Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
İktisat Anabilim Dalı

SAĞLIK DÜZEYİNİN SOSYO-EKONOMİK BELİRLEYİCİLERİ: OECD ÜLKELERİ İÇİN SAĞLIK ÜRETİM FONKSİYONUNA DAYANAN BİR UYGULAMA

Dilek Başar

Yüksek Lisans Tezi

Ankara, 2008

SAĞLIK DÜZEYİNİN SOSYO-EKONOMİK BELİRLEYİCİLERİ: OECD ÜLKELERİ İÇİN SAĞLIK ÜRETİM FONKSİYONUNA DAYANAN BİR UYGULAMA

Dilek Başar

Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
İktisat Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

Ankara, 2008

KABUL VE ONAY

Dilek Başar tarafından hazırlanan “Sağlık Düzeyinin Sosyo-Ekonomik Belirleyicileri: OECD Ülkeleri için Sağlık Üretim Fonksiyonuna Dayanan Bir Uygulama” başlıklı bu çalışma, 30.05.2008 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Orhan MORGİL (Başkan)

Prof. Dr. Mehmet TOKAT (Danışman)

Doç. Dr. Burak GÜNALP

Doç. Dr. İsmet ŞAHİN

Yrd. Doç. Dr. Zafer ÇALIŞKAN

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Prof. Dr. İrfan ÇAKIN
Enstitü Müdürü

BİLDİRİM

Hazırladığım tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin kağıt ve elektronik kopyalarının Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

☐ Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.

☐ Tezim sadece Hacettepe Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.

☐ Tezimin bir yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.

30.05.2008

Dilek Başar

Babama…

TEŞEKKÜR

Akademik çalışma yaşamım boyunca desteği ve değerli yorumları için danışmanım Prof. Dr. Mehmet TOKAT'a ve çalışmamız boyunca beni teşvik eden, düzeltmeleri ve yorumları ile büyük destek sağlayan ve çalışmanın her aşamasında sabırla yanımda olan Yrd. Doç. Dr. Zafer ÇALIŞKAN'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca değerli katkılarından dolayı Doç. Dr. Burak GÜNALP'e teşekkür ederim.

Çalışmanın her aşamasında yanımda olan, benimle zorlukları paylaşan Seyfi KILIÇ'a ve sevgili arkadaşlarım Onur YENİ, Selcen TURANLI, Derya GÜLER AYDIN ve M. Zafer KÖKSAL'a yardımlarından dolayı teşekkür ederim.

Annem Neriman BAŞAR ve kardeşim Başak BAŞAR'a her koşulda sabırla bana destek oldukları için ne kadar teşekkür etsem azdır. Ayrıca ablam Aslı KILIÇ'a desteğinden dolayı teşekkür ederim.

Son olarak yüksek lisans eğitimim boyunca beni desteklediği için TÜBİTAK-Bilim İnsanı Destekleme Daire Başkanlığı'na teşekkürlerimi sunarım.

ÖZET

BAŞAR, Dilek. "Sağlık Düzeyinin Sosyo-Ekonomik Belirleyicileri: OECD Ülkeleri için Sağlık Üretim Fonksiyonuna Dayanan Bir Uygulama", Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2008.

Çalışmanın öncelikli amacı sağlık düzeyi üzerinde etkili olabilecek sosyo-ekonomik faktörleri, sağlığın üretimi teorik çerçevesinde 1980–2001 döneminde seçilmiş 23 OECD ülkesi için ampirik olarak ortaya koymaktır. Bu amaçla öncelikle sağlık düzeyinin yükseltilmesinin birey ve toplum açısından önemi ortaya konulmaktadır. Daha sonra ampirik çalışmanın çatısını oluşturan sağlık üretim fonksiyonu teorik çerçevesi açıklanarak, bu çerçevede sağlık çıktısı seçimi konusu tartışılmaktadır. Ayrıca sağlık düzeyini etkilediği düşünülen faktörler, sağlığın üretimi teorisi ve yapılan ampirik çalışmalar incelenerek saptanmaktadır. Bu incelemenin sonucunda bağımlı ve bağımsız değişkenlerin farklılaştığı dört ayrı model panel veri yöntemiyle sınanmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre sağlık düzeyini en fazla çevresel koşulları temsil eden şehirleşme oranı ve ülkelerin gelir düzeyleri etkilemektedir. Bu sonuçlar çerçevesinde zaman içerisinde sağlık düzeyinin sosyo-ekonomik belirleyicilerinin, sağlık hizmetleri ve sağlık harcamaları gibi doğrudan sağlık sektörü ile ilgili faktörlerden çevresel koşullar, eğitim ve yaşam biçimi gibi faktörlere doğru bir geçiş gösterdiği görüşü desteklenmektedir. Dolayısıyla toplumun sağlık düzeyini yükseltme amacı taşıyan ülkelerin sağlık harcamaları ve gelir düzeyini yükseltmek kadar çevresel koşulları iyileştirmek, toplumu sağlıklı yaşam biçimlerine teşvik etmek gibi politikalar da belirlemesi gerektiği görülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Beşeri Sermaye, Sağlık Harcamaları, Eğitim, Sağlık Üretim Fonksiyonu, Sağlık Çıktısı, Panel Veri.

ABSTRACT

BAŞAR, Dilek. "Socio-Economic Determinants of Health Outcomes: An Application Depending on Health Production Function for OECD Countries", Master's Thesis, Ankara, 2008.

The principal aim of this study is to present empirically, within the theoretical framework of health production, the socio-economic factors that might have effects on the health outcomes for 23 OECD countries selected in the period between 1980 and 2001. For this purpose; first of all the importance of the improvement of health status is analyzed. Then the theoretical frame of the health production function which is the emprical foundation of the study will be explained and the choice of health output issue is being discussed. Further, the factors which might affect health outcomes are being inspected by exploring health produciton theory and empirical studies. In conclusion of this inspection four models with different dependent and explanatory variables are estimated with panel data method. According to the results of the study, health status of population is mostly affected by the rate of urbanization which represent environmental conditions and income level of countries. The results of the study confirm the idea that, in time, a shift occurred in the socio-economic determinants of health outcomes from the factors directly related to health sector such as health care services and health care expenditures towards factors such as environmental conditions, education, and life style. Therefore, it is obvious that it is necessary for those countries which aim to improve the health status of their societies to determine policies such as improving environmental conditions and encouraging the society towards healthy life styles as well as increasing their health care expenditures and income level.

Key Words: Human Capital, Health Care Expenditures, Education, Health Production Function, Health Outcome, Panel Data.

İÇİNDEKİLER

Teşekkür……i

Özet……ii

Abstract……iii

İçindekiler……iv

Simge ve Kısaltmalar Dizini……vi

Tablo Dizini……viii

Şekil Dizini……ix

GİRİŞ……1

BÖLÜM I

SAĞLIK VE SAĞLIĞIN EKONOMİK ÖNEMİ……5

1.1 SAĞLIĞIN TANIMI……8

1.2 SAĞLIĞIN ÖNEMİ……14

1.2.1 Beşeri Sermayenin Bir Unsuru Olarak Sağlık……14

1.2.2 Sağlık ve Eğitim İlişkisi……17

1.3 SAĞLIĞIN EKONOMİK BÜYÜME VE KALKINMA ÜZERİNE ETKİSİ……20

1.3.1 Sağlığın Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi……21

1.3.2 Sağlık ve Ekonomik Kalkınma İlişkisi……26

BÖLÜM II

SAĞLIĞIN ÜRETİMİ……32

2.1 SAĞLIK ÜRETİM FONKSİYONU……33

2.1.1 Sağlık Çıktısı Seçimi……36

2.1.2 Sağlık Girdileri……40

2.1.2.1 Gelir……40

2.1.2.2 Sağlık Harcamaları……46

2.1.2.3 Yaşam Biçimi……50

2.1.2.4 Eğitim……55

2.1.2.5 Sağlık Hizmetleri ve Sağlık Hizmetlerinin Düzeyi……58

2.1.2.6 Çevresel Faktörler……62

2.1.2.7 Diğer Faktörler……63

BÖLÜM III

OECD ÜLKELERİ İÇİN SAĞLIK DÜZEYİNİN SOSYO-EKONOMİK BELİRLEYİCİLERİ: PANEL VERİ ANALİZİ.....65

3.1 VERİ SETİ, YÖNTEM VE MODELLER.....65

3.2 PANEL VERİ ANALİZİ.....73

3.2.1 Bağımlı Değişken Olarak Yaşam Beklentisi Değişkenlerinin Kullanıldığı Modeller (Model I-II-III).....74

3.2.1.1 Kısıtlı Modelin Tahmini.....74

3.2.1.2 Tek Yönlü Sabit Etkiler Modeli.....76

3.2.1.3 Modelin Ekonometrik Problemler Açısından Sınanması.....79

3.2.1.3.1 Çoklu Bağlantı.....79

3.2.1.3.2 İçsel Bağıntı.....80

3.2.1.3.3 Değişen Varyans.....81

3.2.1.4 Ekonometrik Problemlerden Arındırılmış Nihai Tek Yönlü Sabit Etkiler Modelinin Tahmini.....82

3.2.1.5 Sonuçlar ve Tartışmalar.....84

3.2.2 Bağımlı Değişken Olarak Bebek Ölüm Oranının Kullanıldığı Model (Model IV).....88

3.2.2.1 Kısıtlı Modelin Tahmini.....88

3.2.2.2 Tek Yönlü Sabit Etkiler Modeli.....89

3.2.2.3 Modelin Ekonometrik Problemler Açısından Sınanması, Düzeltici Önlemler ve Tahmin Edilen Nihai Model.....90

3.3 SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME.....93

SONUÇ.....99

KAYNAKLAR.....103

EKLER.....111

EK 1: Ekonometrik Problemlerden Arındırılmış Tek Yönlü Ülke Sabit Etkiler Modelinin Ülke Sabit Etkileri (Model I,II,III).....111

EK 2: Ekonometrik Problemlerden Arındırılmış Tek Yönlü Ülke Sabit Etkiler Modelinin Ülke Sabit Etkileri (Model IV).....112

ÖZGEÇMİŞ.....113

SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ

ALKOL: "i" ülkesinde kişi başına tüketilen alkol miktarının 23 OECD ülkesinde ilgili değişkenin ortalama değerine oranı

ASILAMA: "i" ülkesinde 1 yaşın altındaki çocuklardan kızamık aşısı olanların payının 23 OECD ülkesinde ilgili değişkenin ortalama değerine oranı

BEBEK: "i" ülkesinde bebek ölüm oranının 23 OECD ülkesinde ilgili değişkenin ortalama değerine oranı

DALY's: Sakatlığa Göre Ayarlanmış Yaşam Süreleri

DOKTOR: "i" ülkesinde 1000 kişiye düşen pratisyen hekim sayısının 23 OECD ülkesinde ilgili değişkenin ortalama değerine oranı

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

DW: Durbin-Watson İstatistiği

EGITIM: "i" ülkesinde eğitim harcamalarının gayri safi yurtiçi hasıladaki payının 23 OECD ülkesinde ilgili değişkenin ortalama değerine oranı

EKK: En Küçük Kareler

GELİR: "i" ülkesinde kişi başına düşen gayri safi yurtiçi hasılanın 23 OECD ülkesinde ilgili değişkenin ortalama değerine oranı

GSYİH: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla

HDI: Beşeri Kalkınma İndeksi

KADINIS: "i" ülkesinde toplam emek gücü içindeki kadın emek gücü payının 23 OECD ülkesinde ilgili değişkenin ortalama değerine oranı

KALORI: "i" ülkesinde kişi başına alınan günlük toplam kalori miktarının 23 OECD ülkesinde ilgili değişkenin ortalama değerine oranı

KAMU: "i" ülkesinde kamu tarafından sağlık alanına yapılan harcamaların gayri safi yurtiçi hasıladaki payının 23 OECD ülkesinde ilgili değişkenin ortalama değerine oranı

MEYSEB: "i" ülkesinde kişi başına tüketilen meyve ve sebze miktarının 23 OECD ülkesinde ilgili değişkenin ortalama değerine oranı

OECD: Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü

OZEL: "i" ülkesinde sağlık alanına yapılan özel harcamaların gayri safi yurtiçi hasıladaki payının 23 OECD ülkesinde ilgili değişkenin ortalama değerine oranı

QALY's: Kaliteye Göre Ayarlanmış Yaşam Süreleri

SEHIR: "i" ülkesinde büyük şehirlerde yaşayan nüfusun toplam nüfustaki payının 23 OECD ülkesinde ilgili değişkenin ortalama değerine oranı

UNDP: Birleşmiş Milletler Kalkınma Teşkilatı

YAG: "i" ülkesinde kişi başına tüketilen yağ miktarının 23 OECD ülkesinde ilgili değişkenin ortalama değerine oranı

YASAM: "i" ülkesinde yaşam beklentisi değerinin 23 OECD ülkesinde ilgili değişkenin ortalama değerine oranı

YASAMER: "i" ülkesinde erkeklerde yaşam beklentisi değerinin 23 OECD ülkesinde ilgili değişkenin ortalama değerine oranı

YASAMKD: "i" ülkesinde kadınlarda yaşam beklentisi değerinin 23 OECD ülkesinde ilgili değişkenin ortalama değerine oranı

TABLO DİZİNİ

Tablo 1.1 OECD Ülkelerinde Sağlık Harcamalarının GSYİH İçerisindeki Payı.....6

Tablo 1.2 Hindistan'da 1951-1971 Yılları Arasında Kadın ve Erkekler İçin Belirli Yaş Gruplarına Göre Yaşam Beklentisindeki Artışlar.....16

Tablo 1.3 Beşeri Kalkınma İndeksi ve Bazı Ülkelerin Aldığı Değerler (2001).....30

Tablo 2.1 Gelir ve Sağlık İlişkisi.....46

Tablo 3.1 Kısıtlı Modelin Tahmin Sonuçları.....75

Tablo 3.2 Tek Yönlü Ülke Sabit Etkiler Modelinin Tahmin Sonuçları.....77

Tablo 3.3 Karşılıklı Korelasyon Matrisi.....80

Tablo 3.4 Ekonometrik Problemlerden Arındırılmış Tek Yönlü Ülke Sabit Etkiler Modelinin Tahmin Sonuçları.....83

Tablo 3.5 Kısıtlı Modelin Tahmin Sonuçları (Model IV).....89

Tablo 3.6 Tek Yönlü Ülke Sabit Etkiler Modelinin Tahmin Sonuçları (Model IV)...90

Tablo 3.7 Karşılıklı Korelasyon Matrisi (Model IV).....91

Tablo 3.8 Ekonometrik Problemlerden Arındırılmış Tek Yönlü Ülke Sabit Etkiler Modelinin Tahmin Sonuçları (Model IV).....92

ŞEKİL DİZİNİ

Şekil 1.1 Bütünsel Bakış Açısıyla Sağlık.....11

Şekil 2.1 Sağlığın Üretim Fonksiyonu.....35

Şekil 2.2 Sağlık Hizmetlerinin Marjinal Katkısı.....35

Şekil 2.3 Gelirin Sağlık Düzeyi Üzerindeki Etkisi.....41

GİRİŞ

Sağlıklı olmak hem bireysel hem de toplumsal önemi nedeniyle her ülke için ulaşılmak istenen hedeflerin başında gelmektedir. Sağlık düzeyi ise ülkelerin sağlık sistemleriyle ilişkili olan ve olmayan birçok faktörden etkilenmektedir. Bu faktörler arasında genetik özellikler, çevresel koşullar, sağlık harcamaları, sağlık hizmetleri, ekonomik, sosyal ve demografik etkenler yer almaktadır. Fakat her bir faktörün sağlık düzeyi üzerindeki belirleyiciliği ülkeden ülkeye ve değişik zaman dilimlerine bağlı olarak farklılık göstermektedir. Toplumların sağlık düzeyleri arasındaki farklılıkları ve eşitsizlikleri gidermeye yönelik hedefler öncelikle bu farklılıkların nereden kaynaklandığının ve bu farklılıklara her bir faktörün ne kadar katkıda bulunduğunun belirlenmesini gerektirmektedir.

Ülkelerin sağlık performansları arasındaki farklılıkların belirlenmesi süreci ise çok disiplinli bir yaklaşım gerektirmektedir. Son yıllarda özellikle artan sağlık harcamaları ve bu harcamaların ülke ekonomilerinde önemli bir yer tutması, sağlık sektörüne olan ilgiyi arttırmakla birlikte iktisat biliminin ayrı bir uygulama alanı olan ve ekonomi biliminin temel kurallarının sağlık sektörüne uygulanması olarak tanımlanan sağlık ekonomisini daha da ön plana çıkarmaktadır. Dolayısıyla çok disiplinli bir olgu olan sağlık, ekonomik bir bakış açısıyla analiz edilip, yorumlanmaktadır.

Bu çerçevede sağlık düzeyi üzerinde etkili olabilecek faktörlerin belirlenmesi bireysel açıdan olduğu kadar ekonomik etkileri nedeniyle toplumsal açıdan da oldukça önemlidir. Sağlığın özellikle eğitim ve diğer insani yetenekler ve özellikler için kullanılan beşeri sermayenin önemli bir unsuru olmasından ötürü taşıdığı önem ekonomik büyüme ve kalkınma ile yakından ilişkilidir. Özellikle içsel büyüme modelleri ile birlikte sağlığın ülkelerin büyüme süreçlerine olan etkisinin belirlenmesine yönelik çalışmalar daha da önem kazanmıştır. Mankiw, Romer ve Weil (1992) tarafından Solow büyüme modeline beşeri sermayenin eklenmesiyle oluşturulan alternatif modelde beşeri sermaye de tıpkı fiziksel sermaye gibi üretim faktörelerinden biri olarak kabul edilmektedir. Bununla birlikte toplumların sağlık düzeylerinin yükseltilmesinin ekonomik büyümeye hangi açılardan katkı sağladığı tartışma konuları

arasındadır. Genel olarak bakıldığında ise bu katkının, hem ömrün uzaması ve nüfusun artmasıyla niceliksel hem de insan kaynaklarının kalitesini arttırarak niteliksel yönden gerçekleştiği görülmektedir. Aynı zamanda sağlık ve eğitim gibi insani hizmetleri topluma belli bir nitelikte ve adil bir şekilde sunmak, kalkınmışlığın önemli bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Günümüzde ekonomik kalkınmanın niceliksel bir içeriğe sahip olan ekonomik büyümeden farklı olarak, insan yaşamının kalitesini arttıran daha iyi eğitim, sağlık ve beslenme koşulları, daha düşük bir yoksulluk oranı, daha temiz bir çevre, daha zengin bir kültürel hayat, daha adil bir gelir dağılımı, daha yüksek bir gelir gibi hem niteliksel hem de niceliksel değişimleri ifade ettiği göz önüne alınırsa, kalkınmanın ülkelerin sağlık ve eğitim sorunlarının çözümlenmişlik derecesiyle açıklanmaya çalışıldığı görülecektir. Dolayısıyla ülkelerin gelişmişlik düzeylerinin değerlendirilmesinde sağlık göstergeleri daha fazla dikkate alınmaktadır. Örneğin Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) tarafından her yıl yayınlanan Beşeri Kalkınma İndeksinin bileşenlerine bakıldığında toplumun sağlık düzeyinin önemli bir gelişmişlik göstergesi olarak kullanıldığı görülmektedir. Dolayısıyla sağlık düzeyinin yükseltilmesine yönelik politikaların ülkeler için oldukça önemli olduğunu söylemek mümkündür. Bu nedenle sağlık düzeyinin sosyo-ekonomik belirleyicilerinin incelenmesi gelişmekte olan bir ülkeye yapacağı yatırımlar ve oluşturacağı sağlık politikaları konusunda önemli bilgiler sağlamaktadır.

Sağlık harcamaları konusunda artan kamu ilgisi başta olmak üzere sağlık sektörünün hızla büyümesi, kamu kesiminin ilaç ve tıbbi araştırmalara sponsor olmak, alkol ve sigara tüketimlerini kontrol altına almak ve sağlıklı yaşam biçimlerini teşvik etmek gibi rollerinin anlaşılabilmesi nedeniyle toplumun sağlık düzeyinin sosyo-ekonomik belirleyicilerinin araştırılmasının oldukça ilgi çeken bir konu olduğu görülmektedir. Bu çerçevede özellikle sağlık harcamalarının, sağlık düzeyi üzerindeki belirleyiciliği sağlık hizmetleri sisteminin etkinliğini ortaya koymaya yönelik olarak en çok araştırılan konuların başında gelmektedir. Bu durumun en önemli nedeni ise dünya genelinde sağlık harcamalarının artış eğilimi ile toplumların sağlık düzeyindeki iyileşmelerin paralel gitmesidir. Ancak diğer taraftan A.B.D. dünya genelinde en yüksek sağlık harcaması yapan ve gelir düzeyi yüksek ülkelerden biri olmasına rağmen, sağlık göstergelerinin diğer gelişmiş ülkelerle kıyaslandığında o kadar iyi olmadığı

görülmektedir. Benzer şekilde birçok gelişmiş ülke A.B.D'den çok daha az sağlık harcaması yaptığı halde daha iyi sağlık göstergelerine sahiptir. Bu nedenle sağlık harcamalarının sağlık düzeyi üzerindeki etkisinin belirlenebilmesi için sağlık düzeyi üzerinde etkili olabilecek daha birçok koşulun değerlendirmeye alınması gerekmektedir.

Bu bağlamda sağlığın üretimi yazınında sağlık düzeyinin, sağlık harcamaları ve sağlık hizmetlerinin yanı sıra gelir, gelir dağılımı, yoksulluk gibi ekonomik değişkenlerin, alkol ve sigara tüketimi gibi yaşam biçimi değişkenlerinin, eğitim, çevresel faktörler, toplumun yaş yapısı, kadınların iş yaşamına katılması gibi birçok etkenin fonksiyonu olduğu kabul edilmektedir. Bu ilişkiler ise Grossman (1972) teorik modeline dayanan sağlık üretim fonksiyonu çerçevesinde ele alınmaktadır. Sağlık üretim fonksiyonu, sağlığı etkileyen faktörlerin oluşturduğu sağlık girdileri ile sağlık çıktısı (göstergesi) arasındaki ilişkiyi kuran bir fonksiyondur.

