ASOS JOURNAL

The Journal of Academic Social Science

Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, Yıl: 7, Sayı: 99, Aralık 2019, s. 191-207

ISSN: 2148-2489 Doi Number: <http://dx.doi.org/10.29228/ASOS.39221>

Yayın Geliş Tarihi / Article Arrival Date
11.10.2019

Yayınlanma Tarihi / The Publication Date
29.12.2019

Dr. Öğr. Üyesi Pınar KOÇ
Gümüşhane Üniversitesi, İktisat Bölümü
pinartorun@gumushane.edu.tr

Prof. Dr. Aziz KUTLAR
Sakarya Üniversitesi, İktisat Bölümü
akutlar@sakarya.edu.tr

HASTALIKLAR VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİNİ AÇIKLAYAN MODELLER VE YENİ BİR MODEL ÖNERİSİ¹

Öz

Ulusal hastalık yükünün ve hastalıkların tedavisi için ayrılan kaynak miktarının belirlenmesi, hem toplumun sağlık statüsünün belirlenmesinde hem de etkin kaynak dağılımının sağlanmasında önemli bir yere sahiptir. Ulusal hastalık yükündeki artış, hastalıkların tedavisi için ayrılan kaynak miktarını artırarak doğrudan doğruya, emek verimliliği ve emek arzını olumsuz bir şekilde etkileyerek dolaylı bir şekilde ulusal gelir düzeyini etkilemektedir. Bilim ve teknolojinin gelişmesiyle birlikte yaşlanan nüfusun artması hem yerel ekonomilerde hem de dünya genelinde sağlık harcamalarının artmasına neden olmuştur ve sağlık harcamalarının 2050'li yıllarda kamu bütçesiyle karşılanamayacak boyutlara ulaşması beklenmektedir. Bu bağlamda ulusal hastalık yükünün ve her bir hastalık için ayrılan kaynak miktarının belirlenmesi etkin kaynak dağılımının sağlanabilmesi için gereklidir. Türkiye'de ulusal hastalık yükü araştırmaları yapılmakta ve hastalıkların tedavi edilebilmesi için farklı tedavi yöntemleri önerilmektedir. Ancak; hem harcama bazında hem de sağlık statüsü kazanımları açısından etkin kaynak dağılımını sağlayacak politika önerilerinin geliştirilemediği görülmektedir. Türkiye'de hastalıkların ekonomik maliyet-

¹ Bu çalışma "HASTALIKLARIN EKONOMİK MALİYETLERİ: TÜRKİYE'DE KANSER ÖRNEĞİ" başlıklı doktora tezinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

lerini inceleyen çalışma sayısı oldukça sınırlıdır. Hastalık yükündeki artışların ekonomik karar birimlerinin zamanlar arası tüketim ve yatırım tercihlerini nasıl etkilediğini inceleyen herhangi bir çalışmaya da rastlanmamıştır. Bu çalışmanın amacı hastalıklar ve ekonomik büyüme arasındaki etkileşimi sağlayan mekanizmalarının nasıl çalıştığını teorik yaklaşımlar çerçevesinde ele almaktır. Bu bağlamda yapılan çalışmalar hastalıkların ekonomik karar birimlerinin gelir ve harcama akımlarını olumsuz etkileyerek ekonomi büyümeyi azaltıcı etkiler yarattığını ortaya koymaktadır.

Anahtar kelimeler: Ekonomik Büyüme, Hastalıklar, Verimlilik

THE MODELLER EXAMINING THE RELATIONSHIP BETWEEN DISEASES AND ECONOMIC GROWTH AND A NEW MODEL SUGGESTION

Abstract

Determination of the national burden of disease and the amount of resources allocated for the treatment plays an important role both in determining the health status of the society and in ensuring the efficient resource allocation. Increasing of the national burden of disease affects the national income level indirectly by increasing the amount of resources allocated for the treatment of diseases, directly affecting labor productivity and labor supply. The increasing of aging population due to the development of science and technology has led to an increase in health expenditures both in local economies and worldwide and it is expected that health expenditures will reach the dimensions that cannot be met by public budget in 2050s. In this context, the determination of the national burden of disease and the amount of resources allocated for each disease is necessary to ensure efficient resource allocation. The national burden of disease studies has carried out in Turkey and different treatment methods are recommended for the treatment of diseases. However; It can be seen that policy proposals that provide effective resource allocation in terms of both expenditure and health status gains cannot be developed. The number of studies examining the economic costs of the disease in Turkey is quite limited. it has not been conducted study that examine how the increases in the burden of disease affect intertemporal consumption and investment preferences of economic decision-makers. The purpose of this paper is to discuss how the transmission mechanisms that provide the interaction between diseases and economic growth work within the framework of theoretical approaches. In this context, the results of the study prove that diseases negatively affect income and expenditure flows of economic decision units and reduce economic growth.

Keywords: Diseases, Economic Growth, Productivity

I.GİRİŞ

Hastalıklar mikro ölçekte bütün ekonomik karar birimlerinin iktisadi davranışlarını etkileyerek, makro ölçekte ise tasarruflar ve gelir kanalıyla yatırım olanaklarını azaltarak ulusal gelir düzeyi üzerinde negatif etkiler yaratmaktadır. Hastalıkların ekonomik karar birimlerinin iktisadi davranışları üzerindeki negatif etkileri gelir akım modeli çerçevesinde incelenebilir.

Şekil 1: Sağlık Ekonomisinde Aktarım Mekanizmaları: Gelir Akım Modeli

Kaynak: World Health Organization, 2009: 28.

Gelir akım modeli genel olarak ekonomik karar birimleri arasındaki gelir harcama döngüsünü açıklamak için kullanılmaktadır. Hane halkları hem üretim faktörü hem de firmaların sahipleri olarak üretim sürecinde yer almaktadır. Arz ettikleri üretim faktörleri karşılığında ücret ve kira gelirleri elde ederken, elde ettikleri bu gelirleri de firmalar tarafından üretilen mal ve hizmetleri satın almak için kullanırlar. Firmalar hane halkları tarafından arz edilen üretim faktörlerini mal ve hizmet üretimi için kullanırken, bu üretim faaliyeti için üretim faktörlerine yaptıkları ödemeler hane halklarına gelir olarak aktarılmaktadır. Üretilen mal ve hizmetler hane halklarına satılmaktadır. Bununla birlikte hane halkları vergiler vasıtasıyla devlet için bir finansman kaynağı iken, tasarruflar ve yatırımlar kanalıyla da hem işletmelerin üretim faaliyetlerinin gerçekleştirilmesinde hem de gelecek dönem sermaye stokunun oluşmasında etkin rol oynar.

Hastalıkların artması, hane halklarının hastalıkların tedavisi için ayırdıkları kaynak miktarını artırarak bireylerin sağlık dışı mal ve hizmet tüketimini azaltırken, tasarruf miktarında meydana gelen azalma cari ve gelecek dönem sermaye stokunu negatif etkilemektedir. İlave olarak, gelirden meydana gelen azalma hükümetlerin vergi gelirlerinde azalmaya neden olduğu gibi, hastalıklarda meydana gelen artış sağlık harcamalarını artırarak, bütçe açıklarında da artışa neden olmaktadır. Yatırım tasarruf açığında ve bütçe açığında meydana gelen artış dış ticaret açıklarını artırarak dış yardımlara bağımlılığı artırabilir (WHO 2009).

