



Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Sağlık Yönetimi

TÜRKİYE’DE SOSYAL GÜVENLİK KURUMUNUN SAĞLIK
HARCAMALARININ FARKLI İŞSİZLİK SENARYOLARINA DAYALI
OLARAK ÖNGÖRÜLMESİ: BİR SİMÜLASYON ÇALIŞMASI

Tuncay KARA

Doktora Tezi

Ankara, 2018

TÜRKİYE’DE SOSYAL GÜVENLİK KURUMUNUN SAĞLIK
HARCAMALARININ FARKLI İŞSİZLİK SENARYOLARINA DAYALI OLARAK
ÖNGÖRÜLMESİ: BİR SİMÜLASYON ÇALIŞMASI

Tuncay KARA

Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı

Doktora Tezi

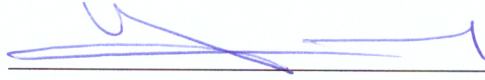
Ankara, 2018

KABUL VE ONAY

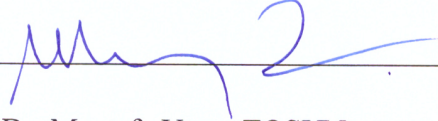
Tuncay KARA tarafından hazırlanan “Türkiye’de Sosyal Güvenlik Kurumunun Sağlık Harcamalarının Farklı İşsizlik Senaryolarına Dayalı Olarak Öngörülmesi: Bir Simülasyon Çalışması” başlıklı bu çalışma, 18.09.2018 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucu başarılı bulunarak jürimiz tarafından Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.



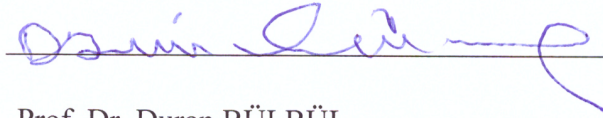
Prof. Dr. Dilaver TENGİLİMOĞLU (Başkan)



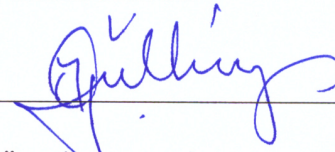
Prof. Dr. Ahmet Burçin YERELİ (Akademik Danışman)



Prof. Dr. Mustafa Umur TOSUN



Prof. Dr. Duran BÜLBÜL



Doç. Dr. GÜLBİYE YENİMAHALLELİ-YAŞAR

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Prof. Dr. Musa Yaşar SAĞLAM

Enstitü Müdürü

BİLDİRİM

Hazırladığım tezin/raporun kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin/raporumun kâğıt ve elektronik kopyalarının Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım.

- ☒ Tezimin/Raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.
- ☐ Tezim/Raporum yalnızca Hacettepe Üniversitesi Yerleşkelerinden erişime açılabilir.
- ☐ Tezim/Raporumun 5 yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

18.09.2018



Tuncay KARA

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kâğıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

■ Tezimin /Raporumun tamamı dünya çapında erişime açılabilir ve bir kısmı veya tamamının fotokopisi alınabilir.

(Bu seçenekle teziniz arama motorlarında indekslenebilecek, daha sonra tezinizin erişim statüsünün değiştirilmesini talep etseniz ve kütüphane bu talebinizi yerine getirirse bile, teziniz arama motorlarının önbelleklerinde kalmaya devam edebilecektir)

□ Tezimin/Raporumun 18.09.2023 tarihine kadar erişime açılmasını ve fotokopi alınmasını (İç Kapak, Özet, İçindekiler ve Kaynakça hariç) istemiyorum.

(Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir, kaynak gösterilmek şartıyla bir kısmı veya tamamının fotokopisi alınabilir)

□ Tezimin/Raporumun 18.09.2023 tarihine kadar erişime açılmasını istemiyorum ancak kaynak gösterilmek şartıyla bir kısmı veya tamamının fotokopisinin alınmasını onaylıyorum.

□ Serbest Seçenek/Yazarın Seçimi

18.09.2018


Tuncay KARA

ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında zgn olduğunu, Tez Danışmanım **Prof. Dr. Ahmet Burçin YERELİ** danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Yönergesine göre yazıldığını beyan ederim.


Arş. Gör. Tuncay KARA

TEŞEKKÜR

Çalışma süreci boyunca akademik açıdan yol gösteren, zihinsel ve duygusal olarak yorulduğum zamanlarda da bir ağabey gibi çalışmamda teşvik eden akademik danışmanım Prof. Dr. Ahmet Burçin YERELİ'ye, Tez İzleme Komitelerinde tezin biçimlenmesine görüşleriyle katkı sağlayan, saygıdeğer öğretim üyeleri Prof. Dr. Mustafa Umur TOSUN ile Doç. Dr. Gülbiye YENİMAHALLELİ YAŞAR'a teşekkür ederim.

Amerika Birleşik Devletlerinde, benzetim alanında çalışmalara ilişkin ufkumu açan; George Mason Üniversitesindeki öğretim üyeleri ile güzel çalışma ortamının hazırlanmasında emeği geçen tüm çalışanlarına ve ayrıca Hacettepe Üniversitesi Biyoistatistik ve İstatistik Anabilim dallarında alana ilişkin görüşlerini paylaştıran ve derslerinden yararlandığım değerli öğretim üyelerine teşekkür ederim.

Yaşamımda hep yanımda olan sevgili annem Leyla KARA ile kardeşlerim Tahir KARA, Ferhat KARA'ya ve tezimi hazırlamak için çocukluk çağında kendisiyle ilgilenmem gereken vakitlerinden çaldığım oğlum Yalçın Kartal KARA'ya sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

ÖZET

KARA, Tuncay. *Türkiye’de Sosyal Güvenlik Kurumunun Sağlık Harcamalarının Farklı İşsizlik Senaryolarına Dayalı Olarak Öngörülmesi: Bir Simülasyon Çalışması*, Doktora Tezi, Ankara, 2018.

Dünya genelinde, sağlık hizmetlerinin nicelik ve niteliğine ilişkin olarak sürekli artan bir talep gözlemlenmektedir. Bu talep, gerekli sağlık hizmetlerinin karşılanmasında; ülkelerin sosyal güvenlik sistemleri üzerinde finansal bir yük oluşmasını sonuç vermiştir. Artan sağlık hizmetleri talebiyle iktisadi olarak başa çıkmak, ülkeler için sosyal güvenlik kurumlarının sağlık harcamalarını izlemelerini de zorunlu kılmıştır. Bu harcamalar üzerinde kontrolü sağlayabilmek için politika yapıcılar sağlık hizmetleri taleplerini öngörür finansal tahmin raporlarına gerek duymaktadırlar. Yazına göre, sağlık hizmetlerinde talebe yönelik insan davranışlarını etkileyen başlıca etmenler arasında gelir yer almaktadır. Bu iktisadi bakıştan hareketle, hane halklarının sağlık hizmetlerine ilişkin talep davranışlarını belirleyici etmenlerin başında gelir ve gelir düzeyini belirleyen işsizlik olgusunun geldiğini düşünmek akılcı ve bilimsel olacaktır. Bu çalışmada, iktisadi bakış açısıyla ülkede geliri etkilemesi muhtemel değişkenler alınarak, farklı işsizlik düzeylerine göre 2016-2025 yılları arası Türk Sosyal Güvenlik Kurumunun sağlık harcama düzeyleri öngörülmüştür. Çalışmada, işsizliğin hane halkı davranışlarının biçimlenmesinde güçlü bir etken olduğu varsayılmıştır. İşsizliğin, Türkiye’nin Sosyal Güvenlik Kurumunun sağlık harcamaları üzerinde düşük pozitif yönlü etkisi olduğu saptanmıştır. Sonuçlar sağlık hizmetlerinden yararlanım politikaları ve sağlıkta dışsallığın da etkisiyle, işsizliğin sağlık harcamalarını artırdığını göstermektedir. Yüksek işsizlik düzeyi Sosyal Güvenlik Kurumunun daha fazla harcama yapmasına yol açmaktadır. Eğer işsizlik düzeyi yüksek olursa, ailelerin geliri düşerek, sosyo-ekonomik düzeyin kötüleşeceği kabul edilmektedir. Çünkü işsizlik, yoksulluğu artırıcı etkisinin yanı sıra kişilerin sağlıklarını da etkilemektedir. Bireylerin sağlık ve sağlık gereksinimleri üzerinde olumsuz etkisi olması muhtemel olan işsizlikle mücadelenin sağlık düzeyine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Sağlık Hizmetleri Harcamaları, İstihdam Düzeyi, Simülasyon, Sosyal Güvenlik

ABSTRACT

Kara, Tuncay. *Predicting of Health Expenditures Covered by Social Security Institution For Various Unemployment Scenarios in Turkey: A Simulative Study*, Ph.D. Dissertation, Ankara, 2018.

Steadily growing demand related to health services' quantity and quality has been observed in globe. This demand resulted a financial burden to all countries' social security systems to provide necessary health services sufficiently. Dealing with this increasing healthcare demands forced countries to glance at social security institutes' health expenditures. To provide control on this expenditures, policy makers need financial forecasting reports of healthcare demands. According to literature income is placed as main factor among crucial factors what affects people's behaviour in market. In this economical perspective, thinking income and unemployment issues as main factors which affect household behaviours may will be rational and scientific. In this study, for different unemployment levels of Turkey's made a prediction for Turkish Social Security Institution's health expenditure levels for 2016-2025 years through factors may affect income level. In study, Unemployment was assumed as effective factor to shape households behavior. In results, it is detected that unemployment level has slightly positive way effect on health expenditure of Social Security Institution of Turkey. Results show that unemployment increase health expenditures via utilization policies from health services and health externalities. High unemployment level brings together high health expenditure of Social Security Institution. It is thought that if an unemployment level is getting higher, in families' income level is getting decreased and socio-economic conditions can be worse. Also, unemployment accelerate poverty in public and probably this phenomenon effect individuals health. It is thought that struggling with unemployment may make contribution to health levels because unemployment potentially can affect individuals health and health needs in negative way.

Key Words: Healthcare expenditures, Employment Level, Simulation, Social Security

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY.....	i
BİLDİRİM.....	ii
ETİK BEYAN.....	iv
TEŞEKKÜR.....	v
ÖZET.....	vi
ABSTRACT.....	vii
İÇİNDEKİLER.....	viii
TABLolar DİZİNİ.....	xi
ŞEKİL DİZİNİ.....	xiii
GRAFİKLER DİZİNİ.....	xiv
GİRİŞ.....	1
BÖLÜM 1: SAĞLIK HARCAMALARINDA BENZETİME GENEL BAKIŞ.....	2
1.1. SORUN CÜMLESİ.....	4
1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI.....	6
1.3. BENZETİM ÇALIŞMASININ ÖZGÜNLÜĞÜ VE ÖNEMİ.....	7
1.4. HİPOTEZLER.....	8
1.5. BENZETİM ÇALIŞMALARININ KISITLILIKLARI.....	8
1.6. ÇALIŞMANIN SINIRLARI.....	9
BÖLÜM 2: SAĞLIK FİNANSMAN SİSTEMLERİNİN KISA TARİHÇESİ VE TÜRK SAĞLIK FİNANSMAN SİSTEMİ.....	11
2.1. SOSYAL SAĞLIK SİGORTACILIĞI.....	11
2.2. VERGİLERLE FİNANSMAN.....	13
2.3. CEPTEN ÖDEMELER.....	14
2.4. TÜRK SAĞLIK FİNANSMAN SİSTEMİNİN GENEL YAPISI.....	15
BÖLÜM 3: SAĞLIK HARCAMALARINA YÖNELİK SAYISAL ÇALIŞMALARDA GELİŞMELER.....	19

3.1. FİYATLARA VE ZAMAN SERİLERİNE YÖNELİK TAHMİNLEME ÇALIŞMALARININ ORTAYA ÇIKIŞI:	19
3.2. SAĞLIK HARCAMALARINI ÖNGÖRMEYE YÖNELİK DEĞİŞKENLER	20
3.3.SAĞLIK HARCAMALARINA İLİŞKİN DAHA ÖNCE GERÇEKLEŞTİRİLMİŞ TAHMİNLEME VE BENZETİM ÇALIŞMALARI	32
3.4. KADIN İSTİHDAMI	35
3.5. YAŞLANMA VE DİĞER ETMENLER	36
3.6. İSTİHDAM DÜZEYİ VE SAĞLIK HARCAMALARI	38
3.7. ALANA İLİŞKİN YAPILAN BAZI ÇALIŞMALAR	39
BÖLÜM 4: METODOLOJİ, ARAŞTIRMA TASARIMI VE ÇÖZÜMLEME	42
4.1. DAĞILIMLAR	42
4.2. REGRESYON	43
4.3. SİMÜLASYON	43
4.4. VERİ	44
4.5. VERİ ANALİZİ	48
4.6. MODEL TAHMİNLEME	79
4.7. SİMÜLASYON AŞAMASI	89
BÖLÜM 5: TARTIŞMA	95
BÖLÜM 6: SONUÇ VE ÖNERİLER	99
KAYNAKÇA	101
EK 1. TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK FORMU	105
EK 2. TEZ ÇALIŞMASI ETİK KOMİSYON MUAFİYET FORMU	106

KISALTMALAR

DS: Döviz Sepeti

ES : Emekli Sandığı

GSS: Genel Sağlık Sigortası

GSYH: Gayri Safi Yurt İçi Hasıla

HS: Hekim Sayısı

İD: İşsizlik Düzeyi

İİKO: İhracatın İthalatı Karşılama Oranı

KBDG: Kişi Başına Gayri Safi Yurtiçi Hasıladan Düşen Gelir

SDP: Sağlıkta Dönüşüm Programı

SGK: Sosyal Güvenlik Kurumu

SGKSH: Sosyal Güvenlik Kurumu Sağlık Harcamaları

SHE: Sosyal Güvenlik Kurumu Sağlık Harcamaları Miktarı

SSK : Sosyal Sigortalar Kurumu

OECD : The Organization for Economic Co-operation and Development (Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü)

TFE: Tüketici Fiyat Endeksi

TUIK: Türkiye İstatistik Enstitüsü

YK: Yeşil Kart

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1. Sağlık Ödemeleri ile Emekli Aylıklarının Primlerce Karşılama Oranları (%)	17
Tablo 2. 2003-2016 Yıllarında SGK'nın Toplam Gelirlerinin Harcamaları Karşılama Oranları (%)	18
Tablo 3. 1965-2011 Yıllarında Türkiye'de İş Yaşamında Kadınlar İçin Düzenlemeler	36
Tablo 4. Yazın Taramasında Sağlık Harcaması Konusuna İlişkin Yapılan Bazı Çalışmalar	39
Tablo 5. Değişkenler Arası Korelasyon	47
Tablo 6. 2009-2015 Yıllarına İlişkin Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) Sağlık Harcaması Verisi Bilgileri	49
Tablo 7. 2009-2015 Yıllarına İlişkin Sosyal Güvenlik Kurumunun Sağlık Harcamalarına İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler	49
Tablo 8. Sosyal Güvenlik Kurumu Sağlık Harcaması Verilerinin Normallik Testi Sonuçları	50
Tablo 9. Dönüşüm Sonrası SGK Sağlık Harcaması Verilerinin Genel Bilgileri	51
Tablo 10. Dönüşüm Sonrası SGK Sağlık Harcamalarının Tanımlayıcı İstatistikleri	51
Tablo 11. Dönüşüm Sonrasında SGK Sağlık Harcaması Verisinin Normallik Testleri Sonuçları	52
Tablo 12. İhracatın İthalatı Karşılama Yüzdesi Verisine İlişkin Genel Bilgiler (%)	54
Tablo 13. İhracatın İthalatı Karşılama Yüzdesine İlişkin Tanımlayıcı İstatistik Değerleri	54
Tablo 14. İhracatın İthalatı Karşılama Yüzdesi Verisine İlişkin Normallik Testi Sonuçları	55
Tablo 15. Dönüştürme Sonrasında İhracatın İthalatı Karşılama Yüzdesi Verisine İlişkin Genel Bilgiler	56
Tablo 16. Dönüşüm Sonrasında İhracatın İthalatı Karşılama Yüzdesi Verisine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler	56
Tablo 17. Dönüştürme Sonrasında İhracatın İthalatı Karşılama Yüzdesi Verisine İlişkin Normallik Testlerinin Sonuçları	56
Tablo 18. İşsizlik Verisine İlişkin Genel Bilgi	58
Tablo 19. İşsizlik Düzeyi Verisine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler	58
Tablo 20. İşsizlik Düzeyine İlişkin Verinin Normallik Testi Sonuçları	58
Tablo 21. Dönüştürme İşlemi Sonrası İşsizlik Düzeyi Verisine İlişkin Genel Bilgiler	59
Tablo 22. İşsizlik Verisine İlişkin Dönüşüm Sonrası Tanımlayıcı İstatistikler	59
Tablo 23. İşsizlik Düzeyi Verisinin Dönüştürme İşlemi Sonrası Normallik Testleri Değerleri	60
Tablo 24. Tüketici Fiyat Endeksi Verisi Genel Bilgileri	62
Tablo 25. Tüketici Fiyat Endeksi Verisinin Tanımlayıcı İstatistik Değerleri	62
Tablo 26. Tüketici Fiyat Endeksi Verisi Normallik Testleri Sonuçları	62

Tablo 27. Dönüşüm Sonrası Tüketici Fiyat Endeksi Verisi Genel Bilgileri ve Tanımlayıcı İstatistikler.....	64
Tablo 28. Dönüşüm Sonrası Tüketici Fiyat Endeksi Verisinin Normallik Testleri Sonuçları...	64
Tablo 29. Döviz Sepeti Verisi Genel Bilgileri.....	66
Tablo 30. Döviz Sepeti Verisine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler.....	66
Tablo 31. Döviz Sepeti Verisinin Normallik Testleri Sonuçları.....	67
Tablo 32. Dönüştürme İşlemi Sonrasında 2009-2015 Dönemi Döviz Sepeti Verisi Genel Bilgileri	68
Tablo 33. Dönüşüm İşlemi Sonrasında 2009-2015 Dönemi Döviz Sepeti Verilerine İlişkin Tanımlayıcı İstatistik Değerleri	68
Tablo 34. Dönüşüm İşlemi Sonrasında Döviz Sepeti Verisiine İlişkin Normallik Testlerinin Sonuçları	69
Tablo 35. Değişkenlerin Korelasyon Tablosu.....	71
Tablo 36. Değişkenler Arasındaki Doğrusal Bağımlılık ve Varyans Şişme Faktörü Değerleri..	72
Tablo 37. Dönüştürme Sonrası Bağımsız Değişkenlerin Aralarındaki Doğrusal Bağımlılık ve Varyans Şişme Faktörü Değerleri	72
Tablo 38. Varyansların Homojenliği İçin Levene Testi Değerleri	73
Tablo 39. Değişkenlerin ANOVA Analiz Sonuçları.....	73
Tablo 40. Değişkenlere İlişkin Uygun Modellerin SPSS ile Saptanmış Durumları	83
Tablo 41. Modele İlişkin Bazı İstatistiksel Değerler	83
Tablo 42. Modelin Katsayıları ve Sabit Sayıları.....	84
Tablo 43. Model İstatistikleri.....	84
Tablo 44. Modele İlişkin SPSS Programında Verilen Bilgiler	85
Tablo 45. SGK Sağlık Harcamalarının Simüle Edilmiş 2016 Yılıının İlk Altı Ayna İlişkin Gerçekleşmiş Değerler İle Güven Aralıkları	89
Tablo 46. %30 İşsizlik Düzeyi İçin SGK Sağlık Harcamaları Tahmin Değerleri (1000 tl)	89
Tablo 47. %5 İşsizlik Düzeyi İçin SGK Sağlık Harcamaları Tahmin Değerleri (1000 tl).....	92

ŞEKİL DİZİNİ

Şekil.1.Sistem İncelemek İçin Yararlanılan Yöntemler.....	44
---	----



GRAFİKLER DİZİNİ

Grafik 1. SGK Sağlık Harcama Verisinin Sıklık Grafiği.....	50
Grafik 2. SGK Sağlık Harcamasının Normal Q-Q Plot Grafiği.....	51
Grafik 3.Dönüşüm Sonrası SGK Harcamalarının Histogramı	52
Grafik 4. Dönüşüm Sonrası SGK Harcaması Verisinin Normal Q-Q Plot Grafiği.....	53
Grafik 5. İhracatın İthalatı Karşılama Yüzdesi Verisinin Histogramı	55
Grafik 6. İhracatın İthalatı Karşılama Yüzdesine İlişkin Verinin Dönüştürülme Sonrası Sıklık Dağılımı	57
Grafik 7. Dönüşüm Sonrası İhracatın İthalatı Karşılama Yüzdesine İlişkin q-q Plot Grafiği.....	57
Grafik 8. İşsizlik Verisinin Histogramı.....	59
Grafik 9. Dönüşüm Sonrası İşsizlik Düzeyi Verisinin Histogramı	61
Grafik 10. Dönüşüm Sonrası İşsizlik Düzeyi Verisinin Normal q-q Plot Grafiği	61
Grafik 11. Tüketici Fiyat Endeksi Verisi Histogramı	63
Grafik 12. Dönüşüm Sonrası Tüketici Fiyat Endeksi Verisinin Histogramı.....	65
Grafik 13.Dönüşüm Sonrası Tüketici Fiyat Endeksi Verisi Normal q-q Plot Grafiği	65
Grafik 14. Döviz Sepeti Verisi Sıklık Dağılımı (Histogram)	67
Grafik 15. Döviz Sepeti Verisinin Normal q-q Plot Grafiği	68
Grafik 16.Dönüşüm Sonrası Döviz Sepeti Verisi Sıklık Dağılım (Histogram) Grafiği.....	70
Grafik 17. Döviz Sepeti Verisinin Dönüşüm Sonrası Normal Q-Q Plot Grafiği.....	70
Grafik 18.İhracatın İthalatı Karşılama Oranı Verisinin Standardize Edilmiş Tahmin Değerlerinin Saçılım Grafiği.....	75
Grafik 19. İhracatın İthalatı Karşılama Oranı Verisinin Standardize Edilmiş Artıklarının (Rezidüallerinin) Saçılım Grafiği.....	75
Grafik 20. Tüketici Fiyat Endeksi Verisinin Standardize Edilmiş Tahmin Değerleri Saçılım Grafiği.....	76
Grafik 21. Tüketici Fiyat Endeksi Verisinin Standardize Edilmiş Rezidüallerinin Saçılım Grafiği	76
Grafik 22. İşsizlik Düzeyi Verisinin Standardize Edilmiş Tahmin Değerlerinin Saçılım Grafiği	77
Grafik 23. İşsizlik Düzeyi Verilerinin Standartlaştırılmış Artıklarının Saçılım Grafiği.....	77
Grafik 24. Döviz Sepeti Verisinin Standardize Edilmiş Tahmin Değerlerinin Saçılım Grafiği .	78
Grafik 25. Döviz Sepeti Verisinin Standardize Artıklarının Saçılım Grafiği	78
Grafik 26. SGK Sağlık Harcamaları Verisi Zaman Serisinin Dağılımı	79
Grafik 27. İhracatın İthalatı Karşılama Oranı Verisinin Zaman Serisi Dağılımı	79

Grafik 28. Tüketici Fiyat Endeksi Verisinin Zaman Serisi Grafiği	80
Grafik 29. Döviz Sepeti Verisinin Zaman Serisi Grafiği.....	81
Grafik 30. İşsizlik Verisinin Zaman Serisi Dağılımı	81
Grafik 31. %5 İşsizlik Düzeyi İçin Simüle Edilmiş Verinin Zaman Serisi Grafiği	82
Grafik 32. %30 İşsizlik Düzeyi İçin Simüle Edilmiş Verinin Zaman Serisi Grafiği	82
Grafik 33. 2009-2019 Dönemi İçinde 2015 Öncesinde Gerçekleşmiş ve %95 Güven Aralığında Değişkenlerin Öngörülen Değerleri	86
Grafik 34. SGK Sağlık Harcamalarının Gerçekleşen ve Modele Göre Öngörülen Değerlerinin Karşılaştırılması	87
Grafik 35. Güven Aralıkları Eşliğinde Modele Göre 2009-2025 Dönemine İlişkin Öngörülen SGK Sağlık Harcama Tutarları	87
Grafik 36. Verilerin Olduğu Döneme İlişkin Gerçek SGK Sağlık Harcama Verileri ile Simüle Edilmiş Değerlerin Karşılaştırılması.....	88
Grafik 37. %5 ve %30 İşsizlik Düzeyi Senaryolarında 2009-2018 Dönemine Yönelik Simüle Edilmiş SGK Sağlık Harcama Tutarlarının Grafiği	88

GİRİŞ

Günümüz devletlerinin sosyal güvenlik anlayışlarında, yurttaşlarına belli ölçeklerde sağlık hizmetlerini sağlama sorumluluklarını taşıdıkları ve yine bu sorumluluk anlayışları çerçevesinde, sunulan sağlık hizmetlerinin sürdürülebilirliklerini de temin etme çabası içerisinde oldukları görülmektedir. Bu sosyal güvenlik anlayışı bağlamında, devletlerin ülkelerindeki sağlık sisteminin bir parçası olduğu da yadsınamaz bir gerçeklik olarak ortaya çıkmaktadır. Devletin, sağlık hizmetlerinin yalnız planlama ve denetleme aşamalarında değil sunumunda da bulunması gerçekliği, Amerika Birleşik Devletleri gibi özel girişimciliğin yüksek olduğu ülkelerde bile önemini korumaktadır.

Sağlık sektörü, birçok farklı sektörle ilişki ağı olması nedeniyle, kamu politikaları arasında önemle üzerinde durulup ele alınıp, üzerinde çalışılan konulardan biridir. Bu sektörde, sağlık yöneticileri ve politika yapıcılar için sağlık harcamalarına ilişkin bilgi sahibi olmak, nitelikli ve sürdürülebilir sağlık hizmetlerini sağlamak için önemlidir. Çünkü yüksek teknolojinin kullanıldığı sağlık alanına ilişkin her politik kararın ardında, hükümetler belli finansal yükler ile karşılaşmak durumundadırlar. Kimi zaman bu finansal yükler, kararlara ilişkin sınırları belirleyici olduklarından, sağlık harcamalarının çok boyutlu değerlendirilip, çözümlenmesi başarılı bir sağlık politikası oluşturmada basat etmendir. Hatta birçok ülkede, siyasal partilerin seçim çalışmalarında, hükümetlerin politikalarının başarılı olup olmadığının ilk değerlemeye tabi tutulduğu alanlardan biri ülkedeki sağlık hizmetlerinin sunumu, kapsamı ve erişilebilirlik düzeyleridir.

Türkiye, vatandaşlarına kapsayıcı bir sağlık sistemini sağlamak için Genel Sağlık Sigortasını uygulamaya koymuştur. 2008 yılı Ekim ayı itibariyle uygulanmasına başlanan “Genel Sağlık Sigortası”, 2003 yılında başlatılan Sağlıkta Dönüşüm Programının aşamalarından birisidir. Bu adım, Avrupa Birliği başta olmak üzere Dünya Sağlık Örgütü’nün dikkatini çekip, takdirlerini toplamıştır. Çünkü içinde bulunduğumuz iktisadi yapı içerisinde bir gerçeklik şudur ki, bir sağlık sistemini sürdürülebilir kılmak, onu oluşturmaktan çok daha zordur. Bu nedenle, gelişmekte olan ülkeler arasında, Türkiye’nin sağlıkta dönüşüm girişimi gerçekten önemli bir girişimdir. Türkiye’nin finansal gerçeklikleri yanında, nüfus yapısı, gelir dağılımındaki eşitsizlikler, toplumdaki yoksulluk oranı, doğurganlık hızı, işsizlik, kayıt dışı istihdam, her bir çalışan başına

düşen bağımlı nüfus, hastane başvuruları, gereksiz tıbbi test ve girişimler... vb. birçok konu Türkiye'nin bu programının başarıya ulaşmasını güçleştiren, hususlardır. Bunun yanında sağlık hizmetlerinin ağırlıklı olarak kamu eliyle sürdürüldüğü, bu harcamaların ödemelerinin Sosyal Güvenlik Kurumunca karşılandığı, kurumun açıklarının kamu bütçesi ile finanse edildiği de bir gerçekliktir. Türkiye'nin genel toplum yapısı ile iktisadi durumu birlikte ele alındığında, sağlık sisteminin nereye gittiği konusunda çok ciddi sorular karşımıza çıkacaktır. Hükümet hangi noktadan işe başlamalı ve hangi adımları atmalıdır? Gelecek yıllarda sağlık sistemi nasıl evirilecektir? Bu tür soruları yanıtlamak ve etkili bir sağlık sistemine sahip olmak için öncelikle Türkiye, kendi sağlık harcamalarının doğasını, farklı durum senaryolarında, gelecekte nasıl bir durumla karşılaşmasının olası olduğunu bilmek zorundadır.

Bir ülkede sosyal refahın anahtarı, yurttaşların sağlık harcamalarını karşılayabilmelerinde kilit rol oynayan istihdam düzeyidir. Bu çalışmada, farklı işsizlik düzeylerinde, işsizliğin etkisiyle hane halkının sağlık hizmetleri talebindeki olası değişimleri sonucunda, Sosyal Güvenlik Kurumu'nun karşılamak durumunda kalacağı sağlık harcamaları öngörülme çalışılmıştır. Elde edilen sonuçlar ayrıca toplumun gelecekteki sağlık taleplerini de bir nebze öngörmeye ilişkin bilgiler vermektedir.

Bu Doktora Tezi beş bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm, giriş bölümü olup çalışmanın amacı ve genel hatları hakkında bilgi verilmektedir. İkinci bölümde sağlık harcamalarına, işsizlik olgusuna ve yazında yer alan benzer çalışmalara ilişkin özet bilgiler yer almaktadır. Üçüncü bölümde istatistiksel yöntemler, kullanılan yöntemibilimine ilişkin kısa bilgiler, gerçekleştirilen sayısal çözümlemeler, benzetim sonuçları, grafikler yer almaktadır. Dördüncü bölümde, çözümleme sonuçlarına ilişkin tartışmaya yer verilmiştir. Son bölüm olan beşinci bölümde, farklı işsizlik düzeylerine göre SGK'nın karşılaşması olası sağlık harcama sonuçlarının değerlendirilmesi ile bilimsel önerilere yer verilmiştir.

BÖLÜM 1: SAĞLIK HARCAMALARINDA BENZETİME GENEL BAKIŞ

İkinci Dünya Savaşı sonrasında, insanoğlu uluslararası işbirlikleri yoluyla uygarlığı yeniden inşa etmeye girişmiştir. Bu amaçla oluşturulan kuruluşlardan birisi de, Dünya

genelinde sağlığa ilişkin öneriler sunan ve sağlığa ilişkin raporlar hazırlayan Dünya Sağlık Örgütüdür. Bu örgüt 07.04.1948 tarihinden beri faaliyet göstermektedir.

Dünya Sağlık Örgütü, her yıl ülkelere rehber olması amacıyla yıllık rapor yayımlamaktadır. 2010 yılında yayımlanan rapor “Sağlık finansmanı - bütüncül kapsayıcılığa giden yol” (Health systems financing - The path to universal coverage) başlığı ile sunulmuştur.(1) Bu raporda sosyal güvencilikte sağlık hizmetlerine erişimin sağlanması açısından, bütüncül kapsayıcılık olgusu ulaşılmaması istenen amaç olarak belirtilmiş olup; bu bağlamda Dünya ülkelerine, sağlık harcamaları ile başa çıkarken hizmetlerin indirgenmesi değil, aslında verilen hizmetlerin daha etkili kılınması, sağlık hizmetlerine erişimde var olan sıkıntıların, finansal risklerin ve engellerin giderilmesi başlıca finansal mücadele aracı olarak önerilmiştir.

“Sağlık Harcamaları” tanımı, koruyucu, sağaltıcı (tedavi edici), esenlendirici (rehabilitasyon) sağlık hizmetlerine ilişkin harcamalar, sarf edilen ilaçlar ile cepten yapılan ödemeler ile sınırlandırılmıştır. Özünde sağlık çalışanları yetiştirmek için yapılan eğitim harcamaları, topluma verilen sağlık eğitimleri, reklam kampanyaları, sağlık çalışanlarının maaşları, sağlık teknolojisine yapılan yatırım ve yıpranma payları gibi tüm harcamalar sağlığa ilişkin olduğundan sağlık harcamalarının bu biçimde sınırlanamayacağı raporda ayrıca belirtilmiştir. Ancak diğer yandan kuramsal olarak sağlık harcamalarına ilişkin hesaplamaların sağlıklı gerçekleştirilmesi açısından böyle bir kısıtlamaya gidildiği de belirtilmektedir. Ayrıca rapordaki önemli bir nokta şudur ki, sağlık harcamaları ülke bütçelerine yük getiriyor olsa da, çözüm sağlık hizmetlerini kısıtlamak değildir. Bu konuda dönemin Dünya Sağlık Örgütü Başkanı Margaret Chan şunları söylemektedir:

“Parasal olarak sıkışık olduğunda ülkelere benim önerim şudur: Sağlık hizmetlerinde kesinti yapılacak yerleri araştırmadan önce, etkililiğin geliştirilmesine ilişkin fırsatların neler olduğunu tetkik ediniz. Her yerde, bütün sağlık sistemlerinde kaynaklar daha iyi kullanılabilir, muadil ürünlerin kullanımları genişletilip, daha iyi bir finans ve yönetim prosedürleri uygulanarak süreçler daha iyi yönetilebilir.” (2)

Günümüzde benzetim modellerini gerçekleştiren birçok bilgisayar yazılımı mevcuttur. Çalışmada bu modeller vasıtasıyla etmenler arasındaki etkileşimlerin yanında sistemin genel yapısını da görebilmekteyiz. Gerçek yaşamda değiştiremeyeceğimiz etkenlerin düzeylerini, modelde değiştirerek denemeler yapabilmekteyiz. Yadsınamaz bir gerçektir ki, gerçek yaşamda toplumsal sistem üzerinde etkili etmenlerin, değişen koşullarda nasıl tepkimeler vereceklerini görmek amacıyla deney yapmak olası değildir. Yaşadığımız toplumun iktisadi yapısını ve sosyal değişkenlerini dilediğimiz gibi değiştiremeyiz. Bu nedenle sağlık harcamaları üzerinde etkileri olduğu düşünülen etmenlerin ağırlıkları, bilgisayar ortamında değiştirilip denencelerin (hipotez) sayısal olarak sınanması mümkündür. Bu çalışmalarda çok rahatlıkla sağlık çalışan sayısı, sağlık kurumlarına yapılan başvuru sayıları, cihaz sayıları, afet senaryoları vb. etmenlerin etkileri benzetim yoluyla sınanabilmektedir. Elbette politika yapıcılar için yalnız nicel (kantitatif) çalışmalar tek başlarına yeterli olmamakla birlikte, paydaş görüşlerinin de görüşmeler gibi nitel çalışmalar yoluyla toplanması ve değerlendirilmesi gereklidir. Ancak burada benzetim yolu ile kısa zamanda sağlık harcamalarına ilişkin çok farklı etmenlerin değerlendirilebildiği de bir gerçekliktir.

1.1.SORUN CÜMLESİ

Toplumun genelini kapsayan, kamu tarafından yürütülen sağlık sigortalarının sürdürülebilir kılınması konusu, tüm Dünya ülkeleri için bir çıkmazdır. Toplumun refah düzeyinin yükseltilmesi, Türkiye için de önemli olmakla birlikte bunu sürdürülebilir kılmak için ekonomik olarak üretken bir toplumun varlığı gereklidir. Ancak sağlıklı nüfusa sahip ülkeler, gelecekleri için ekonomik değerler yaratabilirler. Bu amaçla Türkiye Sağlıkta Dönüşüm Programını (SDP) 2003 yılından itibaren uygulamaktadır.

Türkiye, SDP’de amaçlanan bütüncül kapsayıcılığı Genel Sağlık Sigortası ile sağlamayı yeğlemiştir. Elbette bu uygulama Türkiye için bazı güçlükleri de içermektedir. OECD’nin “Türkiye’nin Sağlık Sisteminin Gözden Geçirilmesi Raporu” bu konuya ilişkin çok önemli ifadeleri içermektedir. Bunlardan birisi, geçmiş on yıllık dönemlerde sağlık harcamalarının ekonomik gelişmeyle orantılı arttığıdır. Burada sözü edilen, sağlık harcamalarının da genel ekonomik gelişim ile artan gelir düzeyleriyle uyumlu olarak

artma eğiliminde olduğudur. Bir diğer önemli üzerinde durulan husus ise fiyat sınırlandırmalarıdır. İlgili kısım şu şekildedir:

“Yeni sağlık sisteminin tasarımında gelecek yıllarda ekonomik büyüme hızındaki düşüşlerle potansiyel olarak kötüleşme sonucunda, masrafları kısma krizlerine ilişkin yüksek risk görülmektedir. i) sağlık harcamalarındaki büyüme hızının kontrol edilmesine imkân sağlamak; ii) etkililiğe yönelik daha fazla iyileştirmeyi teşvik edecek ve iii) sağlık hizmetlerine erişim ve yüksek düzeyde finansal korumada sürekliliği sağlayabilecek ilerlemeyi devam ettirmek; Bir başka zorluk ise GSS'nin finansal ödeme gücünü sağlamak için yeterli kaynakları sağlamak olacaktır... Artık sağlık hizmetlerine kısıtlı erişime dayalı olmayan yeni sağlık sistemi daha hızlı gelişme potansiyeline sahiptir. Dolayısıyla, hükümetin gelecekte özel sağlık kuruluşlarına yapılan ödemeler de dâhil olmak üzere, sağlık üzerine yapılan toplam kamu harcamalarının kontrol altına alınmasını sağlaması ve SGK tarafından sağlık üzerine yapılan toplam kamu harcamaları üzerine maksimum sermaye miktarı sağlaması istenecektir. Bu sermaye, birincil sağlık hizmetlerindeki ve özel hastaneler de dâhil olmak üzere hastanelerdeki tüm kamu harcamalarını kapsamalıdır. Bu da SGK tarafından aktif satın almayı ve performans yönetim sisteminin uygun bir şekilde geliştirilmesini gerektirecek ve bu da verilen sağlık hizmetlerinin yoğunluğu veya fiyatlarının -ya da her ikisinin bir karışımının – kontrol edileceği anlamına gelecektir.”(3)

Bu söz konusu raporun verileri, 2008 yılı ve önceki yılları içermektedir. Böylelikle SDP ile Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti sağlık erişim düzeyini etkileyecek, olumlu ve olumsuz yanları çok tartışılacak yeni uygulamaları başlatmıştır. Bu yeni uygulamalara örnek vermek gerekirse, bir hasta uzman hekimden hizmet almak istediğinde ek ücreti ilaçlarını alırken eczane yolu ile ödemektedir. Bu uygulamanın sağlık erişim düzeyini olumlu etkilediğini savunanlar olduğu kadar olumsuz etkilediğini savunanlar da olmuştur; özel hastanelerden hizmet alımların önü açılmış ve diğer yandan acil sağlık hizmetlerinde zorunlu para ödeme bu uygulamanın dışında tutulmuştur. Böylece acil durumlarda özel sağlık kuruluşları da tüm yurttaşların hizmetine açılmıştır. Her ne kadar

kuramsal olarak sorunsuz görülse de uygulama aşamalarında birçok sorunla karşı karşıya kalınmıştır; kâğıt üzerinde belirtilen ile uygulama aynı olmamıştır. Gereksiz birçok sağlık hizmeti talebini ortadan kaldırdığı için bu uygulama aslında sağlıkta erişim üzerindeki engelleri azalttığı yönüyle hükümetçe savunulmuştur. Ancak diğer yandan, tüm ülke genelinde düşünüldüğünde sosyo-ekonomik olarak risk altında olan bazı yoksul kesimler için bu uygulama, sağlıkta erişim yönünden sorunlara yol açabilecektir. Bütün bu gerçekliklerin dışında tüm politikaların karşılaştığı bir gerçeklik daha var ki, bu ekonomik gerçekliktir. Türkiye geliştirmekte olan bir ekonomi olduğu için hem dış hem de iç etmenlerin etkisiyle sürekli dalgalanan bir iktisadi yapıya sahiptir ve bu nedenle de kredi notu sıklıkla değişim göstermektedir. Sağlık politikalarına ilişkin tüm bu gerçeklikler, sürekli bütçesinde açık veren Sosyal Güvenlik Kurumunun sağlık harcamalarının modellenmesine yönelmiştir. Sürdürülebilir bir sağlık sisteminin olması için sağlık harcamalarını izlemek sıradan bir izlek işlemi değil bir zorunluluktur. Eğer bu harcamalar üzerindeki gözlemlene ve denetleme mekanizmaları düzgün işlemezse, kamu yararına hizmet edilmesi bir yana, bugüne değin devletçe ortaya konmuş çabalar tehlike içine düşecektir.

