격한 변화는 2000년대에 들어서면서부터 바뀌게 된 경영환경변화에서 그 원인을 찾을 수 있다. 금융시장 개방화 등에 따른 금융업종간의 경쟁범위의 확대, 저성장, 저금리, 소득정체, 노령화, 장기간 경기침체 및 보험가격 자유화 등으로 인한 수익구조의 불안정,⁵⁾ 인터넷의 발전과 전자상거래의 확대에 따른 가격비교 활성화, 인터넷, 홈쇼

- 1) 그린화재, 동부화재, 롯데손해보험, 메리츠화재, 삼성화재, LIG손해보험, 한화손해보험(제일화재), 현대해상, 흥국화재(가나다순).
- 2) 더케이손해보험, 에르고다음다이렉트자동차보험, 현대하이카다이렉트자동차보험, 서울보증, 코리안리.
- 3) ACE, 미쓰이스미토모해상, 아메리칸홈어슈어런스컴파니 한국지점(AIG손보), 페더럴.
- 4) AIG유나이티드, 교보약사손해보험, 동경해상, 뮌헨재보, 스위스재보, 스코리인슈어런스아시아한국지점, 알지에이 리인슈어런스 컴파니 한국지점, 제위스 모기지 인슈어런스 코퍼레이션 한국지점, 웰튼재보, 퍼스트권원, 하노버재보험(주) 한국지점.
- 5) 정중영·김병철, 「손해보험회사의 효율성 및 생산성에 관한 연구」, 『리스크관리연구』, 제17권 제1호, 리스크관리학회, 2006, 81면 참조.

평, 텔레마케팅, 방카슈랑스의 확대에 따른 판매채널의 다양화 등이 그것이다. 이러한 경영환경변화는 손해보험산업을 더 이상 단면적이 아닌 다면적인 경쟁체제로 돌입하게 하였고 중형손보사도 예외 없이 이러한 무한 경쟁체제 속으로 들어가지 않으면 안 되게 되었다. 중형손보사는 이러한 경영환경변화에 맞서 2002년, 제일화재(아이퍼스트)를 필두로 롯데손해보험(하우머치), 한화손해보험(카네이션), 메리츠화재(메리츠온), 그린화재(에이스카), 흥국화재(이유다이렉트)에 이르기까지 온라인시장에 모두 진입하여 온·오프라인을 겸영하는 판매 전략 등으로 경쟁시장에서 생존하고자 전력을 다하여 왔다.

따라서 현 시점에서 중형손보사의 상대적 경영효율성과 생산성은 어떠한지 분석할 필요가 있고, 이러한 분석결과를 토대로 저비용·고효율의 경영효율성과 생산성 제고를 통한 수익성 증대를 경영전략의 최우선 과제로 삼아 중형손보사가 중장기적인 경영전략을 수립하는데 미력하나마 도움이 되고자 함에 본 연구의 목적이 있다 하겠다.

본고의 목적을 위한 분석에는 비모수적 접근방법 중의 하나인 자료포락분석 즉, DEA(Data Envelope Analysis)를 이용하여 중형손해보험회사의 상대적 효율성을 분석하였고, Malmquist 생산성지수(MPI: Malmquist Productivity Index)를 이용하여 생산성 변화를 측정하였다. 통계적 분석에 이용된 소프트웨어는 EnPAS (Efficiency Measurement System)⁶⁾를 사용하였다.

II. 중형손해보험회사의 경영현황

1. 유동성(current ratio)

6) DEAP가 DOS 환경에서 명령어 방식으로 운용되는 소프트웨어인 관계로 사용자 편의성이 낮은 점, 분석결과가 텍스트 파일인 관계로 가독성이 낮다는 점을 불편하게 생각하여 박만희에 의해 개발된 DEA분석 소프트웨어임.

유동성이란 보험계약자와 기타 채권자들이 요구하는 단기 및 장기 채무를 충족시킬 수 있는 능력을 말한다. 따라서 보험회사는 계약자 및 기타 채권자들에게 지불해야 할 금액 및 지불시기가 불확실하기 때문에 높은 수준의 유동성을 유지해야 한다.⁷⁾ 유동성비율은 손보사의 지급능력을 표시하는 지표로 그 비율이 높을수록 고객의 인출요구에 대한 지급능력이 높다는 것을 의미한다. 손보사의 유동성지표는 유동성비율과 현금수지차비율로 표시된다.

<표1>에 의하면 2008회계연도의 유동성은 전체 손보사 평균이 148%, 대형사 평균은 98.4%, 중형사평균은 181.2%를 나타내 유동성비율은 중형사가 대형사에 비하여 오히려 상대적으로 더 높게 나타났다. 특히 F사의 경우 유동성은 중형사 평균의 2.5배에 이르고 있어 상당히 고무적이다. 한편 현금수지차비율은 B사와 D사의 경우 전체 평균에 비하여 상당히 높은 편에 속하였고, C사의 경우에는 낮은 편에, 그 외는 평균과 비슷하였다.

<표 1> FY2008 유동성 현황

(단위 : %)

분 류	전체	대형사 평균	중형사 평균	A	B	C	D	E	F
유 동 성 비 율	148.0	98.4	181.2	102.5	166.7	117.8	148.1	116	436.1
현금수지 차비율	34.8	32.8	36.2	32.8	49.6	26.0	41.9	34.4	32.3

자료 : 해당 보험회사 감사보고서

2. 자산건전성

자산건전성은 부실자산비율과 위험가중자산비율로 평가한다. 부실자산

7) 정중영, 「국내 손해보험사의 경영평가와 시사점」, 『보험개발연구』, 제14권 제1호, 보험개발원, 2003.4, 80면.

