

국내 생명보험회사의 상대적 효율성 및 생산성 변화

Relative Efficiency and Productivity Change of the Korean Life Insurance Firms

강호정

배재대학교 경영학과

Ho-Jung Kang(hjkang66@pcu.ac.kr)

요약

본 연구는 DEA 기법과 Malmquist Index를 이용하여 2003년 방카슈랑스 제도 도입 이후인 2004년부터 2007년까지의 생명보험 회사들의 효율성과 생산성 변화를 측정하는 것이다. 본 연구결과는 다음과 같다. 첫째, CCR 효율성은 기술효율성을 나타내는데, 2004년의 CCR 효율성 결과를 살펴보면 CCR 효율성이 1인 생명보험회사는 19개 생명보험 회사 가운데 6개 회사, 2005년은 5개 회사, 2006년에는 4개 회사, 2007년에는 7개 회사로 나타났다. 둘째, BCC 효율성은 순수기술효율성을 나타내는데, 2004년의 경우 BBC 효율성이 1인 생명보험회사는 19개 생명보험회사 가운데 8개 회사, 2005년도에는 9개 회사, 2006년도에는 10개 회사, 2007년에는 12개 회사로 나타났다. 셋째, 규모의 수익가변과 관련하여 DRS는 규모의 감소를 통해, IRS는 규모의 증가를 통해 효율성 개선이 가능하다. 2004년의 경우 DRS는 9개 회사, IRS는 2개 회사, 2005년도에는 DRS는 5개 회사, IRS는 5개 회사, 2006년에는 DRS는 5개 회사, IRS는 4개 회사, 2007년은 DRS는 5개 회사, IRS는 2개 회사로 나타났다. 넷째, Malmquist Index를 통한 생산성 변화를 살펴보면 2004년부터 2005년까지의 평균이 1.12로 1보다 크므로 생산성 향상이 이루어졌으나 2005년부터 2006년까지의 평균은 0.97로 1보다 작으므로 생산성 감소로 나타났다. 2006년부터 2007년까지의 평균은 1.05로 1보다 크므로 생산성 향상이 이루어졌음을 알 수 있다.

■ 중심어 : | 생명보험회사 | 자료포락분석 | 효율성 | 생산성 |

Abstract

This study measures the relative efficiency and productivity change of the Korean Life Insurance Firms using DEA model and Malmquist Index for 2004-2007. The main results of this study can be summarized as follows. First, in case of efficiency of CCR for 2004-2007, the number of efficient firms(CCR value is one) are six firms, five firms, four firms, seven firms respectively. Second, in case of efficiency of BCC for 2004-2007, the number of efficient firms(BCC value is one) are eight firms, nine firms, ten firms, twelve firms respectively. Third, In case of return to scale for 2004-2007, DRS are nine firms and IRS are two firms, DRS are five firms and IRS are five firms, DRS are five firms and IRS are four firms, DRS are five firms and IRS are two firms respectively, Fourth, Malmquist Index representing productivity change for 2004-2007 are 1.12 in 2004-2005, 0.97 in 2005-2006, 1.05 in 2006-2007.

■ keyword : | Life Insurance Firm | Data Envelopment Analysis | Efficiency | Productivity |

I. 서론

생명보험은 상부상조 정신을 바탕으로 하여 사망 등 불의의 사고로 인한 경제적 손실을 보전하기 위한 제도로써 우리나라의 경우 1921년 최초의 생명보험회사인 조선생명보험 주식회사가 설립되었다. 1960년대에는 생명보험회사가 국민저축기관으로 지정되면서 단체보험이 크게 성장하였고, 1970년대에는 개인보험 위주로 전환되었으며, 1980년대에는 생명보험이 비약적으로 성장하였다. 1990년대에는 보험시장의 개방과 금융자유화 등에 의하여 경쟁체제가 형성되었고, 1997년 국제통화기금(IMF) 관리체제를 겪으면서 부실한 생명보험회사들에 대한 구조조정이 단행되었다. 2003년 8월 30일에는 보험업법 개정을 통해 은행 등 금융기관이 보험회사와 제휴하여 보험 상품을 판매할 수 있도록 허용하는 새로운 형태의 금융서비스라 볼 수 있는 방카슈랑스 제도가 도입되었고, 홈쇼핑, 텔레마케팅(T/M), 사이버마케팅(C/M) 등을 통해 판매가 증가하는 등 생명보험 사업의 판매채널이 다양해졌다.