1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu araştırmanın birincil amacı, Sosyal Güvenlik Kurumu'nun sağlık harcamalarını inceleyerek; sağlık harcamaları üzerinde muhtemel etkisi olan bazı etmenlerin değerlendirilmesidir. Gelir düzeyinin sağlık talebi üzerinde doğrudan etkisi olması nedeniyle, gelirin düzeyi üzerinde başat etkili etmen olan işsizliğin farklı düzeyleri için gerçekleşebilecek sağlık harcama düzeylerinin öngörülmesi bu çalışmanın temel amacıdır. OECD'nin Türkiye raporuna göre Türkiye'nin sağlık harcamaları, ekonomik gelişmişlik düzeyiyle paralel ve eş yönlü hareket etmektedir. Bu durum, Türkiye'de işsizlik düzeyinin sağlık harcamaları üzerinde etkili olacağını düşündürmektedir. Zira ekonomik gelişme doğrudan üretim düzeyi, istihdam ile yakından ilgilidir. Çünkü iktisadi kalkınmışlığın istihdamı olumlu etkilediği düşünülmektedir. Ayrıca Türkiye'nin bölgesinde demokratikleşmede öncü ülke olduğu ve kadınların istihdamına da önem vererek istihdam düzeyinde yüksek düzeyleri hedefleyen bir ülke olduğu da unutulmamalıdır. İstihdamın kompozisyonu ülkede farklı politikaların uygulanmasına

bağlı olarak sürekli değişmektedir. Sağlık harcamaları benzetiminin bir amacı SGK'nın gelecekte olası sağlık harcama aralıklarını önceden kestirebilmektir.

Değişkenler açısından da yazındaki çalışmaların aksine sağlıkla doğrudan ilintili etmenleri almaktan ziyade, verilerin güvenilebilir olması, sağlanabilmesine ilişkin zorunluluklar nedeniyle, ekonomi temelli değişkenler araştırmaya alınmıştır. Böylece ekonomik değişkenlerin sağlık harcamaları üzerindeki etkileri değerlendirilerek Türkiye'de sürdürülebilir sağlık sistemi için de kullanılabilecek veriler üzerinde çalışılarak elde edilen sonuçların politika yapıcıların hizmetine sunulması amaçlanmıştır.

1.3. BENZETİM ÇALIŞMASININ ÖZGÜNLÜĞÜ VE ÖNEMİ

Türkiye'de 2003 yılından itibaren başlatılan SDP'nin önemli bir ayağı olan Genel Sağlık Sigortası uygulamasına 5510 sayılı kanun ile 01.10.2008'de geçilmiştir. Ayrıca bu sistemin sürdürülebilir kılınması, ülkenin refah seviyesinin yükselmesinde de etkilidir. Bugüne değin nicel, istatistiksel birçok tekniğin kullanıldığı bilimsel araştırmalar, sağlık harcamaları ile ilgili olarak gerçekleştirilmiştir. Bazı çalışmalarda, bireylerin sağlığa ilişkin tutumları ve yine sağlık alanına yönelik harcama davranışları ele alınmıştır. Türkiye'de gerek Yüksek Öğretim Kurulunun tezlere ilişkin arşivinde ve gerekse devlet kurumlarının yayınlarında, sağlık harcamalarına ilişkin bir benzetim çalışmasına rastlanmamıştır. Benzer bir çalışmanın, 2014 yılında Sosyal Güvenlik Kurumu Aktüerya birimince gerçekleştirildiği, ancak bu çalışmanın geniş kapsamlı olmayan bir benzetim çalışması olduğu görülmüştür. SGK'nın sürekli açık verdiği göz önüne alınırsa böyle bir çalışmanın gerekliliği ve önemi daha net anlaşılabacaktır. Diğer yandan yazında da görülmüştür ki çoğu sağlık harcamalarına ilişkin benzetimler yaşlanma temelli, demografik faktörler temelinde gerçekleştirilmiştir. İktisadi değişkenleri ele alarak, ekonomi ağırlıklı bakışla yürütülen bir çalışma olması yönüyle de çalışma özgünlük arz etmektedir.

21. yüzyılda toplum yapısının değişmeye başlaması ile kadınların istihdamda daha fazla yer alması, aile içindeki roller dâhil olmak üzere toplumlarda küresel ölçekte değişimler yaşandığını göstermektedir. Bu değişimlerin her tutum ve davranışta olduğu gibi sağlık

harcamaları üzerinde de etkili olabileceğini düşünmek abartılı olmayacaktır. Konuya ilişkin yazına, değişen istihdam düzeylerinde hane halkının sağlık harcamalarına ilişkin tutumlarının ne yönde değişebileceği hususunda katkı yapılacaktır.

1.4. HİPOTEZLER

Bu çalışmanın yokluk denencesi (sıfır hipotezi) ve varlık denencesi aşağıdaki biçimdedir;

H_0 : “İşsizlik düzeyinin artı veya eksi yönlü değişimlerinin, Sosyal Güvenlik Kurumu’nun sağlık harcaması düzeyi üzerinde hiç bir etkisi olmayacaktır. Bu iki değişken arasında hiçbir ilişki yoktur”

H_1 : “İşsizlik düzeylerinin değişimi ile SGK sağlık harcamaları arasında ilişki vardır”.

Hatta bu çalışmanın, araştırma tasarım aşamasında işsizlik düzeyinin artması ile gelir düzeyi azaldığı için sağlık harcamalarının azalabileceği öngörüsünde bulunulmuştur. Çünkü yazında gelirin artmasıyla birlikte, refah düzeyi artan bireylerin, sağlıklarına daha fazla önem verdiği de belirtilmektedir. Diğer yandan beşeri sermaye olan insanın, nitelikli olarak işgücüne katılması ve üretken olması; sağlıklı olmasının bir sonucu olduğunu savunan; bunun sonucunda böyle bir toplumda sağlık harcamalarının azalacağını öngören bir görüş de mevcuttur. Her iki görüşün de kuramsal olarak sağlam temelleri olması, yaşamımızdaki olguların nasıl bir karmaşanın parçası olduklarını göstermektedir.

1.5. BENZETİM ÇALIŞMALARININ KISITLILIKLARI

Modeller olayların yer aldığı bütün resmin genel parçaları ile bu parçalar arası etkileşimleri kolaylıkla görebilmemizi sağlayan araçlardır. Araştırmalarda modellemelerin ve benzetimlerin tercih edilme nedenlerinin başında ucuz olmaları ve yine farklı koşullar altında yeniden uygulanabilmeleri gelmektedir. Bununla birlikte temel kısıtlılığı, modellerin elimizde mevcut olan güncel bilgi ile oluşturulup, olaylara ilişkin araştırmacıların görüşlerimizi ve gözlemlerimizi içermesidir. Yadsınamaz bir gerçekliktir ki sosyal ve psikoloji temelli olayların ardında, öngörülemeyen

sayılamayacak kadar çok olan etmenler ile yine öngörülemeyen ilişki ağları mevcuttur. Bu çalışmalar bugünün koşullarına göre ve geçmişteki verilere göre gerçekleştirilmektedir. Gözlemlenemeyen değişkenler doğrudan ölçülemez ancak bunların etkilerini yapısal eşitlik modelleri ile saptayabiliriz. Yapısal eşitlik modellerine analiz için alınan değişkenlerin anlamlı olması gerekir. Yalnızca, bir sayısal değeri var diye her değişkeni kullanmak her zaman doğru değildir.

Kuramsal olarak, modele alınan her değişkenin anlık tepkime içinde oldukları da varsayılır. Fakat gerçek yaşamda her şey tam öngörüldüğü gibi zamanında ve beklendik yoğunlukta gerçekleşmemektedir. Örneğin bir hanede, hane halkının sağlık harcamalarına ilişkin tutumları fiyat esnekliğine duyarlı olabilir ancak bu istatistik ölçümleri o hane için sabit varsayılır. Bu nedenle benzetim çalışmalarında araştırmacı yalnız bir zamanda alınan ölçümü, geneli temsil eden bir örnekleme kullanmak zorunda kalabilmektedir. Özetle bütün modellere dayalı çalışmalar buna benzetimler de dâhil olmak üzere, doğası gereği eksiklikleri içinde barındıran çalışmalardır.

1.6. ÇALIŞMANIN SINIRLARI

Simülasyon çalışmalarının genel kısıtlılıkları yanında bu çalışmanın da kendine özgü sınırları bulunmaktadır. Birinci sınırlılığımız kullanılan veriler belli bir zaman diliminden öteye geçememektedir. Bunun nedeni Türkiye’de geçmişte farklı sosyal güvenlik sigortalarının, farklı biçimlerde sağlık harcama verileri tutmuş olmalarıdır. Bu kurumlarda farklı prim toplama teknikleri kullanılmıştır. Bu durum akademik çalışmalarla da ele alınmıştır. 2004 yılından itibaren resmi olarak sağlık harcama verilerinin saptanmasında ve sağlık hesaplarında yetkili idare olarak Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) kabul edilmiştir. Hatta geçmişteki verilerin tutarlı olmadığı yıllar arasındaki değişimlerin bilimsel temelli olarak doğru olarak ele alınamayacağı bazı bilimsel çalışmalarda ele alındığından dolayı uzak geçmişe ilişkin güvenilir sağlık harcama verisi mevcut değildir. 2004 yılından sonradır ki, yalnız bir sağlık harcaması tutarı Türkiye’de yetkili idarece duyurulma yoluna gidilmiştir. Bundan dolayı, sağlık harcamalarına ilişkin çalışmalarda 2004 yılı harcamaları milat kabul edilebilir. Fakat tüm Sosyal Güvenlik Kurumlarının bir çatı altında toplanması ve aylık olarak ödemelerin bir kurumdan yapılması ile tutarlı veriler elde edilebilmektedir. Diğer yandan, çalışmada yukarıda sayılan nedenden ötürü gözlem sayılarının yetersiz olması

veriler arasında doğrusal bağımlılık sorunun temel nedenidir. Böyle durumlarda çözüm gözlem sayısını olabildiğince artırmaktır. Ancak elimizde az sayıda yıla ilişkin veri vardır. Bu nedenle güvenilir bir çalışma gerçekleştirebilmek için zaman birimi olarak aylar ele alınmıştır. Diğer yandan ödemeler 1 ay ile 3 ay arasında bir zaman diliminde gerçekleştiği için ortalama 2 ayda ödemelerin gerçekleştiği varsayılarak 2 ay verilerek ötelenerek panel veri oluşturulmuştur. Bütün bunlar araştırmanın veriden kaynaklı sınırlılıklarıdır.

Günümüz dünyasının ekonomik koşulları altında güçlü kestirimleri gerçekleştirmek, oldukça zor konular arasında yer almaktadır. Bununla birlikte günün gereklilikleri, halk sağlığının önceliklerine ve toplumun sağlık davranışlarına göre sağlık sistemleri de değişebilmektedir. Kesin olarak hiç kimse gelecekte nasıl bir politik uygulama veya yasal düzenlemeler geleceğini, politikaların nasıl evrileceğini bilemez. Bu nedenle ki bu çalışma bugünün koşullarına göre geçmişin verilerini kullanarak gerçekleştirilmiştir. Dolayısıyla bu tür çalışmalarda, geleceğin tam ve kusursuz kestiriminin sağlandığı, hiçbir hatanın olmadığı iddiasında bulunulamaz.

Sağlık harcamaları birçok farklı sektör için çok farklı roller ifade etmesinin yanında, bu ilişkiler ağını gerçekten tam olarak gözlemlemek ve tespit etmek de güçtür. Bu nedenle, bu çalışmada yalnızca SGK tarafından gerçekleştirilen sağlık ödemeleri temel alınmıştır.

BÖLÜM 2: SAĞLIK FİNANSMAN SİSTEMLERİNİN KISA TARİHÇESİ VE TÜRK SAĞLIK FİNANSMAN SİSTEMİ

Tarihsel süreç içerisinde endüstri devrimi ile birlikte ortaya çıkan gereksinimler, bugünkü sağlık finansman sistemlerinin ortaya çıkışlarının temel nedenlerini oluşturmuşlardır. Şöyle ki; her geçen gün artan üretimleri sürdürülebilir kılmak ancak üretim faktörlerinden biri olan işgücünün varlığı temelinde, insana değer vermek ile mümkün olduğu bir gerçekliktir. Üretim faktörleri arasında kullanılan insan gücüne yönelik olarak; önce hastalık sonra ise analık ve ileri dönemlerde yaşlanma gerçekliklerine ilişkin sosyal düzenlemeler bir gereklilik olarak belirmiştir. Bu gereksinimlere yönelik fonlamalar ve iktisadi yapılanmalar gerçekleşmiştir. Bu nedenle, bugünün çağdaş sağlık finansman sistemlerinin temellerinin, üretim faktörlerinden biri olan işgücünün talep ve gereksinimleri sonucu ortaya çıkan sosyal sağlık sigorta fonlarına dayandığını belirtmek hatalı olmayacaktır.

Kamu eliyle yürütülen ve bugünün sağlık finansman sistemlerinin temelinde 19. Yüzyılın sonunda ortaya çıkan sosyal sağlık sigortacılığı ile vergilerle finansman modelleri önem arz etmektedir. Diğer yandan Milattan önceki toplumlarda dahi görülmek üzere, her zaman cepten yapılan ödemeler de sağlık ihtiyaçlarının giderilmesinde kullanılan bir yöntem olagelmıştır. Mezopotamya’da hekimlik yapan kişilere yapılacak olan ödemelerin tarihçesi Hammurabi dönemine kadar uzanmaktadır. (Singer ve Underwood 1962; aktaran Çilingiroğlu, 1997:392) (4)

2.1. SOSYAL SAĞLIK SİGORTACILIĞI

Sosyal Sağlık Sigortacılığının başlangıcını, Otto Van Bismarck dönemi Almanyasına götürmek doğrudur. Çünkü ancak modern anlayışın temeli sayılacak biçimde gönüllü olan sağlık sigortacılığından bir adım öteye giderek, kamu eliyle hem işçi hem işverenlerden katkıların alınması zorunlu hale getirilmiştir. (5) 1883’te kabul edilen yasal düzenlemeye, 1848 işçi ayaklanmalarının sonrasında eyaletlerde binlerce fon oluşturulmasının yattığını belirtmek gereklidir.

Almanya’yı 1887 yılında Avusturya, 1902’de Norveç, 1910’da İngiltere, 1921’de Fransa izlemiştir. Böylece 1930’lara gelindiğinde dönemin endüstrileşmiş olan

lkelerinde sosyal sağlık sigortacılığı uygulamasının “analık ve hastalık sigortası” olarak başlatıldığı bir gerçektir. (5)

Bu uygulama işçi ve işveren tarafından gerçekteşirilen katkılara dayalıdır. Devletlere göre bu yapılan katkılara katılım oranları da farklılıklar göstermiştir. Ancak toplumu bütünüyle kucaklayıcı, sağlık hizmetlerinin finansal olarak karşılayıcı sistemlere henüz o yıllarda geçilmemiştir. Çünkü sosyal sağlık sigortacılığı prim demelerine dayalı olup, üretimin sürdürülmesi ile gerçekteşirilebilir durumdaydı. Böyle bir durumda üretimleri kayıt altına alınmayan bağımsız çalışanlar bir sorun olarak görülmektedir. Bu sorunu çözmeye yönelik bağımsız çalışan balıkçılar ve çiftçiler için ayrı prim toplama esasları tarihsel süreçte izlene gelmiştir. Örneğin çiftçilerden sisteme katkı toplamak için, İtalya’da potansiyel kar getirisine göre toprak üzerinden, Brezilya’da gerçekteşen tarım üretimi üzerinden vergi alınması yolları izlenmiştir. (5)

Süreç içerisinde daha sonra işsizler, yaşlılar ve zrller yer almıştır. Avrupa’da bu biçimde tarihsel süreç ilerlerken, genel olarak Asya ve Afrika lkelerinde Sağlık Sigortacılığına yönelik olarak yaşanan gelişmeler ikinci dünya savaşı sonrasında görülmektedir. (6) Sosyal Sağlık Sigortacılığının gelişmekte olan ülkelerde gelişmesi, bu ülkelerin kendi ekonomik yeterlilikleri ölçüsünde farklı yapılanmalar da göstermiştir. Örneğin sağlık sigortaları kendi yeleri için sağlık birimlerini tesis etme yoluna gitmişlerdir. nce yeleri, daha sonra onlara bağımlı olan nüfusu sağlık hizmeti verilmesi kapsamına almışlardır. Bu Mısır, Türkiye ve Latin Amerika lkelerinde böyle bir seyir göstermiştir.(5)

Sosyal sağlık sigortalarında hem işçi hem işveren katkı paylarının alınması esas olsa da , İsrail ve İsviçre örneklerinde sorumluluğun bütünüyle işverenlere ait olduğundan hareketle, primler tamamen işverenlerden karşılanmaktadır. lkelere göre değişen katılım oranları yanında, diğer yandan Hollanda gibi ülkelerde hizmetlerden yararlanan bağımlı nüfustan da para toplanmaktadır. Örneğin, 2000 yılı için her bağımlı bireyden toplanan 345 avro, finansmanda %10’luk büyük bir finansal kaynak oluşmasını netice vermiştir. (4)

Sağlık hizmetlerinin finansmanında devletler salt olarak bir sistemi kullanmaktan ziyade, genel eğilim farklı oranlarda, prime dayalı ve vergiye dayalı finansman yöntemlerini devreye koyma yönündedir. Örneğin, Avusturya ve İsviçre gibi ülkeler sağlık harcamalarının yarısından fazlasını vergilendirme yolu ile finansmanı yeğlemişlerdir. Sosyal sağlık sigortacılığında devletin katkısı, düzenli primler biçiminde olabileceği gibi, sistem dışında kalan bireylerin primlerinin karşılanması (sübvansiyonu) veya verilecek sağlık hizmetlerinin karşılanması yollarıyla gerçekleştirilmektedir.

2.2.VERGİLERLE FİNANSMAN

Sosyal Sağlık Sigortacılık sistemi Bismarck ile birlikte anılıyor ise, aynı biçimde vergilerle finansman da Lord Beveridge adı ile birlikte anılmaktadır. İngiltere ve İngiliz Devletler Cemiyeti ülkelerinin ağırlıklı olarak bu sistemi tercih ettiklerini belirtmek gereklidir.

Vergilerle finansmanın tüm ulusu kapsayıcı “Genel Sağlık Sigortalarının” finansmanı için kullanılan en etkili yöntemlerden olduğunu söylemek yanlış olmaz. Çünkü bütün bireyleri, sisteme katkı sağlasın sağlamasın, işsiz, özürlü veya bağımsız çalışan olmalarına karşın her koşul altında sistemin sürdürülebilir kılınması devlet destekleri ile olmaktadır ki, bu koşullarda finansmanın vergiler yoluyla toplanan gelirlerden gerçekleştirildiği yanlış olmayacaktır.

Tüm ulusu kapsayıcı sağlık finansman sistemine ilişkin ilk girişim 1920’de Macaristan’da görülmektedir. Eş zamanlı olarak Çarlık Rusyasında başlatılan uygulamaların tüm halk yaygınlaştırılmaya çalışıldığı görülmektedir. Tüm toplumu kapsayıcı ve vergilerle finansmanın örneği, 1938 yılında tüm halkının sağlık hizmetlerini karşılama yoluna giden ülke Yeni Zelanda’dır.(4) Ancak vergilere dayalı finansmanda kendi sistemi içinde farklılıklar göstermektedir. Ülkelerin finansmanda kullandıkları vergi kaynakları farklılıklar göstermektedir.(7) Bununla birlikte Dünya Sağlık Örgütü üyesi ülkelerin 106’sının sağlık hizmetlerinin finansmanında ağırlıklı olarak vergilendirmeleri kullanmaktadırlar. (8)

Vergiler toplanma düzeyleri açısından yerel yönetimlerce ve genel idarece toplanan olarak ikiye ayrılmaktadır. Yerel yönetimlerin gereksinimleri daha iyi saptadıkları savunulsa da, risk değerlemelerine karşı etkisiz kalmakla eleştirilmektedirler. Diğer yandan genç işgücünün merkez yerlere gitmesi gibi unsurlar küçük yerlerde yaşlı ağırlıklı ve sağlık açısından risk ağırlıklı toplum yapısını sonuç vermektedir. Ancak üretimin merkezi yerlerde olması ve gelirin her yerde dengeli dağılmaması merkezi vergilendirme ile sistemin desteklenmesini zorunlu kılmaktadır.

Vergilendirme ile finansman konusunda bir diğer husus, verginin dolaylı vergilerden mi, yoksa doğrudan alınan vergilerle mi, sağlanacağıdır. Doğrudan vergilendirme ile sağlanması istendik olandır. Zira mülkiyet altında olan doğrudan sermaye, mal, araçlar üzerinden alınmaktadır. Böylece gelir dağılımı zaten dengeli olamayan günümüzde, risk gruplarına yükün daha az yansıtılması netice verilmektedir.(7) Diğer yandan dolaylı vergiler pek istendik olmasa da, sigara, alkol gibi tekel malzemelerden toplum sağlığını bozan etmenlerde bunları kullanan bireylerin sağlık finansmanında daha fazla sorumluluk üstlenmelerini sağlamak için faydalanmak gereklidir.

2.3. CEPTEN ÖDEMELER

Cepten ödemeler doğrudan hasta veya yakınlarının üye olunan sigortaların dışında yapılan harcamalar olarak tanımlanmaktadır.(7) Doğrudan hizmet sunucuya, hizmet alan tarafından yapılması gibi yönleriyle özel sağlık sigortası, kamusal sağlık sigortalarından ve vergilendirme gibi finansman yöntemlerinden ayrılmaktadır. (9)

Cepten yapılan ödemeler bütünüyle sağlık giderinin sunucuya ödenmesi yoluyla gerçekleşebileceği gibi, bir sigorta sistemi içerisinde harcamalara belli katkı payları ödeyerek iştirak ederek de gerçekleşebilmektedir. Birincisi doğrudan ödemeler altında incelenmekte olup, ikincisi dolaylı yoldan gerçekleşen cepten harcamalara örnek teşkil etmektedir. (9)

Bu tez kapsamında, Türkiye’de kamu eliyle yürütülen Genel Sağlık Sigortasının işlemlerinden sorumlu Sosyal Güvenlik Kurumu’nun sağlık harcamaları ele alınmış olup cepten yapılan ödemeler araştırma kapsamına alınmamıştır.

2.4. TÜRK SAĞLIK FİNANSMAN SİSTEMİNİN GENEL YAPISI

Sağlık, 1961 ve 1982 Anayasalarında toplumsal temel haklardan biri olarak ele alınmıştır. Bunu 1961 Anayasasında 48. ve 49. maddelerinde görmekte iken, 1982 Anayasasının 56. maddesinde devletin sorumlu kılındığı bir sosyal hak olarak yer almıştır. Her iki anayasada da gerekli alt yapıları sağlama sorumluluğu devlete aittir. Ancak bu sorumluluğu devletin yerine getirmesi, ussal olarak iktisadi yetkinliğe bağlı olma gerçekliği göz ardı edilmeyerek, 1961 Anayasasının 53 numaralı maddesi ile ve 1982 Anayasasının ise 65. maddesi ile bu sorumluluğun sınırları çizilmiştir.(10,11) Buradan görülmektedir ki, sorumluluk hükümetlerin çıkaracakları bütçe kanunları ile doğrudan ilintilidir. Bu nedenle sağlık konusundaki tutumları ve duruşları da ayrıca önem arz etmektedir.

Türkiye, 2003 yılında Sağlıkta Dönüşüm Programını uygulamaya koymuştur.

“Sağlıkta Dönüşüm Programı şu anahtar bileşenleri içermektedir: i) Sağlık Bakanlığını planlayıcı ve düzenleyici bir otorite olarak teşkil etmek; ii) Uygulanacak olan Genel Sağlık Sigortasının, Türk yurttaşlarını kapsayıcı olarak, bütün yurttaşların birleştirilmiş bir Sosyal Güvenlik Kurumu çatısı altında uygulanması; iii) sağlık hizmetlerinin kapsamını genişletmek ve daha ulaşılabilir bir sağlık hizmeti sunmak; iv) sağlık çalışanlarının işe güdülenme düzeylerini artırmak, bilgi ve becerilerini geliştirme yanında gerekli tıbbi cihazları onlara sağlamak v) sistemi çağdaş eğitim ve bilim kurumları ile desteklemek; vi) Etkili ve kaliteli sağlık hizmetlerini sağlamak için kalite ve akreditasyon sistemlerinin güvence altına alınması; vii) akılcı ilaç kullanımı ve tıbbi malzeme, cihazların yönetimi ve viii) kurulacak etkin bir sağlık bilgi sistemi ile bilgiye dayalı karar verme mekanizmasının sağlanması.”(3)

Sağlıkta Dönüşüm Programını uygulamaya başlamadan önce, kamusal sağlık sistemi içinde farklı tedarikçiler ve farklı sağlık sunumu gerçekleştiren kurumlar, farklı finansman mekanizmaları mevcuttu. Bu sosyal güvenlik kurumları, kamudaki mavi yakalılar ve özel sektör çalışanları için Sosyal Sigortalar Kurumu (SSK), devlet görevlileri için Emekli Sandığı (ES), bağımsız çalışanlar, tacirler ve esnaflar için BAĞ-

KUR olarak oluşturulmuştur. Hatta 90'lı yıllarla birlikte aşırı yoksul kesimin sağlık harcamaları için başlatılan Yeşil Kart (YK) uygulaması, bir kurum olmasa da bir sosyal güvenlik uygulaması olarak uygulanmıştı. Sağlıkta Dönüşüm programı ile tüm bu farklı sosyal güvenlik kurumları, Sosyal Güvenlik Kurumu adı altında tek bir çatı altına alınmıştır. Farklı sağlık hizmeti sağlayıcıların, farklı yararlanma düzeyleri tekdüze edilmiş, standartlaştırılmıştır. Yararlanım paketleri tekdüze edilmiştir. Ekim 2008 tarihi itibarıyla "Sosyal Güvenlik ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu" ile Türkiye'de kamu hastaları için tek bir ödeme sistemi uygulamaya konulmuştur.(3) Ancak zorunlu olarak Genel Sağlık Sigorta primlerinin toplanmaya başlanması ve uygulamalar 2012 yılı itibarıyla başlamıştır. Halen Türkiye'de Genel Sağlık Sigortasının uygulanması ile ilgili uygulamada sıkıntılar bütünüyle giderilmiş değildir. Kuramsal olarak tüm nüfus kapsanmış görünmekle birlikte uygulamada nüfusun %93'ünün kapsandığı düşünülmektedir.

Sağlık Bakanlığının çatısı altında üst yönetime karşı hesap verebilir daha titiz faaliyet göstermeleri beklenmesine karşın kamu hastanelerine kaynak tahsisine yönelik daha çok özerklik verilmektedir.(3)

OECD ve Dünya Bankasının değerlendirmelerine göre, Türkiye üst orta gelir grubunda olmasına karşın, kendi gelir grubundaki ülkelere göre halen yüksek bir sağlık harcaması olmamasına karşın, karşılaştırılabilir olan benzer gelişmişlik düzeyindeki ülkelere göre ise yüksek sağlık harcamasına sahiptir.

2008 yılından itibaren Genel Sağlık Sigortasının uygulamaya konulmasıyla birlikte, Yeşil Kart uygulaması kapsamındaki bireylerin harcamaları doğrudan Sağlık Bakanlığı bütçe harcamalarından izlenmeye başlanmıştır. Daha sonra 2013 yılında yapılan düzenleme ile Maliye Bakanlığı Yeşil Kartlıların sağlık hizmetlerinin sağlanması ile ilgili sorumlu Bakanlık olarak tayin edilmiştir. Bu nedenden ötürü Yeşil Kart harcamaları, kamusal harcama olmasına rağmen SGK sağlık harcamalarının içerisinde yer almadığı için araştırma kapsamının dışında tutulmuştur.

OECD raporunda Sağlıkta Dönüşüm Programına yönelik olarak, Türkiye'de değerlendirmelerde kullanılmak üzere 3 ana gösterge önerilmiştir. Bunlar finansal koruma,

tüketici memnuniyeti ve sağlık durumudur. Bu etmenler sağlık finansman sistemlerinin başarımlarını ölçütleri olarak da kabul edilebilir. Hatta yazında yer verilen bilgilere göre, sağlık hizmetlerine erişim düzeyleri, yıkıcı sağlık harcamalarının (katastrofik ödemeler) toplam sağlık harcamaları içerisindeki oranı, eşitlik ve hakkaniyet gibi tüm etmenler de sağlık finansmanı ile ilgili kabul edilmektedir. SGK her yıl açık vermekte olup bu Hazine tarafından karşılanmaktadır. Bu açık 2009 yılı için 29 milyar, 2010 yılı için 27,069 milyar ve 2011 yılı için 16,509 milyar Türk Lirası olarak gerçekleşmiştir.(12) Tablo 1’de, toplanan primlerin emekli aylıklarını ve sağlık ödemelerini karşılama oranları verilmiştir.

Tablo 1. Sağlık Ödemeleri ile Emekli Aylıklarının Primlerce Karşılanma Oranları (%)

Yıllar	Karşılanma Oranı
2003	59.1
2004	62.6
2005	59.2
2006	66.3
2007	60.9
2008	64.6
2009	56.0
2010	60.0
2011	69.9
2012	66.5
2013	70.2
2014	71.6
2015	75.4
2016*	68

*İlk 3 aya ilişkin ortalama değer verilmiştir.

Kaynak: SGK aylık bülteni verileri olup,, www.sgk.gov.tr adresinden erişim sağlanabilir.

Bu oranlara bakarak SGK tarafından gerçekleştirilen sağlık ödemelerinin, toplanan primlerce karşılanma yüzdelerinin arttığı ancak, halen ortada açık olduğu görülmektedir. Diğer yandan gelirlerin giderler karşısındaki durumunu görmek için Tablo 2’ye bakmak yeterli olacaktır. Bu tabloda 2003 yılından başlayarak 2016 yılının ilk 3 ayına değin erişilen veriler sunulmuştur.

Tablo 2. 2003-2016 Yıllarında SGK'nın Toplam Gelirlerinin Harcamaları Karşılama Oranları (%)

Yıllar	Karşılama Oranı
2003	67.5
2004	68.5
2005	68.8
2006	74.9
2007	69.4
2008	72.2
2009	73.1
2010	78.1
2011	88.5
2012	89.2
2013	90.2
2014	90.2
2015	95.1
2016*	90.1

* İlk 3 aya ilişkin ortalama değer verilmiştir.

Kaynak: SGK aylık bülteni verileri olup,, www.sgk.gov.tr adresinden erişim sağlanabilir.

Eğer Tablo 1 ve Tablo 2'yi birlikte ele alacak olursak, Sosyal Güvenlik Kurumunun açık verdiği ve bu açıklar için devletçe aktarımlar yapıldığı açıkça ortadadır. Kolaylıkla görülmektedir ki, ödenen primler, sağlık harcamalarını ve emekli ödemelerini karşılamamaktadır. Bu noktada, sosyal güvenliğin sürdürülebilir kılınması noktasında sağlık harcamalarının düzeylerinin önceden öngörülmesinin, bu olgunun yönetilebilmesi açısından önemi ortaya çıkmaktadır.

BÖLÜM 3: SAĞLIK HARCAMALARINA YÖNELİK SAYISAL ÇALIŞMALARDA GELİŞMELER

Bu bölümde geçmişte yapılmış ve yazında yer alan konuyla ilgili bilimsel çalışmalara yönelik genel bilgi sunulmaya çalışılmıştır. Hacettepe ile George Mason Üniversitelerinin kütüphaneleri, Google Arama Motoru ilgili makalelerin ve raporların taranması için kullanılmıştır. Daha sonra seçilen çalışmalar ile yazın taraması tamamlanmıştır.

3.1. FİYATLARA VE ZAMAN SERİLERİNE YÖNELİK TAHMİNLEME ÇALIŞMALARININ ORTAYA ÇIKIŞI:

Bilimsel olarak ilk tahminleme çalışmalarına ilişkin makaleler fiyatların gelecekteki durumlarını öngörmeye yöneliktir. Bu alanda ilk çalışma yapanlar arasında yer alan Cowles, piyasa ve finansal hizmetlere yönelik olarak gelecekteki fiyat durumlarını tahminlemeye yönelik yolları araştırmış ve bir nebze bunun mümkün olduğuna dair kanıtları ortaya koymuştur. Fiyat değişikliklerinin öngörülebilirliği o zamandan beri finansal araştırmanın önemli bir mevzusu haline gelmiştir. Ancak şaşırtıcı bir şekilde, Kendall'ın çok çeşitli finansal fiyatlardaki haftalık değişikliklerin, serideki önceki değişikliklerden veya diğer fiyat serilerindeki önceki değişikliklerden tahmin edilemeyeceğini keşfettiği (1953) çalışmasına kadar çok az bilimsel yayın yazılmıştır. Fiyatların fiyat öngörülebilirliği ile ilgili araştırmalar yalnızca Roberts (1959) ve Osborne (1959)'nin çalışmalarının yayınlanmasıyla daha fazla ivme kazandırmıştır.(13)

Fiyatlara ilişkin hareketliliği ortaya koymak için ortaya atılan diğer konu ise rastgele yürüyüş modelleridir. Rastgele yürüyüş modeli, fiyatların aslında sadece rastlantısal değişimler ile değil bunların toplamı ile oluşturulduğunu ima etmektedir.(13) Morgenstern, doktora tezinde yeni bir matematiksel teknik geliştirdi ve tekniğini Fransız devlet tahvillerinin fiyatlandırılması üzerinde test etmiştir. Daha sonra fiyatların rastgele yürüyüş modeli ile tutarlı olduğunu bulmuştur.

Rastgele yürüyüş modelinin finansal fiyatların nasıl hareket ettiğine dair sadece bir hipotez olduğu unutulmamalıdır. Daha genel bir bakış açısı ise Boxi le Jenkins (1976) tarafından popüler hale getirilen otoregresif-bütünleşik-hareketli ortalama (ARIMA) modelidir. (13)

3.2. SAĞLIK HARCAMALARINI ÖNGÖRMEYE YÖNELİK DEĞİŞKENLER

Yazında yer alan genel algı, sağlık harcamalarının asıl belirleyicisinin yaşlanma olgusu olduğudur. Elbette yaşlanma önemli bir etmen olmakla birlikte, hane halkı davranışları, kişisel gelir düzeyi kişi başına düşen hekim ve hemşire ile diğer yardımcı sağlık personellerinin sayıları, ülkenin genel ekonomik durumu ile ilgili olarak satın alma gücü paritesi, ihracatın ithalatı karşılama oranı gibi etmenler de sağlık harcamaları üzerinde etkilidir.