비율은 가중부실자산의 자산건전성 분류대상 자산에 대한 비율을 말하고, 위험가중자산비율은 위험가중자산의 총자산에 대한 비율로 표시된다.⁸⁾

<표 2> FY2008 자산건전성 현황

(단위:%)

보험사	전체	대형사 평균	중형사 평균	A	B	C	D	E	F
부실자산비율	0.5	0.2	0.8	0.3	0.2	0.2	1.1	2.6	0.3
위험가중자산비율	56.7	55.1	57.7	55.2	51.3	55.8	65.9	59.8	58.5

자료 : 해당 보험회사 감사보고서

<표2>에 따르면 E사를 제외하고 2008회계연도의 부실자산비율은 매우 낮은 편이었다. 위험가중자산비율은 D사만 다소 높은 편에 속할 뿐하고 그 외의 손보사는 모두 평균과 큰 차이를 보이지 않고 있었다. 따라서 중형손보사의 자산건전성은 대체적으로 양호한 것으로 평가할 수 있겠다.

3. 수익성

수익성이란 보험회사의 영업에 있어서 가장 중요한 요소이며 보험회사가 계속적으로营业을 하는데 있어서 핵심요소라 할 수 있다.⁹⁾ 손보사의 수익성을 평가하는 지표로는 보험영업 손익의 결정적 요소인 손해율, 사업비율, 투자 수익성지표인 ROA(Return on Assets), ROE(Return on Equity), 운용자산이익율이 있다.

1) 손해율

손해율은 보험회사의 경영분석의 기초가 되는 것으로 72%를 적정수

8) 경영공시 작성지침, 31면.

9) 정중영, 앞의 논문, 80면.

준으로 보고 있다. 이에 비추어 볼 때, 2005회계연도 손보사의 평균 손해율은 81.8%였고, 2006회계연도에 들어와서도 81.7%를 기록하면서 크게 개선되지 못했음을 볼 수 있었다.

<표 3> 손해율 현황

(단위 : %)

회계연도	전체	대형사 평균	중형사 평균	A	B	C	D	E	F
FY 05	81.8	81.5	82.4	81.9	80.9	80.8	82.5	83.9	84.6
FY 06	81.7	81.8	82.8	81.1	81.5	79.1	86.3	84.3	84.2
FY 07	78.6	78.6	79.3	78.9	75.6	76.4	78.2	81.8	84.7
FY 08	77.4	76.7	79.1	82.6	76.0	77.3	76.0	80.6	82.3
FY09(6)	76.5	76.3	78.6	72.3	84.6	78.1	74.2	80.6	81.7

자료 : 손해보험협회 손해보험통계

그러나 2007회계연도 이후 해를 거듭할수록 손보사의 평균 손해율은 점차 안정을 찾아가고 있고 2009회계연도 6월 현재 손보사의 평균 손해율은 76.5%를 기록하고 있다. 그렇지만 중형사들의 평균 손해율은 2005회계연도 부터 2009회계연도 6월 현재에 이르기까지 전체 평균손해율과 비교할 때 대부분 높게 나타났다. 다만, 2008회계연도 들어와서 B사, C사, D사의 손해율은 전체 평균손해율보다 낮게 기록되었고, 2009회계연도 6월 현재 A사와 D사의 손해율도 전체 평균 손해율에 밀돌고 있다. 그러나 B사, E사, F사는 여전히 높은 손해율을 보이고 있어 다소 문제가 있음을 알 수 있다.

2) 사업비율

2005-2007회계연도의 손보사 평균사업비율은 22.3%-22.6%로 적정 수준

에 있었다. 그러나 2008회계연도에 들어와서 다소 높은 상태를 보이고 있다. 사업비율 역시 대형사의 경우 2005회계연도부터 2009회계연도 6월 현재까지 전체 평균사업비율과 비교할 때 다소 낮게 형성되어 있으나 중형사는 다소 높게 나타나고 있다. 특히 2008회계연도에 들어와서 A사, B사, D사, E사의 사업비율은 모두 높은 비율을 보여주었으나 다행히 2009회계연도 6월 현재 사업비율은 다소 안정된 모습을 보여주고 있다.

<표 4> 사업비율 현황

(단위 : %)

회계 년도	전체	대형사 평균	중형사 평균	A	B	C	D	E	F
FY05	22.3	21.8	27.1	24.5	30.6	24.8	25.5	24.0	33.3
FY06	22.7	22.0	27.6	23.7	41.7	24.3	27.9	20.9	27.2
FY07	22.6	21.9	25.7	23.6	29.6	24.3	25.2	22.2	29.2
FY08	24.8	24.6	26.3	25.9	26.0	25.0	29.4	26.9	24.6
FY09(6)	24.2	24.2	24.9	26.8	26.3	24.4	24.0	21.9	26.1

자료 : 손해보험협회 손해보험통계

3) 투자수익성비율

2008회계연도 전체손보사 평균 ROA는 4.4%, 대형사 평균은 4.6%, 중형사 평균은 3.5%로 나타났다. 총자본순이익률(return on assets: ROA)은 총자본과 순이익의 관계를 나타내는 비율로 기업의 총체적인 수익성을 나타낸다.¹⁰⁾ 보험회사가 총자본을 사용하여 이익을 어느 정도 올리고 있는가를 알 수 있기 때문에 ROA는 보험회사의 이익창출능력을 가늠할 수 있는 잣대가 된다. <표5>에 따르면 FY2008 D사와 E사의 ROA는 전체 평균에 비해 상당히 높은 비율로 나타냈고, B사와 F사는 매우 낮은 상태에 있었다.

10) 이정규·김동욱·김진우 공저, 『재무관리』, 홍문사, 2000, 311면.

<표 5> FY2008 투자수익성 현황

(단위: %)

구분	전체	대형사 평균	중형사 평균	A	B	C	D	E	F
ROA	4.4	4.6	3.5	2.6	0.9	3.5	9.3	5.8	-0.6
ROE	25.6	20.4	-8.5	-13.3	-23.6	15.5	25.5	-4.3	-51.3
운용자산 이익율	4.0	4.9	4.0	2.7	1.1	3.9	10.8	6.42	-0.6

자료 : 해당 보험회사 감사보고서

자기자본순이익률(return on equity: ROE)은 주주가 기업에 투자한 자본에 대한 수익성을 나타내는 비율¹¹⁾로서 자기자본과 타인자본의 효율적 운용을 측정할 수 있는 척도가 된다. 전체 손보사의 평균 ROE은 25.6%이고, 대형사 평균은 20.4%로 나타난데 반해 중형사 평균은 -8.5% 매우 좋지 않았다. 중형사 중 C사와 D사를 제외한 손보사 모두 마이너스를 나타냈고, 특히 F사의 경우에는 상당히 심각한 상태에 놓여 있었다.