Bartnett ve Whiteside (2000) hastalıkların ekonomik etkilerini makro ekonomik etkiler, iktisadi sektörler üzerindeki etkiler, firmalar üzerindeki etkiler, hane halkları üzerindeki etkiler ve bireyler üzerindeki etkiler şeklinde sınıflandırmaktadır. Makro ekonomik etkiler verimlilik ve üretim kaybından kaynaklanan ulusal gelir kaybını ve gelir eşitsizliğindeki artışı ifade ederken; iktisadi sektörler üzerindeki etkiler, tarım, sanayi, hizmet, gibi sektörel üretimde meydana gelen azalmayla birlikte, bireysel gelir, sağlık dışı mal ve hizmet tüketimindeki azalmaya bağlı olarak talepte meydana gelen azalma ve hastalığın şiddetine ve türüne bağlı olarak departman değişimine ihtiyaç duyulabilmesini ifade etmektedir. Kamu veya özel şirket fark etmeksizin işçilerin işe devam edememesi, emek verimliliğindeki azalma, işçi ölümlerinin artması, erken emeklilik ihtimalinin artması, işçi devir oranının azalması ve mal hizmet talebinde meydana gelen azalma nedeniyle hastalıklar firma faaliyetlerini de olumsuz etkilemektedir. Sağlık sektörü üzerindeki etkiler hastalıkların neden olduğu mortalite ve morbidite artışını engelleyebilmek için tedavi

edici ve koruyucu ve önlemlerin alınması hususunda sağlık sektörü tarafından yapılması gerekli olan faaliyetleri ifade etmektedir. Hastalıklar hane halklarının gelir kanalıyla refah düzeyini azaltmakta ve bireylerin sağlık dışı mal ve hizmet tüketiminin azalmasına neden olmaktadır. Bireyler üzerindeki etkiler hastalığın neden olduğu verimlilik kaybına bağlı olarak ortaya çıkan bireysel gelir kayıplarını ifade eder.

Uluslararası literatürde ciddi bir şekilde incelenmiş olmasına rağmen Türkiye'de hastalık yükündeki artışların etkin kaynak dağılımını belirleyici rolü ele alınmamış, hastalık yükündeki artışların gelir azaltıcı etkilerine hiç değinilmemiştir. Süt (2012) tarafından yapılan bir çalışmada hastalık maliyet analizlerinde maliyetler sınıflandırılarak; doğrudan ve dolaylı maliyetlerin hesaplanmasında kullanılan yaklaşımlar açıklanmıştır. Ancak; hastalık yükündeki artışların ile ulusal gelir düzeyi arasındaki etkileşim mekanizmalarının nasıl çalıştığı ayrıntılı bir şekilde incelenmemiştir. Bu bağlamda bu çalışma ile hastalıkların doğrudan ve dolaylı maliyetlerinin ölçümünün neden gerekli olduğu vurgulanmaya çalışılmış, teorik düzeyde de olsa hastalık yükündeki artışların ekonomik büyümeyi nasıl etkilediği ayrıntılı olarak incelenmiştir. Dolayısıyla çalışma Türkiye'de hastalıklar ile ekonomik büyüme arasındaki aktarım mekanizmaları ayrıntılı olarak inceleyen ilk çalışma olması bakımından önemlidir.

II. HASTALIKLAR VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİNİ İNCELEYEN ÇALIŞMALAR

Uluslararası literatürde hastalıklar ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri inceleyen çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Ainsworth ve Over (1994), Koopmanschap et al. (1995), Bollinger et al.(1999), Bollinger ve Stover (1999), Bonnel (2000), Ardnt ve Lewis (2000), Quattek ve Fourie (2000), Vanaardt (2000), Liu et al. (2002), Haacker (2002), Drimie (2002), Mcdonal ve Roberts (2004), Abegunde ve Stanciole (2006), Cuesta (2008), Bradley et al. (2008), Bradley et al. (2011), Mahal et al. (2013), Kabajulizi ve Ncube (2015), Maijama (2015) tarafından yapılan ampirik çalışmalar hastalıkların ulusal gelir düzeyi üzerindeki etkilerini analiz eden çalışmalardır.

Maijama et al. (2015) tarafından yapılan çalışma dışındaki bütün çalışmalarda hastalıkların emek verimliliğini ve emek arzını negatif etkileyerek çıktı düzeyinde azalmaya neden olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Maijama et al. (2015), 42 Afrika ülkesinde AIDS'in ekonomik büyüme üzerindeki etkisi analiz edilmiştir. Çalışmada AIDS prevalansındaki artışların ulusal gelir düzeyini negatif etkilediği, ancak AIDS nedeniyle ölen kişi sayısının fazla olması nedeniyle kişi-başına düşen çıktı düzeyinin arttığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Kort et al. (1998), Stenier et al. (2004), Hu (2006), Dixon et al. (2006), Saha and Gertham (2013), Traperro-Bertran and Oliva-Moreno (2014), Kigozi et al. (2016) tarafından yapılan çalışmalarda literatür incelemesi yapılarak hastalıkların ekonomik büyüme üzerindeki etkileri mevcut literatür incelenerek ortaya konulmuştur. Elde edilen sonuçlar hastalıkların emek verimliliği ve emek arzını negatif etkileyerek, ulusal geliri azaltıcı etkiler yarattığını doğrulamaktadır.

Türkiye'de hastalıkların ekonomik maliyetleri ile ilgili çalışma sayısı oldukça sınırlıdır. Ertan (2003), Çakır Edis ve Karlıkaya (2007), Yazıhan ve Yılmaz (2007), Koçkaya ve diğerleri (2013), Özmen ve diğerleri (2017) tarafından yapılan çalışmalarda kanser tedavisi için yapılan harcamalar incelenmiş, ancak; kanser ve ekonomik büyüme arasında negatif etkiye yol açan mikroekonomik ve makroekonomik etki kanalları dikkate alınmamıştır. Sadece Torun ve Kutlar (2018) tarafından yapılan çalışmada kanserin dolaylı etkileri incelenmiştir. Ancak veri yetersiz-

liği nedeniyle elde edilen sonuçlar varsayımsal sonuçlardır. Süt (2012) tarafından yapılan çalışmada da hastalıkların ekonomik maliyetleri sınıflandırılmış, doğrudan ve dolaylı maliyetlerin alt bileşenlerine yer verilerek; doğrudan ve dolaylı maliyetlerin ölçümüne yönelik yaklaşımlar ele alınmıştır. Ancak bu çalışmada da hastalıklar ile ulusal gelir arasında etkileşimi sağlayan aktarım mekanizmalarına yer verilmemiştir.

III. HASTALIKLAR VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİNİ AÇIKLAYAN TEORİK YAKLAŞIMLAR

İktisat kuramında hastalıklar ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi açıklayan mekanizmalar Becker (1964) tarafından geliştirilen beşeri sermaye kuramı ve Amartya Sen (1992) tarafından geliştirilen kapasite yaklaşımına göre değerlendirilebilir.

3.1.Beşeri Sermaye Kuramı

Beşeri sermaye, kişisel bilgi, beceri ve kişisel deneyimlerden oluşan bireysel değerler bütünüdür. Beşeri sermayeyi oluşturan kazanımlar için yapılan her türlü harcama bir nevi yatırım harcamasıdır ve bireyler cari tüketim ile gelecek tüketim tercihleri arasında bir seçim yapmaktadır. Beşeri sermaye iktisadi faktörlerin yanı sıra eğitimin de bir fonksiyonudur. (Kaufman ve Gary, 2007: 37; Wöbmann, 2003:239). Sağlık düzeyi, eğitim durumu, beslenme alışkanlıkları ve göç beşeri sermaye stoku üzerinde etkili olmakla (Karagül, 2003: 80-81) birlikte eğitim diğer faktörlere oranla daha belirleyici bir öneme sahiptir. Beşeri sermaye üzerinde etkili olan faktörler üretim faktörlerinin verimliliğini pozitif etkilerken, yeni teknolojilerin geliştirilmesi ve kullanılmasında da önemli rol oynamaktadır. Dolayısıyla kaynak etkinliği artarak ülke kalkınması hızlanmaktadır.