Paul Hansen ile Alan King tarafından yazılan bir makalede sağlık harcamalarının literatüre ilişkin yapılan önceki çalışmalar ele alınmakta ve bu çalışmalarda kişi başına düşen sağlık harcaması ile kişi başına düşen ulusal gelir ile arasındaki ilişkilere vurgu yapıldığına değinilmektedir. Ancak Gayri Safi Milli Hasılanın değişimleri asıl problem kaynağını teşkil etmektedir. Çalışmalarında Hansen ve King Augmented Dickey Fuller istatistiklerini kullanmışlardır. Ayrıca aritmetik ortalama kullanarak z-bar değerlerini değerlendirmişlerdir ardından z-bar değerlerinin de bireysel aykırı değerlerden etkilenebileceğini ve bunun da sonuçları etkileyebileceğini belirtmektedirler. Makalelerinde daha önceki bazı çalışmaları değerlendirdiler ve zaman aralığı etkilerinin analizde değerlendirilmesi gerektiğini düşündüler. Bu araştırmacılarca birim kök testinin determinantının sadece serbestlik derecesi değil, aynı zamanda veri açıklığı da direnç analizi için çok önemli bir faktör olduğuna dikkat çekilmiştir. Durağan olmayan seriler koentegre (eşbütünleşik) olmayabilir vurgusunu yapmışlardır.(14) En nihayet sağlık harcamalarına ilişkin olarak belirlenen etmenlerin yanlış seçilmiş olabilecekleri sonucuna varmışlardır.(14)

OECD ülkelerini değerlendirmek için bir panel birimi için kök ve kointegrasyon (eşbütünleşme) analiz teknikleri Dreger ve Reimer tarafından çalışılmıştır. Daha önceki

çalışmalardan farklı olarak yaptıklarını çalışmada, analiz için sadece geliri kullanmamış, ayrıca 21 OECD ülkesinin tıbbi gelişimini açıklamak için kullanılan bebek ölüm oranı, ortalama yaşam süresi, yaşlıların payı gibi farklı değişkenleri seçmişlerdir. Bu çalışmada önceki çalışmalarda üzerinde çalışılan değişkenlerin sabit (durağan) olduğu varsayımı eleştirilmiştir. Ancak bu ihlal edilirse, *"EKK regresyonlarına dayanan istatistiksel kanıtların yanlış olduğu ortaya çıkıyor"* gibi bir düşünceye yol açılacağını belirtmişlerdir. Çalışmalarında sağlık harcamaları ile kişi başına düşen gelir düzeyleri arasında bir ilişki olduğu ve bu harcamaların lüks olmadığı ortaya konulmuştur. Çünkü gelir esnekliği tespit edilememiştir. Panel istatistiklerinde, birinci dereceden otoregresif parametre, tüm enine kesitler için aynı olacak şekilde sınırlandırılmıştır. Yokluk hipotezi (H_0) reddedilirse, parametre mutlak değer de 1'den küçüktür ve söz konusu değişkenler tüm panel üyeleri için birleştirilir. Grup istatistiklerinde, otoregresif parametresinin, istatistiklerin bireysel istatistiklerin ortalamasına göre enine kesit üzerinde değişmesine izin verilir. Sıfır hipotezi (H_0) reddedilirse, kointegrasyon (eşbütünleşme) en az bir birey için geçerli olur. Bu nedenle grup testleri panel üyeleri arasında ek bir heterojenlik kaynağı sunmaktadır.(15) Daha sonra uzun vadeli tahminler gerçekleştirmek için ise panel kointegrasyon (eşbütünleşme) testleri uygun değildir. Dreger ve Reimer, sağlık harcamalarının fiyat endeksinin çoğu ülke için mümkün olmadığından çalışmalarında Özel Tüketim deflatörü kullanmışlardır. Bu çalışma, sağlık harcamalarının Gayri Safi Yurtiçi Hasıla'ya göre esnekliğinin çoğu durumda farklı olmadığı, bebek ölümleri ve yaşlı nüfusun artan payı gibi tıbbi gelişmişlikle ilişkili olan bazı faktörlerin 1'den daha küçük bir esnekliğe işaret ettiğini gösteren değerli sonuçlara sahiptir. Sonuç olarak sağlık hizmetleri bir lüks değildir, tıbbi ilerleme artarsa o zaman daha yüksek sağlık harcama düzeyleri beklenebilir.

OECD raporunda kişi başına düşen sağlık harcamalarının GSYH ile arasındaki regresyon, sağlığın lüks bir tüketim maddesi olduğunu göstermektedir. Diğer bir deyişle, sağlık hizmeti talebi OECD'de yüksek gelir esnekliğine sahiptir. Ülkeler daha zengin hale geldikçe, daha fazla sağlık hizmeti satın alırlar. Fazaeli ve arkadaşları sağlık geliri için esneklik değerini 0,89 olarak bulmuşlardır. Eğer esneklik değeri 0 ile 1 arasındaysa, bu bir zorunluluktur, eğer >1 'den fazla ise, sağlığın bir lüks olduğu anlamına gelir. Çalışmalarında Petrol İhraç Eden Ülkelerin sağlık harcamaları

değerlendirilmiştir. Bu çalışmada sağlık harcamaları ve GSYH ilişkisi vardır. Sonrasında kointegrasyon (eşbütünleşme) analizi ile de bu ilişki tespit edilmiştir. Ancak, bu ülkelerde sağlık sektörünün GSYH içinde büyük payı yoktur. Ancak sağlık harcamaları daha yüksektir.(16)

Literatürde sağlık harcamaları için farklı bakış açıları vardır. Sadece gelir düzeyleri ve sağlık harcamaları değil, aynı zamanda ekonomik büyüme ve sağlık hizmeti harcamaları ile ilişkilerini araştıran çalışmalar olmuştur. Alhowaish, Suudi Arabistan verisini bu yaklaşımla değerlendirmiştir. Aslında bu değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi de karışıktır. İlk anlayışta, sağlıklı nüfusun daha üretken olabileceği ve bu tetikleyici sağlıklı insan sermayesinin, ekonomik büyüme için gerekli olduğu ve işgücü verimliliğini artırabildiği varsayılmaktadır. Karşıt ikinci anlayışta ise ekonomik büyümenin bireylere ve aynı zamanda devletlere daha fazla gelir sağladığı ve sonrasında sağlık üzerinde daha fazla harcama yapıldığı savunulmaktadır. Alhowaish, bu nedensellik ilişkisini sağlık hizmeti stratejisinin Suudi Arabistan'da ekonomik büyüme için çok önemli bir rol oynayabileceği yaklaşımıyla ele aldığı görülmektedir. Kleiman ve Newhouse ekonomik büyüme ile sağlık harcamaları arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğunu belirten araştırmacılar. Eğer insanlar daha fazla paraya sahipse sağlık üzerinde daha fazla harcama yaparlar. Bunu destekleyen argüman ise toplumdaki sağlık harcamalarının değişimi kişi başına düşen GSYH'nin değişimi ile açıklanabilir. Bu analizde Granger'in nedensellik ilişkisi testi kullanıldı ve bu test sabit değişkenler gerektirmektedir. Kontrol etmek için Sabit Philip-Perron testi ve Genişletilmiş Dickey Fuller testi kullanılmıştır. Sonuçlar Suudi Arabistan'da ekonomik büyüme ile sağlık harcamaları arasında tek yönlü ilişkinin mümkün olduğunu göstermektedir. Fakat sağlık harcamalarından ekonomik büyümeye neden olduğuna ilişkin sağlam bir sonuç yoktur. (17)

1993 yılında Dünya Kalkınma Raporu sağlık sorunu ve küresel boyutta paylaşılan kapsamlı sağlık harcamaları konusu üzerine odaklanmıştır. Ekonomik durgunluk bakımından yoksul ülkelerin temel gerçekliği, sağlık sistemlerini sürdürülebilir kılmakta iken diğer yandan gelişmiş ülkeler, GSYH büyümesine kıyasla daha fazla artış eğiliminde olan sağlık harcamalarını sınırlamaya çalışmaktadırlar.(18) Bazı ülkelerin bu

konulardaki verileri bilinmiyordu ve bu problem çözmek için ise bazı regresyonlar kullanıldı. 1990 yılında küresel boyutta 1,7 trilyon dolar sağlık için harcandığı belirtilmiştir. Ayrıca bu miktarın %60'ı kamu harcamaları ve %40'ı özel, cepten yapılan harcamalar idi. Ancak şayet gelirler artarsa, özel sağlık harcamalarının da artmakta olduğuna dair ilginç bir sonuç mevcuttur.(12) Küresel boyutta gelişmekte olan ülkeler hakkında daha fazla veri yoktur, ancak OECD ülkelerine ilişkin güvenilir veriler sağlanabilmektedir ve OECD ülkelerinde sağlık harcamalarının %90 oranında değişimi ile kişi başına düşen GSYH tarafından sağlık harcama düzeylerinin açıklanabileceği söylenmektedir.(18)

Uluslararası boyutta belki de bu konuda en erken çalışma Uluslararası Çalışma Örgütü'ne aittir. Gerçekleştirilen araştırmada, ABD'de sosyal sigorta programları kapsamında gönüllü sigortalarca ve diğer sosyal sigortalarca gerçekleştirilen sağlık harcamaları ve diğer sosyal sigorta programları tarafından desteklenen bazı ödemeleri karşılaştırmıştır.(19)

Dünyada, sağlık harcamalarını, özellikle Amerikan Yardım Örgütü(USAID), Dünya Sağlık Örgütü ve Sandoz Sağlık ve Sosyoekonomik Çalışmalar Enstitüsü gibi bazı kuruluşlar tarafından ölçmeye ve tahmin etmeye yönelik birçok girişim vardır. Ancak bunun kolay bir konu olmaması da bir gerçekliktir. Bunun yanında toplumların sağlık davranışlarını anlamak için yapılan birçok hane çalışması da vardır.(18) Literatürde, sağlığın lüks olduğunu gösteren birçok çalışma vardır. Ayrıca, sağlığın lüks olmadığını gösterende birçok kanıt vardır. Fakat OECD ülkeleri için gelir esnekliği Parkin ve diğerlerinin çalışmalarında 1'den fazla bulunmuştur. Gelirin %10 artacağı zaman sağlık harcamaları %10'dan fazla artma eğilimindedir.(20) Bu çalışmada da sağlık harcamaları olgusu etki eden etmenleri ile anlatılmaya çalışılmıştır. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre, sağlık, tam bir fiziksel, zihinsel ve sosyal refah halidir ve yalnızca hastalığın veya rahatsızlığın yokluğu olmadığını belirtir. Bu çok geniş bir tanımdır ve bu gerçek, sağlık harcamaları hakkında ölçüm yapmakta da sorunlara neden olmuştur. Bu çalışmada,

“Operasyonel tanım, sağlık durumu üzerinde doğrudan etkisi olan bazı programların (örneğin, aile planlaması programları, beslenme programları

ve sağlık eğitimi fakat diğer eğitim turleri değil) yanı sıra bireyler için önleyici ve tedavi edici sağlık hizmetleri ve nüfus temelli halk sağlığı programları için yapılan tüm harcamalarını kapsamaktadır. Su ve sanitasyon ile ilgili yardım ve gıda programları ve evre programları gibi sağlığı sadece dolaylı yönden etkileyen programlar hariç tutulmuştur”.

Literatürde ulusal sağlık harcamaları ile gelir arasındaki pozitif korelasyonu vurgulayan birçok çalışma ve makale bulunmaktadır. Kleiman ve Newhouse alışmaları, sağlık harcamaları ve gelir arasındaki ilişkilere ilişkin ilk saygın çalışmalar arasında kabul edilebilmektedir. Kleiman (1974), Leu (1986) ve Hansen (1996) açıklayıcı bir değişken olarak sağlık harcamalarına ilişkin kamu oranına yer verdi. Ayrıca bu değişken, ülkenin sağlık harcama düzeyini belirlemek için hükümetlerin tutumlarının olumlu etkisinde içermektedir. Hansen açıklayıcı değişkenleri 15 yaşından küçük olan nüfus, 65 yaşından büyük olan nüfus, sağlık harcamaları üzerindeki devlet oranı ve nispi sağlık fiyatı olarak seçmiştir. Nispi sağlık fiyatı, sağlık hizmetleri fiyatlarının GSYH'ye oranı olduğu bir endeks olarak hesaplanmıştır. İlk önce bu hesaplarda durağan olduğu varsayımı yapılmıştır. Eğer bu varsayım desteklenemezse, o zaman “en küçük kareler” yönteminin sonuçları yanlış olacağı düşüncesi vurgulanmıştır. Diğer bir deyişle, zaman serileri, gecikmeli değerlere sahip kovaryansların, dönem içinde değişmemesi gerektiği anlamına gelmektedir.(21) Hansen, veri kümesinin durağan olmayan gözlemler içermesi durumunda, f ve t istatistiksel değerlerin daha yüksek değerler göstermesi durumunda, başka bir gerçeği dile getirir. O zaman ancak yokluk hipotezi kabul edilebilirdi.. Bu ise, sonuçların çıkarımlarını şüpheli yapar.(21) Bu nedenle Hansen, Engle-Granger testini kullanmıştır. Bu yöntem durağan olmayan değişkenler arasındaki doğrusal ilişkiyi test eder. Hansen makalesinde talep yönlü değişkenleri ve teorik gelirleri kullanan birçok çalışmanın sağlık hizmetlerini talep etmede önemli bir faktör olduğunu belirtmiştir. Ancak tüm çalışmalarda, tüketicilerin para sorunu yaşamadığı varsayımına yönelik kısıtlamalar vardır. Bir başka detay ise doktor ve yardımcı sağlık personel sayısı, arz tarafında önemli bir faktör olabilir ve modeller için de önem taşır.

Rad ve diğerleri, sağlık üzerine yapılan kamu ve özel harcamaları bir göstergeyle karşılaştırdılar. Bu gösterge bebek ölüm oranıdır. Ayrıca bebek ölüm oranı genel olarak gelişmişlik göstergesi olduğu kabul edilir. Bu nedenden ötürü anlamlı bir göstergedir.

Bir teknik olarak Pesaran testi kullandılar ve kointegrasyon (eşbütünleşme) için Westerlund panel testi kullandılar.(22) Bu çalışmada özel sağlık harcamalarının artması durumunda bebek ölüm oranının da artması gibi ilginç bir sonuç saptanmıştır. Öte yandan kamu sağlığı harcamaları artarken bebek ölüm oranları azalmaktadır. Bu aşamada halk sağlığı harcamalarının önemli olduğu gözlenmiştir. Araştırmanın bakış açısına göre, kamu sağlığı harcamaları sosyal güvenlik harcamalarını, kamu ve özel sektörün sağlık vergilerini ve bu alandaki kredi ve sübvansiyonlar gibi yabancı kaynakları içermektedir.(22) Onların argümanında özel sağlık harcamalarının yıkıcı (katastrofik) etkileri vardır ve bir ailede yoksulluğa yol açar ve o ailedeki tüm bireyleri etkiler. Ayrıca, İran'ın kişi başına düşen sağlık harcamaları 1995-2010 döneminde artmış, ancak bebek ölüm oranı önemli ölçüde değişmemiştir. Öte yandan, Mısır ise bebek ölüm oranını düşürebilirdi. Ve sağlık harcamalarının bileşiminin bu ülkelerin sağlık durumu üzerinde önemli bir etkisi olduğu çalışmada savunulmaktadır. Bu durumda sadece kamu ya da özel sağlık harcamalarını salt olarak araştırmanın artık bir anlam ifade etmemekte olduğu vurgulanmaktadır. Bu çalışmada, modele işgücüne kadın katılım oranı da eklenmiştir. Son olarak, modelin rastgele etkilerini değerlendirmek için Hausman testi kullanılmıştır.

Yumuşak ve Yıldırım, Türkiye'nin sağlık harcamalarını da ekonomik büyüme perspektifi ile birlikte değerlendirmişlerdir. İnsan sermayesi sadece eğitim ile değerlendirilemeyeceğini ve aynı zamanda sağlığın çok önemli olduğunu vurgulamışlardır. İnsan sermayesi, ekonomik kalkınmayı sürdürmek için ekipmanların, araçların kullanımı ve yeni teknolojinin öğrenilmesi açısından ekonomiler için önemlidir, çünkü insan sermayesi üretim sürecini kolaylaştırmak ve verimliliği artırmak için yeni teknolojiler yaratır. Bu açıdan sağlık harcamalarının önemli bir rolü vardır. (23) Bireylerin sağlığa ilişkin algıları toplumlardan toplumlara değişen geniş bir aralıkta yer almaktadır. Genel eğilim bir bireyin yüksek eğitim düzeyine sahip olması durumunda sağlık algısının artıp daha fazla sağlığına dikkat edeceği yönündedir. Düşük düzey eğitilmiş bireylerin sağlık algılarının yüksek olmadığı düşünülmektedir. Bu durumda hanhalklarının sağlık harcamalarını anlamada önemli bir etmen olduğu vurgulanmaktadır.

Birçok çalışmada bebek ölüm oranları ve çocuk ölüm oranları anlamlı değişkenler olarak ele alınmaktadır. Diğer yandan kuramsal olarak da bu anlayış anlamlıdır. Eğer bir toplum çocuklarını kaybederse, gelecekte sağlıklı olacak potansiyel nüfuslarında kaybettikleri anlamına gelir. Bunun yanısıra bu ölümler, o çocukları kaybetmekle kalmayıp çocuklar için verilmiş olan tüm para ve çabaların da kaybedildiği anlamına gelir.

Michale Grossman Amerika’da saygı duyulan bir sağlık ekonomistidir. Hazırladığı bir raporda toplumdaki sağlık harcamaları üzerinde etkili olan etmenleri sıralamasının yanında, aşağıdada belirtildiği üzere çalışmasına hangi vakıfların desteklediğinin de şu biçimde bildirmiştir.

“ Şişmanlık ekonomisi üzerinde, sahip olunan eğitim düzeyi, işsizlik, sağlık reformlarının refaha etkisi ve sağlık harcamalarının düzeyleri gibi etmenlerin etkili olduğunu özetleyebilirim. Bu araştırma Amerikadaki, the National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism, the National Institute on Drug Abuse, the National Institute on Mental Health, the National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, the National Institute of Child Health and Human Development, the Agency for Health Care Research and Quality, ve Robert Wood Johnson Foundation tarafından desteklenmiştir.” (24)

Bu sözler, bir toplumda sağlık harcamalarının nasıl şekillenip ve farklı faktörlerin nasıl etkilediğini göstermesi bakımından önemlidir. Yeme alışkanlıkları, günlük aktiviteler, sosyal kültür, sosyolojik gerçekler, coğrafya, eğitim düzeyi, madde kullanımı, sigara içme, alkol bağımlılığı ve yasa dışı uyuşturucu kullanımı, işsizlik düzeyi, ihracat ve ithalat seviyesi, sağlık hizmetlerinin fiyatları, hastane için uygulanan özel vergi oranları, sağlık teknolojisine bağımlılık düzeyi de sağlık piyasası fiyatlarını anlamak için kilit öneme haiz olabileceği vurgulanmıştır.

Bu bağlamda sigara içme gibi bir tutumun sağlık harcamalarını nasıl etkileyebileceği düşünülebilir. Amerika verilerine göre, sigara içen anne adaylarının düşük kilolu çocuk dünyaya getirme oranları 1/5’dir. Ayrıca sigara olgusunun bebek ölüm oranları

üzerinde de etkili olması yönüyle toplum sağlığı için tehdit edici bir etmen olduğu çalışmalarda vurgulanmıştır. Greg Colman, Michael Grossman ve Ted Joyce Amerika'da 1993-1999 döneminde sigaraya ilişkin vergilerin artırıldığı eyaletlerde, kadınların gebe kaldıklarında sigarayı bırakma davranışlarının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde diğer eyaletlerden yüksek olduğunu bulmuşlardır. Vergilerin %10 düzeyinde artırılması ile birlikte, gebe kaldığında sigarayı bırakma davranışı gösteren kadınların sayısında da %10 artışın tetiklendiğini tahmin etmektedirler.(25)

Sağlık harcamaları, sağlık hizmetlerine erişim düzeyleri ile sunulan sağlık hizmetleri üzerindede etkisi olduğu için önemlidirler. Bu açıdan genel olarak sağlık hizmetlerinin erişiminde ve halka ulaştırılmasında zorluk çekilen kırsal alanlar için sağlık kaynakları oluşturmak çok önemlidir. Elbette bu durum yalnızca ülkenin sağlık birimleri veya sağlık kaynakları kapasitesi ile açıklanamaz. Etkili bir sağlık sigortası sistemlerinin olmaması ve cepten yapılan harcamalar faktörler arasında sayılmalıdır. Aslına bakılırsa, kırsal alanlarda büyük şehirlerden yüzde olarak daha düşük gelirli bireyler bulunmaktadır. Literatürde düşük gelirli bireyler gelir esnekliği nedeniyle sağlık kararlarına karşı yüksek gelirli bireylerden daha duyarlı oldukları belirtilmektedir. Ayrıca Hindistan kırsalındaki sağlık hizmetlerini modellemek için Karma Çok Terimli Logit kullanarak üzerinde tartışılan bir çalışma var. Borah'a göre "MMNL modeli hem gözlemlenmiş hem de gözlemlenmemiş heterojenliği birleştirmek için çok genel bir çerçeve sağlar ve farklı modelleri karşılaştırmak için daha fazla esneklik sağlar ve gözlemlenmemiş heterojenliği modelleme fırsatı verir".(26) Çalışmada modellemek için kullanıcı ücretini, sağlık hizmetlerine olan uzaklığı, bireylerin yaşını, eğitimini, sağlık durumunu, vb. gözlemlenen değişkenler olarak ele alınmıştır. Gözlemlenemeyen değişkenler ise hizmet sağlayıcıların saygınlığı, personelin misafirperverliği, temizlik, hekimlerin uzmanlığı, bireylerin kalite algısıdır.(26) Tahmin yapmak için maksimum olasılık ve Halton draws yöntemleri kullanılmıştır.

Literatürde sağlık harcamaları için bir başka önemli faktör de bireylerin cinsiyet durumudur. Kadınlar doğal olarak doğurganlık rolüne sahiptir ve bu onları daha savunmasız hale getirir ve bu gerçek, sağlık hizmetlerini kendileriyle aynı yaşta olan erkeklerden daha fazla kullanmalarına neden olur. (27)

Bir diğer çalışma ise Malezyanın sağlık harcamaları üzerinden geleceğe yönelik tahminleme çalışmasıdır. En Küçük Kareler yöntemi ile ADRL sınır testi kullanılmıştır.(28) Bu çalışmada gayrisafi yurt içi hasıla, bağımlı nüfus diyebileceğimiz 65 ve üstü ile 15 ve altı nüfus, ortalama yaşam süresi ve nüfus artış hızı değişken olarak ele alınmıştır. Malezya nüfusu yaşlanmaktadır ve Güneydoğu Asya ekonomileri arasında hızlı büyüyen bir ekonomidir. Nüfus yapısındaki değişim ve nüfusun artışı sağlık harcamaları üzerinde olumsuz etki oluşturmuştur.

Birçok makalede sağlıklı nüfus ekonomik büyüme için bir zorunluluktur. Ancak bir gerçekliktir, ülkeler sağlıklı bir nüfus sağlarken ekonomik sürdürülebilirliği de dikkate almalıdır. Sonsuz karşılanabilir sağlık harcamaları teorik olarak mümkün değildir ve bunun yanı sıra bu harcamaların hızlı büyüme hızı, ekonomide çeşitli sektörler üzerinde baskı yaratabilir. (29)

Sağlık harcamaları ile ilgili bir başka soru ise bu harcamaların ekonomik olarak nasıl yürütüleceği hususundadır. Bu perspektifte Baumol'un modelinin dahil edilmesi değerli kanıtlar sağlamıştır. Bu anlayışta sağlık hizmeti harcamaları ücret artışlarına dayanmaktadır. Ayrıca verimlilik artışı ile ilgilidir.

1970'lerin ortaları ile 1990'ların ortaları arasındaki dönemde Kleiman (1974), Newhouse (1977, 1987), Cullis ve West (1979), Leu (1986), Parkin ve ark. (1987), Culyer (1990), Milne ve Molana (1991), Getzen ve Poullier (1991), Gerdtham ve Jonsson (1991a,b), Gerdtham ve ark. (1992), ve Hitiris ve Posnett (1992) gibi araştırmacılar (çoğunlukla) OECD verilerindeki HCE ile GSYH arasında pozitif bir korelasyon olduğuna dair kanıt sağlamışlardır. Örneğin, Hansen ve King (1996), Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) testi ile eşbütünleşme regresyonundan kalanları test eden ve iki aşamalı Engle–Granger (E-G) yöntemini uygulayan İzlanda hariç tüm OECD ülkeleri için HCE ve GSYH arasında bir kointegrasyon (eşbütünleşme) bulamadı. (30)

Milicevic ve diğerleri, mali kısıtlamaları araştırmak için farklı yaklaşımlar kullandılar. Onların anlayışında tüm sağlık hizmetleri halk içindir. Daha sonra onlar sağlık hizmeti birimlerindeki sağlık insangücü, nüfus ve yatan hastaların taburcu edilmeleri üzerinde durdular. Çalışmalarında doğal logaritma, türev, farklılaşma, karesel interpolasyon yöntemlerini, çoklu doğrusal regresyon analizlerini kullanmışlardır. Bu çalışmada, nüfus artışı ve yatan hastaların sağlık hizmeti ücretleriyle karşılaştırıldığında işgücünün sağlık harcama düzeyleri üzerinde anlamlı bir şekilde daha az etkisi vardır. Bu ekonometrik sonuçlar, kaynakların etkin bir şekilde nasıl dağıtıldığını ve harcama düzeyleriyle nasıl mücadele edeceğini, ilk olarak yatan hasta ücretlerinin daha yüksek sağlık harcamaları üzerinde çok önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Bazı arz yanlı değişkenler de analiz edilmeye çalışılmıştır. (31)

Pek çok çalışma, gelir ve sağlık harcamaları arasında ilişki olduğu konusunda ortak bir bilgi ortaya çıkarmaktadır. Younsi ve diğerleri bu çalışmalarında sabit etki modeli ve dinamik panel modelini kullandılar, ayrıca 20 yıl surely, 163 ülkeye ilişkin olan veri yi işleme aldılar (1993-2013). Bu kapsamlı verilerde, 0.16-0.47 dinamik modelde sağlık harcamaları ile ilgili gelir esnekliği, ancak 0.75-0.96 sabit dönem etkisi bulundu. Ayrıca yazarların bu çalışmada belirttiği gibi, dünyada mali açıdan farklı uyumluluğa sahip birçok farklı ülke vardır ve ekonomik gelişme durumları sağlık harcamalarını etkiler. Düşük gelir, orta gelir ve yüksek gelirli ülkelerde farklı etkilere sahip olunabileceği ifade edilmiştir.(32) İlginç bir şekilde ampirik bulgular, kalkınma yardımlarının hükümetlerin sağlık harcamalarını azaltmasına yardımcı olduğunu, ancak ülkede daha yüksek sağlık harcamalarının artmasına yol açtığını savunmaktadır. Sonuçlar, GSYH'nin %1'inin yurtiçi sağlık harcamalarını orta gelirli ülkelerde % 0,95, düşük gelirli ülkelerde ise 0,65 oranında artırdığını göstermektedir. Ayrıca önceki çalışmalar genel olarak OECD ülkelerinde gelir esnekliğinin 1'den yüksek olduğunu göstermiştir. O zaman bu factor Türkiye'nin durumunu değerlendirmek için çok önemli olabilir. Türkiye, aday bir Avrupa Birliği ve aynı zamanda OECD üyesidir ve orta gelirli ülkelerin sınırlarında yer almaktadır.(32)

Birçok bilimsel makalede sadece kişi başına düşen gelir ve sağlık harcamalarına odaklanılmıştır. Aslında ekonomik büyüme, bireyler için bir süreçtir ve sonucunda

genellikle bir gelirdir; ancak ekonomi bir süreçtir ve bu süreçte ihracat ve ithalat düzeyleri, Araştırma ve Geliştirme programlarına yapılan yatırım ve ekonomik yatırımlar da önem taşımaktadır. Bu perspektifte Narayan ve diğerleri 5 Asya ülkesi için bir araştırma yürüttüler. Bir yöntem olarak panel koentegrasyon (eşbütünleşme) ve panel birim kök yöntemlerini kullandılar. (33)

Literatürde, gelir ve sağlık harcamaları arasında ilişki olduğunu belirten pek çok makalenin yer aldığı yukarıda belirtilmektedir. Arz tarafında bu faktörün yanısıra, sağlık kurumlarının sayısı, illerin sağlık bütçesi ve hastalıkların insidans düzeyi, şehir halkının tasarrufu ve nüfusun talep edilen yıl sonu sayısı gibi bazı faktörler bulunmaktadır. Çin'de kentsel yerlerde ikamet edenlere yönelik yapılan bir araştırmada, sağlık bütçesinin, hastalık insidansının ve yıl sonu nüfus faktörlerinin sağlık harcamalarına hiçbir etkisinin olmadığı görülmüştür. Ancak bunun aksine, sağlık harcamaları ve sağlık hizmetleri tüketici fiyatları endeksi ile yerleşik tüketim düzeyi arasında pozitif ilişki vardır. İlk başta teorik olarak tüketici fiyat endeksi ve tüketim düzeyleri anlamlı görülebilir. Çünkü, sağlık hizmetleri gelir esnekliğinin genellikle orta ve düşük gelirli ülkelerde daha düşük olduğunu beyan eden birçok araştırma vardır ve gelir düzeyi ile sağlık harcamaları arasında bir ilişki olduğunu biliyoruz. Ancak, ilginç bir şekilde hastalık insidansının sağlık harcamaları üzerinde belirgin etkisi yoktur (34) Aslında bazı makaleler kişisel sağlık harcamaları ve hükümet sağlık harcamaları arasında karmaşık bir ilişki olduğunu göstermektedir. Daha önce de belirtildiği gibi, özellikle bazı ülkelerde, sağlık yardımı fonları artarken, hükümet sağlık harcamaları azalmış; ancak kişisel sağlık harcamaları eğilimleri artmıştır. Bu çalışmada çoklu regresyon modelini kullanan önceki araştırmalar eleştirilmiştir. Çünkü çoklu regresyon yöntemi, kendi içinde çoklu doğrusallık içerebilir. Bu gerçeklikten dolayı bazen çok önemli açıklayıcı değişkenler anlamsız görülebilir. Araştırmacılar, bu çalışmada bu güvenilirlik problemiyle mücadele etmek için Çin'in panel verileri için uç sınır analiz yöntemini kullandılar. Aslında bu, ekonomik büyüme için Levine ve Renelt tarafından kullanılan çoklu doğrusal regresyon modelidir.(34)

Sağlık harcama miktarı, gelecekteki bütçeleme süreçlerini tespit etmek için önemlidir ve aynı zamanda sağlık hizmetleri işgücü ve sağlık kurumları gibi diğer bileşenler için

etkili planlar yapmak açısından da çok önemlidir. Hanehalkı davranışlarını ve toplumun ekonomik davranışını anlamada gelir esnekliği ölçütü değerli bilgiler içermektedir. Ayrıca sağlık politikaları için en uygun miktarı tespit etmek için gelir esnekliği bilgisine ihtiyaç vardır. Gelir esnekliğinin temel anlamı nedir? 1'den düşükse, sağlık harcamalarının bu toplumda bir zorunluluk olduğu ve kamu maliyesi açısından da önemli olduğu anlamına gelir. Diğer yandan 1 değerinden büyük ise, sağlık bir lükstür. Bu durumda en iyi seçenek esneklik durumuna göre pazar güçlerine bırakmaktır.(35) Doğru geliri esnekliği tespit etmek için esneklik yöntemleri dikkatle seçilmelidir. Parametrik olmayan teknikler gelir esnekliği ve sağlık harcamaları arasında doğrusal bir ilişkinin olduğunu göstermektedir. Ayrıca parametrik teknikler, genellikle birinin doğrusal olduğu anlamına gelen fonksiyonel formu varsaymaktadır. Daha sonra sağlık harcamaları ve gelir arasındaki ilişkiyi farklı bir bakış açısıyla şöyle eleştirilmiştir:

“Amerika Birleşik Devletleri'nde 1940-1990 arası dönemde gelir sadece sağlık harcamalarında %35-70'lik bir artışa neden olurken, sağlık harcamaları genel olarak % 700'ün üzerinde bir artış göstermiştir. Bu, sağlık harcamalarındaki artışın daha büyük bir kısmının, teknolojik ve demografik değişim gibi diğer faktörlerden kaynaklandığını ortaya koymaktadır.”(35)

Kamu maliyesi tarafından finanse edilen sağlık harcama düzeylerini ölçmeyi gerekli kılan bir diğer zorunluluk ise vatandaşlara sürdürülebilir ve adil sağlık hizmetleri sağlamaktır. Ayrıca, sağlık hizmetlerine erişimin artırılması ve vatandaşlar arasında eşitliğinin sağlanması, gelişmekte olan ülkeler için önem taşımaktadır. Ayrıca sağlık harcamaları kararları üzerinde muhtemelen etkisi olan tüm faktörler kolaylıkla ölçülemeyebilir. Bu faktörler, bireylerin hastalık algısı, arkadaşların ve ailenin tavsiyesi ve etkisi, bazı yeni sağlık hizmetlerinin, teknolojilerinin tercihi gibi olabilir. Ayrıca bu gerçekliğin yanı sıra metodoloji de önemlidir. Hotchkiss, Tobit modelinin dikkatle uygulanması gerektiği konusunda çalışmada uyarıda bulunmuştur; çünkü sağlık harcamaları genellikle bastırılmış olduğundan hatalı tahminlere neden olabilmektedir.(36)

Sağlık harcamaları için bir diğer önemli değişken ise teknolojidir. Sağlıkla ilgili kamu bilincini şekillendiren değişkenlerden biri de endüstrileşmiş dünyamızdaki değişen teknolojimizdir ki, sağlık hizmetlerinde yeni beklentileri ve yeni talepleri tetiklemektedir. Ayrıca Türkiye Avrupa Birliği'nin bir üyesidir ve 2010 yılında Avrupa Birliği ülkeleri tarafından GSYH'nin %4-11'i sağlık üzerine harcanmış olup GSYH kaynağının %3-9'unu kamu kaynakları oluşturmuştur. Bu büyük miktarlar aynı zamanda talepleri etkileyen yeni teknoloji için de sözkonusudur. (37)

Fukawa ve Sato yazdıkları bir makalede, demografik dönüşüm, düşük doğurganlığı ve emeklilik harcamalarını GSYH'deki karşılık paylarını değerlendirmişlerdir. Bu temel faktörlerin ötesinde, düşük doğurganlık ve yaşlanma, çalışma yaşı nüfusu gibi faktörlerin ekonomik büyümeyi etkilediğini, GSYH'yi ve aynı zamanda insanların gelirlerini etkilediğini vurgulamışlardır. Bireyler artırım ve harcamalar için birikimlerini bu gelirler üzerinden yapmaktadırlar.(38)

Fukawa'nın başka bir makalesine göre, Japonya bazı reformlar yapmış ve gereksiz hastaneye yatışları azaltmayı hedeflemiştir. Bu uygulama ile Japonya gerekli olan sağlık harcamalarını teşvik etmeyi de amaçlamıştır. Bu perspektifte sağlık harcama düzeyi, arz tarafından kolaylıkla etkilenebilir olduğu görülmektedir. Sağlık hizmetlerine yapılan başvurular ile sağlık harcamaları arasında bir ilişki kurabilir. Alman kamu sağlık sigorta sistemi ile ilgili olarak, ekonominin durumu iyi değilse ve fonlardaki iş sahibi üyelerin sayısının azalması sağlık finansmanında havuz sistemindeki birikimleri de azaltmaktadır. Yükselen ortalama yaşam süresi ve ekonominin genel durumu, sağlık harcamaları için önemli faktörlerdir.

3.3.SAĞLIK HARCAMALARINA İLİŞKİN DAHA ÖNCE GERÇEKLEŞTİRİLMİŞ TAHMİNLEME VE BENZETİM ÇALIŞMALARI

Literatürde önemli bir yere sahip olan simülasyon çalışmaları vardır. Satoshi Nakanishi ve Noriyoshi Nakayama tarafından simülasyon çalışması yapılmıştır. Bu çalışma “Demografik Değişimin Sağlık ve Tıbbi Harcamalar Üzerine Etkileri-Bir Simülasyon Analizi” dir. Makale yazarlarına göre onların araştırmalarına kadar Grossman dinamik

modelinin kullanıldığı sağlık hizmetleri alanında hiçbir çalışma yoktur. Çalışmalarında tıbbi harcama düzeylerini analiz etmişler ve tıbbi hizmetlerle ilgili hanehalkı davranışlarını değerlendirmişlerdir. Şu 3 konu ile ilgilenmişlerdir: İlk olarak, yaşlanan nüfusun gelecekteki sağlık hizmetleri maliyetlerindeki etkisi; İkincisi, masrafları kısma stratejilerinin sağlık hizmetleri harcamalarına etkisi; ve son olarak sağlık mesleğine yeni girenlerin akışını kontrol etmek için lisanslama sistemlerinin hangi ölçüde kullanılabileceği veya kullanılması gerektiği. Simülasyon sonuçlarına göre Japonya'nın sağlık statüsü yaşlanmaya bağlı olarak kötüleşecektir ve ekonomi üzerinde bir yük olan sağlık harcamalarının azaltılmasının, sağlık çalışanlarının sayısının ise artırılmasının bir çözüm olabileceği önerilmiştir.(39)

Bir başka çalışma, ABD'de Milstein B., Horner J. ve Hirsch G. tarafından yapılmıştır. Bu çalışma “Dinamik Simülasyon Modeli ile Ulusal Sağlık Reformu Stratejilerini Analiz Etmek” olarak adlandırılmaktadır. Bu çalışmada dinamik simülasyon modeli kullanılmış olup, dinamik modeller arasında kanıta dayalı model seçilmiştir. Bu çalışmada beş farklı politika önerisi analiz edilmiş ve makale yazarlarının görüşleri şöyledir: “Sigorta kapsamının genişletilmesi ve sağlık hizmetlerinin kalitesinin artırılması sağlık durumunu muhtemelen iyileştirecek ve yükseltecek; ancak maliyetleri artırıp sağlık eşitsizliğini ise kötüleştirecektir. Oysa birinci basamak sağlık hizmetlerinin kapasitesini güçlendiren ve sağlık korumasını vurgulayan bir diğer strateji de sağlık durumunu iyileştirecek, eşitsizlikleri azaltacak ve maliyetleri düşürecektir.” (40) Buchanan JL ve diğerleri tarafından uygulanan başka bir çalışmada, farklı sigorta senaryolarının sağlık harcamaları düzeyi üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Bu çalışmada bireylerin ve ailelerin sağlık harcamaları düzeyi ve süresi 1 yıl olarak simüle edilmiştir.

2008 yılında Türk sağlık sistemi için bir aktüeryal analiz yapılmış ve OECD tarafından yayınlanmıştır. Bu analizde 2008-2033 yılları arasında Türkiye'nin kamu ve toplam sağlık harcamaları için iki senaryo değerlendirilmiştir. Bu senaryolarda “masrafları kısma ve “masrafları kısma” durumları değerlendirilmiştir.(41) Bu rapora göre, masrafları kısma senaryosu, Türkiye'nin sağlık harcamalarındaki büyümesini geçmişte yaptığı gibi 25 yıllık planlama döneminde de, GSYH'deki yıllık artışı %7 oranında aşan sağlık harcamalarındaki yıllık artış ile kontrol etmeye devam edeceğini varsaymaktadır.

