

TÜRK SİGORTA SEKTÖRÜNÜN DİREKT PRİM ÜRETİMLERİNİN TAHMİN TEKNİKLERİ İLE İNCELENMESİ

Makbule Elif ÇEKİCİ *
Mehmet Nuri İNEL **

Özet

Sigortacılık günümüzde çok sayıda ülkede yaygın olarak kullanılmakta ve elde edilen primler finansal enstrümanlara yatırılmak suretiyle ülke ekonomisine de büyük bir katkı sağlamaktadır. Sigorta sektörünün gelişimi ile ilgili planlamalar yapılırken prim üretim hacmi tahmini de gerekli olacaktır. Bu çalışmada prim üretim değerlerinin önümüzdeki yıllara ait tahminini yapabilmek amacıyla Hazine Müsteşarlığı'ndan alınan 1981–2011 yılları arasındaki prim üretim değerlerinin, farklı modellere uygunluğu incelenmiştir. Uygun olduğu düşünülen model ile prim üretiminin gelişimi araştırılmıştır.

***Anahtar kelimeler:** sigortacılık ve ekonomi, direkt prim üretimi, tahmin*

***JEL Sınıflaması:** C53,G22*

INVESTIGATING THAT DIRECT PREMIUM OF TURKISH INSURANCE SECTOR WITH FORECASTING TECHNIQUES

Abstract

Nowadays, insurance is used commonly to many countries and by means of premiums that earns invests to financial instrument, contributes importantly to economy of nation. While we plan about evaluation of insurance sector we need direct premium forecasting. In this study it was surveyed values that direct premium was between 1981-2011 that was taked Undersecretariat of Treasury web site, for compatibility different models to forecast direct premium for coming years. It is investigated evolution of direct Premium with model that is suitable.

***Keywords:** insurance and economics, direct premium, forecasting*

***JEL Classification:** C53,G22*

1. Giriş

İş hayatında ve günlük yaşamda karşılaşılan gerçekleşme olasılığı düşük ama gerçekleştiğinde büyük kayıplara yol açan risklerin etkisi, sigorta aracılığı ile en aza indirilmeye çalışılmaktadır. Dünya genelinde emtia sigortaları şeklinde başlayan sigortacılık, 17. yüzyılda Pascal'ın “Tesadü-

* Yrd. Doç. Dr. Marmara Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İşletme Bölümü ecekici@marmara.edu.tr

** Arş. Gör. Marmara Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İşletme Bölümü mminel@marmara.edu.tr

fün Geometrisi” çalışmaları ile istatistiksel tekniklerin uygulanmaya başlaması ve Eylül 1666’daki büyük Londra yangını ile çok önemli gelişmeler kaydetmektedir. İlk kez İngiltere’de sigorta teminatı veren şahıslardan oluşan Lloyd’s adında bir topluluk kurulmuştur.

Bugün sağlık, hayat, finans, doğal afet, seyahat, bireysel emeklilik gibi birçok sayıda sigorta poliçesi bulunmaktadır. Sigorta sektöründe poliçeler hayat, hayat dışı ve bireysel emeklilik gibi ana başlıklar altında ifade edilmektedir. Ülkemizde hayat dışı sigorta, hayat sigortalarına oranla daha yaygındır. Son yıllarda bireysel emeklilik ile ilgili düzenlemeler yapılması, bu dalda daha hızlı bir gelişme dönemini başlatmıştır.

Sigortacılığın ekonomideki yeri ve önemi sigorta şirketlerinin toplanan primlerle oluşturdukları fonları, tahvil, bono, hisse senedi ve yatırım fonlarına akıtmaları ile ortaya çıkmaktadır. Hayat sigortalarından oluşan fonlar uzun vadeli yatırımlara dönüştürülürken, hayat dışı branşlardan elde edilen fonlar ise likidite riskine karşı kısa vadeli yatırımlara dönüştürülmektedir. Ülkemizde fonlar daha çok devlet tahvili ve hazine bonosuna yapılırken, hisse senedi ve yatırım fonları da finansal varlıklar içinde yer almaktadır.

Prim üretim hacmi yüksek olan ülkelerde, prim üretiminin GSYİH ya oranı yüksektir. Bu finansal enstrümanlara yapılan yatırımlarında yüksek olması anlamını taşımaktadır. Ülkemizde ise bu oran 2011 yılı itibarıyla %1,3 tür. Dolayısıyla finansal enstrümanlara yapılan yatırımlar düşük olmaktadır.

Bir sektörün, bir firmanın, bir ülkenin gelişebilmesi için planlama yönetimin önemli fonksiyonlarından biridir. Planlama yaparken tahmin değerlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Sigorta sektörünün gelişimi ile ilgili planlamalar yapılırken prim üretim hacmi tahmini de gerekli olacaktır.

Bu çalışmada prim üretim değerlerinin önümüzdeki yıllara ait tahminini yapabilmek amacıyla Hazine Müsteşarlığı’ndan alınan 1981–2011 yılları arasındaki prim üretim değerlerinin, farklı modellere uygunluğu incelenmiştir. Uygun olduğu düşünülen model ile prim üretiminin gelişimi araştırılmıştır.

2. Sigortanın Gelişimi Ve Ülke Ekonomisindeki Yeri

Sigortanın temellerinin, ticaretin gelişmeye başladığı dönemlerde, ticari malların kara ve deniz yolu ile nakliyesi sırasında, haydutların ve korsanların saldırısına maruz kalma durumuna karşı alınan tedbirlerle atıldığı düşünülmektedir.

Yaklaşık 4000 yıl önce o dönemin ticaret merkezi kabul edilen Babil’de kervanların soyulması veya fidye ödemek zorunda kalmaları halinde tüccarlara borç vermiş olan sermayedarlar, tüccarların borçlarını siliyorlardı; ancak bu borcu tüccarlardan geri aldıklarında, karşı karşıya kaldıkları risk için borç miktarı üzerinden bir miktar para alarak, karşılaşılabilecekleri diğer riskler için kendilerini koruma altına almaktaydılar.¹

Ticaretin devamlılığını sağlamak için zararın tüm kervanlar arasında paylaşılmasını sağlayan bu uygulama, sigorta sisteminde karşılaşılabilecek riskin doğurduğu zararın sigortalılar arasında paylaşımını sağlayarak en aza indirmek olan amacı ile de uygunluk göstermektedir.

Babil kralı Hammurabi tarafından yasal hale getirilen bu uygulama kara taşımacılığındaki ilk örnektir.² Kara taşımacılığındaki bu gelişmelerden sonra deniz ticareti de gelişmeye başladı. Deniz ticaretinin yoğunlaştığı liman şehirlerinde nakliyeciler gemilerin taşıdığı malları teminat göste-

¹ TSRSB Sigortanın Tarihi, <http://www.tsrbsb.org.tr/sayfa/sigortanın-tarihi>, Erişim Tarihi (24.02.2012)

² TSRSB Sigortanın Tarihi,

rerek, karşılaşılabilecek risklere karşı, komisyon karşılığında kendilerini güvence altına almaya çalıştıkları uygulamaların olduğundan bahsedilmektedir. Ancak modern anlamda sigortacılık 14. yüzyılda deniz ticaretinde ileri düzeyde olan İtalyanlar tarafından 23 Ekim 1347’de tanzim edilen ilk sigorta poliçesi ile kendini göstermiştir.