Kişisel donanım, eğitim ve sağlık düzeyinin iktisadi faaliyet hacmi üzerindeki etkisi Petty, Smith, Kuznets ve Friedman tarafından vurgulanmış olmasına rağmen Beşeri Sermaye Teorisi 1960'lı yıllarda geliştirilmiştir (Bilen ve Yumuşak, 2008). Bu durumun temel nedeni, Klasik teoride, emeğin homojen bir üretim faktörü olarak ele alınmış olmasıdır. Denison (1962), Schultz (1961) ve Becker (1964) “*Smith'in görüşlerinden yararlanarak*” (Han ve Kaya, 2008:133) beşeri sermaye kuramını geliştirmişlerdir. Beşeri sermayenin oluşumunda eğitim önemli olmasına rağmen, Arrow (1962) beşeri sermaye stokunun yaparak öğrenme süreciyle kendiliğinden oluşabileceğini vurgulamıştır. Bu bilgiden yola çıkan Romer (1986) teknik bilginin bedel ödenmeyen bir üretim faktörü olduğunu varsaymış, teknik bilginin artan getiri olanağı sunarak üretim maliyetlerini düşürücü etkiler sağladığını dolayısıyla teknik bilginin sağladığı pozitif dışsallıkların ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkiye sahip olduğunu vurgulamıştır. Hicks (1980), Lucas (1988), Barro (1991), Mankiw ve diğ. (1992) beşeri sermaye literatürünün gelişmesine katkı sağlayan diğer öncül çalışmalardır. Beşeri sermaye yatırımları hem hane hali gelirlerini hem de ulusal gelir düzeyini artırmaktadır.

Sağlık beşeri sermaye stokunu üzerinde belirleyici öneme sahip diğer bir faktördür. Grossman (1999)'a göre beşeri sermaye düzeyi emek verimliliği üzerinde belirleyici bir rol oynarken, sağlık düzeyi bireylerin gelir, tüketim ve boş zaman tercihlerini üzerinde belirleyici bir rol oynamaktadır.

Hastalıkların ekonomik büyüme üzerindeki etkileri temel olarak Neo Klasik Büyüme teorisine dayandırılmaktadır. Modelde beşeri sermayenin eğitim ve tecrübe olmak üzere iki bileşenden oluştuğu kabul edilmektedir. Modelde emek arzı denklemi aşağıdaki gibi formüle edilmiştir (Haacker, 2002: 27);

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

Denklemden yer alan L_i , i sektöründe faaliyet gösteren nitelikli işgücü sayısını; B_i verimlilik düzeyini; $f(E_i)$ ortalama tecrübe seviyesini gösteren bir fonksiyonu temsil etmektedir. Denklemden yer alan Z değeri toplam emek arzını ifade etmektedir. Bu bağlamda toplam emek arzının belirleyicisi, nitelikli iş gücü, işçi verimliliği ve ortalama tecrübe iken, çıktı düzeyi de etkin emek arzına bağlı olarak belirlenmekte ve çıktı düzeyi ile etkin emek arzının üretim sürecindeki rolü Cobb Douglas üretim fonksiyonuyla modellenmektedir. Çıktı düzeyini toplam faktör verimliliği (A_0), fiziksel sermaye (K) ve etkin emek arzının (Z) bir fonksiyonu olarak ilişkilendiren Cobb Douglas üretim fonksiyonu aşağıdaki denklemle ifade edilebilir;

$$Y = A_0 K^\alpha Z^{1-\alpha} \text{ (Üretim fonksiyonu)} \quad (2)$$

$$Z = E^\gamma B L \text{ (Etkin Emek arz fonksiyonu)} \quad (3)$$

Etkin emek arzı denklemi üretim fonksiyonunda yerine konulduğunda üretim fonksiyonu aşağıdaki şekli alır.

$$Y = A_0 B^{(1-\alpha)} E^{\gamma(1-\alpha)} K^\alpha L^{1-\alpha} \quad (4)$$

Elde edilen denklem yeniden düzenlendiğinde

$$Y = A_0 (B E^\gamma)^{1-\alpha} K^\alpha L^{1-\alpha} \quad (5)$$

şeklinde yazılabilir. Denklemden yer alan $A_0 (B E^\gamma)^{1-\alpha}$ değeri emek verimliliği ile birlikte sermaye verimliliğini de kapsamaktadır. Etkin emek başına çıktı düzeyi denklemini elde etmek için çıktı denklemi $B^{1-\alpha} L$ değerine bölünmelidir. Bu durumda;

$$\frac{Y}{B^{1-\alpha} L} = \frac{A_0 B^{(1-\alpha)} E^{\gamma(1-\alpha)} K^\alpha L^{1-\alpha}}{B^{1-\alpha} L} = \frac{A_0 B^{(1-\alpha)} E^{\gamma(1-\alpha)} K^\alpha L^{-\alpha}}{B^{1-\alpha} L} \quad (6)$$

şeklinde yazılabilir. Bu durumda pay ve paydada yer alan $B^{1-\alpha} L$ değerleri birbirini götürür ve aşağıdaki denklem elde edilir.

$$\frac{Y}{B^{1-\alpha} L} = A_0 E^{\gamma(1-\alpha)} K^\alpha L^{-\alpha} = A_0 E^{\gamma(1-\alpha)} \left(\frac{K}{L}\right)^\alpha \quad (7)$$

değeri elde edilir. Bu bağlamda etkin emek başına düşen çıktı düzeyi fonksiyonu aşağıdaki gibi yazılabilir.

$$y = A E^{\gamma(1-\alpha)} k^\alpha \quad (8)$$

denklemden yer alan y değeri etkin emek başına çıktı düzeyini temsil ederken, k değeri etkin emek başına sermaye düzeyini temsil etmektedir. Modelde etkin emek başına sermaye stoku, etkin emek başına çıktı düzeyinin belirleyicisidir. Bununla birlikte net sermaye stokundaki değişme brüt yatırım ile amortismanlar arasındaki farka eşittir. Bu durumda sermaye stokunda meydana gelen değişme;

$$\frac{dK}{dt} = I - \delta K \quad (9)$$

şeklinde ifade edilmektedir. Brüt yatırım düzeyi ise tasarruf oranı ve gelir düzeyi tarafından belirlenirken, sermaye stokundaki toplam aşınma düzeyi amortisman oranı ile mevcut sermaye stokunun çarpımına eşittir. Bu bağlamda yukarıdaki denklem;

$$\frac{dK}{dt} = sY - \delta K \quad (10)$$

şeklinde ifade edilebilir. Denklemde yer alan s , tasarruf oranını temsil ederken; Y , gelir düzeyini; δ , amortisman düzeyini; K mevcut sermaye stokunu temsil etmektedir. Amortisman oranı ile birlikte nüfus artışı da sermaye stokunda azalmaya neden olmaktadır. Nüfus artışı(n) de dahil edildiğinde sermaye stokundaki değişme;

$$\dot{K} = \frac{dK}{dt} = sY - (n + \delta)K \quad (11)$$

şeklinde yazılabilir. Denklem emek başına düşen değerler cinsinden yazılabilir.