2008회계연도 전체 손해보험회사의 평균 운용자산이익율은 4.0%, 대형사는 4.0%, 중소형사는 4.0%로 나타났다. 운용자산이익률은 운용자산에 따른 보험회사의 이익률로 투자영업손익의 경과운용자산에 대한 비율을 말하는데, 중형사 중 D사와 E사는 평균을 상회하는 높은 수준에 있었고 F사는 마이너스를 기록했다.

III. 자료포락분석(Date Envelopment Analysis : DEA)

1. DEA의 개념 및 측정모형¹²⁾

11) 노덕환·이현상 공저, 『재무제표분석』, 박영사, 2001, 69면.

12) 양해일·이재복, 「온라인전용 손해보험회사의 경영효율성 분석」, 『보험금융연구』, 제20권 통권 제57호, 보험연구원, 2009, 137-139면.

1) DEA의 개념

DEA는 선형계획법(Liner Programming Technique)에 근거한 효율성 측정방법이다. 통계학적인 회귀분석과 달리 사전에 구체적인 함수형태를 가정하고 모수(parameter)를 추정하는 것이 아니라, 일반적으로 생산 가능한 집합에 적용되는 몇 가지의 의사결정단위(Decision Making Units: DMU)를 기준으로 관측된 투입요소와 산출물간의 자료를 이용해 경험적 효율성 프론티어(Frontier)를 도출한 후 평가대상들이 효율적 프론티어로부터 얼마나 떨어져 있는지의 여부로써 비효율성을 측정하는 비모수적 접근방법이다. 일반적으로 DEA모형 중에서 가장 많이 활용되는 모형은 Charnes, Cooper, and Rhodes(1978)의 CCR모형¹³⁾과 Banker, Charnes, and Cooper의 BCC모형¹⁴⁾이 있다. 이 두 모형은 투입요소에 초점을 두는가, 산출물에 초점을 두는가에 따라 투입지향(Input Oriented)과 산출지향(Output Oriented)으로 구별된다.

2) CCR모형

CCR모형은 평가대상이 되는 DMU들의 투입물의 가중합계에 대한 산출물의 가중합계의 비율이 1을 초과해서는 안 되며, 각 투입요소와 산출요소의 가중치들은 0보다 크다는 단순한 제약조건하에서 DMU의 투입물 가중합계에 대한 산출물 가중합계의 비율을 최대화시키고자 하는 선형분수계획법이다.¹⁵⁾

3) BCC모형

13) Charnes A, Cooper WW, and Rhodes E, Measuring the Efficiency of Decision Making Units, European journal of operational Research 2, 429-444면,(1978)

14) Banker, R. D., A. Charnes, and W. W. Cooper, Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis, Management Science, Vol.30, No.9: 1078-1092면.(1984)

15) 박만희, 『효율성과 생산성 분석』, 한국학술정보(주), 2008, 53면.

CCR모형은 규모에 대한 수익불변(CRS ; Constant Returns to Scale)이라는 가정하에 모형이 도출되기 때문에 규모의 효율성과 순수 기술적 효율성을 구분하지 못한다는 단점을 가지고 있다. BCC모형은 이러한 CCR모형에서 가정하고 있는 규모수익불변을 완화하여 규모수익가변(VRS; Variable Returns to Scale)이란 가정을 적용하고 볼록성 필요조건을 추가한¹⁶⁾ 순수 기술적 효율성을 추정하는 방법이다.

4) Malmquist 생산성지수

총 요소생산성의 증가율을 추정하는 방법으로 Malmquist 생산성지수(MPI: Malmquist Productivity Index)가 1990년 중반 이후 자주 사용되고 있다. MPI 추정방법은 특정 생산함수를 가정하지 않고 거리함수에 기초하여 투입요소에 대한 산출물의 지수로 정의된다. 분석에 이용되는 거리함수는 크게 투입기준 거리함수(Input-based Distance Function)와 산출기준 거리함수(Output-based Distance Function)구분된다. 전자는 일정한 수준의 산출량을 생산하는 데 소요되는 투입량을 최소화하는 거리함수를 추정하는 것이고, 후자는 주어진 투입량으로 최대한 생산할 수 있는 산출량의 거리함수를 추정하는 것이다. 그리고 총 요소생산성을 기술진보와 기술효율성 요인으로 분해하는 MPI 방법론은 생산성 향상과 관련하여 중요한 정책적 시사점을 제공한다. 만약 기술진보의 둔화로 생산성이 악화되고 있는 경우라면 생산변경을 상향 이동시킬 수 있는 기술혁신을 유도하는 정책이 필요할 것이고, 기술적 비효율성이 높아 잠재적인 생산기술을 충분히 활용하지 못하고 있는 경우라면 신기술의 도입과 더불어 기술을 파급시키고 활용을 개선시킬 수 있는 정책을 통하여 생산성 향상을 제고시킬 수 있다.¹⁷⁾ 본고에서는 산출지향 MPI를 중심으로 분석하기로 하겠다.

16) 박만회, 앞의 책, 66면.

17) 박만회, 앞의 책, 115면.

2. 자료수집 및 변수선정

1) 분석대상 및 자료수집

본 연구는 국내 손보사 중에서 전업손보사를 제외한 10개 손보사를 대상으로 측정한 자료를 통하여 중형손보사의 상대적 효율성과 생산성을 분석하였다. 이를 위해 사용된 자료는 FY2000-FY2008 손보사의 경영현황에 관한 것이다. 자료 수집은 대한손해보험협회 경영공시, 금융감독원 전자공시시스템, 보험개발원 보험통계월보, 각 보험회사의 감사보고서에서 수집하였다.