2007년 8월 3일 자본시장통합법이 자본시장관련 법·제도를 포괄주의 규율체제로 전환하고, 기능별 규율체제 도입 및 업무범위의 확대를 통한 자본시장의 규제를 개혁하고 투자자 보호제도의 선진화를 도모하기 위하여 제정되었다. 2009년 2월 본 법이 시행되면 자본시장 관련 금융 산업의 구조조정을 촉진시켜 겸업화, 대형화 및 수익성 제고로 이어져 선진투자은행(IB)으로 변모할 것으로 기대되고 있다.

생명보험 산업의 현황을 살펴보면 2008년 3월 기준 총 22개 생명보험회사가 있고, 4,634여개의 점포, 27594명의 임직원 및 144,324명의 설계사가 활동하고 있다. 2007년 4월부터 2008년 3월 31일까지의 수입보험료는 75조 965억원을 기록하였고, 당기순이익은 2조 1,054억 원이었다[10]. 생명보험 산업은 핵가족화와 자기 책임주의, 재해와 성인병의 증가, 노후생활에 대한 불안 증대 등에 기인하여 생명보험에 대한 수요는 지속적으로 증가할 것으로 예상되어 성장 전망이 밝다고 볼 수 있으나 자본시장통합법이 시행되는 2009년 이후에는 금융 산업 내 경쟁이 더욱 치열해 질 것으로 보인다. 이러

한 상황을 고려해 볼 때 우리나라 생명보험회사들 간의 상대적인 효율성을 자료포락분석(Data Envelopment Analysis, 이하 DEA로 표기한다)을 이용하여 분석결과 효율성이 떨어지는 생명보험회사들의 경우 개선을 통해 효율성을 높인다면 매우 의미 있는 일이 될 것이다. 여기에서 말하는 효율성은 주어진 산출요소에 대한 투입요소의 최소화나 주어진 투입요소에 대한 산출요소의 최대화를 의미한다.

최근까지 DEA를 이용하여 우리나라 생명보험회사들의 효율성을 평가한 선행연구를 살펴보면 둘로 구분할 수 있다. 첫째는 국제통화기금 관리체제(IMF) 전후의 효율성을 분석한 연구가 있고[9][5], 둘째는 방카슈랑스 도입전후의 효율성 분석 등이 있다[6][4][3][1]. 본 연구와 선행연구와의 주요 차이점을 살펴보면 본 연구의 자료가 방카슈랑스 도입 이후 2004년부터 2007년까지의 자료를 모두 이용하고 있다는 점, 표본이 상이한 점, 투입변수와 산출변수의 차이 등이 있다는 점에서 차별성이 있다. 본 연구의 목적은 자본시장통합법 시행이 얼마 남지 않은 시점에서 DEA 기법과 Malmquist Index를 이용하여 2004년부터 2007년까지의 국내생명보험회사들의 상대적 효율성과 생산성 변화를 측정하는 것이다. 본 연구결과는 우리나라 생명보험회사들의 효율성을 높일 수 있는 기초 자료로 활용될 수 있을 것이다.

II. 연구방법론

1. DEA 모형과 Malmquist Index

1.1 DEA 모형

DEA는 기능적으로 유사한 활동을 하는 조직 즉, 의사결정단위(Decision Making Unit: 이하 DMU라고 표기한다)들로부터 관측된 투입요소와 산출요소를 상호·비교하여 최상의 DMU를 기준으로 비효율적인 DMU의 상대적 효율성을 선형계획법으로 측정하는 비모수접근법이다. DEA 모형은 유용성이 높아 공공서비스 분야, 재무·금융 분야, 의료·보건 분야, 교육·학교 분야, 에너지 분야, 교통 분야 등 활용분야가 매우 다

양하다.