$$\dot{k} = sy - (\delta + n)k \quad (12)$$

Solow modelinde durağan durum denge noktasında net sermaye stokundaki değişme sıfıra eşittir. Bu durumda durağan durum denge noktasında brüt yatırım aşınmaya eşittir.

$$sy - (\delta + n)k = 0 \rightarrow sy = (\delta + n)k \quad (13)$$

denebilir. y değeri denklemde yerine konarsa;

$$sAE^{\gamma(1-\alpha)}k^\alpha = (\delta + n)k \quad (14)$$

eşitliği elde edilir. Denklemde k değeri çekilirse;

$$\frac{k}{k^\alpha} = \frac{sAE^{\gamma(1-\alpha)}}{(\delta+n)} \rightarrow k^{1-\alpha} = \frac{1}{(\delta+n)} AE^{\gamma(1-\alpha)} \rightarrow k^* = \left[\frac{s}{(\delta+n)} AE^{\gamma(1-\alpha)} \right]^{\frac{1}{1-\alpha}} \quad (15)$$

durağan durum emek başına düşen sermaye stokuna ulaşılmış olur. Emek başına düşen sermaye stoku denklemi çıktı denkleminde yerine konduğunda emek başına düşen durağan durum çıktı düzeyine ulaşılmış olur. Bu durumda durağan durum çıktı düzeyi;

$$y^* = AE^{\gamma(1-\alpha)}(k^*)^\alpha \rightarrow y^* = A^{\left(\frac{1}{1-\alpha}\right)} E^{\gamma} \left[\frac{1}{\delta+n} \right]^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} \quad (16)$$

değerine eşittir. Hem emek başına düşen durağan durum sermaye stoku denklemini hem de emek başına düşen durağan durum çıktı denklemini doğrusal hale getirmek için denklemlerin logaritması alınmıştır. Bu durumda;

$$\ln k^* = \ln \left[\frac{s}{(\delta+n)} AE^{\gamma(1-\alpha)} \right]^{\frac{1}{1-\alpha}} \rightarrow \ln k^* = \frac{1}{(1-\alpha)} \ln \left[\frac{s}{(\delta+n)} AE^{\gamma(1-\alpha)} \right] \quad (17)$$

$$\ln k^* = \frac{1}{(1-\alpha)} \ln A + \gamma \ln E + \frac{1}{(1-\alpha)} [\ln s - \ln(\delta + n)] \quad (18)$$

$$\ln y^* = \frac{1}{1-\alpha} \ln A + \gamma \ln E + \frac{\alpha}{1-\alpha} \ln \left[\frac{1}{\delta+n} \right] \quad (19)$$

şeklinde yazılabilir. Elde edilen denklemler yüzde değişim cinsinden yazıldığında aşağıdaki gibi ifade edilebilir.

$$\frac{\Delta k^*}{k^*} = \frac{1}{1-\alpha} \frac{\Delta A}{A} + \gamma \frac{\Delta E}{E} + \frac{1}{1-\alpha} \left[\frac{\Delta s}{s} - \frac{\Delta(\delta+n)}{\delta+n} \right] \quad (20)$$

$$\frac{\Delta y^*}{y^*} = \frac{1}{1-\alpha} \frac{\Delta A}{A} + \gamma \frac{\Delta E}{E} + \frac{\alpha}{1-\alpha} \left[\frac{\Delta s}{s} - \frac{\Delta(\delta+n)}{\delta+n} \right] \quad (21)$$

değerine eşittir. Elde edilen denklemler sermaye stokundaki değişme oranını ve çıktı düzeyinde meydana gelen değişme oranını belirleyen faktörlerin analiz edilmesine olanak sağlamaktadır. Emek başına düşen durağan durum sermaye stokundaki değişme, toplam faktör verimliliğine, ortalama tecrübe düzeyine, yatırım oranına, aşınma oranına ve nüfus artışına bağlıdır. Toplam faktör verimliliği, tecrübe ve yatırım oranındaki artış, emek başına düşen durağan durum çıktı düzeyini pozitif etkilerken; nüfus artışı ve amortisman oranlarındaki artışlar emek başına düşen durağan durum çıktı düzeyini negatif etkilemektedir.

Hacker (2002) AIDS hastalığından yola çıkarak AIDS artışının toplam çıktı düzeyi üzerindeki negatif etkilerini analiz etmiştir. AIDS prevalansındaki artış, etkin emek arzını ve tasarruf oranlarını azaltarak hem emek başına düşen durağan durum sermaye stokunun hem de emek başına düşen durağan durum çıktı düzeyinin azalmasına neden olmaktadır.

Bireylerin sağlıklı olması durumunda tasarruf düzeyi sadece gelir düzeyinin bir fonksiyonu iken, bireylerin hasta olması durumunda tasarruf düzeyi gelirin yanı sıra hastalığa da bağlıdır. Çünkü hastalıklar bireylerin sağlık harcamalarını artırarak, toplam tasarruf düzeyini de negatif etkileyecektir. Bireylerin sağlıklı olmaması durumunda tasarruf denklemi

$$S_t = s_0 Y_t - x m a_t L_t \quad (22)$$

şekline dönüşecektir. Denklemden yer alan s_0 bireylerin sağlıklı olması durumunda geçerli olan yurt içi tasarruf düzeyini; x tasarruflardan hastalıkların tedavisi için harcanan kısmını, m kişi başına düşen hastalık harcamasını, L_t emek arzını temsil etmektedir. Hastalıkların tasarrufları azaltıcı etkisi eklendiğinde zaman içinde sermaye stokundaki değişme

$$\Delta k = [s(a) + s^*] f(k, a) - n(a)k - \theta k \quad (23)$$

değerine eşittir. $f(k, a)$ emek başına düşen çıktı düzeyini, $s(a) + s^*$ toplam tasarruf düzeyini, θ amortisman oranını temsil etmektedir. Hastalık prevalansındaki (yaygınlık)² artış, hastalıklara yapılan harcamaları artırarak toplam tasarruf azaltarak emek başına düşen durağan durum sermaye stokunu ve dolayısıyla emek başına düşen durağan durum çıktı düzeyini azaltacaktır. Durağan durum denge çıktı düzeyi;

$$f(k^*, a^*) = \frac{n(a^*) + \theta}{s(a^*) + s^*} k^* \quad (24)$$

değerine eşittir.

² Prevalans: Bir hastalığın belli bir popülasyon içinde belli bir süre aralığında eski ve yeni olguların birlikte görülme oranı veya yaygınlığı.

Şekil 2.Hastalıkların Emek başına Çıktı Düzeyi ve Sermaye Emek Oranı Üzerindeki Etkisi

Kaynak: Cuddington, 1993: 181

Şekil 2 hastalık prevalansındaki artışların emek başına düşen durağan durum sermaye stoku ve emek başına düşen durağan durum çıktı düzeyi üzerindeki etkilerini analiz etmektedir. Bireylerin sağlıklı olması durumunda durağan durum emek başına sermaye stoku k_0^* iken, durağan durum emek başına çıktı düzeyi y_0^* 'dir. Ekonomi A noktasında dengededir. Ancak AIDS prevalansındaki artış, hastalıklara yapılan harcamaları artıracak ve toplam tasarrufları azaltacaktır. Dolayısıyla emek başına düşen durağan durum sermaye stoku ve emek başına düşen durağan durum çıktı düzeyi azalır. Yeni denge noktası B noktasıdır. B noktasında sermaye stoku azalmış olsa da yatırım aşınmanın üzerindedir. Bu durumda bir sonraki dönemde emek başına sermaye stoku bir önceki döneme göre azalsa da artmaya devam edecektir. AIDS prevalansındaki artış, sadece tasarrufları değil, nüfus artışını da negatif etkileyecektir. Nüfus artış hızının azalması aşınma eğrisinin de aşağı kaymasına neden olacaktır. Bu durumda durağan durum denge noktası yatırımın aşınmaya eşit olduğu C noktasıdır. Şekilden de görüldüğü gibi hastalıkların varlığı durumunda ekonomi daha düşük emek başına düşen sermaye stoku ve çıktı düzeyinde dengeye gelmektedir. Çıktı düzeyinde meydana gelen azalma hastalıklara yapılan harcamalarda meydana gelen artışların üretime dönüşecek yatırım olanaklarını azaltmasından kaynaklanmaktadır.

