

2000-2006 Döneminde Türkiye’de Faaliyet Gösteren Sigorta Şirketlerinin Etkinlik Değerlendirmesi

Yrd. Doç. Dr. Cevdet Alptekin KAYALI

Celal Bayar Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, MANİSA

ÖZET

Bu çalışma ile 2000-2006 döneminde Türkiye’de faaliyet gösteren sigorta şirketlerinin teknik, saf teknik ve ölçek etkinliklerindeki gelişim incelenmektedir. Etkinlik değerleri Veri Zarflama Analizi yöntemi kullanılarak hesaplanmaktadır. Etkinlik değerlerinin dönem içindeki değişimi, Malmquist Toplam Faktör Verimlilik Endeksi kullanılarak ölçülmüştür. Ampirik sonuçlar, 2000-2006 dönemi Türkiye’de faaliyet gösteren sigorta şirketlerin etkinlik değerlerinde artış olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Sigorta, Etkinlik, Veri Zarflama Analizi, Malmquist Toplam Faktör Verimlilik Endeksi

Evaluation Efficiencies of Insurance Companies in Turkey During The Period of 2000-2006

ABSTRACT

This paper examines the developments in the technical, pure technical and scale efficiencies of insurance companies in Turkey for period 2000-2006. Efficiency scores are evaluated by using Data Envelopment Analysis. Malmquist Total Factor Productivity Index is used to measure changes in efficiency over time. The empirical results show that efficiency scores of insurance companies in Turkey increase during the period of 2000-2006.

Key Words: Insurance, Efficiency, Data Envelopment Analysis, Malmquist Total Factor Productivity Index

1. Giriş

Sigorta öncelikle çeşitli riskler karşısında kişi, kurum ve daha geniş olarak ülke için bir güvence aracıdır. Sigortanın ülke ve dünya ekonomisinde, ekonomik ve risk yönetimi ve girişim açısından işlevleri bulunmaktadır. Sigortanın ekonomik işlevleri arasında; önemli bir tasarruf kaynağı olması, kişi ve kurumların sosyo-ekonomik çöküntü ve kayıplarını önlemesi, uluslararası ekonomik ilişkileri ve ticareti geliştirmesi ve vergi kaynağı olması yer almaktadır. Risk yönetimi ve girişimler yönünden işlevleri ise; bir dayanışma organizasyonu olması bakımından güven sağlaması, yatırım kararlarının alınması sırasında olumlu etkisinin bulunması, risk karşılığında atıl tutulan sermaye miktarını en aza indirmesi, fiyatların daha gerçekçi düzeyde oluşmasını sağlaması şeklinde sıralanabilmektedir.

Tüm gelişmiş finansal piyasalarda sigorta sektörü etkin bir rol almaktadır. Ancak Türkiye’de sigorta sektörünün finansal piyasalar içindeki payının 2006 yılında %3,3 olması, bu sektörün henüz istenilen seviyeye ulaşmadığının göstergesidir. Bunun yanında son yıllarda ekonomimizde yaşanan olumlu

gelişmelere paralel olarak sigortacılık sektöründe de önemli ilerlemeler kaydedilmiştir.

Bu çalışmanın amacı, 2000-2006 döneminde Türkiye’de faaliyet gösteren sigorta şirketlerinin etkinlik analizini gerçekleştirmektir. Sigorta şirketlerin etkinliğinin ölçülmesi ile ilgili yerli ve yabancı literatür incelendiğinde, parametrik olmayan yöntemlerin arasından çoğunlukla Veri Zarflama Analizinin (VZA) tercih edildiği saptanmıştır. Bu çalışmada, Veri Zarflama Analizi yardımıyla her dönem için sadece teknik etkinlik değeri hesaplandığından, şirketler arasında, incelenen dönem içerisinde, karşılaştırma yapma olanağı sağlamak ve etkinlik değerlerini etkileyen bazı unsurlardaki değişimi karşılaştırabilmek için Malmquist Toplam Faktör Verimliliği Endeksi (TFVE) yaklaşımından da yararlanılmıştır. Çalışmanın birinci bölümünde sigorta kavramı ve Türk sigorta sektörünün durumu hakkında genel bilgi verilmiştir. İkinci bölümde konu ile ilgili literatür incelemesi yapılmıştır. Son bölümde ise, sigorta sektörünün etkinliğini ölçmede kullanılan yöntem ve değişkenler tanımlanarak, Türkiye’de faaliyet gösteren sigorta şirketleri verileriyle uygulaması gerçekleştirilmiştir.

2. Sigorta Kavramı ve Türk Sigorta Sektörü

Sigorta kavramının tek bir tanımı bulunmamakta, hukuk, ekonomi, tarih, aktüeryal bilimler, risk teorisi ve sosyoloji gibi birçok disiplinler tarafından tanımlanmaya çalışılmaktadır. “American Risk and Insurance Association”a ait risk ve sigorta terminolojisine göre sigorta; “tesadüfi zararları bir havuzda toplayıp, riskleri, gelecekte karşılaşılabileceği zararlar için kendisini teminat altına alan sigortalılar arasında dağıtımını gerçekleştirerek, maddi kazanç sağlanmakta veya risk ile ilgili servisleri birleştirmek” biçiminde tanımlanabilmektedir (Redja, 2001, s.20).