DEA의 장점으로는 다수의 투입요소와 다수의 산출요소를 동시에 고려할 수 있다는 점, 투입과 산출에 대한 함수적 관계의 가정이 필요하지 않다는 점, DMU들이 동료나 동료 그룹과 직접적으로 비교가 가능하다는 점, 투입과 산출요소들이 각각 다른 측정단위를 가질 수 있다는 점 등의 장점을 지니고 있다. 반면 극한점을 효율적 측정치로 사용하기 때문에 측정오류가 있을 수 있다는 점, 상대적 효율성을 측정하는데 유용하나 절대적 효율성을 측정하는데 어려움이 존재한다는 단점을 지니고 있다. 최적화 모드는 투입지향모형(주어진 산출요소에 대한 투입요소의 최소화)과 산출지향모형(주어진 투입요소에 대한 산출요소의 최대화)이 있다.

DEA의 기본적인 모형으로 CCR모형[8]과 BCC 모형[7]이 있다. CCR 모형의 경우 규모수의 불변을 가정하고 있으며, 이를 통해 기술효율성을 측정하게 되는데 본 연구는 비교적 통제가 가능한 투입요소들을 기준으로 한 투입지향 CCR 모형으로 측정하고자 한다. 투입지향 CCR 모형은 다음과 같이 선형계획모형으로 설정할 수 있다.

$$\begin{aligned} \min \quad & \Theta - \varepsilon \left[\sum_{i=1}^m s_i^- + \sum_{r=1}^n s_r^+ \right] \\ \text{s.t.} \quad & \Theta x_{j0} - \sum_{i=1}^m x_{ij} \lambda_j - s_i^- = 0 \quad i = 1, 2, \dots, m \\ & \sum_{j=1}^J y_{rj} \lambda_j - y_{r0} - s_r^+ = 0 \quad r = 1, 2, \dots, n \\ & \lambda_j, s_i^-, s_r^+ \geq 0 \quad \forall j, i, r \end{aligned}$$

- 여기서, Θ : DMU₀의 효율성 측정치
- ε : 비아르키메디안상수(10^{-6})로 결정변수 값에 대한 비영·비음 조건
- s_i^-, s_r^+ : 투입과 산출요소의 여유변수
- x_{ij}, y_{rj} : DMU_j의 i 번째 투입과 r 번째 산출요소
- λ_j : 각 DMU를 프론티어상에 존재하게 할 수 있는 프론티어 DMU들의 가중치

DMU₀의 효율성 측정치 Θ 는 1 이하의 값을 가지며, 이를 DMU₀의 CCR 효율성이라 한다. 만약 CCR 효율성 값이 1이면 DMU₀가 효율적이고, 그 값이 1보다 작으면 DMU₀가 비효율적이라 한다.

BCC 모형은 규모수의 가변을 가정하고 있으며, 순수 기술효율성을 측정하게 되는데 본 연구는 비교적 통제가 가능한 투입요소들을 기준으로 한 투입지향 BCC 모형으로 측정하고자 한다. 투입지향 BCC 모형은 다음과 같이 선형계획모형으로 설정할 수 있다.

$$\begin{aligned} \min \quad & \Theta - \varepsilon \left[\sum_{i=1}^m s_i^- + \sum_{r=1}^n s_r^+ \right] \\ \text{s.t.} \quad & \Theta x_{j0} - \sum_{i=1}^m x_{ij} \lambda_j - s_i^- = 0 \quad i = 1, 2, \dots, m \\ & \sum_{j=1}^J y_{rj} \lambda_j - y_{r0} - s_r^+ = 0 \quad r = 1, 2, \dots, n \\ & \sum_{j=1}^J \lambda_j = 1 \quad j = 1, 2, \dots, J \\ & \lambda_j, s_i^-, s_r^+ \geq 0 \quad \forall j, i, r \end{aligned}$$