Bu çerçevede çalışmanın amacı, 1980–2001 döneminde OECD ülkelerinin sağlık düzeylerinin sosyo-ekonomik belirleyenlerini, sağlık üretim fonksiyonu teorik çerçevesinde ortaya koymaktır. Çalışmada sağlığın üretimi teorisinden yararlanılarak sağlık düzeyini etkilediği varsayılan ülkelerin gelirleri, sağlık harcamaları, eğitim düzeyleri, yaşam biçimlerini yansıtan değişkenler, çevresel faktörleri yansıtan şehirleşme düzeyleri, sağlık hizmetleri düzeyi analize dahil edilmektedir.

Genel olarak çalışma üç ana bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın birinci bölümünde sağlığın tanımı ve ekonomik yönden önemi ortaya konulmaktadır. Sağlığın tanımları çok çeşitli olmakla birlikte çalışmada esas olarak sağlığın iktisadi tanımının altı çizilmektedir. Bununla birlikte sağlığın her türlü tanımını kavramanın, sağlık düzeyinin arkasındaki faktörlerin belirlenmesi ve sağlıklı olmanın göstergesi olarak ele alınacak olan ölçütlerin anlaşılması için bir ön koşul olduğunu söylemek mümkündür. Dolayısıyla birinci bölümde sağlığın ekonomik tanımının yanı sıra diğer tanımlarına da yer verilmekte ve bu çerçevede sağlığın özellikle ekonomik büyüme ve ekonomik kalkınma açısından önemi incelenmektedir.

İkinci bölümde ise sağlığın üretimi ile ilgili yapılan çalışmalar incelenmekte ve sağlık üretim fonksiyonu teorik çerçevesinde daha önce yapılmış ampirik çalışmaların

sonuçları ortaya konulmaktadır. Bu bölümde öncelikle sağlık üretim fonksiyonu tanıtılmakta, daha sonra üretim fonksiyonunda sağlık çıktısı seçimi ile sağlık düzeyi üzerinde etkili olan ve sağlık girdileri olarak tanımlanan faktörler açıklanmaktadır. Sağlık düzeyi üzerinde etkili olan faktörlerin açıklanması sırasında ise bu faktörleri araştırmalarına dahil eden ampirik çalışmalar tarafından ilgili faktörün sağlık düzeyi üzerindeki etkisine dair bulunan sonuçlar sunulmaktadır.

Çalışmanın ampirik kısmını oluşturan üçüncü bölümde toplumların sağlık düzeyleri arasında farklılığa yol açan faktörlerden gelir düzeyi, sağlık harcamaları, sağlık hizmetleri düzeyi, eğitim, yaşam biçimi ve çevresel faktörlerin, 1980-2001 döneminde OECD ülkelerinin sağlık düzeyi üzerindeki etkileri ortaya konulmaktadır. Sağlık düzeyinin sosyo-ekonomik belirleyicilerini araştıran ampirik çalışmalar arasında bu belirleyicilerin etkilerinin ve göreli önemlerinin ortaya konulması için uygun ekonometrik yöntem konusunda görüş birliği bulunmadığını söylemek mümkündür. Bununla birlikte bu çalışmada, yatay kesit birimleri olan ülkelerin genetik özellikler, coğrafi koşullar gibi modele dahil edilmeyen özelliklerinin sağlık düzeyi üzerindeki etkilerinin görülebilmesini sağlaması nedeniyle panel veri yöntemi kullanılmaktadır. Ayrıca sağlık çıktısı seçiminde yaşanan bazı zorluklar ve her bir sağlık çıktısını etkileyen sağlık girdilerinin farklılaşması nedeniyle çalışmada kadınlarda beklenen yaşam süresi (kadınlarda yaşam beklentisi), erkeklerde beklenen yaşam süresi, beklenen yaşam süresi ve bebek ölüm oranının bağımlı değişken olarak kullanıldığı toplam dört ayrı model kurulmaktadır.

Sonuç bölümünde ise elde edilen sonuçlar çerçevesinde toplumların sağlık düzeylerinin yükseltilmesi için uygulanabilecek politikalar ve öneriler sunulmaktadır.

BÖLÜM I

SAĞLIK VE SAĞLIĞIN EKONOMİK ÖNEMİ

Sağlığın ve sağlık hizmetlerinin birey ve toplum hayatında önemli bir yere sahip olması nedeniyle sağlık sektörüne olan ilgi giderek artmaktadır. Bu ilginin arkasında bir çok neden bulunmaktadır. Bunlar arasında ilk ve en önemli neden olarak ise sağlığa ayrılan kaynakların giderek artması ve bu durumun ülke bütçelerinin üzerinde baskı oluşturması gösterilmektedir.

Sağlık harcamaları için ayrılan kaynak artışının en önemli nedenlerinden biri ulusal ve bireysel gelirde meydana gelen artışlar ile sağlık sigortası güvencesinin gelişmesi ve finanasman yöntemleri sayesinde artan sağlık hizmetine ulaşabilirlik durumudur. Çünkü bireyler bu sayede daha fazla sağlık hizmeti kullanmakta ve dolayısıyla da sağlık harcamaları artmaktadır. Sağlık hizmetlerine olan talep artışının yanı sıra talebin niteliğinde de değişimler meydana gelmiştir. Buna göre, son yıllarda demografik ve epidemiyolojik gelişmelerle nüfusun yaş yapısının değişmesi, ortalama ömrün uzaması ve ölüm oranlarının düşmesiyle birlikte nüfusun giderek yaşlanması daha farklı ve yoğun sağlık hizmetleri gereksinimini doğurmuştur.

Sağlığa ayrılan kaynak artışının arkasındaki arz kaynaklı faktörlerin başında ise tıp teknolojisindeki gelişmeler gelmektedir. Zaman içinde hastalıkların değişmesiyle birlikte teşhis ve tedavi yöntemleri farklılaşmıştır. Örneğin günümüzde özellikle gelişmiş ülkelerde bulaşıcı hastalıklar göreli olarak azalmış ancak uzun süre devam eden kronik hastalıklar yaygınlaşmıştır. Bu değişim teşhis ve tedavi için gerekli olan tıbbi araç ve gereçlerin elde edilme zorunluluğunu beraberinde getirmiştir. Bunların yanı sıra, enformasyon teknolojilerindeki gelişmelere paralel olarak, sağlık alanında bilgilerin elde edilmesi ve düzenlenmesi için sağlık bilgi sistemlerinin geliştirilmesi zorunluluğu ortaya çıkmaktadır. Bütün bu gereksinimler sağlık hizmetlerinin maliyetlerini arttırmaktadır.

Tablo 1.1: OECD[1] Ülkelerinde Sağlık Harcamalarının GSYİH İçerisindeki Payı

	1970	1980	1990	2000	2001	2002	2004
Avusturalya		7	7.8	9	9.1	9.3	9.5
Avusturya	5.3	7.6	7.1	7.7	7.6	7.7	10.3
Belçika	4	6.4	7.4	8.8	9	9.1	10.2
Kanada	7	7.1	9	8.9	9.4	9.6	9.8
Çek Cum.			5	7.1	7.3	7.4	7.3
Danimarka		9.1	8.5	8.4	8.6	8.8	9.2
Finlandiya	5.6	6.4	7.8	6.7	7	7.3	7.4
Fransa	5.4	7.1	8.6	9.3	9.4	9.7	11
Almanya	6.2	8.7	8.5	10.6	10.8	10.9	10.6
Yunanistan	6.1	6.6	7.4	9.7	9.4	9.5	9.6
Macaristan				7.1	7.4	7.8	8.1
İzlanda	4.7	6.2	8	9.2	9.2	9.9	10
İrlanda	5.1	8.4	6.1	6.4	6.9	7.3	7.5
Italya			8	8.1	8.3	8.5	8.7
Japonya	4.5	6.5	5.9	7.6	7.8	7.8	8.0
Kore			4.4	5.1	5.9	5.6	5.5
Lüksemburg	3.6	5.9	6.1	5.5	5.9	6.2	7.9
Meksika			4.8	5.6	6	6.1	6.5
Hollanda		7.5	8	8.2	8.5	9.1	9.2
Yeni Zelan.	5.1	5.9	6.9	7.9	8	8.5	8.5
Norveç	4.4	7	7.7	7.7	8.1	8.7	9.7
Polonya			4.9	5.7	6	6.1	6.2
Portekiz	2.6	5.6	6.2	9.2	9.3	9.3	10
Slovakya				5.5	5.6	5.7	7.2
İspanya	3.6	5.4	6.7	7.5	7.5	7.6	8.1
Isveç	6.9	9.1	8.4	8.4	8.8	9.2	9.1
Isviçre	5.4	7.3	8.3	10.4	10.9	11.2	11.5
Türkiye	2.4	3.3	3.6	6.6		7.2	7.7
İngiltere	4.5	5.6	6	7.3	7.5	7.7	8.1
A.B.D.	**6.9**	**8.7**	**11.9**	**13.1**	**13.9**	**14.6**	**15.2**

Kaynak: OECD Health Data 2004, 1st edition

Tablo 1.1 son yıllarda ülkelerin gayri safi yurtiçi hasılalarından sağlık harcamaları için ayırdıkları payı göstermektedir. Tablodan görüldüğü gibi son otuz yılda ülkelerin sağlığa ayırdıkları pay hemen hemen iki kat, bazı ülkelerde ise iki kattan fazla artış göstermiştir. 2004 yılında sağlık harcaması oranı en yüksek olan ülke %15.2 ile Amerika Birleşik Devletleri olmuştur. Bu oran, OECD ülkelerinin ortalaması olan 8.7'den oldukça yüksektir. Ancak Türkiye'nin de içinde bulunduğu Kore, Slovakya,

[1] (Organization for Economic Co-operation and Development). Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü veya İktisadi İşbirliği ve Gelişme Teşkilatı olarak tercüme edilmektedir.

Polonya, Meksika gibi ülkelerin sağlığa ayırdıkları pay çoğu kez bu ortalamanın altındadır.

Genel olarak bakıldığında OECD ülkelerinde, 2000 yılındaki sağlık harcamalarının gayri safi yurtiçi hasıla içindeki payının % 0.3 artarak 2001 yılında ortalama olarak % 8.4'e yükseldiği görülmektedir. Avrupa Birliği ülkelerinde de benzer şekilde 1960 ve 1995 yıllarında sağlık harcamalarının gayri safi milli hasıladaki payı ortalama olarak % 3.4'ten % 7.7'ye yükselmiştir.

Bu oranlar, sağlık sektörünün ülke ekonomileri içindeki iktisadi açıdan öneminin de giderek arttığını göstermektedir. Bu yüzden Huber ve Orosz'un (2003) da belirttiği gibi hızla artan sağlık harcamaları nedeniyle kamu bütçesinde oluşan baskı son yirmi yıldır OECD ülkelerinin başlıca tartışma konusu haline gelmiştir.

Sağlık harcamalarının hızlı artışının yanı sıra yeniden gündeme gelen insan merkezli üretim yapısı, sağlık alanına olan ilginin artış nedenlerinden biridir. Çünkü 1970'lerden beri üretim artışı için en ileri teknolojiye sahip makinelerin yeterli olmadığı, bu makineleri kullanabilecek eğitilmiş ve sağlıklı işgücünün de çok önemli bir faktör olduğu ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda sağlığın, üretim artışı için önemli bir yatırım boyutuna sahip olduğu söylenebilir.

Sağlığın yatırım boyutuyla ele alınması ise ekonomik büyüme ve kalkınmaya olan önemli etkisi nedeniyle öne çıkmaktadır. Sağlıklı insanların verimliliklerinin artması ve çalışma sürelerinin uzaması ekonomik büyümeye beşeri sermaye bağlamında önemli katkılar sağlamaktadır. Bununla birlikte ülkelerin gelişmişlik düzeylerinin değerlendirilmesinde sağlık göstergeleri daha fazla dikkate alınmaktadır. Örneğin Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) tarafından her yıl yayınlanan Beşeri Kalkınma İndeksinin (HDI) bileşenlerine bakıldığında toplumun sağlık düzeyinin önemli bir gelişmişlik göstergesi olarak kullanıldığı görülmektedir. Beşeri Kalkınma İndeksinde sağlık düzeyi, doğuşta yaşam beklentisi (*life expectancy at birth*) göstergesi dikkate alınarak ölçülmektedir. Bu göstergenin dikkate alınmasının en önemli nedeninin uzun ömürlülüğün ekonomik kalkınma üzerindeki önemli etkisi olduğu söylenebilir.

Mazgit'e (2002) göre sağlık sektörünün artan önemi ve bu alana ayrılan kaynakların her geçen gün artması ekonomik açıdan bu kaynakların etkin kullanılması zorunluluğunu da ortaya çıkarmaktadır. Bu etkin kullanım gerekliliğinin nedeni, artan sağlık harcamalarının sağlık sektöründe kullanılan tüm kaynakların alternatif maliyetlerini yükseltmesidir. Bu bağlamda, maliyeti bu denli yüksek olan sağlık harcamalarının toplumun sağlık düzeyine yaptığı katkının sorgulanması büyük önem taşımaktadır.

Sağlık düzeyi ise sağlık harcamalarının yanı sıra genetik, ekonomik, demografik, çevresel koşullar ile yaşam biçiminden de etkilenmektedir. Sağlık harcamaları için ayrılan kaynakların bütün bu alanlar arasında optimal dağılımını görebilmek için bu faktörlerin sağlık düzeyi üzerine yaptıkları göreli katkıların belirlenmesi gerekmektedir. Bu nedenle sağlık ve sağlığı etkileyen unsurlar arasındaki ilişkilerin ortaya konması giderek önem kazanmaktadır.

Bu bölümde öncelikle birçok çalışmada olduğu gibi sağlığın tanımı sunulmaktadır. Daha sonra sağlığın, beşeri sermayenin önemli bir unsuru olarak ekonomik büyüme ve kalkınmaya yaptığı katkı "sağlığın önemi" alt başlığı altında incelenmektedir.

1.1 SAĞLIĞIN TANIMI

Sağlık ile ilgili olarak literatürde üzerinde anlaşmaya varılmış kesin bir tanım yoktur. Bu durumun çeşitli nedenleri söz konusudur. Öncelikle sağlığın insandan insana değişim gösteren öznel bir tarafı vardır. Sağlık, bazı insanlar için tercih edilir yaşamsal bir düzey olarak tanımlanabilirken, bir başkasına göre sağlık; manevi değeri yüksek, paranın satın alamayacağı bir olgu olarak tanımlanmaktadır.

Sağlığın tanımı değişik yaş ve meslek grupları için de farklılaşmaktadır. Örneğin gençlere göre sağlık, birçok aktiviteye katılabilecek durumda olmak iken 75 yaşındaki bir insan için ise sağlık, hergün dışarı çıkabilecek kadar kendini iyi hissetmek olarak tanımlanabilir. Bir yüzücü ise sağlığı havuzda daha fazla mesafe kat edebilmek şeklinde tanımlayabilir (Aggleton, 1990). Dolayısıyla sağlığın ne olduğuna dair ilişkin düşünce günlük yaşantımız içinde değişik anlamlar taşıyabilmekte ve bu tanım vücudun

minimum düzeyde işlevselliğinden tam bir iyilik haline kadar çeşitlilik gösterebilmektedir (Üstün, 2001).

Sağlığın tanımı ülkeden ülkeye ve değişik zaman dilimlerinde de farklılık göstermektedir. Bunun nedeni sağlığın farklı koşullar altında farklı biçimler alabilmesidir (Aggleton, 1990). Örneğin ortalama yaşam süresinin çok düşük olduğu ve bir çocuğun bir yaşına bile gelemeden öldüğü bir ortamda sağlığın tanımı ile ortalama yaşam süresinin 70 hatta 80'lere tırmandığı bir durumda sağlığın tanımı çok farklı olabilmektedir. Görüldüğü gibi sağlığın koşullara bağlı bir göreceliği barındırdığı söylemek mümkündür.

Sağlık ile ilgili kesin ve herkes tarafından kabul edilen bir tanımın olmamasının nedenlerinden biri de sağlığın çevresel, ekonomik, sosyal, bedensel ve ruhsal birçok faktörden etkilenmesidir. Bu etkileşimlerden ötürü sağlığın tıp, sosyoloji, antropoloji, iktisat gibi bilim dallarının farklı bakış açıları ve değerlendirmeleri ile birlikte çok disiplinli bir olgu haline geldiğini söylemek yerinde olacaktır. Bu yüzden Roy (2003)'a göre sağlığın tanımı, herkesin eşit şekilde kabul edebileceği, ulaşılmak istenen amacı iyi tasvir edebilen ve sağlık durumunu değerlendirmek isteyen kişiye ölçüt oluşturabilen bir tanım olmalıdır. Dolayısıyla tarihsel süreç içerisinde bütün bu amaçlara hizmet edebilecek bir sağlık tanımı oluşturulmaya çalışılmıştır. Önceleri sağlık vücut sisteminin bütün olarak uyumlu işlediği durum olarak tanımlansa da, bu tanımın sağlığı dar bir yaklaşım ile değerlendirdiği söylenebilir.

Sağlığın evrensel olarak kabul gören tanımı Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından 1946'da yapılmıştır. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre sağlık, yalnızca bir hastalık ya da sakatlığın olmayışı değil, fiziksel, ruhsal ve sosyal olarak tam bir iyilik halidir. Dünya Sağlık Örgütü'nün bu tanımı, geleneksel sağlık tanımlarına sosyal boyutun eklenmesi nedeniyle ayrı bir önem taşımaktadır. Dünya Sağlık Örgütü'nün tanımına kadar sağlığın daha çok bireysel düzeyde ve hastalık ile ölüm olayları üzerinden tanımlandığı görülmektedir. Ancak 1946'dan sonra sağlığın tıbbi eksende tanımlanması girişimi yerini sosyal sağlık modeline bırakmıştır. Bu nedenle Dünya Sağlık Örgütü'nün sağlık tanımı, sosyal boyutun göz önünde bulundurulmasını ve sağlığın çok disiplinli bir olgu olarak algılanmasını sağlayarak sağlığın içeriğini genişletmesi nedeniyle bir dönüm

noktası olarak kabul edilmektedir (Hansluwka, 1985). Kişinin sosyal olarak tam bir iyilik hali içinde olabilmesi için ise birçok koşulun sağlanması gerekmektedir.

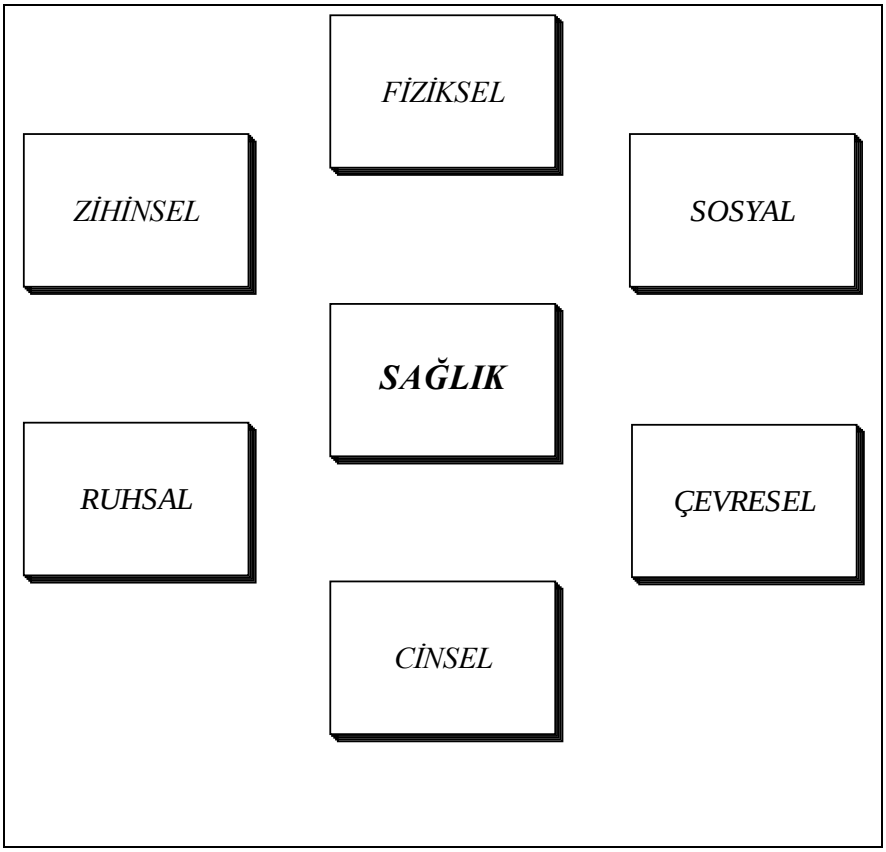
Örneğin gelir dağılımında adaletin sağlanmasının, eşitsizliklerin giderilmesinin, çalışma ve yaşam güvenliğinin sağlanmasının, ekonomik yönden yaşam standartlarının yükseltilmesinin bireyin sosyal anlamda iyilik hali için gerekli olduğu söylenebilir. Görüldüğü gibi kişinin sosyal anlamda sağlıklı olabilmesi ekonomik bir içerik de taşımaktadır. Dünya Sağlık Örgütü'nün yaptığı bu tanımın ekonomik ve sosyal boyutlara da vurgu yapması nedeniyle sık kullanıldığını söylemek mümkündür. Nitekim günümüzde sağlık, yalnızca sağlıkla ilgili durum ve koşullarla değil toplumsal yaşantının pek çok alanı hakkında bilgi veren birçok gösterge ile ifade edilmektedir. Benzer şekilde mükemmel ya da ideal sağlık, birçok çalışmada fiziksel, ruhsal, sosyal ve zihinsel olarak tam bir iyilik durumu olarak tanımlanmıştır. Roy'un (2003) belirttiği gibi sağlık bu dört bileşenin mükemmel olmasa da optimal olduğu durumdur ve bu dört bileşenden birinin bile ihmali sağlıklı olmaya engeldir.