Masrafları kısımama senaryosu ise Türkiye'nin sağlık harcamalarındaki yüzdeler artışın GSYH'deki yıllık artışı %29 oranında aştığı evrensel kapsama büyük ölçüde ulaşmış olan diğer OECD ülkeleri gibi davranmaya başlayacağını varsaymaktadır. Her iki senaryo da nüfusun yaşlanmasını açıkça dikkate almaktadır. Masrafları kısımama senaryosu altında, sağlık harcamaları GSYH'den yılda sadece yüzde 1,09 puan daha hızlı artış göstermektedir. Masrafları kısımama senaryosu kapsamında ise sağlık harcamaları GSYH'den yılda 2.41 puan daha hızlı artış gösterecektir.(41) (OECD Sağlık Sistemleri İncelemeleri-Türkiye, OECD ve Dünya Bankası, sayfa 124-126)

Tetsua Fukawa ve Itaru Sato, çalışmalarında farklı vakalar için sağlık harcamalarını simüle etmişlerdir. Emeklilik sistemi, sağlık sistemi ve uzun dönemli bakım sisteminin sağlık harcamaları üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. Yaşlanmanın artışı ve düşük doğurganlık etmeni, çalışan nüfusu ve dolayısıyla gelir aracılığıyla yaşamdaki düzeylerini etkilediğini ve insan ömründe uzaması ile sağlık harcamalarının arttığını saptamışlardır. Japonya emeklilik sisteminde pek çok katman var ve emeklilik hesapları, uzun dönemli bakım hesapları ve sağlık hesapları ayrılmıştır. Bu çalışmada demografik geçiş ve düşük doğurganlık maliyetinden kaçmanın bir yolu olmadığını bulmuşlardır. Ancak ilginçtir ki, emeklilik sistemindeki yüksek faydalanıcı kısmın, daha düşük sağlık harcamaları getirdiğini keşfetmişlerdir. Simülasyon sonuçlarına göre uzun dönemli bakım harcamaları 2030-2050 yılları arasında aynı düzeyde olacaktır. Daha sonra araştırmacılar, sonuç olarak insanların emekli olmadan önce her zamanki hayatını yaşaması gerektiğini ileri sürmüşlerdir.(38) Daha önce belirtildiği gibi, simülasyonlar ve diğer tahminler, her koşulun etkilerinin sabit kalacağı veya o etmenlerin durağan kalacağı bu sayede tüm faktörlerin etkilerinin görülebileceği varsayılarak gerçekleştirilmektedir. Brülör, Waldo ve McKusick, 2030 yılına kadar ABD ulusal sağlık harcamaları için bir projeksiyon yaptı ve öncelikle bu gerçeği şu sözlerle ifade ettiler: “eğer mevcut yasalar ve uygulamalar devam ederse....”.

Bazı tahmin çalışmalarında, senaryonun gerçekleştiği zaman dilimi önemli bir faktördür. Çünkü değişen zamana göre faktörler farklı sonuçlar göstermiştir. Getzen çalışmasında kısa vadede mevcut dolar harcamalarının, sigorta ve iş koşullarına ilişkin sözleşmeler ve aynı zamanda ekonomideki enflasyon için en iyi makul düzeyde

olduğunu bulmuştur. Tahminler için bireysel gelirlerin orta vadedeki büyüme durumu, ekonomik büyümenin saptanması için iyi bir ölçüt olabilir. Uzun vadeli tahminlerde, gayri safi yurtiçi hasılanın sağlık için ne kadarlık bir yüzdesinin harcadığı ve aynı zamanda sistemin yapısı da sağlık harcamaları için iyi birer belirleyicidir. (42)

ABD'de Borger ve diğerleri tarafından gerçekleştirilen sağlık harcamalarına ilişkin tahminlere yönelik bir başka çalışmada, özel sağlık sigortası primlerini önemli bir değişken olarak kullandılar. Bu farklı bir yöntemdir. Ayrıca özel sağlık sigortası primlerinin aktüeryal hesapları ve ülkedeki piyasa tepkilerini de yansıtabileceği varsayılmıştır.(43) Bu çalışmada diğerlerinden farklı olarak kişisel sağlık hizmeti endeksi kullanılmıştır. Bu endekste, hemşirelerin evde verdikleri bakım hizmetleri için hastane hizmetleri endeksi, ayrıca üretici fiyat endeksi gibi endeksler yer almaktadır. Diğer çalışmalarda olduğu gibi Gayri Safi Yurtiçi Hasıla payına ve kişi başına düşen sağlık harcama tutarlarına önem verilmektedir.

3.4. KADIN İSTİHDAMI

İlk olarak herkes, kadınların ve erkeklerin farklı olduğunu kabul eder. Bu farklılıklar hakkında bazı sorular vardır. Oakley'in soruları bu konuda manidardır: *“Ne kadar farklılar? Fark ne ölçüdedir? Erkek ve kadın davranışlarına toplumda nasıl bakıldığının önemi nedir? İlk sorular gerçeklik taşısa da, sonuncusu bir değer meselesidir.... Kalıcı sorular şunlardır: cinsiyetler arasındaki birçok farklılığın kaynağı biyoloji veya kültürde mi yatıyor? Eğer biyoloji erkek ve dişi rollerini belirlerse, bunları nasıl belirler? Kültürün ne kadar etkisi vardır?Bu sorular, cinsiyet farklılıkları ile ilgili önceki tartışmalarda da yer aldığından olduğundan şu anda daha anlamlıdır; cinsiyetler arasındaki üreme ile ilgili basit ayrımın bahsi geçen sonuçlarının neredeyse tamamını (eğer istersek) şimdi gözardı edebiliriz.”*(44) (Oakley,1972:1) Literatürde bu sorular ikilem kaynaklarıdır. Teorik olarak, her iki cinsiyetin iş hayatında eşit iş fırsatlarına sahip olabileceğini düşünebiliriz, ancak pratikte kağıt üzerinde planlandığı gibi değildir. Sanayi devriminden bu yana işgücü piyasası kadın istihdamına ihtiyaç duymaktadır ve dünya savaşları da bu ihtiyacı tetiklemiştir.

Bu olgu toplumlarda sosyo-kültürel yapıları değiştirerek daha da güçleniyor. Türkiye'de işgücü piyasası çoğunlukla erkeklerden oluşur ve erkekler bu alanda baskın bir güce sahiptir. (45) Ancak bu gerçekliği değiştirmek ve toplumun hem kadın hem de erkekler omzunda yükselmesini temin için,Türkiye, Cumhuriyet döneminde bir çok yasayı yürürlüğe koymuştur. Bazı mevzuatlar Avrupa Birliği yasalarından kaynaklanmıştır. Türkiye yazılı hukukunda yer alan yasal düzenlemeler aşağıda verilmiştir:

Tablo 3. 1965-2011 Yıllarında Türkiye’de İş Yaşamında Kadınlar İçin Düzenlemeler

Yerel Hukuk Üzerindeki Düzenlemeler	Düzenleme Tarihi
Kamu Görevlileri Kanunu, Kanun No. 657	1965
Türkiye İş Kanunu, Kanun No. 4857	2003
Gebe veya Emziren Kadınların Çalıştırılma Şartlarıyla Emzirme Odaları ve Çocuk Bakım Yurtlarına Dair Yönetmelik	2004
Kadın işçilerin gece çalışma koşulları hakkında yönetmelik	2004
Personel Temininde Eşitlik İlkesine Uygun Hareket Edilmesi İle İlgili Başbakanlık Genelgesi No:2004/7	2004
Belediye Kanunu, Kanun No: 5393	2005
Kadın ve Erkek Fırsat Eşitliği Komisyonu Kanun No: 5840	2009
Ağır Ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği	2010
Kadın İstihdamının Artırılması ve Fırsat Eşitliğinin Sağlanması İle İlgili Başbakanlık Genelgesi No: 2010/14	2010

Kaynak: Tokol, A. vd., *Sosyal Politika*, s. 306.

3.5. YAŞLANMA VE DİĞER ETMENLER

Bir toplumun yaşlanma sürecinin, genel olarak bu toplum üzerinde ve özellikle hanehalkı davranışları ile sosyal güvenlik sistemi üzerinde kesinlikle büyük bir etkisi

vardır. Mevcut sağlık hizmetleri sistemi ve emeklilik sistemlerinin finansal sŸrdŸrŸlebilirliđini tehdit eden bir faktŸrdŸr. (46)

Teknoloji, artan ortalama yaşam sŸresi ve azalan bebek ŖlŸmleri ile ilgili Ŗzel bir yere sahiptir. Ancak sağlık sektŖrleri teknolojiyi daha fazla kullanırsa, yaşam sŸresi uzar ve bu gerçeklikte sağlık harcamalarının artmasına katkıda bulunur. Belki sağlık harcamalarının artması istenmemesine karşın, insanların yaşamını uzatma çabası birbirine ters dŸřen denklemdeki parçalardır. Sağlık sektŖrŸnde teknolojiyi değerlendirebilmek ise bir başka zorlayıcı faktŖr de başka bir sorun kaynağıdır. (47) Bunu sağlamak için sağlık teknoloji değerlendirme merkezleri kurulmuş olsa da bu konunun nasıl icra edileceği çok ihtilaflıdır ve ayrıntılı bilgi gerektirmektedir.

Adelina Comas-Herrera ve diğerleri, İşpanya, İtalya, Birleşik Krallık ve Almanya'nın uzun dŖnemli bakım harcamalarına yŖnelik projeksiyonları gerçekleştirme konusunda bir çalışma yaptılar. Yaşlı insan oranını ve fonksiyonel bağımlılığı da değerlendirdiler. Projeksiyonlarında, 2000-2050 yılları arasında uzun dŖnemli bakım harcamalarının artmış olacağını en az iki kez bulmuşlardır. (48) Yaşlanma konusunda farklı çalışmalar vardır. 13 OECD Ŗlkelerinde yaşa bağlı olarak değerşen sosyal harcamalar 2050 yılında Gayri Safı Yurtiçi Hasıla'nın %26'sından sorumlu olacaktır. Yaş gruplarının sağlık durumlarını inceleyerek sağlık harcamalarına yŖnelik bazı projeksiyon çalışmaları vardır. Yaşlanma faktŖrŸ ile ilgili bir diğer detay ise demografik olarak ilk once en gelişmiş Ŗlkelerin değerşmekte olduğuudur ve bu faktŖr sağlık iş gŸcŸnŸ de etkilemektedir. Ayrıca OECD, 2001 yılında yaşlanma faktŖrŸ hakkında bir mali rapor yayınladı. (49)

Demografik değerşiklikler ve yaş gruplarının sağlık durumu, sağlık harcamaları hakkında sadece bir bileşendir. Morgan ve Cunningham, Kanada'da British Columbia idari verilerini değerlendirdiler. 1996-2006 verilerini kullanarak projeksiyonlar yaptılar. Projeksiyonlarında yaşlanmanın 2036 yılı için sağlık harcamaları Ÿzerinde daha fazla bir etkisi olmadığını buldular. Modellerinde demografik ve demografik olmayan faktŖrler kullandılar. Hizmet kullanımı, hizmet miktarları, hizmet birimi için enflasyona gŖre ayarlanmış maliyetlerin yaşa ŖzgŸ oranları gibi demografik olmayan faktŖrlerin sağlık harcamalarından daha fazla sorumlu olduğunu tespit etmişlerdir. (50)

Özetle, çoğunlukla literatürde yer alan makaleler ve bilimsel makaleler, demografi (nüfusun büyüklüğü, insanların yaşı ve toplumun cinsel yapısı, toplumdaki yaşam beklentisi ve sağlıklı yaşam yılları) gibi sağlık harcamalarının talep tarafındaki belirleyicilerini ve morbidite, bebek ölümleri, yaşam koşulları gibi epidemiyolojik özelliklerini ve sosyo-ekonomik bağlamda kişi başına düşen GSYH kapsamaktadır. Diğer yandan arz tarafında, sağlık politikalarına ilişkin kararlar, kurumsal bileşenler (sağlık insangücü kaynağı, finansal yeterlik, sigortaları provizyon hizmetleri vb), sağlık teknolojisi gibi etmenler yer almakta olduğu vurgulanmıştır.

3.6. İSTİHDAM DÜZEYİ VE SAĞLIK HARCAMALARI

Çoğu gelişmiş ülke, sağlık harcamalarının Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYH) büyüme oranından daha fazla artma eğiliminde olduğunu deneyimlemiştir. Bazı çalışmalar ayrıca sağlık gereksinimlerinin gelir esneklik değerinin 1'den yüksek olduğunu göstermiştir. Bu durumda zengin ülkelerde sağlık hizmetleri, ihtiyaçtan daha ziyade lüks mallar olarak kabul edilir. Daha yüksek gelir elde etmede istihdam edilme, bunun için anahtar faktördür. O zaman istihdam, gelişmiş ülke ekonomileri için, bir toplumdaki bireyler için daha yüksek refah sağlamak için temel faktördür. Birçok ekonomide sağlık hizmetlerinden yararlanım düzeyleri, prim ödemelerine ve istihdam politikalarına bağlıdır, ayrıca sigortalar temel olarak istihdama bağlıdır. (51)

Aslında tüm sosyal faktörler birbiriyle ilişkilidir. 2015'te bir projeksiyon yayınlandı (52). Bu raporda 28 Avrupa Birliği ülkesi ve Norveç değerlendirildi. Bu rapora göre, 2022 yılından sonra işsizlik azalacak ve aynı zamanda çalışma çağındaki nüfusta azalacaktır; fakat yaşlı nüfus ve kadınlar normalden daha fazla çalışacak ve emeğe bağlı olacaktır.

Daha yüksek istihdam oranları, toplumlarda daha fazla kişi primleri ödenmesi ve daha düşük bağımlılık oranı anlamına gelmektedir ve bu da sosyal güvenlik sistemlerini sürdürülebilir yapar. İşgücüne katılım oranı, işsizlik oranları, verimlilik oranı GSYH projeksiyonları için önemli faktörler olup bu projeksiyonlar ücret düzeylerinin

anlaşılması açısından da önemlidir. Ayrıca ücretlerin primler ve sağlık sistemleri ile kuvvetle ilişkisi vardır. (53)

Amerika Birleşik Devletlerinin İşgücü İstatistikleri hem istihdam hem de sağlık sistemi hakkında aslında bilgi vermektedir. İlgili rapora göre, 2014 yılında Amerikan vatandaşları ortalama 4300 dolarlık sağlık harcamasında bulunmuşlardır. Rapora göre sağlık harcamaları artmakla birlikte sağlık sektörü diğer sektörlerle göre daha hızlı büyüme eğilimindedir. Hatta Batı Virjinya bölgesi sağlık işgücü istihdamında en hızlı büyüyen bölgedir. Esenlendirici sağlık hizmetleri özel sağlık hizmetleri için başlıca çalışma alanıdır. Hatta rapor, bu artan sağlık harcamalarının istihdamı artırıcı özelliğinin olmasının yanında yeni iş olanakları yaratarak ekonomik büyümeye katkı yapıldığını öne sürmektedir.(54)

3.7. ALANA İLİŞKİN YAPILAN BAZI ÇALIŞMALAR

Bölüm içerisinde anlatılan çalışmalara ilişkin olarak araştırmacıların sağlık harcamalarına ilişkin yaptıkları bazı çalışmalar aşağıda tabloda özet olarak gösterilmeye çalışılmıştır.

Tablo 4. Yazın Taramasında Sağlık Harcaması Konusuna İlişkin Yapılan Bazı Çalışmalar

Çalışmayı Gerçekleştiren	Çalışma İçeriği	Çıkarımları
Paul Hansen, Alan King	Kişi başına düşen gelir, kişi başına düşen sağlık harcamalarını temel alan diğer çalışmaları incelemişlerdir.	Gayri Safi Milli Hasıla değişimleri istatistiksel olarak sorun kaynağıdır, seçilen değişkenlerin hatalı olma durumu saptandı.
Dreger ve Reimer	OECD ülkelerinin gelirleri, bebek ölüm oranları, ortalama yaşam süreleri, yaşlıların nüfus içindeki paylarının sağlık harcamalarına etkisini araştırmışlardır. Özel Tüketim Deflatörünü kullanmışlar.	Sağlık harcamaları ile kişi başına düşen gelir düzeyleri arasında bir ilişki olduğu ve bu harcamaların lüks olmadığı tespit edilmiştir. tıbbi ilerleme artarsa o zaman daha yüksek sağlık harcamaya düzeyleri beklenebilir.
OECD	kişi başına düşen sağlık harcamalarının GSYH ile arasındaki regresyonun incelenmesi	Sağlığın lüks bir tüketim maddesi olduğu
Fazaeli ve diğerleri	Petrol ihraç eden ülkelerin gelirleri ve sağlık harcamaları	Petrol ihraç eden ülkelerde sağlık harcamaları ve GSYH ilişkisine bakarak, sağlık sektörünün GSYH içinde büyük payı yoktur. Ancak sağlık harcamaları yüksektir.
Allowaish	Suudi Arabistanın ekonomik büyümesi ile sağlık	Sağlık hizmetlerine odaklanma stratejisinin Suudi Arabistan'da ekonomik büyüme için çok önemli bir rol

	harcamalarının ilişkisi	oynayabileceği ancak bunun kesin olmadığı.
Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı	GSYHİ ve sağlık harcamaları incelenmiştir.	Gelirler artarsa, özel sağlık harcamalarının da artmakta olduğu
Hansen	Sağlık harcamaları içindeki kamu oranı , bağımlı nüfus, yaşlı nüfus, nispi sağlık fiyatı	Talep yönlü değişkenler sağlık hizmetleri talebini artırmakta olma yanında, hizmet veren hekim , yardımcı sağlık personeli sayısında arz tarafında önemlidir.
Rad ve diğerleri	Bebek ölüm oranı, sağlığa yapılan kamusal ve özel harcamalar	Özel sağlık harcamalarının artması durumunda bebek ölüm oranının da arttığı saptanmıştır. Öte yandan kamu sağlığı harcamaları artarken bebek ölüm oranları azalmaktadır
Yumuşak ve Yıldırım	Sağlık harcamaları, ekonomik büyüme, eğitim düzeyi	Eğitim düzeyi hanehalklarının sağlık davranışlarını anlamada anlamlı bir değişkendir.
Colman, Grossman, Joyce	Gebe olma durumu, sigara kullanma, vergi artışları	Vergilerin artması gebelerin sigara bırakmalarını tetiklemekte ve sağlık harcamalarına bu açıdan etki etmektedir.
Borah	Sağlık hizmetinde kullanıcı ücreti, sağlık hizmetlerine olan uzaklığı, bireylerin yaşını, eğitimini, sağlık durumunu, vb. gözlemlenen değişkenler	Kırsaldaki bireylerin, sağlık harcamalarında gelir kaynaklı değişimlere daha duyarlı oldukları saptanmıştır.
Khan ve diğerleri	GSYHİ, ortalama yaşam, nüfus artış hızı	Nüfus yapısındaki değişim Malezya’da sağlık harcamalarını artırmaktadır.
Milicevic ve diğerleri	Sağlık insangücü, nüfus ve yatan hastaların taburcu edilmeleri	Nüfus artışı ve yatan hastaların sağlık hizmeti ücretleriyle karşılaştırıldığında işgücünün sağlık harcama düzeyleri üzerinde anlamlı bir şekilde daha az etkisi vardır.
Younsi ve diğerleri	Kalkınma yardımları, ülkelerin gelir durumları.	Kalkınma yardımlarının kamusal harcamaları azaltıp, özel sağlık harcamalarının artmasını tetikleyerek daha yüksek sağlık harcamalarını doğurduğu
Qiong ve diğerleri	Hastalık insidansı ve sağlık harcamaları	Hastalık insidansı ile sağlık harcamaları arasında ilginç biçimde anlamlı ilişki saptanmamıştır.
Fukawa ve Sato	Demografik dönüşüm, düşük doğurganlık, emeklilik ödemeleri ve bunların GSYH içindeki payları, çalışan nüfusun yaşı,	Düşük doğurganlık ve yaşlanma, çalışma yaşı nüfusu gibi faktörlerin ekonomik büyümeyi etkilediğini, GSYH'yi ve aynı zamanda insanların gelirlerini etkilediğini vurgulamışlardır
Fukawa	Gereksiz hasta yatışları, sağlık harcamaları	Sağlık harcama düzeyi, arz tarafından kolaylıkla etkilenebilir olduğu görülmüştür.
Nakanishi ve Nakayama	Tıbbi harcamalar, demografik dönüşüm, masrafları kısmanın harcamalar üzerindeki etkisi, tıbbi hizmetlere ilişkin hanehalkı davranışları	Simülasyon sonuçlarına göre Japonya’nın sağlık statüsü yaşlanmaya bağlı olarak kötüleşecektir ve ekonomi üzerinde bir yük olan sağlık harcamalarının azaltılmasının, sağlık çalışanlarının sayısının ise artırılmasının bir çözüm olabileceği önerilmiştir
Milstein B., Horner J. ve Hirsch G	Sigortalara yönelik 5 farklı senaryo sınanmıştır.	Sigorta kapsamının genişletilmesi ve sağlık hizmetlerinin kalitesinin artırılması sağlık durumunu muhtemelen iyileştirecek ve yükseltecek; ancak maliyetleri artırıp sağlık eşitsizliğini ise kötüleştirecektir. Oysa birinci basamak sağlık hizmetlerinin kapasitesini güçlendiren ve sağlık korumasını vurgulayan bir diğer strateji de sağlık durumunu iyileştirecek, eşitsizlikleri azaltacak ve maliyetleri düşürecektir
OECD	Türkiye için harcamaları kısma ve	Masrafları kısma senaryosu, Türkiye’nin sağlık

	kısmama senaryolarında sağlık harcamalarının durumu incelenmiştir.	harcamalarında, GSYH'deki yıllık artışı %7 oranında aşan sağlık harcamalarındaki yıllık artış ile kontrol etmeye devam edeceği, masrafları kısmama senaryosu ise Türkiye'nin sağlık harcamalarındaki yüzdeler artışın GSYH'deki yıllık artışı %29 oranında aşacağı sonucuna ulaşılmıştır.
--	--	---



BÖLÜM 4: METODOLOJİ, ARAŞTIRMA TASARIMI VE ÇÖZÜMLEME

Bu çalışmada belirlenen senaryolara ilişkin simülasyonların gerçekleştirilmesinde ve verilerin çalışmada kullanılmadan önce değerlendirilmelerinde R ve SPSS programları kullanılmıştır. R program açık erişimi olan bir yazılım olduğu için, SPSS program ise sosyal bilimlerde yaygın olarak kullanıldığı için tercih edilmiştir. Simülasyonun gerçekleşmesi aşamasında gerekli olan Rastgele Sayılar R yazılımı ile elde edilip kullanılmıştır. Bu bölümde çalışmada kullanılan istatistiksel yöntemlere ilişkin özet bilgi verilecektir.

4.1. DAĞILIMLAR

Analizde parametrik yöntemleri uygulamak için gözlemlerin dağılımı bilinmelidir. Veride gözlenen dağılımın özelliğine göre tahminler için uygun istatistiksel yöntemler kullanılabilir. Farklı dağılımlar standartlaştırılabilir ve matematiksel dönüşümler yoluyla farklı yapılara dönüştürülebilir.

İstatistiksel bir modelin uyumunun iyiliği ile ilgili bazı yöntemler vardır. Normallik için bu yöntem ve test tekniklerinden bazıları Zhang, Chi-square, Cramer-von mises, Shapiro-Wilk, Kolmogorov-Smirnov, modifiye Kolmogorov-Smirnov, Jarque-Bera, Vasicek, Kuiper, modifiye Kuiper, Anderson-Darling, Watson, Esteban, D'agostino, Ajne, modifiye Ajne'dir. Tek bir test prosedürü diğerlerinden daha , yalnız başına mükemmel değildir. Yani bazı testler birtakım alternatifler için diğer testlerden daha güçlü olup bazıları ise diğer alternatifler için daha iyidir.(55,56,57)

Eğer gözlem bir dağılım gösteriyorsa ve o dağılımı tespit edersek uygun parametrik yöntemleri uygulayabiliriz. Bu durumun yanı sıra, dağılımı tespit edemezsek, o zaman analizde parametrik olmayan yöntemler kullanılmalıdır.

4.2. REGRESYON

Bu terim, Pearson tarafından 1908'de kullanılmış olup öngörücüler ve bir bağımlı değişken vardır. Veri analizinde çok yaygın bir teknik var. Fakat temel sınırlama regresyon modelleri vardır; ilişkileri saptamak ve tahminleri gerçekleştirmek nedenselliği açıklamamaktadır. (58) Nedensellik tespit etmek ve gizli değişkenleri araştırmak için yapısal eşitlik modelleri kullanılmaya başlanmıştır. Regresyon analizinde kullanılan en küçük kareler yöntemidir. Basitçe bir denklemle şöyle gösterilebilir:

$$Y = a + \beta_1 \cdot X_1 + \beta_2 \cdot X_2$$

Regresyonda asıl olan en küçük kareleri alarak her gözlemin uzaklığını hesaba katabilmektir.

4.3. SİMÜLASYON

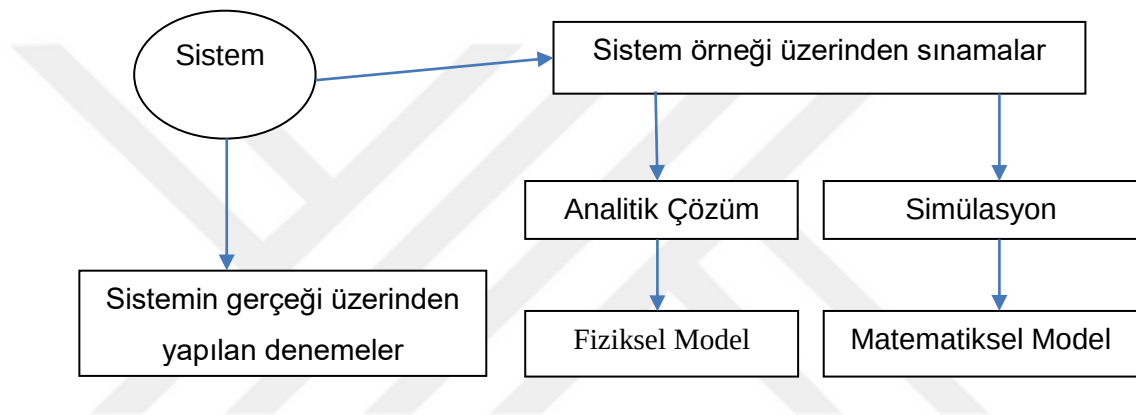
Simülasyon, değişkenlerin aralarındaki etkileşimlerini ve birbirlerine olan etkilerinin ucuz, kolay ve zararsız bir şekilde etkilerini gözlemleyebildiğimiz modellere bağlıdır.

Prof. Harry Perros kitabında tanımını şöyle özetliyor:

“Bir model, gerçek bir yaşam sisteminin yapısının bir temsidir. Genel olarak, modeller aşağıdaki gibi sınıflandırılabilir: ikonik, analog ve sembolik. İkonik bir model, gerçek yaşam sisteminin özelliklerinin tam bir kopyasıdır, ancak daha küçük ölçektir. Örnekler şöyledir: model uçaklar, haritalar, vb. Bir analog model, gerçek hayattaki bir sistemin özelliklerini temsil etmek için bir dizi özellik kullanır. Örneğin, bir hidrolik sistem elektrik, trafik ve ekonomik sistemlerin bir analogu olarak kullanılabilir. Sembolik modeller, matematiksel denklemler ve bilgisayar programları gibi semboller vasıtasıyla gerçek yaşam sisteminin özelliklerini temsil eder. Açıkçası, simülasyon modelleri sembolik modellerdir.” (59)

Temel olarak simülasyon, olasılıkları makinelerle tekrar tekrar değerlendirmek ve vakalar için yüksek olasılıklarla yeni değerler yaratmaktır. Ayrıca günümüzde ilk başta askeri ve sağlık sektöründe pek çok senaryo, simülasyonlar aracılığıyla ve sağlık hizmetlerinin eğitim döneminde simülasyon teknikleri kullanılarak değerlendirilmiştir.

Bu tez kapsamında simülasyon terminolojisi, ve yöntemlerine girilmeyecektir. Çalışma konusu itibariyle dinamik olmasına karşın, böyle bir bilgi ağı henüz olmadığı ve erişime açılmadığı için durağan bir simülasyon gerçekleştirildi. Simülasyonun ne olduğunu açıklamak için sistemler hakkında şöyle bir şekil vardır: (60)



Şekil.1.Sistem İncelemek İçin Yararlanılan Yöntemler

Sistemler dinamik ve statik (durağan) özelliklere sahiptir. Aslında günlük çoğu olay dinamik özelliklere sahiptir. Acil servislerde, günde kaç vaka kaydedilmişse, ayrı olaylar olarak kabul edilebilir. Ancak tedavilerin mali sonuçlarının dinamik özellikleri vardır. Her hastanın kendinde özgü özellikleri de bu dinamik sistemin bir gerçekliğidir.

4.4. VERİ

Konuya ilişkin yazında, sağlık harcamaları üzerinde etkisi olduğu düşünülen ya da etkisi saptanan başlıca etmenler şunlardır: Yaşlanma olgusu, sağlık hizmetleri için yapılan cepten ödemeler, bireysel gelir, hanehalkının sağlık alanında harcama davranışları, satın alma paritesi, bebek ölüm hızı, çocuk ölümleri, 15 yaş ve küçükler ile 65 yaş ve üstü nüfusun toplam nüfus içindeki payları, toplumda sigara içme düzeyi, cinsiyet, şişman olup olmama durumu, uyuşturucu madde kullanımı, eğitim öğrenim

alınan yıllar, toplumda doğurganlık düzeyi, arz tarafında yer alan hekim ve diğer sağlık çalışanlarının sayıları, hasta yatak sayısı ve kullanılan teknoloji, hastanede gereksiz yatışlar ve gereksiz tıbbi tetkikler. Bu etmenler dışında elbette daha sayılmayan birçok etmen mevcuttur ve yaşamın içinde tüm olaylar birbiri ile etkileşim içindedir.

Bu çalışmada, incelenen yıllara ilişkin olarak , Türkiye’de aylık değerlerine ulaşılabilen değişkenlere ilişkin veriler dikkate alınmıştır. Ülkemizdeki veri kısıtı araştırmaya yalnız belli bazı değişkenlerin alınmasını zorunlu kılmıştır. Bu bağlamda arz tarafında yer alan sağlık insangücü ve yatak sayısı gibi değişkenler çalışmaya dahil edilmemiştir. Zira harcama tutarlarından hangi hastalıkların ve hangi branşların ne derece sorumlu olduğunu ayırmak dahi kendi başına bir araştırma konusu olması yanında, hangi aylarda ne kadar çalışanın izinde olduğuna dair veriye ulaşılammıştır. Araştırma sonuçlarının güvenilirliği için şüpheli görünen tüm değişkenler çalışma dışında tutulmuştur.

Açıklayıcı Değişkenler;

İthalatı ihracatın karşılama düzeyi, (İİKO) : İktisadi büyüme ve ülkenin refah düzeyi ile doğrudan ilintili bir değişkendir. Bir ülkenin ekonomik gelişmişlik düzeyi ile paralellik gösteren bir değişkendir. Bu nedenle politika yapıcıların karar verme aşamasında gözönünde tuttıkları bir değişkendir.

Kişi başına düşen gelir (KBDG), Sağlık harcamalarını inceleyen birçok çalışmada gelir çalışmalara dahil edilmiştir. Kuramsal olarak gelir düzeyi yükselen bireylerin sağlıklarına daha fazla dikkat etmeye başladıkları ve daha çok sağlık harcaması gerçekleştirdikleri düşünülmektedir.

Yaşlıların Oranı , 65 yaş ve üzeri bireylerin toplam nüfusa olan oranını göstermektedir.

Bağımlı Nüfusun Oranı: Bu değişken, 15 yaş ve altı ile 65 yaş ve üzeri nüfusun toplam nüfusa oranını göstermektedir.

Toplam Hekim İşgücü (Hekim Sayısı:HS), bu değişken ise toplam tıp hekimleri ile diş hekimleri toplamını göstermektedir.

Tüketici Fiyat Endeksi (TFE), hanehalklarının fiyat değişimlerine verdikleri tepkiyi göstermektedir.

Döviz Sepeti (DS), Türk ekonomik sistemi içinde döviz sepeti 1 avro ve 1 Amerikan dolarının ortalama değeri olarak kabul edilmektedir.

İşsizlik Düzeyi (İD), bu değişken için Türkiye’de ki toplam işgücü içindeki işsizlik oranı alınmıştır.

Aşağıda Tablo 5’de değişkenlerin 2007-2015 yıllarına ilişkin 9 yıla ait yıllık değerlerinin arası korelasyon sayıları yer almaktadır.

Tablo 5. Değişkenler Arası Korelasyon

		SGKSH	KBDG	İİKO	TFE	İD	DS	HS	Yaşlı Oranı	Bağımlı Nüfusun Oranı
SGKSH	Pearson Katsayısı	1	,988**	,048	,997**	-,211	,960**	,984**	,957**	-,962**
	Önemlilik (2 yönlü)		,000	,902	,000	,586	,000	,000	,000	,000
	N	9	9	9	9	9	9	9	9	9
KBDG	Pearson Katsayısı	,988**	1	,032	,992**	-,258	,973**	,963**	,979**	-,920**
	Önemlilik (2 yönlü)	,000		,934	,000	,503	,000	,000	,000	,000
	N	9	9	9	9	9	9	9	9	9
İİKO	Pearson Katsayısı	,048	,032	1	,054	,680*	,195	,022	,033	,082
	Önemlilik (2 yönlü)	,902	,934		,890	,044	,616	,955	,932	,833
	N	9	9	9	9	9	9	9	9	9
TFE	Pearson Katsayısı	,997**	,992**	,054	1	-,187	,972**	,987**	,967**	-,950**
	Önemlilik (2 yönlü)	,000	,000	,890		,630	,000	,000	,000	,000
	N	9	9	9	9	9	9	9	9	9
İD	Pearson Cor.	-,211	-,258	,680*	-,187	1	-,073	-,136	-,244	,225
	Önemlilik (2 yönlü)	,586	,503	,044	,630		,853	,728	,527	,560
	N	9	9	9	9	9	9	9	9	9
DS	Pearson Katsayısı	,960**	,973**	,195	,972**	-,073	1	,945**	,963**	-,873**
	Önemlilik (2 yönlü)	,000	,000	,616	,000	,853		,000	,000	,002
	N	9	9	9	9	9	9	9	9	9
HS	Pearson Katsayısı	,984**	,963**	,022	,987**	-,136	,945**	1	,936**	-,969**
	Önemlilik (2 yönlü)	,000	,000	,955	,000	,728	,000		,000	,000
	N	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Yaşlı Oranı	Pearson Katsayısı	,957**	,979**	,033	,967**	-,244	,963**	,936**	1	-,859**
	Önemlilik (2 yönlü)	,000	,000	,932	,000	,527	,000	,000		,003
	N	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Bağımlı Nüfusun Oranı	Pearson Katsayısı	-,962**	-,920**	,082	-,950**	,225	-,873**	-,969**	-,859**	1
	Önemlilik (2 yönlü)	,000	,000	,833	,000	,560	,002	,000	,003	
	N	9	9	9	9	9	9	9	9	9

*0.05 düzeyi için Korelasyon Önemlilik (2-yönlü).

**0.01 düzeyi için Korelasyon Önemlilik (2-yönlü).

Değişkenlerin kısaltmaları:

SGKSH: Sosyal Güvenlik Kurumu Sağlık Harcama Miktarları,

KBDG: Kişi Başına Düşen Gelir, DS: Döviz Sepeti, İİKO: İhracatın İthalatı Karşılama Oranı,

TFE: Tüketici Fiyat Endeksi, İD: İşsizlik Düzeyi, HS: Hekim sayısı

HS

TFE: Tüketici Fiyat Endeksi

İD: İşsizlik Düzeyi

DS: Döviz Sepeti

HS: Hekim Sayısı

Yaşlı Oranı: 65 ve 65+ bireylerin toplam nüfusa oranı

Bağımlı Nüfusun Oranı: <=15 ile >=65 yaş üzeri nüfusun toplam nüfusa oranı

Sağlık harcamalarına ilişkin yazında da belirtildiği üzere 65 yaş üzeri nüfusun toplam nüfusa oranı ile, 15 yaş ile altındaki nüfusun 65 yaş ve üzeri nüfusla toplamının toplam nüfusa oranı, kişi başına düşen gelir, hekim sayıları ile aralarında pozitif yönlü, yüksek korelasyon bulunmaktadır. Ancak bu değişkenlerin aylık olarak tüm verilerine ulaşmak tam mümkün olmadığından, araştırmanın sonuçlarının güçlü olması açısından diğer aşamalar için ayıklanmışlardır. Ayrıca bu ayıklamanın bir diğer önemli nedeni OECD'nin Türk Sağlık sistemi üzerine yayımlanmış olan raporunda ekonomik gelişme ile arada ilişki olduğu belirtildiği için geliri etkileyen ekonomik göstergeler ile oluşacak farklı işsizlik senaryoları sınanmıştır. Araştırmada ayrıca Sosyal Güvenlik Kurumunun hizmet gerçekleştikten sonar, kurumlara yapılan ödemelerin, 1 ile 3 ay arasında bir zamanda gerçekleştiği öğrenildiği için, ortalama olarak 2 ayda ödemelerin gerçekleştiği varsayılmış ve çalışma buna göre yürütülmüştür.

4.5. VERİ ANALİZİ

İlk aşamada yazında da yer alan, yıllık değerlerine ulaşılabilen verilere ilişkin değişkenlerin kendi aralarındaki korelasyona bakılmıştır. Bu bilgi yıllık değerlerden elde edilmiştir. Ancak yalnız 9 gözleme dayalı bir çalışma çoklu doğrusallık sorununu içermektedir. Diğer yandan sağlık harcamalarına ilişkin en güvenilir yıllar ise ödemelerin tek elden yapıldığı ve verilere ulaşılabilen 2009'dan başlamaktadır. Aylık değerlerine ulaşılabilen verileri aldığımızda ise elimizdeki veri 7 yıllık bir veriye indirgenmiştir. Çoklu doğrusallık sorunu çözmenin yegâne çaresi gözlem sayılarının artırılmasıdır ki, bu nedenle bilgilerine ulaşılabilen verilerin aylık değerleri alınmıştır. Çünkü yıllık değerlere ilişkin veri seti gözlem azlığı nedeniyle çoklu doğrusallık sorunu içermektedir. Bu yapılacak tahminlerin daha tutarlı olmasını sağlayacaktır. Yazın araştırmalarındaki genel öngörü, gelirin sağlık harcamaları için önemli belirleyici bir değişken olduğu yönündedir. Bu çalışma kapsamında 2025 yılına değin SGK'nın gerçekleşmesi muhtemel sağlık harcamaları; tüketici fiyat endeksi, işsizlik düzeyi, ihracatın ithalatı ikame oranı, döviz sepeti, istihdam düzeyi gibi iktisadi nitelikli değişkenler ile öngörülme çalışılmıştır. Aslında çalışmanın bu yönü itibariyle de sağlık harcamalarının ekonomik parametrelerle öngörülüp görülemeyeceği durumu da sınanmıştır.

Tahminleme sürecine geçmeden, veri setinde yer alan verilerin parametrik yöntemler için uygun olup olmadığına bakılması gereklidir. Bu bağlamda iki önemli etmen vardır. Birincisi değişkenlere ait verilerin normal dağılım gösterip göstermedikleri, ikincisi ise varyansların denk olup olmadığıdır.

Simülasyondan önce ilk olarak verilerin normal dağılıp dağılmadıklarına bakılmıştır. Normal dağılım göstermeyen veriler ise SPSS yazılımı ile dönüşümleri sağlandıktan sonra kullanılmışlardır.