Deniz ticaretinde başlayan sigortacılık yükü teminat altına almayı öngörmekteydi; ancak geminin denizde maruz kaldığı sorunlara bağlı olarak taşıdığı risk göz önüne alınınca, gemide çalışan personel ve yolcuların da hayatını kaybetme riski taşıdığı düşünülmüş ve bu hayat sigortası fikrinin ortaya konulmasına neden olmuştur.

17.yüzyılın ikinci yarısında meydana gelen iki olay sigortacılığın gelişmesi için iki önemli adım olmuştur. Bunlardan ilki sigortacılıkta tecrübeye dayanan ampirik metot yerine Pascal’ın “Tesadüfün Geometrisi” çalışmaları ile başlattığı istatistik yöntem ve tekniklerinin uygulanmaya başlaması, ikincisi ise 2 Eylül 1666 tarihinde Londra’da meydana gelen, dört gün süren, binlerce ev ve onlarca kilisenin yanarak yok olmasına neden olan Büyük Londra Yangını’dır ³ Bu büyük yangın sonrası 1667 yılında yangın bürosu, 1688 yılında da İngiltere’de Lloyd’s adında sigorta teminatı veren şahısların oluşturduğu bir topluluk kurulmuştur. Lloyd’s aynı zamanda dünya gemicilik istihbaratı konusunda bir merkez olarak kabul edilmektedir.

Deniz taşımacılığı sigortacılık oluşumunun, Londra yangını ise yangın sigortalarının, sanayi devrimi ise kaza, sorumluluk vs. gibi sigorta dallarının ortaya çıkmasını ve gelişmesini sağlamıştır.

Bugün dünyada sigorta sektörü pek çok dalda yaygın sigorta kullanımı sağlayan şirketlerle mali piyasalarda oldukça önemli bir paya sahip olmuştur.

Ülkemizde sigortacılık Osmanlı döneminde ticaretin çok önemsenmemesi ve dini inançlar nedeniyle gelişme fırsatı bulamamıştır. Yardımlaşma sandıkları ile risklere karşı korunma yoluna gidilmiş ise de herhangi bir yaptırım gücü olmadığı için halk arasında güven teşkil etmemiştir. Gerçek bir sigorta uygulaması olmayan bu uygulamalar güvensizlik nedeniyle işlevini yitirmiştir. 19. yüzyılın ikinci yarısında 1870 yılında Beyoğlu’nda büyük Pera yangını ile birçok evin, caminin, kilisenin ve işyerinin yanması sonucunda ortaya çıkan büyük hasar ülkemizde sigortacılığın gelişmesini sağlayan en önemli olay olarak kabul edilmektedir.⁴ Bu bölgede gayrimüslim ve Levantenler’in olması onların Avrupa ile ilişkileri, lüks malların Beyoğlu’nda satılıyor olması ve bu yönde çalışan işyerlerinin zarar görmesi, finans merkezi kabul edilen Galata’nın bu yangından etkilenmesi yabancı sigorta şirketlerinin ülkemizde yer almasına neden olmuştur⁵. 1872 yılında üç İngiliz şirketi Sun, Northern, North British 1875’te bir Fransız La Fonciere şirketi İstanbul’a gelmiş 1891’de Union de Paris İstanbul’da acente olarak çalışmaya başlamıştır. 1892’de Osmanlı Bankası, Umum Osmanlı Sigorta Şirketi’ni kurmuştur.⁶

12 Temmuz 1900 tarihinde Osmanlıda işlem yapan tüm sigorta şirketleri bir araya gelerek sabit bir yangın tarifesi belirlemişler ve Türkiye’deki ilk tarifeyi uygulamaya geçirmişlerdir. ⁷ İlk Türk sigorta şirketi, ilk Türk sigorta kanunları ancak Cumhuriyet döneminde kurulmuş ve çıkarılmıştır. ⁸

³ S.A. ŞENEL “Sigorta Sektörü, Fon Yaratma Kapasitesi Ve Sermaye Piyasasına Etkisi: Türkiye’deki Durum” Sivas, 2007, s.14,(yayınlanmamış doktora Tezi),

⁴ TRSRB Türkiye’de Sigortacılık, <http://www.tsrbsb.org.tr/sayfa/turkiyede-sigortacilik>, Erişim Tarihi (24.02.2012)

⁵ F. Kahya “Osmanlı Devletinde Sigortacılığın Ortaya Çıkışı Ve Gelişimi”, Marmara Üniversitesi, İstanbul 2007 s. 29 (yayınlanmamış yüksek lisans tezi)

⁶ İ. Ege, A. Bayrakdaroğlu, “Türk Sigorta Sektörüne Yabancı Sermayenin İlgisi, Türkiye’de Ulusal ve Yabancı Sermayeli Sigorta Şirketlerinin Finansal Performanslarının Karşılaştırmalı Analizi”, **Möдав**, 1, 2009, s.64.

⁷ TRSRB, Türkiye’de Sigortacılık

⁸ H. ARSEVEN “Sigortanın Tarihçesi Ve Geri Kalmışlığımızın Sebepleri”, **İ.Ü. İktisat Fakültesi Mecmuası**, c

1929 yılında Milli Reasürans T.A.Ş. faaliyete geçmiştir. 1939 yılında sigorta şirketleri Ticaret Bakanlığı'na bağlanmıştır. Daha sonra sigortacılık ile ilgili düzenlemeler devam etmiş ve kanunlardaki boşluklar telafi edilmeye çalışılmıştır. 1999 depreminden sonra Doğal Afet Sigortaları Kurumu (DASK) kurularak konutlar için zorunlu deprem sigortası getirilmiştir. Ayrıca zorunlu seyahat sigortası ile seyahat sırasında olabilecek kazalara karşı seyahat firmalarının yolcularını sigortalamaları zorunlu hale getirilmiştir. 2005 yılında Tarım Sigortaları Kanunu çıkartılarak TARSİM kurulmuş ve TARSİM aracılığı ile devlet destekli tarım sigortası başlatılmıştır. 2008 yılında sigorta Bilgi Merkezi (SBM) faaliyete geçmiş ve alt birim olarak trafik, sağlık, hayat sigortaları ve hasar takipleri ile ilgili olarak TRAMER, SAGMER, HAYMER ve HATMER adında bilgi merkezleri kurulmuştur. Ağustos 2011 tarihi itibariyle Türkiye'de 59 sigorta ve bir reasürans şirketi faaliyette bulunmaktadır.⁹

Sigortadaki gelişim ekonominin canlanmasına neden olmuştur. En başta ticari alanda yapılan gerek nakliyat, gerek kredi sigortaları güvenli ticaret yapmayı sağlayarak ithalat ve ihracat şirketlerinin pazar paylarını arttırmalarına yardımcı olmaktadır. Çünkü şirketler nakliye sırasında karşılaşılabilecek riskleri sigorta şirketleri aracılığı ile en aza indirebilecekleri için korkusuzca farklı pazarlara yönelebilmişlerdir. Kredi sigortaları ise finans sektörünü koruma altına almış ve bu sayede kredi satışını arttırarak şirketlerin finansman sorununu çözmeye yardımcı olmak suretiyle, piyasanın canlılığını devam ettirmesine sağlamaktadır. Dayanışma anlayışına bağlı olarak gelişen sigortacılık, sigorta şirketi nezdinde risk konusuna bağlı bir fon oluşturmak ve hasarları bu fondan karşılamak esasına dayanmaktadır.¹⁰ Toplanan primlerin tahvil, bono, hisse senedi gibi menkul kıymetlere aktarılması ile yatırımlarda meydana gelen artış ekonomiyeye de etki etmektedir.