Diğer yandan sağlığın değişik kişiler ve değişik bilim dalları tarafından yapılan yukarıdaki tanımları çeşitli kategoriler altında toplanmaktadır. Bunlardan ilki hekim, hemşire, sağlık teknisyeni gibi sağlık meslek grupları tarafından yapılan sağlığın negatif ve pozitif tanımlarıdır.

Sağlığın pozitif yaklaşımla tanımlanmasında, bireyin sahip olduğu kapasite, kişisel güç, kabiliyet vaya potansiyeli dikkate alınmaktadır. Pozitif yaklaşım Dünya Sağlık Örgütü'nün tanımını da içine almaktadır. Bu bağlamda Dünya Sağlık Örgütü'nün sağlık tanımına daha sonra duygusal, cinsel, toplumsal ve çevresel boyutlar gibi başka boyutlar da eklenmiştir. Sağlığın pozitif tanımlama çerçevesinde düşünülmesinin insanları sağlığı, tüm kapasite ve özelliklerin geniş bir yelpazede ele alındığı bütünsel bir bakış açısıyla yorumlamaya sevk ettiği söylenebilir.

Şekil 1.1 sağlığın bütünsel bakış açısıyla yorumlanmasını yansıtmaktadır. Şekilden de görüldüğü gibi sağlık, fiziksel, çevresel, zihinsel, sosyal, ruhsal ve cinsel birçok yönden iyi olma halini ifade etmektedir.

Şekil 1.1: Bütünsel Bakış Açısıyla Sağlık



Kaynak: Aggleton "Health", 1990.

Sağlık, negatif yaklaşımla ise belirli bir hastalık veya sakatlığın bulunmadığı bir durum olarak tanımlanmıştır. Aggleton'a (1990) göre sağlığın negatif yaklaşımla tanımlanması fiziksel ve ruhsal sağlık bağlamında bir ayrımı gerektirmektedir. Bu yaklaşıma göre, fiziksel olarak sağlıklı olmak kanser, kızamık v.b. bir hastalığın veya sakatlığın bulunmadığı durum olarak tanımlanırken ruhsal olarak sağlıklı olmak, daha öznel bir yaklaşımla kişilerin acı, stres v.b. bir hissin bulunmadığı bir durum olarak tanımlanmaktadır.

Sağlığın sağlık meslek grupları dışında kalan kişiler tarafından yapılan tanımları ise daha önce bahsedildiği gibi, sağlığın birçok yönüyle değer yargıları ile ifade edilmeye açık bir kavram olması nedeniyle çok çeşitlidir. Örneğin bazı araştırmalarda sağlık, günlük rutini devam ettirebilecek durumda olmak, sosyal yaşamdaki belirli rollerde ve görevlerde etkin bir performans gösterebilecek optimum kapasite durumunda olmak

gibi çeşitli ifadelerle tanımlanmaktadır. Aggleton'un (1990) da belirttiği gibi bu tanımlar kişilerin sosyal statülerine, geçmişlerine, cinsiyetlerine, etnik gruplarına v.s. göre farklılaşmaktadır.

Sağlık tıp, antropoloji, sosyoloji gibi bilim dallarının yanı sıra iktisat biliminde de önemli bir yer tutmaktadır. Literatürde iktisadi bakış açısının Grossman'ın (1972) sağlığı iktisadi bir mal olarak tanımlamasıyla gündeme geldiğini söylemek yerinde olacaktır. Grossman (1972) oluşturduğu modelde sağlığı bireyin hem üreticisi hem de tüketicisi olduğu ekonomik bir mal olarak tanımlamaktadır. Ludbrook ve Cohen (2003) tarafından belirtildiği gibi Grossman'nın çalışması, sağlık talebi teorisinin şekillenmesi açısından çok önemli olsa da, bu çalışma fayda ve sağlık ilişkisi konusunda da önemli varsayımlar içermektedir. Bu çerçevede öncelikle, Grosssman modelinde önemli bir yer tutan sağlık stoğu (*health stock*) kavramından bahsetmek gerekmektedir. Grossman'a göre dünyaya gelen her birey belli bir sağlık stoğuna sahiptir ve sahip olunan bu stok kişiden kişiye değişmektedir. Örneğin, herhangi bir sağlık problemine sahip olmadan doğan bir bebek göreli olarak yüksek bir sağlık stoğuna sahipken, erken doğan bir bebek çok daha düşük bir sağlık stoğuna sahip olarak dünyaya gelmiştir. İnsanların yaşamları boyunca yaptıkları her aktivite sahip oldukları bu stoğu etkilemektedir. Bunların yanı sıra sağlık stoğunun belli bir düzeyin altında düşmesi kaçınılmaz olarak ölümle sonuçlanabilmektedir.

Diğer yandan bu modelde birey, sahip olduğu sağlık stoğundan birbirinden farklı iki fayda sağlamaktadır. Bunlardan biri tüketimden diğeri üretimden sağlanan faydadır. Tüketimden elde edilen fayda, sağlıklı iken yapılan tüketimin hasta iken yapılan tüketimden daha fazla fayda sağlaması anlamında kullanılmıştır. Üretimden sağlanan fayda ise, daha sağlıklı olmanın bireye daha fazla zaman sağlaması, bu zamanın da daha fazla gelir ve tüketim getirebilecek olmasıyla sağlanan faydadır. Sonuç olarak Grossman'ın ortaya koyduğu bu modelde sağlığın, hem bir tüketim malı hem de yatırım malı olarak iki farklı biçimde tanımlandığı görülmektedir.

Mushkin'e (1962) göre ise sağlığın tüketim malı ve yatırım malı olarak ayrımının yapılması oldukça zordur. Bu durumun en önemli nedeni ise sağlıklı olmak amacıyla yapılan bir harcamanın ne kadarının tüketim ve ne kadarının yatırım harcaması

olduğunu gösterecek net bir ölçütün bulunmamasıdır. Bununla birlikte sağlığın bir yatırım unsuru olarak düşünülmesi, ekonomik büyüme ve kalkınma için oldukça önemlidir.

Gayri safi milli hasılanın hacimsel olarak artışı anlamına gelen ekonomik büyümenin temelinde yatırım yer almaktadır. Buradan hareketle sağlığın özellikle yatırım malı olarak tanımlanması ekonomik büyüme ile yakından ilişkilidir. Yatırım malı olarak değerlendirildiğinde, sağlık düzeyi yüksek olan bir bireyin daha üretken olduğu ve ömrün uzamasıyla üretimde yer alma süresinin de uzadığı söylenebilir. Bu iki etken bireyin üretime katkısını hem nitelik hem nicelik bakımından etkileyerek ekonomik büyümeye olumlu yönde katkı sağlamaktadır. Benzer şekilde sağlığın pozitif yaklaşımla tanımlanması ekonomik kalkınmayla da yakından ilişkilidir. Toplumdaki bireylerin sağlık düzeyi ülkelerin kalkınmışlık derecelerinin önemli bir belirleyicisi olarak kullanılmaktadır. Birçok ekonomik, siyasal, kültürel ve sosyal gösterge yardımıyla açıklanan kalkınma günümüzde artık neredeyse sadece eğitim ve sağlık göstergeleri ile açıklanmaktadır. Bir diğer ifadeyle eğitim ve sağlık problemlerini çözebilmiş ülkeler "kalkınmış ülke" olarak kabul görmektedir (Tokat, 2007). Ayrıca sağlık ile ekonomik büyüme ve kalkınmanın çift yönlü bir nedensellik ilişkisine sahip olduğunu söylenebilir. Çünkü toplumun sağlık düzeyi kalkınmışlık derecesini gösteren önemli bir ölçüt olarak kullanılırken, benzer şekilde kişi başına gelir düzeyindeki artışların daha iyi beslenme, sanitasyon, barınma gibi yaşam koşullarını sağladığını söylemek yerinde olacaktır.

Grossman'ın sağlık tanımına benzer olarak sağlığın iktisadi tanımlarından birini Nixon ve Ulmann (2006) yapmıştır. Buna göre sağlık, insanların sağlıkları üzerinde etkili olabilecek birçok içsel ve dışsal değişkeni göz önünde bulundurarak kullanmak ve bütçelerine göre maksimize etmek istedikleri bir maldır. Aggleton (1990) ise, sağlığın iktisadi bir mal olduğu görüşünü sağlık ile iktisadi faaliyetleri birleştirerek açıklamıştır. Örneğin sağlık, sağlık bakımı temin etme yoluyla satın alınabilen ve sağlık merkezleri ile sağlıklı yiyecek dükkanları v.s. yoluyla satılabilen bir maldır. Benzer şekilde sağlık, ameliyat ve ilaçlar yoluyla verilebilen ve bir hastalık veya kaza yoluyla kaybedilebilen bir olgu olarak değerlendirilmektedir. Görüldüğü gibi iktisadi anlamda ele alındığında sağlık, pozitif yaklaşımla tanımlanan kategori içerisinde yer almakla birlikte sağlığın her türlü tanımını kavramanın, sağlık seviyesinin arkasındaki faktörlerin belirlenmesi ve

sağlıklı olmanın göstergesi olarak ele alınacak olan ölçütlerin anlaşılması için bir ön koşul olduğunu söylemek mümkündür.

1.2 SAĞLIĞIN ÖNEMİ

Sağlık, hayattaki diğer alanlarda başarılı olabilmek için bir ön koşul olarak görülebilir. Günümüzde insanlar bilgi teknolojilerindeki ilerlemelerle birlikte ulaşılabilirliği artan bilgi ve deneyimler sayesinde doğru seçimleri yaptıkları takdirde iyi bir sağlık düzeyine kavuşacaklarını bilmektedirler. Bu nedenle sağlık düzeyi üzerinde etkili olabilecek faktörlerin göreli katkılarının belirlenmesi, bireysel açıdan büyük önem taşımaktadır. Bununla birlikte Dünya Sağlık Örgütü tarafından sağlık tanımına, bireyin sosyal olarak tam bir iyilik halinde olması ifadesinin eklenmesi, sağlığın bireysel önemi yanında toplumsal öneminin de ön plana çıkmasını sağlamıştır. Bireyin sağlıklı olması, yaşamdaki görevlerini yerine getirebilmesi, üretken olabilmesi, yaşamdan zevk alabilmesi için önemli olduğu kadar toplumsal ve ekonomik boyutta da önemli katkılar sağlayan bir durumdur. Sağlığın özellikle eğitim ve diğer insani yetenekler ve özellikler için kullanılan beşeri sermayenin önemli bir unsuru olmasından ötürü taşıdığı önem, ekonomik gelişme ile yakından ilişkilidir.

1.2.1 Beşeri Sermayenin Bir Unsuru Olarak Sağlık

Beşeri sermaye, bir insanı yararlı ve üretken yapan sağlık, bilgi, beceri ve yetenek gibi özellikleri içeren bir sermaye türü olarak tanımlanmaktadır. Canpolat'a (2000) göre; beşeri sermaye stoğundaki farklılıklar nasıl bireyler arasında gelir farklılıklarına neden oluyorsa aynı zamanda beşeri sermaye, fiziki sermayenin yaptığı etki gibi ülkelerin üretim kapasiteleri ve gelir düzeyleri arasında da farklılıklara neden olmaktadır. Özellikle gelişmiş ülkelerde üretim artışının, fiziki sermaye ve işgücüne ilavelerle açıklanamayacak bir hızla arttığı fark edilmeye başlandığı sıralarda iktisatçılar, bu üretim artışının beşeri sermaye ile niteliği ve niceliği değişen emeğin bir sonucu olabileceğini vurgulamışlardır (Mushkin,1962). Weisbrod'a (1966) göre bu üretim artışının arkasında yatan faktör, fiziki sermayenin kalitesinin artışı veya üretim sürecinin organizasyonunda bir gelişme ile açıklanabileceği gibi fiziki sermaye dışında

başka bir sermaye türüyle de açıklanabilir. Bu sermaye türü ise insan emeğinde soyut olarak bulunan ve emek ile sermayenin bileşimi ile oluşan beşeri sermayedir.

Mushkin (1962), Becker (1964) ve Fuchs (1966) gibi iktisatçılara göre sağlık, beşeri sermayenin bir bileşeni iken Grossman'a (1972) göre sağlık kendi başına bir sermaye stoğudur ve sağlık sermayesi için bir talep modeli oluşturulabilir. Buna göre sağlık sermayesi beşeri sermayenin diğer formlarından oldukça farklıdır. Çünkü kişinin bilgi birikimi ve sağlığı piyasadaki ve piyasa dışındaki üretkenliğini etkilerken, bireyin sağlık sermayesi bunun da ötesinde üretim süreci içerisinde yer alacağı zamanı ve geriye kalan zamanı arasındaki tercihini belirlemektedir.

Sağlığın da dahil olduğu beşeri sermayenin bütün formlarına yatırım yapılabilmesi için öncelikle bu yatırımların getirilerinin ne kadar süre devam edeceğinin bilinmesi önem taşımaktadır. Bu süreyi tahmin etmek için yaşam beklentisi, ölüm oranları gibi sağlık göstergelerine bakılmaktadır. Bu göstergelerin yardımı ile birey, üretim süreci içerisinde yer alacağı zamanı ve diğer aktiviteler için ayıracağı zamanı göz önüne alarak toplam zamanını optimize edebileceği gibi, beşeri sermayeye yatırım yapması durumunda bu yatırımın getirisinin ne kadar süreyle devam edeceğini de tahmin edebilmektedir.

Nitekim Zweifel ve Breyer'e (1997) göre daha iyi bir sağlık düzeyi, kişilerin sağlık düzeylerini olduğundan daha iyi bir seviyeye getirmeleri ve gelirlerini arttırabilmeleri için daha fazla zaman anlamına gelmektedir. Bir başka deyişle, daha fazla sağlık sermayesine sahip olmanın birey ve toplum için daha fazla mal ve hizmet üretimi anlamına geldiği söylenebilir. Örneğin Schultz ve Ram (1979) tarafından basit üretim fonksiyonu[2] yaklaşımı kullanılarak 1951–1971 dönemindeki tarımsal üretim artışının nedenlerini açıklamak için yapılan çalışmada, Hindistan'da tarımsal işgücündeki üretkenlik artışının sağlıktaki iyileşmelerin bir neticesi olduğu sonucuna varılmaktadır. Tablo 1.2'de Hindistan'da 1951–1971 döneminde kadınlarda ve erkeklerde her yaş grubu için yaşam beklentisinde önemli artışlar sağlandığı görülmektedir.

[2] Basit üretim fonksiyonu, girdiler ve çıktılar arasındaki ilişkiyi gösteren bir fonksiyondur.

Tablo 1.2: Hindistan'da 1951-1971 Yılları Arasında Kadın ve Erkekler İçin Belirli Yaş Gruplarına Göre Yaşam Beklentisindeki Artışlar

	Yaşam Beklentisi				Artış 1951-1971			
	Erkek		Kadın		Erkek		Kadın	
Yaş	1951	1971	1951	1971	Yıl	Yüzde	Yıl	Yüzde
10	39	48.8	39.5	47.7	9.8	25	8.2	21
20	33	41.1	32.9	39.9	8.1	25	7	21
30	26.6	33.3	26.2	32	6.7	25	5.8	22
40	20.5	25.9	21.1	25.4	5.4	26	4.3	20
50	14.9	19.2	16.2	19.7	4.3	29	3.5	22
60	10.1	13.6	11.3	13.8	3.5	35	2.5	22

Kaynak: Roti Ram ve Theodore W. Schultz (1979)

1951–1971 döneminin 1951–1961 dilimindeki üretim artışının yaklaşık %39'u ve 1961–1971 dilimindeki üretim artışının yaklaşık %19'u fiziksel sermaye miktarı ile açıklanamamıştır. Açıklanamayan bu kısımlar Schultz ve Ram tarafından teknik ilerleme ve işçilerin sağlıklarındaki iyileşmeye bağlanmıştır. Nitekim Schultz (1981) da, özellikle yaşam beklentisi ve bebek ölüm oranları ile ölçülmekte olan sağlık düzeyinde düşük gelirli ülkelerde 1950'lerden itibaren %40 ve üzerinde artış olduğunu belirtmektedir.

Ancak diğer yandan toplumların sağlık düzeylerinde iyileşmeler yanında üretim sürecinde değişiklikler de görülmektedir. Sanayi devrimiyle birlikte insan yeteneğinin ve kapasitesinin önemli olduğu küçük atölyelerdeki üretim yapısı yerini makinelere bırakmıştır. Fordist üretim sürecinin ön planda olduğu bu dönemde üretimin kalitesinden öte niceliği önem kazanmıştır. Ancak 1973 yılında yaşanan petrol krizi ve stagflasyon üretim artışı için sadece en ileri teknolojiye sahip olmanın yeterli olmadığını göstermiş, bu teknolojiyi üretim sürecine uygulayabilecek eğitimli ve sağlıklı işgücü gereksinimini ortaya koymuştur. Schultz'un (1981) da belirttiği gibi hem düşük hem de yüksek gelirli ekonomilerin modernizasyonunda artık önemli olan yapılacak tarım için daha fazla toprağa sahip olmak değil, beşeri sermaye ile sağlanan üretim artışlarıdır.

Sağlıklı bir toplumda beşeri sermaye miktarını arttırmak diğer toplumlara kıyasla daha kolay gerçekleşmektedir. Bu nedenle sağlık sermayesi, beşeri sermayeyi arttıran bir

unsur olarak görülmektedir. Sağlık sermayesinin beşeri sermaye üzerindeki bu olumlu etkisi, onun beşeri sermayenin önemli ve vazgeçilmez bir unsuru olduğunu göstermektedir.

1.2.2 Sağlık ve Eğitim İlişkisi

İşgücü verimliliğine doğrudan doğruya katkı sağlayan ve aynı zamanda birbirini tamamlayan sağlık ve eğitim beşeri sermayenin iki önemli unsuru olarak kabul edilmektedir. Buna göre sağlığına özen gösteren ve bu sayede sağlık stokları artan bireylerin eğitim düzeyleri de yükselecek ve bu nedenle toplumda hem üretici hem de tüketici olarak daha etkin rol oynayacaklardır.

Sağlık ve eğitim arasındaki ilişki ise üç farklı yaklaşımla açıklanmaktadır. Bunlardan birincisi, nedensellik ilişkisinin eğitimden sağlığa doğru olduğu yönündedir. İkincisi ise, nedensellik ilişkisinin yönünün ters çevrilerek, sağlıktan eğitime doğru açıklanması yoludur. Üçüncü yol ise Grossman (2000) tarafından eğitim ve sağlık arasında herhangi bir nedensellik ilişkisine gerek kalmadan, eğitim ve sağlığı aynı yönde etkileyen fiziksel, zihinsel yetenekler ve karakteristik özellikler gibi değişkenleri göz önünde bulundurarak açıklamaya dayanmaktadır.

Birinci yaklaşım dikkate alındığında eğitim düzeyinin yükselmesi için harcanan zaman, emek ve para şeklinde yapılan eğitim yatırımları, sağlığa yapılan yatırımın getirisini arttırmaktadır. Öncelikle birçok sağlık programı, eğitim kurumlarında öğretilen okuma-yazma ve diğer bilgilerin yanı sıra kişisel hijyen ve bakım, sanitasyon gibi temel bilgilere bağlıdır (Todaro, Smith, 2003). Örneğin eğitim seviyesi yüksek olan insanların sigaranın sağlığa zararlı etkileri ve uygun bir beslenme şeklinin nasıl olması gerektiği gibi konularda bilgi sahibi olduklarını söylemek mümkündür. Bunların yanı sıra, yüksek bir sağlık düzeyi için önemli görülen sağlık hizmetlerinin gerçekleşebilmesi için gerekli olan sağlık personellerinin yetişmesi eğitimle mümkün olmaktadır.

Nedenselliğin yönü tersine çevrildiğinde ise sağlığın eğitim üzerindeki önemli etkisi ortaya çıkmaktadır. Sağlık sermayesi arttıkça eğitime yapılan yatırımın getirisi artmaktadır. Öncelikle, bireyin eğitim kurumlarına devam edebilmesi sağlıklı olmasıyla

yakından ilişkilidir. Örneğin 1958 yılında Amerika'da yapılan bir araştırmaya göre, öğrenciler sağlık sorunları sebebiyle her yıl ortalama 8.4 gün kaybetmektedirler (Subramanian, Belli, Kawachi, 2002). Dolayısıyla öğrencilerin sağlık düzeyi, eğitim süresini belirleyen önemli faktörlerin başında gelmektedir. Benzer şekilde sağlık, eğitim kurumlarındaki öğrenme sürecinin niteliğini de etkilemektedir. Daha sağlıklı bireylerin eğitimi daha kolay ve daha verimli olmaktadır. Aynı zamanda sağlıklı insanlar aldıkları eğitimi hayatlarında daha verimli bir şekilde kullanmaktadırlar.

Yüksek bir sağlık düzeyinin eğitim üzerindeki bir başka etkisini Mushkin (1962) ortalama yaşam süresini örnek vererek açıklamıştır. Buna göre, ortalama yaşam süresinin kısa olması eğitimin toplam verimliliğini düşürmektedir. Çünkü bu koşullarda eğitime yapılacak olan yatırımın sosyal ve kişisel getirisi azalmakta ve eğitim cazibesini yitirmektedir.

Sağlık ve eğitim arasındaki nedensellik ilişkisi, ampirik birçok çalışma tarafından açıkça belirlense ve sağlık ile eğitimin beşeri sermayenin birbirini tamamlayan iki unsuru olduğu vurgulansa da, birbirinden ayrılan bazı özellikleri de mevcuttur.