2) 투입요소와 산출요소의 선정

DEA를 이용하여 보험회사의 효율성과 생산성 변화를 측정할 때 가장 중요한 것은 산출 및 투입요소의 선정과 적정수이다. 일반적으로 효율성을 측정하기 위해서는 모든 투입요소와 산출요소들을 포함하는 것이 바람직하지만 현실적으로 자료의 제약이나 실증분석 방법상의 한계 등으로 몇 가지 투입 및 산출요소만을 포함하는 모형을 설정하게 된다.¹⁸⁾ DEA에서는 평가대상이 되는 의사결정단위의 수에 비해 투입 및 산출요소의 수가 많게 되면 효율적으로 되는 의사결정단위의 수가 증가하여 비효율적인 의사결정단위를 판별하는 것이 어려운 단점이 있기 때문이다.¹⁹⁾

Bussofiane, Thanassoules, and Dyson(1991)은 DMU의 수는 투입요소의 수와 산출요소의 수를 곱한 수 보다 커야한다고 제시 하였는바 본고에서도 이 기준이 적합한 것으로 판단되어 DMU의 수는 10개, 투입요소 3개, 2개의 산출요소를 선정하였다.

손보사의 투입요소와 산출요소의 선정 또한 매우 어려운 문제인데 손

18) 이상호·이홍배, 「DEA를 이용한 대학의 효율성 평가」, 『산경연구』, 제7권 제1호, 경일대학교산업정보연구소, 2000. 12, 6면.

19) 김동훈·이기형, 「국내 손해보험회사의 효율성 및 생산성변화 분석」, 『리스크관리연구』, 제12권, 리스크관리학회, 2001, 82면 참조.

보사는 인력, 자본, 기타의 생산요소들을 투입하여 일정한 과정을 거쳐 고객에 대한 보험서비스를 창출하는 의사결정단위이기 때문이다. <표6>의 선행연구에 따르면 투입요소에 관하여는 어느 정도 일치된 견해를 보이고 있는데 노동관련 요소, 사업서비스관련 요소, 자본요소로 분류된다. 노동관련 요소로는 임직원, 모집인, 대리점수를 선정하는 것이 가장 보편적이었는데 본고에서도 설계사와 대리점수의 합을 투입요소로 선정하였다. 이때 대리점은 개인대리점만을 말하고 법인대리점은 포함시키지 않았는데 현행 법인대리점의 경우 전속적으로 영업을 하는 경우가 많지 않아 제외한 것이다. 사업서비스 관련 요소로는 노동관련 요소를 포함하고 있는 사업비를 선정하였는데 사업비는 손보사의 산출물을 생산하는데 사용되는 모든 비용을 포괄하는 것이므로 선정하였다. 그리고 자본요소로는 사업서비스 관련 요소를 내포하고 있는 점포수를 선정하였는데, 저비용 고효율과 관련하여 가장 적합한 요소라고 판단되었기 때문이다.

<표 6> 투입·산출요소에 대한 선행연구

연구자	년도	논문제목	투입요소	산출요소
지홍민	1997	Malmquist Approach를 이용한 손보산업 생산성분석	노동, 부채자본 자기자본	발생손실 투자자산
이정호	1997	보험업계의 전체효율성과 규모의 경영효율성 분석	장·단기종목발생손실 지급준비금	고용인수, 자본커미션, 중간물질(재산, 배상책임보험료 중간 물질비용)
민재형 김진한	1998	DEA를 이용한 손보사의 효율성 측정 연구	임직원,모집인,점포수	보험료/보험금 운용자산

정홍주 지흥민	1999	독일손해보험회사 의 효율성 연구	노동요소 (임직원수,모집단위수) 자본요소(자기자본) 노동비용(급여 및 보험영업 관련비용)	경과보험료 투자자산 보험계약수
신봉근	2000	우리나라 손해보험산업의 효율성에 관한 연구	임직원 및 모집인수 보험계약준비금, 순사업비 (인건비, 모집비 제외)	발생손해액 운용자산
김동훈 이기형	2001	국내 손보사의 효율성 및 생산성변화 분석	임직원, 점포, 자본	경과보험료 운용자산
지흥민	2003	손해보험산업의 준 범위경제 측정	임직원수, 지급비용	발생손해액 투자자산
박춘광 김병철	2006	금융위기 이후 국내 손보사의 효율성 및 생산성 변화 연구	임직원모집조직 업무용고정자산 순사업비	수입보험료 운용자산
양해일 이재복	2009	온라인전용 손해보험회사의 경영효율성분석	사업비 유·무형자산	수입보험료 운용자산

산출요소와 관련한 선행연구의 대부분은 보험회사가 고객에게 제공하는 서비스에 대해 위험의 결합 및 인수기능, 피보험자의 손실과 관련된 손실보상기능 그리고 피보험자로부터 수령한 보험료를 준비금 형태로 보유하고 이를 투자하여 배당 및 이자지급을 하는 중개기능의 범주에 벗어나지 않고 있다. 그러나 산출요소는 향후 고객에게 제공하는 서비스의 다양성으로 인해 이를 계량적 지표로 구체화하는 것은 여전히 어려움이 따른다.²⁰⁾ 산출요소는 <표6>의 선행연구에서 보듯이 대체로 보험료, 보험계

20) 김태혁·박춘광·김병철, 「국내 손해보험회사의 효율성 및 결정요인에 대한 Static and Dynamic

약건수, 발생손해액, 지급보험금, 운용자산, 투자자산등을 산출변수로 설정하여 분석하고 있다. 본 연구에서는 중형손보사의 규모를 파악할 수 있는 수입보험료를 선정하였고, 중개기능으로는 운용자산을 선정하였다.

3. 상대적 효율성 분석방법 및 종류²¹⁾

1) 분석도구 및 방법

DEA분석에 이용된 소프트웨어는 EnPAS이다. 이 프로그램은 DEA분석을 위해 전문화된 소프트웨어 패키지로 CCR 투입 및 산출모형과 BCC 투입 및 산출모형으로 효율성을 측정할 수 있다. 본 연구에서 산출지향(output-oriented) CCR모형과 BCC모형을 이용하였다.