Üretimin artmasına, hizmetlerin devamlılığını sürdürmesine, yatırımın artmasına olanak sağlaması ile yeni iş alanları yaratması ve bu sayede tüketimi arttırarak, ekonominin canlanmasına yardımcı olması göz önünde bulundurulduğunda, sigorta sektörünün ekonominin büyümesi ve gelişmesi üzerindeki etkisi zamanla açıkça görülebilmektedir. Sosyal refah düzeyinin önemli ölçütlerinden biri kişi başına düşen gelirin artmasıdır. Sigorta fonlarındaki artışın tasarruflarda yarattığı büyüme, ekonomik büyüme ve gelişmeyi desteklediği için ülkelerin milli gelirlerinde artış etkisi yaratmakta; dolayısıyla kişi başı gelirin artışında da etkili olmaktadır. Bu nedenle ekonominin canlanmasını etkilemekte ve sosyal refah düzeyinin artmasına katkıda bulunmaktadır.¹¹

Büyüyen ekonomiyeye sahip ülkeler yabancı sermayedarlar için cazip hale gelerek yabancı sermayenin ülkeye gelişinde de etkili olmaktadır.

Uluslar arası ticaretin gelişmesi ve yabancı sermayenin ülkeye girişi, ülkede döviz ihtiyacının karşılanmasında önemli bir role sahip olmakla birlikte, ödemeler dengesini de etkileyecektir. Uluslar arası ticaret uluslar arası sigorta işlemlerini gerekli kılacağı için, sigorta ve reasürans işlemlerinden doğan prim alışverişleri, tazminat ödeme girdileri, döviz akışını etkilemekte ise bu etki ödemeler dengesine yansımaktadır.¹²

Bugün ticaret hayatında finansman sorununu çözmek için kullanılan krediler sigortalanan suretiyle ticari hayatın gelişimine önemli bir katkı sağlamıştır. Bu sayede şirketler kendini güvende hissederek uluslar arası pazarlara yayılma ve büyüme imkanı bulmuşlardır.

43,1987, s. 425.

⁹ TRSRB, Türkiye'de Sigortacılık,

¹⁰ G.Ş. URALCAN **Temel Sigorta Bilgileri Ve Sigorta Sektörünün Yapısal Analizi**, Beta Basım yayım, İstanbul, 2004, s.53.

¹¹ URALCAN a.g.k. s.63.

¹² T. ÜNAL , **Sigorta Sektörünün Ekonomik İşlevi Ve Fon Yaratma Kapasitesi**, İ.T.O. yayınları, İstanbul, 1994, s. 27.

Sigortacılık, ülkelerin gelişmişlik düzeylerinin belirlenmesinde önemli bir gösterge olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle sigorta sektörü ülke ekonomisi açısından büyük bir önem kazanmaktadır. Ülkemizde de sigorta bilincini yaygınlaştırılarak sigorta sektörünün gelişmesini sağlamak için pek çok çalışma yürütülmektedir.

2.1. Dünyada Sigorta Sektörünün Durumu

2011 yılında ise dünya prim üretimi 2010 yılına göre %0,8 oranında küçülmüştür. Hayat branşında 2 trilyon ABD doları, hayat dışı branşlarda ise 2,6 trilyon ABD doları olmak üzere toplam 4,6 ABD doları prim üretimi gerçekleştirilmiştir. Hayat branşında prim üretimi %2,7 azalma gösterirken hayat dışı branşlarda ise %1,9'luk bir artış göstermiştir.¹³ 2011 yılında dünya prim üretiminde sanayileşmiş ülkeler %85, gelişmekte olan ülkeler ise %15 oranında bir paya sahip olmasına rağmen, son yıllarda gelişmekte olan ülkelerdeki prim artışı, sanayileşmiş ülkelerdeki prim artışına göre daha yüksek olmaktadır. Direkt prim üretiminin GSYİH'ya oranı dünyada %6,6'dır.¹⁴ 2011 yılında dünya prim üretimi dağılımı aşağıdaki tabloda görülmektedir.

Tablo-1: Dünya Prim Üretimi Dağılımı

Milyar ABD Doları	Hayat	Hayat Dışı	Toplam
Sanayileşmiş Ülkeler	2.262	1.635	3.897
Amerika Birleşik Devletleri	538	667	1.205
Japonya	525	131	656
İngiltere	210	109	319
Fransa	175	98	273
Almanya	114	131	245
İtalya	105	55	160
Hong Kong	25	3	28
Gelişmekte Olan Piyasalar	365	334	699
Latin Amerika ve Karayipler	65	89	154
Merkez ve Doğu Avrupa	21	72	93
Güney ve Doğu Asya	228	119	347
Orta Doğu ve Merkez Asya	10	30	40
Afrika	46	22	68
Orta Doğu ve Merkez Asya	10	30	40
Afrika	46	22	68

Kaynak: T.C. Hazine Müsteşarlığı Sigorta Denetleme Kurulu, a.g.k. s.8

2.2. Türkiye'de Sigorta Sektörünün Durumu

Türk Sigorta ve Reasürans Şirketleri Birliği'nin Aralık 2011 istatistiklerine göre hayat dışı primler 14.487.366.085 TL'ye ulaşmış ve %21,25'lik bir büyüme göstermiştir. Hayat sigortaları ise 2.685.683.668 TL'ye ulaşarak %23,13'lük bir büyüme kaydetmiştir. Türk sigorta sektörünün %84,36'sını hayat dışı sigortalar, %15,64'ünü hayat sigortaları oluşturmaktadır. Sigorta sektörü 2011 yılı içinde genel olarak %12,5 büyüme göstermiştir. Tablo-2'de Türk Sigorta sektörünün yıllar bazında prim üretimleri yer almaktadır.

¹³ T.C. Hazine Müsteşarlığı Sigorta Denetleme Kurulu, **Sigortacılık Ve Bireysel Emeklilik Faaliyetleri Hakkında Rapor**, 2011, s.7.

¹⁴ T.C. Hazine Müsteşarlığı Sigorta Denetleme Kurulu, a.g.k. s.8.

Tablo -2: Hazine Müsteşarlığı Sigortacılık İstatistikleri

YILLAR	DİREKT PRİMLER	%ARTIŞ
1981	22851	
1982	33874	48,24
1983	46311	36,72
1984	85288	84,16
1985	129817	52,21
1986	191.510	47,52
1987	311.989	62,91
1988	572.000	83,34
1989	1.039.700	81,77
1990	2.211.100	112,67
1991	4.033.400	82,42
1992	8.171.853	102,60
1993	17.203.911	110,53
1994	31.729.591	84,43
1995	63.250.523	99,34
1996	128.167.862	102,64
1997	283.084.008	120,87
1998	549.736.978	94,20
1999	966.459.337	75,80
2000	1.774.577.979	83,62
2001	2.480.740.783	39,79
2002	3.650.727.900	47,16
2003	4.961.330.513	35,90
2004	6.621.024.600	33,45
2005	7.815.725.015	18,04
2006	9.666.022.056	23,69
2007	10.931.473.390	13,09
2008	11.779.475.057	7,76
2009	12.281.118.009	4,26
2010	14.129.895.725	15,05
2011	17.163.391.348	21,47