Sağlık ve eğitim arasındaki en önemli fark, sağlık beşeri sermaye stoğuna hem nitelik hem nicelik bakımından bir katkı sağlarken eğitim doğrudan doğruya üretim gücünün niteliğini etkilemektedir. Çünkü toplumda hastalık ve sakatlıkların azalması ve toplumun sağlık düzeyinin yükselmesiyle birlikte üretime katılan işgücü miktarı doğrudan artacaktır. Sağlık ve eğitim arasında farklılığa neden olan diğer bir unsur ise, sağlığı ölçmek için eğitimde olduğu gibi karşılaştırmayı kolaylaştıran net bir ölçütün olmamasıdır. Örneğin eğitim açısından bireyin eğitim seviyesiyle bireyin elde ettiği kazanç karşılaştırılabilmekte iken, sağlık için benzer bir değerlendirme yapılamamaktadır. Bunun nedeni ise, sağlığın ölüm ya da hastalık oranları gibi göstergelerinin niteliksel değişimden öte niceliksel değişimi yansıtmasıdır (Mushkin, 1962).

Diğer bir farklılık ise, iyi bir sağlık seviyesinin arkasındaki faktörlerin marjinal katkıları birbirinden farklı olduğu için en önemli katkıyı sağlayan faktör zamanla değişiklik gösterirken, eğitim seviyesinin yükselmesi için gerekli olan faktörlerde ise böyle bir

belirsizliğin söz konusu olmaması nedeni ile ortaya çıkmaktadır. Çünkü birey ilk, orta ve yüksek öğrenim zincirini takip ederek eğitim düzeyini yükseltebileceği için eğitimde basamaklı bir yapı söz konusudur. Oysa ki, sağlık düzeyinin belirleyicileri arasında sağlık harcamaları, yaşam biçimi, sağlık hizmetlerinin ulaşılabilirliği ve kalitesi, ekonomik, çevresel ve demografik koşullar ile genetik faktörler yer almaktadır. Dolayısıyla sağlık düzeyinin belirleyicileri ülkeden ülkeye ve çeşitli zamanlarda farklılık arz etmektedir.

Mushkin'e (1962) göre sağlık ve eğitimin birçok ülkede hem özel sektör hem de kamu sektörü tarafından finanse edilmesi bir başka farklılık ortaya koymaktadır. Genellikle finansmanda kamu ve özel sektörün ağırlıkları ülkeden ülkeye değişebilmekte hatta bir ülkede eğitim ve sağlık için farklı olabilmektedir. Örneğin Amerika'da hem sağlık harcamaları hem de eğitim harcamaları 25 milyar dolar civarındadır. Ancak sağlık harcamalarının her 1 dolarının 25 senti kamu tarafından finanse edilirken kalan 75 senti özel sektör tarafından finanse edilmektedir. Oysa ki, eğitim için durum tamamen farklıdır. Eğitim harcamalarının her 1 dolarının 80 senti kamu tarafından, kalan 20 senti özel sektör tarafından finanse edilmektedir. Diğer yandan eğitim ve sağlıkta yatırım yapma konusundaki seçim farklılığı bir başka ayırt edici özelliktir. Eğitim konusunda birey yatırım yapmak ile yatırım yapmamak arasında bir seçimle karşı karşıya iken, sağlık için hiç yatırım yapmamak gibi bir seçim söz konusu değildir. Grossman modelinde belirtildiği gibi bireyin hayatta kalabilmesi için sağlık stoğunu, belirli bir seviyenin altına düşürmemesi gerekmektedir.

Her ne kadar sağlık ve eğitim birçok noktada farklılaşsa da, Todaro ve Smith'e (2003) göre eğitim ve sağlık birbirini tamamlayan özellikleri nedeniyle ekonomik gelişme sürecinde oldukça önemlidir. Ekonomik bakımdan en önemli gelişmişlik göstergesi olan gelir ile sağlık ve eğitim arasındaki nedensellik ilişkisi iki yönlüdür. Bir taraftan yüksek gelirli ülkelerde sağlık ve eğitim düzeyleri genellikle yüksek iken, diğer taraftan daha yüksek bir gelir, insanların ve hükümetlerin eğitim ve sağlığa daha fazla harcama yapmalarına olanak tanımaktadır. Yapılan harcamalar sağlık ve eğitim düzeylerini yükselterek, verimliliği arttırmakta ve bu verimlilik artışı gelir artışını da beraberinde getirmektedir. Bütün bu nedenlerden dolayı ülkelerin kalkınma politikalarının temelini

gelirin arttırılması kadar sağlık ve eğitim için ayırılan kaynakların arttırılması ve bunların düzeylerinin yükseltilmesi oluşturmaktadır.

1.3 SAĞLIĞIN EKONOMİK BÜYÜME VE KALKINMA ÜZERİNE ETKİSİ

Ekonomik büyüme, bir ülkenin herhangi bir yılda ürettiği mal ve hizmet miktarını önceki yıllara göre arttırmasıyla oluşmaktadır. Ekonomik büyüme bu yönüyle niceliksel bir içeriğe sahiptir. Ekonomik büyümeden farklı bir anlam taşıyan ekonomik kalkınma ise 1970 yılına kadar ekonomik büyümeden pek farklı olmayarak kişi başına düşen gelirde hacimsel bir artışla ifade edilmiştir.

1950 ve 1960'larda birçok gelişmekte olan ülke, yüksek kişi başına gelir rakamlarını yakalamıştır. Ancak bu gelir artışına rağmen bazı ülkelerde yaşam standardında bir değişim meydana gelmemiştir. Örneğin yüksek gelir artışı yakalayan bazı ülkelerde gelir dağılımında adaletsizlik, yüksek işsizlik oranları, yüksek fakirlik oranları, fırsat eşitsizliği gibi sorunların, artan gelire rağmen varlığını sürdüğü görülmüştür. Bütün bu nedenlerden ötürü, kalkınmanın tanımı niceliksel olmaktan çıkmaya başlamış ve kalkınmanın amacı insan yaşamının niteliksel yönlerine doğru bir geçiş göstermiştir. Bu bağlamda ekonomik kalkınma niceliksel bir içeriğe sahip olan ekonomik büyümeden farklı olarak, insan yaşamının kalitesini arttıran daha iyi eğitim ve sağlık koşulları, daha iyi beslenme koşulları, daha düşük bir yoksulluk oranı, daha temiz bir çevre, daha zengin bir kültürel hayat, daha adil bir gelir dağılımı, daha yüksek bir gelir gibi hem niteliksel hem de niceliksel değişimleri ifade etmektedir.

Ekonomik kalkınmanın gerçekleşebilmesi için Todaro ve Smith (2003) üç temel koşulun gerekliliğini belirtmektedir. Bunlardan birincisi sağlık, barınma ve yiyecek gibi yaşamsal mallara ulaşımın kolaylaşması ve bu malların toplumda daha adil bir şekilde dağılmasıdır. İkincisi, toplumun yaşam koşullarını iyileştirilmesi gerekliliğidir. Yaşam koşullarının iyileşmesi ise daha yüksek bir gelir düzeyi ile iş olanakları, eğitim ve sağlık olanaklarının artışı gibi koşullara bağlıdır. Ekonomik kalkınmanın gerçekleşebilmesi için üçüncü koşul olarak bireylere sunulan ekonomik ve sosyal seçeneklerin çoğaltılması gösterilmektedir.

Görüldüğü gibi bireyleri yararlı ve üretken yapan sağlık, bilgi, beceri ve yetenek gibi özelliklere vurgu yapan beşeri sermaye yaklaşımı ekonomik büyüme ve kalkınma sorunlarına farklı bir bakış açısı kazandırmıştır. Beşeri sermaye yaklaşımının en önemli isimlerinden Schultz'un (1961b) da belirttiği gibi, bu yaklaşıma göre ülkeler arasındaki büyüme hızı farklılıklarında temel nedenin insan sermayesine yapılan yatırımlardaki farklılıklar olduğu görülmektedir.

1.3.1 Sağlığın Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi

Lucas tarafından 1980' lerin sonuna doğru, ilk içsel büyüme modellerinden biri olan beşeri sermaye modeli geliştirilmiştir. Lucas'ın modeline göre, eğitim ve beşeri sermayenin diğer türleri ülkeler arasındaki emek üretkenliği farklarının temel nedenidir. Lucas gerçekte bireyin beşeri sermayesindeki artışın, bireyin kendi verimliliğini arttırması dışında bütün üretim faktörlerinin verimliliğine katkıda bulunduğunu belirtmektedir (Van den Berg, 2001).

Mankiw, Romer ve Weil (1992) ise Solow büyüme modeline beşeri sermayeyi de ekleyerek alternatif bir model oluşturmuşlardır. Bu modelde beşeri sermaye de tıpkı fiziksel sermaye gibi üretim faktörlerinden biri olarak kabul edilmektedir. Van den Berg'de (2001) belirtildiği gibi Solow büyüme modelinin alternatif modeli olarak adlandırılan bu modelin ekonomik büyümeyi, basit Solow büyüme modelinden çok daha fazla açıkladığı görülmektedir. Bir başka deyişle, bu modele göre hükümetlerin eğitime, sağlığa, teknolojik altyapının geliştirilmesine yapacakları her türlü yatırım, beşeri sermaye birikimi üzerinde olumlu etkiler oluşturarak, büyümeyi fiziksel sermayeye yapılan yatırımların etkisinden daha fazla etkilemektedir.

İçsel büyüme modellerinin de etkisiyle beşeri sermayenin en önemli unsurlarından biri olan sağlığın ülkelerin büyüme süreçlerine olan etkisini belirlemeye yönelik çalışmalar giderek artmıştır. Çünkü çoğunlukla beşeri sermayenin eğitim unsuruna vurgu yapılsa da, sağlıklı bireylerin daha etkili bir eğitim alacak olmaları ve sağlıklı bireylerin eğitilmesi durumunda eğitim yatırımlarından daha uzun süreli yararlanma imkanının doğacak olması, eğitim yanında sağlığa da önem verilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Knowles ve Owen (1997) tarafından yapılan çalışmada sağlık göstergesi olarak yaşam beklentisi (*life expectancy*) kullanılmakta ve sağlığın ekonomik büyüme üzerine olan etkisinin eğitimden çok daha fazla olduğu belirtilmektedir. Ancak bu çalışma Webber (2002) tarafından sağlık göstergesi olarak yaşam beklentisinin kullanımı konusunda eleştirilmiştir. Webber'e (2002) göre her ne kadar sağlık çalışmalarında yaşam beklentisi ve ölüm oranları çok sık kullanılsa da, bu oranlar aslında tam olarak sağlık sermayesine yapılan yatırımı yansıtmamaktadır. Çünkü yaşam beklentisi, sağlık harcamaları dışında kişi başına sağlık personeli sayısı, alınan günlük kalori miktarı, temiz su olanaklarına ulaşılabilirlik, okuma-yazma oranları gibi değişkenlerin de etkisi altındadır. Bu nedenle Webber (2002) tarafından yapılan çalışmada sağlık göstergesi olarak kişi başına alınan günlük kalori miktarının kullanıldığı görülmektedir. Çalışmada sağlığın ekonomik büyüme üzerine pozitif etkisi olduğu ancak eğitimin etkisinin Knowles ve Owen (1997) tarafından öne sürüldüğü gibi sağlığın etkisinden daha az olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Mayer (2001) tarafından yapılan sağlık ile büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini belirlemeye yönelik çalışmada da Knowles ve Owen'nin (1997) çalışmasında olduğu gibi doğuşta beklenen yaşam süresi değişkeni sağlık çıktısı olarak kullanılmaktadır. 18 Latin Amerika ülkesi için 1950–1990 dönemini kapsayan çalışmada Mayer (2001) sağlık ve büyüme arasında pozitif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmaktadır. Öte yandan Bloom, Canning ve Sevilla (2001) tarafından sağlığın ekonomik büyümeye etkisini ortaya koymaya yönelik yapılan çalışmada ortalama yaşam süresinin 1 yıl uzamasının mevcut üretimde % 4 artışa neden olduğu ortaya konulmaktadır. Subramanian, Belli ve Kawachi (2002) ise sağlığın ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin tarihsel kanıtlarla da desteklendiğini vurgulamakta ve Sanayi Devrimi'nin birinci aşamasında İngiltere'de gözlenen üretkenlik artışının başlıca nedeninin sağlık düzeyindeki iyileşmeler olduğunu belirtmektedir.

Sağlığın ülkelerin büyüme süreçlerine olan etkisinin belirlenmesine yönelik çalışmalar artmakla birlikte, ekonomik büyümeye hangi açılardan katkı sağladığı tartışma konuları arasındadır. Genel olarak değerlendirildiğinde sağlığın büyüme üzerindeki ilk etkisi, doğrudan yaşam süresini uzatmasından kaynaklanmaktadır. Artan yaşam süresi bireye beşeri sermayenin önemli unsurlarından biri olan eğitime yapılan yatırımın getirisinin

uzun süre devam etmesini sağlamaktadır. Sağlığın büyüme üzerine dolaylı etkisi ise yüksek bir sağlık düzeyinin eğitimin daha kaliteli yapılmasını sağlaması yoluyla gerçekleşmektedir. Bu bağlamda sağlığın doğrudan etkisini dolaylı etkisinden arındırarak büyüme üzerindeki net etkisini ortaya koymak zor görünmektedir. Bu durum sağlık harcamaları yönünden değerlendirildiğinde Tokat (1994), sağlık harcamalarının sadece üretime aktif olarak katılan işgücü için değil tüm nüfus için harcanmasından ötürü tüketim harcaması gibi kabul gördüğünü, oysa ki sağlık harcamalarının çok önemli bir yatırım harcaması etkisinde bulunduğunun da yapılan araştırmalarla kanıtlandığını vurgulamaktadır.

Ancak ekonomik büyümenin kalbini oluşturan yatırımın tanımı konusunda iktisatçılar arasında görüş birliği olmadığı görülmektedir. Bazı harcamaların tüketim harcaması mı yoksa yatırım harcaması mı olduğu konusunda kesin bir ölçü her zaman bulunmamaktadır. Öney'e (1980) göre bu durum özellikle kamu harcamaları için söz konusu olmakta, sağlık harcamaları da bu kategoriye girmektedir.

Bu çerçevede incelendiğinde bir harcamanın yatırım harcaması olup olmadığını gösteren en etkili kavram olarak sermaye-hasıla oranı gösterilmektedir. Bu oran, bir birimlik ürün artışı için ne kadar yatırım yapılması gerektiğini ortaya koymaktadır. Sağlık sektöründe sermaye-hasıla oranı, sağlığın doğrudan etkisi dolaylı etkisinden arındırılarak büyüme üzerindeki net etkisi ortaya koyulamadığı için hesaplanamamaktadır. Ancak Tokat'a (1994) göre, aktif işgücüne yapılan sağlık harcamaları temel üretim faktörü olan emeğin daha verimli ve daha uzun ömürlü olmasına sağlayarak ve işgücü kayıplarını azaltarak diğer sektörlerin sermaye-hasıla oranlarını düşürmektedir. Diğer sektörlerde sermaye-hasıla oranlarındaki bu düşüş, bu sektörlerde bir birimlik ürün artışı için gerekli olan yatırım miktarını azalttığı için daha yüksek bir büyüme hızı getirmektedir. Dolayısıyla sağlık harcamalarının etkisi kendi sektörü üzerinde değil hizmet ya da mal üreten diğer sektörler üzerinde olmaktadır. Bu bağlamda sağlık harcamaları ekonomik büyümeyi önemli ölçüde ancak dolaylı olarak etkilemektedir.

Sağlık harcamalarının tüketim harcaması mı yoksa yatırım harcaması mı olduğu yönündeki tartışmalara birçok iktisatçının birbirinden farklı bakış açılarıyla yaklaştığı

görülmektedir. Örneğin Schultz (1961a) tüketim harcaması olarak nitelendirilen harcamaların söz konusu beşeri sermaye olunca yatırım harcaması özelliklerinin de göz önünde bulundurulması gerektiğini belirtmektedir. Çünkü bir ülkenin zenginliğinin önemli bir parçasını insanların bilgi, yetenek, yaşam süresi v.s. oluşturmaktadır. Benzer şekilde bireylerin kazançları arasındaki fark daha çok eğitim ve sağlık düzeyleri arasındaki farkı yansıtmaktadır. Bu nedenle Schultz (1961a), sağlık harcamalarının verimliliği ve üretimi arttıran kısmını yatırım harcaması olarak değerlendirmektedir. Ayrıca söz konusu yatırım harcamalarının niceliksel ve niteliksel olmak üzere iki etkisi bulunduğunun altını çizmektedir. Niceliksel etkisi, nüfusun artması ve ömrün uzaması şeklinde kendini gösterirken, niteliksel etkisi insan kaynaklarının kalitesini arttırmak şeklinde kendini göstermektedir.

Ancak Shaffer (1961) Schultz'un bu yaklaşımına, sağlık ve beşeri sermayenin diğer türleri için yapılan harcamaları tüketim ve yatırım harcaması olarak kategorize edebilecek bir ölçütün olmamasından ötürü karşı çıkmaktadır. Shaffer'a (1961) göre sağlıklı olmak hasta olmaya tercih edileceği için, sağlık için harcama yapılırken ilk aşamada bu harcamanın getireceği ekonomik fayda düşünülmemektedir.

Grossman'a (1972) göre ise sağlık hem bir mutluluk kaynağı hem de gelir ve zenginlik düzeyini belirleyen önemli bir maldır. Bu nedenle sağlık, tüketiciler tarafından hem tüketim malı hem de yatırım malı olarak talep edilmektedir. Tüketim malı olarak sağlık, bireyin tercih fonksiyonuna girerek sağlıklı olmaktan ötürü elde ettiği faydayı temsil etmektedir. Yatırım malı olarak sağlık, piyasa ve piyasa dışı aktiviteler için bireyin toplam zamanını belirlemektedir. Diğer bir deyişle sağlık stoğunda artış yaratan sağlık harcamaları, sağlık yatırımlarından elde edilecek getirinin uzun süre devam etmesini sağlamaktadır. Benzer şekilde Mushkin'e (1962) göre sağlık hizmetlerinde kullanılan kaynaklar (emek ve mallar) sağlık yatırımlarının bir kısmını oluşturmaktadır. Daha iyi bir sağlık düzeyine kavuşmak amacıyla yapılan harcamalar işgücünün verimliliğini arttırmaktadır. Sağlık harcamalarının hastalıkların tedavisi için yapılan kısmı tüketim harcaması iken, hastalıkların tedavisi sayesinde çalışma gücünü koruyan ve yıllar boyunca geri dönmesini sağlayan kısmı ise yatırım harcamasıdır.

Klarman (1965) ise bu konuya hastalıkların maliyetleri çerçevesinde yaklaşmaktadır. Buna göre bir hastalığın maliyeti doğrudan ve dolaylı olmak üzere iki öğeden oluşmaktadır. Doğrudan maliyetler, hastalıkla ilgili olan harcamaların oluşturduğu maliyetler iken, dolaylı maliyetler kaybedilen işgücü ve zamandan ötürü oluşan maliyetlerdir. Sağlık hizmetlerinin sağlanmamasıyla doğrudan maliyetler azaltılabilse bile bu koşullar altında dahi dolaylı maliyetler artarak devam edecektir.

Mazgit (2002) ise sağlık harcamalarının toplum açısından yatırım özelliği gösterirken, birey açısından tüketim niteliği taşıdığını belirterek yatırım ve tüketim harcaması tartışmasını birey ve toplum bazında yapmaktadır. Diğer yandan bu konu çerçevesinde sağlık harcamalarını fonksiyonel olarak ayrıma tutan tartışmalar incelenirse Weisbrod (1966) sağlık için yapılan harcamaların her ne kadar "harcama" olarak nitelendirilse de aynı zamanda bir yatırım olduğu gerçeğinin göz önünde bulundurulması gerektiğini belirtirken koruyucu sağlık harcamalarının diğer sağlık harcaması türlerine göre iki misli değerli yatırımlar olarak kabul edilebileceğini belirtmektedir. Bu harcamalar, hastalıkların neden olduğu üretim kesintisinin ekonomi üzerindeki olumsuz etkisini azaltmakla birlikte, bu hastalıkların tedavisi için kullanılan kaynakların diğer mal ve hizmetlerin üretimine kaydırılması ile üretim artışı sağlamaktadır. Bu duruma tipik bir örnek AIDS hastalığıdır. Koruyucu hizmetlere yapılacak olan harcamalar bu hastalığın tedavisi için yapılacak harcamalara kıyasla çok daha düşüktür. Ülkelerin koruyucu sağlık harcamalarını arttırmaları, bu hastalığın tedavisi için katlanmak zorunda kalacağı maliyetleri azaltacak ve ülkenin gayri safi milli hasılasında 2 ila 5 kat arasında tasarruf sağlayacaktır (WHO, 1998). Bu harcamalar aynı zamanda dışsal bir fayda yaratmaktadır.

Sağlık harcamaları doğrudan veya dolaylı da olsa sağlığı etkilemesine karşın, sağlığı belirleyen faktörlerden sadece bir tanesi olarak değerlendirilmektedir. Sağlık harcamaları dışında gelir, yaşam biçimi, demografik ve çevresel etkenler gibi daha birçok faktör toplumun sağlık düzeyi üzerinde önemli derecede etkilidir.