- 여기서, Θ : DMU₀의 효율성 측정치
- ε : 비아르키메디안상수(10^{-6})로 결정변수 값에 대한 비영·비음 조건
- s_i^-, s_r^+ : 투입과 산출요소의 여유변수
- x_{ij}, y_{rj} : DMU_j의 i 번째 투입과 r 번째 산출요소
- λ_j : 각 DMU를 프론티어상에 존재하게 할 수 있는 프론티어 DMU들의 가중치

DMU₀의 효율성 측정치 Θ 는 1 이하의 값을 가지며, 이를 DMU₀의 BCC 효율성이라 한다. 만약 CCR 효율성 값이 1이면 DMU₀가 효율적이고, 그 값이 1보다 작으면 DMU₀가 비효율적이라 한다. CCR 효율성과 BCC 효율성이 같으면 규모수익이 불변이고, 다른 경우에는 증가 또는 감소상태에 있음을 의미한다.

또한 본 연구는 초효율성(super efficiency) 검증을 통해 CCR 모형이나 BCC모형을 적용할 경우 효율적인 DMU들 사위의 순위를 제시하고자 하는데, 이 경우 효율적인 DMU의 경우 효율성 값이 1이상의 값을 가질 수 있다.

1.2 Malmquist Index

t기와 t+1기의 기술효율성 변화로부터 생산성 변화를 측정해내기 위해 규모의 수익 불변(CRS)을 가정하여 거리함수의 비율을 이용하여 투입지향 Malmquist Index는 다음과 같이 표현할 수 있다.

$$M^t = \frac{D(X^{t+1}, Y^{t+1})}{D(X^t, Y^t)}$$

$$M^{t+1} = \frac{D^{t+1}(X^{t+1}, Y^{t+1})}{D^{t+1}(X^t, Y^t)}$$

M^t 와 M^{t+1} 은 t 기간과 t+1 기간 사이의 생산성 변화를 각각 t기간의 기술과 t+1 기간의 기술을 토대로 측정 한 것으로 Malmquist Index가 1보다 크면 생산성 향상을, 1이면 생산성 변화가 없음을, 1보다 작으면 생산성

이 감소하는 것을 의미한다. t기와 t+1기의 작위적인 선정을 배제하기 위하여 일반적으로 M^t 와 M^{t+1} 의 기하 평균으로 산출한다.

2. 분석기간 및 자료

본 연구의 분석기간은 방카슈랑스 도입 시점인 2003년 이후인 2004년부터 2007년까지의 사업연도이며, 자료가 일부 누락된 3개의 생명보험회사를 제외한 19개사를 분석대상으로 하였다. 분석대상이 되는 회사들의 관련 자료는 생명보험협회의 생명보험통계 각 년도의 자료를 찾아 이용하였다[10]. 자료처리는 Frontier Analyst 4.0을 이용하였다.

3. 투입요소와 산출요소의 선정

DEA를 이용하여 상대적 효율성 분석을 할 경우 가장 중요한 사항이 투입요소와 산출요소의 선정 및 투입요소와 산출요소의 적정 수를 결정하는 일이다. 투입요소와 산출요소의 선정 시 생명보험의 특성이 적절히 반영될 필요가 있다.