Kaynak: Hazine Müsteşarlığı, Sigorta, Reasürans ve Emeklilik Şirketlerine İlişkin İstatistikler, <http://www.hazine.gov.tr/File/?path=ROOT%2fDocuments%2fSigortac%4%b11%4%b1k+ve+%c3%96zel+Emekli-lik+%c4%b0statisti%4%9fi%2fBULTEN201112.xls>, Erişim Tarihi (22.04.2013)

Sigortacılık sektörü ekonomik gelişmelerden yüksek oranda etkilenen bir sektör olması nedeniyle ülkemizde 2008 yılında negatif bir büyüme göstermiştir. 2009 yılında ise krizin etkisi azalmaya başladığı için yeniden büyüme sürecine girmiştir. 2011 yılında ise direkt prim üretimi reel olarak %11,84 oranında artmış ve GSYİH'nın üzerinde bir büyüme göstermiştir. 2011 yılında direkt prim üretiminin GSYİH'ya oranı %1,33 olarak belirlenmiştir.¹⁵

2.3. Türk Sigorta Sektörünün Ülke Ekonomisi İle İlişkisi

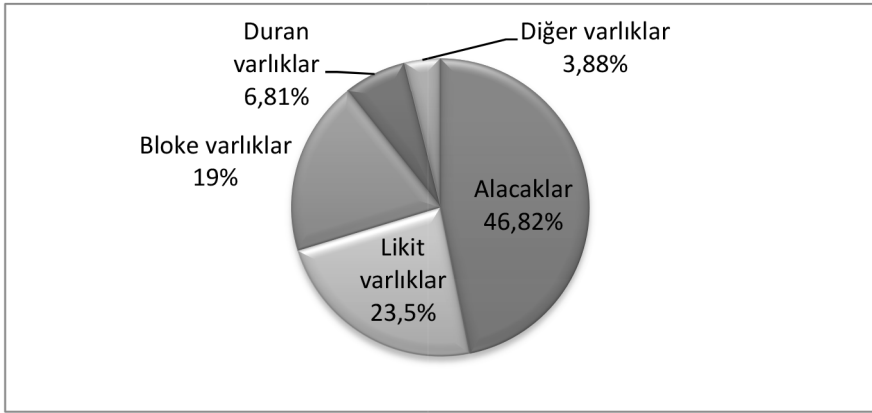
Sigorta şirketleri topladıkları primlerle fon oluşturarak ve bu fonların tahviller, hisse senedi ve gayrimenkuller gibi yatırım araçlarına aktarılması ile ülke ekonomisine önemli bir katkı

¹⁵ T.C. Hazine Müsteşarlığı Sigorta Denetleme Kurulu, a.g.k. s.5.

sağlamaktadırlar. Ayrıca ticaretin devamlılığı, sosyal yapının güçlenmesini sağlayarak ekonomiyi güçlendirmektedir. Ülkemizde halkın gelir seviyesinin düşük olması yıllarca yüksek enflasyona maruz kalması nedeniyle sigorta sektörü ekonomi içindeki varlığını hissettirememiştir. Sigorta bilinci ülkemizde yaygınlaştırılmadığı için uzun yıllar gelişim gösterememiştir. Ancak bu durum 2000'li yılların başından itibaren değişmiştir. Yapılan düzenlemeler ve sigortanın tanıtımı, sigorta sektörünün hızlı bir gelişim dönemini başlatmıştır.

2011 yılı sonunda sektörün aktif toplamı 42,5 milyar TL'ye ulaşmıştır. Sigorta ve emeklilik şirketlerinin 2011 yılı varlık dağılımı Grafik-1'de görülmektedir.¹⁶

Grafik-1: 2011 Yılı Varlık Dağılımı



Kaynak: T.C. Hazine Müsteşarlığı Sigorta Denetleme Kurulu, a.g.k. s.19.

Varlık dağılımlarının hayat, hayat dışı ve reasürans şirketleri açısından dağılımı ise Tablo-3'de görülmektedir.

Tablo -3: Sigorta, Reasürans ve Emeklilik Şirketleri Varlık Dağılımı

Milyon TL	2007	2008	2009	2010	2011	2011 değişimi
Hayat Dışı Şirketler	11.392	13.045	14.954	14.321	16.298	% 13,8
Hayat/emeklilik şirketleri	10.743	13.461	16.866	20.844	24.581	% 17,93
Reasürans Şirketleri	1.225	1.389	1.573	1.621	1.595	% -1,63
Toplam	23.360	27.895	33.392	36.786	42.474	% 15,46

Kaynak: T.C. Hazine Müsteşarlığı Sigorta Denetleme Kurulu, a.g.k. s.16

Ülkemizde sigorta sektörünü oluşturan sigorta, bireysel emeklilik ve reasürans şirketlerinin yatırımlarını hisse senedi, hazine bonusu, devlet tahvili, yatırım fonları gibi menkul kıymetlere yaptığı gözlenmektedir.

Hazine bonusu ve devlet tahvillerinden oluşan kamu borçlanma senetleri risk içermemesi ve getirisinin enflasyon oranı üzerinde olması nedeniyle ilk sırayı almaktadır.

¹⁶ T.C. Hazine Müsteşarlığı Sigorta Denetleme Kurulu, a.g.k. s.19.

Tablo -4: Finansal Varlıkların Dağılımı

3. (Milyon TL)	2007	2008	2009	2010	2011
Hisse senedi	1.576	143	269	339	269
DT/HB	5.244	7.576	8.319	7.819	7.556
Yatırım fonu	90	134	179	236	222
Diğer FV	968	899	899	989	1.256
TOPLAM	7.878	8.752	9.665	9.384	9.303

Kaynak: T.C. Hazine Müsteşarlığı Sigorta Denetleme Kurulu, a.g.k. s.22

Tablo-4 incelendiğinde varlıkların büyük bir kısmının hasar ödemelerinde likidite sorunu yaşanmaması için hızla elden çıkarılabilecek yatırım araçları olduğu dikkat çekmektedir.

Sigorta sektörü gelişimini sürdürdükçe varlık tutarı artacak ve finans sektörüne yapılan yatırımlarda buna bağlı olarak artacaktır. Böylece ekonomiye kattığı dinamik güç önemli bir paya ulaşacaktır.

2.3.1. Prim Hacminin Gelişimi

Ülkemizde sigorta bilincinin geç yerleşmeye başlaması, halkın gelirinin düşük olması, serbest piyasa dönemine geçilinceye kadar sabit fiyat uygulamaları ve bu fiyatların yüksek olması nedeniyle, poliçe satışları çok az sayıda gerçekleştiği için prim üretimi uzun yıllar çok yavaş seyretmiştir. Kanunlardaki değişimler serbest piyasa ortamının gelişmesine olanak sağladığında rekabet ortamı doğmuş ve fiyatlardaki azalma poliçe satışını artırmıştır. Hayat ve hayat dışı olmak üzere çok sayıda branşta poliçe satışa sunulmuştur. Ancak ülkemizde hayat sigortalarının payı bugün dahi hayat dışı branşlara göre çok düşüktür. Hayat dışı branşlarda gerek ekonominin değişimi, gerek yaşanan doğal afetler, yaşanan felaketler sonucunda zorunlu deprem sigortası, zorunlu seyahat sigortası, devlet destekli tarım sigortası gibi sigortaların devreye sokulması prim üretimini hızla artırmıştır. Bunların yanında kredi satışlarında ve kredili ev satışlarında sigorta yapılması, araç satışlarının kolaylaştırılması ve buna bağlı olarak araç poliçe satışlarındaki artış prim üretimini hızlandıran etkenler arasındadır.