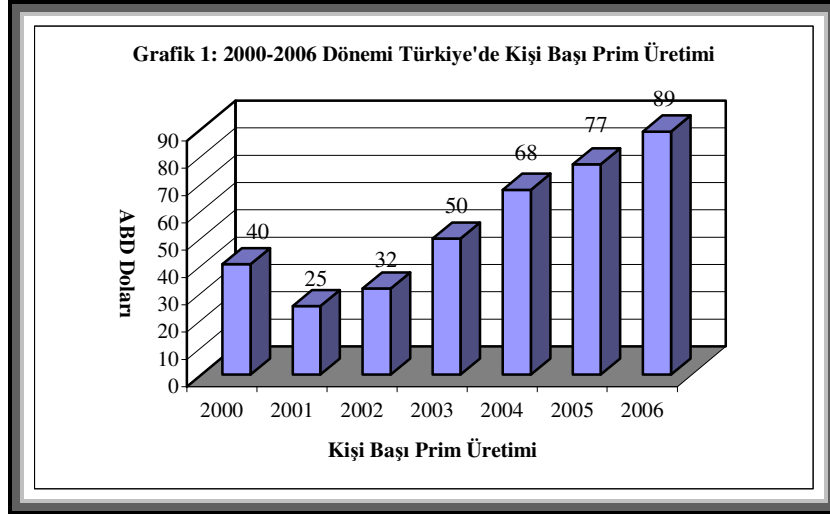
Sigorta, aynı tür tehlikeye maruz kişilerin, sadece o tehlikeye bilfiil maruz kalanların zararının telafisinde kullanılması için belirli bir miktar para toplamak amacıyla oluşturdukları grupta ile zarar veya insan yaşamındaki tehlikeli bir olayın gerçekleşmesi durumunda önceden kararlaştırılan parayı ödemeyi öngördükleri bir akittir. Ancak, para prim denen bir ücret karşılığında tehlikenin meydana gelmesinden önce toplanmaktadır (Uğur, 2004, s.2).

Türk Ticaret Kanununda sigorta; “Sigorta bir akittir ki, bununla sigortacı bir prim karşılığında diğer bir kimsenin para ile ölçülebilir bir menfaatini halele uğratan bir tehlikenin meydana gelmesi halinde tazminat vermeyi yahut bir veya birkaç kimsenin hayat müddetleri sebebiyle veya hayatlarında meydana gelen belli birtakım hadiseler dolayısıyla bir para ödemeyi veya sair edalarda bulunmayı üzerine alır” şeklinde tanımlanmaktadır (6762 sayılı Türk Ticaret Kanununun 1263. maddesi).

Son yıllarda sigortacılık sektöründe önemli ilerlemeler kaydedilmiştir. Türkiye’de faaliyet gösteren sigorta şirketlerin faaliyet raporlarında belirtildiği gibi 2006 yılında sigortacılık sektörünün varlık toplamı bir önceki yıla göre % 21 oranında artışla 18,6 milyar YTL’ye, prim üretimi % 24 oranında artışla 9,7 milyar YTL’ye, poliçe sayısı ise % 15 oranında artışla 34 milyon adede

ulaşmıştır. Diğer taraftan 2006 yıl sonu itibariyle Bireysel Emeklilik Sistemindeki katılımcı sayısı 1,1 milyonu ve sözleşme sayısı 1,2 milyonu aşmış, sistemde toplanan fon tutarı ise 2,8 milyar YTL'ye ulaşmıştır. Bu gelişmeler, sigortacılık sektörünün sahip olduğu potansiyelin hayata geçirilmesi bakımından ümit verici bulunmaktadır (2006 Türkiye'de Sigorta ve Bireysel Emeklilik Faaliyetleri Hakkında Rapor, s.ii).

Türkiye'de sigorta sektörünün ekonomi içindeki önemini yansıtmak için kişi başı prim üretimi Grafik 1'de gösterilmektedir.



Kaynak: 2006 Türkiye'de Sigorta ve Bireysel Emeklilik Faaliyetleri Hakkında Rapor, s.23.

Grafik 1'e göre, 2000-2006 döneminde kişi başına prim üretimi 2000 yılında \$40'dan 2006 yılında \$89'a yükselmiştir.

Türkiye, 2005 yılında dünya prim üretiminde % 0,17 pay ile 88 ülke içerisinde 35'inci sırada yer almıştır. Prim üretiminin GSYİH'ya oranına göre yapılan sıralamada 69'uncu sırada yer alan Türkiye, kişi başı prim üretiminde ise 61'inciliğe yükselmektedir. Toplam prim üretimine göre Avrupa ülkeleri arasında bir değerlendirme yapıldığında ise, Türkiye, % 0,41 pay ile 19'uncu sırada yer almaktadır (2006 Türkiye'de Sigorta ve Bireysel Emeklilik Faaliyetleri Hakkında Rapor, s.2).

Sigortacılık sektöründe kişi başına düşen prim üretimi ve prim üretiminin hayat/hayat dışı dağılımı ile GSYİH'ye oranı AB ülkeleri ile karşılaştırıldığında, Türkiye'de hayat dışı sigortacılığın hayat sigortacılığından daha etkin olduğu ve sigortacılık sektörünün hızlı bir büyüme eğilimi gösterdiği, ancak GSYİH içindeki payının halen düşük olduğu görülmektedir (2006 Türkiye'de Sigorta ve Bireysel Emeklilik Faaliyetleri Hakkında Rapor, s.2).

3. Literatür

Sigorta sektöründe etkinlik analizi uygulamaları son yıllarda önem kazanmıştır. Konuyla ilgili literatürde Amerika Birleşik Devletleri (A.B.D.) sigorta sektörüyle ilgili çalışmalar yoğunluktadır. Uluslararası sigorta şirketlerinin karşılaştırmalı etkinlik analizleri yapılan çalışmalar bulunmaktadır. Sigorta sektörünün etkinlik analizi ile ilgili literatürde bulunan bazı çalışmalar kronolojik olarak aşağıda belirtilmiştir.