2) 효율성 분석의 종류

효율성(Efficiency)이란 특정 조직이 제한된 자원 내에서 최대의 산출물을 창출해 내는 생산기술을 말한다.²²⁾ 일반적으로 효율성은 기술효율성(Technical Efficiency), 배분효율성(Allocative efficiency), 규모효율성(Scale Efficiency)으로 분류된다. 기술효율성은 일정량의 산출물을 생산할 때 투입물을 가장 적게 사용하는 기업의 생산요소 벡터에 대한 모든 기업의 생산요소 벡터의 상대적 비율로 측정된다. 배분효율성은 생산요소를 두 가지 이상 사용하는 경우 일정량의 산출물 생산을 위해 총 생산비용을 극소로 하는 생산요소의 배합을 말한다. 기술효율성은 다시 규모효율성(Scale Efficiency)과 순수기술효율성(Pure Technical Efficiency)으로 구분할 수 있다. 규모효율성은 기업의 생산규모가 사회적으로 최적 규모 상태인가를 측정하는 것이며, 순수기술효율성은 기술효율성에서 규모효율성의 효과를 제거한 것으로 규모효율성이 1일 때 기술효율성과

분석」, 『재무관리연구』, 제25권 제4호, 재무관리학회, 2008.12, 195-196면 참조.

21) 양해일·이재복, 앞의 논문, 145면.

22) 박만희, 앞의 책, 15면.

순수기술효율성은 같은 값을 갖게 된다.²³⁾

4. 상대적 효율성 분석결과

1) 기술효율성

2008회계연도 손보사의 기술효율성을 산출지향 CCR·BCC모형으로 측정해 본 결과는 <표7>과 같다.

여기서 측정하는 기술효율성은 사업비, 점포수, 설계사수·대리점수의 합을 투입물로 하여 수입보험료와 운용자산 산출물을 극대화할 수 있는가의 능력을 효율적 프런티어상에 있는 손해보험사와 비교하여 상대적으로 측정한 것이다. 측정된 값이 1인 경우는 효율적인 기업이며 1미만인 경우는 비효율적인 기업임을 의미한다.²⁴⁾ 분석결과에 따르면 10개 손보사 중 상대적으로 효율적인 보험사는 3개사, 비효율적인 보험사는 7개사로 나타났다. 상대적으로 효율적인 보험3사의 분포를 보면 중형사가 1개사, 대형사가 2개사로 나타났다. 전체 손보사 기술효율성의 평균은 0.9237, 대형사 0.9464, 중형사 0.9085로 각각 분석되었는데, 이는 전체 손보사의 경우 7.63%, 대형사 5.36%, 중형사 9.15%의 기술적 비효율성이 존재하고 있음을 의미한다. 이를 비교하여 분석해보면 중형손보사의 기술적 비효율성은 전체 손보사의 평균과 비교해 볼 때에는 1.52%로 큰 차이가 없었지만 대형사에 비하여는 3.79%의 기술적 비효율성이 더 존재하고 있음을 알 수 있다.

<표 7> CCR.BCC모형(산출지향)을 이용한 효율성분석 결과

구 분	기 술 효율성 (TE)	순수기술효 율 성 (PTE)	규 모 효율성 (SE)
-----	--------------------	-----------------------	--------------------

23) 지홍민, 「미국 손해보험산업의 효율성 측정 : DEA기법의 적용」, 『금융학회지』, 창간호, 한국금융학회, 1996, 116-117면.

24) 김동훈·이기형, 앞의 논문, 87면 참조.

번호	그 룹	DMU	CRS	VRS	SE
1	중형사	A	0.8815	0.8883	0.9923
2		B	0.9497	0.9702	0.9789
3		C	0.9500	0.9732	0.9762
4		D	0.8172	0.8985	0.9095
5		E	0.8531	0.857	0.9954
6		F	1	1	1
중형사평균			0.9085	0.9312	0.9753
7	대형사	H	1	1	1
8		K	0.8819	0.9312	0.9471
9		J	1	1	1
10		K	0.9039	0.9092	0.9942
대형사평균			0.9464	0.9601	0.9853
전체			0.9237	0.9427	0.9793

주 1) 기술적 효율성(technical efficiency)은 CCR 모형에서 산정함.

2) 순수기술적 효율성(pure technical efficiency)은 BCC모형에서 산정함.

3) 규모 효율성(scale efficiency)=기술효율성/순수기술효율성.

2) 순수기술효율성과 규모효율성

기술효율성을 순수기술효율성과 규모효율성으로 나누어 살펴보면, 전체 손보사의 경우 순수기술효율성의 평균은 0.9237이고, 규모효율성의 평균은 0.9793임을 <표7>에서 보여주고 있다. 따라서 전체 손보사의 기술적 비효율성은 규모효율성보다는 순수기술효율성에 그 원인이 있음을 알 수 있었다. 중형손보사의 순수기술효율성의 평균은 0.9312이고, 규모효율성 평균은 0.9753임으로 중형손보사의 기술적 비효율성도 규모효율성보다는 순수기술효율성에서 그 원인을 찾을 수 있었다. 따라서 우리나라의 손보사는 중형사, 대형사 모두 순수기술효율성의 비효율적인 측면을 대폭 감소시킴으로서 기술효율성을 증대시킬 수 있다.

3) 규모수익

규모에 대한 수익은 투입요소 비율을 일정하게 유지하면서 규모를 증가시킬 때 생산량이 어떻게 변화하는가를 설명하기 위한 개념이다. 모든 생산요소를 동시에 증가시킬 때 산출량이 이에 비례하여 동일하게 증가하는 경우를 규모에 대한 수익불변(CRS: Constant Return to Scale), 더 감소하는 경우를 규모에 대한 수익체감(DRS: Decreasing Return to Scale), 더 증가하는 경우를 규모에 대한 수익체증(IRS: Increasing Return to Scale)이라고 한다. 규모수익체증인 경우에 규모의 경제(Economics of Scale)가 존재한다고 하고, 규모수익체감인 경우에 규모의 비경제(Diseconomics of Scale)가 존재한다고 한다.²⁵⁾

<표 8> 규모수익

번호	그 룹	DMU	규모수익
1	중형사	A	DRS
2		B	IRS
3		C	IRS
4		D	IRS
5		E	DRS
6		F	CRS
7	대형사	G	CRS
8		H	DRS
9		I	CRS
10		J	DRS

분석결과에 따르면 평가 대상 10개 손보사 중 규모수익불변(CRS)인 보험사는 3개사, 규모수익체감(DRS)인 보험사가 4개사, 규모수익체증(IRS)인 보험사는 3개사로 나타났다. 특히 중형손보사 6곳 중 규모수익불변(CRS)인 보험사가 1개사, 규모수익체감(DRS)인 보험사가 2개사, 규

25) 박만희, 앞의 책, 71면.