선행연구들의 경우 주로 투입요소로는 임직원수, 설

표 1. 표본의 기초통계량

	투입요소				산출요소		년도
	노동	자본금	사업비	점포수	수입보험료	운용자산	
평균	8874.2	296236.3	279385.5	240.6	2799078.0	8842114.8	2004년
표준편차	11746.0	793147.7	398528.4	342.6	4624866.5	18013639.4	
최대값	39556	3550000	1448999	1094	18454103	74514038	
최소값	782	10452	9655	4	92645	98367	
평균	8417.7	316474.6	209085.9	232.5	3072352.8	9752092.8	2005년
표준편차	10704.0	791134.5	293802.2	313.9	5120037.1	19380199.5	
최대값	38986	3550000	1188280	1100	20561457	80682781	
최소값	874	11952	15317	4	113929	161754	
평균	8845.7	316450.9	225352.4	238.2	3439654.7	10821601.2	2006년
표준편차	10506.8	792105.7	284308.0	306.2	5060908.0	20798592.5	
최대값	38983	3550000	1146283	1092	20352634	86620048	
최소값	845	11952	16788	4	130449	215371	
평균	9555.3	332582.7	259578.9	243.1	3858927.9	11845232.8	2007년
표준편차	10334.2	789362.6	309533.2	283.5	5110712.8	22309085.5	
최대값	37769	3550000	1269776	995	20863517	93497254	
최소값	1192	11952	21356	4	155291	241202	
평균	8923.2	315436.2	243350.7	238.6	3292503.4	10315260.4	전체
표준편차	10625.6	775557.1	319380.5	306.0	4899126.8	19813492.8	
최대값	39556	3550000	1448999	1100	20863517	93497254	
최소값	782	10452	9655	4	92645	98367	

* 노동의 경우 임직원수+설계자수+대리점수를 합한 것임
 * 자본금, 사업비, 수입보험료, 운용자산의 단위는 백만원임

계사 수, 대리점 수, 점포 수, 사업비, 자본금 등이 주요 이용되었고, 산출변수로는 수입보험료, 운용자산, 지급보험료 등이 이용되었다. 본 연구에서는 노동관련 요소로 임직원+설계사+대리점수를 합한 인원수를, 자본관련 요소로는 자본금을, 물적 관련 요소로는 점포 수를, 기타요소로는 사업비를 투입요소로 선정하였다. 산출요소로는 대부분의 선행연구에서 이용하고 있는 수입보험료와 운용자산을 선정하였다. 선행연구에 따르면 [7] DMU의 수는 최소한 투입요소의 수와 산출요소의 수를 합한 것보다 3배 이상 되어야 하는데, 본 연구의 경우 이러한 요건을 잘 충족하고 있다.

4. 기초통계량

[표 1]의 표본의 기초통계량을 살펴보면 4년 전체의 경우 평균을 보면 노동(임직원수+설계사수+대리점수)이 8923.2이고, 자본금은 315,436.2(백만원), 사업비는 243,350.7(백만원), 점포수는 238.6개, 수입보험료는 3,292,503.4(백만원), 운용자산은 1,031,5260.4(백만원)이다.

III. 실증분석 결과

1. CCR 효율성과 BCC 효율성

표 2. CCR 효율성과 BCC 효율성

회사명	년도	CCR	순위	BCC	순위	규모의 수익		
						(RTS)		
						DRS	CRS	IRS
AIG	2004	1.0000	3위	1.0000	5위		○	
	2005	0.9900	6위	1.0000	8위		○	
	2006	0.8780	11위	1.0000	8위		○	
	2007	0.9550	8위	1.0000	5위		○	
ING	2004	1.0000	5위	1.0000	8위		○	
	2005	1.0000	4위	1.0000	7위		○	
	2006	1.0000	4위	1.0000	6위		○	
	2007	1.0000	4위	1.0000	7위		○	
LIG	2004	1.0000	2위	1.0000	3위		○	
	2005	1.0000	5위	1.0000	5위		○	
	2006	0.9770	6위	1.0000	4위		○	
	2007	0.7460	15위	1.0000	4위		○	