Weiss (1990, s.15) mal ve sorumluluk sigorta şirketleri için verimlilikteki büyümeyi ve verimlilik büyümesi ile yasal düzenlemeler arasındaki ilişkiyi ortaya koymuştur. Weiss (1991, s.452) ile Eisen (1991, s.263)’in çalışmalarında, A.B.D., bazı Avrupa ülkeleri ve Japonya’daki sigorta şirketlerinin karşılaştırmalı etkinlik analizini yapmışlardır. Delhause ve diğerleri (1995, s.47-48, 68) ise çalışmalarında, Fransa ve Belçika’da faaliyet gösteren hayat dışı sigorta şirketlerinin üretim etkinliklerini karşılaştırmışlardır. Cummins ve Weiss (1993), Yuengert (1993) ve Gardner ve Grace (1993) ve Berger vd., 1993 çalışmalarında A.B.D. sigorta şirketlerinin X-etkinliğini farklı stokastik sınır yaklaşımları ile ölçmüşlerdir. Gardner ve Grace (1994, s.1) ve Cummins, Weiss ve Zi (1996, s.1), Cummins ve diğerleri (1998, s.1) ve Cummins, Weiss ve Zi (1999, s.1254) çalışmalarında, herbiri farklı sigorta branşını ele alarak, A.B.D. sigorta şirketlerinin organizasyon yapıları ile etkinlikler değerleri arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Rai (1996, s.213, 233) çalışmasında, gelişmiş farklı ülkelerin sigorta şirketlerinin maliyet etkinliğini değerlemiştir. Diacon (2001, s.2) çalışmasında, İngiltere sigorta sektöründe faaliyet gösteren sigorta şirketlerinin branşlarına göre etkinlik analizini gerçekleştirmiş ve bu değerleri, bazı Avrupa ülkelerinin sigorta şirketlerinin etkinlik değerleri ile karşılaştırmıştır. Xie (2001, s.1), A.B.D. mal ve sorumluluk sigorta sektörünün teknik, ölçek, maliyet ve gelir etkinliklerini, Greene ve Segal (2004, s.229) ise çalışmalarında, A.B.D. hayat sigorta sektöründe maliyet etkinsizliği ile karlılık arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır.

Sigorta sektöründe etkinlik analizi konulu yerli literatürde ise Kılıçkaplan, Atan ve Hayırsever (2004), Kılıçkaplan ve Baştürk (2004), Kılıçkaplan ve Baştürk (2004), Çiftçi (2004), Bülbül ve Akhisar (2005)’a ait çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalarda farklı branşlardaki sigorta şirketlerinin teknik etkinlik değerleri, Veri Zarflama Analizi Yöntemi kullanılarak elde edilmiştir.

4. Kapsam ve Veriler

Çalışmanın kapsamını, 2000-2006 döneminde Türk sigorta sektöründe faaliyet gösteren sigorta şirketleri oluşturmaktadır. İncelenen dönem içerisinde çeşitli nedenlerle faaliyetleri durdurulan ve verileri incelemeye uygun olmayan sigorta şirketleri kapsam dışı kalmıştır. Bu çalışmada etkinlik analizine dahil edilen şirket sayıları; 2000 yılında 54, 2001 yılında 52, 2002 yılında 53, 2003 ve 2004 yıllarında 47, 2005 ve 2006 yıllarında 26 şeklindedir.

Çalışmada sigorta şirketlerinin etkinlik analizinde kullanılmak üzere personel ve acente sayısı, sabit değerler, likit değerler, teknik karşılıklar,

özsermaye, aktif toplamı, toplam prim üretimi, teknik kar, mali gelir verileri Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı Sigorta Denetleme Kurulunun hazırladığı Türkiye’de Sigorta Faaliyetleri Hakkında Raporlardan derlenmiştir.

5. Yöntem

Bu çalışmada, Veri Zarflama Analizi teknik etkinlik değeri hesaplamak için, karşılaştırma yapma olanağı sağlamak ve etkinliği etkileyen bazı unsurlardaki değişimi karşılaştırabilmek için Malmquist Toplam Faktör Verimliliği Endeksi yönteminden yararlanılmıştır.

5.1. Veri Zarflama Analizi

Veri Zarflama Analizi ilk olarak Charnes, Cooper ve Rhodes’in “Measuring The Efficiency of Decision Making Units” adlı çalışmalarıyla literatüre geçmiştir (Charnes v.d., 1978). Parametrik olmayan yöntem olan VZA kar amacı gütmeyen kuruluşların etkinliklerini ölçmekte daha fazla ilgi görmektedir. Bu yöntemin birçok çalışmada tercih edildiğini Gattoufi ve diğerlerinin (Gattoufi, v.d., 2004) yaptığı bibliyografik taramada ortaya çıkmaktadır.

VZA, birden çok ve farklı ölçeklere sahip girdi ve çıktıların, karar birimleri arasında etkinlik karşılaştırması yapmayı zorlaştırdığı durumlarda, karar birimlerinin görelî performansını Farrell’in yaklaşımı çerçevesinde ölçmek mümkün hale gelmiştir (Tarım, 2001,s.48-49).

VZA’nın görelî etkinliği ölçme şekli, iki aşamalı olarak gerçekleşmektedir (Yolalan, 1993, s.483). Bunlar;

1. Herhangi bir gözlem kümesi içinde en az girdi bileşimini kullanarak en çok çıktı bileşimi üreten “en iyi” gözlemleri belirlemek
2. Söz konusu sınırı “referans” olarak kabul edip, etkin olmayan karar birimlerinin bu sınıra olan uzaklıklarını (ya da etkinlik düzeylerini) “radyal” olarak ölçmek biçiminde sıralanabilmektedir.