Yüksek bir sağlık düzeyinin, bireylerin üretkenliği arttırarak ve beşeri sermayenin bir diğer bileşeni olan eğitimin daha kaliteli yapılmasını sağlayarak büyüme üzerine önemli ve pozitif bir etkisinin olduğu kabul edilmektedir. Yüksek bir sağlık düzeyinin

sağlanması ise sağlık harcamalarının yanı sıra yüksek bir gelir düzeyine de bağlıdır.[3] Gelir düzeyi yüksek olan ülkeler, gayri safi milli hasılalarının daha büyük bir bölümünü sağlık yatırımlarına ayırabilmektedir. Bu noktada, gelir ile sağlık düzeyi arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu belirtmek gerekmektedir. Daha yüksek bir gelir daha çok sağlık yatırımı yapılmasını sağlayarak sağlık düzeyini yükseltmektedir. Diğer taraftan, daha yüksek bir sağlık düzeyi bireylerin üretkenliğini arttırarak ve yaşam süresini uzatarak gelir düzeyi üzerinde olumlu bir etki yaratmaktadır.

Özetle iyi bir sağlık düzeyinin ekonomik büyüme üzerindeki ilk etkisi, bireylerin yaşam sürelerini uzatarak beşeri sermaye yatırımlarından daha uzun süreli faydalanma olanağı sağlamasıdır. Ayrıca uzun yaşam beklentisi, insanların yaşamları boyunca beşeri sermaye yatırımlarından elde edecekleri getiri beklentisiyle, özel tasarruf kararlarını pozitif yönde etkileyecek, artan tasarrufların yatırıma dönüştürülmesi ise ekonomik büyümeye olumlu yansıyacaktır.

Diğer taraftan, yüksek bir sağlık düzeyi beşeri sermayenin bir diğer unsuru olan eğitimin kalitesinin artmasını sağlamaktadır. Daha iyi eğitim alan bireyler ekonomi için daha nitelikli işgücü anlamına gelmekte, dolayısıyla üretimi arttırıcı bir faktör olmaktadır. Tokat'ın (1994) da belirttiği gibi, sağlık düzeyinin iyileşmesi hastalık taşıması nedeniyle daha önce kullanılamayan kaynakların işletilmesine olanak sağlamaktadır. Ayrıca koruyucu sağlık harcamalarıyla birlikte önlenen çeşitli hastalıklar sayesinde sağlığa ayrılacak kaynakların bu alandan mal ve hizmet üreten diğer alanlara kaydırılması sağlanabilmektedir. Bütün bu nedenlerden ötürü sağlık, ülkelerin beşeri sermaye birikimine ve bu birikim neticesinde iktisadi büyümeye oldukça önemli katkılar sağlamaktadır.

1.3.2 Sağlık ve Ekonomik Kalkınma İlişkisi

Ekonomik kalkınma, ekonomik büyümeyi de kapsayacak şekilde bir ülkenin sosyo-ekonomik yapısında, kültürel değerlerinde ve çevresel, demografik koşullarında olumlu

[3] Çalışmanın ilerleyen bölümlerinde sağlık harcamaları ve gelirin sağlık düzeyi üzerindeki göreli etkileri hakkında daha detaylı bilgiler verilecektir.

yönde değişimleri içine almaktadır. Başka bir deyişle, ekonomik kalkınma niceliksel ve niteliksel değişimlerin her ikisini birden içermektedir.

Her ülke farklı iktisadi, sosyal ve siyasal yapıya sahip olduğu için tüm ülkelerin iktisadi kalkınmasını değişmeyen tek bir ölçüte dayandırmak oldukça zor görünmektedir. Ancak standart bir ölçü gereksinimi nedeniyle kişi başına düşen gelir, iktisadi kalkınmanın önemli bir göstergesi olarak kullanılmıştır. Bu bakımdan 1970'lere kadar geleneksel kalkınma teorilerinin amacı pozitif büyüme olmuş dolayısıyla kalkınma, her yıl üretim ve milli gelirde meydana gelecek artışla özdeşleştirilmiştir.

1970'lere gelindiğinde ise, ekonomik kalkınmayı ekonomik büyümeye eşitleyen mekanizma eleştirilere maruz kalmış, o dönemde yaşanan petrol krizleri de eleştirilerin şiddetini arttırmış ve kalkınmayı pozitif büyüme oranına eşitleyen geleneksel kalkınma teorileri geçerliliğini yitirmeye başlamıştır. Bu nedenle kalkınma için insan faktörünün ön planda olduğu sosyal, ekonomik ve çevresel birçok değişimi de içeren çok kapsamlı bir tanım geliştirilmiştir. Buna göre kalkınmanın öncelikli amacı, halkın refahını arttıran mutlu, uzun ve sağlıklı bir yaşam sürmesini sağlamak için gerekli ortamı oluşturmak olarak yeniden tanımlanmıştır. Kalkınmanın bir diğer hedefi ise sağlanan refahın toplumda eşit dağılımını sağlayabilmek ve uluslararası standartlara göre bu refahın düzeyini olabildiğince arttırabilmektir. Tokat'ın (1994) da belirttiği gibi, kişi başına düşen yüksek bir gelir, yüksek gelirle birlikte bu gelirin toplumda adil dağılması, işsizliğin düşürülmesi, sanayileşmede alt yapı sorunlarının çözümlenmesi, iyi beslenme, yüksek bir eğitim düzeyi, sosyal güvenlik ve sağlık sorunlarını çözmüş olma durumu ülkelerin kalkınmışlık derecesini açıklamaktadır. Sayılan bu faktörlerin her biri iktisadi kalkınmanın farklı bir yönünü ifade etmektedir.

İktisadi kalkınmanın tanımının içeriğinin nicelikten niteliğe doğru kayması kalkınma göstergelerinin değişimini de beraberinde getirmiştir. Tuna ve Yumuşak[4] tarafından bu yeni göstergelerin sosyal, ekonomik ve siyasi faktörler arasındaki çok boyutlu ilişkiyi ortaya koyduğunu belirtilmiştir. Bu göstergeler okur-yazarlık oranı, okullaşma oranı, doğuşta beklenen yaşam süresi, bebek ölüm oranı, kaba ölüm oranı, alınan günlük kalori

[4] www.ceretisparibus.net/arsiv.htm. Erişim tarihi 30.01.2008.

miktarı, kişi başına düşen doktor ve hemşire sayısı gibi temel ihtiyaçları ön plana çıkaran göstergelerdir. Bu faktörleri içeren ve kalkınmanın düzeyini gösteren Beşeri Kalkınma İndeksi, Siyasi Özgürlükler İndeksi ve Hayatın Fiziksel Kalite İndeksi gibi çeşitli indeksler oluşturulmuştur.

Bunlardan Beşeri Kalkınma İndeksi[5] beşeri sermaye ile iktisadi kalkınma arasındaki ilişkiye dayanan ve ülkelerin kalkınmışlık düzeyini ölçen bir indekstir. Beşeri sermaye ile iktisadi kalkınma arasındaki ilişkilerin teorik düzeyde tartışılmaya başlandığı dönemde Birleşmiş Milletler Kalkınma Teşkilatı, ülkelerin kalkınmışlık düzeylerini ölçmek için Beşeri Kalkınma İndeksi çalışmalarına başlamıştır.

Beşeri Kalkınma İndeksi dört göstergeden oluşmaktadır. Aynı zamanda bu dört gösterge beşeri kalkınmanın üç önemli boyutunu yansıtmaktadır. Bu boyutlar, uzun yaşam, bilgi birikimi ve belli bir stardartta yaşayabilmek için gerekli kaynaklara ulaşabilirliktir (Noorbakhsh, 1998).

Bu boyutlardan birincisi olan uzun yaşam, doğuşta yaşam beklentisi değişkeni ile ölçülmektedir. İkinci boyut olan bilgi ve eğitim okuma yazma oranının 2/3 oranında ve okullaşma oranının 1/3 oranında ağırlıklandırılması ile ölçülmektedir. Son boyut olan iyi bir yaşam sürdürebilmek için gerekli kaynaklara ulaşılabilirlik ise ortalama gelir düzeyi kullanılarak ölçülmektedir. Ülkelerin gelir düzeyleri arasındaki farkın giderilmesi için satın alma gücü paritesine göre hesaplanmış kişi başına düşen reel gayri safi yurtiçi hasıla rakamları kullanılmaktadır. İktisadi kalkınmanın bu üç boyut dışında daha birçok boyutu olmasına rağmen kalkınmanın ölçümünde yaşanan zorluklar ve temel göstergelerin vurgulanma isteği sebebiyle beşeri kalkınma indeksi bu üç boyutu içermektedir. Görüldüğü gibi uzun ve sağlıklı bir yaşam, iktisadi kalkınmanın en önemli üç boyutundan biri olarak kabul edilmektedir.

Ülkelerin beşeri kalkınma indeks değerlerinin hesaplanmasında izlenen yöntemler 1990 yılından bu yana zaman zaman değişiklikler göstermiştir. Ancak hesaplama genel haliyle bir ülkenin herhangi bir boyut için aldığı değer en yüksek değerden çıkarılarak,

[5] Human Development Index; İnsani Gelişme İndeksi veya İnsanca Gelişme İndeksi olarak da tercüme edilmektedir.

en yüksek ve en düşük değerler arasındaki farka bölünmesi ile hesaplanmaktadır. Beşeri kalkınma indeksini oluşturan üç boyut için her ülkeye ait olmak üzere ayrı indeks oluşturulmakta ve bu indeksler toplanarak aritmetik ortalamaları alınmaktadır. Bu değer birden çıkarılarak ülkenin beşeri kalkınma indeks değerine ulaşılmaktadır. 1999 yılından sonra gelir indeksi hesaplanırken metod değiştirilmiş ve logaritmik fonksiyon kullanılmaya başlanmıştır (Tuna ve Yumuşak, 30.01.2008).

Tablo 1.3'te 1999 verilerinin kullanıldığı 2001 yılı indeksi özet halinde gösterilmektedir. Beşeri kalkınma indeksinde 0.800 ve üzerinde değer alan ülkeler yüksek beşeri kalkınma grubuna girerken, 0.800–0.500 arasındaki ülkeler orta beşeri kalkınma grubuna girmektedirler. İndeks değeri 0.500'ün altında olan ülkeler ise düşük beşeri kalkınma grubuna girmektedirler.

Tablodan da görüldüğü gibi Norveç 0.939 beşeri kalkınma indeks değeri ile ilk sıradadır. Norveç'in ortalama yaşam süresi ise 78.4 olup dünya ortalaması olan 66.7'den oldukça yüksektir. 162. Sırada olan Sierra Lone 0.258 beşeri kalkınma indeks değerine sahiptir ve ortalama yaşam süresi 38.3 yıldır. OECD ülkelerinin ortalama indeks değeri 0.900'dür ve bu ülkelerin ortalama yaşam süresi 76.6 yıldır. Görüldüğü üzere, yaşam süresi ve dolayısıyla sağlık düzeyi ile kalkınma arasında pozitif bir ilişki söz konusudur.

Tablo 1.3: Beşeri Kalkınma İndeksi ve Bazı Ülkelerin Aldığı Değerler (2001)

Ülke ve Sıralama	***Ortalama Yaşam Süresi (yıl) 1999***	Yetişkin Okur-yazarlık Oranı (%) 1999	Okullaşma Oranı (%) 1999*	Kişi Başına Düşen Gerçek GSYİH (SAGP$) 1999	Ortalama Yaşam İndeksi	Eğitim İndeksi	GSYİH İndeksi	Beşeri Kalkınma İndeksi Değeri
1 Norveç	***78.4***	99	97	28433	0.89	0.98	0.94	0.939
2 Avustralya	***78.8***	99	116	24574	0.90	0.99	0.92	0.936
3 Kanada	***78.7***	99	97	26251	0.89	0.98	0.93	0.936
4 İsveç	***79.6***	99	101	22636	0.91	0.99	0.90	0.936
6 ABD	***76.8***	99	95	31872	0.86	0.98	0.96	0.934
8 Hollanda	***78,0***	99	102	24215	0.88	0.99	0.92	0.931
9 Japonya	***80.8***	99	82	24898	0.93	0.93	0.92	0.928
20 İtalya	***78.4***	98.4	84	22172	0.89	0.94	0.90	0.909
30 Malta	***77.9***	91.8	80	15189	0.88	0.88	0.84	0.866
Ülke ve Sıralama	***Ortalama Yaşam Süresi (yıl) 1999***	Yetişkin Okur-yazarlık Oranı (%) 1999	Okullaşma Oranı (%) 1999*	Kişi Başına Düşen Gerçek GSYİH (SAGP$) 1999	Ortalama Yaşam İndeksi	Eğitim İndeksi	GSYİH İndeksi	Beşeri Kalkınma İndeksi Değeri
60 Makedonya	***73.0***	94	70	4651	0.80	0.86	0.64	0.766
80 Paraguay	***69.9***	93.0	64	4384	0.75	0.83	0.63	0.738
82 Türkiye	***69.5***	*84.6*	*62*	*6380*	*0.74*	*0.77*	*0.69*	*0.735*
100 Cezayir	***69.3***	66.6	72	5063	0.74	0.69	0.66	0.693
140 Tanzanya	***51.1***	74.7	32	501	0.44	0.61	0.27	0.436
162 Sierra Lone	***38.3***	32	27	448	0.22	0.30	0.25	0.258
OECD	***76.6***	**99**	**87**	**22020**	**0.86**	**0.94**	**0.90**	**0.900**

Kaynak : Tuna ve Yumuşak (30.01.2008)

Görüldüğü gibi ülkelerin kalkınmışlık derecelerini çeşitli indeksler ile belirlemeye yönelik girişimler içerisinde sağlık önemli bir yer tutmaktadır. Dolayısıyla kalkınmanın ülkelerin sağlık ve eğitim sorunlarının çözümlenmişlik derecesiyle açıklanmaya çalışıldığı görülmektedir. Sağlık ve eğitim gibi insani hizmetleri belli bir nitelikte ve adil bir şekilde sunmuş olmak, kalkınmışlığın önemli bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Sağlığın ekonomik kalkınma üzerine olan olumlu etkisinin yanı sıra kalkınmış bir ülkenin kaynaklarının daha büyük bir bölümünü sağlık harcamalarına ayırarak sağlık düzeyini yükselttiğini söylemek yanlış olmayacaktır.

Yüksek bir kişi başına düşen gelirle birlikte, sosyal, ekonomik ve kültürel açıdan gerekli gelişmelerini tamamlamış bir ülke, sağlık düzeyini yükseltmek için gerekli olan beslenme, temiz su olanakları, barınma, daha kaliteli ve iyi koşullara sahip sağlık hizmetleri gibi mal ve hizmetleri elde etme kapasitesini arttırmıştır. Bu nedenle sağlık ile ekonomik kalkınma arasındaki nedensellik ilişkisinin oldukça güçlü ama iki yönlü olduğunu söylemek yerinde olacaktır.

BÖLÜM II

SAĞLIĞIN ÜRETİMİ

Toplumsal refah düzeyi ile sağlık arasında güçlü bir ilişki bulunmaktadır. Bu nedenle ekonomistler, özellikle gelişmekte olan ülkelerde ekonomik kalkınmanın gerçekleştirilebilmesi amacıyla, toplumların sağlık düzeylerini yükseltmek için uygulanabilir ve etkili bir mekanizma oluşturmaya çalışmaktadırlar.

Uluslararası düzeyde doğuşta yaşam beklentisi ve bebek ölüm oranları gibi global sağlık göstergelerine bakıldığında son 50 yılda hem gelişmekte olan ülkelerde hem de gelişmiş ülkelerde sağlık düzeyinde bir iyileşme gerçekleştiği görülmektedir. Ancak az gelişmiş ve gelişmiş ülkeler arasındaki farklılıklar daha da açılmıştır. Bu nedenle, ülkelerin sağlık düzeyleri arasındaki bu farklılıkların temellerini ortaya koymaya yönelik çalışmalar giderek artmaktadır. Bu çalışmalar özellikle ekonomik, sosyal, demografik, çevresel ve sağlık sisteminden kaynaklanan etkenlere ve bu farklılıklara ne ölçüde katkıda bulunduklarının saptanmasına yoğunlaşmaktadır.

Sağlığın ekonomiye ve refah düzeyine olan olumlu etkisi nedeniyle sağlık düzeyinin sosyo-ekonomik belirleyicilerinin incelenmesi, gelişmekte olan bir ülkeye yapacağı yatırımlar konusunda önemli bilgiler sağlamaktadır. Bu bilgiler ışığında ülkeler, sağlık bakımı, eğitim veya sanayi gibi alanlara yatırım yapma kararlarını şekillendirmektedirler. Sağlık sektörünün hızla büyümesi, artan sigorta ve sağlık hizmetleri harcamaları konusunda artan kamu ilgisinin ve kamu kesiminin ilaç ve tıbbi araştırmalara sponsor olmak, alkol ve sigara tüketimlerini kontrol altına almak ve sağlıklı yaşam biçimlerini teşvik etmek gibi rollerinin anlaşılması için toplumun sağlık düzeyinin sosyo-ekonomik belirleyicilerinin araştırılmasının günümüzde hiç olmadığı kadar ilgi çekmesini sağladığı söylenebilir.

Auster, Leveson ve Sarachek'in (1969) çalışması literatürde sağlığı etkilediği varsayılan ekonomik, sosyal, demografik, çevresel unsurları dikkate alarak bir fonksiyonel ilişki içinde değerlendiren ilk çalışma olarak kabul edilmektedir. Bu çalışmadan sonra yapılan

ampirik uygulamalar çok çeşitli olmakla birlikte genel olarak bakıldığında sağlık düzeyinin, gelir, gelir dağılımı, yoksulluk gibi ekonomik değişkenler, eğitim, çevresel faktörler, alkol ve sigara tüketimi gibi yaşam biçimi değişkenleri, sağlık harcamaları ve sağlık hizmetleri gibi tıbbi kaynakların bir fonksiyonu olduğu görülmektedir. Bununla birlikte çalışmalar arasında, bu faktörlerin etkilerinin ve göreli önemlerinin ortaya konulması için uygun ekonometrik yöntem konusunda fikir birliği bulunmadığını söylemek mümkündür (Shaw, Horrace, Vogel, 2005).

Birçok çalışmada olduğu gibi bu çalışmada da sağlığın üretimi, Grossman (1972) teorik modeline dayanan sağlık üretim fonksiyonu çerçevesinde ele alınacaktır. Bu bölümde öncelikle sağlık üretim fonksiyonu tanıtılacak, ardından üretim fonksiyonunda sağlık çıktısı (göstergesi) seçimi ile sağlık düzeyi üzerinde etkili olan ve sağlık girdileri olarak tanımlanan faktörler açıklanacaktır.

2.1 SAĞLIK ÜRETİM FONKSİYONU

Üretim fonksiyonu en basit şekliyle girdiler ve çıktı arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Bir otomobil fabrikasının otomobilleri çelik, plastik ve emek gibi üretim faktörlerini kullanarak üretmesi sürecini ifade eden üretim fonksiyonunun sağlığa uyarlanmış biçimi olarak da tanımlanabilecek olan sağlık üretim fonksiyonu ise, sağlık girdileri ile sağlık çıktısı arasındaki ilişkiyi göstermektedir (Phelps, 1992). Bir başka deyişle, sağlık üretim fonksiyonu sağlığı etkileyen faktörlerin oluşturduğu sağlık girdileri ile sağlık çıktısı arasındaki ilişkiyi kuran bir fonksiyondur.

Sağlık üretim fonksiyonu Grossman (1972) teorik modeline dayandırılmaktadır. Bu model sosyal, ekonomik, çevresel ve demografik faktörleri, üretim sisteminin girdileri olarak görmektedir. Buna göre sağlık üretim fonksiyonu şu şekilde yazılabilmektedir;

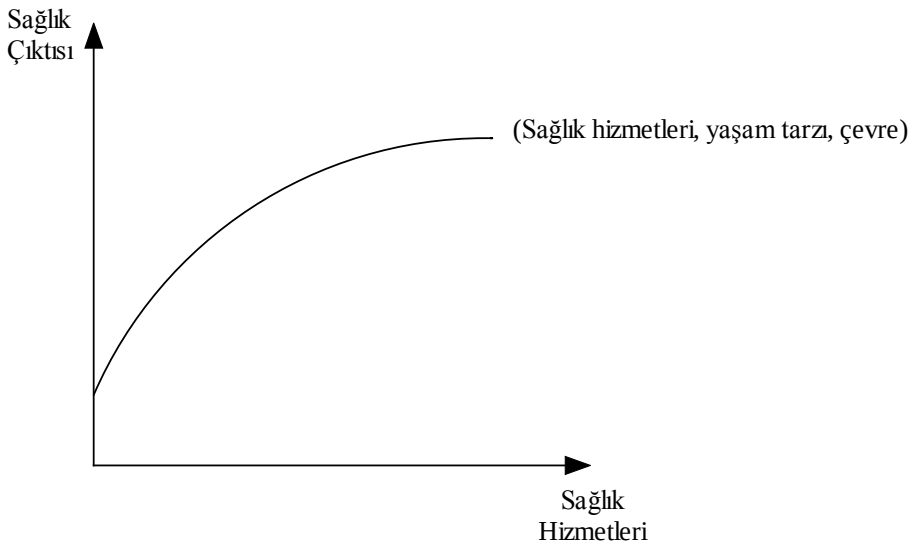
$$H = f(X) \tag{2.1}$$

Burada X vektörü, sağlık düzeyi üzerinde etkili olabilecek çevresel, demografik, ekonomik, yaşam biçimi, sağlık hizmetleri ve sağlık sisteminden kaynaklanan faktörleri gösterirken, H ise sağlık düzeyini temsil eden sağlık çıktısını göstermektedir. Sağlık

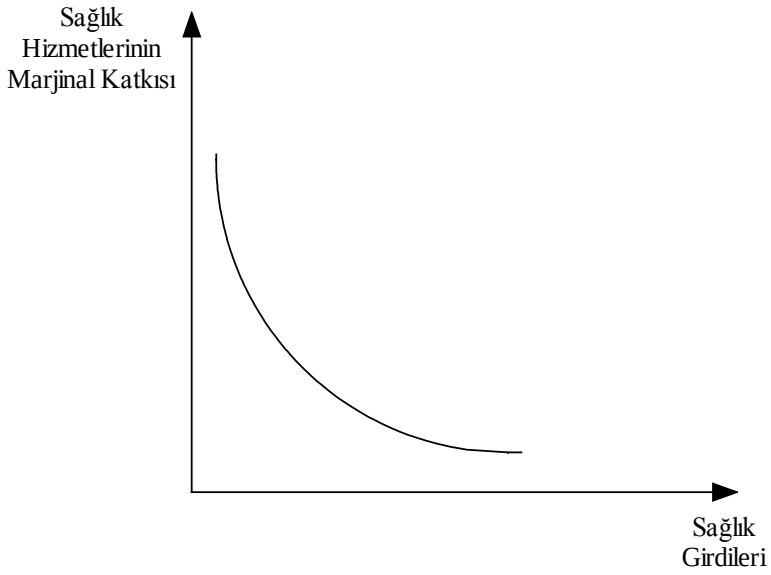
üretim fonksiyonu yaklaşımı ile sağlık üretiminin mikro düzeyde analizi yapılmaktadır. Sağlık üretim fonksiyonu, her ne kadar sağlık üretiminin mikro düzeyde analizini gerçekleştirse de, sağlık iktisatçılarının ilgisi üretim sisteminin makro düzeyde yorumlanması üzerinde yoğunlaşmaktadır. Üretim fonksiyonunun öne çıkan özelliklerinden biri Zweifel ve Breyer'in (1997) de belirttiği gibi, her bir girdinin çıktı üzerinde farklı bir etkisinin olduğunun vurgulamasıdır. Sağlık harcamalarının günümüzde oldukça yüksek olduğu ve ülke bütçeleri üzerinde oldukça önemli bir baskı yarattığı göz önünde bulundurulursa, bu harcamaların sağlık düzeyi üzerindeki marjinal katkısının belirlenmesinin ne derece önemli olduğu ortaya çıkacaktır.