모수익체증(IRS)인 보험사가 3곳 있었다. 규모수익체감인 보험사는 운영상의 효율성 향상 방안 수립을 통한 효율성 제고가 바람직하고, 규모수익체증인 보험사는 규모 확대를 통한 효율성 제고 방안을 수립하는 것이 바람직하다.

따라서 A사와 E사는 운영상의 효율성 향상 방안을 수립하는 것이 필요하고, B사, C사, D사는 규모의 확대를 통한 효율성 제고 방안을 수립하는 것이 필요하다 하겠다.

4) 준거집단에 대한 분석

DEA에 있어서 준거집단은 대단히 중요한 의미를 지닌다. 각 의사결정단위의 효율성과 비효율성의 정도 그리고 비효율적 부문이 이 준거집단을 통해서 상대적으로 측정되기 때문이다. 또한 준거집단은 비효율적인 조직이 참조할 수 있는 모델이 된다는 점에서 의의를 갖는다. 왜냐하면 준거집단이 되는 의사결정단위가 평가대상이 되는 의사결정단위와 투입 및 산출구조에 있어서 비교적 동질성을 지닌 집단들로 구성되기 때문이다.

<표9>는 각각 비효율적인 손보사에 대한 준거집단과 참조횟수를 제시한 것이다. 예를 들어 중형손보사간의 상대적 효율성을 보면 D사와 E사는 C사 및 F사와 비교 할 때 상대적으로 비효율적이며, 그 중에서도 가장 중요한 준거 집단은 F사이다. 따라서 D사와 E사는 주로 F사를 참조하여 효율성 향상에 도움을 받을 수 있다.

<표 9> 준거집단 및 참조준거집단

번호	그룹	DMU	CCR 모형		BCC모형	
			준거집단	참조횟수	준거집단	참조횟수
1	중형사	A	1,3,10	0	1,3,10	0
2		B	1,3,10	0	1,3,10	0
3		C	3	0	1,3,10	0

4		D	1,3	0	1,10	0
5		E	1,3,10	0	1,3,10	0
6		F	10	5	10	7
7	대형사	G	1	6	1	7
8		H	1,3,10	0	1,10	0
9		I	3	7	3	5
10		J	1,3,10	0	1,3,10	0

참조횟수가 높다고 해서 가장 효율성이 높은 회사라고 평가할 수는 없지만 준거집단은 투입요소 및 산출요소의 조합에 있어서 비효율적인 기관들이 벤치마킹의 대상으로 삼아야 할 기관이라는 점에서 중요하며 분석결과에 따르면 대형사인 G사와 중형사인 F사가 가장 참조횟수가 많은 회사로 분석되었다. 따라서 중형손보사는 G사와 F사를 벤치마킹의 대상으로 삼아야 할 것으로 판단된다.

4. 효율성 및 생산성 변화 추이

<표10-1>은 Malmquist지수에 의한 10개 손보사의 생산성변화의 측정 결과이다. 측정결과 $MPI > 1$ 이면 T기에 비해서 (T+1)기에 생산성이 증가하였다는 것을 의미하고, $MPI < 1$ 이면 감소하였다는 것을 의미하며, $MPI = 1$ 이면 변화가 없음을 의미한다.²⁶⁾

<표 10-1> 생산성지수 분석결과(T=2)

시계열(Time Series), T = 2 (FY2001)					
DMU	TECI	TCI	PECI	SECI	MPI
A	1	1.1239	1	1	1.1239
B	1.0564	1.1949	1.0222	1.0334	1.2623

26) 박만희, 122-123면.

C	1.0485	1.2005	1.0601	0.989	1.2587
D	1.0177	1.1475	1	1.0177	1.1678
E	1.0718	1.0474	1	1.0718	1.1226
F	0.933	1.1491	1	0.933	1.0721
중형사	1.0212	1.1438	1.0137	1.0074	1.1679
G	1	1.1254	1	1	1.1254
H	1.0206	1.1365	1.0767	0.9479	1.1599
I	1.0525	1.02	1.0533	0.9992	1.0736
J	1.0586	1.0683	1.0246	1.0332	1.1309
대형사	1.0329	1.0875	1.0386	0.9950	1.1224
기하평균	1.0251	1.1199	1.0233	1.0018	1.1481

주) TECI(Technical Efficiency Change Index) 기술효율성 변화지수

TCI(Technical Change Index) 기술변화지수

PECI(Pure Technical Efficiency Change Index) 순수효율성변화지수

SECI(Scale Efficiency Change Index) 규모효율성변화지수

MPI(Malmquist Productivity Index)는 TECI × TCI의 곱으로부터 구함

* 세부자료는 뒷면의 부록 참조

<표10-1>에 의하면 2001회계연도 A사의 MPI는 1.1239로 측정되었다. 이는 추정기간동안 생산성이 연평균 12.39% $[=(1.1239-1) \times 100]$ 증가하였음을 의미한다. 이러한 생산성의 증가는 상당한 속도로 진행된 기술진보로부터 기인한 것이다. 왜냐하면 추정기간 동안 기술효율성(TECI)과 규모효율성(SECI)은 전혀 변화가 없었기 때문이다. 따라서 A사의 생산성은 설비와 연구개발투자에 기인하는 기술진보와 더불어 기술효율성과 규모효율성을 개선함으로써 더욱 확대될 수 있었다.

