

**T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**HASTALIKLARIN EKONOMİK MALİYETLERİ:
TÜRKİYE'DE KANSER ÖRNEĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Pınar TORUN

Enstitü Anabilim Dalı: İktisat

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Aziz KUTLAR

HAZİRAN – 2017

T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

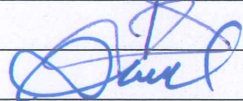
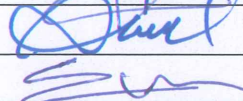
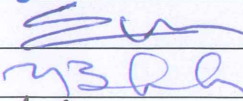
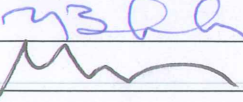

HASTALIKLARIN EKONOMİK MALİYETLERİ:
TÜRKİYE'DE KANSER ÖRNEĞİ

DOKTORA TEZİ

Pınar TORUN

Enstitü Anabilim Dalı : İktisat

“ Bu tez 02/06/2017 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Oybirliği ile kabul edilmiştir.”

| JÜRİ ÜYESİ | KANAATI | İMZA |
|------------------------------|----------|---|
| Prof. Dr. Recep TARI | Basarılı |  |
| Prof. Dr. Aziz KUTLAR | Basarılı |  |
| Prof. Dr. Ekrem GÜL | Basarılı |  |
| Prof. Dr. Yusuf BAYRAKTUTAN | Basarılı |  |
| Doç. Dr. Mustafa Cahit UNGAN | Basarılı |  |



SAKARYA
ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS/DOKTORA İNTEHAL YAZILIM RAPORU BEYAN BELGESİ

Tez Başlığı: HASTALIKLARIN EKONOMİK MALİYETLERİ: TÜRKİYE'DE KANSER ÖRNEĞİ

Yukarıda başlığı belirtilen tez çalışmamın toplam .237 sayfalık kısmına ilişkin *Sakarya Üniversitesi Lisansüstü Yönetmeliği Madde 28* uyarınca aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan ve 15/06/2017 tarihinde Sosyal Bilimler Enstitüsü tarafından şahsıma iletilen *Turnitin* intihal tespit programı raporuna göre tezimin benzerlik oranı % 23 'tür.

Uygulanan filtrelemeler:

- 1) Kaynakça hariç
- 2) Alıntılar dahil
- 3) 5 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Bu bilgiler doğrultusunda 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.

Öğrenci

(Pınar TORUN, 16.06.2017)

ÖĞRENCİ BİLGİLERİ

Adı – Soyadı
Öğrenci Numarası
Ana Bilim Dalı
Programı
Statüsü

:Pınar TORUN

:1160d02005

:İktisat

:İktisat

: Y. Lisans Doktora Bütünleşik Doktora

Danışman

(Aziz KUTLAR, İmzası, 16.06.2017)

ÖNSÖZ

Üniversite yaşamım boyunca daima yanımda olan, her konuda olduğu gibi bu tezin hazırlanmasında da desteğini ve yardımını esirgemeyen, hocadan ziyade baba gibi gördüğüm değerli tez danışmanım Prof. Dr. Aziz KUTLAR'a, bilgileriyle ve tecrübeleriyle bu süreçte beni aydınlatan, hoşgörülü mizaçlarıyla tanıdığım iki değerli hocam Prof. Dr. Ekrem GÜL ve Doç. Dr. Mustafa Cahit UNĞAN hocalarıma ve tanışmaktan onur duyduğum Prof. Dr. Yusuf BAYRAKTUTAN ve Prof. Dr. Recep TARI hocalarıma ayrı ayrı teşekkür ederek, sevgi ve saygılarımı sunuyorum. Beni bugünlere getiren, sevgisiyle, emeğiyle ve nasihatlarıyla hayatıma ışık tutan, sadece varlığından değil, gölgesinden bile güç aldığım, birtanecik babam Hacı Ali TORUN, annem Hatice TORUN ve isimlerini tek tek yazamayacağım kardeşlerime en içten dileklerle teşekkür ederek sevgilerimi sunuyorum. Ayrıca tez tamamlama sürecimi sabırla bekleyen, dualarıyla süreci destekleyen nişanlım Zafer Emrah KOÇ ve ailesine sevgi ve şükranlarımı sunarak, varlıklarıyla hayatımı güzelleştirdikleri için teşekkür ediyorum. Eğitim hayatım boyunca desteğini esirgemeyen, güzel dilekleriyle daima içimi rahatlatan sadece meslektaş olarak değil, en iyi arkadaşlarım olarak da hayatımda yer alan Arş. Gör. Dr. Kadriye İZGİ ŞAHPAZ, Yrd. Doç. Dr. Ünsal Ozan KAHRAMAN ve Arş. Gör. Kıvanç AYDINLAR, Arş. Gör. Serap ÇETİNKAYA, Arş. Gör. Fadime ÇOBAN, Arş. Gör. Ümmügülsüm ALBİZ TELCİ, Serap KARAKURT ve ev arkadaşım Aysel YETEK'e manevi desteklerinden dolayı teşekkür ediyorum, isimlerini zikredemediğim ve emeği geçen diğer bütün hocalarıma ve arkadaşlarıma sevgi ve saygılarımı sunuyorum. Mutlu bir geleceğe...

Pınar TORUN

08.05.2017

İÇİNDEKİLER

| | |
|---|-------------|
| KISALTMALAR | v |
| TABLO LİSTESİ | iv |
| ŞEKİL LİSTESİ | vii |
| GRAFİK LİSTESİ | viii |
| ÖZET | ix |
| SUMMARY | x |
| | |
| GİRİŞ | 1 |
| BÖLÜM 1: İKTİSAT TEORİSİ BAĞLAMINDA SAĞLIK VE EKONOMİ İLİŞKİSİ | 5 |
| 1.1. Sağlık Kavramı ve Sağlığı Etkileyen Faktörler | 5 |
| 1.2. Sağlık Statüsü ve Sağlık Statüsü Göstergeleri | 5 |
| 1.3. Sağlık Ekonomisi Tanımı ve Tarihçesi | 6 |
| 1.4. Sağlık Hizmetlerinin Özellikleri | 13 |
| 1.5. Sağlık Hizmetleri Talebi | 15 |
| 1.6. Sağlık Hizmetleri Arzı | 18 |
| 1.7. Sağlık Hizmetlerinin Sınıflandırılması | 20 |
| 1.7.1. Koruyucu Sağlık Hizmetleri | 20 |
| 1.7.2. Tedavi Edici Sağlık Hizmetleri | 21 |
| 1.7.2.1. Birinci Basamak Sağlık Hizmetleri | 22 |
| 1.7.2.2. İkinci Basamak Sağlık Hizmetleri | 23 |
| 1.7.2.3. Üçüncü Basamak Sağlık Hizmetleri | 23 |
| 1.7.3. Rehabilitasyon Hizmetleri | 23 |
| 1.7.4. Sağlığın Geliştirilmesi Hizmetleri | 24 |
| 1.8. Sağlık Sistemleri | 24 |
| 1.8.1. Serbest Piyasaya Dayalı Sağlık Sistemleri | 29 |
| 1.8.2. Refaha Dayalı Sağlık Sistemleri | 29 |
| 1.8.3. Kapsayıcı Sağlık Sistemleri | 29 |
| 1.8.4. Sosyalist Sağlık Sistemleri | 30 |
| 1.9. Sağlık Hizmetlerinin Finansmanı | 30 |
| 1.9.1. Kamusal Finansman Kaynakları | 32 |

| | |
|--|-----------|
| 1.9.1.1. Sosyal Sağlık Güvencesi | 32 |
| 1.9.1.2. Vergi Tabanlı Finansman | 33 |
| 1.9.2. Özel Finansman Kaynakları | 34 |
| 1.9.2.1. Cepten Ödemeler | 34 |
| 1.9.2.2. Özel Sağlık Sigortaları | 34 |
| 1.9.2.3. Tıbbi Tasarruf Hesapları | 35 |
| BÖLÜM 2: TÜRKİYE’DE SAĞLIK SEKTÖRÜ..... | 37 |
| 2.1. Türk Sağlık Sektöründe Örgütlenme | 37 |
| 2.2. Türkiye’de Sağlık Hizmetlerinin Tarihçesi..... | 40 |
| 2.2.1. Cumhuriyet Öncesi Dönem..... | 41 |
| 2.2.2. 1923-1946 Dönemi | 43 |
| 2.2.3. 1946-1960 Dönemi | 44 |
| 2.2.4. 1960-1980 Dönemi | 46 |
| 2.2.5. 1980-2002 Dönemi | 48 |
| 2.2.6. 2002 ve Sonrası..... | 50 |
| 2.3. Türkiye’de Sağlık Hizmetleri Arzı..... | 54 |
| 2.4. Türkiye’de Sağlık Hizmetleri Talebi | 67 |
| 2.5. Türkiye’de Sağlık Hizmetlerinin Finansmanı | 79 |
| BÖLÜM 3: HASTALIKLAR VE EKONOMİK MALİYETLERİ..... | 92 |
| 3.1. Doğrudan Maliyetler | 94 |
| 3.2. Dolaylı Maliyetler | 96 |
| 3.3. Görünmeyen Maliyetler | 96 |
| 3.4. Hastalıklar ve Ekonomik Büyüme | 96 |
| 3.4.1. Beşeri Sermaye Kuramı | 97 |
| 3.4.2. Kapasite Yaklaşımı | 102 |
| 3.5. Sağlık Ekonomisinde Aktarım Mekanizmaları | 103 |
| 3.5.1. Makro Ekonomik Etki Kanalları..... | 107 |
| 3.5.2. Hastalıkların Mikro Ekonomik Etkileri | 114 |
| 3.5.2.1. Hastalıkların Hane Halkları Üzerindeki Etkileri | 114 |
| 3.5.2.2. Hastalıkların Firmalar Üzerindeki Etkileri | 120 |

| | |
|---|-----|
| 3.5.2.3. Hastalıkların Kamu Sektörüne Etkileri..... | 123 |
| 3.6. Ekonomik Maliyetlerin Ölçümüne Yönelik Yaklaşımlar | 124 |
| 3.6.1. Doğrudan Maliyetlerin Ölçümüne Yönelik Yaklaşımlar..... | 124 |
| 3.6.1.1. Top-Down (Yukarıdan Aşağıya) Yaklaşımı | 124 |
| 3.6.1.2. Bottom up (Aşağıdan Yukarıya)Yaklaşımı | 125 |
| 3.6.1.3. İnsidansa (Sıklık) Dayalı Yaklaşım..... | 126 |
| 3.6.1.4. Prevelansa (Yaygınlık Oranı) Dayalı Yaklaşım | 127 |
| 3.6.1.5. Retrospektif (Geriye Dönük) Yaklaşım..... | 127 |
| 3.6.1.6. Prospektif (İleriye Dönük) Yaklaşım | 128 |
| 3.6.2. Dolaylı Maliyetlerin Ölçümüne Yönelik Yaklaşımlar..... | 128 |
| 3.6.2.1. Beşeri Sermaye Yaklaşımı..... | 128 |
| 3.6.2.2. Ayrık Maliyet Yaklaşımı | 134 |
| 3.6.2.3. Ödemeye İsteklilik Yaklaşımı | 135 |
| 3.7. Hesaplanabilir Genel Denge Modelleri..... | 137 |
| 3.7.1. Ulusal (Tek ülkeli) Hesaplanabilir Genel Denge Modeli | 142 |
| 3.7.2. Çok Ülkeli (Global) Hesaplanabilir Genel Denge Modeli | 142 |
| 3.7.3. Global Hesaplanabilir Genel Denge Modeli..... | 143 |
| 3.7.4. Statik Hesaplanabilir Genel Denge Modeli | 143 |
| 3.7.5. Karşılaştırmalı Statik Hesaplanabilir Genel Denge Modeli | 143 |
| 3.7.6. Dinamik Hesaplanabilir Genel Denge Modeli..... | 143 |
| 3.8. Dinamik Hesaplanabilir Genel Denge Modellerinde Kullanılan Mikro Modeller | 144 |
| 3.8.1. Hane halklarının Tüketim Talebi | 144 |
| 3.8.2. Firmaların Üretimi | 145 |
| 3.9. Dinamik Hesaplanabilir Genel Denge Modellerinde Kullanılan Makro Ekonomik Özdeşlikler | 147 |
| 3.10. Hesaplanabilir Genel Denge Modellerinin Avantajları | 149 |
| 3.11. Sosyal Hesaplama Matrisi..... | 150 |
| 3.12. Girdi Çıktı Analizi | 153 |
| 3.13. Hastalıkların Ekonomik Maliyetleri İle İlgili Ampirik Çalışmalar..... | 156 |
| 3.14. Türkiye’de ve Dünyada Kansere Vakaları..... | 164 |
| 3.15. Türkiye’de Kanser Yönelik Sağlık Politikaları..... | 171 |

| | |
|--|------------|
| BÖLÜM 4: TÜRKİYE’DE KANSERİN EKONOMİK MALİYETLERİ | 174 |
| 4.1. Kanserın Doğrudan Malıyetleri..... | 174 |
| 4.2. Kanserın Dolaylı Malıyetleri..... | 178 |
| 4.2.1. Yöntem ve Verı Setı..... | 178 |
| 4.3. Verımlılık Azalışından Kaynaklanan Çıktı Kaybının Hesaplanması..... | 210 |
| 4.3.1. Yöntem ve Verı Setı..... | 210 |
| 4.3.2. Ekonometrik Simülasyon..... | 211 |
| 4.3.3. Tahmin Sonuçları..... | 211 |
| SONUÇ..... | 216 |
| KAYNAKÇA | 217 |
| EKLER..... | 240 |
| ÖZGEÇMİŞ..... | 247 |

KISALTMALAR

| | |
|--------------|---|
| ABD | : Amerika Birleşik Devletleri |
| GSYİH | : Gayri Safi Yurt İçi Hasıla |
| GSMH | : Gayri Safi Milli Hasıla |
| WHO | : World Health Organization |
| KDV | : Katma Değer Vergisi |
| KETEM | : Kanseri Erken Teşhis Tarama ve Eğitim |
| KHK | : Kanun Hükümünde Kararname |
| SGK | : Sosyal Güvenlik Kurumu |
| SSK | : Sosyal Sigortalar Kurumu |
| TÜİK | : Türkiye İstatistik Kurumu |

TABLO LİSTESİ

| | | |
|-----------------|--|-----|
| Tablo 1 | : Türkiye’de Sağlık Sektörü Reformlarının Zaman Çizelgesi:2003-2008..... | 53 |
| Tablo 2 | : Birinci Basamak Kuruluş Sayılarının Yıllara Göre Dağılımı..... | 55 |
| Tablo 3 | : Yıllara Göre Kapatılan ve Açılan Veremle Savaş Dispanseri Sayısı | 56 |
| Tablo 4 | : Yataklı ve Yataksız Sağlık Kurumları Sayısı (2000-2014) Dönemi | 56 |
| Tablo 5 | : Sağlık Alanındaki Holdingler ve Sağlık Grupları ile İlgili Faaliyet Alanları..... | 59 |
| Tablo 6 | : Dallara Göre Hastane ve Yatak Sayısı (2015)..... | 61 |
| Tablo 7 | : Hastane ve Yatakların İllere Göre Dağılımı (2015)..... | 63 |
| Tablo 8 | : Yıllara Göre Yataklı Tedavi Kurumlarında Cihaz sayıları..... | 65 |
| Tablo 9 | : Sektörlere Göre Yataklı Tedavi Kurumlarında Cihaz Sayıları (2015) | 66 |
| Tablo 10 | : Yıllara ve Kurum Türlerine Göre Toplam Hekime Müracaat Sayısı | 67 |
| Tablo 11 | : Yıllara ve Sektörlere Göre Kişi Başı Müracaat | 69 |
| Tablo 12 | : Yıllara ve Sektörlere Göre Yatan Hasta sayısı | 72 |
| Tablo 13 | : Sağlık Personelinin Hizmet Birimlerine Göre Dağılımı (2015)..... | 74 |
| Tablo 14 | : Sağlık Personelinin Sektörlere ve Unvanlara Göre Dağılımı (2015) | 74 |
| Tablo 15 | : Yıllara Göre İlaç Tüketim Miktarlarındaki Değişme (%) | 75 |
| Tablo 16 | : Yıllara ve Hastalıklara Göre İlaç Tüketim Miktarları (Milyon kutu)..... | 77 |
| Tablo 17 | : Finansman Kurumlarına Sağlık İçin Yapılan Devlet Sübvansiyonları..... | 83 |
| Tablo 18 | : Bazı Sağlık Fonksiyonlarının Finansman Konularına Göre Dağılımı..... | 84 |
| Tablo 19 | : Niteliğine Göre Sağlık Harcamaları (2002-2013, Milyon TL)..... | 85 |
| Tablo 20 | : Sağlık Harcamalarının Finansmanı Sağlayan Kurumlara Göre Dağılımı ... | 88 |
| Tablo 21 | : Fonksiyonlarına Göre Sağlık Harcamaları | 89 |
| Tablo 22 | : Fonksiyonlarına Göre Sağlık Harcamaları (Detaylı, Milyon TL) | 91 |
| Tablo 23 | : Maliyet Hesaplamalarında Perspektif Seçimi..... | 95 |
| Tablo 24 | : Hastalıkların Ekonomik Etkileri | 106 |
| Tablo 25 | : Basit Bir Sosyal Hesaplama Matrisi | 152 |
| Tablo 26 | : Girdi-Çıktı Tablosu Örneği..... | 154 |
| Tablo 27 | : Hastalıkların Ekonomik Maliyetleri İle İlgili Ampirik Çalışmalar | 157 |
| Tablo 28 | : Uluslararası Kanser Ajansı (IARC) Tarafından Yayınlanan Globocan 2012 Verilerine Göre Türkiye’nin Durumu | 170 |
| Tablo 29 | : Kanser İlaçlarına SGK tarafından Yapılan Ödemeler | 174 |

| | |
|---|-----|
| Tablo 30 : SGK Tarafından En Fazla Ödeme Yapılan İlk On İlaç Firması | 175 |
| Tablo 31 : Kanser Tedavisi Nedeniyle SGK tarafından Özel Hastanelere Yapılan Ödemeler.. | 176 |
| Tablo 32 : En Fazla Ödemede Bulunulan İlk On Özel Hastane ve Bu Hastanelere SGK Tarafından Ödenen Ücretler..... | 177 |
| Tablo 33 : Sosyal Hesaplama Matrisinde Yer alan Sektörler ve Alt Ürün Grupları... | 187 |
| Tablo 34 : Kanser Var Olduğu Bir Ekonomi Modeli İçin Kullanılan Sosyal Hesaplama Matrisi (Milyon TL) | 188 |
| Tablo 35 : Bileşik Faktör Üretim Fonksiyonu | 194 |
| Tablo 36 : Yurt içi Çıktı Düzeyleri | 194 |
| Tablo 37 : Ara Girdi Katsayıları | 195 |
| Tablo 38 : Bileşik Faktör Girdi Katsayıları..... | 196 |
| Tablo 39 : Armington Varsayımına Dayalı Üretim Fonksiyonuna Ait Çıktı Değerleri..... | 197 |
| Tablo 40 : Optimum Bileşik Faktör Tahmini..... | 198 |
| Tablo 41 : Optimum Ara Girdi Düzeyleri (Milyon TL)..... | 199 |
| Tablo 42 : Optimal Yurtiçi Çıktı Düzeyi | 201 |
| Tablo 43 : Optimal Armington Varsayımına Dayalı Çıktı Düzeyi | 201 |
| Tablo 44 : Sektörlere Göre Optimum Tüketim Düzeyi | 201 |
| Tablo 45 : Kanserle Mücadele Politikalarının Başarılı Olması Durumunda Sosyal Hesaplama Matrisi..... | 203 |
| Tablo 46 : Kanserle Mücadele Politikalarının Başarılı Olması Durumunda Bileşik Faktör Çıktı Düzeyi..... | 204 |
| Tablo 47 : Yurt içi Çıktı Düzeyleri (Milyon TL)..... | 205 |
| Tablo 48 : Ara Girdi Katsayıları | 206 |
| Tablo 49 : Bileşik Faktör Girdi Katsayıları..... | 206 |
| Tablo 50 : Baz Senaryo ve Alternatif Senaryo İçin Armington Varsayımına Dayalı Üretim Fonksiyonuna Ait Çıktı Değerleri (Milyon TL) | 207 |
| Tablo 51 : Baz Senaryo ve Alternatif Optimum Bileşik Faktör Çıktı Tahmini | 208 |
| Tablo 52 : Optimum Ara Girdi Düzeyleri (Milyon TL)..... | 208 |
| Tablo 53 : Baz Senaryo ve Alternatif Senaryo Altında Optimal Yurtiçi Çıktı Düzeyi | 209 |

| | |
|--|-----|
| Tablo 54 : Baz Senaryo ve Alternatif Senaryo Altında Optimal Armington Varsayımına Dayalı Çıktı Düzeyi | 209 |
| Tablo 55 :Baz Senaryo ve Alternatif Senaryo Altında Sektörlere Göre Optimum Tüketim Düzeyi..... | 210 |
| Tablo 56 : Eş Anlı Denklem Tahmini | 212 |
| Tablo 57 : Emek Verimliliği Değerleri (Kanserli Model –Kansersiz Model) | 214 |
| Tablo 58 : Gayri Safi Yurt İçi Hasıla Değerleri | 215 |



ŞEKİL LİSTESİ

| | | |
|----------|---|-----|
| Şekil 1 | : Sağlık Ekonomisinin Kapsamı: Şematik Gösterim | 6 |
| Şekil 2 | : Sağlık Hizmetleri Piyasalarının Özellikleri | 14 |
| Şekil 3 | : Farklı Sağlık Statülerinde Optimal Tüketim | 16 |
| Şekil 4 | : Sağlık Hizmetleri Arzını Belirleyen Faktörler | 19 |
| Şekil 5 | : Tedavi Edici Sağlık Hizmetlerinin Sınıflandırılması | 22 |
| Şekil 6 | : Sağlık Sisteminin Fonksiyonları | 24 |
| Şekil 7 | : Sağlık Sistemi Türlerini Belirleyen Faktörler | 26 |
| Şekil 8 | : Sağlık Sistemlerinin Sınıflandırılması: Terris (1980) | 27 |
| Şekil 9 | : Sağlık Hizmetleri Üçgeni | 31 |
| Şekil 10 | : Sağlık Hizmetlerinde Finansman Yöntemleri | 31 |
| Şekil 11 | : Sağlık Bakanlığı Merkez Teşkilatı | 39 |
| Şekil 12 | : Sağlık Hizmetlerinin Sunumu | 54 |
| Şekil 13 | : Türk Sağlık Sistemindeki Finansal Akış | 81 |
| Şekil 14 | : Maliyetlerin Sınıflandırılması | 93 |
| Şekil 15 | : Hastalıkların Emek Başına Çıktı Düzeyi ve Sermaye Emek Oranı Üzerindeki Etkisi | 101 |
| Şekil 16 | : Sağlık Ekonomisinde Aktarım Mekanizmaları: Gelir Akım Modeli | 104 |
| Şekil 17 | : Hastalıklar ve Büyüme | 107 |
| Şekil 18 | : Hastalıklar ve Ekonomi Arasındaki Bağlantılar : Yoksulluk Spirali | 108 |
| Şekil 19 | : Tüketim ve Sağlık Değiş Tokuşu | 115 |
| Şekil 20 | : Sağlık Üretim Fonksiyonundaki Değişim | 116 |
| Şekil 21 | : Hastalıkların Firmalar Üzerindeki Etkileri | 121 |
| Şekil 22 | : Ölçüm Metodlarının Sınıflandırılması | 129 |
| Şekil 23 | : Beşeri Sermayenin İlgili Olduğu Alanlar | 129 |
| Şekil 24 | : Ölüm Riski ve Refah Değiş Tokuş | 136 |
| Şekil 25 | : Ödemeye İsteklilik Yaklaşımında Ölçüm Metotları | 137 |
| Şekil 26 | : Ekonominin Döngüsel Akış Şeması | 139 |
| Şekil 27 | : Hesaplanabilir Genel Denge Modelleri | 142 |
| Şekil 28 | : Modelin Üretim Yapısı | 146 |

GRAFİK LİSTESİ

| | | |
|------------------|--|-----|
| Grafik 1 | : Yıllara ve Sektörlere Göre Hastane Sayısı (2015) | 57 |
| Grafik 2 | : Yıllara ve Sektörlere Göre Nitelikli Yatak Sayısı (2015) | 62 |
| Grafik 3 | : 1000 Kişi Başına Düşen Yatak Sayısı..... | 67 |
| Grafik 4 | : İBBS-1'e Göre Birinci Basamak Sağlık Kuruluşlarında Kişi Başına Hekime Müracaat Sayısı 2002- 2015..... | 70 |
| Grafik 5 | : İBBS-1'e Göre İkinci ve Üçüncü Basamak Sağlık Kurumlarında Kişi Başına Hekime Müracaat Sayısı | 71 |
| Grafik 6 | : Yıllara ve Sektörlere Göre Hastanelerde Yatak Doluluk Oranları..... | 72 |
| Grafik 7 | : Sağlık Personeli Sayısı | 73 |
| Grafik 8 | : Türkiye'de İlaç Sektörü..... | 75 |
| Grafik 9 | : Yıllara ve Yerli/İthal Olma Durumuna Göre İlaç Tüketimi..... | 78 |
| Grafik 10 | : Yıllara ve Yerli/İthal Olma Durumuna Göre İlaç Harcamaları..... | 78 |
| Grafik 11 | : Cari Sağlık Harcamasının Finansman Kaynaklarına Göre Dağılımı | 82 |
| Grafik 12 | : Cari Sağlık Harcamasının Sağlık Fonksiyonlarına Göre Dağılımı, Türkiye 2000 | 83 |
| Grafik 13 | : Yıllara Göre Kamu ve Özel Sağlık Harcamasının GSYİH İçindeki Payı.. | 86 |
| Grafik 14 | : Yıllara Göre Kişi Başı Kamu ve Özel Sağlık Harcaması, Reel TL | 86 |
| Grafik 15 | : Cepten Yapılan sağlık Harcamalarının Toplam Sağlık Harcamaları İçindeki Payı (%)..... | 87 |
| Grafik 16 | : Yıllara Göre Katatsrofik Sağlık Harcaması (%) | 87 |
| Grafik 17 | : Ülke ve Cinsiyete Göre Kanser Türleri (2008) | 165 |
| Grafik 18 | : Dünya Bankası Gelir Gruplarına ve Cinsiyete Göre En Yaygın 10 Kansere İlişkin Yeni Vaka ve Ölümün Yıllık Rakamları, 2008 | 166 |
| Grafik 19 | : Tüm Kanserler Yaşa Standardize İnsidans Hızlarının Cinsiyete Göre 2006-2013 Yılları Arasındaki Dağılımı | 169 |
| Grafik 20 | : Erkeklerde En Sık Görülen 10 Kanser Yaşa Göre Standardize Edilmiş Hızları | 170 |
| Grafik 21 | : Tüm Yaş gruplarındaki Kadınlarda En Sık Görülen Bazı Kanserlerin Bu Grup İçindeki Yüzde Dağılımları | 171 |
| Grafik 22 | : Baz Senaryo ve Alternatif Senaryo Altında Verimlilik Tahmini..... | 213 |
| Grafik 23 | : Baz Senaryo ve Alternatif Senaryo İçin Çıktı Değerleri..... | 215 |

| | |
|--|--|
| Tezin Başlığı: Hastalıkların Ekonomik Maliyetleri: Türkiye’de Kanser Örneği | |
| Tezin Yazarı: Pınar TORUN | Danışman: Prof. Dr. Aziz KUTLAR |
| Kabul Tarihi: 02.06.2017 | Sayfa Sayısı: x (ön kısım) + 239 (tez) +7 (ek) |
| Anabilimdalı: İktisat | Bilimdalı: İktisat |
| <p>Sağlık Bakanlığı tarafından yapılan araştırmalarda kansere karşı önlem alınmadığı ve sistematik bir kontrol programı uygulanmadığı takdirde 2030’lu yıllarda doğrudan tedavi maliyetlerinin Sağlık Bakanlığı bütçesi tarafından karşılanmayacak bir büyüklüğe ulaşması beklenmektedir. Çalışmanın temel amacı kanserin ekonomik maliyetlerini tahmin etmektir.</p> <p>Çalışma dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde iktisat teorisi bağlamında sağlık ekonomisi ilişkisi, ikinci bölümde Türkiye’de sağlık sektörünün örgütsel yapısı, üçüncü bölümde hastalıkların ekonomik maliyetleri literatürü incelenmiş, son bölümde ise Türkiye’de uygulanan kanser politikalarına değinilerek kanserin ekonomik maliyetleri incelenmiştir. Hastalık maliyetleri literatürü hastalıkların ekonomik maliyetlerini doğrudan maliyetler ve dolaylı maliyetler olmak üzere iki alt kaleme ayırarak incelemektedir. Veri setinin kısıtlı olması nedeniyle parasal maliyetler sadece SGK tarafından kanser ilaçların yapılan harcamalarla sınırlı tutulmuştur. Kanser dolaylı maliyetleri iki farklı yaklaşımla ele alınmıştır. Birinci yaklaşımda kanser harcamalarının yatırım olanaklarında meydana getirdiği azalma nedeniyle meydana getirdiği çıktı kaybı analiz edilirken, ikinci yaklaşımda kanser nedeniyle ortaya çıkan verimlilik kaybının çıktı düzeyinde meydana getirdiği azalma analiz edilmiştir. Yatırım olanaklarındaki azalmadan kaynaklanan çıktı kaybı analiz edilirken hesaplanabilir genel denge yaklaşımı kullanılmış, verimlilik kaybının neden olduğu çıktı kaybı analiz edilirken ekonomik simülasyon yöntemine başvurulmuştur. Kanserle mücadele politikalarının başarılı olması durumunda GSYİH % 0.01 artacaktır. Bununla birlikte kanser emek verimliliğini % 0.01 azaltırken, çıktıda meydana gelen azalma daha fazladır.</p> | |
| Anahtar Kelimeler: Hastalıkların Ekonomik Maliyetleri, Hesaplanabilir Genel Denge Modeli, Ekonomik Simülasyon | |

| | |
|---|---|
| Title of the Thesis: Costs of Illness: Example of Cancer in Turkey | |
| Author: Pinar TORUN | Supervisor: Professor Aziz KUTLAR |
| Date: 02.06.017 | Nu. of pages: x (pre text) + 239 (main body) + 7 (App.) |
| Department: Economics | Subfield: Economics |
| <p>Due to the studies of the Ministry of Health, considering a potential situation in which no precautions are taken against the cancer and a systematic control program isn't applied, the direct treatment costs in 2030 will reach a size that can't be met by the Ministry of Health budget. The major aim of this study is to analyze economic costs of cancer.</p> <p>The study consists of four parts. In the first chapter, the relationship between health and economy is analyzed. In the second chapter, the organizational structure of the health sector in Turkey is examined. In the third chapter, the literature on the cost of diseases studies is examined. In the last chapter, the policies of striving with cancer in Turkey and the economic costs of cancer are discussed.</p> <p>The economic costs of diseases are categorized into two parts: direct costs and indirect costs. Due to the limited data set, monetary costs are restricted to drug expenditures made by Social Security Intuition.</p> <p>In the study the indirect costs of cancer have been discussed in two different approaches. According to the first approach cancer expenditures lead to loss of output by reducing investments. This approach has been analyzed by employing computable general equilibrium model. According to the second approach cancer leads to output loss by decreasing labor productivity. The last approach has been analyzed by employing econometric simulations. According to the first approach, on the condition that the war against cancer succeeds, the gross domestic product will increase by 0.01 %. According to the second cancer reduces labor productivity by 0.01%. However output loss is proved to be more than productivity .</p> | |
| Keywords: Economic Costs of Illness, Computable General Equilibrium Model, Economic Simulation | |

GİRİŞ

Maliyet analizleri ekonomik kaynakların rasyonel dağılımının nasıl sağlanacağı ve optimal fayda/maliyet bileşiminin nasıl seçileceği konusunda ekonomik karar birimlerine yol gösteren analizlerdir. Sağlık bilgi ve teknolojilerinin gelişmesiyle beraber ülkelerin demografik yapılarının değişmesi, sağlıkta kaynak kullanımını artırmaktadır. Sağlık sektörüne aktarılan kaynakların yüksek gelirli ülkelerde bile kısıtlı olması, bireylerin sağlık hizmetlerinden yararlanma olanaklarını kısıtlamakta ve ülkeleri yeni reformlar yapmaya zorlamaktadır.

Etkin kaynak dağılımının sağlanması için, sağlık sektörünün beşeri sermaye üzerindeki etkisi ve beşeri sermaye stokunun ekonomik kalkınmadaki belirleyici rolü ele alınarak, hastalıkların doğrudan ve dolaylı maliyetlerinin ölçülmesi ve maliyet etkinliğini sağlayacak şekilde koruyucu sağlık politikalarının uygulanması gerekmektedir. Hastalıkların ekonomik maliyetleri literatürü bu bağlamda geliştirilmiştir. Kanser de hem yüksek maliyet gerektiren hem de emek stoku üzerinde büyük ölçüde yıpratıcı etkiler yapan bir hastalıktır. Bu çalışmada kanserin ekonomik maliyetleri araştırılmıştır.

Çalışmanın Amacı

Sağlık Bakanlığı tarafından yapılan araştırmalarda kansere karşı önlem alınmadığı ve sistematik bir kontrol programı uygulanmadığı takdirde 2030'lu yıllarda doğrudan tedavi maliyetlerinin Sağlık Bakanlığı bütçesi tarafından karşılanmayacak bir büyüklüğe ulaşması beklenmektedir. Çalışmanın temel amacı kanserin ekonomik maliyetlerini tahmin etmektir.

Çalışma dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde iktisat teorisi bağlamında sağlık-ekonomi ilişkisi, sağlık ekonomisinin kendine has özellikleri ve ayrı bir disiplin olarak ele alınma nedenleri, sağlık sistemleri, sağlık hizmetleri finansman modelleri tek tek incelenmiştir.

İkinci bölümde Türkiye'de sağlık sektörünün örgütsel yapısı ele alınmış, dönemler itibariyle Türkiye'de uygulanan sağlık politikaları ve sağlık hizmeti reformları ele alınmış, özellikle 2003 yılı sonrasında uygulanan Sağlıkta Dönüşüm Programı'yla

yapılan düzenlemeler ve programın sağlık sekt6ru izerindeki etkileri ayrıntılı olarak incelenmiştir.

Üçüncü bölümde ilgili literatür ayrıntılı olarak incelenmiştir. Sağlığın iktisadi kalkınma sürecinde oynadığı rol beşeri sermaye yaklaşımı ve yapılabirlik yaklaşımı çerçevesinde değerlendirilmektedir. Beşeri sermaye yaklaşımında hastalıklar hem nicelik hem nitelik bakımından emek stokunu aşındırıcı etkilere sahiptir. Hastalıklar beşeri kapasiteyi kısıtlamakta ve refah kaybına neden olmaktadır. Kapasite yaklaşımında ise hastalıklar bireylerin iş yapabilme yeteneğini azaltarak bireysel kapasiteyi aşındırıcı etkiler yaratmaktadır. Bu bağlamda toplumsal fırsatlar kapsamında yer alan sağlık hizmetlerinin bireysel kapasiteyi artıracak şekilde sunulması, aynı zamanda kalkınma sürecinin hız kazanmasını sağlayacaktır. Hastalıkların üretim ve tüketim kanalıyla ekonomik büyümeyi etkilemesi aktarım mekanizması olarak adlandırılmaktadır.

Dördüncü bölümde Türkiye’de kanserin ekonomik maliyetleri araştırılmıştır. Hastalık maliyetleri literatürü kapsamında doğrudan maliyetler ve işgücü verimliliği kaybına bağlı olarak çıktı düzeyinde meydana gelen değişme analiz edilmiştir.

Çalışmanın Kısıtları

Hastalık bazında harcama istatistiklerinin yayınlanmaması ve hastanelerde yeterli mali birimlerin olmaması çalışma alanını önemli ölçüde kısıtlamıştır. Ülkemizde 2014 yılında kanser kayıtçılığı çalışmaları başlamıştır. Bu nedenle geçmişten günümüze kadar gelen bir zaman serisi şeklinde kanser harcaması verisi elde edilemediğinden sadece maliyet analizi yapılmış, fayda analizleri yapma ya da dönemsel veya bölgesel kıyaslama yapma olanağı sağlanamamıştır. Ekonomik faaliyetlere göre kanser istatistikleri veya bölgelere göre kanser istatistikleri ya da kanser harcamaları istatistikleri toplandığında daha anlamlı sonuçlar elde edilecek, etkin politika belirlemek ya da alternatif politikaların getiri veya maliyetlerini karşılaştırarak en etkin politikayı seçmek mümkün olacaktır. Türkiye’de ve pek çok ülkede hastalık bazında harcama istatistiği bulunmamaktadır. Sadece 2008-2012 döneminde SGK tarafından yapılan kanser ilaç harcamaları istatistiklerine ulaşılabirmiştir.

Çalışmanın Yöntemi

Çalışmada kanserin dolaylı maliyetlerini analiz etmek için iki farklı yaklaşım kullanılmıştır. Birinci yaklaşımda, kansere ayrılan kaynakların başka bir alana yatırım yapma olanağını azaltarak sermaye birikimini olumsuz etkilemesi konusuna odaklanılmıştır. Sadece 2008-2012 dönemine ait kanser harcaması istatistiklerine ulaşılabilmesi nedeniyle bu yaklaşımda hesaplanabilir genel denge modeli kullanılmıştır. 2012 yılı girdi çıktı tablosu ve 2012 yılı kanser harcaması istatistikleri kullanılarak hesaplanabilir statik genel denge modeli kurulmuştur. Hesaplanabilir Genel Denge Modelleri'nde öncelikli olarak yapılması gereken şey sosyal hesaplama matrisinin oluşturulmasıdır. sosyal hesaplama matrisi TÜİK tarafından hazırlanan 2012 yılı Girdi Çıktı Tablosu kullanılarak hazırlanmaktadır. Çalışmada baz senaryo ve alternatif senaryo olmak üzere iki farklı senaryo ile çözümleme yapılmaktadır. Baz senaryo kanseri önlemeye dönük herhangi bir önlemin alınmadığı durumda genel dengenin sağlandığı çıktı düzeyinin tahmin edilmesidir. Alternatif senaryo kanseri önlemeye dönük politikaların uygulanmaya başlanması ve kanserle mücadele politikalarının başarılı olmasıdır. Alternatif senaryo altında kanserle mücadele politikalarının başarılı olması durumunda kanser tedavisi için ayrılan kaynakların diğer üretim alanlarına yatırım olanaklarını artıracığı düşünülmektedir. Bu bağlamda alternatif senaryo için her sektörde sermaye gelirlerinin ve yatırım harcamasının sektörlerin GSYİH içindeki payı ile kanser harcamasının çarpımı kadar artacağı varsayılarak sosyal hesaplama matrisi tekrar düzenlenmiş ve çözümleme yapılmıştır. Veri setinin kısıtlı olması bu yöntemin seçilmesinin en önemli nedenidir. Sektörlere göre kanser harcamaları veya kanser prevalansı(yaygınlık) istatistikleri temin edilebildiğinde, daha farklı maliyet ve fayda analizleri yapmak mümkün olacaktır.

Hastalıkların yol açtığı verimlilik kaybından kaynaklanan çıktı kaybının ölçülebilmesi için ekonometrik simülasyon modeli kullanılmıştır. 1993-2013 dönemi kanser insidansı verileri kullanılarak eş anlı bir denklem sistemi kurulmuştur. Bu modelde tanımlanan birinci denklem çıktı düzeyini emek stoku, sermaye stoku ve verimlilik düzeyi ile ilişkilendiren Cobb Douglas üretim fonksiyonudur. İkinci fonksiyon verimlilik düzeyini sermaye stoku, emek stoku ve kanser insidansı değerlerine bağlı olarak açıklayan verimlilik denklemidir. Bu model de iki farklı senaryo altında tanımlanmıştır. Baz

senaryo kanserle mücadele politikalarının uygulanmadığı ekonomi modeli varsayımına dayanmaktadır. Alternatif senaryo kanserle mücadele politikalarının başarılı olduğu ve kanserin önlenildiği ekonomi modelidir. Bu bağlamda kanserden kaynaklanan verimlilik kaybının % 0.01 olduğu, verimlilik kaybından kaynaklanan çıktı kaybının ise yıldan yıla dalgalanmakla birlikte, % 0.01'den daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Çalışmanın Önemi

Türkiye'de hastalık bazında istatistik bulunmaması nedeniyle hastalık maliyeti çalışması sayısı sınırlıdır. Bu çalışma kanserin ekonomik maliyetlerinin kantitatif olarak analiz edilmesi bakımından orjinal bir çalışmadır. Türkiye'de hesaplanabilir genel denge modeli kullanılarak olası çıktı kaybını hesaplayan statik bir modelleme yapılmıştır. Daha kapsamlı kanser istatistikleri elde edildiğinde maliyet fayda analizi ile alternatif politikaları değerlendirerek, etkin politika seçimi yapmak da mümkün olacaktır.

2030 yılında kanser insidansının 26 milyonu aşması beklenmektedir. Kanser insidansındaki artışla beraber, kanser harcamalarının da Sağlık Bakanlığı bütçesiyle karşılanamayacak düzeylere ulaşması ve çıktı kaybının artması beklenmektedir. Bu bağlamda kanseri önlemeye dönük politikaların uygulanması, emek verimliliğindeki azalma ve kanser harcamalarındaki artışa bağlı olarak yatırım ve tüketim olanaklarının azalmasından kaynaklanan çıktı kaybını azaltmak mümkün olacaktır. Çalışmanın bu alanda yapılacak diğer çalışmalara da ışık tutması beklenmektedir. Çalışma hastalıkların yol açtığı refah kayıplarının belirlenmesi bağlamında Türkiye'de yapılan ilk çalışmadır. Etkin kaynak dağılımı ve sağlık harcamalarındaki artışın devam edeceği beklentisi göz önüne alındığında hastalıklara göre harcama istatistiklerinin yayınlanması ve herhangi bir hastalıkla mücadele politikasının tam anlamıyla başarıya ulaşması için sektörlere veya meslek gruplarına göre hastalık prevalansı değerlerinin elde edilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda ilgili istatistik kurumlarının da bu yönde çalışmalar yapmasına öncülük edilmiş olacaktır.

BÖLÜM 1: İKTİSAT TEORİSİ BAĞLAMINDA SAĞLIK VE EKONOMİ İLİŞKİSİ

1.1. Sağlık Kavramı ve Sağlığı Etkileyen Faktörler

Sağlık bir hizmet alanı olarak, bir yandan insan ve toplum yaşamını doğrudan ilgilendirmekte; öte yandan emek faktörünün kalitesine katkıları yanında yatırım, istihdam ve üretim yoluyla bir bütün olarak performansı etkilemektedir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO), sağlık kavramını bedensel, ruhsal ve sosyal bakımdan iyi olma hali olarak tanımlamakta, sağlık; davranışsal, çevresel ve tıbbi olmak üzere üç ana başlıkla ilişkilendirilmektedir. Sosyal, ekonomik, biyolojik ve çevresel faktörler iyileştirildiğinde sağlık geliştirilebilir (Bayraktutan ve Pehlivanoglu, 2012: 127).

Blum (1983) sağlığı etkileyen faktörleri çevre, yaşam tarzı, kalıtım ve sağlık sistemleri olmak üzere dört gruba ayırmaktadır. Sağlığı etkileyen bu faktörler de politik sistem, ekonomik sistem, nüfus, kültürel sistem ve çevre dengesi gibi yaşamsal bütünlük gösteren sistemlere bağlıdır.

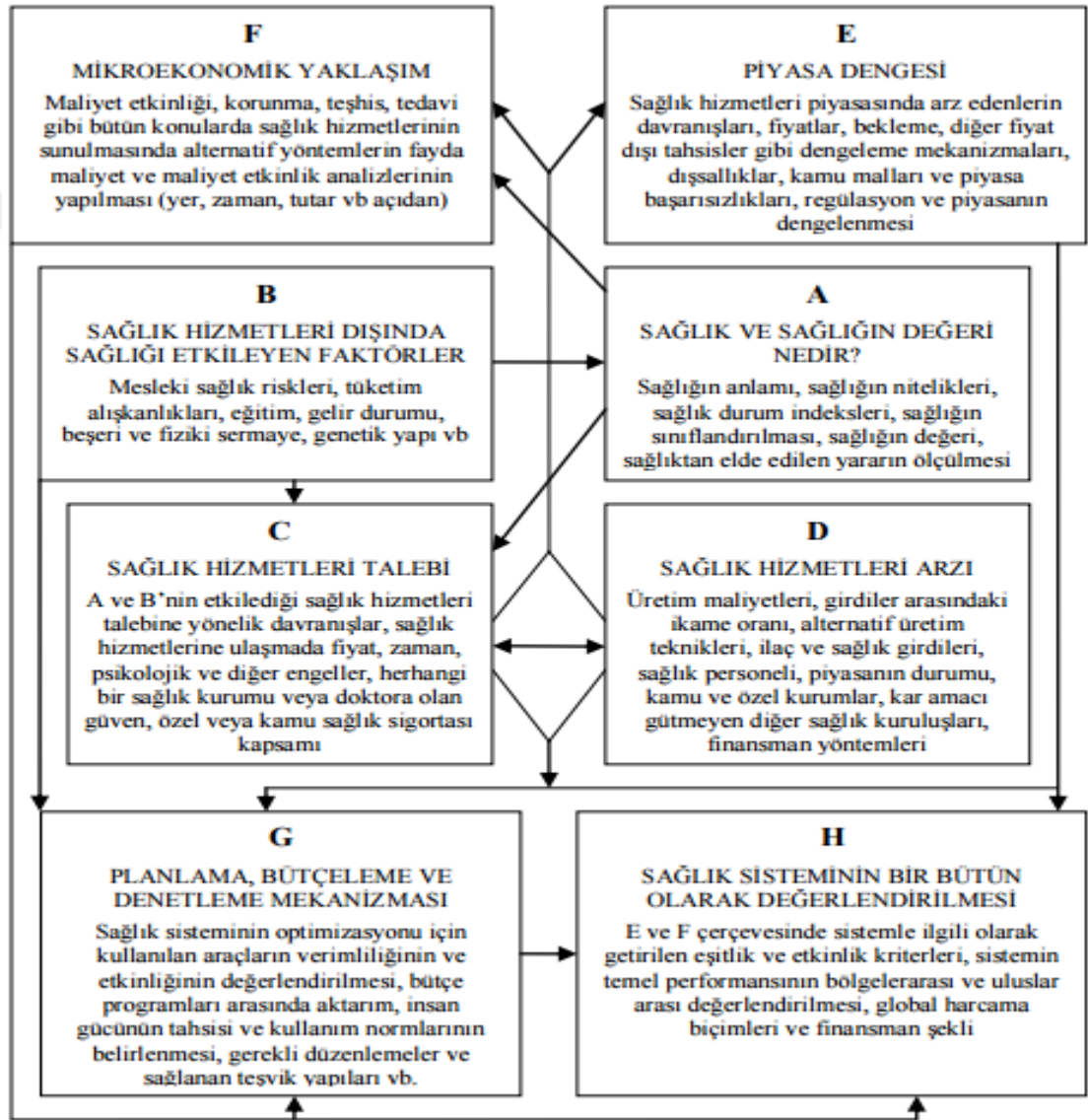
Kalıtım aileden gelen genetik özellikleri içermekle birlikte sağlığın başlangıç noktasını oluşturmaktadır. Yaşam tarzı; sigara kullanımı, diyet, emniyet kemeri kullanımı gibi bireysel tutum ve davranışları kapsarken, çevre; kirlilik, gürültü, güneş ışığı, çalışma koşulları, nüfus yoğunluğu, hava kirliliği gibi faktörleri kapsamaktadır. Sağlık hizmetleri hastalıkların tanı ve tedavi sürecini bu sistemin baş aktörleri olan sağlık sektörü çalışanlarını kapsamaktadır (Newbold, 2014:3-4).

1.2. Sağlık Statüsü ve Sağlık Statüsü Göstergeleri

Ortalama yaşam süresi, bedensel engellilik oranı, hastalık risk faktörleri ve hastalıkların görülmesi oranı ve sıklığı gibi birçok faktörü ele alarak tanımlanan toplumun genel sağlık durumu sağlık statüsü olarak; yaşam kalitesi, bedensel ve ruhsal işlevsellik gibi göstergeleri kullanarak yaşam konfor düzeyi ve hasta olmama halinin genel olarak değerlendirilmesi ise bireysel sağlık statüsü olarak adlandırılmaktadır (Ulutürk, 2015: 53). Sağlık statüsü ölçümünde geleneksel sağlık göstergeleri olarak mortalite, morbidite, doğumda beklenen yaşam süresi gibi değişkenler kullanılmaktadır (Barlas, Şantaş ve Kar, 2014:2).

1.3. Sağlık Ekonomisi Tanımı ve Tarihçesi

Sağlık ekonomisi en yaygın şekilde ekonomi kurallarının sağlık alanına uygulandığı alt bilim dalı olarak tanımlanmaktadır (Chen ve Feldman, 2000; Culyer ve Newhouse, 2000; Mutlu ve Işık, 2000; Zweifel ve diğerleri, 2009). Sağlık ekonomisi kendine has özellikleri olmakla birlikte hem mikro ekonomik hem de makro ekonomik bazda ekonomi teorisiyle sıkı sıkıya bağlı önemli bir alt disiplindir.



Şekil 1: Sağlık Ekonomisinin Kapsamı: Şematik Gösterim

Kaynak: Anthony, J. C. ve J. P. Newhouse (2000). Handbook of Health Economics. Netherlands: Elsevier, s.4.

Sağlık ekonomisinin kapsamı, cevaplamaya çalıştığı sorular şekil 1’de ele alınmaktadır. Sağlık ekonomisinin çekirdek sorusu sağlık kavramı ve sağlığın değerinin ölçülmesidir. Sağlığın nitelikleri, sağlık durum indeksleri, sağlığın sınıflandırılması, sağlığın değeri ve elde edilecek faydanın ölçülmesi başlangıç noktasıdır. Mesleki sağlık riskleri, tüketim alışkanlıkları, eğitim, gelir durumu, beşeri ve fiziki sermaye ve genetik yapı gibi faktörler sağlık hizmeti dışında sağlığı etkileyen faktörler arasında yer almaktadır. A ve B kutucuğunda yer alan faktörler aynı zamanda sağlık talebini belirleyen faktörlerdir. Fiyat düzeyi, zaman, psikolojik ve psikolojik olmayan faktörler, sağlık sigortasının kapsamı, sağlık hizmetlerine erişim olanakları sağlık talebini etkileyen diğer faktörlerdir. A, B ve C kutucuğunda yer alan değerler esas olarak ekonomi teorisinde yer alan “ kimler için üretilecek?” sorusuna karşılık gelen değerlerdir ve etkinliği sağlayacak tüketim düzeyini sağlamaya dönüktür. Üretim maliyetleri, girdiler arasındaki ikame oranı, alternatif üretim teknikleri, ilaç ve sağlık girdileri, sağlık personeli, sağlık piyasasının durumu, faaliyet gösteren tüm sağlık kuruluşları ve finansman yöntemleri sağlık hizmetleri arzını belirleyen unsurlardır. Sağlık hizmetlerinde piyasa dengesinin sağlanması ve piyasa dengesinin sağlanmasını engelleyen piyasa başarısızlıkları, arz ve talep uyumsuzlukları durumunda dengelemeye dönük fiyat ve üretim mekanizmaları ve piyasa müdahaleleri sağlık ekonomisinin bir diğer ayağını oluşturur. Fayda ve maliyet etkinliğinin sağlanması ve etkinliğin sağlanmasına yardımcı olacak planlama, bütçeleme ve denetleme mekanizmalarına sahip olunması ve sağlık sisteminin başarısının ve performansının bir bütün olarak değerlendirilmesi sağlık ekonomisinin son ayağını oluşturmaktadır.

Sağlık ekonomisi eldeki sınırlı kaynaklarla elde edilmesi mümkün olan en yüksek çıktı düzeyinin sağlanmasını amaçlamaktadır. Ancak sağlık ve sağlık hizmetlerine özgü bazı özellikler iktisadi teorilerin tamamının sağlık sektörü için geçerli olmadığını ve sağlık sektöründe bazı düzenlemelerin yapılması gerektiğini göstermiş bu durum sağlık ekonomisinin ayrı bir disiplin olarak gelişmesine neden olmuştur.

Sağlık ekonomisinin ayrı bir disiplin olarak gelişmesine neden olan faktörleri Fuchs (1974) şu şekilde sıralamaktadır;

- İnsan istekleri ile karşılaştırıldığında mevcut kaynaklar kıttır. Kaynakların kıt olması tüm istek ve ihtiyaçların karşılanmasını önlerken, eldeki kaynaklar da doğru kullanılmamaktadır.
- Kullanılan her bir kaynak aynı zamanda bir fırsat maliyetine sahiptir. Örneğin daha fazla doktor yetiştirilmesi diğer meslek gruplarından daha az personel yetiştirilmesine neden olur.
- Her insan farklı istek ve ihtiyaçlara sahiptir ve kendi isteklerini ön planda tutar. İnsanlar sağlıklı olmayı amaçlarken, sağlıksız olmasına rağmen daha fazla yemek yemeyi ya da sigara içmeyi tercih edebilir.

Çelik (2013) sağlık ekonomisinin ayrı bir disiplin olarak ortaya çıkmasına neden olan faktörleri şu alt başlıklar altında toplamaktadır:

- Belirsizlik durumu ve derecesi,
- Sağlık sigortalarının etkisi,
- Asimetrik bilgi mevcudiyeti,
- Kar amaçlı olmayan kurumların rolü,
- Rekabette sınırlamalar,
- İhtiyacın etkisi,
- Hükümet katkısı ve kamunun etkisi,
- Sağlık hizmetlerinin bir bölümünün toplumsal özellik taşıması,
- Sağlık hizmetleri talebinde hekimin önemli rol oynaması,
- GSYİH'den sağlık harcamalarına ayrılan payın sürekli artması,
- Sağlık sektörüne özel bazı ekonomik problemler.
- **Belirsizlik Durumu ve Derecesi:** Belirsizlik kavramı tıbbi tedavilerin etkili olup olmayacağını, insanların ne zaman ve nasıl hasta olacağını bilinmemesini ifade eder (Hussmann, 2011:5). Sağlık ekonomisinde temel amaç genel sağlık düzeyinin yükseltilmesi olsa da hasta ve hastalıkların çeşitliliği, hastalıkların şiddetinin değişiklik göstermesi, tedavi sürelerinin belirsizliği gibi faktörler tedavi yöntemleri ile ilgili seçim kararlarını karmaşıktırmaktadır (Çalışkan, 2009: 31)
- **Sağlık Sigortalarının Etkisi:** Sağlık hizmetlerinin ihtiyaç duyulduğu anda tüketilme zorunluluğunun bulunması ve ikamesinin olmaması hastaları sağlık

sigortası şemsiyesi altına girmeye zorlamaktadır. Buna göre bireyler her ay belli oranlarda prim ödeyerek gelecekte doğabilecek ciddi sorunlara hazırlıklı olmaktadır. Böylece sağlık sigortası kapsamına alınan bireyler belirsiz olan sağlık harcamaları konusunda satın alma gücü kazanmış olmaktadır (Bilgili ve Ecevit, 2008: 202). Bu durumda sağlık hizmeti ihtiyacı ve kullanımı söz konusu olduğunda yani sağlık hizmeti talebinde sağlık hizmetlerinin fiyatları kendisinden beklenen fonksiyonu görmeyebilir. Çünkü sağlık hizmetinin fiyatı ne olursa olsun bu fiyat sağlık sigortası tarafından ödeneceğinden birey bu sağlık hizmetini almaktan vazgeçmez hatta daha fazla sağlık hizmeti kullanmak ister (Çelik, 2013: 56).

- **Asimetrik Bilgi Mevcudiyeti:** Sağlık sektöründe yer alan aktörler arası ilişkilerde farklı bilgi seviyeleri ortaya çıkmaktadır. Örneğin sağlık sektöründe yer alan tıbbi malzeme üreten firmalar harcama kararı yetkisi verilmiş olan memurdan daha fazla bilgiye sahip olabilir (Avcı ve Teyyare, 2012: 206). Buna ilave olarak doktor ile hastası arasındaki bilgi asimetrisi nedeniyle sağlık hizmetinde arz, talep yaratabilmektedir. Hastaların tıbbi bakımın etkililiği, kalitesi ya da tedavi almanın veya almamanın etkileri üzerindeki bilgilerinin sınırlı olması, sağlıkları ile ilgili tüm kararları doktora devretmeleri ile sonuçlanmaktadır. Bir başka ifade ile arz, talebin yerine kendi hizmetleri için karar verme yükümlülüğü ile karşı karşıya kalmaktadır (aracı-vekil ilişkisi)(Tatar, 2012).
- **Kar Amaçlı Olmayan Kurumların Rolü:** Ekonomik teoriye göre işletmelerin temel amacı kar maksimizasyonudur ve firmalar üretim kararlarını buna göre vererek sattıkları ürünün fiyatını da belirlerler.

Kar amacı gütmeyen kurumların fiyatlandırmasında fiyat düzeyine ilişkin temel ölçüt fiyatın işletme masraflarını karşılamaya yeterli olmasıdır. Hizmet pazarlamasında fiyat belirlenirken maliyet ya da talep düzeyi ve sürekliliği önemli iken kar amacı gütmeyen kuruluşlarda ürüne veya hizmetin kendisine bağlı fiyatlandırma öne çıkmaktadır. Bu işletmelerde rakip işletme ve maliyet endişelerinin olmaması, üretilen hizmetin niteliğine göre daha özgün bir şekilde belirlenen fiyatlandırma yöntemlerinin gelişmesini sağlamıştır. Genelde fiyat kavramı kar amacı gütmeyen organizasyonlar için bağış, üyelik aidatı, giriş

ücreti, harç anlamına gelmektedir (Cengiz, 2006: 400-401). Sağlık hizmeti sunucusu taraflar çok büyük kar güdüsü ile faaliyetten çok, sağlık hizmetlerinin kalitesinin artırılmasına odaklanmışlardır. Kar güdüsünün yokluğu, maliyetlerin büyük kısmının devletçe ve/veya özel sigorta şirketlerince ödeniyor olmasından da kaynaklanmaktadır. Bununla birlikte son yıllarda büyük sermaye gruplarınca dünya çapında sağlık hizmeti sunan ve kar amacı güden kuruluşların pazar payı giderek artmaktadır (Altay, 2008: 38).

- **Rekabette Sınırlamalar:** Sağlık hizmetleri piyasalarında tam rekabet değil, “eksik rekabet” geçerlidir. Çünkü tıp mesleğinin ve daha genel olarak tıp alanının kendinden kaynaklanan sınırlılıkları söz konusudur. Piyasadaki gibi büyük reklam kampanyaları, fiyata dayalı rekabet, müşteri çalma faaliyetleri bu alanda çok mümkün değildir (Altay, 2008: 38).
- **İhtiyacın Etkisi:** Sağlık sektöründe ihtiyaç kavramı diğer sektörlerdeki ihtiyaç kavramından farklıdır. Sağlık hizmeti zorunlu olarak karşılanması gereken bir ihtiyaç olarak görülebilir ancak birey, sağlık hizmetlerine, sağlık durumunda bir bozulma olduğunda başvurabileceği gibi yaşamsal olarak zorunlu olmadığı halde sağlığını korumak amacıyla sağlık hizmetlerinden yararlanmak için de başvurabilir. Dolayısıyla, sağlık hizmetlerine olan talep zorunlu bir ihtiyaçtan kaynaklanabileceği gibi zorunlu olmayan ihtiyaçlardan da kaynaklanabilir (Bilgili ve Ecevit, 2008:206). Örneği trafik kazası geçirmiş ve acile kaldırılmış bir insan için de veya burnunun şeklinden hoşlanmayan ve estetik ameliyat olmak isteyen bir kişi için de sağlık hizmeti bir ihtiyaç olarak ortaya çıkacaktır. Bu durumda her iki durumda da sağlık hizmeti ihtiyacı karşılanmalı mıdır?(Çelik, 2013: 57). Bu bağlamda Weisbrod (1991) ihtiyaçların kapsamına bağlı olarak sağlık hizmeti talebini bireylerin iradeleri dışında gerçekleşen olaylara bağlı olan talep ve bireylerin iradelerine bağlı olarak gerçekleşen talep olmak üzere ikiye ayırmaktadır.
- **Hükümet Katkısı ve Kamunun Etkisi:** Sağlık sektöründe “piyasa başarısızlıklarının varlığı” devletin sağlık sektöründe üretici olarak yer almasına neden olmuştur. Devletin sağlık piyasalarıyla ilgili geleneksel görevleri şu şekilde sıralanabilir (Aktan ve Işık, 2007)

- Tam kamusal (temel sağlık ve koruyucu sağlık hizmetleri gibi) ve yarı kamusal (tedavi edici ve rehabilitasyon hizmetleri gibi) malları üretmek,
- Sağlık hizmetlerinden yararlanamayan bireylerin taleplerini karşılamak amacıyla üretim ve düzenleme yapmak (gönüllü aşılama ve sosyal hizmetler, temiz su sağlanması, temiz çevre koşulları sağlanması, sağlık mal ve hizmetlerinin fiyatlama sürecine taban ve tavanların belirlenmesi yoluyla müdahale edilmesi),
- Sağlık hizmetlerinin üretilmesi için sağlanan kaynakları verimli kullanmak,
- Sağlık göstergelerini (ortalama yaşam beklentisi-süresi, doğumda ölüm oranı vb. gibi) gözlemek ve bu yolla toplumun ekonomik, sosyal ve sağlık göstergelerinin düzeyini belirlemek, izlemek, geliştirmek ve korumak,
- Piyasa başarısızlıklarının giderilmesine yönelik denetim işlevini yerine getirmek,
- Sağlık hizmet tüketicileri ile üreticileri arasında ortaya çıkan asimetrik bilginin varlığı durumunda eksik bilgilendirme ortamının kaldırılmasına yardımcı olmak,
- Sağlık mal ve hizmetlerinin kişi, grup ve bölgeler arasında etkinlik ve adalet sınırları içinde sunulmasını sağlamak, örneğin bölgeler arası sağlık personeli eşitsizliğinin giderilmesi ve sağlık harcamalarının dağılımı bakımından eşitliğin sağlanması,
- Sağlık mal ve hizmet piyasaları içinde rol oynayan kişi ve gruplarla ilgili araştırmalar yapmak ve bunlarla ilgili faaliyetlerin düzenlenmesi yoluyla piyasadaki beşeri sermaye miktar ve kalitesinin yükseltilmesine çalışmak,
- Toplumun sahip olduğu sınırlı kaynakların toplumun öncelikli ihtiyacı olduğu alanlara kanalize edilmesini sağlamak,
- Sağlık harcamalarının kısmen veya tamamen finansmanını sağlamak.
- **Sağlık Hizmetlerinin Bir Bölümü Toplumsal Nitelik Taşır:** Bu kavram sağlık hizmetlerinin yaydığı dışsallıklara vurgu yapmaktadır. Bir mal veya hizmetten sadece o mal veya hizmeti kullananlar değil, bu mal ve hizmeti kullanmayanlar da etkileniyorsa bu durum dışsallık olarak adlandırılmaktadır. Özellikle koruyucu sağlık hizmetlerinin sağladığı faydalar hemen ortaya çıkmamaktadır. Toplumda görülen hastalıkların görülme sıklığı ve bu hastalıkların tedavilerine uzun yıllar boyunca harcanacak kaynak miktarlarının ortalamalarını almakla belki fayda-maliyet analizi mümkün olacaktır (Sayım, 2015a: 6).

- **GSYİH'den Sağlık Harcamalarına Ayrılan Payın Sürekli Artması:** Gelişmiş ülkeler başta olmak üzere çoğu ülkede sağlık hizmetlerinin GSMH içindeki payı giderek artmaktadır. Sağlık harcamalarındaki bu artış genel olarak sağlık hizmeti kullanımının artması, sosyal güvenlik kurumlarının yaygınlaşması, halkın beklentilerinin artması ve teknolojik gelişmeler vb. gibi nedenlerden kaynaklanabilir (Mutlu ve Işık, 2002:163-164).
- **Sağlık Sektöründe Özel Bazı Ekonomik Problemler:** Sağlık sektörü enflasyonunun genel enflasyondan yüksek olması, artan maliyetlerin sağlık hizmetleri kullanımını kısıtlaması, artan kalitenin aynı zamanda sağlık hizmetlerinde maliyet artışına yol açarak düşük gelirli grupların yüksek kaliteli ve ileri teknoloji gerektiren tedavilere ulaşma olanaklarının zorlaşması sağlık sektörüne özgü problemler arasında yer almaktadır (Çelik, 2013: 62).

Dünyada sağlık ekonomisi literatürü kapsamında değerlendirilebilecek ilk çalışmalar 1931 yılında Amerikan Tıp Birliği tarafından kurulan Tıbbi Ekonomi Bürosu ile başlamıştır. Bu büronun temel amacı tıp profesyonellerini ekonomik açıdan ilgilendiren konular üzerinde çalışmak olarak belirlenmiştir. Bu kısıtlı çalışma alanı nedeniyle bugün anladığımızdan çok daha dar bir kapsamda ele alınmasına karşın sağlık ekonomisi ile ilgili ilk kavramların kullanıldığı dönem bu büronun faaliyetleri ile başlamaktadır (Tatar, 2012). 1929-1936 yılları arasında Milton Friedman hekimler ve dişçiler gibi meslek grupları arasındaki gelir eşitsizliklerini incelemiştir. II. Dünya Savaşı'ndan sonra sağlık hizmetlerine ayrılan kaynak miktarındaki artış ekonomistlerin dikkatini çekmiştir. Sağlık ekonomisinin bir bilim dalı olarak bugünkü gelişimi son 30-40 yılın ürünüdür denebilir. Sağlık ekonomisinin gelişiminin ilk basamağı olarak sağlık ekonomisinin II. Dünya Savaşı'ndan sonra 1950' lerde ABD tıp fakültelerinde okutulmaya başlaması kabul edilmektedir (Tıraş, 2013:134-135). 1950'lerin sonları ve 1960'lı yılların başlarında sağlıkla ilgili çok sayıda çalışma yapılmıştır. Anderson ve Feldman (1956), Faulkner (1960), Dickerson (1963), Lees ve Cooper (1963) tıp mesleği ve sosyal sigorta konularını ele almışlardır (Rebelo ve Rebelo 2011:9). Sağlık ekonomisini belirli bir disiplin olarak tanımlayan ilk yazar 1958 yılında hazırladığı "Sağlık Ekonomisinin Tanımına Doğru (Toward A Definition of Health Economics) başlıklı çalışmayla Selma Muskhin'dir. Muskhin (1958) tıp alanındaki gelişmeler ve tıbbi tedavi maliyetlerindeki artışa dikkat çekerek sağlık yönetimini sağlık alanındaki

parasal sorunlarla sağlık ekonomisini eşdeğer görmenin bir hata olduğunu vurgulayarak sağlık ekonomisi gibi yeni bir kavramın literatüre girmesini sağlamıştır. İlave olarak Muskhin (1962) “Bir Yatırım Olarak Sağlık” başlıklı çalışmasında insanların sağlık hizmetlerine ve eğitim hizmetlerine yatırım yaparak kendilerini geliştirdiklerini ve bu yatırımların gelecekte getirilerinin olduğunu vurgulamaktadır (Muskhin 1962’den aktaran, Rebelo, 2007: 4). Muskhin (1962) bu çalışmasıyla beşeri sermaye kavramını kullanmasa da örtülü bir şekilde eğitim ve sağlığın nitelik artırıcı etkisine değinerek bir anlamda beşeri sermaye yatırımı olduğunu vurgulamıştır ayrıca bu çalışma “*sağlık ekonomisinin en önemli yapıtlarından biri olarak kabul edilen Grossman’ın 1972 yılında yayınladığı çalışmasına temel teşkil etmiştir*” (Muskhin, 1962’den aktaran, Tatar, 2012). Arrow (1963) sağlık ekonomisi alanına katkı sağlayan önemli iktisatçılardan biridir. Arrow (1963) sağlık hizmetlerinin etkinsizliğinde belirsizliğin rolünü inceleyen önemli bir çalışma yapmıştır (Cardoso, 2008: 190). Arrow (1963) bu çalışmayla sağlık hizmeti piyasalarının tam rekabet piyasalarından farklı olduğunu vurgulamaya çalışmıştır. Arrow (1963) bir bakıma sağlık hizmeti piyasalarında asimetric bilgi kavramına vurgu yaparak, sağlık hizmeti piyasalarının tam bilgiye dayanan tam rekabet piyasalarından farklı çalıştığını ifade etmiştir.

Bu makaleden sonra 1980’li yıllara kadar ekonominin kavram ve tekniklerinin sağlık sektörüne uyarlanması konusu yoğun bir şekilde tartışılarak çok sayıda yayına konu olmuş ve sağlık ekonomisinin teorik çerçevesi şekillenmiştir. 1980’li yıllardan sonra ise özellikle sağlığın ölçülmesi alanında sağlanan gelişmelerle ve QALY (yaşam kalitesine göre düzeltilmiş yaşam yılları–quality adjusted life years) ve DALY (maluliyete göre düzeltilmiş yaşam yılları–disability adjusted life years) gibi karmaşık ve tartışmalı kavramların da gündeme gelmesi ile birlikte sağlık ekonomisinin hemen her alanı ile ilgili araştırmalarda ve yayınlarda büyük bir patlama yaşanmıştır (Tatar, 2012).

1.4. Sağlık Hizmetlerinin Özellikleri

Sağlık sektörünün ekonomik sistemi arz-talep, optimal fiyat ve finansmandan oluşmakta olup sağlığın ekonomik özelliklerini aşağıdaki başlıklar altında toplayabiliriz (Tutar ve Kılınç, 2007: 34)

- Sağlık hizmetlerinin talep esnekliği katıdır.
- Sağlık hizmetlerinin bir bölümü toplumsal özellik taşır.

- Sağlık hizmetlerine olan talep tesadüfidir.
- Sağlık hizmetlerinde kişinin talebini hekim belirler.
- Hasta almış olduğu sağlık hizmetlerinin kalitesini ve karakterini ölçme yeteneğine sahip değildir.
- Sağlık hizmetleri çoğunlukla kar amaçlı olmayıp sosyal amaçlıdır.

Maynard (1991) sağlık hizmetlerinin tüketim ve yatırımla ilintili olması, gelirle ilişkilendirildiğinde sağlık bakımı hizmetlerinin yüksek olması, kötü sağlığın gelir edinme kapasitesini olumsuz etkilemesi, hastaların tüketim ve üretim sürecine eş anlı olarak katılması ve süreçte yaşam ve ölüm kavramlarının yer alması nedeniyle sağlıkla ilgili mal ve hizmetlerin diğer mal ve hizmetlerden farklı olduğunu vurgulamaktadır.



Şekil 2: Sağlık Hizmetleri Piyasalarının Özellikleri

Kaynak: Sayım, F. (2015a). Sağlık Hizmetinin Özellikleri. *Akademik Arge Dergisi-Sosyal Bilimler*. Sayı:15-1, s.6

Şekil 2’ de sağlık hizmetlerinin özellikleri sıralanmaktadır. Bu özellikler sırasıyla;

- Dışsallıklar yayması,
- Kamusal niteliği taşıması,
- Erdemli mal niteliği taşıması,
- Ölçek ekonomisi gerektirebilmesi,

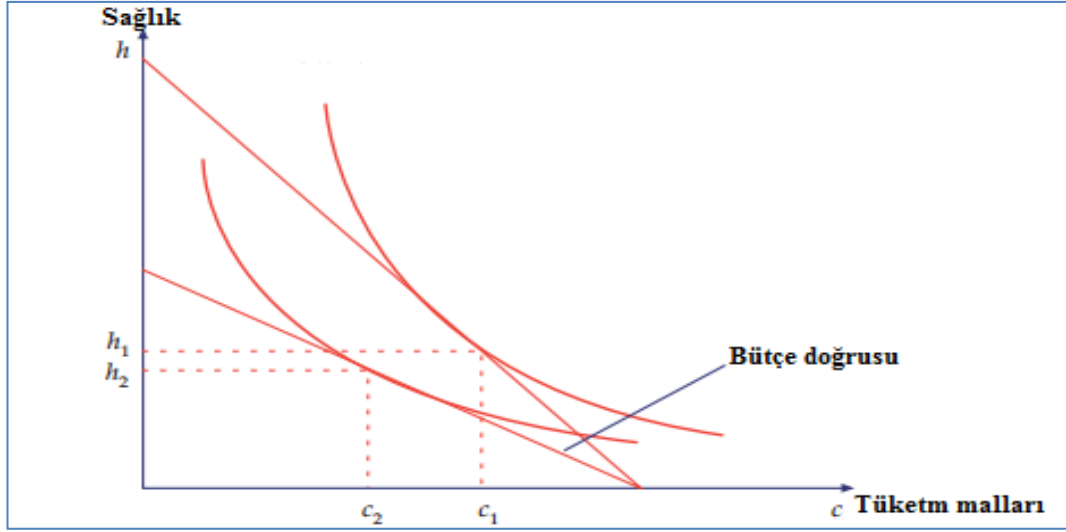
- Üretim şeklini ve miktarını belirleyen otoritelerin varlığı,
- Bilgi asimetrisi,
- Belirsizlik altında seçim,
- Hastalık riskinin ve tüketimin önceden belirlenememesi,
- Tüketim seviyesinde toplumsal alt ve üst sınırların bulunması,

Sağlık hizmeti piyasaları yukarıda sayılan özellikler nedeniyle tam rekabet piyasası şartlarında çalışmamaktadır (Cullist ve West, 1979; Mills ve Gilson, 1988). Bu durum iktisadi literatürde piyasa başarısızlıkları olarak adlandırılmaktadır.

1.5. Sağlık Hizmetleri Talebi

Kişinin belirli bir sağlık sorunu ile karşılaştığında sağlık kurumlarından faydalanabilme imkânı sağlık talebi olarak adlandırılmaktadır. Sağlık hizmeti talebi sadece tedavi edilme güdüsüne bağlı değildir. Bilgi ve destek alma güdülerine bağlı olarak da sağlık hizmeti talebinde bulunulabilir (Mills ve Gilson, 1988: 44). Grossman (1972) sağlık talebini tüketim malı olarak sağlık talebi ve yatırım malı olarak sağlık talebi olmak üzere ikiye ayırmakta ve sağlık talebi kavramıyla sağlık hizmetleri talebinin birbirinden farklı olduğunu vurgulamaktadır. Grossman (1972)'ye göre sağlık ev halkı tarafından hem üretilmekte hem de talep edilmektedir. Bireylerin sağlıklı olma talebinin sağlık hizmeti talebine dönüşüp dönüşmemesi yine bireyin tercihlerine bağlıdır.

Mal piyasalarında olduğu gibi sağlık hizmeti piyasalarında da tüketicilerin amacı faydasını maksimize etmektir (Wagstaff, 1986). Tüketicinin amaç fonksiyonu tüketicinin fayda fonksiyonuyken, kısıt denklemi yine tüketicinin gelirdir. Tüketici dengesinin belirlendiği nokta kayıtsızlık eğrisinin bütçe doğrusuna teğet olduğu noktadır.



Şekil 3: Farklı Sağlık Statülerinde Optimal Tüketim

Kaynak: WHO (2011) “The Demand for Health Care Services”, <http://siteresources.worldbank.org/INT/HSR/Resources/topics/Health-Economics/PHCh4.pdf>, (29.11.2016)

Şekil 3 sağlıkla ilgili mal ve hizmet tüketimi ile sağlık dışı mal ve hizmet tüketimi tercihleriyle karşı karşıya olan bir tüketicinin optimal mal bileşim tercihini yansıtmaktadır. Sağlıkla ilgili mal ve hizmet tüketimi ile diğer tüketim malları arasında seçim yapmak zorunda olan birey belirli bir bütçe kısıtıyla karşı karşıyadır. Tüketici dengesinin sağlandığı nokta kayıtsızlık eğrisinin bütçe doğrusuna teğet olduğu noktadır. Tüketici aynı kayıtsızlık eğrileri üzerinde aynı fayda düzeylerini sağlarken, farklı denge noktalarında farklı fayda düzeyleri elde etmekte, dolayısıyla her bir denge noktası farklı bir sağlık statüsünü ifade etmektedir. Bununla birlikte sağlıkla ilgili mal ve hizmet tüketimini artırmak isteyen tüketici, tüketim olanağı bulunan diğer malların tüketimini azaltma tercihiyle karşı karşıyadır. Yani daha fazla sağlıkla ilgili mal ve hizmet tüketiminin fırsat maliyeti vazgeçilen diğer tüketim olanaklarıdır.

Bireyin sağlıkla ilgili mal ve hizmet tüketim talebi denklemi (Marshallgil) Langrange denklemi oluşturularak bulunabilir. Şekilde h sağlıkla ilgili mal ve hizmet tüketimini, c sağlık dışı mal ve hizmet tüketimini ifade etmektedir. Dolayısıyla fayda bu iki mal ve hizmet grubunun fonksiyonu olmaktadır.

$U = c^\alpha h^\beta$ Amaç fonksiyonu

$I = P_c c + P_h h$ Kısıt Fonksiyonu

$\mathcal{L} = c^\alpha h^\beta + \lambda (I - P_c c + P_h h)$

$\mathcal{L}_c = \alpha c^{\alpha-1} h^\beta - \lambda P_c = 0$

$\mathcal{L}_h = \beta c^\alpha h^{\beta-1} - \lambda P_h = 0$

$\mathcal{L}_\lambda = I - P_c c + P_h h = 0$

Denge noktasında $\frac{\alpha c^{\alpha-1} h^\beta}{\beta c^\alpha h^{\beta-1}} = \frac{P_c}{P_h}$ eşitliği sağlanmaktadır. Gerekli sadeleştirmeler yapıldığında ve c malı Marshallgil talep fonksiyonu;

$$c^* = \frac{\alpha}{\alpha + \beta} \frac{I}{P_c}$$

şeklinde elde edilir. h malı Marshallgil talep fonksiyonu

$$h^* = \frac{\beta}{\alpha + \beta} \frac{I}{P_h}$$

şeklinde elde edilir.

h denklemini incelendiğinde bireyin sağlıklı mal ve hizmet tüketiminin malın kendi fiyatı, diğer malların fiyatları, gelir gibi faktörlerle açıklandığı görülmektedir.

Sağlık hizmetleri talebini etkileyen faktörler çeşitli başlıklar altında ifade edilmektedir. En çok kullanılan faktörler şunlardır (Mutlu ve Işık, 2002; Çelik, 2013; Kavuncubaşı, 2000; Sayım, 2015b; Andargie, 2008);

- Malın fiyatı,
- Tüketicinin geliri,
- Rakip malların fiyatları,
- Tamamlayıcı malların fiyatları,
- Tüketicilerin zevk ve tercihleri,
- Eğitim düzeyi,
- Sosyal sigorta veya benzeri kapsayıcı sağlık örgütlenmelerinin bulunması,
- Geleceğe dair beklentiler

Ayrıca sağlık hizmetlerinin sunucusu (doktor vb) tüketicinin (hastanın) talebini etkilemektedir. Doktor bilgi ve deneyimlerine dayanarak diğer sağlık hizmetlerine talebi artırabilmektedir (Odabaşı ve Timur, 2002: 27).

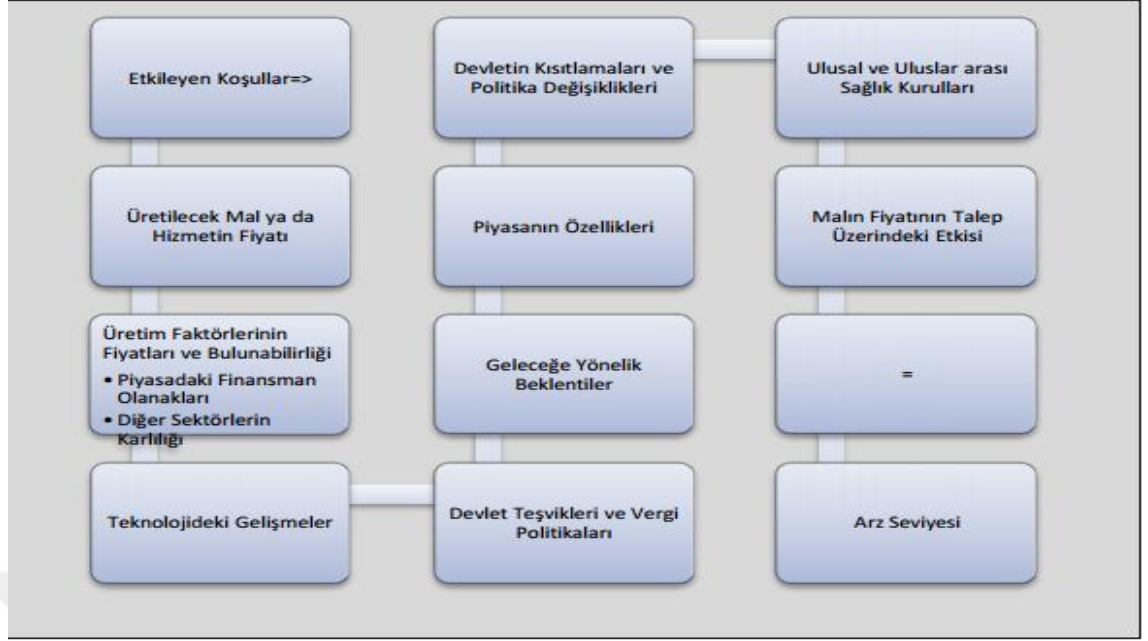
Her ne kadar fiyat düzeyi sağlık hizmetleri talebini belirleyen faktörler arasında yer alsada diğer mal ve hizmetlerin talebine göre fiyat düzeyinden daha az etkilenmektedir (Kurtulmuş, 1998: 57)

Sargutan (2006) sağlık talebini etkileyen faktörleri; kişilerin ve toplumun demografik, antropolojik ve sosyal nitelikleri, kişilerin ve toplumun imkanları ve algılanan, açıklanan, kıyaslanan ve normatif ihtiyaçlar olmak üzere üç grupta toplamaktadır. Yani sağlık talebi sadece sosyo ekonomik faktörlerden etkilenmez, sosyolojik ve psikolojik faktörlerden de etkilenmektedir.

Sağlık hizmeti ile ilgili olarak vurgulanması gereken diğer önemli bir nokta sağlık hizmetleri talebinin rastlantısal olmasıdır. Sağlık hizmetleri talebinin ne zaman, ne kadar ve kimler tarafından isteneceği kesin olarak bilinemez. Bununla birlikte sağlık hizmetleri tüketiminden elde edilecek fayda düzeyinin tam olarak ölçülmesi de mümkün değildir.

1.6. Sağlık Hizmetleri Arzı

Sağlık hizmetleri arzı, sağlık kurumlarının belli bir zamanda belli bir fiyattan sağlık hizmetinden satmaya razı oldukları miktardır. Sağlık hizmeti ise sağlık ocağı, hastane, laboratuvar, vb. sermaye unsurları ile hekim, hemşire, hastabakıcı, laborant, vb. emek unsurlarından oluşan ekonomik bir maldır (Orhaner, 2006:4). Sağlık ekonomisi kapsamında mal veya hizmetler üretilirken birey veya toplum sağlığının korunması ve geliştirilmesi göz önünde bulundurulur. Sağlık mal veya hizmetlerinin arz edilmesi, ekonomide üretimi yapılan diğer mal veya hizmetlerin arzından bazı özellikleri nedeniyle farklı olarak ele alınmalıdır. Bu piyasada üretimi yapılan mal ve hizmetlerin arzının sınırlı olması, ulusal ve uluslar arası alanda monopollerin varlığı, fiyat ve patent konularında yasal sınırlamalar gibi özellikler bu farklılardan bazılarıdır (Tıraş, 2013: 137).



Şekil 4: Sağlık Hizmetleri Arzını Belirleyen Faktörler

Kaynak: Sayım, F. (2015b). Sağlık Hizmetleri Arzını Etkileyen Faktörler. *Akademik ARGE Dergisi Sosyal Bilimler*, Sayı:15-1, s. 92.

Şekil 4 sağlık hizmetleri arzını belirleyen faktörleri göstermektedir. Bunlar sırasıyla;

- Üretilecek mal ya da hizmetin fiyatı,
- Üretim faktörlerinin fiyatları ve bulunabilirliği,
- Teknolojik gelişmeler,
- Devlet teşvikleri ve vergi politikaları,
- Geleceğe yönelik beklentiler,
- Piyasanın özellikleri,
- Devlet kısıtlamaları ve politika değişiklikleri,
- Ulusal ve uluslararası sağlık kurulları,
- Malın fiyatının talep üzerindeki etkisi.

Sağlık hizmetlerinde, hizmetin stoklanması imkânı yoktur. Hizmet üretildiği zaman tüketilmektedir. Diğer bir deyişle talep arza yol açmaktadır. Fazla talep olduğunda ise yapılacak tek şey mevcut sağlık hizmeti üretim faktörlerini maksimum seviyede kullanmaktır. Sağlık hizmetlerinin nitelikli eleman ve ileri teknoloji kullanımı gerektirmesi teknolojinin ve fiziki yapının sürekli yenilenmesini gerektirmektedir. Bu

durum sağlık hizmeti üretiminde sabit maliyetlerin yüksek olmasına yol açmaktadır. Sağlık hizmetlerinde stok olmaması, sabit maliyetin yüksek olması, üretim ve tüketimin eş zamanlı olması, ikame edilememesi, talebin ertelenememesi ve acil olabilmesi arz esnekliğinin 1 den küçük olmasına, yani katı esneklik durumuna neden olmaktadır (Kısakürek, 2010).

1.7. Sağlık Hizmetlerinin Sınıflandırılması

Sağlık hizmetleri kavramı, hastalıkların teşhis, tedavi ve rehabilitasyonu yanında, hastalıkların önlenmesi, toplum ve bireyin sağlık düzeyinin geliştirilmesi ile ilgili faaliyetlerin bütünü anlamına gelmektedir. Sağlık hizmetleri koruyucu sağlık hizmetleri, tedavi hizmetleri, rehabilitasyon hizmetleri ve sağlığın geliştirilmesi hizmetleri olmak üzere dört alt gruba ayrılmaktadır (Kısa, 2002: 26)

1.7.1. Koruyucu Sağlık Hizmetleri

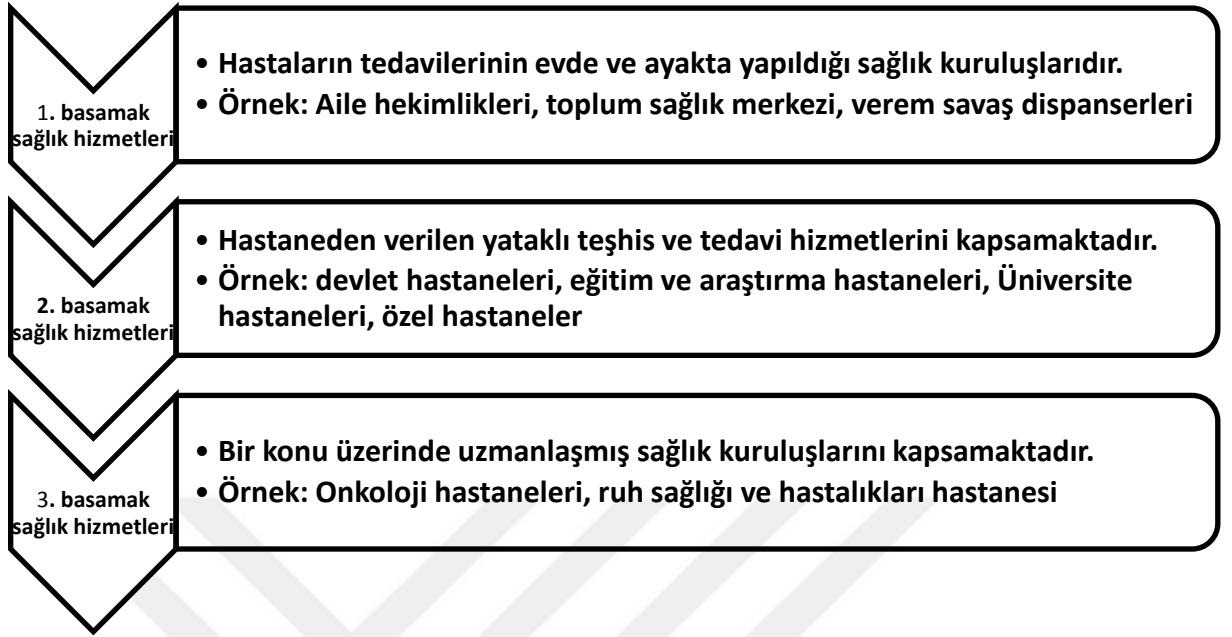
Gelecekteki muhtemel hastalık ve sakatlığın riskini, ciddiyetini ve süresini en aza indirecek veya engelleyecek, hastanın farkında olmadığı hastalık belirtileri ortaya çıkmadan önce hastalığı teşhis edip tedavinin hastalığın erken döneminde yapılmasını sağlayan hastalık öncesi sağlık hizmetlerini kapsamaktadır (Ataman, 2006:1). Koruyucu sağlık hizmetleri kendi içinde çevreye yönelik koruyucu sağlık hizmetleri ve kişiye yönelik koruyucu sağlık hizmetleri olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Çevreye yönelik koruyucu sağlık hizmetleri çevrede bulunan ve insan sağlığını olumsuz etkileyen biyolojik, fiziksel, kimyasal ve sosyal etkenleri yok ederek veya bu etkenlerin kişileri etkilemesini önleyerek çevreyi olumlu hale getirme çabalarının tümünü kapsamaktadır. Yeteri kadar temiz su sağlanması, katı ve sıvı atıkların zararsız hale getirilmesi, konut sağlığı, endüstri sağlığı, vektörlerle (haşerelerle) savaş, hava kirliliği ile savaş, radyasyon ve gürültü ile savaş çevreye yönelik koruyucu sağlık hizmetleri arasında yer almaktadır (Akdur, 1999: 5).

Kişiye yönelik koruyucu sağlık hizmetleri hekim, ebe, hemşire gibi sağlık meslekleri mensuplarının yürüttüğü hizmetlerdir. Bağışıklama, beslenmeyi düzenleme, hastalıkların erken tanı ve tedavisi, aşırı doğurganlığın kontrolü, ilaçla koruma, kişisel hijyen, sağlık eğitimi kişiye yönelik koruyucu sağlık hizmetleri arasında yer alan hizmetlerdir (Fişek, 1983:5).

Koruyucu sağlık hizmetleri koruyucu hekimlik sistemine dayanmakta olup, DÜnya Sağlık Örgütü'nün tanımına göre koruyucu hekimlik; bedensel ve ruhsal hastalıkların oluşumunu ve gelişimini, toplumun organize edilmiş çabalarıyla önlemenin yanı sıra, bireylerin ve bunların ailelerinin sağlığından sorumlu olan iyi bir hekim tarafından bağışıklama, sağlık eğitimi ve benzeri çabalarla herkes tarafından, bir bütün olarak toplum sağlığını daha iyiye götürmek için tüm olanaklar kullanarak yapılan hekimliktir" (Altay, 2008: 34).

1.7.2. Tedavi Edici Sağlık Hizmetleri

Tedavi hizmetleri sağlık durumu bozulan kişilerin, eski sağlık düzeylerine ulaşmalarını sağlamak üzere verilen sağlık hizmetleridir. Tedavi edici sağlık hizmetleri, temel olarak hekim sorumluluğunda, diğer sağlık profesyonellerinin katkılarıyla gerçekleştirilir (Kavuncubaşı, 2000: 39). Koruyucu sağlık hizmetlerinin bir üst kademesini oluşturan ve alt kademedeki koruyucu sağlık hizmetlerine göre daha fazla özel fayda içeren bir hizmet türüdür. Hastalıkların tedavisi sonucu ortaya çıkan verimlilik artışı gibi nedenlerden dolayı sosyal fayda da içermektedir. Hastalık veya hastalık belirtileri ortaya çıktıktan sonra, hastalığın tanı-teşhis-tedavi edilmesi sürecini kapsayan hizmetlerdir. Tedavi edici sağlık hizmetleri bireyin ortalama ömrünü uzattığı gibi verimliliğini artırarak milli gelir artışına katkıda bulunur (Aktan ve Işık, 2007). Tedavi edici sağlık hizmetleri birinci basamak sağlık hizmetleri, ikinci basamak sağlık hizmetleri ve üçüncü basamak sağlık hizmetleri olmak üzere üç basamakta incelenir.