Fayissa ve Gutema'ya (2005) göre toplulaştırılmış (*aggregate*) sağlık üretim fonksiyonunun en önemli üstünlüğü, sağlık harcamalarının ve sağlık hizmetlerinin sağlık düzeyi üzerindeki etkisini açıkça göstermesidir. Bu bilginin elde edilmesi, sağlık politikası yapıcılarına yol göstermesi nedeniyle oldukça önemlidir. Bu noktada politika yapımında önemli olan husus, girdilerin sağlık düzeyi üzerindeki marjinal katkılarının belirlenmesidir. Bir başka deyişle, her bir girdinin toplam ve marjinal katkıları birbirinden farklıdır. Girdinin marjinal katkısı, diğer bütün girdiler sabit tutulduğunda, girdideki bir birimlik artışın sağlık düzeyi üzerinde meydana getirdiği değişimdir. Şekil 2.1 ve 2.2 sağlık harcamalarının veya sağlık hizmetlerinin, bir başka deyişle sağlık sisteminden kaynaklanan girdilerin sağlık düzeyi üzerindeki toplam ve marjinal katkılarını göstermektedir.

Şekil 2.1: Sağlığın Üretim Fonsiyonu



Şekil 2.2: Sağlık Hizmetlerinin Marjinal Katkısı[6]



Şekil 2.1'de sağlık hizmetleri dışında kalan yaşam biçimi, çevresel ve demografik faktörlerdeki bir olumlu yönde bir gelişme, eğriyi yukarı kaydıracaktır. Şekil 2.2'den ise

[6] Şekil 2.1 ve Şekil 2.2 için FOLLAND Sherman, Allen C. GOODMAN ve Miron STENO (2004)'dan yararlanılmıştır.

sağlık hizmetlerinin marjinal katkısının, diğer sağlık girdileri dahil edildikçe azalma eğilimi içinde olduğu görülmektedir. Ayrıca sağlık üretim fonksiyonu, girdiler ve çıktı arasındaki ilişkiyi belli bir zaman periyodu için göstermektedir. Dolayısıyla bu zaman periyodu ve belirli ülkeler için toplulaştırılmış sağlık üretim fonksiyonunun tahmin sonuçlarının, uygun politika önermeleri için yol gösterici olacağı söylenebilir. Ancak toplulaştırılmış üretim fonksiyonu için bütün bu tahminlerin ve ölçümlerin yapılabilmesinin, öncelikle toplum sağlığını birçok açıdan yansıtabilecek, uygun bir sağlık çıktısı belirlenmesine bağlı olduğunu söylemek yerinde olacaktır.

2.1.1 Sağlık Çıktısı Seçimi

Sağlık üretim fonksiyonunun tahmin edilebilmesi için öncelikle sağlık çıktısının seçimi ve tanımı ile sağlığın ölçülmesi problemlerinin çözülmesi gerekmektedir. Çünkü bir ülkenin ya da toplumun bütünsel anlamda performansının değerlendirilebilmesi için sağlık düzeyinin genel bir göstergesine ihtiyaç duyulmaktadır. Ancak sağlığın tanımlanması kadar ölçülmesi de sağlığın çok yönlü bir kavram olması ve değer yargılarına çok açık olması ile taşıdığı önem nedeniyle bazı güçlükler taşımaktadır.

Seçilecek olan toplulaştırılmış sağlık çıktısının, toplumun sağlık düzeyini hem niceliksel hem de niteliksel bakımdan her açıdan yansıtabilen, makro düzeyde ülkelerarası karşılaştırmaların yapılmasına imkan veren, kesin olarak ölçülebilen, kendi içinde anlamlı, ulaşılabilirliği yüksek ve hassas olması gerekmektedir. Ancak bütün bu özelliklerin hepsine birden sahip olan bir sağlık çıktısı bulmak oldukça zordur.

Sağlık düzeyinin önemli bir göstergesi olarak ölüm istatistiklerinden elde edilen kaba ölüm oranları ile yaşa özgü ölüm oranları yapılan birçok çalışmada kullanılmıştır (Auster, Leveson ve Sarachek, 1969; Cochrane, Ledger ve Moore, 1978; Berger ve Messer, 2002; Hitiris ve Posnett, 1992). Ölüm istatistiklerinden, hem yaşa ve cinsiyete göre ölüm oranları verileri hem de doğuşta yaşam beklentisi verileri elde edilmektedir. Ölüm oranlarının seçim nedenleri arasında kolay ulaşılabilirliği, objektif olarak ölçülebilmesi, mantıksal olarak kesin olması ve evrensel olarak anlaşılabilir olması yer almaktadır. Ayrıca günümüzde ölüm oranları kullanılarak yapılmış olan bir çalışma, ölüm oranlarını kullanmış daha önceki çalışmalarla karşılaştırılabilme olanağını ortaya

koymuştur (Auster, Leveson ve Sarachek, 1969). Bunların dışında ölüm oranlarının resmi istatistiklerden elde edilmesi ve ülke, bölge karşılaştırmalarında kullanılabilmesi tercih nedenleri arasında sayılmaktadır (Zweifel, Breyer: 1997: 92).

Sen (1998), ölüm istatistiklerinin toplumun sağlık düzeyi hakkında iyi bir fikir verdiğini belirtmekle birlikte, bu istatistiklerin bilgi açısından zengin olmanın yanı sıra ekonomik ve sosyal değişimlere kolay cevap veren göstergeler olduğunu da vurgulamaktadır.

Ancak sağlık düzeyinin global bir göstergesi olarak ölüm oranlarının kullanılmasının bir takım sakıncaları bulunmaktadır. Ölüm oranları yaş faktörünü gözardı ederek bütün ölümlere aynı önemi vermektedir. Oysa ki, ölüm oranları çoğunlukla göreli olarak yüksek olan yaşlı kesimin ölüm oranlarından etkilenmektedir. Ayrıca özellikle gelişmiş ülkelerde ölüm oranları, göreli olarak düşük olan genç yaştaki ölümlere pek duyarlı değildir (Or, 2000). Ölüm oranlarının en önemli eksikliği, yaşam kalitesindeki değişimler hakkında hiçbir bilgi vermemesidir. Bütün bunların yanı sıra ölüm oranlarını sağlık üretiminin toplulaştırılmış çıktısı olarak seçerek politik amaçları belirlemek de oldukça zordur. Çünkü uzun dönemde ölme olasılığı bire eşittir. Başka bir deyişle ölümü kesin olarak ertelemenin mümkün olmaması gibi, "sıfır ölüm oranı" gibi bir hedef belirlenmesinin de anlamlı olmadığını söylemek yerinde olacaktır (Or, 2000; Zweifel, Breyer, 1997).

Bunlara karşın niteliksel değişim hakkında bilgi vermemesi, yanlı bir ölçüme sebep olması, toplumdaki çeşitli yaşlar ve cinsiyetler bakımından ölüm riskini tam olarak yansıtmaması gibi olumsuz özelliklerine rağmen bebek ölüm oranı, 5 yaş altı çocuk ölüm oranı ve yaşam beklentisi en sık kullanılan sağlık düzeyi göstergeleridir.

Murray (1988), bebek ölüm oranlarının tıp, sosyoloji, ekonomi, coğrafya, demografi ve kalkınma çalışmalarında en sık kullanılan göstergelerden biri olmasının nedenini sağlık düzeyini hassas ve kesin olarak gösterdiğinin varsayılmasına bağlamaktadır. Murray'a (1988) göre, bu varsayımın arkasında iki neden bulunmaktadır. Öncelikle bebek ölüm oranları, diğer sağlık göstergeleri ile ileri derecede korelasyon sergilemektedir. Bu nedenden ötürü bütün ölüm oranı indeksleri ve yaşam beklentisi verilerine göre daha güvenilir oldukları söylenebilir. İkinci neden ise bebek ölüm oranlarının diğer ölüm

oranlarına göre sağlık sistemlerindeki ve sosyo-ekonomik çevredeki değişimlere karşı daha duyarlı olmasıdır. Çünkü bebek ölüm oranlarının bu değişimlere vereceği tepki diğer yaşa özgü ölüm oranlarının vereceği tepkiden daha önce gerçekleşmektedir. Ancak Murray (1988) aynı zamanda bebek ölüm oranlarının, diğer sağlık çıktılarına göre daha hassas olduğu savının ampirik olarak ölçülmesi gerektiğini savunmaktadır. Çünkü sağlık düzeyini etkileyebilecek gelişmeler her zaman önce bebek sağlığını etkilememektedir. Kişisel hijyende, hastalıkların nedenleri ve teşhis biçimleri hakkında edinilen bilgide olumlu yönde meydana gelen gelişmeler bebek sağlığı ile birlikte çocuk ve yetişkinlerin sağlığını da etkileyecektir. Bu etkileşimin öncelikle bebek sağlığında meydana geldiğini destekleyen kanıtların yeterli olmadığını savunan Murray (1988), bazı sağlık müdahalelerinin toplumun her kesiminin sağlık düzeyini aynı anda hedeflediğini belirtmektedir.

Fuchs (1974) bu tartışmaya bebek ölüm oranlarını düşüren sosyo-ekonomik, tıbbi ve çevresel değişimlerin aynı zamanda diğer bütün ölüm oranlarını da azaltacağını söyleyerek katkıda bulunmaktadır. Benzer şekilde Grubaugh ve Santerre (1994), bir toplumda bebek ölüm oranının yüksek olmasının toplumun bütün katmanlarının sağlık düzeyini düşüreceğini belirterek, sağlık çıktısı olarak bebek ölüm oranını kullanmanın sağlık düzeyini doğru olarak yansıttığını vurgulamaktadır. Nixon ve Ulmann (2006) ise tartışmaya bebek ölüm oranı ile yaşam beklentisi göstergelerini karşılaştırarak katılmaktadır. Buna göre, sağlık sistemiyle ilişkili olmayan faktörlere daha kolay atfolunabilmesi nedeniyle bebek ölüm oranlarının sağlık çıktısı olarak seçilmesi daha doğru sonuçlar elde edilmesini sağlayacaktır.

Bebek ölüm oranının yanı sıra çalışmalarda çok sık kullanılan bir başka sağlık çıktısı doğumda beklenen yaşam süresidir (Babazono ve Hillman, 1994; Grabaugh ve Santerre, 1994; Lichtenberg, 2000; Wolfe ve Gabay, 1987). Fuchs'un (1974) tanımıyla yaşam beklentisi, belli bir zamanda doğan tüm insanların yaşadıkları ortalama yıl sayısıdır. Kullanılan "beklenti" kelimesi, bireyin bebeklik, çocukluk ve yetişkinlik dönemlerinin her birini yaşaması anlamına gelmektedir. Sen'in (1998) de belirttiği gibi uzun ömürlülük toplumun sağlık düzeyinin önemli bir göstergesi olmasına karşın, tıpkı ölüm oranlarında olduğu gibi yaşam kalitesi hakkında bilgi vermemektedir. Ancak daha önce de belirtildiği gibi kullanılan sağlık çıktısının niteliksel değişimleri de iyi yansıtabilmesi

gerekmektedir. Bu nedenle, son yıllarda niteliksel değişimleri yansıtabilecek sağlık göstergeleri oluşturulmaya başlanmıştır. Sağlık düzeyini, bireyin sağlıklı bir şekilde yaşanmış günlerini göz önüne alarak değerlendiren kaliteye göre ayarlanmış yaşam süreleri (*Quality Adjusted Life Years: QALY's*) ile sakatlığa göre ayarlanmış yaşam süreleri (*Disabled Adjusted Life Years: DALY's*) bu göstergelerin en önemlilerindendir. Bu göstergeler yaşam süresinin uzamasını yaşam kalitesi ile birlikte değerlendirmekte ancak tanım, ölçüm ve pratik kullanım konularında bazı kısıtlara sahip olmalarından ötürü yapılan çalışmalarda çok sık kullanılmamaktadır.

Sağlık düzeyi göstergesi olarak kullanılan bir diğer ölçüt hastalık oranlarıdır. Bu oranlar, toplumda hastalıkların görülme sıklığı ile bireylerin hastalığa yakalanma olasılığını ortaya koymaktadır. Bu ölçüt hakkındaki istatistiksel bilgiler çoğunlukla hastane kayıtları ve doktor hasta arasındaki görüşmeler ile elde edilmektedir. Ancak Sen (1998), hastalık verilerinin objektiflik açısından güvenilir olmaması ve kaşılaştırma amacına uygun olmaması nedenleriyle kullanımının sakıncalı olabileceğini belirtmektedir. Bununla birlikte sağlık çıktısı, doktor ziyareti, hastanın hastanede kalma süresi gibi sağlık hizmeti bazında tanımlanırsa bu durumda üretim analizi sağlık hizmetlerinin kendisinin üretimi sorununa dönüşecektir. Ancak üretim sürecindeki amaç, toplumun sağlık düzeyindeki değişimi göz önüne almak olduğu için sağlık hizmetleri sağlığın üretim sürecinde bir ara mal olarak yer almaktadır.

Birçok kısıta sahip olmasına rağmen çalışmalarda sağlık düzeyi göstergesi olarak bebek ölüm oranı, yaşam beklentisi gibi geleneksel ölçütlerin kullanılmasının temel nedenleri arasında sağlam bir geçmişe sahip olması ve bu nedenle daha güvenilir olması ile uluslararası karşılaştırmalara olanak tanıması ve ölçümü konusunda genel kriterlerin belirli olması yer almaktadır. Aynı zamanda, bu geleneksel ölçütler ekonomik ve sosyal yapının göstergeleri olarak da sıklıkla kullanılmaktadır. Sağlık çıktısı seçimi konusunda özellikle vurgulanması gereken nokta ise daha önce de belirtildiği gibi, sağlık düzeyini hem niceliksel hem niteliksel bakımdan yansıtabilen, uluslararası karşılaştırmalara izin veren, kendi içinde anlamlı, ulaşılabilir, hassas, kesin olarak ölçülebilen ve değer yargılarından uzak bir sağlık düzeyi göstergesinin bulunmamasıdır.

2.1.2 Sağlık Girdileri

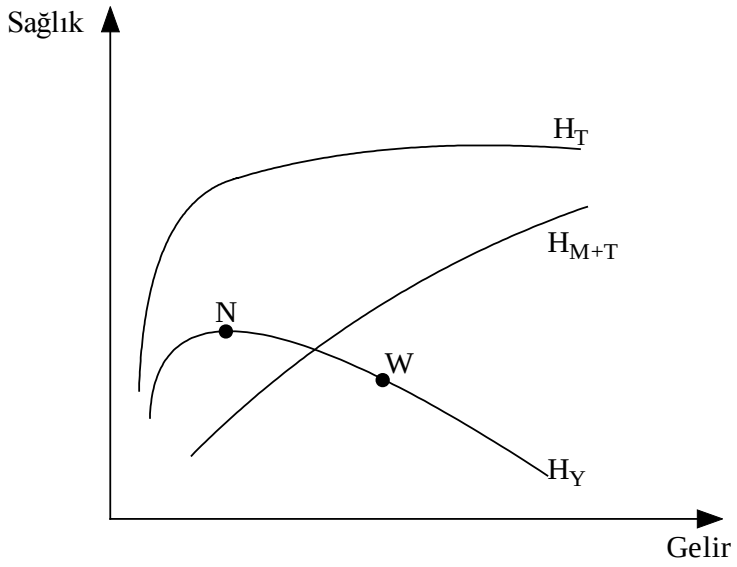
Sağlık düzeyini belirleyen faktörler olarak da nitelendirilebilen sağlık girdileri genel olarak gelir, eğitim, sağlık harcamaları, sağlık hizmetleri, yaşam biçimi ve çevresel faktörlerdir. Bununla birlikte, sağlık düzeyinin sosyo-ekonomik belirleyicileri üzerine yapılan çalışmalarda çok farklı sağlık girdilerilerinin de kullanıldığı görülmektedir. Bu çalışmalar ve kullanılan ilgili değişkenler diğer faktörler alt başlığı altında incelenecektir.

2.1.2.1 Gelir

Gelir, sağlığı doğrudan etkileyen bir faktördür. Daha yüksek gelir düzeyi bireylerin daha kaliteli mallar tüketmesini, daha iyi barınma ve yaşam koşullarına sahip olmasını sağlayarak, yaşam kalitesine etki edecek koşulları şekillendirmektedir. Dolayısıyla gelir, sağlık düzeyini olumlu ve önemli ölçüde etkileyen bir faktördür. Ancak diğer taraftan özellikle son yirmi yılda yapılan çalışmalara bakıldığında, yüksek bir gelir düzeyinin bireylerin yaşam biçimlerini değiştirerek sağlık düzeyini olumsuz yönde de etkileyebileceğini ortaya koymaktadır. Auster, Leveson ve Sarachek (1969) gelirin artmasıyla birlikte bireylerin daha az egzersizin olduğu, daha kötü tüketim kalıplarının tercih edildiği, daha yoğun ve stresli bir yaşam biçimine kaydıklarını belirtmektedir. Bu nedenle genellikle gelir ve sağlık düzeyi arasında doğrusal olmayan bir ilişki bulunduğu vurgulanmaktadır. Literatürde yüksek gelirli ülkelerde gelirin sağlık düzeyi üzerindeki etkisinin azalan getiriye tabi olduğu özellikle vurgulanan noktalardan biridir. Or'a (2000) göre ekonomik gelişmişliğin artan sigara ve alkol tüketimi, hava kirliliği, stres gibi sonuçları gelirin sağlık düzeyi üzerindeki azalan getiri etkisini ortaya koymaktadır.

Fuchs (1974) minumum düzeyde bir gelirin kişilerin sağlığı söz konusu olduğunda oldukça önemli olduğunu ancak bu gelir düzeyinin ötesine geçildiğinde ölüm oranları (sağlık düzeyi) ile gelir arasında özellikle gelişmiş ülkelerde yüksek bir korelasyon bulunmadığını belirtmektedir.

Şekil 2.3: Gelirin Sağlık Düzeyi Üzerindeki Etkisi



Kaynak: AUSTER, R., I. LEVESON ve D. SARACHEK (1969)

Şekil 2.3'de gelirin sağlık üzerindeki etkisi sunulmaktadır. Şekilden de görüldüğü gibi H_T, gelir ve sağlık arasındaki brüt ilişkiyi gösterirken, H_{M+T}, gelir artışı ile birlikte artan sağlık hizmetlerine ulaşabilirlik ve eğitim olanaklarının sağlık üzerindeki olumlu etkisini göstermektedir. Bu eğri, sağlık düzeyini etkileyen diğer bütün faktörler sabit iken monotonik olarak azalan oranda artan bir eğri özelliği taşımaktadır. Burada H_T, hem H_{M+T} hem de sağlık hizmetlerine ulaşabilirlik ve eğitim dışındaki gelirle ilişkili faktörlerin hepsini birden temsil etmektedir. H_Y ise gelirin sağlık düzeyi üzerindeki net etkisini göstermektedir. Bu nedenle alternatif olarak H_Y, H_T'den H_{M+T} çıkarılarak elde edilebilmektedir.

Şekilde görüldüğü gibi H_Y eğrisi daha düşük gelir düzeylerinde artmakta ancak maksimum noktaya ulaştıktan sonra sürekli bir düşme eğilimi içerisine girmektedir. Eğrinin artan kısmı, sağlık düzeyini yükselten temel beslenme, barınma olanaklarını gösterirken; eğrinin azalan kısmı gelir artışıyla bozulan beslenme kalıpları, egzersiz ve stres gibi faktörlerin etkisini yansıtmaktadır.