Charnes ve diğerlerinin Farrell’in tanımından hareketle kurdukları eş doğrusal programlama modeli (Charnes-Cooper-Rhodes Modeli, CCR Modeli) aşağıda verilmektedir (Cingi, Tarım, 2000, s.5).

Analiz edilecek problemde herbirinin m adet girdisi ve s adet çıktısı olan n adet karar-birimi bulunsun. $X_{ij} > 0$ parametresi j karar-birimi tarafından kullanılan i girdi miktarını göstermektedir. Benzer şekilde $Y_{rj} > 0$ parametresi j karar-birimi tarafından üretilen r çıktı miktarını göstermektedir. Bu karar problemi için değişkenler, k karar-biriminin i girdi ve r çıktıları için vereceği ağırlıklardır. Bu ağırlıklar sırasıyla v_{ik} ve u_{rk} olarak gösterilmektedir. Problemde n tane karar-birimi bulunmaktadır. Model Simplex algoritması (CCR modeli) yardımıyla çözülebilmektedir (Cingi, Tarım, 2000, s.6-7). Bu model CCR

$$\max h_k = \sum_{r=1}^s u_{rk} Y_{rk}$$

kısıtlar

$$\sum_{r=1}^s u_{rk} Y_{rj} - \sum_{i=1}^m v_{ik} X_{ij} \leq 0 \quad ; \quad j=1, \dots, n$$

$$\sum_{i=1}^m v_{ik} X_{ik} = 1$$

$$u_{rk} \geq 0 \quad ; \quad r=1, \dots, s$$

$$v_{ik} \geq 0 \quad ; \quad i=1, \dots, m$$

VZA sonuçlarını alabilmek için Model CCR her karar-biriminin kendi parametreleriyle yeniden çözülmelidir. Dikkat edilecek olursa, bu doğrusal programlama modelleri birbirine çok benzemektedir. İlk kısıt tüm modeller için aynıdır. Parametre değişikliğine sadece amaç fonksiyon ve ikinci kısıtlamada ihtiyaç duyulmaktadır.

VZA yardımıyla her dönem için sadece teknik etkinlik değeri hesaplandığından şirketler arasında, incelenen dönem içerisinde, karşılaştırma yapma olanağı sağlanamamaktadır. Bu dezavantajı ortadan kaldırmak, hem zaman unsurunu çözümlmek, hem de etkinliği etkileyen bazı unsurlardaki değişimi karşılaştırabilmek için model, Malmquist Toplam Faktör Verimliliği Endeksi kullanılmıştır. Malmquist Toplam Faktör Verimliliği Endeksinin değeri toplam faktör verimliliğindeki değişme olarak yorumlanmakta, değer 1'den büyük olması toplam faktör verimliliğinin arttığını, 1'den küçük olması ise azaldığını göstermektedir.

Malmquist Toplam Faktör Verimliliği Değişimi, verimlilikteki değişmeyi teknik etkinlikteki değişme ve teknolojiye bağlı değişme olmak üzere iki bileşen aracılığıyla ölçmektedir. Bu iki bileşenin çarpımı Toplam faktör verimliliğindeki değişimi vermektedir. Teknik etkinlik, saf teknik etkinlik ve ölçek etkinliğinden oluşmakta ve bu iki endeksin çarpılmasıyla elde edilmektedir. Saf teknik etkinlik yönetsel etkinliği, ölçek etkinliği ise sigorta şirketlerinin uygun ölçekte üretim yapma başarısını göstermekte olup ölçeğe göre sabit getiri teknolojisi ve ölçeğe göre değişken getiri teknolojisinin farklı olmasından kaynaklanmaktadır (Kaya, Doğan, 2005, s.10-11). Teknolojideki değişme aracılığıyla ise aynı girdiyle üretilen çıktı miktarındaki değişimin yönü araştırılmaktadır. Toplam faktör verimliliğindeki değişme, teknik etkinlikteki değişme ve teknolojik değişim endekslerinin 1'den büyük olması performanstaki iyileşmeyi ifade ederken, 1'den küçük olmaları gerilemeyi ifade etmektedir. Diğer bir ifadeyle, teknik etkinlik değişim endeksinin 1'den büyük olması işletmenin en iyi üretim sınırını yakalama

etkisini ve teknolojik değişme endeksinin 1'den büyük olması ise üretim sınırının yukarı kaymasını veya yeniliği ifade etmektedir (Deliktaş, 2006, s.16).

5.2. Malmquist Toplam Faktör Verimlilik Endeksi

Veri Zarflama Analizi yöntemiyle karar birimin etkinliği belirli bir an için ölçülmektedir. Malmquist Toplam Faktör Verimliliği endeksi etkinliği istenilen bir zaman aralığı için değerlendirmektedir.

Malmquist toplam faktör verimliliği endeksi iki gözlemin toplam faktör verimliliğindeki değişmeyi ortak bir teknolojiye olan uzaklıkların oranı olarak ölçmektedir. Bu ölçüm için uzaklık fonksiyonu kullanılmaktadır. Uzaklık fonksiyonu çok-girdili çok çıktılı üretim teknolojilerini, maliyet minimizasyonu veya kar maksimizasyonu gibi hedefleri belirtmeden, tanımlamada kullanılmaktadır. Girdi uzaklık fonksiyonu, çıktı vektörü verildiğinde, oransal olarak en çok büzülen girdi vektörüne bağlı olarak üretim teknolojisini tanımlamaktadır. Benzer olarak, çıktı uzaklık fonksiyonu, girdi vektörü verildiğinde, oransal olarak en çok genişleyen girdi vektörüne bağlı olarak üretim teknolojisini tanımlamaktadır (Tarım, 2001, s.152-153).