Şekil 5 : Tedavi Edici Sağlık Hizmetlerinin Sınıflandırılması

Kaynak: Milli Eğitim Bakanlığı (2015). *Sağlık Hizmetleri ve Personel Yönetimi*. Ankara: MEB Yayınları, s. 6.

1.7.2.1. Birinci Basamak Sağlık Hizmetleri

Hastaların tedavilerinin evde veya ayakta yapıldığı hizmetleri ifade eder. Sağlık ocakları, aile hekimliği merkezleri, özel muayenehaneler, hemşirelik bakımı merkezleri, ayakta cerrahi bakım merkezleri bu basamağa örnek gösterilebilir (Ateş, 2012: 12). Birinci basamak sağlık hizmetleri uygulamalı, bilimselliği geçerli, sosyal yönden kabul edilebilir, toplumun birey ve ailelerinin kendi tam katkılarıyla her yerde kolay erişebildikleri, gelişimlerinin her aşamasında özgür iradelerini kullanarak toplum ve ülkeye uygun olan maliyetlerde sunulabilen temel sağlık hizmetleridir (Herdman, 2008:1). Temel sağlık hizmeti yaklaşımı çerçevesinde tanımlanan birinci basamak sağlık hizmeti topluma cinsiyet, hastalık ya da organ sistemi farkı gözetmeksizin, sağlık eğitimi, danışmanlık, hastalıklardan korunma, tanı, tedavi ve rehabilitasyon hizmetlerini içeren kapsayıcı bir hizmet vermelidir. Birinci basamak sağlık hizmeti ilk başvuru yeri olma özelliğini taşıyarak, gerekli olduğu durumlarda sevk ve konsültasyon sürecinde koordinasyonu sağlayan sürekli bir sağlık hizmeti de sunmalıdır (Starfield, 1992). Kapsayıcılık, ilk başvuru, süreklilik ve eşgüdüm birinci basamak sağlık hizmetlerinin

taşıması gereken özelliklerdir (Öcek, 2004). Birinci basamak tedavi hizmetleri aile hekimliği sistemine dayanmaktadır. Birinci basamakta tanı ve tedavi sağlanamazsa hasta ikinci basamağa sevk edilmektedir.

1.7.2.2. İkinci Basamak Sağlık Hizmetleri

Yoğun tıbbi ilgi ve teknoloji gerektirmeyen hastalıkların teşhisi ve yatırılarak tedavisi için düzenlenen hizmetlerdir. Türkiye’de genel hastaneler ve yataklı sağlık merkezleri bu tür hizmetleri vermektedir (Tengilimoğlu, Işık ve Akbolat, 2012: 83).

1.7.2.3. Üçüncü Basamak Sağlık Hizmetleri

İleri tetkik ve özel tedavi gerektiren hastalıklar için düzenlenen sağlık hizmetleridir. Özel bir yaş grubuna, cinsiyete ya da belli bir hastalığa yakalanan kişilere, o konuda en geniş imkanlara sahip yataklı tedavi kuruluşlarında verilen tedavi hizmetidir. Bu hizmetler, genellikle özel dal ya da eğitim hastanelerinde verilir (Ankara Sağlık Müdürlüğü, 2011:2).

1.7.3. Rehabilitasyon Hizmetleri

Bedensel ve ruhsal yönden sakat kalmış olanların başkalarına bağımlı olmaksızın yaşayabilmelerini sağlamak için yapılan bütün çalışmaları kapsamaktadır (Ateş, 2012:12). Rehabilitasyon bireyin yeniden en yüksek düzeyde fonksiyon görebilmesini sağlama sürecidir. Çünkü herhangi bir hastalık bireyin fonksiyon görme düzeyinde değişiklikler oluşturur. Rehabilitasyon hizmetlerinin amacı bireyin toplumda yeniden yaşaması, çalışması ve öğrenmesi için gerekli olan fiziksel, entellektüel ve duygusal becerilerini kazanmasını sağlamaktır (Gürhan ve Üstün, 1994: 46). Rehabilitasyon hizmetleri tıbbi rehabilitasyon ve sosyal rehabilitasyon olmak üzere ikiye ayrılmaktadır.

Tıbbi Rehabilitasyon: Bedensel sakatlıkların olabildiğince düzeltilmesi ve bireyin kendine yetecek duruma gelebilmesi için sunulan sağlık hizmetidir.

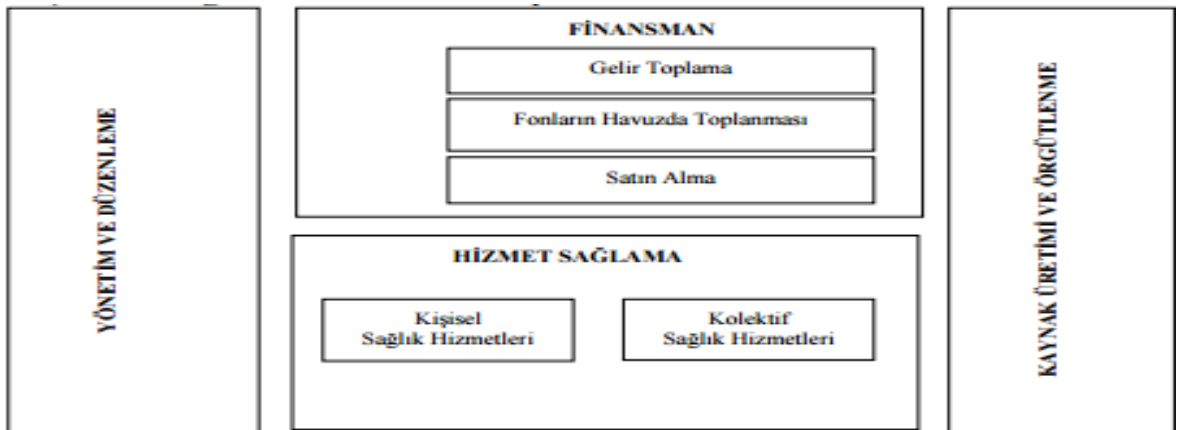
Sosyal Rehabilitasyon: Sakatlanmalar ve/veya iş kazaları sebebiyle eski işlerini yapamayan bireylere ve/veya belirli bir işte çalışamayanlara iş öğretme, iş bulma ve işe uyum sağlama gibi hizmetleri içeren sağlık hizmetidir (Milli Eğitim Bakanlığı, 2015:6-7).

1.7.4. Sađlđın Geliştirilmesi Hizmetleri

Sađlđın teşviki ve geliştirilmesi; kişilerin kendi sağlıkları üzerindeki kontrollerini artırma ve sağlıklarını geliştirmeyi sağlayan bir sũreçtir. Bu sũreç, kişilere kendi sağlıklarını geliştirme konusunda bilgi ve beceri kazandıracak bir sũreçtir. Ancak bu sũreç, sadece bireylerin beceri ve yeteneklerini artırmaya y¶nelik eylemlerden ibaret değildir. Ayrıca birey ve toplum sağlığı üzerindeki sosyal, çevresel ve ekonomik şartların etkilerini olumlu y¶ne sevk ederek onları değiştirmeye y¶nelik eylemleri de içerir. Bu nedenle sađlđın teşviki kapsamlı bir sosyal ve politik sũreçtir (Altındış, 2014:8).

1.8. Sağlık Sistemleri

Sağlık sistemi kavramı en genel şekliyle sağlığı iyileştirmeye y¶nelik bũtũn faaliyetler şeklinde tanımlanmaktadır. Yapılan tanımlamalarda kurumsal ya da sekt¶rel bazda herhangi bir kısıtlamaya gidilmemektedir (WHO, 2000; Field, 1989; Roemer, 1991; Lassey, Lassey ve Jink, 1997; Santerre ve Neun, 2010) . Hizmet sunulan nũfusun sağlığını yũkseltmek, insanların beklentilerine yanıt vermek, hastalık ya da sađlđın maliyetlerine karşı finansal koruma sağlamak sağlık sistemlerinin temel amaçlarıdır (Uğurluoğlu ve Çelik, 2005:7).



şekil 6: Sağlık Sisteminin Fonksiyonları

Kaynak: Murray C. J.L. ve J. Frenk (2000). A Framework for Assessing the Performance of Health Systems. *Bulletin of the World Health Organization*. 78(6), s. 724.

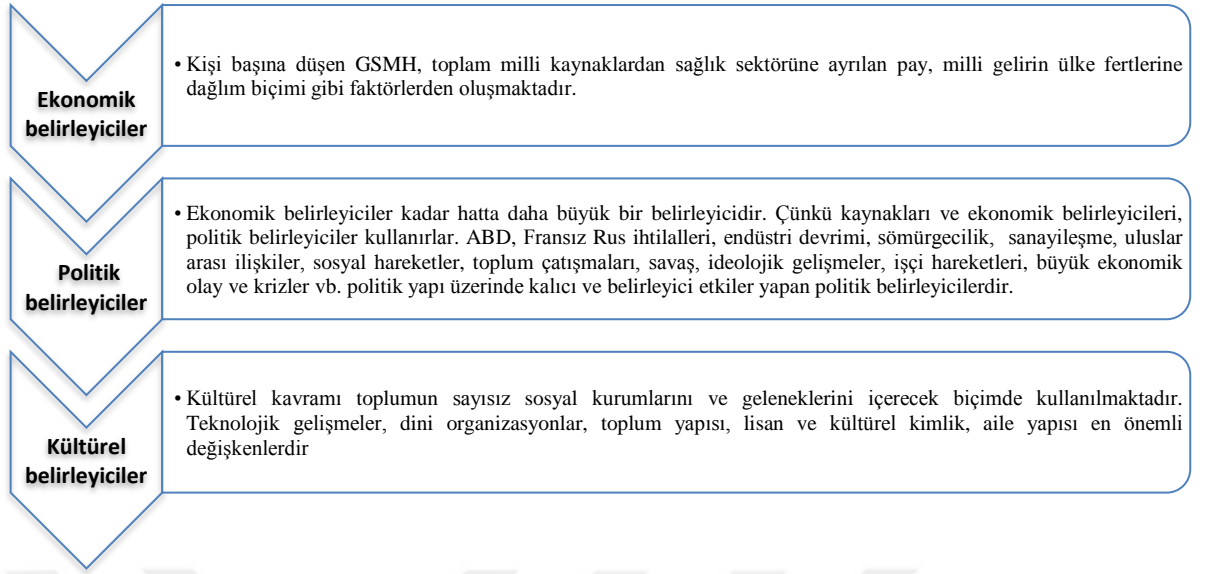
Şekil 6 sağlık sistemlerinin fonksiyonlarını açıklamaktadır. Sağlık sistemleri yönetim ve düzenleme, finansman, hizmet sağlama ve kaynak üretimi ile örgütlenme olmak üzere dört farklı fonksiyona sahiptir. Finansman gelir toplama, fonların havuzda toplanması ve satın alma biçiminde gerçekleştirilirken, hizmet sağlama fonksiyonu kişisel sağlık hizmeti sağlama ve kolektif sağlık hizmeti sağlama biçiminde gerçekleştirilmektedir.

Roemer (1982) iyi bir sağlık sisteminin sahip olması gereken özellikleri şu şekilde sıralamaktadır;

- Demografik, ekonomik ve diğer bireysel özellikler dikkate alınarak tüm toplumu kapsayacak şekilde düzenlenmiş olmalıdır.
- Sunulan sağlık hizmetleri kapsayıcı olmalı ve teknolojik destek tam anlamıyla sağlanmalıdır.
- Koruyucu hizmetlere öncelik verilmelidir.
- Yeterli sayıda sağlık personeli bulunmalıdır.
- Tıp eğitimi veren kurumlar ile sağlık hizmeti veren diğer kurumlar arasında koordine sağlanmalıdır.
- Sağlık personelleri performansa göre ücretlendirilmelidir.
- Yeterli finansal destek sağlanmalıdır.

Bu şartları yerine getiren bir sağlık sistemi kurulduğunda sağlık sistemi kendisinden beklenen bütün değerleri yerine getirmiş olacaktır.

Toplumsal kültürel ve ekonomik değerler ülkelerin sağlık sistemlerinin örgütlenme ve çalışma yapısını etkilemektedir. Şekil 7'de sağlık sistemi türlerini belirleyen faktörler yer almaktadır.



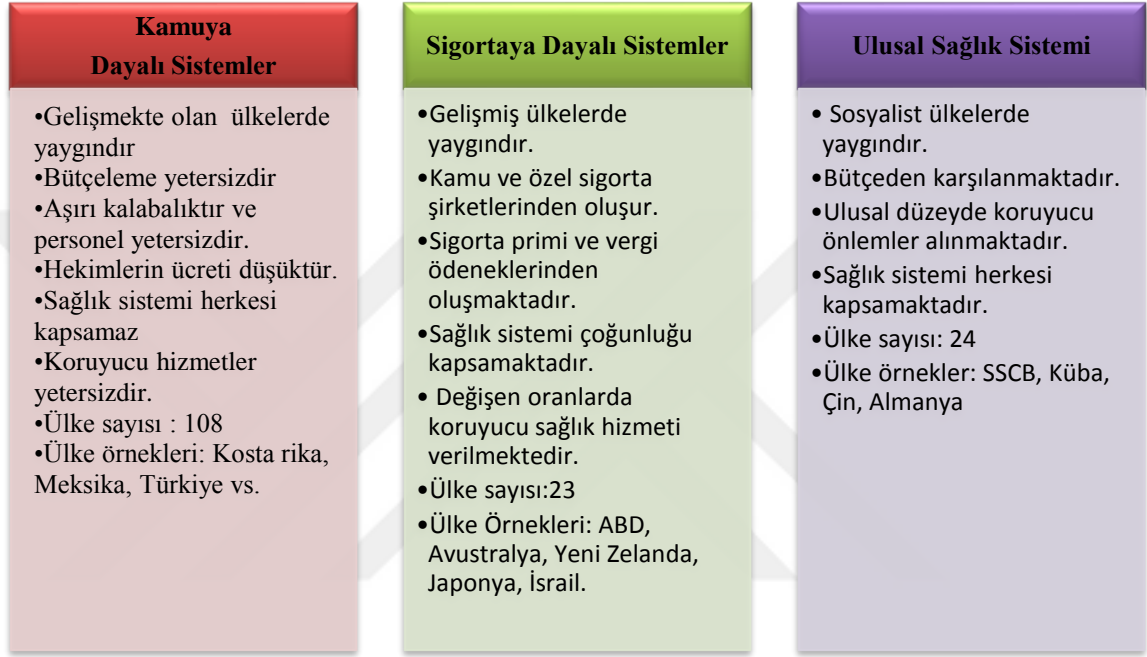
Şekil 7: Sağlık Sistemi Türlerini Belirleyen Faktörler

Kaynak: Sargutan, E. (2006). *Karşılaştırmalı Sağlık Sistemleri*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları, s. 95.

Sağlık sistemi türlerini belirleyen faktörleri ekonomik belirleyiciler, politik belirleyiciler ve kültürel belirleyiciler olmak üzere üç grupta toplanabilir. Kişi başına düşen GSMH, sağlık sektörüne ayrılan pay, milli gelirin ülke fertlerine dağılım biçimi ekonomik belirleyiciler arasında yer alırken, ihtilaller, endüstri devrimi, sömürgecilik, sanayileşme, uluslar arası ilişkiler, sosyal hareketler, toplum çatışmaları, savaş, ideolojik gelişmeler, işçi hareketleri, büyük ekonomik olay ve krizler vb. faktörler politik belirleyiciler arasında yer almaktadır. Teknolojik gelişmeler, dini organizasyonlar, toplum yapısı, lisan ve kültürel kimlik, aile yapısı gibi öğeler de kültürel belirleyiciler arasında yer almaktadır.

Sağlık sistemleri ile ilgili ilk kapsamlı araştırma 1931 yılında Arthur Newsholme tarafından yapılmıştır (Müsiad, 2012:15). Bu çalışmayı Evang (1960), Fulcher (1974), Simanis (1975) tarafından yapılan çalışmalar takip etmektedir. Evang (1960) sağlık sistemlerini Batı Avrupa tipi sağlık sistemleri, Amerika tipi sağlık sistemleri, Sovyet Rusya tipi sağlık sistemleri ve gelişmemiş ülke tipi sağlık sistemleri şeklinde dört grup altında toplarken, Fulcher (1974) sağlık sistemlerini Ulusal sağlık hizmetleri, ulusal sağlık sigortası ve pazar ekonomisi olmak üzere üç gruba ayırmıştır. Ancak bu sınıflandırmalar günümüz için yetersiz kalmaktadır (Müsiad, 2012; Kılıç ve Aksakoğlu,

1994). Bu nedenle günümüz sağlık sistemlerinin sınıflandırılmasına yönelik ilk kuramsal çalışmanın Milton Terris (1980) tarafından yapıldığı kabul edilmektedir. Terris (1980) sağlık sistemlerini kamuya dayalı sistemler, sigortaya dayalı sistemler ve ulusal sağlık sistemi olmak üzere üçe ayırmış ve bu sistemlerin ekonomik sistemlere bağlı olarak oluştuğunu vurgulamıştır. 1980’li yıllarda hakim olan üç ekonomik sistem bulunmaktadır: prekapitalist, kapitalist ve sosyalist.



Şekil 8: Sağlık Sistemlerinin Sınıflandırılması: Terris (1980)

Kaynak: Terris (1980) tarafından yapılan sınıflandırmalar ve tanımlanan özellikler yazar tarafından tablolştırılmıştır.

Şekil 8’de Terris (1980) tarafından yapılan sınıflandırmaya göre her bir sağlık sisteminin özellikleri verilmektedir. Ülkelerde benimsenen ekonomik sistem ülkenin sağlık sistemini de belirlemektedir. Prekapitalist ülkeler gelişmekte olan ülkelerdir ve bu ülkelerde kamuya dayalı sağlık sistemi hakimdir. Sağlık sistemi sadece beyaz yakalıları kapsamaktadır ve yetersizdir. Hekim maaşları düşüktür ve sağlık kurumları kalabalıktır. Personel sayısı yetersizdir. Koruyucu sağlık hizmetleri yetersizdir. Kamuya dayalı sağlık sistemini kullanan ülke sayısı 108’dir ve dünya nüfusunun % 49’unu oluşturmaktadır.

Kapitalist sistemi uygulayan gelişmiş ülkelerde sigortaya dayalı sağlık sistemi hakimdir. Sağlık sistemi ülke çoğunluğunu kapsamaktadır. Finansman vergi ve ödenekler yoluyla yapılmaktadır. Koruyucu sağlık hizmetleri yaygındır. Hizmet kapsamı geniştir. Sigortaya dayalı sağlık sistemini kullanan ülke sayısı 23'tür ve dünya nüfusunun % 18'ini oluşturmaktadır.

Ulusal sağlık sistemleri sosyalist ülkelerde yaygındır. Finansman bütçeden yapılmaktadır. Ülke genelinde koruyucu sağlık hizmetlerinin verildiği sistemlerdir ve ülke çapında yaygındır. Bu sistemi kullanan ülke sayısı 24'tür ve dünya nüfusunun % 33'ünü oluşturmaktadır.

Sağlık sistemleri ile ilgili olarak yapılan diğer bir sınıflandırma Field (1989) tarafından yapılmıştır. Field (1989) sağlık sistemlerini geliştirmekte olan ülkeler, serbest piyasa tipi, sigorta ve sosyal güvenlik, ulusal sağlık hizmeti ve sosyalist sistem olarak 5 farklı gruba ayırmış ve her bir ekonomik sisteme bağlı olarak sağlık sistemlerini tanımlamıştır. Daha sonra da sağlık sistemlerini hekim konumu, meslek örgütü, olanaklar, ödeme biçimi, hükümet rolü bakımından karşılaştırmaktadır.

Gelişmekte olan ülkelerde sağlık hizmeti tüketim malı niteliği taşımaktadır. Hekimler tek başına ve kendi muayenehanelerinde çalışmaktadır. Meslek örgütleri piyasada etkilidir. Doğrudan ödeme sistemine dayanmaktadır. Hükümet katkısı azdır.

Serbest piyasa tipi sağlık sistemlerinde sağlık hizmeti genellikle tüketim malı niteliği taşımaktadır. Hekimler tek başına veya gruplar halinde çalışmaktadır. Piyasada meslek grupları çok güçlü bir etkiye sahiptir. Özel sektör sağlık hizmetlerinde etkindir. Doğrudan ödemeler ağırlıktadır.

Sigorta ve sosyal güvenlik sistemlerinde sağlık hizmet sigorta ile garanti altına alınmıştır. Hekimler tek başına veya gruplar halinde çalışmaktadır. Meslek örgütleri güçlüdür. Sağlık hizmetleri hem özel sağlık kurumları hem kamu kaynaklı sağlık kurumları tarafından yerine getirilmektedir. Ödemeler çoğunlukla primlere dayanmaktadır dolaylı ödeme mekanizması işlemektedir. Kamu finansmanı etkin rol oynamaktadır. Kanada, Fransa, Japonya örnek verilebilir.

Ulusal sağlık hizmeti sisteminde sağlık hizmetleri devlet tarafından garanti altına alınmıştır. Meslek örgütleri çok güçlüdür. Sağlık hizmetleri herkesi kapsamakta ve sağlık hizmetleri devlet tarafından sağlanmaktadır. İngiltere’de uygulanmaktadır.

Sosyalist sağlık sisteminde sağlık hizmeti tamamen devletin kontrolü altında verilen bir kamu hizmetidir. Hekim de devlet memuru konumundadır. Meslek örgütleri piyasa etkin bir rol oynamaz. Tamamen dolaylı ödemelere dayanmaktadır. Eski Sovyet Rusyası’nda uygulanan sağlık sistemidir.

Başka bir sınıflandırma Roemer (1993) tarafından yapılmıştır. Roemer (1993) dünyada hakim olan paradigmalara bağlı olarak dünya sağlık sistemlerinin de değiştiğini vurgulamış, sağlık sistemlerini girişimci-serbest piyasaya dayalı sağlık sistemleri, refaha dayalı sağlık sistemleri, kapsamlı sağlık sistemleri ve sosyalist sağlık sistemleri şekilde sınıflandırmıştır.

1.8.1. Serbest Piyasaya Dayalı Sağlık Sistemleri

Serbest piyasaya dayalı sağlık sistemleri büyük oranda sanayileşmiş ülkelerde görülmekle birlikte Filipinler gibi orta gelirli ülkelerde ve Kenya gibi düşük gelirli ülkelerde de kullanılmaktadır. Serbest piyasaya dayalı sağlık sistemleri büyük ölçüde özel sağlık kurumlarının faaliyet gösterdiği ve cepten ödemelerin yaygın olduğu sistemlerdir (Roemer, 1993: 336-340) .

1.8.2. Refaha Dayalı Sağlık Sistemleri

Kanada, Japonya, Avustralya gibi Batı Avrupa ülkelerinin büyük çoğunluğu refaha dayalı sağlık sistemini kullanmaktadır. Refaha dayalı sistemlerde prim gelirlerine dayalı sosyal sigorta egemendir. Latin Amerika ülkelerinin büyük çoğunluğu ve orta gelirli ve gelişmekte olan ülkelerde de kullanılmaktadır (Roemer, 1993:340-344)

1.8.3. Kapsayıcı Sağlık Sistemleri

İkinci Dünya Savaşı’ndan sonra İngiltere’de uygulanmaya başlanmıştır. Ülke vatandaşlarının tamamı sağlık güvencesine sahiptir. Sistem eşitlik prensibine dayanmakta ve genel vergilerle finanse edilmektedir (Roemer, 1993:344-347)

İkinci Dünya Savaşı sonrasında İngiltere’de uygulanmaya başlanan ve “Beveridge Modeli” olarak ifade edilen sistemde, finansman ve hizmet sunumu devlet eliyle sağlandığından ve harcamaların büyük çoğunluğu genel vergilerle karşılandığı için ulusal sağlık hizmetleri sistemi olarak ifade edilmektedir (Schmid ve diğerleri, 2010: 465).

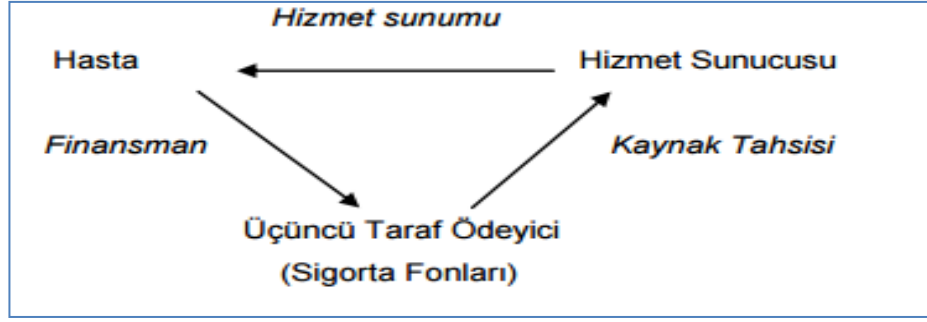
1.8.4.Sosyalist Sağlık Sistemleri

Tüm sağlık hizmetlerinin devlet tarafından yerine getirildiği sistemlerdir. 1920’lerin başında Shemasko tarafından oluşturulan bu model, Sovyet Sosyalist sağlık modeli olarak da adlandırılmaktadır (Stevens ve Van Der Zee, 2008: 280).

1.9. Sağlık Hizmetlerinin Finansmanı

Modern sağlık sistemlerinde sağlık hizmetlerinin finansmanında, hizmeti veren ile alan arasında doğrudan bir finansal akışın sağlanması yerine ağırlıklı olarak üçüncü taraf ödeyicinin finansman rolünü üstlendiği bir model benimsenmiştir. Bunun en önemli nedenlerinden biri, bireyin sağlık hizmetine ne zaman ihtiyacı olacağına belirsiz olması ve bu ihtiyaç ortaya çıktığında katlanılması gereken maliyetlerin belirsizliğidir. Sağlık ve sağlık hizmetlerinin niteliği gereği çoğu zaman bu maliyet bireysel olarak katlanılabilecek boyutların çok üzerinde olup üçüncü tarafın müdahalesi olmadığı takdirde bireyin gerçek sağlık hizmeti ihtiyacından daha az hizmet alması ile sonuçlanabilir. Sağlık hizmetlerinin sunumu ve finansmanı, en basit haliyle hizmeti sunanlar ile finanse edenler arasında bir kaynak değişimi ya da transferi süreci olarak tanımlanabilir (Tatar, 2011: 105) .

Sağlık hizmetlerinin finansmanını anlamak için sağlık üçgenini incelemek gerekmektedir. Şekil 9 sağlık sisteminde yer alan taraflar arasındaki üç taraflı kaynak akımını göstermektedir.

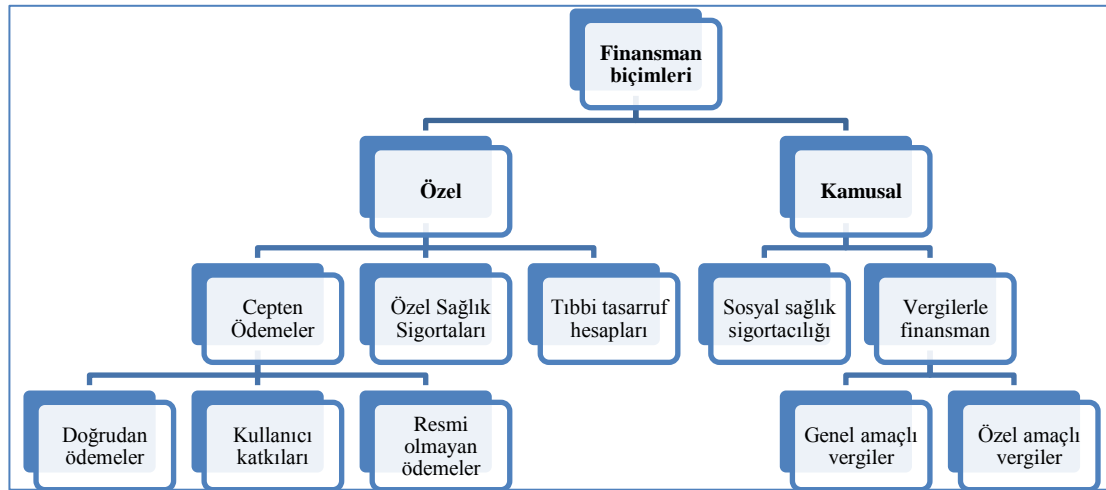


Şekil 9: Sağlık Hizmetleri Üçgeni

Kaynak: Güvercin ve diğerleri (2016). Sağlık Hizmetlerinin Finansmanı ve Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK). *Bartın Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*. Cilt :7, Sayı:13, s.82.

Sağlık hizmetleri üçgeni incelendiğinde sağlık sisteminde hasta, hizmet sunucusu ve üçüncü taraf ödeyici olmak üzere üç taraf bulunmaktadır. Bireyler sağlık hizmeti alabilmek için hizmet sunucularına başvurmaktadır. Sunulan sağlık hizmetine karşılık ya hastalar ya da üçüncü taraf ödeyicileri hizmet sunucusuna kaynak aktarmaktadır. Kaynak aktarımı doğrudan hasta ile hizmet sunucusu arasında da gerçekleştirilebilir.

Sağlık finansmanı iki temel işlevi yerine getirmeye çalışmaktadır. Bu işlevlerden biri bireylerin sağlık hizmetlerini etkili ve uygun bir şekilde satın alabilmelerini sağlamaktır. Diğer işlevi ise sağlık sorunları nedeniyle gerçekleşebilecek finansal kayıpların önlenmesi ve sağlık hizmetlerinin yerine getirilebilmesi amacıyla sisteme sürdürülebilir gelir sağlanmasıdır (Schieber, 2005).



Şekil 10: Sağlık Hizmetlerinde Finansman Yöntemleri

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Sağlık sistemlerinin finansmanı farklı kaynaklar kullanılarak gerçekleştirilmektedir. Şekil 10 sağlık hizmetleri finansman kaynaklarını göstermektedir. Finansman yöntemleri genel olarak kamu kaynaklı finansman ve özel finansman olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Cepten ödemeler, özel sağlık sigortaları, tıbbi tasarruf hesapları özel finansman kaynakları arasında yer alırken, sosyal sağlık sigortacılığı ve vergilerle finansman kamu kaynaklı finansman biçimleridir. Cepten ödemelerde kendi içinde doğrudan ödemeler, kullanıcı katkıları ve resmi olmayan ödemeler şeklinde sınıflandırılabilir.

1.9.1. Kamusal Finansman Kaynakları

Kamusal nitelikli sağlık finansman yöntemlerinin doğuşu XIX. yüzyılın sonlarına dayanmaktadır. XIX. yüzyıl sonunda sosyal sigortacılık yöntemi ile başlayan kamusal nitelikli finansmanı, XX. yüzyılın ilk çeyreğinde ortaya çıkan vergilerle finansman izlemiştir (İstanbuluoğlu, Güleç ve Oğur, 2010: 92).

1.9.1.1. Sosyal Sağlık Güvencesi

Bu sistemde devlet tarafından oluşturulan sigortalara ödenen prim karşılığında gereksinim duyulduğunda düzeyi sigorta tarafından belirlenen bir sağlık hizmeti kamu kurumundan veya özel sektörden alınabilmektedir. “Kamu sağlık sigortaları modeli kanuni olarak ilk kez 1883 yılında Bismark tarafından Almanya’da uygulanmıştır (İstanbuluoğlu, Güleç ve Oğur, 2010: 92). Sağlık hizmetlerinin emeğin gereksinimlerine göre örgütlenmesinin ilkeleri 19. Yüzyılda Engels ve Virchow tarafından ortaya konmuştur. Bu ilkeler;

- Genel bütçeden finansman
- Devlet kurumlarında devlet görevlisi sağlık emekçileri tarafından ücretsiz sunum
- Koruyucu ve önleyici sağlık hizmetlerine öncelik verilmesi şeklindedir.

Bu ilkeler kısa zamanda Çin’de sağlık programı haline gelmiş ve işçi sınıfı sağlık alanındaki ekonomik-demokratik (sendikal) ve siyasal mücadelesini uzun yıllar bu talepler üzerinden örgütlemiştir. Emeğin sağlık alanındaki talepleri ilk olarak, başta Almanya olmak üzere, işçi sınıfının en örgütlü olduğu ve mücadelesinin doruğa ulaştığı kıta Avrupa’ında sosyal demokrat burjuva partilerin ve emek partilerinin programlarına

yansımıştır. Almanya yükselen muhalefeti şiddetle bastırırken, sosyal alanlarda da bazı tavizler vermek zorunda kalmıştır. Sağlık ve sosyal güvenlik alanlarında emeğin taleplerini bir ölçüde karşılamak amacıyla Bismarkçı sosyal politikalar bu dönemde formüle edilmişlerdir (Akalin, 2011: 19-20). Ülkede dağınık şekilde bulunan sigorta kurumları, birleştirilerek hizmet ve ödemelerde standartlaşmaya gidilmiş, sigortalı olmak zorunlu hale getirilmiştir. Bu amaçla 1883’de hastalık, 1884’de kaza ve 1889’da yaşlılık ve sakatlık sigortaları kurulmuştur. Bu üç yasa, türünün ilk tarihsel örneği olan 1911 tarihli Sosyal Sigortalar Kanunu tarafından kanunlaştırılmış ve genişletilmiştir (Rasonvallon, 2004). Bismark modelinde karar verme mekanizmaları sigorta fonu ve tabib birlikleridir. İşçi ve işveren primlerine dayalıdır. Sağlık hizmetlerinin ülke geneline eşit dağılmadığı sistemlerdir. Çoğu AB ülkesinde ve Türkiye’de bu model kullanılmaktadır (Wild ve Gibis, 2003; Wagstaff, 2009; WHO, 2004)

1.9.1.2. Vergi Tabanlı Finansman

Vergilerle finans sistemlerinin doğması 1920’li yıllara rastlamaktadır. Sovyetler Birliği’nde kamu finansman yöntemi 1938 yılına kadar büyük oranda tüm nüfusa yaygınlaştırılmıştır. İngiltere 1948 yılında bu uygulamayı başlatan ilk Batı Avrupa ülkesi olmuştur. Bu ülkeleri, Japonya, İskandinav ülkeleri ve Kanada izlemiştir (İstanbuluoğlu, Güleç ve Oğur, 2010: 92). Beveridge modeli de denen vergilerle finansman yönteminde gelir üzerinden alınan vergilerle alınan katkı payları dışında herhangi bir ödeme yapılmamaktadır (Evans, 2002: 31). Devletin sağlık hizmetlerinin finansmanını bütçe aracılığı ile kontrol etmesi, tüm vatandaşların belirlenmiş katkı payları dışında sağlık hizmetlerine erişiminin ücretsiz olması, hekimlere verdikleri hizmetin karşılığının maaş ya da kişi başına ödeme yöntemi ile ödenmesi, kurumlar içinse merkezi idare tarafından belirlenen bütçelerin kullanılması, bu modelin diğer özellikleridir (Tatar, 2011: 111). Eşitlik prensiplerine dayanır, kamu tarafından yönetilir ve sahibi kamudur (Elola ve diğerleri, 1996: 51). Çoğu OECD ülkesinde bu sistem kullanılmakla birlikte gelir toplama kapasitesinin düşük olması nedeniyle bazı düşük ve orta gelirli ülkelerde de kullanılmaktadır (Gottret ve Schieber, 2006: 61). İyi işleyen bir vergiye dayalı sağlık finansmanı genellikle kademelidir (Artan oranlıdır). Gelir düzeyi düşük insanlar beklenmedik büyük sağlık bakım maliyetlerinden kolaylıkla

etkilenmektedir. Kullanıcının ihtiyaç duyduğu noktada ücret ödemesi gerekmez. Bu nedenle bu mekanizma yoksul yanlısıdır (Macdonald, 2005: 100).

1.9.2. Özel Finansman Kaynakları

Cepten ödemeler, özel sağlık sigortaları, tıbbi tasarruf hesapları özel finansman kaynakları arasında yer almaktadır.

1.9.2.1. Cepten Ödemeler

Doğrudan hastalar veya hane halkları tarafından yapılan ödemelerdir. Ödemelerin hizmet sunumu sırasında yapılması ve herhangi bir prim ödeme mekanizmasının olmaması bu sistemi diğer sistemlerden ayıran en önemli özelliktir (Belli ve diğerleri, 2002: 7). Cepten ödemeler doğrudan ödemeler, kullanıcı katkısı ve enformel ödeme olmak üzere üç farklı şekilde gerçekleştirilebilir. Doğrudan ödemeler herhangi bir sigorta kapsamında yer almayan doğrudan sağlık hizmetinin bedelinin ödenmesi şeklindedir. Kullanıcı katkısı güvence kapsamına giren hizmetlerin kullanımını sırasında yapılan ödemelerdir. Kullanıcı katkısı ile finansmanda iki amaç güdülebilir. Birincisi ek kaynak yaratmak, ikincisi toplam talebi azaltmaktır. Ancak bu iki amacın aynı anda gerçekleştirilebilmesi imkansızdır. Çünkü kullanıcı ücretlerindeki artış sağlık hizmeti kullanımını azaltacak, dolayısıyla toplam gelir artmayacaktır. Sağlık hizmeti talebi inelastiktir. Bu nedenle kullanıcı sayısındaki artış, gelirdeki artışı dengeleyemeyecektir (Missialos ve Dixon, 2002: 22). İnfornel ödemeler kayda geçmez ve birçok ülkede kanun dışıdır. Tedavi sonrası "teşekkür hediyeleri" veya tedavi öncesi doktorlara sunulan para veya hediyeler resmi olmayan ödemeler olarak isimlendirilmektedir. Temel nedenleri; hizmet sunucularını etkileme arzusudur (İstanbuluoğlu, Güleç ve Oğur, 2010: 91).

1.9.2.2. Özel Sağlık Sigortaları

Özel sağlık sigortacılığı, sosyal sigortaların ve ulusal sağlık sisteminin bulunmadığı ülkelerde yaygın olarak kullanılan bir finansman kaynağıdır. Ancak, sosyal sigortaların ve ulusal sağlık sisteminin bulunduğu ülkelerde de ilave sigorta sistemi olarak kullanılabilir. Farklı beklenti ve gereksinimlere yanıt verebilmesi bakımından bu uygulamanın faydaları bulunmaktadır (Ateş, 2012: 100).

Günümüzde özel sağlık sigortaları işlevlerine, prim hesaplama yöntemlerine ve şirket statüsüne göre sınıflandırılmaktadır. İşlevlerine göre tamamlayıcı, destekleyici ve ikame edici özel sağlık sigortası primlerin hesaplanma şekilleri bakımından bireysel, grupsal ve toplumsal risk primlerine dayalı sigorta şirketleri, statü bakımından kar amaçlı sigorta şirketleri ve kar amaçlı olmayan sigorta şirketleri şeklinde sınıflandırılmaktadır (Missialos ve Dixon, 2002: 19).

Tamamlayıcı sağlık sigortası, kamu sigortaları veya ikame edici sigortalar tarafından karşılanmayan ya da bir kısmı karşılanan sağlık hizmetlerini içermektedir. Sosyal sigortanın karşıladığı teşhis ve tedavi giderlerine ek olarak ortaya çıkan giderler (örneğin ulaşım giderleri, evde bakım giderleri vb.) ve sağlık sigortası katılım payları tamamlayıcı sağlık sigortası kapsamında karşılanabilmektedir. Destekleyici sağlık sigortası ise, kamu sigortası tarafından karşılanmayan, otelcilik gibi kişinin konforunu artıracak ek hizmetleri içermektedir. Ülkeden ülkeye değişmekle birlikte; lüks hizmete erişim (tek kişilik odada kalma, kamu hastanesinde özel odada kalma gibi), hastane veya doktor seçme şansı, ilaç desteği gibi hizmetleri kapsamaktadır (TSB, 2015:1) Kamu sağlık sigortası tarafından kapsanmayan ek sağlık hizmetleri için teminat sağlayan özel sağlık sigorta türüdür. Ana amaç sağlık hizmetinin kalitesinin yükseltilmesinden ziyade kullanıcının seçme şansını artırmaktır. Kamu kuruluşlarında özel hizmet alma, doktor tercihi yapabilme, öğretim görevlisi farkı, oda/otelcilik hizmetleri farkı, hizmete daha hızlı ulaşım gibi durumları kapsamaktadır (Doğukan, 2014).

1.9.2.3. Tıbbi Tasarruf Hesapları

Tıbbi tasarruf hesapları, sağlık ya da tıbbi bakım harcamalarının finansmanına tahsis edilmiş kişisel tasarruf hesaplarıdır. Bireyler, hane halkları ve firmaların gelecekte ortaya çıkabilecek sağlık risklerine karşı gönüllü veya zorunlu bir biçimde, kendilerine ait banka hesaplarına önceden para yatırmaları ve bu parayı sadece sağlık harcamaları için kullanmaları esasına dayanmaktadır (Ermut, 2014: 100). Sağlık bakımı konusunda kişisel sorumluluğu artırmak, hastaların sunum tercihlerini artırmak, finansal koruma sağlamak, sağlık bakım maliyetlerini kontrol altına almak, verimliliği ve etkinliği artırmak tıbbi tasarruf hesaplarının temel amaçlarıdır (Wouters ve diğerleri, 2016: 2). Diğer bir ifadeyle kişilerin sağlık hizmetleri harcamalarını kontrol ederek, gelecekteki

sağlık harcamaları için tasarruf etmelerini sağlamak amacıyla oluşturulmuş hesaplardır. Sistem, bireyler ve firmaların gelecekte karşılaşılabilecekleri sağlık risklerine karşı gönüllü veya zorunlu olarak kendilerine ait banka hesaplarına önceden para yatırmaları ve bu paraların yalnızca sağlık harcamaları amacıyla kullanılabilme esası üzerine kurulmuştur (Tıraş, 213:195). İlk kez Singapur'da uygulanan bu yöntem, ABD, Çin ve Güney Afrika'da da kullanılmıştır. Özel sağlık sigortası piyasasında hakim olan ters seçim, ahlaki tehlike, yüksek yönetsel maliyetlerin azaltılması gibi beklentilerle doğmuştur (Maynard ve Dixon, 2002: 121).



BÖLÜM 2: TÜRKİYE’DE SAĞLIK SEKTÖRÜ

2.1.Türk Sağlık Sektöründe Örgütlenme

Ülkelerin ekonomik gelişmeleri ve buna bağlı olarak insanların, satın alma gücündeki artışın kendilerine getireceği sosyal gelişme, yani daha iyi beslenme, daha iyi konut, daha iyi eğitim, boş zamanları değerlendirilmede daha iyi fırsatlar ve en önemlisi daha iyi sağlıktır. Bu nedenle sağlığın ve toplumda sağlık düzeyinin geliştirilmesi sosyal ve ekonomik kalkınma için gereklidir. 1982 yılında kabul edilen anayasamız Sosyal ve Ekonomik Hak ve Ödevler başlığı alanında sağlık alanındaki düzenlemeleri ele almıştır. Anayasamızın 41. Maddesi ile aile Türk toplumunun temeli olarak kabul edilmiş ve devlet ana ve çocukların korunması ve aile planlamasının öğretimi uygulanmasını sağlamak için gerekli tedbirleri almakla yükümlüdür (Sağlık Bakanlığı, 2002: 3).

Sağlık kuruluşlarını tek elden planlayıp hizmet vermesini düzenlemek görevi, devletindir. Sağlık hizmetlerinin üretiminde devletin birinci derecede rol oynamasının nedenlerini şöyle sıralayabiliriz (Orhaner, 2006: 3);

- Sağlık hizmetlerinin üretilmesi, iyileştirilmesi, kişiler açısından önemli olduğu kadar toplumun bütünü açısından da önemlidir.
- Sağlık hizmetleri talebinin belirlenmesi; insanların bilgisizliği, gelir dağılımındaki eşitsizlik, sağlık hizmetleri kalitesi, vb. nedenlerle oldukça zordur. Devlet sağlık hizmetleri talebini elindeki bilgilerle daha iyi tahmin edebilir.
- Sağlık hizmetlerinde özel kesim girişimleri, sağlık hizmetlerine olan talebi karşılamaya yeterli değildir.
- Özel kesimde firmalar karlılık oranına göre hareket ettikleri için sağlık yatırımları belli bölgelerde yoğunlaşabilir.
- Sağlık hizmetlerinde bölünmezlik söz konusudur. Birçok hastalık ülke çapında mücadeleyi gerektirmektedir.
- Piyasa büyüklüğü; hastane, dispanser, poliklinik, laboratuvar gibi sağlık hizmeti üreten birimlerin ekonomik olarak kurulup işletilmesini engellemektedir.

Türkiye’de sağlık hizmetlerinin planlanması, düzenlenmesi ve denetlenmesi görevi Sağlık Bakanlığı’na verilmiştir. Sağlık Bakanlığı ve bağlı kuruluşların görev ve yetkileri 11/10/2011 tarihinde kabul edilen kanun hükmünde kararname ile

düzenlenmiştir. Bu kararnamenin 2. Maddesinde Sağlık Bakanlığı'nın görevleri şu şekilde sıralanmaktadır;

Bakanlığın görevi; herkesin bedenî, zihnî ve sosyal bakımdan tam bir iyilik hâli içinde hayatını sürdürmesini sağlamaktır. Bu kapsamda Bakanlık;

- Halk sağlığının korunması ve geliştirilmesi, hastalık risklerinin azaltılması ve önlenmesi,
- Teşhis, tedavi ve rehabilite edici sağlık hizmetlerinin yürütülmesi,
- Uluslararası önemi haiz halk sağlığı risklerinin ülkeye girmesinin önlenmesi,
- Sağlık eğitimi ve araştırma faaliyetlerinin geliştirilmesi,
- Sağlık hizmetlerinde kullanılan ilaçlar, özel ürünler, ulusal ve uluslararası kontrole tâbi maddeler, ilaç üretiminde kullanılan etken ve yardımcı maddeler, kozmetikler ve tıbbî cihazların güvenli ve kaliteli bir şekilde piyasada bulunması, halka ulaştırılması ve fiyatlarının belirlenmesi,
- İnsan gücünde ve maddî kaynaklarda tasarruf sağlamak ve verimi artırmak, sağlık insan gücünün ülke sathında dengeli dağılımını sağlamak ve bütün paydaşlar arasında işbirliğini gerçekleştirmek suretiyle yurt sathında eşit, kaliteli ve verimli hizmet sunumunun sağlanması,
- Kamu ve özel hukuk tüzel kişileri ile gerçek kişiler tarafından açılacak sağlık kuruluşlarının ülke sathında planlanması ve yaygınlaştırılması ile ilgili olarak sağlık sistemini yönetir ve politikaları belirler.

Sağlık Bakanlığı sadece sağlık hizmetlerinin sunulmasından değil, sistemin yönetiminden de sorumludur. Bu bağlamda bakanlık:

- Strateji ve hedefleri belirler, planlama, düzenleme ve koordinasyon yapar.
- Uluslararası ve sektörler arası işbirliği yapar.
- Rehberlik, izleme, değerlendirme, teşvik, yönlendirme ve denetleme yapar, müeyyide uygular.
- Acil durum ve afet hallerinde sağlık hizmetlerini planlar ve yürütür.
- Bölgesel farklılıkları gidermeye ve herkesin sağlık hizmetine erişimini sağlamaya yönelik tedbirler alır.

- İlgili kurum ve kuruluşların insan sağlığını doğrudan ve dolaylı olarak etkileyen faktörler ve sosyal belirleyicilerle ilgili uygulamalarına ve düzenlemelerine yön verir, bunu teminen gerekli bildirimleri yapar, görüş bildirir ve müeyyide uygular.
- Görevin ve hizmetin gerektirdiği her türlü tedbiri alır.

İlaç fiyatlarının belirlenmesine ilişkin usûl ve esaslar bakanlığın teklifi üzerine bakanlar kurulunca belirlenir.



Şekil 11: Sağlık Bakanlığı Merkez Teşkilatı

Kaynak: Sağlık Bakanlığı, Sağlık İstatistikleri Yıllığı, 2014.

Bakanlık merkez örgütü merkez ve taşra teşkilatı ile bağlı kuruluşlardan oluşmaktadır. Şekil 11 Sağlık bakanlığı Merkez teşkilatının örgütsel yapısını göstermektedir. Bakan üst düzey yetkilidir ve başbakana karşı sorumludur. Bakandan sonra müsteşar ve müsteşar yardımcıları en yetkili kişilerdir. Sağlık Bakanlığı 12 hizmet biriminden oluşmaktadır. Bu birimler şu şekilde sıralanabilir;

- Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü
- Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü

- Sağlığın Geliştirilmesi Genel M¼d¼rl¼ę¼
- Sağlık Bilgi Sistemleri Genel M¼d¼rl¼ę¼
- Sağlık Araştırmaları Genel M¼d¼rl¼ę¼
- Sağlık Yatırımları Genel M¼d¼rl¼ę¼
- Dış İlişkiler ve Avrupa Birliği Genel M¼d¼rl¼ę¼
- Hukuk M¼řavirlięi
- Denetim Hizmetleri Başkanlığı
- Strateji Geliştirme Başkanlığı
- Y¼netim Hizmetleri Genel M¼d¼rl¼ę¼
- ¼zel Kalem M¼d¼rl¼ę¼

T¼rkiye Halk Sağlığı Kurumu, T¼rkiye kamu Hastaneleri Kurumu, T¼rkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu Sağlık Bakanlığı merkez teşkilatına bağlı diğer kurumlardır. Merkez teşkilatı dışında valiliklere bağlı olarak çalışan il sağlık m¼d¼rl¼kleri ile ilçelerde sağlık grup başkanlıkları ve buna bağlık sağlık kuruluşlarından meydana gelmektedir.

2.2. T¼rkiye’de Sağlık Hizmetlerinin Tarihçesi

T¼rkiye’de sağlık hizmetlerine y¼nelik reform çalışmaları Cumhuriyet’in ilanı ile başlamıştır. S¼z¼ edilen reform çalışmaları ile birlikte sağlık hizmetlerinin kaliteli sunumunun yanında, adil dağılımı ve sağlık g¼stergelerinin iyileştirilmesi amaçlanmıştır. Sağlığın kendi içinde dinamik ¼zellikler taşıması, anılan reform çalışmalarını da etkilemiştir. Bilimsel çalışmalar doğrultusunda ortaya çıkan yeni tedavi y¼ntemleri, farklı hastalık t¼rlerinin tespiti, hastalıkların sınır ¼tesi bir boyut kazanması ve yaşam beklentisinin ilerlemesi sağlık alanında reform çalışmalarının s¼reklilik kazanmasına yol açmıştır. Bununla birlikte 1977 yılındaki D¼nya Sağlık Asemblisi’nde dile getirilen ve 1978 yılında Alma Ata Konferansı’nda vurgulanan “21. Y¼zyılda herkese sağlık” politikası, b¼t¼n d¼nyadaki insanların daha sağlıklı bir yaşam s¼rd¼rebilmeleri için h¼k¼metlerin ¼stlenecekleri rolleri belirtmiştir. AB tarafından açıklanan “Katılım Ortaklığı Belgesi”nde de benzer h¼k¼mlere yer verilmektedir. Bu bağlamda hem ulusal hem uluslar arası unsurlar reform çalışmalarının temel dayanaklarını oluşturmuştur. Bu bağlamda farklı tarihsel gelişmeler, T¼rkiye’de sağlık

reformuna yön veren önemli kırılmalar olarak değerlendirilmektedir (Köktaş, 2014: 81).

2.2.1. Cumhuriyet Öncesi Dönem

Osmanlı İmparatorluğu'nda sağlık hizmetleri 15.-19. yy arasındaki dönemde Hekimbaşılık kurumu tarafından yönetilmekteydi. Sağlık personelinin atanma, yer değiştirme, işten el çektirme gibi özlük işleri, hekimlerin sınavları, mesleki bakımdan yetersiz olanların hekimlik yapmalarının önlenmesi vb. hizmetlerin yanı sıra ülke geneline yönelik koruyucu önlemler, salgın hastalıklarla savaş, hastane açma gibi işlerden hekimbaşılık sorumluydu. Kısaca hekimbaşılık bugünkü Sağlık Bakanlığı'nın yetkilerine benzer yetkilere sahiptir. Tanzimat ve Meşrutiyet hareketlerinin de etkisiyle Türk tıbbında çağdaşlaşma XIX. yy'da başlamıştır ve askeri sivil pek çok modern hastane açılmıştır. Zeytinburnu Askeri Hastanesi (1794), Haydarpaşa Askeri Hastanesi (1845), Vakıf Gureba Hastanesi (1845), Zeynep Kamil Hastanesi (1862) ilk açılan hastaneler arasında sayılabilir. Yapılan düzenlemelerin etkisiyle hekimbaşılık sadece saraydakilerin sağlığından sorumlu bir yapı olarak kalmıştır (Öztürk, 1999: 37- 38). Osmanlı yönetimi, sağlık hizmetlerini ülkeye yaymak için ilk girişimi 1861'de belediyeler aracılığıyla yapmıştır ve illere, belediyelere hekim atanması koşulu konmuştur. Sonra kent ve kasabalarda görevlendirilmek üzere hekim yetiştirecek bir Sivil Tıp Okulu açılmıştır (Saltık, 2014:1)

Türkiye'de halka sağlık hizmeti götürmek amacıyla kamu yönetiminin bazı örgütler kurmasını öngören ilk mevzuat 1870 yılında uygulamaya konulan İdare-i Umumiye-i Tıbbiye Nizamnamesidir. Bu nizamname yoksulların parasız muayenesi için memleket tabiblikleri ve bunlar tarafından keza yoksullara verilen ilaçların parasız yapılması için belediye eczaneleri ihdas etmiştir. Ayrıca muayenehanesinde serbest çalışan hekimlerin bazılarına, haftada iki gün halkı ücretsiz muayene etmeleri karşılığı belediyeler tarafından belirli bir maaş ödenmesi öngörülmüştü. Böylece uzun yıllar kağıt üzerinde kalsa bile, kamu kuruluşlarınca finanse edilen ve idari bölünüşe uygun şekilde ülkenin tümünü kapsayan ilk sağlık örgütü kurulmuştur (Dirican, 1970:25-26). Ardından 1870'te Tıp Okulu Nezareti Tıbbiye Mülkiye kurulmuş ve bir kurul aracılığıyla sağlık ve özlük işleri yönetilmiştir. "Memleket Tabibi" adı altında ülke çapında hekim atanması kararı 1871'e rastlamaktadır. Memleket Tabipleri, Belediyece belirlenecek

yerde, haftanın 2 günü varsıl-yoksul ayrımı yapmadan parasız hasta muayenesi ve isteyenlere aşı yapmakla görevlendirilmişlerdir (Sur, 2012). 1913'ten başlayarak il merkezlerinde sağlık müdürlükleri (Sıhhat Müdüriyeti) kurulmuştur. Sağlık müdürlükleri ilin tüm sağlık işlerinden sorumlu kılınmıştır. Bu dönemde artık il ve ilçelerde görevlendirilen hekimler için “Hükümet Tabibi” görev sanı (unvanı) kullanılmaktadır. Sağlık Hizmetleri 1914'ten başlayarak, İçişleri Bakanlığı'na bağlı bir Sağlık İşleri Genel Müdürlüğü'nce yürütülmeye başlanır. O dönemde yeni bir kurumlaşma, “Sıhhiye Meclisleri” olmuştur (Saltık, 2014: 1). İlk genel müdür Dr. Besim Ömer Paşa olup, Dr. Esat Paşa, Dr. Adnan Adıvar ve Abdullah Cevdet bu dönemde genel müdürlük yapan tanınmış hekimlerimizdir (Sur, 2012). Cumhuriyet'in ilanından sonra diğer kültürel ve toplumsal alanlarda olduğu gibi sağlık alanında da çok önemli tarihsel değişimler yaşanmıştır. Bu değişim sürecinde Atatürk'ün benimsemiş olduğu sağlık anlayışı önemli ölçüde etkili olmuştur. Yeni dönemde kişi sağlığının korunması ve sürdürülmesi toplumsal bir olgu olarak kabul edilmiştir (Aydın, 2002: 183). Sağlık hizmetlerinin birinci derecede bir devlet görevi olarak ele alınışının başlangıcı Türkiye Büyük Millet Meclisi ile, Türkiye Büyük Millet Meclisi, 2 Mayıs 1920'de kabul ettiği 3 Sayılı Büyük Millet Meclisi İcra Vekillerinin Suret-i İntihabına Dair Kanun'u ile, Sıhhiye ve Muavenatı İçtimaiye Vekaleti'ni kurarak, sağlık hizmetlerini ayrı bir bakanlıkça yürütülen, asli bir devlet görevi haline getirmiştir (Akdur, 2008:1). Yasanın kabulünden sonra TBMM hükümetinin ilk sağlık bakanı olarak atanan Dr. Adnan Adıvar göreve başlamıştır. Adnan Adıvar göreve başladığında yerleşmiş köklü bir örgüt alt yapı ve gereksinimlere yanıt verecek yasal bir düzenleme yoktu. Bu nedenle ülkemizde sağlık hizmetleri örgütlenmesinin temellerinin bu dönemde atıldığı söylenebilir (Akdur, 1999:11). Bu dönemde sağlıkla ilgili düzenli bir kayıt fırsatı olmamış, daha çok savaş yaralarının sarılmasına ve mevzuat geliştirmeye odaklanılmıştır. Burada dikkat edilmesi gereken nokta, var olma mücadelesinin en çetin günlerinde, daha cumhuriyet kurulmadan teşkilatlanan genç devlette, ilk kurulan bakanlıklardan birinin Sağlık Bakanlığı olmasıdır. TBMM Hükümeti, çetin savaş yıllarında bile sağlık hizmetlerinin kurumsal düzenlemeleri için çalışmasını sürdürmüştür (Sağlık Bakanlığı, 2012: 45).

2.2.2. 1923-1946 Dönemi

Cumhuriyet ilan edildikten sonra ilk Sağlık Bakanı olarak Dr. Refik Saydam görevlendirilmiştir. Dr. Saydam Türkiye’de koruyucu sağlık hizmetlerinin örgütlenmesi ve koruyucu sağlık esaslarının yerleşmesinde büyük çaba harcamış, bu nedenle de sağlık hizmetleri tarihimizde önemli bir yer edinmiştir. Kısa süreli aralıklar dışında 1921-1937 arasında 16 yıl gibi uzun bir süre sağlık bakanlığı yapmıştır. Bu nedenle Refik Saydam dönemi diyebileceğimiz bu dönemde koruyucu sağlık hizmetlerine büyük önem verilmiş, hatta tedavi edici sağlık hizmetleri bir devlet görevi olarak ele alınmamıştır. Bu konuda daha çok mahalli idarelere yol göstermek yeğlenmiştir. Bu erekle Ankara, İstanbul, Sivas, Erzurum ve Diyarbakır’da SSYB’ na bağlı numune hastaneleri kurmakla yetinilmiş, belediye özel idareler hastane açmak için teşvik edilmiştir (Akdur, 1980:41). Refik Saydam döneminde yürütülen sağlık politikalarında şu dört ilke söz konusudur (Sağlık Bakanlığı, 2015):

- Sağlık hizmetlerinin planlanması ve programlanması ile yönetiminin tek elden yürütülmesi,
- Koruyucu hekimliğin merkezi yönetime, tedavi edici hekimliğin ise yerel yönetimlere bırakılması,
- Sağlık insan gücü ihtiyacını karşılamak üzere tıp fakültelerinin cazibesinin artırılması, tıp fakültesi mezunlarına mecburi hizmet uygulanması,
- Sıtma, frengi, trahom, verem, cüzzam gibi bulaşıcı hastalıklarla mücadele programlarının başlatılması.

Bu ilkeler ışığında;

- Sağlık hizmetleri, “geniş bölgede tek amaçlı hizmet”/ “dikey örgütlenme” modeli ile yürütülmüştür.
- Yasal düzenlemelerle, koruyucu hekimlik kavramı geliştirilmiş, yerel yönetimlerin hastane açmaları teşvik edilmiş, her ilçede hükümet tabibi olması hedeflenmiştir.
- Nüfusun çok olduğu yerlerden başlayarak 1924’te 150 ve 1936’da 20 ilçe merkezinde muayene ve tedavi evleri açılmış, koruyucu sağlık hizmetlerinde çalışan hekimlerin maaşları artırılmış ancak serbest çalışmaları yasaklanmıştır.

Bu dönemde devletin sağlık örgütünü geliştirmek; doktor sayısını artırmak; numune hastaneleri açmak; ebe yetiştirmek; sağlık memuru yetiştirmek; doğum ve çocuk bakımevi açmak, verem sanatoryumu açmak; sıtma mücadelesi yapmak, frengi ve diğer sosyal hastalıklarla mücadele; trahom ile mücadele, sağlık ve sosyal örgütlenmeyi köylere kadar götürmek, sağlık ve sosyal yasaları yapmak ve Merkez Hıfzıssıhha Mektebini açmak hedeflerine ulaşılmıştır (Kasapoğlu, 2016: 137).

2.2.3. 1946-1960 Dönemi

Cumhuriyet dönemi ilk yazılı sağlık planı olarak da adlandıracağımız “Birinci On Yıllık Milli Sağlık Planı” 1946 tarihindeki Yüksek Sağlık Şurası’na onaylanmıştır. Bu plan Sağlık Bakanı Dr. Behçet Uz tarafından 12 Aralık 1946’da açıklanmıştır. Tüm sağlık hizmetlerini entegre etmeyi ve yurt sathına yaymayı amaçlayan bu planla, merkezlerin tümü merkezi hükümet görev ve sorumluluğu haline getirilmiştir. “Behçet Uz planı olarak da adlandırılan bu plana göre ülke yedi sağlık bölgesine ayrılacak ve her bölgenin örgütlenmesi kendine yeterli hale getirilecekti. Bu bölgelerde her 40 köy için 10 yataklı bir sağlık merkezi kurulacak ve bu merkezlerde iki hekim, bir ebe, bir sağlık memuru ve bir ziyaretçi hemşire bulundurulacaktı. Buna ek olarak her bir on köy için bir ebe ve bir sağlık memuru öngörülüyordu. Bu merkezler koruyucu ve tedavi edici sağlık hizmetlerini birlikte yürüteceklerdi. Bölgelerin kurulması tamamlanınca her bölgede bir tıp fakültesi kurulması düşünülmüştü (Akdur, 2008). Ancak yoğun bir çalışmayla hazırlanan bu plan kanunlaşmadan, Dr. Behçet Uz, Sağlık Bakanlığında ayrılmak durumunda kalmıştır (Sağlık Bakanlığı, 2015). 1950 yılında Sağlık Bakanı olan Dr. Ekrem Hayri Üstündağ, bu planı tekrar ele almış ve daha da geliştirerek Bakanlar Kurulu'na sunmak üzere iken kabine dışı bırakılmıştır. 1954 yılında tekrar Sağlık Bakanı olan Dr. Behçet Uz'un bu plandan hiç söz etmemesi ise aynı oranda düşündürücüdür (Akdur, 1980: 42). Bununla birlikte her ne kadar kanunlaşmamış olsa da milli sağlık planı milli sağlık programı haline dönüştürülmüş ve ülkenin sağlık planlanmasında önemli bir rol oynamıştır. Bu çerçevede daha önceleri yerel yönetimlerin denetiminde olan yataklı tedavi kurumları merkezden yönetilmeye başlanmıştır. Aynı zamanda her kırk köy için 10 yataklı sağlık merkezi kurulmuş ve tedavi edici hekimlikle koruyucu sağlık hizmetleri birlikte verilmeye başlanmıştır (Köktaş, 2014: 82). Bu merkezlere iki hekim, bir sağlık memuru, bir ebe ve bir ziyaretçi hemşire ile onar köylük gruplarda çalışacak köy ebesi ve köy sağlık memurları

atanmaya çalışılmıştır. 1945 yılında 8 adet olan sağlık merkezi sayısı 1950 yılında 22'ye, 1955'de 181'e, 1960 yılında 283'e ulaşmıştır (Sağlık Bakanlığı, 2015).

1950 yılından itibaren uygulanmaya başlanan liberal politikalar sağlık alanında da özel sektörünün geliştirilmesi konusunu gündeme getirmiştir. Bu durum sağlık politikası alanında iki başlı bir yapının ortaya çıkmasına neden olmuş, sağlık alanında kamu yatırımları azaltılmış ve kamu tarafından yapılan yataklı tedavi kuruluşlarının Anadolu'da yayılması yavaşlamıştır. Bu durum tedavi edici hizmetler alanında talebi karşılanamaz hale getirmiştir. Bunun bir sonucu olarak, kurum ve kuruluşlar kendine bağlı nüfusun tedavi taleplerini karşılamak üzere, sağlık hizmeti üreten çeşitli örgütler ve birimler kurmaya başlamışlardır (Dirimcan, 1970). Bunlardan ilki 1945 yılında yasası çıkarılan ve 1952 yılında aktif hale gelen Sosyal Sigortalar Kurumu (SSK) ile 1953 yılında kurulan Emekli Sandığıdır. Böylelikle hem işçiler hem de memurlar devlet güvencesindeki sosyal sigortaları bağlamında sağlık hizmeti almaya başlamışlardır. SSK'nın kurulması ve İş Güvenliği Yasası'nın yürürlüğe girmesi ile Türkiye'de emekçilerin sosyal ve sağlık hakları yasal güvenceye kavuşmuştur. Ayrıca 1954 yılında Sağlık Bakanlığı'nın, yerel yönetimlere /belediyelere bağlı hastaneleri de kendine bağlaması ile sağlık hizmetlerinde devletin denetim alanı daha da genişlemiştir. Aslında devlet SSK, MSB (Milli Savunma Bakanlığı) ve üniversite hastaneleri dışındaki tüm hastaneleri denetim altına almıştır (Kasapoğlu, 2016: 137). Bunun doğal bir sonucu olarak, bir yandan il ve ilçe hastanelerinin açılması hız kazanmış, yalnızca büyük kentlerde var olan hastane hizmetlerinin tüm yurda yayılmasında önemli başarılar kaydedilirken, öte yandan da var olan hastanelerdeki hizmetlerde iyileşmeler sağlanmıştır. Bu olumlu gelişme, hastane hizmetlerini bakanlık merkezinde önem ve önceliğe sahip olan tek konu haline getirmiştir. Böylece, birinci basamak ile koruyucu hizmetler öncelikli durumunu kaybederek, arka plana itilmiş ve ihmal edilmiştir (Akdur, 2008). Bu dönemde sivil toplum örgütlerinin ve bazı tıp mesleklerinin hukuki altyapılarını günümüze taşıyan mevzuat da bu dönemde oluşturulmuştur.

- 6023 sayılı Türk Tabipleri Birliği Kanunu (1953)
- 6197 sayılı Eczacılar ve Eczaneler Kanunu (1953)
- 6283 sayılı Hemşirelik Kanunu (1954)
- 6643 sayılı Türk Eczacıları Birliği Kanunu (1956) bu dönemde çıkarılan kanunlardır (Sağlık Bakanlığı, 2012:48).

2.2.4. 1960-1980 Dönemi

1961-1980 yılları arası dönem ise sağlık hizmetlerini sosyalleştirme çabaları dikkat çekmektedir. 1961 yılında 224 sayılı sağlık hizmetlerinin sosyalleştirilmesi hakkındaki kanun ile birlikte sosyalizasyon fiilen 1963 yılında başlamış ve 1983 yılında ülkenin tamamına yayılmıştır (Köktaş, 2014: 82-83). 1962 yılında kabul edilen Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda sağlık hizmetlerinin sosyalleştirilmesi hakkındaki yasanın ilkeleri kabul edilmiş ve 1963 yılında yasa Muş ilinde uygulanmaya başlanmıştır. Sağlık Hizmetlerinin Sosyalleştirilmesi Hakkında Kanun adı verilen bu yasanın hazırlanmasında aşağıdaki politika kararları ilke olarak kabul edilmiştir (Fişek, 1991).

- Sağlık hizmetinden herkes eşit şekilde yararlanacaktır.
- Hastalar devlet bütçesinden ayrılan ödenek karşılığı sağlık hizmetinden ücretsiz veya kendisine yapılan masrafın bir kısmına iştirak ederek yararlanacaklardır.
- Hastalar -ücretini ödeme koşulu ile- tedavi için istedikleri hekimi veya sağlık kurumunu seçmekte özgürdürler.
- Hekimler kamu hizmetinde veya serbest olarak mesleklerini uygulamada özgürdürler. Ancak kamuda hizmet alan bir hekim, özel olarak hekimlik yapamaz.
- Hekimler ve diğer sağlık personeli kamu kesiminde sözleşmeli olarak çalışacaktır. Sözleşme süresi 3 yıldır. Bu sürede hekim atandığı görevde çalışır; sözleşmeli personelin emeklilik, kıdem ve terfi hakları saklıdır.
- Sözleşme ile çalışan sağlık personeline ödenecek ücret, bu meslek mensuplarından serbest çalışanların kazançları düzeyinde olacaktır.
- Köy ve kentlerde birinci basamak sağlık hizmeti veren sağlık ocakları kurulacak ve bu ocaklar hastaneler ile işbirliği yaparak hasta tedavi hizmetlerini yürüteceklerdir.
- Kamu sağlık kuruluşları tek elden idare edilecektir.
- Sağlık teşkilatı il içinde bir bütündür. Teşkilatın amiri sağlık müdürüdür. Sağlık müdürü valiye karşı sorumlu olarak Sağlık Bakanlığı'nın saptadığı yasalara göre hizmet yürütür.

- Bir bölgede sağlık hizmetinin iyi bir şekilde yürütülmesi için gerekli tesisler lojmanlar, malzeme, araç ve personel temin edilmeden o bölgede sosyalleştirme planı tatbik edilemez.
- Personel ve finansman sıkıntısı nedeni ile yasanın tüm ülkede uygulanması, aşamalı olarak 15 yılda tamamlanacaktır.
- Sağlık teşkilatı ile halk arasındaki ilişkilerin geliştirilmesi için teşkilatın her kademesinde, halkın da katılacağı kurullar kurulacaktır. Bu ilkelere uygun olarak tasarlanan örgütlenme modeli de şöyledir (Sur, 1998).
- Sağlık örgütlenmesinin temel birimi, 5-10 bin kişiye birinci basamak hizmeti verecek olan sağlık ocaklarıdır. Her sağlık ocağında bir hekim, bir hemşire, bir sağlık memuru, 2-4 köy ebesi ve bir tıbbi sekreter ile hizmetli, şoför bulunacaktır.
- Sağlık ocakları ekip anlayışı içerisinde, kendi bölgesindeki tüm nüfusa, birinci basamak tedavi hizmetleri ile koruyucu sağlık hizmetlerini sunacaktır. Personel sorumlu olduğu bölgede oturacak hizmet sürekli ve gerektiğinde gezici olacaktır.
- Sağlık ocakları, tedavi edici hizmetler yönünden devlet hastanelerince, koruyucu hizmetler yönünden ise sağlık müdürlüğünün halk sağlığı örgütleri tarafından desteklenecek, sevk zinciri kurulacaktır.

224 Sayılı Yasa, sağlıklı yaşam ve tıbbi bakımı doğuştan kazanılmış bir hak ve bu hakkın gereğinin devlet tarafından yerine getirilmesi politikasını en açık bir biçimde ifade eden ve bunu kanun maddesi olarak yazılı hale getiren yasa olmuştur. Bu yasa ile, sağlık hizmetlerinin her anlamda bütünleştirilmesi (entegre edilmesi) ve tek elden yurda yayılması öngörülmüş ve amaçlanmıştır (Akdur, 1999:15).

Tam 4 kez (1967, 1969, 1971, 1974) genel sağlık sigortası için bir kanun taslağı hazırlanmış fakat kanunlaştırılamamıştır. Bu dönemde göze çarpan bir diğer önemli gelişme “ sağlık personelinin tam süre çalışma esaslarına dair kanundur. Kamu personeli olan doktorların muayene açmasını yasaklayan bu kanun 12 Eylül 1980 ihtilali ile birlikte yürürlükten kaldırılmıştır (Köktaş, 2014: 83). İzleyen yıllarda yönetime gelen iktidarların sahip olduğu neoliberal politikalar, bu yasayla benimsenen sağlık politikası ile çelişmiştir. Bunun bir sonucu olarak ülke koşullarına uygun olan,

Sosyalleştirme Programı merkezi hükümetlerden gerekli desteği görmediği gibi, sağlık alanı iki ayrı politikanın çekişme / çatışma alanı haline getirilerek, programın başarılı olmasını olanaksızlaştıran bir ortam yaratılmıştır (Akdur, 1999:15).

2.2.5. 1980-2002 Dönemi

1980 Türkiye'si'nin asayiş ve huzurun sağlanması ile ekonomik durumun düzeltilmesi sorunları üzerinde durulmuş ve sosyal devlet anlayışı açısından sağlık politikalarına yönelik yeni bir düşünce ortaya konulmamış, daha önceki hükümet programlarında sağlık hizmetlerine yönelik ilkeler tekrar edilmiştir. Bunlar (Atabey Ertürk, 2016:113);

- Sağlık hizmetlerinin yürütülmesinde öncelikle sosyal adalet ve sosyal kalkınma ilkeleri doğrultusunda verimliliği artırmak için doktor, yardımcı sağlık personeli arasındaki dengesizliğin giderilmesi,
- Etkin nüfus planlamasının yapılması ve sağlık sigortası sistemine geçirilmesi öngörülmüştür.
- Hükümetin sosyal güvenlik politikası incelendiğinde de sağlık hizmetlerine erişimin gereği olan toplumun tüm gruplarını kapsayan bir sosyal sigorta ağının gerçekleştirilmesi öngörülmüştür.

Bu ilkeler doğrultusunda 1982 Anayasası, vatandaşların sosyal güvenlik hakkına sahip olmalarının yanı sıra bu hakkın gerçekleşmesinin devletin sorumluluğunda olduğuna yönelik hükümler içermektedir. Anayasa'nın 60. maddesi "Herkes sosyal güvenlik hakkına sahiptir. Devlet bu güvenliği sağlayacak gerekli tedbirleri alır ve teşkilatı kurar" demektedir. Ayrıca Anayasa'nın 56. maddesinde "Devlet, herkesin hayatını, beden ve ruh sağlığı içinde sürdürmesini sağlamak; insan ve madde gücünde tasarruf ve verimi artırarak, iş birliğini gerçekleştirmek amacıyla sağlık kuruluşlarını tek elden planlayıp hizmet vermelerini düzenler. Devlet, bu görevini kamu ve özel kesimdeki sağlık ve sosyal kurumlardan yararlanarak, onları denetleyerek yerine getirir." Hükümünün ve aynı maddede yer alan "Genel Sağlık Sigortası kurulabileceği" (Sağlık Bakanlığı, 2012: 49) hükümünün yer alması yukarıda belirtilen üç temel ilkeyi vurgulamaktadır.

Bu dönemde de özellikle 1987'de Genel Sağlık Sigortasına geçilme girişimleri olmuşsa da gerçekleştirilememiştir. Aynı yıl "Sağlık Hizmetleri Temel Yasası" çıkarılmışsa da gerekli düzenlemeler yapılamadığı için fazlaca uygulanamamıştır. Daha sonra bu

yasanın birçok maddesi Anayasa Mahkemesi tarafından iptal edilmiştir (Kaptanoğlu, 2016: 143). Sağlık Hizmetleri Temel Yasası kamu sağlık hizmetlerinin ticarileşmesi ve piyasaya açılması, devletin bu alandaki sorumluluğunun terk edilmesi, sağlık personeli üzerinde piyasa mantığı ile oluşturulan baskının meşrulaştırılması ile, SHTK, kendisinden sonraki tüm yasa girişimlerinin/tartışmalarının öncüsü olmuştur. Söz konusu kanun ile kamu ve özel sağlık kuruluşları aynı yaklaşımla ele alınmış, devletin her iki sağlık kuruluşuna aynı mesafede yaklaşması meşrulaştırılmış; kamu sağlık kuruluşları statü olarak işletme haline getirilmiş; gerek özel gerekse kamu sağlık kuruluşlarının hizmetleri fiyatlandırılmış; sosyal güvencesi olan herkesin kamu ya da özel istediği sağlık kuruluşundan yararlanabilmesi olanaklı kılınmıştır. SHTK' nın sağlık personeline getirdikleri ise, "Sağlık Bakanlığı'na geçici ve daimi meslekten men etme yetkisi verilmesi; yabancı sağlık personeli çalıştırılmasına izin verilmesi; özel ya da kamu sağlık kuruluşlarında zorunlu hizmet yaptırma yetkisi" ile tüm sağlık personelinin sözleşmeli hale getirilmesidir (Soyer, 2000: 261).

Bu dönemde genel sağlık sigortası yeniden gündeme gelmiş fakat kanunlaşmamıştır. Bununla birlikte 1986 yılında Bağkur sigortalılarına sağlık yardımları yapılmaya başlanmış ve kamu sağlık sigortacılığında üç başlı bir durum ortaya çıkmıştır. Aynı sağlık hizmeti üç farklı sigorta paketinde farklı fiyatlandırılmış ve teminat paketleri de farklı uygulanmıştır (Köktaş, 2014: 83).

Önemli olan bu dönemde Altıncı Kalkınma Planı (1990-1994) ile paralellik içinde sağlık hizmetlerinin “rasyonalizasyonu” adı altında sağlık kuruluşlarının özelleştirilmesi hedefinin açıkça ortaya konmuş olmasıdır. Bu dönemde uluslararası teşvik ve zorlama ile alternatif yeni politikalar seslendirilmeye başlamıştır. Örneğin, 1992’de yapılan Ulusal Sağlık Kongresi ile 1993’de düzenlenen İkinci Ulusal Sağlık Kongresi’nden ülke çapında yeni sağlık politikaları çıkmıştır. Özellikle sağlık hizmetlerinin yeniden yapılandırılması bağlamında hastanelerin özelleştirilmesine ve özerkleştirilmesine yönelik kararlar hep bu kongrelerde alınmıştır (Kasapoğlu, 2016: 143).

1990’lı yıllarda yürütülen Sağlık Reformu çalışmalarının ana bileşenleri şunlardır:

- Sosyal güvenlik kurumlarının tek çatı altında toplanarak Genel Sağlık Sigortası’nın kurulması,

- Birinci basamak sağlık hizmetlerinin aile hekimliği çerçevesinde geliştirilmesi,
- Hastanelerin özerk sağlık işletmelerine dönüştürülmesi
- Sağlık Bakanlığı'nın koruyucu sağlık hizmetlerine öncelik veren sağlık hizmetlerini planlayıp denetleyen bir yapıya kavuşturulması.

2000'e yaklaşılırken sağlık reformuna kalkınma planlarında yer verildiği görölmektedir. 1996-2000 yıllarını kapsayan "Yedinci Kalkınma Planı"nda sağlığa yönelik şu maddeler yer almaktadır (Köktaş, 2014: 84);

- Genel Sağlık Sigortası'nın olabildiğince çabuk başlatılması,
- Hizmet sunumu ile finansmanının birbirinden ayrılması,
- Hastanelerin kaliteli sağlık hizmetleri sunmalarına ve kendilerini merkezi yönetim yapısının kısıtlamalarından kurtarmalarına yardımcı olmak için hastanelere özerklik verilmesi,
- Birinci basamak sağlık hizmetlerinde aile hekimliği modelinin benimsenmesi ve koruyucu sağlık hizmetleri sunumunun güçlendirilmesi,
- Ülkedeki sağlık hizmetlerinin izlenmedeki rolünün güçlendirilmek üzere sağlık Bakanlığı'nın yeniden yapılandırılması.

Bu dönem önemli kararların alındığı ancak alınan kararların uygulama alanı bulamadığı bir dönem olmuştur. Kasım 2002 ve şubat 2001 krizlerinin yol açtığı sosyal maliyetler planlanan reform çalışmalarını engellemiştir.

2.2.6. 2002 ve Sonrası

3 Kasım 2002 seçimlerinin hemen ardından 16 Kasım 2002 tarihinde açıklanan 58. Hükümetin Acil Eylem Planında "Herkes Sağlık" başlığı altında sağlık alanında yürütölmesi öngörölen temel hedefler belirtilmiştir.

Bunların başlıcaları:

- 1) Sağlık Bakanlığı'nın idari ve fonksiyonel açıdan yeniden yapılandırılması,
- 2) Tüm vatandaşların genel sağlık sigortası kapsamı altına alınması,
- 3) Sağlık kuruluşlarının tek çatı altında toplanması,
- 4) Hastanelerin idari ve mali açıdan özerk bir yapıya kavuşturulması,
- 5) Aile hekimliği uygulamasına geçilmesi,

- 6) Anne ve çocuk sağlığına özel önem verilmesi,
- 7) Koruyucu hekimliğin yaygınlaştırılması,
- 8) Özel sektörün sağlık alanına yatırım yapmasının özendirilmesi,
- 9) Tüm kamu kuruluşlarında alt kademelere yetki devri,
- 10) Kalkınmada öncelikli bölgelerde yaşanan sağlık personeli eksikliğinin giderilmesi,
- 11) Sağlık alanında e-dönüşüm projesinin hayata geçirilmesi.

Sağlıkta Dönüşüm Programı'nın temel ilkeleri şunlardır (Sağlık Bakanlığı, 2003: 25)

- İnsan merkezlik; sistemin planlamasında ve hizmetin sunumunda hizmetten faydalanacak kişiyi, ihtiyaç, talep ve beklentilerini esas almayı ifade etmektedir.
- Sürdürülebilirlik; ülke koşullarına uygun hazırlanan programların kaynaklar açısından da yeterli olması ve kendi kendini devam ettirebilmesi öngörülmektedir.
- Sürekli kalite gelişimi; sağlık sisteminin ulaşılan noktayı yeterli görmeyerek devamlı olarak daha iyiye doğru yönelmesi amaçlanmaktadır.
- Katılımcılık; sağlık sisteminde ilgili tüm tarafların görüş ve önerilerinin alınarak planlama ve uygulama safhalarında yapıcı bir anlayışla ortak zeminlerin oluşturulması amaçlanmaktadır.
- Uzlaşmacılık; sağlık sektöründe bulunan farklı çıkar gruplarının çatışmadan uzlaşmaya yönlendirilerek orta yarar sağlanması hedeflenmektedir.
- Gönüllülük; sistem içerisinde yer alacak bütün birimlerin, hizmette arz ve talep eden, birey veya kurum ayrımı yapmaksızın belirlenen amaçlara yönelik davranmalarını sağlama yöntemidir.
- Güçler ayrılığı; sağlık hizmetini planlayan, denetleyen, finanse eden ve hizmet üreten güçlerin birbirinden ayrılması ilkesidir. Böylece daha verimli ve kaliteli hizmete erişim sağlanabilecektir.
- Desantralizasyon; idari ve mali açıdan özerkleştirilen kurumların yerinden yönetim ilkesine göre örgütlenmesi ilkesidir.
- Hizmette rekabet; sağlık hizmeti sunumunun devletin tekelinden çıkarıp, standartların belirlenmesi yoluyla farklı hizmet sunucularının bu alanda birbirleriyle rekabet içerisinde olmalarının sağlanmasıdır.

2003-2009 yılları arasında Sağlıkta Dönüşüm Projesi ve 2009-2014 yılları arasında Sağlıkta Dönüşüm ve Sosyal Güvenlik Reformu Projesi olmak üzere iki aşamalı uygulanan sağlıkta dönüşüm Programı sekiz ana bileşenden oluşmaktadır. Bu ana bileşenler içerisinde planlayıcı ve denetleyici bir sağlık bakanlığı, herkesi tek çatı altında toplayan genel sağlık sigortası, yaygın, erişimi kolay ve güler yüzlü sağlık hizmet sistemi; bilgi ve beceri ile donanmış yüksek motivasyonla çalışan sağlık insan gücü; sistemi destekleyecek eğitim ve bilim kurumları, nitelikli ve etkili sağlık hizmetleri için kalite ve akreditasyon; akılcı ilaç ve malzeme yönetiminde kurumsal yapılanma; karar sürecinde etkili bilgiye erişimi sağlayan sağlık bilgi sistemler gibi temel uygulamalar bulunmaktadır (Aktel ve diğerleri, 2013: 41). Tablo 1 dönemler itibariyle Sağlıkta Dönüşüm Programı ile yapılması hedeflenen reformları göstermektedir. ambulans hizmetlerinin ücretsiz yapılması, ödeme yapılmadığı için hastaların hastanede rehin tutulması sisteminin ortadan kaldırılmasına yönelik mekanizmaların uygulanması, toplam kalite Sağlık Bakanlığı'nda uygulanması, performansa dayalı ödemelerin 10 Sağlık Bakanlığı hastanesinde pilot olarak uygulanması, kızamığa karşı ulusal bağışıklama kampanyası bağlamında aşılama günlerinin organize edilmesi 2003 yılına ait sağlık reformlarıdır. Sağlıkta Dönüşüm Programı kapsamında başta SSK hastaneleri olmak üzere bütün kamu hastaneleri Sağlık Bakanlığı'na devredilmiştir. Yeşil kart sahiplerinin hakları genişletilmiş, kart sahiplerinin ayakta tedavi kapsamında görecekları sağlık hizmetleri ile ilaç giderleri de devlet tarafından karşılanmıştır. İlaçtaki KDV oranları düşürülmüş ve ilaç fiyatlandırma sistemi değiştirilmiştir. Köylerde de 112 acil sağlık hizmeti sunulmaya başlanmış, istasyon sayıları artırılmış, ambulanslar son teknolojiyle donatılmıştır. Sisteme hava ve deniz taşıma araçları da eklenmiştir. Başta koruyucu sağlık ve anaçocuk sağlığı olmak üzere birinci basamak sağlık hizmetleri güçlendirilmiş, çağdaş sağlık anlayışının temel unsurları arasında yer alan aile hekimliği uygulaması başlatılarak tüm ülkede yaygınlaştırılmıştır. Bulaşıcı olmayan hastalıklara bağlı olarak sağlığın bozulmasını ve erken ölümleri önlemek için kapsamlı programlar hayata geçirilmiş, bu kapsamda kalp-damar hastalıkları, kanser, diyabet, kronik solunum yolları hastalıkları, felç, böbrek yetmezliği başta olmak üzere, belirli hastalıklar için ulusal programlar planlanarak uygulamaya konulmuştur (Sağlık Bakanlığı, 2012: 25-27).

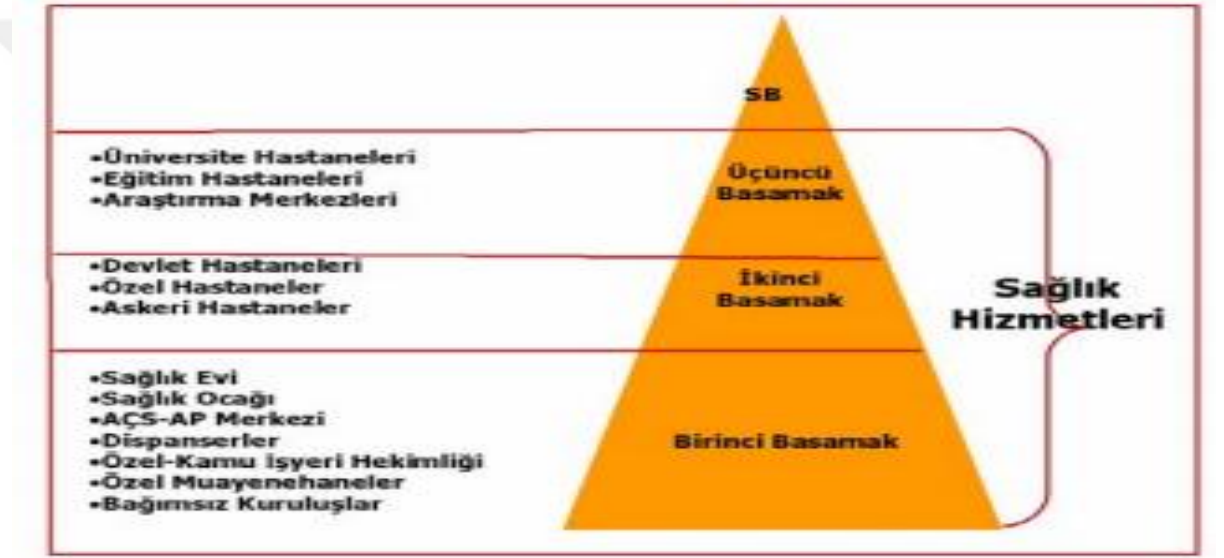
Tablo 1
Türkiye’de Sağlık Sektörü Reformlarının Zaman Çizelgesi:2003-2008

| 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|---|---|--|--|---|--|
| Ambulans hizmetlerinin ücretsiz yapılması. | Bireysel performansa dayalı ödeme sisteminin SB kuruluşlarında uygulamaya geçirilmesi | Yeşil Kart sahiplerinin ayakta tedavide verilen reçeteli ilaçlarının kapsama alınması | SB hastaneleri için global bütçenin uygulanmaya başlaması | Sosyal güvence kapsamında olmasa bile birinci basamak sağlık hizmetlerinin ücretsiz hale getirilmesi | Özel Ayakta Tanı ve Tedavi merkezleri konulu yeni SB Yönetmeliğinin kabul edilmesi ve "İhtiyaç Ruhsat" koşulunun konulması ve yeni ruhsatlandırma prosedürlerinin SB tarafından kabul edilmesi |
| Ödeme yapılmadığı için hastaların hastanede rehlin tutulması sisteminin ortadan kaldırılmasına yönelik mekanizmaların uygulanması | Yeşil Kart sahiplerinin ayakta tedavi kapsamına alınması | Kurumsal kriterlerin ve kalite kriterlerinin SB kuruluşlarındaki performansa dayalı ek ödeme sistemine eklenmesi | 5502 sayılı kanunun (Sosyal Güvenlik Kurumlarının entegrasyonu) uygulanmasına başlanması | | Sosyal Sigortalar ve GSS kanunu değişikliklerinin Meclis tarafından kabulü ve Cumhurbaşkanı tarafından imzalanması |
| Toplam Kalite Yönetimi'nin (TKY) SB'nda uygulanması | Maliye Bakanlığı kararnameyi uyarınca geri ödeme kararlarından sorumlu Geri Ödeme Komisyonu'nun kurulması | SSK eczanelerinin kapabilması ve üyelerin özel kuruluşlara erişimine izin verilmesi | Aile Hekimliğinin Eskişehir'de uygulamaya konulması | Yeni Sağlık Uygulama Tebliği'nin (SUT) kabulü, buna göre: I) SSK ve Bağ-Kur için SB hastanesinden üniversite hastanesine sevk zorunluluğunun kaldırılması ii) Kronik rahatsızlığı olan hastaların önce hekim onayı olmadan eczanede tekrar reçete yaptırabilmesi iii) SGK ile sözleşmeli tüm SB hastaneleri, üniversite hastaneleri ve özel hastanelerde CPT ve ICD-10'a dayalı ayakta ve yatan hasta prosedürlerine yönelik toplu (sabit fiyat) ödemenin getirilmesi iv) SGK ile sözleşmeli hastanelerin yatan hasta ilaç ve tıbbi malzemeleri (sigorta kapsamında) ücretsiz sağlaması ve hastadan ücret alırsa cezalandırılması v) SGK ile sözleşmeli tüm SB, üniversite ve özel hastanelerin talepleri MEDULA üzerinden bildirme zorunluluğu getirilmesi | GSS uygulamasının başlaması. Yeşil Kart programının GSS kapsamına alınması. Yeşil Kart sahiplerinin GSS kapsamındaki diğer sağlık sigortası sistemindekilerle aynı teminatlardan yararlanması |
| Performansa dayalı ödemelerin 10 SB hastanesinde pilot olarak uygulanması | Hekim seçme hakkının SB hastanelerinde uygulanması | SSK hastanelerinin SB'na devredilmesi | Aile Hekimliğinin Edirne, Denizli, Adıyaman ve Gümüşhane illerinde uygulamaya konulması | Ambulans hizmetlerinin kırsal erişimi zor alanlarda daha erişilebilir hale getirilmesi | Pentavalan aşılarda rutin bağışıklama programına alınması |
| Kızamığa karşı ulusal bağışıklama kampanyası bağlamında aşılama günlerinin organize edilmesi | Ülke çapında gebelere ücretsiz demir desteği sağlanması | İlaçlar için Yeşil Kartlara yönelik katkı payı koşulu getirilmesi | SGK'da ilaç harcaması takip sisteminin kurulması ve SGK için MEDULA'nın başlatılması | Aile Hekimliğinin Elazığ, Isparta, Samsun ve İzmir illerinde uygulamaya konulması | Açık ve kapalı kamu alanlarında sigara içilmesini yasaklayan Tütün Ürünlerinin Zararlarının Önlenmesi ve Kontrolü Hakkında Kanununun kabul edilmesi |
| | | Aile hekimliğinin ilk olarak Düzce'de uygulamaya konulması | Sağlık için Kamu Özel Ortaklığı (KÖO) Kanunu'nun Meclis'te kabul edilmesi | | |
| | | İlaçlar için ruhsatlandırma yönetmeliğinin kabul edilmesi | Kızamık, kabakulak ve kızamıkçık aşılarda rutin aşılama programlarına alınması | | |

Kaynak: World Bank ve OECD (2008) OECD Sağlık Sistemi İncelemeleri: Türkiye, <http://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/OECDKITAP.pdf> (20.10.2016)

2.3. Türkiye’de Sağlık Hizmetleri Arzı

Türkiye’de sağlık hizmeti sunan birimler birinci basamakta sağlık ocakları, ana çocuk sağlığı ve aile planlaması merkezleri, verem savaş dispanserleri, kamu hastanesi poliklinikleri, SSK sağlık istasyonları ve dispanserleri, kamu hastanesi poliklinikleri, muayenehaneler ve farklı büyüklükte çok çeşitli diğer kamu dispanserleri ile vakıf poliklinikleridir (Sağlık Bakanlığı, 2004: 10) İkinci basamak sağlık hizmetleri devlet hastaneleri, özel hastaneler ve askeri hastaneler tarafından, üçüncü basamak sağlık hizmetleri ise üniversite hastaneleri, eğitim hastaneleri ve araştırma merkezleri tarafından verilmektedir.