5864 sayılı sigortacılık kanuna göre hayat dışı sigorta branşları yeniden düzenlenmiştir. SDK'nın raporuna göre 2011 yılında sigorta branşlarının hepsinde gerçekleşen prim üretimleri Tablo-5'de yer almaktadır.

Tablo -5: Finansal Varlıkların Dağılımı

(000 TL)	2009	2010	2011
Hayat Dışı Toplam	10.614.147	11.949.004	14.478.852
Hastalık - sağlık	1.415.183	1.705.367	1.998.750
Kaza ^(*)	540.754	598.437	662.741
Kara Araçları	2.662.573	3.116.700	3.787.526
Raylı Araçlar	153	681	817
Hava Araçları	57.327	47.498	69.392
Su araçları	112.590	107.867	122.273
Nakliyat	261.394	298.601	358.510
Yangın ve Doğal Afetler	1.925.466	1.980.079	2.309.587
Genel Zararlar	934.662	993.253	1.473.838
Kara Araçları Sorumluluk ^(*)	2.258.220	2.545.894	2.975.237
KTK ZMS (trafik) ^(*)	1.938.566	2.247.302	2.624.020
Hava Araçları Sorumluluk	47.104	50.256	74.822
Su Araçları Sorumluluk	375	544	261
Genel Sorumluluk	251.946	327.470	386.298
Kredi	27.712	31.848	51.266
Emniyet Suiistimal	16.642	16.441	12.335
Finansal Kayıplar	65.353	84.707	140.372
Hukuksal koruma	36.693	43.162	52.351
Destek	0	198	2.476
Hayat Branşı Toplam ^(**)	1.822.030	2.180.892	2.684.730
Toplam	12.436.177	14.129.896	17.163.582

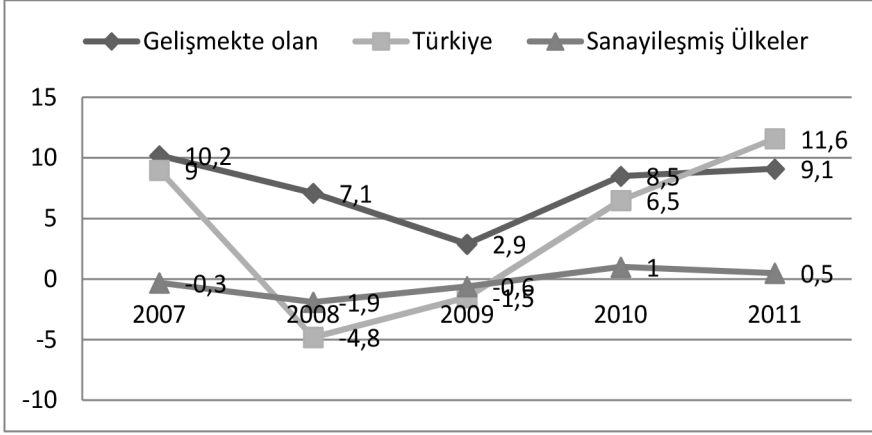
(*)Sosyal Güvenlik Kurumuna devredilmek üzere alınan primler dahildir.

(**) Hayat dışı şirketlerin devam eden hayat portföylerine ilişkin 147 bin TL'lik üretim dahildir.

Kaynak: T.C. Hazine Müsteşarlığı Sigorta Denetleme Kurulu, a.g.k. s.32.

Türk sigorta sektöründeki direkt prim üretimindeki reel artış oranı ile sanayileşmiş ve gelişmekte olan piyasalardaki reel prim artış oranları Grafik-2'de görülmektedir.¹⁷

¹⁷ T.C. Hazine Müsteşarlığı Sigorta Denetleme Kurulu, a.g.k. s.7.

Grafik-2: Direkt Prim Reel Artış Oranları

Kaynak: T.C. Hazine Müsteşarlığı Sigorta Denetleme Kurulu, a.g.k. s.7

2011 yılı için kişi başı prim üretimi ve prim/ GSYİH oranı açısından Türkiye'nin sanayileşmiş ve gelişmekte olan piyasalarla arasındaki durumu Tablo-6'da yer almaktadır.

Tablo-6: 2011 Yılı İçin Kişi Başı Prim Üretimi Ve Prim/ GSYİH Oranı

(ABD DOLARI)	Kişi Başına Prim Üretimi	Prim/GSYİH
Sanayileşmiş Ülkeler	3712	%8,58
Gelişmekte Olan Piyasalar	118	%2,73
Türkiye	135	%1,3
Dünya	661	%6,6

Kaynak: T.C. Hazine Müsteşarlığı Sigorta Denetleme Kurulu, a.g.k. s.8.

Ülkemizde prim üretim hacmi son yıllarda hızlı bir yükseliş göstermiş olmasına rağmen GSYİH içindeki payı hala düşüktür. Finans piyasası sigorta sektörünün gelişmesinin faydalarını vurgulamakta ve sigortacılığın yaygınlaştırılarak prim hacminin artması konusunda destek vermektedir. Böylece sigorta sektöründeki prim hacmi artışının finansal varlıklar yolu ile ekonomik katkısının artması hedeflenmektedir.

Ülkemizde bankacılık sektörünün kredi satışlarında geri ödememe riskine karşı (default risk) bir yıllık yada kredi süresi boyunca hayat sigortası uygulamasını yaygın bir şekilde gerçekleştirdiği dönemlerde hayat sigortalarından elde edilen prim belirgin bir artış göstermiştir. Bugün kredi satışlarında hayat sigortası kullanımı azalmıştır. Ancak sigorta sektöründe önemli prim artışını devlet desteği de sağlanan bireysel emeklilik sisteminin sağlaması beklenmektedir.

3. Tahmin Teknikleri

Çalışmanın bu bölümünde direkt prim üretim değerlerine uygulanan tahmin teknikleri ele alınmıştır.

Basit Ortalama Tahmin Tekniği

Bu metotta tüm gözlenmiş değerlerin ortalaması alınmaktadır. Aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır.¹⁸

$$F_{t+1} = \frac{1}{t} \sum_{i=1}^t Y_i$$

Basit Hareketli Ortalama Tahmin Tekniği

Son m dönemin ortalaması alınmaktadır. Alınan ortalama, bir sonraki dönemin tahmin değeridir. Bu yöntemin uygulamasında hatanın minimize edilmesi için deneme yanılma yöntemi kullanılabilir. Aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır.¹⁹

$$F_{t+1} = \frac{Y_t + Y_{t-1} + \dots + Y_{t-m+1}}{m}$$

Ağırlıklı Hareketli Ortalama Tahmin Tekniği

Basit hareketli ortalama da son m dönemin ortalaması alınırken her bir döneme eşit ağırlık verilmektedir. Ağırlıklı ortalama tahmin tekniğine göre, genellikle son dönemlerin ağırlığı yüksek alınarak, her bir döneme farklı ağırlıklar verilmektedir. “w” değerleri ağırlıkları göstermektedir. Aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır.²⁰

$$F_{t+1}^w = \frac{w_m Y_t + w_{m-1} Y_{t-1} + \dots + w_1 Y_{t-m+1}}{w_m + w_{m-1} + \dots + w_1}$$

Basit Üstel Düzeltme Tahmin Tekniği

Bu tahmin tekniğinde tahmin, en son gözlem ile ağırlığı (α) ;en son tahmin değerini ile ağırlığı $(1-\alpha)$ çarpılır ve bu değerler toplanarak aşağıdaki şekilde hesaplanma yapılmaktadır. ²¹

$$F_{t+1} = \alpha Y_t + (1 - \alpha) F_t$$

Holt'un İki Parametrelili Üstel Düzeltme Tahmin Tekniği

Bu tekniğe göre temel eşitlikler aşağıdaki gibidir:

$$L_t = \alpha Y_t + (1 - \alpha)(L_{t-1} + b_{t-1})$$

$$b_t = \beta(L_t - L_{t-1}) + (1 - \beta)b_{t-1}$$

¹⁸ S. Makridakis, S.C Wheelwright R.J. Hyndman , **Forecasting Methods And Applications**, John Wiley Sons, USA, 1998, s.141.