PCA	2004	0.4700	17위	0.9570	10위	○		
	2005	0.4360	18위	0.6300	18위	○		
	2006	0.5850	17위	0.6580	18위	○		
	2007	0.7190	16위	0.7970	17위	○		
교보	2004	0.7100	10위	0.7320	16위	○		
	2005	0.9070	8위	0.9080	11위			○
	2006	0.9450	8위	0.9450	11위	○		
	2007	1.0000	6위	1.0000	12위		○	
금호	2004	0.5010	16위	0.5290	19위	○		
	2005	0.6520	15위	0.6530	17위			○
	2006	0.8260	12위	0.8300	13위			○
	2007	0.7950	14위	0.8110	16위	○		
녹십자	2004	0.4120	18위	0.8250	13위	○		
	2005	0.4850	17위	1.0000	9위		○	
	2006	0.4790	18위	0.7640	15위	○		
	2007	0.5640	18위	0.7710	18위	○		
뉴욕	2004	0.3620	19위	1.0000	4위		○	
	2005	0.3450	19위	1.0000	4위		○	
	2006	0.4130	19위	1.0000	5위		○	
	2007	0.3900	19위	1.0000	6위		○	
대한생명	2004	0.6860	12위	0.7360	15위			○
	2005	0.8410	9위	0.8820	14위			○
	2006	0.8810	10위	0.8970	12위			○
	2007	0.8610	13위	0.8730	15위			○
동부	2004	0.8200	7위	0.9990	9위	○		
	2005	1.0000	3위	1.0000	6위		○	
	2006	1.0000	3위	1.0000	7위		○	
	2007	0.9280	10위	1.0000	10위		○	
동양	2004	0.5450	14위	0.5520	18위			○
	2005	0.6960	12위	0.7010	16위			○
	2006	0.7460	15위	0.7470	17위			○
	2007	1.0000	5위	1.0000	9위		○	
라이나	2004	1.0000	4위	1.0000	2위		○	
	2005	1.0000	2위	1.0000	2위		○	
	2006	1.0000	1위	1.0000	2위		○	
	2007	1.0000	1위	1.0000	2위		○	
매트라이프	2004	0.7900	8위	0.8450	12위	○		
	2005	0.7210	11위	0.7660	15위	○		
	2006	0.7490	14위	0.7620	16위	○		
	2007	0.8750	12위	0.8920	14위	○		
미래에셋	2004	0.5370	15위	0.5820	17위	○		
	2005	0.5780	16위	0.5790	19위	○		
	2006	0.6080	16위	0.6130	19위			○
	2007	0.6300	17위	0.6310	19위			○
삼성생명	2004	1.0000	1위	1.0000	1위		○	

	2005	1.0000	1위	1.0000	1위		○	
	2006	1.0000	2위	1.0000	1위		○	
	2007	1.0000	2위	1.0000	1위		○	
신한	2004	0.6990	11위	0.7410	14위	○		
	2005	0.9190	7위	0.9230	10위			○
	2006	0.9890	5위	1.0000	10위		○	
	2007	1.0000	7위	1.0000	11위		○	
알리안츠	2004	1.0000	6위	1.0000	7위		○	
	2005	0.6960	12위	1.0000	3위		○	
	2006	0.9710	7위	1.0000	3위		○	
	2007	1.0000	3위	1.0000	3위		○	
푸르덴셜	2004	0.7430	9위	0.8520	11위	○		
	2005	0.7760	10위	0.9040	12위	○		
	2006	0.9170	9위	1.0000	9위		○	
	2007	0.9420	9위	1.0000	8위		○	
흥국	2004	0.6210	13위	1.0000	6위		○	
	2005	0.6770	14위	0.8880	13위	○		
	2006	0.8180	13위	0.8210	14위	○		
	2007	0.9150	11위	0.9570	13위	○		

* 회사명은 2007년 기준으로 함

[표 2]는 우리나라 생명보험회사들의 2004년부터 2007년까지의 CCR 효율성과 BCC 효율성 결과를 보여 준다. CCR 효율성은 기술효율성을 나타낸다. 2004년의 CCR 효율성 결과를 살펴보면 CCR 효율성이 1인 생명보험회사는 19개 생명보험 회사 가운데 6개 회사이다. 6개 회사를 순위별로 보면 삼성생명, LIG, AIG, 라이나, ING, 알리안츠로 나타났다. 2005년의 CCR 효율성 결과를 살펴보면 CCR 효율성이 1인 생명보험회사는 19개 생명보험 회사 가운데 5개 회사이다. 5개 회사를 순위별로 보면 삼성, 라이나, 동부, ING, LIG로 나타났다. 2006년의 CCR 효율성이 1인 생명보험회사는 19개 생명보험 회사 가운데 4개 회사이다. 5개 회사를 순위별로 보면 라이나, 삼성, 동부, ING로 나타났다. 2007년의 경우 CCR 효율성이 1인 생명보험회사는 19개 생명보험 회사 가운데 7개 회사이다. 7개 회사를 순위별로 보면 라이나, 삼성, 알리안츠, ING, 동양, 교보, 신한 순으로 나타났다. CCR 효율성이 1보다 작은 생명보험회사들의 경우 개선의 여지가 있다는 것을 의미한다. BCC 효율성은 순수기술효율성을 나타낸다. 2004년의 경우 BBC 효율성이 1인 생명보험회사는 19개 생명보험회사