Şekil 12 : Sağlık Hizmetlerinin Sunumu

Kaynak: Sağlık Bakanlığı (2004).Türkiye Sağlık Bilgi Sistemi. Sağlık Bakanlığı Yayınları, Ankara, s.10.

Şekil 12 Türkiye’de tedaviye yönelik sağlık hizmetlerini veren kurumlar basamaklar halinde listelenmiştir. Şekil 12 incelendiğinde birinci basamakta faaliyet gösteren birim türlerinin fazla olduğu göze çarpmaktadır.

Tablo 2
Birinci Basamak Kuruluş Sayılarının Yıllara Göre Dağılımı

| | 2002 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Sağlık Ocağı | 5.055 | - | - | - | - | - |
| Aile Hekimliği Birimi | - | 20.216 | 20.811 | 21.175 | 21.384 | 21.696 |
| Aile Sağlığı Merkezi | - | 6.520 | 6.660 | 6.756 | 6.829 | 6.902 |
| Toplum Sağlığı Merkezi | - | 957 | 957 | 971 | 970 | 970 |
| Sağlık Evi | 2.899 | 4.344 | 5.691 | 5.594 | 5.572 | 5.544 |
| AÇSAP Merkezi | 298 | 183 | 189 | 183 | 182 | 182 |
| Verem Savaş Dispanseri | 277 | 194 | 179 | 177 | 179 | 181 |
| Kanser Erken Teşhis, Tarama ve Eğitim Merkezi (KETEM) | 84 | 124 | 124 | 134 | 132 | 156 |
| 112 Acil Yardım İstasyonu | 481 | 1.710 | 1.863 | 2.072 | 2.186 | 2.323 |
| Halk Sağlığı Laboratuvarları | - | - | - | 83 | 83 | 83 |

Kaynak: Sağlık Bakanlığı (2015). Sağlık İstatistikleri Yıllığı. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları, s. 117.

Tablo 2 yıllara göre birinci basamak sağlık kuruluşlarının dağılımını vermektedir. Tablo incelendiğinde 2002 yılından sonra sağlık sektörü organizasyonunda değişiklik yapıldığı görülmektedir. 2002 yılında 5.055 tane sağlık ocağı varken, 2002 yılından sonra rakamsal bir değer verilmemesi bu durumun göstergesidir. Sağlık ocakları sağlıkta dönüşüm programıyla birlikte aile hekimliği merkezi, aile sağlığı merkezi ve toplum sağlığı merkezlerine dönüştürülmüştür. 2010 yılında 20.185 (Sağlık Bakanlığı, 2014: 90) aile hekimliği varken, 2011 yılında % 15 artarak 20.216'ya yükselmiştir. Bu artış 2014 yılına kadar kesintisiz bir şekilde devam etmekte ve aile hekimliği sayısı 2014 yılında 21.384'e, 2015'te 21.696'ya yükselmektedir. Yıllar itibariyle toplum sağlığı merkezi sayısı incelendiğinde toplum sağlığı merkezi sayısının 957' den 970'e yükseldiği görülmektedir. İncelenen dönemde sağlık evi sayısının yaklaşık olarak iki arttığı buna rağmen AÇSAP merkezi ve veremle savaş dispanseri sayısının önemli ölçüde azaldığı görülmektedir. Sağlıkta dönüşüm Programı'nın devamı niteliğinde olan 663 sayılı Kanun Hükmünde Kararname gereği Sağlık Bakanlığı'nca başlatılan merkez taşra teşkilatının yeniden yapılandırılması kapsamında verem savaş dispanserleri toplum sağlığı merkezlerine bağlanmıştır. Tüberküloz Kontrol Programı'yla Tüberküloz insidans hızının düşmüş olması da Verem Savaş Dispanserleri'nin kapatılmasında etkili olmuştur. (<http://www2.tbmm.gov.tr/d24/7/7-21706sgc.pdf>,16.10.2016). Tablo 3 2003- 2013 dönemi boyunca kapatılan ve açılan dispanser sayılarını vermektedir. Ele alınan dönem itibariyle kapatılan dispanser sayısı 110, açılan dispanser sayısı 12'dir. Kapatılan verem savaş dispanserlerinin görevleri

halk sağlığı m¼d¼rl¼ğ¼n¼n uygun g¼rd¼ğ¼ diğer verem savaş dispanserleri tarafından y¼r¼t¼lmektedir.

Tablo 3
Yıllara G¼re Kapatılan ve Açılan Veremle Savaş Dispanseri Sayısı

| | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | TOPLAM |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Kapatılan VSD sayısı | 0 | 3 | 13 | 13 | 8 | 4 | 14 | 33 | 7 | 15 | 0 | 110 |
| Açılan VSD sayısı | 0 | 0 | 0 | 1 | 6 | 0 | 1 | 1 | 3 | 0 | 0 | 12 |

Kaynak : <http://www2.tbmm.gov.tr/d24/7/7-21706sgc.pdf>(16.10.2016)

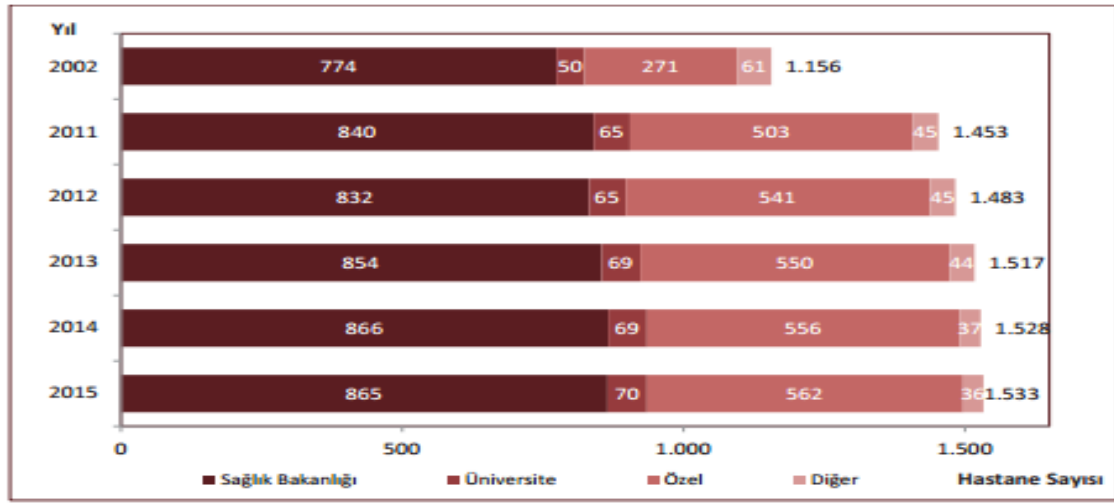
İncelenen d¼nemde KETEM sayısının yaklaşık olarak iki katına ulaşmış olması bu d¼nemde özellikle kanseri önlemeye yönelik politikalara ağırlık verildiğini göstermektedir. İlave olarak 2013 yılında halk sağlığı laboratuvarları açılmıştır. 2015 yılı itibariyle halk sağlığı laboratuvarı sayısı 83'tür. Halk Sağlığı labotuarları koruyucu sağlık hizmetleri kapsamında kurulan ve bulaşıcı hastalıkların ortaya çıkmasına neden olan fakt¼rleri tespit etmek amacıyla kurulmuş birimlerdir.

Tablo 4
Yataklı ve Yataksız Sağlık Kurumları Sayısı (2000-2014) D¼nemi

| | Genel Toplam | Toplam Hastane Sayısı | Sağlık Bakanlığına Bağlı Kuruluşlar | ¼niversite | ¼zel | Diğer | Yataksız Sağlık Kurumu |
|-------------|--------------|-----------------------|-------------------------------------|------------|------|-------|------------------------|
| 2000 | 10747 | 1183 | 861 | 42 | 261 | 19 | 9564 |
| 2001 | 10581 | 1199 | 870 | 43 | 267 | 19 | 9382 |
| 2002 | 9685 | 1156 | 774 | 50 | 271 | 61 | 8529 |
| 2003 | 9183 | 1174 | 789 | 50 | 274 | 61 | 8009 |
| 2004 | 9038 | 1217 | 829 | 52 | 278 | 58 | 7821 |
| 2005 | 8870 | 1196 | 793 | 53 | 293 | 57 | 7674 |
| 2006 | 9831 | 1203 | 767 | 56 | 331 | 49 | 8628 |
| 2007 | 11839 | 1317 | 848 | 56 | 365 | 48 | 10522 |
| 2008 | 13818 | 1350 | 847 | 57 | 400 | 46 | 12468 |
| 2009 | 15205 | 1389 | 834 | 59 | 450 | 46 | 13816 |
| 2010 | 26993 | 1439 | 843 | 62 | 489 | 45 | 25554 |
| 2011 | 27997 | 1453 | 840 | 65 | 503 | 45 | 26544 |
| 2012 | 29960 | 1483 | 832 | 65 | 541 | 45 | 28477 |
| 2013 | 30116 | 1517 | 854 | 69 | 550 | 44 | 28599 |
| 2014 | 30176 | 1528 | 866 | 69 | 556 | 37 | 28648 |

Kaynak: T¼İK

Tablo 4’de 2000-2014 dönemi itibariyle yataklı ve yataksız sağlık kurumu sayısı verilmektedir. 2000 yılında toplam kurum sayısı 10.747 iken, 2010 yılında bu rakamın yaklaşık iki kat arttığı görülmektedir. 2014 yılında rakam 30.176’ya yükselmiştir. Sağlık Bakanlığına bağlı kuruluş sayısı artmış, ancak ciddi bir sıçrama görülmemiştir. Toplam kurum sayısındaki bu artış, yataksız kurum sayısının yaklaşık iki kat artmış olmasından kaynaklanmaktadır. 2009 yılında yataksız kurum sayısı 13.816 iken, 2010 yılında bu rakam 25.554’e yükselmiştir. 2014 yılında yataksız kurum sayısı 28.648’dir.



Grafik 1: Yıllara ve Sektörlere Göre Hastane Sayısı (2015)

Kaynak: Sağlık Bakanlığı (2015). Sağlık İstatistikleri Yıllığı. Sağlık Bakanlığı Yayınları: Ankara, s.93

Grafik 1’de yıllara ve sektörlere göre hastane sayıları verilmektedir. Grafik 1 incelendiğinde 2002 yılında Sağlık Bakanlığı’na bağlı hastane sayısı 773 iken, bu rakamın 2010 yılında 843’e yükseldiği (Sağlık bakanlığı 2014: 75), 2011 ve 2012 yıllarında azaldığı görülmektedir. 2012 yılında 832 iken 2013 yılında % 2,6 yükselerek 854’e, 2014 yılında % 1,4 yükselerek 866’ya ulaşmıştır. 2015 yılında Sağlık Bakanlığı’na bağlı hastane sayısı 865’tir. Rakamlar incelendiğinde üniversite hastanesi sayısının % 38 artarak 50’den 69’a yükselmiştir. Özel hastane sayısındaki artış dikkat çekicidir. Özel hastane sayısı 2002 yılında 271 iken, 2010 yılında % 80 artarak 489’a ulaşmıştır. Özel hastane sayısı artmaya devam etmektedir. 2014 yılında özel hastane sayısı 556’ya 2015 yılında 562’ye, ulaşmıştır. Yaklaşık 15 yıllık dönemde Hastane sayısı % 107 artmıştır. Bununla birlikte belediyelere ve milli savunma bakanlığına ait

hastane sayısında azalma olduğu gör÷lmektedir. Belediyelere ve Milli Savunma Bakanlığı'na bağlı hastane sayısı % 39 azalarak 61'den 37'ye d÷şmüştür.

Türkiye'de sağlık sektöründeki büyüme potansiyeli, bu sektöre artan yerli ve yabancı sermaye ilgisinin başlıca nedenidir. Sağlık alanı öncelikle henüz olgunlaşmamış bir pazar olarak önemli bir büyüme potansiyeli sunmaktadır. Yatak kapasitesi, kişi başına düşen doktor ve hemşire sayıları ile kişi başı sağlık harcamaları açısından Türkiye'de sağlık hizmetleri, OECD ÷lkelerinin gerisinde kalmaktadır .Ayrıca, yaşlı ve yetişkin nüfus payının artması, gelecekte sağlık hizmetlerine büyüyecek talebi işaret etmektedir. Üçüncü olarak yükselen kişi başına gelirle, son yıllarda sağlık hizmeti satın alma gücünün artması sonucu, özel sağlık hizmetlerinden yararlanan kişi sayısının arttığı gör÷lmektedir. Son olarak, Türkiye'ye sağlık turizmindeki artan talep gibi, sektöre uluslararasılaşmanın sunduğu fırsatlar, sektörün büyüme potansiyelini arttırmaktadır. Bu bağlamda, özellikle 2000'lerin başlarında yaşanan kriz sonrasında çok sayıda yeni sermayenin ana uğraş alanlarını çeşitlendirmek üzere sağlığa girdikleri gözlemlenmiştir. Bu yönelimi hızlandıran asıl etken ise, Dünya Bankası'nın gözetiminde uygulamaya sokulan Sağlıkta Dönüşüm Programı'nın sunduğu fırsatlar olmuştur(Gültekin Karakaş ve Yusufi Yılmaz, 2011:92).

Tablo 5**Sağlık Alanındaki Holdingler ve Sağlık Grupları ile İlgili Faaliyet Alanları**

| Sermaye Grubu | Sağlık Kuruluşu Sektörler | Faaliyette Bulunulan Diğer Sektörler |
|------------------------|--|--|
| Koç Grubu | Amerikan Hastanesi (1920 kuruluş, Koç Vakfı'na devir, 1995) | Enerji, otomotiv, dayanıklı tüketim, finans, inşaat, bilişim, elektronik, gıda, havacılık, diğer |
| Anadolu Grubu | Anadolu Sağlık Merkezi (2005) | İçecek, otomotiv, finans, perakende |
| Mesa şirketler Grubu | Mesa hastanesi (2004) | İnşaat |
| Sancak Grubu | Medical Park (1995) | Yazılım, bilişim, catering, inşaat |
| İş Bankası Grubu | Bayek tedavi sağlık hizmetleri | Bankacılık ve Finans hizmetleri, sigorta, cam, telekomünikasyon, diğer |
| Esas holding | Medline (2001) | Tarım, gıda, ulaşım, ambulans sistemleri, sinema salonları |
| Eczacıbaşı Holding | Evde Bakım Merkezi (2001) | Kozmetik, İnşaat, bilgi teknolojileri, Finans, Kaynak teknolojileri, kağıt, ilaç, sağlık ürünleri, nükleer ürünler |
| İhlas Holding | Türkiye hastanesi (1990) Termal tatil köyü ve termal otel (2010) | Meday, İnşaat, Gayrimenkul, Pazarlama, Turizm, Eğitim, Madencilik, Ev aletleri, İçecek, Bisiklet |
| Turgut Aydın Holding | Memorial Sağlık Grubu (1995) | Tekstil, Gıda ve tekstil perakendeciliği, gayrimenkul, Bank Asya. |
| Sağlık Grubu | | |
| Azmi Ofloğlu | Ege Sağlık Hastanesi (1969) Özel İstanbul Vatan Hastanesi (1974) Alman Hastanesi Taksim (1992) Alman Hastanesi Kadıköy (1993) Universal Hospital Bodrum (2000) Alman hastanesi Çamlıca (2009) İtalyan Hastanesi (2009) Universal Hospital Tirana(devam) | Bilişim |
| Acıbadem Grubu | Acıbadem Hastaneleri, Bayındır Hayat Sigorta | Sigorta, Eğitim |
| Kadıköy Şifa Hastanesi | Suadiye Polikliniği (2003) Ataşehir Tıp Merkezi (2005) Ataşehir Hastanesi (2010) | |

Kaynak: Gültekin Karakaş ve Yusufi Yılmaz (2011) Türkiye’de Sağlık Hizmetlerinin Ticarileşmesi: Özel Hastane Sektörünün İnşa Süreci: Toplum ve Hekim. Vol 26, s. 92-93.

Yukarıdaki tablo sağlık alanında faaliyet gösteren holdingleri vermektedir. Koç grubu, Anadolu grubu, Mesa Şirketler Grubu, Sancak Grubu, İş Bankası grubu, Esas Holding, Eczacıbaşı Holding, İhlas Holding, Turgut Aydın Holding, esasen sağlık dışı alanlarda faaliyet göstermeyen ancak sağlıkta dönüşüm programıyla birlikte sağlık sektöründe de faaliyet göstermeye başlayan holdinglerdir. Azmi Ofluoğlu, Acıbadem grubu ve Kadıköy Şifa Hastanesi sağlık alanında faaliyet gösteren ve Sağlıkta Dönüşüm Programı'yla birlikte hastane sayılarını artıran holdinglerdir. Sağlık sektörüne artan bu talebin temel nedeni sağlık sektörünün büyüme potansiyeline sahip olan bir sektör olmasıdır. Sosyal güvenlik reformu ve Türkiye'nin görece artan refah düzeyi özel hastane sayısında artışa neden olmuştur(Aytekin, 2016: 135). Sağlıkta Dönüşüm Programı Uygulanmaya başlamadan önce devlet hastaneleri SSK'lı hastaya, SSK hastaneleri devlet memuru ve Bağ Kur hastasına bakmazdı. Devlet memuru, SSK ve Bağ Kur hastanelerinin özel hastanelere gidebilmesi için ancak ücret mukabilinde gerçekleşir; özel hastanelerde yazılan reçeteler resmi olarak kabul edilmezdi. Bağ Kur hastalarının özel hastanelerde sadece operasyon ve yatan hasta ücretleri ödenmekteydi (Müstakil İş Adamları Derneği, 2007: 68-69). Genel sağlık sigortası sisteminin en önemli hususlarından biri kapsadığı toplum kesimlerinin büyük ölçüde genişletilmiş olmasıdır. Önceki sistemde sadece zorunlu sigortaya tabi kimselerin sağlık sigortası sisteminden yararlanması sağlanmakta iken yeni sistem ile özel sağlık sigortası sisteminde olduğu gibi, işsiz bir kimse de olsa, zorunlu sigortaya tabi olmadan prim ödemek suretiyle sağlık sigortası kapsamına girmekte ve devlet tarafından güvence altına alınmaktadır (Pekten, 2006: 119). Sağlık hizmetlerine erişim olanaklarının kolaylaştırılması, insanların özel hastanelerden yararlanma olanaklarının iyileştirilmesi ve kamunun özel sektöre ayırdığı kaynak miktarındaki artış özel sağlık kuruluşlarının sayısının artmasına ve özel sektöre kaynak aktarılmasına zemin hazırlamıştır.

22.07. 2016 tarihinde kabul edilen KHK ile 35 özel hastane ile GATA ve Askeri hastaneler Sağlık Bakanlığı'na devredilmiştir. Bu bağlam da önümüzdeki dönemde Sağlık Bakanlığı'na bağlı hastane ve yatak sayısı, sektörlere göre hastane ve yatak sayısı gibi göstergelerde önemli değişiklikler olması beklenmektedir. Özel Gümüşİğne Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Tıp Merkezi (Ankara), Akpol Tıp Merkezi (Ankara), Gümüşİğne FTR Merkezi (Ankara), Nurlu Göz Hastanesi (Ankara), Sincan Nurlu Tıp Merkezi (Ankara), Turgut Özal Üniversitesi Diyaliz Merkezi (Ankara), Turgut Özal

Üniversitesi S.U.A.M.(Ankara), Özel Bahar hastanesi (Bursa), Özel Rentıp Hastanesi (Bursa), Özel Erzurum Şifa Hastanesi (Erzurum), Özel Şifa Dializ Merkezi (Erzurum), Özel Primer Hospital Hastanesi (Gaziantep), Fatih Üniversitesi Sema U.A. Hastanesi (İstanbul), Özel Burç Genetik Hastalıkları Tanı Merkezi (İstanbul), Özel Donegen Genetik Hastalıkları Tanı Merkezi (İstanbul), Özel İstanbul Kadın Sağlığı ve Tüp bebek Merkezi (İstanbul), İzmir Şifa Üniversitesi Bornova Diyaliz merkezi (İzmir), İzmir Şifa Üniversitesi Bornova Sağlık Uyg. Arş. Mer. (İzmir), Hacettepe FTR Merkezi (Kayseri), Özel Kayseri Göz Hastanesi (Kayseri), Mevlana Üniversitesi Diyaliz Merkezi (Konya), Mevlana Üniversitesi Hastanesi (Konya), Özel Kütahya Kent Hastanesi (Kütahya), Özel Altınova Hastanesi (Sakarya), Özel Ailemiz Tıp Merkezi (Şanlıurfa), Özel Anadolu Göz Hastalıkları Dal Merkezi (Şanlıurfa), Özel Baran Tıp Merkezi (Şanlıurfa), Özel Doğa Tıp Merkezi (Şanlıurfa), Özel Harranmed Kadın Hastalıkları ve Doğum Dal Merkezi (Şanlıurfa), Özel Kurtuluş Dahiliye Dal merkezi (Şanlıurfa), Özel OSM Ortadoğu Dal Hastanesi (Şanlıurfa), Özel Ufuk Tıp Merkezi (Şanlıurfa), Özel Urfa FTR dal Merkezi (Şanlıurfa), Özel Uzmanlar Tıp Merkezi (Şanlıurfa) ve Özel İstanbul Kadın Doğum ve Cerrahi hastanesi (Van) hastaneleri (<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2016/07/20160723-8-1.pdf>, 22.02. 2017) Sağlık Bakanlığı'na devredilen hastanelerdir

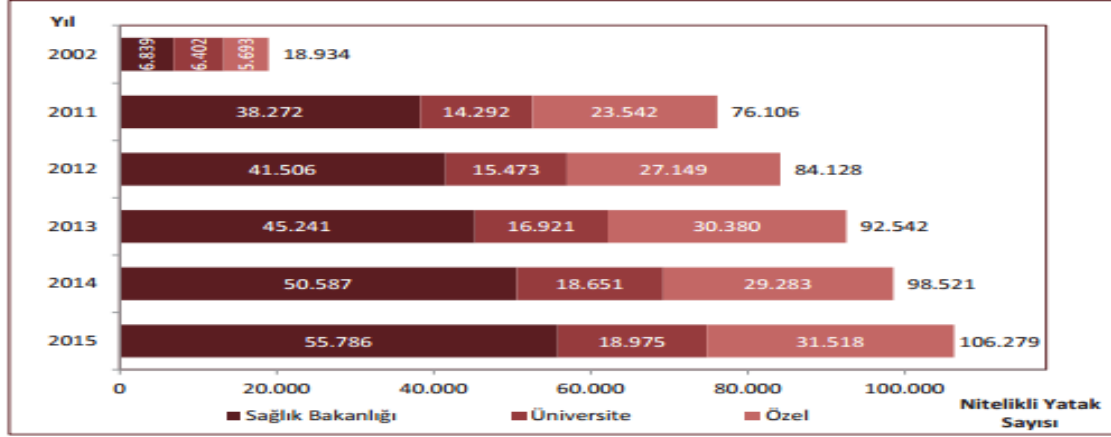
Tablo 6
Dallara Göre Hastane ve Yatak Sayısı (2015)

| Dallar | Hastane | Yatak |
|--|--------------|----------------|
| Genel Hastane | 1.406 | 188.849 |
| Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi | 36 | 6.433 |
| Göz Hastalıkları Hastanesi | 27 | 580 |
| Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Hastanesi | 16 | 2.038 |
| Göğüs Hastalıkları Hastanesi | 15 | 3.660 |
| Psikiyatri Hastanesi | 11 | 4.231 |
| Çocuk Hastalıkları Hastanesi | 5 | 1.759 |
| Kalp ve Damar Cerrahisi Hastanesi | 5 | 609 |
| Kemik Hastalıkları Hastanesi | 3 | 436 |
| Meslek Hastalıkları Hastanesi | 2 | 156 |
| Onkoloji Hastanesi | 2 | 696 |
| Cerrahi Hastanesi | 1 | 70 |
| Ortopedi ve Travmatoloji Hastanesi | 1 | 29 |
| Lepra Hastanesi | 1 | 34 |
| Lösemili Çocuklar Hastanesi | 1 | 14 |
| Spastik Çocuklar Hastanesi ve Rehabilitasyon Merkezi | 1 | 54 |
| Toplam | 1.533 | 209.648 |

Kaynak: Sağlık Bakanlığı (2015). Sağlık İstatistikleri Yıllığı. Sağlık Bakanlığı Yayınları, Ankara, s. 94

Tablo 6 2015 yılı itibariyle hastane ve yatak sayılarını vermektedir. Genel hastane sayısı 1.406 iken, kadın doğum ve çocuk hastalıkları hastanesi sayısı 36'dır. 27 tane göz hastanesi, 16 tane fizik tedavi ve rehabilitasyon merkezi, 15 tane göğüs hastalıkları

hastanesi, 11 tane psikiyatri hastanesi, 5 tane kalp ve damar cerrahisi hastanesi, 5 tane çocuk hastalıkları hastanesi, 3 tane kemik hastalıkları hastanesi, 2 tane onkoloji hastanesi, 2 tane meslek hastalıkları hastanesi, 1 tane cerrahi, 1 tane ortopedi ve travmatoloji, 1 tane lepra hastanesi, 1 tane spastik çocuklar hastanesi ve rehabilite merkezi, 1 tane zührevi hastalıklar hastanesi ve 1 adet lösemili çocuklar hastanesi bulunmaktadır.



Grafik 2: Yıllara ve Sektörlere Göre Nitelikli Yatak Sayısı (2015)

Kaynak: Sağlık Bakanlığı (2015). Sağlık İstatistikleri Yıllığı. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları, s. 106

Grafik 2 yıllara ve sektörlere göre nitelikli yatak sayısını vermektedir. 2002 yılında Sağlık Bakanlığı'na bağlı hastanelerdeki nitelikli yatak sayısı 6.839 iken, üniversite hastanelerindeki nitelikli yatak sayısı 6.402'dir. Özel hastanelerde 5.693 tane nitelikli yatak bulunmaktadır. 2010 yılında Sağlık Bakanlığı'na bağlı hastanelerdeki nitelikli yatak sayısı yaklaşık 6 kat artarak 35.747'ye, üniversitelerdeki nitelikli yatak sayısı yaklaşık 2 kat artarak 11.501'e, özel hastanelerdeki nitelikli yatak sayısı yaklaşık 4 kat artarak 21.235'e yükselmiştir (Sağlık Bakanlığı, 2014: 76). 2014 yılında ise sektörlere göre nitelikli yatak sayısının yaklaşık olarak % 42 arttığı görülmektedir. Sağlık Bakanlığı'na bağlı hastanelerde nitelikli yatak sayısı 2014 yılında 55.786'dır. Üniversite hastanelerinde 18.975, özel hastanelerde 31.518 adet nitelikli hastane yatağı bulunmaktadır. Ele alınan dönem boyunca Sağlık Bakanlığı'na bağlı hastane sayısında önemli bir değişim yokken, nitelikli yatak sayısının önemli oranda arttığı görülmektedir. İlave olarak özel hastane sayısı 2 kat artmış olmasına rağmen, özel hastanelerde nitelikli yatak sayısının Sağlık Bakanlığı'na bağlı hastanelere kıyasla daha

düşük olması dikkat çekicidir. Bu durum birinci basamak sağlık hizmetleri talebinin daha fazla olmasından ve özel sektörün gereksiz yatırımlardan kaçınma davranışından kaynaklanabilir.

Tablo 7
Hastane ve Yatakların İllere Göre Dağılımı (2015)
A:Hastane Sayısı B: Yatak Sayısı

| İller – Provinces | Toplam | | Sağlık Bakanlığı | | Üniversite | | Özel | | Diğer Kamu ⁽¹⁾ | |
|-----------------------|--------------|----------------|------------------|----------------|------------|---------------|------------|---------------|---------------------------|--------------|
| | A | B | A | B | A | B | A | B | A | B |
| Toplam – Total | 1 533 | 209 648 | 865 | 122 331 | 70 | 38 361 | 562 | 43 645 | 36 | 5 311 |
| Adana | 29 | 6 486 | 12 | 3481 | 2 | 1735 | 14 | 1200 | 1 | 70 |
| Adıyaman | 12 | 1 139 | 10 | 999 | 0 | | 2 | 140 | 0 | 0 |
| Afyon | 22 | 1 945 | 18 | 1158 | 1 | 561 | 3 | 226 | 0 | 0 |
| Ağrı | 11 | 858 | 8 | 749 | 0 | 0 | 2 | 65 | 1 | 44 |
| Amasya | 7 | 783 | 6 | 733 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 50 |
| Ankara | 88 | 18 109 | 37 | 8365 | 10 | 4802 | 36 | 3141 | 5 | 1801 |
| Antalya | 43 | 5 527 | 14 | 2496 | 2 | 1103 | 27 | 1928 | 0 | 0 |
| Artvin | 8 | 316 | 8 | 316 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Aydın | 23 | 2 838 | 16 | 1953 | 1 | 625 | 6 | 260 | 0 | 0 |
| Balıkesir | 29 | 3 018 | 21 | 2417 | 1 | 184 | 5 | 287 | 2 | 130 |
| Bilecik | 8 | 364 | 8 | 364 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Bingöl | 8 | 642 | 7 | 611 | 0 | 0 | 1 | 31 | 0 | 0 |
| Bitlis | 9 | 759 | 7 | 660 | 0 | 0 | 1 | 49 | 1 | 50 |
| Bolu | 11 | 1 906 | 9 | 1709 | 0 | 0 | 2 | 197 | 0 | 0 |
| Burdur | 8 | 667 | 7 | 620 | 0 | 0 | 1 | 47 | 0 | 0 |
| Bursa | 39 | 6 808 | 19 | 4570 | 1 | 844 | 18 | 1144 | 1 | 250 |
| Çanakkale | 16 | 1 344 | 11 | 943 | 1 | 255 | 2 | 114 | 2 | 32 |
| Çankırı | 9 | 475 | 8 | 380 | 0 | 0 | 1 | 95 | 0 | 0 |
| Çorum | 16 | 1 542 | 14 | 1268 | 0 | 0 | 2 | 274 | 0 | 0 |
| Denizli | 21 | 2 915 | 12 | 1510 | 1 | 810 | 8 | 595 | 0 | 0 |
| Diyarbakır | 24 | 4 508 | 15 | 2497 | 1 | 1223 | 7 | 634 | 1 | 154 |
| Edirne | 10 | 1 868 | 6 | 781 | 1 | 937 | 3 | 150 | 0 | 0 |
| Elazığ | 11 | 2 900 | 6 | 1464 | 1 | 1001 | 3 | 335 | 1 | 100 |
| Erzincan | 11 | 601 | 9 | 474 | 0 | 0 | 1 | 80 | 1 | 47 |
| Erzurum | 24 | 3 611 | 20 | 1906 | 1 | 1330 | 2 | 175 | 1 | 200 |
| Eskişehir | 16 | 3 439 | 9 | 1780 | 1 | 1081 | 5 | 415 | 1 | 163 |
| Gaziantep | 28 | 4 611 | 9 | 2188 | 1 | 796 | 17 | 1579 | 1 | 48 |
| Giresun | 18 | 1 428 | 15 | 1121 | 1 | 53 | 2 | 254 | 0 | 0 |
| Gümüşhane | 6 | 336 | 6 | 336 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Hakkari | 5 | 485 | 4 | 467 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 18 |
| Hatay | 24 | 3 133 | 12 | 1810 | 1 | 470 | 11 | 853 | 0 | 0 |
| Isparta | 17 | 2 036 | 10 | 1108 | 1 | 601 | 5 | 282 | 1 | 45 |
| Mersin | 26 | 3 808 | 12 | 2317 | 1 | 623 | 13 | 868 | 0 | 0 |
| İstanbul | 236 | 34 089 | 55 | 15513 | 15 | 4387 | 162 | 13181 | 4 | 1008 |
| İzmir | 57 | 11 466 | 28 | 6051 | 4 | 2983 | 23 | 1882 | 2 | 550 |
| Kars | 9 | 762 | 7 | 463 | 1 | 264 | 0 | 0 | 1 | 35 |
| Kastamonu | 17 | 993 | 15 | 855 | 0 | 0 | 2 | 138 | 0 | 0 |
| Kayseri | 29 | 4 038 | 12 | 1619 | 1 | 1286 | 15 | 1083 | 1 | 50 |

Tablo 7'nin Devamı.

| | | | | | | | | | | |
|---------------|----|-------|----|------|---|------|----|------|---|-----|
| Kırklareli | 9 | 867 | 5 | 635 | 0 | 0 | 4 | 232 | 0 | 0 |
| Kırşehir | 6 | 491 | 5 | 456 | 0 | 0 | 1 | 35 | 0 | 0 |
| Kocaeli | 29 | 4 380 | 10 | 2206 | 1 | 710 | 17 | 1306 | 1 | 158 |
| Konya | 42 | 6 420 | 26 | 3440 | 4 | 2149 | 11 | 781 | 1 | 50 |
| Kütahya | 12 | 1 617 | 10 | 1407 | 0 | 0 | 2 | 210 | 0 | 0 |
| Malatya | 19 | 2 713 | 9 | 1262 | 1 | 1006 | 9 | 445 | 0 | 0 |
| Manisa | 28 | 4 092 | 18 | 2936 | 1 | 514 | 9 | 642 | 0 | 0 |
| Kahramanmaraş | 20 | 2 710 | 10 | 1647 | 1 | 516 | 9 | 547 | 0 | 0 |
| Mardin | 12 | 1 004 | 10 | 830 | 0 | 0 | 2 | 174 | 0 | 0 |
| Muğla | 24 | 2 060 | 11 | 1268 | 0 | 0 | 12 | 742 | 1 | 50 |
| Muş | 7 | 739 | 6 | 694 | 0 | 0 | 1 | 45 | 0 | 0 |
| Nevşehir | 6 | 616 | 4 | 477 | 0 | 0 | 2 | 139 | 0 | 0 |
| Niğde | 8 | 785 | 7 | 725 | 0 | 0 | 1 | 60 | 0 | 0 |
| Ordu | 17 | 1 818 | 12 | 1358 | 0 | 0 | 5 | 460 | 0 | 0 |
| Rize | 10 | 1 018 | 9 | 972 | 0 | 0 | 1 | 46 | 0 | 0 |
| Sakarya | 18 | 1 741 | 12 | 1513 | 0 | 0 | 6 | 228 | 0 | 0 |
| Samsun | 28 | 4 364 | 18 | 2593 | 1 | 956 | 9 | 815 | 0 | 0 |
| Siirt | 9 | 786 | 6 | 615 | 0 | 0 | 3 | 171 | 0 | 0 |
| Sinop | 7 | 479 | 7 | 479 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Sivas | 19 | 2 559 | 17 | 1327 | 1 | 1061 | 1 | 171 | 0 | 0 |
| Tekirdağ | 20 | 2 061 | 9 | 1149 | 1 | 114 | 9 | 698 | 1 | 100 |
| Tokat | 15 | 1 800 | 13 | 1429 | 1 | 322 | 1 | 49 | 0 | 0 |
| Trabzon | 22 | 3 221 | 17 | 2060 | 1 | 780 | 4 | 381 | 0 | 0 |
| Tunceli | 5 | 192 | 5 | 192 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Şanlıurfa | 22 | 3 144 | 14 | 2046 | 1 | 313 | 7 | 785 | 0 | 0 |
| Uşak | 8 | 1 203 | 6 | 925 | 0 | 0 | 2 | 278 | 0 | 0 |
| Van | 16 | 2 555 | 10 | 1287 | 1 | 656 | 4 | 554 | 1 | 58 |
| Yozgat | 16 | 894 | 14 | 763 | 1 | 100 | 1 | 31 | 0 | 0 |
| Zonguldak | 12 | 2 123 | 8 | 1347 | 1 | 564 | 3 | 212 | 0 | 0 |
| Aksaray | 9 | 647 | 7 | 539 | 0 | 0 | 2 | 108 | 0 | 0 |
| Bayburt | 1 | 200 | 1 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Karaman | 5 | 527 | 3 | 434 | 0 | 0 | 2 | 93 | 0 | 0 |
| Kırıkkale | 7 | 1 116 | 5 | 761 | 1 | 326 | 1 | 29 | 0 | 0 |
| Batman | 11 | 1 257 | 5 | 665 | 0 | 0 | 6 | 592 | 0 | 0 |
| Şırnak | 9 | 722 | 7 | 621 | 0 | 0 | 1 | 51 | 1 | 50 |
| Bartın | 3 | 452 | 3 | 452 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ardahan | 3 | 183 | 3 | 183 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Iğdır | 4 | 298 | 3 | 262 | 0 | 0 | 1 | 36 | 0 | 0 |
| Yalova | 6 | 426 | 3 | 289 | 0 | 0 | 3 | 137 | 0 | 0 |
| Karabük | 6 | 665 | 5 | 536 | 0 | 0 | 1 | 129 | 0 | 0 |
| Kilis | 1 | 321 | 1 | 321 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Osmaniye | 9 | 1 126 | 3 | 649 | 0 | 0 | 6 | 477 | 0 | 0 |
| Düzce | 8 | 703 | 6 | 329 | 1 | 320 | 1 | 54 | 0 | 0 |

Kaynak : TÜİK

Tablo 7'de 2015 yılı itibariyle il bazında hastane ve yatak sayısı verilmektedir. 2015 yılı itibariyle toplam hastane sayısı 1533'dür. Sağlık Bakanlığı'na bağlı hastaneler toplam hastane sayısının % 56'sını oluştururken, özel hastaneler % 36'sını oluşturmaktadır. Üniversite hastanesi sayısı 70 iken, belediyelere ve Milli Savunma

Bakanlığı'na ait hastane sayısı 36'dır. Yataksız sağlık kurumu sayısının yüksek olması Türkiye'de ağırlıklı olarak birinci basamak sağlık hizmetlerinin verildiğini göstermektedir.

2015 yılı itibariyle toplam yatak sayısı 209.648'dir. Sağlık Bakanlığı'na bağlı yatak sayısı toplam yatak sayısının % 56'sıdır. Üniversitesi hastanesi sayısı çok düşük olmasına rağmen üniversite hastanelerindeki yatak sayısı toplam yatak sayısının yaklaşık olarak % 18'ini oluşturmaktadır. Özel hastanelerdeki yatak sayısı da yaklaşık olarak % 18 civarındadır. Geriye kalan kısmı belediyelere ve Milli Savunma Bakanlığı'na ait hastaneler oluşturmaktadır. En fazla hastane sayısına sahip olan il İstanbul'dur. İstanbul'u Ankara, İzmir, Antalya, Bursa takip etmektedir. Kilis'te sadece bir hastane bulunmaktadır.

İlave olarak nitelikli yatak sayısının toplam yatak sayısına oranla daha fazla arttığı görülmektedir. Nitelikli yatak sayısının toplam yatak sayısına göre daha hızlı artmasının sebebi hastanelerde koğu sisteminden banyosu tuvaleti içinde olan oda sistemine yani nitelikli oda sistemine geçmesinden kaynaklanmaktadır. (Nitelikli yatak içinde tuvalet, banyo, en fazla iki hasta yatağı olan televizyon, telefon, yemek masası etajer ve refakatçi koltuğu bulunan odalardır)(Sağlık bakanlığı, 2014: 3)

Tablo 8
Yıllara Göre Yataklı Tedavi Kurumlarında Cihaz sayıları

| | 2002 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| MR | 58 | 709 | 720 | 751 | 757 | 794 |
| BT | 323 | 974 | 1.017 | 1.058 | 1.071 | 1.119 |
| Ultrason | 1.005 | 3.775 | 4.282 | 4.756 | 5.286 | 5.518 |
| Doppler Ultrason | 681 | 2.091 | 2.480 | 2.793 | 3.151 | 4.015 |
| EKO | 259 | 1.181 | 1.379 | 1.542 | 1.793 | 1.897 |

Kaynak: Sağlık Bakanlığı (2015) Sağlık İstatistikleri Yıllığı, Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları, s. 108.

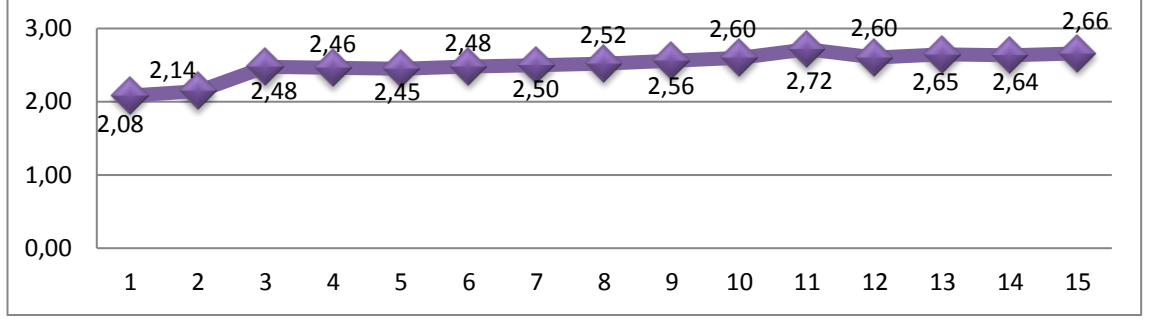
Yıllara göre cihaz sayıları incelendiğinde Sağlıkta Dönüşüm Programı'yla birlikte cihaz sayılarının da önemli ölçüde arttığı görülmektedir.

Tablo 9
Sektörlere Göre Yataklı Tedavi Kurumlarında Cihaz Sayıları (2015)

| | Sağlık Bakanlığı | Üniversite | Özel | Toplam |
|------------------|------------------|------------|-------|--------|
| MR | 267 | 99 | 428 | 794 |
| BT | 484 | 133 | 502 | 1.119 |
| Ultrason | 2.843 | 661 | 2.014 | 5.518 |
| Doppler Ultrason | 2.412 | 416 | 1.187 | 4.015 |
| EKO | 983 | 234 | 680 | 1.897 |
| Mamografi | 313 | 81 | 502 | 896 |

Kaynak: Sağlık Bakanlığı (2015) Sağlık Bakanlığı İstatistik Yıllığı, Sağlık Bakanlığı Yayınları, Ankara, s. 108.

Tablo 9 sektörlere göre cihaz sayılarını vermektedir. Hastanelerde toplam 794 tane MR aleti varken, 1119 tane bilgisayarlı tomografi, 5.518 ultrason aleti, 4.015 adet Doppler ultrason, 1.897 tane EKO, 896 adet mamografi bulunmaktadır. Özel sektörde MR, BT ve mamografi cihazları daha fazla iken, ultrason, doppler ultrason ve eko cihazları Sağlık Bakanlığı'na ait hastanelerde daha fazladır. Tıbbi cihazlar ileri teknoloji gerektiren nitelikli ve ileri teknoloji gerektirmeyen geleneksel tıbbi cihazlar olarak iki gruba ayrılmaktadır. Geleneksel ürünler daha kolay temin edilebilir olup, ucuz ve maliyeti düşük ürünlerdir. Nitelikli tıbbi cihazlar, daha çok teknoloji gerektiren, ARGE ve birim maliyeti yüksek, hem teşhis hem de tedavide kullanılabilen karmaşık cihazlar olup, radyografi, ultrasonografi ve MR gibi cihazlar örnek gösterilebilir Ülkemizde ileri teknoloji gerektiren tıbbi cihazların sabit maliyetlerinin çok yüksek olması ve hala kamuya dayalı ekonomik yapının devam etmesi nedeniyle ciddi yatırım maliyetleri gerektiren cihazlara özel sektör daha fazla yatırım yapmaktadır (Ülker, 2015).



Grafik 3:1000 Kişi Başına Düşen Yatak Sayısı

Kaynak: TÜİK

Grafik 3’de 1000 kişi başına düşen yatak sayısı verilmektedir. 1000 kişi başına düşen yatak sayısı 2000 yılında 2,08 iken, 2005 yılında 2,48’e, 2014 yılında 2,66’ya yükselmiştir.

2.4. Türkiye’de Sağlık Hizmetleri Talebi

Sağlık hizmetlerinde kişinin talebini hekim belirlemektedir. Tablo 10 yıllara ve kurum türlerine göre toplam hekime müracaat sayılarını vermektedir.

Tablo 10

Yıllara ve Kurum Türlerine Göre Toplam Hekime Müracaat Sayısı

| | 2002 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Sağlık Ocağı | 69.103.517 | - | - | - | - | - |
| Aile Hekimliği | - | 240.298.753 | 221.672.029 | 212.318.024 | 214.120.750 | 208.538.951 |
| Verem Savaş Dispanseri | 2.012.458 | 2.219.534 | 2.143.765 | 1.815.805 | 1.643.937 | 1.495.558 |
| Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Merkezi | 2.980.481 | 944.842 | 630.583 | 536.707 | 660.056 | 548.433 |
| TSM’ler Tarafından Yapılan Diğer Muayeneler | - | - | 10.035.342 | 4.999.980 | 2.234.348 | 3.457.520 |
| Özel Poliklinikler | 731.132 | 882.973 | 655.432 | 582.265 | 546.514 | 523.694 |
| Birinci Basamak Toplamı | 74.827.588 | 244.346.102 | 235.137.151 | 220.252.781 | 219.205.605 | 214.564.156 |
| Özel Tıp Merkezleri | 9.824.802 | 29.040.707 | 32.012.211 | 31.256.100 | 28.208.781 | 26.953.360 |
| Hastaneler | 124.313.659 | 337.849.536 | 354.636.935 | 378.812.243 | 396.577.644 | 418.581.931 |
| 2. ve 3. Basamak Toplamı | 134.138.461 | 366.890.243 | 386.649.146 | 410.068.343 | 424.786.425 | 445.535.291 |
| Genel Toplam | 208.966.049 | 611.236.345 | 621.786.297 | 630.321.124 | 643.992.030 | 660.099.447 |

Kaynak: Sağlık Bakanlığı (2015) Sağlık İstatistikleri Yıllığı, Sağlık Bakanlığı Yayınları, Ankara, s. 133

Birinci basamak sağlık hizmetlerine başvuru sayısı 2002 yılında yaklaşık olarak 75 milyon iken, 2011 yılında % 107 artarak 202 milyona ulaşmıştır. 2014 yılında bu rakam 219 milyona yükselmiş, 2015 yılında 214 milyona düşmüştür.

Sağlık hizmetlerine başvuru sayısındaki artış, bu müracaat artışının bir kısmının SDP kapsamında sağlık hizmetlerinin kapsamının ve erişiminin artması gibi nedenlerle gerçekleştiği ve de kaçınılmaz olduğu değerlendirilmektedir. Ancak her ne kadar bir araştırmaya dayanmamakla birlikte, gözlemlere dayalı olarak belirtilebilir ki, kişi başı hekime müracaat sayılarındaki bu hızlı artışın bir kısmının gereksiz olduğu düşünülmektedir. Bu gereksizliğin altında kısmen de performansa dayalı ödeme sisteminin olduğu belirtilebilir. Çünkü Türkiye’deki performansa dayalı ödeme hizmet başı ödeme biçimine dayanmaktadır. Hizmet başı ödeme biçimi ise, ödeme yöntemleri arasında en fazla “arzın talep yaratmasına” yol açan bir yöntemdir (Yıldırım, 2013: 38).

Tablo incelendiğinde ikinci basamak ve üçüncü basamak sağlık talebinin birinci basamak sağlık talebinden daha fazla olduğu görülmektedir. 2002 yılında hastanelere başvuru sayısı 124 milyon iken, 2010 yılında yaklaşık 2.5 kat artarak 303 milyona ulaşmıştır. 2010- 2015 yılında bu rakam % 38 artarak 419 milyona yükselmiştir. 2002 yılında özel kliniklere başvuru sayısı yaklaşık olarak 10 milyon iken, bu rakam 2010 yılında yaklaşık 3.5 kat artarak 34 milyona yükselmiştir. 2010-2015 döneminde % 16 azalarak 2015 yılında 28 milyona düşmüştür.

Bu noktada toplam müracaat sayısında iki temel çarpıklığa dikkat çekmekte yarar vardır. Birincisi, toplam müracaat sayısının Avrupa ortalamasının üstünde olması ve bu durumun siyasi aktörler ve sağlık yöneticileri tarafından iyi bir gösterge imiş gibi yansıtılmasıdır. Bu artışların bir kısmı gereksiz artışlar olabilir. Bunun temel nedenleri olarak performansa dayalı ödeme biçimi ve halkın sağlıkla ilgili bilgi ve algısının düşük düzeyde olması gösterilebilir. İkincisi ise, halen ikinci ve üçüncü basamak sağlık hizmetlerine başvurunun birinci basamak sağlık hizmetlerine göre çok yüksek olmasıdır. Bu da birinci basamak sağlık hizmetlerinin etkili ve verimli bir şekilde kullanılmadığının bir göstergesidir (Yıldırım, 2013: 36).

Tablo 11
Yıllara ve Sektörlere Göre Kişi Başı Müracaat

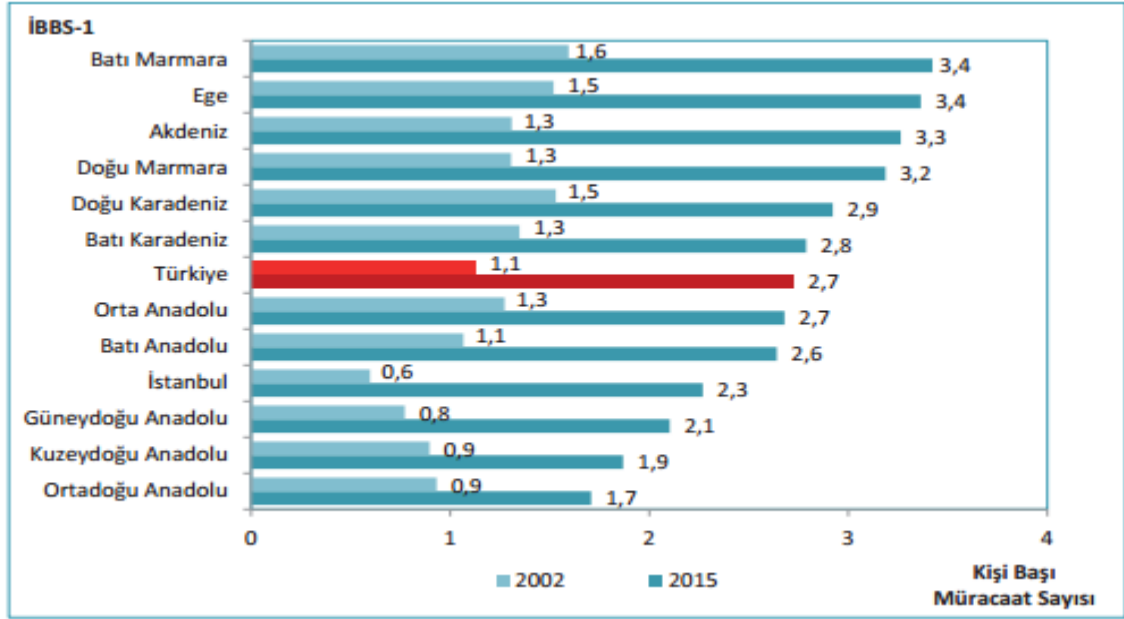
| | 2002 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|------------------|------|------|------|------|------|------|
| Sağlık Bakanlığı | 1,7 | 3,4 | 3,5 | 3,6 | 3,8 | 3,9 |
| Üniversite | 0,1 | 0,3 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| Özel | 0,1 | 0,8 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 1,0 |
| Toplam | 1,9 | 4,5 | 4,7 | 4,9 | 5,1 | 5,3 |

Kaynak: Sağlık Bakanlığı (2015) Sağlık İstatistikleri Yıllığı, Sağlık Bakanlığı Yayınları, Ankara, s. 138.

Yıllara ve sektörlere göre kişi başı müracaat sayıları incelendiğinde 2002 yılında kişi başına düşen müracaat sayısı 1,9 iken, 2012 yılında 4,7'ye, 2015 yılında 5,3'e yükselmiştir. Kişi başına müracaat sayısının en fazla olduğu hastaneler Sağlık Bakanlığı'na bağlı hastanelerdir. Kişi başına müracaatın en düşük olduğu hastaneler ise üniversite hastaneleridir. İncelenen dönem boyunca Sağlık Bakanlığı'na bağlı hastanelerde ve üniversite hastanelerinde kişi başı müracaat sayısındaki artış 4 kat iken, özel hastanelerde kişi başına müracaat sayısındaki artış 10 kattır. Sağlıkta Dönüşüm Programı kapsamında özel sektörün rolünün artırılmasına yönelik politikalar izlenmesi (Yıldırım, 2013: 39) bu artışın temel nedenidir. Daha önce, Emekli Sandığı mensupları üniversite hastanelerine doğrudan müracaat ederken, SSK'luların üniversite hastanelerine gidebilmesi için devlet hastanelerinden sevk almaları gerekiyordu. Bağ-Kur'lular üniversite hastanelerine gittiklerinde tedavi giderlerini kendileri ödeyip daha sonra fatura bedelini Bağ-Kur il müdürlüğünden talep ediyorlardı. Yeni uygulama ile Emekli Sandığı mensupları gibi SSK'lular ve Bağ-Kur'lular da kurumla sözleşmeli üniversite hastanelerine doğrudan gidebilecekler ve tedavi giderleri Sosyal Güvenlik Kurumu tarafından bu sağlık tesislerine ödenecektir. SSK mensupları Sosyal Güvenlik Kurumu ile sözleşmeli özel sağlık tesislerine doğrudan müracaat ederken, Bağ-Kur mensupları sadece yatarak tedavilerde sözleşmeli özel sağlık tesislerine doğrudan müracaat edebiliyorlardı. Emekli Sandığı mensupları ise, birinci basamak sözleşmeli özel sağlık tesislerine doğrudan, ikinci basamak özel sağlık tesislerine sevk ile müracaat edebiliyorlardı. Yeni uygulama ile Sosyal Güvenlik Kurumu kapsamında olan sigortalı, emekli ve bunların bakmakla yükümlü olduğu kişiler ayaktan ve yatarak tedavilerde

kurumumuzla sözleşmeli özel sağlık tesislerine doğrudan müracaat edebileceklerdir (Müsiad, 2007 :17).

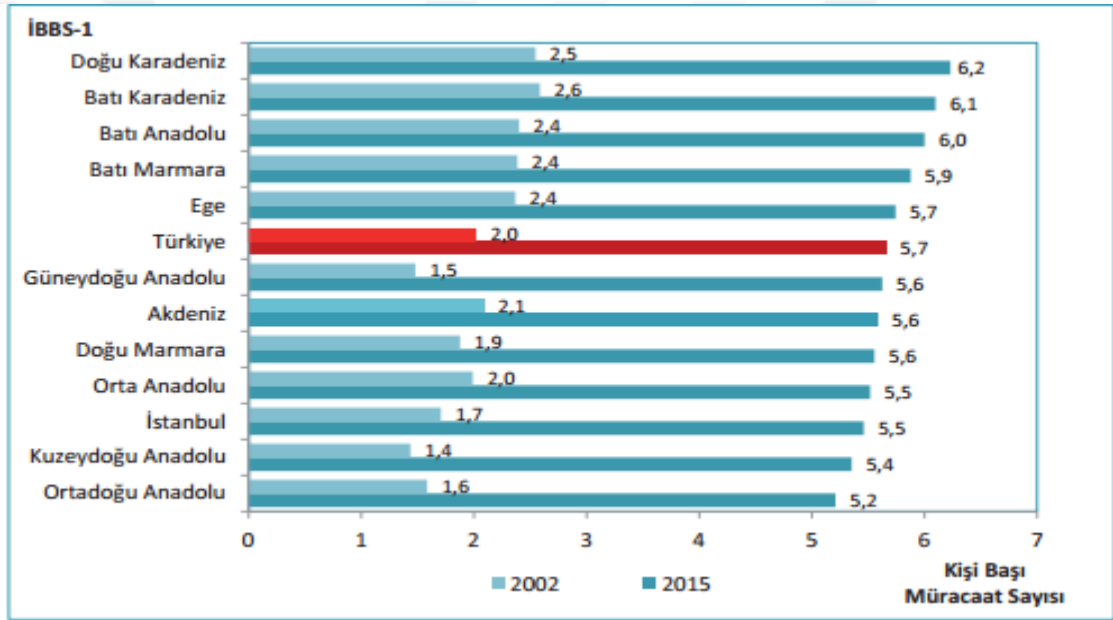
Sağlıkta Dönüşüm ile sağlık sistemi kamu kaynaklarının özel sektöre aktarılması şeklinde yapılandırılmıştır. Özel sektöre kaynak aktarımı 2001-2007 döneminde 10 kat artmıştır. Yine SGK'nın 2002-2008 sürecinde devlet ve üniversite hastanelerine yaptığı ödemeler % 300-400 artarken, özel hastanelere yapılan ödemeler % 1100 artmıştır. Nitekim özel sektörün desteklenmesi sonucu 2003 yılında özellerin sağlık hizmetlerindeki payı % 8 iken 2009 itibari ile % 30 olmuştur(<http://www.isparta.dr.tr/yonetim/uploads/kitapcik/Ankara.doc>, 18.01.2017). İnsanların özel sağlık kurumlarından yararlanma olanaklarının kolaylaştırılması ve SGK tarafından özel hastanelere yapılan ödemeler hem hastane sayısının artmasında hem de özel hastanelere müracaatın artmasında etkili olmuştur.



Grafik 4: İBBS-1'e Göre Birinci Basamak Sağlık Kuruluşlarında Kişi Başı Hekime Müracaat Sayısı 2002, 2015.

Kaynak: Sağlık Bakanlığı (2015). Sağlık İstatistikleri Yıllığı. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları, s. 138.

Grafik 4 kişi başı müracaat İBBS Düzey 1 kapsamında kişi başı müracaat sayılarını vermektedir. Tahmin sonuçları incelendiğinde 2002 yılına kıyasla kişi başı başvuru sayısının tüm bölgelerde arttığı görülmektedir. Batı Marmara, Ege, Doğu Marmara, Akdeniz, Doğu Karadeniz’de bir kişi 2002 yılında 1-2 defa doktora giderken, 2015 yılında üç defadan fazla doktora gitmektedir. Batı Karadeniz, Orta Anadolu, Batı Anadolu’da bir kişi 2002 yılında 1-2 defa doktora giderken, 2015 yılında 2 defadan fazla doktora gitmektedir. İstanbul, Güney Doğu Anadolu, Kuzey Doğu Anadolu ve Ortadoğu Anadolu bölgeleri kişi başı müracaat sayısının en düşük olduğu bölgelerdir. Bu bölgelerde 2002 yılında bir kişi yılda en fazla 1 kere doktora giderken, 2015 yılında bir kişi yılda 2-3 kez doktora gitmiştir.



Grafik 5: İBBS-1’e Göre İkinci ve Üçüncü Basamak Sağlık Kurumlarında Kişi Başına Hekime Müracaat Sayısı

Kaynak: Sağlık Bakanlığı (2015). Sağlık İstatistikleri Yıllığı, Sağlık Bakanlığı Yayınları, Ankara, s. 139.

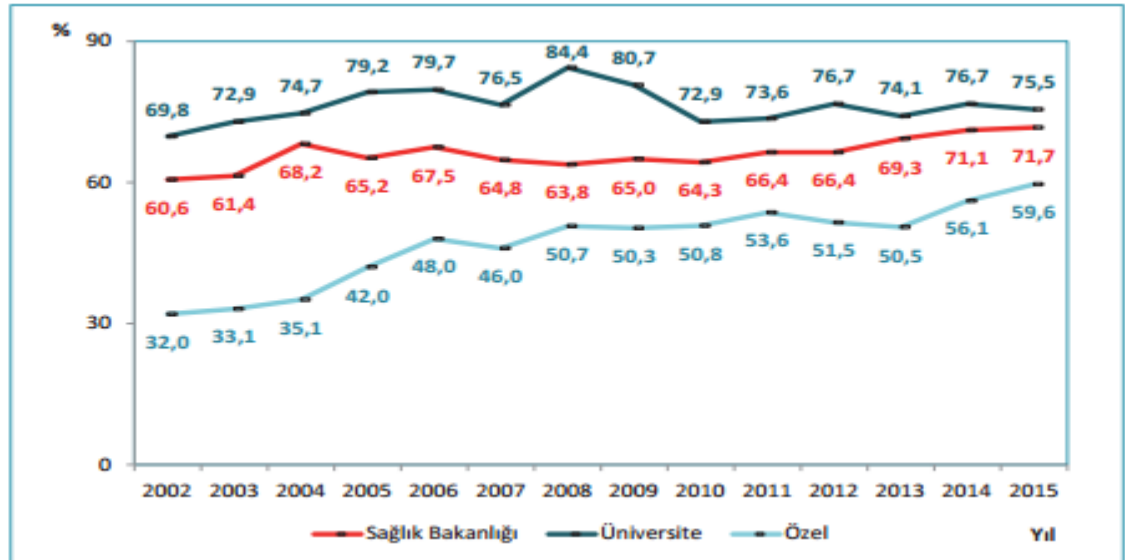
Grafik 5 bölgelere göre 2. ve 3. Basamak sağlık kuruluşlarına kişi başı müracaat sayılarını vermektedir. Grafik incelendiğinde 2002 yılında kişi başına müracaat sayısının en fazla olduğu bölge Batı Karadeniz iken, 2015 yılında kişi başı müracaat sayısının en fazla olduğu il 6,2 ile Doğu Karadeniz’dir. 2015 yılında kişi başına müracaat sayısının 3 kattan fazla arttığı görülmektedir. 2002 yılında 1 kişi en fazla üç defa hastaneye giderken 2015 yılında bir kişi 5 defadan fazla hastaneye gitmektedir.

Tablo 12
Yıllara ve Sektörlere Göre Yatan Hasta sayısı

| | 2002 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Sağlık Bakanlığı | 4.169.779 | 6.775.154 | 6.891.857 | 7.023.313 | 7.396.239 | 7.404.570 |
| Üniversite | 781.990 | 1.607.462 | 1.601.878 | 1.630.464 | 1.737.627 | 1.891.094 |
| Özel | 556.494 | 3.054.165 | 3.485.092 | 3.719.780 | 3.900.407 | 4.237.453 |
| Toplam | 5.508.263 | 11.436.781 | 11.978.827 | 12.373.557 | 13.034.273 | 13.533.117 |

Kaynak: Sağlık Bakanlığı (2015). Sağlık İstatistikleri Yıllığı, Sağlık Bakanlığı Yayınları, Ankara, s. 143.

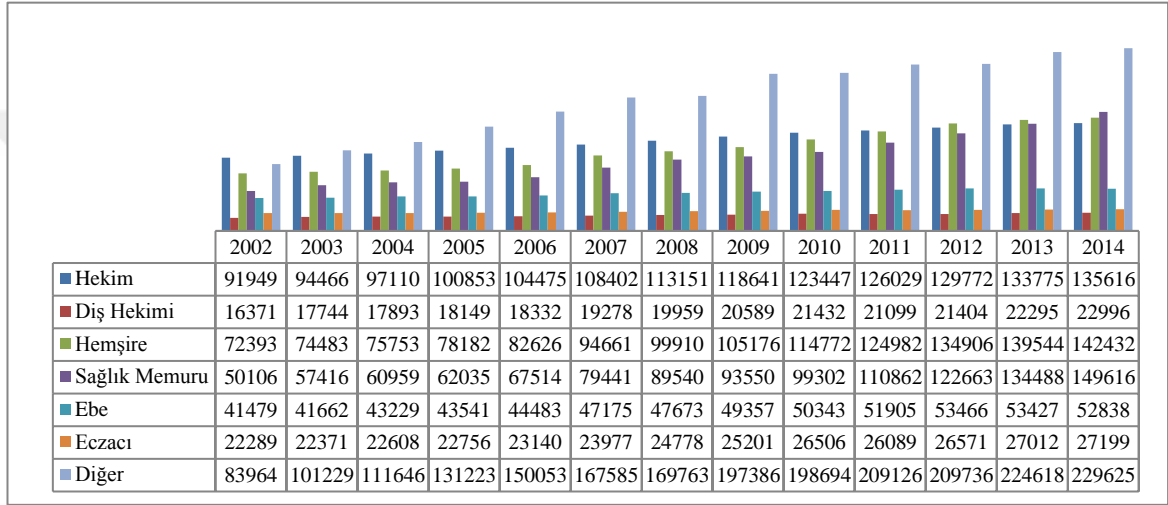
Tablo 12 yıllara ve sektörlere göre yatan hasta sayılarını vermektedir. Sağlık Bakanlığı'na bağlı hastanelerde yatan hasta sayısı 2002 yılında 4 milyon 169 bin 779 kişiyken, 2010 yılında 6 milyon 361 bin 116'ya yükselmiştir (Sağlık Bakanlığı, 2014: 108). 2015 yılında bu rakam 7 milyon 404 bindir. 2002 yılından 2011 yılına gelindiğinde üniversite hastanelerinde yatan hasta sayısının yaklaşık 2.5 kat, özel hastanelerde yatan hasta sayısının yaklaşık 6 kat arttığı görülmektedir.



Grafik 6: Yıllara ve Sektörlere Göre Hastanelerde Yatak Doluluk Oranları

Kaynak: Sağlık Bakanlığı (2015). Sağlık İstatistikleri Yıllığı. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları, s. 147.

Grafik 6 yıllara ve sektörlere göre hastanelerde yatak doluluk oranlarını vermektedir. Rakamlar incelendiğinde 2002-2015 dönemi boyunca sağlık bakanlığına bağlı hastanelerde yatak doluluk oranlarının genel olarak % 60- % 70 aralığında seyrettiği görülmektedir. Yatak doluluk oranının en yüksek olduğu yıl % 71,7 ile 2015 yılıdır. Üniversite hastanelerinde yatak doluluk oranları % 70- %80 aralığında seyretmektedir. Yatak doluluk oranının en yüksek olduğu yıl % 84,4 ile 2008 yılıdır. Özel hastanelerde yatak doluluk oranlarında ciddi bir artış olduğu gözlenmektedir. 2002 yılında yatak doluluk oranı % 32 iken, bu oran % 60'lara kadar yükselmiştir



Grafik 7:Sağlık Personeli Sayısı

Kaynak: TÜİK

*Diğer: devlet hesabına ve serbest çalışan tüm sağlık personelini kapsar

Grafik 7 2000-2015 dönemi itibariyle sağlık personeli sayısını vermektedir. Personel sayıları incelendiğinde yıllar itibariyle sağlık personeli sayısının kesintisiz olarak arttığı görülmektedir. 2008 yılında devlet hesabına ve kendi hesabına çalışan sağlık personeli sayısında ciddi bir artış olduğu görülmektedir. 2008 yılında devlet hesabına ve kendi hesabına çalışan sağlık personeli sayısı 169.763 iken, bu rakam 2009'da 197.386' ya yükselmiştir. 2014 yılında devlet hesabına ve kendi hesabına çalışan sağlık personeli sayısı 229.625'tir. 2005 yılı itibariyle aile hekimliği uygulamasına geçilmesi bu artışın temel nedeni aile hekimliği uygulamasına geçilmiş olmasıdır.

Tablo 13
Sağlık Personelinin Hizmet Birimlerine Göre Dağılımı (2015)

| | Hastaneler | Aile Hekimliği Birimi | Diğer Kurumlar | Toplam |
|--------------------------------|----------------|-----------------------|----------------|----------------|
| Uzman Hekim | 35.931 | 1.212 | 1.640 | 38.783 |
| Pratisyen Hekim | 6.911 | 20.484 | 8.438 | 35.833 |
| Asistan Hekim | 7.973 | 0 | 0 | 7.973 |
| Toplam Hekim | 50.815 | 21.696 | 10.078 | 82.589 |
| Diş Hekimi | 3.210 | 0 | 5.473 | 8.683 |
| Eczacı | 1.648 | 0 | 508 | 2.156 |
| Hemşire | 84.570 | 6.876 | 10.276 | 101.722 |
| Ebe | 23.042 | 12.965 | 12.071 | 48.078 |
| Diğer Sağlık Personeli | 61.735 | 1.855 | 38.653 | 102.243 |
| Diğer Personel ve Hizmet Alımı | 183.418 | 12.365 | 10.305 | 206.088 |
| TOPLAM PERSONEL SAYISI | 408.438 | 55.757 | 87.364 | 551.559 |

Kaynak: Sağlık Bakanlığı (2015). Sağlık İstatistikleri Yıllığı. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları, s. 203.

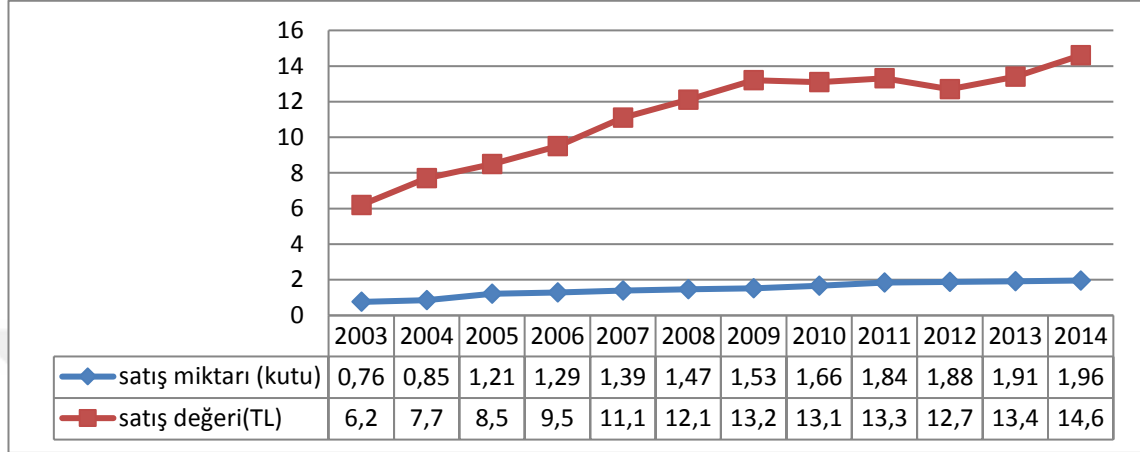
Tablo 13 sağlık personellerinin hizmet birimlerine göre dağılımını vermektedir. Hastanelerde toplam hekim sayısı 48.908'dir. Hastanelerden görev yapan uzman hekim sayısı 34.677 iken, pratisyen hekim sayısı 6.301, asistan hekim sayısı 7.930'dur. Aile hekimliği biriminde çalışan hekim sayısı 21.384'dür. Hastanelerde çalışan diş hekimi sayısı 2.265, diğer kurumlarda çalışan diş hekimi sayısı 5.375'tir.

Tablo 14
Sağlık Personelinin Sektörlere ve Unvanlara Göre Dağılımı (2015)

| | Sağlık Bakanlığı | Üniversite | Özel Sektör | Diğer | Toplam |
|--------------------------------|------------------|---------------|----------------|--------------|----------------|
| Uzman Hekim | 38.783 | 14.972 | 22.655 | 1.212 | 77.622 |
| Pratisyen Hekim | 35.833 | 216 | 5.729 | 16 | 41.794 |
| Asistan Hekim | 7.973 | 13.622 | 0 | 248 | 21.843 |
| Toplam Hekim | 82.589 | 28.810 | 28.384 | 1.476 | 141.259 |
| Diş Hekimi | 8.683 | 1.698 | 14.291 | 162 | 24.834 |
| Eczacı | 2.156 | 306 | 25.010 | 58 | 27.530 |
| Hemşire | 101.722 | 22.526 | 25.941 | 2.614 | 152.803 |
| Ebe | 48.078 | 851 | 4.100 | 57 | 53.086 |
| Diğer Sağlık Personeli | 102.243 | 11.492 | 31.845 | 363 | 145.943 |
| Diğer Personel ve Hizmet Alımı | 206.088 | 13.107 | 19.609 | 3.093 | 241.897 |
| TOPLAM PERSONEL SAYISI | 551.559 | 78.790 | 149.180 | 7.823 | 787.352 |

Kaynak: Sağlık Bakanlığı (2015). Sağlık İstatistikleri Yıllığı. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları, s. 183

2015 yılı itibariyle sağlık personelinin sektörlere ve unvanlara göre dağılımı incelendiğinde toplam hekim sayısının 77. 622 olduğu görülmektedir. Sağlık Bakanlığı'na bağlı hastanelerde çalışan personel sayısı diğer birimlerde çalışan personel sayısından daha fazladır.



Grafik 8: Türkiye’de İlaç Sektörü

Kaynak: Sağlık istatistikleri yıllıkları ve IMS dataları kullanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

Yıllar itibariyle ilaç tüketim miktarlarını ve tüketilen ilaçların satış değerlerini vermektedir. İlaç tüketimi 2003 yılında 766 milyon kutu iken, 2005 yılında 1, 21 milyar TL’ye, 2011 yılında 1,84 milyar TL’ye yükselmiştir. İlaçların satış değeri 2003 yılında 6 ,2 Milyar TL iken, 2005 yılında 8,5 Milyar TL’ye, 2011 yılında 13,3 Milyar TL’ye ulaşmıştır.

Tablo 15

Yıllara Göre İlaç Tüketim Miktarlarındaki Değişme (%)

| | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| Satış Miktarı (kutu) | 11,84 | 42,35 | 6,61 | 7,75 | 5,75 | 4,08 | 8,49 | 10,84 | 2,17 | 1,59 | 2,61 |
| Satış Değeri(TL) | 24,19 | 10,38 | 11,76 | 16,84 | 9,00 | 9,090 | -0,75 | 1,52 | -4,51 | 5,51 | 8,95 |

Kaynak: Yazar tarafından hesaplanmıştır.

Sağlıkta Dönüşüm Programı kapsamında alınan kararların ilaç tüketim miktarları ve ilaç satış değerleri üzerindeki etkilerini analiz etmek için yüzdesel değişimler de hesaplanmıştır. İlaç fiyatlandırma sistemi ile Kasım 2011 ve Mayıs 2013 döneminde yapılan değişiklikler ilaç satış hasılatını ve ilaç tüketimini önemli oranda etkilemiştir.

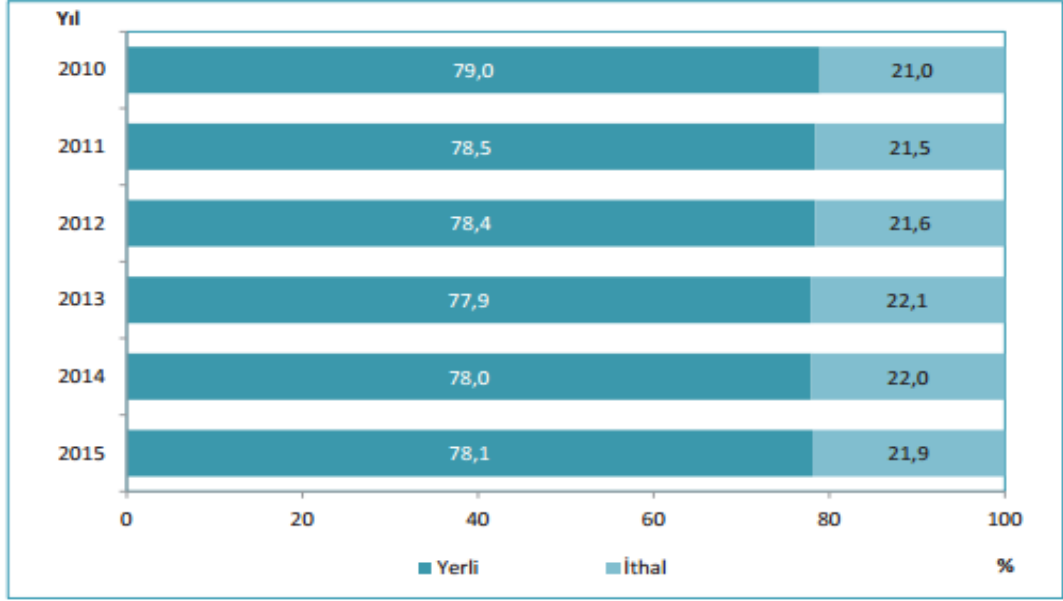
2004 yılında ilaçta KDV oranı %18'den %8'e indirilmiş, ilaçta referans fiyatlama sistemine geçilmiş, yeşil kart sahiplerinin ilaç bedelleri devlet tarafından karşılanmaya başlanmıştır. 2005 yılında SSK'lılara özel eczanelerden ilaç alma imkanı sağlanmış, yeşil kartlı hastalardan % 20 oranında katılım payı alınmaya başlanmıştır. Emekli Sandığı'nda eşdeğer grubunda en ucuz ilacın %30'una kadar ödeme yapılmasını içeren muadil ilaç uygulamasına geçilmiş, bu oran 15 Mayıs 2006 tarihinden itibaren % 22'ye, 2009 yılında % 15'e düşürülmüştür. Yine 2006 yılında ilaç harcaması takip sistemi kurularak MEDULA sistemi başlatılmıştır. Kasım 2011'de kamu ilaç alımlarındaki iskonto oranlarının % 11' den % 23'e çıkarılması ilaç fiyatlarının düşmesine neden olmuştur. Sağlıkta Dönüşüm Programı'nın başlangıç döneminde ilaç tüketim oranındaki artış % 42 iken, bu oran 2005 yılında % 6'ya düşmüştür. KDV oranının düşürülmesi başlangıçta ilaç tüketim oranlarını önemli ölçüde artırmış, ancak ilaç fiyatlarındaki düşme nedeniyle satış hasılatı düşmüştür. Bu durum sağlık hizmetlerinde talep esnekliğinin katı olması ile açıklanabilir. Bununla birlikte 2005 yılında katılım payı alınmaya başlaması ve referans fiyatlama uygulamasına geçilmesi ilaç tüketim miktarının oransal olarak azalmasına neden olmuş olabilir. İlaç harcamaları mutlak değer olarak çok artmış gibi gözükse de diğer dönemlere oranla daha az artmıştır.

Tablo 16
Yıllara ve Hastalıklara Göre İlaç Tüketim Miktarları (Milyon kutu)

| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Sindirim Sistemi ve Metabolizma | 243,1 | 268,7 | 278,8 | 280,6 | 286,7 | 324,1 |
| Solunum Sistemi | 231,3 | 268,7 | 257,8 | 263,8 | 276,5 | 289,5 |
| Sistemik Antienfektifler | 266,0 | 280,8 | 278,4 | 275,1 | 270,3 | 280,6 |
| Sinir Sistemi | 211,0 | 234,5 | 242,6 | 258,5 | 260,7 | 271,1 |
| Kas ve İskelet Sistemi | 207,1 | 222,8 | 233,4 | 216,8 | 228,0 | 244,4 |
| Kardiyovasküler Sistem | 155,8 | 168,9 | 177,5 | 185,2 | 191,4 | 203,7 |
| Dermatolojikler | 87,0 | 97,6 | 101,6 | 96,5 | 98,8 | 104,0 |
| Hastane Solüsyonları | 46,4 | 59,2 | 61,9 | 72,1 | 75,8 | 91,4 |
| Kan ve Kan Yapıcı Organlar | 66,4 | 72,6 | 77,8 | 77,1 | 82,7 | 88,7 |
| Genito Üriner Sistem ve Seks Hormonları | 56,2 | 63,4 | 64,4 | 64,1 | 66,1 | 69,8 |
| Duyu Organları | 46,5 | 48,9 | 50,6 | 55,2 | 58,2 | 64,0 |
| Sistemik Hormonal Preparatlar (Seks Hormonları ve İnsulinler Hariç) | 30,3 | 36,5 | 37,5 | 37,5 | 41,7 | 45,6 |
| Tansal Ajanlar | 9,1 | 11,1 | 11,7 | 13,2 | 14,8 | 15,9 |
| Antineoplastik ve İmmunmodulator Ajanlar | 6,3 | 6,9 | 7,6 | 8,2 | 9,3 | 10,0 |
| Antiparazitik Ürünler, İnsektisitler ve Repellentler | 5,0 | 5,0 | 4,7 | 5,1 | 5,0 | 5,5 |
| Çeşitli/Diğer | 2,2 | 2,6 | 2,9 | 3,4 | 4,0 | 4,4 |
| Toplam İlaç Tüketimi | 1.669,90 | 1.848,30 | 1.889,40 | 1.912,20 | 1.969,97 | 2.112,94 |

Kaynak: Sağlık Bakanlığı (2015). Sağlık İstatistikleri Yıllığı. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları, s. 177.

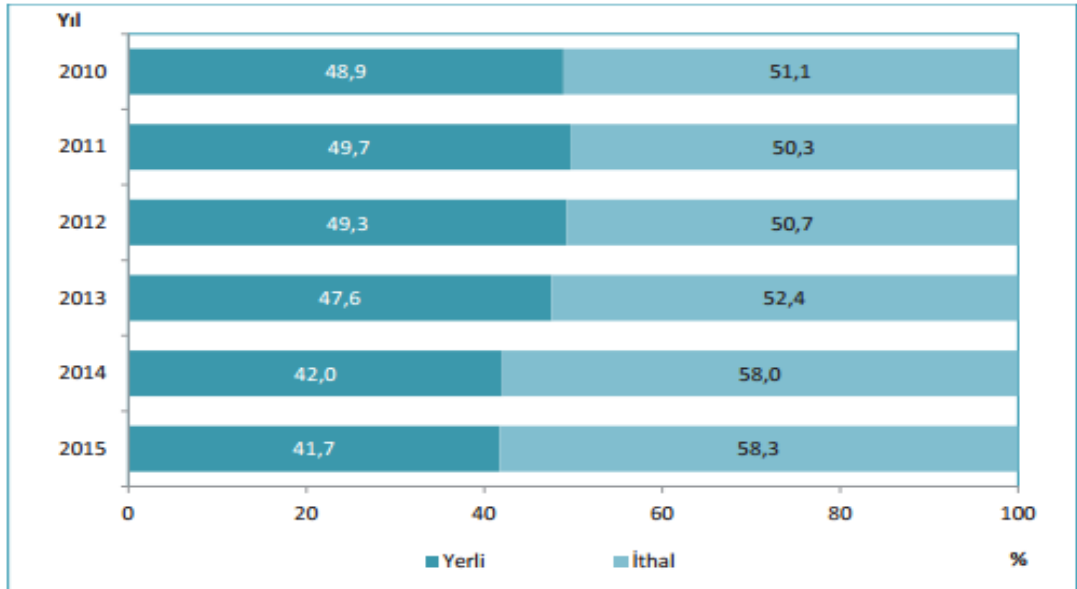
Tablo 16’da hastalık çeşitlerine ve yıllara göre toplam ilaç tüketim miktarları verilmektedir. 2010 yılında toplam ilaç tüketimi yaklaşık olarak 1 milyar 700 bin kutu iken, yaklaşık 2 kat artarak 2015 yılında 2 milyar kutuya yükselmiştir. Gastrointestinal kanal ve metabolizma (mide, bağırsak, karaciğer, pankreas hastalıkları), solunum sistemi hastalıkları, sistemik enfektifler, sinir sistemi hastalıkları, kas ve iskelet sistemi hastalıkları ve kardiyovasküler (kalp damar hastalıkları) en fazla ilaç tüketimi yapılan hastalıklardır. İncelenen dönem boyunca ilaç tüketiminin arttığı görülmektedir.



Grafik 9:Yıllara ve Yerli/İthal Olma Durumuna Göre İlaç Tüketimi

Kaynak: Sağlık Bakanlığı (2015). Sağlık İstatistikleri Yıllığı, Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları, s. 170.

Tüketilen ilaçların % 78'i yerli, % 22'si ithaldir. Ele alınan dönem boyunca ilaç tüketiminde çok değişme olmamıştır. Özellikle hali hazırda piyasada mevcut ilaçlar için, yurt dışından yeni ilaç girişinin kısıtlanmış olması yerli ilaç tüketiminin oransal olarak daha fazla olmasında etkilidir.



Grafik 10:Yıllara ve Yerli/İthal Olma Durumuna Göre İlaç Harcamaları

Kaynak: Sağlık Bakanlığı (2015). Sağlık İstatistikleri Yıllığı, Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları, s. 170.

Yerli ve İthal olma durumuna göre ilaç harcamaları incelendiğinde yerli ilaç tüketimi oransal olarak daha fazla olmasına rağmen, ithal ilaçlara daha fazla harcama yapıldığı görülmektedir.

Ülkemizde pek çok tedavi grubundan ilaç ithalatı olmakla beraber ağırlıklı olarak, çok yeni ve ileri teknoloji gerektiren preparatlar, bazı aşular, kan faktörleri, bazı kontrollü salım sistemine sahip ilaçlar, insülin ve kanser ilaçları ithal edilmektedir (Pınar, 2012: 61). İleri teknoloji kullanımı gerektiren sektörlerde sabit maliyet daha yüksektir. İleri teknoloji gerektiren ilaçların ithal edilmesiyle yükselen döviz kurlarının da ithal ilaç harcamalarını artırdığı düşünülmektedir.

2.5. Türkiye’de Sağlık Hizmetlerinin Finansmanı

Türkiye’de sağlık sisteminin finansman yapısı karma özellik göstermektedir. Bir taraftan belirli bir kesim için sağlık sigortacılığı (Bismark Modeli) uygulanırken diğer taraftan kamu yardımı (Beveridge Modeli) modeli uygulanmakta ve sistemin finansmanında özel harcamalar da yer almaktadır.

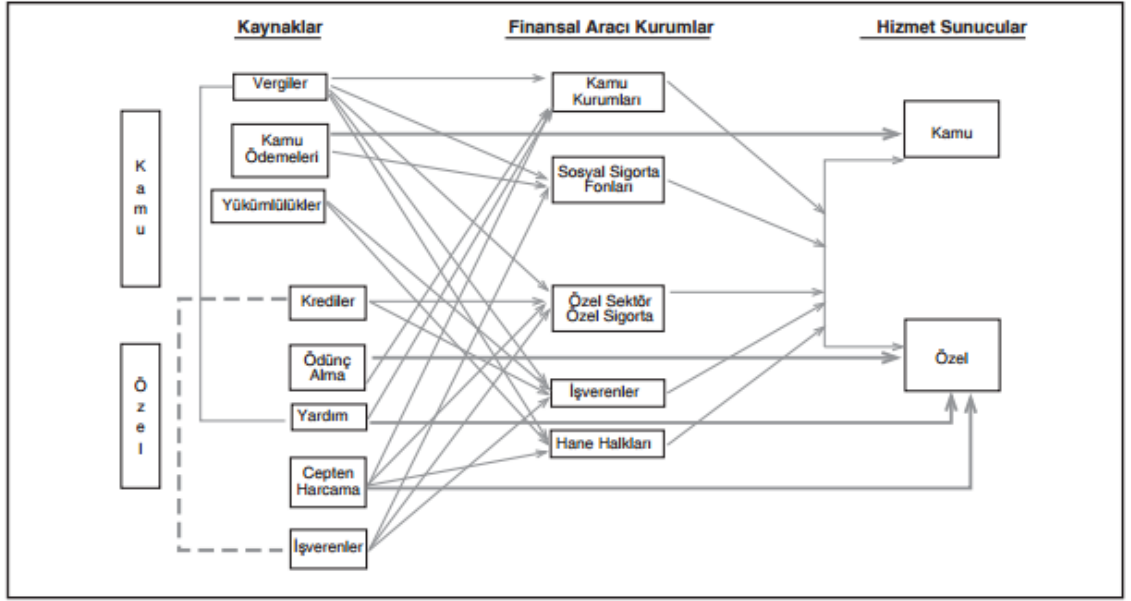
2003 yılında, Türkiye’de sağlığa ayrılan toplam finansmanın büyük kısmı (yaklaşık %60 ila %70’i) kamu kaynaklarından, kalan kısmı ise özel kaynaklardan elde edilmekteydi. Türkiye’de sağlık alanında yapılan kamu harcamaları; SB, Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü, üniversiteler, Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışmayı Teşvik Fonu, Diğer Bakanlıklar ve kurumlar, yerel yönetimler, devlet teşebbüsleri, devlet memurları ve sosyal güvenlik kurumlarınca üstlenilen harcamaları içermekteydi. Özel harcamalar; cepten yapılan ödemeleri, şirketler ve bireyler tarafından finanse edilen politikalara yönelik özel sağlık sigortası ödemelerini kapsamaktaydı. (World Bank ve OECD, 2008: 20).

2003 yılı öncesinde teminat paketleri, parçalı sosyal güvenlik sistemleri arasında farklılık göstermekteydi. Örneğin, SSK sigortalıları sadece SSK hastanelerini ve eczanelerini kullanabiliyorlardı. Diğer yandan, BAĞ-KUR sigortalıları ve bakmakla yükümlü oldukları kişiler, - Sağlık Bakanlığı hastaneleri de dâhil olmak üzere kamu ve özel - pek çok hizmet sunucusundan sağlık hizmeti alabiliyordu. Fakat BAĞ-KUR sigortalıları ve bakmakla yükümlü oldukları kişiler, ancak hizmete ihtiyaç duydukları zamandan önce - en az 90 gün – primlerini ödemişlerse sağlık hizmetleri alabiliyorlardı.

Emekli Sandığı, sağlık sigortası sistemleri arasında en kapsamlı teminat paketine sahip olan kurumdu. Sosyal güvenlik primleri farklı sağlık sigorta sistemleri arasında büyük ölçüde benzerdi. DPT'nin sosyal güvenlik kurumları verilerini esas alarak yaptığı hesaplamalara göre 2002 yılında, nüfusun yaklaşık %85'i bir biçimde sağlık sigortası kapsamında yer almaktaydı. Geri kalan %15'lik kesim ise bir sağlık sigortası kapsamında değildi ve Sosyal güvenlik primi ödemesi yapmıyorlardı. Ancak bu vatandaşlar da Sağlık Bakanlığının sunduğu koruyucu sağlık hizmetlerinden (aşı gibi) yararlanabilmekteydiler (Atasever, 2014: 47).

DPT'ye göre 2003 yılında, nüfusun yaklaşık %85'i bir biçimde sağlık sigortası kapsamında yer almaktaydı. Geri kalan %15'lik kesimin ise bir sağlık sigortasına erişimi yoktu ve katkı payı ödemesi yapmıyorlardı. Ancak SB ağı aracılığıyla sunulan koruyucu hizmetleri, birinci basamak sağlık hizmetleri ve acil tıbbi bakımları dolaylı olarak karşılanmaktaydı. Nüfusun %46,3'lük kesimini kapsayan SSK en büyük sigortacıydı. Bunu nüfusun %22,3'ünü kapsayan Bağ-Kur izliyordu, daha sonra %15,4'ünü kapsayan Emekli Sandığı geliyordu. Türkiye'de özel sigortaların kapsamı çok azdı Sağlık sigortası kapsamına dair bu resmî veriler, kayıtlı çalışan sayısından ziyade tahminlere dayalı olduğundan ne yazık ki gerçeği yansıtmamaktadır (World Bank ve OECD, 2008: 22). Bu dönemde sağlık sigortacılığı ile ilgili verilerde üç önemli sorun vardı (Atasever, 2014: 48);

- 1) Çoğu insan birden fazla sosyal güvenlik kurumunca sigortalanmış, bu yüzden birden fazla kayıtlı görünmekteydiler,
- 2) Çalışan nüfus sayısı, düzenli katkıda bulunarak sosyal güvenlikten yararlanma hakkına sahip olanları değil programa kayıt yaptırmış herkesi gösteriyordu (bu özellikle BAĞ-KUR için geçerliydi),
- 3) Sigortalıların bakmakla yükümlü oldukları kişilerin sayısı kesin olarak bilinmiyordu. Bu bağlamda Türk sağlık sistemi sunum ve finansman bakımından oldukça karmaşık bir yapıya sahiptir.