<표 10-2> 생산성지수 분석결과(T=8)

시계열(Time Series), T = 8 (FY 2007)					
DMU	TECI	TCI	PECI	SECI	MPI
A	0.9627	1.0358	0.9603	1.0025	0.9972

B	1.1608	1.1598	0.9804	1.1840	1.3463
C	1.0090	0.9876	0.9883	1.0209	0.9965
D	1.0024	1.0361	1.0089	0.9936	1.0386
E	1	1.0047	1	1	1.0047
F	1	1.2824	1	1	1.2824
중형사	1.0224	1.0844	0.9896	1.0335	1.1109
G	1	1.0484	1	1	1.0484
H	1.0213	1.0221	1.0211	1.0002	1.0439
I	1	0.9973	1	1	0.9973
J	1.0697	0.9997	1.0635	1.0058	1.0694
대형사	1.0227	1.0168	1.0211	1.0015	1.0397
기하평균	1.0213	1.054	1.0019	1.0193	1.0765

그러나 2007회계연도의 생산성은 -0.28%로 전 회계연도에 비해 감소세로 돌아섰고 2008회계연도에는 -11.3%로 측정되었다. 반면 2001회계연도 F사의 MPI는 1.0721이었으나 2007회계연도의 MPI는 오히려 1.2824로 좋아졌다. 즉, 2001회계연도의 생산성은 전 회계연도에 비하여 7.21% 향상하였으나 2007회계연도에는 전 회계연도에 비하여 무려 28.24%의 생산성 증가를 보여주었는데 이는 생산성 향상을 위한 경영개선을 위한 노력을 지속적으로 해 온 결과로 풀이된다. 한편 2008회계연도 전체 손보사의 생산성은 국내 경기침체 등의 영향으로 전 회계연도에 비하여 크게 하락한 것으로 측정되었다.(부록:시계열 T=9 참조)

<표 10-3> 시계열에 따른 생산성변화

		TECI	TCI	PECI	SECI	MPI
T2 (FY 2001)	중형사	1.0212	1.1438	1.0137	1.0074	1.1679
	대형사	1.0329	1.0875	1.0386	0.9950	1.1224
	기하평균	1.0251	1.1199	1.0233	1.0018	1.1481

T3 (FY 2002)	중형사	1.0811	1.0069	1.0027	1.0781	1.0898
	대형사	1.0332	1.0212	1.0146	1.0181	1.0547
	기하평균	1.0610	1.0117	1.0075	1.0530	1.0734
T4 (FY 2003)	중형사	1.0262	1.0196	0.9918	1.0347	1.0467
	대형사	0.9768	1.0581	0.9792	0.9974	1.0338
	기하평균	1.0048	1.0347	0.9866	1.0185	1.0397
T5 (FY 2004)	중형사	0.9397	1.0831	0.9967	0.9428	1.0175
	대형사	0.9707	1.1210	0.9692	1.0015	1.0882
	기하평균	0.9509	1.0980	0.9853	0.9651	1.0441
T6 (FY 2005)	중형사	0.9971	1.0665	1.0123	0.9849	1.0645
	대형사	0.9764	1.0160	0.9870	0.9891	0.9919
	기하평균	0.9877	1.0452	1.0020	0.9857	1.0324
T7 (FY 2006)	중형사	1.0445	1.0230	0.9757	1.0688	1.0676
	대형사	1.0561	1.0125	1.0446	1.0108	1.0681
	기하평균	1.0426	1.0182	1.0024	1.0401	1.0616
T8 (FY 2007)	중형사	1.0224	1.0844	0.9896	1.0335	1.1109
	대형사	1.0227	1.0168	1.0211	1.0015	1.0397
	기하평균	1.0213	1.0540	1.0019	1.0193	1.0765
T9 (FY 2008)	중형사	0.9647	0.9128	0.9712	0.9926	0.8806
	대형사	0.9511	0.9091	0.9629	0.9872	0.8637
	기하평균	0.9568	0.9102	0.9663	0.9902	0.8709

Malmquist 생산지수에 의한 생산성변화 측정결과 <표10-3>에 따르면 분석기간 FY2001-FY2004에는 감소추세, FY2005-FY2007에는 증가추세, FY2008에는 다시 급격한 감소추세로 전환되었다. 이렇게 전개되는 추세는 대형사와 비교해 볼 때 큰 차이가 없지만 대형사의 경우 개별 손해보험회사 모두 점진적 추세 변화를 보인 반면 중형사의 경우에는 개별 손해보험회사마다 그 변화가 큰 폭으로 나타났다는 점이다.(부록의 세부 생산성 분석표 참조)

IV. 결론

본 연구는 자료포락분석(DEA)을 이용하여 중형손보사의 경영성과와 상대적 경영효율성을 평가하고, Malmquist 생산지수에 의해 생산성변화를 측정하였다. 2000년 이후 중형손보사는 대형사와 비교할 때 상대적으로 급격한 변화를 겪어왔기 때문에 향후 생존에 필요한 중장기적 전략, 즉 한정된 능력과 자원을 효율적으로 사용하여 저비용·고효율의 경영효율성과 생산성 제고를 통한 수익성 증대 전략을 최우선 과제로 삼지 않으면 안 될 시점에 놓여 있기 때문이다.

경영효율성 및 생산성 측정에 앞서 중형손보사의 현재의 경영 현황은 어떠한지 먼저 살펴보았다. 지불능력을 말해주는 유동성은 매우 안정적이었으며, 자산건전성은 적정상태를 유지하고 있었다. 수익성 지표인 손해율, 사업비율, ROA, 운용자산이익율은 모두 양호하였으나 ROE만은 극히 낮은 수준이었다.