3.2.Kapasite Yaklaşımı

Sağlığın iktisadi değeri Sen (1992, 2000) tarafından geliştirilen kapasite yaklaşımı çerçevesi kapsamında da ele alınabilir. Sen'e göre, refah düzeyini belirleyen mal ve hizmet tüketiminden elde edilen fayda değil, iş yapabilme kapasitesidir. Sen bu durumu bisikleti olan, ancak bisiklet sürümeyen kişiyi örnek vererek açıklamaktadır.

Sen (1992:4) kapasite kavramını “değer verilen işlevleri başarabilme kabiliyeti” olarak tanımlamaktadır. Sen Ortodoks iktisadi öğretinin dayandığı homoeomocous kavramını reddetmiş, gelir yoksunluğu ile kapasite yoksunluğu kavramlarının farklı kavramlar olduğunu vurgulamış-

tır. Kapasite düzeyi bireylerin refah düzeyini belirlemede önemlidir. Bu bağlamda bireyler çıkarılarını maksimize etmeye değil, kapasite düzeylerini artırmaya çalışmalıdır.

Sen (2004) bireysel kapasiteyi artırmanın ve gelir yoksunluğunu azaltmanın bireysel özgürlüklerin artırılması ile mümkün olduğunu vurgulamaktadır. Kalkınma sürecinde belirleyici olan özgürlükler üzerindeki kısıtlamaların kaldırılmasıdır. Sen özgürlükleri araçsal özgürlükleri, siyasal özgürlükler, iktisadi imkanlar, toplumsal fırsatlar, şeffaflık güvenceleri ve koruyucu güvenlik şeklinde sınıflandırmaktadır. Siyasal özgürlükler demokratik değerlere dayalı olarak topluma ve yöneticilere verilen siyasi yetkileri ifade ederken, iktisadi imkanlar bireylerin ekonomik kaynakları ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde kullanmalarını sağlayan imkanların bireylere sağlanmasını ifade etmektedir. Toplumsal fırsatlar eğitim, sağlık gibi daha iyi yaşama olanakları sağlayacak kamusal hizmetlerin geliştirilmesidir. Şeffaflık güvenceleri yoksuzlukları önleyecek ve kurumsal şeffaflığı artıracak düzenlemelerin yapılmasını ifade ederken, işsizlik ödenekleri, burslar ve emekli aylıkları gibi bireylerin yoksullaşmasını sağlayacak gelir desteklerinin sağlanması koruyucu güvenlik kapsamında yer alan düzenlemelerdir. Hastalıklar bireylerin verimliliğini düşürerek, bireysel kapasiteyi olumsuz etkileyecektir. Bu bağlamda özellikle Sen (2004) tarafından özgürlük sınıflandırmasında toplumsal fırsatlar kapsamında değerlendirilen sağlık hizmetlerinin bireysel kapasiteyi artıracak şekilde kullanılması ve koruyucu güvenlik kapsamında hastalıkların gelir düzeyini azaltıcı etkileri dikkate alınarak hastalıklardan kaynaklanan gelir yoksunluklarını giderecek önlemlerin alınması kalkınma sürecinin hız kazanmasında önemli rol oynayacaktır.

IV. HASTALIKLARIN HANE HALKI REFAHI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Gelişmekte olan ülkelerde hastalıkların tedavisi için yapılan harcama düzeylerinin artmakla birlikte, emek arzı ve verimlilik kaybından kaynaklanan refah kayıpları da söz konusu olmakta ve bireyler ciddi maliyetler gerektiren hastalıklarla karşılaştıklarında ciddi finansal problemlerle karşılaşmaktadır (World Bank, 1993). Dolayısıyla bu süreç, hane halklarının tüketim davranışlarına da yansımaktadır. Şekil 3 hastalıkların artması durumunda bireylerin sağlık harcamaları ile sağlık dışı mal ve hizmet tüketimleri arasında yaptıkları değiş tokuşu göstermektedir.

Şekil 3: Tüketim ve Sağlık Değiş tokuşu

Kaynak: Mahal et al., 2010: 16.

Şekilde X eksenini tüketilen mal miktarını, Y eksenini yararlanılan sağlık hizmetlerini, C* sağlık dışı mal ve hizmet tüketimini temsil ederken, B noktası hiç sağlık harcaması yapılmaması durumunda yapılan toplam tüketim harcamalarını temsil etmektedir. H* kadar sağlık hizmetlerinden yararlanılması durumunda, sağlık dışı mal ve hizmet tüketimi C*B kadar azalacaktır.

Bardhan ve Udry (1999) tarıma dayalı bir ekonomide hastalıkların bireysel fayda fonksiyonunu nasıl etkilediğini incelemiştir. Modelde bireysel fayda fonksiyonu aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır.

$$\max U(c, H, L) \quad (25)$$

Modele göre elde edilebilecek toplam fayda, tüketilen mal ve hizmet miktarı, sağlık ve boş zaman tarafından belirlenmektedir. Hastalıklar bireylerin tüketim ve boş zaman tercihlerini etkileyerek bireysel fayda fonksiyonunun da değişmesine neden olmaktadır. Hastalıklar bireylerin tüketim tercihlerini etkilemektedir.

Bireysel fayda fonksiyonunun aşağıdaki gibi verildiğini varsayalım (Finkelstein ve diğerleri, 2013: 228)

$$U = \left(\frac{1}{1-\gamma} \right) \left(C_1^{1-\theta} + \frac{1}{1+\delta} (1-\gamma) E_1[U_2]^{(1-\theta)/(1-\gamma)} \right)^{(1-\gamma)/(1-\theta)} \quad (26)$$

Yukarıdaki fayda fonksiyonunda γ göreceli riskten kaçınma katsayısı, $1/\theta$ dönemler arası ikame elastikiyeti, δ amortisman oranını göstermektedir. $\gamma \geq 0$ ve $\theta \geq 0$, $E_1[U_2]$ ikinci dönemde elde edilebilecek fayda düzeyini temsil eden beklenen fayda fonksiyonunu tanımlamaktadır. Bireyin bir sonraki dönemde sağlık statüsünün ne olacağı tam olarak bilinemediğinden, ikinci dönem fayda fonksiyonu stokastiktir ve

$$U_2 = (1 + \varphi_1 S) \frac{1}{1-\gamma} C_2^{1-\theta} + S \Psi(H) \quad (27)$$