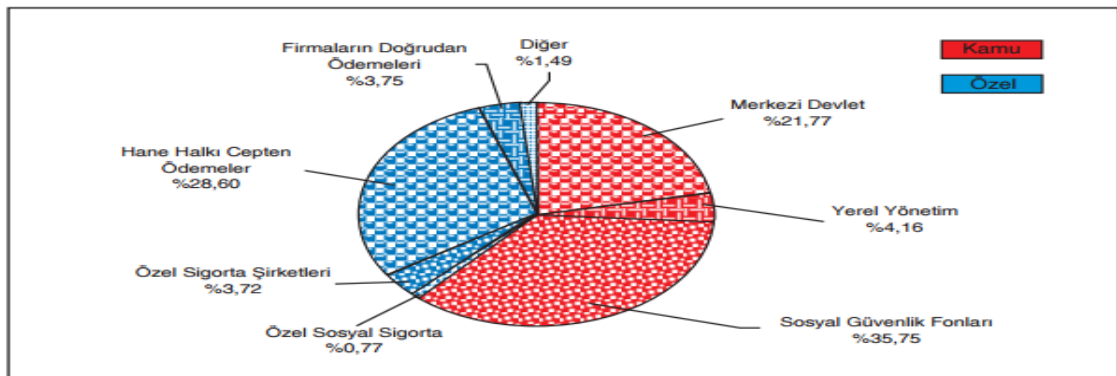


Şekil 13: Türk Sağlık Sistemindeki Finansal Akış

Kaynak: World Bank ve OECD (2008). OECD Sağlık Sistemi İncelemeleri Türkiye. [http://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/OECDKITAP.pdf\(11.20.2015\)](http://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/OECDKITAP.pdf(11.20.2015)).

Şekil 13 Türk sağlık sisteminde finansal akış mekanizmasını vermektedir. Sağlık hizmetlerinin arzı özel ve kamu sektöründe faaliyet gösteren değişik kuruluşlar tarafından yapılırken, hizmet talebi de sağlık sigortası kapsamında olanlar ve olmayanlar ayrımı üzerinden yapılmaktadır. Sağlık sigortası kapsamında hizmet talebinde bulunanlar değişik rejimlere tabi tutulmaktadır. Türkiye’de sağlık hizmetlerinin finansmanı merkezi idarenin genel bütçe gelirleri ile sağladığı finansman yani vergi gelirleri, zorunlu sigorta primleri ve kişilerin talep ettikleri hizmetin karşılığı olarak doğrudan cepten ödemelerden oluşmaktadır. Sağlık güvencesi kapsamında olan nüfusun bir kısmı SSK, Bağ-kur ve özel sigorta örneğinde olduğu gibi çalışan ve işverenler tarafından ödenen primler karşılığı hizmetten yararlanırken, diğer kısmının sağlık harcamaları emekliler ve aktif devlet memurları örneğinde olduğu gibi devletçe karşılanmaktadır. Sağlık güvencesi kapsamında olmayanlar ise doğrudan cepten ödeme yaparken, ödeme gücü olmayanların sağlık harcamaları ise çeşitli fon gelirlerinden yine devletçe karşılanmaktadır. Bu fonlara bağlı olan sigortalılar tükettikleri sağlık hizmetlerinin belli bir kısmını (ilaç,gözlük,dişçilik hizmetleri gibi %20) tüketici katkısı olarak ödemek zorundadırlar (Yurdadoğ, 2007:592).

Türkiye’de 2002 yılında sağlık hizmetlerinin finansmanında, toplanan primler yeterli olmadığı için vergiler yoluyla toplanan fonlar bu açığı finanse etmekteydi. Türkiye’de düşük ölçekte olsa da özel sağlık sigortacılığı, sigorta sandıkları, vakıf üniversiteleri gibi kaynaklar (%9,5) ve hane halkının sağlık harcamaları (%19,8) olmak üzere toplam sağlık harcamasının %29,3 tutarında özel sektör sağlık harcaması bulunmaktaydı. 2002 yılında Türkiye’de sağlık hizmetlerinin temel finansman kaynağı kamu finansmanıydı. Özellikle koruyucu hizmetlerin tamamına yakını devlet tarafından karşılanmaktaydı. Türkiye’de 2002 yılında yapılan her 100 TL’ lik sağlık harcamasının 71 TL’ si kamu tarafından karşılanmıştır. Kamunun sağladığı kaynakların sağlık hizmetleri finansmanının büyük kısmını teşkil etmesine rağmen bu yıllarda sağlık hizmetlerine erişimde yaşanan büyük güçlükler ve vatandaşların sağlık hizmetlerinden büyük ölçüde memnun olmaması (2003 yılı memnuniyet oranı %39,5) aslında harcanan kaynakların oldukça yetersiz olduğunu veya sistemin işlemede büyük sorunlar bulunduğunu veya önemli bir verimlilik problemi olduğunu göstermektedir. Aslında Türkiye sağlık sisteminde 2002 yılında üç durum birden gerçekleşmiştir. Yani sağlığa ayrılan kaynaklar yetersiz ve birim maliyetler yüksektir (Kamu sağlık harcamasının GSYH oranı %3,8’dir. OECD ortalaması %5,7’dir). Sağlık sistemi yanlış kurgulanmış ve işlememektedir (tam zamanlı çalışmanın ve her hekimin sağlık tesisinde muayenehane odasının olmaması gibi). Sistem verimsizdir (performans sisteminin ve işletmecilik anlayışının olmaması gibi) (Atasever, 2014: 43). Bu nedenle sağlık sisteminde esaslı bir dönüşüm programı yapılması gündeme gelmiştir.



Grafik 11: Cari Sağlık Harcamasının Finansman Kaynaklarına Göre Dağılımı

Kaynak: Sağlık Bakanlığı (2004c) OECD Sağlık Sistemine Göre Ulusal Sağlık Hesapları 1999-2000, Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları, s.22.

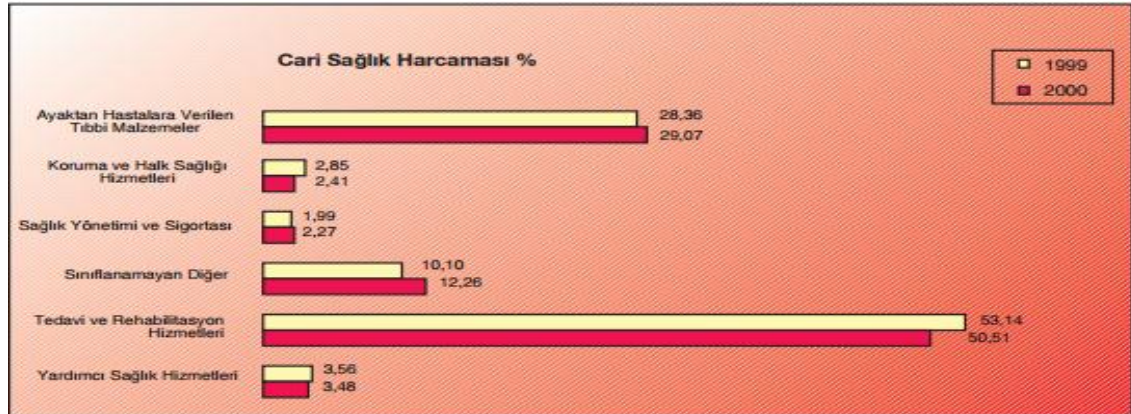
Grafik 11 2002 yılı öncesinde finansman kaynaklarına göre cari sağlık harcamalarını vermektedir. Grafik incelendiğinde sağlık harcamalarının % 35,75'inin sosyal güvenlik fonları tarafından, % 19,20'sinin SSK, %7, 62'sinin emekli sandığı, % 8,93'ünün de Bağkur tarafından gerçekleştirildiği görülmektedir.

Tablo 17
Finansman Kurumlarına Sağlık İçin Yapılan Devlet Sübvansiyonları

| Sosyal Güvenlik Kurumları | Trilyon TL | | Toplam Sağlık Harcaması İçindeki Sübvansiyon % | |
|---------------------------|------------|------------|--|------------|
| | 1999 | 2000 | 1999 | 2000 |
| SSK | 69 | 0 | 1,4 | 0 |
| Emekli Sandığı | 150 | 272 | 3,0 | 3,3 |
| Bağ- Kur | 268 | 385 | 5,4 | 4,7 |
| TOPLAM | 487 | 658 | 9,8 | 8,0 |

Kaynak: Sağlık Bakanlığı (2004c) OECD Sağlık Sistemine Göre Ulusal Sağlık Hesapları 1999-2000, Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları, s.25.

Tablo 17 devlet tarafından sosyal güvenlik kurumlarına yapılan ödemeleri göstermektedir. Tablo 2.16 incelendiğinde en fazla ödemenin Bağ Kur'a, en az ödemenin SSK'ya yapıldığı görülmektedir.



Grafik 12: Cari Sağlık Harcamasının Sağlık Fonksiyonlarına Göre Dağılımı, Türkiye 2000

Kaynak: Sağlık Bakanlığı (2004c) OECD Sağlık Sistemine Göre Ulusal Sağlık Hesapları 1999-2000, Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları, s.24.

Ayakta tedavi harcamalarına ayrılan finansman payı 1999 yılında cari sağlık harcamasının %31,00'i iken 2000 yılında %29,74'ü seviyesinde olup (bu pay eczanelerden ilaç alımı gibi perakende tıbbi malzeme satışlarını içermemektedir), yatarak tedavi hizmetlerine ayrılan pay ise %19,89'dur. Tıbbi malzemelere ayrılan pay ise 1999 yılı için %28,36 ve 2000 yılı için %29,07 olarak bulunmuştur.

Tablo 18
Bazı Sağlık Fonksiyonlarının Finansman Konularına Göre Dağılımı

| | Yatarak Tedavi % | | Ayakta Tedavi % | | Halk Sağlığı % | | Ayakta Hastalara Verilen Tıbbi Malzemeler % | |
|--------------------------------|------------------|--------------|-----------------|---------------|----------------|---------------|---|---------------|
| | 1999 | 2000 | 1999 | 2000 | 1999 | 2000 | 1999 | 2000 |
| Merkezi Devlet | 41,35 | 37,91 | 21,39 | 19,56 | 98,17 | 95,77 | 15,55 | 14,31 |
| Yerel Yönetim | 0,29 | 1,08 | 0,17 | 0,53 | 0,15 | 0,33 | 0,83 | 0,79 |
| Sosyal Güvenlik Fonları | 44,14 | 46,10 | 23,78 | 25,15 | 0,00 | 0,00 | 40,89 | 46,76 |
| Özel Sigorta | 3,99 | 4,39 | 2,92 | 3,01 | 0,32 | 0,06 | 1,46 | 1,43 |
| HH Cepten Harcamaları | 8,33 | 8,67 | 44,50 | 42,83 | 0,00 | 0,00 | 36,40 | 32,92 |
| Diğer Finans. Kurumları | 1,89 | 1,84 | 7,25 | 8,92 | 1,36 | 3,85 | 4,86 | 3,79 |
| Toplam | 99,99 | 99,99 | 100,01 | 100,00 | 100,00 | 100,01 | 99,99 | 100,00 |

Kaynak: Sağlık Bakanlığı (2004c) OECD Sağlık Sistemine Göre Ulusal Sağlık Hesapları 1999-2000, Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları, s.25.

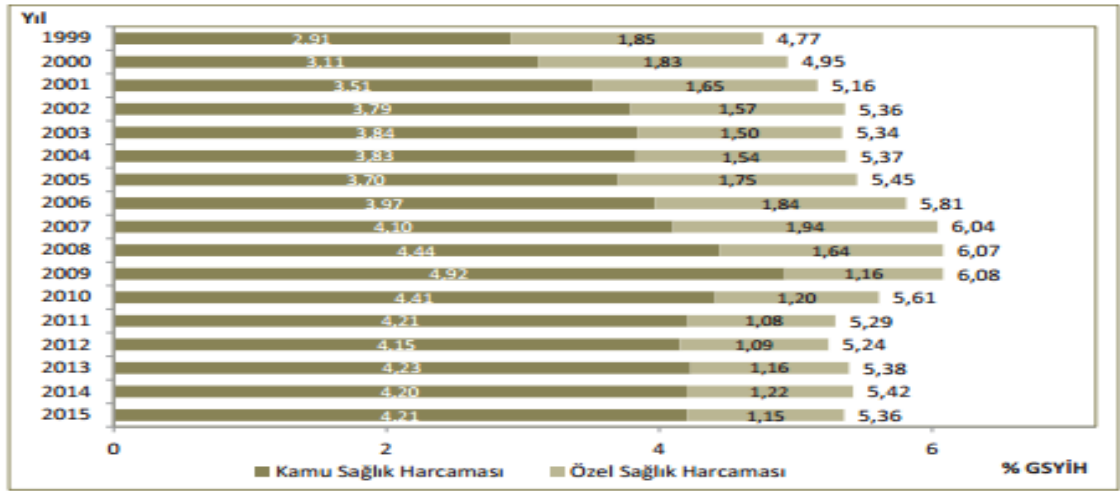
Koruma ve halk sağlığı hizmetlerinin finansmanı büyük ölçüde kamu tarafından sağlanmaktadır. 1999 yılında koruma ve halk sağlığı hizmetleri için yapılan harcamanın %98,32'si, 2000 yılında ise %96,12'si kamu tarafından karşılanmıştır. Kamu bütçesi; yatarak verilen sağlık hizmetinin 1999 yılında %41,35'ini ve 2000 yılında %37,91'ini; ayakta verilen sağlık hizmetlerinin 1999 yılında %21,39'unu ve 2000 yılında %19,56'sını finanse etmektedir. Yatarak tedavi hizmetlerinin en büyük kaynağını %44,14 ve %46,10 oranları ile Sosyal Güvenlik Fonları oluşturmaktadır. Ayakta tedavi hizmetlerinde ise %44,50 ve %42,83 ile en büyük pay hane halkı cepten harcamalarıdır.

Tablo 19
Niteliğine Göre Sağlık Harcamaları (2002-2013, Milyon TL)

| | | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2002-2013 Artış (Kat) |
|------------------------------------|-----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------------|
| Personel | TL | 4.446 | 6.485 | 7.878 | 8.729 | 11.318 | 14.081 | 15.540 | 15.386 | 16.554 | 21.008 | 25.449 | 29.579 | 5,7 |
| | % | 23,7 | 26,7 | 26,2 | 24,7 | 25,7 | 27,7 | 26,9 | 26,6 | 26,8 | 30,6 | 34,3 | 35,1 | |
| Hizmet Alam | TL | 921 | 1.236 | 1.532 | 2.057 | 2.939 | 3.770 | 3.809 | 4.308 | 5.181 | 5.364 | 6.399 | 7.021 | 6,6 |
| | % | 4,9 | 5,1 | 5,1 | 5,8 | 6,7 | 7,4 | 6,6 | 7,4 | 8,4 | 7,8 | 8,6 | 8,3 | |
| İlaç | TL | 7.290 | 9.003 | 10.384 | 11.918 | 14.271 | 15.546 | 17.673 | 21.122 | 20.612 | 21.334 | 19.941 | 21.885 | 2,0 |
| | % | 38,8 | 37,1 | 34,6 | 33,7 | 32,4 | 30,5 | 30,6 | 36,5 | 33,4 | 31,1 | 26,9 | 25,9 | |
| Tıbbi Malzeme | TL | 1.555 | 1.938 | 2.333 | 2.723 | 2.423 | 2.712 | 3.014 | 3.209 | 3.476 | 3.812 | 4.647 | 5.500 | 2,5 |
| | % | 8,3 | 8,0 | 7,8 | 7,7 | 5,5 | 5,3 | 5,2 | 5,5 | 5,6 | 5,6 | 6,3 | 6,5 | |
| Tıbbi Tetkik (Lab. ve Görüntüleme) | TL | 340 | 484 | 585 | 700 | 830 | 1.212 | 1.845 | 2.086 | 2.422 | 2.681 | 3.056 | 3.339 | 8,8 |
| | % | 1,8 | 2,0 | 1,9 | 2,0 | 1,9 | 2,4 | 3,2 | 3,6 | 3,9 | 3,9 | 4,1 | 4,0 | |
| Yönetim | TL | 540 | 723 | 923 | 1.052 | 1.393 | 1.657 | 1.949 | 2.174 | 2.372 | 2.484 | 3.109 | 4.251 | 6,9 |
| | % | 2,9 | 3,0 | 3,1 | 3,0 | 3,2 | 3,3 | 3,4 | 3,8 | 3,8 | 3,6 | 4,2 | 5,0 | |
| Kanuni Yükümlülükler | TL | 404 | 477 | 1.123 | 1.277 | 1.919 | 934 | 888 | 960 | 1.437 | 1.269 | 1.243 | 1.390 | 2,4 |
| | % | 2,2 | 2,0 | 3,7 | 3,6 | 4,4 | 1,8 | 1,5 | 1,7 | 2,3 | 1,8 | 1,7 | 1,6 | |
| Diğer Cari | TL | 1.844 | 2.080 | 1.603 | 2.077 | 2.440 | 3.096 | 5.457 | 3.830 | 4.165 | 4.959 | 4.534 | 4.528 | 1,5 |
| | % | 9,8 | 8,6 | 5,3 | 5,9 | 5,5 | 6,1 | 9,5 | 6,6 | 6,8 | 7,2 | 6,1 | 5,4 | |
| Sınıflandırılmayan Giderler | TL | 992 | 1.251 | 2.254 | 2.759 | 3.415 | 3.488 | 2.144 | 2.222 | 2.405 | 2.462 | 1.910 | 2.209 | 1,2 |
| | % | 5,3 | 5,2 | 7,5 | 7,8 | 7,7 | 6,9 | 3,7 | 3,8 | 3,9 | 3,6 | 2,6 | 2,6 | |
| Cari Sağlık Harcamaları | TL | 18.331 | 23.676 | 28.616 | 33.292 | 40.949 | 46.495 | 52.320 | 55.295 | 58.624 | 65.371 | 70.288 | 79.702 | 3,3 |
| | % | 97,6 | 97,5 | 95,3 | 94,2 | 92,9 | 91,3 | 90,6 | 95,5 | 95,0 | 95,3 | 94,7 | 94,4 | |
| Yapı Tesis | TL | 233 | 348 | 697 | 957 | 1.544 | 2.078 | 2.159 | 1.321 | 1.628 | 1.544 | 1.779 | 2.499 | 9,7 |
| | % | 1,2 | 1,4 | 2,3 | 2,7 | 3,5 | 4,1 | 3,7 | 2,3 | 2,6 | 2,3 | 2,4 | 3,0 | |
| Makine Teçhizat | TL | 148 | 184 | 529 | 659 | 997 | 1.318 | 897 | 830 | 835 | 887 | 1.127 | 1.134 | 6,7 |
| | % | 0,8 | 0,8 | 1,8 | 1,9 | 2,3 | 2,6 | 1,6 | 1,4 | 1,4 | 1,3 | 1,5 | 1,3 | |
| Onarım | TL | 46 | 54 | 150 | 407 | 436 | 700 | 391 | 285 | 421 | 546 | 712 | 786 | 16,2 |
| | % | 0,2 | 0,2 | 0,5 | 1,2 | 1,0 | 1,4 | 0,7 | 0,5 | 0,7 | 0,8 | 1,0 | 0,9 | |
| Ambulans | TL | 6 | 8 | 11 | 19 | 34 | 45 | 57 | 49 | 51 | 88 | 95 | 39 | 5,0 |
| | % | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,0 | |
| Diğer | TL | 10 | 10 | 18 | 25 | 109 | 268 | 1.916 | 132 | 120 | 170 | 189 | 230 | 22,4 |
| | % | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,5 | 3,3 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,3 | |
| Yatırım Harcamaları | TL | 443 | 603 | 1.405 | 2.067 | 3.120 | 4.409 | 5.420 | 2.616 | 3.054 | 3.236 | 3.901 | 4.688 | 9,6 |
| | % | 2,4 | 2,5 | 4,7 | 5,8 | 7,1 | 8,7 | 9,4 | 4,5 | 5,0 | 4,7 | 5,3 | 5,6 | |
| Toplam | TL | 18.774 | 24.279 | 30.021 | 35.359 | 44.069 | 50.904 | 57.740 | 57.911 | 61.678 | 68.607 | 74.189 | 84.390 | 3,5 |

Kaynak: Atasever, M. (2014) Türkiye’de Sağlık Hizmetlerinin Finansmanı ve Sağlık Harcamalarının Analizi 2002-2013 Dönemi, Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları, s. 90.

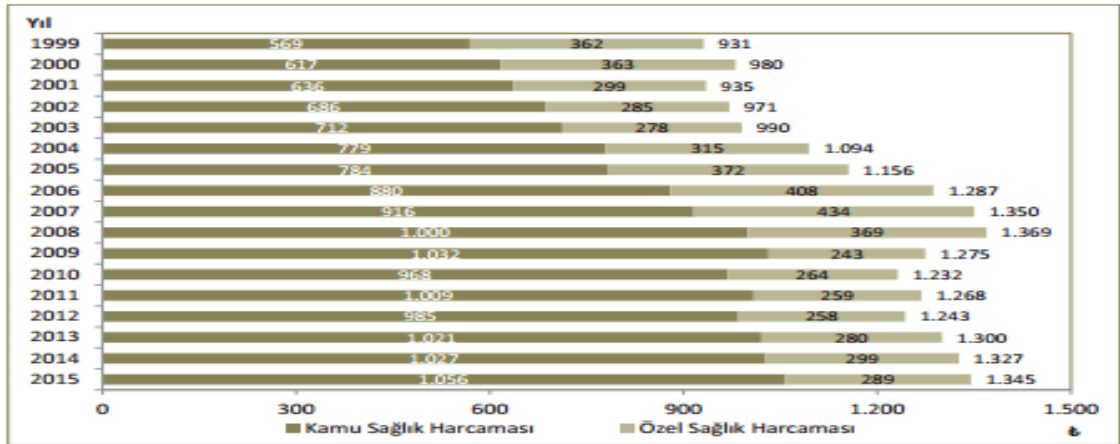
Tablo 19 2002-2013 dönemi niteliğine göre sağlık harcaması istatistiklerini vermektedir. Rakamlar incelendiğinde cari sağlık harcamalarının % 97’lik payla en yüksek paya sahip olduğu görülmektedir. Ele alınan dönem boyunca cari sağlık harcamalarının toplam sağlık harcamaları içindeki payının azaldığı, buna karşın sağlık yatırımlarının toplam sağlık harcamaları içindeki payının arttığı görülmektedir. 2008 yılında sağlık yatırımlarının 9,4’lük payla en yüksek düzeyine ulaştığı göze çarpmaktadır. Cari sağlık harcamaları alt bileşenlerine ayrılarak incelendiğinde ise en yüksek harcama kaleminin personel giderleri ile ilaç harcamalarından oluştuğu görülmektedir.



Grafik 13: Yıllara Göre Kamu ve Özel Sağlık Harcamasının GSYİH İçindeki Payı (%)

Kaynak: Sağlık Bakanlığı (2015). Sağlık İstatistikleri Yıllığı, Sağlık Bakanlığı Yayınları, Ankara, s. 212.

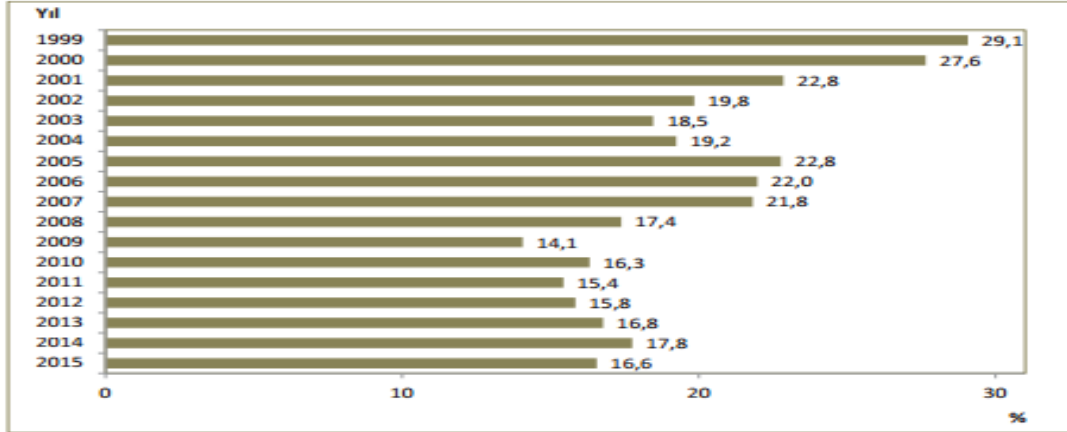
Yıllara göre Kamu ve Özel Sağlık harcamasının GSYİH içindeki payı incelendiğinde 2009 yılına kadar kamu sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payının kesintisiz olarak arttığı görülmektedir. 1999 yılında kamu harcamalarının GSYİH içindeki payı 2,91 iken bu oran 2009’da 4,92’ye yükselmiştir. 2009-2015 döneminde bu oran 4,21’e düşmüştür. Özel sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payı incelendiğinde ele alınan dönemi içinde özel sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payının 1,85’ten 1,15’e düştüğü görülmektedir.



Grafik 14: Yıllara Göre Kişi Başı Kamu ve Özel Sağlık Harcaması, Reel TL

Kaynak: Sağlık Bakanlığı (2015). Sağlık İstatistikleri Yıllığı, Sağlık Bakanlığı Yayınları, Ankara, s. 213.

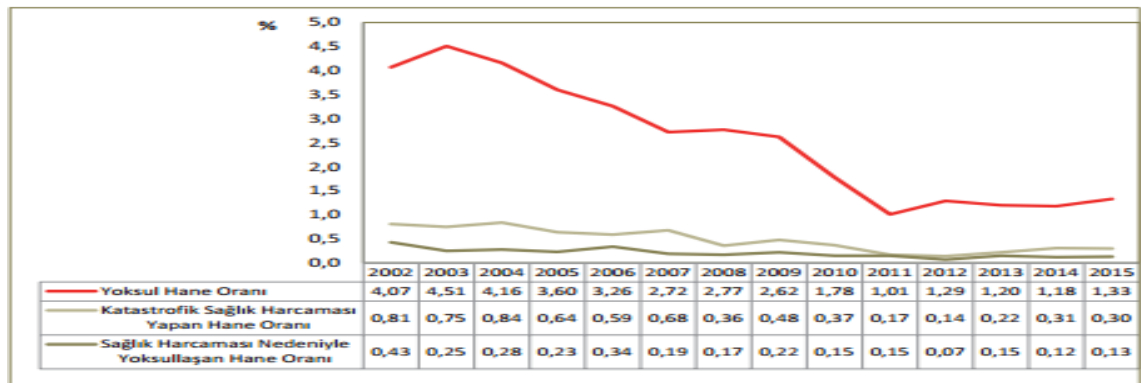
Yıllara göre kişi başına düşen reel sağlık harcaması istatistikleri incelendiğinde 1999-2015 dönemi boyunca kişi başına düşen kamu sağlık harcamalarının yaklaşık 2 kat arttığı görülmektedir. 1999 yılında kişi başına düşen kamu sağlık harcaması 569 TL iken, 2015 yılında bu rakam 1.056 TL'ye ulaşmıştır.



Grafik 15: Cepten Yapılan sağlık Harcamalarının Toplam Sağlık Harcamaları İçindeki Payı (%)

Kaynak: Sağlık Bakanlığı (2015). Sağlık İstatistikleri Yıllığı, Sağlık Bakanlığı Yayınları, Ankara, s. 218.

Cepten yapılan sağlık harcamalarının toplam sağlık harcamaları içindeki payı incelendiğinde 1999 yılında cepten ödemelerin toplam sağlık harcamaları içindeki payı % 29 iken 2004 yılında %20'lere gerilediği, 2005 yılından sonra ise % 6 azalarak 16,6'lara düştüğü görülmektedir. Ödenecek katkı paylarındaki değişmelerle sosyal sigorta sistemindeki değişikliklerin bu oransal değişimler üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir.



Grafik 16: Yıllara Göre Katastrofik Sağlık Harcaması (%)

Kaynak: Sağlık Bakanlığı (2015). Sağlık İstatistikleri Yıllığı, Sağlık Bakanlığı Yayınları, Ankara, s. 220.

Katatsrofik sağlık harcaması yapan hane oranı 2002 yılında 0.81 iken, 2008 yılında 0,36'ya düşmüş, 2011 ve 2012 yıllarında ise en küçük değerleri almıştır. 2015 yılında katastarofik sağlık harcaması yapan hane oranı 0.30'dur.

Sağlık harcaması nedeniyle yoksullaşan hane oranları incelendiğinde sağlık harcaması nedeniyle yoksullaşan hane oranı 2002 yılında 0.43 iken, bu oranın 2008 yılında 0.17'ye kadar gerilediği görülmektedir. 2009 yılından sonra bu oran 0.15 civarında dalgalanmaktadır. 2012 yılı sağlık harcaması nedeniyle yoksullaşan hane oranının en düşük olduğu yıldır. Sağlıkta Dönüşüm Programı'yla sosyal güvenlik sisteminde yapılan düzenlemelerin, katkı oranlarında yapılan değişimlerin, ilaç fiyatlarındaki düşüşün ve akılcı ilaç kullanımına yönelik politikaların bu düşüşte etkili olduğu düşünölmektedir.

Tablo 20
Sağlık Harcamalarının Finansmanı Sağlayan Kurumlara Göre Dağılımı

| | | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2002-2013 Artış (Kat) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----|--------|--------|--------|--------|--------|--|-------------------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|-----------------------|-------------------------|---------------------------|--|--|--|--|--|--|---------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|
| Sosyal Sigortalar Kurumu | TL | 3.596 | 4.981 | 6.717 | 7.458 | 11.107 | SGK [SSK, Bağ-Kur ve Emekli Sandığı Dahil] | SGK (Memurlar Dâhil) | SGK (Yeşil Kart Dâhil) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | % | 19,2 | 20,5 | 22,4 | 21,1 | 25,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bağ-Kur | TL | 2.195 | 3.183 | 3.719 | 3.626 | 3.816 | | | | | | | | | SGK (Memurlar Dâhil) | SGK (Yeşil Kart Dâhil) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | % | 11,7 | 13,1 | 12,4 | 10,3 | 8,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Emekli Sandığı | TL | 1.840 | 2.498 | 2.795 | 2.917 | 2.744 | | | | | | | | | | | | | | | | | SGK (Yeşil Kart Dâhil) | | | | | | | | | | | | | | | |
| | % | 9,8 | 10,3 | 9,3 | 8,2 | 6,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sosyal Güvenlik Kurumları | TL | 7.631 | 10.662 | 13.231 | 14.000 | 17.667 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19.697 | 25.346 | 28.277 | 30.695 | 34.937 | 41.630 | 46.993 | 5,2 |
| | % | 40,6 | 43,9 | 44,1 | 39,6 | 40,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 38,7 | 43,9 | 48,8 | 49,8 | 50,9 | 56,1 | 55,7 | |
| Kamu Görevlileri | TL | 1.654 | 2.035 | 2.524 | 2.277 | 2.513 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.807 | 2.822 | 3.336 | 804 | 280 | 308 | 336 | -0,8 |
| | % | 8,8 | 8,4 | 8,4 | 6,4 | 5,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5,5 | 4,9 | 5,8 | 1,3 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | |
| Yeşil Kart | TL | 538 | 665 | 756 | 1.667 | 2.911 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3.914 | 4.030 | 5.473 | 4.867 | 5.106 | 228 | 1 | -1,0 |
| | % | 2,9 | 2,7 | 2,5 | 4,7 | 6,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 7,7 | 7,0 | 9,5 | 7,9 | 7,4 | 0,3 | 0,0 | |
| Sağlık Bakanlığı | TL | 2.435 | 2.953 | 3.571 | 4.847 | 5.668 | 6.573 | 8.062 | 8.417 | 10.526 | 12.156 | 14.827 | 16.460 | 5,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | % | 13,0 | 12,2 | 11,9 | 13,7 | 12,9 | 12,9 | 14,0 | 14,5 | 17,1 | 17,7 | 20,0 | 19,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Üniversiteler | TL | 195 | 229 | 379 | 464 | 509 | 605 | 651 | 702 | 824 | 893 | 959 | 1.040 | 4,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | % | 1,0 | 0,9 | 1,3 | 1,3 | 1,2 | 1,2 | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Diğer Kamu | TL | 461 | 435 | 428 | 264 | 166 | 66 | 384 | 17 | 188 | 651 | 171 | 589 | 0,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | % | 2,5 | 1,8 | 1,4 | 0,7 | 0,4 | 0,1 | 0,7 | 0,0 | 0,3 | 0,9 | 0,2 | 0,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Merkezi Yönetim | TL | 5.283 | 6.317 | 7.659 | 9.520 | 11.766 | 13.966 | 15.948 | 17.946 | 17.209 | 19.086 | 16.493 | 18.425 | 2,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | % | 28,1 | 26,0 | 25,5 | 26,9 | 26,7 | 27,4 | 27,6 | 31,0 | 27,9 | 27,8 | 22,2 | 21,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Yerel Yönetimler ve Diğer Kamu Kurumları | TL | 356 | 482 | 500 | 467 | 683 | 867 | 865 | 667 | 577 | 557 | 662 | 810 | 1,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | % | 1,9 | 2,0 | 1,7 | 1,3 | 1,6 | 1,7 | 1,5 | 1,2 | 0,9 | 0,8 | 0,9 | 1,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kamu Sağlık Harcamaları | TL | 13.270 | 17.462 | 21.389 | 23.987 | 30.116 | 34.530 | 42.159 | 46.890 | 48.482 | 54.580 | 58.785 | 66.228 | 4,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | % | 70,7 | 71,9 | 71,2 | 67,8 | 68,3 | 67,8 | 73,0 | 81,0 | 78,6 | 79,6 | 79,2 | 78,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cepten Harcamalar | TL | 3.725 | 4.482 | 5.775 | 8.049 | 9.684 | 11.105 | 10.036 | 8.142 | 10.062 | 10.590 | 11.750 | 14.156 | 2,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | % | 19,8 | 18,5 | 19,2 | 22,8 | 22,0 | 21,8 | 17,4 | 14,1 | 16,3 | 15,4 | 15,8 | 16,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Diğer Özel Sağlık Harcamaları | TL | 1.779 | 2.335 | 2.856 | 3.323 | 4.269 | 5.269 | 5.545 | 2.879 | 3.134 | 3.438 | 3.654 | 4.006 | 1,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | % | 9,5 | 9,6 | 9,5 | 9,4 | 9,7 | 10,4 | 9,6 | 5,0 | 5,1 | 5,0 | 4,9 | 4,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Özel Sektör Sağlık Harcamaları | TL | 5.504 | 6.817 | 8.632 | 11.372 | 13.953 | 16.374 | 15.580 | 11.021 | 13.196 | 14.028 | 15.404 | 18.162 | 2,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | % | 29,3 | 28,1 | 28,8 | 32,2 | 31,7 | 32,2 | 27,0 | 19,0 | 21,4 | 20,4 | 20,8 | 21,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Toplam Sağlık Harcamaları | TL | 18.774 | 24.279 | 30.021 | 35.359 | 44.069 | 50.904 | 57.740 | 57.911 | 61.678 | 68.607 | 74.189 | 84.390 | 3,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Kaynak: Atasever, M. (2014) Türkiye'de Sağlık Hizmetlerinin Finansmanı ve Sağlık Harcamalarının Analizi 2002-2013 Dönemi, Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları, s. 90.

Tablo 20 finansman sağlayan sağlık kurumlarına göre sağlık harcamalarını vermektedir. 2002-2013 dönemi sağlık harcamalarının finansmanını sağlayanlar açısından yapısal değişikliklerin yaşandığı bir dönem olmuştur. Bu dönemde sosyal güvenlik kurumları birleştirilmiş, devlet memurları ve yeşil kartlıların ödemeleri SGK'ya devredilmiştir. Buna bağlı olarak 2002 yılına göre 2013 yılında SGK'nın sağlık harcamalarında 5,2 kata yakın artış olmuştur. İlaç ve diğer sağlık hizmetlerine erişimin kolaylaştırılması, SSK hastanelerinin Sağlık Bakanlığı'na devredilmesi ve özel hastanelerin SGK'lılara açılması bu artışın diğer önemli sebepleridir (Atasever, 2014: 90- 91).

Tablo 21
Fonksiyonlarına Göre Sağlık Harcamaları

| | | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2002-2013 Artış (Kat) |
|---|-----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------------|
| Halk Sağlığı ve Aile Hekimliği Hizmetleri | TL | 885 | 1.162 | 1.600 | 1.953 | 2.389 | 2.635 | 3.095 | 3.840 | 4.346 | 5.127 | 6.286 | 7.444 | 7,4 |
| | % | 4,7 | 4,8 | 5,3 | 5,5 | 5,4 | 5,2 | 5,4 | 6,6 | 7,0 | 7,5 | 8,5 | 8,8 | |
| 112 Acil Sağlık Hizmetleri* | TL | 62 | 124 | 169 | 220 | 357 | 479 | 641 | 801 | 1.055 | 1.268 | 1.503 | 1.555 | 24,3 |
| | % | 0,3 | 0,5 | 0,6 | 0,6 | 0,8 | 0,9 | 1,1 | 1,4 | 1,7 | 1,8 | 2,0 | 1,8 | |
| Hastane Hizmetleri | TL | 7.946 | 10.782 | 12.874 | 14.634 | 19.890 | 24.688 | 28.119 | 25.551 | 28.629 | 32.831 | 38.417 | 43.368 | 4,5 |
| | % | 42,3 | 44,4 | 42,9 | 41,4 | 45,1 | 48,5 | 48,7 | 44,1 | 46,4 | 47,9 | 51,8 | 51,4 | |
| Ağız ve Diş Sağlığı Hizmetleri | TL | 896 | 940 | 1.281 | 1.955 | 2.218 | 2.549 | 2.614 | 3.078 | 3.320 | 3.961 | 4.366 | 4.510 | 4,0 |
| | % | 4,8 | 3,9 | 4,3 | 5,5 | 5,0 | 5,0 | 4,5 | 5,3 | 5,4 | 5,8 | 5,9 | 5,3 | |
| İlaç Hizmetleri | TL | 6.955 | 8.610 | 9.993 | 11.413 | 13.553 | 14.654 | 16.454 | 19.405 | 18.790 | 19.662 | 17.677 | 20.042 | 1,9 |
| | % | 37,0 | 35,5 | 33,3 | 32,3 | 30,8 | 28,8 | 28,5 | 33,5 | 30,5 | 28,7 | 23,8 | 23,7 | |
| Yönetim Hizmetleri | TL | 540 | 723 | 923 | 1.052 | 1.393 | 1.657 | 1.949 | 2.174 | 2.372 | 2.484 | 3.109 | 4.251 | 6,9 |
| | % | 2,9 | 3,0 | 3,1 | 3,0 | 3,2 | 3,3 | 3,4 | 3,8 | 3,8 | 3,6 | 4,2 | 5,0 | |
| Diğer Sağlık Hizmetleri | TL | 1.491 | 1.938 | 3.180 | 4.133 | 4.268 | 4.242 | 4.868 | 3.061 | 3.165 | 3.274 | 2.831 | 3.221 | 1,2 |
| | % | 7,9 | 8,0 | 10,6 | 11,7 | 9,7 | 8,3 | 8,4 | 5,3 | 5,1 | 4,8 | 3,8 | 3,8 | |
| Toplam | TL | 18.774 | 24.279 | 30.021 | 35.359 | 44.069 | 50.904 | 57.740 | 57.911 | 61.678 | 68.607 | 74.189 | 84.390 | 3,5 |

Kaynak: Atasever, M. (2014) Türkiye'de Sağlık Hizmetlerinin Finansmanı ve Sağlık Harcamalarının Analizi 2002-2013 Dönemi, Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları, s. 150.

Tablo 21 2002-2013 döneminde fonksiyonlarına göre sağlık harcamalarını vermektedir. Rakamlar incelendiğinde 2002-2014 yılında halk sağlığı ve aile hekimliği hizmetlerine yapılan harcamaların 885 milyon TL'den 7.5 milyar TL'ye yükseldiği görülmektedir. Oransal olarak incelendiğinde 2002 yılında halk sağlığı ve aile hekimliği hizmetlerine yapılan harcamaların, toplam sağlık harcamalarına oranı % 4,7 iken, 2013 yılında 8,8' e yükselmiştir.

112 Acil sağlık hizmetlerine yapılan harcama tutarı 62 milyon TL'den 1.6 milyar TL'ye yükselmiştir. Oransal olarak değerlendirildiğinde acil sağlık hizmetlerinin en fazla artış gösteren hizmet türü olduğu görülmektedir. 2003 yılı döneminden sonra acil sağlık hizmetleri başvurularındaki artış, diğer sağlık kuruluşlarına başvuru sayısından daha fazladır. Bu durum acil sağlık hizmetlerine yapılan harcamaların en fazla artan sağlık harcamaları olmasında etkili olmuş olabilir. 2003 yılı sonrasında gelen yönetmelikler ile hastanelerin acil servise başvuran hastaları hiçbir şekilde geri çevirememeleri, acil servislerden katkı payı alınmaması, mesai saatleri dışında acile başvuru yapılabilmesi ve birinci basamak sağlık kuruluşlarına güven eksikliği kişilerin acil olmayan durumlarda da acil servislere başvurmasını etkileyen nedenlerdendir. 2005 yılında acil servislere başvuran hastaların yüzde 65'ini acil olmayan vakalar oluştururken bu oran günümüzde yüzde 70'lere ulaşmıştır (Arslanhan, 2010: 5).

Hastane hizmetleri % 42, 3'lük payla en fazla harcama yapılan hizmet türüdür. 2013 yılında % 51,4'e yükselmiştir. Hastane hizmetlerini % 37'lik payla perakende ilaç hizmetleri takip etmektedir. Perakende ilaç hizmetlerinin sağlık harcamaları içindeki payının azaldığı görülmektedir. Katkı paylarının artırılmış olması, en düşük ilaç üzerinden katkı paylarının hesaplanması ve akılcı ilaç kullanımına yönelik politika düzenlemeleri bu azalışta etkili olmuş olabilir.

Tablo 22
Fonksiyonlarına Göre Sağlık Harcamaları (Detaylı, Milyon TL)

| | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2002-2013 Artış (Kat) |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------------|
| Halk Sağlığı ve Aile Hekimliği Hizmetleri | 885 | 1.162 | 1.600 | 1.953 | 2.389 | 2.635 | 3.095 | 3.840 | 4.346 | 5.127 | 6.286 | 7.444 | 7,4 |
| 112 Acil Sağlık Hizmetleri | 62 | 124 | 169 | 220 | 357 | 479 | 641 | 801 | 1.055 | 1.268 | 1.503 | 1.555 | 24,3 |
| Sağlık Bakanlığı | 4.022 | 5.534 | 6.792 | 7.066 | 10.039 | 11.806 | 13.461 | 13.682 | 15.603 | 17.089 | 20.503 | 23.213 | 4,8 |
| Üniversite | 1.472 | 1.897 | 2.351 | 2.601 | 3.167 | 3.821 | 4.509 | 4.738 | 5.490 | 6.189 | 6.069 | 6.831 | 3,6 |
| Özel Sektör | 2.452 | 3.351 | 3.731 | 4.967 | 6.685 | 9.061 | 10.150 | 7.131 | 7.536 | 9.554 | 11.846 | 13.323 | 4,4 |
| Hastane Hizmetleri | 7.946 | 10.782 | 12.874 | 14.634 | 19.890 | 24.688 | 28.119 | 25.551 | 28.629 | 32.831 | 38.417 | 43.368 | 4,5 |
| Sağlık Bakanlığı | 190 | 211 | 298 | 479 | 590 | 785 | 802 | 984 | 1.181 | 1.698 | 2.001 | 2.096 | 10,0 |
| Üniversite | 17 | 21 | 33 | 46 | 49 | 60 | 67 | 75 | 97 | 124 | 171 | 217 | 11,6 |
| Özel Sektör | 689 | 707 | 950 | 1.431 | 1.579 | 1.705 | 1.746 | 2.019 | 2.042 | 2.139 | 2.194 | 2.197 | 2,2 |
| Ağız ve Diş Sağlığı Hizmetleri | 896 | 940 | 1.281 | 1.955 | 2.218 | 2.549 | 2.614 | 3.078 | 3.320 | 3.961 | 4.366 | 4.510 | 4,0 |
| Perakende İlaç Hizmetleri | 6.955 | 8.610 | 9.993 | 11.413 | 13.553 | 14.654 | 16.454 | 19.405 | 18.790 | 19.662 | 17.677 | 20.042 | 1,9 |
| Sağlık Bakanlığı | 378 | 515 | 669 | 744 | 997 | 1.157 | 1.330 | 1.577 | 1.720 | 1.794 | 2.381 | 3.447 | 8,1 |
| Üniversite | 89 | 114 | 142 | 158 | 192 | 232 | 273 | 287 | 333 | 377 | 372 | 420 | 3,7 |
| Özel Sektör | 73 | 94 | 112 | 150 | 204 | 268 | 346 | 310 | 319 | 313 | 356 | 383 | 4,3 |
| Yönetim Hizmetleri | 540 | 723 | 923 | 1.052 | 1.393 | 1.657 | 1.949 | 2.174 | 2.372 | 2.484 | 3.109 | 4.251 | 6,9 |
| Diğer Sağlık Hizmetleri | 1.491 | 1.938 | 3.180 | 4.133 | 4.268 | 4.242 | 4.868 | 3.061 | 3.165 | 3.274 | 2.831 | 3.221 | 1,2 |
| Toplam | 18.774 | 24.279 | 30.021 | 35.359 | 44.069 | 50.904 | 57.740 | 57.911 | 61.678 | 68.607 | 74.189 | 84.390 | 3,5 |

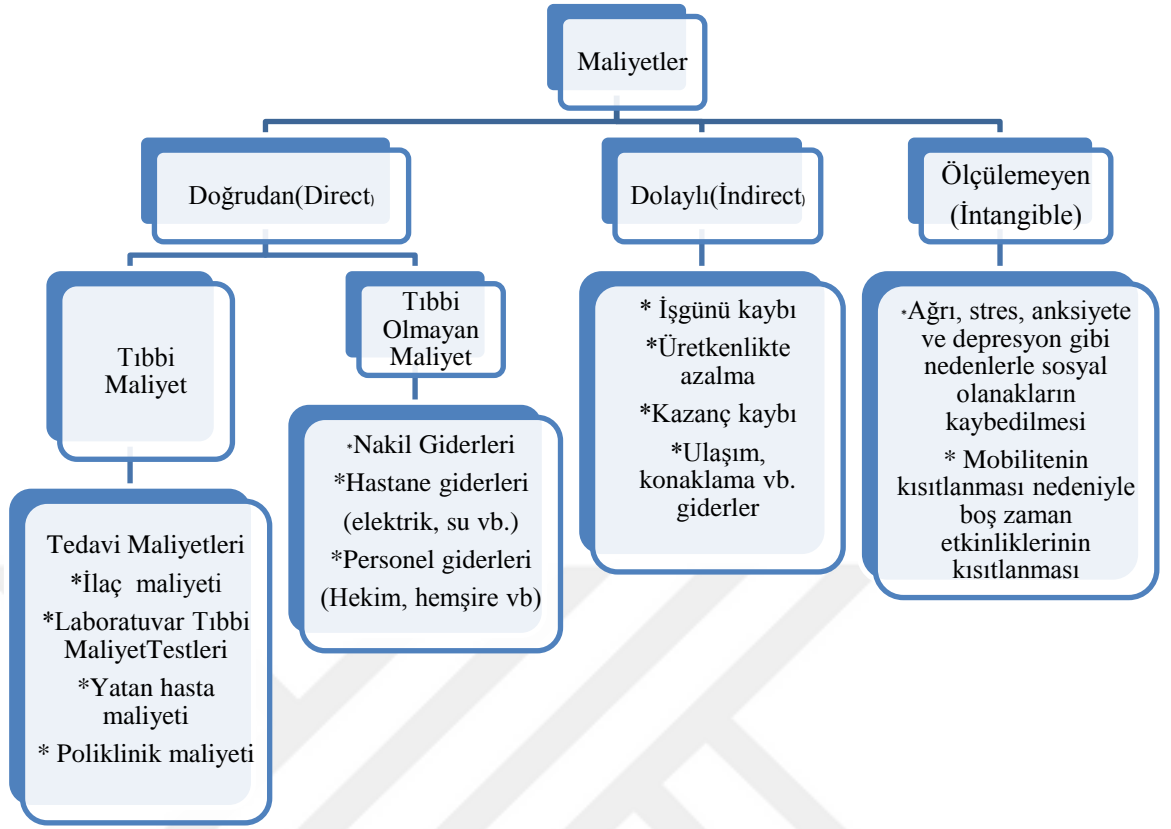
Kaynak: Atasever, M. (2014) Türkiye’de Sağlık Hizmetlerinin Finansmanı ve Sağlık Harcamalarının Analizi 2002-2013 Dönemi, Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları, s. 152.

Tablo 22 fonksiyonlarına göre sağlık harcaması istatistiklerini vermektedir. Fonksiyonlarına göre sağlık harcamaları alt bileşenlere ayrılarak incelendiğinde hastane hizmetlerine yapılan harcamaları içinde en fazla harcamanın sağlık bakanlığına bağlı hastaneler için yapıldığı görülmektedir. Bununla birlikte özel hastanelere yapılan harcama tutarında da kayda değer bir artış olduğu göze çarpmaktadır.

Ağız ve diş sağlığı hizmetleri için yapılan sağlık harcamaları incelendiğinde 2002 yılında özel ağız ve diş sağlığı merkezlerine daha fazla harcama yapıldığı ancak, 2013 yılında Sağlık Bakanlığı’na bağlı ağız ve diş sağlığı merkezlerinde yapılan harcamanın özel ağız ve diş sağlığı merkezlerine yapılan harcama tutarına ulaştığı görülmektedir

BÖLÜM 3: HASTALIKLAR VE EKONOMİK MALİYETLERİ

Maliyet analizleri rasyonel karar vermede ve maliyet sonuç dengelemesinde hasta / sağlık sistemi açısından sınırlı ekonomik kaynakların nasıl kullanılması gerektiği konusunda karar vericilere yol gösteren analizlerdir. En yaygın kullanılan türleri hastalık maliyet analizi, maliyet-etkinlik analizi ve maliyet fayda analizidir. Sağlık harcamaları tıp teknolojilerindeki hızlı gelişim, pahalı ileri teknoloji kullanımı, kronik hastalıkların artması ve halkın bilinçlenmesi vb. gibi nedenlerle sürekli artmaktadır (Süt, 2012: 24). Sağlığa ayrılan kaynaklar gelir düzeyi yüksek ülkelerde dahi kısıtlı olduğundan, sağlığın, hastalıkların, zamansız ölümlerin ekonomik boyutu daha da önem kazanmaktadır ve ekonomik kalkınma veya büyümedeki durgunluk ve yavaşlık sağlık sektörünün finansmanındaki sorunları daha da artırmaktadır. Bu bağlamda kararların somut verilere göre alınmasının önemi büyüktür (Beyhun ve Çilingiroğlu, 2004: 387). Eldeki sınırlı kaynaklarla her zaman en yüksek sağlık düzeyinin elde edilmesi istenir. Ancak sağlık sektöründe yaşanan finansman sorunları, sağlık sistemlerinde hastalara yönelik harcanabilir hizmet ve ürünlerde bir tercih yapılmasını ve sağlık hizmetlerinde temel ilke olarak kabul edilen “sağlık iyileştirici her tedavi maliyetine bakılmaksızın verilmelidir” ilkesi yerine çeşitli hasta toplulukları için en uygun tedavinin hangisi olduğunun sağlıklı bir şekilde incelenmesini ve analiz edilmesini gerektirir. Sağlık harcamalarının hızlı büyümesi, tedavi yöntemlerinin ve programlarının özellikle de sağlık ürünlerinin ekonomik değerlendirmelerinin yapılmasını gerekli kılmıştır. Bu gibi durumlarda maliyet analizleri karar vericilere rehberlik etmektedir (Süt, 2012: 24). Hastalıkların ekonomik maliyetleri hastalıkların ve erken ölümlerin topluma parasal yükünü (Rice, Hodgson ve Kopstein, 1985: 61), veya bir hastalığın önlenmesi durumunda sağlanabilecek kazanımları (Segel, 2006: 1) ele almaktadır.



Şekil 14: Maliyetlerin Sınıflandırılması

Kaynak: Süt, N. (2012). Hastalık Maliyet Analizi. *RAED Dergisi*, 4(1), s.26

Şekil 14 hastalık maliyetleri literatüründe yer alan maliyet sınıflandırmalarını ve her bir maliyet sınıfına ait maliyet bileşenlerini göstermektedir. Hastalık maliyet analizlerinde maliyetler doğrudan maliyetler, dolaylı maliyetler ve görünmeyen maliyetler olmak üzere üç kategoriye ayrılmaktadır. Doğrudan maliyetler de tıbbi maliyetler ve tıbbi olmayan maliyetler olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Hastalığın tedavisi için katlanılan maliyetler tıbbi maliyetleri oluştururken, hastane giderleri (elektrik, su vb.), nakil giderleri ve personel giderleri vs. gibi işletme giderleri tıbbi olmayan maliyetleri oluşturmaktadır. Emek verimliliğinde meydana gelen azalma ve bu verimlilik kaybına bağlı olarak ortaya çıkan kazanç kaybı dolaylı maliyet kategorisinde yer almaktadır. Ağrı, stres, anksiyete, depresyon gibi nedenlerle sosyal olanakların kaybedilmesi ve mobilitenin kısıtlanması nedeniyle boş zaman etkinliklerinin kısıtlanması görünmeyen maliyet kategorisinde yer alan maliyetlerdir.

3.1. Doğrudan Maliyetler

Bir hastalığın bakımı, iyileştirilmesi ve hastalıktan korunmak için bireyler, sigorta kurumları veya devlet tarafından harcanan paradır. Bir hastalığın tedavisi sürecinde kaynakların kullanılması veya tüketilmesidir (Beyhun ve Çilingiroğlu, 2004: 388). Rice, Hodsgon ve Kopstein (1985: 61) doğrudan maliyetleri hastalığın yokluğunda diğer alanlarda kullanılabilecek kaynakların parasal değeri şeklinde tanımlamaktadır. Doğrudan maliyetler hastalığın tedavisiyle bağlantılı medikal ve medikal olmayan bütün harcamaları kapsamaktadır. Sağlık sektöründe yapılan dolaysız harcamalar (Çuhadaroğlu, 1999:447);

- Personel ödemeleri (Hekim, hemşire, laborant, klinik güvenliği)
- Yatak işgal ücreti (servis yatağı, yoğun bakım yatağı)
- Tanı maliyetleri (radyolojik, biyokimyasal analiz, hormon)
- Tedavi maliyetleri (İlaçlar, enjektör, özel uygulama malzemeleri, protezler)
- Hasta nakil maliyetleri (Ambulans)
- Hasta eğitim maliyetleri (Maliyet materyali)

Hasta ve ailesine özgü dolaysız harcamalar

- Hastanede yatarken alınan (su, yiyecek, temizlik malzemesi)
- Ailenin ödediği otopark, taksi benzeri transfer maliyetleri
- Aile taramaları (bulaşıcı hastalıklarda yapılan)

şeklinde sıralanabilir. Tanı, tedavi, korunma ile ilgili hasta ve hasta yakınlarının, sosyal güvenlik kuruluşları ve hastanelerin yaptıkları tüm harcamalar doğrudan maliyetleri kapsamaktadır.

Maliyet etkinlik analizlerinde en doğru yaklaşım ekonomik etki çalışmalarının hastalıktan etkilenen her bir grup için ayrı ayrı hesaplanmasıdır. Maliyet değerlendirme yaklaşımlarının hareket noktası hastalığın tedavisi için kullanılan kaynakların parasal değeri ile tedavi sürecinde elde edilen sağlık kazanımlarının ölçülmesidir. Ekonomik analizlerde perspektif seçimi önemlidir.

Tablo 23
Maliyet Hesaplamalarında Perspektif Seçimi

| Perspektifler | İlgili Maliyetler | İlgili sonuçlar |
|---|---|---|
| ❖ Hasta | <ul style="list-style-type: none"> ❖ Hastanın cebinden yaptığı harcamalar ❖ Gelirde azalma ❖ Ulaşım | <ul style="list-style-type: none"> ❖ Terapötik (iyileştirici) etkinlik ❖ Adverbs (istenmeyen) olaylar ❖ Yaşam kalitesi |
| ❖ Sağlık Çalışanları | <ul style="list-style-type: none"> ❖ Hasta maliyetleri (yatan ve ayakta tedavi olan hastalar için) ❖ Farmasötik(eczacılık) maliyetler ❖ Personel ❖ Stok | <ul style="list-style-type: none"> ❖ Terapötik etkinlik ❖ Adverbs olaylar |
| ❖ Hastane | <ul style="list-style-type: none"> ❖ Hastanede kalma süresince ortaya çıkan maliyetler ❖ Adverbs (istenmeyen) olayların ve komplikasyonların¹ tedavi maliyetleri | <ul style="list-style-type: none"> ❖ Terapötik etkinlik ❖ Adverbs olaylar |
| ❖ Sağlık Giderlerini Karşıllayan Kurumlar | <ul style="list-style-type: none"> ❖ Hastane masrafları ❖ Farmasötik maliyetler ❖ Huzurevi hizmetleri | |

Kaynak: Yeğenoğlu, S. ve H. Emre (2004).Farmaekonomi Alanında Temel Kavramlar. *Ankara Eczacılık Fakültesi Dergisi* . 33(1), s. 41-61

Tablo 23 perspektif seçimine göre maliyet kalemlerini göstermektedir. Maliyet analizlerinde maliyetler, hasta maliyetleri, sağlık çalışanları maliyetleri, hastane maliyetleri ve sağlık giderlerini karşılayan kurumların katlandığı maliyetler şeklinde dört farklı gruba ayrılabilir. Hastaların katlandıkları maliyetler, hastanın cebinden yaptığı harcamalar, gelirde azalma ve ulaşım maliyetlerinden oluşmaktadır. Hasta tedavi sürecinde üç olası sonuçla karşılaşabilir. Hasta iyileşebilir, istenmeyen durumlar ortaya çıkabilir. Hastalık bireyin yaşam kalitesini etkiler. Yaşam kalitesindeki değişim hastalık türüne, bireyin gelir seviyesine ve tedavi sürecinde iyileşme sağlanıp sağlanmadığına bağlıdır. Sağlık çalışanlarına yapılan ödemeler sağlık çalışanları maliyetlerini

¹ Komplikasyon: Bir hastalığın tedavisi sırasında ortaya çıkan başka olaylar veya hastalıklar

oluşturmaktadır. Hastanede kalma sürecinde ortaya çıkan maliyetler ve hastalıklardan kaynaklanan diğer hastalıkların yol açtığı tedavi maliyetleri hastane maliyetlerini oluşturmaktadır. Sağlık giderlerini karşılayan kurumların katlandıkları maliyetler ise hastane masrafları, ilaç harcamaları ve huzurevi hizmeti maliyetlerinden oluşmaktadır. Bununla birlikte tedavi sürecinde hasta iyileşebileceği gibi, istenmeyen durumlarda ortaya çıkabilir. Belirsizlik tedavi sürecini ve etkin kaynak kullanımını önemli ölçüde etkilemektedir.

3.2. Dolaylı Maliyetler

Hastalıklar hem nicelik bakımından hem nitelik bakımından emek stokunu aşındırıcı özelliklere sahiptir. Bu bağlamda hastalıklar beşeri sermaye stokunu ve emek verimliliğini azaltarak önemli oranlarda gelir ve çıktı kayıplarına neden olmaktadır. Rice (2000) hastalıklardan kaynaklanan dolaylı maliyetleri hastalık oranı (morbidite)² maliyetleri ve ölüm oranı (mortalite)³ maliyetleri olmak üzere ikiye ayırmaktadır. Hastalık oranı (morbidite) maliyetleri tam etkinlik düzeyinde hasta bireylerde görülen performans düşüşü ve günlük faaliyetlerin yerine getirilememesi nedeniyle ortaya çıkan verimlilik kayıplarının yol açtığı ücret kayıplarını ifade ederken, ölüm oranı (mortalite) maliyetleri hastalık nedeniyle erken ölümden kaynaklanan gelecekteki gelir kayıplarının bugünkü değerini ifade etmektedir (Rice, Hodgson ve Kopstein, 1985: 61; Rice, 2000:178).

3.3. Görünmeyen Maliyetler

Günlük yaşam kalitesinin azalması, toplumsal ve sosyal aktivitelerin yerine getirilememesi, hastalığın neden olduğu kronik ağrı, depresyon ve sınırlılık gibi psikolojik sorunlar nedeniyle ortaya çıkan negatif sonuçlardır (Alptekin, 2009).

3.4. Hastalıklar ve Ekonomik Büyüme

İktisat kuramında sağlığın makro ekonomik ve mikro ekonomik etkilerini ele alan aktarım mekanizmaları Becker (1964) tarafından geliştirilen beşeri sermaye kuramı ve Amartya Sen (1992) tarafından geliştirilen kapasite yaklaşımına göre değerlendirilebilir.

² Morbidite oranı: hastaların sağlamlara oranı veya hastalıklara yakalananların oranı

³ Mortalite oranı: Bir popülasyon içinde tüm popülasyona oranının yüzde veya binde ifadesi.

3.4.1. Beşeri Sermaye Kuramı

Beşeri sermaye bilgi beceri ve deneyimlerden oluşmaktadır. Beşeri sermayeyi oluşturan bilgi ve yetenek kazanımları için yapılan harcamalar bir nevi yatırım harcamasıdır ve bu bağlamda insanlar bugünkü tüketimlerini gelecek dönemde daha fazla tüketim yapabilmek için ertelemektedir. Diğer yandan beşeri sermaye iktisadi faaliyetlerin yanı sıra eğitimin de bir fonksiyonu olarak tanımlanmaktadır (Kaufman ve Gary, 2007: 37; Wöbmann, 2003:239). Beşeri niteliklerin gelişmesine yardımcı olacak her faktör aynı zamanda bir beşeri sermaye faktörüdür. Sağlık, beslenme, eğitim ve göç beşeri sermayeyi belirleyen temel faktörlerdir (Karagül, 2003: 80-81). Eğitimin diğer faktörlerden farkı beşeri sermayenin temel dayanak noktası olmasıdır. Beşeri sermayeyi oluşturan öğeler fiziki sermayeden farklı olarak üretim sürecinde yer alan diğer üretim faktörlerinin verimliliğini artırırken, yeni teknolojilerin icadı ve rasyonel bir şekilde kullanılmasına da aracılık etmektedir. Bu nedenle kaynak kullanımında etkinlik artmakta ve ülke ekonomisi daha hızlı kalkınabilmektedir.

Beşeri sermayeyi oluşturan bilgi ve becerilerin, eğitim ve sağlık yatırımlarının iktisadi açıdan önemi W. Petty, A. Smith, S. Kuznets ve M. Friedman gibi birçok iktisatçı tarafından ele alınmasına rağmen beşeri sermaye kuramının geliştirilmesi 1960'ları bulmuştur (Bilen ve Yumuşak, 2008). Bu durumun en önemli nedeni klasik teoride işgücü ve uzmanlaşmanın önemine değinilmiş olmasına rağmen, üretim sürecine katılan işgücünün homojen sayılması, işçiler arasında nitelik farklılıklarının olmadığı kabul edilmesidir. Denison (1962), Shultz (1961) ve Becker (1964) “*Smith'in görüşlerinden yararlanarak*” (Han ve Kaya, 2008:133) beşeri sermaye kuramını geliştirmişlerdir. Beşeri sermaye birikimi esas olarak eğitimle oluşmasına rağmen, beşeri sermayenin yaparak öğrenme yoluyla kendiliğinden de oluşabileceği ilk kez Arrow (1962) tarafından dile getirilmiş, bu düşünceden yola çıkarak Romer (1986), teknik bilgi üretiminin bedelsiz bir girdi olarak kullanıldığını varsaymış, teknik bilginin üretim maliyetlerinde önemli azalmalar sağladığını ve pozitif dışsallıklar sağlayarak ekonomik büyümeyi olumlu etkilediğini vurgulamıştır. Hicks (1980), Lucas (1988), Barro (1991), Mankiw ve diğ. (1992) bu literatüre katkı sağlayan diğer çalışmalardır. Beşeri sermayeye yapılan yatırımlar mikro düzeyde ekonomik karar birimlerinin gelirlerinin, makro düzeyde ise ulusal gelirin artmasına katkıda bulunacaktır. Her ne kadar eğitim beşeri sermaye stokunun temel belirleyicisi olarak kabul edilmiş olsa da, nicelik ve

nitelik bakımından emek stokunun belirlenmesinde sağlık önemli bir yere sahiptir. “Grossman (1999) sağlık sermaye stokunu beşeri sermayeden ayrı olarak ele alan ilk iktisatçıdır” (Yumuşak ve Yıldırım, 2009: 60). Grossman (1999)’a göre beşeri sermaye bireysel üretkenliği artıran bir faktör iken, sağlık stoku bireyin gelir, tüketim ve boş zaman tercihleri üzerinde etkili olmaktadır.

Hastalıkların dolaylı maliyetleri ile ilgili analizler temel olarak Neo Klasik Büyüme teorisine dayandırılmaktadır. Model beşeri sermayenin eğitim ve tecrübe olmak üzere iki farklı biçimde ele alınmasına izin vermektedir. Etkin birimler bakımından toplam emek arzı (Haacker, 2001: 27) ;

$$Z = \sum_{i=1}^n [L_i B_i f(E_i)]$$

denklemiyle ifade edilebilir.

Denklemden yer alan L_i , i kategorisinde yer alan görece olarak nitelikli işgücü sayısını, B_i verimlilik parametresini, $f(E_i)$ bu kategoride yer alan ortalama tecrübe düzeyini temsil eden bir fonksiyondur. Z değeri ise toplam emek arzını temsil etmektedir. Toplam emek arzı, nitelikli işgücü sayısı, işçi verimliliği ve ortalama tecrübe düzeyine bağlı olarak belirlenmektedir.

Çıktı düzeyini toplam faktör verimliliği (A_0), fiziksel sermaye (K) ve etkin emek arzına (Z) bağlayan Cobb Douglas üretim fonksiyonu aşağıdaki denklemlerle ifade edilebilir;

$$Y = A_0 K^\alpha Z^{1-\alpha} \quad \text{ve etkin emek arzı denklemleri}$$

$$Z = E^\gamma B L \quad \text{iken toplam çıktı düzeyi};$$

$$Y = A E^{\gamma(1-\alpha)} K^\alpha L^{1-\alpha}$$

denklemlerle ifade edilebilir. Denklemlerde yer alan $A = A_0 B^{1-\alpha}$ değeri emek verimliliği ile birlikte sermaye verimliliğini de kapsamaktadır.

Sermaye stokunda zaman içinde meydana gelen aşınma ($\dot{K} = \frac{dK}{dt}$)

$$\dot{K} = sY - \delta K$$

değerine eşittir.

Emek başına düşen değerler bakımından ekonomi aşağıdaki gibi tanımlanabilir;

$$y = AE^{\gamma(1-\alpha)}k^{\alpha}$$

$$\dot{k} = \iota y - (\delta + n)k$$

n: emek arzı artış oranı, ι : yatırım oranı, A: toplam faktör verimliliği, δ : amortisman oranı veri iken, ekonomide durağan durum denge noktasında emek başına düşen sermaye stokundaki değişme sifira eşittir. Bu durumda durağan durumda

$$\iota y - (\delta + n)k = 0 \rightarrow \iota y = (\delta + n)k$$

denebilir. y değeri denklemde yerine konursa;

$$\iota AE^{\gamma(1-\alpha)}k^{\alpha} = (\delta + n)k$$

eşitliği elde edilir. Denklemde k değeri çekilirse;

$$\frac{k}{k^{\alpha}} = \frac{\iota AE^{\gamma(1-\alpha)}}{(\delta+n)} \rightarrow k^{1-\alpha} = \frac{\iota}{(\delta+n)} AE^{\gamma(1-\alpha)} \rightarrow k^* = \left[\frac{\iota}{(\delta+n)} AE^{\gamma(1-\alpha)} \right]^{\frac{1}{1-\alpha}}$$

durağan durum sermaye stokuna ulaşılmış olur. Bu durumda durağan durum çıktı düzeyi;

$$y^* = AE^{\gamma(1-\alpha)}(k^*)^{\alpha} \rightarrow y^* = A^{\left(\frac{1}{1-\alpha}\right)} E^{\gamma} \left[\frac{\iota}{\delta+n} \right]^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}$$

şeklinde elde edilir.

Durağan durum sermaye stoku değerini doğrusal hale getirmek için denklemin logaritmasını alırsak, denklem;

$$\ln k^* = \ln \left[\frac{\iota}{(\delta+n)} AE^{\gamma(1-\alpha)} \right]^{\frac{1}{1-\alpha}} \rightarrow \ln k^* = \frac{1}{1-\alpha} \ln \left[\frac{\iota}{(\delta+n)} AE^{\gamma(1-\alpha)} \right]$$

$$\ln k^* = \frac{1}{1-\alpha} \ln A + \gamma \ln E + \frac{1}{1-\alpha} [\ln \iota - \ln(\delta + n)]$$

şekline dönüşür. Elde edilen denklem yüzdesel değişimler şeklinde ifade edilirse sermaye stokundaki yüzdesel değişme;

$$\frac{\Delta k^*}{k^*} = \frac{1}{1-\alpha} \frac{\Delta A}{A} + \gamma \frac{\Delta E}{E} + \frac{1}{1-\alpha} \left[\frac{\Delta \iota}{\iota} - \frac{\Delta(\delta+n)}{\delta+n} \right]$$

değerine eşittir. Aynı şekilde durağan durum çıktı düzeyi denklemini doğrusal hale getirmek için denklemin logaritmasını alırsak;

$\ln y^* = \frac{1}{1-\alpha} \ln A + \gamma \ln E + \frac{\alpha}{1-\alpha} \ln \left[\frac{1}{\delta+n} \right]$ şeklinde yazabiliriz. Elde edilen denkem yüzdesel değişimler şeklinde ifade edilirse emek başına düşen çıktı düzeyindeki değişme;

$$\frac{\Delta y^*}{y^*} = \frac{1}{1-\alpha} \frac{\Delta A}{A} + \gamma \frac{\Delta E}{E} + \frac{\alpha}{1-\alpha} \left[\frac{\Delta t}{t} - \frac{\Delta(\delta+n)}{\delta+n} \right]$$

değerine eşittir.

Emek başına düşen sermaye stoku beşeri sermaye ve toplam faktör verimliliğine bağlı olarak belirlenirken, emek başına çıktı düzeyi emek başına düşen sermaye stokuna bağlı olarak belirlenmektedir. Bu bağlamda çıktı düzeyinde meydana gelen değişme de dolaylı olarak toplam faktör verimliliği, ortalama tecrübe, tasarruf oranları, nüfus artışı ve amortisman oranlarına bağlı olarak belirlenmektedir. Toplam faktör verimliliği, tecrübe ve tasarruf oranlarındaki artış çıktı düzeyini artırırken, nüfus ve amortisman oranlarındaki artışlar emek başına düşen çıktı düzeyini azaltmaktadır.

Haacker (2001) örtülü bir şekilde hastalıkların (modelde ele alınan hastalık AIDS'dir) toplam emek verimliliğini azaltıcı etkisi üzerinde dururken, Cuddington (1993) emek arzındaki artışı AIDS hastalığına bağlı bir değer olarak ele almaktadır ve AIDS'teki artış emek arzı artışını negatif etkilemektedir.

$$n_t = n_t(a_t) \text{ ve } \frac{\partial n}{\partial a} < 0 \quad n_t: \text{ emek arzı } a_t: \text{ AIDS hastası sayısı}$$

Hastalıklar emek arzını azaltmakla kalmaz, geliri ve tasarruf düzeyini de negatif etkiler. Cuddington (1993) hastalığın varlığı durumunda tasarrufların sadece gelire değil, hastalıklara da bağlı olabileceğini vurgulamaktadır. Hastalığın varlığı durumunda tasarruf düzeyi;

$$S_t = s_0 Y_t - x m a_t L_t$$

denkleminle ifade edilmektedir. Hastalık yokken yurt içi tasarruf düzeyi s_0 'dır. Denklemde x değeri hastalıkların tedavisi için tasarruflardan ayrılan pay, m hastabaşına düşen hastalık maliyeti, L_t emek arzıdır.

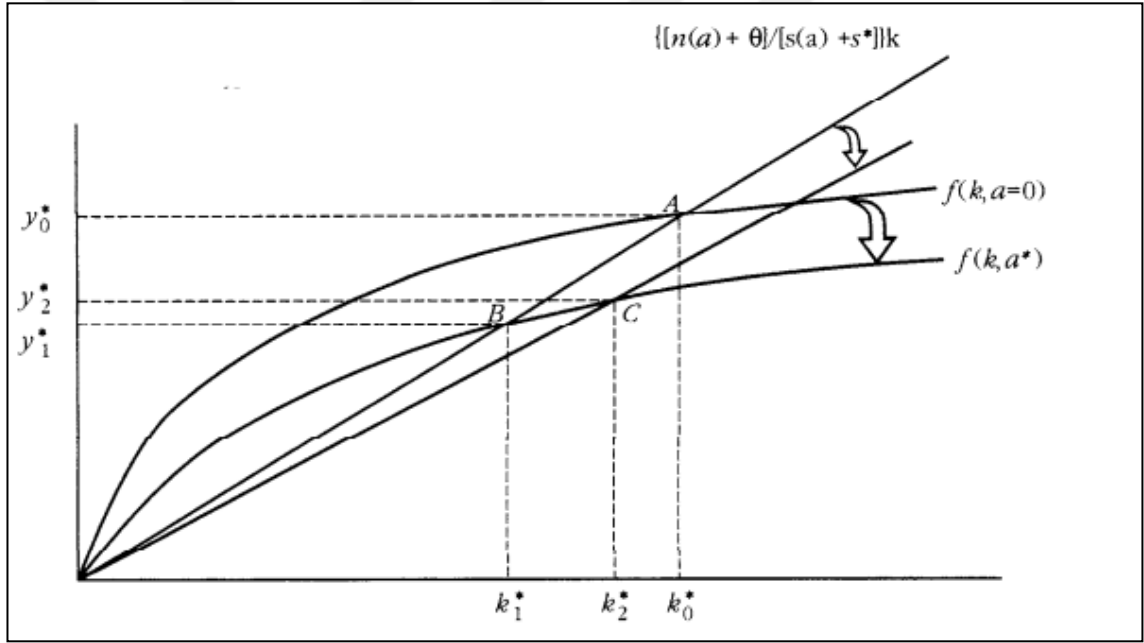
Hastalıkların tasarruflar üzerindeki negatif etkisi dahil edildiğinde sermaye stokundaki değişme;

$$\Delta k = [s(a) + s^*]f(k, a) - n(a)k - \theta k$$

değerine eşittir. $f(k, a)$ emek başı üretim düzeyini temsil etmektedir. $s(a) + s^*$ toplam tasarruf düzeyidir. θ sermaye aşınma oranıdır. Hastalık prevalansındaki(yaygınlık)⁴ artış, emek verimliliğini ve tasarrufları negatif etkileyerek sermaye birikim oranını azaltır. Durağan durum denge çıktı düzeyi;

$$f(k^*, a^*) = \frac{n(a^*) + \theta}{s(a^*) + s^*} k^*$$

değerine eşittir.



Şekil 15: Hastalıkların Emek başına Çıktı Düzeyi ve Sermaye Emek Oranı Üzerindeki Etkisi

Kaynak: Cuddington, J. (1993). Modeling the Macroeconomic Effects of AIDS, with an Application to Tanzania. *The World Bank Economic Review*, 7, s. 181.

Şekil 15 hastalık prevalansındaki dışsal bir artışın etkilerini analiz etmektedir. Ekonomide başlangıçta durağan durum emek başına sermaye stoku k_0^* iken, durağan

⁴ Prevalans: Bir hastalığın belli bir popülasyon içinde belli bir süre aralığında eski ve yeni olguların birlikte görülme oranı veya yaygınlığı.

durum emek başına çıktı düzeyi y_0^* 'dir. Hastalıklar emek verimliliğini azaltarak ve tasarruf oranını düşürerek üretim düzeyini düşürür. Üretim eğrisi aşağı kayar. Bu durumda k_0^* sermaye düzeyinde aşınma yatırımdan daha büyüktür. Dolayısıyla sermaye stoku bir sonraki dönemde azalarak B noktasında dengeye gelir. Diğer yandan hastalıklardaki artışlar emek arzı artış oranını da negatif etkilemektedir. Bu durumda gerekli yatırım düzeyini temsil eden doğru da aşağı kayar. Bu defa k_1^* sermaye düzeyinde yatırımlar aşınmada daha büyüktür. Bir sonraki dönemde emek başına düşen sermaye stoku artarak C noktasında dengeye gelmektedir. Hastalık oranındaki artış, emek verimliliğini ve tasarruf oranlarını azaltarak emek başına düşen sermaye stokunu ve emek başına düşen çıktı düzeyini azaltırken, ölüm oranlarında meydana gelen artış, gerekli yatırım eğrisini aşağı doğru kaydırarak emek başına sermaye stokunun artmasına neden olmaktadır. Her ne kadar C noktasında emek başına düşen sermaye stoku bir önceki döneme göre artmış olsa da hastalığın olmadığı A noktasındaki denge noktasından daha düşük bir seviyededir. Çıktı düzeyindeki bu azalma emek verimliliği kaybı ile birlikte, tasarruflardan sağlık harcamalarına ayrılan payın artması ve diğer üretim alanlarına yapılabilecek yatırım olanaklarının azalmasından kaynaklanmaktadır.

3.4.2. Kapasite Yaklaşımı

Sağlığın ekonomik değeri beşeri sermaye yaklaşımı dışında Sen (1992) tarafından geliştirilen kapasite yaklaşımı çerçevesinde de değerlendirilebilir. Kapasite yaklaşımına göre refahın temel belirleyicisi, mal ve hizmet tüketiminden elde edilen fayda düzeyi değil, bireysel kapasitedir.

Sen (1992:4) kapasite kavramını “değer verilen işlevleri başarabilme kabiliyeti” olarak tanımlamaktadır. Sen Ortodoks klasik öğretinin temel önermelerine karşı çıkmakta, klasik refah öğretisinin dayandığı faydacılık ve homoeconomicus kavramını reddederek, gelir yoksunluğu ile kapasite yoksunluğu kavramlarını birbirinden ayırmaktadır. Sen'in yaklaşımında *kapasite düzeyi* değer ölçüsü olarak alınmaktadır. Bu nedenle hem bireysel bazda hem de toplumsal bazda amaç fayda düzeyini artırmak değil, bireysel kapasiteyi artırmak olacaktır.

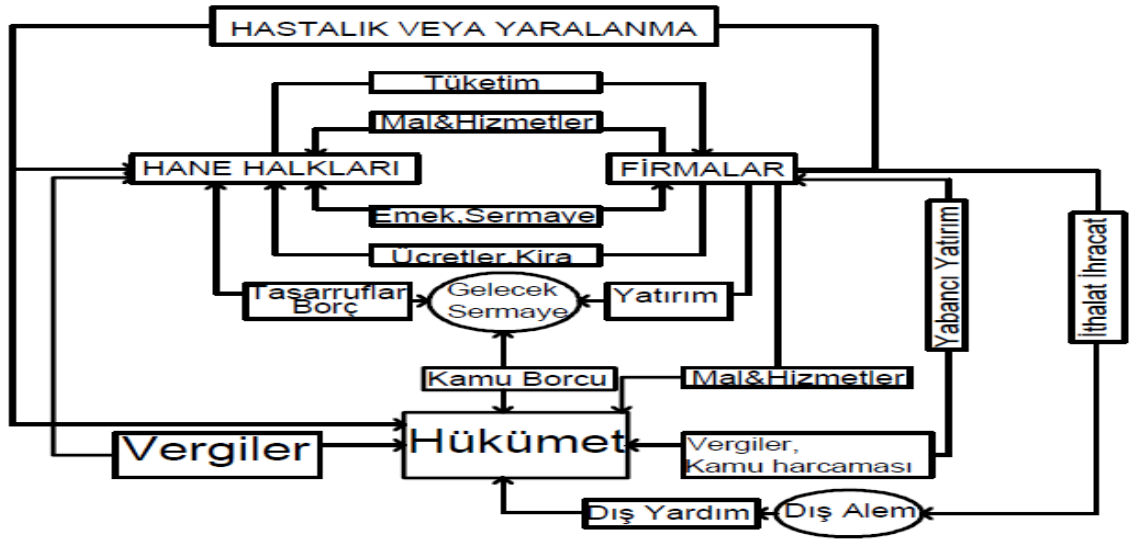
Sen (2004) 'e göre bireysel özgürlüklerin artırılması bireysel kapasite yoksunluğuyla birlikte gelir yoksunluğunu da azaltmaktadır. “Temel özgürlük yoksunluklarının ortadan

kaldırılması kalkınmanın kurucu ögesidir”. Sen kapasite artırıcı temel özgürlükleri araçsal özgürlükleri, siyasal özgürlükler, iktisadi imkanlar, toplumsal fırsatlar, şeffaflık güvenceleri ve koruyucu güvenlik olmak üzere beş kategoriye ayırmaktadır. Siyasi özgürlükler demokrasilerle birlikte anılan siyasal yetkileri içerirken, iktisadi imkanlar bireylerin iktisadi kaynakları istedikleri amaca uygun şekilde kullanmalarını sağlayan olanakların sunulmasını içermektedir. Toplumsal fırsatlar toplumun eğitim, sağlık vb. gibi sosyal olanaklarını ve iyi yaşama fırsatlarını geliştirici olanakların tanınmasıdır. Şeffaflık güvenceleri yolsuzluğu, mali sorumsuzluğu önleyen şekilde saydam bilgi akışının sağlanmasını kapsarken, koruyucu güvenlik alanı yoksula işsizlik ödeneği ödenmesi, yasal gelir desteği gibi yoksul insanların umutsuz bir şekilde yoksulluğa düşmesini önleyecek toplumsal bir güvenlik alanının oluşturulmasını içermektedir.

Hastalıklar bireylerin iş yapabilme yeteneğini azaltarak bireysel kapasiteyi aşındırıcı etkiler yaratmaktadır. Bu bağlamda toplumsal fırsatlar kapsamında yer alan sağlık hizmetlerinin bireysel kapasiteyi artıracak şekilde sunulması, aynı zamanda kalkınma sürecinin hız kazanmasını sağlayacaktır.

3.5. Sağlık Ekonomisinde Aktarım Mekanizmaları

Hastalıklar mikro ekonomik bazda ekonomik karar birimlerinin tüketim, tasarruf ve yatırım harcamalarını etkilerken, gelir akımı aracılığıyla da makro ekonomik sonuçlar doğurmaktadır. Nitekim emek hem arz yönünden hem de talep yönünden iktisat teorisinin vazgeçilmezidir ve ekonomik karar birimleri arasındaki ana aktarım mekanizması gelir akım modeli çerçevesinde açıklanabilir.



Şekil 16: Sağlık Ekonomisinde Aktarım Mekanizmaları: Gelir Akım Modeli

Kaynak: World Health Organization (2009). Who Guide to Identifying the Economic Consequences of Disease and Injury. *Department of Health Systems Financing Health Systems and Services*, Geneva, s. 28.

Şekil 16 gelir akımı modeli çerçevesinde hastalık veya yaralanmaların ekonomik büyümeyi nasıl etkilediğini açıklamaktadır. Gelir akım modeli genel olarak ekonomik karar birimleri arasındaki harcama gelir akımlarını göstermek için kullanılmaktadır. Hane halkları kendi başlarına bir üretim faktörü oldukları gibi, üretim sürecinde kullanılan diğer üretim faktörlerinin ve firmaların da esas sahibidir. Mal ve hizmet üretimi esas olarak firmalar tarafından yapılırsa da devlet de kamu mal ve hizmeti üreterek üretim sürecine müdahil olmaktadır. Hane halkları yaptıkları üretim faaliyeti sonucu elde ettikleri ücreti tüketim yapmak için kullanırken, tasarruflarını da finansal piyasalar aracılığıyla yeni sermaye malı almak isteyen firmalara bankalar aracılığıyla borç olarak vermektedir. Bununla birlikte hükümet de ürettikleri mal ve hizmetlere karşılık hane halkları ve firmalardan vergi almaktadır.

Hastalıklar veya yaralanmalar bireyleri kredi çekmeye veya borçlanmaya zorlayarak hane halkını ekonomik yönden zor duruma düşürebilir. Hükümetler açık veya fazla verebilir. Firmalar net borçlu ya da net alacaklı olabilir (World Health Organization, 2009: 28).

Hastalık veya yaralanmalar verimliliği düşürerek hane halkının emek arzını azaltır. Emek arzında meydana gelen azalma emek başına düşen üretim miktarını ve firma

bazında toplam üretimi azaltırken, bireylerin gelir düzeyinde de azalmaya neden olacaktır. Hastalık sadece bireylerin gelir düzeyini azaltmakla kalmayacak bireylerin tüketim ve tasarruf dağılımını da negatif etkileyecektir. Bireysel sağlık harcamalarında meydana gelen artış, bireylerin sağlık dışı mal ve hizmeti tüketimini azaltırken, firmalar tarafından yatırıma dönüştürülebilecek tasarruf miktarında da azalma görülecektir. Bununla birlikte kişisel gelirden meydana gelen azalma hükümetin vergi gelirlerinde ve özel kesimden elde edilebilecek borç miktarında da azalmaya neden olacaktır. Dolayısıyla yatırım tasarruf açığında ve bütçe açığında meydana gelen değişme dış ticaret akımlarını da olumsuz etkileyecek ve dış yardıma bağımlılık artacaktır (WHO, 2009).

Tablo 24’de sektörel bazda hastalıkların ekonomik etkileri ve her bir sektör için kullanılan gösterge değerleri yer almaktadır. Bartnett ve Whiteside (2000) hastalıklardan kaynaklanan ekonomik etkileri makro ekonomik etkiler, sektörel etkiler, sağlık sektörü etkileri, işletmeler üzerindeki etkiler, hane halkı üzerindeki etkiler ve bireysel etkiler olmak üzere 6 alt başlığa ayırmaktadır. Makro ekonomik etkiler ulusal veya bölgesel gelir kayıplarını ifade ederken, sektörel etkiler milli gelir sınıflandırmalarında yer alan ekonomik faaliyetler üzerindeki etkileri, sağlık sektörü etkileri; tedavi edici ve koruyucu önlemlerin alınmasını, işletmeler üzerindeki etkiler kamusal veya özel bütün işletmeler üzerindeki maliyet artışı baskısını ve verimlilik kayıplarıyla bağlantılı üretim kayıplarını, hane hakları üzerindeki etkiler ise hastalıklardan kaynaklanan refah kayıplarını temsil etmektedir.

Tablo 24
Hastalıkların Ekonomik Etkileri

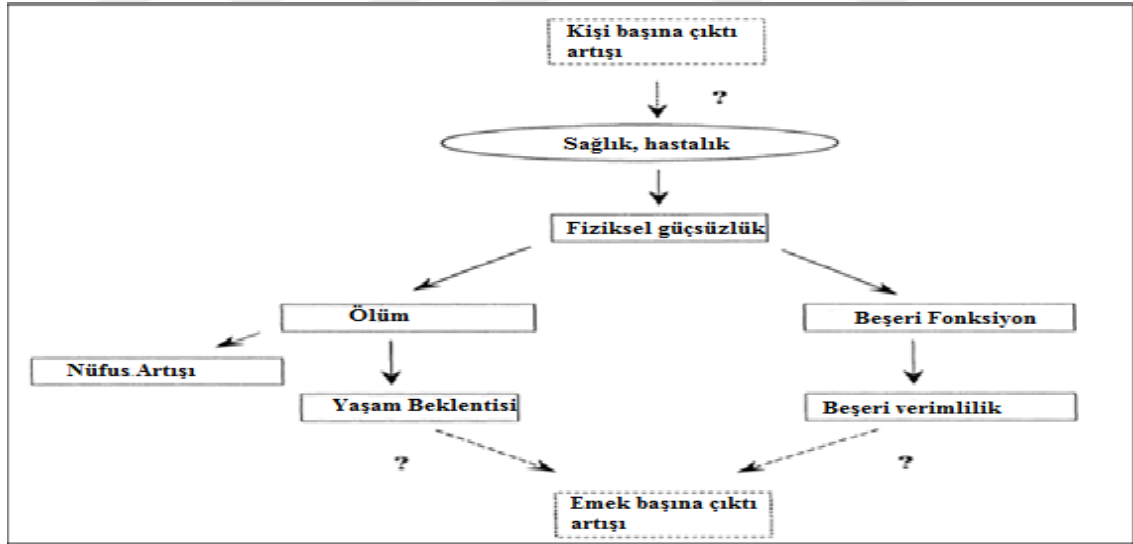
| Düzy | Tanım | Gösterge |
|----------------|---|---|
| Makro ekonomik | Ulusal veya bölgesel gelir kayıplarını ifade etmektedir | Hastalıklardan kaynaklanan üretim azalışının sebep olduğu GSYİH kaybı, Kişi başına düşen GDP, Gini Katsayısı |
| Sektörel | Ekonomik faaliyetlere göre gelir hesaplamalarında yer alan sınıflandırmaları temsil etmektedir. | Hastalık nedeniyle sektör çıktısında meydana gelen azalma Hastalıktan kaynaklanan talep düşüşü Hastalıktan kaynaklanan departman değişimleri |
| Sağlık Sektörü | Tedavi edici ve koruyucu önlemlerin alınması, | Mortalite artışı- işlem kaybına uyarlanmış yaşam yılı endeksi Morbidite artışı-kalitece ayarlanmış yaşam yılı endeksi |
| Firmalar | Mal ve hizmet üretimi yapan kamusal ya da özel şirketler | İşe devam edememe oranındaki artış Verimlilikteki değişme İşçi ölümleri Erken emeklilikte artış İşçi devir oranındaki azalma Talep değişimi |
| Hane halkları | Bireyin ortak üretim ve tüketim olanaklarına sahip olduğu mutad mesken | Gelirle ile ölçülen refah değişimi Sağlık dışı mal ve hizmet tüketiminde meydana gelen azalma Nakit para veya zaman gerektiren hizmetlerde meydana gelen azalma (eğitim gibi) |
| Bireysel | Tek bir birey | Düşük verimlilik veya kaybedilen üretkenlik |

Kaynak: Barnett, T. ve A. Whiteside (2000). Guidelines for Studies of the Social and Economic Impact of HIV/AIDS. UNAIDS, Geneva, Switzerland, s.54.

Bu çalışmada hastalıklardan kaynaklanan ekonomik etkiler makro ekonomik etkiler ve mikro ekonomik etkiler olmak üzere iki alt başlığa ayrılarak incelenecektir. Makro ekonomik etkiler hastalıkların yol açtığı hastalık oranı ve ölüm oranı artışından kaynaklanan beşeri sermaye stokunu aşındıran faktörlerin yol açtığı ulusal gelir veya refah kaybını ifade ederken, mikro ekonomik etki kanalları hastalıkların tek tek ekonomik karar birimleri üzerindeki etkilerini analiz etmektedir.

3.5.1. Makro Ekonomik Etki Kanalları

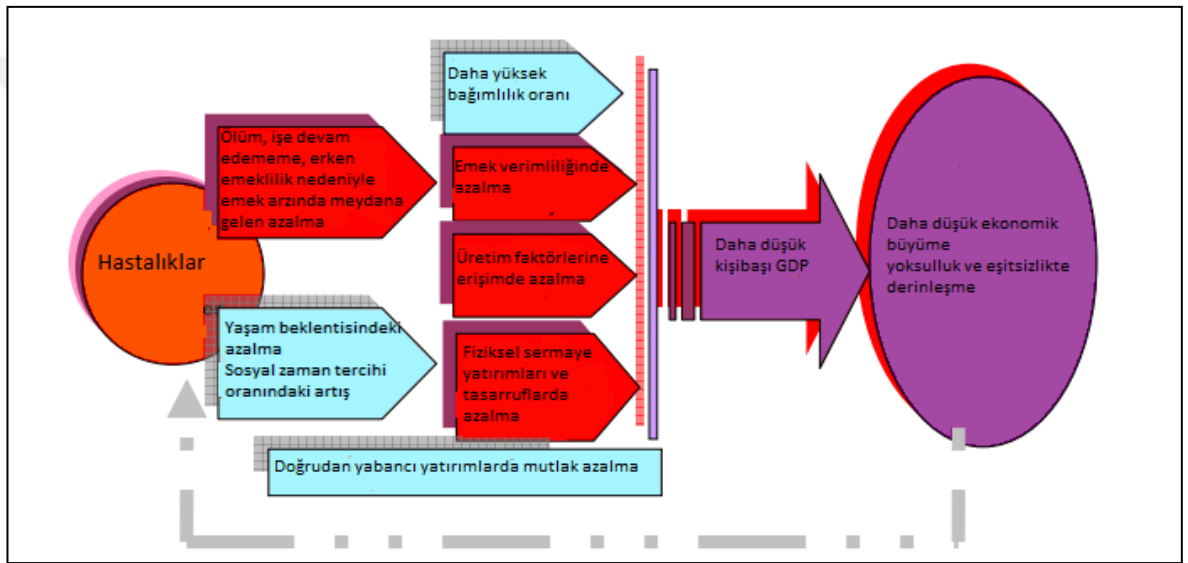
Hastalıklar beşeri kapasiteyi kısıtlamakta ve refah kaybına neden olmaktadır. Hastalıklar ile ekonomik kalkınma arasındaki aktarım mekanizmaları doğrudan etki mekanizmaları ve dolaylı etki mekanizmaları olmak üzere ikiye ayrılabilir. Doğrudan etki mekanizmaları hastalıklardan kaynaklanan parasal maliyetleri ifade ederken, dolaylı aktarım mekanizmaları, emek verimliliğini azaltarak beşeri sermaye stokunu aşındıran eğitim, iş tecrübesi gibi alt bileşenlerde meydana gelen değişmelerin ulusal geliri azaltıcı etkisini kapsamaktadır. Şekil 17 hastalıkların neden olduğu ölüm ve verimlilik kaybının emek başına çıktı düzeyinde yol açtığı azalmayı açıklamaktadır.