Çıktıya göre uzaklık fonksiyonu $d(x, y) = \min\{\delta : (y/\delta) \in S\}$ olarak tanımlanmaktadır. Uzaklık fonksiyonu $d(x,y)$ 'nin alacağı değerler, y vektörü S sınırı (üretim sınırı) üzerinde ise 1.0; y vektörü S içindeki teknik etkin olmayan bir noktayı tanımlıyorsa >1.0 ; ve y vektörü S dışındaki mümkün olmayan bir noktayı tanımlıyorsa <1.0 'dir.

s dönemi ve izleyen t dönemi arasındaki çıktıya göre Malmquist toplam faktör verimliliği değişim endeksi, "uzaklık fonksiyonu" çerçevesinde,

$$m(Y_s, X_s, Y_t, X_t) = \sqrt{\left[\frac{d^s(Y_t, X_t)}{d^s(Y_s, X_s)} \times \frac{d^t(Y_t, X_t)}{d^t(Y_s, X_s)} \right]}$$

olarak hesaplanmaktadır. Bu gösterimde $d^s(X_t, Y_t)$, t dönemi gözleminin s dönemi teknolojisinden olan uzaklığını ifade etmektedir. $m(.)$ fonksiyonunun değerinin 1.0'dan büyük olması s döneminden t dönemine Malmquist toplam faktör verimliliği endeksinde büyüme olduğunu, 1.0'dan az olması ise aynı dönemler dikkate alındığında Malmquist toplam faktör verimliliği endeksinde azalma olduğunu göstermektedir. Yukarıdaki eşitlik aşağıdaki gibi yazılabilmektedir (Cingi, Tarım, 2000, s.10):

$$m(Y_s, X_s, Y_t, X_t) = \frac{d^t(Y_t, X_t)}{d^s(Y_s, X_s)} \sqrt{\left[\frac{d^s(Y_t, X_t)}{d^t(Y_t, X_t)} \times \frac{d^s(Y_s, X_s)}{d^t(Y_s, X_s)} \right]}$$

6. Türkiye'de Faaliyet Gösteren Sigorta Şirketlerin Etkinlik Analizi

Bu bölümde, 2000-2006 dönemi için sigorta sektörünün ortalama teknik etkinlik değerleri hesaplanmıştır. Sektöre ait teknik etkinlik değerinin bire eşit olması, tam teknik etkinliği yani en iyi üretim sınırı üzerinde yer aldığını ifade ederken, değerlerin birden küçük olması ise sektörün yüzde olarak etkinsizlik derecesini belirtmektedir.

Bu çalışmada teknik etkinlik ölçümünde girdi odaklı yaklaşım kullanılmıştır. Saf teknik etkinlik ve ölçek etkinliği, teknik etkinliğin bileşenlerini oluşturmaktadır. Saf teknik etkinlik ölçeğe göre getiriye ilişkin herhangi bir varsayım olmaksızın teknik etkinlik değerini ifade etmektedir. Ölçek etkinliği, bir firma ölçeğe göre sabit getiride faaliyet gösterdiğinde varolmaktadır (Kim, 2000, s.46).

Tablo 1’de Türk sigorta sektörünün 2000-2006 dönemindeki ortalama teknik etkinlik değerleri ve teknik etkinliğin bileşenleri olan saf teknik ve ölçek etkinlik değerleri gösterilmektedir. 2000 yılında sigorta sektörünün teknik etkinlik değeri %91, yani teknik etkinsizlik değeri %9’dur. Bu teknik etkinsizlik değeri, 2000 yılında sigorta şirketlerinin çıktılarını (toplam prim üretimi, teknik kar ve mali gelir), %9 daha az girdi miktarı kullanılarak da elde edilebileceklerini ifade etmektedir. Aynı yılın saf teknik etkinliği %94, ölçek etkinliği ise %97’dir. Böylece 2000 yılı teknik etkinsizlik, büyük ölçüde saf etkinsizlikten kaynaklanmaktadır.

Tablo 1: 2000-2007 Dönemi Türk Sigorta Sektörünün Etkinlik Değerleri			
Yıl	Teknik Etkinlik	Saf Teknik Etkinlik	Ölçek Etkinliği
2000	0,912	0,938	0,967
2001	0,915	0,939	0,970
2002	0,910	0,954	0,953
2003	0,927	0,966	0,960
2004	0,914	0,953	0,957
2005	0,970	0,988	0,980
2006	0,946	0,963	0,981

Tablo 1 incelendiğinde, 2001, 2004 ve 2006 yıllarındaki teknik etkinsizliğin temel kaynağının saf teknik etkinsizlik olduğu, yani mevcut prim üretiminin optimum girdi miktarlarıyla üretilmediği anlaşılmaktadır. 2002, 2003 ve 2005 yıllarında ise sektörün teknik etkinsizliğinin büyük bir bölümü ölçek etkinsizliğinden oluşmaktadır. Bunun anlamı ise, sigorta şirketlerinin prim üretimi bakımından uygun olmayan ölçekte (kapasitede) faaliyet göstermeleridir.