Şeklinde tanımlanmıştır. Verilen denklemde C_2 İkinci dönemde yapılan sağlık dışı mal ve hizmet tüketimini, H sağlıkla ilgili mal ve hizmet tüketimini ve S hastalıkları temsil etmektedir. İkinci dönemde sağlık dışı mal ve hizmet tüketiminden elde edilecek marjinal fayda düzeyini $1 + \varphi_1$ faktörü belirlemektedir. Bununla birlikte sadece hasta insanların sağlık hizmetlerinden fayda sağladığı kabul edilmektedir. Modelde bireylerin gelecekteki sağlık statülerinin ne olacağını bildikleri kabul edilmektedir. Dolayısıyla bireylerin tüketim ve tasarruf kararlarını gelecekteki sağlık statüsü belirlemektedir. Amacı dönemler arası fayda fonksiyonunu maksimize etmek olan bireyin karşı karşıya olduğu bütçe kısıtı,

$$Y(1 - \tau) = C_1 + \frac{1}{1+r} (C_2 + (1 - b)H) \quad (28)$$

şeklinde dir. Denklemdeki b değeri, sağlık harcamalarının sosyal güvence tarafından karşılanan kısmını temsil etmekte ve bu kısım ve t vergi oranı ile vergilerle karşılanmaktadır. Denklemde yer alan r değeri ise 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 durumda fayda fonksiyonu aşağıdaki gibi olacaktır.

$$U_{2,S=0} = \frac{1}{1-\gamma} W^{1-\gamma} \quad (29)$$

Eğer ikinci dönemde birey hastaysa tüketim harcamaları, sağlık hizmeti tüketimi ile sağlık dışı mal ve hizmet tüketimini maksimize etme problemiyle karşı karşıya kalmaktadır.

$$Max_{C_2, H} U_2(C_2, H) = Y(1 + \varphi_1) \frac{1}{1-\gamma} C_2^{1-\gamma} + \varphi_2 \frac{1}{1-\gamma} H^{1-\gamma} \quad (\text{Amaç fonksiyonu}) \quad (30)$$

$$C_2 + (1 - b)H = W \quad (\text{kısıt fonksiyonu}) \quad (31)$$

Bireyin hasta olması durumunda ikinci dönem için tanımlanmış optimal sağlık dışı mal ve hizmet tüketim fonksiyonu ve hastalığın tedavisi nedeniyle yararlandığı sağlık hizmetiyle bağlantılı tüketim fonksiyonu aşağıdaki denklemle ifade edilebilir;

$$C_2 = W / (1 + \varphi_2^{\frac{1}{\gamma}} (1 + \varphi_1)^{-\frac{1}{\gamma}} (1 - b)^{1-\frac{1}{\gamma}}) \quad (32)$$

ve

$$H = \varphi_2^{\frac{1}{\gamma}} (1 + \varphi_1)^{-\frac{1}{\gamma}} (1 - b)^{1-\frac{1}{\gamma}} W / \varphi_2^{\frac{1}{\gamma}} (1 + \varphi_1)^{-\frac{1}{\gamma}} (1 - b)^{1-\frac{1}{\gamma}} \quad (33)$$

(32) ve (33) nolu denklemler kullanılarak, hasta olan bir bireyin ikinci dönem fayda fonksiyonu, ikinci dönem refah düzeyinin bir fonksiyonu olarak yazılabilir;

$$U_{2,S=1} = \frac{1}{1-\gamma} (1 + \varphi_1) + \left(1 + (1 + \varphi_1)^{-\frac{1}{\gamma}} (1 - b)^{1-\frac{1}{\gamma}} \varphi_2^{\frac{1}{\gamma}} \right)^{\gamma} W^{1-\gamma} \quad (34)$$

Beklenen ikinci dönem fayda fonksiyonu, dönemler arası bütçe kısıtı ve yaşam boyu fayda fonksiyonları kullanarak çözümlenebilir. Refah sürekli gelirin bir fonksiyonudur. $W = wY$. Hastalık ve sağlık için ikinci dönemde dolaylı fayda fonksiyonu;

$$v(Y, 0) = \frac{1}{1-\gamma} (wY)^{1-\gamma} \quad (35)$$

ve

$$v(Y, 1) = \frac{1}{1-\gamma} (1 + \varphi_1) \left(1 + \varphi_2^{\frac{1}{\gamma}} (1 + \varphi_1)^{-\frac{1}{\gamma}} (1 - b)^{1-\frac{1}{\gamma}} \right)^{\gamma} (wY)^{1-\gamma} \quad (36)$$

Bu dolaylı fayda fonksiyonu nonlinear bir denklem şeklinde yazılabilir;

$$v = \beta_1 S * Y^{\beta_2} + \beta_3 Y^{\beta_2} + \eta \quad (37)$$

$$\beta_1 = (1 + \varphi_1) \left(1 + \varphi_2^{\frac{1}{\gamma}} (1 + \varphi_1)^{-\frac{1}{\gamma}} (1 - b)^{1-\frac{1}{\gamma}} \right)^{\gamma} \frac{w^{1-\gamma}}{1-\gamma} - \frac{w^{1-\gamma}}{1-\gamma} \quad (38)$$

$$\beta_2 = 1 - \gamma \text{ ve } \beta_3 = \frac{w^{1-\gamma}}{1-\gamma} \quad (39)$$

Durum bağımlılık katsayısı;

$$1 + \varphi_1 = \frac{\frac{\beta_1 + 1}{\beta_2}}{(1 + m(1 + b))^{\gamma}} \quad (40)$$

denklemleri ifade edilebilir. Durum bağımlılık katsayısı ile sağlık harcamalarındaki artışların bireysel refahı nasıl etkileyeceğini göstermektedir. Denklemden yer alan "m", sağlık hizmeti tüketimini sağlık dışı mal ve hizmet tüketimine oranını, "b", sağlık harcamalarının sağlık sigortası tarafından karşılanan kısmını ve "γ" göreli riskten kaçınma katsayısını temsil etmektedir.

Dolayısıyla sağlık harcamalarındaki artışların tüketim bileşimini ve bireysel refah düzeyini nasıl etkileyeceği bireysel sigortanın varlığına bağlıdır. Eğer tedavi masraflarının tamamı sigorta tarafından karşılanıyorsa, hastalıkların tedavisi için yapılan harcamalardaki artışlar bireysel refahı olumsuz etkilemeyecektir. Ancak bireysel sigorta sistemi, hastalık maliyetlerinin tamamını karşılamıyorsa hastalıkların tedavisi için yapılan harcama miktarının artması bireysel refahı azaltıcı etkilere neden olmaktadır.

Bardhan ve Udry (1999) özellikle sigorta sisteminin geliştiği ülkelerde hastalıkların bireysel refah üzerindeki olumsuz etkilerinin azalacağını vurgulanmış olsa hastalıklara ayrılan kaynak miktarındaki artışların, kamu harcamalarını artırarak, devlet bütçesinde yaratacağı baskıdan kaynaklanacak ve devletin iç ve dış borç yükünde meydana gelecek artışa değinilmemiştir. Devletin iç ve dış borç yükündeki artış hiç şüphesiz faizler kanalıyla sadece bugünkü neslin değil, gelecekteki nesillerin de refah düzeyini olumsuz etkileyecektir. Bu bağlamda cari hastalık yükündeki artışların gelecek nesillerin refah düzeyi üzerindeki etkilerini analiz eden yeni bir model tasarlanabilir.