Şekil 17: Hastalıklar ve Büyüme

Kaynak: Arora, S. (2001). Health, Human Productivity and Long Term Economic Growth. *The Journal of Economic History*, Vol. 61, No.3, s. 700.

Hastalıklar üç kanal aracılığıyla ekonomik kalkınmayı negatif etkilemektedir. Ekonomik kalkınma üzerinde belirleyici etkiye sahip olan ilk kanal yaşam beklentisindeki azalmadır. İkinci kanal hastalıkların ebeveynlerin çocuk yatırımlarını etkilemesidir. Bebek ve çocuk ölümlerinin yüksek olduğu toplumlarda doğurganlık oranları yüksektir. Çocuk sayısının fazla olması Becker ve meslektaşları tarafından çocuk yetiştirmede kalite-miktar takası olarak tanımlanan fakir ailelerin ağırlıklı olarak sağlığa ve her bir çocuğun eğitimine yatırım yapma imkanını azaltır. Üçüncü kanal bireysel emek verimliliğinin ötesinde iş ve altyapı yatırımlarının getirilerinin azalmasıdır (WHO, 2001).



Şekil 18: Hastalıklar ve Ekonomi Arasındaki Bağlantılar : Yoksulluk Spirali

Kaynak: Abegunde ve Stanciole (2006) Abegunde, D. ve A. Stanciole (2006). An Estimation of the Economic Impact of Chronic Noncommunicable Diseases in Selected Countries.s.4

Şekil 18 hastalıklar ile büyüme arasındaki etkileşim kanallarını vermektedir. Hastalık oranı (morbidite) ve ölüm oranı (mortalite) oranlarındaki artış makroekonomik etki kanallarının temel tetikleyicisidir ve yaşam beklentisindeki azalmanın da temelini oluşturmaktadır. Hastalık oranlarındaki artış, emek verimliliğini negatif etkilerken sağlık harcamalarını pozitif etkiler. Bu etkiler eğitim yatırımlarının yanı sıra, tasarruf davranışlarını da değiştirebilir ancak hasta işçiler sağlıklı işçilere kıyasla daha düşük verimliliğe sahip oldukları için negatif emek verimliliğinin etkisi daha fazla olacaktır (Cuddington, 1993: 174). Bloom ve Canning (2008) sağlığın beşeri sermaye birikimi ve

eğitim üzerindeki etkilerini iki mekanizmayla açıklamaktadır. *Birincisi sağlık durumunun iyi olması okullaşma oranını, kognitif (Bilişsel- öğrenme) yetenekleri ve öğrenme kapasitesini artırmaktadır.* Eğitim ekonomik kalkınmanın anahtar öğeleri arasında yer almaktadır ve sağlık düzeyi eğitim seviyesini ve eğitime katılım durumunu belirleyici bir niteliğe sahiptir. Hastalıklar öğrencilerin derse katılımını negatif etkileyerek öğrencilerde bilişsel ve fiziksel fonksiyon kayıplarına neden olurken, uzun dönemde yetişkin verimliliğinin azalmasına da neden olmaktadır (WHO, 2001). Bu bağlamda çocukluk dönemlerinde görülen hastalıkların uzun dönemde gelecek nesilleri de negatif etkileyecek dinamik bir yapıya sahip oldukları söylenebilir. Hastalıklar sadece cari dönemdeki beşeri sermaye birikimini değil, eğitim kanalıyla gelecek dönemdeki beşeri sermaye birikimini de negatif etkilemektedir.

Mortalitedeki (ölüm oranı) değişmeler işgücünün yaş yapısını ve iş gücü büyüme oranını değiştirir. İşgücünün ortalama yaşı aşağıdaki gibi formüle edilebilir (Haacker, 2002 : 19);

$$yas(t) = \frac{\int_{t-b-a}^t (i-t+b)L_{i,t}di}{\int_{t-(b-a)}^t L_{i,t}di} = \frac{\int_{t-b-a}^t (i-t+b)e^{-\int_i^t g(j)dj} e^{-\int_i^t m_i(j)dj} di}{\int_{t-(b-a)}^t e^{-\int_i^t g(j)dj} e^{-\int_i^t m_i(j)dj} di}$$

Denklemdede yer alan $L_{i,t}$ i zamanında işgücü piyasasına giren ve t zamanına kadar yaşayan işgücü miktarını göstermektedir. α yaşında işgücüne katılan ajanlar b yaşına kadar aktif kalabilir j zamanda yeni işgücüne katılan insanların büyüme oranını $g(j)$ ve $m_i(t)$, $L_{i,t}$ için ölüm oranlarını temsil etmektedir.

Ölüm oranları $m_i(t)$, artar, i zamanında işgücü piyasasına giren ve t zamanına kadar yaşayan işgücü miktarına oranı, $e^{-\int_i^t m_i(j)dj}$ kadar azalır. Daha genç işçilerin daha tecrübeli işçilere oranı, $e^{-\int_i^t g(j)dj}$ kadar artar. İşgücünün ortalama yaşı düştüğu için uzmanlaşmış iş gücü diğer bir deyişle nitelikli işgücü azalacaktır.

Yaşam beklentisindeki değişmelerin bireylerin tüketim ve yatırım davranışları üzerindeki etkileri Bloom ve Canning (2004) tarafından analiz edilmiştir. Homoeconomicus olan bireyin bütün yaşamı boyunca temel amacı faydasını maksimize etmektir. Bireyin ömür boyu fayda fonksiyonu aşağıdaki denklem ile tanımlanabilir (Bloom, Canning , 2004);

$$\int_0^T e^{-\delta t} U(c_t, l_t, h_t) dt$$

Denklemden c_t tüketimi, l_t boş zamanı, h_t sağlığı ve δ boş zamanı temsil etmektedir. Bireyin ömür boyu elde edeceği fayda tüketim, boş zaman ve sağlık durumunun fonksiyonudur. Sağlık patikasının zaman içinde sabit olduğu varsayılmaktadır. Bireyler seçimlerini boş zaman tüketim kısıtı altında yapmaktadır. Bireyin karşı karşıya olduğu kısıtlar;

$$c_t \geq 0, \quad 1 \geq l_t \geq 0, \quad W_T \geq 0 \quad \text{ve } W_T \text{ refah stokudur.}$$

$$\frac{dW_T}{dt} = rW_T + (1 - l_t) w_t - c_t \text{ (tasarruf denklemi)}$$

w_t , ücret düzeyi, r faiz oranı ve W_0 başlangıçtaki servet stokunu temsil etmektedir. Yukarıdaki denklem refahı da kapsayacak şekilde tasarrufları vermektedir. Bu durumda optimal tüketim ve boş zaman;

$$\frac{dc}{dt} = \frac{(r-\delta) \frac{dU}{dc} + \frac{d^2U}{dc dl} \frac{dl}{dt} + \frac{d^2U}{dc dh} \frac{dh}{dt}}{-\frac{d^2U}{dc^2}}$$

$$\frac{dU}{dl_t} = w_t \frac{dU}{dc_t}, \quad 1 < l_t < 0 \text{ ise } \frac{dU}{dl_t} \geq w_t \frac{dU}{dc_t} \quad l=1 \text{ ise } \frac{dU}{dl_t} < w_t \frac{dU}{dc_t} \quad l=0 \text{ ise}$$

değerlerine eşittir. Optimal tüketim seviyesinde bireylerin çalışırken satın aldıkları tüketim mallarının marjinal faydası ekstra boş zamanın marjinal faydasına eşittir.

Yaşam beklentisindeki artışlar her yaşta tasarruf oranını artırır. Bireyin yaşam beklentisi arttığında bireyin amacı yine faydasını maksimize etmektir ancak yeni fayda fonksiyonuna ait kısıtlar değişmektedir. Yaşam beklentisinin T ' den T' ne arttığını kabul edelim. $T' = \lambda T$

Bireyin fayda fonksiyonu

$$\lambda \int_0^{T'} e^{-\lambda \delta t} U(c_z, l_z, h_z) dz$$

şeklinde ifade edilebilir.

Bireyin karşı karşıya olduğu kısıtlar;

$$c_z \geq 0, \quad 1 \geq l_z \geq 0, \quad K_T \geq 0 \quad \text{şeklindedir.}$$

$$\frac{dK_Z}{dz} = \lambda r K_Z + (1 - l_Z) w_Z - c_Z \quad z = \frac{t}{\lambda}, K_Z = W_T / \lambda$$

Yaşam beklentisindeki artışların tasarruflar üzerinde pozitif etkiler yapması faiz oranlarına ve zaman tercihi oranına bağlıdır. Faiz oranları ve zaman tercihi oranı pozitifse, yaşam beklentisindeki artışlar tasarrufları pozitif etkilemektedir. Morbidite (hastalık oranı) ve mortalite (ölüm oranı) artışları yaşam beklentisinde azalmaya neden olarak tasarruf oranlarını azaltmaktadır.

İkincisi “ortalama yaşam süresindeki artış ve mortalitedeki azalış beşeri sermayeyi artırarak eğitim ve tecrübe artışının getirilerinin artmasına” neden olmaktadır (Bloom ve Canning, 2008).

Ajanlar ne kadar eğitim alacaklarına okula devam etme maliyetleri ile nitelik kazanımı sonucu elde edecekleri getiriye kıyaslayarak karar vermektedir. Yani bir birey için okula devam etmenin fırsat maliyeti çalışması durumunda elde edebileceği gelirdir. Birey ne kadar eğitim alacağına okul masrafları ile okulu bitirmesi durumunda elde edeceği ücret düzeyini kıyaslayarak karar vermektedir. “Düşük yaşam beklentisine sahip olan çevreler yüksek belirsizlik ve göreceli olarak düşük satın alma gücüne sahip oldukları için bireyler sağlık ve eğitime yatırım yapmaktan vazgeçmektedir” (WHO, 2009).

Beşeri sermaye tarafından sürdürülen ekonomik büyüme modelinde bireylerin amaçları beklenen faydalarını maksimize etmektir ve bireylerin eğitim ve sağlık yatırımı tercihleri riskten kaçınma katsayısına bağlı olarak belirlenmektedir (Finlay, 2006: 9). Ekonomide çıktı düzeyi (y_T^t), verimlilik parametresi (A), beşeri sermaye stoku (e_T^t) ve emek arzı L_T^T tarafından belirlenmektedir (Finlay, 2006:12).

$$y_T^t = A e_T^t L_T^T$$

Bireysel fayda fonksiyonu (Finlay, 2006:9);

$$U_t^t = u(c_t^t) + \pi_{t+1} u(c_{t+1}^t)$$

Denklemden yer alan U_t^t ; t dönemindeki faydayı ifade ederken, c_t^t ; t dönemindeki tüketimi, c_{t+1}^t gelecek dönemdeki tüketimi, π_{t+1} , hayatta kalma olasılığını temsil etmektedir. Modelde zaman tercihi oranı sifıra eşittir. Yukarıdaki denklem sabit riskten kaçınma katsayısına ait bir denklem haline getirilirse aşağıdaki denkleme dönüşür;

$$U_t^t = \frac{(c_t^t)^{1-\gamma}}{1-\gamma} + \pi(h_t, \bar{z}) \frac{(c_{t+1}^t)^{1-\gamma}}{1-\gamma}, \quad \gamma \in (0,1)$$

$\gamma = \frac{1}{\sigma}$, riskten kaçınma katsayısıdır. Denklemden h_t , toplumsal sağlık düzeyini, \bar{z} , belirli bir dönemde sağlık düzeyine yapılan yatırımları göstermektedir. Göreli riskten kaçınma katsayısı büyüdükçe birey riskten kaçınmaktadır. Bu durumda gelecek dönemde tüketimi artırmak için daha yüksek bir risk primine ihtiyaç duyulacaktır.

Gelecek dönemdeki beşeri sermaye stoku, okullaşma oranı ile cari dönem beşeri sermaye stokuna bağlıdır. Denklemden zorunlu okullaşma oranı (\bar{s}) ile gönüllü okullaşma oranı (s_t), gelecek dönemdeki beşeri sermaye stoku e_{t+1}^t ; cari dönemdeki beşeri sermaye stoku e_t^t 'dir. \bar{e} ; geçmişten bugüne toplam beşeri sermaye stokunu temsil etmektedir.

$$e_{t+1}^t = B e_t^t (s_t + \bar{s})$$

$$e_t^t = e_{t-1}^{t-1} + \bar{e}$$

$$e_{t+1}^t = B(\bar{s} + s_t) e_t^{t-1} + B\bar{e}(\bar{s} + s_t)$$

$$e_t = \bar{e} \left\{ \frac{1-2B(\bar{s}+s_t)}{1-B(\bar{s}+s_t)} \right\} \{B(\bar{s} + s_t)\}^t + \frac{B\bar{e}(\bar{s}+s_t)}{1-B(\bar{s}+s_t)}$$

$B(\bar{s} + s_t) < 1$ ise beşeri sermaye durağan durum denge noktasına yönelecektir. Yukarıdaki denklemin limiti t sonsuza giderken, sifıra eşit olacaktır. İçsel büyüme

$$B(\bar{s} + s_t) > 1 \text{ ve } \frac{1-2B(\bar{s}+s_t)}{1-B(\bar{s}+s_t)} > 0$$

şartları sağlandığında sürdürülebilir.

Beşeri sermayenin içsel büyümeyi sağlayabilmesi yüksek okullaşma oranlarına sahip olunması ile mümkündür. Yaşam beklentisindeki azalma üretken yaşam süresini azaltır ve dolayısıyla ücretlerin bugünkü değerleri ve beşeri sermaye yatırımlarının getirisi de azalır. Ajanlar ortalama eğitim seviyesini azaltmak için okuldan erken ayrılma kararı verebilir. Bu beşeri sermaye bir üretim faktörü olduğu için doğrudan çıktı düzeyini etkiler. Bir girdi tamamlayıcısı olarak eğitimdeki azalış marjinal sermaye verimliliğini de negatif etkilemektedir. Tasarruflar ve fiziki sermaye yatırımları bu modelde içsel

olduğu için ekonomi daha düşük bir tasarruf sermaye düzeyinde dengeye gelmektedir (Ferreira ve diğerleri, 2011:5).

Morbidite (hastalık oranı) ve mortalite (ölüm oranı) artışları toplumsal yaşam döngüsünü de etkilemektedir (Kalemli-Özcan ve diğerleri, 1998:3). Hastalıklar emeklilik süresini uzatarak ömür boyu gelir hipotezi çerçevesinde tasarrufların maksimum olduğu seviyeyi değiştirmektedir. Yaşam beklentisindeki azalma yaşam döngülerini etkileyerek, emeklilik için yapılan tasarrufları azaltır. Toplam yurtiçi tasarruf seviyesindeki azalma fiziksel sermaye birikimine yapılan yatırımların azalmasına neden olur ve ekonomik büyümeyi olumsuz etkiler (Weil, 2007:2).

İlave olarak hastalık ve yaralanmalardan kaynaklanan sağlık harcamalarındaki artış cari dönemde sağlık dışı mal ve hizmet tüketimi için ayrılan kaynakları azaltması bakımından bir fırsat maliyeti yaratır (Abegunde ve Stanciole, 2006: 4). Özellikle sosyal güvenlik sistemlerinin sınırlı olduğu gelişmekte olan ülkelerde hane halkları ilave sağlık harcamalarının ekonomik yükünü azaltmak için tüketim davranışlarını değiştirmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde hane halklarının sağlık dışı mal ve hizmet tüketimi geçimlik düzeye yakındır. Bu nedenle hastalık durumunda hane halkları yurtiçi tasarruflarını azaltmakta, varlık satımı veya borçlanma yoluyla sağlık harcamalarını finanse etmektedir. Düşük toplam tasarruf oranlarının faiz oranlarını ve dolayısıyla yatırımların fırsat maliyetini artırması olasıdır. Bu nedenle hastalıklar sermaye birikimini ve ekonomik büyümeyi negatif etkiler (WHO, 2009).

Sağlığın yatırımları artırmadaki rolünü açıklamanın bir diğer yolu sağlığın doğrudan yabancı yatırımları çekmedeki rolünü açıklamaktır. Ev sahibi ülkenin beşeri sermaye düzeyi doğrudan yabancı yatırım akımlarının dağılımını etkileyebilir. Çoğu zaman fiziksel sermaye yatırımlarının başarısı tamamlayıcı nitelikli işgücünün varlığına bağlıdır. Bu durumda sağlıklı işgücü doğrudan yabancı sermaye yatırımlarını güvence altına almada önemli bir faktördür. Beşeri sermayenin işçi sağlığı biçiminde yer alması işçilerin verimliliğini artırarak doğrudan yabancı yatırım çekmeye yardım eder (WHO, 2009). Bu bağlamda morbidite (hastalık oranı) ve mortalite (ölüm oranı) artışlarının bireylerin dönemler arası tüketim ve yatırım tercihlerini ve doğrudan yabancı yatırım akımlarını negatif etkilemesi beklenmelidir (Abegunde ve Stanciole, 2006: 4).

Hastalık oranı ve ölüm oranı artışları sadece doğrudan yabancı yatırım akımlarını etkilemekle kalmaz, aynı zamanda dış ticaret akımlarını da etkiler. Pahalı sağlık mallarının ithalatı artarken, düşük yurt içi verimlilik, ihracatı azaltır. Ekonominin stratejik sektörleri etkileniyorsa ihracat gelirlerindeki düşüş ciddi olacaktır. Hem kamu bütçesinin hem de ödemeler dengesinin baskı altında kalması borç geri ödemelerinde sıkıntılar yaşanmasına neden olabilir ve uluslar arası ekonomik kurumlardan ekonomik yardım alınması gerekebilir (Dixon ve diğerleri, 2002).

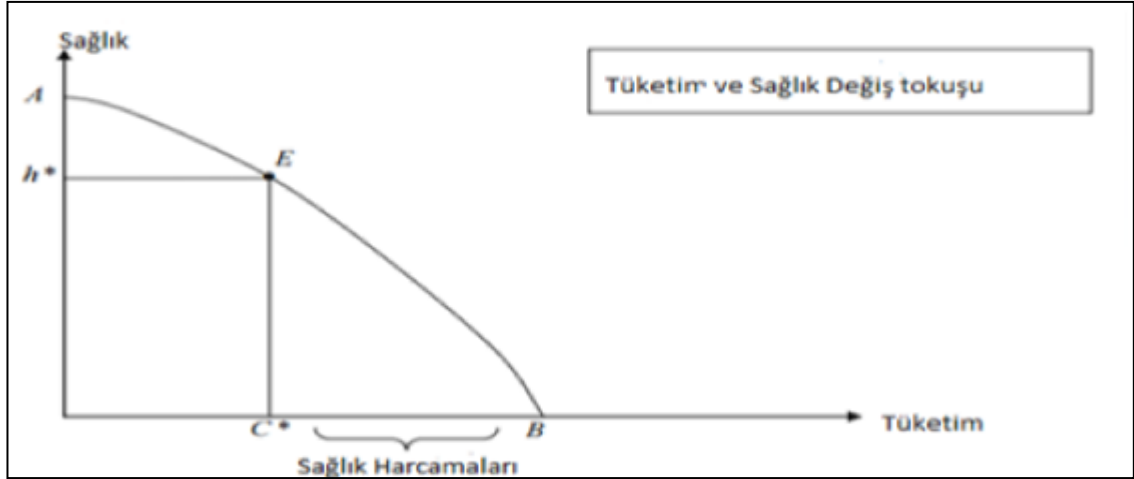
3.5.2. Hastalıkların Mikro Ekonomik Etkileri

Hastalıklar her bir ekonomik karar birimi üzerinde negatif etkilere sahiptir. Hastalıkların her bir ekonomik karar birimi üzerindeki etkisi mikro ekonomik etki olarak adlandırılmıştır.

3.5.2.1. Hastalıkların Hane Halkları Üzerindeki Etkileri

Hastalıkların hane halkları üzerindeki etkileri de doğrudan etki mekanizmaları ve dolaylı etki mekanizmaları olmak üzere ikiye ayrılabilir. Hastalıkların harcama bileşenlerinde meydana gelen değişimler doğrudan etki mekanizmaları, hastalıklardan kaynaklanan ölüm oranı ve hastalık oranı artışlarının emek arzında meydana getirdiği değişim dolaylı etki mekanizması olarak adlandırılabilir.

Gelişmekte olan ülkelerde aileler hem tıbbi bakım maliyetlerindeki artış ve emek arzı ve verimliliğindeki azalmadan kaynaklanan gelir kaybı nedeniyle önemli hastalıklara yakalanmaları durumunda büyük finansal risklerle karşı karşıya kalmaktadır (World Bank, 1993). Gelirdeki düşmeyle eşanlı olarak sağlık harcamaları artmaktadır (Steinberg ve diğerleri, 2002: 18).

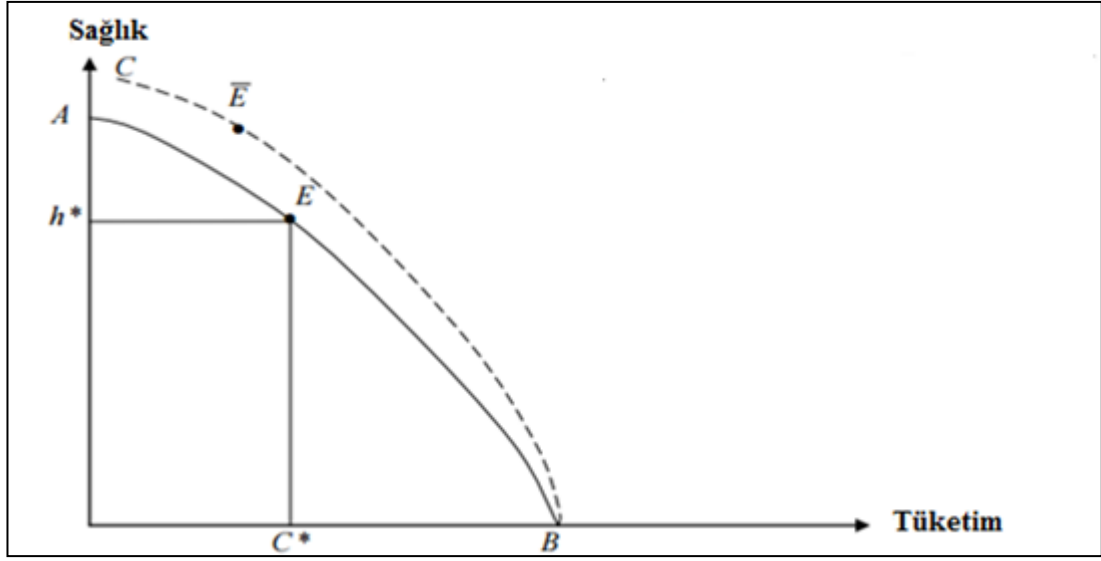


Şekil 19: Tüketim ve Sağlık Değiş Tokuşu

Kaynak: Mahal, A., Karan, V. Y. Fan, M. Engalgau (2010). The Economic Implications of Non-Communicable Disease for India. HNP Discussion Paper, India, s. 16.

Şekil 19 hastalıkların artması durumunda bireylerin sağlık harcamaları ile sağlık dışı mal ve hizmet tüketimi tercihleri arasındaki değiş tokuşu göstermektedir. X eksenini tüketilen mal miktarını temsil ederken, Y eksenini toplumun sağlık hizmetlerinden yararlanma düzeyini temsil etmektedir. C^* toplum tarafından tüketilen toplam mal miktarını temsil etmektedir. AB eğrisi sağlık hizmetlerinden faydalanma düzeyinin sağlıkla bağlantılı mal ve hizmet tüketimini nasıl etkilediğini göstermektedir. B noktası sağlık harcaması sıfır iken toplumun sağlık dışı mal tüketimini vermektedir. Diğer yandan A noktası bireylerin gelirlerinin tamamını sağlıkla ilgili mal tüketimine harcamaları durumunda toplumun sahip olduğu sağlık düzeyidir. C^* toplumun sağlık dışı mal tüketimi, h^* toplumun sağlık hizmetlerinden yararlanma düzeyi iken, C^*B segmenti toplumun sağlık harcaması düzeyini temsil etmektedir.

Morbidite artışları sağlık harcamalarında artışa neden olmaktadır. Ancak Jones (2002) bireysel sağlık harcamalarındaki artışların sadece mortalite artışlarından değil, teknolojik gelişmişlikten de kaynaklanabileceğini ileri sürmektedir.



Şekil 20: Sağlık Üretim Fonksiyonundaki Değişim

Kaynak: Mahal, A., A. Karan, V. Y. Fan, M. Engelgau (2010). The Economic Implications of Non-Communicable Disease for India. HNP Discussion Paper, India, s. 16.

Şekil 20 Sağlık teknolojisindeki değişmelerin sağlık talebi üzerindeki etkisini göstermektedir. Sağlık teknolojisinde iyileşme olduğunu ve sağlık teknolojisindeki ilerlemeden dolayı sağlık üretim fonksiyonun AB'den BC'ye kaydığını düşünelim. Toplum tarafından seçilen yeni denge noktasının \bar{E} noktası olduğunu kabul edelim. Bu durumda yeni denge noktasında hem sağlık hizmetlerinden yararlanma düzeyi hem de sağlık harcamaları önceki denge noktasına göre daha yüksek olacaktır.

Sağlık harcamalarının gelir düzeyi arasındaki ilişki incelenirken iki hususa dikkat edilmelidir. Birincisi sağlık hizmetlerinden yararlanma olanaklarındaki ve orantılı olarak sağlık harcamalarındaki artışların gelir akımını pozitif etkilediğini söyleyebilmek için kazanç/kayıp kıyaslamalarının doğru yapılması gerekmektedir. İkincisi, Sağlık harcamalarındaki artışların niceliksel büyüklükten ziyade etkinlik bağlamında değerlendirilmesi gerekmektedir (Mahal, Karan ve Engelgau, 2010:17). Toplumun sağlık hizmetlerinden yararlanma düzeyi h^* iken, koruyucu sağlık önlemleri alındığında aynı sağlık statüsü seviyesinde hastalıklar için katlanılacak maliyet sıfır olacaktır. Bu durumda sağlık harcamaları seviyesini gösteren C^*B düzeyi bireylerin vazgeçmek zorunda kaldığı sağlık dışı mal ve hizmet miktarını ya da olası alanlara kaydırılması mümkün olduğu halde sağlık sektörüne aktarılmak zorunda kalınan kaynak miktarını

temsil etmektedir ve bu nedenle C^* etkin tüketim noktası olarak adlandırılmamaktadır ve sağlık harcamaları sosyal çıktı üzerinde negatif bir etkiye neden olmaktadır.

Hastalıklar bireylerin harcama bileşenlerini değiştirerek bireysel fayda fonksiyonlarının değişmesine neden olur. Bireyin temel amacı mal ve hizmet tüketiminden elde ettiği faydayı maksimize etmektir.

Bardhan ve Udry (1999) tarıma dayalı bir ülke ekonomisinden yola çıkarak hastalıkların bireysel fayda fonksiyonunda meydana getirdiği değişmeyi incelemektedir. Faydasını maksimize etmeye çalışan bir bireye ait fayda fonksiyonu aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır;

$$\max U(c, H, L)$$

Bireysel fayda tüketilen mal ve hizmet miktarı dışında bireyin sağlık düzeyi ve boş zaman tercihlerine de bağlıdır. Hastalıklar bireylerin tüketim ve boş zaman tercihlerini etkileyerek bireysel fayda fonksiyonlarında değişmeye neden olacaktır.

Morbidite artışı nedeniyle gelir düzeyi azalan hane halkları cari tüketimleri ile gelecekteki tüketimleri arasında değiş tokuş yapmak zorunda kalabilir. Dolayısıyla hastalıklar bireylerin dönemler arası tüketim tercihlerini değiştirmektedir.

Bireye ait fayda fonksiyonunun aşağıdaki gibi verildiğini kabul edelim (Finkelstein ve diğerleri, 2013: 228)

$$U = \left(\frac{1}{1-\gamma} \right) \left(C_1^{1-\theta} + \frac{1}{1+\delta} (1-\gamma) E_1[U_2]^{(1-\theta)/(1-\gamma)} \right)^{(1-\gamma)/(1-\theta)}$$

Yukarıdaki fayda fonksiyonunda γ görel riskten kaçınma katsayısı, $1/\theta$ dönemler arası ikame elastikiyeti, δ amortisman oranını göstermektedir. $\gamma \geq 0$ ve $\theta \geq 0$, $E_1[U_2]$ 2. dönemde beklenen fayda fonksiyonudur. 1. dönemde kişinin gelecekteki sağlık statüsü bilinmediğinden ikinci dönemde elde edilen fayda stokastiktir.

İkinci dönem fayda fonksiyonu

$$U_2 = (1 + \varphi_1 S) \frac{1}{1-\gamma} C_2^{1-\theta} + S\Psi(H)$$

C_2 İkinci dönem sağlık dışı tüketimi, H sağlık hizmetleri tüketimi ve S hastalık indikatörüdür. Hastalık ikinci dönemde faydayı iki şekilde etkiler; Birincisi hastalık ikinci dönem tüketimin marjinal faydasını $1 + \varphi_1$ faktörü belirler. İkincisi sadece hasta insanlar sağlık hizmetlerinden fayda sağlar. Bununla birlikte ikinci dönemdeki sağlık harcamalarının b kadarı bütün bireylerin sahip olduğu sosyal güvenceyi temsil etmektedir ve τ vergi oranı ile gelirden finanse edilen kaynaklarla elde edilmektedir. Bununla birlikte birinci dönemde bireyler gelecekteki sağlık statülerini bilmekte ve ikinci dönem gelirlerinin ne kadarını tüketip ne kadarını tasarruf edeceklerine gelecekteki sağlık statülerine göre karar vermektedir.

Bireyin karşı karşıya olduğu bütçe kısıtı,

$$Y(1 - \tau) = C_1 + \frac{1}{1+r}(C_2 + (1 - b)H)$$

Denklemden yer alan r değeri reel faiz oranını temsil etmektedir. Birey sağlıklıysa ($S=0$) ikinci dönemde sağlık dışı tüketim basit olarak ikinci dönem refaha $W = (1 + r)(Y(1 - \tau) - C_1)$ eşittir. Bu yüzden

$$U_{2,S=0} = \frac{1}{1-\gamma} W^{1-\gamma} \quad (4)$$

İkinci dönemde birey hastaysa sağlık hizmetlerini karşılama ve sağlık dışı tüketim tercihlerini maksimize etme problemiyle karşı karşıyadır.

$$\text{Max}_{C_2, H} U_2(C_2, H) = Y(1 + \varphi_1) \frac{1}{1-\gamma} C_2^{1-\gamma} + \varphi_2 \frac{1}{1-\gamma} H^{1-\gamma} \quad (\text{Amaç fonksiyonu})$$

$$C_2 + (1 - b)H = W \quad (\text{kısıt fonksiyonu})$$

Bireyin hasta olması durumunda ikinci dönemde optimal sağlık dışı mal ve hizmet tüketimi ve yararlandığı sağlık hizmeti aşağıdaki denklemle ifade edilebilir;

$$C_2 = W / (1 + \varphi_2^{\frac{1}{\gamma}} (1 + \varphi_1)^{-\frac{1}{\gamma}} (1 - b)^{1-\frac{1}{\gamma}}) \quad (1)$$

ve

$$H = \varphi_2^{\frac{1}{\gamma}} (1 + \varphi_1)^{-\frac{1}{\gamma}} (1 - b)^{1-\frac{1}{\gamma}} W / \varphi_2^{\frac{1}{\gamma}} (1 + \varphi_1)^{-\frac{1}{\gamma}} (1 - b)^{1-\frac{1}{\gamma}} \quad (2)$$

(1) ve (2) nolu denklemler birbirleri yerine ikame edilirse hasta bir birey için ikinci dönem fayda fonksiyonu ikinci dönem refah düzeyinin bir fonksiyonu olarak yazılabilir;

$$U_{2,S=1} = \frac{1}{1-\gamma} (1 + \varphi_1) + \left(1 + (1 + \varphi_1)^{-\frac{1}{\gamma}} (1 - b)^{1-\frac{1}{\gamma}} \varphi_2^{\frac{1}{\gamma}} \right)^{\gamma} W^{1-\gamma}$$

Dönemler arası bütçe kısıtı ve yaşam boyu fayda fonksiyonu kullanılarak beklenen ikinci dönem fayda düzeyi çözümlenebilir. Refah sürekli gelirin bir fonksiyonudur. $W = wY$. Hastalık ve sağlık için ikinci dönemde dolaylı fayda fonksiyonu;

$$v(Y, 0) = \frac{1}{1-\gamma} (wY)^{1-\gamma}$$

ve

$$v(Y, 1) = \frac{1}{1-\gamma} (1 + \varphi_1) \left(1 + \varphi_2^{\frac{1}{\gamma}} (1 + \varphi_1)^{-\frac{1}{\gamma}} (1 - b)^{1-\frac{1}{\gamma}} \right)^{\gamma} (wY)^{1-\gamma}$$

Bu dolaylı fayda fonksiyonu nonlinear bir denklem şeklinde yazılabilir;

$$v = \beta_1 S * Y^{\beta_2} + \beta_3 Y^{\beta_2} + \eta$$

$$\beta_1 = (1 + \varphi_1) \left(1 + \varphi_2^{\frac{1}{\gamma}} (1 + \varphi_1)^{-\frac{1}{\gamma}} (1 - b)^{1-\frac{1}{\gamma}} \right)^{\gamma} \frac{W^{1-\gamma}}{1-\gamma} - \frac{W^{1-\gamma}}{1-\gamma}$$

$$\beta_2 = 1 - \gamma \text{ ve } \beta_3 = \frac{W^{1-\gamma}}{1-\gamma}$$

Durum bağımlılık katsayısı;

$$1 + \varphi_1 = \frac{\frac{\beta_1 + 1}{\beta_3}}{(1+m(1+b))^{\gamma}}$$

denklemiyle ifade edilebilir. Yukarıdaki denklemde m sağlık hizmetlerinin sağlık dışı tüketimine oranı, b sağlık harcamalarının sağlık sigortasını kapsayan kısmı ve γ görel riskten kaçınma katsayısıdır. Bu denkleme göre sağlık harcamalarındaki artışların tüketim bileşimini ve dolayısıyla refahı artırıcı etkisi bireysel sigortaya bağlıdır. Eğer bireysel sigorta bireyin hastalık maliyetlerinin tamamını karşılıyorsa ikinci dönemde sağlıkla ilgili mal ve hizmet tüketimi dolayısıyla sağlık harcamalarındaki artış, bireysel refahı artırabilir. Ancak bireysel sigorta sistemi bireylerin hastalık maliyetlerinin

tamamını karşılamıyorsa sağlık harcamalarındaki artış bireysel refahı azaltıcı etkilere neden olmaktadır.

Sosyal güvenlik ağlarındaki ve resmi güvenlik piyasalarındaki eksiklikler aileleri tasarruflarını azaltma, varlık satışı, ailelerden ve sosyal destek ağlarından transferler, yerel kredi piyasalarından borç alma gibi gayri resmi mekanizmalara güvenmeye zorlamaktadır (Morduch, 1995).

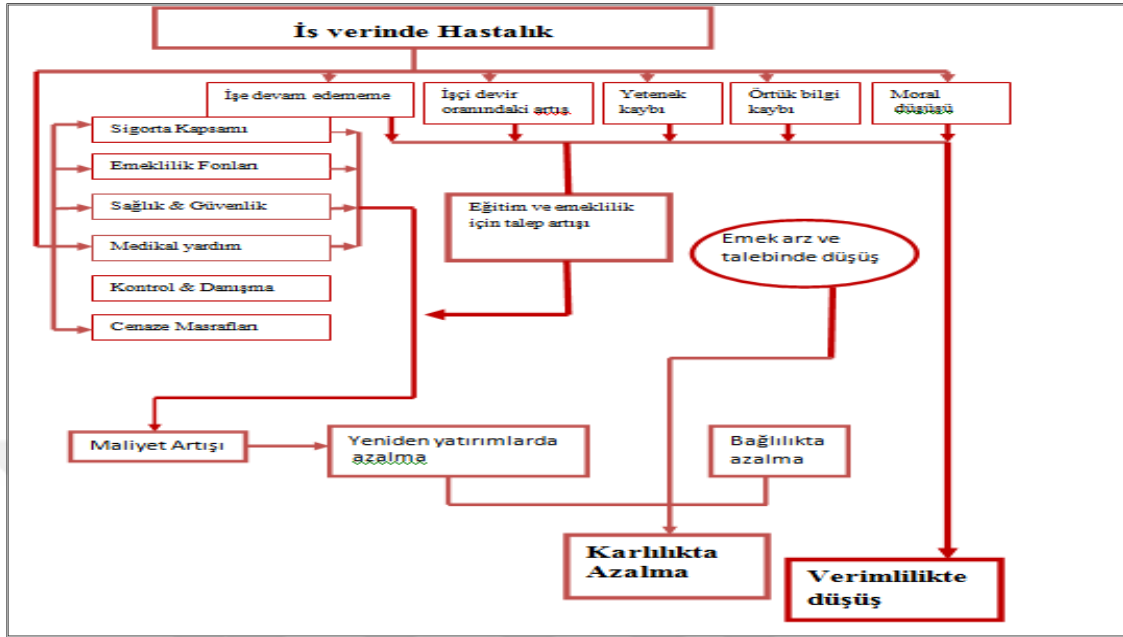
Hanehalklarının yaptığı sağlık harcamaları nedeniyle hanelerin finansal korunmadan yoksun kalarak zorunlu ihtiyaçlarından fedakarlık etmeleri, mevduat hesaplarını kullanmaları, varlıklarını satmak zorunda kalmaları veya hanelerin sağlık harcamaları nedeniyle gıda tüketiminden fedakarlık etmeleri sağlık harcamasının yarattığı finansal katastrofi olarak adlandırılmaktadır. Kısaca katastrofik cepten harcama genellikle sağlık harcamasının belli bir dönemde toplam hane geliri veya harcamasının belli bir yüzdesini aşması olarak adlandırılmaktadır (TÜİK; 2015:1). Bu olgu Xu ve diğerleri (2003) tarafından ortaya konmuştur. Sağlık harcamasının katastrofik nitelik taşıyabilmesi için, sağlık harcamasının cepten yapılıyor olması ve yapılan sağlık harcamasının hane halkı gelirinin veya tüketiminin belirli düzeyinin üzerinde olması gerekmektedir (Tokatlıoğlu ve Tokatlıoğlu, 2014:12).

Bu metodolojiye göre hane halklarının ödeme kapasitesinin, yani geçinme sınırı olan gelirlerini aşan harcamalarının yüzde 40'ını aşan kısmının sağlık harcamasına ayrılması söz konusuysa bu durumdaki haneler katastrofik sağlık harcaması yapan haneler olarak tanımlanmaktadır. Yoksul olmamakla birlikte sağlık dışında kalan harcaması eşdeğer hane büyüklüğüne göre belirlenen yoksulluk sınırından küçük olan haneler ise katastrofik sağlık harcaması nedeniyle yoksullaşan haneler olarak adlandırılmaktadır (TÜİK, 2015:3).

3.5.2.2. Hastalıkların Firmalar Üzerindeki Etkileri

Kötü sağlık firma gelirini ve karlılığı negatif etkileyerek üretkenliği ve etkin kaynak kullanımını olumsuz etkileyebilir. Sağlık harcamalarına ayrılan payın artması firmanın karlarını yatırıma dönüştürme performansını azaltarak firma sahiplerinin tüketim olanaklarını veya refahını azaltır. Kötü sağlık koşullarının neden olduğu çalışma ve verimlilik kaybının teknolojik gelişmeler sayesinde kısmen veya tamamen telafi

edilebilmesi mümkündür. Ancak hastalıktan kaynaklanan bu işçi değişimi aşırı kapasite kullanımına yol açarak firma maliyetlerinin yükselmesine yol açabilir (WHO, 2009)



Şekil 21: Hastalıkların Firmalar Üzerindeki Etkileri

Kaynak: Daly, K. (2000).The Business Response to HIV/AIDS: Impact and Lessons Learned. Produced by The Joint United Nations Programme on HIV/AIDS The Prince of Wales Business Leaders Forum and The Global Business Council on HIV&AIDS, Geneva and London.

Şekil 21 hastalıkların firmalar üzerindeki etkilerini vermektedir. Hastalıklar işe devam edememe, işçi devir oranında artış, yetenek kaybı, örtük bilgi kaybı ve moral düşüşüne neden olarak firma çalışanların verimlilik düzeylerini negatif etkilemektedir. Hastanın sigorta kapsamına bağlı olarak firmanın katlanacağı parasal maliyetler Sigorta maliyetleri, emeklilik fonları, sağlık ve güvenlik, tıbbi destek, kontrol ve danışmanlık hizmetleri ve cenaze masraflarından oluşmaktadır. Parasal maliyet artışları toplam maliyetleri artırarak, firmaların yeni alanlara yatırım yapma olanaklarını azaltmakta ve firma karlılığını olumsuz etkilemektedir. Bununla birlikte hastaların işe devam edememesi emeklilik talebini artıracak ve firmanın yeni işçi alımına bağlı olarak eğitim maliyetlerinde de artış görülecektir. Dolayısıyla hastalıklar hem emek arzını hem de emek talebini negatif etkilemektedir. Afsa ve Givord (2002) Grossman (1972), Case ve Deaton (2005) modellerinden yola çıkarak bireylerin optimal işten ayrılma süresini nasıl belirlediklerini inceleyen ampirik bir çalışma yapmışlardır. Bu bağlamda sağlık statüsü

ve tüketim olanakları bir bireyin optimal işe devam etme süresini belirleyen temel faktörlerdir. Tüketim olanakları ve sağlık statüsü de karşılıklı nedenselliğe sahiptir.

Grossman (1972) sağlık statüsünü yaşa bağlı olarak aşınan dayanıklı bir sermaye malı olarak ele almakta ve sağlık stokundaki artışı sağlık yatırımlarındaki artışa bağlamaktadır. Grossman'a göre bireysel fayda sağlık hizmeti tüketimi ile sağlık dışı mal ve hizmet tüketiminin bir fonksiyonudur. Grossman (1972)'ye göre gelecek dönemdeki net sağlık stoku şu şekildedir;

$$H_{t+1} = I_t + (1 - \delta_t)H_t$$

Verilen denklemde I_t cari dönemdeki sağlık yatırımlarını temsil ederken, H_t cari dönemdeki sağlık stokunu, δ_t aşınma oranını ve H_{t+1} gelecek dönemdeki sağlık stokunu temsil etmektedir. Bununla birlikte net sağlık stoku denkleminde yer alan δ_t çevresel faktörlere bağlı iken cari sağlık yatırımları işe gidilemeyen gün sayısına (s) ve π fiyat düzeyinde tıbbi malzeme tüketimine (x) bağlıdır. Bu durumda sağlık statüsü (Afsa ve Givord, 2002 :5)

$$H_{t+1} = i(s, x) + (1 - \delta_t)H_t$$

denkleminde ifade edilebilir. Bu durumda birey tüketim ve sağlık statüsü arasında bir denge kurarak optimal işten ayrılma süresini seçecektir. $\bar{h} - s$ etkin çalışma süresi, w ücret düzeyi ve τ istirahat için tazminat oranı olmak üzere bireyin tüketim denklemi;

$$c = w(\bar{h} - s) + \tau ws - \pi x = w\bar{h} - w(1 - \tau)s - \pi x$$

Sağlık üretim fonksiyonunu Cobb Douglas üretim fonksiyonuyla s ve x 'in bir fonksiyonu şeklinde yazarsak optimal işten ayrılma süresi ve tüketim miktarı fayda fonksiyonlarının c 'ye ve s 'ye göre birinci türevleri sıfıra eşitlenerek bulunabilir.

$i(s, x) = \theta s^\sigma x^{1-\sigma}$ iken birinci türevler alınarak sıfıra eşitlendiğinde optimal işe devam etmeme süresine ulaşılmaktadır.

$$s^* = [w(1 - \tau)]^\sigma u_c(c^* z^*) - k \sigma u_z(c^* z^*) = 0$$

$$c^* = w\bar{h} - w(1 - \tau)\sigma^{-1}s^*$$

$$z^* = k[w(1 - \tau)]^{1-\sigma} s^* + (1 - \delta_t)z_0$$

İşe devam etmeme oranı (s) arttıkça sağlık düzeyi (z) yükselirken, tüketim (c) düşecektir. Simetrik olarak s azaldıkça c artarken, z düşecektir. İşe devam etmeme oranındaki yükselme bireyi sağlık statusünü olumlu etkilerken, işe devam etmeme nedeniyle bireysel gelirden meydana gelen azalmalar bireyin tüketim olanaklarını da olumsuz etkilemektedir. Bu bağlamda işe devam etmeme oranındaki artış sadece arz bağlamında değil, talep bağlamında da negatif etkilere neden olmaktadır. Ancak etkilerin büyüklüğü temel olarak aşağıdaki faktörlere bağlıdır (Leowenson ve Whiteside, 1997) ;

- Bireylerin şirketlerdeki pozisyonları,
- Üretim sürecini yapısı ve şirketin işçi devri konusundaki başarısı,
- Bireye şirket tarafından sağlanan olanaklar
- Hastalıkların diğer şirketler ve hükümetler üzerindeki etkisi.

3.5.2.3. Hastalıkların Kamu Sektörüne Etkileri

Hastalıklar hem sektörel bazda hem de toplumsal bazda çok boyutlu etkilere sahiptir. Hastalık oranı ve ölüm oranı artışları hem nicelik hem nitelik bakımından kamusal emek stokunu azaltıcı etkiler yaratmakta, kurumsal bazda ortaya çıkan üretim etkileri özel sektörde çalışan bir firma ile benzerlik taşımaktadır. Hastalık oranındaki artış, emek verimliliğini azaltarak beşeri sermayenin getirisini düşürmektedir. Bu bağlamda çalışanların gelir seviyesi ve kamusal mal ve hizmet üretimi azalmaktadır. Harcanabilir gelir düzeyindeki azalma önemli kamusal gelir kaynaklarından biri olan vergi düzeyini düşürmektedir.

Hastalıklar sadece mal ve hizmet üretimi kanalıyla değil, sosyal güvenlik kanalıyla da kamu sektörünü önemli ölçüde etkiler. Hükümetler aynı zamanda bir hastalığın tedavisi, koruyucu önlemlerin alınması, hastalıkların yarattığı toplumsal yükün azaltılması için gerekli planlamanın yapılması ve sağlık hizmetlerinin etkin bir şekilde yürütülmesinden de sorumludur. Bu bağlamda hastalıklar kamusal gider yükünü artırıcı etkiler de doğurmaktadır. Sağlık hizmetlerine talebin artması, hükümetin fonksiyonel harcama bileşenlerinde önemli değişimlere neden olmakta, kamu harcamaları içinde sağlığa ayrılan pay veya GSYİH içinde sağlık harcamalarına ayrılan pay sürekli olarak artmaktadır (WHO, 2009). Bu etki *Baumol Etkisi* olarak adlandırılmaktadır. Neo Klasik

iktisadi öğretiyeye göre reel ücret düzeyi ortalama verimlilik düzeyine göre belirlenmektedir. Ancak sermaye yoğun sektörlerde ücret düzeyleri emek verimliliğine bağlı olarak artarken, eğitim, sağlık, güzel sanatlar gibi emek yoğun sektörlerde verimlilik artışı olmamasına rağmen reel ücret düzeyleri ekonomik büyüme sürecine bağlı olarak belirlenmekte ve bu durum maliyet baskısı yaratarak bu sektörlerde görece fiyatların yükselmesine neden olmaktadır (Baumol, 1967). Bu etki iktisadi öğretilerde *Baumol Etkisi* olarak adlandırılmaktadır. “*Hastalıklarla mücadelede hastalığı önlemek için ne tür politikaların uygulanması gerektiği aynı zamanda bir asimetrik enformasyon sorunu da ortaya çıkarmaktadır*” (Bell ve diğerleri, 2003:30).

3.6. Ekonomik Maliyetlerin Ölçümüne Yönelik Yaklaşımlar

Hem doğrudan maliyetlerin ölçümünde hem de dolaylı maliyetlerin ölçümünde seçilen ekonomik perspektif bakımından farklı yaklaşımlar kullanılmaktadır. Bu yaklaşımlar aşağıda ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

3.6.1. Doğrudan Maliyetlerin Ölçümüne Yönelik Yaklaşımlar

Doğrudan maliyet hesaplamalarında ele alınan döneme bağlı olarak aşağıdaki yaklaşımlar kullanılabilir.

- Top Down (Yukarıdan Aşağıya)-Bottom Up (Aşağıdan Yukarıya) Yaklaşımı
- İnsidans⁵ Dayalı Yaklaşım-Prevalans⁶ Dayalı Yaklaşım
- Prospektif-Retrospektif Yaklaşım

3.6.1.1. Top-Down (Yukarıdan Aşağıya) Yaklaşımı

Bu yaklaşım belirli hastalıklar için toplumsal bazda maliyetlerin incelenmesine dayalıdır. Belirli hastalık grupları tarafından kullanılan sağlık hizmetlerinin toplam sağlık harcamasına oranlanması ile hesaplanmaktadır (Sam, MA ve Philip, 2009: 47). Epidemolojik veya vasıflandırılabilir risk yaklaşımı olarak da bilinen Top Down yaklaşımı, hastalık veya risk faktörünün ortaya çıkması nedeniyle elde edilen oransal bir hesaplamadır ve Morgenster ve diğerleri (1980) tarafından geliştirilen topluma

⁵ **İnsidans, insidans hızı (IH) veya insidans oranı**, belirli bir nüfusta belirli bir zaman dilimi içerisinde belirli bir hastalık veya hastalıkların yeni olgularının sayısını ifade eder.

⁶ **Prevalans, prevalans hızı veya prevalans oranı**, belirli bir nüfusta, belirli bir zaman dilimi içerisinde, çalışma kapsamında yer alan, belirli bir hastalık veya hastalıklara sahip tüm olguların oranıdır.

atfedilebilir fraksiyon (PAF)⁷ olarak bilinen ölçümlere dayanmaktadır (Segel, 2006: 16). Belirli bir hastalığa sahip olan insanların, bu hastalıkla bağlantılı olarak başka hastalıklara sahip olma olasılığı, hasta olmayan insanlara göre daha yüksektir. Bu bağlamda belirli bir hastalığa sahip olan insanların sağlık hizmeti kullanım oranı da hasta olmayan insanlara göre daha yüksektir(ADA, 2003: 920). Top down yaklaşımında maliyetler aşağıdaki formülasyonla hesaplanmaktadır (Songer, 1998: 11) ;

$$\text{Toplam sağlık harcamaları} \times \frac{\text{belirli bir hastalık için sağlık hizmetlerinin kullanımı}}{\text{Toplam sağlık hizmetlerinin kullanımı}}$$

Top down yaklaşımında masraflar bütçeden ayrılan kaynaklardan ve verilen sağlık hizmeti birimindeki bütün harcamalar kullanılarak hesaplanmaktadır. Ortalama hasta başına maliyet toplam yıllık masrafların toplam hasta sayısına bölünmesiyle bulunmaktadır. Ancak, bu ortalama değer spesifik hastaları veya hastalıkları yansıtmaz. Direkt hastayla ilgili harcamalar belirlenemez ve böylece farklı hastaların veya hastalıkların ciddiyet farklılıklarından dolayı harcamalarda meydana gelen farklar hesaba alınamaz (Eroğlu, 2002:140). Top Down yaklaşımına dayalı hastalık maliyeti analizlerinde maliyetlerin doğru oluşturulmaması olasıdır. Birincisi ulusal sağlık harcamalarının kullanılması nedeniyle toplam doğrudan maliyetler fazla veya eksik tahmin edilebilir. İkincisi ulusal sağlık harcamalarına dahil edilmeyen maliyet kategorilerinin dışlanması sapmalı tahminler yapılmasına neden olabilir. Son olarak bu metotla ilgili diğer problem tüm maliyetlerin birincil tanıya atfedilebilmesidir. Bu ciddi bir problemdir (Terricone, 2006: 54).

3.6.1.2. Bottom up (Aşağıdan Yukarıya)Yaklaşımı

Bottom up yaklaşımı hasta örnekleme dayalı maliyet datalarını bir araya getirir ve tüm nüfus için maliyet tahmini yapar (Konnopka ve diğerleri, 2009: 15). Bottom up yaklaşımında maliyet tahminleri iki aşamada yapılmaktadır. Birinci adım kullanılan sağlık girdilerinin miktarını belirlemek ve tahmin etmektir. İkinci adım belirli tıbbi hizmetleri ve sağlık hizmetlerini üretmek ve sunmak için kullanılan birim girdi

⁷**Topluma Atfedilebilir Oran:** Herhangi bir hastalığa veya ölüm nedenine özgü risk faktörünün etkisi bazı alternatif maruziyet senaryolarıyla hesaplanabilir. Burada eğer bu risk faktörüne maruziyet ortadan kaldırılırsa veya azaltılırsa toplumda bu hastalık veya ölüm nedeninin de orantısız azalması söz konusudur mantığı mevcuttur. Bu durum Topluma atfedilebilir oran olarak adlandırılmaktadır.

maliyetlerini tahmin etmektir. Toplam maliyetler kullanılan metrajların (ölçümlerin) birim maliyetleri çarpanı aracılığıyla elde edilir (Jo, 2014: 333). Bottom up yaklaşımında toplam maliyetler aşağıdaki formülasyonla hesaplanmaktadır (Songer, 1998: 11);

Maliyetler

$$= \left(\text{Belirli hastalıklar için sunulan sağlık hizmetlerinin ortalama maliyetleri} \right) \times \left(\text{Belirli hastalıklar için sunulan sağlık hizmetlerinin toplam kullanımı} \right)$$

Hastaya özel maliyetler sadece “bottom up” yöntemiyle belirlenebilir. Bu yöntemde direkt harcamalar (ilaçlar, kateterler, prosedürler) her bir hasta için birer birer kaydedilir (Eroğlu, 2002: 140). Bottom up yaklaşımında elde tutulan ve ihtiyaç duyulan veri seti çalışma alanına bağlı olarak değişmektedir (Terricone, 2006: 54). Bu yöntem çok zahmetlidir. Bu nedenle hali hazırda bu metodu kullanan çok az çalışma bulunmaktadır.

3.6.1.3. İnsidansa (Sıklık) Dayalı Yaklaşım

Hastalığın başlangıcından insidans kohortundaki bireylerin(hastaların) tamamının tedavisine veya ölümüne kadar geçen süre içerisindeki yaşam maliyetlerini ölçer. Hastalığın yaşam maliyetleri doğası gereği longitudinal data setleri olduğu için, tıbbi harcamalarla ilgili bu varsayımların ve verimlilik kayıplarının olası etkilerinin yanı sıra hastalığın seyri, hastalık süresi ve sağ kalım oranları gibi hastalığın doğası ile ilgili bilgiler de tahminlere ulaşmada önemlidir (Javitt ve Chiang, 603). İnsidansa dayalı yaklaşımın önemli özellikleri şunlardır (Mauskopf, 2012:1) ;

- Bireysel fayda maksimizasyonuna dayalı bir maliyet etkinlik oranı tahmin eder.
- Sağlık kazanımları için toplumun ödemeye razı olduğu miktarların kıyaslanmasına olanak sağlayarak yeni bir sağlık politikasının etkinliği hakkında bilgi sağlar.
- Toplam nüfusun sağlık hizmetlerinden yararlanma olanakları veya yıllık bütçe üzerindeki etkilerini analiz etmez.
- Genellikle toplum üzerindeki dolaylı etkileri yakalayamaz.
- Yeni müdahalenin piyasa payına bağlı olarak farklılık göstermez.
- Yeni sağlık politikalarının maliyet etkinliğini tahmin etmek için sıklıkla kullanılmaktadır.

3.6.1.4. Prevelansa (Yaygınlık Oranı) Dayalı Yaklaşım

Bu yaklaşımda hastalığın başlangıç yılına bakılmaksızın, bir yıllık bir zaman periyodu içinde bir hastalığın maliyetleri ölçülür. Prevelansa dayalı çalışmalar çalışma yılı içinde bir hastalıkla ilgili bütün medikal maliyetleri ve morbidite maliyetlerini kapsamaktadır. (Segel, 2006: 9). Prevelansa dayalı yaklaşımın sahip olduğu önemli özellikler şunlardır (Mauskopf, 2012: 1) ;

- Yıllık veya kümülatif maliyetlerle iktisadi temellere dayanmayan sağlık kazanımlarını tahmin etmektedir.
- Müdahalenin yeterliliği, toplumsal sağlık kazanımları, seçilen zaman tercihinine bağlı olarak parasal değer, bu oranlar için uygun aşınma değerlerinin seçimi ile ilgili karar yapıcılara bilgi sağlar ve bunlar Dünya Sağlık Örgütü tarafından tavsiye edildiği gibi GDP'nin oranı olarak hesaplanmaktadır.
- Sağlık müdahalelerinin (politikaların) dolaylı etkileri ele alınabilir.
- Maliyetlerin çıktıya oranı zaman içinde maliyet ve sağlık çıktısı değişimine bağlı olarak değişmektedir.
- Bu yüzden aşılama programlarının ekonomik değerlendirmelerinde sıklıkla kullanılmaktadır.

3.6.1.5. Retrospektif (Geriye Dönük) Yaklaşım

Prospektif veya Retrospektif yaklaşım ayrımı çalışmanın başlangıcı ile data toplama arasındaki dönemsel ilişkiye bağlı olarak yapılmaktadır (Terricone, 2006:54). Retrospektif yaklaşımın kullanıldığı çalışmalarda bütün ilgili vakalar çalışma başladığında gerçekleşmiştir. Data toplama işlemi geçmiş dönemde elde edilen kayıtlı verilerin değerlendirilmesiyle yapılmaktadır (Saha ve Gertham, 2013: 4). Retrospektif yaklaşıma dayalı hastalık maliyeti araştırmalarının önemli bir avantajı daha ucuz olması ve daha az zaman almasıdır. Özellikle sonuçlarının görülmesi uzun zaman alan hastalıklarda daha etkin sonuçlara ulaşılmaktadır ve datalar yetersiz olduğunda kullanılabilir (Terricone, 2006: 54).

3.6.1.6. Prospektif (İleriye Dönük) Yaklaşım

Prospektif yaklaşımda çalışmaya başlandığında ilgili vakalar henüz gerçekleşmemiştir. Dataları toplamak için araştırmacılar zaman içinde hastaları takip eder ve ihtiyaç duyulan data elde edilir. Prevelansa ve insidansa dayalı çalışmalar prospektif ve retrospektif yaklaşımlara dayalı olarak yapılabilir. Retrospektif yaklaşımda ilave herhangi bir varsayım olmadan hasta ulaşım maliyetleri, zaman maliyeti gibi maliyet bileşenlerini ele almak mümkün değildir. Özellikle sonuçlarının görülmesi uzun zaman alan hastalıklarda etkin sonuçlar elde edilmesi mümkün değildir (Saha ve Gertham, 2013:4).

3.6.2. Dolaylı Maliyetlerin Ölçümüne Yönelik Yaklaşımlar

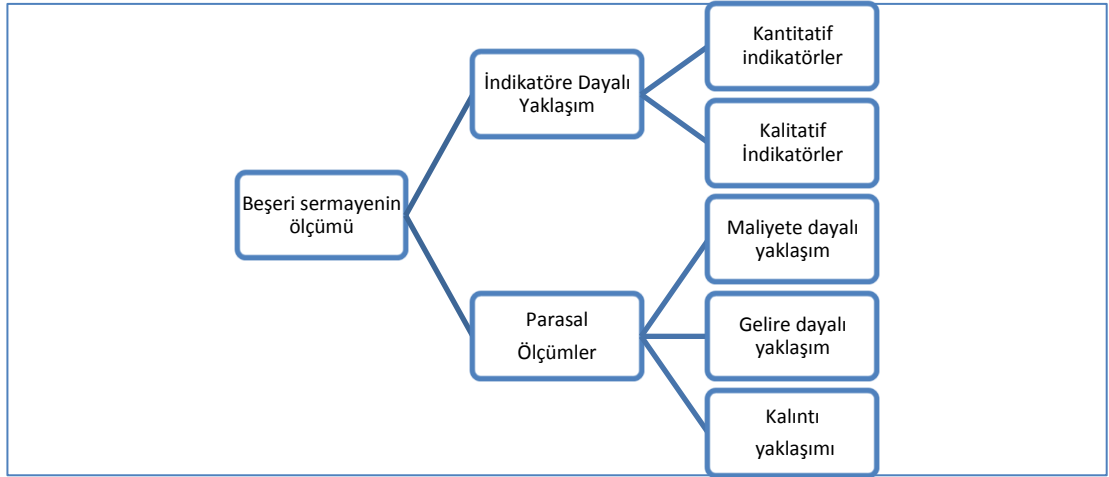
Dolaylı maliyetlerin ölçülmesi ile ilgili üç farklı yaklaşım söz konusudur;

- Beşeri Sermaye Yaklaşımı,
- Ayrık Maliyet (Friction Cost) Yaklaşımı,
- Ödemeye İsteklilik Yaklaşımı.

3.6.2.1. Beşeri Sermaye Yaklaşımı

Beşeri sermaye yaklaşımı Solow tarafından değinilen Neo Klasik İktisadi öğretiyeye dayalı büyüme modellerinden yola çıkmaktadır. Beşeri sermaye emeği ve bilgisiyle diğer üretim faktörlerinin de verimliliğini artırabilen bir faktördür.

Morbidite ve mortaliteyle bağlantılı verimlilik kayıpları bireyin tamamen sağlıklı çalışması durumunda gelecekte bireyin toplam üretime sağlayabileceği katkının piyasa değeridir. Bu yüzden beşeri sermaye metodu gelecek dönemin verimliliği için gelecek dönemdeki kazançların bir proxy olarak kullanıldığı varsayımı altında bireyin gelecekteki gelirinin bugünkü değerini tahmin etmek için tasarlanmıştır (Jo, 2014: 329). Bir başka deyişle beşeri sermaye metodu morbidite ve mortaliteden kaynaklanan gelecek dönem gelirinin iskonto edilmiş bugünkü değeridir (WHO, 2011: 48). Beşeri sermaye stokunun hesaplanmasında farklı yaklaşımlar kullanılmaktadır.



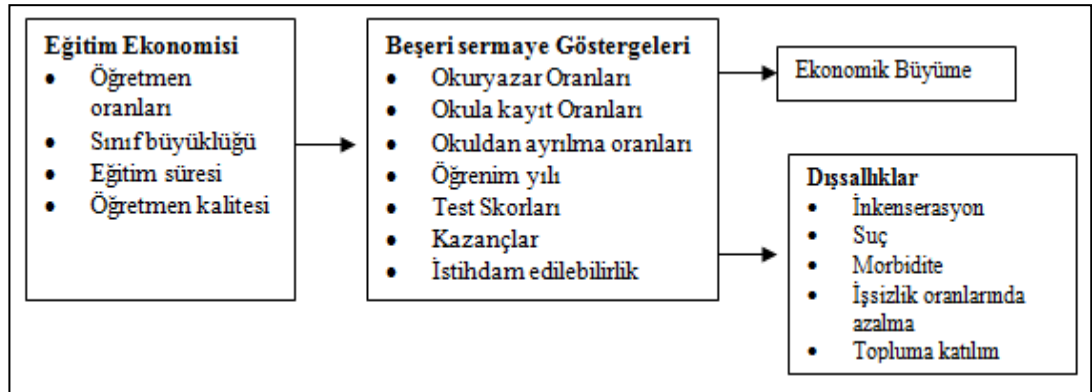
Şekil 22: Ölçüm Metotlarının Sınıflandırılması

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Liu ve Fraumeni (2014) beşeri sermayenin ölçümü ile ilgili yaklaşımları temel olarak indikatörlere dayalı yaklaşımlar ve parasal ölçümler olarak ikiye ayırmaktadır. İndikatörlere dayalı yaklaşımlar da kantitatif indikatörler ve kalitatif indikatörler şeklinde ikiye ayrılırken, parasal ölçümler maliyete dayalı yaklaşım, gelire dayalı yaklaşım ve kalıntı yaklaşımı olmak üzere üçe ayrılmaktadır.

3.6.2.1.1. İndikatörlere Dayalı Yaklaşım

Beşeri sermaye eğitim ekonomisi, istihdam edilebilirlik ve ekonomik büyüme olmak üzere birbiriyle bağlantılı üç temel alan için önemlidir. Beşeri sermayenin bağlantılı olduğu alanlar ve alanlar arasındaki ilişki ağı aşağıdaki tabloda verilmektedir.



Şekil 23: Beşeri Sermayenin İlgili Olduğu Alanlar

Kaynak : Stroombergen ve diğerleri (2002). Review of the Statistical Measurement of Human Capital. Infometrics Consulting & Business and Economic Research Ltd., s.11

İndikatörlere dayalı yaklaşım beşeri sermaye indikatörleri olarak gösterilen okuryazarlık oranı, okula kayıt olma oranları, okuldan ayrılma oranları, okul dönemi, test sonuçları, kazançlar ve istihdam edilebilirlik değerlerine dayalı beşeri sermaye ölçümü indikatörlere dayalı yaklaşım olarak adlandırılmaktadır (Stroombergen ve diğerleri, 2002: 11). Yetişkin okuryazarlık oranı bir ülkenin genel eğitim statüsü hakkında bilgi vermek için kullanılan anlamlı bir göstergedir. Okuryazar oranı ilk kez Romer (1989), Azariadis ve Drazen (1990) tarafından beşeri sermayenin ölçümü için ekonomik büyüme denklemlerinde kullanılmıştır (Le, Gibson ve Oxley, 2005: 18).

Okula kayıt oranları gelecekte herhangi bir dönemde beşeri sermaye stokuna yansıtılabilecek cari beşeri sermaye yatırımlarını ölçmektedir. Barro (1991), Mankiw ve diğerleri (1992), Levine ve Renelt (1992) ve Gemmel (1996) düzeltilmiş büyüme modellerinde okula kayıt oranlarının beşeri sermaye için proxy değişken olarak kullanıldığı çalışmalardır (Trinh, 2006: 37).

Hem okuryazar oranları hem okula kayıt oranları teorik modellerde beşeri sermaye kavramının en önemli belirleyicileri olarak görülmüştür. Ancak, bu proxy değişkenler cari işgücünün kalitesi ve toplam eğitim yatırımlarına karşı duyarlı olduğu için toplam öğrenim süresinin beşeri sermaye ölçümü için daha uygun olduğu fikri yaygınlık kazanmıştır. Barro ve Sala-i Martin (1995), Barro (1997; 2001) Benhabib ve Spiegel (1994), Gundlach (1995), Islam (1995), Krueger ve Lihndal (2001), O'Neill (1995) ve Temple (1999) beşeri sermayenin ölçümünde toplam öğrenim süresini proxy değişken olarak kullanmışlardır (Wöbmann, 2003:244-245).

Öğrenim süresi bakımından eğitime katılım ölçümleri büyük ölçüde hatalı ölçümlerdir ve eğitim kalitesini göstermez. Test skorları, eğitim kalitesinin ölçülmesinde eğitime harcanan zamandan daha iyi sonuçlar verir. Bu perspektif ilk kez Gintis (1971) ve Bowles ve Gintis (1976) tarafından sorgulanmıştır (Levin, 2013: 72). Hanushek ve Kimko (2000) matematik ve fen bilimlerinde bilişsel başarıyı gösteren test skorları ile işgücü kalitesi arasında pozitif ilişki olduğunu ortaya koyarak, beşeri sermayenin iktisadi büyümeyi pozitif etkilediğini ortaya koymuştur.

Kazanç değişkeni indikatörlere dayalı yaklaşım göstergelerinden bir diğeridir. Mincer (1974) eğitim yatırımlarına dayalı bir kazanç fonksiyonu türeterek beşeri sermaye ile

gelir eşitsizliği arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Beşeri sermaye yatırımlarındaki artış, gelir eşitsizliğini artırmaktadır.

İstihdam edilebilirlik indikatörlere dayalı yaklaşımın son bileşenidir. İstihdam edilebilirlik akademik yetenekten daha fazla aranmaktadır. Maani (1997) beşeri sermaye stokunun belirlenmesinde formel eğitimden ziyade istihdam edilebilirliğin önemine vurgu yapmıştır (Stroombergen, Rose ve Nana, 2002:16). Eğitim bilişsel yetenekleri artırarak işgücü kalitesini pozitif etkilemekte, işgücü niteliğindeki artış istihdam edilebilirliği artırarak işsizlik oranlarını azaltmaktadır (Psacharopoulos ve Schlotter, 2010:17-18). Bu bağlamda istihdam edilebilirlik beşeri sermaye stoku göstergelerinden biri olarak kullanılmaktadır.

3.6.2.2.2 Parasal Göstergelere Dayalı Yaklaşım

Parasal göstergelere dayalı yaklaşımlar gelire dayalı yaklaşım, maliyete dayalı yaklaşım ve kalıntı yaklaşımı olmak üzere üçe ayrılmaktadır.

3.6.2.2.2.1. Maliyete Dayalı Yaklaşım

Maliyete dayalı yaklaşım beşeri sermaye yatırım maliyetlerinin toplanması aracılığıyla beşeri sermaye stokunun ölçülmesine dayanmaktadır (Dae-Bong, 2009:7) Bu yaklaşımın kökenleri beşeri sermayeyi ebeveynlerin çocuk yetiştirme maliyetlerine dayalı olarak tahmin eden Engel (1883) tarafından geliştirilen üretim maliyeti metoduna dayanmaktadır. Engel'e göre 26 yaşına kadar bir birey tamamen üretici konumuna geldiği için, bir kişiyi yetiştirme maliyeti gebelikten 25 ($x < 25$) yaşına gelene kadar gerekli olan maliyetlerin toplamıdır. İ'inci sınıfa ait 25 yaşındaki bir bireyin yetiştirilme maliyetinin c_{oi} olduğunu ve yıllık maliyetin $c_{oi} + x c_{oi} k_i$ olduğunu varsayarak bireyin yetiştirilme maliyetini

$$c_i(x) = c_{oi} + c_{oi} \left[x + \frac{1}{2} k_i x(x + 1) \right] = c_{oi} \left[1 + x + \frac{1}{2} k_i x(x + 1) \right]$$

denklemlerle formüle etmiştir (Le, Gibson ve Oxley, 2005:5).

Dagum ve Slottje (2000) Engel'in yaklaşımını retrospektif yaklaşım olarak adlandırmış, Engel yaklaşımında sadece geçmişte kalan maliyetlerin ele alınmaması gerektiğini ve eğitim, sağlık hizmetleri, Sanitasyon, dinlenme gibi sosyal maliyetlerin ihmal edildiğini

vurgulamıştır. Machlup (1962), Nordhaus ve Tobin (1972), Kendrick (1976) ve Eisner (1978) beşeri sermaye stokunu tahmin etmek için maliyete dayalı üretim yaklaşımını kullanmışlardır (Dagum ve Slottje, 2000: 75).

Kendrick (1976) çocuk yetiştirme maliyetleri, eğitim harcamaları ve eğitimle alakalı diğer harcamalara ilave olarak analizlerine eğitime ayrılan zamanın fırsat maliyetini de (vazgeçilen gelir) eklemiştir (UNDP, 2014: 96). Eisner (1985, 1989) 1945-1981 döneminde ABD'nin beşeri sermaye stokunu hesaplamak için Kendrick (1976) metodunu genişletmiştir ve iki analiz birbirine benzemektedir ancak Eisner (1985) beşeri sermaye dışı sermaye stokunun Kendrick (1976)' dan daha yüksek olduğu bulgusuna ulaşmıştır (Do, 2015: 67). Bu yaklaşımın bir avantajı eğitime ve fayda maliyet analizleri için kullanışlı olabilecek diğer beşeri sermaye ile ilişkili sektörler ayrılacak kaynak miktarının tahmin edilmesine olanak sağlamasıdır. Bununla birlikte yaklaşımın dezavantajları da vardır. Birincisi yaklaşım sadece arz yanlıdır. Bu nedenle bu yaklaşımı kullanarak yatay kesitsel ve dönemler arası kıyaslamalar yapmak zordur. İkincisi bireyler arası heterojenlikle birlikte eğitimsizler arasındaki nitelik farklılıkları dikkate alınmamaktadır. Diğer yandan bu yaklaşımda maliyetlerin nasıl dahil edileceğini ve nasıl hesaplanacağını belirlemek zordur (Fender, 2012: 7).

3.6.2.2.2.2. Gelire Dayalı Yaklaşım

Bu yaklaşım beşeri sermaye stokunun değerini bireyin beklenen yaşam boyu gelirini tahmin ederek belirler (Gu ve Wong, 2010: 12). Petty (1690) beşeri sermaye stokunu tahmin etmek için bu metodu kullanan ilk kişidir. (Dagum ve Slottje, 2000: 72). Belki de Petty (1690) bugünkü adıyla beşeri sermayeyi ölçmeye ve belirlemeye çalışan ilk kişidir ve beşeri sermayenin sosyoekonomik ve politik rolü ile ilgilenmiştir. Petty'e göre beşeri sermaye refahın babasıdır ve bir ulusun zenginliğinin belirlenmesinde diğer faktörlerden daha önemlidir. Petty' nin beşeri sermaye stoku değerini ölçümü iskonto oranı olarak faiz oranlarını kullanarak sürekli faiz geliri sağlayan ücretler toplamının sermayeleştirilmesi esasına dayanmaktadır. Ücretler toplamı veya kazanılmış gelir ulusal gelir ile mülkiyet gelirleri arasındaki farka eşittir (Folloni ve Vittadini, 2010: 248-279) ve bu miktar beşeri sermaye stokunun değerini vermektedir.

Kiker (1966)'ya göre insan olmanın parasal değerini bilimsel olarak tahmin etmeye çalışan ilk kişi Farr (1853)'dür. Farr (1853) düzeltilmiş yaşam tablolarından bireyin

gelecekteki gelirlerinin bugünkü değerini hesaplamış, bireyin gelir kapasitesinin sermaye değerini tahmin etmiştir (Le, Gibson ve Oxley, 2005: 18).

Bu yaklaşım Weisbrod (1961), Graham ve Webb (1979) tarafından kullanılmış olmasına rağmen çığır açıcı çalışmalar Jorgenson ve Fraumeni (1989, 1992a, 1992b) tarafından yapılmıştır. Jorgen ve Fraumeni yaklaşımı olarak da adlandırılan bu yaklaşımda yaşam boyu gelir yaklaşımı Neo Klasik yatırım teorisine uygulanmaktadır. Bu teoriye göre sermaye mallarının fiyatı yatırımlardan kaynaklanan gelecekteki sermaye hizmetlerinin tümünün iskonto edilmiş değerine bağlıdır. Kişi başına düşen değerler temelinde bu bireyin beşeri sermayesinin kişinin iskonto edilmiş yaşam boyu gelir i tarafından belirlenebileceği anlamına gelmektedir (UNDP, 2014: 93).

Gelire dayalı yaklaşımın bir başka varyasyonu beşeri sermaye indeksini oluşturan Mulligan ve Martin (2000) tarafından geliştirilmiştir. Bu model sadece beşeri sermaye stokunu değil, beşeri sermayeye ait fiziksel sermaye stokunu da emek gelirine dahil etmiştir. Daha yüksek fiziksel sermayeye sahip olan bölgeler belirli bir beşeri sermaye seviyesinde daha yüksek ücret alma eğilimindedir. Modelde aynı gelir düzeyine sahip olmamalarına rağmen eğitim işçilerin niteliklerinin aynı olduğu kabul edilmiştir.

Gelire dayalı yaklaşımın bir avantajı örtülü olarak yansıtıldığı için keyfi bir amortisman oranının belirlenmesine gerek olmamasıdır. Bu yaklaşımın ana kısıtı emeğe marjinal verimliliğine göre ödeme yapıldığının varsayılmasıdır. Bu metot emeklilik yaşı ve amortisman oranı tercihlerine karşı duyarlıdır ve istihdam oranları, yaşam tabloları ve gelir düzeyi gibi kesin data'lara dayanmaktadır (Fender, 2012:8-9).

3.6.2.2.2.3.Kalıntılara Dayalı yaklaşım

Kalıntılara dayalı yaklaşım Dünya Bankası tarafından ulusal refah hesaplamaları aracılığıyla kullanılmıştır. Bu yaklaşım toplam beşeri sermaye stokunu her bir ülkenin gelecekteki tüketim akımları ile maddi refah bileşenleri arasındaki fark ile ölçmektedir (Boarini, d'Ercole, ve Liu, 2012: 14). World Bank (2006) tarafından geliştirilen bu yaklaşımda beşeri sermaye gayri maddi sermaye kapsamında yer almakta ve kalıntı olarak hesaplanmaktadır. Gayri maddi sermaye kalıntı olarak hesaplanmıştır ve toplam refah ile üretilmiş ve doğal sermaye arasındaki farka eşittir. Bütün varlıklar ya doğaldır ya da üretilmiştir bu yüzden kalıntı beşeri sermayeyi de içermektedir.

Üretilmiş sermaye stoklarının değeri sürekli envanter yöntemi ile hesaplanırken, doğal sermaye stokunun değeri net bugünkü değer yöntemi ile hesaplanmaktadır. Data yetersizliği nedeniyle toplam refah bileşenlerinin elde edilmesi imkansızdır. Bu nedenler toplam refah ölçümü gelecekteki tüketimin net bugünkü değeri ile ölçülmektedir (World Bank, 2006: 23) .

Kalıntı yaklaşımı daha az istatistiksel bilgi gerektiren çok sayıda ülkede uygulanabilir ancak bir takım kısıtlara sahiptir. Birincisi gelecekteki tüketim akımlarının iskonto edilmiş değeri başlangıç noktası olarak alınmakta, çeşitli sermaye akımlarının piyasa dışı faydaları göz ardı edilmektedir. İkincisi bu ölçüm hesaplama tanımlamalarına giren bütün terimlerdeki ölçüm hatalarını içermektedir. Doğal olarak bu durum beşeri sermaye ölçümlerinde sapmalı tahminler yapılmasına neden olur. Üçüncü olarak bu yaklaşım beşeri sermayede değişime neden olan faktörlerin açıklanmasına olanak vermez (Liu ve Fraumeni, 2014: 15-16).

3.6.2.2. Ayrık Maliyet Yaklaşımı

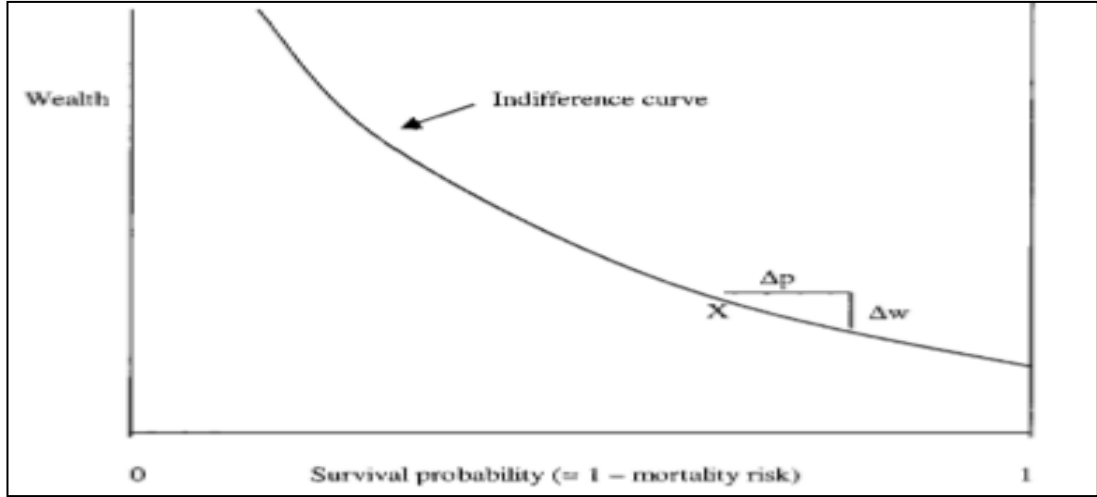
Ayrık maliyet yaklaşımında emek piyasası koşullarının dolaylı maliyetler üzerindeki etkilerine odaklanılarak işe devam edememe durumunun emek verimliliği üzerindeki etkileri ile işe devam edememe ve yetersizliğin makroekonomik sonuçları ele alınmaktadır (Koopmanschap ve diğ. 1995: 172) Ayrık maliyetler hasta bir işçiyi yenisiyle değiştirmek, yeni bir işçinin eğitim maliyetleri, hasta işçinin işe devam edemediği süre boyunca verimlilikte meydana gelen azalma ile ilgili maliyetlerden oluşmaktadır. (Sam, Ma ve Philip, 2009: 47). Ayrık maliyet yaklaşımı tam istihdamın çoğu toplumda gerçekleşmediği düşünülerek geliştirilmiştir. Bir ekonomide işsizlik oranı friksiyonel işsizlik oranında daha yüksekse hasta bir işçi daha sık yer değiştirebilir (WHO, 2011: 48). Bu yaklaşımın arka planında hastalıktan kaynaklanan üretim kayıplarının işgücü havuzu ve işyerinin özelliklerine bağlı olarak verimlilik kayıplarının bir kısmının absorbe edilebileceği bu nedenle verimlilik kayıplarının beklendiği kadar büyük çıkmayabileceği düşüncesi yer almaktadır (Sam, Ma ve Philip, 2009: 47). Ayrık maliyet yaklaşımını kullanarak hastalığın dolaylı maliyetini hesaplamak için aşağıdaki soruların cevaplanması gerekmektedir (Koopmanschap ve diğ. 1995: 176);

- Ayrık dönem ne zaman gerçekleşir?
- Ayrık dönem ne kadar sürer?
- Ayrık dönem boyunca dolaylı maliyetler nasıl belirlenebilir?
- Orta dönemde hastalıkların makroekonomik sonuçları nasıl tahmin edilebilir?

Hastanın hastalanması ve iyileşip işe geri dönmesi arasında geçen süre ayırık periyot (friction period) olarak adlandırılmaktadır. Ayrık maliyet yaklaşımında hasta işçinin iyileştikten sonra işbaşına döneceği varsayılmaktadır. Ayrık maliyet yaklaşımı birtakım eksikliklere sahiptir. Birincisi friction periyottan sonra verimlilik maliyetlerinin olmamasıdır ki bu emeğin fırsat maliyetinin friction periyottan sonra sıfıra yaklaşacağı anlamına gelir. Sağlık hizmeti maliyetleri emek maliyetlerini de içermektedir. Emeğin fırsat maliyetinin sıfıra yakın olması aynı zamanda sağlık müdahalelerinin maliyetlerinin de azalması demektir. İkincisi Ayrık maliyet yaklaşımı sadece kısa dönem etkileri analiz etmektedir (McIntosh, 2010: 66).

3.6.2.3. Ödemeye İsteklilik Yaklaşımı

Ödemeye isteklilik yaklaşımı hastalık veya ölüm olasılığını azaltmak için bireylerin ödemeye razı olacakları miktarı ölçmektedir (Segel, 2006: 12). Ödemeye isteklilik ölçümleri bir bireyin bir mal veya hizmeti kullanma veya reddetme tercihlerini inceleyerek bireysel memnuniyet değişimlerini değerlendirir. Ödemeye isteklilik yaklaşımında bir bireyin karşı karşıya olduğu sağlık riskleri ile bu riski azaltmak için ödemeye arzı olduğu parasal değerler arasındaki değiş-tokuş ele alınmaktadır. Bununla birlikte algılanan medikal maliyetler, ağrı ve acının yanı sıra verimlilik kayıplarından kaynaklanan ücret kayıpları birleştirilmektedir (Rice ve diğ. 2006: 195). Tüketici teorisine gereğince bireyler kendi ölüm risklerini olası en küçük harcamayla takas edecektir. Bu yaklaşımda ölüm riski ve refah tercihleri değiş tokuş ilişkileri bireysel kayıtsızlık eğrileri ile analiz edilmektedir ve ölüm riski ile refah arasındaki değiş tokuş oranı kayıtsızlık eğrinin eğimine eşittir (Hummit, 2000: 1396).

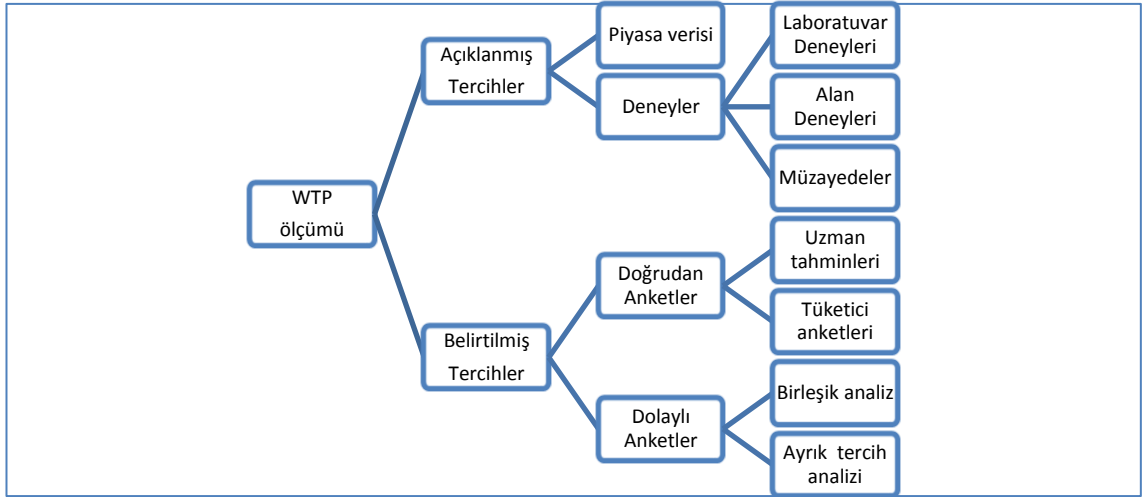


Şekil 24 : Ölüm Riski ve Refah Değiş Tokuş

Kaynak: Hammit (2000). Valuing Mortalite Risk: Theory and Practice. Environ. Sci. Technol, s.1396.

Farksızlık eğrileri negatif eğime sahiptir ve orijine göre dış bükeydir. p ile gösterilen ölüm riski Δp kadar değiştiğinde refahta meydana gelen değişme $\Delta w = \left(\frac{dw}{dp}\right) \Delta p$ değerine eşittir. $\left(\frac{dw}{dp}\right)$ değiş tokuş oranı istatistiksel yaşam değeri olarak adlandırılır (Hummit, 2000: 1396).

Şekil 24 ödemeye isteklilik yaklaşımında kullanılan ölçüm metotlarını göstermektedir. Ödemeye isteklilik yaklaşımında elde edilen veri setleri daha çok anketler yardımıyla oluşturulmaktadır. Ödemeye isteklilik yaklaşımında kullanılan ölçüm araçları satın alma davranışını ölçmeye çalışan ölçüm araçları ve satın alma niyetini ölçmeye çalışan ölçüm araçları olmak üzere ikiye ayrılmaktadır.



Şekil 25: Ödemeye İsteklilik Yaklaşımında Ölçüm Metotları

Kaynak : Breidert, Hahsler ve Reutterer (2006). Review of Methods for Measuring Willingness to Pay. Preprint to Appear in Innovative Marketing. Volume 2, Issue:4, s.3.

Anket sorularının türüne göre bireylerin tercihleri açıklanmış tercihler ve belirtilmiş tercihler olmak üzere ikiye ayrılmakta, örneklem setine göre oluşturulan verilerde piyasa dataları ve deneyler, doğrudan araştırmalar ve dolaylı araştırmalar şeklinde sınıflandırılmaktadır (Breidert, Hahsler ve Reutterer, 2006:3).

3.7. Hesaplanabilir Genel Denge Modelleri

İktisat literatüründe farklı modellerin dayanağını teşkil eden pek çok farklı yaklaşım yer almasına karşın, iktisat literatüründe piyasa ekonomisinin işleyişi ile ilgili olarak iki temel yaklaşım hakim olmuştur (Serdaroğlu, 1997: 49) :

- Klasik Piyasa Teorisi temelinde oluşturulan genel denge analiz
- Keynesyen gelenekteki makro modeller

Bu yaklaşımlar çerçevesinde geliştirilen teori ve modellerle ekonomik olguları ve bulguları açıklama ve yönlendirme çabası iktisatçıların temel uğraşı haline gelmiştir.

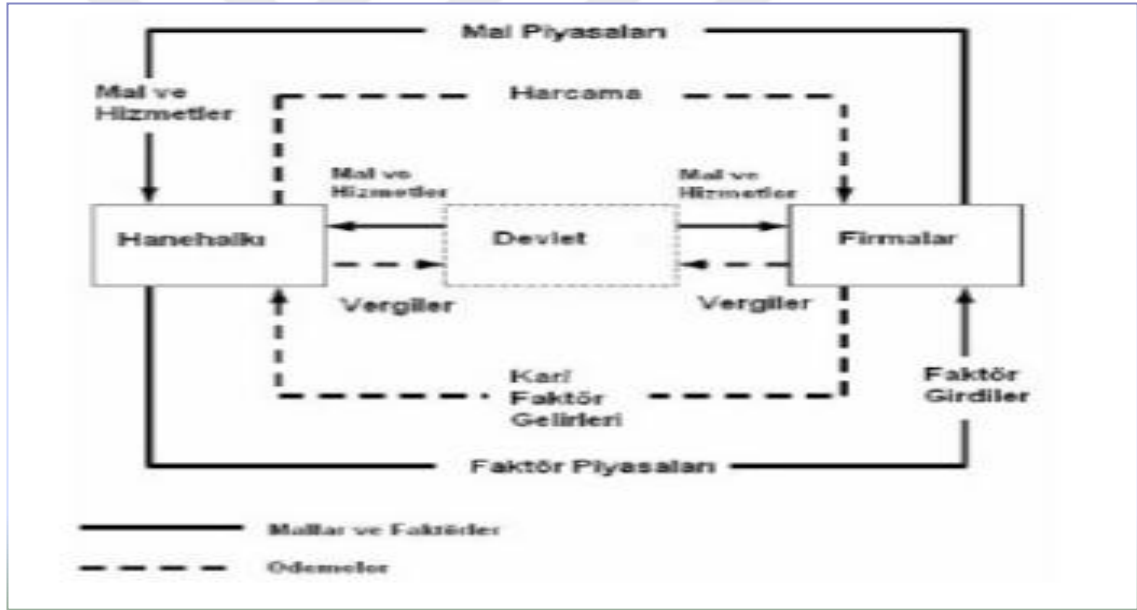
Genel denge yaklaşımının teorik temelleri 19. y.y sonunda Walras (1874) tarafından atılmıştır. Kısmi denge analizinden farklı olarak, Walrascı yaklaşımda ekonomi birbiriyle karşılıklı etkileşim içinde olan piyasaların oluşturduğu bütüncül bir yapı olarak tasarlanmaktadır (Özer, 2009: 30).

Ekonominin tümünde mal ve üretim faktörlerinin miktar ve fiyatlarının eşanlı olarak belirlenmesi söz konusu olunca, üretici ve tüketicilerin temel davranışlarının, tüm birimlerinin dengede oldukları bir durum oluşmasını sağlayıp sağlayamayacağı ile ilgilidir (Ölmezoğulları, Parasız ve Başoğlu, 1999: 3).