Auster, Leveson ve Sarachek (1969) tarafından A.B.D. için yapılan çalışmada yukardaki açıklamaları destekler nitelikte gelirin ölüm oranları[7] üzerinde olumlu yönde ve önemli bir etkisi olduğu sonucuna ulaşıldığı görülmektedir. Çalışmanın A.B.D. gibi yüksek gelirli bir ülke için yapılması, bulunan bu sonucun en önemli nedeni olarak gösterilmiştir. Ayrıca bulunan sonucun gelir ve eğitim arasındaki karşılıklı yüksek korelasyondan kaynaklanmadığının gösterilmesi amacıyla eğitim değişkeni analizden çıkarılarak tahmin tekrarlanmış, fakat bu durumda dahi gelirin sağlık düzeyini olumsuz yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde, Hitiris ve Posnett'in (1992) seçilmiş 20 OECD ülkesi için bağımlı değişken olarak bebek ölüm oranlarının kullanıldığı çalışmasında kişi başına düşen gelirin sağlık düzeyini olumsuz yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Ancak Auster, Leveson ve Sarachek (1969) sağlık düzeyi göstergesi olarak bebek ölüm oranları seçildiği takdirde, gelirin sağlık düzeyi üzerinde olumlu yönde bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılması gerektiğini belirtmektedir.

Thornton (2002) tarafından Auster, Leveson ve Sarachek (1969) temel yaklaşımı benimsenerek A.B.D. için benzer bir çalışma yapılmıştır. Sağlık çıktısı olarak yaşa göre düzenlenmiş ölüm oranlarının kullanıldığı çalışmada, gelir bağlamında Auster, Leveson ve Sarachek (1969) ile tutarlı sonuçlar elde edilmemiştir. Thornton (2002) sağlık düzeyinin gelir esnekliğini (-0.179) olarak bulmuştur. Başka bir ifadeyle diğer faktörler sabit iken kişi başına düşen gelirde %1'lik bir artış, yaşa göre düzenlenmiş ölüm oranlarını yaklaşık olarak %18 oranında düşürmektedir.

Gelirin sağlık üzerinde olumlu veya olumsuz doğrudan bir etkisinin olmasının yanı sıra, eğitim ve sağlık hizmetlerinden yararlanma, daha elverişli bir yaşam ortamının sağlanması gibi sağlık düzeyini olumlu yönde etkileyen diğer faktörleri etkilemesi nedeniyle dolaylı bir etkiye de sahip olduğu söylenebilir. Bir başka ifadeyle gelir, doğrudan sağlık düzeyini etkilemekle birlikte, sağlık düzeyini belirleyen sosyo-ekonomik, çevresel, tıbbi, demografik birçok değişkeni de etkilemektedir. Bu nedenle, analize sadece geliri dahil etmek, gelirin etkilediği diğer değişkenler nedeniyle gelirin sağlık düzeyi üzerindeki net etkisine ulaşmak için doğru bir yöntem olmayacaktır. Dolayısıyla gelirin sağlık düzeyi üzerindeki gerçek etkisinin belirlenebilmesi için

[7] Çalışmada sağlık düzeyi göstergesi olarak ölüm oranları kullanılmıştır.

analize sağlık harcamaları, eğitim harcamaları, şehirleşme gibi gelire bağlı olan diğer değişkenlerin de dahil edilmesi gerekmektedir.

Sağlık düzeyi ve bunun belirleyicileri ile ilgili çalışmalara bakıldığında Or (2000) tarafından hem kadınlar hem de erkekler için ayrı ayrı yapılan ampirik çalışmada her iki cinsiyet için de, sosyo-ekonomik faktörlerden en önemlisi olarak nitelendirilen gelir değişkeninin sağlık düzeyi üzerinde olumlu yönde bir etkisi olduğu sonucuna ulaşıldığı görülmektedir. Bulunan sonuçlara göre gelir, sağlığın en önemli ikinci belirleyicisidir. Sağlık düzeyi üzerinde etkili olabilecek diğer bütün değişkenler sabit tutulduğunda 21 OECD ülkesi için 1970–1992 döneminde kişi başına düşen gelir % 1 artış gösterdiğinde, prematüre ölümlerde %10–30 arasında bir düşüş gerçekleşmektedir. Or (2000) gelirin sağlık düzeyi üzerindeki olumlu etkisini, ekonomik gelişmenin yaşam koşulları, hijyen, barınma gibi faktörleri etkilemesine bağlamaktadır.

Benzer şekilde Siddiqui ve Mahmood (1994) tarafından gelişmekte olan ve gelişmiş ülkelerin sağlık düzeyinin belirleyicilerinin 1960, 1970 ve 1990 yılları için araştırıldığı çalışmada kişi başına düşen gelirin yaşam beklentisini pozitif yönde[8] ve bebek ölüm oranını negatif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışma gelirin, hem düşük hem de yüksek gelirli ülkelerde sağlık düzeyinin önemli bir belirleyicisi olduğunu göstermesi bakımından oldukça önemlidir. Fayissa ve Gutema (2005) ise ampirik çalışmalarını Afrika ülkeleri için yapmışlar ve gelirin beklenen yaşam süresini arttırdığı sonucuna ulaşmışlardır.

Crémieux, Ouellette ve Pilon (1999) ise yüksek bir gelir düzeyinin özellikle sigorta kapsamında olmayan bireylerin de sağlık hizmetlerine ulaşabilmesini sağlaması açısından çok önemli olduğunu vurgulamaktadır. Bu bağlamda düşük düzeyde gelir, sağlık hizmetlerine ulaşabilirliğin önündeki en önemli engeldir. Yazarların Kanada için yaptıkları ampirik çalışmada gelirin bebek ölüm oranlarını negatif yönde ve yaşam beklentisini pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Buraya kadar sözü edilen

[8] Gelir değişkeninin katsayısı, hem beklenen yaşam süresinin hem de bebek ölüm oranının sağlık düzeyi göstergesi olarak kullanıldığı her iki çalışmada da sadece 1990 yılı için istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Buna göre gelirin sağlık düzeyi üzerindeki öneminin zamanla arttığını söylemek yerinde olacaktır.

ampirik çalışmaların dışında daha bir çok çalışmada gelirin sağlık düzeyini olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır (Cochrane, Ledger ve Moore, 1978; Babazono ve Hillman, 1994; Grabaugh ve Santarre, 1994; Barlow ve Vissandjee 1999; Berger ve Messer, 2002).

Gelirin sağlık düzeyi üzerinde önemli bir etkisi bulunmakla birlikte, gelir ve sağlık arasındaki nedensellik ilişkisinin yönü konusunda anlaşmaya varıldığını söylemek zordur. Bu nedenle litaratürde genellikle gelir ve sağlık arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu ortaya konmakla birlikte nedensellik ilişkisinin yönünün değişik gelir grupları için farklılaştığı belirtilmektedir. Nitekim Erdil ve Yetkiner (2004) tarafından gelir ve sağlık arasındaki nedensellik ilişkisinin belirlenmesi için yapılan Granger sınaması sonucunda sağlık ve gelir arasındaki nedensellik ilişkisinin yönünün, düşük ve orta gelirli ülkelerde genellikle gelirden sağlığa doğru iken; yüksek gelirli ülkelerde sağlıktan gelire doğru olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Aynı çalışmada OECD ülkeleri için duruma bakıldığında ülkelerin çoğunda çift yönlü ilişkinin varlığı göze çarpmaktadır.[9]

Diğer yandan gelir ve sağlık arasındaki ilişkinin analizinde zaman çok önemli ve göz önüne alınması gereken bir faktördür. Zamanın tek bir anında göz önünde bulundurulan gelir, bireyin hayatı boyunca gerekli olan temel ihtiyaçlara ulaşabilirliğinin zayıf bir göstergesidir. Bu nedenle gelirin sağlık düzeyi üzerindeki gerçek etkisinin belirlenebilmesi için gelirin zaman içindeki değişimi göz önüne alınmalıdır (Benzeval, Judge: 2001). Ancak gelirin sağlık düzeyi üzerindeki etkisinin araştırılmasında zaman boyutu kadar gelir dağılımı da çok önemli bir yer tutmaktadır. Çünkü gelirin sağlık düzeyi üzerindeki etkisi her gelir seviyesinde aynı değildir. Sen'in (1998) de belirttiği gibi gelir, bireyin yaşam kalitesinin temel belirleyicisi olarak çok önemli olsa da ulusal gelirin dağılımı da toplumun sağlık düzeyi üzerinde çok önemli bir etkiye sahiptir. Bazı çalışmalarda gelir eşitsizliğinin sağlık düzeyini olumsuz yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır (Le Grand, 1987; Smith, 1996). Benzer şekilde Berger ve Messer (2002),

[9] Üçüncü bölümde OECD ülkeleri için yapılan ampirik çalışmada nedensellik ilişkisinin yönünün gelirden sağlığa doğru olduğu varsayılarak, gelirin sağlık düzeyi üzerindeki etkisi tartışılmıştır. Çalışmada kullanılan 23 OECD ülkesinden 13'ünde çift yönlü nedensellik ilişkisi bulunmaktadır (Erdil, Yetkiner: 2004).

gelir eşitsizliği göstergesi olarak gini katsayısını[10] ve sağlık düzeyi göstergesi olarak ölüm oranını kullandıkları ampirik çalışmalarında gelir eşitsizliği katsayısını (-0.096) olarak bulmuşlardır.

Belek ve Köksal'a (1998) göre orta ve yüksek gelirli ülkeler için gelir artışının belli bir gelir seviyesinin üzerinde tek başına önemli bir etkisi bulunmamaktadır. Belli bir gelir eşiği aşıldıktan sonra bu etkinin yerini gelir dağılımındaki eşitsizlik almaktadır. Gini katsayısı veri kısıtı nedeniyle elde edilemediği için nüfusun gelirden en çok pay alan en üstteki %20'lik diliminin gelir payının, en az pay alan %20'lik diliminin gelir payına oranını kullanan Belek ve Köksal'ın (1998) çalışmalarında gelir eşitsizliğinin sağlık düzeyi üzerinde çok yüksek düzeyde olmasa da istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Gelirin sağlık düzeyi üzerindeki etkisi söz konusu olduğunda dikkat edilmesi gereken diğer bir nokta, gelirin sağlık düzeyi üzerindeki etkisinin evrensel ve otomatik olmamasıdır. Bir başka deyişle, yüksek kişi başına düşen gelir her zaman ve her koşulda daha iyi bir sağlık düzeyini sağlayamamaktadır. Bu duruma örnek olarak Tablo 2.1'deki veriler gösterilebilir.

[10] Gini katsayısı, gelir dağılımındaki eşitsizliği ölçmeye yarayan katsayısıdır. Katsayı, 0 ile 1 arasında değerler almakta ve daha yüksek değerler daha büyük eşitsizliğe tekabül etmektedir. Birden çok kişinin bulunduğu toplumda herkes aynı gelire sahipse katsayı 0, tüm gelir tek bir kişide toplanmışsa 1 değerini almaktadır.

Tablo 2.1: Gelir ve sağlık ilişkisi (2001)

Ülke	Gelir (kişi başına)	Yaşam Beklentisi
Kosta Rika	3900	77.6
Fransa	30492	79.2
Çin	24505	79.9
A.B.D.	31592	78
İtalya	21144	78.5
İsveç	31627	79.7
Japonya	44457	81.0
Türkiye	2873	69.7
Belçika	25520	78.3
Çek Cumh.	14720	74.9
Polonya	9450	73.5
Pakistan	1890	63.4
Mozambik	1140	41.7
İngiltere	24160	77.4
Hindistan	2840	63.0

Kaynak: World Development Indicators, 2003.

Tablo 2.1'de görüldüğü gibi Kosta Rika kişi başına düşen gelirle ölçülen gelişmişlik düzeyinden beklenmeyecek derecede fazla ortalama yaşam sağlarken, A.B.D. dünyada en fazla kişi başına sağlık harcaması yapan ve kişi başına düşen gelir anlamında oldukça iyi bir performans sergileyen bir ülke olmasına rağmen yaşam beklentisi bakımından gelire göre olması gereken düzeyin çok altındadır. Dolayısıyla ülkeler için yüksek bir gelir, her zaman temel toplumsal sağlık göstergeleri bakımından iyi bir performans anlamına gelmemektedir.

2.1.2.2 Sağlık Harcamaları

Auster, Leveson ve Sarachek'in (1969) yaptığı çalışmadan itibaren sağlık düzeyinin sosyo-ekonomik belirleyicileri üzerine yapılan araştırmaların öncelikli amacı, özellikle sağlık harcamalarının sağlık düzeyi üzerindeki etkisinin araştırılması olmuştur. Bu durumun en önemli nedeni, dünya genelinde sağlık harcamalarının artış eğilimi ile toplumların sağlık düzeylerindeki iyileşmelerin paralel gitmesidir.

Avrupa Birliği ülkelerinde 1960–1995 yılları arasında ortalama olarak bebek ölüm oranı binde 3.3'den, 0.6'ya düşerken, kadınlarda beklenen yaşam süresi 72.5 yıldan 80 yıla, erkeklerde beklenen yaşam süresi ise 67.6 yıldan 73.6 yıla çıkmıştır. Aynı dönemde toplam sağlık harcamalarının milli gelir içerisindeki payı ise %3.4'ten %7.7'ye çıkmıştır (Nixon, Ulmann, 2006). Bu rakamlara göre sağlık harcamalarının sağlık düzeyi üzerinde ihmal edilemez bir etkisi olduğu söylenebilir. Ancak diğer taraftan A.B.D. dünya genelinde en yüksek sağlık harcaması yapan ülkelerden biri olmasına rağmen, sağlık göstergelerinin diğer gelişmiş ülkelerle kıyaslandığında o kadar iyi olmadığı görülmektedir. Benzer şekilde, birçok gelişmiş ülke A.B.D'den çok daha az sağlık harcaması yaptığı halde daha iyi sağlık göstergelerine sahiptir. Bu nedenle sağlık harcamalarının sağlık düzeyi üzerindeki etkisinin belirlenebilmesi için diğer birçok koşulun göz önüne alınarak değerlendirilmesi gerekmektedir.

Sağlık harcamalarının artışı öncelikle toplumun yararlanacağı sağlık hizmetlerinin ve olanaklarının da artması anlamına gelmektedir. Ayrıca sağlık harcamaları, sağlık düzeyini yükselten birçok mal ve hizmetin topluma sunulmasını da sağlamaktadır. Ancak diğer taraftan, sağlık harcamalarının sağlık düzeyi üzerindeki marjinal katkısı bazı nedenlerden ötürü olumsuz yöndedir. Fayissa ve Gutema (2005) ile Thornton (2002), sağlık harcamalarının sağlık düzeyi üzerindeki etkisini belirleyen faktörün, bu harcamaların finansmanı olduğunu belirtmektedirler. Buna göre; eğer sağlık harcamaları ve özellikle kamu tarafından yapılan sağlık harcamaları, kullanıcı katkılarından veya vergilerden finanse ediliyorsa sağlık düzeyini olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Çünkü bireyler bu vergi veya katkıları ödeyebilmek için barınma, yiyecek, giyecek, hijyen gibi sağlık düzeyi üzerinde doğrudan etkisi olan temel harcamalarını kısmak zorunda kalmış olabilirler. Bir başka deyişle, sağlık harcamaları kişilerin vergilerinden finanse ediliyorsa, bu durum bireylerin yaşam için temel olan harcamalarını düşürücü yönde ikame etkisi yaratabilmektedir.

Çoğunlukla toplulaştırılmış verilerle yapılan çalışmalarda belli bir zamanda, özellikle endüstrileşmiş ülkeler için sağlık harcamaları ile sağlık çıktıları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (Le Grand, 1987; Hitiris ve Posnett, 1992; Babazono ve Hillman, 1994; Thornton, 2002; Siddiqui ve Mahmood, 1994). Fayissa ve Gutema (2005) ise, çalışmalarında sağlık harcamalarının sağlık düzeyini olumsuz yönde etkilediği

sonucuna ulaşmıştır. Bu sonucun gelir ile sağlık harcaması arasındaki çoklu doğrusallık probleminden kaynaklanmadığının araştırılması için gelir değişkeninin dışlanarak tekrarlandığı uygulamada dahi sağlık harcamalarının sağlık düzeyi üzerinde negatif yönde ve istatistik bakımından anlamlı bir etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Sağlık harcamalarının sağlık düzeyi üzerinde olumsuz bir etkisi olduğunu bulan çalışmalar, Crémieux, Ouellette ve Pilon'a (1999) göre heterojen veri nedeniyle bu sonuca ulaşmışlardır. Bahsedilen heterojenlik, analize dahil edilen ülkelerdeki metodolojilerde, değişkenlerin tanımlarında ve ölçümlerindeki farklılıklardır. Diğer yandan, bazı ülkelerde ciddi genetik farklılıklar bulunmaktadır. Bu farklılıklar nedeniyle bu ülkelere aynı sağlık harcaması yapılsa bile sağlık düzeyi üzerindeki etkiler oldukça farklı olabilmektedir. Bu nedenle Crémieux, Ouellette ve Pilon (1999) tarafından homojen veri kullanılarak yapılan çalışmada sağlık harcamalarının sağlık düzeyi üzerindeki etkisinin olumlu yönde ve oldukça etkili olduğu sonucu elde edilmiştir. Benzer şekilde Or (2000) analizlerin az sayıda gözlemle yapılması ve ülkelere özgü etkilerin dikkate alınmamasının, sağlık harcamalarının net etkisinin ortaya konulmasının önündeki engeller arasında olduğunu belirtmektedir.

Sağlık harcamalarının finansman açısından kamu ve özel sağlık harcamaları olarak ayrılması, hem politika amacı hem de sağlık çıktılarının etkinliği için önem taşımaktadır. Kamu sağlık harcamaları, sağlanan sağlık hizmetlerinin miktarını ve kalitesini etkilerken aynı zamanda kamu müdahaleleri dolaylı olarak, sağlık sisteminde yer alan girdilerin göreli fiyatlarını da etkilemektedir (Leu, 1986). Bu nedenle kamu harcamaları, sağlık sistemlerinin sağlık düzeyi üzerindeki etkilerinin görülmesi açısından önemlidir. Ancak kamu sağlık harcamalarının sağlık düzeyi üzerindeki en önemli etkisinin, toplumun her kesiminin sağlık hizmetlerine ulaşabilirliğini sağlaması olduğunu belirtmek gerekmektedir. Dolayısıyla kamu sağlık harcamalarının sağlık düzeyini olumlu yönde etkilediği sonucu ortaya çıkmaktadır.[11]

[11] Or'a (2000) göre; kamu sağlık harcamalarının, özellikle sağlık çıktısı olarak ölüm ve hastalık oranları seçildiği zaman sağlık düzeyini olumlu yönde etkilediği sonucu elde edilmektedir.

Berger ve Messer (2002) ise kamu sağlık harcamalarının, her durumda sağlık düzeyi üzerinde olumlu yönde etkisinin olmadığını vurgulamaktadır. Buna göre artan kamu finansmanı, daha az etkin sağlık üretimine ve daha kötü sağlık çıktılarına neden olabilmektedir. Bunun nedenleri arasında kamu harcamalarının etkinsiz olması veya kamu harcamalarının finansmanının vergilerle yapılması durumunda, bu vergilerin bireylerin temel mal ve hizmet tüketimini kısmalarına neden olması yer almaktadır. Ayrıca çalışmalara dahil edilen kamu sağlık harcamalarının hangi harcama kalemlerinden oluştuğu da önemli olan diğer bir faktördür. Berger ve Messer'e (2002) göre; sadece yatay kesit verilerini kullanıp, zaman faktörünü dikkate almayan çalışmalar[12] kamu sağlık harcamaları ile ölüm oranları arasında negatif bir ilişki bulmaktadır. Ancak bu sonuçlar, zaman içinde kamu sağlık harcamaları ile ölüm oranları arasındaki ilişkinin pozitif yönlü olabilme ihtimali nedeniyle çelişkilidir. Dolayısıyla Berger ve Messer'in (2002) çalışmalarında, hem yatay kesit hem de zaman serisi verileri kullanılmış ve OECD ülkeleri için kamu sağlık harcamalarının sağlık düzeyini olumsuz yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Hatta bulunan bu sonuç, analizde kullanılan değişkenler değiştirildiği veya kamu sağlık harcamalarının oldukça düşük olduğu A.B.D. çıkarıldığı zaman bile kalıcılık göstermiştir. Benzer şekilde Filmer ve Pritchett (1999)'in araştırmasında kamu sağlık harcamalarının sağlık düzeyi üzerinde olumlu yönde ancak ihmal edilebilecek kadar küçük bir etkisinin olduğu sonucuna varılmıştır.

Birçok ülkede sağlık sektöründe hizmet sağlanmasında özel sektörün rolünün giderek artması sonucunda hakkaniyet ve kaynak tahsisi konularının daha da fazla ön plana çıktığı görülmektedir. Bununla birlikte sağlanan bakımın kalitesi konusundaki duyarlılıklar da artmaktadır. Bu nedenle çoğu kez önerilen politika kamu sektörü ile özel sektörün etkin işbirliklerine yönelmeleri ve bu iki kesim arasındaki özendirme ve ödüllendirme farklılıklarının giderilmesidir.

Sağlık harcamalarının kamu ve özel harcamalar olarak finansman sistemi bakımından ayrılmasının yanı sıra, fonksiyonel ayrımlar da yapılmaktadır. İlaç harcamalarının sağlık düzeyi üzerindeki etkisi en fazla araştırılan konulardan biridir. 1978 yılında, özellikle

[12] Berger ve Messer (2002) bu çalışmalara örnek olarak Le Grand'ın (1987) çalışmasını vermektedir.

temel sağlık hizmeti alanında olmak üzere, kamu kesiminin ilaç eksikliği önemli bir sorun teşkil etmektedir. Ülkeler sınırlı sağlık bütçelerinin %20–40 kadarını ilaç ithali için harcamaktadırlar. Birçok ülkede, özel sağlık harcamalarının görece büyük bir oranı ilaç alımı için gerçekleştirilmektedir. Avrupa ülkelerinde toplam sağlık fonlarının %30 kadarını ilaç harcamaları oluşturmaktadır (DSÖ, 1998). Bu nedenle birçok çalışmanın, ilaç harcamalarının sağlık düzeyi üzerindeki etkisini araştırmaya yönelik olduğu görülmektedir (Miller ve Frech, 2000; Shaw, Horrace ve Vogel, 2005; Crémieux, Mieilleur, Ouellette, Petit, Zelder ve Potvin, 2005).