V.SONUÇ VE ÖNERİLER

Hastalıkların makro ekonomik ve mikro ekonomik etkileri gelir akım modeli, beşeri sermaye teorisi ve kapasite yaklaşımı çerçevesinde ele alınmaktadır. WHO (2009) tarafından kullanılan gelir akım modeline göre hastalıklara yapılan harcama düzeyinin artması, sağlık dışı mal hizmet tüketimini azaltarak, yatırıma dönüştürülebilecek yatırım miktarını azaltmakta, dolayısıyla ulusal gelir azalmaktadır. Bununla birlikte hastalıklar verimliliği azaltarak bireysel gelir düzeyinde de azalmaya neden olmaktadır. Harcanabilir kişisel gelir düzeyindeki azalma hükümetin elde edeceği vergi gelirlerinde azalmaya neden olurken, hastalıklar nedeniyle sağlık harcamalarının devlet bütçesi içindeki payının artması bütçe açıklarını artırıcı etkiler yapabilir. Ulusal gelirin azalmasına bağlı olarak dış ticaret akımlarını da negatif etkileyebilir. Bu bağlamda hastalıklar üçüz açıkların artmasına neden olarak ekonomide dış yatırıma bağımlılığı artırabilir.

Cuddington (1993) ve Haacker (2002) tarafından geliştirilen modellerde Solow büyüme modeline dayalı olarak AIDS prevalansındaki artışların ulusal gelir düzeyini azaltıcı etkisi matematiksel olarak ispatlanmıştır. AIDS prevalansındaki artışlar, hastalıklar için yapılan harcama miktarını artırarak, yatırıma dönüşebilecek yatırım miktarını azaltarak etkin emek başına düşen sermaye miktarını ve dolayısıyla etkin emek başına düşen çıktı miktarında azalmaya neden olmaktadır.

Bardhan ve Udry (1999) risk altında fayda maksimizasyonu teoreminden yola çıkarak ve bireysel fayda fonksiyonlarını kullanarak hastalıklar için yapılan harcamaların bireylerin zamanlar arası tüketim tercihlerini etkileyeceği vurgulanmaktadır. Bu modelde bireylerin dönemler arası tüketim tercihleri beklenen sağlık statüsü ve sağlık sigortasının kapsamı tarafından belirlenmektedir. Kapsamlı sağlık sigortalarının etkin olduğu ekonomilerde hastalıkların bireysel refah üzerindeki olumsuz etkisi azalmaktadır.

Sen (1992) tarafından geliştirilen kapasite yaklaşımına göre hastalıklar bireylerin iş yapabilme kapasitesini azaltarak ve emek verimliliğindeki azalmadan kaynaklanan gelir kaybı nedeniyle hem bireysel kapasiteyi olumsuz etkilemekte hem de gelir yoksunluğunu artırmaktadır. Bu bağlamda toplumsal fırsatlar kapsamında bireysel kapasiteyi artıracak sağlık hizmeti olanaklarının sunulması ve koruyucu güvenlik kapsamında gelir yoksunluğunu azaltacak düzenlemelerin yapılması ülke ekonomilerinin kalkınma süreçlerinin hız kazanmasında önemli rol oynamaktadır.

Hastalıklar ile ulusal gelir düzeyi arasındaki etkileşim mekanizmalarını açıklayan bu çalışmalardan sonra farklı ülke grupları, farklı hastalıklar ve farklı dönemler kullanılarak hastalıklar ve ulusal gelir düzeyi arasındaki ilişkileri ampirik olarak analiz eden çok sayıda çalışma yapılmıştır. Ainsworth & Over (1994), Koopmanschap ve ark. (1995), Bollinger ve ark. (1999), Bollinger & Stover (1999), Bonnel (2000), Ardnt & Lewis (2000), Quatteck & Fourie (2000), Vanaardt (2000), Liu ve ark. (2002), Haacker (2002), Drimie (2002), Mcdonal & Roberts (2004), Abegunde & Stanciole (2006), Cuesta (2008), Bradley ve ark. (2008), Bradley ve ark. (2011), Mahal ve ark. (2013), Kabajulizi & Ncube (2015), Maijama (2015) tarafından yapılan ampirik çalışmaların tamamında hastalıkların ulusal gelir düzeyini negatif etkilediği bulgusuna ulaşılmıştır.

Uluslararası literatürde çok sayıda çalışma yapılmasına rağmen Türkiye'de hastalıkların maikroekonomik ve makroekonomik etkilerini analiz eden çalışma yoktur. Bu çalışmada bu eksiklik giderilmek istenmiştir. Ayrıca Cuddington (1993), Bardhan & Udry (1999), Haacker (2002) tarafından hazırlanan modellerde hastalıklara yapılan harcamaların bireysel tüketim ve tasarruf davranışlarını negatif etkileyerek ulusal geliri azalttığı matematiksel olarak ispatlanmıştır. Bardhan ve Udry (1999) özellikle sigorta sisteminin geliştiği ülkelerde hastalıkların bireysel refah üzerindeki olumsuz etkilerinin azalacağını vurgulanmış olsa da bu modellerde özellikle hastalıklara ayrılan kaynak miktarındaki artışların, kamu harcamalarını artırarak, devlet bütçesinde yaratacağı baskı nedeniyle devletin iç ve dış borç yükünde meydana gelecek artışa değinilmemiştir. Devletin iç ve dış borç yükündeki artış hiç şüphesiz faizler kanalıyla sadece bugünkü neslin değil, gelecekteki nesillerin de refah düzeyini olumsuz etkileyecektir. Bu bağlamda cari hastalık yükündeki artışların gelecek nesillerin refah düzeyi üzerindeki etkilerini analiz eden yeni bir model tasarlanabilir. Bu bağlamda çalışmalar devam ettirilecektir.

Türkiye'de hastalık bazında harcama istatistikleri yayınlanmamaktadır. Bu bağlamda hem ekonomik karar birimleri bazında, hem sektörler bazında hem de hastalık türlerine göre harcama istatistiklerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu istatistiklerin elde edilmesi durumunda etkin kaynak dağılımını sağlayacak sağlık politikalarının geliştirilmesi ve koruyucu sağlık politikalarının uygulanması durumunda elde edilecek kazanımların analiz edilmesi mümkün olacaktır.

KAYNAKLAR

- Abegunde, D. & Stanciole, A. (2006). "An Estimation of the Economic Impact of Chronic Non-communicable Diseases in Selected Countries" WHO Working Paper.
- Ainsworth, M. & Over, M. (1994). AIDS and African Development. The World Bank Research Observer, Vol. 9, No. 2:203-240.
- Ardnt, C. & Lewis, J. D. (2000). The macro implications of HIV/AIDS in South Africa: A Preliminary Assessment. South African Journal of Economics, 68: 380-392.
- Arrow, K. J., (1962). The Economic Implications of Learning By Doing. The Review of Economic Studies, 29(3): 155-173.
- Barro, R. (1991). Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth. Journal of Political Economy, 98: 103-125.
- Bardhan, P. & Udry, C. (1999). Development Microeconomics. New York, USA: Oxford University Press.