İdealize edilmiş tam rekabet piyasası koşullarına göre işleyen bu teorik çerçeve, her bir sektör için mal piyasalarının ve her bir üretim faktörü için faktör piyasalarının dengeye gelmesi koşuluna dayalı olarak bir ekonomideki temel birim olan üretici ve tüketicilerin davranışlarını eş anlı olarak çözümlenmektedir. Buna göre üreticilerin kar maksimizasyonu, tüketicilerin ise fayda maksimizasyonu yaptığı bir durumda, her bir sektör için mal piyasalarının ve her bir üretim faktörü için faktör piyasalarının dengede olmasını sağlayan görece fiyat vektörü sisteminin çözümünü oluşturmaktadır (Erten, 2009: 38).

Walras genel dengeyi denklemler seti biçiminde ifade etmiş, ortaya çıkan bu eşanlı denklemler sisteminin çözümü üzerinde durmuştur. Genel denge durumunun varlığının kanıtı olarak ise sistemdeki denklem ve değişken sayısının eşitliğine dayanmıştır. Oysa eş anlı denklemler sisteminin çözümü için denklem ve değişken sayısının eşitliği ne gerekli ne de yeterli koşuldur. Genel dengenin varlığı 1930'larda A. Wald tarafından yapılmıştır. Ancak bir matematikçi olan Wald'ın bu kanıtlamasının o yıllarda iktisatçılar üzerinde fazla bir etkisi ve dolayısıyla iktisat yazınına bir katkısı olmamıştır. (Ölmezoğulları, Parasız ve Başoğlu, 1999: 3). Genel denge modelinin nümerik olarak çözümlenmesi bilgisayar teknolojisindeki gelişmelerle birlikte Arrow ve Debreu (1954) ve McKenzie (1955) tarafından yapılmıştır (Erten, 2009: 39). 1970'li yıllarda petrol fiyatlarında meydana gelen büyük değişmelerin ABD ekonomisi üzerindeki etkilerini analiz etmek için çok sayıda model geliştirilmiş, ancak kurulan ekonomik modeller geçmiş dönemdeki petrol fiyatları verilerine dayandığı ve tarihi veriler cari döneme göre daha stabil olduğu için petrol fiyatları ile ekonomik performans arasındaki bağlantıyı açıklamak için yeni modellere ihtiyaç duyulmuştur. Hesaplanabilir genel denge modelleri bu amaçla geliştirilmiştir. (Devarajan ve Robinson, 2002: 3). Hesaplanabilir genel denge modeli Leontief Johansen (1960) tarafından geliştirilmiş, teori, data ve hesaplama teknolojisindeki gelişmelerle 1970'li yıllarda aktif olarak kullanılmaya başlanmıştır (Devarajan ve Robinson, 2002: 19).

Hesaplanabilir modellerinin kavramsal başlangıcı kapalı bir ekonomi için ürünlerin döngüsel akımı üzerine temellenir (Uğurlu, 2009: 3). Dışa kapalı bir ekonomide ekonomik sistem hane halkları firmalar ve devlet olmak üzere üç ekonomik ajandan oluşmaktadır. Ekonomik döngüsel akım şemasında hane haklarının üretim faktörlerine sahip olduğu varsayılmaktadır. Firmalar mal ve hizmet üretiminde kullanılmak için hane haklarından sahip oldukları üretim faktörünü kiralamaktadır. Aynı zamanda devlet de mal ve hizmet üreten bir iktisadi ajan olarak ekonomik sistemde yer almaktadır. Ekonomik karar birimleri arasındaki gelir ve harcama akımları ekonomide eş anlı dengenin sağlanmasına neden olmaktadır. Üretilen tüm mallar tüketilmektedir. Benzer şekli de arz edilen bütün üretim faktörleri üretim kullanılmakta üretim sürecinde atıl faktörler yer almamaktadır. İktisadi karar birimlerinin, rasyonalite prensibine bağlı olarak hareket etmeleri ekonomide eş anı dengenin sağlanmasına yardımcı olmaktadır.



Şekil 26: Ekonominin Döngüsel Akış Şeması

Kaynak: Uğurlu (2009). "Sosyal Hesaplar Matrisi Üzerine Bir Araştırma, MEPR. s.3

Hesaplanabilir Genel denge Modeli üretimde etkinlik, tüketimde etkinlik ve bölüşümde etkinliğin eş anlı olarak sağlandığı varsayımına dayanmakta ve fiyat çözümlemesi buna göre yapılmaktadır. Bir anlamda hesaplanabilir genel denge modeline elde edilen çözüm kümesinin pareto optimumu sağlayan fiyat düzeyi olduğu söylenebilir.

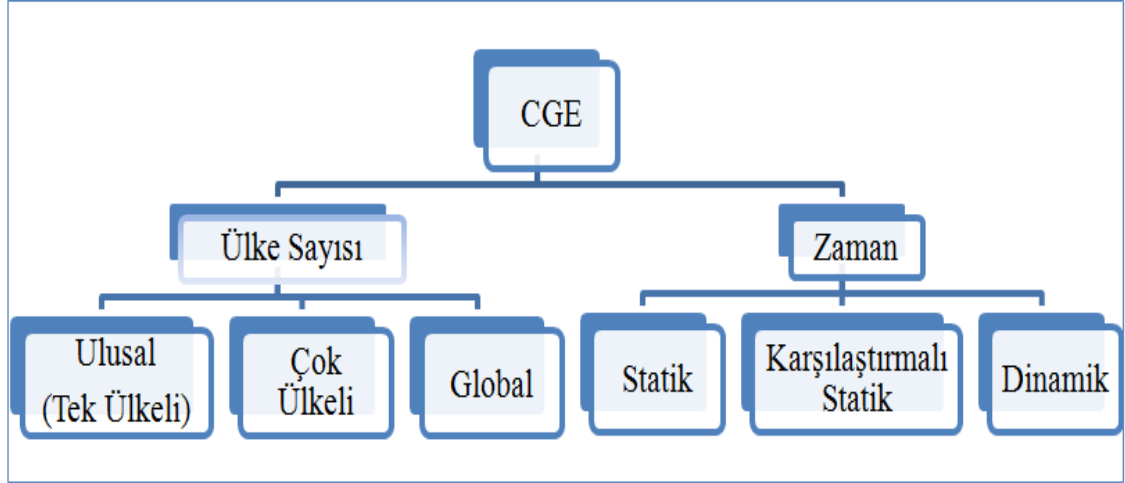
Hesaplanabilir genel denge kullanımının faydası tutarlı olması, teori temelli yapıda olması ve değişik piyasalar arasındaki ekonomik ilişkiyi yakalayabilme yeteneği ve modelleyebilmesidir. Herhangi bir sektördeki firmanın üretim politikası piyasa dengesini, hem firma tarafından üretilen mal piyasasındaki dengeyi etkileyerek hem de diğer firmaların faktör talebini değiştirerek etkileyebilir. Sırasıyla talepteki ve çıktıdaki bu değişimler kademeli olarak diğer piyasalarda değişime sebep olur. Tek piyasaya yoğunlaşan kısmi denge yaklaşımında, bu bağlantılar kaybolduğu için tek firmanın üretim politikasının etkisi tamamıyla analiz edilemez (Mercan, 2015: 51).

Hesaplanabilir genel denge modellerinin gelişimi girdi-çıkıtı ve doğrusal programlama modellerinin içsel bir fiyat mekanizması, üretim ve talepte Neo Klasik ikame, tekil aktörlerin kendi amaçları doğrultusunda optimizasyon davranışı ve ekonomideki akımların eksiksiz bir tasviriyle zenginleştirilmesinin doğal bir sonucu olarak ele alınmaktadır. Girdi çıktı tabloları ve doğrusal programlama modelleri ekonomideki aktörlerin optimizasyon davranışını ve piyasalar arasındaki karşılıklı etkileşimi dikkate almamaktadır. Bu özellikleri söz konusu modelleri merkezi planlamayla yönetilen merkezi planlamayla yönetilen ya da devletin, ekonominin önemli bir kısmını oluşturduğu ve belirlediği gelişmekte olan ülkeler için daha uygun hale getirmektedir (Sunal, 2010:214)

Model, bütün piyasaların dengede olduğu, tam istihdam koşullarını varsayarak görelî fiyatları çözen salt (pure) Walraşçı sistemle büyük oranda uyumlu olmasına karşın; üretim, tüketim ve dış ticaret denklemlerindeki ikame esnekliklerine sınırlamalar getirmesi bakımından “esneklik yapısalcılarını” (elasticity structuralist) (Robinson, 1989) modelleme geleneğine dayanmaktadır. Bunun yanında özellikle ithal malları ile aynı sektör sınıflandırmasında yer alan ve yurt içinde üretilen mallar arasında, sınırlı bir ikamenin olduğu düşünölmektedir. Benzer şekilde ihraç malları ile aynı sektör sınıflandırmasında yer alan ve yurtiçinde satışı yapılan mallar arasında da sınırlı ikame bulunmaktadır. Böylece, bu tanımlama ile yurtiçi fiyat sistemi, aynı sektöre ilişkin ikame malları arasında, dünya fiyatlarındaki değişikliklerinden belli bir oranda yalıtılarak daha bağımsız bir şekilde ele alınmaktadır. Ayrıca kurulan model, faktör ödemelerinin üretim faaliyetine özgü olması (tam olmayan faktör akışkanlığı) nedeniyle de, Walraşçı modelden ayrılmaktadır (Güneş, 2009: 130).

Büyüme ve yapısal dönüşüm, fiziki ve beşeri sermaye yatırımları, ticaretin rolü, üretkenlik ve verimlilik artışları, sanayileşme, makro şoklar, yapısal uyum, gelir dağılımı, maliye politikası, vergi politikası tasarımı, mali reform, borcun sürdürülebilirliği, harcama ve transfer politikaları, teşvik uygulamaları, yapısal reformlar, küreselleşme ve uluslararası bütünleşme, sermaye hareketleri, ticaret politikası reformu, teknik dönüşüm, üretim, sektörel hasıla, tarım, sanayi, haberleşme, ulaştırma, sektörel, bölgesel politikalar ve stratejiler, kurumsal dönüşüm, sermaye piyasaları, ve finansal parametreler gerek akademik çevreler gerek stratejik karar vericiler açısından hesaplanabilir genel denge yaklaşımının kullanıldığı temel alanlardır. Metodolojik açıdan hesaplanabilir genel denge modellerinin kullanıldığı alanlar ise modelin simülasyonu sırasında kontrollü deneyler yapılması, bağımlı ve bağımsız değişkenlerin ekonomi üzerindeki etkilerinin ayrıştırılması, cari politikaların implikasyonları, istikrarlı koşullar altında politika tasarımı, iç ve dış şoklara karşı geliştirilen politikaların etkinliğinin araştırılması, kötü-iyi ve optimal politikalar, iktisadi öngörü ve tahminler, alternatif tarih senaryoları, yol haritalarının oluşturulması ve karşılaştırılması, deneysel olarak önemli ilişkilerin tespiti ve odak geliştirilmesi, değişkenler arasındaki dolaylı (genel denge) etkilerin ve bağlantıların çözülmesi, değişik alanlardaki yahut aynı alandaki farklı politikalar arasında sinerji oluşturulması, dinamik ve değişen koşullar altında iyi politikanın seçimi vb. gibi sayılabilir (Telli, 2004: 6-7).

Hesaplanabilir Genel Denge Modelleri ele alınan zaman dilimi ve ele alınan ülke sayıları bakımından farklı kategorilere ayrılmaktadır. Şekil 26 zaman dilimi ve ele alınan ülke sayısı bakımından hesaplanabilir genel denge modellerini sınıflandırmalarını göstermektedir.



Şekil 27:Hesaplanabilir Genel Denge Modelleri

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Ele alınan ülke sayısı bakımından hesaplanabilir genel denge modelleri ulusal (tek ülkeli) ve global (çok ülkeli) modeller olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Ele alınan zaman dilimi bakımından ise Statik Hesaplanabilir Genel Denge Modeli, Yarı Dinamik Hesaplanabilir Genel Denge Modeli, Dinamik Hesaplanabilir Genel Denge Modeli olmak üzere üç farklı kategoriye ayrılmaktadır.

3.7.1. Ulusal (Tek ülkeli) Hesaplanabilir Genel Denge Modeli

Ulusal (Tek Ülkeli) Hesaplanabilir Genel Denge Modeli genellikle belirli bir ülkede uygulanan ulusal politikaların ekonomik etkilerini analiz etmek için kullanılan modellerdir (Peichl, 2008:6). Standart Statik Genel Denge modeli Harberger (1962) tarafından geliştirilmiştir. Bu model zaman içermemekte, düzelmenin eşanlı olarak gerçekleştiği varsayılmaktadır (Springer, 1999:4)

Hastalıkların ekonomik etkilerinin, maliye politikalarının, istihdam politikalarının analiz edildiği modeller tek ülkeli hesaplanabilir genel denge modellerine örnek gösterilebilecek modellerdir. Bu modellerde tek ülke baz alınmakta hanehalkı ve sektör sayısı, üretim faktörü sayısı çeşitlendirilmektedir.

3.7.2. Çok Ülkeli (Global) Hesaplanabilir Genel Denge Modeli

Tek ülkeli modeller sadece bir ülkeye odaklanırken, çok ülkeli hesaplanabilir genel denge modelleri, bölgesel ticaret anlaşmaları, bölgeler arası göç gibi ülkeler arası

dinamik etkileri analiz eden modellerdir. Tek ülkeli bir modelle çok ülkeli bir modeli kombine etmek mümkündür. Bir ülkede uygulanan politikanın diğer ülkeler üzerindeki etkileri de analiz edilebilir (Wobst, 2001: 34-35).

3.7.3. Global Hesaplanabilir Genel Denge Modeli

Doğrudan yabancı yatırımların etkileri, gümrük vergisi politikaları, ticari liberalizasyon, tarımsal ürün fiyatlarındaki oynaklıkların küresel ticaret hacmi üzerindeki etkileri gibi çok ülkeleri modellerin çok ötesinde küresel nitelik taşıyan politikaların etkilerini analiz etmek için kullanılan modellerdir (Valenzuela ve diğ., 2005; Peichl, 2008; Bergman ve Henrekson, 2003)

3.7.4. Statik Hesaplanabilir Genel Denge Modeli

Tek periyodlu model olarak da adlandırılan statik hesaplanabilir genel denge modeli tek bir zaman diliminde ülkenin ekonomik performansını etkileyen ticaret dengesinde meydana gelen dışsal bir şok veya herhangi bir şokun etkilerinin analiz edildiği modeldir. Tek bir dönem kapsadığı için statik hesaplanabilir genel denge modellerinde dönemler arası etkileşimler dikkate alınmamaktadır (Burfisher, 2011: 8-9).

3.7.5. Karşılaştırmalı Statik Hesaplanabilir Genel Denge Modeli

Karşılaştırmalı statik modeller en sık kullanılan modellerdir. Karşılaştırmalı statik analizde başlangıç dengesi ve nihai denge olmak üzere iki farklı denge noktası arasındaki farklılıklar kıyaslanmaktadır. Başlangıç dengesi politika değişimi öncesindeki dengeyi ifade ederken, nihai denge politika sonrası gerçekleşen ekonomik dengedir. Karşılaştırmalı statik modellerde başlangıç dengesinden nihai dengeye gelmesini sağlayan aktarım mekanizması incelenmez. Sadece iki dönem arasında ne kadar üretim kaybı, fiyat değişimi, ticaret değişimi olduğu incelenir (Piermartini ve Teh, 2005: 4).

3.7.6. Dinamik Hesaplanabilir Genel Denge Modeli

Statik modellerde yatırım, tasarruf ve kaynak etkileşimi gibi davranışsal modeller dışsal olarak belirlenmektedir. Dinamik hesaplanabilir genel denge modellerinde ise bireylerin zamanlar arası tüketim tercihleri ile firmaların zamanlar arası yatırım optimizasyonunu eş anlamlı olarak sağlayan ve yatırımların zaman patikasının belirlenmesine ve daha tatmin

edici refah analizlerinin yapılmasına izin veren modellerdir (Piazolo, 1998:6) . Ele alınan dönemin sonuna kadar gelecek dönem denge değerleri hesaplanabilir. Dinamik Hesaplanabilir Genel Denge Modelleri Ramsey (1928) büyüme modeline dayanmaktadır. Ekonomideki hane halkının büyüklüğü ve tercih fonksiyonları özdeştir ve hane halkının gelirleri işgücü ve sermaye gelirlerinin toplamından oluşmaktadır (Peichl, 2008: 7).

Hesaplanabilir genel denge modellerinin bir özelliği farklı yerlerden gelen malların (yerli mallar, ihraç malları ve ithal mallar) kalite farklılıklarının olduğunun varsayılmasıdır. Yani aynı tür mallar üretim yerlerine göre birbirinden ayrılmakta ve bu mallar arasında sınırlı bir ikame söz konusu olabilmektedir (Güneş, 2009: 131).

3.8. Dinamik Hesaplanabilir Genel Denge Modellerinde Kullanılan Mikro Modeller

Hesaplanabilir genel denge modellerinde bütün ekonomik karar birimlerinin rasyonel davrandığı varsayılmakta üretimde etkinliğin, tüketimde etkinliğin ve teknik etkinliğin sağladığı optimum çıktı düzeyleri hesaplanmaktadır. Bu bağlamda mikro iktisadi karar birimlerinin üretim ve tüketim kararlarını nasıl verdikleri açıklanacaktır.

3.8.1. Hane halklarının Tüketim Talebi

Hesaplanabilir genel denge modellerinde hane halklarının CES fayda fonksiyonuna sahip oldukları kabul edilmektedir. Belirli bir bütçe kısıtıyla karşı karşıya olan tüketici CES fayda fonksiyonunu maksimize etmeye çalışmaktadır. N tane mal tüketen bir tüketiciye ait fayda fonksiyonu;

$$MaxUU = \prod_i X_i^{p^{a_i}}$$

Denklemden X_i değerleri tüketilen mal miktarlarını temsil ederken, a_i değeri tüketicinin bütçesinden o mala ayırdığı payı, δ ikame esnekliğini temsil etmektedir.

Hane halkı geliri üretim faktörlerinin gelirlerinin toplamına eşittir. Bu durumda emek ve sermaye gibi iki üretim faktörünün kullanılması durumunda hane halkı geliri

$$Y = P_{K_i}K + P_{L_i}L$$

denklemleri ile gösterilebilir. Denklemden Y değeri tüketicinin gelirini temsil ederken, P_{K_i} ve P_{L_i} değerleri her bir üretim faktörünün fiyatını K ve L değerleri ise ekonomideki

sermaye ve emek stokunu temsil etmektedir. Bu durumda tüketici sosyal hesaplama matrisinde yer alan her bir sektör için hane halkı faydasını aşağıda verilen fayda fonksiyonunu ve bütçe kısıtını kullanarak faydasını maksimize etmektedir.

Amaç fonksiyonu $\text{Max } U_i$

Kısıt $Y = P_{K_i}K + P_{L_i}L$

3.8.2. Firmaların Üretimi

Hesaplanabilir genel denge modellerin kar maksimizasyonun sağlayan optimal faktör bileşimini seçtikleri varsayılmaktadır (Kunimitsu, 2012: 193).

Modelde firmaların Cobb Douglas tipi üretim fonksiyonuna sahip oldukları kabul edilmektedir. N tane mal üreten bir üreticiye ait üretim fonksiyonu

$$Y = \prod_i^N AK_i^\alpha L_i^\beta$$

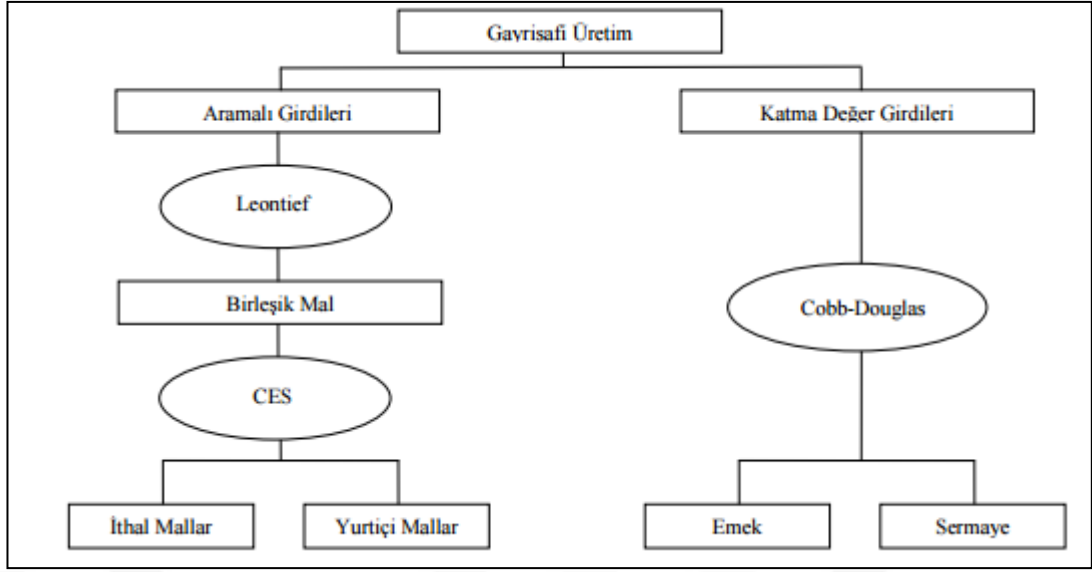
denklemlerle ifade edilebilir. Denklemlerde Y çıktı değerini gösterirken, K_i üretimde kullanılan sermaye miktarını, L_i üretimde kullanılan emek miktarını temsil etmektedir. Firmanın karşı karşıya olduğu maliyet denklemi ise;

$$C = \sum_{i=1}^N P_i X_i$$

denklemlerle ifade edilebilir. Denklemlerde C değeri toplam maliyeti gösterirken, P_i üretimde kullanılan üretim faktörlerinin fiyatlarını X_i değerleri ise üretimde kullanılan üretim faktörü miktarını temsil etmektedir. Bu durumda firmalar sosyal hesaplama matrisinde yer alan her bir sektör için sağlayacak faktör bileşimini ve çıktı düzeyini seçmektedir. Üreticilerin sahip oldukları amaç fonksiyonu ve kısıt denklemi

$$\text{Amaç fonksiyonu } \max \pi = P \prod_i^N AK_i^\alpha L_i^\beta - \sum_{i=1}^N P_i X_i$$

şeklinde tanımlanabilir.



Şekil 28: Modelin Üretim Yapısı

Kaynak: Güneş, B. (2009). Dünya Ticaret Örgütü Tarım Anlaşmasının Türkiye Ekonomisi Üzerine Etkileri: Bir Hesaplanabilir Genel Denge Modeli Çalışması. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt:24, Sayı:1, s. 132.

Üretim teknolojisinin yapısı şekil 28’de verilmektedir. En üst düzeyde üretici, katma değer toplamı ve ara girdi toplamının bir bileşimini seçmektedir. En alt düzeyde ise üreticiler, farklı üretim faktörlerini nasıl birleştireceklerine karar verirler. Yani toplam katma değer için işgücü, sermaye ile bir Cobb-Douglas fonksiyonu tanımlaması altında birleştirilir. Aynı düzeyde, yerli mallar ve ithal edilen mallar ise bir CES fonksiyonu tanımlaması altında birleştirilirler (Güneş, 2009: 132).

İthal ve yurtiçi mallar arasında eksik ikamenin olduğu varsayımıyla model, ticari malların tam ikamesi ve tek fiyat ilkesine dayanan neoklasik varsayımdan ayrılmaktadır. İthal mallar ve yurt içi mallar arasında sınırlı ikamenin olduğu varsayımı Armington varsayımı olarak adlandırılmaktadır.

Toplam yurtiçi son talep düzeyi; hanehalkı tüketim talebi, kamu tüketim Aramalı Girdileri Katma Değer Girdileri talebi, yatırım talebi ve yurtiçi üreticilerce yaratılan aramalı girdi talebinden oluşmaktadır. Böyle bir talep ya yurtiçi üretimle ya da ithal edilen mallarla karşılanır. Her bir malın, yurtiçi ve ithal kaynaklı olan, yerli üretici ve alıcılara giden birleşik mal arzını oluşturduğu varsayılmaktadır. (Güneş, 2009: 132).

3.9. Dinamik Hesaplanabilir Genel Denge Modellerinde Kullanılan Makro Ekonomik Özdeşlikler

Genel denge makroekonomi modeli, mal piyasalarının, iş gücü ve sermaye piyasaları ile ödemeler dengesinin temizlenmesi için ürün fiyatlarının, kar oranlarının ve reel döviz kurunun içsel ayarlaması ile dengeye getirilir. Her bir dönemde formel kesim reel ücretleri bölgesel işgücü piyasaları için sabitlenerek, işgücü piyasasındaki denge ise istihdam ayarlamaları(işsizlik oranı) aracılığıyla sağlanmaktadır. Dolayısıyla mal piyasalarında her bir sektörel ürün için toplam arz toplam talebe eşitlenmelidir (Yeldan ve diğerleri , 2012: 24).

Dışa kapalı bir ekonomide gelirin tüketilmeyen kısmı tasarruf edilmekte ve yatırımların finansmanında kullanılmaktadır. Bu durumda dışa kapalı ve devletin var olduğu bir ekonomide;

$$Y = C + I + G$$

$$YD = Y + TR - TA$$

$$YD = C + S$$

$$Y - I - G = C$$

C denklemini Y' de yerine konursa

$$Y - I - G = Y + TR - TA - S$$

Denklem düzenlendiğinde

$$S - I = G + TR - TA$$

eşitliği elde edilir.

Dışa kapalı bir ekonomide ulusal tasarruflar özel tasarruflar ile kamu tasarruflarının toplamından oluşan özel tasarruflar kamu ve özel kesim yatırımları toplamından oluşmaktadır. Toplam yatırımlar ise kamu ve özel kesimin sabit sermaye yatırımları ile stok değişimlerinin toplamına eşittir. Dışa kapalı bir ekonomide özel kesim yatırımlarının tasarrufları aşan kısmı bütçe açığına eşittir.

Dışa açık bir ekonomide toplam harcama

$$Y = C + I + G + NX$$

$$YD = Y + TR - TA$$

$$YD = C + S$$

$$C = Y + TR - TA - S$$

C denklemini Y' de yerine konursa

$$Y - I - G - NX = Y + TR - TA - S$$

$$S - I = G + TR - TA + NX$$

değerine ulaşılır.

Bir ekonomide bütçe dengesi ve dış ticaret dengesi sağlanmışsa özel kesimde de yatırım tasarruf eşitliği sağlanmış olur.

Bir hesaplanabilir genel denge modelinde yer alması gereken özellikler şunlardır (Robinson, 1986: 33);

- Modelde analiz edilecek karar birimleri veya ajanların belirlenmesi ve tanımlanması
- Aktörlerin karar verme mekanizmaları (kar maksimizasyonu, fayda maksimizasyonu) belirtilmelidir.
- Aktörlerin dikkate aldığı değerler (fiyatlar, faiz oranları vb.) açıklanmalıdır.
- Aktörlerin rol aldığı oyunun kuralları (piyasa yapısı, kurumsal yapı vb) belirlenmelidir.
- Markusen (2002) hesaplanabilir genel denge modellerinde modelleme aşamalarını 6 basamakta incelenebileceğini belirtmektedir. Bunlar;
- Modelin boyutunun belirlenmesi,
- Üretim, dönüşüm ve fayda fonksiyonlarının biçimlerinin belirlenmesi,
- Mikro verilere dayalı tutarlı bir veri seti oluşturulması,
- Modelde verileri kalibre etmek,

- Karşılaştırmanın tekrar edilmesi,
- Deneysel sonuçlarının karşılaştırılması,

şeklinde sıralanabilir. Hesaplanabilir genel denge modellerinde öncelikli olarak yapılması gereken şey model boyutunun belirlenmesi ve bu boyuta uygun sosyal hesaplama matrisinin oluşturulmasıdır. Sosyal hesaplama matrisi oluşturulduktan sonra farklı senaryolar altında çözümlenmeler yapılmakta ve elde edilen sonuçlar kıyaslanmaktadır.

3.10. Hesaplanabilir Genel Denge Modellerinin Avantajları

Hesaplanabilir genel denge modellerinde standart ekonometrik modellere kıyasla daha küçük veri setlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Hesaplanabilir genel denge modelleri daha çok veri setlerinin yetersiz olduğu durumlarda kullanılmaktadır. Hesaplanabilir genel denge modelleri çok büyük veri setleri içeren çok sayıda endüstriyi kolaylıkla ele alabilir. Bu modelin en önemli avantajıdır. Bununla birlikte parametrelerin tek bir yıl referans alınarak tahmin edilmesi nedeniyle parametre tahminleri referans yıl seçimine karşı oldukça duyarlıdır.

Yatırım tasarruf gibi dönemler arası kaynak dağılımının incelendiği dinamik hesaplanabilir genel denge modelleri tamamen mikro ekonomik temellere dayalıdır. Walras genel denge modelini takiben çoğu hesaplanabilir genel denge modeli ekonominin reel yönüyle ilgilenir. Analizler mutlak fiyatlara göre değil, göreceli fiyatlara bağlı olarak yapılmaktadır. Bu nedenle enflasyon veya nominal döviz kuru politikalarının etkilerini ele almaz. Bu eksikliği gidermek için finansal hesaplanabilir genel modelleri geliştirilmiştir. Fakat bu modeller karmaşıktır, kolaylıkla çözümlenemez ve simülasyon sonuçları kolaylıkla yorumlanamaz (Hosoe ve diğerleri, 2010:5-6). Bununla birlikte diğer sektörlerin fiyat ve çıktı düzeylerini de etkileyen şoklar ya da politika değişiklikleri söz konusu olduğunda, kısmi denge yaklaşımının uygulanabilirliği ortadan kalkmaktadır. Ayrıca bu tür modellerde, ceteris paribus varsayımı nedeniyle aynı anda birden fazla politika değişikliğinin etkilerini analiz etmek mümkün olmamaktadır. Dolayısıyla hesaplanabilir genel denge modelleri, politika analizinde diğer modellere kıyasla önemli avantajlar sağlamaktadır (Sunal, 2010: 213).

HGD modellerini matematiksel modellere göre avantajlı kılan bir diğer özellik de matematiksel modellerin fark denklemleriyle kurulmasının çoğu zaman kaçınılmaz olmasıdır. Fark denklemleriyle ya da diferansiyel hesaplama yöntemleriyle kurulan modellerde, modellenen iktisadi olgularla ilgili değişimler ancak çok küçük (infinitesimal) artış ya da azalışlar şeklinde ele alınabilmektedir. Bu tür modellerde, varsayımsal bir denge noktası ve bu noktanın komşuluğundaki değişimler incelenebilmektedir. Büyük (ve esasen iktisadi açıdan anlam taşıyan düzeydeki) değişimler, diferansiyel hesaba dayanan modellerde sonuçların güvenilirliğini ortadan kaldırmaktadır. Öte yandan ekonomiyle ilgili parametrelerdeki artış ya da azalışlar, ancak dikkate değer büyüklükte olduklarında politika analizine konu olabilecek değişimler yaratabilmektedirler. Buna karşılık hesaplanabilir genel denge modellerinde bu tür bir sakınca söz konusu olmamaktadır (Sunal, 2010: 215).

Hesaplanabilir genel denge modellerinin uygulandığı alanlar aşağıdaki gibi sıralanabilir (Hosoe ve diğerleri, 2010:6) ;

- **Genel Makro Ekonomik Konular:** kamu harcamaları kesintileri, ticaret ve vergi reformlarının gelir dağılımı üzerindeki etkileri,
- **Mali Politika Konuları:** WTO görüşmelerinin, serbest ticaret alanlarının, ithalat kısıtlamalarının etkileri,
- **Bölgesel Politikalar ve Ulaşım Politikaları:** Yüksek hızlı tren ve havayolu yatırımlarının etkisi
- **Çevre Politikaları:** Çevre vergilerinin etkileri
- **Endüstriyel Politikalar ve İstihdam Politikaları:** Elektrik endüstrisinin deregülasyonu, yabancı işçi akımlarının etkileri.

3.11. Sosyal Hesaplama Matrisi

Sosyal Hesaplama Matrisi ekonomi çapındaki ilişkileri sergileyen ve en geniş ifadesiyle bir ekonomik bütünün yapısal özelliklerini tablolastıran bir veri tabanı ve hesap sistemidir (Uğurlu, 2009:4). Sosyal Hesaplar Matrisinin kökenleri Kuznets (1937) ve Leontief (1941) tarafından yapılan çalışmalara dayanmaktadır. İlk Sosyal Hesaplama Matrisi Stone (1960) tarafından geliştirilmiştir (Round, 2003:2).

Sosyal Hesaplama Matrisi ekonomide yaratılan gelirin hangi üretim aktivitelerince oluşturulduğunu ve bunun sosyal ve kurumsal gruplar arasında nasıl bölüştüğünü ayrıntılı olarak göstermektedir (Gök ve Karadağ, 2013: 325). SHM temelde iki amaca hizmet etmek için oluşturulan bir yapıdır. Bunlardan birincisi bir ülkenin (veya bölgenin) belirli bir dönemdeki (genellikle bir yıllık dönem) ekonomik ve sosyal yapısına ilişkin bilgilerin organize edilerek bir arada gösterilmesidir. Farklı kaynaklardan gelen veriler tutarlı bir bütün oluşturacak şekilde bir araya getirilebildiklerinde ülkedeki sosyoekonomik yapının bilgi verici olan durağan bir resmini ortaya koymaktadırlar. SHM oluşturulmasının ikinci amacı da ekonomideki bütün ilişkileri eşanlı olarak çözümleyebilen hesaplanabilir genel denge modellerinin ihtiyaç duyduğu veri altyapısının oluşturulmasıdır (Özsan ve Taşçı, 2012)

SHM çift girişli bir muhasebe sistemi olarak her bir hesap satırı ve sütun toplamının cebirsel denkleğine dayanır. SHM satırları ilgili hesapların gelirlerini, bir başka ifadeyle kaynaklarını, sütunları ise bu hesapların harcamalarını bir başka ifadeyle kullanımlarını ortaya koyar. Sütun ve satır toplamlarının eşit olması kaynak harcama denkleğini ifade eder (Telli, 2004: 10).

Bir ülkede belli bir dönemdeki üretim, bölüşüm ve birikim ilişkilerini eş anlı olarak ortaya koyan SHM yapısı en basit haliyle dışa aşık bir ekonomi açısından beş temel hesap altında gösterilebilir. Bu hesaplar, üretim faaliyetleri, mal ve hizmetler, ekonomik birimler, birikim faaliyetleri ve dış âlem hesaplarıdır (Erten, 2009: 33)

Tablo 25
Basit Bir Sosyal Hesaplama Matrisi

| | | HARCAMALAR | | | | | | | Toplam | |
|--------------------------------------|----------------------|--------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|---|-----------------------------------|--|--|---|--|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | |
| | | Üretim Faktörleri | Kurumlar | | | Sermaye Birikimi | Üretim Faaliyetleri | Dünyanın geri kalanı | | |
| Cari Hesaplar | | | | | | | | | | |
| | | Hane halkları | Firmalar | Hükümet | | | | | | |
| 1 | Üretim Faktörleri | | | | | | Faktör ödemelerinin katma değeri | Yurtdışından alınan net faktör gelirleri | Üretim faktörlerinin yurtiçi gelirleri | |
| G e l i r l e r | Kurumlar | Cari Hesaplar | Hanehalkları | Hanehalkları geliri | Hanehalkları arasındaki cari transferler | Hane halklarına dağıtılmış karlar | Hane halklarına cari transferler | | | |
| | | | Firmalar | İşletme Artığının Şirketlere dağılımı | | | | | | |
| | | | Hükümet | Doğrudan ve dolaylı harcama vergileri | İşletme vergileri | | Sermayemalları üzerindeki dolaylı vergiler | Girdiler üzerindeki dolaylı vergiler | Net faktör gelirleri ve ihracat vergileri | Transferler sonrası Yurtiçi kurumların gelirleri |
| | | | Sermaye Birikimi | Özel tasarruflar | Vergilendirme sonrası dağıtılmamış karlar | Hükümetin cari hesap fazlası | | | Yurtdışından alınan net sermaye | Toplam tasarruflar |
| 6 | Üretim faaliyetleri | | Hane halkı tüketimi | | | Hükümet harcamaları | Yatırım harcamaları | Yurtiçi malların hammadde satın alımları | İhracat | Toplam talep= yurtiçi çıktı |
| 7 | Dünyanın geri kalanı | Üretim faktörlerinin gelirleri | Toplam hane halkı harcaması | Toplam şirket giderleri | Toplam hükümet harcamaları | Toplam yatırım | Toplam maliyet | Toplam dış döviz alımı | | |

Kaynak: Pyatt ve Thorbecke (1976). Planning Techniques for a Better Future, International Labour Office. Geneva,s.27

Tablo 25’de Sosyal Hesaplama matrisi örneği gösterilmektedir. Sosyal hesaplama matrisleri toplulaştırılmış girdi çıktı tabloları kullanılarak hazırlandığından satır toplamları ile sütun toplamları birbirine eşit olmalıdır. Sosyal hesaplama matrisinde sütunlar harcamaları, satırlar gelirleri temsil etmektedir.

Basit bir sosyal hesaplama matrisinin ana bileşenleri üretim faktörleri hesabı, kurum hesapları, üretim faaliyetleri ve dünyanın geri kalanı şeklinde sıralanabilir. Birinci hesap üretim faktörleri hesabıdır. Üretim faktörlerinin üretim faaliyetlerinden elde ettikleri gelir 1. Satır ile 6. sütun bileşiminde yer almaktadır. Bu sütun aynı zamanda toplam katma değeri vermektedir. Bu değer toplam katma değeri veya GDP'yi verir. Aynı zamanda sütun 1 üretim faktörlerine yapılan ödemeyi göstermektedir. 2.-4. Satırlar kurumları ya da diğer bir ifadeyle ekonomik karar birimlerinin üretim faaliyetlerinden elde ettikleri gelirleri göstermektedir. Bununla birlikte sütun değerleri ekonomik karar birimlerinin harcamalarını temsil etmektedir. 5. satır sermaye birikimini göstermektedir. tanım gereği tasarruflar yatırımlara eşittir. 4. Satır ve 2. sütun bileşimi hükümetin vergi gelirlerini göstermektedir. 5. Satır ve 2. Sütun bileşimi hane halkı tasarruflarını verirken, 5. satırın sonunda yer alan toplam değeri toplam ulusal tasarrufları vermektedir. 6. satır ile her bir ekonomik karar birimine ait harcama değerlerini gösterirken, 6. satır toplamı yurt içi çıktı düzeyini vermektedir. 7. satır ülkeye dış kaynak girişlerini göstermektedir. Sosyal hesaplama matrisleri girdi çıktı tabloları kullanılarak oluşturulmaktadır.

3.12. Girdi Çıktı Analizi

Endüstriler arası mal ve hizmet akımı çok yönlü ve karmaşık bir yapıya sahiptir. Ulusal ekonominin planlanabilmesi için, her şeyden önce, ekonominin yapısını tanımak ve endüstriler arasındaki ilişkileri bilmek gerekir (Özdil ve Turdalieva, 2014: 385) . Girdi çıktı analizlerinde amaç endüstriler arası bağımlılığı analiz etmek için kullanılan 1930'lerde Leontief tarafından geliştirilen analitik çerçeveye verilen isimdir ve analizin temeli hem üretici olarak hem tüketici olarak endüstriler arasında gerçekleştirilen mal akımlarının incelenmesine dayanmakta ve analizlerde gözlenmiş ekonomik verileri kullanılmaktadır (Miller ve Blair, 2009: 2). Diğer bir deyişle sektörlerin her biri diğer sektörlerden girdi kullanmakta ve her bir sektörün ürettiği mal sadece ar malı olarak değil aynı zamanda nihai mal olarak tüketilmektedir. Endüstriler arası bağımlılık (endüstriyel bağınlaşma) iki şekilde ortaya çıkmaktadır. İlk olarak sektör kendi üretimini gerçekleştirmek için diğer sektörlerden kendi üretiminde kullanılmak üzere ara girdi talep eder. Bu geriye bağlantı etkisi olarak bilinir. İkinci olarak sektör kendi çıktısını diğer üretim sektörlerine ara girdi olarak arz eder. Bu ise ileri bağlantı etkisi

olarak tanımlanmaktadır. Bu kapsamda endüstriler arası bağınlaşma çözümlenmeleri, sektörel ileri ve geri bağlantı etkilerine göre yapılarak bir yandan ekonomide kilit sektör ve yatırım önceliklerinin belirlenmesinde yaygın olarak kullanılırken, diğer yandan da, endüstriler arası üretim yapısının hem dönemler arası hem de ülkelerarası karşılaştırılmasında vazgeçilmez bir teknik olarak ortaya çıkmaktadır (Özdil ve Turdaliyeva, 2014: 38)

Tablo 26
Girdi-Çıktı Tablosu Örneği

| | | TÜKETİCİLER OLARAK ÜRETİCİLER | | | | | | | | Harcamaları | Kişisel Tüketim | Yatırımlar | Yurtiçi Özel Yatırımlar | Hükümetin mal ve hizmet alımları | Net İhracat |
|--|-------------------|---|------------|--------|--------|---------|--------|-----------|-------|-------------|-----------------|------------|-------------------------|----------------------------------|-------------|
| | | Tarım | Madencilik | İnşaat | Sanayi | Ticaret | Ulaşım | Hizmetler | Diğer | | | | | | |
| Ü R E T İ C İ L E R | Tarım | | | | | | | | | | | | | | |
| | Madencilik | | | | | | | | | | | | | | |
| | İnşaat | | | | | | | | | | | | | | |
| | Sanayi | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ticaret | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ulaşım | | | | | | | | | | | | | | |
| | Hizmetler | | | | | | | | | | | | | | |
| Diğer | | | | | | | | | | | | | | | |
| K A T M A D E Ğ E R | Çalışanlar | Ücretler | | | | | | | | | | | | | |
| | İşletme Sahipleri | Sermaye tüketimi dağıtımları ve kar tipi gelirler | | | | | | | | | | GSYİH | | | |
| | Hükümet | Dolaylı İşletme vergileri | | | | | | | | | | | | | |

Kaynak: Miller ve Blair (2009:3) ile Bess ve Ambargis (2011:6) tabloları kullanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

Girdi çıktı analizlerinde her bir mala olan toplam nihai talebin tam olarak karşılanabilmesi için her bir endüstride ne kadar üretim yapılması gerektiği analiz edilmektedir.

N sektörlü bir girdi çıktı modeli aşağıdaki gibi gösterilebilir (Chiang ve Wainwright, 2005: 128-129).

$$x_1 = a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1n}x_n + d_1$$

$$x_2 = a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{2n}x_n + d_2$$

.....

$$x_n = a_{n1}x_1 + a_{n2}x_2 + \dots + a_{nn}x_n + d_n$$

Bu denklem sistemi NxN boyutlu bir matrise dönüştürülebilir;

$$\begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ \cdot \\ \cdot \\ X_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & \cdot & \cdot & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} & \cdot & \cdot & a_{2n} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & a_{nn} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ \cdot \\ \cdot \\ X_n \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} d_1 \\ d_2 \\ \cdot \\ \cdot \\ d_n \end{bmatrix}$$

Eğer

$$X = \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ \cdot \\ \cdot \\ X_n \end{bmatrix} \quad A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & \cdot & \cdot & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} & \cdot & \cdot & a_{2n} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & a_{mn} \end{bmatrix} \quad D = \begin{bmatrix} d_1 \\ d_2 \\ \cdot \\ \cdot \\ d_n \end{bmatrix}$$

Bu durumda yukarıda verilen denklem sistemi $X=AX+D$ şeklinde bir matris denkleminde dönüşür. $[I - A]X = D$ şeklinde yazılabilir.

Yukarıda tanımlanan A matrisine teknoloji matrisi, X matrisine çıktı matrisi ve d matrisine dış talep matrisi denir. Matrisin satır değerleri girdileri ifade ederken, sütun değerleri çıktıları ifade etmektedir.

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & \cdot & \cdot & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} & \cdot & \cdot & a_{2n} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & a_{mn} \end{bmatrix}$$

Teknoloji matrisinde yer alan katsayılara teknik üretim katsayısı veya girdi katsayısı denir. Girdi katsayısı genel terimlerle gösterirsek

$$a_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_j}$$

şeklinde yazılabilir. a_{ij} J 1 birim çıktı için İ sektöründen kullanılması gereken girdi miktarını vermektedir.

Ekonomide iç ve dış talebi karşılayabilmek için her bir sektörde üretilmesi gereken mal miktarı $N \times N$ boyutlu matrisin çözümlenmesiyle bulunmaktadır.

Hesaplanabilir genel denge modellemesinde kullanılan sosyal hesaplama matrisleri girdi çıktı tabloları kullanılarak oluşturulmaktadır.

3.13. Hastalıkların Ekonomik Maliyetleri İle İlgili Ampirik Çalışmalar

Hastalıkların ekonomik maliyetlerinin ölçümüne yönelik çalışmalar uzun bir tarihsel geçmişe sahiptir ve bu konuda yapılan çalışma sayısı günden güne artmaktadır. Dublin ve Lotka (1941), Malzberg (1950), Reynolds (1956), Fein (1958), Weisbrod (1961), Muskhin (1962) hastalıkların doğrudan ve dolaylı maliyetlerine değinen ilk çalışmalardır. Dünya sağlık örgütünün bu konuyla yaptığı ilk resmi çalışma örgütün kurulmasından sadece üç yıl sonra 1951 yılında yapılmıştır (WHO, 2009). Winslow (1951) devletin uygulayacağı sağlık politikalarının ekonomik faydalarına değinmiştir. Hastalıkların ekonomik maliyetleri ile ilgili olan ilk ampirik çalışmalar Rice (1967), Cooper ve Rice (1976), Paringer ve Berk (1977) tarafından yapılmıştır. Hodsgon ve Meiner (1985) 1963 ve 1972 yıllarında yapılan hastalık maliyeti çalışmalarını derleyerek 1980 yılında ABD’de hastalıkların doğrudan ve dolaylı maliyetlerini araştırmıştır. Armstrong (1995) Uganda’da AIDS maliyetlerini ve AIDS’in makroekonomik etkilerini araştırmıştır.

Hastalıkların ekonomik maliyetlerinin teorik temellerini sağlamlaştıran bu çalışmalardan sonra çok sayıda çalışma yapılmıştır. Aşağıda hastalıkların ekonomik maliyetleri ile ilgili olarak yapılan ampirik çalışmalara yer verilmiştir

Tablo 27**Hastalıkların Ekonomik Maliyetleri İle İlgili Ampirik Çalışmalar**

| Yıl | Yazar | Başlık | Amaç | Veri seti | Metodoloji | Sonuç |
|------|---------------------|---|---|--|--|--|
| 1993 | Cuddington | AIDS'in Makro Ekonomik Etkilerini Modelleme Tanzania İçin Bir Uygulama | AIDS'in Afrika'nın büyüme patikası üzerindeki etkisini analiz etmek | 1985-2010 GDP, emek stoku, sermaye stoku, AIDS prevalansı | Solow büyüme modeliyle makro ekonomik simülasyon | AIDS prevalansındaki artış, çıktı kaybına neden olmaktadır. |
| 1994 | Ainsworth ve Over | AIDS ve Afrika'da Büyüme | AIDS'in Afrika'nın kalkınması üzerindeki etkisini analiz etmek | - | - | Afrika'da AIDS'in ekonomik büyüme üzerindeki etkisi sınırlıdır. |
| 1995 | Koopmanschap vd. | Hastalıkların Dolaylı Maliyetlerinin Ölçümü: Ayrık Maliyet Yaklaşımı | 1990'da Hollanda'da hastalıkların yol açtığı verimlilik kaybının hesaplanması | 1990 yılı Hollanda hastalık yükü ve harcama istatistikleri | Ayrık maliyet yaklaşımı | Hastalıkların yol açtığı verimlilik kaybı net GSYİH'nin % 1.5'i kadardır. Orta vadede bu miktar % 0.8 azalmaktadır. |
| 1998 | Kortt, Longley, Cox | Obezite Üzerine Hastalık Maliyeti Çalışmaları: Bir Literatür Taraması | Obezite üzerine basılmış çalışmaların gözden geçirmek | Literatür araştırması | Literatür araştırması | ABD'de obeziteden kaynaklanan hastalıkların topluma maliyeti toplam sağlık harcamalarının %5.5'ine karşılık gelmektedir. |
| 1999 | Goeree vd. | Ölümler ve Erken Ölümünden Kaynaklanan Verimlilik Maliyetlerinin Değeri: Şizofreni için Beşeri Sermaye ve Ayrık Maliyet Yaklaşımlarının Karşılaştırılması | 1996'da Kanada'da şizofreniden kaynaklanan erken ölümlerin yol açtığı ekonomik maliyetleri beşeri sermaye ve ayrık maliyet yaklaşımlarını kullanarak hesaplamak ve kıyaslamak | 1996'da intihar ederek ölen 342 şizofreni hastası | Beşeri sermaye ve ayrık maliyet yaklaşımı | Beşeri sermaye yaklaşımına göre verimlilik maliyeti 105 milyon \$ iken, ayrık maliyet yaklaşımına göre 1.52 milyon\$'dır |
| 1999 | Bollinger vd. | Tanzanya'da AIDS'in Ekonomik Etkisi | Tanzanya'da AIDS'in ekonomik etkilerini araştırmak | - | Makroekonomik simülasyon | AIDS GDP'yi % 15- 25 arasında kişi başına düşen GDP'yi % -10 arasında azaltmaktadır. |

Tablo 27'nin Devamı.

| | | | | | | |
|------|---------------------|--|---|--|---|--|
| 1999 | Bollinger ve Stover | Güney Afrika'da AIDS'in Ekonomik Etkisi South Africa | AIDS'in ekonomik etkilerinin araştırılması | - | - | Emek arzında azalma, maliyetlerde artış, sektörel çıktı kaybı |
| 2000 | Bonnel | HIV/AIDS Afrika'da büyümeyi artırır mı? Azaltır mı? | AIDS'in ekonomik büyüme üzerindeki etkisini etkilemek | 1990-1997 dönemi okullaşma oranları, yurt içi tasarruf oranları, kişi başına düşen GDP | Yatay kesit analizi | AIDS Afrila'nın çıktı düzeyini % 0.7 azaltmaktadır. |
| 2000 | Ardnt ve Lewis | Güney Afrika'da HIV/AIDS'in Makro Etkileri: Bir Ön Değerlendirme | AIDS'in Güney Afrika üzerindeki etkisini analiz etmek | - | Hesaplanabilir genel denge modeli | AIDS faktör verimliliğini azaltarak GDP'yi azaltmaktadır. |
| 2000 | Quatteck ve Fourie | Güney Afrika'da AIDS'in Ekonomik Etkileri : Karanlık Bir Delik | AIDS'in uzun dönem etkilerini ele almak | - | - | AIDS emek stokunu azaltarak çıktı kaybına neden olmaktadır. |
| 2001 | Vanaardt | HIV/AIDS'in Güney Afrika'daki İşgücü Piyasaları Üzerindeki Etkisi | ADIS'in Güney Afrika işgücü piyasaları üzerindeki etkisini analiz etmek | - | Ekonomik simülasyon 1996-2016 | AIDS Güney Afrika'da işgücü piyasalarını olumsuz etkilemektedir. |
| 2001 | Reynaud vd. | Fransa'da Alkolizmden Kaynaklanan Maliyetlerin Tahmini | Alkolle bağlantılı hastalıkların ekonomik maliyetlerini tahmin etmek | 1996 yılı Fransa'nın alkolle bağlantılı hastalık istatistikleri | Prevelansa dayalı yaklaşım | 1996'da minimum maliyet yaklaşık olarak 2300 milyon dolardır. |
| 2002 | Liu vd. | İngiltere'de Kronik Kalp Hastalığının Ekonomik | İngiltere'de koroner kalp hastalığının doğrudan ve dolaylı maliyetlerini tahmin etmek | 1999'da koroner kalp hastaları | Doğrudan maliyetler prevelansa dayalı yaklaşımla, dolaylı maliyetler ayrıık maliyet yaklaşımıyla tahmin edilmiştir. | Koroner kalp hastalığının 1999'da İngiltere'de maliyeti 1.73 milyar sterlin verimlilik kaybı % 24.9. |
| 2002 | Haacker | Güney Afrika'da HIV/AIDS'in Ekonomik Sonuçları | Neoklasik büyüme teorisi çerçevesinde AIDS'in ekonomik sonuçlarını analiz etmek | HIV faaliyet raporları | - | Emek arzında azalma, verimlilikte azalma, eğitim yatırımlarında azalma, GDP'de azalma |
| 2002 | Drimie | Güney ve Doğu Afrika'da HIV/AIDS'in Kırsal Kesim Üzerindeki Etkileri | AIDS'in Güney ve Doğu Afrikadaki kırsal kesim üzerindeki etkilerini analiz etmek | - | - | Emek arzında azalma, verimlilik kaybı, üretim kaybı |

Tablo 27'nin Devamı.

| | | | | | | |
|------|---------------------|---|--|---|---|--|
| 2003 | Swensen vd. | Dikkat Eksikliği ve Hiperaktiviteden kaynaklanan Maliyet Artışları | Hiperaktivite rahatsızlığının hastalara ve hasta yakınlarına doğrudan ve dolaylı maliyetlerini tahmin etmek | 1996-1998 döneminde hiperaktivite tanısı konmuş 18 yaş ve altındaki hastalar | - | Yıllık ortalama harcama kişi başı 1574 dolardır. |
| 2004 | Goetzel vd. | ABD Çalışanlarını Etkileyen Belirli Fiziksel ve Ruhsal Maliyetlerin Tahmini: Sağlık, İşe Devam Edememe, Verimlilik ve Çalışma Kaybı | işe devam edememe, çalışma kaybı, verimlilik kaybı gibi sağlık durumuyla ilgili sıkıntıların yol açtığı negatif etkilerin büyüklüğünü tahmin etmek | 1997-1999 dönemi HPM veri tabanı | Farklı negatif etkiler için geliştirilen ölçekler kullanılmıştır. | Geliştirilen ölçeklerin sağlığın negatif etkilerini ölçmekte yetersizdir. Farklı ölçekler geliştirilmelidir. |
| 2004 | Steiner vd. | Kanserin Bireysel Çıktı Üzerindeki Etkisini Değerlendirme | Kanserin bireysel üretim üzerindeki etkilerini incelemek | 1966-2003 tarihleri arasında yapılan bütün çalışmalar incelenmiştir. | Literatür araştırması | Kanser bireysel çalışma düzeyini azaltarak emek başına çıktı düzeyini azaltmaktadır. |
| 2004 | McDonald ve Roberts | AIDS ve Ekonomik Büyüme: Bir Beşeri Sermaye Yaklaşımı | HIV/AIDS'in makroekonomik etkilerini analiz etmek | Dünya bankası veri tabanı kullanılmıştır. GDP, sağlık statüsü, emek ver sermaye stoku modelde kullanılan değişkenlerdir(1960-1998). | Solow modeline dayanılarak panel regresyon modeli kurulmuştur. | AIDS erken ölüm oranlarını artırarak gelir düzeyini azaltır. |
| 2004 | Arozullah vd. | Kanserin Finansal Yükü: Sigortalı Göğüs Kanseri Olan Kadınlar Üzerine Bir Tahmin | Kapsamlı sağlık sigortasına sahip olan kadınların kanser harcamaları hakkında bilgi sahibi olmak | Kapsamlı kanser sigortasına sahip olan 156 kadın | röportaj | Hastaların gelir kaybı aylık 1455 \$ dir. |
| 2006 | Dixon vd. | HIV/AIDS'in Afrika'nın Ekonomik Büyümesi Üzerindeki Etkisi | AIDS'in Afrika ekonomisi üzerindeki etkilerini ve koruma ve tedavi programlarının etkilerini analiz etmek | Daha önceki çalışmalardan elde edilen veri setleri | Literatür taraması yapılarak elde edilen veriler tablolaştırılmıştır. | Emek arzında azalma, emek verimliliğinde azalma, ihracatta azalma, ithalatta artış, AIDS Afrika ekonomisinin ortalama büyüme hızını %2-4 oranında azaltmaktadır. |

Tablo 27'nin Devamı.

| | | | | | | |
|------|------------------|---|---|--|--|--|
| 2006 | Abegunde | Seçilmiş ülkelerde Bulaşıcı Olmayan Kronik hastalıkların Ekonomik Etkilerinin Bir Tahmini | Bulaşıcı olmayan kronik hastalıklardan kaynaklanan erken ölümlerin makro ekonomik sonuçlarını ve Kronik hastalıkların önlenmesi durumunda elde edilecek ekonomik kazanımları analiz etmek | Dünya Bankası, Dünya Sağlık Örgütü farklı çalışmalar. | Kalibrasyon, farklı ekonometrik metotlar | Ülkelere göre gelir kaybı büyüklükleri tahmin edilmiştir. |
| 2006 | Hu | Akıl Hastalıklarının ulusal maliyet tahminleri: uluslar arası Değerlendirme: 1990-2003 | 1990-2003 dönemi boyunca ruhsal bozuklukların ekonomik maliyetleri ile ilgili çalışmaları incelemek | 1990-2003 dönemi boyunca yapılan çalışmalar | Literatür araştırması | |
| 2006 | Brown ve Yabroff | ABD'de Kanserin Ekonomik Etkisi | ABD'de kanser yükü hakkında bilgi vermek | - | - | 2002 yılı itibariyle kanserin doğrudan ve dolaylı maliyeti 171.6 milyon \$'dır. |
| 2007 | Abegunde vd. | Düşük ve Orta Gelirli Ülkelerde Kronik Hastalık Yükü ve Maliyetleri | Seçilmiş 23 ülkede kronik hastalıklardan kaynaklanan hastalık yükü ve kronik hastalıkların yol açtığı çıktı kaybını hesaplamak | 2002 yılı ölüm ve hastalık istatistikleri kullanılmıştır. | simülasyon | 23 ülkede 2006-2015 döneminde felç, diyabet ve kalp hastalığı nedeniyle ortaya çıkan çıktı kaybı 84 milyon \$'dır. |
| 2007 | Amir vd. | Kanserden Sonra İşe Geri Dönüş: Bir İngiliz Tecrübesi | Kanser tedavisi gördükten sonra çalışmaya geri dönen insanlar üzerinde kanserin etkisini araştırmak | 2002 Haziran-2002 Aralık döneminde çalışması uygun görülen kanser hastaları | anket | Çalışmaya geri dönenlerin % 51'inin iş tatmini azalmış, kariyer planları değişmiştir. |
| 2008 | Jones-Smith | HIV'in Ekonomik Kalkınma Üzerindeki Etkisi | AIDS prevelansındaki artışın Afrika'nın ekonomik büyümesi üzerindeki etkilerini analiz etmek | World bank indikatör kullanılarak, GDP, Sermaye stoku, emek, HIV prevelansı değişkenleri kullanılmıştır. | Regresyon modeli kurulmuştur. | HIV virüsü insanların yaşam standartlarını olumsuz etkileyerek GDP'nin azalmasına neden olmaktadır. |

Tablo 27'nin Devamı.

| | | | | | | |
|------|----------------------------------|---|--|---|---|--|
| 2008 | Ventelou vd. | Kırılganlık; Az gelişmiş ve AIDS'li Ülkelerde Hızlı ve Genel Erişimin Sağlanması İçin Makro Ekonomik Dinamikler | AIDS'in ekonomik etkilerini analiz etmek | 2003 girdi çıktı tablosu | CGE model | AIDS çıktı kaybına neden olmaktadır. |
| 2008 | Cuesta | İleri Seviyeler AIDS Ekonomik Büyüme İçin Tehdit midir? | AIDS'in prevelansının ekonomi büyüme tehdit edip etmediğini araştırmak | 2001-2010 dönemi | Solow büyüme modeli kullanılarak ekonomik simülasyon yapılmıştır. | AIDS prevelansının Afrika ülkelerinde ekonomik büyüme üzerinde ciddi bir etkisi olmadığı ancak iş gücünü önemli ölçüde etkilediği bulgusuna ulaşmıştır. |
| 2008 | Gary, Machlin ve Rhoades | Hastalıkların Ekonomik Maliyetlerinin Tahmini: Diyabet Durumu | Diyabetin doğrudan medikal maliyetlerini tahmin etmektir | Medikal harcama panel araştırması | Dağıtılabilir risk kuralı ve iki parçalı regresyon modeli | Dağıtılabilir Risk yaklaşımına göre toplam maliyet 79.1 Milyar \$ iken, İki parçalı regresyon modeline göre 88.8 milyar \$'dır. |
| 2008 | Thirumurthy, Zivin, ve Goldstein | Batı Kenya'da ADIS Tedavisinin Emek Arzı Üzerindeki Ekonomik Etkisi | Kenya'da AIDS'in emek arzı üzerindeki etkilerini analiz etmek | 2004-2005 Longitudinal veri seti | Longitudinal data | AIDS emek arzını negatif etkilemektedir. |
| 2008 | Kim vd. | Kore'de 2002 yılı Kanserın Ekonomik Yüku | Kore'de kanser yükünü tahmin etmek | 2002 yılı kanser harcamaları ve ölüm istatistikleri | simülasyon | Toplam ekonomik maliyet 9.4 milyar \$. Tıbbi harcamalar toplam maliyetin % 13.7'sini oluştururken, tıbbi olmayan maliyetler % 6.5'ini morbidite maliyetleri % 14.5'ini, mortalite maliyetleri %65.3'ünü oluşturur. |

Tablo 27'nin Devamı.

| | | | | | | |
|------|-----------------------|---|---|---|--|--|
| 2008 | Bradley vd. | ABD'de Kanser Mortalitesinin Verimlilik Maliyetleri | Kanser mortalitesini azaltmanın ekonomik faydalarını analiz etmek | 2002-2020 dönemi solow modeli | Beşeri sermaye yaklaşımı | 2000 yılında verimlilik maliyeti gelir kaybı ile beraber toplam 232.4 milyar \$, 2020'de 308 milyar \$'dır. |
| 2010 | Cawley ve Meyerhoefer | Medikal Obezite Bakım Maliyetleri: Araç Değişken Yaklaşımı | ABD'de obezitenin ekonomik maliyetlerini tahmin etmek | 2000-2005 dönemi medikal harcama panel araştırması | Araç değişken yaklaşımı | Erkekler için ortalama harcama 1999 \$ iken kadınlar için ortalama harcama 2617 \$'dır. |
| 2011 | Holden vd. | Hangi Sağlık Koşulları Avustralyalı İşçilerin Verimliliğini Etkiler? | Avustralyalı çalışanlarda sağlık koşullarıyla bağlantılı verimlilik kayıplarını ölçmek | WHO sağlık ve verimlilik anketi | Lojistik regresyon | Ruhsal sağlık verimliliği önemli ölçüde etkilemektedir. |
| 2011 | World Economic Forum | Bulaşıcı Olmayan Hastalıkların Global Ekonomik Yüku | Global bulaşıcı olmayan hastalık yükünü tahmin etmek | 2001- 2010 dönemi için tahmin edilen insidans değerleri | - | Toplam maliyet verimlilik kayıplarıyla beraber 863 milyar \$'dır. |
| 2011 | Bradley vd. | Kolekterol Kanser Önleme ve Kontrol Etme Stratejilerinden Elde Edilen Verimlilik Tasarrufları | Kolekterol kanserleri koruma ve önleme çalışmalarının başarılı olması durumunda elde edilecek tasarrufları tahmin etmek | - | Makroekonomik simülasyon | Kolekteral kanserleri önleme politikalarının başarılı olması durumunda elde edilecek tasarruf 33.9 milyar \$ dir. |
| 2011 | Yabroff vd. | ABD'de Kanser Ekonomik Yüku: Tahminler, Projeksiyonlar | ABD'de kanser yükünü tahmin etmek | Projeler, sağlık harcamaları panel araştırma | Ödemeye isteklilik yaklaşımı ve beşeri sermaye yaklaşımı | Başlangıç aşamasında göğüs kanseri için yapılan harcama 1923 milyon \$ iken akciğer kanseri için yapılan harcama 5074 \$'dır. Son evrelerde harcama düzeyi 5238 – 7710 \$'dır. |
| 2013 | Saha ve Gerdtham | Üreme, annelik ve yeni doğan üzerine hastalık maliyeti çalışmaları literatür incelemesi | Uluslar arası alan indekslerinde taranan çok sayıda makale derlenmiştir. | Literatür araştırması | Literatür araştırması | Veri setlerinin ve istatistik toplama yöntemlerinin maliyetleri belirlemede önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. |
| 2013 | Guy vd. | ABD'de Yaşayan Yetişkin Kanser Hastalarının Kanser Yüku | ABD'den kanserin yol açtığı verimlilik kaybı ve medikal maliyetleri tahmin etmek | 2008-2010 Medikal harcama panel araştırması | - | Kanser tanısı koyulmuş 18-64 yaş arası insanların ekonomik yükü 16213 \$ iken, 65 yaş üstü insanların ekonomik yükü 16441\$'dır. |

Tablo 27'nin Devamı.

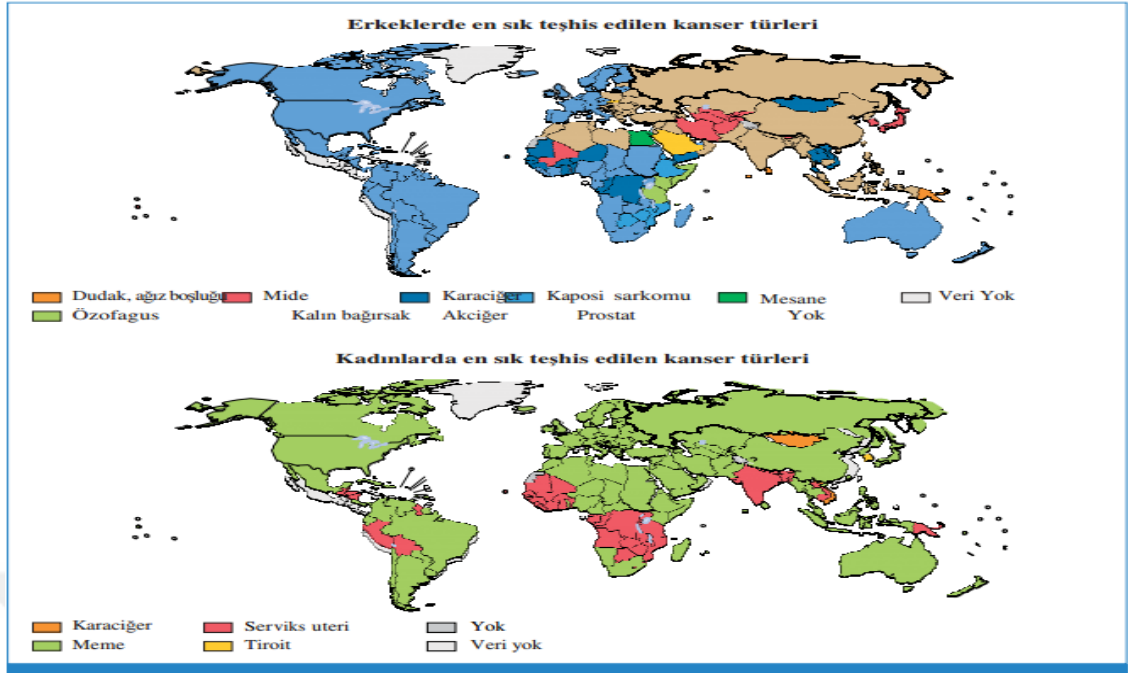
| | | | | | | |
|------|-----------------------|--|---|--|---|---|
| 2013 | Mahal vd. | Hintli Hane halkları üzerinde kanserin Ekonomik Yüku | Hindistan'da kanserin hane halkı üzerindeki etkilerinin analiz edilmesi | Hindistan'da 2004 yılı için yaklaşık 74000 hane halkı sağlık ve morbidite araştırması verileri kullanılmıştır. | - | Kanser hane halklarının işgücüne katılım oranlarını düşürmüş, gelirden sağlık harcamalarına ayrılan pay diğer hane halklarından daha yüksektir. |
| 2013 | Gurley-Calvez ve Bose | Batı Virjinya'da Kanserın Ekonomi Etkisi | Batı Virjinya'da kanserin ekonomik etkisini analiz etmek | NIH verileri | NIH medikal maliyetler için HIH verileri kullanılmış, yol harcamaları ülke içi ulaşım maliyetleri baz alınarak hesaplanmış, vazgeçilen ücretler ölü sayısı ortalama ücret düzeyiyle çarpılarak bulunmuştur. | 2008'de Batı Virjinya'da kanser harcaması 1.5 milyar \$'dan daha fazladır. Ölüm nedeniyle vazgeçilen ücret düzeyi 123 milyar \$'dır. |
| 2014 | Bertran ve Moreno | 5 Avrupa Ülkesinde HIV/AIDS'in Ekonomik Etkisi: Sistematik Bir Bakış | Avrupa'da AIDS'in ekonomik maliyetlerini analiz etmektir. | Fransa, Almanya, İtalya, İspanya, İngiltere ülkeleri ile ilgili çalışmalar | Literatür taraması yapılarak elde edilen sonuçlar değerlendirilmiştir. | 5 Avrupa ülkesinde tıbbi ve tıbbi olmayan maliyet değerleri elde edilmiştir. |
| 2015 | Dee vd. | İrlanda'da Obezite Maliyetleri | İrlanda'da 2009 yılında obeziteden kaynaklanan doğrudan ve dolaylı maliyetleri araştırmak | 2009 yılı obezite istatistikleri | Top down ve Bottom up yaklaşımları kullanılarak doğrudan maliyetler elde edilmiştir. | 2009'da İrlanda'da obezite maliyeti 437 milyon € 'dur. |
| 2015 | Kabajulizi ve Ncube | Afrika'da AIDS'in Ekonomik Etkisi: Fonlama Dilemması | CGE modelini kullanarak AIDS'in uzun dönem etkilerini analiz etmek | 2009 girdi çıktı tablosu | Dinamik hesaplanabilir genel denge modeli kullanılarak 2009-2040 dönemi için analiz yapılmıştır. | AIDS %0.82 çıktı kaybına neden olmaktadır. |
| 2015 | Kim vd. | Kore'dde Göğüs Kanserinin Ekonomik Yüku: 2007-2010. | 2007-2010 arasında Kore'de göğüs kanserinin sosyal ve ekonomik maliyetlerini tahmin etmek | 2007-2010 dönemi boyunca onkoloji servisine giden göğüs kanseri hastaları | Prevelansa dayalı yaklaşım | Toplam sosyoekonomik maliyetler 2007 yılında 668 milyon \$ iken, 2010'da 940 milyon \$'a yükselmiştir. |

Tablo 27'nin Devamı.

| | | | | | | |
|------|---------------------------------|--|--|--|-------------------------------------|---|
| 2015 | Ghosh and Francesco | The Relationship Between Communicable Diseases and FDI Flows: An Empirical Investigation | Gelişmekte olan ülkelerde bulaşıcı olmayan hastalıkların doğrudan yabancı yatırımlar üzerindeki etkilerini analiz etmek. | | | Gelişmekte olan ülkelerde bulaşıcı olmayan hastalıklar doğrudan yabancı yatırımları negatif etkilemektedir. |
| 2015 | Majjama vd. | HIV/AIDS VE Ekonomik Büyüme: Sab Saharan Afrika'dan Ampirik Kanıt | 42 Subsaharan Afrika ülkesinde AIDS'in ekonomik büyüme üzerindeki etkisini analiz etmek | 1990-2013 dönemi boyunca 42 Afrika ülkesi | Düzeltilmiş Solow Büyüme modeli GMM | ADIS GDP üzerinde negatif bir etkiye sahipken, kişi başına düşen GDP artar. |
| 2015 | Asiedu , Jin ve Kalonda-Kanyama | HIV/AIDS'in Yabancı Doğrudan Yatırım Üzerindeki Etkisi: Sub-Saharan Afrika'dan Kanıt | AIDS'in Subsaharan Afrika ülkelerinde Doğrudan yabancı yatırımlar üzerindeki etkisini analiz etmek. | 1990-2008 dönemi boyunca Sub saharan Afrika ülkelerinde AIDS'in doğrudan yabancı yatırımlar üzerindeki etkisini analiz etmek | GMM model | AIDS doğrudan yabancı yatırımlar üzerinde negatif bir etkiye sahiptir ancak bu etki % 0.1 kadar küçüktür. |
| 2016 | Kigoz, vd. | Ayrık Maliyet Yaklaşımını Kullanarak Verimlilik Maliyetlerinin Ölçümü | Ayrık maliyet yaklaşımını kullanarak verimlilik kaybını hesaplayan çalışmalarını değerlendirmek. | Literatür araştırması | Literatür araştırması | Elde edilen sonuçlar ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir. |

3.14. Türkiye'de ve Dünyada Kanser Vakaları

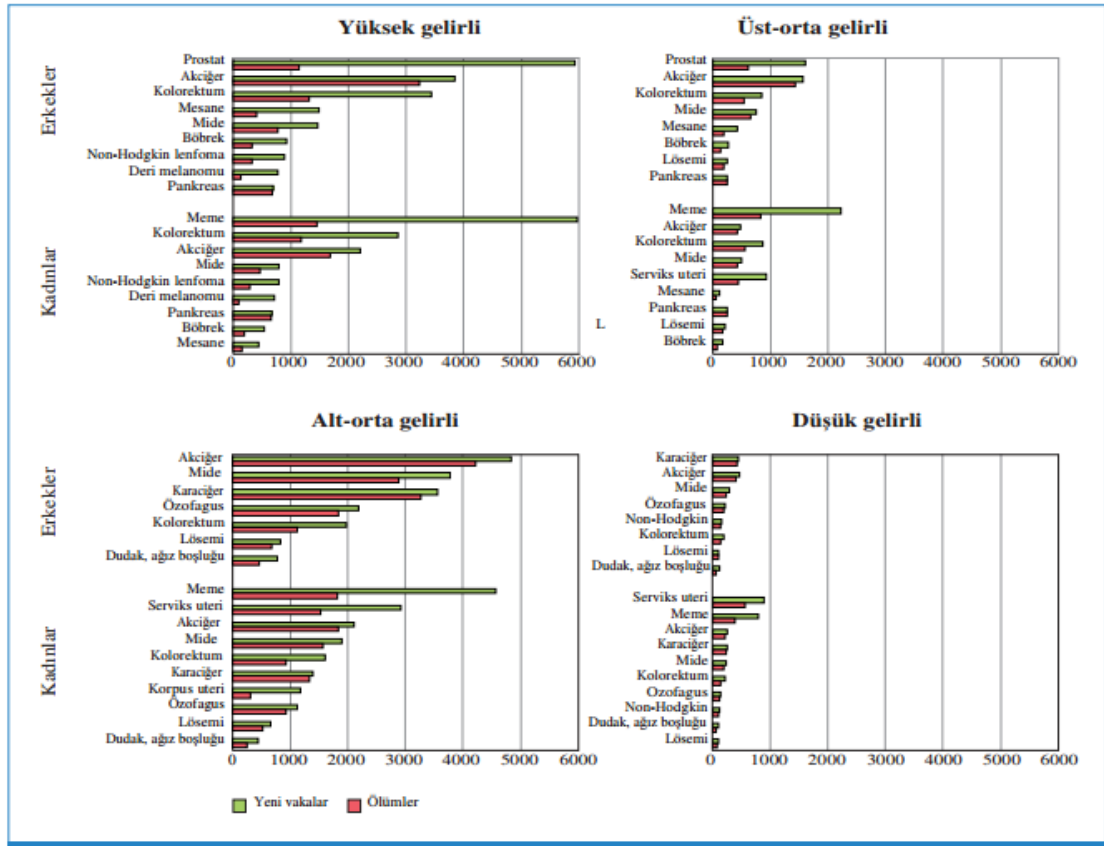
Kanser hem dünya genelinde hem de ülke çapında kardiyovasküler hastalıklardan sonra ölüme yol açan hastalıklar arasında ikinci sırada yer almaktadır. Kanser insidasındaki bu artışın devam etmesi ve 2030 yılında kanserin ölüme yol açan hastalıklar arasında birinci sırada yer alması beklenmektedir (Tuncer, 2009:5). DSÖ (2010)'a göre kanserde görülen bu artışın üç temel sebebi yaşlı nüfusta meydana gelen artış, tütün kullanımı ve obezite salgınıdır.



Grafik 17: Ülke ve Cinsiyete Göre Kanser Türleri (2008)

Kaynak : WHO (2010). Global Statüs Report on Non Communicable Disease, Geneva, s.12

Yukarıdaki grafik ülkelere ve cinsiyete göre kanser türlerini vermektedir. Kadınlarda en fazla görülen kanser türü meme kanseri iken, erkeklerde en sık görülen kanser türü prostat kanseridir



Grafik 18: Dünya Bankası Gelir Gruplarına ve Cinsiyete Göre En Yaygın 10 Kansere İlişkin Yeni Vaka ve Ölümün Yıllık Rakamları, 2008

Kaynak : WHO (2010). Global Status Report on Non Communicable Disease. Geneva. s.13.

Grafik 17 gelir gruplarına göre ülkelerdeki kanser indidansını ve kanserden kaynaklanan ölü sayısını vermektedir. Yüksek gelirli ve üst orta gelirli ülkelerde erkeklerde prostat ve akciğer kanseri, kadınlarda meme kanseri en yüksek insidansa sahip olan kanserlerdir. Bununla birlikte erkeklerde akciğer kanseri her iki ülke grubunda da en fazla ölüme neden olan kanserken, meme kanseri kadınlarda en fazla ölüme neden olan kanserdir.

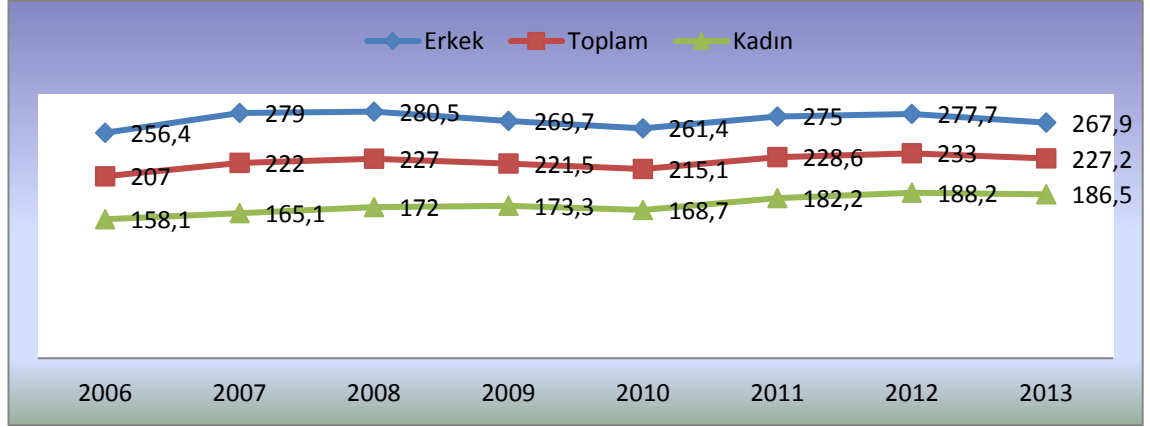
Alt orta gelirli ülkelerde erkeklerde akciğer ve mide kanseri, kadınlarda ise meme ve serviks uteri kanseri hem en yüksek insidansa sahip olan hem de en fazla ölüme yol açan kanserlerdir. Düşük gelirli ülkelerde erkeklerde akciğer, kadınlarda serviks uteri kanseri en fazla görülen kanser türleridir. Meme kanseri ikinci sırada yer almaktadır. Akciğer ve meme kanserleri dünya genelinde en fazla ölüme yol açan kanser türleri olmakla birlikte, koruyucu sağlık önlemlerinin alınması ve erken tanı ve teşhisle ölüm

oranlarının azaltılabileceği kanser türleridir. Bu nedenle DSÖ bu hastalıkların nedenleri ve bu hastalıkları önlemeye yönelik politikaların uygulanmasının hem kaynak dağılımında etkinliğin sağlanması hem de beşeri sermaye stokundaki aşınmanın giderilmesi bakımından önemli olduğunu vurgulamaktadır. Sık rastlanan ve görülme sıklığı günden güne artan bu hastalığın tam ve etkin kontrolü ancak dinamik, çok yönlü, bilimsel, multidisipliner ve maliyet etkin bir program ile mümkün olabilecektir. Kansere karşı gerekli önlem alınmadığı ve sistematik bir kontrol programı uygulanmadığı takdirde 2030' lu yıllarda doğrudan tedavi maliyetlerinin sağlık bakanlığı bütçesi tarafından karşılanamayacak bir büyüklüğe ulaşması beklenmektedir (Sağlık Bakanlığı, 2015:18). Bu konuda kanserin primer, sekonder ve tersiyer korunması gündeme gelmektedir. Primer korunmada henüz kansere ilişkin herhangi bir belirti, hücre değişimi yoktur. Bu dönemde alınan önlemlerle kanser önlenebilmektedir. Örneğin sigara yok edilirse akciğer kanseri azalır. İkincil korunmada erken tanı söz konusu olup klinik bulgu yoktur ancak hücresel düzeyde kanser başlamış bulunmaktadır(Tuncer, 2009: 6) . Erken belirti semptomların farkına varılmasına bağlı erken teşhis ve maliyeti karşılanabiliyorsa toplum temelli tarama yapılması özellikle meme, serviks, kolorektal, cilt ve ağız kanserlerinde sağkalım oranını artırır Kanserinin çeşitli türlerine yönelik bazı tedavi protokolleri, jenerik şekilde de var olan ilaçları kullanır. Pek çok düşük ve orta gelirli ülkede bakım, oral morfin ve palyatif bakım konusunda eğitilmiş personele erişim sınırlıdır. Bu yüzden çoğu kanser hastası ağrısı yeteri kadar dindirilmeden hayatını kaybeder. Toplum ve ev temelli palyatif bakım bu ülkelerde başarılı ve uygun maliyetli olabilir (WHO, 2010). Üçüncül veya tersiyer korunmada ise kanser bulguları vardır ancak doğru tedavi ile mortalite düşürülebilir. Bu üç aşamada birincil korunma hem yaygın kitleleri koruması hem de ucuz olması nedeni ile önemlidir. İkincil korunmada yine maliyet etkinlik söz konusudur. Üçüncül koruma yani sadece tedavi ise ekonomisi güçlü ülkelerin karşılayabileceği ekonomik olarak ciddi yük getiren bir yaklaşımdır. Bir çok kanser türünde özellikle çocukluk çağı kanserlerinin birçoğunda örneğin lösemide sadece üçüncül koruma söz konusu olabildiğinden bu yaklaşım zorunludur (Tuncer, 2009: 6) .

Kanser Türkiye’de 1982 yılında 1593 sayılı Umumi Hıfzısıhha Kanunu’nun 57. Maddesi gereğince “bildirimi zorunlu hastalıklar listesi”ne alınmış olmasına rağmen ülkemizde gerçek kanser insidansı hiç bilinmemektedir. Sağlık Bakanlığı 1983’te tüm

ülke için pasif kanser kayıt sistemi kurmuş, fakat bildirim dayalı bu sistemde beklenenin dörtte biri kadar bilgi elde edilmiştir. Bu nedenle ülke çapında ama güvenilirliği olmayan veri toplamak yerine coğrafi sınırları ve nüfusu belirlenen bir alanda aktif olarak toplanacak verilerle bir kanser kayıt sistemi oluşturulması amacı ile 1992 yılında “Kanser Kayıt ve insidans” projesi başlatılmıştır (JMO, 2010:3). 1983 yılına kurulan Kanser savaş Daire Başkanlığı halen aktif pasif kayıtçılık sistemiyle kanser verilerini toplamaktadır. İlk Kanser Kayıt merkezleri 1992 yılında İzmir ve Diyarbakır’da kurulmuş, 1998 yılında Antalya Kanser Kayıt Merkezi aktif kanser kayıt merkezliği yapmaya başlamıştır (Sağlık Bakanlığı, 2011:14).

Kanser kayıt çalışmalarında ülkelerin kanser profillerinin ortaya konulabilmesi için nüfusun tamamından değil seçilmiş nüfus bölgelerinden veriler aktif olarak toplanmakta ve ülke tahminleri hesaplanmaktadır. Dünyada bilimsel olarak yürütülen kanser kayıtçılık çalışmalarında, bir ülke verisinin yansıtılabilmesi için o ülkenin nüfusunun en az %20’sini temsil eden nüfus bölgesinden kayıt toplanıyor olması gerekmektedir. Ulusal Kanser Danışma Kurulu ve Daire çalışanları 2006 yılında Aktif Kanser Kayıt Sistemi’ni gözden geçirmiştir. 05.01.2006 tarihli Kanser Epidemiyolojisi ve Kanser Kayıt Danışma Alt-Komitesi kararıyla, aktif kanser kayıt sisteminin çerçevesi altındaki illerin faaliyetlerinin incelenmesi yoluyla, mevcut kaynakların etkin kullanımını sağlamak için ve olası en kısa zaman zarfında sonuçlar elde etmek için çok az müdahale ile kaliteli kayıtlar tutabilen iller tanımlanmış ve Ankara, İzmir, Erzurum, Edirne, Eskişehir, Samsun, Trabzon, Antalya, Bursa merkezlerinin yerinde eğitim denetim faaliyetlerinin yapılarak çalışmalarının daha etkin takibinin sağlanması kararı alınmış ve bu 9 ilin nüfusları toplamı yaklaşık olarak nüfusumuzun % 23’ünü oluşturmuştur (Sağlık Bakanlığı, 2015:31-32) . 2010 yılı itibariyle 11 ilde (Ankara, Antalya, Edirne, Eskişehir, Erzurum, Gaziantep, İzmir, Malatya, Bursa, Samsun, Trabzon) aktif kanser kayıtçılığı yapılmaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2011:14). Kanser verileri kalite ve tamlık yönünden kabul gören dokuz il dışında ülkemizde aktif kanser kayıtçılık sistemi ile veri toplayan üç il daha mevcuttur. Bu iller Gaziantep, Kocaeli ve Malatya’dır. Bu illere 2012 yılında İstanbul, Mersin ve Adana dahil olmuş ve toplamda 15 il ile ülkemiz kanser kayıtçılığında kullanılan verilerin temsil gücü % 27’ye, 2013 yılında ise kademeli olarak 81 ile çıkarılmış temsil gücü % 100’e ulaşmıştır(Sağlık Bakanlığı, 2011:32). 2006-2013 dönemi kanser insidans değerleri aşağıdaki grafikte verilmektedir.



Grafik 19:Tüm Kanserler Yaşa Standardize İnsidans Hızlarının Cinsiyete Göre 2006-2013 Yılları Arasındaki Dağılımı(Dünya Standart Nüfusu,100.000 Kişide)

Kaynak: Sağlık Bakanlığı Kanser istatistikleri raporlarından toplanan veriler derlenerek tarafımdan oluşturulmuştur.

Grafik 19 2006-2013 dönemine ait kanser insidansı değerlerini vermektedir.2013 yılı istatistiklerine göre ülkemizde bir yıl içinde 174 bin kişiye kanser teşhisi konulmaktadır. Kanser hastalarının 103070 tanesi erkek iken 71233 tanesi kadındır (Sağlık Bakanlığı, 2013:1) . Ele alınan dönemde Türkiye genelinde kanser insidans değerleri dönemler itibariyle dalgalı bir seyir izlese de çok büyük değişiklik görülmemektedir. 2006 yılında her yüz bin kişiden 207'si, 2008 yılında her yüz bin kişiden 227'si kansere yakalanmaktadır. 2009 ve 2010 yıllarında kanser insidansı azalmış, 2011 yılında yine artış göstermiştir. 2013 yılı itibariyle her yüz bin kişiden 277,2 si kansere yakalanmaktadır. Cinsiyete göre kanser insidansları incelendiğinde ise erkeklerde kanser insidansının daha yüksek olduğu görülmektedir. 2013 yılında her yüz bin erkekten 267 tanesi kansere yakalanırken, her yüz bin kadından 186 tanesi kansere yakalanmaktadır.

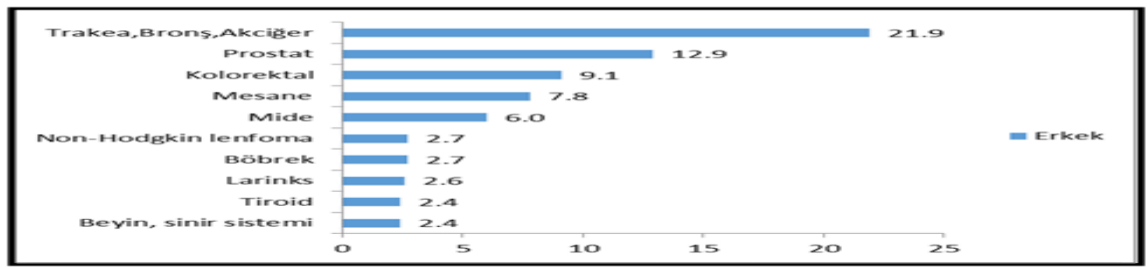
Tablo 28
Uluslararası Kanser Ajansı (IARC) Tarafından Yayınlanan Globocan 2012
Verilerine Göre Türkiye'nin Durumu
(Deri Dışında Kalan Kanserlerin Karşılaştırılması)

| | Erkek* | Kadın* |
|--------------------|--------|--------|
| Dünya | 205,4 | 165,3 |
| IARC'a üye 24 ülke | 236,4 | 192,5 |
| AB(28 ülke) | 314,9 | 243,2 |
| ABD | 347,0 | 297,4 |
| Türkiye** | 241,7 | 169,3 |

*Yaşa Göre Standardize edilmiş 100000 kişide

Kaynak: Sağlık Bakanlığı (2013) Türkiye Kanser İnsidansları, <http://kanser.gov.tr/daire-faaliyetleri/kanser-istatistikleri/1793-2013-y%C4%B1%C4%B1-t%C3%BBC%rkiye-kanser-istatistikleri.html>, Erişim Tarihi: 13.04.2016

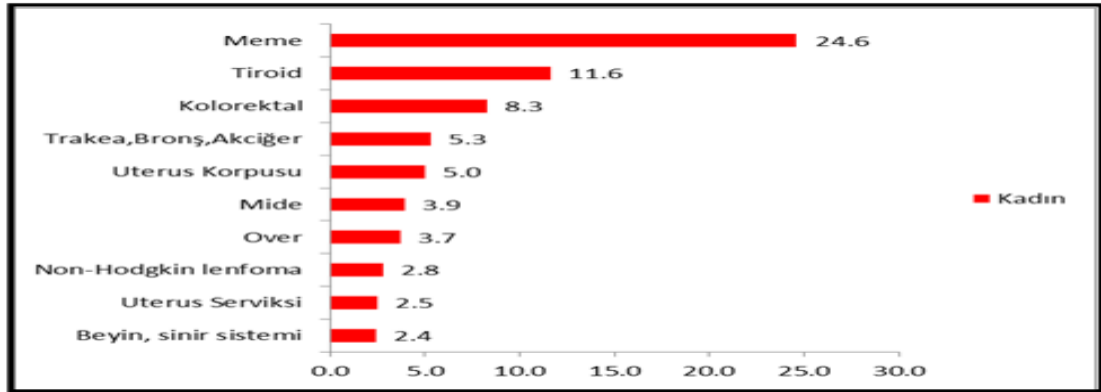
Tablo 28 diğer dünya ülkeleri karşısında Türkiye'nin durumunu göstermektedir. Dünya genelinde her yüz bin erkekten 205 tanesi kansere yakalanırken, her yüz bin kadından 165 tanesi kansere yakalanmaktadır. Uluslar arası Kanser Ajansı'na üye ülkelerde her yüz bin erkekten 236'sı kansere yakalanırken her yüz bin kadından 192 tanesi kansere yakalanmaktadır. ABD'de kanser insidansı diğer ülkelere ve ülke gruplarına göre daha yüksektir. ABD'de her yüz bin erkekten 347 tanesi, her yüz bin kadından 297 tanesi kansere yakalanmaktadır.



Grafik 20: Erkeklerde En Sık Görülen 10 Kanserın Yaşa Göre Standardize Edilmiş Hızları(Dünya Standart Nüfusu, 100.000 Kişide)

Kaynak: Sağlık Bakanlığı (2013). Türkiye Kanser İnsidansları, <http://kanser.gov.tr/daire-faaliyetleri/kanser-istatistikleri/1793-2013-y%C4%B1%C4%B1-t%C3%BBC%rkiye-kanser-istatistikleri.html>, Erişim Tarihi: 13.04.2016

Sağlık Bakanlığı (2013) yılı istatistikleri incelendiğinde erkeklerde en sık görülen kanserlerin akciğer ve tütün kullanıma bağlı diğer kanser türleri olduğu görülmektedir. Kanserli erkek hastaların % 21.9'u Trakea, bronş ve akciğer kanseridir. Akciğer kanserini % 12.9 'luk payla prostat kanseri takip etmektedir. Tütün ve tütün kullanımına bağlı kanserli vaka sayısı 30779'dur.