¹⁹ İ.H.ARMUTLULU **İşletmelerde Uygulamalı İstatistik**, Alfa, İstanbul, 2008, s.346.

²⁰ Armutlulu, a.g.k. s.347.

²¹ Makridakis a.g.k. s.148.

Birinci eşitlikte trendin varlığı durumunda oluşan gecikmeyi yok etmek için kullanılan düzeltilmiş istatistik elde edilmektedir. İkinci eşitlikte ise önceki dönemde kestirilmiş olan trend yeniden değerlendirilir. “m” dönem sonrası tahmin için model aşağıdaki şekildedir.^{22 23}

$$F_{t+m} = L_t + b_t m$$

Brown’ın Üstel Düzeltme Tekniği

Çift katlı üstel düzeltme tekniği adı da verilen bu tekniğe göre modelin başlangıç denklemleri aşağıdaki gibidir:

$$S_t^1 = AY_t + (1 - A)S_{t-1}^1$$

$$S_t^2 = AS_t^1 + (1 - A)S_{t-1}^2$$

Burada S_t^1 istatistiği basit üstel düzeltme tekniğindeki istatistik iken, S_t^2 istatistiği ikinci üstel düzeltme istatistiğidir. Bu istatistikler yardımıyla tahmin modelinde yer alan a_t, b_t istatistikleri aşağıda açıklandığı gibi hesaplanır.

$$a_t = 2S_t^1 - S_t^2$$

$$b_t = \frac{A}{1 - A} (S_t^1 - S_t^2)$$

T dönem sonrası için tahmin,

$$\hat{Y}_{t+T} = a_t + b_t T$$

Şeklinde hesaplanabilir.²⁴

Lineer Regresyon Modeli,

Tarihsel verilerden kestirilmiş trend doğrusunda, bağımsız değişken olarak X, zamanı göstermek üzere kestirilen trend doğrusu;

$$\hat{Y} = a + bX$$

Şeklinde dir. Buradaki a ve b katsayıları önceki tarihsel verilerden kestirilerek elde edilir.²⁵

4. Uygulama

Türkiye’deki sigortacılığın gelişiminin anlatıldığı bu çalışmada uygulama olarak, farklı tahmin tekniklerine göre direkt prim üretimleri için 2012 ve 2013 tahmini yapılmıştır. Uygulamada direkt prim üretimi tahmini için hangi tahmin tekniğinin daha uygun olduğu incelenecektir.

²² Armutlulu a.g.k. s.368.

²³ Makridakis a.g.k. s.158.

²⁴ Armutlulu a.g.k. s.353.

²⁵ P.A. Jensen, Time Series and Forecasting, http://www.me.utexas.edu/~jensen/ORMM/supplements/units/time_series/time_series.pdf, Erişim Tarihi (13.03.2013)

Direkt prim üretimi için yıllık veriler 1981 yılından 2011 yılına kadar olan dönemi kapsamaktadır. Halen T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı'nın internet sitesinde (www.hazine.gov.tr) 2012 yılı ait prim üretimlerinin açıklanmaması nedeniyle 2012 tahmini uygulanacaktır.

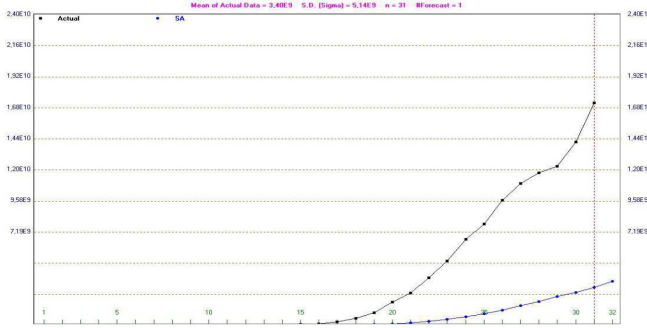
Tahmin tekniklerine göre 2012 tahmini ve her bir tekniğin Ortalama mutlak sapma (MAD) değerleri hesaplanarak hangi tahmin tekniğinin direkt prim üretimlerini tahmin etmede daha etkili olduğu ortaya konulmaya çalışılacaktır.

Verilerin analizinde Winqsb adlı programın "Forecasting and Linear Regression" modülü kullanılmıştır. Sayıların çok büyük olması nedeniyle gösterimde kolaylık sağlamak amacıyla sadeleştirme yapılmıştır. Yıllık olarak alınan verilerde 32 olarak gösterilen dönem 2012 yılına ait tahmin sonucudur.

Basit ortalama tahmin tekniği,

Aşağıdaki şekilde grafiği görülen tahmin tekniğinde 2012 yılı için tahmin edilen değer, 3,397161E+09 dir. Bu tahmin tekniğine göre ortalama mutlak sapma değeri: 3,012102E+09 dir.

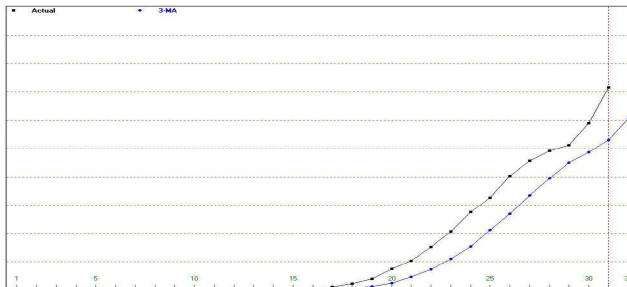
Grafik-2: Basit Ortalama Tahmin Tekniğine Göre Tahmin ve Zaman Serisi



Basit hareketli ortalama tahmin tekniği,

Bu tahmin tekniğinde en az ortalama sapma değerine sahip olan hareketli ortalama seviyesi 3 olarak görülmüş ve teknik bu şekilde uygulanmıştır. Aşağıdaki şekilde grafiği görülen tahmin tekniğinde 2012 yılı için tahmin edilen değer, 1,45248E+10 dir. Bu tahmin tekniğine göre ortalama mutlak sapma değeri: 1,095605E+09 dir.