가운데 8개 회사이고, 2005년의 경우 BBC 효율성이 1인 생명보험회사는 19개 생명보험회사 가운데 9개 회사로 나타났다. 2006년의 경우 BBC 효율성이 1인 생명보험회사는 19개 생명보험회사 가운데 10개 회사고, 2007년의 경우 BBC 효율성이 1인 생명보험회사는 19개 생명보험회사 가운데 12개 회사로 나타났다. 규모의 수익가변과 관련하여 DRS는 규모의 감소를 통해, IRS는 규모의 증가를 통해 효율성 개선이 가능하다. 2004년의 경우 DRS는 9개 회사, IRS는 2개 회사로 나타났고, 2005년의 경우 DRS는 5개 회사, IRS는 5개 회사로 나타났다. 2006년의 경우 DRS는 5개 회사, IRS는 4개 회사로 나타났고, 2007년의 경우 DRS는 5개 회사, IRS는 2개 회사로 나타났다.

2. Malmquist Index를 통한 생산성 변화

표 3. Malmquist Index

	Malmquist Index (2004-2005)	Malmquist Index (2005-2006)	Malmquist Index (2006-2007)
AIG	0.9644	0.9776	1.1149
ING	1.0000	1.0000	1.0000
LIG	1.0000	0.7786	0.3993
PCA	0.8104	0.7536	0.8548
교보	1.4041	1.0109	1.0075
금호	0.9785	0.9299	0.9337
녹십자	1.0802	1.0143	0.9499
뉴욕	1.0291	0.9837	1.0262
대한생명	1.1815	0.9791	0.9829
동부	1.2302	1.0000	0.5705
동양	1.1841	0.9295	2.2186
라이나	1.0000	1.0000	1.0000
메트라이프	1.4370	0.9856	1.2739
미래에셋	1.0581	1.0300	0.9109
삼성	1.0000	1.0000	1.0000
신한	2.0296	0.9942	1.0000
알리안츠	0.5497	1.0862	1.7260
푸르덴셜	0.9292	1.0194	1.0667
흥국	1.4847	0.9656	0.9583
평균	1.12	0.97	1.05

[표 3]의 Malmquist Index를 통한 생산성 변화를 살펴보면 2004년부터 2005년까지의 평균이 1.12로 1보다

크므로 생산성 향상이 이루어졌음을 알 수 있다. 그러나 2005년부터 2006년까지의 평균은 0.97로 1보다 작으므로 생산성 감소로 나타났다. 2006년부터 2007년까지의 평균이 1.05로 2004년부터 2005년까지의 평균 1.12에 비하여 작지만, 1보다 크므로 생산성 향상이 이루어졌음을 알 수 있다.

IV. 결론

2009년 2월 자본시장통합법이 시행되면 자본시장 관련 금융 산업의 구조조정을 촉진시켜 겸업화, 대형화 및 수익성 제고로 이어져 선진투자은행(IB)으로 변모할 것으로 기대되고 있다. 자본시장통합법 시행이 얼마 남지 않은 시점에서 본 연구는 DEA 기법과 Malmquist Index를 이용하여 2003년 방카슈랑스 제도 도입 이후인 2004년부터 2007년까지의 생명보험 회사들의 효율성과 생산성 변화를 측정하였다.