Grafik 21: Tüm Yaş gruplarındaki Kadınlarda En Sık Görülen Bazı Kanserlerin Bu Grup İçindeki Yüzde Dağılımları

Kaynak: Sağlık Bakanlığı (2013). Türkiye Kanser İnsidansları, <http://kanser.gov.tr/daire-faaliyetleri/kanser-istatistikleri/1793-2013-y%C4%B1%C4%B1-t%C3%BCrkiye-kan-ser-istatistikleri.html>, Erişim Tarihi: 13.04.2016

Kadınlarda en sık görülen kanser türü % 24.6'lık payla meme kanseridir. Meme kanserini %11,6'lık payla tiroid kanseri takip etmektedir. Bir yıl içinde toplam 17.531 kadına meme kanseri teşhisi konulmuştur.

3.15. Türkiye'de Kansere Yönelik Sağlık Politikaları

Ülkemizde kanser mücadelesi 1947 yılında sivil bir inisiyatif olarak Türk Kanser Araştırma ve Savaş Kurumu'nun kurulması ile başlamaktadır. Bu girişimin ardından 1955'te Ankara'da Ahmet Andiçen Onkoloji Hastanesi inşaatına başlanmış, 1962'de bu hastane işletilmek üzere Bakanlığa verilmiştir. Bu tarihe kadar kanser tedavisi genel tedavi kuruluşlarında yapılmakta ve kanser hastalarına diğer hastalar arasında bakım verilmektedir. Kısa bir süre sonra 1967'de Bakanlık tarafından Ankara'da Abdurrahman Yurtaslan Onkoloji Hastanesi açılmıştır. İlk resmi kanserle savaş yaklaşımı 1962 yılında Temel Sağlık Hizmetlerinde kanserle mücadele amacıyla Şube Şefliği kurulması ile başlamaktadır. 1970 yılında Bakanlığımız bünyesinde kanserle savaş konusunda

koruyucu ve tedavi edici hizmetleri düzenlemek, hastanelerle ilgili tesisleri ve çalışma programlarını uygulamak, yürütmek ve denetlemek amacıyla Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü bünyesindeki şube şefliği Kanser Savaş Müdürlüğü haline getirilmiştir. Ülkemizde ilk kez resmi olarak 1972-1976 yılları arasında Hizmet İçi Eğitim Kursları gerçekleştirilmiş, eğitimler verilmiş, kanserle savaş konseyi oluşturulmuştur (Olçayto, 2009: 3). Ülkemizde kanserin ihbarı zorunlu olması ile kayıt çalışmalarının yürütülebilmesi amacı ile 1983 yılında 181 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile “Kanserle Savaş Dairesi Başkanlığı” kurulmuştur (Sağlık Bakanlığı, 2009: 15). Sağlıkta Dönüşüm Programı’na kadar koruyucu sağlık politikalarından ziyade ülkede gerçek kanser insidansının belirlenebilmesi için ağırlıklı olarak kanser kayıtçılığı çalışmaları yapılmıştır.

Sağlıkta Dönüşüm Programı ile koruyucu sağlık politikalarına özel bir önem verilmiştir. Bu kapsamda kanserle mücadele politikasının temelini birincil korunma ile önlenebilen ve ülkemiz için çok önemli olan akciğer, mesane, mide ve meme kanserleri gibi pek çok kanserin etkeni olan tütüne karşı önemli bir mücadele programı yürütülmüş, bu kapsamda tütün kontrolü kanunu yürürlüğe sokulmuştur. Birincil korunma politikalarının diğer ayağını ise kanser oluşumunda bir diğer önemli risk unsuru olan obezite için “Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı “ uygulamasının başlatılması oluşturmaktadır.

Türkiye’de her ilimizde en az bir “Kanser Erken Teşhis, tarama ve Eğitim Merkezi” açılmıştır. KETEM sayısı 134’e ulaşmıştır. Meme, rahim ağzı ve kolorektal kanserler ile ilgili toplum temelli tarama ve halk eğitimi programları, kanserin erken teşhisi ve önlenmesinde aktif görev alan bu merkezlerde yürütülmektedir. Kanser erken teşhis ve tarama faaliyetlerinde aile hekimlerine aktif olarak görev verilmiştir. Bununla beraber sosyal devlet anlayışı ile tüm vatandaşların kanser tedavileri masrafsız olarak karşılanmaktadır. Ayrıca Sağlık Bakanlığı kanserle mücadele de yerli ilaç sanayini destekleme çalışmaları da yürütmektedir. Bakanlar Kurulu’nun 2012/3305 sayılı Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Kararı, diğer sektörler yanında ilaç sektörü yatırımları için de çeşitli teşvik uygulamaları içermektedir. Bu karar kapsamında asgari 20 milyon TL tutarındaki biyoteknolojik ilaç, onkoloji ilaçları ve kan ürünleri üretimine yönelik yatırımlar öncelikli yatırım konuları arasına alınmıştır. Bununla birlikte Sağlık

Bakanlığı'na ilaç üretimi alanında düzenleme ve denetleme yetkisi verilmiş olup ARGE ve üretim çalışmaları ilaç firmaları bünyesinde yürütölmektedir (TÜBA, 2014).

2009 yılında Türkiye'nin jeolojik yapısı itibariyle asbestin yoğun olduğu bir öлке olması ve mesleki ve çevresel temasın yoğun olması dolayısıyla öлке genelinde farklı bölgelerde asbest analiz ve ıslah çalışmaları başlatılmış, ölkemizde 81 ilde yapılacak ölçümlerle "Türkiye Radon Haritası" oluşturulması ve sonrasında "Ulusal Radon Kontrol Programı" geliştirilmesi planlanmıştır (THSK, 2014: 8). 2008 sağlıkta dönüşüm programı ile ivme kazanan kanseri önlemeye yönelik çalışmalar günümüzde de devam etmektedir.



BÖLÜM 4: TÜRKİYE’DE KANSERİN EKONOMİK MALİYETLERİ

4.1. Kanserin Doğrudan Maliyetleri

Kanser hem dünya genelinde hem de ülke çapında kardiyovasküler hastalıklardan sonra ölüme yol açan hastalıklar arasında ikinci sırada yer almaktadır. Kanser insidasındaki bu artışın devam etmesi ve 2030 yılında kanserin ölüme yol açan hastalıklar arasında birinci sırada yer alması beklenmektedir (Tuncer, 2009: 5). Sık rastlanan ve görülme sıklığı günden güne artan bu hastalığın tam ve etkin kontrolü ancak dinamik, çok yönlü, bilimsel, multidisipliner ve maliyet etkin bir program ile mümkün olabilecektir. Kansere karşı gerekli önlem alınmadığı ve sistematik bir kontrol programı uygulanmadığı takdirde 2030’lu yıllarda doğrudan tedavi maliyetlerinin sağlık bakanlığı bütçesi tarafından karşılanamayacak bir büyüklüğe ulaşması beklenmektedir (Sağlık Bakanlığı, 2012: 18).

Tablo 29

Kanser İlaçlarına SGK tarafından Yapılan Ödemeler (TL)

| Yıllar | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|---------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|
| Harcama | 520.001.276 | 616.337.983 | 488.204.822, | 430.579.852 | 457.897.805 |

Kaynak: SGK

Tablo 29 2008-2012 yılları itibariyle SGK tarafından kanser ilaçlarına yapılan ödeme miktarları yer almaktadır. 2008 yılında kanser ilaçları için yapılan harcama tutarı 520 milyon TL iken, 2009 yılında bu tutar yaklaşık olarak 616 milyon TL’ye yükselmiştir. 2010 yılında 489 milyon TL harcanırken, 2011 yılında 431 milyon TL harcanmış, 2012 yılında bu tutar 458 milyon TL’ye yükselmiştir.

Tablo 30
SGK Tarafından En Fazla Ödeme Yapılan İlk On İlaç Firması (TL)

| 2008 | | 2009 | | 2010 | | 2011 | | 2012 | |
|---------------------|-------------|---------------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|
| ROCHE | 159.724.367 | ROCHE | 207.855.002 | ROCHE | 151.439.564 | ROCHE | 201.579.944 | ROCHE | 227.635.778 |
| AVENTIS | 112.737.692 | AVENTIS PHARMA | 108.398.728 | SANOİ AVENTİS | 66.236.311 | SANOİ AVENTİS | 37.466.522 | ASTRA ZENECA | 32.429.439 |
| CİBA | 72.940.396 | CİBA | 80.329.967 | ASTRA ZENECA | 36.913.556 | ASTRA ZENECA | 33.787.805 | ECZACI BAŞI | 19.297.467 |
| ASTRA TIBBİ | 65.414.874 | ASTRA TIBBİ | 62.831.031 | ROCHE | 34.527.086 | KOCAK | 22.874.999 | KOCAK | 16.882.810 |
| LİLY İLAÇ | 27.970.762 | LİLY İLAÇ | 32.840.198 | NOVARTIS | 26.078.480 | NOVARTIS | 17.855.195 | SANOİ AVENTİS | 16.820.443 |
| ORNA | 16.047.452 | PFİZER İLAÇ | 25.972.756 | LILY | 22.110.370 | LILY | 17.841.512 | GLAXO | 14.587.628 |
| BRİSTOL | 13.677.686 | ORNA | 21.198.543 | ORNA | 17.135.797 | EBV | 16.626.766 | NOVARTIS | 14.280.228 |
| JOHNSON AND JOHNSON | 13.601.490 | JOHNSON AND JOHNSON | 15.964.547 | KOÇAK | 16.170.602 | ECZACI BAŞI | 10.883.365 | LILY | 10.577.82 |
| PFİZER | 10.784.711 | BRİSTOL MYERS | 15.123.497 | AVENTIS | 14.511.405 | ECZACI BAŞI | 9.746.340 | ORNA | 7.718.221 |
| ER-KİM | 5.878.853 | GLAXO | 10.742.184 | CİBA | 11.949.550 | ORNA | 8.712.570 | ASTELLA S | 7.349.096 |

Kaynak: SGK

Tablo 30 2008- 2012 dönemi için en fazla ilaç alımı yapılan ilk on firmaya yapılan ödeme miktarını göstermektedir. Roche ilaç sanayi en fazla ilaç alımı yapılan firmadır. 2008 yılında bu firmaya ödenen miktar 159 milyon 724 bin TL iken, 2009 yılında 207 milyon 855 bin TL'ye yükselmiştir. Ele alınan dönem itibariyle bu firmaya yapılan ödemeler dalgalı bir seyir izlemektedir. 2012 yılı itibariyle Roche firmasına yapılan harcama 227 milyon 635 bin TL'dir. Roche firmasını Aventis takip etmektedir. Er-kim en fazla ilaç alınan firmalar arasında son sırada yer almaktadır.

Tablo 31

Kanser Tedavisi Nedeniyle SGK tarafından Özel Hastanelere Yapılan Ödemeler (TL)

| Yıllar | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Harcama | 1.217.806 | 2.395.069 | 4.433.764 | 7.099.732 | 10.370.784 |

Kaynak: SGK

2008 yılında kanser tedavisi nedeniyle SGK tarafından hastanelere yapılan ödeme 1 milyon 218 bin TL ödenirken, 2100 yılında 7 kat artarak 7 Milyon 99 bin TL'ye ulaşmıştır. 2012 yılında bu rakam 10 Milyon 371 bin TL'dir.

Tablo 32

En Fazla Ödemede Bulunulan İlk On Özel Hastane ve Bu Hastanelere SGK Tarafından Ödenen Ücretler (TL)

| 2008 | | 2009 | | 2010 | | 2011 | | 2012 | |
|--|---------|--|---------|---|---------|---|---------|--|-----------|
| ÖZEL SAYGI HASTANESİ | 126.045 | TDV 29 MAYIS HASTANESİ | 225.618 | ÇORLU ŞİFA HASTANESİ | 310.268 | ÇORLU ŞİFA HASTANESİ | 370.698 | ÖZEL MEGAPARK HASTANESİ | 1.264.801 |
| ÖZEL AVRASYA HASTANESİ | 115.271 | ÇORLU ŞİFA HASTANESİ | 196.790 | ÖZEL GAZİOSMAN PAŞA HASTANESİ | 299.811 | ÖZEL MEDİKALPARK SAMSUN HASTANESİ | 304.834 | ÖZEL SAMSUN MEDİCANA İNTERNETIONAL HASTANESİ | 636.934 |
| ÖZEL AVİCEBNA HASTANESİ | 75.115 | ÖZEL GAZİOSMAN PAŞA HASTANESİ | 115.384 | ÖZEL ORTADOĞU HASTANESİ | 218.934 | ÖZEL MEDİKALPARK BAHÇELİEVLER HASTANESİ | 230.650 | ÖZEL MEDSTAR ANTALYA HASTANESİ | 476.698 |
| ÖZEL MEDİCANA HOSPITALS ÇAMLICA HASTANESİ | 67.421 | ÖZEL MEDİCANA İNTERNETIONAL ANKARA HASTANESİ | 111.258 | ÖZEL MEDİKALPARK SAMSUN HASTANESİ | 186.363 | ÖZEL ORTADOĞU HASTANESİ | 230.393 | ÖZEL MEDİBAFRA HASTANESİ | 310.118 |
| ÇORLU ŞİFA HASTANESİ | 62.203 | ÖZEL AVİCENNA HASTANESİ | 109.859 | ÖZEL GESAV MEVLANA HASTANESİ | 165.191 | ÖZEL MEDSTAR ANTALYA HASTANESİ | 223.768 | ÖZEL AVİCENNA HASTANESİ | 295.202 |
| ÖZEL MEDİCANA İNTERNETIONAL İSTANBUL HASTANESİ | 33.746 | ÖZEL MEDİCANA İNTERNETIONAL İSTANBUL HASTANESİ | 91.242 | ÖZEL AVİCEBNA HASTANESİ | 130.215 | ÖZEL GAZİOSMAN PAŞA HASTANESİ | 216.900 | ÇORLU ŞİFA HASTANESİ | 289.862 |
| MEDİKALPARK FATİH | 32.300 | ÖZEL BAYINDIR HASTANESİ | 78.925 | ÖZEL MEDİKAL PARK BAHÇELİEVLER HASTANESİ | 125.690 | ÖZEL HASTALIST HASTANESİ | 187.605 | ÖZEL MEDİKALPARK SAMSUN HASTANESİ | 178.083 |
| ÖZEL İSKENDERUN GELİŞİM HASTANESİ | 31.826 | ÖZEL SİLİVRİ HAYAT HASTANESİ | 67.261 | SANI KONUKOĞLU HASTANESİ | 101.621 | ÖZEL OSM ORTADOĞU HASTANESİ | 167.039 | ÖZEL MEDİCANA İNTERNETIONAL İSTANBUL HASTANESİ | 223.903 |
| ÖZEL ANKARA GÜVEN HASTANESİ | 30.923 | ÖZEL MEDİCANA HOSPITALS ÇAMLICA HASTANESİ | 65.965 | ÖZEL MEDİKAL PARK ANTALYA HASTANE KOMPLEKSİ | 86.275 | ÖZEL ALANYA CAN HASTANESİ | 162.911 | ÖZEL SİLİVRİ HAYAT HASTANESİ | 222.653 |
| ÖZEL GÖZTEPE HASTANESİ | 28.640 | MEDICINE HOSPİTAL | 61.855 | ÖZEL MEDİCANA HOSPITALS ÇAMLICA HASTANESİ | 84.058 | ÖZEL TATVAN CAN HASTANESİ | 161.457 | ÖZEL UNİVERSAL KADIKÖY HASTANESİ | 204.318 |

Kaynak: SGK

Tablo 32 2008-2012 döneminde en fazla ödeme yapılan ilk on özel hastaneyi vermektedir. Tablo incelendiğinde 2008 yılında özel saygı hastanesine 126.045 TL, 2009 yılında TDV 29 Mayıs Hastanesi'ne 225.618 TL, 2010 yılında Çorlu Şifa Hastanesi'ne 310. 268 TL, 2011 yılında Çorlu Şifa Hastanesi'ne 370 bin 698 TL harcanırken, 2012 yılında Özel Megapark Hastanesi'ne 1.264.801 TL harcandığı görülmektedir.

4.2. Kanserın Dolaylı Maliyetleri

Bir hastalığa yapılan harcamanın fırsat maliyeti, daha verimli alanlara yatırım yapma olanaklarından vazgeçilmesidir. Hastalığı tedavi etmek için sınırsız kaynak kullanmak yerine, alınacak tedbirlerle insidansı azaltarak, hastalığın tedavisi için ayrılan kaynakların daha verimli alanlara yönltilmesi fiziki ve beşeri sermaye birikimini artırarak çıktı düzeyini artıracaktır. Bu nedenle koruyucu sağlık önlemleri alınması ve bu programlara ait maliyet çıktı analizlerinin yapılması optimal kaynak dağılımı ve sektörel katma değerlerin artırılması için gereklidir.

4.2.1. Yöntem ve Veri Seti

Bu çalışmada kanserin dolaylı maliyetlerini analiz etmek için Statik Hesaplanabilir Genel Denge Modeli kullanılmıştır. Modelde 2012 yılı girdi çıktı tablosu kullanılarak sosyal hesaplama matrisi oluşturulmuş, hazırlanan sosyal hesaplama matrisi kullanılarak iki farklı senaryo için modelleme yapılmıştır. Baz senaryoda kanserle mücadeleye dönük herhangi bir önlemin alınmadığı durumda pareto optimumu sağlayan çıktı düzeyinin elde edilmesidir. Alternatif senaryo kanserle mücadele politikalarının başarılı olması durumunda kanser tedavisine ayrılacak kaynaklarla başka alanlara yatırım yapma ve sermaye gelirlerinde artış sağlama olanağına kavuşulmasıdır. Alternatif senaryo Abegunde ve Stanciole (2006)'dan yola çıkarak oluşturulmuştur. Abegunde ve Stanciole hastalıklara yapılan harcamaların diğer alanlara yatırım yapma olanağını azaltıcı etkilere sahip olduğunu vurgulayarak, koruyucu sağlık politikalarının önemine değinmektedir. Model şu şekilde tanımlanmaktadır.

$$Y_{it} = r_{it}A_{it}K_{it}^{\alpha}L_{it}^{1-\alpha}$$

Y: Ulusal çıktı düzeyi

K: Sermaye stoku

L: Emek stoku

α : Sermayenin üretim elastikiyeti

$1-\alpha$: Emegin üretim elastikiyeti

r: Düzeltme faktörü

$$K_{it} = sY_{it} - xC_{it} + (1 - \delta)K_{it-1}$$

Sermaye stoku denkleminde

s: Tasarruf oranını

C: Tedavi maliyetlerini,

x: Tasarruflardan hastalıklara ayrılan payı

δ : Aşınma oranını vermektedir.

Bu çalışmada da hastalıkların başka alanlara yatırım olanaklarını ve sermaye gelirlerini azaltıcı etkileri dikkate alınmaktadır. Bu bağlamda baz senaryo kanseri önlemeye yönelik herhangi bir önlem alınmamış olmasıdır. 2012 yılı girdi çıktı tablosu kullanılarak 2012 yılı için ekonomide genel dengeyi sağlayan çıktı düzeyleri hesaplanmıştır. Alternatif senaryo kanserle mücadele politikalarının başarılı olması durumunda kanser tedavisi için ayrılan kaynaklarla başka alanlara yatırım yapma olanaklarında ve sermaye gelirlerinde artış sağlama imkanına sahip olunmasıdır. Koruyucu sağlık politikalarının başarılı olduğu ve kanser tedavisi için ayrılan kaynakların diğer alanlara yatırım yapmak üzere kullanıldığı varsayılmıştır.

Çalışmada 2 faktörlü ve 6 sektörlü bir model kurulmuştur. Model boyutu belirlenip sosyal hesaplama matrisi oluşturulduktan sonra yapılması gereken şey, üretim dönüşüm ve fayda fonksiyonlarının belirlenmesidir. Çalışmada üretim süreci iki aşamadan oluşmaktadır. Üretim sürecinin birinci aşaması teknoloji kısıtı altında üretim

faktörlerinin göreceli fiyatlarına bağlı olarak karı maksimize eden çıktı düzeyinin belirlenmesidir. İkinci aşamada faktör maliyetlerine ilave olarak ara girdi kullanım miktarları da üretim sürecine dahil edilmektedir. Üretim sürecinin birinci aşaması Cobb Douglas üretim fonksiyonu kullanılarak modellenirken, üretimin ikinci aşaması Leontief tipi üretim teknolojisine dayanmaktadır. Her iki fonksiyonunda homojenlik derecesi 1'dir ve modelleme ölçeğe göre sabit getiri varsayımına dayanmaktadır.

Cobb Douglas üretim fonksiyonu üretim faktörleri arasında ikameye izin verirken, Leontief üretim fonksiyonu faktörler arası ikameye izin vermez. Hesaplanabilir Genel Denge Modelleri Girdi Çıktı tabloları temelinde geliştirilmiştir. Özellikle ara girdiler için içsel değişkenlerin sayısı sektör ve mal sayısının karesiyle uyumlu olarak artar. Bu bağlamda Leontief üretim fonksiyonu modelin karmaşıklığını azaltarak, modeli hesaplanabilir düzlemlere indirger (Hosoe ve diğerleri, 2010: 89).

Üretimin birinci aşamasında firmanın amaç fonksiyonu

$$\max \pi_j^y = p_j^y Y_j - \sum_h p_h^f F_{h,j}$$

Kar maksimizasyonu amacı güden firma aşağıdaki üretim fonksiyonuyla karşı karşıyadır.

$$Y_j = b_j \prod_h F_{h,j}^{\beta_{h,j}}$$

Faktör maliyetleriyle karşı karşıya olan firma faktör maliyetlerine ilave olarak ara girdi maliyetleri de eklenmektedir. Bu durumda faktör maliyetleri yanında ara girdi maliyetleri de kısıt denkleminde dahil edilmektedir.

$$\max z_j^z = p_j^z Z_j - (p_j^y Y_j + \sum_i p_i^q X_{i,j})$$

Bu bağlamda firmanın optimum üretim düzeyi birim üretim maliyetinin en küçük olduğu çıktı düzeyidir.

$$Z_j = \min \left(\frac{X_{T,j}}{a_{T,j}}, \frac{X_{M,j}}{a_{M,j}}, \frac{X_{IM,j}}{a_{IM,j}}, \frac{X_{E,j}}{a_{E,j}}, \frac{X_{IN,j}}{a_{IN,j}}, \frac{X_{H,j}}{a_{H,j}}, \frac{Y_j}{a_{Y_j}} \right)$$

Yukarıda yer alan denklem optimum üretim düzeyinin en düşük birim maliyete sahip olan girdi düzeyi olduğunu ve diğer ara girdilerin oranının daha yüksek olmasının üretim düzeyini artırmayacağını ifade etmektedir (Erten, 2009)

Denklemlerde kullanılan notasyonlar aşağıdaki gibi gösterilebilir;

π_j^y : Üretimin birinci aşamasında faktörlere bağlı üretim fonksiyonundan elde edilen kar düzeyi

z_j^z : Üretimin ikinci aşamasında elde edilen yurt içi çıktı düzeyinden elde edilen kar düzeyi

Y_j : Bileşik faktör (emek ve sermaye düzeyine bağlı olarak elde edilen) çıktı düzeyi

$F_{h,j}$: Üretimin birinci aşamasında kullanılan faktör girdileri (emek ve sermaye)

Z_j : Yurt içi çıktı düzeyi

$X_{i,j}$: Mal üretiminde kullanılan ara girdi miktarları

p_j^y : Bileşik faktör fiyatları

p_h^f : Üretim faktörü fiyatları

p_j^z : Yurt içi çıktının fiyatı

p_i^z : Bileşik malın fiyatı

$\beta_{h,j}$: Bileşik faktör üretim fonksiyonunda paylaşım katsayısı

b_j : Bileşik faktör üretim fonksiyonunda ölçek katsayısı

$a_{i,j}$: Bir birim j malı çıktısı üretmek için gerekli olan i ara malı girdisi

ay_j : Birim j malı üretmek için gerekli olan bileşik faktör girdi katsayısı

Hesaplanabilir genel denge modellerinde bütün ekonomik karar birimlerinin davranışları modellenmektedir. Realistik bir hesaplanabilir genel denge modelinde hükümet de modele dahil edilmektedir.

$$T^d = \tau^d \sum_h p_h^f FF_h$$

$$T_j^z = \tau_j^z p_j^z Z_j$$

$$T_i^m = \tau_i^m p_i^m M_i$$

$$X_i^g = \frac{\mu_i}{p_i^q} (T^d + \sum_j T_j^z + \sum_i T_i^m)$$

T^d : Doğrudan vergiler

T_j^z : Her bir sektörde elde edilen üretim vergisi

T_i^m : Her bir sektör için ithalat vergileri

τ^d : Doğrudan vergi oranı

FF_h : Faktör donanımı

τ_j^z : Her bir sektör için üretim vergisi oranı

τ_i^m : İthalat vergisi oranı

Z_j : Yurt içi çıktı düzeyi

M_i : İthalat düzeyi

X_i^g : Hükümetin tüketim harcamaları

p_j^z : Yurt içi çıktının fiyatı

p_h^f : Faktör fiyatı

p_i^m : İthal edilen malların fiyatı

p_i^q : Bileşik mal fiyatı

μ_i : Hükümet harcamalarının oranı

Ekonomide yatırım düzeyi toplam tasarruflara bağlı olarak belirlenmektedir. Buna bağlı olarak ekonomide yatırım talebi aşağıdaki gibi modellenmektedir.

$$X_i^p = \frac{\lambda_i}{p_i^q} (S^p + S^g + \varepsilon S^f)$$

S^p : Hanehalkı tasarrufları

S^g : Hükümet tasarrufları

S^f : Yabancı tasarruflar (cari işlemler açığına bağlı olarak belirlenmektedir).

X_i^p : Yatırım malı talebi

ε : Döviz kuru

p_i^q : Bileşik mal fiyatı

λ_i : Sektörel yatırım harcamalarının toplam yatırım harcamalarına oranı

Tasarruf miktarları ortalama tasarruf oranlarına bağlı olarak belirlenmektedir.

$$S^p = ss^p \sum_h p_h^f FF_h$$

$$S^g = ss^g (T^d + \sum_j T_j^z + \sum_i T_i^m)$$

ss^p : Hanehalkının ortalama tasarruf oranı

ss^g : Hükümetin ortalama tasarruf oranı

Hane halkının amacı faydasını maksimize etmektir. Hane halkının tüketim düzeyi harcanabilir gelir ve tasarruflardan artı kalan kısımdır.

$$MaxUU = \prod_i X_i^{p^{a_i}}$$

Hane halkının talep fonksiyonu ;

$$X_i^p = \frac{a_i}{p_i^q} (\sum_h p_h^f FF_h - S^p - T^d)$$

Hükümetin yatırım talep fonksiyonu ise

$$X_i^g = \frac{\mu_i}{p_i^q} (T^d + \sum_j T_j^z + \sum_i T_i^m - S^g)$$

şeklinde tanımlanmıştır.

UU: fayda

X_i^p : Sektörlere göre hanehalkı tüketim miktarları

FF_h : Sektörlere göre faktör donanımı

S^p : Hanehalkı tasarrufları

T^d : Doğrudan vergiler

p_i^q : Bileşik mal fiyatı

p_h^f : Faktör fiyatı

a_i : Fayda fonksiyonu paylaşım parametreleri

Ülke ödemeler dengesi kısıtıyla karşı karşıyadır. Ödemeler bilançosu dengesi aşağıdaki denklemlerle modellenmiştir.

$$\sum_i p_i^{we} E_i + S^f = \sum_i p_i^{wm} M_i$$

Denklemlerde yer alan

p_i^{we} : Döviz cinsinden ihracat fiyatı

p_i^{wm} : Döviz cinsinden ithalat fiyatı

M_i : İthalat düzeyi

S^f : yabancı tasarruf düzeyi

Dışa açık ekonomi modelinde yurt içinde üretilen mallar ile ithal edilen mallar arasındaki farklılıkların dikkate alınması gerekmektedir. İkame mallar ile yurt içinde üretilen mallar arasında kısmi ikame olduğu varsayımı Armington varsayımı olarak adlandırılmaktadır. Armington (1969) bileşik mal üreten bir firmanın amaç fonksiyonu aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır.

$$\max \pi_i^q = p_i^q Q_i - [(1 + \tau_i^m) p_i^m M_i + p_i^d D_i]$$

Armington varsayımına dayalı çıktı düzeyi

$$Q_i = \gamma_i (\delta m_i M_i^{\eta_i} + \delta d_i D_i^{\eta_i})^{1/\eta_i}$$

π_i^q : Armington varsayımına dayalı çıktı üreten firmanın kar düzeyi

p_i^q : Armington bileşik mal düzeyinin fiyatı

p_i^m : İthal malı fiyatı

p_i^d : Yurt içi çıktı düzeyinin fiyatı

Q_i : Armington varsayımına dayalı çıktı düzeyi

M_i : İthalat düzeyi

D_i : Yurt içi çıktı düzeyi

γ_i : Ölçek katsayısı

$\delta m_i, \delta d_i$: Armington varsayımına dayalı üretim fonksiyonunun girdi paylaşım katsayıları

η_i : İkame elastikiyet parametresi

Modelde firmaların yurt içi çıktı düzeyini yurt içi piyasalarda ve uluslararası piyasalarda satılan mallara dönüştürdüğü varsayılmaktadır. Bu dönüşüm sürecinde ihraç edilen mallar ile yurt içi arz düzeyi arasında kısmi ikame olduğu kabul edilmiştir. Bu model sabit ikame esneklikli dönüşüm fonksiyonu ile modellenmiştir.

Yurt içi çıktı düzeyini ihraç edilen mallar ile yurt içi mallara dönüştüren firmaların kar fonksiyonu aşağıdaki gibi tanımlanmıştır.

$$\max \pi_i = (p_i^e E_i + p_i^d D_i) - (1 + \tau_i^z) p_i^z Z_i$$

çıktı düzeyi ise;

$$Z_i = \theta_i (\xi e_i E_i^{\phi_i} + \xi d_i D_i^{\phi_i})^{1/\phi_i}$$

denkleminle tanımlanmıştır.

Tanımlanan denklemlerde yer alan;

π_i : Kar düzeyi

p_i^e : Döviz cinsinden ihraç malı fiyatı

p_i^d : Yurt içi mal fiyatı

p_i^z : Yurt içi çıktı düzeyi fiyatı

τ_i^z : Yurt içi çıktı düzeyi üretim vergisi

θ_i : Transformasyon fonksiyonuna ait ölçek parametresi

$\xi e_i, \xi d_i$: Transformasyon fonksiyonuna ait paylaşım katsayıları

θ_i : transformasyon eğrisi elastikiyet parametresi

Elde edilen denklem tahminleri kullanılan sosyal hesaplama matrisi sunulduktan sonra verilecektir. Sosyal hesaplama matrisinde yer alan sektörler aşağıdaki alt kelimelerin birleştirilmesiyle oluşturulmuştur. Sosyal hesaplama matrisi tablo 4.6'da verilmektedir.

Tablo 33**Sosyal Hesaplama Matrisinde Yer alan Sektörler ve Alt Ürün Grupları**

| Sektör adı | Ürün Kodu | Alt Kalem grubu |
|-------------------|---------------|---|
| TARIM | A01 | Tarım ve avcılık ürünleri ve ilgili hizmetler |
| | A02 | Orman ürünleri ve ilgili hizmetler |
| | A03 | Balık ve diğer balıkçılık ürünleri; su ürünleri; balıkçılık için destekleyici hizmetler |
| MADENCİLİK | B | Madencilik ve Taşocakçılığı |
| İMİALAT | C10-C12 | Gıda, içecekler ve tütün ürünleri |
| | C13-C15 | Tekstil, giyim eşyası, deri ve ilgili ürünler |
| | C16 | Kereste, ağaç ürünleri ve mantar ürünleri (mobilya hariç); hasır ve örme malzemesinden (saz, saman vb.) ürünler |
| | C17 | Kağıt ve kağıt ürünleri |
| | C18 | Basım ve kayıt hizmetleri |
| | C19 | Kok ve rafine petrol ürünleri |
| | C20 | Kimyasallar ve kimyasal ürünler |
| | C21 | Temel eczacılık ürünleri ve müstahzarları |
| | C22 | Kauçuk ve plastik ürünleri |
| | C23 | Diğer metalik olmayan mineral ürünleri |
| | C24 | Ana metaller |
| | C25 | Fabrikasyon metal ürünler, makine ve ekipmanlar hariç |
| | C26 | Bilgisayarlar ile elektronik ve optik ürünleri |
| | C27 | Elektrikli teçhizat |
| | C28 | Başka yerde sınıflandırılmamış makine ve ekipmanlar. |
| | C29 | Motorlu kara taşıtları, treyler (römork) ve yarı treyler (yarı römork) |
| | C30 | Diğer ulaşım araçları |
| | C31_C32 | Mobilya ve diğer mamul eşyalar |
| | C33 | Makine ve ekipmanların kurulumu ve onarımı |
| | ENERJİ | D35 |
| E36 | | Doğal su; suyun arıtılması ve temini hizmetleri |
| E37-E39 | | Kanalizasyon hizmetleri, kanalizasyon çamuru; atığın toplanması, işlenmesi ve bertarafı; maddelerin geri kazanımı; iyileştirme hizmetleri ve diğer atık yönetimi hizmetleri |
| İNŞAAT | F | İnşaatlar ve inşaat işleri |

Tablo 33'ün Devamı.

| | | |
|------------------|---------|--|
| HİZMETLER | G45 | Toptan ve perakende ticaret ile motorlu kara taşıtlarının ve motosikletlerin onarım hizmetleri |
| | G46 | Toptan ticaret, motorlu kara taşıtları ve motosikletler hariç |
| | G47 | Perakende ticaret (motorlu kara taşıtları ve motosikletler hariç) |
| | H49 | Kara taşımacılığı ve boru hattı taşımacılığı hizmetleri |
| | H50 | Su yolu taşımacılığı hizmetleri |
| | H51 | Hava yolu taşımacılığı hizmetleri |
| | H52 | Depolama ve destek hizmetleri, taşımacılık için Warehousing and support services for transportation |
| | H53 | Posta ve kurye hizmetleri |
| | I | Konaklama ve yiyecek hizmetleri |
| | J58 | Yayıncılık hizmetleri |
| | J59_J60 | Sinema filmi, video ve televizyon programı yapımıcılık hizmetleri, ses kaydı ve müzik yayımlama; programcılık ve yayıncılık hizmetleri |
| | J61 | Telekomünikasyon hizmetleri |
| | J62_J63 | Bilgisayar programlama, danışmanlık ve ilgili hizmetler; bilgi hizmetleri |
| | K64 | Finansal hizmetler (sigorta ve bireysel emeklilik hariç) |
| | K65 | Sigorta, reasürans ve emeklilik fonları hizmetleri, zorunlu sosyal güvenlik hariç |
| | K66 | Finansal hizmetler ile sigorta hizmetlerine yardımcı hizmetler |
| | L68B | Gayrimenkul hizmetleri |
| | L68A | Kendi konutunda ikamet edenler için izafi kira |
| | M69_M70 | Hukuk ve muhasebe hizmetleri; idare merkezi hizmetleri; idari danışmanlık hizmetleri |
| | M71 | Mimarlık ve mühendislik hizmetleri; teknik test ve analiz hizmetleri |
| | M72 | Bilimsel araştırma ve geliştirme hizmetleri |
| | M73 | Reklamcılık ve pazar araştırması hizmetleri |
| | M74_M75 | Diğer mesleki, bilimsel ve teknik hizmetler; veterinerlik hizmetleri |
| | N77 | Kiralama ve leasing hizmetleri |
| | N78 | İstihdam hizmetleri |
| | N79 | Seyahat acentesi, tur operatörü, diğer rezervasyon hizmetleri ve ilgili hizmetler |
| | N80-N82 | Güvenlik ve soruşturma hizmetleri; bina ve çevre düzenleme (peyzaj) hizmetleri; büro yönetimi, büro destek ve diğer iş destek hizmetleri |
| | O84 | Kamu yönetimi ve savunma hizmetleri; zorunlu sosyal güvenlik hizmetleri |
| | P85 | Eğitim hizmetleri |
| | Q86 | İnsan sağlığı hizmetleri |
| | Q87_Q88 | Yatılı bakım hizmetleri; barınacak yer sağlanmaksızın verilen sosyal hizmetler |
| | R90-R92 | Yaratıcı sanatlar, gösteri sanatları ve eğlence hizmetleri; kütüphane, arşiv, müze ve diğer kültürel hizmetler; kumar ve müşterek bahis hizmetleri |
| | R93 | Spor hizmetleri ile eğlence ve dinlenme hizmetleri |
| | S94 | Üye olunan kuruluşlar tarafından verilen hizmetler |
| | S95 | Bilgisayarların, kişisel eşyaların ve ev eşyalarının onarımına ilişkin hizmetler |
| | S96 | Diğer kişisel hizmetler |
| | T | Ev içi çalışan personelin işverenleri olarak hanehalklarının hizmetleri |

Tablo 34**Kanserin Var Olduğu Bir Ekonomi Modeli İçin Kullanılan Sosyal Hesaplama Matrisi (Milyon TL)**

| | Tarım | Madencilik | İmalat | Enerji | İnşaat | Hizmetler | Emek | Sermaye | Vergiler | İthalat | Hanehalkı | Hükümet | Yatırım | Dış Alem | TOPLAM |
|--------------------------|--------|------------|---------|--------|--------|-----------|--------|---------|----------|---------|-----------|---------|---------|----------|---------|
| Tarım | 29438 | 1956 | 65116 | 9 | 114 | 5514 | | | | | 67987 | 0 | 14980 | 9487 | 194601 |
| Madencilik | 452 | 1946 | 55259 | 28243 | 4902 | 3932 | | | | | 5907 | 0 | 2958 | 5265 | 108864 |
| İmalat | 20322 | 4391 | 329514 | 3285 | 92166 | 133848 | | | | | 254478 | 9173 | 123614 | 254816 | 1225607 |
| Enerji | 1452 | 986 | 45424 | 66634 | 578 | 20305 | | | | | 29980 | 6858 | 0 | 1028 | 173245 |
| İnşaat | 364 | 93 | 1857 | 2588 | 47242 | 14599 | | | | | 1973 | 5 | 227265 | 2469 | 298455 |
| Hizmetler | 9142 | 4954 | 123230 | 9224 | 35536 | 326247 | | | | | 582794 | 206902 | 57003 | 49569 | 1404601 |
| Emek | 3194 | 5282 | 87692 | 7762 | 28438 | 306210 | | | | | | | | | 438578 |
| Sermaye | 114060 | 13577 | 164896 | 30735 | 81635 | 537046 | | | | | | | | | 941949 |
| Dolaylı Vergiler | 2268 | 1186 | 24627 | 6021 | 6028 | 35739 | | | | | | | | | 75869 |
| İthalat vergileri | 58 | 153 | 2169 | 0 | 0 | 27 | | | | | | | | | 2407 |
| Hane halkı | | | | | | | 438578 | 941949 | | | | | | | 1380527 |
| Hükümet | | | | | | | | | 75869 | 2407 | 53010 | | | | 131286 |
| Yatırım | | | | | | | | | | | 384398 | -91652 | | 133074 | 425820 |
| Dış Alem | 13851 | 74340 | 325823 | 18744 | 1816 | 21134 | | | | | | | | | 455708 |
| | 194601 | 108864 | 1225607 | 173245 | 298455 | 1404601 | 438578 | 941949 | 75869 | 2407 | 1380527 | 131286 | 425820 | 455708 | 7257517 |

Kaynak: Erten (2009) ve Hosoe ve diğ (2010) tarafından hazırlanan matrisler örnek alınarak tarafımdan oluşturulmuştur.

Sosyal hesaplama matrisinde yer alan satır değerleri girdi miktarlarını gösterirken, sütun değerleri çıktı miktarlarını göstermektedir. Örneğin Tarım-Tarım hücresi tarımsal mal üretiminde kullanılan tarımsal girdi miktarlarını, Madencilik-Tarım hücresi tarımsal mal üretiminde kullanılan madencilik girdi miktarlarını, enerji-imalat hücresi imalat sektöründe kullanılan enerji girdisini vermektedir. Tarımsal ürün imalatında 29.438 Milyon TL değerinde tarımsal girdi kullanılırken, 452 Milyon TL değerinde madencilik girdisi, 20.322 Milyon TL değerinde imalat malı kullanılmıştır.

Emek-Tarım hücresi tarım sektöründe elde edilen emek gelirlerini, sermaye-tarım hücresi sermaye sahiplerinin tarımsal mal üretiminden elde ettikleri sermaye gelirlerini göstermektedir. Tarım sektöründe çalışan insanların elde ettikleri gelir düzeyi 3.194 Milyon TL iken, tarım sektöründe faaliyet gösteren sermaye sahiplerinin elde ettikleri gelir düzeyi 114.060 Milyon TL'dir. Dış alem-tarım hücresi tarımsal ürün ithalatını göstermektedir. Tarımsal ürün ithalatı 13.851 Milyon TL'dir.

Dolaylı vergiler-tarım hücresi tarım sektöründe ürün üzerinden alınan vergileri göstermektedir. Tarım sektöründe ürün üzerinden alınan vergi geliri 2.268 Milyon TL'dir. Tarım sektöründen elde edilen gümrük vergisi geliri 57 Milyon TL'dir.

Dış alem-Tarım hücresi tarımsal ürün ithalatını göstermektedir. Tarım sektörü ithalat düzeyi 13.851 Milyon TL'dir.

Matrisin sağ tarafında yer alan değerler ekonomik karar birimlerinin sektörel harcama düzeylerini göstermektedir. Tarım-hane halkı hücresi tarımsal ürünlere yapılan özel tüketim harcaması düzeyini gösterirken, tarım-hükümet hücresi hükümet tarafından tarımsal ürünlere yapılan tüketim harcaması düzeyini gösterirken, tarım-yatırım hücresi tarım sektörüne yapılan yatırım harcamalarını göstermektedir. Tarımsal ürünlere yapılan özel tüketim harcaması 67.987 Milyon TL, yatırım harcaması 14.980 Milyon TL'dir. Tarım-Dış alem hücresi tarım ihracatı 9.487 Milyon TL'dir.

Madencilik imalatında 1.956 Milyon TL'lik tarımsal girdi, 1.946 Milyon TL'lik madencilik girdisi, 4.391 Milyon TL'lik imalat sanayi girdisi, 986 Milyon TL'lik enerji girdisi, 93 Milyon TL'lik inşaat girdisi ve 4.954 Milyon TL'lik hizmetler sektörü girdisi kullanılmıştır. Emegın Madencilik sektöründen elde ettiği gelir 5.282 Milyon TL iken, sermaye sahiplerinin madencilik sektöründen elde ettiği gelir 13.577 Milyon TL'dir.

Madencilik sektöründe ürün üzerinden alınan vergi geliri 1.186 Milyon TL iken, gümrük vergisi geliri 153 Milyon TL'dir. Madencilik sektöründe özel tüketim harcaması 5.907 Milyon TL, toplam yatırım miktarı 2.958 Milyon TL'dir. İlave olarak madencilik sektöründe 5265 Milyon TL ihracat yapılmaktadır.

İmalat sektöründe sektör içi ara girdi kullanımı daha fazladır. İmalat sanayi sektörü üretimde 329.514 Milyon TL değerinde imalat sektörü girdisi kullanmaktadır. İmalat sanayine en az girdi arz eden sektör inşaat sektörüdür. İmalat sanayinde 65.116 Milyon değerinde tarımsal girdi kullanılırken, 55.259 Milyon TL değerinde madencilik girdisi, 45.424 Milyon TL değerinde enerji girdisi kullanılmaktadır. İmalat sektöründe emeğin elde ettiği gelir 87.692 Milyon TL iken, sermaye sahiplerinin elde ettiği gelir düzeyi 164.896 Milyon TL'dir. İmalat sanayisinde ürün üzerinden alınan vergi gelirleri 24.627 Milyon TL iken, gümrük vergisi geliri 2.169 Milyon TL'dir. İmalat sanayi 325.823 Milyon TL ile en fazla ithalat yapılan sektördür. İmalat sanayi sektöründe özel tüketim harcaması 254.478 Milyon TL iken, kamu tüketimi 9.173 Milyon TL'dir. İmalat sanayi yatırım düzeyi 123.614 Milyon TL iken, toplam ihracat düzeyi 254.816 Milyon TL'dir.

Enerji üretiminde en az girdi arz eden sektör tarım sektörüdür. Enerji sektöründe sektör içi girdi kullanımı daha fazladır. Enerji imalatında 66.634 Milyon TL değerinde enerji girdisi kullanılmaktadır. Enerji sektöründe emeğin elde ettiği gelir 7.762 Milyon TL iken, sermaye sahiplerinin elde ettiği gelir 30.735 Milyon TL'dir. Enerji ithalatı 18.744 Milyon TL, enerji ihracatı 1.028 Milyon TL'dir. Enerji sektöründe özel tüketim harcaması 29.980 Milyon TL iken, kamu tüketimi 6.858 Milyon TL'dir.

İnşaat sektörüne en fazla girdi arz eden sektör imalat sanayi iken, en az ara girdi arz eden sektör tarım sektörüdür. İnşaat sektöründe kullanılan tarımsal girdi değeri 114 Milyon TL iken, Madencilik sektörü girdisi 4.902 Milyon TL'dir. İnşaat sektöründe kullanılan imalat sanayi girdi değeri 92.166 Milyon TL'dir. İnşaat sektöründe sektör içi ara girdi değeri ise 47.242 Milyon TL'dir. İnşaat sektöründe emeğin elde ettiği gelir 28.438 Milyon TL iken, sermaye sahiplerinin elde ettiği gelir 81.635 Milyon TL'dir. İnşaat sektöründe ürün üzerinden alınan vergi geliri 6.028 iken, ithalat düzeyi 1.816 Milyon TL'dir. İnşaat sektöründe özel tüketim harcaması 1.973 Milyon TL iken,

hükümetin özel tüketim harcaması 5 Milyon TL, yatırım düzeyi 227.265 Milyon TL'dir. İthalat düzeyi ise 2.469 Milyon TL'dir.

Hizmetler sektörü en büyük sektördür. Hizmetler sektörü üretiminde 5.514 Milyon TL değerinde tarımsal girdi kullanılırken, 3.932 Milyon TL değerinde madencilik girdisi kullanılmaktadır. Hizmetler sektörü üretiminde arz edilen imalat sanayi girdi düzeyi 13.3848 Milyon TL, enerji girdisi 20.305 Milyon TL, inşaat girdisi 14.599 Milyon TL'dir. Hizmetler sektöründe emeğin elde ettiği gelir 306.210 Milyon TL iken, sermaye sahiplerinin elde ettiği gelir 537.046 Milyon TL'dir. Hizmetler sektöründe ürün üzerinden alınan vergi düzeyi 35.739 Milyon TL iken. Gümrük vergisi geliri 27 Milyon TL'dir.

Hane halkı satırının toplamı, toplam faktör gelirlerini gösterirken, hane halkı sütunun toplamı toplam tüketim harcamalarını vermektedir. Toplam tüketim harcaması 1.381 Milyar TL'dir.

Hükümet-hane halkı hücresi satış vergileri ile gümrük vergileri dışında kalan kamu gelirlerini gösterirken, yatırım-hükümet hücresi bütçe açıklarını vermektedir. Bununla birlikte yatırım dışı alem hücresi dış ticaret açığını vermektedir. Bütçe açığı 91.652 Milyon TL iken, cari işlemler açığı 133.074 Milyon TL'dir.

Sosyal hesaplama matrisi oluşturulduktan sonra yapılması gereken ilgili amaç fonksiyonlarının belirlenmesidir. Modelde sermaye ve işgücü toplamları temel üretim faktörleri olarak tanımlanmış, üretim faaliyetlerinin ara girdiler ve üretim faktörlerinin birleşik ürünü olan girdileri kullanan temsili bir firma tarafından gerçekleştirildiği varsayılmıştır.

Hesaplanabilir genel denge modellerinde üç farklı çıktı düzeyi tanımlanmaktadır. Sadece üretim faktörleri kullanımına bağlı olarak tahmin edilen çıktı düzeyidir. Bu üretim fonksiyonu bileşik faktör üretim fonksiyonu olarak adlandırılmaktadır.

Bu bağlamda aşağıda elde edilen denklemler her bir sektör için elde edilen bileşik girdi üretim fonksiyonlarıdır.

$$Y_{tarım} = 1,13 K^{0.97} L^{0.03}$$

$$Y_{Madencilik} = 1,80 K^{0.72} L^{0.28}$$

$$Y_{İmalat} = 1,90 K^{0.65} L^{0.35}$$

$$Y_{enerji} = 1,65 K^{0.80} L^{0.20}$$

$$Y_{inşaat} = 1,77 K^{0.74} L^{0.26}$$

$$Y_{hizmet} = 1,92 K^{0.64} L^{0.36}$$

Elde edilen denklemler her bir sektör için elde edilen bileşik faktör üretim denklemleridir. Denklemlerde yer alan Y değerleri her bir sektör için bileşik faktör çıktı düzeylerini vermektedir. Denklemlerde yer alan K değeri üretim sürecinde kullanılan sermaye miktarını temsil ederken, L değeri üretim sürecinde kullanılan emek miktarını temsil etmektedir. K değerinin üstel değeri sermayenin üretimdeki payını, L değeri emeğin üretimdeki payını temsil etmektedir.

Elde edilen tahmin sonuçlarına göre tarım sektöründe emeğin üretimden aldığı pay 0,03 iken, sermayenin üretimden aldığı pay 0,97'dir. Madencilik sektöründe emeğin üretimden aldığı pay 0,28 iken sermayenin üretimden aldığı pay 0,72'dir. İmalat sektöründe emeğin üretimden aldığı pay 0,35 iken, sermayenin üretimden aldığı pay 0,65'tir. Enerji sektöründe emeğin üretimden aldığı pay 0,20 iken, sermayenin üretimden aldığı pay 0,80'dir. İnşaat sektöründe emeğin üretimden aldığı pay 0,26 iken, sermayenin üretimden aldığı pay 0,74'tür. Bununla birlikte hizmetler sektöründe emeğin üretimden aldığı pay 0,36 iken, sermayenin üretimden aldığı pay 0,64'tür. Tarım sektöründe faktör üretkenliği katsayısı 1,13 iken, madencilik sektöründe 1,80, imalat sektöründe 1,90, enerji sektöründe 1,65, inşaat sektöründe 1,77 ve hizmet sektöründe 1,92'dir.

Tablo 35
Bileşik Faktör Çıktı Düzeyi (Milyon TL)

| | Tarım | Madencilik | İmalat | Enerji | İnşaat | Hizmet |
|---|---------|------------|---------|--------|---------|---------|
| Y | 117.254 | 18.859 | 252.588 | 38.497 | 110.073 | 843.256 |

Tarım sektöründe çıktı düzeyi 117.254 Milyon TL iken, madencilik sektöründe çıktı düzeyi 18.859 Milyon TL, İmalat sektöründe çıktı düzeyi 252. 588 Milyon TL, Enerji sektöründe 38. 497 Milyon TL, inşaat sektöründe 110.073 Milyon TL iken, hizmetler sektöründe çıktı düzeyi 843. 256 Milyon TL'dir.

Bileşik faktör çıktı düzeyine ilave olarak diğer sektörlerde kullanılan girdi miktarlarını ele alan ancak dış ticaretin ele alınmadığı yurt içi çıktı düzeyidir. Yurt içi çıktı düzeyi bileşik faktör çıktı düzeyi ile her bir sektörde kullanılan girdi miktarları toplanarak bulunmaktadır.

Tablo 36
Yurt içi Çıktı Düzeyleri (Milyon TL)

| | Tarım | Madencilik | İmalat | Enerji | İnşaat | Hizmet |
|---|--------|------------|--------|--------|--------|---------|
| Z | 178424 | 33185 | 872988 | 148480 | 290611 | 1347701 |

Tahmin sonuçları incelendiğinde hizmetler sektörünün en yüksek çıktı değerine sahip sektör olduğu görülmektedir. Hizmetler sektörünü imalat sektörü ve inşaat sektörü takip etmektedir. Madencilik sektörü en düşük çıktı düzeyine sahip sektördür. Hizmetler sektöründe yurt içi çıktı düzeyi 1347701 Milyon TL iken, İmalat sektöründe yurt içi çıktı düzeyi 872.988 Milyon TL'dir. Tarım sektöründe yurt içi çıktı düzeyi 178.424 Milyon TL, madencilik sektöründe yurt içi çıktı düzeyi 33.185 Milyon TL, enerji sektöründe yurt içi çıktı düzeyi 148.480 Milyon TL, inşaat sektöründe 290.611 Milyon TL'dir.

Sektörel ara malı talebi Leontief üretim yapısına bağlı olarak belirlenmektedir. Bu bağlamda her bir sektöre ait girdi değerleri ve yurt içi üretim düzeylerine bağlı olarak teknik girdi katsayıları elde edilmiştir.

Tablo 37
Ara Girdi Katsayıları

| | Tarım | Madencilik | İmalat | Enerji | İnşaat | Hizmet |
|------------|--------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Tarım | 0.165 | 0.059 | 0.075 | 0.0006 | 0.0003 | 0.004 |
| Madencilik | 0.003 | 0.059 | 0.063 | 0.19 | 0.017 | 0.003 |
| İmalat | 0.114 | 0.132 | 0.377 | 0.022 | 0.317 | 0.099 |
| Enerji | 0.008 | 0.030 | 0.052 | 0.449 | 0.002 | 0.015 |
| İnşaat | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.017 | 0.163 | 0.011 |
| Hizmet | 0.051 | 0.149 | 0.141 | 0.062 | 0.122 | 0.242 |

Ara girdi katsayılarını vermektedir. Ara girdi katsayıları 1 birimlik çıktı elde etmek için gerekli girdi miktarlarını vermektedir. Tarım sektöründe 1 birimlik çıktı elde etmek için 16 kuruşluk tarım sektörü girdisine ihtiyaç duyulurken, 11 kuruşluk imalat girdisine, 5 kuruşluk hizmet girdisine ihtiyaç duyulmaktadır.

Madencilik sektöründe 1 birimlik çıktı elde etmek için 5 kuruşluk tarım girdisine ve yine 5 kuruşluk madencilik girdisine, 13 kuruşluk imalat girdisine, 3 kuruşluk enerji girdisine ve 14 kuruşluk hizmet girdisine ihtiyaç duyulmaktadır.

İmalat sektöründe 1 birimlik çıktı elde etmek için 7 kuruşluk tarım girdisine ihtiyaç duyulurken, 6 kuruşluk madencilik girdisine, 37 kuruşluk imalat girdisine, 5 kuruşluk enerji girdisine ve 14 kuruşluk hizmetler girdisine ihtiyaç duyulmaktadır.

Enerji sektöründe 1 birimlik çıktı elde etmek için 19 kuruşluk madencilik girdisine ihtiyaç duyulurken, 2 kuruşluk imalat girdisine, 44 kuruşluk enerji girdisine ve 6 kuruşluk hizmetler girdisine ihtiyaç duyulmaktadır.

İnşaat sektöründe 1 birimlik çıktı elde etmek için 1 kuruşluk madencilik girdisine ihtiyaç duyulurken, 31 kuruşluk imalat girdisine, 16 kuruşluk inşaat girdisine ve 12 kuruşluk hizmetler girdisine ihtiyaç duyulmaktadır.

Hizmetler sektöründe 1 birimlik çıktı elde etmek için 9 kuruşluk imalat girdisine, 1 kuruşluk enerji girdisine ve yine 1 kuruşluk inşaat girdisine ihtiyaç duyulurken, 24 kuruşluk hizmetler girdisine ihtiyaç duyulmaktadır.

Tablo 38
Bileşik Faktör Girdi Katsayıları

| | Tarım | Madencilik | İmalat | Enerji | İnşaat | Hizmet |
|-------------------|--------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Katsayılar | 0.657 | 0.568 | 0.289 | 0.259 | 0.379 | 0.626 |

Tarım sektöründe 1 birimlik çıktı elde etmek için 65 kuruşluk emek ve sermaye girdisine ihtiyaç duyulurken, madencilik sektöründe 56 kuruşluk, imalat sektöründe 28 kuruşluk, enerji sektöründe 25 kuruşluk ve inşaat sektöründe 37 kuruşluk emek ve sermaye girdisine ihtiyaç duyulmaktadır. Hizmetler sektörü en yüksek girdi katsayısına sahip sektördür. Hizmetler sektöründe 1 birimlik çıktı elde etmek için 62 kuruşluk emek ve sermaye girdisine ihtiyaç duyulmaktadır.

Yurt içi üretim fonksiyonlarına bağlı olarak yurt içi üretim düzeyleri belirlendikten sonra ithalat değerlerini de içerecek şekilde Armington varsayımına dayalı üretim fonksiyonu tahmin edilmiştir.

$$Q_{Tarım} = 1.52[0.78D_T^{0.50} + 0.22M_T^{0.50}]^2$$

$$Q_{Madencilik} = 1.90[0.38D_M^{0.50} + 0.62M_M^{0.50}]^2$$

$$Q_{İmalat} = 1.95[0.58D_{İM}^{0.50} + 0.42M_{İM}^{0.50}]^2$$

$$Q_{Enerji} = 1.62[0.74D_E^{0.50} + 0.26M_E^{0.50}]^2$$

$$Q_{İnşaat} = 1.16[0.93D_{İN}^{0.50} + 0.07M_{İN}^{0.50}]^2$$

$$Q_{Hizmet} = 1.25[0.89D_H^{0.50} + 0.11M_H^{0.50}]^2$$

Yukarıda verilen denklem seti her bir sektör için armington varsayımına dayalı toplam arz miktarlarını vermektedir. Tahmin sonuçları incelendiğinde tarım sektöründe yurt içi üretimin toplam üretim içindeki payı 0.78 iken, tarımsal ürün ithalatının toplam arz içindeki payı 0.22'dir. Madencilik sektöründe yurt içi üretimin toplam arz içindeki payı 0.38 iken, ithalatın toplam arz içindeki payı 0.62'dir. İmalat sektöründe yurt içi üretimin toplam arz içindeki payı 0.58 iken, ithalatın toplam arz içindeki payı 0.42'dir. Enerji sektöründe yurt içi üretimin toplam arz içindeki payı 0.74 iken, ithalatın toplam arz

içindeki payı 0.26'dır. İnşaat sektöründe yurt içi üretimin toplam arz içindeki payı 0.93 iken, ithalatın toplam arz içindeki payı 0.07'dir. Hizmetler sektöründe yurt içi üretimin toplam arz içindeki payı 0.89 iken, ithalatın toplam arz içindeki payı 0.11'dir. İkame esneklik değeri 2'dir.

Enerji üretiminde toplam arzın % 91'i yurt içi üretimden oluşurken, % 9'u ithalattan oluşmaktadır. Hizmetler sektöründe ise toplam arzın % 79'u yurt içi üretimden oluşurken, % 21'i ithalattan oluşmaktadır.

Tablo 39 Armington varsayımına dayalı modelde çıktı tahmini sonuçlarını vermektedir

Tablo 39
Armington Varsayımına Dayalı Üretim Fonksiyonuna Ait Çıktı Değerleri
(Milyon TL)

| | Tarım | Madencilik | İmalat | Enerji | İnşaat | Hizmet |
|----------------------|--------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Q_i | 185114 | 103599 | 970791 | 172217 | 295986 | 1355032 |

Tarım sektöründe Armington çıktı düzeyi 185.114 Milyon TL iken, Madencilik sektöründe Armington varsayımına dayalı çıktı düzeyi 103.599 Milyon TL, imalat sektörü çıktı değeri 970.791 Milyon TL, Enerji sektörü çıktı değeri 172.217 Milyon TL, hizmetler sektörü çıktı düzeyi 1.355.032 Milyon TL'dir.

Modelde tanımlanan fayda fonksiyonu Cobb-Douglas fayda fonksiyonudur. Bu bağlamda elde edilen fayda fonksiyonu aşağıdaki şekildedir.

$$U = 2.70[X_T^{0.072} X_M^{0.006} X_{IM}^{0.270} X_{EN}^{0.032} X_{IN}^{0.002} X_H^{0.618}]$$

Elde edilen fayda fonksiyonuna göre tüketici bütçesinden tarım sektörüne ayrılan pay 0.07 iken, tüketici bütçesinden madencilik sektörüne ayrılan pay 0.006, tüketici bütçesinden imalat sektörüne ayrılan pay 0.27'dir. Tüketici bütçesinden en fazla pay ayrılan sektör hizmetler sektörüdür. Tüketici bütçesinden hizmetler sektörüne ayrılan pay 0.61'dir. Fayda fonksiyonuna ait ölçek katsayısı ise 2.70'dir.

Hesaplanabilir genel denge modellerinde önde sosyal hesaplama matrisi kullanılarak tanımlanan denklemlere ait parametre değerleri elde edilmekte daha sonra bu denklemlerden yola çıkılarak optimumu çözüm değerleri raporlanmaktadır.

Tablo 40
Optimum Bileşik Faktör Tahmini (Milyon TL)

| | Tarım | Madencilik | İmalat | Enerji | İnşaat | Hizmet |
|---------|--------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Emek | 3.709 | 5.990 | 100.290 | 8.070 | 34730 | 285.790 |
| Sermaye | 128.731 | 14.960 | 183.230 | 31.049 | 96.870 | 486.990 |
| Toplam | 132.440 | 20.950 | 283.520 | 39.119 | 131600 | 772.780 |

Yukarıdaki tabloda optimum faktör tahminleri verilmektedir. Tarım sektöründe optimum emek kullanımı 3.709, madencilik sektöründe optimum emek kullanımı 5.990, imalat sektöründe optimum emek kullanımı 100.290, enerji sektöründe optimum emek kullanımı 8.070, inşaat sektöründe optimum emek kullanımı 34.730 Milyon TL'dir. Sermaye satırı sektörler için optimum sermaye miktarının parasal değerini vermektedir. Elde edilen tahmin sonuçlarına göre tarım sektöründe kullanılması gereken optimum sermaye düzeyi 128.731 Milyon TL iken, Madencilik sektöründe optimum sermaye düzeyi Elde edilen tahmin sonuçlarına göre tarım üretimde kullanılması gereken optimum emek ve sermaye düzeyi 132.440 Milyon TL iken, madencilik sektöründe kullanılması gereken optimum faktör düzeyi 20.950 Milyon TL'dir. İmalat sektöründe kullanılması gereken optimum emek ve sermaye düzeyi 283.520 Milyon TL, Enerji sektöründe kullanılması gereken optimum emek ve sermaye düzeyi 39.119 Milyon TL, inşaat sektöründe kullanılması gereken optimum emek ve sermaye düzeyi 131.600 Milyon TL, hizmetler sektöründe kullanılması gereken optimum emek ve sermaye düzeyi 772.780 Milyon TL'dir.

Tablo 41
Optimum Ara Girdi Düzeyleri (Milyon TL)

| | Tarım | Madencilik | İmalat | Enerji | İnşaat | Hizmetler |
|---|--------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|------------------|
| Tarım | 33.249 | 2.172 | 73.091 | 9,14 | 136 | 5.053 |
| Madencilik | 510 | 2.161 | 62.027 | 28.699 | 5.860 | 3.603 |
| İmalat | 22.953 | 4.878 | 369.870 | 3.338 | 110.190 | 122.660 |
| Enerji | 1.640 | 1.095 | 50.987 | 67.711 | 691 | 18.607 |
| İnşaat | 411 | 103 | 2084 | 2.629 | 56.482 | 13.378 |
| Hizmetler | 10.325 | 5.503 | 138.320 | 9.373 | 42.486 | 298.980 |
| Fiili Sektörler arası Girdi Kullanımı (Sosyal Hesaplama Matrisi) | | | | | | |
| | Tarım | Madencilik | İmalat | Enerji | İnşaat | Hizmetler |
| Tarım | 29.438 | 1.956 | 65.116 | 9 | 114 | 5.514 |
| Madencilik | 452 | 1.946 | 55.259 | 28.243 | 4.902 | 3.932 |
| İmalat | 20.322 | 4.391 | 329.514 | 3.285 | 92.166 | 133.848 |
| Enerji | 1.452 | 986 | 45.424 | 66.634 | 578 | 20.305 |
| İnşaat | 364 | 93 | 1.857 | 2.588 | 47.242 | 14.599 |
| Hizmetler | 9.142 | 4.954 | 123.230 | 9.224 | 35.536 | 326.247 |

Yukarıdaki tablonun üst kısmında yer alan değerler model çözümlemesinde elde edilen optimum ara miktarlarını verirken, alt kısım sosyal hesaplama matrisi yer alan fiili girdi miktarlarını vermektedir. Tarım sektöründe kullanılması gereken optimum tarımsal ürün girdisi 33. 249 Milyon TL iken, tarım sektöründe kullanılması gereken optimum madencilik girdisi 510 Milyon TL'dir. Tarım sektöründe kullanılması gereken optimum imalat girdisi 22. 953 Milyon TL iken, optimum enerji girdisi 1. 640 Milyon TL'dir. Tarım sektöründe kullanılması gereken optimum girdi 411 Milyon TL iken, optimum hizmetler sektörü girdisi 10. 325 Milyon TL'dir. Tahmin sonuçları karşılaştırıldığında tarım sektöründe inşaat sektörü dışındaki tüm sektörlerde girdi miktarının optimal miktarlardan düşük olduğu görülmektedir. Tarım üretiminde optimum üretim düzeyine ulaşabilmek için inşaat sektörü girdisi azaltılmalı, diğer sektörlerde kullanılan girdi miktarları artırılmalıdır.

Madencilik sektöründe kullanılması gereken optimum tarımsal girdi 2. 172 Milyon TL, madencilik girdisi 2.161 Milyon TL, imalat girdisi 4.878 Milyon TL, enerji girdisi

1.095 Milyon TL, inşaat girdisi 103 Milyon TL ve hizmetler sektörü girdisi 5.503 Milyon TL'dir. Madencilik sektöründe hizmetler sektörü dışında kalan tüm sektörlerde girdi kullanımının azaltılması gerektiği görülmektedir

İmalat sektöründe kullanılması gereken optimum tarımsal girdi 73.091 Milyon TL iken, optimum madencilik girdisi, 62.027, optimum imalat girdisi, 369.870 Milyon TL, optimum enerji girdisi 50.987 Milyon TL, optimum inşaat girdisi 2.084 Milyon TL ve optimum hizmetler girdisi 138.320 Milyon TL'dir. İmalat sektöründe optimum girdi miktarlarına ulaşabilmek için hizmetler ve madencilik sektöründen girdi kullanımının azaltılması gerektiği ancak diğer sektörlerden girdi kullanımının artırılması gerektiği görülmektedir.

Enerji sektöründe kullanılması gereken optimum tarımsal girdi düzeyi 9, 14 Milyon TL iken, optimum madencilik girdisi 28. 699 Milyon TL, optimum imalat girdisi 3.338 Milyon TL, optimum enerji girdisi 67. 711 Milyon TL, optimum inşaat girdisi 2.629 Milyon TL ve optimum hizmetler girdisi 9.373 Milyon TL'dir. Enerji sektöründe optimal girdi kullanımının sağlanabilmesi için hizmetler sektörü dışındaki tüm sektörlerde girdi kullanımının artırılması gerekmektedir.

İnşaat sektöründe kullanılması gereken optimum tarımsal girdi miktarı 136 Milyon TL iken, optimum madencilik girdisi 5. 860 Milyon TL, optimum imalat girdisi 110. 910 Milyon TL, optimum Enerji girdisi 691 Milyon TL, optimum inşaat sektörü girdisi 56.482 Milyon TL ve optimum hizmetler sektörü girdisi 42.486 Milyon TL'dir. İnşaat sektöründe optimal girdi değerlerine ulaşabilmek için hizmetler sektörü dışındaki tüm sektörlerde girdi kullanımının azaltılması gerekmektedir.

Hizmetler sektöründe kullanılması gereken tarımsal girdi miktarı 5.053 Milyon TL iken, optimum madencilik girdisi 3.603 Milyon TL, optimum imalat girdisi 122.660 Milyon TL, optimum Enerji girdisi 18.607 Milyon TL, optimum inşaat sektörü girdisi 133.780 Milyon TL ve hizmetler sektörü girdisi 298.980 Milyon TL'dir. Hizmetler sektöründe de diğer sektörlerden girdi kullanımının artırılması gerekmektedir.

Tablo 42
Optimal Yurtiçi Çıktı Düzeyi (Milyon TL)

| | Tarım | Madencilik | İmalat | Enerji | İnşaat | Hizmet |
|---|--------|------------|--------|--------|--------|---------|
| Z | 201530 | 36865 | 979910 | 150880 | 374460 | 1235100 |

Tablo 42 Optimal sektörel yurt içi çıktı düzeylerini vermektedir. Tarım sektöründe optimal yurt içi çıktı düzeyi 201. 530 Milyon TL iken, Madencilik sektöründe 36.865 Milyon TL, İmalat sektöründe 979.910 Milyon TL, Enerji sektöründe 150.880 Milyon TL, inşaat sektöründe 374.460 Milyon TL ve Hizmetler sektöründe 1.235.100 Milyon TL'dir.

Tablo 43
Optimal Armington Varsayımına Dayalı Çıktı Düzeyi (Milyon TL)

| | Tarım | Madencilik | İmalat | Enerji | İnşaat | Hizmet |
|------------------|--------|------------|-----------|---------|---------|-----------|
| Q _i * | 208900 | 113130 | 1.074.000 | 174.780 | 353.790 | 1.240.300 |

Optimal Armington varsayımına dayalı çıktı düzeylerini vermektedir. Tarım sektöründe optimal çıktı düzeyi 208.900 Milyon TL iken, Madencilik sektöründe 113.130 Milyon TL, imalat sektöründe 1.074.000 Milyon TL, Enerji sektöründe 174.780 Milyon TL, inşaat sektöründe 353.790 Milyon TL iken Hizmet sektöründe 1.240.300 Milyon TL'dir.

Tablo 44
Sektörlere Göre Optimum Tüketim Düzeyi (Milyon TL)

| | Tarım | Madencilik | İmalat | Enerji | İnşaat | Hizmet |
|------------------|--------|------------|---------|--------|--------|---------|
| C _i * | 77.065 | 6.693 | 289.800 | 34.045 | 2.248 | 665.830 |

Sektörlere göre optimum tüketim düzeyleri verilmektedir. Tarım sektöründe optimum tüketim düzeyi 77.065 Milyon TL iken, Madencilik sektöründe optimum tüketim düzeyi 6.693 Milyon TL, imalat sektöründe optimum tüketim düzeyi 289.900 Milyon TL, enerji sektöründe optimum tüketim düzeyi 34.045 Milyon TL, İnşaat sektöründe 2.248 Milyon TL ve hizmetler sektöründe optimum tüketim düzeyi 665.830 Milyon TL'dir. Maksimizasyonun sağlandığı optimum tüketim düzeyi ise 1.705.681 Milyon TL'dir.

Baz senaryo kanserle mücadeleye dönük herhangi önlemin alınmadığı durumdur. Alternatif senaryo kanserle mücadele politikalarının başarılı olduğu ve kansere ödenen ilaç harcamalarından tasarruf edilerek diğer alanlara yatırım olanaklarını artırdığı varsayımdır. Alternatif senaryo Abegunde ve Stanciole (2006)'dan yola çıkarak oluşturulmuştur. Abegunde ve Stanciole hastalıklara yapılan harcamaların sermaye stokunu ve dolayısıyla diğer alanlara yatırım yapma olanağını azaltıcı etkilere sahip olduğunu vurgulayarak, koruyucu sağlık politikalarının önemine değinmektedir. Bu bağlamda sosyal hesaplama matrisi kanserle mücadele politikalarının başarılı olması durumunda her bir sektörde sermaye stokunda ve her bir sektöre yatırım imkanının sektörlerin GSYİH içindeki payları ile 2012 yılı kanser harcamalarının çarpımı kadar artacağı varsayımına dayanılarak tekrar oluşturulmuş ve çözümlenmiştir.

Tablo 45**Kanserle Mücadele politikalarının Başarılı Olması durumunda Sosyal Hesaplama Matrisi (Milyon TL)**

| | Tarım | Madencilik | İmalat | Enerji | İnşaat | Özel Hizmetler | Emek | Sermaye | Vergiler | İthalat | Hane Halkı | Hükümet | Yatırım | Dış Alem | TOPLAM |
|--------------------------|--------|------------|---------|--------|--------|----------------|--------|---------|----------|---------|------------|---------|---------|----------|---------|
| Tarım | 29438 | 1956 | 65116 | 9 | 114 | 5514 | | | | | 67987 | 0 | 15015 | 9487 | 194636 |
| Madencilik | 452 | 1946 | 55259 | 28243 | 4902 | 3932 | | | | | 5907 | 0 | 2965 | 5265 | 108871 |
| İmalat | 20322 | 4391 | 329514 | 3285 | 92166 | 133848 | | | | | 254478 | 9173 | 123686 | 254816 | 1225679 |
| Enerji | 1452 | 986 | 45424 | 66634 | 578 | 20305 | | | | | 29980 | 6858 | 10 | 1028 | 135379 |
| İnşaat | 364 | 93 | 1857 | 2588 | 47242 | 14599 | | | | | 1973 | 5 | 227285 | 2469 | 298475 |
| Özel Hizmetler | 9142 | 4954 | 123230 | 9224 | 35536 | 326247 | | | | | 582794 | 206902 | 57417 | 49569 | 1405015 |
| Emek | 3194 | 5282 | 87692 | 7762 | 28438 | 306210 | | | | | | | | | 438578 |
| Sermaye | 114095 | 13854 | 164968 | 30735 | 81655 | 537460 | | | | | | | | | 942507 |
| Dolaylı Vergiler | 2268 | 1186 | 24627 | 6021 | 6028 | 35739 | | | | | | | | | 75869 |
| İthalat vergileri | 58 | 153 | 2169 | 0 | 0 | 27 | | | | | | | | | 2407 |
| Hane halkı | | | | | | | 438578 | 942507 | | | | | | | 1381075 |
| Hükümet | | | | | | | | | 75869 | 2407 | 53108 | | | | 131384 |
| Yatırım | | | | | | | | | | | 384858 | -91554 | | 133074 | 883719 |
| Dış Alem | 13851 | 74341 | 325822 | 18744 | 1817 | 21135 | | | | | | | | | 455710 |
| | 194636 | 108871 | 1225679 | 135379 | 298475 | 1405015 | 438578 | 942507 | 75869 | 2407 | 1381075 | 131384 | 426368 | 455710 | |

Kaynak : Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Bu bağlamda aşağıda elde edilen denklemler her bir sektör için elde edilen üretim fonksiyonları aşağıdaki şekilde elde edilmiştir. Sermaye gelirlerinin ve yatırım olanaklarının artacağı varsayımı her sektörde emeğin üretimdeki payını azaltırken, sermayenin üretimdeki payının artmasına neden olmuştur.

$$Y_{tarım} = 1,13 K^{0.98} L^{0.02}$$

$$Y_{Madencilik} = 1,81 K^{0.72} L^{0.28}$$

$$Y_{İmalat} = 1,90 K^{0.65} L^{0.35}$$

$$Y_{enerji} = 1,65 K^{0.80} L^{0.20}$$

$$Y_{inşaat} = 1,77 K^{0.74} L^{0.26}$$

$$Y_{hizmet} = 1,92 K^{0.64} L^{0.36}$$

Kanserle mücadele politikalarının başarılı olması durumunda üretim fonksiyona ait parametrelerde önemli bir değişiklik olmadığı görülmektedir. Emek ve sermayenin üretimden aldığı pay kanseri önlemeye dönük herhangi bir önlemin alınmadığı ekonomi modeliyle aynıdır.

Tablo 46

Kanserle Mücadele Politikalarının Başarılı Olması Durumunda Bileşik Faktör Çıktı Düzeyi (Milyon TL)

| | Tarım | Madencilik | İmalat | Enerji | İnşaat | Hizmet |
|--------------------|---------|------------|---------|--------|---------|---------|
| Baz Senaryo | 117.254 | 18.859 | 252.588 | 38.497 | 110.073 | 843.256 |
| Alternatif Senaryo | 117.289 | 18.866 | 252.660 | 38.507 | 110.093 | 843.670 |

Kanseri önlemeye dönük herhangi bir politika uygulanmadığında Tarım sektöründe çıktı düzeyi 117 Milyar 254 Milyon TL iken, kanserle mücadele politikalarının başarılı olması durumunda tarım sektöründe bileşik faktör çıktı düzeyi 117 Milyar 289 Milyon TL'ye yükselmiştir. Kanseri önlemeye dönük herhangi bir politika uygulanmadığında Madencilik sektöründe bileşik faktör çıktı düzeyi 18 Milyar 859 Milyon TL, iken

kanserle mücadele politikalarının başarılı olması durumunda çıktı düzeyi 18 Milyar 866 Milyon TL' ulaşmıştır. Aynı şekilde İmalat sektöründe çıktı düzeyi 252 Milyar 588 Milyon TL iken, 252 Milyar 660 TL'ye, Enerji sektöründe bileşik faktör çıktı düzeyi 38 Milyar 507 Milyon TL'ye, Hizmet sektöründe bileşik faktör çıktı düzeyi 843 Milyar 256 Milyon TL'den 843 Milyar 670 Milyon TL'ye ulaşmıştır.

Üretim faktörlerine ilave olarak sektörler arası ara girdi kullanımını da üretim fonksiyonuna dahil ederek elde edilen yurt içi çıktı düzeyleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 47
Yurt İçi Çıktı Düzeyleri (Milyon TL)

| | Tarım | Madencilik | İmalat | Enerji | İnşaat | Hizmet |
|---------------------------|--------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Baz Senaryo | 178.424 | 33.185 | 872.988 | 148.480 | 290.611 | 1.347.701 |
| Alternatif senaryo | 178.459 | 33.192 | 873.060 | 148.490 | 290.631 | 1.348.115 |

Kanseri önlemeye dönük herhangi bir politika uygulanmadığında Tarım sektöründe yurt çıktı düzeyi 178 Milyar 424 Milyon TL iken, kanserle mücadele politikalarının başarılı olması durumunda tarım sektöründe yurt içi çıktı düzeyi 178 Milyar 459 Milyon TL'ye yükselmiştir. Kanseri önlemeye dönük herhangi bir politika uygulanmadığında Madencilik sektöründe yurtiçi çıktı düzeyi 33 Milyar 185 Milyon TL, iken kanserle mücadele politikalarının başarılı olması durumunda yurt içi çıktı düzeyi 33 Milyar 192 Milyon TL' ulaşmıştır. Aynı şekilde İmalat sektöründe yurt çıktı düzeyi 872 Milyar 988 Milyon TL iken, 873 Milyar 060 Milyon TL'ye, Enerji sektöründe yurt içi çıktı düzeyi 148 Milyar 480 Milyon TL'den, 148 Milyar 490 Milyon TL'ye; İnşaat sektöründe yurt içi çıktı düzeyi 290 Milyar 611 Milyon TL'den, 290 Milyar 631 Milyon TL'ye; Hizmet sektöründe yurt içi çıktı düzeyi 1 Trilyon 347 Milyar 701 Milyon TL'den 1 Trilyon 348 Milyar 115 Milyon TL'ye ulaşmıştır.

Tablo 48
Ara Girdi Katsayıları

| Baz Senaryo İçin Ara Girdi Katsayıları | | | | | | |
|--|--------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | Tarım | Madencilik | İmalat | Enerji | İnşaat | Hizmet |
| Tarım | 0.165 | 0.059 | 0.075 | 0.0006 | 0.0003 | 0.004 |
| Madencilik | 0.003 | 0.059 | 0.063 | 0.19 | 0.017 | 0.003 |
| İmalat | 0.114 | 0.132 | 0.377 | 0.022 | 0.317 | 0.099 |
| Enerji | 0.008 | 0.030 | 0.052 | 0.449 | 0.002 | 0.015 |
| İnşaat | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.017 | 0.163 | 0.011 |
| Hizmet | 0.051 | 0.149 | 0.141 | 0.062 | 0.122 | 0.242 |
| Alternatif Senaryo İçin Ara Girdi Katsayıları | | | | | | |
| | Tarım | Madencilik | İmalat | Enerji | İnşaat | Hizmet |
| Tarım | 0.165 | 0.059 | 0.075 | 0.0006 | 0.0003 | 0.004 |
| Madencilik | 0.003 | 0.059 | 0.063 | 0.19 | 0.017 | 0.003 |
| İmalat | 0.114 | 0.132 | 0.377 | 0.022 | 0.317 | 0.099 |
| Enerji | 0.008 | 0.030 | 0.052 | 0.449 | 0.002 | 0.015 |
| İnşaat | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.017 | 0.163 | 0.011 |
| Hizmet | 0.051 | 0.149 | 0.141 | 0.062 | 0.122 | 0.242 |

Tahmin sonuçları incelendiğinde kanserle mücadele politikalarının başarılı olması ara girdi katsayılarında değişmeye neden olmamıştır.

Tablo 49
Bileşik Faktör Girdi Katsayıları

| | Tarım | Madencilik | İmalat | Enerji | İnşaat | Hizmet |
|---------------------------|--------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Baz Senaryo | 0.657 | 0.568 | 0.289 | 0.259 | 0.379 | 0.626 |
| Alternatif Senaryo | 0.657 | 0.568 | 0.289 | 0.259 | 0.379 | 0.626 |

Kanserle mücadele politikalarının başarılı olması durumunda bileşik faktör girdi katsayılarında herhangi bir değişme olmadığı görülmektedir.

Yurt içi üretim fonksiyonlarına bağlı olarak yurt içi üretim düzeyleri belirlendikten sonra ithalat değerlerini de içerecek şekilde Armington varsayımına dayalı üretim fonksiyonu tahmin edilmiştir.

$$Q_{Tarım} = 1.52[0.78D_T^{0.50} + 0.22M_T^{0.50}]^2$$

$$Q_{Madencilik} = 1.90[0.39D_M^{0.50} + 0.61M_M^{0.50}]^2$$

$$Q_{İmalat} = 1.95[0.58D_{İM}^{0.50} + 0.42M_{İM}^{0.50}]^2$$

$$Q_{Enerji} = 1.62[0.75D_E^{0.50} + 0.25M_E^{0.50}]^2$$

$$Q_{İnşaat} = 1.15[0.93D_{İN}^{0.50} + 0.07M_{İN}^{0.50}]^2$$

$$Q_{Hizmet} = 1.24[0.89D_H^{0.50} + 0.11M_H^{0.50}]^2$$

Yukarıda verilen denklem seti her bir sektör için armington varsayımına dayalı toplam arz miktarlarını vermektedir. Alternatif senaryo için elde edilen sosyal hesaplama matrisinden elde edilen armington bileşik arz fonksiyonlarında önemli bir değişiklik olmadığı görülmektedir.

Tablo 50

Baz Senaryo ve Alternatif Senaryo İçin Armington Varsayımına Dayalı Bileşik Arz Fonksiyonuna Ait Çıktı Değerleri (Milyon TL)

| | Tarım | Madencilik | İmalat | Enerji | İnşaat | Hizmet |
|---------------------------|--------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Baz Senaryo | 185.114 | 103.599 | 970.791 | 172.217 | 295.986 | 1.355.032 |
| Alternatif Senaryo | 185.149 | 103.606 | 970.863 | 172.227 | 296.006 | 1.355.446 |

Alternatif senaryo için elde edilen fayda fonksiyonu aşağıda verilmiştir.

$$U = 2.70[X_T^{0.072} X_M^{0.006} X_{İM}^{0.270} X_{EN}^{0.032} X_{İN}^{0.002} X_H^{0.618}]$$

Alternatif senaryoda tüketicilerin fayda fonksiyonunda herhangi bir değişme olmamıştır.

Hesaplanabilir genel denge modellerinde önce sosyal hesaplama matrisi kullanılarak tanımlanan denklemlere ait parametre değerleri elde edilmekte daha sonra bu denklemlerden yola çıkılarak optimum çözüm değerleri raporlanmaktadır.

Tablo 51**Baz Senaryo ve Alternatif Optimum Bileşik Faktör Çıktı Tahmini**

| Baz Senaryo Altında Optimal Bileşik Faktör | | | | | | | |
|--|--------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | Tarım | Madencilik | İmalat | Enerji | İnşaat | Hizmet | Toplam |
| Emek | 3.709 | 5.990 | 100.290 | 8.070 | 34.716 | 285.790 | 438.579 |
| Sermaye | 128.730 | 14.962 | 183.260 | 31.051 | 96.870 | 487.060 | 941.946 |
| Toplam | 132.439 | 20.952 | 283.550 | 39.085 | 131.586 | 772.850 | 1.380.525 |
| Alternatif Senaryo Altında Optimal Bileşik Faktör | | | | | | | |
| | Tarım | Madencilik | İmalat | Enerji | İnşaat | Hizmet | Toplam |
| Emek | 3.709 | 5.989 | 100.280 | 8.069 | 34.730 | 285.810 | 438.573 |
| Sermaye | 128.770 | 14.968 | 183.330 | 31.062 | 96.883 | 487.510 | 942.510 |
| Toplam | 132.479 | 20.957 | 283.610 | 39.131 | 131.613 | 773.320 | 1.381.083 |
| Optimal Bileşik Faktör Çıktı Düzeyindeki Değişme | | | | | | | |
| % Değişme | 0.03 | 0.02 | 0.02 | 0.11 | 0.02 | 0.06 | 0.04 |

Yukarıdaki tablo baz senaryo ve alternatif senaryo altında optimum bileşik faktör çıktı düzeyindeki değişmeyi vermektedir. Tahmin sonuçlarına göre kanserle mücadele politikalarının başarılı olması ve kansere harcanan kaynakların diğer sektörlere yatırım yapmak için kullanılması durumunda tarım sektöründe % 0.03, madencilik sektöründe % 0.02, imalat ve inşaat sektörlerinde % 0.02, enerji sektörün % 0.11, hizmet sektöründe % 0.06 çıktı artışı görülecektir. Bununla birlikte toplam çıktı miktarındaki artış, % 0.04'tür.

Tablo 52**Optimum Ara Girdi Düzeyleri (Milyon TL)**

| Baz Senaryo Altında Optimal Ara Girdi Düzeyleri | | | | | | |
|---|--------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|------------------|
| | Tarım | Madencilik | İmalat | Enerji | İnşaat | Hizmetler |
| Tarım | 33.249 | 2.172 | 73.091 | 9.14 | 136 | 5.053 |
| Madencilik | 510 | 2.161 | 62.027 | 28.699 | 5.860 | 3.603 |
| İmalat | 22.953 | 4.878 | 369.870 | 3.338 | 110.190 | 122.660 |
| Enerji | 1.640 | 1.095 | 50.987 | 67.711 | 691 | 18.607 |
| İnşaat | 411 | 103 | 2.084 | 2.629 | 56.482 | 13.378 |
| Hizmetler | 10.325 | 5.503 | 138.320 | 9.373 | 42.486 | 298.980 |
| Alternatif Senaryo Altında Optimal Ara Girdi Düzeyleri | | | | | | |
| | Tarım | Madencilik | İmalat | Enerji | İnşaat | Hizmetler |
| Tarım | 33.248 | 2.172 | 73.084 | 9.14 | 136 | 5053 |
| Madencilik | 510 | 2.161 | 62.020 | 28.700 | 5858 | 3.603 |
| İmalat | 22.952 | 4.877 | 369.840 | 3.338 | 110.150 | 122.680 |
| Enerji | 1.639 | 1.095 | 50.982 | 67.712 | 690 | 18.610 |
| İnşaat | 411 | 103 | 2.084 | 2.629 | 56.460 | 13.380 |
| Hizmetler | 10.325 | 5.502 | 138.310 | 9.373 | 42.470 | 299.020 |

Baz senaryo ve alternatif senaryo altında optimumu ara girdi kullanımındaki değişme incelendiğinde optimum ara girdi kullanımında kayda değer bir değişme olmadığı görülmektedir.

Tablo 53

Baz Senaryo ve Alternatif Senaryo Altında Optimal Yurtiçi Çıktı Düzeyi

| | Tarım | Madencilik | İmalat | Enerji | İnşaat | Hizmet | Toplam |
|---------------------------|--------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Baz Senaryo | 201.530 | 36.865 | 979.910 | 150.880 | 347.460 | 1.235.100 | 2.951.745 |
| Alternatif Senaryo | 201.560 | 36.870 | 979.911 | 150.890 | 347.490 | 1.235.600 | 2.952.321 |
| % Değişme | %0.01 | % 0.01 | 0.0001 | 0.006 | 0.008 | 0.04 | 0.01 |

Baz senaryo ve Alternatif senaryo altında optimal yurt içi çıktı düzeyindeki değişme verilmektedir. Kanserle mücadele politikalarının başarılı olması durumunda tarım ve madencilik sektöründe % 0.01, imalat sektöründe % 0.0001, enerji sektöründe % 0.006, inşaat sektöründe % 0.008 ve hizmet sektöründe % 0.04 artış olacaktır. Toplam çıktı düzeyindeki değişme % 0.01'dir.

Tablo 54

Baz Senaryo ve Alternatif Senaryo Altında Optimal Armington Varsayımına Dayalı Çıktı Düzeyi

| | Tarım | Madencilik | İmalat | Enerji | İnşaat | Hizmet | Toplam |
|---------------------------|--------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Baz senaryo | 208.900 | 113.130 | 1.074.000 | 174.780 | 353.790 | 1.240.300 | 3.164.900 |
| Alternatif Senaryo | 208.960 | 113.131 | 1.074.001 | 174.790 | 353.860 | 1.240.900 | 3.165.642 |
| % Değişme | 0.02 | 0.0008 | 0.00009 | 0.005 | 0.01 | 0.04 | 0.02 |

Tablo 54 baz senaryo ve alternatif senaryo altında Armington varsayımına dayalı çıktı düzeyindeki değişmeyi vermektedir. Tahmin sonuçları incelendiğinde kanserle mücadele politikalarının başarılı olması durumunda tarım sektöründe % 0.02, madencilik sektöründe % 0.0008, imalat sektöründe % 0.00009, enerji sektöründe % 0.005, inşaat sektöründe % 0.01 ve hizmetler sektöründe % 0.04 artış olacağı görülmektedir. Toplam çıktı düzeyindeki artış % 0.02'dir.

Tablo 55
Baz Senaryo ve Alternatif Senaryo Altında Sektörlere Göre Optimum
Tüketim Düzeyi

| | Tarım | Madencilik | İmalat | Enerji | İnşaat | Hizmet | Toplam |
|---------------------------|--------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Baz Senaryo | 77.065 | 6.693 | 289.800 | 34.045 | 2.248 | 665.830 | 1.075.681 |
| Alternatif Senaryo | 77.073 | 6.694 | 289.830 | 34.048 | 2.249 | 665.890 | 1.075.784 |
| % Değişme | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.008 | 0.04 | 0.009 | 0.009 |

Tablo 55’de baz senaryo ve alternatif senaryo altında sektörel tüketim miktarında meydana gelen değişme verilmektedir. Kansere mücadele politikalarının başarılı olması durumunda meydana gelecek çıktı artışı, bireylerin harcama olanaklarında da artışa neden olacaktır. Tarım, madencilik ve imalat sektöründe meydana gelen tüketim artışı % 0.01, enerji sektöründe meydana gelen tüketim artışı % 0.008, inşaat sektöründe meydana gelen tüketim artışı % 0.04 ve hizmetler sektöründe meydana gelen tüketim artışı % 0.009’dur. Toplam optimum tüketim düzeyinde meydana gelen değişme % 0.009’dur.

4.3. Verimlilik Azalışından Kaynaklanan Çıktı Kaybının Hesaplanması

Kanser hem nicelik hem nitelik bakımından emek stokunu aşındırıcı etkilere sahiptir. Bu kısımda beşeri sermaye teorisi ve kapasite yaklaşımı çerçevesinde kanserin yol açtığı verimlilik kaybından kaynaklanan çıktı kayıpları analiz edilecektir. Analiz yapılırken ekonomik simülasyon metodu kullanılmıştır.

4.3.1. Yöntem ve Veri Seti

Çalışmada 1993-2013 dönemini kapsayan çalışmada Cobb Douglas üretim fonksiyonundan yola çıkılmıştır. Bu bağlamda çıktı düzeyi (LNGDP) emek stoku (LNİŞ), sermaye stoku (LNSER) ve emek verimliliği (LNVERİMLİK) tarafından belirlenmektedir. İş gücü verimliliği (LNVERİMLİLİK) ise fiziksel sermaye(LNSER), emek stoku(LNİŞ) ve kanser insidansına (LNKANSER) bağlı olarak belirlenmektedir. GDP, iş gücü, sermaye stoku ve verimlilik değerleri OECD istatistikleri kullanılarak elde edilirken, kanser insidansı verileri Kansere Savaş Dairesi Başkanlığı’ndan elde edilen verilerdir. Çalışmada ekonometrik simülasyon yöntemi kullanılmıştır.