İncelenen dönemde sigorta şirketlerinin teknik etkinliği 2005 yılına kadar yaklaşık %6 oranında artmıştır. Teknik etkinliğin bileşenleri incelendiğinde ise, ölçek etkinlik değerlerinde bir artış gözlemlenmiştir. Bunun sebebi ise, 2006 yılına kadar sigorta şirketlerinde gerçekleşen devir işlemleri (örneğin Ege Sigorta A.Ş. Toprak Sigorta A.Ş.’ye ve; İhlas Hayat Sigorta A.Ş.’nin ise Ankara Emeklilik A.Ş.’ye devredilmesi) yanında, acente ve personel sayılarının azaltılmasıdır. 2000-2006 döneminde sigorta sektörünün teknik etkinliğinde az da olsa ilerleme sözkonusudur.

Tablo 2 ile 2000-2006 döneminde faaliyet gösteren sigorta şirketleri içinde teknik etkin, saf teknik etkin ve ölçek bakımından etkin olanların sayısı belirtilmektedir.

Tablo 2: 2000-2007 Dönemi Etkin olan Sigorta Şirketlerinin Sayısı							
Yıl	Toplam Sigorta Şirketi Sayısı	Teknik Etkinlik		Saf Teknik Etkinlik		Ölçek Etkinliği	
		Etkin Sigorta Şirketi Sayısı	Yüzde	Etkin Sigorta Şirketi Sayısı	Yüzde	Etkin Sigorta Şirketi Sayısı	Yüzde
2000	54	32	%59	36	%67	33	%61
2001	52	34	%65	39	%75	34	%65
2002	53	33	%62	39	%74	33	%62
2003	47	32	%68	37	%79	32	%68
2004	47	28	%60	32	%68	28	%60
2005	26	22	%85	24	%92	22	%85
2006	26	18	%69	21	%81	19	%73

İncelenen dönem içerisinde yaşanan ekonomik krizlerin sonucunda sigorta şirketlerinin sayısı azalırken, teknik bakımdan etkin olan şirketlerin oranı ise artmaktadır. 2000 yılında sigorta şirketlerinin %59'u teknik etkin iken, 2005 yılında bu oran %85'e yükselmiş 2006 yılında ise %69'a gerilemiştir. Sigorta şirketleri arasında saf teknik etkin olanların oranı ise, 2000 yılında %67'ye, 2005 yılında %92'ye kadar yükselmiş, 2006'da ise %81 olmuştur. Uygun ölçekte faaliyet gösteren şirketlerin oranı ise, 2000 yılında %61 iken, 2006'da %73'e yükselmiştir. Yani incelenen dönem sonunda sigorta şirketleri kaynaklarını daha etkin kullanmakta ve faaliyetlerini daha uygun ölçekte gerçekleştirmektedirler.

Ölçeğe göre sabit getiriye sahip şirketlerin, optimal büyüklükte (ölçekte) faaliyet gösterdiği, ölçüğe göre azalan getiriye sahip şirketlerin, faaliyetlerine göre daha büyük ölçüğe sahip olduğu, ölçüğe göre artan getiriye sahip şirketlerin ise faaliyetlerine göre daha küçük ölçüğe sahip olduğu anlaşılmaktadır.

2000-2006 döneminde Türk sigorta sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin ölçüklerine göre getiri türleri Tablo 3'te gösterilmektedir.

Tablo 3: Prim Üretimi Modeli için Sigorta Sektörünün Ölçeğe Göre Getiri Türleri							
Yıl	Toplam Şirket	Ölçeğe Göre Sabit Getiri (CRS)		Ölçeğe Göre Azalan Getiri (DRS)		Ölçeğe Göre Artan Getiri (IRS)	
		Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
2000	54	33	%61	7	%13	14	%26
2001	52	34	%65	6	%12	12	%23
2002	53	33	%62	8	%15	12	%23
2003	47	32	%68	7	%15	8	%17
2004	47	28	%60	8	%17	11	%23
2005	26	22	%85	2	%8	2	%8
2006	26	19	%73	4	%15	3	%12

İncelenen dönemde sigorta şirketlerinin çoğunluğunun ölçeğe göre sabit getiriye sahip olduğu görülmektedir. 2005 yılında sigorta şirketlerin %85’i faaliyetlerini optimal ölçekte sürdürmüştür. 2000-2006 dönemi içerisinde şirketlerin faaliyetlerine göre ölçeklerinin büyüklüğü konusunda bir iyileşme söz konusudur. Buradan şirketlerin birleşme, devralma ve ölçekte küçülme yoluna gittikleri anlaşılmaktadır.

7. 2000-2006 Döneminde Türkiye’de Faaliyet Gösteren Sigorta Şirketlerinin Toplam Faktör Verimliliğindeki Değişim

Bu çalışmada, 2000-2006 dönemi boyunca faaliyetini sürdüren sigorta şirketlerinin verimliliğindeki değişimin ölçülmesinde kullanılan Malmquist Toplam Faktör Verimliliği Endeksi, ölçeğe göre sabit getiri varsayımı altında girdi odaklılık esasına göre hesaplanmaktadır. 2000-2006 dönemi boyunca faaliyet gösteren sigorta şirketlerinin verimlilik değerlerindeki değişimin kaynakları, TFVD ile iki farklı dönem itibarıyla tespit edilmeye çalışılmıştır.

Prim üretimi modelinde, 2000-2006 döneminde faaliyet gösteren sigorta şirketinin sayısı 14’tür. Bu döneme ait Türk sigorta sektörünün toplam faktör verimliliğindeki değişim ve bunun kaynakları Tablo 4’te belirtilmektedir.