Bu çalışmadaki bağımlı değişkenimiz SGK'nın sağlık harcama tutarlarıdır.

Sosyal Güvenlik Kurumunun sağlık harcamalarına ilişkin tanımlayıcı bilgiler aşağıdaki tablolarda verilmiştir.

Tablo 6. 2009-2015 Yıllarına İlişkin Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) Sağlık Harcaması Verisi Bilgileri

	Vakalar					
	Geçerli		Kayıp		Toplam	
	N	Yüzde	N	Yüzde	N	Yüzde
SGK Sağlık Harcamaları	84	100,0%	0	0,0%	84	100,0%

Tablo 7. 2009-2015 Yıllarına İlişkin Sosyal Güvenlik Kurumunun Sağlık Harcamalarına İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

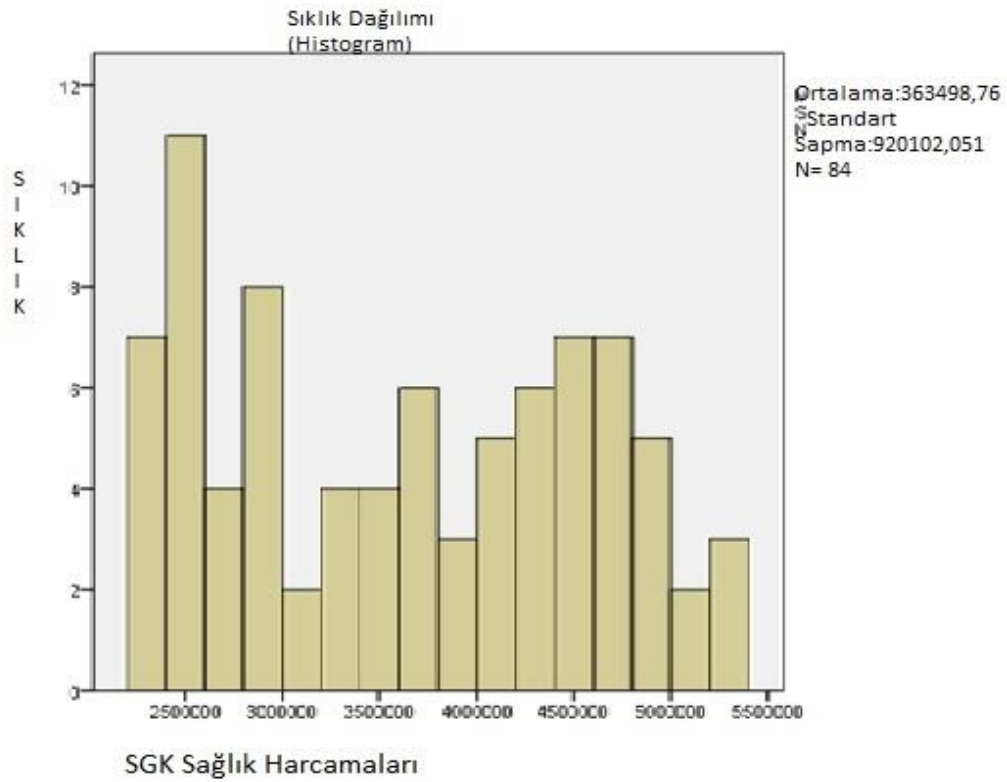
			İstatistik	Standart Hata
SGK Sağlık Harcamaları	Ortalama		3634984,76	100391,36
	Ortalama için %95 Düzeyinde Güven Aralıkları	Alt Sınır	3435310,38	
		Üst Sınır	3834659,15	
	%5 ortalama kesim değeri		3623127,44	
	Ortanca		3607338,50	
	Varyans		846587784755,894	
	Standart Sapma		920102,051	
	En az değer		2227177	
	En Yüksek Değer		5252552	
	Aralık		3025375	
	Çeyrekler Arası Uzaklık		1741184	
	Çarpıklık		,062	,263
	Basıklık		-1,376	,520

Normal dağılım incelemelerinde basıklık ve çarpıklık değerleri önem arz etmektedir. Bu değerlerin normal dağılım gösteren dağılımlar gibi, standart hata değerlerine bölümleri sonucu çıkan değerlerin $+1.96$ ve -1.96 z değerleri arasında olmaları beklenir. Doğal olarak yalnız bu normalliği göstermede tek başına yeterli olmaz. İstatistiksel olarak gözlem sayılarının 50'den büyük olduğu ($N > 50$) durumlar için normal dağılım olup olmama durumu Kolmogorov-Smirnow test sonuçları değerlendirilmesi tercih edilmektedir.

Tablo 8. Sosyal Güvenlik Kurumu Sağlık Harcama Verilerinin Normallik Testi Sonuçları

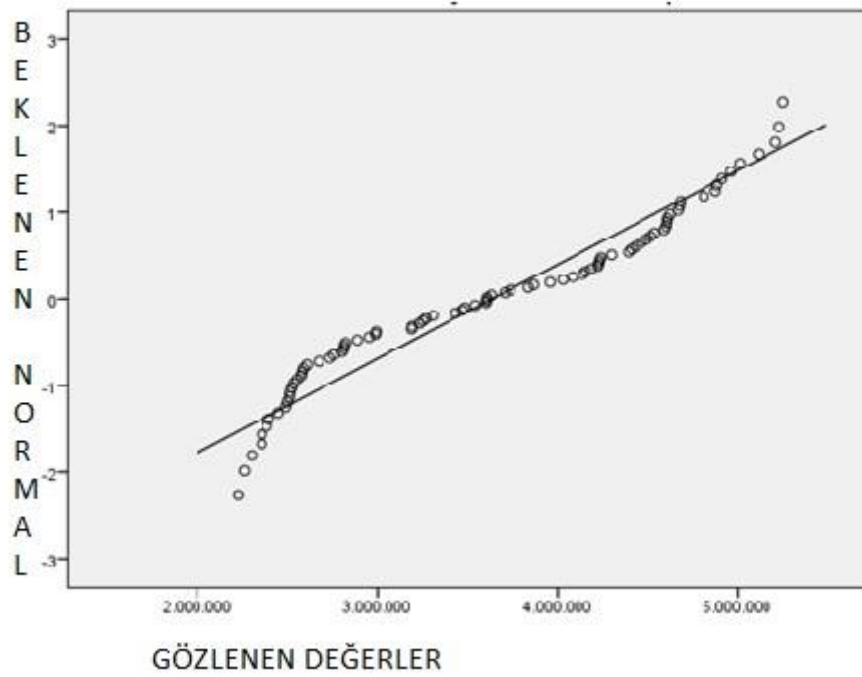
	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	örnek	Önem	İstatistik	örnek	Önem
SGK Sağlık Harcamaları	,121	84	,004	,930	84	,000

Grafik 1. SGK Sağlık Harcama Verisinin Sıklık Grafiği



Kolmogorov Smirnow, Shapiro Wilk testlerinin her ikisinde istatistiksel önemlilik düzeyleri düşük olup, verinin normal dağılmadığı görülmektedir. ($p < .05$) Görsel olarak histogramda bunu teyit etmektedir. Bir açıklama olarak belirtmek gerekirken, bu çalışmada verinin gözlem sayısı ne olursa olsun, normal dağılım değerlendirmesinde hem Kolmogorov Smirnow hem de Shapiro Wilk testlerine birlikte bakılmıştır.

Grafik 2. SGK Sağlık Harcamasının Normal Q-Q Plot Grafiği



Verinin dönüştürülmesi sonrasındaki yeni verinin yapısına ilişkin tanımlayıcı bilgiler aşağıdadır :

Tablo 9. Dönüşüm Sonrası SGK Sağlık Harcaması Verilerinin Genel Bilgileri

	Vakalar				Toplam	
	Geçerli		Kayıp			
	N	Yüzde	N	Yüzde	N	Yüzde
SGK Sağlık Harcaması	83	98,8%	1	1,2%	84	100,0%

Tablo 10. Dönüşüm Sonrası SGK Sağlık Harcamalarının Tanımlayıcı İstatistikleri

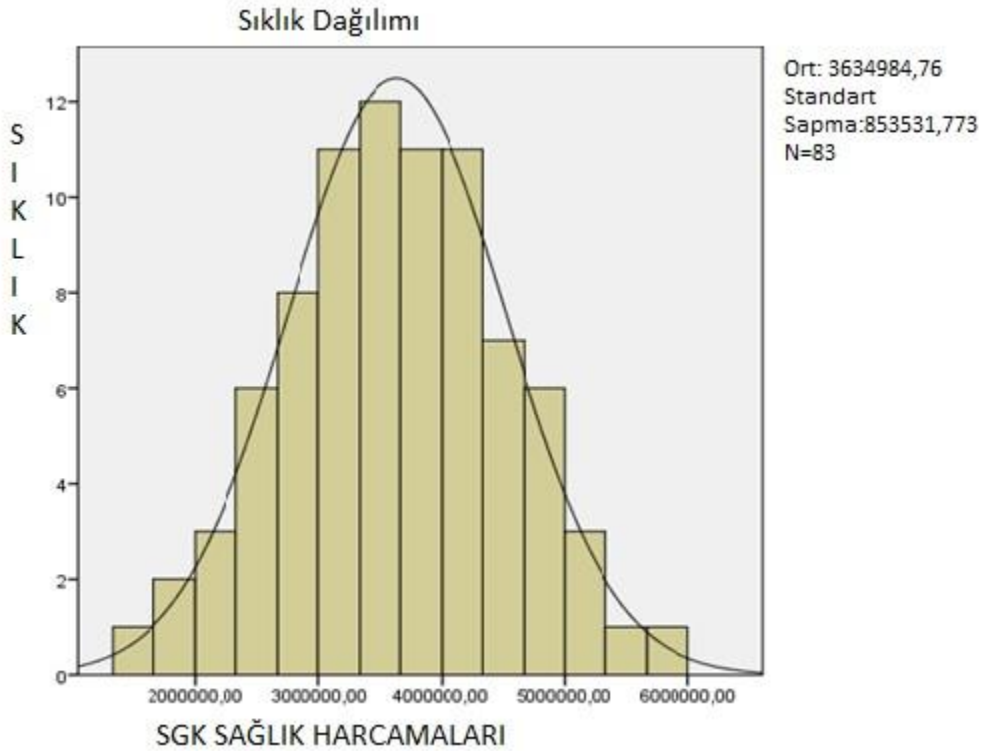
		İstatistik	Standart Hata
SGK Sağlık Harcaması	Ortalama	3634984,7600	96980,20684
	Alt Sınır	3442060,2350	
	Üst Sınır	3827909,2850	
	%5 ortalama kesim değeri	3634984,7600	

Ortanca	3634984,7600	
Varyans	780628323100,000	
Standart Sapma	883531,73290	
En az değer	1,56E+6	
En yüksek değer	5,71E+6	
Aralık	4159209,05	
Çeyrekler Arası Uzaklık	1241198,81	
Çarpıklık	,000	,264
Basıklık	-,344	,523

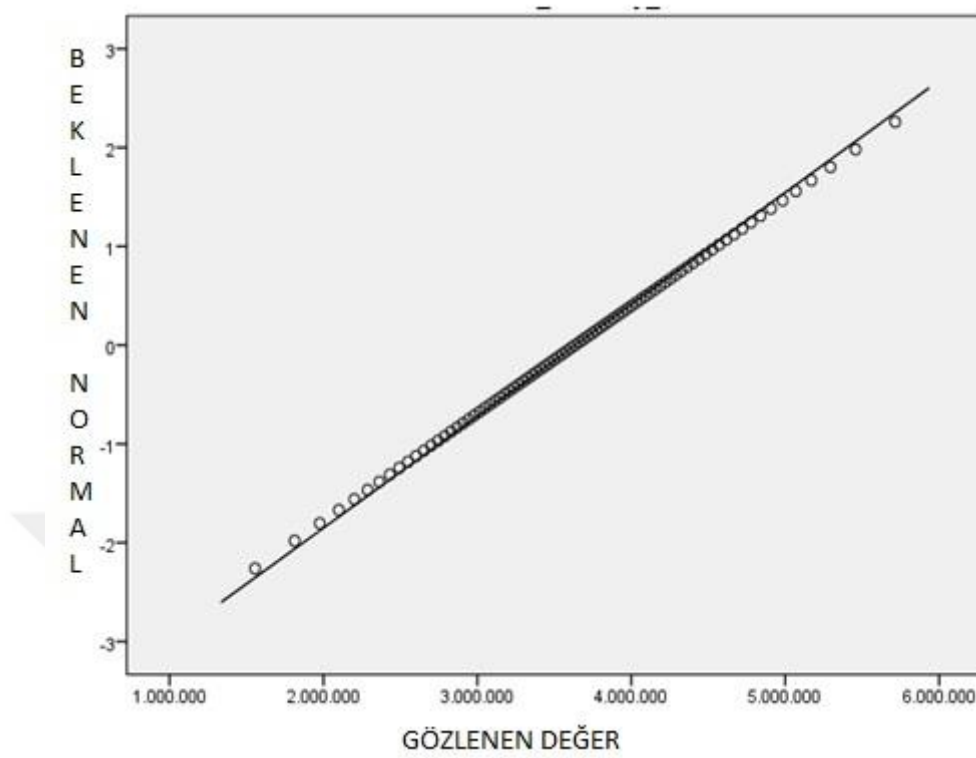
Tablo 11.Dönüşüm Sonrasında SGK Sağlık Harcama Verisinin Normallik Testleri Sonuçları

	Normallik Testleri					
	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	örnek	Sig.	İstatistik	örnek	Sig.
SGK Sağlık Harcamaları	,012	83	,200*	,997	83	1,000

Grafik 3.Dönüşüm Sonrası SGK Harcamalarının Histogramı



Grafik 4. Dönüşüm Sonrası SGK Harcaması Verisinin Normal Q-Q Plot Grafiği



Kolmogorov Smirnow test ($p > .05$), Shapiro Wilk test ($p > 0.05$) sonuçları ile ve dahi görsel olarak histogram ışığında sıfır hipotezi reddedilmiştir. Yani parametrik değerlendirmeler için hazır olup, veri normal dağılmaktadır.

Birinci bağımsız değişkenimiz ihracatın ithalatı karşılama oranıdır. Türkiye geliştirmekte olan bir ekonomidir bu nedenle ihracat düzeyi geliştirmekte olan bir ekonomiyi izlemek için önemli verilerden birisidir. Diğer yandan ihracatın ithalatı karşılama oranı ile toplumun refah düzeyi arasında ilişki vardır. Bunun izlenmesi açısından ve genel ekonomi hakkında kanı edinmek için bu değişken önemlidir.

Bu çalışma kapsamında aylık ihracat ve ithalat rakamları alınarak bunların birbirine bölünmesi ile veri araştırmacı tarafından elde edilmiştir.

Tablo 12. İhracatın İthalatı Karşılama Yüzdesi Verisine İlişkin Genel Bilgiler (%)

	Vakalar					
	Geçerli		Kayıp		Toplam	
	N	Yüzde	N	Yüzde	N	Yüzde
İthalatın İhracatı Karşılama Oranı(%)	84	100,0%	0	0,0%	84	100,0%

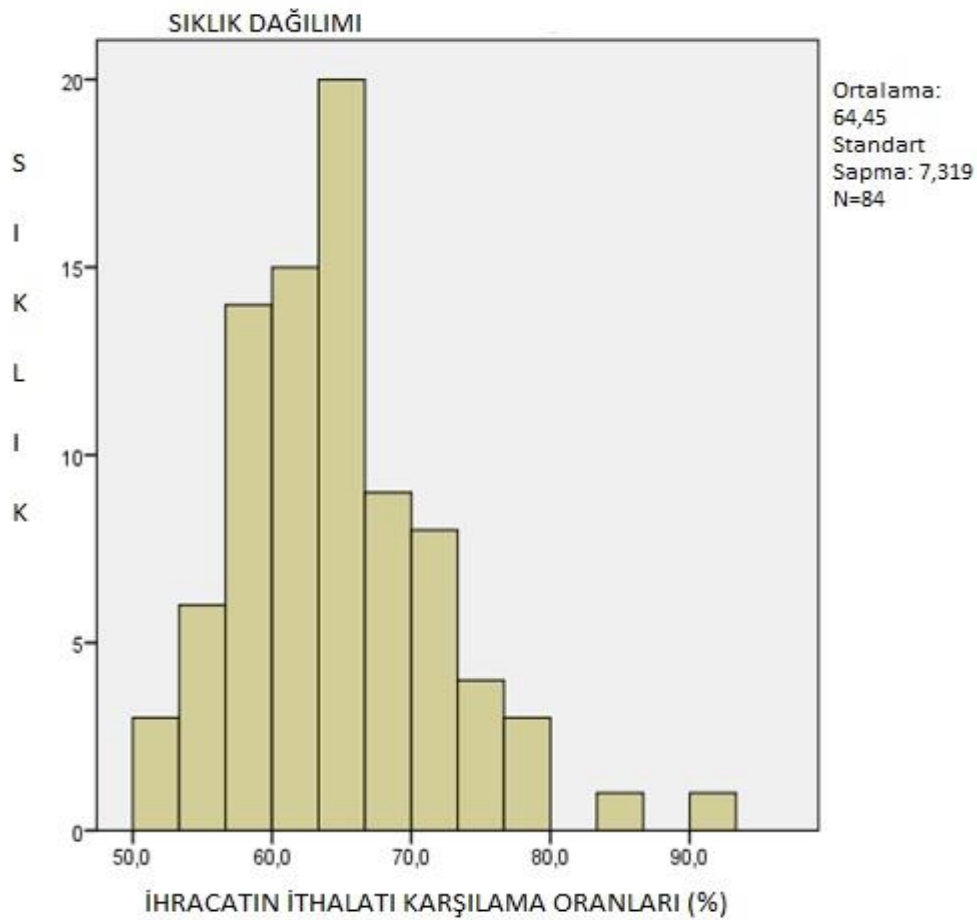
Ayrıntılı tanımlayıcı istatistik değerleri ise aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 13. İhracatın İthalatı Karşılama Yüzdesine İlişkin Tanımlayıcı İstatistik Değerleri

			İstatistik	Standart Hata
İthalatın İhracatı Karşılama Oranı(%)	Ortalama		64,449	,7986
	Ortalama için %95	Alt Sınır	62,861	
	Düzeyinde Güven Aralıkları	Üst Sınır	66,037	
	%5 ortalama kesim değeri		64,053	
	Ortanca		63,900	
	Varyans		53,566	
	Standart Sapma		7,3189	
	En az değer		50,7	
	En yüksek değer		93,0	
	Aralık		42,3	
	Çeyrekler Arası Uzaklık		8,1	
	Çarpıklık		,994	,263
	Basıklık		2,173	,520

Tablo 14. İhracatın İthalatı Karşılama Yüzdesi Verisine İlişkin Normallik Testi Sonuçları

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	örnek	Önemlilik.	İstatistik	örnek	Önemlilik.
İthalatın İhracatı Karşılama Oranı(%)	,103	84	,027	,950	84	,003

Grafik 5. İhracatın İthalatı Karşılama Yüzdesi Verisinin Histogramı

Kolmogorov Smirnow testi ($p < 0.05$) , Shapiro Wilk testi ($p < 0.05$) değerleri ile görsel olarak dağılımın histogramına bakıldığında normal dağılım göstermediği görülmektedir. Bu nedenle normalleştirme uygulanmıştır. SPSS paket program vasıtasıyla uygulanan normall dağılıma benzetme işlemi sonrasında ihracatın ithalatı karşılama yüzdesi verisine ilişkin tanımlayıcı istatistiksel değerler aşağıdadır.

Tablo 15. Dönüştürme Sonrasında İhracatın İthalatı Karşılama Yüzdesi Verisine İlişkin Genel Bilgiler

	Vakalar					
	Geçerli		Kayıp		Toplam	
	N	Yüzde	N	Yüzde	N	Yüzde
İthalatın İhracatı Karşılama Oranı(%)	83	98,8%	1	1,2%	84	100,0%

Tablo 16. Dönüşüm Sonrasında İhracatın İthalatı Karşılama Yüzdesi Verisine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

			İstatistik	Standart Hata
İhracatın İthalatı Karşılama Oranı (%)	Ortalama		64,4506	,77123
	Ortalama için %95 Düzeyinde Güven Aralıkları	Alt Sınır	62,9163	
		Üst Sınır	65,9848	
	%5 ortalama kesim değeri		64,4458	
	Ortanca		64,5592	
	Varyans		49,368	
	Standart Sapma		7,02627	
	En az değer		47,91	
	En yüksek değer		80,99	
	Aralık		33,08	
	Çeyrekler Arası Uzaklık		9,87	
	Çarpıklık		,001	,264
	Basıklık		-,344	,523

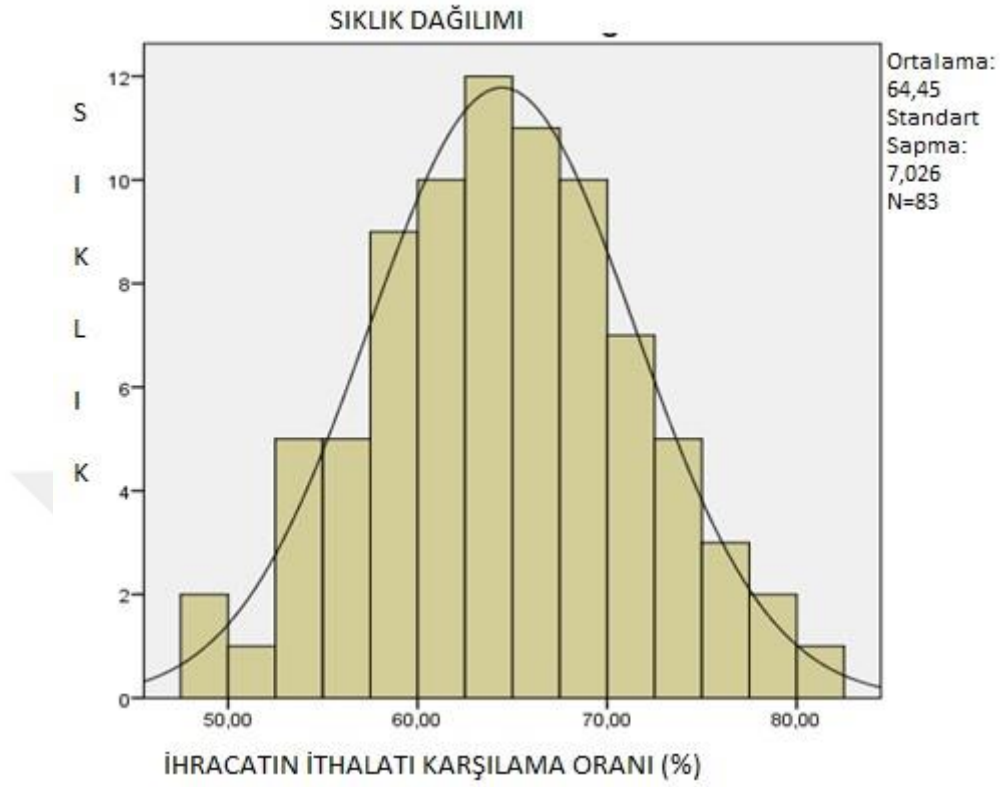
Dönüştürme işlemi yeniden derecelendirme yapmaktadır ve bu yeni veriye ilişkin normallik testi değerleri ise aşağıdadır.

Tablo 17. Dönüştürme Sonrasında İhracatın İthalatı Karşılama Yüzdesi Verisine İlişkin Normallik Testlerinin Sonuçları

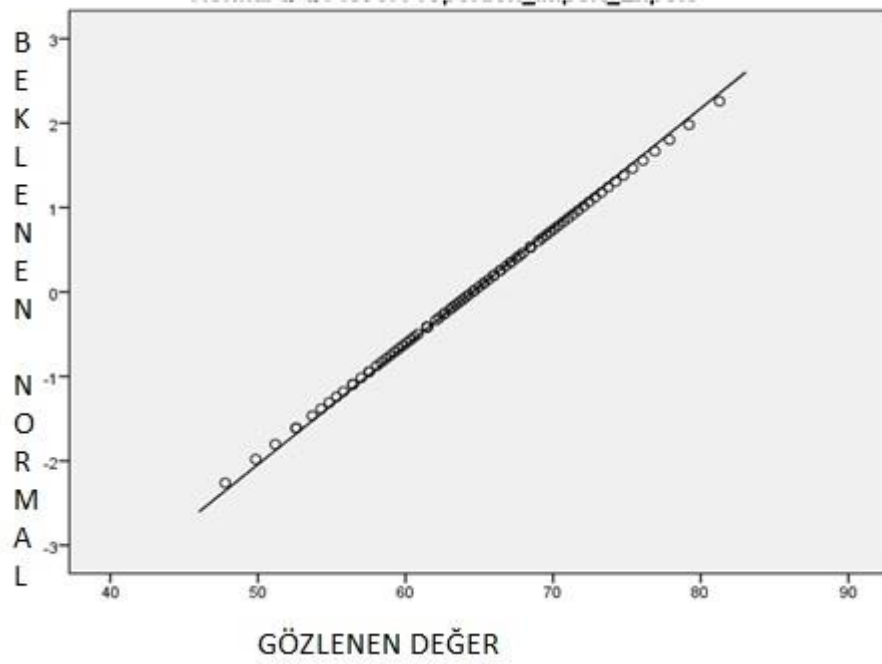
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	örnek	Önemlilik.	İstatistik	örnek	Önemlilik.
İthalatın İhracatı Karşılama Oranı(%)	,028	83	,200*	,997	83	1,000

Kolmogorov Smirnow testi ($p>.05$), Shapiro Wilk testi ($p>0.05$) ve aşağıda olarak histogram ve q-q plot grafiklerinden kolayca görülmektedirki, normal dağılım sağlanmaktadır.

Grafik 6. İhracatın İthalatı Karşılama Yüzdesine İlişkin Verinin Dönüştürülme Sonrası Sıklık Dağılımı



Grafik 7. Dönüşüm Sonrası İhracatın İthalatı Karşılama Yüzdesine İlişkin q-q Plot Grafiği



İkinci bağımsız değişkenimiz ise Türkiye'nin işsizlik oranlarıdır. İşsizlik hanehalkının gelir düzeyini etkileyen başlıca etmen olduğu için ve bu nedenle bireylerin tutumlarını etkilediği için önemli görülmektedir.

İşsizliğe verisine ilişkin genel bilgiler ve tanımlayıcı istatistikler aşağıda yer almaktadır.

Tablo 18. İşsizlik Verisine İlişkin Genel Bilgi

	Vakalar					
	Geçerli		Kayıp		Toplam	
	N	Yüzde	N	Yüzde	N	Yüzde
İşsizlik Düzeyi	84	100,0%	0	0,0%	84	100,0%

Tablo 19. İşsizlik Düzeyi Verisine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

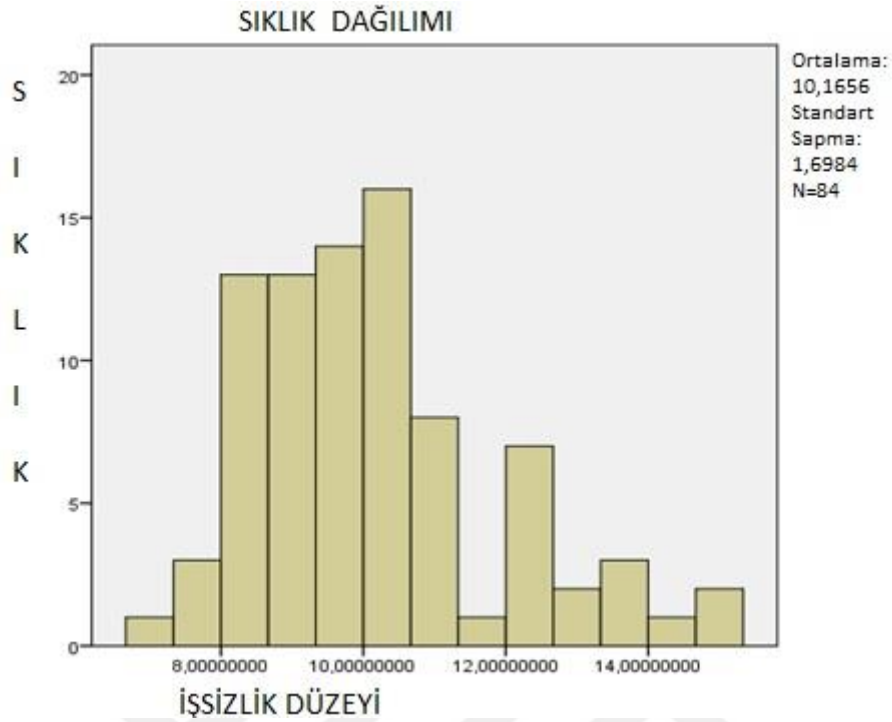
			İstatistik	Standart Hata
İşsizlik Düzeyi	Ortalama		10,1656413000	,18492534800
	Ortalama için %95 Düzeyinde Güven Aralıkları	Alt Sınır	9,7978322160	
		Üst Sınır	10,5334503700	
	%5 ortalama kesim değeri		10,0756183700	
	Ortanca		9,8366245840	
	Varyans		2,873	
	Standart Sapma		1,69486880900	
	En az değer		7,28786110	
	En yüksek değer		14,77751653	
	Aralık		7,48965543	
	Çeyrekler Arası Uzaklık		1,92538768	
	Çarpıklık		,834	,263
	Basıklık		,282	,520

Normallik Testlerinin sonuçları aşağıda Tablo 20’de yer almaktadır.

Tablo 20 . İşsizlik Düzeyine İlişkin Verinin Normallik Testi Sonuçları

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	örnek	Önemlilik.	İstatistik	örnek	Önemlilik.
İşsizlik Düzeyi	,114	84	,009	,943	84	,001

Grafik 8. İşsizlik Verisinin Histogramı



Kolmogorov Smirnow testi ($p < .05$) , Shapiro Wilk testi ($p < 0.05$) ve görsel olarak histogramdan görülmektedir ki veri normal dağılım göstermemektedir ve bu veriye de normal dağılıma dönüştürme işlemi uygulanması gerekmektedir.

Dönüştürme sonrası veriye ilişkin bilgiler aşağıdadır.

Tablo 21. Dönüştürme İşlemi Sonrası İşsizlik Düzeyi Verisine İlişkin Genel Bilgiler

	Vakalar					
	Geçerli		Kayıp		Toplam	
	N	Yüzde	N	Yüzde	N	Yüzde
İşsizlik Düzeyi	83	98,8%	1	1,2%	84	100,0%

Tablo 22. İşsizlik Verisine İlişkin Dönüşüm Sonrası Tanımlayıcı İstatistikler

		İstatistik	Standart Hata
İşsizlik Düzeyi	Ortalama	10,1656	,17864
	Ortalama için %95 Alt Sınır	9,8103	
	Düzeyinde Güven Aralıkları Üst Sınır	10,5210	
	%5 ortalama kesim değeri	10,1656	
	Ortanca	10,1656	
	Varyans	2,649	

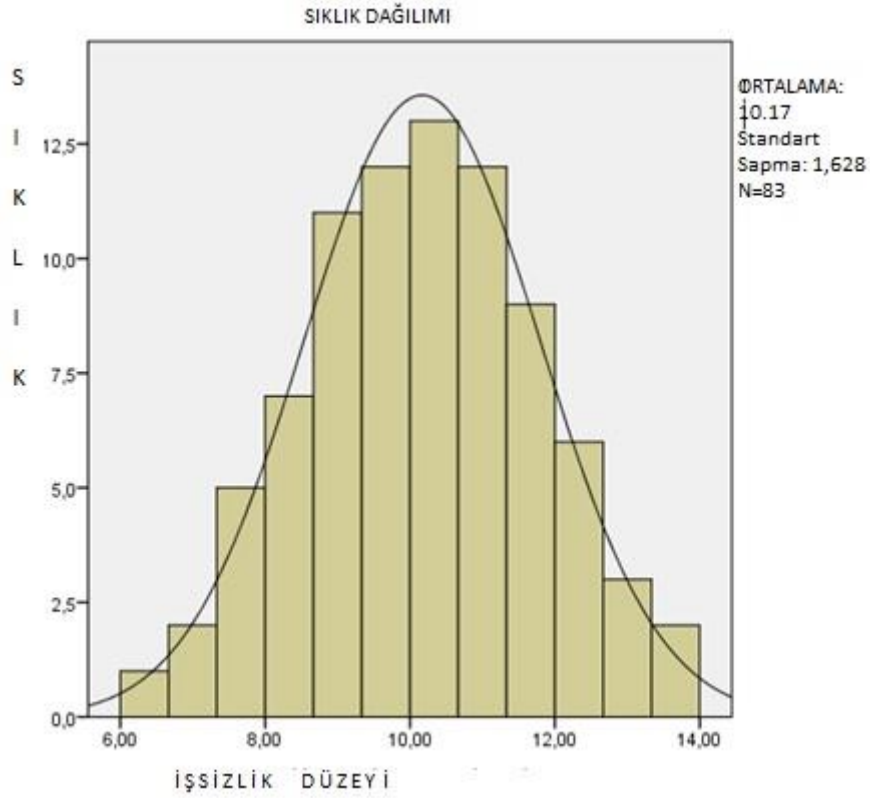
	Standart Sapma	1,62750	
	En az değer	6,33	
	En yüksek değer	14,00	
	Aralık	7,66	
	Çeyrekler Arası Uzaklık	2,29	
	Çarpıklık	,000	,264
	Basıklık	-,344	,523

Normallik Testlerine ilişkin istatistiksel önemlilik bilgilerini gösterir tablo aşağıdadır.

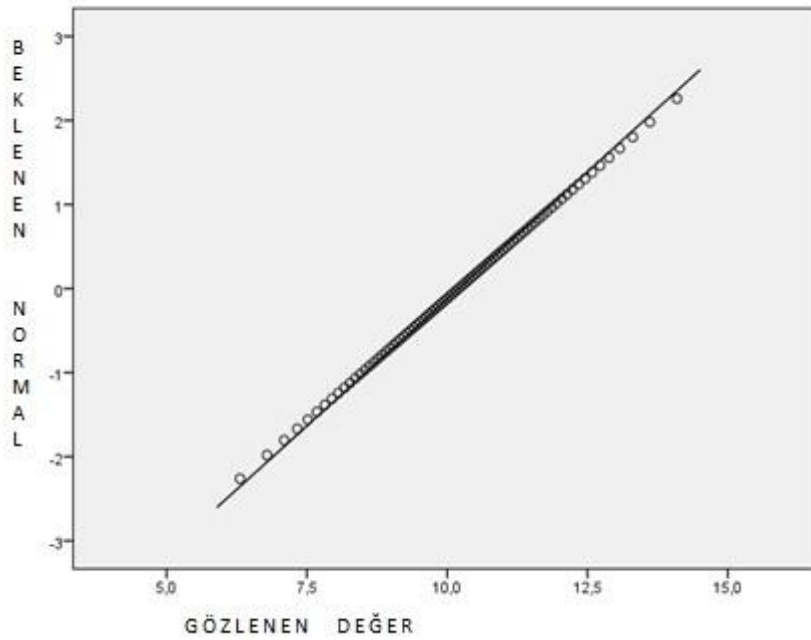
Tablo 23. İşsizlik Düzeyi Verisinin Dönüştürme İşlemi Sonrası Normallik Testleri Değerleri

Değişken	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	örnek	Önemlilik.	İstatistik	örnek	Önemlilik.
İşsizlik düzeyi	,012	83	,200*	,997	83	1,000

Grafik 9. Dönüşüm Sonrası İşsizlik Düzeyi Verisinin Histogramı



Grafik 10. Dönüşüm Sonrası İşsizlik Düzeyi Verisinin Normal q-q Plot Grafiği



Sonuç olarak, Kolmogorov Smirnow test ($p>.05$), Shapiro Wilk test ($p>0.05$) sonuçları ile görsel olarak histogram değerlendirildiğinde veri yapısının normal dağılıma uyduğu görülmektedir. .

Çalışmadaki üçüncü açıklayıcı değişkenimiz ise tüketici fiyat endeksi verisidir.

Tablo 24. Tüketici Fiyat Endeksi Verisi Genel Bilgileri

Değişken	Vakalar					
	Geçerli		Kayıp		Toplam	
	N	Yüzde	N	Yüzde	N	Yüzde
Tüketici Fiyat Endeksi	84	100,0%	0	0,0%	84	100,0%

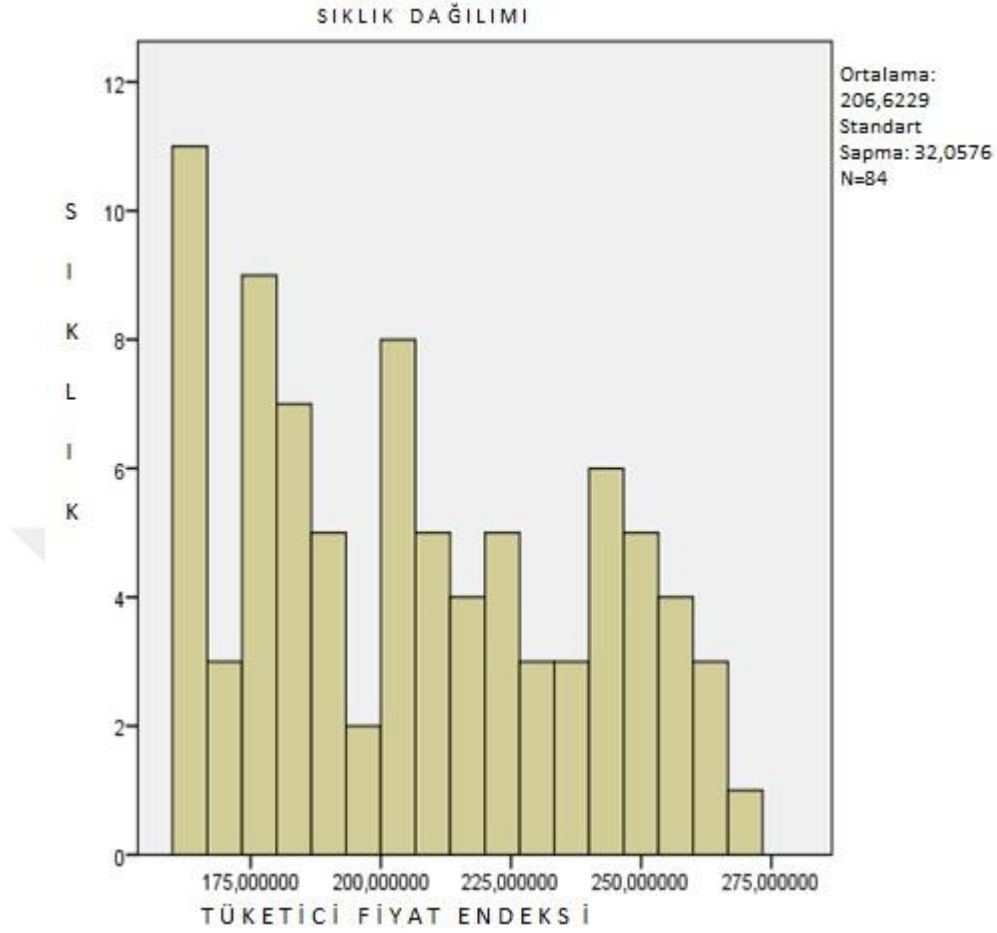
Tablo 25. Tüketici Fiyat Endeksi Verisinin Tanımlayıcı İstatistik Değerleri

			İstatistik	Standart Hata
Tüketici Fiyat Endeksi	Ortalama		206,62297620	3,497774412
	Ortalama İçin %95	Alt Sınır	199,66604360	
	Düzeyinde Güven Aralığı	Üst Sınır	213,57990880	
	%5 Ortalama Kesim		206,04798940	
	Değeri			
	Ortanca		204,52500000	
	Varyans		1027,692	
	Standart Sapma		32,057632020	
	En az değer		160,350000	
	En yüksek değer		267,200000	
	Aralık		106,850000	
	Çeyrekler Arası Uzaklık		56,090000	
	Çarpıklık		,229	,263
	Basıklık		-1,173	,520

Tüketici fiyat endeksi verisine ilişkin normallik testleri sonuçları da aşağıdadır.