4.3.2. Ekonometrik Simülasyon

Simülasyon gerçek bir durumun modelini oluşturma ve bu model üzerinde deneyler yapma tekniğidir. Burada önemli olan gerçeği temsil eden modeller üzerinden yapılan işlemlerden doğacak sonuçların izlenmesidir. Daha somut bir ifadeyle, gerçek yapay olarak temsil edilir, gerekli koşullar yaratılır ve sonuçlar izlenir (Kazan, 2001:20). Ekonometrik simülasyon modeli kurulurken izlenmesi gerek basamaklar aşağıdaki şekilde sıralanmaktadır (Tarı, 2010:366-367);

- Modelin parametrelerinin tahmin edilmesi,
- Dışsal değişkenlerin zaman içindeki değişme değerlerinin bulunması
- Bir başlangıç yılı belirlenerek, bu yıl için içsel değişkenlerle dışsal değişkenlerin değeri ölçülür.
- Parametrelerin başlangıç değerlerine ve dışsal değişkenlerin zaman içindeki değerlerine göre çözüm yapılır.

Ekonometrik simülasyon geleceğin sayısal değerlerle tahmininden başka yararlar da sağlamaktadır. Ekonometrik simülasyonla, farklı ekonomik politika araçlarına dayanan farklı politikaların ortaya koyacakları sonuçları karşılaştırma imkanı olmaktadır (Tarı, 2010: 367)

4.3.3. Tahmin Sonuçları

Çalışmada veri sayısının kısıtlı olması ve ilave edilen gecikme değerlerinin modeli anlamsızlaştırması üzerine cari dönem değerlerinin kullanıldığı ve ele alınan dönemi kapsayan bir model kurulmuştur. Çalışma iki denklemden oluşmaktadır. Çıktı değeri işgücü, sermaye ve verimlilik tarafından belirlenirken, verimlilik de işgücü, sermaye stoku ve verimlilik tarafından belirlenmektedir. Modelde iki adet eş anlı denklem kurulmuştur. Birinci denklemden çıktı düzeyi emek stoku, sermaye stoku ve verimliliğin bir fonksiyonuyken, verimlilik değeri de emek, sermaye stoku ve kanser insidansının bir fonksiyonudur. Bu bağlamda elde edilen denklemler aşağıda verilmiştir.

$$\text{LNGDP} = C(1) + C(2)*\text{LNSER} + C(3)*\text{LNIS} + C(4)*\text{LNVERIMLILIK}$$

$$\text{LNVERIMLILIK} = C(5) + C(6)*\text{LNIS} + C(7)*\text{LNSER} + C(8)*\text{LNKANSER}$$

Tablo 56
Eş Anlı Denklem Tahmini

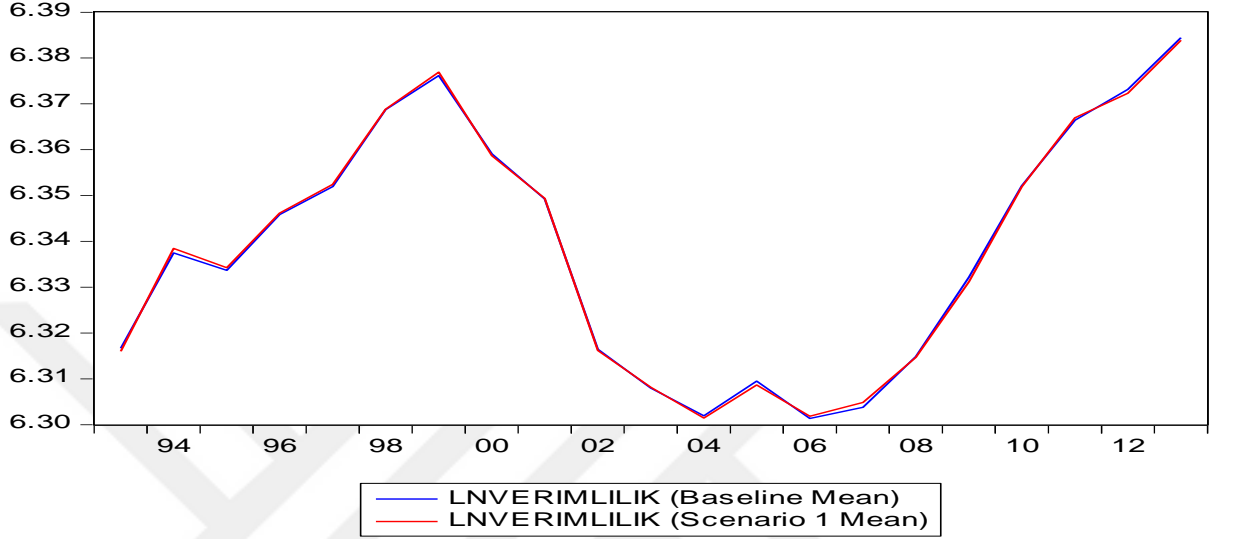
| | Katsayı | Std. Hata | t | Prob. |
|--|----------------|--------------------|-----------|--------------|
| C(1) | -18.78489 | 13.31921 | -1.410360 | 0.1675 |
| C(2) | 0.097140 | 0.047007 | 2.066520 | 0.0465 |
| C(3) | 4.487120 | 1.024810 | 4.378488 | 0.0001 |
| C(4) | -5.100223 | 1.931621 | -2.640385 | 0.0124 |
| C(5) | -0.343355 | 1.038485 | -0.330630 | 0.7430 |
| C(6) | 0.406862 | 0.063695 | 6.387671 | 0.0000 |
| C(7) | 0.010343 | 0.005284 | 1.957328 | 0.0586 |
| C(8) | -0.082676 | 0.015369 | -5.379268 | 0.0000 |
| Determinant residual covariance | | 7.30E-06 | | |
| LNGDP= C(1) + C(2)*LNSER + C(3)*LNIS + C(4)*LNVERİMLİLİK | | | | |
| R ² | 0.900658 | Mean dependent var | 26.59631 | |
| Düzeltilmiş R ² | 0.883128 | S.D. dependent var | 0.616895 | |
| Durbin-Watson istatistiği | 1.194030 | | | |
| LNVERİMLİLİK = C(5) + C(6)*LNIS + C(7)*LNSER + C(8) *LNKANSER | | | | |
| R ² | 0.768913 | Mean dependent var | 6.338213 | |
| Düzeltilmiş R ² | 0.728133 | S.D. dependent var | 0.030895 | |
| Durbin-Watson istatistiği | 1.267275 | | | |

Tahmin sonuçları incelendiğinde modellerin ve modellerde kullanılan bağımsız değişkenlerin anlamlı olduğu görülmektedir. R² değeri birinci model için 0.90 ikinci model için 0.76'dır. Bağımlı değişkende meydana gelen değişmelerin % 90'ı gelirden meydana gelen değişmelerle açıklanmaktadır. Toplam verimlilik değeri göz önüne alındığında toplam verimlilikte meydana gelen değişmelerin % 76' sının bağımsız değişkenler tarafından açıklandığı görülmektedir. Tahmin sonuçları incelendiğinde emek ve sermaye stokundaki artışların emek verimliliğini pozitif, kanser insidansındaki artışların emek verimliliğini negatif etkilediği gözlenmektedir. Kanser toplam faktör verimliliğini negatif etkileyerek ekonomik hasıla düzeyini de olumsuz etkilemektedir.

1993-2013 döneminin ele alındığı modelde simülasyon kullanılarak iki farklı senaryo altında kanserin yol açtığı verimlilik kaybına bağlı olarak ortaya çıkan gelir kaybı hesaplanmıştır.

Baz senaryo: kanserin var olduğu ve kanseri önlemeye dönük herhangi bir önlemin alınmadığı senaryodur.

Senaryo 1: koruyucu önlemlerle kanserin ortadan kaldırıldığı ve kansersiz bir toplumun var olduğu senaryodur



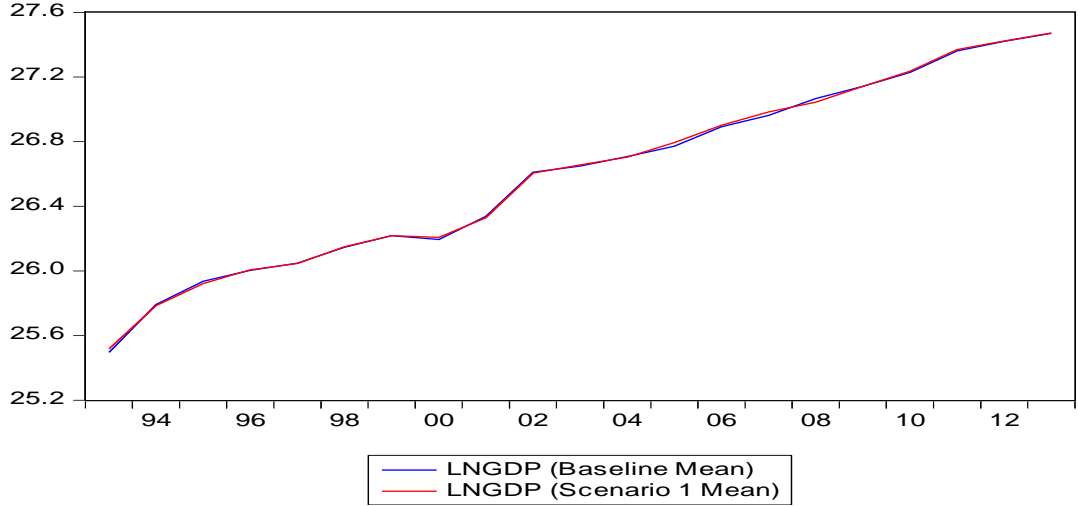
Grafik 22: Baz Senaryo ve Alternatif Senaryo Altında Verimlilik Tahmini

Yukarıdaki tablo kanserli ve kansersiz model için verimlilik tahmin sonuçlarını vermektedir. Tahmin sonuçları incelendiğinde kanserli modelde elde edilen simülasyon değerlerinin, kansersiz modelde elde edilen simülasyon değerlerinde daha düşük olduğu görülmektedir. Kansere toplam faktör verimliliğini negatif etkilemektedir. Aşağıda reel verimlilik değerleri ile kanserli model ile kansersiz modelden elde edilen simüle edilmiş değerler yer almaktadır.

Tablo 57**Emek Verimliliği Değerleri (Kanserli Model –Kansersiz Model)**

| Dönem | Verimlilik | Kanserli Model | Kansersiz Model | % Δ |
|--------------|-------------------|-----------------------|------------------------|------------|
| 1993 | 6.32 | 6.315 | 6.316 | 0.01 |
| 1994 | 6.34 | 6.337 | 6.338 | 0.01 |
| 1995 | 6.34 | 6.333 | 6.334 | 0.01 |
| 1996 | 6.36 | 6.345 | 6.346 | 0.01 |
| 1997 | 6.37 | 6.351 | 6.352 | 0.01 |
| 1998 | 6.36 | 6.367 | 6.368 | 0.01 |
| 1999 | 6.36 | 6.375 | 6.376 | 0.01 |
| 2000 | 6.35 | 6.358 | 6.359 | 0.01 |
| 2001 | 6.34 | 6.345 | 6.349 | 0.01 |
| 2002 | 6.32 | 6.315 | 6.316 | 0.01 |
| 2003 | 6.30 | 6.307 | 6.308 | 0.01 |
| 2004 | 6.29 | 6.301 | 6.302 | 0.01 |
| 2005 | 6.31 | 6.308 | 6.309 | 0.01 |
| 2006 | 6.32 | 6.301 | 6.302 | 0.01 |
| 2007 | 6.31 | 6.303 | 6.304 | 0.01 |
| 2008 | 6.31 | 6.314 | 6.315 | 0.01 |
| 2009 | 6.28 | 6.331 | 6.332 | 0.01 |
| 2010 | 6.33 | 6.351 | 6.352 | 0.01 |
| 2011 | 6.37 | 6.366 | 6.367 | 0.01 |
| 2012 | 6.38 | 6.372 | 6.373 | 0.01 |
| 2013 | 6.39 | 6.382 | 6.383 | 0.01 |

Tahmin sonuçları incelendiğinde ele alınan dönem için kanserle mücadele politikaları başarılı olduğunda verimliliğin % 0.01 arttığı görülmektedir. Kanser hem nicelik hem nitelik bakımından emek stokunu aşındırmaktadır. Bu bağlamda kanserle mücadele politikalarının başarılı olması durumunda hem işgücü artışı hem de verimlilik artışı kanalıyla çıktı düzeyinin artması beklenmektedir. Aşağıdaki grafik gerçek GDP değerleri ile kanserli simülasyon modeli ile kanserin elimine edildiği simülasyon değerlerinin bir arada yer aldığı grafik değerlerini vermektedir.



Grafik 23:Baz Senaryo ve Alternatif Senaryo İçin Çıktı Değerleri

Kanserli bir ekonomide ve kansersiz bir ekonomide çıktı düzeyinin izlediği seyir verilmektedir. Tahmin sonuçları incelendiğinde GDP değerinde çok küçük sapma olduğu görülmektedir.

Tablo 58

Gayri Safi Yurt İçi Hasıla Değerleri

(Gerçek Değerler, Kanserli ve Kansersiz Tahmin Değerleri)

| Dönem | GDP (Gerçek) | Kanserli Model | Kansersiz Model | %Δ |
|-------|--------------|----------------|-----------------|-------|
| 1993 | 25.91 | 25.490 | 25.51 | 0.07 |
| 1994 | 25.59 | 25.790 | 25.80 | 0.03 |
| 1995 | 25.85 | 25.930 | 25.94 | 0.03 |
| 1996 | 25.92 | 26.003 | 26.007 | 0.015 |
| 1997 | 25.96 | 26.046 | 26.048 | 0.007 |
| 1998 | 26.31 | 26.146 | 26.149 | 0.011 |
| 1999 | 26.24 | 26.217 | 26.218 | 0.003 |
| 2000 | 26.30 | 26.190 | 26.20 | 0.03 |
| 2001 | 26.00 | 26.330 | 26.34 | 0.03 |
| 2002 | 26.17 | 26.610 | 26.63 | 0.07 |
| 2003 | 26.43 | 26.640 | 26.65 | 0.03 |
| 2004 | 26.69 | 26.704 | 26.707 | 0.011 |
| 2005 | 26.90 | 26.770 | 26.79 | 0.07 |
| 2006 | 26.99 | 26.890 | 26.90 | 0.03 |
| 2007 | 27.19 | 26.960 | 26.98 | 0.07 |
| 2008 | 27.31 | 27.060 | 27.08 | 0.07 |
| 2009 | 27.14 | 27.142 | 27.143 | 0.003 |
| 2010 | 27.31 | 27.220 | 27.23 | 0.03 |
| 2011 | 27.37 | 27.36 | 27.37 | 0.03 |
| 2012 | 27.39 | 27.421 | 27.423 | 0.007 |
| 2013 | 27.43 | 27.470 | 27.473 | 0.01 |

Tahmin sonuçları incelendiğinde kanserle mücadele politikalarının başarılı olmasına bağlı olarak ekonomide az da olsa çıktı artışının yaşandığı gözlenmektedir.

SONUÇ

Hem dünya genelinde hem de Türkiye’de kanser insidansındaki artışa bağlı olarak kanser harcamalarının Sağlık Bakanlığı bütçesiyle karşılanamayacak boyutlara ulaşması beklenmektedir. Dünya Sağlık Örgütü hem emek stokunu aşındırıcı etkilere sahip olması hem de kaynak dağılımını bozucu etkiler yaratacak şekilde yüksek maliyetlere yol açması nedeniyle ülkeleri koruyucu sağlık politikaları uygulamaya davet etmektedir. Bu bağlamda bu çalışmada Türkiye’de kanserin doğrudan ve dolaylı maliyetleri araştırılmıştır. Kanser hem diğer sektörlerde yatırım olanaklarını azaltması bakımından hem de iş gücü verimliliğini azaltarak gelir düzeyini azaltması bakımından ekonomik kalkınmayı negatif etkilemektedir. Bu bağlamda çalışmada kanserin kaynak dağılımını bozucu etkisi hesaplanabilir genel denge analizi ile kanserim emek verimliliği üzerindeki negatif etkisi ekonometrik simülasyon modeliyle çözümlenmiştir.

Türkiye’de sağlıkta dönüşüm programıyla beraber kanseri önlemeye dönük sağlık politikaları uygulanmaya başlanmış olsa da bu politikaların etkilerinin analiz edilmesine olanak sağlayacak gelişmiş bir veri seti bulunmamaktadır. Bu nedenle modellemede kaynak dağılımını bozucu etki varsayımlara dayalı olarak çözümlenmiştir. Sektörlere ve meslek gruplarına ve bölgelere göre kanser insidansları ve kanser harcamaları istatistiklerine ulaşılabildiğinde daha anlamlı sonuçlar elde edilecektir. Bu nedenle maliyet kalemlerine harcama istatistiklerinin elde edilmesine ve koruyucu sağlık politikalarının etkilerinin araştırılmasına ve maliyet/fayda analizlerinin yapılmasına olanak sağlayan mekanizmalar geliştirilmelidir. İktisadi bakımdan koruyucu sağlık önlemlerinin sadece maliyetleri değil, politikalardan elde edilecek fayda düzeyinin de belirlenebilmesi gerekmektedir. . Günümüzde uygulanan tedavi yöntemlerinin başarısı tartışmaya açıktır. Türkiye’de hem kanser tedavisi için yüksek maliyetlere katlanılmakta, hem de kanser vakalarının çoğu ölümlerle sonuçlanmaktadır. Politikalar ve tedavi yöntemleri seçilirken kemoterapi gibi gerçekten tedavi etkisi tartışmaya açık tedavi yöntemleri yerine, daha düşük maliyetlerle daha etkili tedavi ve teşhis yöntemleri kullanılmalı, kansere yol açan faktörler doğru tespit edilmelidir

KAYNAKÇA

Kitaplar

- Aktan, C. C. ve A. Işık (2007). *Sağlık Hizmetlerinde Devletin Değişen Rolü*. İstanbul: Aura Yayınları.
- Aktan, C. C. ve A. Işık (2007). *Sağlık Hizmetlerinin Sunumu ve Alternatif Yöntemler. Sağlık Ekonomisi ve Sağlık Yönetimi*. Ankara: Sağlıkta Umut Vakfı Yayınları.
- Altındış, S. (2014). Sağlık Hizmetlerinin sınıflandırılması ve İşlevleri. *Sağlık Kurumları Yönetimi* içinde, Edt: Selma Altındış. Atatürk Üniversitesi AÖF Yayınları, Erzurum.s. 1-20.
- Anderson, O. W. ve J. J. Feldman (1956). *Family Medical Costs and Voluntary Health Insurance: A Nationwide Survey*. Newyork: McGraw Hill.
- Atabey Ertürk, S. (2016). *Sağlık Sistemleri ve Sağlık Politikası*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Ateş, M. (2012). *Sağlık İşletmeciliği*. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım.
- Bardhan, P. ve C. Udry (1999). *Development Microeconomics*. Oxford: Oxford University Press.
- Barro, R. J. (1997). *Determinants of Economic Growth: A Cross-Country Empirical Study*. Cambridge: MIT Press.
- Barro, R. J. ve X. Sala-i Martin (1995). *Economic Growth*. New York: McGraw-Hill.
- Becker, S. G. (1964). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis With Special Refence to Education*. Newyork: NBER.
- Bergman, L. ve M. Henrekson (2003). CGE Modeling of Environmental Policy and Resource Management. *Handbook of Environmental Economics*, Editörs :Karl Göran Maler, Jeffrey R. Vincent, North *Hollantuncerd*, 1273-1306.
- Blum, H. L. (1983). Expanding Health Care Horizons. *From a General Systems Concept of Health to a National Health Policy*. Oakland:Third Party Publishing Company.
- Bowles, S. ve H. Gintis (1976).*Schooling in Capitalist America: Educational Reform and the Contradictions of Economic Life*. New York : Basic Books.
- Brown, M. L. ve K. R. Yabroff (2006). Economic İmpact of Cancer in The United State, *Cancer Epidemiyology and Prevention* içinde, Edt: David Schottenfeld, Joseph F. Fraumeni, Third Edition, Oxford University Press, USA.
- Burfisher, M. (2011). *Introduction to Computable General Equilirium Models*. USA: Cambridge University Press.

- Chiang, A. C. ve K. Wainwright (2005). *Matematiksel İktisadın Temel Yöntemleri*, M. Sarımeşeli ve Ş. Açıkgöz (çev.). Ankara: Gazi Kitabevi. (Orjinal baskı tarihi 1957).
- Cullis, J. G. ve P. A. West (1979). *The Economics of Health: An Introduction*. USA: Oxford Press.
- Culyer, A. J. ve J. P. Newhouse (2000). *Handbook of Health Economics*. Elsevier, Netherlands.
- Çelik, Y. (2013). *Sağlık Ekonomisi*. Gözden Geçirilmiş 2.Baskı, Ankara: Ekinoks Yayın Dağıtım, Ankara.
- Case, A. ve A. Deaton (2005). *Broken Down by Work and Sex : How our Health Declines*. National Bureau of Economic Research. University of Chicago Press.
- Dickerson, O. D. (1963) . *Health Insurance*. Irwin: Homewood.
- Dixon, A. ve A. Maynard (2002). Private Health Insurance and Medical Savings Accounts: Theory and Experience. *Funding Health Care: Options for Europe* İçinde, Edt. Elias Mossialos, Anna Dixon, Josep Figüeras, Joe Kutzin, s.109-127, Open University Press, Buckingham – Philadelphia.
- Dublin, L.I ve A. J. Lotka (1946). *The Money Value of a Man*. New York: Ronald Press.
- Eisner, R. (1989). *The Total Incomes Systems of Accounts*. Chicago: University of Chicago Press.
- Evang, K. (1960). *Health Services, Society and Medicare*. London: Oxford University Press.
- Faulkner, E. J. (1960). *Health Insurance*. New York: McGraw Hill.
- Fein R (1958). *Economics of Public Health*. New York: Basic Books.
- Fender, V. (2012). *Measuring the UK's Human Capital Stock*. USA: Office for National Statistics.
- Field, M. G. (1989). *Success and Crisis in National Health Systems: A Comparative Approach*. London: Routledge Education Books.
- Fişek, N. (1983). *Halk Sağlığına Giriş*. Ankara: Çağ Matbaası.
- Fuchs, V. (1974). *Who Shall Live? Health Economics and Social Choices*. Singapore: World Scientific Publishing.
- Evans, R. G. (2002). Financing Health Care: Taxation And The Alternatives. İçinde, *Funding Health Care: Options for Europe* , Edt. Mossialos, Elias., Dixon. Anna ,Figueras, J., Kutzin, Buckingham-Philadelphia: Open University Press, s.31- 58

- Han, E. ve A. A. Kaya (2008) . *Kalkınma Ekonomisi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Javitt, J. C. Ve Y. Chiang (1995). Economic Impact of Diabetes. İçinde Diabetes in America, Edt. Ronald Aubert, 601-613. NIH Publication No: 95, USA.
- Jorgenson, D. W. ve B. M., Fraumeni (1989). The Accumulation of Human and Non-human Capital, 1948-1984. In Lipsey, Robert. E. and Tice, Helen S., editors, The Measurement of Savings, Investment and Wealth, pages 227–282. Chicago: The University of Chicago Press.
- Jorgenson, D. W. ve B. M. Fraumeni (1992). The output of the education sector. In Griliches, Z., editor, Output Measurement in the Services Sector, pages 303–338. Chicago: The University of Chicago Press.
- Johansen, L. (1960). *A Multisectoral Study of Economic Growth*. Amsterdam: North-Holland.
- Kavuncubaşı, Ş. (2000). *Hastane ve Sağlık Kurumlar Yönetimi*. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Kendrick, J. W. (1976). *The Formation and Stocks of Total Capital*. Newyork: Colombia University Press.
- Kısa, A. (2012). *Sağlık Kurumları Yönetimi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayınları.
- Kurtulmuş, S. (1998). *Sağlık Ekonomisi ve Hastane Yönetimi*, İstanbul: Değişim Dinamikleri Yayınları.
- Kuznets, S. (1937). *Natural Income and Capital Formation 1919-1935*. Newyork: National Bureau of Economic Research.
- Lasse, M. L., W. R. Lasse ve M. Jink (1997). *Health Care Systems Around the World: Characteristics, Issues, Reforms*. Washington: Pearson.
- Köktaş, A. M. (2014). *Sağlık Ekonomisi*. Ankara: 657 Yayınevi.
- Leontief, Wassily. W. (1941), *The Structure of American Economy, 1919-1929: An Empirical Application of Equilibrium Analysis*. Cambridge , Mass.: Harvard University Press.
- Macdonald, T. H. (2005). *Third World Health: Hostage to First World Health*. Oxford: Radcliffe Publishing.
- Miller, R. E. ve P. D., Blair (2009). *Input Output Analysis Foundation and Extensions*. USA: Cambridge University Press.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2015). *Sağlık Hizmetleri ve Personel Yönetimi*. Ankara: MEB Yayınları.

- Mincer, J. A. (1974). *Schooling, Experience, and Earnings*. National Bureau of Economic Research. Newyork: Columbia University Press.
- Mincer, J. (1974). *Schooling, Experience and Earnings: An Introductory*. London: Macmillan.
- Missialos, E. ve A. Dixon (2002). Funding Health Care: An Introduction. İçinde, *Funding Health Care: Options for Europe*, Edt. Mossialos, Elias., Dixon. Anna ,Figueras, J., Kutzın, Buckingham-Philadelphia: Open University Press, s.1-31
- Mutlu, A. ve Işık, A. (2002). *Sağlık Ekonomisi ve Politikaları*. İstanbul: Marmara Üniversitesi Maliye Araştırma ve Uygulama Merkezi.
- Newbold, P. A. (2014). Health, HealthCare, and Health Organization. Peter Olden (ed.) *Management of Healthcare Organizations: An Introduction* içinde. Health Administration Press, Chicago, 1-12
- Nordhaus, W. D. ve J. Tobin (1972). *Economic Growth*. New york : NBER.
- Odabaşı, Y. ve N., Timur (2002). *Sağlık Hizmetleri Pazarlaması*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayınları.
- Petty, W. (1690). *Political Arithmetic The Economic Writing of Sir William Petty*. USA: Cambridge University Press.
- Roemer, M. I. (1991). *National Health Systems of the World Volume I: The Countries*. Newyork: Oxford University Press.
- Mcintosh, E. (2010). *Costing Methodology for Applied Cost-Benefit Analysis in Heath Care*. USA: Oxford.
- Rosanvallon, P. (2004). *Refah Devletinin Krizi*. B. Şahinli (Çev.), Ankara: Dost Kitabevi. (Orijinal Baskı Tarihi 1981).
- Sağlık Bakanlığı (2002). *Sağlık Hizmetlerinde Üç Yıl Mayıs 1999-Mayıs 2002*. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları.
- Segel, J. (2006). *Cost of Illness Studies - a Primer*. RTI-UNC Centre of Excellence in Health Promotion Economics. RTI International,. USA: North Carolina.
- Sen, A. (1992). *Inequality Reexamined*. Cambridge: Harvard University Press.
- Sen, A., (2004), *Özgürlükle Kalkınma*. Y. Alogan (Çev.) Birinci Basım. İstanbul: Ayrıntı Yayınları. (Orijinal baskı tarihi 1999).
- Starfield, B. (1992). *Primary Care; Concept, Evaluation and Policy*. Newyork: Oxford University Press.
- Simanis, J. (1975). *National Health Systems in Eight Countries*. Washington: DHEW Publication.

- Songer, T. ve L. Ettaro (1998). *Studies on the Cost of Diabetes*. Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta.
- Steinberg, M., S. Johnson, G. Schierhout, D. Ndegwa (2002). *Hitting Home: How Households Cope with the Impact of HIV/AIDS Epidemic. A Survey of Households Affected by HIV/AIDS in South Africa*. Washington, DC, USA: The Henry J. Kaiser Family
- Stevens, F.C.J. ve J. Van Der Zee J. (2008).. *Health System Organization Models (Including Targets and Goals for Health Systems)*. G. Carin, K. Buse, H.K. Heggenhougen ve S.R. Quah (der.), *Health System Policy, Finance and Organization içinde*, New York: Academic Press, 275-284.
- Stroombergen, A., D. Rose ve N. (2002). *Review of the Statistical Measurement of Human Capital*. New Zealand: Infometrics Consulting & Business and Economic Research Ltd.
- Tami, G, ve S. Bose (2013). *The Economic Impact of Cancer in West Virginia*. USA: American Cancer Societ.
- Tengilimoğlu, D., O. Işık ve M. Akbolat (2012). *Sağlık İşletmeleri Yönetimi*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Tuncer, M. (2009). *Kanserin Ülkemiz ve Dünyadaki Önemi, Hastalık Yüğü ve Kanser Kontrol Politikaları, 5-11, İçinde Türkiye’de Kanser Kontrolü*, Edt: Nejat Özgül, Emire Olcayto ve Murat Gültekin, Sağlık Bakanlığı Kanserle Savaş Dairesi Başkanlığı, Ankara.
- United Nation Develpoment Programme (2014) *Inclusive Wealth Report: Measuring Progress Toward Sustainability*. USA: Cambridge University Press.
- Walras, L.(1954). *Elements of Pure Economics*. London: Routhledge.
- Weisbrod, B. A. (1961). *Economics of Public Health*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- Ventelou, B., Y. Videau ve J. Moatti (2008). *Fragility: A Macrodynammic Motive to Offer Quick and General Access to ART in LDC. The Political Economy of HIV/AIDS in Developing Countries içinde*, Edt. Benjamin Coriat, ANRS, France.
- Zweifel, P., F. Breyer ve M, Kifmann (2009). *Health Economics*. Second Edition, London: Springer Dordrecht Heidelberg.

Sürekli Yayınlar

- Abegunde, D. O., C. D. Mathers, T. Adam, M. Ortegón ve K. Strong (2007) . The Burden and Costs of Chronic Diseases in Low-Income and Middle-Income Countries. *Lancet* . 370, 1929-1938.
- Ainsworth M. ve M. Over (1994). AIDS and African Development. *The World Bank Research Observer*. 9. 2,203-240.
- Akdur, R. (1980). Sağlık Düzenimiz ve Politikalarındaki Karmaşa. *Toplum ve Hekim*. Türk Tabipler Birliği Yayını. 12, .39-56.
- Aktek M., Y. Altan, K. Uysal ve E. Eke (2013). Türkiye’de Sağlık Politikalarının Dönüşümü: Sağlık Bakanlığı’nın Taşra Örgütlenmesi Üzerinden Bir Analiz. *AKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 15. 2, 33-62.
- Altay, A. (2008). Sağlık Hizmetlerinin Sunumunda Yeni Açılımlar ve Türkiye Açısından Değerlendirilmesi. *Sayıştay Dergisi*, 64, 33-58.
- American Diabetes Association (2003). Economic Costs of Diabetes in the US in 2002. *Diabetes Care*. 26.3, 917- 932.
- Amir, Z., A., Moran A., L. Wals, R. Iddenden, K. Luker (2007). Return to Paid Work After Cancer: a British Experience. *The Journal of Cancer Survival*, 1.2, 129-36.
- Ardnt, C. ve Jeffrey D. Lewis (2000). The macro implications of HIV/AIDS in South Africa: A Preliminary Assessment. *South African Journal of Economics*. 68, 380-392.
- Arora, S. (2001). Health, Human Productivity and Long Term Economic Growth. *The Journal of Economic History*, 61 .3, 699-749.
- Arozullah, A. M, E. A., Calhoun, M. Wolf M, D.K., Finley, K. Fitzner , E. A. Heckinger, N. S., Gorby, G. T. Schumock, ve C. L. Bennett (2004). The Financial Burden of Cancer: Estimates From a Study of Insured Women With Breast Cancer. *The Journal of Support Oncology*. 2.3, 271-278.
- Arrow, K. J. (1962). The Economic Implications of Learning By Doing. *The Review of Economic Studies*. 29..3, 155-173.
- Asiedu, E., Y. Jin, I. Kanyama (2015). The impact of HIV/AIDS on Foreign Direct Investment: Evidence From Sub-Saharan Africa. *Journal of African Trade*, XX, 1-10.
- Avcı, M. ve E. Teyyare (2012). Sağlık Sektöründe Yolsuzluk: Teorik Bir Değerlendirme. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*. 8.2, 199-221.
- Aydın, E. (2002). Türkiye Cumhuriyeti’nin Kuruluş Yıllarında Sağlık Hizmetleri. *Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi*, 31.3, 183-192.

- Azariadis, C. Ve A. Drazen. (1990). Threshold Externalities in Economic Development. *Quarterly Journal of Economics*, 105.2, 501–526.
- Barlas, E., F. Şantaş ve A. Kar (2014). Türkiye’de Bölgesel Bebek Ölüm Hızlarının Sağlık Ekonomisi Perspektifinden Karşılaştırmalı Analizi. *International Conference On Eurasian Economies*, 1-10.
- Barro, R. (1991). Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth. *Journal of Political Economy*. 98, 103-125
- Barro, R. J. ve J. W. Lee (2001). International Data on Educational Attainment: Updates and Implications. *Oxford Economic Papers*. 53. 3, 541–563.
- Başol, E. ve A. Işık (2015). Türkiye Sağlık Politikalarında Güncel Gelişmeler: Sağlıkta Dönüşüm Programından Günümüze Bazı Değerlendirme ve Öneriler. *IAAOJ, Social Science*, 2.2, 1-26.
- Baumol, J. W. (1967). Macroeconomics of Unbalanced Growth: The Anatomy of Urban Crisis. *The American Economic Review*.57.3, 415-426.
- Bayraktutan, Y. ve F. Pehlivanoğlu (2012). Sağlık İşletmelerinde Etkinlik Analizi: Kocaeli Örneği. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 127-162.
- Benhabib, J. ve M. Spiegel (1994). The Role of Human Capital in Economic Development Evidence from Aggregate Cross-Country Data. *Journal of Monetary Economics*. 34.2, 143-173.
- Beyhun, N. E. ve N. Çilingiroğlu (2004) . Hastalık Maliyeti ve Astım. *Tüberküloz ve Toraks Dergisi*, 52.4, 386-392.
- Bilen M. ve İ. G. Yumuşak (2008). Gary S. Becker’in İktisat Bilimine ve Beşeri ve Sermaye Teorisine Katkıları. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetim Dergisi*, 2.1,1-14.
- Bilgili , E. ve E. Ecevit (2008). Sağlık Hizmetleri Piyasasında Asimetrik Bilgiye Bağlı Problemler ve Çözü Önerileri. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 11.2, 201-228.
- Bloom, D., D. Canning ve D. T. Jamison (2004). Health, Wealth and Welfare. *Finance and Development*, 41, 10-15.
- Bradley, C. J., I. Landsorp-Vogelaar, K. Yabroff Dahman, R. B., A. Mariotto, E. J. Feuer, M. L. Brown (2011), “Productivity Savings From Colorectal Cancer Prevention and Control Strategies”, *Am J Prev Med*, 41(2), 1-16
- Bradley, C. J, K. R. Yabroff , R. B., Dahman, E.J., Feuer , A. Mariotto, M. L. Brown (2008). Productivity Costs of Cancer Mortality in the United States: 2000-2020. *Journal National Cancer Institute*. 100.24, 1763-1770.
- Breidert, C., M. Hahsler ve T. Reutterer (2006). A Review of Methods for Measuring Willingness to Pay. Preprint to Appear in *Innovative Marketing*.2.4, 1-30.

- Cardoso, Claudia (2008). Health Economics or Health Care Economics?. *Polytechnical Studies Review*. 4.10.,189-198.
- Cawlet, J. ve C. Meyerhoefer (2010). The Medical Care Costs of Obesity: An Instrumental Variables Approach. NBER Working Paper Series. 1-41.
- Chen, Jhon G. ve R. F. Steven (2000). Economic Aspect of Health Care Systems. Advantage and Disadvantage Incentives in Different System. *Dermatol Clin*. 18.2, 211-214.
- Cooper, B. S. ve D.P. Rice DP.(1976). The Economic Cost of Illness Revisited. *Soc Secur Bull.*, 39.2, 21–36.
- Cuddington, John (1993). Modeling the Macroeconomic Effects of AIDS, with an Application to Tanzania. *The World Bank Economic Review*.7, 173-189.
- Çalışkan, Z. (2011). Sağlık Hizmetlerinde Önceliklerin Belirlenmesinde Ekonomik Değerlendirme Yöntemi Olarak Maliyet-Etkililik Analizi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14.2, 311-332.
- Çuhadaroğlu, Ç. (1999) . Sağlık Ekonomisinde Kavramlar. *ANKEM Der.*13.4, 447-450.
- Dagum, C. ve D.J. Slottje (2000). A New Method to Estimate the Level and Distribution of Household Human Capital with Application. *Structural Change and Economic Dynamics*.11,67-94.
- Danjuma Maijama'a, Shamzaeffa Samsudin, Shazida jan, Mohd Khan (2015) HIV/AIDS and Economic Growth: Empirical Evidence from Sub-Saharan Africa, *Research in Applied Economics*, 7.4, 30-47.
- Dee, A, A. Callinan, E. Doherty, C., T. Mcveihg, M. R. Sweeney, A. Staines, K. Kearns, S. Fitzgerald, L. Sharp, F. Kee, J. Hughes, K. Balanda ve I. J. Perry (2015). Overweight and Obesity on the Island of Ireland: an Estimation of Costs. *BMJ Open*. 5, 1-8.
- Demirbilek, S. ve M. Çolak (2008) Sağlık Hizmetlerinde Kalite: Manisa İli Örneği., *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 2, 91-111
- Denison, E. F. (1962). The Source of Economic Growth in The United States. *The Economic Journal*. 72. 288, 935-938.
- Dirican, R. (1970). Türkiye'de Sağlık Hizmetleri Örgütlenmesine Genel Bir Bakış. *Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp Bülteni*. 2.7, 25-41.
- Dixon, S., S. McDonald, J. Roberts (2001). The Impact of HIV and AIDS on Africa's Economic Development. *British Medical Journal*. 324.7331, 232–234
- Dixon, S., S. McDonald ve J., Roberts (2006). The Impact of HIV and AIDS on Africa's Economic Development. *BMJ*, 232-234.

- Eisner, R. (1978). Total income in the United States 1959 and 1969. *Review of Income Wealth*, 24.1, 41–70.
- Eisner, R. (1985). The Total Incomes System of Accounts. *Survey of Current Business*. 65.1, 24-48.
- Eloa, J., A. Daponte ve V. Navarro (1995). Health Indicators and the Organization of Health Care Systems in Western Europe. *American Journal of Public Health*, 85.10, 1397-1401.
- Erumut, M. C. (2014). Türkiye İçin Alternatif Sağlık Finansman Önerisi: İki Sütunlu Sistem. *Sosyal Güvence Dergisi*. 5, s. 93-126.
- Farr, W. (1853). Equitable Taxation of Property. *Journal of Royal Statistics*. 16, 1–45.
- Ferreira, P. C. Ve S., Pessoa ve M. R. Santos (2011). The Impact of AIDS on Income and Human Capital. *Economic Inquiry*. 49.4, 1104-1116.
- Finkeltein, A., E. Luttmar ve M. J. Notowidigdo, (2013). What Good is Wealth Without Health? The Effect of Health on The Marjinal Utility on Consumption. *Journal of the European Economic Association* .11.1, 221- 236
- Folloni, G. ve G. Vittadini (2010). Human Capital Measurement: A Survey. *Journal of Economic Surveys*. 24.2, 248-279.
- Gemmel, N. (1996). Evaluating the Impacts of Human Capital Stocks and Accumulation on Economic Growth: Some New Evidence”. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 58.1, 9–28.
- Gintis, H. (1971). Education, Techonogy and the Characeristics of Worker Productivity. *American Economic Review*. 61.2, 266-279.
- Goeree R, B. J. O'Brien, G. Blackhouse, K. Agro, P. Goering (1999). The valuation of productivity costs due to premature mortality: a comparison of the human-capital and friction-cost methods for schizoprenia. *Psychiatry*. 44.5,455-563.
- Goetzal, R.Z, S. R., Long, K. Ozminkowski, S. Hawkins, W. Wang (2004). Health, Absence, Disability, and Presenteeism Cost Estimates of Certain Physical and Mental Health Conditions Affecting U.S. Employers. *JOEM*, 46.4, 398-412.
- Gök, B. ve M. Kardağ (2013). Türkiye Ekonomisi İçin Sosyal Hesaplamalar Matrisi. *Ege Akademik Bakış*. 13.3, 325-335.
- Graham, J. W. ve R. H. Webb (1979). Stocks and Depreciation of Human Capital: New Evidence From a Present-Value Perspective. *Review of Income and Wealth*. 25.2, 209–224.
- Grosman, M. (1972). On The Concept of Health Capital and the Demand for Health. *Journal of Political Economy*. 80.2, 223-255.

- Gundlach, E. (1995). The Role of Human Capital in Economic Growth: New Results and Alternative Interpretations. *Weltwirtschaftliches Archiv*. 131.2, 383–402.
- Guy, G. P, D. U. Ekwueme, K. R. Yabroff, E. C. Dowling, J. Rodriguez Janet L., J.s. Moor, K. S. Virgo (2013). Economic Burden of Cancer Survivorship Among Adults in the United States. *Journal Clin Oncology* .31.30, 3749-57
- Güneş , B. (2009). Dünya Ticaret Örgütü Tarım Anlaşmasının Türkiye Ekonomisi Üzerine Etkileri: Bir Hesaplanabilir Genel Denge Modeli Çalışması. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24.1, 123-170.
- Güvercin, A., H. İ. Mil ve B. Tarım (2016). Sağlık Hizmetlerinin Finansmanı ve Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK). *Bartın Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 7.13, 80-94.
- Hammit, J. K. (2000). Valuing Mortalite Risk: Theory and Practice. *Environ. Sci. Tchnol.*, 1396-1400.
- Hanushek, E. A., ve D. D. Kimko (2000). Schooling, Labor Force Quality, and the Growth of Nations. *American Economic Review* . 90.5, 1184–1208
- Harberger, A. (1962). The incidence of the Corporate Income Tax. *Journal of Political Economy*, 70, 215-240.
- Herdman, E. A. (2008). Birinci Basamak Sağlık Hizmetlerinde Hemşireliğin Önemi, *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 5 (1), 2-5.
- Holden, L., P. Scuffham, M. Hilton, R. Ware, V. Nerina, H. Whitefors (2011). Which Health Conditions Impact on Productivity in Working Australians. *Journal of Occupational & Environmental Medicine*. 53.3, 253-257.
- Hu, Teh-Wei (2006). Perspectives: an International Review of the National Cost Estimates of Mental Illness 1990-2003. *Journal Mental Health Policy Economy*. 9.1, 3-13.
- Islam, N. (1995). Growth Empirics: A Panel Data Approach. *Quarterly Journal of Economics*, 110.4, 1127–1170.
- İstanbuluoğlu, H., M. Güleç ve R. Oğur (2010). Sağlık Hizmetlerinin Finansman Yöntemleri. *Dirim Tıp Gazetesi*. 85, 86-99.
- Jesse, K., j. Sue, M. Lewis, P. Barton, ve J. Coast (2016), Estimating Productivity Costs Using the Friction Cost Approach in Practice: a Aystematic, Review. *European journal of Health Economy*, 17.1, 31-44.
- Jo, Changik, (2014). Cost of Illness Studies: Concepts, Scopes and Methods. *Clinical and Molecular Hepatology* , 20.4, 327-337.
- Karagül, M. (2003). Beşeri Sermayenin ekonomik Büyümeyle İlişkisi ve Etkin Kullanımı. *Akdeniz İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3.5, 79-90.

- Kasapoğlu, A. (2016). Türkiye’de Sağlık Hizmetlerinin Dönüşümü. *Sosyoloji Araştırmaları Dergisi*, 119.2, 131-174.
- Kaufmann, N. A. ve D. D. Gary (2007). An Energy Model for Viewing Embodied Human Capital Theory. *Performance Improvement Quarterly*, 20.1, 37-48.
- Kigozi S. J., M. Lewis, P. Barton, J. Coast (2016). Estimating Productivity Costs Using the Friction Cost Approach in Practice: a Systematic, Review. *European Journal of Health Economy*, 17.1, 31-44.
- Kiker, B. F. (1966) .The Historical Roots of the Concept of Human Capital. *Journal of Political Economy*. 74, 481-499.
- Kılıç, B. ve G. Aksakoğlu (1994). Sağlık sistemlerinin Sınıflandırılmasına İlişkin Kuramsal Yaklaşımlar. *Toplum ve Hekim*. 9.64, 4-13.
- Kısakürek, M. (2010). Hastane İşletmelerinde Bölüm Maliyet Analizi: Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde Bir Uygulama. *Atatürk Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 24.3, 229-256
- Konnopka, A., F. Leichsenring, E. Leibing ve H. König (2009).Cost-of-Illness Studies and Cost-Effectiveness Analyses in Anxiety Disorders: A Systematic Review. *Journal of Affective Disorders*. 114.1, 14-31.
- Koopmanschap, Marc A., F. H. Rutten, M. Ineveld, L. Roijen (1995).The Friction Cost Method for Measuring Indirect Cost of Disease. *Journal of Health Economics*. 14, 171-189.
- Kortt, Micheal A, P. C. Langley ve E. R. Cox (1998). A Review of Cost-of-Illness Studies on Obesity. *Clin Ther*. 20, 772–779
- Krueger, A. B. ve M. Lindahl (2001). Education for Growth: Why and For Whom?. *Journal of Economic Literature*, 39.4, 1101–1136.
- Lees D.S. ve M.H. Cooper (1963). The Work of the General Practitioner : An Analytical Survey of Studies of General Practice. *J. R. Coll Pract*. 6, 408-435.
- Levine, R. ve Renelt D. (1992).A Sensitivity Analysis of Cross-country Growth Regressions.*American Economic Review*. 82.4, 942–963
- Liu, J. Y., N. Maniadakis, A. Gray, ve M Rayner (2002). The Economic Burden of Coronary Heart Disease in the UK, *Heart*.88.6, 597–603.
- Lucas, R. E. (1988). On The Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economic*.22, 3-42.
- Mahal, A., A. Karan, V. Y. Fan, M. Engelgau (2013). The Economic Burden of Cancers on Indian Households. *Asia Pacific Journal of Cancer*. 9, 671–677.

- Maijama'a, D., S. Samsudin, S. Jan, M. Khan (2015). HIV/AIDS and Economic Growth: Empirical Evidence From Sub-Saharan Africa. *Research in Applied Economics*, 7.4, 30-47.
- Malzberg, B. (1950). Mental Illness and the Economic Value of a Man. *Ment Hyg.* 34,82-91.
- Mankiw, G., N., Romer ve D. N. Weil (1992). A Contribution to the Empirics of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 107.2,407-437.
- Maynard, A. (1991). Developing the Health Care Market. *The Economic Journal*. 101, 1277-1286.
- Meade, J.E., ve J.R. Stone (1941). The Construction of Tables of National Income , Expenditure , Savings and Investment. *Economic Journal* .51, 216-233
- Mercan, M. (2015). Türkiye'de Enerji Yoğun Sektörler Üzerine Uygulanan Karbon Vergilerinin Refah Üzerindeki Etkileri: Genel Denge Analizi. *Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi*. 1.1, 49-60.
- Morduch, J. (1999). Between The State And The Market: Can Informal Insurance Patch The Safety Net?. *The World Bank Research Observe*.14, s.187-207.
- Morgenstern. H., D. G. Kleinbaum ve L. L. Kupper (1980). Measures of Disease Incidence Used in Epidemiological Research. *International Journal of Epidemiology*. 9, 97-104.
- Mulligan C., S., Martin (2000). Measuring Aggregate Human Capital. *Journal of Economic Growth*, 5.3, 215-252
- Murray, C. J.L. ve J. Frenk (2000). A Framework for Assessing the Performance of Health Systems. *Bulletin of the World Health Organization*, 78.6, 717-731.
- Muskhin, S. J (1978). Cost of Disease and Illness in the United States in the Year 2000. *Public Health Rep.* , 93(5), s.497-588.
- Muskhin, S. J. (1958). Toward a Definition of Health Economics. *Public Health Reports*, 73.9, 7857-93.
- Muskhin, S. J. (1962). Health as an Investment. *Journal of Political Economy*. 70.5,129-157.
- O'Neill, D. (1995). Education and Income Growth: Implications for Cross-Country Inequality. *Journal of Political Economy*, 103.6, 1289-1301.
- Orhaner, Emine (2006). Türkiye'de Sağlık Hizmetleri Finansmanı ve Genel sağlık Sigortası. *Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi*.1, 1-19.
- Özdil, Tuncer ve A. Turdalieva (2014). Girdi-Çıktı Analizi Yaklaşımıyla Türkiye ve Kazakistan Ekonomilerinin Karşılaştırılması. *Ege Akademik Bakış*. 14.3, 383-398.

- Öztürk, M. (1999). Cumhuriyet Döneminde Sağlık Hizmetleri. *SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 6.1, 37-41.
- Ramsey, F. P. (1928). A Mathematical Theory of Saving, *The Economic Journal*, 38.152, 543-559.
- Raynolds, D. (1956). The Cost of Road Accidents. *Journal of Royal Statistical Society*. 119.4, 395-408.
- Reynaud, M., A.F., Gaudin-Colombel ve Le Pen C.(2001). Two Methods of Estimating Health Costs Linked to Alcoholism in France (with a note on social costs). *Alcohol Alcoholism*, 36.1, 89-95.
- Rice, D. P. (2000). Cost of Illness Studies: What is Good About Them?, *Injury Prevention*. 6, 177-179.
- Rice, D. P., T. A., Hodsgon ve A. N. Kopstein (1985) .The Economic Costs of Illness : A Replication and Update. 7.1, 68-80.
- Roemer, M. I. (1993). National Health Systems Throughout the World. *Annual Review of Public Health*. 14, 335-353.
- Roemer, Milton I.(1982). Medical Ethics and Education for Social Responsibility. *World Health Forum*. 3.4, 357-375.
- Romer, P. (1986). Increasing Returns and Lung-Run Growth. *Journal of Political Economy*”, 94.5, 1003-1037.
- Saha, S. ve U. G. Gertdham (2013). Cost of Illness Studies on Reproductive, Maternal, Newborn, and Child Health: a Systematic Literature Review. *Health Economics Review*. 3. 24, 1-12.
- Sam, G. S., K., MA ve S. Philip (2009). Pharmaeconomics: Cost of Illness Studies. *Hygeia*, 1.1, 46-48.
- Sayım, F. (2015a). Sağlık Hizmetinin Özellikleri. *Akademik Arge Dergisi-Sosyal Bilimler*. 1, 1-12.
- Sayım, F. (2015b). Sağlık Hizmetleri Arzını Etkileyen Faktörler. *Akademik ARGE Dergisi*, Sosyal Bilimler. 15-1, 89-98.
- Schmid, A., M. Cacace, R. Gotze ve H. Rothnag (2010). Explaining Health Care System Change: Problem Pressure and The Emergence of “Hybrid. Health Care Systems”, *Journal of Health Politics, Policy and Law*, 35.4, 455-486.
- Serdaroğlu, U. (1997). Sabit Fiyat Geçici Genel Denge Modelleri. *Ekonomik Yaklaşım*,8.26, 49-70
- Shultz, Theodore (1961). Investment and Human Capital, *The American Economic Review*, 15.1, 1-17.

- Soyer, A. (2000). 1980 Sonrası Sağlıkta Ne Oldu?. *Toplum ve Hekim*, 15.4, 259-263.
- Stenier, J F.,C.A. Tia, D. S.Main, C. J. Bradley (2004) .Assessing the Impact of Cancer on Work Outcomes. *Cancer*, 101.8, s.1703-1711.
- Sunal, S. (2010) .Gelişmekte Olan Ülkelerin İncelendiği Hesaplanabilir Genel Denge Modellerine Yönelik İki Dönemli Bir Karşılaştırma: Rassal Literatür Taraması. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*,26, 213-247.
- Süt, N. (2012),. Hastalık Maliyet Analizi. *RAED Dergisi*, 4.1, 24-28.
- Swensen, A.R,H. G. Birnbaum, K. Seçnik, M. Marynchenko, P. Greenberg, A. Claxton, (2003). Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: Increased Costs for Patients and Their Families. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 42, 1415–1423.
- Tatar, M. (2011). Sağlık Hizmetlerinin Finansman Modelleri: Sosyal Sağlık Sigortasının Türkiye’de Gelişimi. *Sosyal Güvenlik Dergisi*. 1, 103-133.
- Temple, J. (1999). A Positive Effect of Human Capital on Growth. *Economics Letters*. 65. 1, 131–134.
- Terriconse , C. (2006). Cost of Illness Analysis What Room in Health Economics?. *Health Policy*, 77. 51-63.
- Thirumurthy, H., M. Goldstein ve Z. Graff Joshua (2008). The economic impact of AIDS treatment: labor supply in Western Kenya. *Journal of Human Resource*. 43, 511–552
- Tıraş, H. (2013). Sağlık Ekonomisi Teorik Bir İnceleme. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 3.2, 125-151.
- Tutar, Filiz ve N. Kılınç (2007). Türkiye’nin Sağlık Sektöründeki Ekonomik Gelişmişlik Potansiyeli ve Farklı Ülke Örnekleriyle Mukayesesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, IX.I, 31-54.
- Uğurlu, E. (2009) . Sosyal Hesaplar Matrisi Üzerine Bir Araştırma. *MEPRA*, 1-17.
- Uğurluoğlu, Ö. ve Y. Çelik (2005). Sağlık Sistemleri Performans Ölçümü, Önemi ve Dünya Sağlık Örgütü Yaklaşımı.*Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*. 8.1, 3-29.
- Ulutürk, S. (2015). Sağlık Ekonomisi, Sağlık Statüsü Sağlığın Ölçülmesinde Kullanılan Ölçütler ve Önemi: Türkiye Örneği. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 52.603, 47-63.
- Vanaardnt, C. (2001). The Impact of HIV/AIDS on The South African Labour Market From A Critical Perspective. *Journal of Demography*. 8.1, 47-59.
- Wagstaff, A. (1986). The Demand for Health: Theory and Applications.,*Journal of Epidemiology and Community Health*. 40, 1-11.

- Weil, D (2007). Accounting for the Effect of Health on Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 122, 1265-1306.
- Wild, C. ve B. Gibis (2003). Evaluations of health interventions in Social Insurance-Based Countries: Germany, the Netherlands and Austria. *Health Policy*. 63, 187-196
- Wöbmann, L, (2003). Specifying Human Capital. *Journal of Economic Surveys*. 17.3, 239-270.
- Wouters , O. J., J. Cylus, W. Yang, S. Thaomson ve M. Mckee (2016). Medical Savings Accounts: Assessing Their Impact on Efficiency, Equity and Financial Protection in Health Care, *Health Economics, Policy and Law*. *LSE Online*, 1-15.
- Yabroff, R, J. Lund,D. Kepka ve A. Mariotto (2011). Economic Burden of Cancer in the United States: Estimates, Projections, and Future Research. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*, 20.10, 2006–2014.
- Yeğenoğlu, S. ve H. Emre (2004). Farmaekonomi Alanında Temel Kavramlar. *Ankara Eczacılık Fakültesi Dergisi*, 33.1,41-61.
- Yeldan, E. M. E. Özsan, K. Taşçı (2012). Türkiye’de İstihdam-Büyüme İlişkisi Üzerine Bölgesel Hesaplanabilir Genel Denge Modeli Uygulaması. *Çalışma ve Toplum*. 1, 11-49.
- Young , A. K., I. Oh , S. Yoon, H. Kim KIM , H. Seo, E. Kim, Yi Lee ve J. Jung (2015). The Economic Burden of Breast Cancer in Korea From 2007-2010. *Cancer Res Treat.*, 47.4, 583-590.
- Yumuşak, I. ve D. Yıldırım (2009). Sağlık Harcamaları İktisadi Büyüme İlişkileri Üzerine Ekonometrik Bir İnceleme. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, IV.I, 57-70.

Diğer Yayınlar

- Abegunde, D. ve A. Stanciole (2006) *An Estimation of the Economic Impact of Chronic Noncommunicable Diseases in Selected Countries*. Geneva: WHO.
- Afsa, C. Ve P. Givord (2002). The Impact of Working Conditions on Absenteeism. http://www.crest.fr/ckfinder/userfiles/files/pageperso/givord/labour_economics.pdf (11.12.2014)
- Akalın, A. (2011). Sosyalleştirmenin İdeolojisi. *Füsun Sayek TBB Raporları*. Ankara: TBB Yayınları.
- Akdur, R. (1999). Türkiye’de Sağlık Hizmetleri ve Avrupa Topluluğu Ülkeleri ile Kıyaslanması. http://www.recepakdur.com/upload/ab_turkiye_kiyaslama.pdf, (25.11.2016).
- Akdur, R. (2008). Cumhuriyetten Günümüze Türkiye’de Sağlık. http://www.Recepakdur.com/upload/CUMHUR%C4%B0YETTEN_G%C3%9CN%C3%9CM%C3%9CZE__T%C3%9CRK%C4%B0YE.pdf, (Erişim Tarihi:07.12.2016).
- Alptekin, E. (2009). Romatizmal Hastalıklarda Oluşan Ekonomik Yük”, <http://www.milliyet.com.tr/-/dr-eseralpteki/cafeyazar/detay/11.03.2009/1069408/default.htm> (28.03.2016).
- Andargie, G. (2008). Introduction to Health Economics. *EPTHI*, https://www.cartercenter.org/resources/pdfs/health/ephti/library/lecture_notes/health_science_students/ln_intro_to_health_economics_final.pdf (29.11. 2016).
- Ankara Sağlık Müdürlüğü (2011). Sağlık Hizmetlerinin Yürütülmesi Hakkında Yönerge. [http://www.asm.gov.tr/GÜRHAN,Nermin ve ÜSTÜN Besi \(1994\) “Rehabilitasyon Hizmetleri”, *Hemşirelik* uploadgeneldosyalar/dosyalar/143/mevzuat/24_01_2011_14_52_16.pdf](http://www.asm.gov.tr/GÜRHAN,Nermin%20ve%20ÜSTÜN%20Besim%20(1994)%20Rehabilitasyon%20Hizmetleri%20Hemşirelik%20uploadgeneldosyalar/dosyalar/143/mevzuat/24_01_2011_14_52_16.pdf), (28.11.2016).
- Armstrong, J. (1995). Uganda’s AIDS Crisis Its Implications for Development. *World Bank Discussion Papers*, Washington: The World Bank.
- Ataman, Z. (2006). Okul Çağı Çocuklarının Tıbbi İşlem Korkularına Yönelik Verilen Bilginin Etkisinin İncelenmesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir, Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Bartnett, T. ve A. Whiteside (2000). Guidelines for Studies of the Social and Economic Impact of HIV/AIDS. Geneva: UNAIDS.
- Bell, C., S. Devarajan ve H. Gersbach (2003). The Long-Run Economic Costs of Economic AIDS, Theory and Application to South Africa. *World Bank Policy Research of Working Paper*, Washington: The World Bank.
- Belli, P. ve H. Shahria (2002). Qualitative Study on Informal Payments for Health Services in Georgia. *HNP Discussion Paper*, Washington: The World Bank.

- Bess, R. ve A. Zoe (2011). Input-Output Models for Impact Analysis: Suggestions for Practitioners Using RIMS II Multipliers. Presented at the 50 th Southern Regional Science Association Conference March 23-27, 2011 New Orleans, Louisiana.
- Bloom, D. ve Canning D. (2008). Population Health and Economic Growth. *World bank Working Paper*. Washington: The World Bank.
- Boarini, R., M. M. D'Ercola ve L. Gang (2012). Approaches to Measuring the Stock of Human Capital: A Review of Country Practices. *OECD Statistics Working Papers*, Paris: OECD
- Bollinger, L.J. Stover, J. P. Riwa (1999), "The Economic Impact of AIDS in Tanzania", *The Policy Project*, Tanzania: RTI.
- Cengiz, E. (2006). Kar Amacı Gütmeyen Kurumlarda Pazarlama Faaliyetleri. file:///C:/Users/TORUN/Downloads/373-1458-1-PB.pdf, (23.11.2016).
- Cuesta, J. (2008). Does a Mature AIDS Epidemic Threaten Growth? Washington: Inter-American Development Bank.
- Dae-Bong, K. (2009). Human Capital and Its Measurement. The 3rd OECD World Forum on "Statistics, Knowledge and Policy" Charting Progress, Building Visions, Improving Life, Busan, Korea, 27-30 October.
- Daly, K. (2000). The Business Response to HIV/AIDS: Impact and Lessons Learned" Produced by The Joint United Nations Programme on HIV/AIDS The Prince of Wales Business Leaders Forum and The Global Business Council on HIV&AIDS, Geneva and London.
- Devarajan, S. ve S. Roinson (2002). The Influence of Computable General Equilibrium Models on Policy. IFPRI, Trade and Macroeconomics Division Working Paper No. 98.
- Do, T. C. (2015). Investment and Agricultural Development in Developing Countries the Case of Vietnam. Xlibris Corporation, Vietnam.
- Doğukan, Mümine N. (2014) "Tamamlayıcı Sağlık Sigortası", http://www.sasder.org/sunumlar/ulusal-kongre3/Tamamlayici-Saglik-Sigortasi_MNurdan-Dogukan.pdf, (04.12.2016).
- Drimie, Scott (2002). The Impact of HIV/AIDS on Rural Households and Land Issues in Southern and Eastern Africa", Integrated Rural & Regional Development Human Sciences Research Council, Pretoria, 0001 South Africa.
- Erten, H. (2009). Türkiye İçin Sektörel Sosyal Hesaplar Matrisi Üretme Yöntemi ve İstihdam Üzerine Bir Hesaplanabilir Genel Denge Uygulaması. DPT Uzmanlık Tezleri. Ankara.

- Finlay, J. (2006). Endogenous Longevity and Economic Growth. *Program on the Global Demography of Aging Working Paper*. USA: Harvard Initiative for Global Health.
- Fişek, N. (1991). Türkiye Cumhuriyeti Hükümetlerinde Sağlık Politikaları. http://www.ttb.org.tr/n_fisek/kitap_1/13.html, (Erişim Tarihi: 07.12.2016).
- Fulcher, D. (1974). Medical Care Systems Public and Private Health Coverage in Selected Industrialised Countries. *ILO Publication*. Geneva : İLO.
- Gang, L. ve B. M. (2014). Human Capital Measurement: Country Experiences and International Initiatives. http://www.worldklems.net/conferences/worldklems2014/worldklems2014_liu.pdf(Erişim Tarihi:11.10.1015)
- Gary, O., M. R. Steven ve J. Rhoades (2008). Estimating the Cost of Illness: The Case of Diabetes. *Agency for Healthcare Research and Quality Working*.USA: Agency for Healthcare Research and Quality
- Gottret, T. ve G. Scheieber (2006). Health Financing Revisited: A Practitioner's Guide. *The World Bank Working Paper*. Washington: The World Bank.
- Grossmann, M. (1999). The Human Capital Model of The Demand for Health. *Working Paper, NBER*. Cambridge: NBER.
- Gu, W. ve A. Wong (2010). Estimates of Human Capital in Canada: The Lifetime Income Approach. *Economic Analysis (EA) Research Paper Series*, Canada: Economic Analysis Division.
- Haacker, M. (2002). The Economic Consequences of HIV/AIDS in Southern Africa. *IMF Working Paper*. Washington: IMF.
- Hussmann, K. (2011). Adressing Corruption in the Health Sector; Securing Equitable Access to Health Care for Everyone. *Anti-Corruption Resource Centre Working Paper*, UK: Anti-Corruption Resource Centre.
- Hicks, N. (1980). Economic Growth and Human Resources. *World Bank Staff Working Paper*. Washington: The World Bank.
- Jeoloji Mühendisleri Odası (2010). Kanser ve Jeoloji. [http:// www.jmo.org.tr/resimler/ekler/b5201519f1ece3e_ek.pdf](http://www.jmo.org.tr/resimler/ekler/b5201519f1ece3e_ek.pdf), Erişim Tarihi: 06.11.2016.
- Jones, C. I. (2002). Why Have Health Expenditures as a Share of GDP Risen So Much?. *NBER Working Paper*, Cambridge : NBER.
- Jones-Smith, K. (2007). The Impact of HIV on Economic Development. Master's Thesis, Illinois State University.
- Kabajulizi, J. ve M. Ncub (2015). The Economy Wide Impact of HIV/AIDS and the Funding Dilemma in Africa: Evidence from a Dynamic Life Cycle Horizon of Uganda. *BSG Working Paper Series*, USA: BSG.

- Kalemli-Ozcan, Ş., H. E. Ryder ve D. N. Weil (1998) Mortality Decline, Human Capital Investment, and Economic Growth, http://dirp4.pids.gov.ph/popn_pub/full_papers/Kalemli-Ozcan.pdf (01.11.2015)
- Kunimitsu, Y. (2012). A Dynamic Computable General Equilibrium (CGE) Model for Analysis of Rural Development Policies. <http://www.naro.affrc.go.jp/org/nkk/e/about/public/technical/212/212-12.pdf>, Erişim Tarihi: 14.12.2016
- Le, T., j. Gibson ve L. Oxley (2005). Measures of Human Capital: A Review of the Literature. *New Zealand Treasury Working Paper*, New Zealand.
- Leowenson, R. ve Whiteside A. (1997). Social and Economic Impacts of HIV/AIDS in Southern Africa. SAfAIDS Monograph. Harare: Fontline.
- Levin, H. M. (2013). The Utility and Need for Incorporating Noncognitive Skills Into Large-Scale Educational Assessments. 67-87. *The Role of International Large-Scale Assessment: Perspectives from Technology, Economy and Educational Research* (EDT: Matthias von Daiver, Eugenio Gonzalez, Irwin Kirsch, Kentaro Yamamoto), Springer, Newyork.
- Lori Bollinger ve John Stover (1999) The Economic Impact of AIDS in South Africa, <http://lgict.co.za/sites/default/files/98.pdf>, Erişim Tarihi, 15.11.2016.
- Maani, S. (1997). Investing in Minds: The Economics of Higher Education in New Zealand. Institute of Policy Studies, Wellington.
- Machlup, F. (1962). The Production and Distribution of Knowledge in the United States. Princeton University Press, Princeton, NJ. Japan, Tokyo. May 19-20.
- Mahal, A., A. Karan, V. Y. Victoria, M. Engelgau (2010). The Economic Implications of Non-Communicable Disease for India. HNP Discussion Paper, India
- Mauskopf, J. (2012). Incidence-Based Versus Prevalence-Based Economic Evaluations for the Assessment of New Health Care Interventions. RTI Health Solutions, Research Triangle Park, ABD.
- McDonald, S. ve R. Jennifer (2004) .AIDS and Economic Growth: A Human Capital Approach. *Sheffield Economic Research Paper Series*. UK.
- Mckenzie, L. W. (1955). Competitive Equilibrium with Dependent Consumer Preferences. Second Symposium on Linear Programming (National Bureau of Standarts), Washington D.C.
- Mills, A. Gilson L. Gilson (1988). Health Economics for Developing Countries: A survival Kit. *HEFP Working Paper*. London: *HEFP*
- Müstakil Sanayici ve İş Adamları Derneği (2012). Sağlık Sektörü Raporu. *MÜSİAD Araştırma Raporları*. İstanbul.

- Öcek, Z. (2004) Sistem ve Uygulama Özellikleri Üzerinden Birinci Basamak Sağlık Hizmetleri Hakkında Bir Tartışma, http://halksagligi.Med.ege.edu.Tr /seminerler /2004-05/BirinciBasamak_ZO.pdf,(28.11.2016).
- Özer, O. O. (2009). Pamuk Üretimi, Satış Fiyatı Stratjileri ve Piyasanın Gelecekteki Durumu: Aydın İli Örneği. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Danışman: Ahmet ÖZÇELİK, Ankara.
- Paringer L. ve A. Berk (1977). Cost of Illness and Disease Fiscal Year 1975. Report No 2. ,Washington: Public Services Laboratory, Georgetown University.
- Peichl, A. (2008). The Benefits of Linking CGE and Microsimulation Models: Evidence From a Flat Tax Analysis. IZA Discussion Papers No: 3715, Germany.
- Piazolo, D. (1998). Investment Behavior in Dynamic Computable General Equilibrium Models for Transition Economies. Kiel Working Paper, No. 879, Germany.
- Piermartini R. ve R. Teh (2005). Demystifying Modelling Methods for Trade Policy. WTO Discussion Paper No. 10, Switzerland.
- Psacharopoulos, G. ve M. Schlotter (2010). Skills for Employability, Economic Growth and Innovation: Monitoring the Relevance of Education and Training Systems. EENEE Analytical Report No. 6.
- Pyatt, G. ve E. Thorbecker, (1976). Planning Techniques for a Better Future, *International Labour Office*. Geneva.
- Quattek, K. ve T., Fourie (2000). Economic Impact of AIDS in South Africa: A d-Dark Cloud on the Horizon. *ING Barings (South African Research)*, Johannesburg.
- Rebelo, L. (2007). The Origins and The Evolution of Health Economics: A Discipline by Itself ? Led by Economists, Practitioners or Politics. *Catolica Working Papers Economic*, Lizbon.
- Rebelo, L. ve Rebelo, P. (2011). The Economics of Health and Health Care: Assessing Health Determinants and Impacts on an Aging Population. <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/62305/2/TESEFinal.pdf>(11.10.2016).
- Rice, D. P. (1967). Estimating the Cost of Illness. Health Economics Series No 6. Washington: U. S. Government Printing Office.
- Robinson, S. (1986). Multisectoral Models for Developing Countries: A Survey. *Division of Agriculture and Natural Resources Working Paper*. Berkeley : University of California.
- Robinson, S. (1989). Computable General Equilibrium Models of Developing Countries: Stretching the Neoclassical Paradigm. *Department of Agricultural and Resource Economics, Working Paper*. Berkeley: University of California.

- Romer, P. (1989). Human Capital and Growth: Theory and Evidence. Working Paper 3173. National Bureau of Economic Research. Cambridge: NBER.
- Sağlık Bakanlığı (2004a). Türkiye Sağlık Bilgi Sistemi Eylem Planı. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları.
- Sağlık Bakanlığı (2004b). Türkiye Sağlık Hizmetlerinde Üç Yıl (Mayıs 1999-Mayıs 2002). Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları
- Sağlık Bakanlığı (2004c) OECD Sağlık Hesapları Sistemine Göre Türkiye Ulusal sağlık Hesapları 1999-2000, Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları.
- Sağlık Bakanlığı (2009). Ulusal Kanser Programı 2009-2015. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları.
- Sağlık Bakanlığı (2012). Türkiye Sağlıkta Dönüşüm Programı Değerlendirme Raporu (2003-2011). Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları.
- Sağlık Bakanlığı (2013). Türkiye Kanser İnsidansları, <http://kanser.gov.tr/daire-faaliyetleri/kanser-istatistikleri/1793-2013-y%C4%B11%C4%B1-t%C3%BCrkiye-kan-ser-istatistikleri.html>, Erişim Tarihi: 13.04.2016.
- Sağlık Bakanlığı (2014). 2013-2018 Ulusal Kanser Kontrol Planı. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları.
- Sağlık Bakanlığı (2015). Sağlık Bakanlığı'nın Tarihçesi", <http://www.saglik.gov.tr/TR,11492/tarihce.html>, (Erişim Tarihi: 07.12.2016).
- Sağlık Bakanlığı (2015). Türkiye Kanser Kontrol Programı. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları.
- Saltık, A. (2014). Türkiye'de Erken Cumhuriyet Dönemi Sağlık Hizmetleri. http://ahmetsaltik.net/arsiv/2014/06/Erken_Cumhuriyet_Donemi_Saglik_Hizmetleri1.pdf, (Erişim Tarihi: 06.12.2016).
- Scott, D. (2000). The Impact of HIV/AIDS on Rural Households and Land Issues in Southern and Eastern Africa. Integrated Rural & Regional Development Human Sciences Research Council, Pretoria, 0001 South Africa.
- Sur, H. (2012). Sağlık Hizmetlerinin Geçmişi ve Gelişimi. <http://www.merih.net/m1/whaysur12.htm>, (Erişim Tarihi: 07.12.2016).
- Taşçı, K. (2011). Politika Oluşturma Sürecinde Analiz Yöntemleri, Etki Analizi ve Uygulama Alanları", file:///C:/Users/p%C4%B1nar/Downloads/Politika_Olustrma_Surecinde_Analiz_Yont.pdf, Erişim Tarihi: 11.11. 2016.
- Tatar, M. (2012).Teorik Çerçevesiyle Sağlık Ekonomisi ve Türkiye'ye İlişkin Genel Bir Değerlendirme.[http://www.saglikekonomisi.com/sed/index.php/dergi-arsivi/say-1/59-te-ori-k-ercevesiyle-salk-ekonomisi-ve-tuerkiyeye-likin-genel-birdegerlendirme,\(23.11.2016\)](http://www.saglikekonomisi.com/sed/index.php/dergi-arsivi/say-1/59-te-ori-k-ercevesiyle-salk-ekonomisi-ve-tuerkiyeye-likin-genel-birdegerlendirme,(23.11.2016)).

- Telli, Ç. (2004). Sosyal Hesaplar Matrisi Üretme Yöntemi ve Türkiye Uygulaması. DPT Planlama Uzmanlığı Tezi, Ankara.
- Terris, M. (1980). The Three World Systems of Medical Care: Trends and Prospects. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1654029/pdf/amjph00474-0072.pdf>, (Erişim Tarihi: 01.12.2016).
- Trinh, L. (2006). Estimating the Monetary Value of the Stock of Human Capital for New Zealand. Thesis of Phd, University of Canterbury.
- Türkiye Bilimler Akademisi (2014). Tüba Ulusal Kanser Politikaları Çalıştayı Raporu, Ankara: TÜBA Yayınları.
- Türkiye Halk Sağlığı Kurumu (2014) “ Kanser Önleme Çalışmaları 2014”, <http://kanser.gov.tr/daire-faaliyetleri/kanser-onleme-ve-epidemiyojik-calismalar/1425-kanser-%C3%B6nleme-%C3%A7al%C4%B1%C5%9Fmalar-2014.html>, (Erişim Tarihi, 07.11.2016).
- Türkiye Kanserle Savaş Dairesi Başkanlığı “Kanser İstatistikleri”, <http://www.turkkanser.org/sayfa/istatistikler> (Erişim Tarihi: 10.10.2016).
- Türkiye Sigorta Birliği (2015). Tamamlayıcı Özel Sağlık Sigortası Dünya Uygulamalarından Örneklerin İncelenmesi ve Türkiye için Öneriler Raporu. Turkey: Deloitte.
- Valenzuela, E., T. Hertel, R. Keeney ve J. Reimer (2005). Assessing Global CGE Model Validity Using Agricultural Price Volatility. *GTAP Working Paper*, Indiana.
- Weisbrod, B. A. (1991). Competition in Health Care: A Cautionary View”, Institute For Research on Poverty Discussion Paper, University of Wisconsin:678-681.
- Winslow, C. E. A. (1951). The Cost of Sickness and the Price of Health. *WHO Monograph Series* .Geneva: WHO.
- Wobst, P. (2001). Structural Adjustment and Intersectoral Shifts in Tanzania A Computable General Equilibrium Analysis. *ITPRI Research Report*, USA.
- World Bank (2006). Human Capital Measurement: Country Experiences and International Initiatives. Third World KLEMS Conference, Japan, Tokyo.
- World Economic Forum (2011). The Global Economic Burden of Non-Communicable Diseases.http://www3.weforum.org/docs/WEF_Harvard_HE_GlobalEconomicBurdenNonCommunicableDiseases_2011.pdf, (Erişim Tarihi: 18.11.2016).
- World Health Organization (2000). World Health Report 2000: Health Systems-Improving Performance. *WHO Working Paper*, Switzerland.

- World Health Organization (2001). Macroeconomics and health: Investing in Health for Economic Development. *Final Report of the Commission on Macroeconomics and Health*. Geneva.
- World Health Organization (2004). Tax-Based Financing for Health Systems: Options and Experiences”, WHO Discussion Paper, Number 4, Geneva.
- World Health Organization (2009). Who Guide to Identifying the Economic Consequences of Disease and Injury. Department of Health Systems Financing Health Systems and Services. Switzerland.
- World Health Organization (2010). Global Status Report on Non Communicable Disease 2010. Geneva.
- World Health Organization (2011a). The Demand for Health Care Services. http://siteresources.worldbank.org/INTHSD/Resources/topics/Health-Economics/PH_Ch4.pdf (29.11.2016)
- World Health Organization (2011b). Methodological Approaches for Cost Effectiveness and Cost Utility Analysis of Injury Prevention Measures. Denmark.
- Yıldırım, H. H. (2013). Türkiye’de Sağlık Sistemi: Sağlıkta dönüşüm Programı Değerlendirme Raporu, Ankara: Sağlık Sen Yayınları

EKLER

* =====
 * Definition of sets for suffix -----
 * =====

Set u SAM entry /TRM, MDN, IML, ENR, INS, HIZ,
 LAB, CAP, IDT, TRF, HOH, GOV, INV, EXT/
 i(u) goods /TRM, MDN, IML, ENR, INS, HIZ/
 h(u) factor /CAP, LAB/;
 Alias (u,v), (i,j), (h,k);

* =====
 * SAM Data -----
 * =====

table SAM(u,v) Social accounting matrix for 2012 [Milyon TL. TUR]

| | TRM | MDN | IML | ENR | INS | HIZ | LAB | CAP |
|-----|--------|-------|--------|-------|--------|--------|-----|-----|
| TRM | 29438 | 1956 | 65116 | 9 | 114 | 5514 | | |
| MDN | 452 | 1946 | 55259 | 28243 | 4902 | 3932 | | |
| IML | 20322 | 4391 | 329514 | 3285 | 92166 | 133848 | | |
| ENR | 1452 | 986 | 45424 | 66634 | 578 | 20305 | | |
| INS | 364 | 93 | 1857 | 2588 | 47242 | 14599 | | |
| HIZ | 9142 | 4954 | 123230 | 9224 | 35536 | 326247 | | |
| LAB | 3194 | 5282 | 87692 | 7762 | 28438 | 306210 | | |
| CAP | 114060 | 13577 | 164896 | 30735 | 81635 | 537046 | | |
| IDT | 2268 | 1186 | 24627 | 6021 | 6028 | 35739 | | |
| TRF | 58 | 153 | 2169 | 0 | 0 | 27 | | |
| HOH | | | | | 438578 | 941949 | | |
| GOV | | | | | | | | |
| INV | | | | | | | | |
| EXT | 13851 | 74340 | 325823 | 18744 | 1816 | 21134 | | |

+

| | IDT | TRF | HOH | GOV | INV | EXT |
|-----|-------|--------|--------|--------|--------|-----|
| TRM | | 67987 | 0 | 14980 | 9487 | |
| MDN | | 5907 | 0 | 2958 | 5265 | |
| IML | | 254478 | 9173 | 123614 | 254816 | |
| ENR | | 29980 | 6858 | 0 | 1028 | |
| INS | | 1973 | 5 | 227265 | 2469 | |
| HIZ | | 582794 | 206902 | 57003 | 49569 | |
| LAB | | | | | | |
| CAP | | | | | | |
| IDT | | | | | | |
| TRF | | | | | | |
| HOH | | | | | | |
| GOV | 75869 | 2407 | 53010 | | | |
| INV | | 384398 | -91652 | | 133074 | |
| EXT | | | | | | |

;
 * Source: compiled by N. Hosoe, based on the I/O table for 2005
 * <http://www.stat.go.jp/english/data/io/io05.htm>

Parameter SAMGAP(u) gaps between row sums and column sums;
 SAMGAP(u)=sum(v,SAM(u,v))-SAM(v,u);

Display SAMGAP;

```
* =====  
* Loading the initial values -----  
* =====
```

Parameter

```
Y0(j)    composite factor  
F0(h,j)  factor input  
X0(i,j)  intermediate input  
Z0(j)    gross output  
Xp0(i)   household consumption  
Xg0(i)   government consumption  
Xv0(i)   investment demand  
E0(i)    exports  
M0(i)    imports  
Q0(i)    Armington's composite good  
D0(i)    domestic good  
Sp0      private savings  
Sg0      government saving  
Td0      direct tax  
Tz0(j)   production tax  
Tm0(j)   import tariff  
CC0      composite consumption or felicity  
FF(h)    factor endowment  
Sf       foreign saving  
pWe(i)   export price in US dollars  
pWm(i)   import price in US dollars  
tauz(i)  production tax rate  
taum(i)  import tariff rate  
;  
Td0 =SAM("GOV","HOH");  
Tz0(j) =SAM("IDT",j);  
Tm0(j) =SAM("TRF",j);  
F0(h,j) =SAM(h,j);  
Y0(j) =sum(h, F0(h,j));  
X0(i,j) =SAM(i,j);  
Z0(j) =Y0(j) +sum(i, X0(i,j));  
M0(i) =SAM("EXT",i);  
tauz(j)=Tz0(j)/Z0(j);  
taum(j)=Tm0(j)/M0(j);  
Xp0(i)=SAM(i,"HOH");  
CC0 =sum(i, Xp0(i));  
FF(h) =SAM("HOH",h);  
Xg0(i) =SAM(i, "GOV");  
Xv0(i) =SAM(i, "INV");  
E0(i) =SAM(i,"EXT");  
D0(i) =(1+tauz(i))*Z0(i)-E0(i);  
Q0(i) =(1+taum(i))*M0(i)+D0(i);  
Sp0 =SAM("INV","HOH");  
Sg0 =SAM("INV","GOV");  
Sf =SAM("INV","EXT");  
pWe(i) =1;  
pWm(i) =1;
```

Display Y0,F0,X0,Z0,CC0,Xp0,Xg0,Xv0,E0,M0,Q0,D0,Sp0,Sg0,
Td0,Tz0,Tm0,FF,Sf,tauz,taum;

* =====
* Calibration -----
* =====

Parameter sigma(i) elasticity of substitution
 psi(i) elasticity of transformation
 eta(i) substitution elasticity parameter
 phi(i) transformation elasticity parameter

;
sigma(i)=2;
psi(i) =2;
eta(i)=(sigma(i)-1)/sigma(i);
phi(i)=(psi(i)+1)/psi(i);

Parameter alpha(i) share par. in composite cons. func.
 a scale par. in composite cons. func.
 beta(h,j) share par. in production func.
 b(j) scale par. in production func.
 ax(i,j) intermediate input requirement coeff.
 ay(j) composite fact. input req. coeff.
 mu(i) government consumption share
 lambda(i) investment demand share
 deltam(i) share par. in Armington func.
 deltad(i) share par. in Armington func.
 gamma(i) scale par. in Armington func.
 xid(i) share par. in transformation func.
 xie(i) share par. in transformation func.
 theta(i) scale par. in transformation func.
 ssp propensity to save
 ssg propensity to save gov
 taud direct tax rate

;
alpha(i) =Xp0(i)/sum(j, Xp0(j));
a =CC0/prod(j, Xp0(j)**alpha(j));
beta(h,j) =F0(h,j)/sum(k, F0(k,j));
b(j) =Y0(j)/prod(h, F0(h,j)**beta(h,j));
ax(i,j) =X0(i,j)/Z0(j);
ay(j) =Y0(j) /Z0(j);
mu(i) =Xg0(i)/sum(j, Xg0(j));
lambda(i) =Xv0(i)/(Sp0 + Sg0 + Sf);
deltam(i) =(1+taum(i))*M0(i)**(1-eta(i))
 /((1+taum(i))*M0(i)**(1-eta(i))+D0(i)**(1-eta(i)));
deltad(i) =D0(i)**(1-eta(i))/((1+taum(i))*M0(i)**(1-eta(i))
 +D0(i)**(1-eta(i)));
gamma(i) =Q0(i)/(deltam(i)*M0(i)**eta(i)
 +deltad(i)*D0(i)**eta(i)**(1/eta(i));
xie(i) =E0(i)**(1-phi(i))
 /(E0(i)**(1-phi(i))+D0(i)**(1-phi(i)));
xid(i) =D0(i)**(1-phi(i))
 /(E0(i)**(1-phi(i))+D0(i)**(1-phi(i)));
theta(i) =Z0(i)/(xie(i)*E0(i)**phi(i)
 +xid(i)*D0(i)**phi(i)**(1/phi(i));

```

ssp      =Sp0/sum(h, FF(h));
ssg      =Sg0/(Td0+sum(j, Tz0(j))+sum(j, Tm0(j)));
taud     =Td0/sum(h, FF(h));
Display alpha,a,beta,b,ax,ay,mu,lambda,deltam,deltad,gamma,xie,
        xid,theta,ssp, ssg, taud;

```

```

* =====
* Defining model system -----
* =====

```

```

Variable  Y(j)      composite factor
          F(h,j)    factor input
          X(i,j)    intermediate input
          Z(j)      gross domestic output
          Xp(i)     household consumption
          Xg(i)     government consumption
          Xv(i)     investment demand
          E(i)      exports
          M(i)      imports
          Q(i)      Armington's composite good
          D(i)      domestic good

          pf(h)     factor price
          px(i)     demand price
          py(j)     composite factor price
          pz(j)     supply price of gross domestic output
          pq(i)     Armington's composite good price
          pe(i)     export price in local currency
          pm(i)     import price in local currency
          pd(i)     domestic good price
          epsilon   exchange rate

          Sp        private savings
          Sg        government savings
          Td        direct tax
          Tz(j)     production tax
          Tm(i)     import tariff
          CC        composite consumption

;
Equation  eqpy(j)   composite factor prod. func.
          eqF(h,j)  factor demand function
          eqX(i,j)  intermediate demand function
          eqY(j)    composite factor demand function
          eqpzs(j)  unit cost function

          eqTd      direct tax revenue function
          eqTz(j)   production tax revenue function
          eqTm(i)   import tariff revenue function
          eqXg(i)   government demand function

          eqXv(i)   investment demand function
          eqSp      private saving function
          eqSg      government saving function

```

```

eqXp(i)    household demand function

eqpe(i)    world export price equation
eqpm(i)    world import price equation
eqepsilon  balance of payments

eqpqs(i)   Armington function
eqM(i)     import demand function
eqD(i)     domestic good demand function

eqpzd(i)   transformation function
eqE(i)     export supply function
eqDs(i)    domestic good supply function

eqpqd(i)   market clearing cond. for comp. good
eqpf(h)    market clearing cond. for factor
eqCC       composite consumption production func.
;
* =====
* Model equations
* =====
*[domestic production] -
* composite factor production func.          (Cobb-Douglas)
eqpy(j)..  Y(j) =e= b(j)*prod(h, F(h,j)**beta(h,j));

* factor demand function                    (Cobb-Douglas)
eqF(h,j)..  F(h,j) =e= beta(h,j)*py(j)*Y(j)/pf(h);

* intermediate input demand function        (Leontief)
eqX(i,j)..  X(i,j)=e= ax(i,j)*Z(j);

* composite factor demand function          (Leontief)
eqY(j)..    Y(j) =e= ay(j)*Z(j);

* unit price of gross output                (Leontief)
eqpzs(j)..  pz(j) =e= ay(j)*py(j) +sum(i, ax(i,j)*pq(i));

*[government behavior] -
* lump sum direct tax revenue
eqTd..      Td =e= sum(i, pq(i)*Xg(i)
            -sum(i, Tm(i) +Tz(i));
* production tax revenue
eqTz(j)..   Tz(j) =e= tauz(j)*pz(j)*Z(j);
* import tariff revenue
eqTm(i)..   Tm(i) =e= taum(i)*pm(i)*M(i);
eqXg(i)..   Xg(i) =e= mu(i)*(Td+sum(j, Tz(j)) + sum(j, Tm(j)) -Sg)/pq(i);

*[investment behavior] -
* composite investment production function
eqXv(i)..   Xv(i) =e= lambda(i)*(Sp +Sg +epsilon*Sf)/pq(i);
*[savings] -----
* savings function
eqSp..      Sp =e= ssp*sum(h, pf(h)*FF(h));

```

```

eqSg..      Sg =e= ssg*(Td + sum(j, Tz(j)) +sum(j, Tm(j)));
*[household consumption] --          (Cobb-Douglas)
eqXp(i)..   Xp(i) =e= alpha(i)*(sum(h, pf(h)*FF(h)) -Sp -Td)/pq(i);
*[international trade] -
eqpe(i)..   pe(i) =e= epsilon*pWe(i);
eqpm(i)..   pm(i) =e= epsilon*pWm(i);

* BOP constraint
eqepsilon.. sum(i, pWe(i)*E(i)) +Sf
            =e= sum(i, pWm(i)*M(i));

*[Armington function] --
* Armington's composite good production function      (CES)
eqpqs(i)..   Q(i) =e= gamma(i)*(deltam(i)*M(i)**eta(i)
            +deltad(i)*D(i)**eta(i))**(1/eta(i));

* import demand function                          (CES)
eqM(i)..     M(i) =e= (gamma(i)**eta(i)*deltam(i)*pq(i)
            /(1+taum(i))*pm(i))
            *(1/(1-eta(i)))*Q(i);

* domestic good demand function                    (CES)
eqD(i)..     D(i) =e= (gamma(i)**eta(i)*deltad(i)*pq(i)
            /pd(i))**(1/(1-eta(i)))*Q(i);

*[transformation function] --
* gross domestic output disaggregation function      (CET)
eqpzd(i)..   Z(i) =e= theta(i)*(xie(i)*E(i)**phi(i)
            +xid(i)*D(i)**phi(i))**(1/phi(i));

*export supply function                            (CET)
eqE(i)..     E(i) =e= (theta(i)**phi(i)*xie(i)*(1+tauz(i))
            *pz(i)/pe(i))**(1/(1-phi(i)))*Z(i);
*domestic good supply function                     (CET)
eqDs(i)..    D(i) =e= (theta(i)**phi(i)*xid(i)*(1+tauz(i))
            *pz(i)/pd(i))**(1/(1-phi(i)))*Z(i);

*[market clearing condition]
*Arminton's composite good market
eqpqd(i)..   Q(i) =e= Xp(i)+Xg(i)+Xv(i)+sum(j, X(i,j));
eqpf(h)..    sum(j, F(h,j)) =e=FF(h);
*felicity function
eqCC.. CC    =e= a*prod(i, Xp(i)**alpha(i));
* -----
* =====
* Initializing variables -----
* =====
X.l(i,j)    =X0(i,j);
Y.l(j)      =Y0(j);
F.l(h,j)    =F0(h,j);
Z.l(j)      =Z0(j);
Xp.l(i)     =Xp0(i);

```



```

Xv.l(i)    =Xv0(i);
Xg.l(i)    =Xg0(i);
E.l(i)     =E0(i);
M.l(i)     =M0(i);
Q.l(i)     =Q0(i);
D.l(i)     =D0(i);
pf.l(h)    =1;
py.l(j)    =1;
pz.l(j)    =1;
pq.l(i)    =1;
pe.l(i)    =1;
pm.l(i)    =1;
pd.l(i)    =1;
epsilon.l  =1;
Sp.l      =Sp0;
Sg.l      =Sg0;
Td.l      =Td0;
Tz.l(j)    =Tz0(j);
Tm.l(i)    =Tm0(i);
*-----
X.lo(i,j) =0.001;
F.lo(h,j) =0.001;
Z.lo(j)   =0.001;
px.lo(i)  =0.001;
pz.lo(j)  =0.001;
pf.lo(h)  =0.001;
*-----
pf.fx("LAB")=1;
*=====
* Defining and solving the model -----
*=====
Model dyncge /all/;
Solve dyncge maximizing CC using nlp;

```

ÖZGEÇMİŞ

1987 yılı Ankara doğumlu olan yazar ilk öğrenimini ve orta öğrenimini Ankara’da tamamlamıştır. 2009 yılında Sivas Cumhuriyet Üniversitesi’nde İktisat eğitimini tamamlayarak, Sakarya Üniversitesi İktisat Bölümü’nde yüksek lisansa başladı. 2011 yılında Gümüşhane Üniversitesi İktisat Bölümü’nde Araştırma görevlisi olarak göreve başladı. Aynı yıl yüksek lisansı başarıyla tamamlayarak 2012-2013 eğitim öğretim yılında Sakarya Üniversitesi İktisat Bölümü’nde doktora eğitimine başladı. 2012 Şubat döneminde 35. Madde kapsamında Sakarya Üniversitesi İktisat Bölümü’nde Araştırma Görevlisi olarak çalışmaya başladı. Halen Sakarya Üniversitesi’nde araştırma görevlisi olarak görev yapmaktadır.