Grafik-3: Basit Hareketli Ortalama Tekniğine Göre Tahmin ve Zaman Serisi

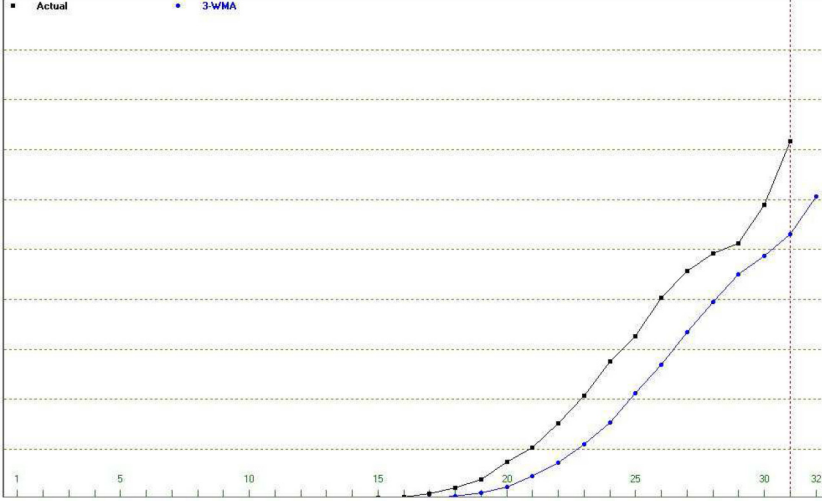


Ağırlıklı hareketli ortalama tahmin tekniği,

En az ortalama sapma değerine sahip olan hareketli ortalama seviyesi 3 olarak görülmüş ve teknik bu şekilde uygulanmıştır. Aşağıdaki şekilde grafiği görülen tahmin tekniğinde 2012 yılı için

tahmin edilen değer, $1,45248E+10$ dir. Bu tahmin tekniğine göre ortalama mutlak sapma değeri: $1,095605E+09$ dir. Hareketli ortalama tahmin tekniğinde gerçekleşen sonuçlar ile bu sonuçlar aynı görülmektedir.

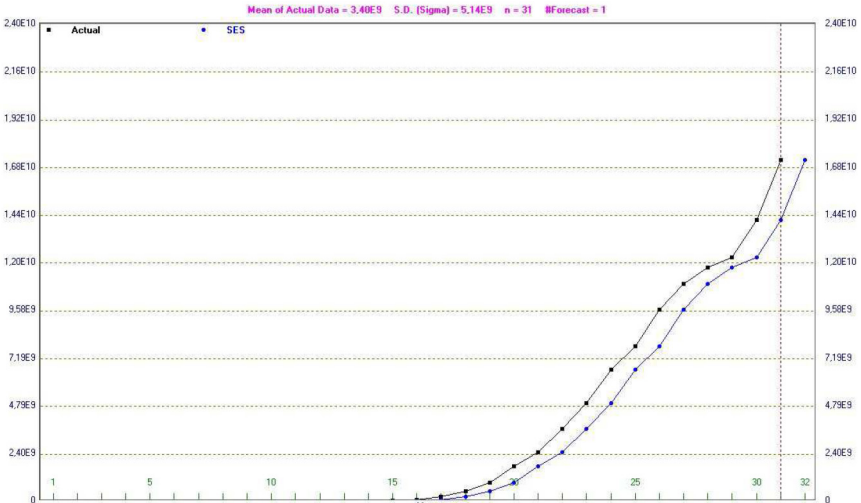
Grafik-4: Ağırlıklı Hareketli Ortalama Tahmin Tekniğine Göre Tahmin ve Zaman Serisi



Basit üstel düzeltme tahmin tekniği,

Aşağıdaki şekilde grafiği görülen tahmin tekniğinde 2012 yılı için tahmin edilen değer, $1,716339E+10$ dir. Bu tahmin tekniğine göre ortalama mutlak sapma değeri: $5,721126E+08$ dir. Alfa değeri için optimizasyon yapılmış uygun değer hesaplandıktan sonra bu değere göre tahmin yapılmıştır.

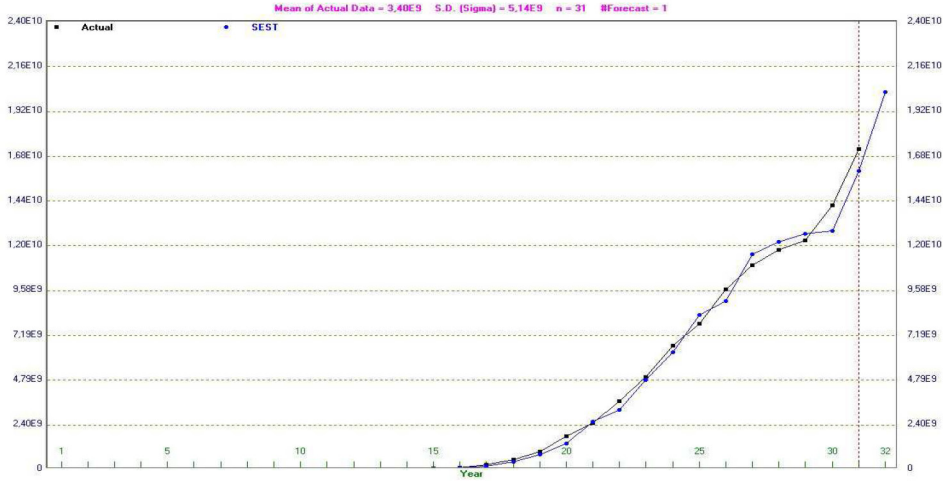
Grafik-5: Basit Üstel Düzeltme Tahmin Tekniğine Göre Tahmin ve Zaman Serisi



Holt'un iki parametrelı üstel düzeltme tahmin tekniği,

Aşağıdaki şekilde grafiği görülen tahmin tekniğinde 2012 yılı için tahmin edilen değer, $2,019688E+10$ dir. Bu tahmin tekniğine göre ortalama mutlak sapma değeri: $2,288235E+08$ dir.

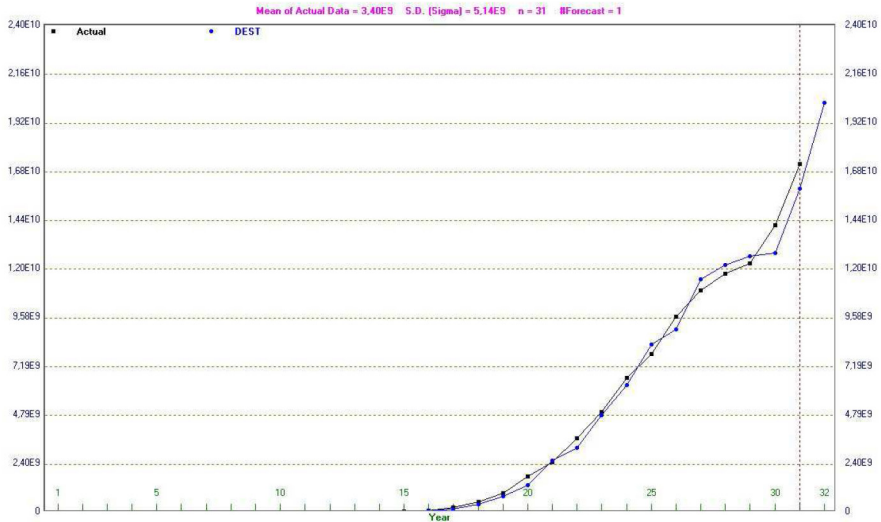
Grafik-6: Holt'un İki Parametrelili Üstel Düzeltme Tekniğine Göre Tahmin ve Zaman Serisi



Çift Katlı Üstel Düzeltme Tekniği , (Brown un üstel düzeltme tekniği)

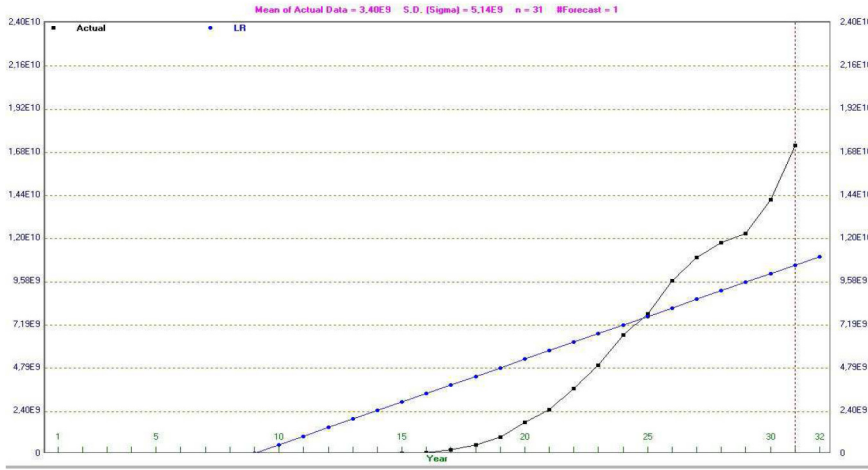
Aşağıdaki şekilde grafiği görülen tahmin tekniğinde 2012 yılı için tahmin edilen değer, $2,017283E+10$ dir. Bu tahmin tekniğine göre ortalama mutlak sapma değeri: $2,295362E+08$ dir.