본 연구결과는 다음과 같다. 첫째, CCR 효율성은 기술효율성을 나타내는데, 2004년의 CCR 효율성 결과를 살펴보면 CCR 효율성이 1인 생명보험회사는 19개 생명보험 회사 가운데 6개 회사, 2005년은 5개 회사, 2006년에는 4개 회사, 2007년에는 7개 회사로 나타났다. 둘째, BCC 효율성은 순수기술효율성을 나타내는데, 2004년의 경우 BBC 효율성이 1인 생명보험회사는 19개 생명보험회사 가운데 8개 회사, 2005년도에는 9개 회사, 2006년도에는 10개 회사, 2007년에는 12개 회사로 나타났다. 셋째, 규모의 수익가변과 관련하여 DRS는 규모의 감소를 통해, IRS는 규모의 증가를 통해 효율성 개선이 가능하다. 2004년의 경우 DRS는 9개 회사, IRS는 2개 회사, 2005년도에는 DRS는 5개 회사, IRS는 5개 회사, 2006년에는 DRS는 5개 회사, IRS는 4개 회사, 2007년은 DRS는 5개 회사, IRS는 2개 회사로 나타났다. 넷째, Malmquist Index를 통한 생산성 변화를 살펴보면 2004년부터 2005년까지의 평균이 1.12로 1보다 크므로 생산성 향상이 이루어졌음을 알 수 있다. 그러나 2005년부터 2006년까지의 평균은 0.97로 1보다 작으므로 생산성 감소로 나타났다. 2006년부터 2007년까지의

평균이 1.05로 2004년부터 2005년까지의 평균 1.12에 비하여 작지만, 1보다 크므로 생산성 향상이 이루어졌음을 알 수 있다. 본 연구결과를 통해 알 수 있는 사실은 DEA 방법론이 절대적 효율성을 측정하는 것은 아니지만 상대적으로 비효율적으로 나타난 생명보험회사들이 개선 노력을 통해 효율성을 향상시킬 수 있다는 시사점을 제공한다.

참고 문헌

- [1] 이형석, 김기석, "DEA/Window 모형을 이용한 국내 생명보험 산업의 상대적 효율성 분석", 한국콘텐츠학회논문지 Vol.8, No.5, pp.192-206, 2008.
- [2] 전기석, 손관설, "구조조정전후 생보산업 효율성 분석", 보험학회지, 제59집, pp.39-74, 2001.
- [3] 김정동, 손민지, "방카슈랑스 도입에 따른 생명보험사의 효율성 변화, 보험학회지, 제79집, pp.61-92, 2008.
- [4] 김재현, "방카슈랑스 도입에 따른 생명보험회사의 비용효율성 및 생산성변화 연구", 보험개발연구, 제18권, 제1호, pp.3-40, 2007.
- [5] 신종각, "생명보험회사의 설립형태 및 규모별 생산성 변화추이 분석", 보험개발연구, 제17권, 제1호, pp.3-34, 2006.
- [6] 정세창, 이정환, "보험회사에 대한 방카슈랑스 도입 효과 및 시사점 분석", 보험개발연구, 제14권, 제1호, pp.93-125, 2003.
- [7] R. D. Banker, A. Charnes, and W. W. Cooper, "Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis," *Management Science*, Vol.30, No.9, pp.1078-1092, 1984.
- [8] A. Charnes, W. W. Cooper, and E. Rhodes, "Measuring the Efficiency of Decision Making Units," *European Journal of Operational Research*, Vol.2, pp.429-444, 1978.
- [9] Y. J. Kwon, S. K. Lee, and H. M. Zi, "Efficiency,

Productivity Change and Firm Characteristics in the Korean Life Insurance Industry," Journal of Risk Management, Vol.12, No1, pp.3-32, 2001.

[10] <http://www.klia.or.kr/>

저자 소개

강 호 정(Ho-Jung Kang)

종신회원



- 1991년 2월 : 충남대학교 경영학과(경영학사)
- 1993년 2월 : 서울대학교 대학원 경영학과(경영학석사)
- 2000년 2월 : 서울대학교 대학원 경영학과(경영학박사)

▪ 현재 : 배재대학교 경영학과 교수

<관심분야> : 기업재무, 투자론, 스포츠경영