DEA분석을 위한 DMU는 10개 손보사를 그 대상으로 하였고, 투입요소는 사업비, 점포수, 설계사수·대리점수의 합, 산출요소는 수입보험료와 운용자산을 선정하였다. 자료포락분석 결과 중형손보사 6개사 중 1개사만이 효율적이었고 5개사는 비효율적인 것으로 분석되었고 기술적 비효율성은 규모효율성보다는 순수기술효율성에 그 원인이 있었다. 규모수익과 관련하여 중형손보사 6곳 중 규모수익불변(CRS)인 보험사가 1개사, 규모수익체감(DRS)인 보험사가 2개사, 규모수익체증(IRS)인 보험사는 3곳이었다. 분석결과 규모수익체감인 보험사는 운영상의 효율성 향상 방안 수립이 요청되며, 규모수익체증인 보험사는 규모 확대를 통한 효율성 제고 방안을 마련해야 할 것이다. 한편 중형손보사간의 상대적 효율성을 살펴보면 D사와 E사는 C사 및 F사와 비교 할 때 상대적으로 비효율적이며, 그 중에서도 가장 중요한 준거 집단은 F사였다. 따라서 D사와 E사는 주로 F사를 참조하여 효율성 향상에 도움을 받을 수 있을 것이다. 물론 장기적인 관점에서 볼 때 참조 횟수가 가장 많은 대형사인 G사가 벤

치마킹의 대상이 됨은 당연하다.

Malmquist 생산지수에 의한 생산성변화 측정결과 FY2001-FY2004에는 감소추세, FY2005-FY2007에는 증가추세, FY2008에는 다시 급격한 감소추세로 전환되었다. 이렇게 전개되는 추세는 대형사와 비교해 볼 때 큰 차이가 없었지만 대형사의 경우 개별 손해보험회사 모두 점진적 추세 변화를 보인 반면 중형사의 경우에는 개별 손해보험회사마다 그 변화가 큰 폭으로 나타났다는 점이다. 따라서 중형손보사는 경영효율성 제고를 위한 모색과 함께 보다 안정적인 생산성 향상 방안을 통한 경영개선 전략을 강구해야 할 것이다.

<참고문헌>

- 김동훈 · 이기형, “국내 손해보험회사의 효율성 및 생산성변화 분석”, 리스크관리 연구 12, 리스크관리학회, 2001, p.82.
- 김태혁 · 박춘광 · 김병철, “국내 손해보험회사의 효율성 및 결정요인에 대한 Static and Dynamic 분석”, 재무관리연구 25(4), 재무관리학회, 2008, pp.195-196.
- 노덕환 · 이현상, 재무제표분석, 박영사, 2001, p.69.
- 민재형 · 김진한, “DEA를 이용한 손해보험회사의 효율성 측정에 관한 연구”, 한국 경영과학회지 23(2), 한국경영과학회, 1998.
- 박만희, 효율성과 생산성 분석, 한국학술정보(주), 2008.
- 박춘광 · 김병철, “금융위기 이후 국내 손해보험회사의 효율성 및 생산성 변화 연구”, 재무관리연구 23(2), 한국재무관리학회, 2006.
- 신봉근, “우리나라 손해보험산업의 효율성에 관한 연구(비모수적 접근방법 : DEA적용)”, 박사학위논문, 서강대학교, 2001.
- 양해일 · 이재복, “온라인전용손해보험회사의 경영효율성 분석”, 보험금융연구, 제20권 통권 제57호, 보험연구원, 2009, pp.137-139.
- 이상호 · 이홍배, “DEA를 이용한 대학의 효율성 평가”, 산정연구 7(1), 경일대학교 산업정보연구소, 2000, p.6.
- 이정규 · 김동욱 · 김건우, 재무관리, 홍문사, 2000, p.311.
- 이정호, “보험업계의 전체 효율성과 규모의 경영효율성 분석”, 산정연구 13, 목원대학교사회과학연구소, 1997.
- 정중영, “국내 손해보험사의 경영평가와 시사점”, 보험개발연구, 제14권 제1호, 보험개발원, 2003, p.80.
- 정중영 · 김병철, “손해보험회사의 효율성 및 생산성에 관한 연구”, 리스크관리연구, 제17권 제1호, 리스크관리학회, 2006, p.81.
- 정홍주 · 지홍민, “보험회사의 특성과 생산성 : 독일 손해보험산업을 중심으로”, 보험학회지 54, 한국보험학회, 1999.

- 지홍민, “미국 손해보험산업의 효율성 측정 : DEA기법의 적용”, 금융학회지 창간호, 한국금융학회, 1996, pp.116-117.
- 지홍민, “Malmquist Approach를 이용한 손해보험산업의 생산성분석”, 산업기술 7, 홍익대학교산업기술연구소, 1997.
- Banker, R. D., A. Charnes, and W. W. Cooper, “Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis”, Management Science, Vol.30, No.9, 1984, pp.1078-1092.
- Bussofiane. A., R. G., Dyson, and E. Thanassoules, “Applied Data Envelopment Analsis”, European Journal of Operational Research, 52(1), 1991, pp.1-15.
- Chrnes A, Cooper WW, and Rhodes E, “Mearsuring the Efficiency of Decision Making Units”, European journal of operational Research 2, 1978, pp.429-444.

Abstract

Using non-parametric methods such as DEA and Malmquist index, this study analyzed the relative efficiency and changes in productivity of middle size non-life insurance companies who have been experiencing rapid changes after 2000 until today. Looking into management conditions before the analysis of management efficiency, the companies exhibited quite stable liquidity showing strong payment capability of so that has no problem when compared with large companies, and also was maintaining sufficient level of asset adequacy. The companies appeared to maintain favorable level of loss ratio, expense ratio and ROA that are the typical indices representing a company's profitability but exhibited very low level of ROE. The relative efficiency was measured by 3 independent variables and 2 dependent variables selected. From the results of the analysis, it could be inferred that only one company out of 6 companies was efficient while the others suffering inefficiency. The analysis on the changes in productivity by Malmquist index describes decreasing trend from FY2001 till FY2004, and increasing trend from FY2005 to FY2007 and again a rapid decline in FY2008. Although those trends didn't reveal a remarkable difference from large companies, the large companies showed only gradual changes in trends while the middle sized non-life insurance companies were displaying remarkable changes. Therefore, the middle sized non-life insurance companies, with a plan to improve management efficiency, will need to develop a management strategy for stable increase in productivity

※ Keyword : Middle Sized Non-life Insurance Company, Management Efficiency, Data Envelopment Analysis(DEA), Malmquist Index