Tablo 26 . Tüketici Fiyat Endeksi Verisi Normallik Testleri Sonuçları

Değişken	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	Örnek sayı	Önemlilik	İstatistik	Örnek sayı	Önemlilik
Tüketici Fiyat Endeksi	,106	84	,021	,941	84	,001

Grafik 11. Tüketici Fiyat Endeksi Verisi Histogramı

Kolmogorov Smirnow test ($p < .05$) , Shapiro Wilk test ($p < 0.05$) sonuçları ve histogramın görsel değerlendirilmeler verinin normal dağılmadığını göstermektedir.

Dönüştürme işlemi sonrasında veriye ilişkin genel bilgiler ve tanımlayıcı istatistik değerlerini gösterir tablolar aşağıdadır.

Tablo 27. Dönüşüm Sonrası Tüketici Fiyat Endeksi Verisi Genel Bilgileri ve Tanımlayıcı İstatistikler

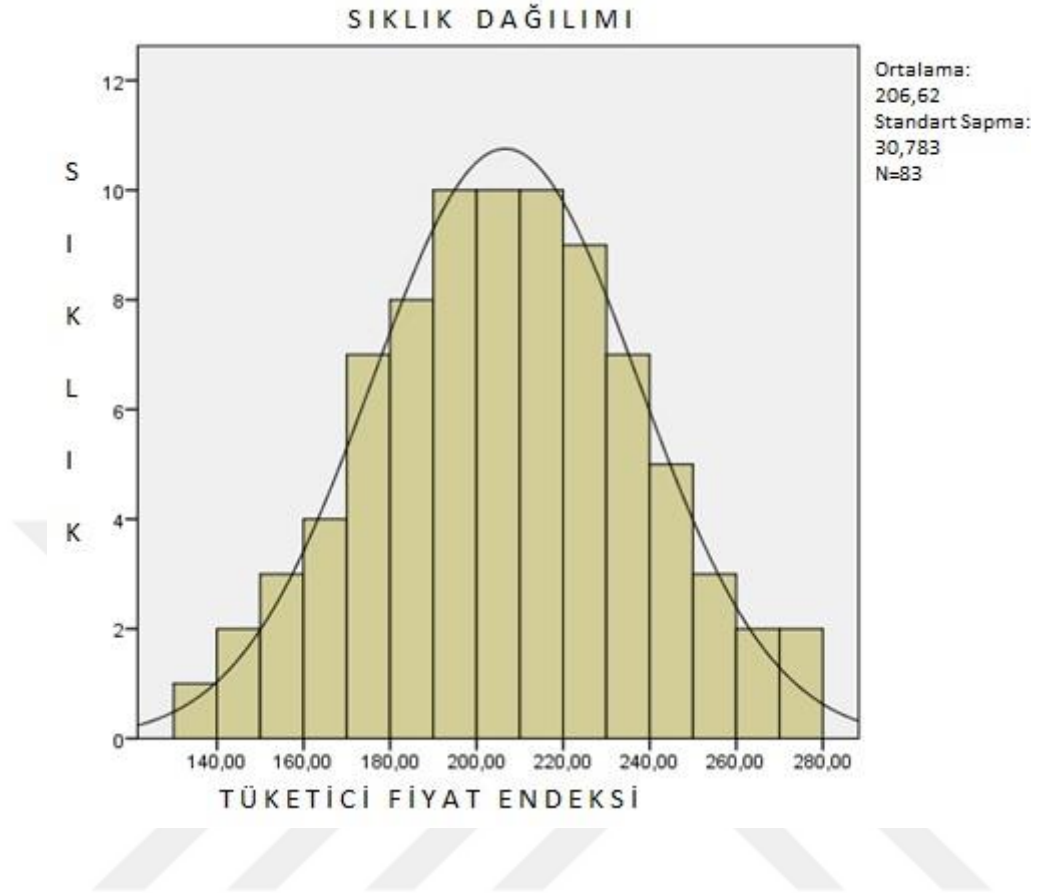
Değişken	Vakalar					
	Geçerli		Kayıp		Toplam	
	N	Yüzde	N	Yüzde	N	Yüzde
Tüketici Fiyat Endeksi	83	98,8%	1	1,2%	84	100,0%
				İstatistikler		Standart Hata
Tüketici Fiyat Endeksi	Ortalama			206,6230		3,37892
	Ortalama İçin %95 Düzeyinde Güven Aralığı		Üst Sınır	199,9012		
			Alt Sınır	213,3447		
	%5 ortalama kesim değeri			206,6230		
	Ortanca			206,6230		
	Varyans			947,622		
	Standart Sapma			30,78347		
	En az değer			134,17		
	En yüksek değer			279,08		
	Aralık			144,91		
	Çeyrekler Arası Uzaklık			43,25		
	Çarpıklık			,000		,264
	Basıklık			-,344		,523

Normallik testleri dönüşüm sonrası veriye uygulandığında aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

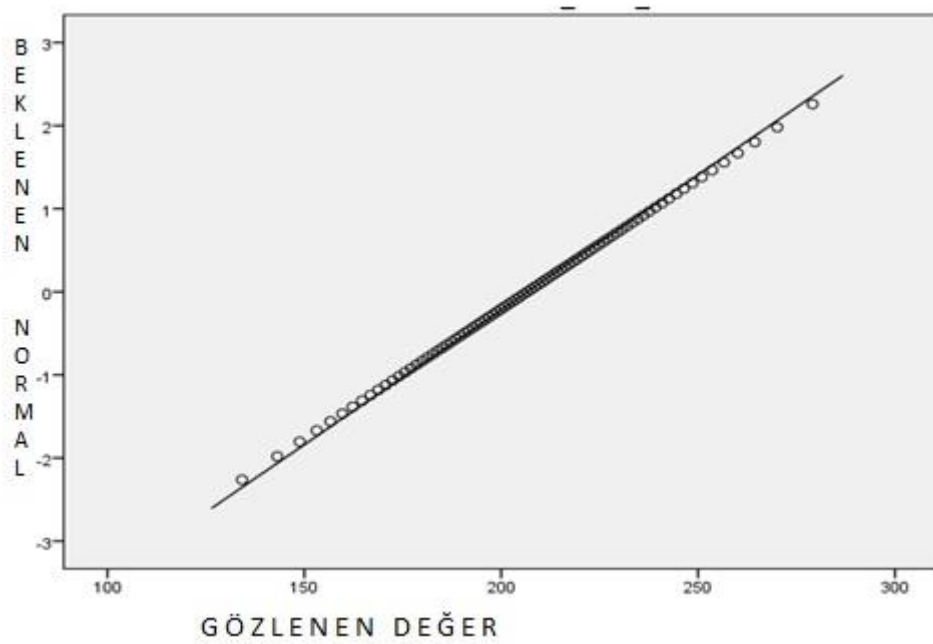
Tablo 28. Dönüşüm Sonrası Tüketici Fiyat Endeksi Verisinin Normallik Testleri Sonuçları

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	Örnek sayısı	Önemlilik	İstatistik	Örnek Sayısı	Önemlilik
Tüketici Fiyat Endeksi	,012	83	,200*	,997	83	1,000

Grafik 12. Dönüşüm Sonrası Tüketici Fiyat Endeksi Verisinin Histogramı



Grafik 13.Dönüşüm Sonrası Tüketici Fiyat Endeksi Verisi Normal q-q Plot Grafiği



Kolmogorov Smirnow test ($p>.05$) , Shapiro Wilk test ($p>0.05$) sonuçları ve görsel olarak histogramın değerlendirilmesi yokluk hipotezini reddetmeyi gerektirmektedir. Yani normal dağılım sağlanmıştır.

Dördüncü değişkenimiz ise Döviz Sepetidir. Bu değişkenin hesaplanması 1 Avro ve 1 Amerikan dolarının toplanıp ikiye bölünmesi ile elde edilmektedir.

Tablo 29. Döviz Sepeti Verisi Genel Bilgileri

Değişken	Vakalar					
	Geçerli		Kayıp		Toplam	
	N	Yüzde	N	Yüzde	N	Yüzde
Döviz Sepeti	84	100,0%	0	0,0%	84	100,0%

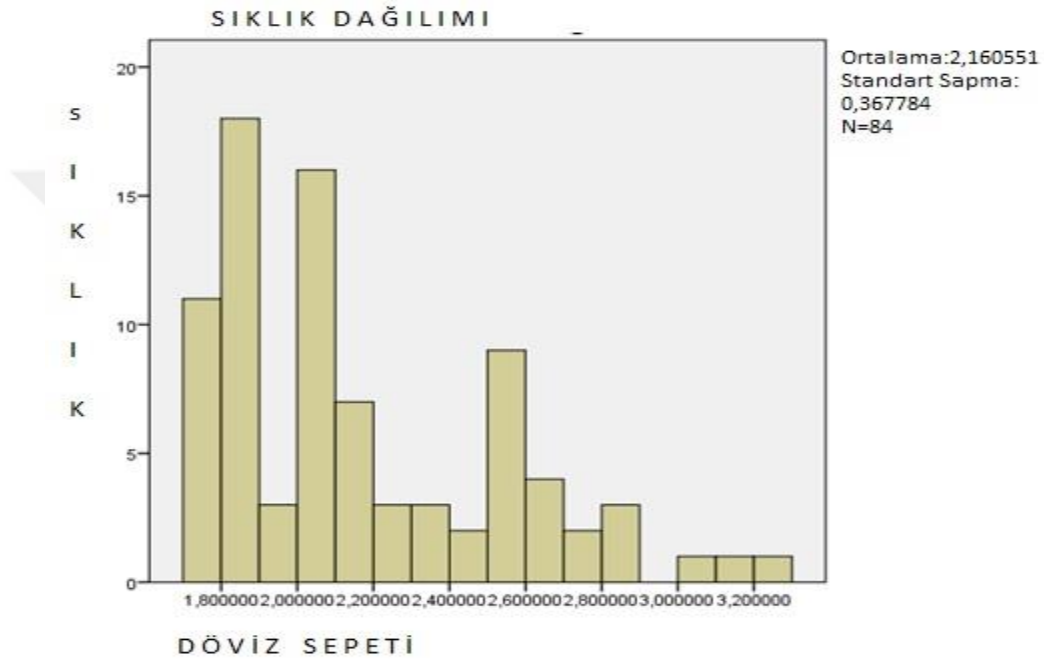
Tablo 30. Döviz Sepeti Verisine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken			İstatistik	Standart Hata
Döviz Sepeti	Ortalama		2,16055060	,040128476
	Ortalama için %95 Düzeyinde Güven Aralıkları	Alt Sınır	2,08073667	
		Üst Sınır	2,24036452	
	%5 ortalama kesim değeri		2,13627619	
	Ortanca		2,06822500	
	Varyans		,135	
	Standart Sapma		,367783555	
	En az değer		1,702250	
	En yüksek değer		3,200300	
	Aralık		1,498050	
	Çeyrekler Arası Uzaklık		,644188	
	Çarpıklık		,864	,263
	Basıklık		-,062	,520

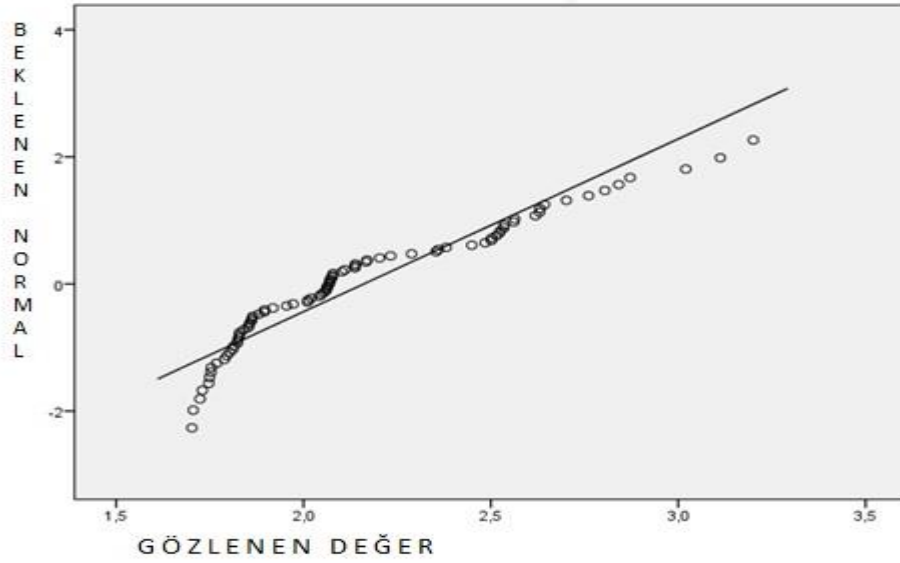
Normalliğe ilişkin testlerin sonuçları aşağıda yer almaktadır.

Tablo 31. Döviz Sepeti Verisinin Normallik Testleri Sonuçları

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	Örnek	Önemlilik	İstatistik	örnek	Önemlilik
Döviz Sepeti	,159	84	,000	,907	84	,000

Grafik 14. Döviz Sepeti Verisi Sıklık Dağılımı (Histogram)

Grafik 15. Döviz Sepeti Verisinin Normal q-q Plot Grafiği



Kolmogorov Smirnow test ($p < .05$), Shapiro Wilk test ($p < 0.05$) sonuçları ile q-q plot ve histogramın görsel değerlendirmeleri eşliğinde verinin normal dağılmadığı görülmektedir..

Dönüştürme işlemi sonrası veriye ilişkin genel bilgiler ve tanımlayıcı istatistik bilgileri aşağıdadır.

Tablo 32. Dönüştürme İşlemi Sonrasında 2009-2015 Dönemi Döviz Sepeti Verisi Genel Bilgileri

Değişken	Vakalar					
	Geçerli		Kayıp		Toplam	
	N	Yüzde	N	Yüzde	N	Yüzde
Döviz Sepeti	83	98,8%	1	1,2%	84	100,0%

Dönüştürme işlemlerinde veriyi matematiksel olarak üzerinde yazılımlarla oynandığı için gözlem sayısı bir düşmektedir.

Tablo 33. Dönüşüm İşlemi Sonrasında 2009-2015 Dönemi Döviz Sepeti Verilerine İlişkin Tanımlayıcı İstatistik Değerleri

Değişken		İstatistik	Standart Hata
Döviz Sepeti	Ortalama	2,1606	,03877
	Ortalama için %95 Alt Sınır	2,0834	
	Düzeyinde Güven Aralıkları Üst Sınır	2,2377	

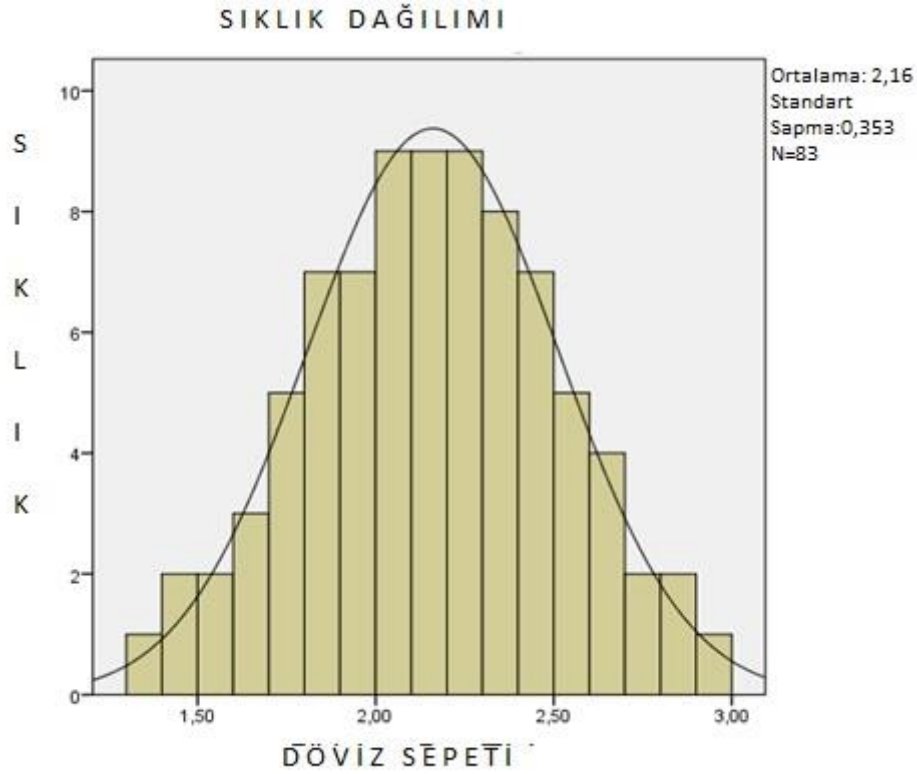
	%5 ortalama kesim değeri	2,1606	
	Ortanca	2,1606	
	Varyans	,125	
	Standart Sapma	,35317	
	En az değer	1,33	
	En yüksek değer	2,99	
	Aralık	1,66	
	Çeyrekler Arası Uzaklık	,50	
	Çarpıklık	,000	,264
	Basıklık	-,344	,523

Tablo 34. Dönüşüm İşlemi Sonrasında Döviz Sepeti Verisiine İlişkin Normallik Testlerinin Sonuçları

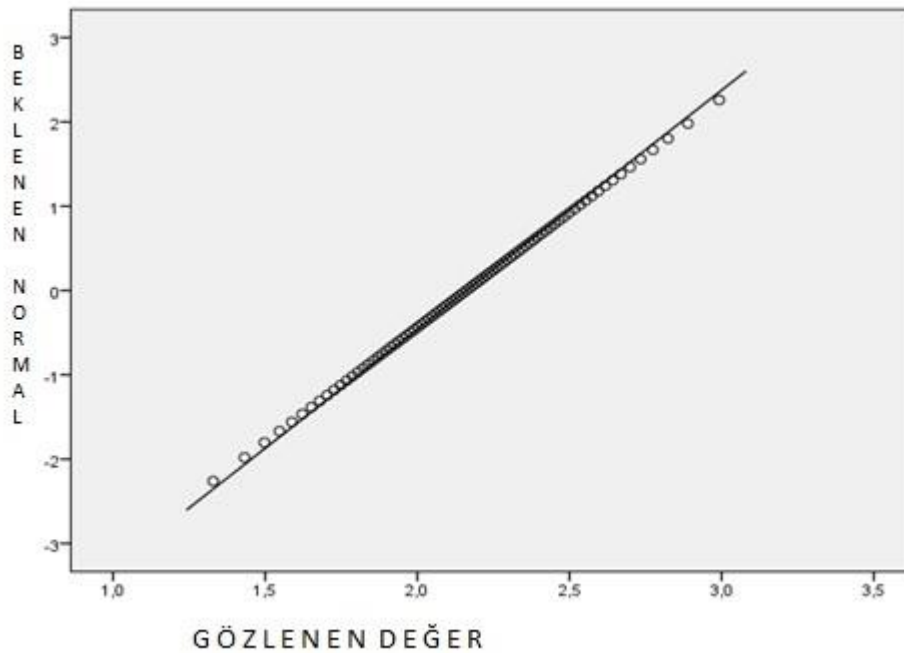
Değişken	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	örnek	Önemlilik	İstatistik	örnek	Önemlilik
Döviz Sepeti	,012	83	,200*	,997	83	1,000

Döviz Sepetine ilişkin verinin dönüştürme işlemi sonrasında elde edilen p değerleri normalleşmede anlamlılık arzetmekte olup, parametrik işlemler için uygunluğu göstermektedir.

Grafik 16.Dönüşüm Sonrası Döviz Sepeti Verisi Sıklık Dağılım (Histogram) Grafiği



Grafik 17. Döviz Sepeti Verisinin Dönüşüm Sonrası Normal Q-Q Plot Grafiği



Bütün veriler parametrik işlemler için hazırlanıp, normal dağılımları sağlandıktan sonra tekrar korelasyonlarına bakılmıştır. Yeni elde edilen Korelasyon tablosu aşağıdadır.

Tablo 35. Değişkenlerin Korelasyon Tablosu

		SGKSH	İD	TFE	DS	İİKO
SGK Sağlık Harcamaları	Pearson Katsayısı	1	-,396**	,940**	,804**	-,054
	Önemlilik (2 yönlü)		,000	,000	,000	,631
	N	83	82	82	82	82
İşsizlik Düzeyi	Pearson Katsayısı	-,396**	1	-,403**	-,279*	,481**
	Önemlilik (2 yönlü)	,000		,000	,011	,000
	N	82	83	82	82	83
Tüketici Fiyat Endeksi	Pearson Katsayısı	,940**	-,403**	1	,825**	-,060
	Önemlilik (2 yönlü)	,000	,000		,000	,594
	N	82	82	83	82	82
Döviz Sepeti	Pearson Katsayısı	,804**	-,279*	,825**	1	,151
	Önemlilik (2 yönlü)	,000	,011	,000		,177
	N	82	82	82	83	82
İhracatın İthalatı Karşılama Oranı	Pearson Katsayısı	-,054	,481**	-,060	,151	1
	Önemlilik (2 yönlü)	,631	,000	,594	,177	
	N	82	83	82	82	83

** 0.01 düzeyi için Korelasyon Önemlilik (2-yönlü).

*0.05 düzeyi için Korelasyon Önemlilik (2-yönlü).

Korelasyon tablosuna göre, SGK sağlık harcamaları ile Tüketici Fiyat Endeksi arasında yüksek, pozitif yönlü korelasyon (0.940, $p < 0.01$) , Döviz Sepeti ile (0.804) ve işsizlik düzeyi ile ise negative yönlü bir korelasyon (-0.396) saptanmıştır. Ekonomik gelişmişlikle doğrudan ilgili olan ihracatın ithalatı ikamesi ile SGK sağlık harcamaları arasında düşük bir korelasyon (0.054, $p < 0.05$) bulunmuştur. Diğer yandan manidar biçimde ekonomiye ilişkin olarak işsizlik düzeyi ile ihracatın ithalatı ikamesi arasında . pozitif yönlü (0.481, $p < 0.01$) korelasyon bulunmuştur.

Bir diğ er önemli konu ise veride gözlem değ erleri arasında doğ rusal bağı mlılık sorunu olmasıdır. Normal dağı lıma benzetmeden önce veride doğ rusal bağı mlılık sorunu var idi. Aşağı daki tabloda değ erler verilmektedir. Varyans Ş işme Faktörünün taşı ması gereken değ ere ilişkin yazında çok farklı görüşler olsa da 10 değ erinin üzerinde bir değ er kabul görmemektedir. 5 güzel bir değ er olarak kabul edilmekte ve 5'in altında bir değ er istendiktir.

Normal dağı lıma benzetme iş lemi sonunda 84 olan gözlem 83'e düş üp, boş kalan gözlem değ eri için yeni bir değ er hesaplanmaktadır. Bu aş amada verinin mevsimsellikten etkilenmemesi için ortalama bir değ er atanmaktadır.

Tablo 36. Değiş kenler Arasındaki Doğ rusal Bağı mlılık ve Varyans Ş işme Faktörü Değ erleri

Model	Doğ rusallık İstatistiğ i	
	Tolerans	Varyans Ş işme Faktörü
İhracatın İthalatı Karş ılama Oranı	,544	1,840
Tüketici Fiyat Endeksi	,087	11,478
İş sizlik Düzeyi	,439	2,279
Döviz Sepeti	,097	10,359

a. Bağı mlı Değ iş ken: Sosyal Güvenlik Kurumu Sağı k Harcaması

Bazı iktisatç ılar 10 değ erini makul görseler dahi bazı araşt ırmacılarca yük sek oldu ğ u ö ne sürülerek kabul görmemektedir. Aşağı da ki tabloda ise tüm verilerin dönüştürölmesinden sonraki varyans ş işme değ erleri alınmışt ır. Bu değ erlere bakıld ığında bütün değ erlerin 5'in altında oldu ğ u görülecektir ki, yazında 5'in altındaki değ erlerde çoklu doğ rusal bağı mlılığ ın olmadığı kabul edilir. Bu durum göstermektedir ki, verinin yeni biçiminde çoklu doğ rusal bağı mlılık sorunu yoktur.

Tablo 37. Dönüştürme Sonrası Bağı msız Değ iş kenlerin Aralarındaki Doğ rusal Bağı mlılık ve Varyans Ş işme Faktörü Değ erleri

Model	Doğ rusallık İstatistik	
	Tolerance	VIF
1 İhracatın İthalatı Karş ılama Oranı	,661	1,512
Tüketici Fiyat Endeksi	,237	4,224
İş sizlik Düzeyi	,621	1,610
Döviz Sepeti	,248	4,040

Tablodan da görüleceği üzere varyans şişkinlik değerleri 10'dan küçük olduğu gibi aynı zamanda 5'den de küçüktür. Bu sonuçlara göstermektedir ki doğrusal bağımlılık sorunu veri setimizde yoktur. Bu konunun özellikle irdelenmesinin nedeni, gözlem sayısının çoğaltılmasının yanında kullanılan değişkenlerin hepsi gelire ilişkin olduğu için bu sorundan tamamen veri setinin yalıtılmasının gerekliliği idi.

Varyansların homojenliği (Homoscedasticity) : Parametrik yöntemleri kullanmaya geçmeden, veri seti üzerinde bakılması gereken bir diğer önemli konu ise varyansların durumudur. Bu aşamada, veri setindeki değişkenlerin varyanslarının düzenli değişip değişmedikleri kontrol edilmelidir. Bunu saptamak için evIEWS yazılımlarında Pagan test olmasına karşın, çalışmada farklı SPSS yazılımında yer alan Levene testi tercih edilmiştir. Ayrıca bu saptamalar için rezidüallerin yani artık değerlerin gözlenmeside yararlı olacaktır. Aşağıda test değerleri ile rezidüallerin durumu verilerek varyansların homojenlik durumları gösterilmiştir.

Tablo 38. Varyansların Homojenliği İçin Levene Testi Değerleri

Değişken	Levene İstatistik	örnek1	örnek2	Önemlilik.
SGK Sağlık Harcamaları	,434	11	71	,936
İhracatın İthalatı Karşılama Oranı	,418	11	71	,944
Tüketici Fiyat Endeksi	,080	11	71	1,000
İşsizlik Düzeyi	,244	11	71	,993
Döviz Sepeti	,220	11	71	,996

Tablo 39. Değişkenlerin ANOVA Analiz Sonuçları

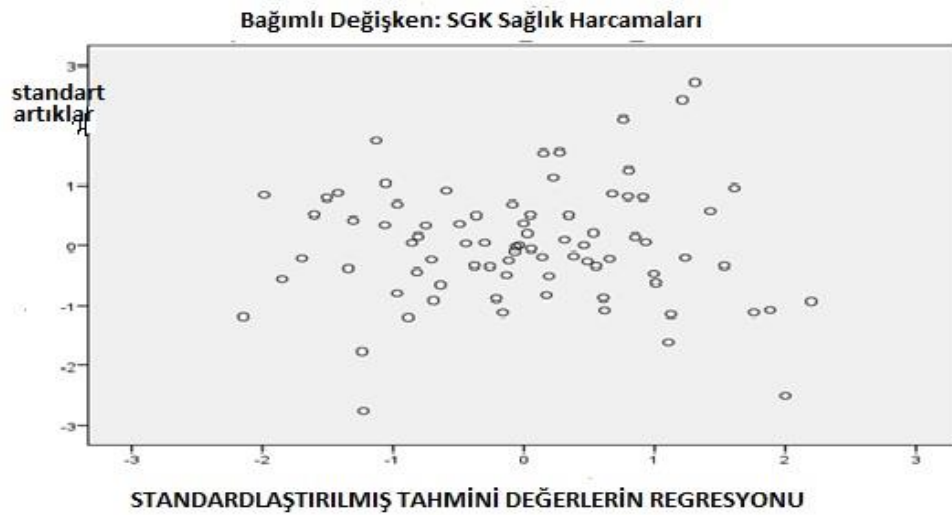
Değişken	Kareler Toplamı	örnek	Ortalama karekök	F	Önem.
Gruplararası	86141065 6767,736	11	78310059706,1 58	,088	1,000
SGK Sağlık Harcamaları	63150111 835425,6 95	71	889438194865, 151		
Grupiçi					

		64011522				
	Toplam	492193,4	82			
		30				
İhracatın İthalatı Karşılama	Gruplararası	464,665	11	42,242	,814	,626
Oranı	Grup İçi	3684,856	71	51,899		
	Toplam	4149,521	82			
	Gruplararası	2097,269	11	190,661	,179	,998
	Grup İçi	75607,74	71	1064,898		
Tüketici Fiyat Endeksi		4				
	Toplam	77705,01	82			
		3				
	Gruplararası	39,964	11	3,633	1,39	,193
İşsizlik Düzeyi	Grup İçi	184,418	71	2,597	9	
	Toplam	224,382	82			
	Gruplararası	,183	11	,017	,118	1,000
Döviz Sepeti	Grup İçi	10,044	71	,141		
	Toplam	10,228	82			

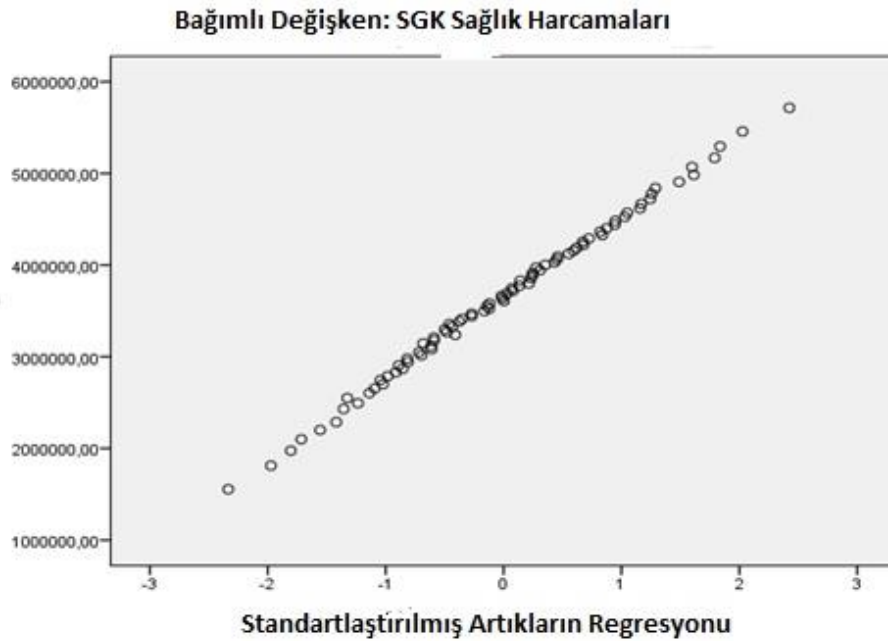
Ayrıca artık değerler de sınanarak varyansların homojenlik durumu görsel olarak da sınanmıştır ve dağılımları görsel gösterilmiştir.

İhracatın İthalatı İkame Yüzdelerinin Görsel olarak Varyansların Homojenliği Açısından Değerlendirilmesi :

Grafik 18.İhracatın İthalatı Karşılama Oranı Verisinin Standardize Edilmiş Tahmin Değerlerinin Saçılım Grafiği

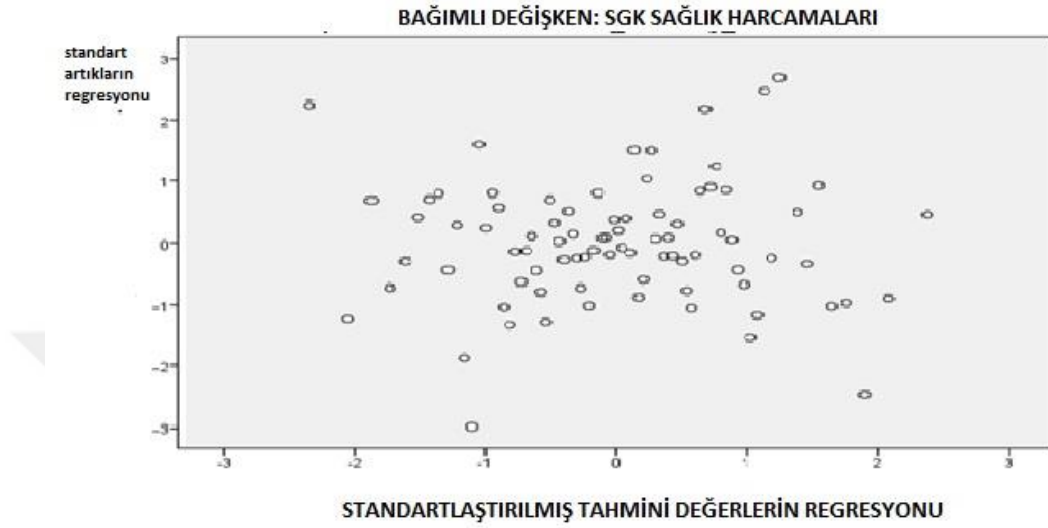


Grafik 19. İhracatın İthalatı Karşılama Oranı Verisinin Standardize Edilmiş Artıklarının (Reziduallerinin) Saçılım Grafiği

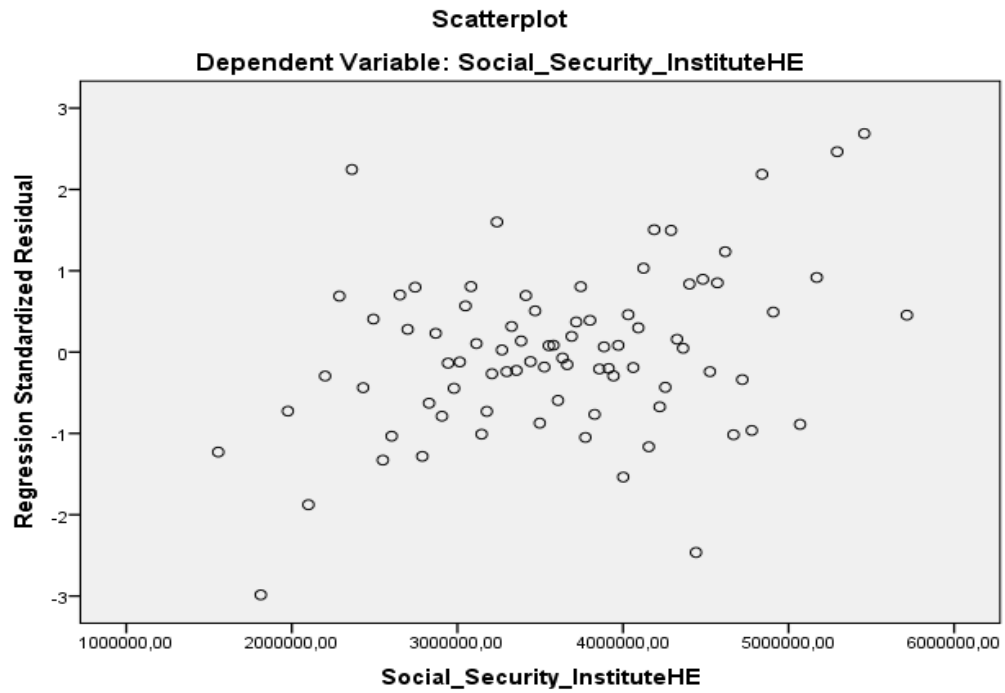


Tüketici Fiyat Endeksi Verisinin Görsel olarak Varyansların Homojenliği Açısından Değerlendirilmesi :

Grafik 20. Tüketici Fiyat Endeksi Verisinin Standardize Edilmiş Tahmin Değerleri Saçılım Grafiği

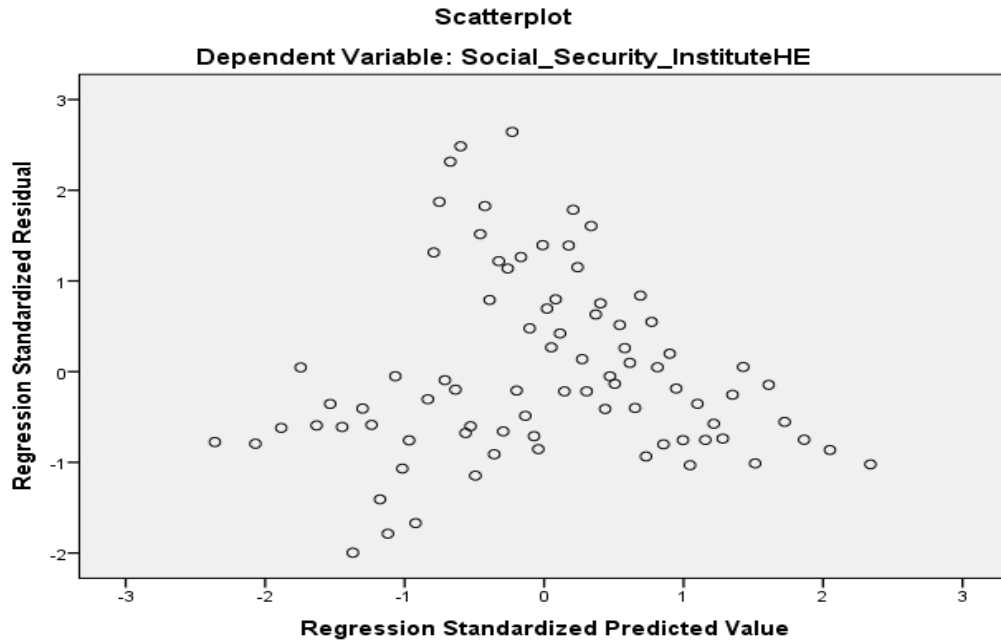


Grafik 21. Tüketici Fiyat Endeksi Verisinin Standardize Edilmiş Reziduelllerinin Saçılım Grafiği