Grafik-7: Brown'un üstel düzeltme Tekniğine Göre Tahmin ve Zaman Serisi



Lineer regresyon modeline göre,

Aşağıdaki şekilde grafiği görülen tahmin tekniğinde 2012 yılı için tahmin edilen değer, $1,098843E+10$ dir. Bu tahmin tekniğine göre ortalama mutlak sapma değeri: $2,361723E+09$ dir.

Grafik-8: Lineer Regresyon Modeline Göre Tahmin ve Zaman Serisi

Yukarıda yer alan tüm tahmin tekniklerinin sonuçlarına göre direkt prim üretim tahminini en uygun yapan tekniğin seçimi aşağıdaki tabloda mutlak ortalama sapma değerleri bulunmaktadır.

Tablo-7: Tahmin modelleri ve Ortalama Mutlak Sapma Değerleri

Tahmin Modelleri	Ortalama Mutlak Sapma Değerleri
Basit ortalama tahmin tekniği	3,012102E+09
Basit hareketli ortalama tahmin tekniği	1,095605E+09
Ağırlıklı hareketli ortalama tahmin tekniği	1,095605E+09
Basit üstel düzeltme tahmin tekniği	5,721126E+08
Holt'un iki parametrelili üstel düzeltme tahmin tekniği	2,288235E+08
Çift Katlı Üstel Düzeltme Tekniği	2,295362E+08
Lineer regresyon modeli	2,361723E+09

Bu sonuçlara göre en düşük ortalama mutlak sapma değerine sahip olan Holt'un iki parametrelili üstel düzeltme tahmin tekniği en uygun tahmin tekniğidir.

Bu tekniğe göre 2012 tahmini, 2,019688E+10 dir. 2013 yılı tahmini ise 2,323038E+10 dir. Bu tahminler ile prim üretiminin artmaya devam edeceği yorumu yapılabilir.

5. Sonuç

Ülkemizde gelişmekte olan sigorta sektörünün direkt prim üretimlerinin gelecek yıllara yönelik tahminini bulmak için yaptığımız bu çalışmada hazine müsteşarlığından alınan 1981-2011 yılları arasındaki direkt prim üretimlerinden oluşan zaman serisi için yedi farklı tahmin tekniği uygulanmıştır. Bu tahmin tekniklerinden Holt'un iki parametrelili üstel düzeltme tekniğinin, en küçük ortalama mutlak sapmaya sahip olması nedeniyle, en uygun teknik olduğuna karar verilmiştir. Holt'un iki parametrelili üstel düzeltme tahmin tekniğine göre 2012 yılı için direkt prim üretimi 20.196.880.000 TL, 2013 yılı için ise 23.230.380.000 TL olarak tahmin edilmiştir. Bu tahmine değerlerine göre, direkt prim üretimlerine ait zaman serisinde gözlemlenen artışın devam edeceği görülmektedir.

Deprem (DASK), trafik, seyahat gibi sigortaların zorunlu olması, tarım sigortasında %50 devlet desteğinin olması, sektörün sigorta bilincini yaymak için gösterdiği çaba sektörün prim üretimini arttırmıştır. Bugün devlet tarafından DASK olmadan bir evin kiraya verilememesi, satışının yapılamaması gibi düzenlemelerin yapılması, bireysel emekliliğe destek verilmesi, sigorta bilincinin giderek yayılması, sektörün gerçekleştirdiği projelerin etkisi ve sigorta kanunundaki düzenlemelerin Türk sigorta sektörünün direkt prim üretimini arttıracakları aşikardır.

Kaynakça

- ARMUTLULU İ.H. **İşletmelerde Uygulamalı İstatistik**, Alfa, İstanbul, 2008.
- ARSEVEN H. Sigortanın Tarihçesi Ve Geri Kalmışlığımızın Sebepleri, **İ.Ü. İktisat Fakültesi Mecmuası**, c 43, 1987.
- EGE İ., A. Bayraktaroğlu, Türk Sigorta Sektörüne Yabancı Sermayenin İlgisi, Türkiye’de Ulusal ve Yabancı Sermayeli Sigorta Şirketlerinin Finansal Performanslarının Karşılaştırmalı Analizi, **Möдав**, 1, 2009.
- HAZİNE MÜSTEŞARLIĞI, Sigorta, Reasürans ve Emeklilik Şirketlerine İlişkin İstatistikler, <http://www.hazine.gov.tr/File/?path=ROOT%2fDocuments%2fSigortac%2fb-11%2fb1k+ve+%2f%96zel+Emeklilik+%2fb0statisti%2f%9fi%2fBULTEN201112.xls>, Erişim Tarihi (22.04.2013)
- JENSEN P.A., Time Series and Forecasting, http://www.me.utexas.edu/~jensen/ORMM/supplements/units/time_series/time_series.pdf, Erişim Tarihi (13.03.2013)
- KAHYA F. “Osmanlı Devletinde Sigortacılığın Ortaya Çıkışı Ve Gelişimi,” Marmara Üniversitesi, İstanbul,2007, s.29, (yayınlanmamış yüksek lisans tezi)
- MAKRİDAKİS S., S.C Wheelwright R.J. Hyndman , **Forecasting Methods And Applications**, John Wiley Sons, USA, 1998.
- ŞENEL S.A. “Sigorta Sektörü, Fon Yaratma Kapasitesi Ve Sermaye Piyasasına Etkisi: Türkiye’deki Durum” Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas, 2007. (yayınlanmamış doktora Tezi)
- T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı Sigorta Denetleme Kurulu **Türkiye’de Sigortacılık Ve Bireysel Emeklilik Faaliyetleri Hakkında Rapor**, 2011.
- TSRSB Sigortanın Tarihi, <http://www.tsrsb.org.tr/sayfa/sigortanın-tarihi>, Erişim Tarihi (24.02.2012)
- TSRSB Türkiye’de Sigortacılık, <http://www.tsrsb.org.tr/sayfa/turkiyede-sigortacilik>, Erişim Tarihi (24.02.2012)
- URALCAN G.Ş. **Temel Sigorta Bilgileri Ve Sigorta Sektörünün Yapısal Analizi**, Beta Basım yayım, İstanbul, 2004.
- ÜNAL T. **Sigorta Sektörünün Ekonomik İşlevi Ve Fon Yaratma Kapasitesi**, İ.T.O. yayınları, İstanbul, 1994.