- Bartnett, T. & Whiteside, A. (2000), Guidelines for Studies of the Social and Economic Impact of HIV/AIDS, Genava: UNAIDS.
- Becker, G. S., 1964. Human Capital, A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education, New York: Colombia University Press.
- Bilen M. & Yumuşak, İ. G. 2008. Gary S. Becker'in İktisat Bilimine ve Beşeri ve Sermaye Teorisine Katkıları. Bilgi Ekonomisi ve Yönetim Dergisi, 2(1): 1-14.
- Bolliner, L., Stover, J., & Riwa, P. 1999. The Economic Impact of AIDS in Tanzania. The Policy Project, RTI.
- Bollinger, L. & Stover, J. 1999. The economic impact of AIDS. The Futures Group International, in collaboration with the Research Triangle Institute and the Centre for Development and Population Activities.
- Bonnel, R. 2000. HIV/AIDS and Economic Growth: A Global Perspective. The South African Journal of Economics, 68(5): 360-379.
- Bradley, C. J., Yabroff, K. R., Dahman, B., Feuer, E.J., Mariotto, A. & Brown, M.L. 2008. Productivity Costs of Cancer Mortality in the United States: 2000-2020. Journal National Cancer Institute, 100(24): 1763-70.
- Bradley, C.J., Landsorp-Vogelaar, I., Yabroff, K., Dahman, R., Marriotto, A., Feuer, E. J. & Brown, M. L.. 2011. Productivity Savings From Colorectal Cancer Prevention and Control Strategies. American Journal of Preventive Medicine, 41(2): 5-14.
- Cuddington, J. 1993. Modeling the Macroeconomic Effects of AIDS, with an Application to Tanzania. The World Bank Economic Review, 7: 173-189.
- Cuesta, J. 2008. Does a Mature AIDS Epidemic Threaten Growth?. Inter-American Development Bank: Washington.
- Çakır, E. & Karlıkaya, C. 2007. The Cost of Lung Cancer in Turkey. Tüberküloz ve Toraks Dergisi, 55(1): 51-58.
- Denison, E. 1962. The Source of Economic Growth in The United States. The Economic Journal, 72: 935-938.
- Dixon, S., McDonald, S. & Roberts, S. 2006. The Impact of HIV and AIDS on Africa's Economic Development. BMJ, Volume: 324: s.232-234.
- Drimie, S. 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: South Africa.
- Ertan, A. E. 2003. Hacettepe Üniversitesi Erişkin Hastanesi'nde İzlenen Bazı Akciğer Hastalarının Tanı ve Tedavi Sağlık Harcamaları. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Basılmamış Tıpta Uzmanlık Tezi, Ankara.
- Grossman, M. 1999. The Human Capital Model of The Demand for Health, NBER Working Paper, No:7078: Cambridge.
- Haacker, M. 2002. The Economic Consequences of HIV/AIDS in Southern Africa. IMF Working Paper No. 02/38: Washington.

- Hicks, N. 1980. Economic Growth and Human Resources. World Bank Staff Working Paper No.408, Washington.
- Hu, T. 2006. Perspectives: An International Review of the National Cost Estimates of Mental Illness, 1990-2003. *The Journal of Mental Health Policy and Economics* 9(1): 3-13.
- Kabajulizi, J. & Ncube, M. 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.
- Karagül, M. 2003. Beşeri Sermayenin ekonomik Büyümeyle İlişkisi ve Etkin Kullanımı. *Akdeniz İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3(5): s.79-90.
- Kaufmann, N. A. & Gary, D. D. 2007. An Energy Model for Viewing Embodied Human Capital Theory. *Performance Improvement Quarterly*, 20(1):37-48.
- Kigozi, J., Jowett, S., Lewis, Barton, M., & Coast, J. 2016. Estimating Productivity Costs Using the Friction Cost Approach in Practice: A Systematic, Review. *European journal of Health Economy*, 17(1):31-44.
- Koopmansch, M. A., Rutten, F., H., Ineveld, M. & Roijen, L. 1995. The Friction Cost Method for Measuring Indirect Cost of Disease. *Journal of Health Economics*, 14, 171-189.
- Kortt, M. A., Langley, P. C. & Cox, E. R. 1998. A Review of Cost-of-Illness Studies on Obesity. *Clinical Therapeutics*, Volume: 20, No: 4: 772-779
- Liu, J.L.Y., Maniadakis, N., Gray, A. and Rayner, M. 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., Karan, A., Fan, V. Y., & Engelgau, M. 2013. The Economic Burden of Cancers on Indian Households. *Asia Pacific Journal of Cancer*, 9: 671-677.
- Maijama, D., S., Samsudin, Jan, S. & Khan ve M. 2015. HIV/AIDS and Economic Growth: Empirical Evidence From Sub-Saharan Africa. *Research in Applied Economics*, Vol. 7, No. 4: s.30-47.
- Mankiw, G., N., D., Romer, & Weil, D. N. 1992. A Contribution to the Empirics of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 107(2): 407-437.
- Mcdonald, S. & Roberts, J. 2004. Aids and Economic Growth: A Human Capital Approach. Working Paper, Department of Economics, University of Sheffield ISSN 1749-8368.
- Koçkaya, G., Polat, M., Wertheimer, A. I., Özet, A., Malhan, S., Vural, İ. M., Akbulat, A., Artıran, G., Gürsöz, H. & Kerman, S. 2013. Treatment Cost of Metastatic Colon Cancer in Turkey. *Farmeconomia. Health Economics and Therapeutic Pathways*, 14(1): 19-25.
- Özmen, V., Gürdal, S. Ö., Çabioğlu, N., Özçınar, B., Özaydın, A. N., Kayhan, A., Arıbal, A., Şahin, E., Saip, C. & Alagöz. 2017. Cost-Effectiveness of Breast Cancer Screening in Turkey, a Developing Country: Results From Bahçeşehir Mammography Screening Project. *European Journal of Breast Health*, 13(3):117-122.

- Romer, P. 1986. Increasing Returns and Long-Run Growth. *Journal of Political Economy*, 94(5): 1003-1037.
- Saha, S. & Gertham, U. G. 2013. Cost of Illness Studies on Reproductive, Maternal, Newborn, and Child Health: a Systematic Literature Review. *Health Economics Review*, 3: 24: 1-12.
- Sen, A. 1992. *Inequality Reexamined*, Harvard University Press: Cambridge.
- Sen, A. 2000. *Development as Freedom*, Anchor Books: New York.
- Süt, N. 2012). Hastalık Maliyet Analizi. *RAED Dergisi*, 4(1):24-28.
- Torun, P.& Kutlar, A. 2018. Türkiye’de Kanserin Ekonomik Maliyetleri: Bir Hesaplanabilir Genel Denge Modeli Yaklaşımı. *Hacettepe Üniversitesi Sağlık İdaresi Dergisi*, 21(1): 87-101.
- Trapero-Bertrand, M. & Oliva-Morena, J. 2014. Economic Impact of HIV/AIDS: a Systematic Review in Five European Countries. *Health Economics Review*, 4:15:1-16.
- Stenier, J. F., Tia, C. A., Main, D. S.& Bradley. 2004. Assessing the Impact of Cancer on Work Outcomes. *Cancer*, Volume:101, Number :8,1703-1711.
- WHO. 2009. *Who Guide to Identifying the Economic Consequences of Disease and Injury*, Department of Health Systems Financing Health Systems and Services. Switzerland.
- Wöbmann, L. 2003. Specifying Human Capital. *Journal of Economic Surveys*. 17(3): 239-270.
- Quattek, K. & Fourie, T. 2000. Economic Impact of AIDS in South Africa: A d-Dark Cloud on the Horizon. *ING Barings (South African Research)*, Johannesburg.
- 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.
- Yazıhan, N. & Yılmaz, H. H. 2007. Türkiye’de Meme Kanseri: Ekonomik Etkinlik ve Maliyet Etkililik. Türkiye’de Kanser Kontrolü. İçinde: Tuncer M. (ed.) ss: 363-375. T.C. Sağlık Bakanlığı Kanseri Savaş Dairesi Başkanlığı, Ankara.
- Yumuşak, İ. & Yıldırım, D. 2009. Sağlık Harcamaları İktisadi Büyüme İlişkileri Üzerine Ekonometrik Bir İnceleme. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, C. VI: s.57-70.