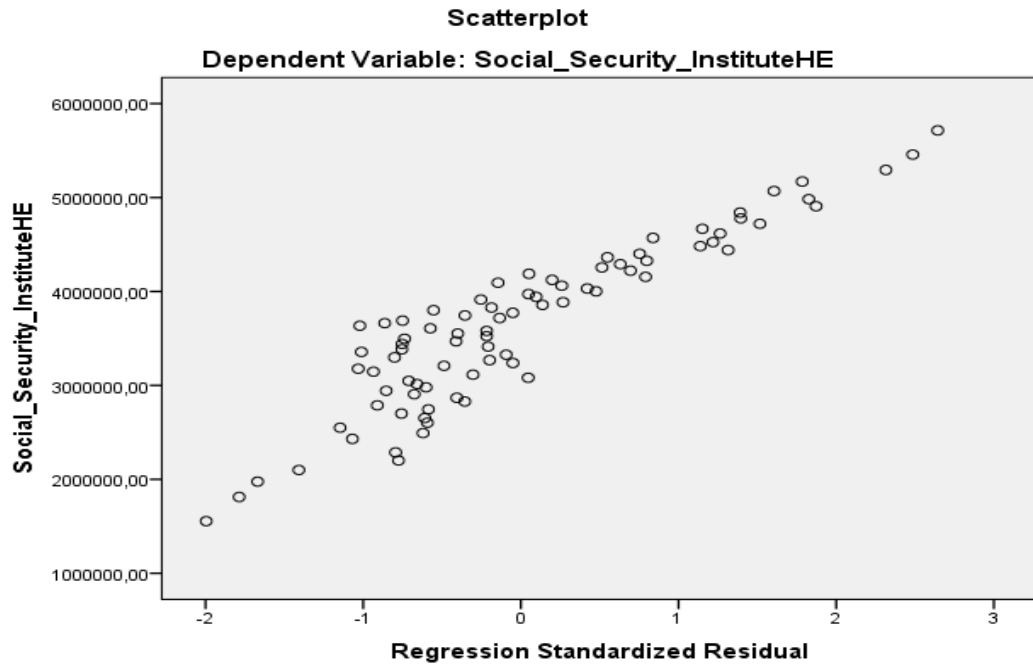


İşsizlik düzeyi verisinin Varyansların homojenliği açısından görsel değerlendirilmesi;

Grafik 22. İşsizlik Düzeyi Verisinin Standardize Edilmiş Tahmin Değerlerinin Saçılım Grafiği

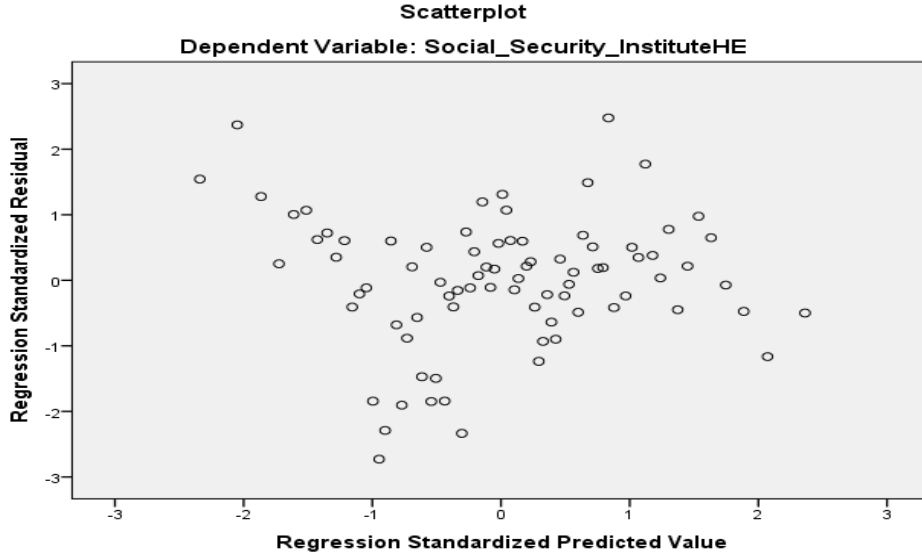


Grafik 23. İşsizlik Düzeyi Verilerinin Standartlaştırılmış Artıklarının Saçılım Grafiği

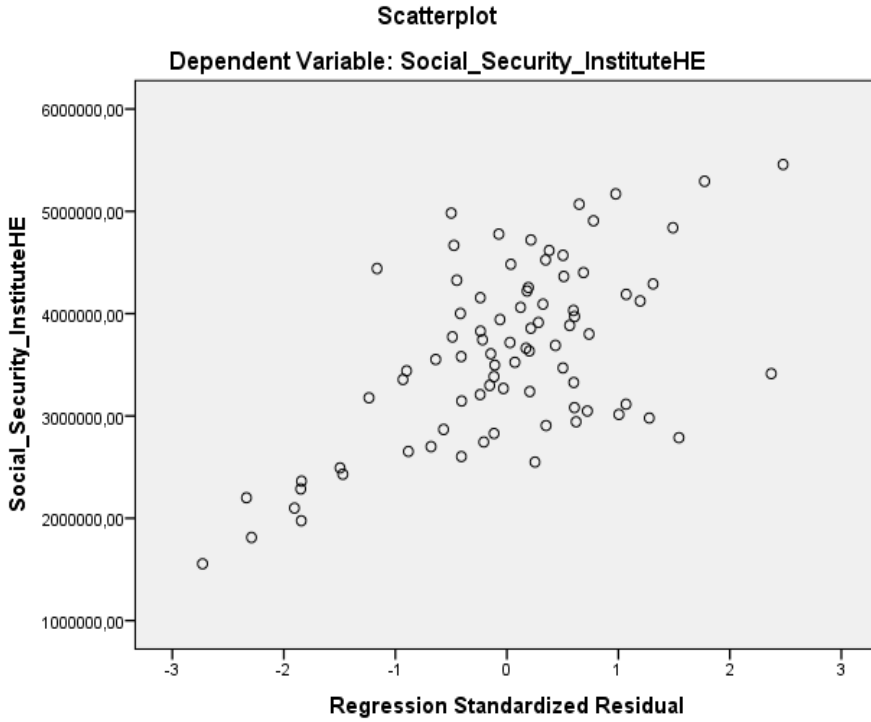


Türkiye'nin döviz sepeti verisinin Varyansların homojenliği açısından görsel değerlendirilmesi:

Grafik 24. Döviz Sepeti Verisinin Standardize Edilmiş Tahmin Değerlerinin Saçılım Grafiği



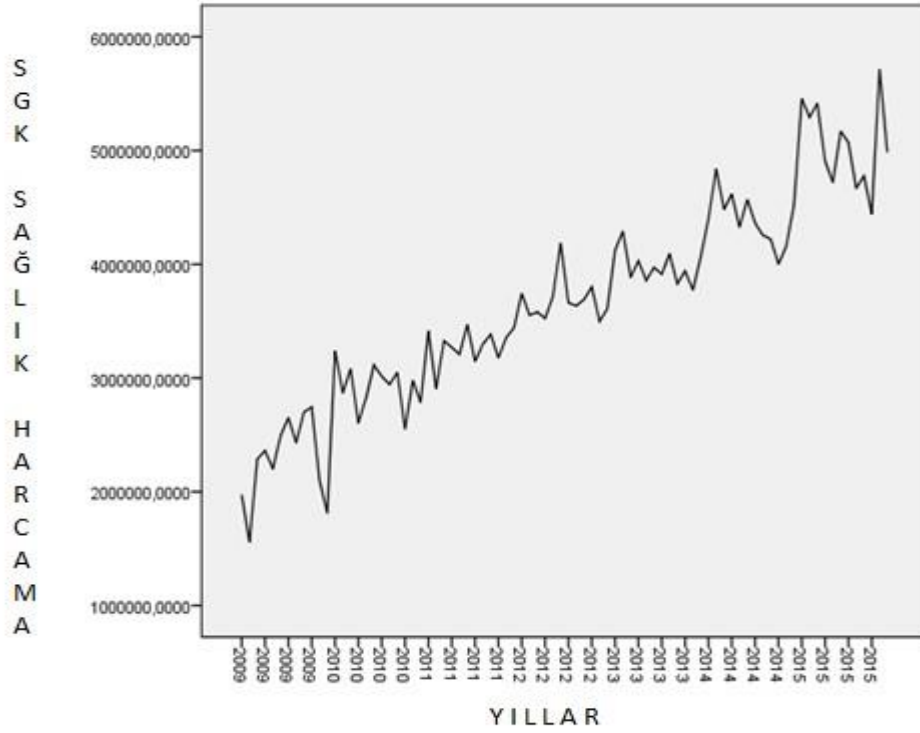
Grafik 25. Döviz Sepeti Verisinin Standardize Artıklarının Saçılım Grafiği



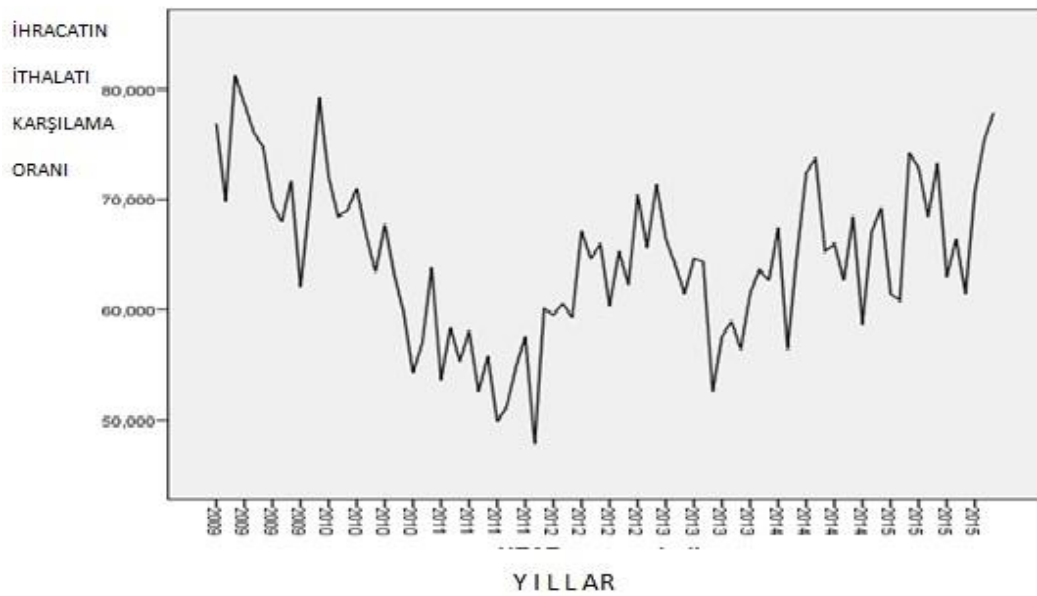
4.6. MODEL TAHMİNLEME

Veri setinin dönüştürülme sonrası simülasyona alınacak biçimdeki zaman serisi grafikleri şu biçimdedir.

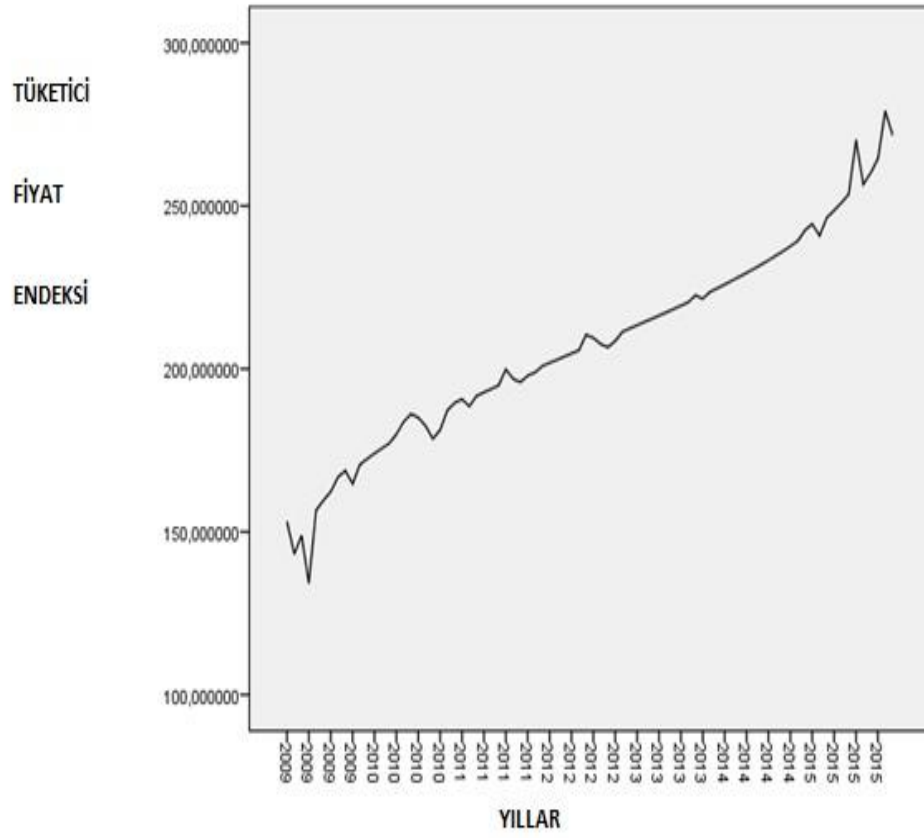
Grafik 26. SGK Sağlık Harcamaları Verisi Zaman Serisinin Dağılımı



Grafik 27. İhracatın İthalatı Karşılama Oranı Verisinin Zaman Serisi Dağılımı



Grafik 28. Tüketici Fiyat Endeksi Verisinin Zaman Serisi Grafiği



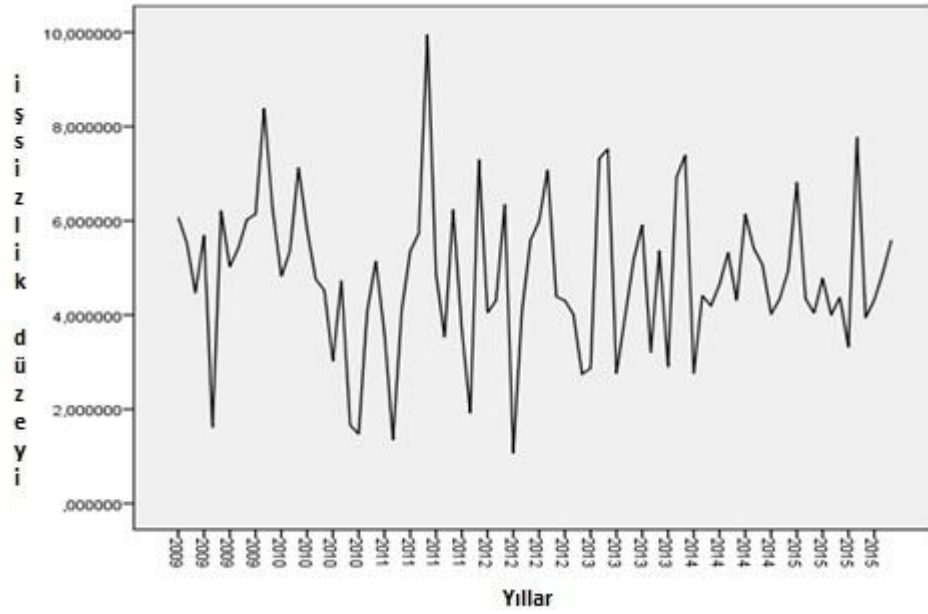
Grafik 29. Döviz Sepeti Verisinin Zaman Serisi Grafiği



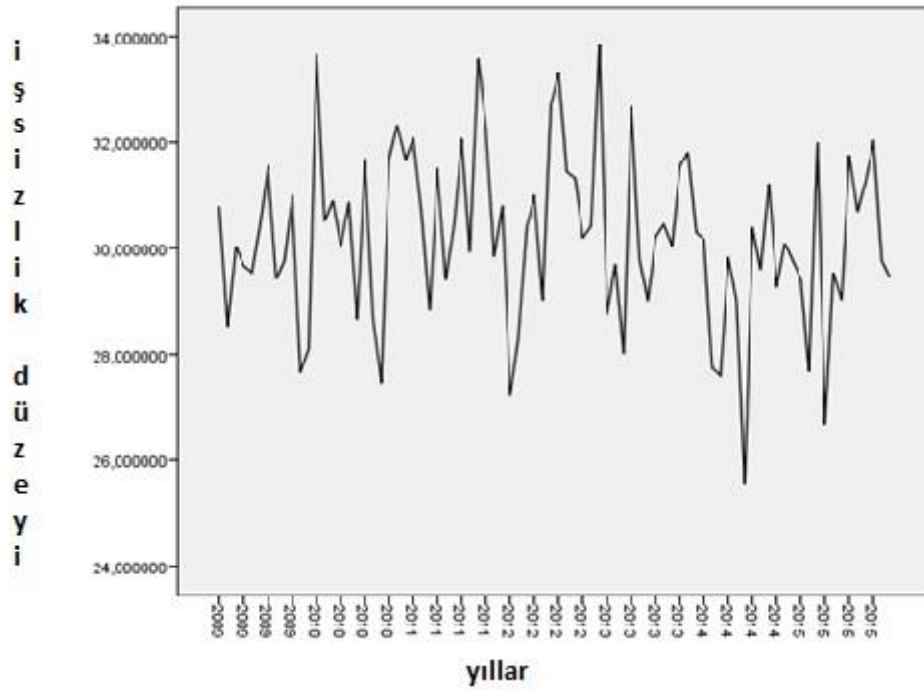
Grafik 30. İşsizlik Verisinin Zaman Serisi Dağılımı



Grafik 31. %5 İşsizlik Düzeyi İçin Simüle Edilmiş Verinin Zaman Serisi Grafiği



Grafik 32. %30 İşsizlik Düzeyi İçin Simüle Edilmiş Verinin Zaman Serisi Grafiği



Spss İstatistik Programı değişkenlere uygun simülasyon modellemelerini ayrıca tespit etmektedir. Bunlar aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 40. Değişkenlere İlişkin Uygun Modellerin SPSS ile Saptanmış Durumları

Değişken	Model Adı	Model Türü
SGK Sağlık Harcamaları	Model_1	Winters' Additive
İhracatın İthalatı karşılama Oranı	Model_2	Simple Seasonal
Tüketici Fiyat Endeksi	Model_3	Winters' Additive
İşsizlik Düzeyi	Model_4	Simple Seasonal
Döviz Sepeti	Model_5	Winters' Additive
İşsizlik Ortalama 30 %	Model_6	Simple Seasonal
İşsizlik Ortalama 5 %	Model_7	Simple Seasonal

Daha sonra çoklu regresyon analizi gerçekleştirilerek R ve “R square” değerleri bulunmuştur. Bunlar modele alınan değişkenlerin bağımlı değişken üzerinde açıklayıcılıkları açısından önemlidir.

Tablo 41. Modele İlişkin Bazı İstatistiksel Değerler

Model	R	R Square	Uyarlanmış R Square	Tahminin Standart Hatası	Değişimsel İstatistik				
					R Square değişimi	F değeri değişimi	örnek1	örnek2	Sig. F değişimi
1	,940 ^a	,883	,877	314939,8410063	,883	149,487	4	79	,000

a. Tahminleyiciler: (Sabit), DS, İİKO, İşsizlik düzeyi, TFD

Tabloya göre R değeri yüksek olup 0.940 gibi bir değer modelin yeterliliğini göstermesi açısından önemlidir.

Tablo 42. Modelin Katsayıları ve Sabit Sayıları

Model	Standartlaştırılmamış Katsayılar		Std. Coe.	t	Sig.	B. İçin % 95'de Güven Aralığı	
	B	Standart Hata	Beta			Alt Sınır	Üst Sınır
(Cons.)	-1892619,952	454965,216		-4,160	,000	-2798205,563	-987034,341
İİKO	-1789,933	6125,825	-,014	-,292	,771	-13983,082	10403,216
1 TFE	25053,863	2279,597	,875	10,990	,000	20516,439	29591,287
İD	4246,617	26582,036	,008	,160	,873	-48663,601	57156,836
DS	195856,239	197377,241	,079	,992	,324	-197013,333	588725,811

Tablo 43. Model İstatistikleri

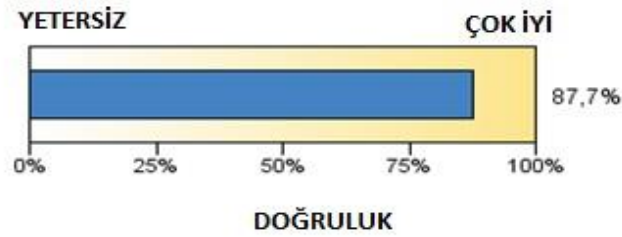
Model	Number of Predictors	Model Uyumlaştırma İstatistikleri		Ljuneg-Box Q(18)			Aykırı Değer Sayısı
		Durağan R-squared	R-squared	İstatistik	ÖRNEK	Önemlilik	
SGKSH-Model_1	0	,659	,922	27,397	15	,026	0
İİKO-Model_2	0	,629	,650	15,500	16	,488	0
TFE-Model_3	0	,642	,985	7,226	15	,951	0
İD-Model_4	0	,466	,958	16,875	16	,394	0
Döviz Sepeti Model_5	0	,645	,955	32,020	15	,006	0
İD ortalama %30-Model_6	0	,726	,166	20,897	16	,183	0
İD Ortalama %5-Model_7	0	,741	,066	30,716	16	,015	0

Model tahminleme yapmak için uygun olup, SPSS'in modeli değerlendirmesi ayrıca aşağıda gösterilmiştir.

Tablo 44. Modele İlişkin SPSS Programında Verilen Bilgiler

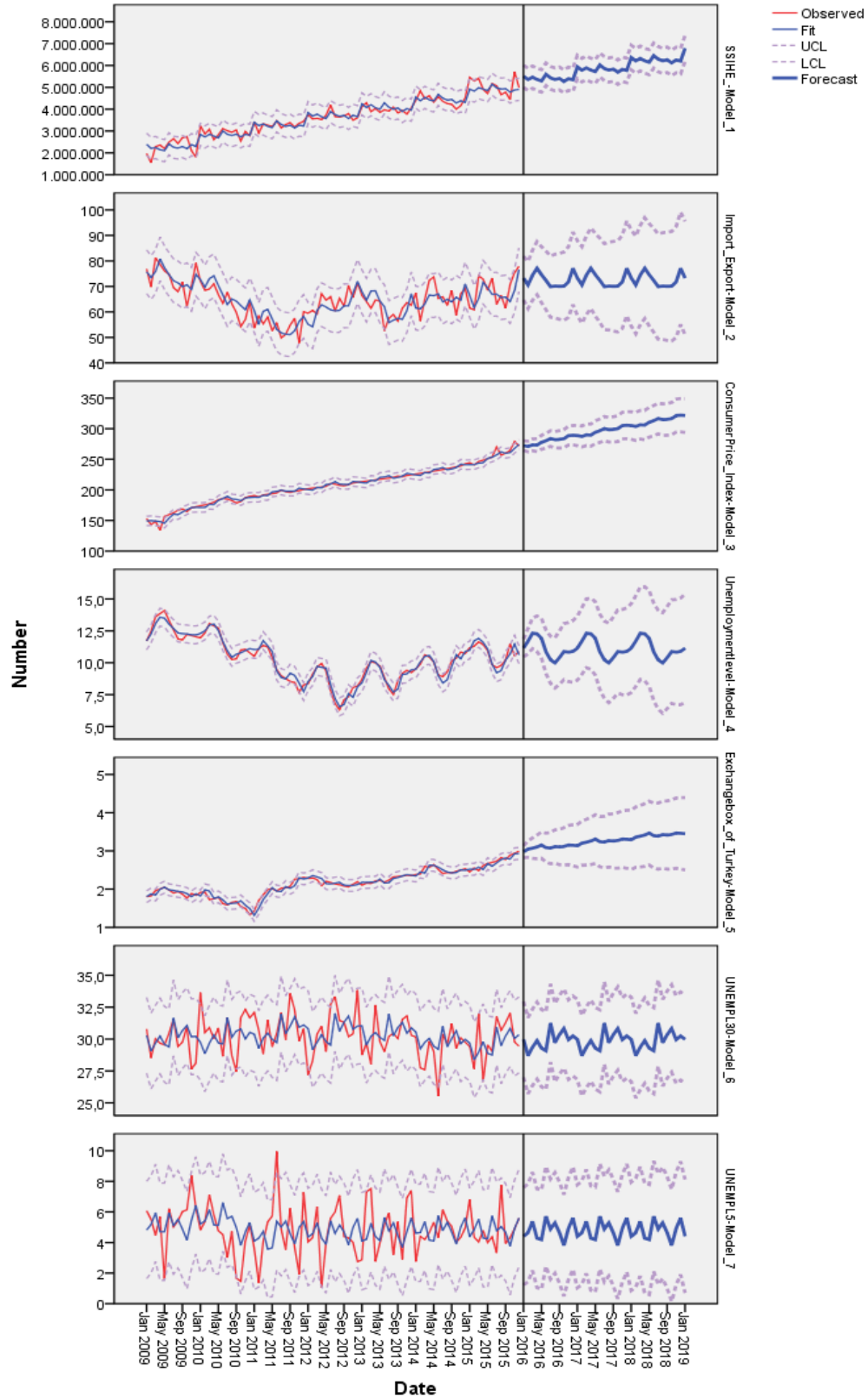
MODEL ÖZET DEĞERLEME	
HEDEF	sgk sağlık harcamaları
OTOMATİK VERİ HAZIRLAMA	AÇIK
MODEL SEÇİM YÖNTEMİ	Forward Stepwise
BİLGİ KRİTERİ	2.073,042

Bilgi kriterinin küçük olması model açısından istendik olandır.

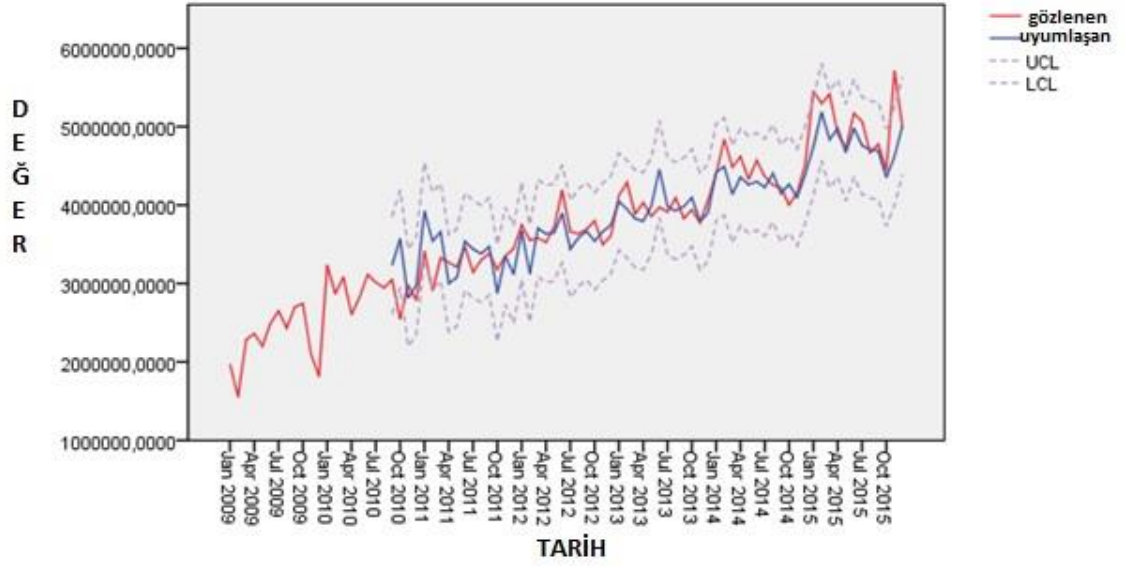


Model göstermektedir ki, seçilen tüm değişkenlerle bağımlı değişkeni %87.7 oranında bir açıklayıcılığa sahiptir. Daha önce VIF değerleri değerlendirildiği için bu değer çok değerli ve anlamlıdır. Aşağıda bu modele dayalı tahminlemelere yer verilmiştir.

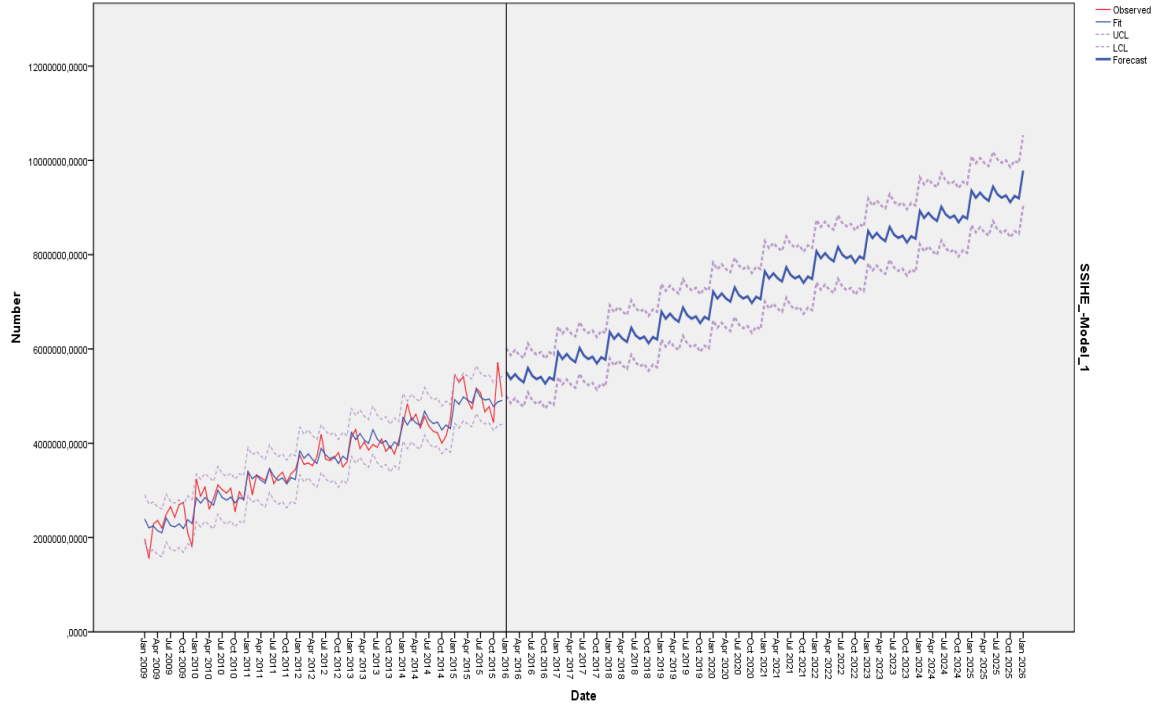
Grafik 33. 2009-2019 Dönemi İçinde 2015 Öncesinde Gerçekleşmiş ve %95 Güven Aralığında Değişkenlerin Öngörülen Değerleri



Grafik 34. SGK Sağlık Harcamalarının Gerçekleşen ve Modele Göre Öngörülen Değerlerinin Karşılaştırılması



Grafik 35. Güven Aralıkları Eşliğinde Modele Göre 2009-2025 Dönemine İlişkin Öngörülen SGK Sağlık Harcama Tutarları

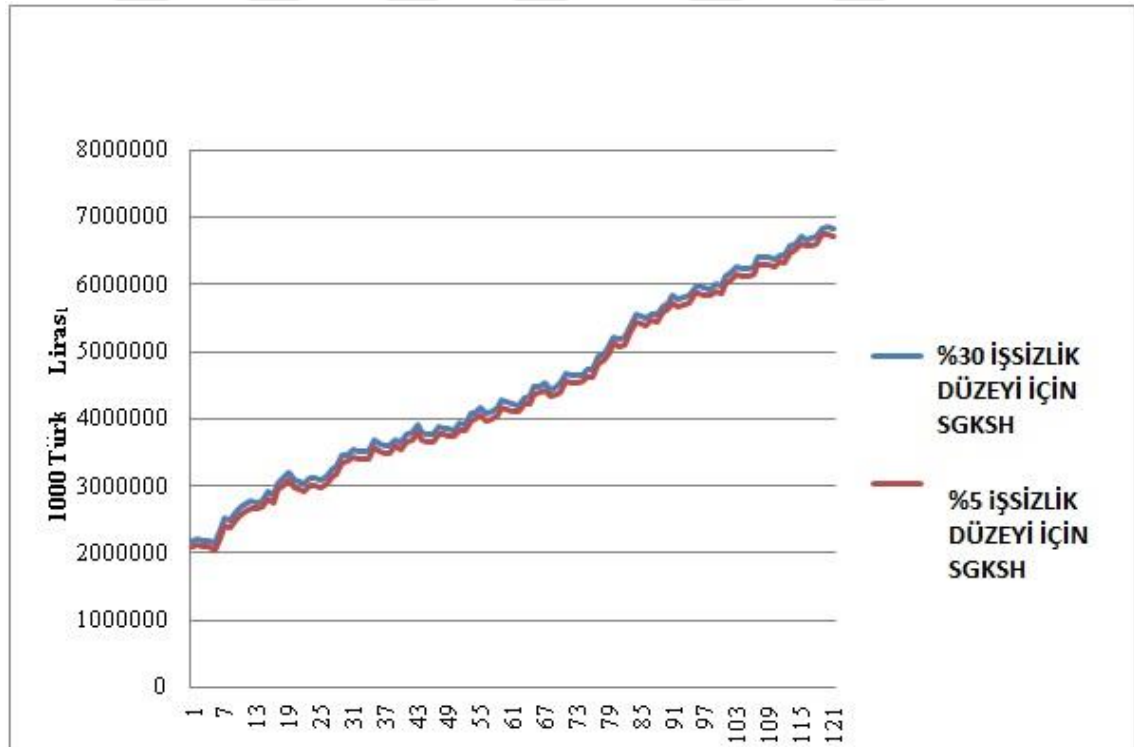


Bu çalışmada gerçek veriler 2009-2015 yıllarına aittir. Modelde tekrar bu döneme ilişkin öngörü geliştirilerek model ile hesaplanan yanında, gerçek verilerin uygunluğuda görülmek istenmiştir. Aşağıda konu olan 84 aylık dönem görülmektedir.

Grafik 36. Verilerin Olduğu Döneme İlişkin Gerçek SGK Sağlık Harcama Verileri ile Simüle Edilmiş Değerlerin Karşılaştırılması



Grafik 37. %5 ve %30 İşsizlik Düzeyi Senaryolarında 2009-2018 Dönemine Yönelik Simüle Edilmiş SGK Sağlık Harcama Tutarlarının Grafiği



Aşağıdaki tabloda 2016 yılının ilk 6 ayı için gerçekleşen ve öngörülen sağlık harcama tutarlarının karşılaştırılması verilmiştir.

Tablo 45. SGK Sağlık Harcamalarının Simüle Edilmiş 2016 Yılı'nın İlk Altı Ayına İlişkin Gerçekleşmiş Değerler İle Güven Aralıkları

Aylar	Gerçekleşen Harcama (Milyon Lira)	Öngörülen Değer (Milyon Lira)	Güven Aralıkları
OCAK	5702	5508	5002-6014
ŞUBAT	6082	5358	4849-5867
MART	7003	5466	4955-5977
NİSAN	5620	5360	4846-5873
MAYIS	5647	5294	4778-5811
HAZİRAN	5560	5596	5078-6115

4.7. SİMÜLASYON AŞAMASI

Simülasyon aşamasında hem %30, hem de %5 işsizlik düzeyleri için aynı standart sapma ve normal dağılıma göre yeniden değerler atanmış ve bu veri setinden gerçekleştirilmiştir. %5 işsizlik düzeyi gelişmiş ülkelerde görülebilen bir değer olduğu için alınmıştır. Olumsuz koşullarda ise ülkemizde %20'ler de işsizlik düzeyi görülmüştür. Bu bir simülasyon olması ve sağlık harcamaları üzerindeki etkiyi görmek amaçlı, daha ileri bir kötü senaryo olan %30 işsizlik düzeyi incelenmeye alınmıştır. Bu değerlere ilişkin rastgele atama, R yazılımı aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Normal Dağılıma göre türetilmesinin nedeni tüm değişkenlerin çeşitli türden dağılımlarını çalışmada normal dağılıma yakınsatılmasındandır. İşsizlik verileri dışındaki diğer değişkenlerin verileri değişmez kabul edilmiştir. Böylece yalnız işsizliğin sağlık harcamalarının üzerindeki etkisi simülasyon yöntemiyle ortaya konmuştur.