Tablo 4: 2000-2006 Dönemi Malmquist Toplam Faktör Verimliliği Endeksindeki Değişim					
Dönemler	Ortalama Değerler (2000-2006)				
	Teknik Etkinlikteki Değişim	Teknolojik Değişme	Saf Etkinlikteki Değişme	Ölçek Etkinliğindeki Değişme	Toplam Faktör Verimliliğindeki Değişme
2000-2001	1.054	0.766	1.046	1.008	0.808
2001-2002	0.985	1.036	1.003	0.982	1.020
2002-2003	1.025	0.939	1.000	1.025	0.962
2003-2004	1.014	1.115	1.000	1.014	1.131
2004-2005	1.004	1.126	1.000	1.004	1.130
2005-2006	0.933	1.116	1.000	0.933	1.041
Genel Ortalama	1.002	1.007	1.008	0.994	1.009

2000-2006 döneminin genel ortalama değerleri incelendiğinde, toplam faktör verimliliği değişim endeksinde %0,9 oranında ilerleme sözkonusudur. Dönem içerisinde teknik etkinlik değişim endeksinde %0,2’lik ilerleme, yönetsel etkinlik başarısından kaynaklanmaktadır.

Dönemler itibarıyla, toplam faktör verimliliğindeki değişim endeksindeki ilerlemenin %0,2’si teknik etkinlikteki ilerlemeden, %0,07’si ise teknolojik ilerlemeden kaynaklanmaktadır. Teknik etkinlik değişim endeksindeki ilerleme de saf etkinlik değişim endeksindeki ilerlemeden kaynaklanmaktadır.

8. Sonuç

Günümüzde küreselleşme hareketlerinin hızla yaşanması, rekabet kavramı sigorta piyasalarında da gittikçe daha fazla önem kazandırmaktadır. Bu bağlamda, Türk sigorta piyasası da serbest, rekabetçi, küresel ve bölgesel gelişmelere uyum sağlayan güçlü bir yapıya kavuşmak zorundadır.

2000-2006 döneminde Türk sigorta şirketlerinin 2001, 2004 ve 2006 yıllarındaki teknik etkinsizliğin temel kaynağının saf teknik etkinsizlik olması, mevcut prim üretiminin optimum girdi miktarlarıyla üretilmediğini göstermektedir. 2002, 2003 ve 2005 yıllarında ise sektörün teknik etkinsizliğinin nedeninin ölçek etkinsizliği olması, sigorta şirketlerinin prim üretimi bakımından uygun olmayan ölçekte (kapasitede) faaliyet göstermedikleri anlamındadır.

İncelenen dönemde sigorta şirketlerinin teknik etkinliğinde artış gözlemlenmiştir. Teknik etkinliğin bileşenleri incelendiğinde ise, ölçek etkinliğinde bir iyileşme gerçekleşmiştir. Bunun sebebi ise 2006 yılına kadar sigorta şirketlerinde gerçekleşen devir işlemleri, birleşmeler, acente ve personel sayılarının azaltılmasıdır.

2000-2006 döneminde Türk sigorta sektöründe, teknik etkin ve saf teknik etkin ve ölçek bakımından etkin olan şirketlerin toplam içindeki payı artmaktadır. Yani incelenen dönem sonunda sigorta şirketleri kaynaklarını daha etkin kullanmakta ve faaliyetlerini daha uygun ölçekte gerçekleştirmiştir.

İncelenen dönemde sigorta şirketlerinin çoğunluğu ölçeğe göre sabit getiriye sahip olduğu görülmektedir. 2000-2006 dönem içerisinde şirketlerin faaliyetlerine göre ölçeklerinin büyüklüğü konusunda bir iyileşme söz konusudur. Buradan şirketlerin birleşme, devralma ve ölçekte küçülme yoluna gittikleri anlaşılmaktadır.

2000-2006 döneminin genel ortalama değerleri incelendiğinde, toplam faktör verimliliği değişim endeksinde ilerleme söz konusudur. Dönem içerisinde teknik etkinlik değişim endeksindeki ilerleme, yönetsel etkinlik başarısından kaynaklanmaktadır.

Türk sigorta sektöründe çıkarılması uzun zamandır beklenen yasalar ve düzenlemelerin bankacılık sektöründe yaşanan gelişmelere paralel bir seyir izlemesi beklenmektedir. Yükseltilmesi beklenen sermaye yeterlilik seviyeleri, azalan finansal gelirler ve daralan kar marjlarının, sektördeki satın alma ve birleşmeleri, dolayısıyla konsolidasyonu arttırması beklenmektedir. Sektörün gelişmesinde, sigorta ürünlerinin çeşitlendirilmesi ve sigorta bilincinin arttırılması da etkili olacaktır.

KAYNAKLAR

Berger, A. N., W.C. Hunter, S. G. Timme, **The Efficiency of Financial Institutions: A Review and Preview of Research Past, Present, and Future**, Journal of Banking and Finance, Vol: 17, 1993.

Bülbül, S., İ. Akhisar, **Türk Hayat Sigorta Şirketlerinin Etkinliğinin Ölçülmesi**, I. Ulusal Sigorta Sempozyumu Bildiri Kitabı, TSRB, 2005.

Charnes A., W.W. Cooper, ve E. Rhodes, **Measuring Efficiency of Decision Making Units**, European Journal of Operational Research, Vol.2, 1978.