Yüzde 30 işsizlik düzeyi için modele göre öngörülen Sosyal Güvenlik Kurumunun Sağlık Harcamaları aşağıda Tablo 46'dadır :

Tablo 46. %30 İşsizlik Düzeyi İçin SGK Sağlık Harcamaları Tahmin Değerleri (1000 tl)

Zaman Dilimi	Tutar
OCAK 2009	2193063
ŞUBAT 2009	2218986
MART 2009	2193215
NİSAN 2009	2195177

MAYIS 2009	2141411
HAZİRAN 2009	2339147
TEMMUZ 2009	2516668
AĞUSTOS 2009	2483237
EYLÜL 2009	2595931
EKİM 2009	2681330
KASIM 2009	2750729
ARALIK 2009	2766454
OCAK 2010	2753304
ŞUBAT 2010	2783906
MART 2010	2904359
NİSAN 2010	2859412
MAYIS 2010	3043460
HAZİRAN 2010	3105822
TEMMUZ 2010	3194577
AĞUSTOS 2010	3079727
EYLÜL 2010	3062205
EKİM 2010	3027206
KASIM 2010	3115108
ARALIK 2010	3116838
OCAK 2011	3097642
ŞUBAT 2011	3135975
MART11	3252600
NİSAN 2011	3275590
MAYIS11	3458971
HAZİRAN 2011	3469655
TEMMUZ2011	3533765
AĞUSTOS 2011	3507979
EYLÜL 2011	3502157
EKİM 2011	3516036
KASIM 2011	3671753
ARALIK 2011	3625815
OCAK 2012	3611102
ŞUBAT 2012	3597257
MART12	3694005
NİSAN 2012	3662017
MAYIS12	3774709
HAZİRAN 2012	3791922
TEMMUZ2012	3908825
AĞUSTOS 2012	3804427
EYLÜL 2012	3776367
EKİM 2012	3773300
KASIM 2012	3880721
ARALIK 2012	3864733
OCAK 2013	3857121
ŞUBAT 2013	3834488
MART13	3944871
NİSAN 2013	3922732
MAYIS13	4085611
HAZİRAN 2013	4086501
TEMMUZ2013	4159906
AĞUSTOS 2013	4073325
EYLÜL 2013	4107901
EKİM 2013	4174663
KASIM 2013	4280917
ARALIK 2013	4239113
OCAK 2014	4212273

ŞUBAT 2014	4207121
MART14	4313824
NİSAN 2014	4330479
MAYIS14	4473070
HAZİRAN 2014	4485506
TEMMUZ2014	4542473
AĞUSTOS 2014	4431190
EYLÜL 2014	4466463
EKİM 2014	4519135
KASIM 2014	4670798
ARALIK 2014	4637318
OCAK 2015	4651669
ŞUBAT 2015	4658668
MART15	4728640
NİSAN 2015	4724045
MAYIS15	4927961
HAZİRAN 2015	4972059
TEMMUZ2015	5086811
AĞUSTOS 2015	5226149
EYLÜL 2015	5175084
EKİM 2015	5209523
KASIM 2015	5395480
ARALIK 2015	5551057
OCAK 2016	5511851
ŞUBAT 2016	5487477
MART16	5559402
NİSAN 2016	5545863
MAYIS16	5678519
HAZİRAN 2016	5728987
TEMMUZ2016	5829912
AĞUSTOS 2016	5783943
EYLÜL 2016	5797982
EKİM 2016	5831321
KASIM 2016	5957417
ARALIK 2016	5965086
OCAK 2017	5952627
ŞUBAT 2017	5928252
MART17	6000178
NİSAN 2017	5986639
MAYIS17	6119294
HAZİRAN 2017	6169763
TEMMUZ2017	6270688
AĞUSTOS 2017	6224719
EYLÜL 2017	6238758
EKİM 2017	6272097
KASIM 2017	6398193
ARALIK 2017	6405862
OCAK 2018	6393403
ŞUBAT 2018	6369028
MART18	6440954
NİSAN 2018	6427415
MAYIS18	6560070
HAZİRAN 2018	6610539
TEMMUZ2018	6711464
AĞUSTOS 2018	6665495
EYLÜL 2018	6679534
EKİM 2018	6712873

KASIM 2018	6838969
ARALIK 2018	6846638

Yüzde 5 işsizlik düzeyi için modele göre öngörülen Sosyal Güvenlik Kurumunun Sağlık Harcamaları aşağıdadır :

Tablo 47. %5 İşsizlik Düzeyi İçin SGK Sağlık Harcamaları Tahmin Değerleri (1000 tl)

ZAMAN DİLİMİ	TUTAR
OCAK 2009	2084838
ŞUBAT 2009	2117494
MART09	2092429
NİSAN 2009	2086753
MAYIS09	2035786
HAZİRAN 2009	2239526
TEMMUZ2009	2403971
AĞUSTOS 2009	2378820
EYLÜL 2009	2486357
EKİM 2009	2567068
KASIM 2009	2645709
ARALIK 2009	2665441
OCAK 2010	2649164
ŞUBAT 2010	2684346
MART10	2804397
NİSAN 2010	2752490
MAYIS10	2939088
HAZİRAN 2010	3008099
TEMMUZ2010	3083640
AĞUSTOS 2010	2975988
EYLÜL 2010	2953256
EKİM 2010	2912635
KASIM 2010	3007539
ARALIK 2010	3009725
OCAK 2011	2986038
ŞUBAT 2011	3029855
MART11	3144966
NİSAN 2011	3161350
MAYIS11	3347190
HAZİRAN 2011	3366297
TEMMUZ2011	3419307
AĞUSTOS 2011	3401706
EYLÜL 2011	3389891
EKİM 2011	3397820
KASIM 2011	3561597
ARALIK 2011	3516503
OCAK 2012	3498803
ŞUBAT 2012	3492766
MART12	3590098
NİSAN 2012	3551428
MAYIS12	3664613
HAZİRAN 2012	3689534
TEMMUZ2012	3792413
AĞUSTOS 2012	3696328

EYLÜL 2012	3663318
EKİM 2012	3654554
KASIM 2012	3771228
ARALIK 2012	3756666
OCAK 2013	3742723
ŞUBAT 2013	3726952
MART13	3838906
NİSAN 2013	3811798
MAYIS13	3975213
HAZİRAN 2013	3983471
TEMMUZ2013	4044312
AĞUSTOS 2013	3967249
EYLÜL 2013	3995455
EKİM 2013	4057417
KASIM 2013	4171604
ARALIK 2013	4131848
OCAK 2014	4102073
ŞUBAT 2014	4102711
MART14	4210269
NİSAN 2014	4220482
MAYIS14	4365521
HAZİRAN 2014	4385946
TEMMUZ2014	4431113
AĞUSTOS 2014	4328947
EYLÜL 2014	4358763
EKİM 2014	4405532
KASIM 2014	4566206
ARALIK 2014	4533937
OCAK 2015	4544156
ŞUBAT 2015	4558718
MART15	4629106
NİSAN 2015	4615731
MAYIS15	4823331
HAZİRAN 2015	4874345
TEMMUZ2015	4975658
AĞUSTOS 2015	5122314
EYLÜL 2015	5066487
EKİM 2015	5094613
KASIM 2015	5288664
ARALIK 2015	5446047
OCAK 2016	5403276
ŞUBAT 2016	5385311
MART16	5457559
NİSAN 2016	5437158
MAYIS16	5571957
HAZİRAN 2016	5629723
TEMMUZ2016	5717907
AĞUSTOS 2016	5680218
EYLÜL 2016	5688846
EKİM 2016	5716620
KASIM 2016	5851090
ARALIK 2016	5860447
OCAK 2017	5844051
ŞUBAT 2017	5826086
MART17	5898335
NİSAN 2017	5877934
MAYIS17	6012732

HAZİRAN 2017	6070499
TEMMUZ2017	6158683
AĞUSTOS 2017	6120994
EYLÜL 2017	6129622
EKİM 2017	6157396
KASIM 2017	6291865
ARALIK 2017	6301222
OCAK 2018	6284827
ŞUBAT 2018	6266862
MART18	6339111
NİSAN 2018	6318709
MAYIS18	6453508
HAZİRAN 2018	6511275
TEMMUZ2018	6599459
AĞUSTOS 2018	6561770
EYLÜL 2018	6570397
EKİM 2018	6598172
KASIM 2018	6732641
ARALIK 2018	6741998

BÖLÜM 5: TARTIŞMA

Matematiksel modellemelerin ve simülasyon çalışmalarının yadsınamaz gerçeklikleri sosyal olayları ve olguları, matematiksel denklemlerle açıklamaya çalışmalarıdır. Bu durum, geleceği öngörmeye kısıtlılığın temel nedeni olarak karşımıza çıkmaktadır. Sosyal olaylar biribiri ile çözümlenemeyecek kadar karmaşık ilişkiler ağında ortaya çıkmaktadırlar ve dahi insanoğlu sürekli beklenmedik anlarda, umulmadık yerlerde kelebek etkisi denen olaylara şahitlik etmektedir. Bu çalışma kapsamında ise sosyal olgular içinde önemli bir yer tutan, işsizliğin Sosyal Güvenlik Kurumunun (SGK) sağlık harcamaları üzerindeki etkisi değerlendirilerek, simüle edilmiş işsizlik durumları karşısındaki sağlık harcamaları hareketleri öngörülmeye çalışılmıştır. İşsizlik kısıtlı bilgi ağıyla dahi öngörülmesi güç, birçok etmenin eşliğinde gerçekleşmektedir. Ancak bu çalışmada da diğer tüm simülasyon çalışmaları gibi belirli bazı ana etmenler seçilmiştir.

İşsizlik düzeyinin artması durumunda hanehalkının gelirleri düşeceği için, karşılanması gerekli olan ihtiyaçlar için ayrılacak gelirin azalması beklenmektedir. Ayrıca yazına göre, yüksek gelirli için sağlık bir zorunluluk olmaktan öte lüks mal olma eğilimindedir. Bu durum aslında yoksulluğun yaygın olduğu yerler için sağlık hizmetlerine yönelik düşük talebin oluşmasını ve de sonuç olarak sağlık harcamalarında azalmayı beraberinde getirmektedir. En azından böyle bir netice umulması mantıklıdır. Kuramsal olarak düşündüğümüzde, işsizliğin artması ile birlikte SGK yolu ile sağlık hizmetine erişim sağlayacak birey sayısının azalarak, sağlık harcamalarının da düşüşünün gerçekleşmesi beklenirken, çalışma bunun tam tersi bir sonucu vermiştir. Bu durumun ise Türk sosyal yapısı ve SGK tarafından ailenin bir bütün olarak ele alınmasından dolayı eşlerin birinin evde sigortasının olmasından kaynaklı olarak hizmetlere erişimin sağlandığı söylenebilir. İşsiz kalan bireylerin sağlık durumlarında kötüleşerek dışsalılık etkisi ile hanehalkını ve çevrelerini de etkiledikleri düşünülebilir.

Türk toplumunun yarıdan fazlası yoksulluk sınırının altında yaşamaktadır. Yazından elde edilen bilgiler ışığında bilinmektedir ki, yoksulluk sınırının altında olan bireyler sağlık harcamaları gerçekten bir zorunluluk olduğunda gerçekleştirmektedirler ve gelire göre sağlığın esnekliği 1'in altındadır. Diğer yandan Türkiye'de sağlanan sosyal

güvenlik haklarından dolayı bir birey işsiz kalsa da, ailede eşlerden birinin çalışması neticesinde SGK yoluyla sağlığa erişim sağlanabilmektedir. Bu konuda bir engel bulunmamaktadır.

Bunların yanında, sonuçlar işsizliğin hafif derecede ancak pozitif yönlü sağlık harcamaları üzerine etkisi olduğunu ortaya koymaktadır. Bu durumda işsizliğin artması ile sağlık harcamalarının artması beklenebilir. Bu akla başka bir düşünceyi de getirmektedir. İşsizliğin artması, üretken nüfusun düşüşü demektir, bu gelir azalmasını beraberinde getirmektedir. Düşük gelir ise iyi olmayan yaşam koşulları ile sağlığın kötüleşmesini tetiklemektedir. Bu sağlık talebini artırmaktadır. Ancak bu durum literatürde az gelirliler için sağlığın gelire dayalı düşük esnekliğine ters görünmektedir. .

Bugün toplum içinde bireyler bir sosyal ağ içerisinde ömür sürdürmektedirler. İşsizlik gibi yaşam içindeki olumsuz etkiler kişilerin kendi sağlıklarını etkilediği gibi etkileşimde bulunulan diğer bireyleride etkilemektedir. Ancak yukarıda da belirttiğimiz gibi Türk sosyal güvenlik yapısı içinde bu yaşanan olumsuzluklar diğer aile bireylerinin erişim hakları ile giderilebilmektedir. Öyleki, burada bir başka soru akla gelmektedir. Eğer Türk sosyal güvenlik yapısı aileyi değil bireyi merkeze alsın ve onu işsiz kaldığında gerçekten yalnız bıraksa, yani sosyal güvenliği bireye indirgese, işsizlik sonucu yoksullaşma ile birlikte sağlık harcamaları yazında belirtildiği gibi azalmaya gider mi? Ancak böyle bir uygulamanın sosyal yapıda geri dönülmez değişimler ortaya çıkaracağı da muhakkaktır.

Bir başka sorun boyutu, bu çalışmada işsizliğin toplum içindeki sosyo ekonomik gruplar arasında eşit, homojen olarak dağıldığı farzedilmiştir. Ancak gerçek yaşamda bu biçimde değildir. Türkiye sağlık hizmetlerinde özelleştirmeyi teşvik etmekte ve SGK yararlanıcıların sağlık giderlerine belli ölçeklerde katılmaktadır. Ancak Özel sağlık kurumlarından hizmet alarak SGK harcamalarını artıran sosyo ekonomik sınıfın, sağlık talep davranışı, hastalık yükleri nelerdir ve bu sınıflarda işsizliğin dağılımı nasıl kendini göstermektedir. Bütün bunlar yanıtsız kalan sorulardır.

Son olarak şunu da belirtmeliyiz ki, bir toplum kadın ve erkeklerden oluşmaktadır ve bu iki farklı cinsiyetin özünde yaşamdaki sağlığa ilişkin gereksinimleri farklılıklar

göstermektedir. Genel olarak kadınlar daha hassas olup, doğum ve doğum öncesiyle sonrası dönemler dahil olmak üzere sağlık hizmetlerine daha çok gereksinim duymaktadırlar. Erkek ise ev ekonomisinin sürdürülmesinden başat sorumlu görülmektedir. Bu nedenle de kadınlar arasında işsizliğin yaygınlaşmasının, erkekler arasında yaygınlaşmasına nazaran hanehalkının sağlık davranışları açısından sonuçlarının farklı olabileceğini düşünmek yersiz olmayacaktır. Her yıl yeni yasal düzenlemeler ile kadın istihdamı artırılma yolundadır. Bu değişimleri matematiksel modele koymak çalışma açısından yeterli veri olmadığı için ussal olmayacağı için buna yönelik hesaplama yapılmamıştır. Diğer yandan model, yüksek düzeyde bir anlamlılıkla geleceği öngörmeyi başarmıştır. SGK tarafından 2016 yılının ilk aylarına ilişkin harcamalar duyurulduğunda çalışmaya dahil edilerek, karşılaştırmalar yapılmıştır. Açıklanan sağlık harcaması tutarları, güven aralığı içerisinde meydana gelmiştir. Arz tarafına ilişkin değişkenlerin aylık verilerine ulaşılamaması, çalışmanın yalnızca ekonomik bazı değişkenler üzerinden geliştirilmesi çalışmayı güçlü kılmanın yanında zayıfda kılmaktadır. Zira tüm olası etmenlerin analize dahil ediliği takdirde nasıl bir sonuçla karşılaşılacağı kestirilememektedir.

Araştırma verileri talep taraflı olarak ele alınmıştır. Çünkü sağlık hizmetlerinin arzına ilişkin aylık veriler ulaşılabilir değildir. Talep taraflı ele alınan değişkenlere ilişkin bir sorun ise, alınan değişkenlerin tüm Türkiye genelinde homojen dağılmadığıdır. Örneğin her ilin ihracatı, sosya-ekonomik gelişmişlik düzeyi aynı değildir. Örneğin her sağlık kurumu aynı kapasite ve etkinlikte sağlık hizmeti üretmemektedir. Bu verilerin elde edilebilir olmasını takiben sonuçların muhakkak değişmesi olasıdır.

Kırsal ve kentte yerleşimlerde olmak üzere bölgesel olarak da Türkiye genelinde sağlık davranışları değişiklik arzedeabilmektedir; insanların sağlığa ilişkin tutumları, davranışları açısından 80 milyon nüfusun tekdüzelik sergilenmeyeceği ussal olarak bir gerçekliktir. Örneğin Türkiye nüfusunun yaklaşık 1/5'i İstanbulda ömür sürmektedir. İstanbulun bu yönüyle kendine özgü ayrıca değerlendirilmesi tartışılabilir. Ancak sağlık harcamalarına ilişkin bölgesel farklılıkları ortaya koyan ayrıntılı bir çalışma sonucu yoktur. Nüfus ve Sağlık araştırmaları ise bu alanda kısıtlı bilgi sunmaktadır. Eğer sağlık davranışlarının yaşanılan bölge özelliklerine göre farklılık göstermesi doğaldır, bu nedenle sağlık harcamalarına ilişkin tahminlemelerde bölgelerdeki bireylerin sağlık

harcamalarına ilişkin tutum ve davranışları ayrıntılı ele alınmalıdır. Hatta işsizliğin dahi her bölgedeki etkisi daha farklı olabilecektir.

Bu işin özünde hanehalklarının sağlığa ilişkin talepleri ve sağlık sektörünün arzı konuları birlikte ele alınması gereklidir. Araştırma kapsamına alınan değişkenlerin açıklayıcılık oranı ancak %87.7 olarak gerçekleşmiştir. İstatistiksel olarak %80-90 aralığı en iyi açıklayıcılık düzeyleri olarak kabul edilse de halen farklı etmenlerin etkisi açığa çıkarılamamıştır.



BÖLÜM 6: SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, farklı işsizlik düzeylerinin, Sosyal Güvenlik Kurumunun sağlık harcama düzeyi üzerindeki etkileri simülasyon yoluyla incelenmiştir. Simülasyon sonuçları, 2016 yılından itibaren SGK sağlık harcamalarının yükseleceğini göstermektedir. Örneğin, simüle edilmiş verilere göre, 2018 Aralık itibarıyla %5 işsizlik düzeyi için 6741998 (bin Türk Lira) ve %30 işsizlik düzeyi için 6846638 (bin Türk Lira) düzeyinde gerçekleşmesi beklenmektedir. Diğer yandan her ileri yıl için gerçekleşecek değerlere tahmini değerlere ilişkin güven aralıkları genişlemektedir. Ekonomik göstergeler üzerinden gerçekleştirilen bu çalışma olası mali krizlerinde yaşanmasının muhtemel olduğunu ortaya koymaktadır.

Ayrıca 2016 Temmuz Kalkışması sonrasında, Türkiye geneli olarak, bilinmezlerin çoğaldığı bir politik ortamın doğurduğu, iktisadi olarak belirsizliklerin arttığı bir dönemde bulunmaktadır. Çalışma sonuçları ile gerçekleşen ve SGK tarafından ilan edilen 2016 yılının ilk 6 ayına ilişkin sonuçlar karşılaştırılmıştır; gerçekleşen tutarlar simülasyon sonuçlarının güven aralığı içinde yer almıştır bu da seçilen iktisadi değişkenlerin öngöründe tutarlı olduğunu, sağlık harcamaları düzeyinin, ekonomik faaliyetlerle ilintili olduğunu göstermiştir. İşsizlik düzeyi ile diğer değişkenler arasındaki korelasyon yüksek olmasına karşın, SGK sağlık harcamaları üzerinde belirgin bir etkisi gözlenmemiştir. İşsizlik düzeyi ile SGK sağlık harcamaları arasında pozitif yönlü az bir ilişki saptanmıştır. Yani işsizlik düzeyi arttıkça sağlık harcamalarının arttığı, azaldıkça azaldığı saptanmıştır. Bu işsizlik ile tam mücadele edilip, tam istihdama yaklaştıkça sağlık harcamalarının önemli düzeyde düşebileceğini ve uygun düzeye gerileyebileceğini düşündürmektedir. Türkiye özelinde düşünülürse işsizlik arttıkça sağlık düzeylerinin de olası olarak kötüye gitmesi ancak evde eşlerden birinin çalışması ile SGK yoluyla sağlık harcamalarının finanse edildiği akla gelmektedir.

Sağlık sektöründe hem talep hem de arz yönündeki birçok değişkene ilişkin veriler, Türkiye’de verilere ilişkin yetersiz kayıtlar ve düşük güvenilirlik düzeylerinden dolayı

dahil edilememiştir. Bu çalışmanın ileride, imkan verdiği ölçüde daha geniş veri setleri ile Devlet otoritesince yeniden ele alınması önerilmektedir.

Türkiye’de aile bir bütün olark ele alınmakta olup, sosyal açıdan ailenin sağlık ihtiyaçlarının karşılanması açısından bir kişinin sisteme dahil olması yeterli görülmektedir. Bu nedenle bu çalışma sonuçlarında da, işsizliğin sağlık harcamaları üzerindeki etkisinin sınırlı olduğu görülmüştür. Bununla beraber, işsizliğin artması halinde, yani SGK yararlanıcısı sayısı düşmesine karşın, harcamaların artış eğilimli olması, sağlıkta dışsallık etkilerinin görüldüğünü ortaya koymaktadır. İşsizliğin sağlık üzerindeki olumsuz etkileri, sağlık harcamalarının artması ile, dışsallık etmeniyle ancak açıklanabilir biçimde görülmektedir.

İşsizlik düzeyi, tüm Dünyada politika yapıcılarca ele alınan önemli bir sosyal olgudur. Literatüre göre, gelir durumu artan bireylerin refah düzeylerinin de arttığı, geliri yüksek olan hanelerde sağlık harcamalarının esnekliğinin de yüksek olduğu bilinmektedir. Dolayısıyla hanelerin gelir artışı, zorunlu olmayan sağlık taleplerini de doğurmaktadır. Bu durumda denge için, istihdamı artırırken, ücret politikalarının iyi belirlenmesi böylece refah düzeyi sağlanırken sağlık harcamalarında çok artmayacağı ve olası en düşük işsizlik seviyesi ile istihdamın da artırılabilceği, toplumun sağlıklı ve üretken kılındığı seviyeler saptanmalıdır.

KAYNAKÇA

1. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44371/1/9789241564021_eng.pdf
2. The World Health Report, "Health systems financing - The path to universal coverage", World Health Organization, 2010, s.5.
3. "OECD Reviews of Health Systems- Turkey", OECD and World Bank, 2008, page 11.
4. Yaşar G.Y., "Türkiye’de Sağlık Hizmetleri İçin Yapılan Cepten Ödemeler: Finansmanda Adalet ve Hizmete Erişim Açısından Değerlendirme, Akademik ve Aktüel Tıp Dergisi, Ağustos 2007.
5. Abel-Smith B., "Introduction to Health, Policy, Planning and Financing", Longman Group Limited, 1994, Newyork.
6. Belek İ., "Nasıl Bir Sağlık Sistemi? Sigorta Değil, Genel Vergi", Toplum ve Hekim, Cilt 15, 2000.,s.92-108
7. Mossialos E., Dixon A., "Funding Health Care: An Introduction", Funding Health Care: Options for Europe, Open University Press,2002, s.1-30, Buckingham, Philadelphia.
8. Gottret P., Schieber G., "Health Financing Revisited: A Practitioner’s Guide", Dünya Bankası, 2006, Vaşington,Amerika Birleşik Devletleri
9. Özgen H., "Sağlık Hizmetleri Finansmanında Cepten Harcama: Nedir? Neden Önemlidir?", <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/84693> ,2008.
10. www.resmigazete.gov.tr (Erişim Tarihi: 13.05.2015)
11. Şahbaz İ., "Bir Sosyal Hak Olarak Sağlık Hakkı", Türkiye Barolar Birliği Dergisi , Seri 86, 2009, s. 405-424.
12. http://www.sgk.gov.tr/wps/wcm/connect/31ecb139-baf4-4db3-91b2-cd9c3b6275aa/Mali_Gostergeler_Mart_2012.pdf?MOD=AJPERES
13. Mills T. C., "The Econometric Modelling of Financial Time Series (İkinci Baskı)", Cambridge University Press, s: 1-10, 2003.
14. Hansen P., King A., "Healthcare expenditure and GDP: panel data unit root test results",*Journal of Health Economics*, 1998, vol. 17, issue 3, s. 377-381
15. <http://ftp.iza.org/dp1469.pdf> (Erişim Tarihi. 03.12.2016), Dreger C., Reimers H. E.,"Healthcare Expenditures in OECD Countries: A Panel Unit Root and Cointegration Analysis",Institute of the Study for Labor, Discussion Paper No: 1469, 2005, Germany
16. Fazaali, A. A., Ghaderi, H., Salehi, M., & Fazaali, A. R. (2016). Health Care Expenditure and GDP in Oil Exporting Countries: Evidence from OPEC Data, 1995-2012. *Global Journal of Health Science*, 8(2), 93–98. <http://doi.org/10.5539/gjhs.v8n2p93>
17. Alhowaish A.K. (2014), "Healthcare Spending and Economic Growth in Saudi Arabia: A Granger Causality Approach", *International Journal of Scientific & Engineering Research*, Volume 5, Issue 1.
18. Murray C.J.L., Govindaraj R., Musgrove P., "National Health Expenditures: Global Analysis", *Dünya Sağlık Örgütü Bülteni*, 1994, 72 (4): 623-637
19. International Labour Organisation, "The Cost of Medical Care", Geneva, 1959.
20. Parkin D., A. McGuire A., Yule B., Aggregate health care expenditures and national income: Is health care a luxury good?, *Journal of Health Economics*, Volume 6, Issue 2, HAZİRANe 1987, Sayfalar:109-127, [http://dx.doi.org/10.1016/0167-6296\(87\)90002-6](http://dx.doi.org/10.1016/0167-6296(87)90002-6).
21. P.Hansen,A.King, " The determinants of health care expenditure: A cointegration approach", *Journal of Health Economics*, volume 15, sayfa: 127-137,1996

22. Rad E. H., Vahedi S., Teimourizad A., Esmaeilzadeh E., Hadian M., Pour A. T. ,
“Comparison of the Effects of Public and Private Health Expenditures, on the Health Status : A Panel Data Analysis in Eastern Mediterranean Countries”, International Journal of Health Policy and Managament, 2013, sayfalar: 163-167.
doi: 10.15171/ijhpm.2013.29
23. Yumuşak İ.G., Yıldırım D.Ç., “Sağlık Harcamaları İktisadi Büyüme İlişkisi Üzerine Ekonometrik Bir İnceleme”, The Journal of Knowledge Economy & Knowledge Management, Volume IV Spring, 2009.
24. <http://www.nber.org/reporter/spring04/> (Erişim tarihi: 21.12.2016)
25. G. Colman, M. Grossman, and T. Joyce, "The Effect of Cigarette Excise Taxes on Smoking Before, During, and After Pregnancy," NBER Working Paper No. 9245, EKİM 2002, ve Journal of Health Economics, 22 (6) (KASIM 2003), pp. 1053-72.
26. Borah J.B., “A Mixed Logit Model of Health Care Provider Choice: Analysis of NSS Data For Rural India”, Health Economics, Volume 15, p:915-932, 2006, DOI:10.1002/hec.1166
27. Pan American Health Organization (2002) “WHO, 130th Session of the Executive Committee, Women, Health and Development”, 24-28 HAZİRAN, Washington D.C. USA, 24-28.
28. Khan H. N., Razali R. B., Shafie A. B., “Modeling Determinants of Health Expenditures in Malaysia: Evidence From Time Series Analysis”, Frontiers in Pharmacology, Volume 7, Article 69, 2016,
DOI: 10.3389/fphar.2016.00069
29. Jakovljevic, M.B., and Milovanovic, O. “Growing burden of non- communicable diseases in the emerging health markets: the case of BRICS. Front. Public Health 3:65., 2015, doi:10.3389/fpubh.2015.00065
30. Hartwig J., “What drives health care expenditure?-Baumol’s model of ‘unbalanced growth’ revisited”, Journal of Health Economics Vol. 27, page: 603-623, 2008
31. Santric-Milicevic M., Vasic V., Terzic-Supic Z., “Do healthcare workforce, population and service provision significantly contribute to the total health expenditure? An econometric analysis of Serbia”, Human Resources for Health, 2016, DOI:10.1186/s12960-016-0146-3.
32. Younsi M., Chakroun M, Nafla A., “Robust analysis of the determinants of healthcare expenditure growth: evidence from panel data for low-, middle- and high- income countries, The International Journal of Health Planning and Management, Volume 31, sayfa: 580-601, 2016, DOI:10.1002/hpm.2358
33. Narayan S. Narayan P. K., Mishra S., “Investigating the relationship between health and economic growth: Empirical evidence from a panel of 5 Asian countries”, Journal of Asian Economics, sayfa: 404-411, 2010
34. Zhu X., Qiong C., Wang J., Liu Y., “Determinants of Medical and Health Care Expenditure Growth for Urban Residents in China: A Systematic Review Article”, Iranian Journal of Public Health, Vol.43, No.12, s: 1597-1604, ARALIK 2014.
35. Matteo L. Di, “The Income Elasticity of Health Care Spending: A Comparison of Parametric and Nonparametric Approaches The European Journal of Health Economic, Vol.4, no:1, sayfa: 20-29, 2003.
36. Su T.T., Pokhrel S., Gbangou A., Flessa S., “Determinants of Household health expenditure on western institutional health care”, European Journal of Health Economy, Vol.7, sayfa:199-207, 2006.

37. Dybczak K., Przywara B., “The role of technology in Healthcare Expenditure in the EU”, European Commission Directorate General for Economic and Financial Affairs, Economic Papers 400, Brussels, 2010.
38. Fukawa T., Sato I., “ Projection of Pension, Health and Long-Term Care Expenditures in Japan Trough Macro Simulation”, The Japanese Journal of Social Security Policy, Volume 8, No.1, AĞUSTOS 2009, s. 33-42.
39. Nakanishi S., Nakayama N., “The Effects of Demographic Change on Health and Medical Expenditures-A simulation Analysis”, National Bureau of Economic Research, University of Chicago Press, 2001, s. 223-248
40. doi:10.2105/AJPH.2009.174490
41. <http://www.oecdilibrary.org/docserver/download/8108151e.pdf?expires=1428314342&id=id&accname=ocid43023557&checksum=394A66BB99C96A98B77722C804756412> (Erişim tarihi: 07.04.2015)
42. Getzen T.E., “ Forecasting health expenditures: short, medium, and long (long) term”, Journal of Health Care Finance, 2000 Spring, 26(3) : 56-72 pages.
43. Borger C., Smith S., Truffer C., Keehan S., Sisko A., Poisal J., Clemenc M.K., “Health Spending Projections Through 2015: Changes On The Horizon”, Health Affairs, March 2006, Vol.25 no.2, w61-w73. Doi: 10.1377/hlthaff.25.w61
44. Oakley,A.,”Sex,Gender and Society”, London: Temple Smith.,1972.,
http://www.annoakley.co.uk/index.php?option=com_content&view=article&id=18&Itemid=2 (Erişim Tarihi: 23.05.2015)
45. İnce, M.,“Kadın İstihdamı ve Kadın İşgücüne Olan Talep: Türkiye Örneği”, Doktora Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2010.
46. Fries J.F. 1980. Aging, Natural Death, and the Compression of Morbidity. The New England Journal of Medicine, 303(3): 130-135.
47. Sunshine, J. H., and Dicker, M., “Determinants of total family charges for health care, United States, 1980., Nationa/ Medical Care Utilization and Expenditure Survey. Series C; Analytical Report No. 8. DHHS Pub. No. 91–20408.” National Center for Health İstatistiks, Public Health Service, Washington. U.S. Government Printing Office, Kasım. 1990. (http://www.cdc.gov/nchs/data/natmedcare/nmc_c_08acc.pdf)
48. Comas-herrera A. , Wittenberg R. , Costa-font J., Gori C., Di maio A., Patxot C., Pickard L., Pozzi A., Rothgang H., “ Future longterm care expenditure in Germany, Spain, Italy and the United Kingdom.”, Ageing and Society, 2006, 26, s: 285-302 doi:10.1017/S0144686X05004289
49. Gray A., “Population Ageing and Healthcare Expenditure”, Ageing Horizons, Issue No:2, 15-20, Oxford Institute of Ageing,2005.
50. Morgan S., Cunningham C., “Population Aging and the Determinants of Healthcare Expenditures: The Case of Hospital, Medical and Pharmaceutical Care in British Columbia, 1996 to 2006”, Journal of Healthcare Policy, Volume 7, No:1, 2011.
51. www.nap.edu/catalog/2044.html (Erişim Tarihi: 16.12.2016)
52. http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/european_economy/2015/pdf/ee3_en.pdf (Erişim Tarihi: 8.9.2016)
53. Warhowsky M. J. , “ Projections of Health Care Expenditures as a Share of GDP: Actuarial and Macroeconomic Approaches”,
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1070007/pdf/hsresearch00053-0040.pdf> (Erişim Tarihi: 01.07.2014)
54. U.S. Labour of İstatistiks, “A Look At Healthcare Spending,Employment, Pay, Benefits And Prices”, Haziran, 2016.

55. Yıldırım N., “Normal Dağılım İçin Uyum İyiliği Testleri ve Bir Simülasyon Çalışması”, Yüksek Lisans Tezi, İstatistik Bölümü, Gazi Üniversitesi, 2013, Ankara.
56. Noughabi H.A., Arghami N.R., “Monte Carlo comparison of seven normality tests”, Journal of İstatistikal Computation and Simulation, Vol.81, No:8, Ağustos 2011, s:965-972
57. Yazıcı B., Yolaçan Ş., “A comparison of various tests of normality, Journal of İstatistikal Computation and Simulation, Vol.77, No:2, KASIM 2006, s:175-183.
58. <http://www.statsoft.com/Textbook/Multiple-Regression> (Erişim Tarihi: 18.1.2017)
59. <http://www4.ncsu.edu/~hp/files/simulation.pdf>
60. Law, A.M., “ Simulation Modeling and Analysis”, fourth edition, McGraw-Hill International Edition, USA, 2007.





HACETTEPE UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF SOCIAL SCIENCES
Ph.D. DISSERTATION ORIGINALITY REPORT

HACETTEPE UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF SOCIAL SCIENCES
Health Administration DEPARTMENT

Date:10/08/2018

Thesis Title : FORECASTING OF HEALTH EXPENDITURES WHAT IS COVERED BY SOCIAL SECURITY INSTITUTE:
ONE SIMULATION STUDY

According to the originality report obtained by myself/my thesis advisor by using the Turnitin plagiarism detection software and by applying the filtering options checked below on 10/08/2018 for the total of 104 pages including the a) Title Page, b) Introduction, c) Main Chapters, and d) Conclusion sections of my thesis entitled as above, the similarity index of my thesis is 7 %.

Filtering options applied:

1. ☒ Approval and Declaration sections excluded
2. ☒ Bibliography/Works Cited excluded
3. ☒ Quotes excluded
4. ☐ Quotes included
5. ☒ Match size up to 5 words excluded

I declare that I have carefully read Hacettepe University Graduate School of Social Sciences Guidelines for Obtaining and Using Thesis Originality Reports; that according to the maximum similarity index values specified in the Guidelines, my thesis does not include any form of plagiarism; that in any future detection of possible infringement of the regulations I accept all legal responsibility; and that all the information I have provided is correct to the best of my knowledge.

I respectfully submit this for approval.

10.08.2018
Date and Signature

Name Surname: Tuncay KARA

Student No: N11247764

Department: Health Administration

Program: Health Administration

Status: ☐ Ph.D. ☒ Combined MA / Ph.D.

ADVISOR APPROVAL

APPROVED.

Prof. Dr. A. Burçin YERELİ

(Title, Name Surname, Signature)



HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
DOKTORA TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
SAĞLIK YÖNETİMİ ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞI'NA

Tarih: 10/08./2018

Tez Başlığı : SOSYAL GÜVENLİK KURUMUNCA KARŞILANAN SAĞLIK HARCAMALARININ
ÖNGÖRÜLMESİ: BİR SİMÜLASYON ÇALIŞMASI

Yukarıda başlığı gösterilen tez çalışmamın a) Kapak sayfası, b) Giriş, c) Ana bölümler ve d) Sonuç kısımlarından oluşan toplam 104 sayfalık kısmına ilişkin, 10/08/2018 tarihinde şahsım/tez danışmanım tarafından Turnitin adlı intihal tespit programından aşağıda işaretlenmiş filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı % 7'dir.

Uygulanan filtrelemeler:

- 1- ☒ Kabul/Onay ve Bildirim sayfaları hariç
- 2- ☒ Kaynakça hariç
- 3- ☒ Alıntılar hariç
- 4- ☐ Alıntılar dâhil
- 5- ☒ 5 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esasları'nı inceledim ve bu Uygulama Esasları'nda belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini saygılarımla arz ederim.

10.08.2018
Tarih ve İmza

Adı Soyadı: Tuncay KARA
Öğrenci No: N11247764
Anabilim Dalı: Sağlık Yönetimi
Programı: Sağlık Yönetimi
Statüsü: ☐ Doktora ☒ Bütünleşik Dr.

DANIŞMAN ONAYI

UYGUNDUR.

Prof. Dr. A. Burçin YERELİ

(Unvan, Ad Soyad, İmza)



HACETTEPE UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF SOCIAL SCIENCES
ETHICS COMMISSION FORM FOR THESIS

HACETTEPE UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF SOCIAL SCIENCES
..... DEPARTMENT

Date: 12/06/2014

Thesis Title: Predicting of Health Expenditures Covered Social Security Institution for Various Unemployment Scenarios in Turkey: A Simulative Study

My thesis work related to the title above:

1. Does not perform experimentation on animals or people.
2. Does not necessitate the use of biological material (blood, urine, biological fluids and samples, etc.).
3. Does not involve any interference of the body's integrity.
4. Is not based on observational and descriptive research (survey, interview, measures/scales, data scanning, system-model development).

I declare, I have carefully read Hacettepe University's Ethics Regulations and the Commission's Guidelines, and in order to proceed with my thesis according to these regulations I do not have to get permission from the Ethics Board/Commission for anything; in any infringement of the regulations I accept all legal responsibility and I declare that all the information I have provided is true.

I respectfully submit this for approval.

Date and Signature

Name Surname: TUNCAY KARA
Student No: N 11247764
Department: Health Administration
Program: Health Administration
Status: ☐ MA ☐ Ph.D. ☒ Combined MA/ Ph.D.

12.06.2014

ADVISER COMMENTS AND APPROVAL

Prof. Dr. A. Burcin YERELİ
(Title, Name Surname, Signature)



HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TEZ ÇALIŞMASI ETİK KOMİSYON MUAFİYETİ FORMU

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

SAGLIK YONETİM ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞI'NA

Tarih: 12.06.2014

Tez Başlığı: Türkiye'de Sosyal Güvenlik Kurumunun Sağlık Harcamalarının Farklı İssizlik Senaryolarına Ayrılı Olarak Öngörülmesi : Bir Simülasyon Çalışması

Yukarıda başlığı gösterilen tez çalışmam:

1. İnsan ve hayvan üzerinde deney niteliği taşımamaktadır,
2. Biyolojik materyal (kan, idrar vb. biyolojik sıvılar ve numuneler) kullanılmasını gerektirmemektedir.
3. Beden bütünlüğüne müdahale içermemektedir.
4. Gözlemsel ve betimsel araştırma (anket, mülakat, ölçek/skala çalışmaları, dosya taramaları, veri kaynakları taraması, sistem-model geliştirme çalışmaları) niteliğinde değildir.

Hacettepe Üniversitesi Etik Kurullar ve Komisyonlarının Yönergelerini inceledim ve bunlara göre tez çalışmamın yürütülebilmesi için herhangi bir Etik Kurul/Komisyon'dan izin alınmasına gerek olmadığını; aksi durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini saygılarımla arz ederim.

Tarih ve İmza

12.06.2014

Adı Soyadı: TUNCAY KARA

Öğrenci No: N11240764

Anabilim Dalı: Sağlık Yönetim

Programı: Sağlık Yönetim

Statüsü: ☐ Yüksek Lisans ☐ Doktora ☒ Bütünleşik Doktora

DANIŞMAN GÖRÜŞÜ VE ONAYI

Prof. Dr. A. Burcin YERELİ

(Unvan, Ad Soyad, İmza)

Detaylı Bilgi: <http://www.sosyalbilimler.hacettepe.edu.tr>

Telefon: 0-312-2976860

Faks: 0-3122992147

E-posta: sosyalbilimler@hacettepe.edu.tr