- Cingi, S., A. Tarım, **Türk Banka Sisteminde Performans Ölçümü ve DEA-Malmquist TFP Endeksi Uygulaması**, Türkiye Bankalar Birliği Araştırma Tebliği Serisi, Sayı:2000-01, 2000.
- Cummins, D. J., M.A. Weiss, H. Zi, **Organizational Form and Efficiency: The Coexistence of Stock and Mutual Property-Liability Insurers**, Management Science, Vol:45, 1999.
- Cummins, D. J., S. Tennyson, M.A. Weiss, **Consolidation and Efficiency in the U.S. Life Insurance Industry**, Working Paper, Wharton School of the University of Pennsylvania, 1998-08-B.
- Cummins, D. J., M.A. Weiss, H. Zi, **Organizational Form and Efficiency: An Analysis Stock and Mutual Property-Liability Insurers**, Huebner Foundation for Insurance Education; Working Paper Series, The Wharton School, 1996.
- Cummins, D.J., M.A. Weiss, **Measuring Cost Efficiency in the Property-Liability Insurance Industry**, Journal of Banking and Finance, Vol: 17, 1993.
- Çiftçi, H., **Türk Sigorta Sektörünün Sorunları; DEA Analizi İle Türk Sigorta Şirketlerinin Etkinlik Düzeylerinin Belirlenmesi**, Çukurova Üniversitesi S.B.E. Dergisi, Cilt:3, Sayı:1, 2004.
- Delhaussé, B., F. Fecher, S. Perelman, P. Pestieau, **Measuring Productive Performance in the Non-life Insurance Industry: The Case of French and Belgian Markets**, Tijdschrift voor Economie en Management, Vol: XL, 1995.
- Deliktaş, E., **İzmir Küçük, Orta ve Büyük Ölçekli İmalat Sanayinde Üretim Etkinliği ve Toplam Faktör Verimliliği Analizi**, Ege University Working Papers in Economics, No:06/03, 2006.
- Diacon, S., **The Efficiency of U.K. General Insurance Companies**, Centre for Risk and Insurance Studies, CRIS Discussion Paper Series-2001.III, 2001.
- Eisen, R., **Market Size and Concentration: Insurance and the European Internal Market 1992**, The Geneva Papers on Risk and Insurance, Vol: 16, 1991.
- Gardner, L.A., M.F. Grace, **Efficiency Comparisons Between Mutual and Stock Life Insurance Companies**, Center for Risk Management and Insurance Research Working Paper, 1994.
- Gardner, L.A., M.F. Grace, **X-Efficiency in the U.S. Life Insurance Industry**, Journal of Banking and Finance, Vol:17, 1993.
- Gattoufi, S., M.Oral, A.Reisman, **Data Envelopmant Analysis Literature: A Bibliography Update (1951-2001)**, Socio-Economic Planning Sciences 38, 2004.
- Greene, W.H., D. Segal, **Profitability and Efficiency in the U.S. Life Insurance Industry**, Journal of Productivity Analysis, Vol:21, 2004.
- Kaya, T., E. Doğan, **Dezenflasyon Sürecinde Türk Bankacılık Sektöründe Etkinliğin Gelişimi**, Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, ARD Çalışma Raporları 2005/10, Araştırma Dairesi 2005.
- Kılıçkaplan, S., F.H. Baştürk, **Tobit Modeli Kullanarak Türk Sigorta Sektöründe Etkinlik Değişmesinin Ölçülmesi**, VIII. Ulusal Finans Sempozyumu, 2004.
- Kılıçkaplan, S., F.H. Baştürk, **Türkiye’de Hayat Dışı Alanda Faaliyet Gösteren Sigorta Şirketlerinin 2002 Yılındaki Etkinliklerinin Veri Zarflama Analizi ile Ölçülmesi**, Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 6/2, 2004.
- Kılıçkaplan, S., M.Atan, F.Hayırsver, **Avrupa Birliği’nin Genişleme Sürecinde Türkiye Sigortacılık Sektöründe Hayat Dışı Şirketlerin Verimliliklerinin Değerlendirilmesi**, Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü & Yüksekokulu tarafından düzenlenen, Geleneksel Finans Sempozyumu 2004, “Uluslararası Piyasalarda Finansal Entegrasyon”, 2004.
- Kim, J., **A Comparative Study on Productive Efficiency: Japan and United States Non-Life Insurance Industries**, Doctorial Thesis of Philosophy, Temple University, 2000.
- Rai, A., **Cost Efficiency of International Insurance Firms**, Journal of Financial Services Research, Vol: 10, 1996.
- Redja, G.E., **Principles of Risk Management and Insurance**, Seventh Edition, Addison Wesley Longman, Boston 2001.

Tarım, A., **Veri Zarflama Analizi, Matematiksel Programlama Tabanlı Görelî Etkinlik Ölçüm Yaklaşımı**, TBB Araştırma Tebliğleri Serisi Sayı : 2000 – 01, 2001.

Uğur, S., **Sosyal Güvenlik Sistemlerinde Özel Emeklilik Programlarının Yeri ve Gelişimi**, Tisk Yayın No: 244, Haziran 2004.

Weiss, M.A., **Efficiency in the Property-Liability Insurance Industry**, Journal of Risk and Insurance, Vol:58, 1991.

Weiss, M. A., **Productivity Growth and Regulation of P/L Insurance: 1890-1982**, Journal of Productivity Analysis, Vol:2, 1990.

Yolalan, R., **İşletmelerarası Görelî Etkinlik Ölçümü**, Milli Produktivite Merkezi Yayınları, 1993.

Yuengert, A.M., **The Measurement of Efficiency in Life Insurance: Estimates of a Mixed Normal-Gamma Error Model**, Journal of Banking and Finance, Vol:17, 1993.

Türkiye’de Sigorta Faaliyetleri Hakkında Raporlar; 2000-2006, T.C. Başbakanlık Hazine Müşteşarlığı Sigorta Denetleme Kurulu.