Sağlık harcamalarının sağlık düzeyini belirleyiciliği, seçilen sağlık çıktısına göre değişiklik göstermektedir. Nixon ve Ulmann'a (2006) göre özellikle bebek ölüm oranı sağlık çıktısı olarak seçildiğinde, sağlık harcamalarının sağlık düzeyi üzerindeki etkisi göreli olarak daha büyük çıkmaktadır. Bununla birlikte cinsiyet ayrımının yapıldığı durumlarda sağlık harcamaları, genellikle kadınların sağlık düzeyi üzerinde daha etkili çıkmaktadır (Babazono ve Hillman, 1994; Or, 2000; Nixon ve Ulmann, 2006). Bu durumun nedenleri arasında, kadınların erkeklere göre sağlık hizmetlerini daha sık ve düzenli kullanmaları, kadınların biyolojik farklılıkları ve daha çok kadınları hedefleyen kütle taramalarının[13] kadınların sağlık düzeyi üzerinde önemli etkilerinin bulunması gösterilmektedir.

Diğer yandan dünya geneline bakıldığında, sağlık harcamalarının giderek attığı ve tıp biliminde önemli ilerlemelerin sağlandığı gözlenmektedir. Ancak buna rağmen toplumların sağlık düzeyinde, toplumun gelir düzeyi farklı kesimlerinin sağlık düzeyi eşitsizliklerinde çok büyük gelişmelerin sağlanamadığı görülmektedir. Dolayısıyla Babazono ve Hillman'nın (1994) da belirttiği gibi, önemli olan noktanın sağlık harcamalarının büyüklüğü değil, bu harcamaların nasıl dağıldığı ve finanse edildiği ve ne derece etkin kullanıldığı olduğunu söylemek yerinde olacaktır.

2.1.2.3 Yaşam Biçimi

[13] Özellikle rahim ve göğüs kanseri için geliştirilen kütle taramaları en sık verilen örnekler arasındadır.

Sağlık düzeyini sadece sağlık sistemleri, sağlık harcamaları ve sağlık hizmetleri değil aynı zamanda bireylerin yaşam biçimi, beslenme ile ilgili kararları, sosyo-demografik koşullar ve genetik karakteristikler de etkilemektedir. Sağlık düzeyleri arasındaki farklılıkların tamamen sağlık harcamaları ve sağlık hizmetleri ile açıklanamaması sağlık düzeyi belirleyicileri üzerine yapılan çalışmaların odak noktasını yaşam biçimi faktörleri üzerine kaydırdığı söylenebilir.

Dünya Sağlık Örgütü yaşam biçimini geniş anlamda; yaşam biçimi ve sosyo-kültürel özellikler ile kişisel özellikler tarafından belirlenen bireysel davranış kalıpları arasındaki karşılıklı etkileşime dayanan yaşamın genel yolu olarak tanımlanmaktadır. Ancak literatürde yaşam biçimi daha dar bir kapsamla; sağlığı etkileyen davranış ve seçimleri içeren, bireylerin bir miktar kontrolünün bulunduğu faktörler biçiminde tanımlanmaktadır (Contoyannis, Jones; 2004). Yaşam biçimi değişkenlerine birçok davranışsal değişken dahil edilmekle birlikte, alkol ve sigara tüketimi, yağ, şeker, et tüketimi, günlük alınan kalori ve protein miktarları gibi beslenme değişkenleri, egzersiz, uyku, evlilik durumu gibi değişkenler yapılan ampirik çalışmalarda en sık kullanılan değişkenlerdir.

Literatüre bakıldığında alkol tüketiminin sağlık düzeyine olan etkisinin belirsiz olduğu görülmektedir. Öncelikle, aşırı alkol tüketiminin trafik kazaları, kaza sonucu ölüm ve özürlülük gibi sonuçlara yol açmanın yanı sıra, zamanla ciddi karaciğer sorunlarını da beraberinde getirdiği bilinmektedir. Aynı zamanda, eldeki kanıtlar bir kerede fazla içki tüketmenin kalp üzerinde de önemli etkileri olduğunu göstermektedir. Finlandiya'da yapılan bir araştırma, bir kerede üç ya da daha fazla litre bira içenlerde ani kalp krizi riskinin yedi kat arttığını göstermektedir (DSÖ, 1998). Diğer yandan Shaw, Horrace ve Vogel (2005) ortalama bir alkol tüketiminin psikolojik ve kalp rahatsızlıklarına faydalı olması nedeniyle sağlık düzeyini olumlu yönde etkileyebileceğini belirtmektedir. Ancak alkol tüketimi, tıbbi reaksiyonları tersine çevirdiği ve bazı kanser türü risklerini arttırdığı için sağladığı olası küçük faydaları elimine edebilmektedir. Bu nedenle yapılan birçok çalışmada alkol düzeyinin sağlık düzeyini olumsuz yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır (Grubaugh ve Santerre, 1994; Crémieux, Ouellette ve Pilon, 1999; Or, 2000; Berger ve Messer, 2002).

Shaw, Horrace ve Vogel (2005) sağlık düzeyinin temel belirleyicileri üzerine yaptıkları çalışmada alkol tüketiminin katsayısının erkeklerde beklenen yaşam süresi için istatistiksel olarak anlamlı ancak kadınlarda beklenen yaşam süresi için anlamsız olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu sonucun, kadın ve erkeklerde alkol tüketiminin sağlık düzeyi üzerindeki etkisinin farklı olmasının altını çizen Cochrane, Ledger ve Moore (1978) ile Frech ve Miller (2002)'in çalışmaları ile tutarlı olduğu görülmektedir.

Aşırı alkol tüketiminde olduğu gibi sigara tüketiminin de sağlık düzeyi üzerinde olumsuz bir etkisi bulunmaktadır. Sigara kullanımı doğrudan akciğeri etkilemekte, kanser ve kalp hastalıkları riskini arttırmaktadır. Aynı zamanda bebek sağlığı açısından bakıldığında, hamilelik dönemlerinde sigara içen kadınların bu alışkanlığı bebek ölüm oranlarını da olumsuz yönde etkilemektedir. Yapılan ampirik çalışmaların çoğunun sağlık düzeyini olumsuz yönde etkileyen sigara tüketiminin katsayısını istatistiksel olarak anlamlı bulduğu görülmektedir (Auster, Leveson ve Sarachek, 1969; Cochrane, Ledger ve Moore, 1978; Wolfe ve Gabay, 1987; Thornton, 2002; Contoyannis ve Jones, 2004).

Yaşam biçimini yansıttığı kabul edilen değişken gruplarından bir diğeri ise bireylerin davranışlarıdır. Yağ, şeker, meyve, sebze, et tüketimi ve alınan günlük kalori ile protein miktarları, beslenme durumunu ve dolayısıyla bireylerin davranışlarını gösteren yaşam biçimi değişkenleri olmakla birlikte, bu değişkenlerin sağlık düzeyi üzerindeki net etkisinin belirlenmesinin oldukça zor olduğu söylenebilir. Çünkü beslenme değişkenlerinin sağlık düzeyi üzerindeki net etkisi, tüketilen miktarlara ve fiziksel aktiviteye bağlıdır. Frech ve Miller (1999), düşük düzeyde bir hayvansal yağ tüketiminin sağlık düzeyi üzerinde pozitif bir etkisi olduğunu ancak bu ilişkinin bir noktadan sonra tersine döndüğünü vurgulamaktadır. Ancak alkol tüketiminde olduğu gibi aşırı yağ yüketimi, kalp rahatsızlıkları ve kolesterole neden olduğu için sağlık düzeyini olumsuz yönde etkilemektedir. Benzer şekilde ortalama bir et tüketimi, önemli bir protein kaynağı olması nedeniyle sağlık düzeyini olumlu yönde etkilese de tüketimle birlikte artan kolesterol sağlık düzeyi üzerinde olumsuz sonuçlar doğurmaktadır. Crémieux, Ouellette ve Pilon (2002) tarafından yapılan çalışmada ise et tüketiminin özellikle erkeklerin sağlık düzeyi üzerinde olumsuz bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan çalışmalarda genellikle, meyve ve sebze tüketiminin sağlık

düzeyini olumlu yönde ancak şeker tüketiminin olumsuz yönde etkilediği sonucunun elde edildiği görülmektedir (Shaw, Horrace ve Vogel, 2005; Or, 2000).

Beslenme düzeyi, aynı zamanda besinlere ulaşabilirlik durumu ile de yakından ilişkilidir. Hemen hemen bütün ülkelerde, açlıkla ve malnutrisyonla[14] mücadele eden insanlar bulunmaktadır. Nüfus ve yiyecek konusunda bilgi veren ülkelerden derlenen, ortalama kalori alımı rakamlarının gösterdiği kadarıyla, küresel olarak ortada yeterli yiyecek bulunmakla birlikte, 1990'ların başında gelişmekte olan ülkelerde en az 840 milyon insan bu yiyeceklere ulaşımdan yoksundur. Dünyada kişi başına ortalama kalori alımı 1961-1963'te 2300 kalorinin altında iken, 1969-1971'de 2440 kaloriye, 1990-1992'de 2720 kaloriye çıkmıştır. Bu değerin, 2010 yılında 2900 kaloriye çıkması beklenmektedir (DSÖ, 1998). Görüldüğü gibi bir yandan, özellikle az gelişmiş ülkelerde, asgari enerji gereksinimi eşiğinin altında yer alan insanlar bulunurken; diğer yandan özellikle gelişmiş ülkelerde, aşırı kalori alımı nedeniyle obezite oranlarının giderek ağırlaşan bir problem haline geldiği görülmektedir. Günlük alınan kalori miktarı değişkeninin sağlık düzeyi üzerindeki etkisi bu iki uç durum nedeniyle belirsizdir. Siddiqui ve Mahmood (1994) günlük alınan kalori miktarının, beslenme düzeyini yansıtması nedeniyle önem taşıdığını ancak başlangıçta oldukça kuvvetli olan etkinin, belli bir beslenme seviyesine erişildikten sonra azaldığını vurgulamaktadır. Bu nedenle özellikle gelişmiş ülkelerde, besin ulaşabilirliğinin ve aşırı kalori alımına bağlı olan obezite oranlarının yüksek olması, günlük alınan kalori miktarının sağlık düzeyini olumsuz yönde etkilemesine neden olmaktadır.

Yaşam biçimini temsilen kullanılan bir başka değişken ise medeni durumdur. Thornton'a (2002) göre; evlilik, bireylere daha fazla bakım sağlamaktadır. Aynı zamanda evli bireyler, genellikle riskli aktivitelerde bulunma konusunda tedbirli davranmaktadırlar. Dolayısıyla evli olanların sağlık düzeyi daha yüksek çıkmaktadır. Gerçekten de Thornton'un (2002) çalışmasında sağlık düzeyini belirleyen en etkili değişkenin medeni durum olduğu sonucu elde edilmiştir. Benzer şekilde Fuchs (1974)

[14] Malnutrisyon, zorunlu besin maddelerinin gerekli olandan daha az alınmasından kaynaklanan patolojik bir durumdur.

birçok gelişmiş ülkede evli olmayanların ölüm oranlarının evli olanlardan çok daha yüksek ve bu farkın özellikle erkeklerde çok daha fazla olduğunu vurgulamaktadır.

Yaşam biçiminin sağlık düzeyi üzerinde çok önemli bir etkisi bulunmakla birlikte bu etkinin oluşabilmesi için zaman gerekmektedir. Bir başka deyişle, yaşam biçimi değişkenleri sağlık düzeyini kümülatif biçimde etkilemektedir. Bu nedenle, yapılan çalışmalarda yaşam biçimi değişkenlerinin gecikmeli hallerinin dikkate alındığı görülmektedir (Shaw, Horrace ve Vogel, 2005; Crémieux, Ouellette ve Pilon, 1999).

Görüldüğü gibi birçok durumda bireyin sağlığını, davranışsal seçimler sağlık sisteminden çok daha fazla etkileyebilmektedir. Yaş grubu ortalaması arttıkça yaşam biçimi ile ilgili olan ölüm şekilleri de artmaktadır (Phelps, 1992). Genç yaştaki ölümlerin çoğunun temel sebebi kaza, intihar, cinayet gibi şiddet temelli iken, orta yaş grubundaki ölümlerin sebebi daha çok kalp hastalıkları gibi yaşam biçimiyle ilişkili faktörlerdir. Bu koşullar altında orta yaş ve üstündeki ölüm oranlarının daha çok davranışsal değişkenlerin kümülatif etkilerinin sonucu olduğunu söylemek yerinde olacaktır.

Fuchs (1974) yaşam biçiminin sağlık düzeyi üzerindeki etkisini vurgulamak için Utah ve Nevada eyaletlerini birçok yönden karşılaştırmıştır. Öncelikle bu eyaletler yaklaşık olarak aynı gelir düzeyine, sağlık hizmetleri arzına sahip olmakla birlikte; bu eyaletlerdeki eğitim durumu, şehirleşme, iklim özellikleri ve diğer değişkenler de oldukça benzerdir. Ancak ölüm oranlarına bakıldığında sağlık düzeyinin Utah'da çok daha yüksek olduğu görülmektedir. Fuchs'a (1974) göre iki eyaletin sağlık düzeyi arasındaki farklılığın temel nedeni yaşam biçimlerindeki farklılıklardır. Utah'da yaşayan Mormonlar, Nevada sakinlerine göre çok daha az sigara ve alkol tüketmektedirler. Ayrıca, Utah'da evlilik oranı çok daha yüksektir. Dolayısıyla sağlık düzeyinin yükselmesindeki esas potansiyelin, bireylerin ne yapıp ne yapmadıklarında saklı olduğunu söylemek yerinde olacaktır.

2.1.2.4 Eğitim [15]

Eğitim düzeyi, sağlık düzeyi üzerinde doğrudan ve önemli derecede belirleyicidir. Bireyin gelir ve mesleği ile birlikte sosyo-ekonomik statüsünü belirleyen temel faktörlerden biri olan eğitim, sağlık düzeyini olumlu yönde etkilemektedir. Sağlık düzeyini etkileyen faktörleri belirlemeye yönelik çalışmalarda, eğitimin toplumun sağlık düzeyini yükselttiği konusunda üzerinde anlaşmaya varıldığını söylemek mümkün olmakla birlikte, eğitimin sağlık düzeyini nasıl yükselttiği konusunun tam olarak açıklanamadığı görülmektedir.

Grossman (1972) eğitimin sağlık düzeyi üzerindeki en önemli etkisinin, eğitimli insanların hayatlarına dair verdikleri kararlarla birlikte meydana geldiğini belirtmektedir. Grossman'a (1972) göre daha eğitimli toplumlar önemli sağlık tehditleri ve kısıtları hakkında daha tedbirli davranmaktadırlar. Bu bireyler sigara, alkol, yağ gibi yaşam biçimini ve beslenme kalıplarını oluşturan maddelerin tüketiminin zararları konusunda, sağlık düzeyi için uygun çevresel koşullar, etkin ve süreklilik arz eden sağlık hizmeti tüketimi, hastalıkların erken teşhisi gibi konularda daha fazla bilgi sahibidirler. Bir başka ifadeyle sağlığın üretiminde girdi olabilecek her türlü koşulun sonuçları hakkında çıkarımda bulunabildikleri için sağlığın daha efektif üreticileri konumundadırlar. Hatta Grossman (1972) eğitimin sosyo-ekonomik statünün önemli diğer iki bileşeni olan gelir ve meslekten daha fazla sağlık düzeyi ile ilişkili olduğunu söyleyerek modelinde eğitimi, sağlık üretiminin kilit öğesi biçiminde sunmaktadır. Ancak eğitim aynı zamanda gelir ve mesleğin de önemli bir belirleyicisidir. Bu nedenle, eğitimin sağlık düzeyi üzerindeki net etkisinin ölçülebilmesi için yapılan ampirik çalışmalara gelir değişkeninin de eklenmesi faydalı olacaktır.

Crémieux, Ouellette ve Pilon (1999) sağlık hizmetlerine ulaşabilirliğinin sağlık düzeyi üzerinde çok önemli bir etkisi olduğunu belirtmekle birlikte, bu hizmetlerin bireyler

[15] Sağlık ve gelir arasında olduğu gibi sağlık ve eğitim arasında da çift yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. Birinci bölümde ayrıntılı biçimde açıklanan sağlığın eğitim üzerine etkisi beşeri sermaye bağlamında büyük önem taşımaktadır. Ancak sağlığın sosyo-ekonomik belirleyicileri söz konusu olduğu için bu alt bölümde eğitimin sağlığın üretiminde bir girdi olarak etkisi tartışılacaktır.

tarafından etkin kullanımının da bir o kadar önemli olduğunu vurgulamaktadır. Ayrıca eğitim, kişinin yaşadığı çevre, gelir durumu, sağlık riskleri hakkında sinyal özelliği taşımaktadır. Fuchs (1974) ise eğitimin sağlık düzeyi üzerinde olumlu bir etki yaratmasını değişik bir nedene bağlamıştır. Buna göre eğitimini tamamlamış bireyin kendine olan güveni artacak ve böylece yaşamın birçok alanında ve özellikle iş yaşamında stresi azalacaktır.

Auster, Leveson ve Sarachek'e (1969) göre, daha yüksek bir eğitim düzeyi daha fazla sağlık hizmeti tüketimi anlamına gelmektedir. Genellikle eğitim düzeyi yüksek bireyler kendileri ve ailelerinin sağlık düzeylerini yükseltecek davranışları sergilemektedirler. Ayrıca eğitim kişileri, sağlıkları konusunda daha tedbirli olmaya yöneltmektedir. Eğitimin sağlık düzeyi üzerindeki etkisini ortaya koyabilmek için analize eğitim değişkeninin de eklenmesi, eğitimde yüzde birlik bir artışın ölüm oranlarını yüzde üç oranında düşürmesi sonucunu vermiştir. Benzer şekilde Barlow ve Vissandjee (1999), Leu (1986), Fayissa ve Gutema (2005) tarafından eğitimi temsil eden değişkenlerin[16] sağlık düzeyi üzerinde olumlu yönde ve istatistik bakımından anlamlı bir etkisi olduğu ortaya konulmuştur.

Eğitim meslek seçimi, sağlıklı beslenme alışkanlıkları, sağlık düzeyini düşüren alışkanlıklardan uzak durma gibi yaşam kalitesini etkileyen birçok kararın belirleyicisidir. Nitekim Or'a (2000) göre, A.B.D'de üniversite eğitimi almış bireyler, almayanlara göre iki kat daha fazla spor yapmaktadır. Benzer şekilde Contoyannis ve Jones'un (2004) çalışmasında daha eğitimli kişilerin daha az sigara kullandığını ve lisans derecesine sahip olanların obez olma olasılığının daha düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Siddiqui ve Mahmood (1994) ise yaptıkları ampirik çalışmaya hem kadınlarda okuma-yazma oranını hem de okuma-yazma oranını dahil etmişlerdir. Kadınlarda okuma-yazma oranının yüksek olması, annelerin daha eğitimli olması anlamına gelmekte ve bu durum çocuk gelişimi ile ilgili konularda daha bilinçli olunmasını sağlamaktadır. Yapılan analiz sonucunda kadınlarda okuma-yazma oranının katsayısı istatistiksel olarak anlamsız çıkmış ancak cinsiyet ayrımının yapılmadığı

[16] Yapılan ampirik çalışmalarda eğitimi temsilen genellikle okuma-yazma oranları, lisans derecesi veya ortaöğretim derecesi olan bireylerin yüzdesi kullanılmaktadır.

okuma-yazma oranı önemli ve istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Kadınlarda okuma-yazma oranını dahil eden Akinkugbe (2005) ise eğitimin sağlık düzeyi üzerinde pozitif yönde bir etkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır. Grubaugh ve Santerre (1994) ise eğitimi temsilen diğer çalışmalardan farklı olarak kişi başına eğitim harcamalarını kullanmış ancak bu değişkenin katsayısı istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır.

Grossman (1972) yaklaşımı dışında Fuchs (1982) eğitimin sağlık düzeyini etkileme biçimi konusunda farklı bir yaklaşım geliştirmiştir. Fuchs'un (1982) zaman tercihi (*time preference*) yaklaşımına göre zamanının daha büyük bir bölümünü eğitim için harcayan kişi, bu koşullar altında sağlığa daha fazla yatırım yapacaktır. Bu nedenle bireyin sağlık düzeyinin yüksek olması eğitimin değil zaman tercihinin bir sonucudur. Bir başka ifadeyle, birey daha yüksek bir eğitim düzeyini tercih ediyorsa bu durum sağlık düzeyini yükselten gözlenemeyen özellikleri de beraberinde getirecektir.

Leigh (1983) ise eğitimin sağlık düzeyini doğrudan ve dolaylı olmak üzere iki biçimde etkilediğini belirtmektedir. Eğitimin doğrudan etkisi daha fazla ve daha etkin sağlık hizmeti tüketerek gerçekleşirken, dolaylı etkisi meslek ve sağlıklı alışkanlıkların seçimi yoluyla gerçekleşmektedir. Meslek seçimi hem seçilen mesleğin sağlık düzeyi açısından taşıdığı tehlikeler bakımından hem de mesleğin ekonomik getirisi bakımından büyük önem taşımaktadır. Bu yaklaşıma göre eğitim düzeyi yüksek olan bireyler, sağlıklı alışkanlıklar ve tehlikeli meslekler hakkında daha fazla bilgiye sahiptir ve kararlarını verirken bu bilgiyi göz önünde bulundurmaktadır. Leigh (1983) tarafından yapılan ampirik çalışmanın sonuçlarına göre eğitimin sağlık düzeyi üzerindeki dolaylı etkisi doğrudan etkisine göre daha güçlüdür. Dolayısıyla bu sonuçlar, kişilerin sağlıklı alışkanlıklar konusunda teşvik edilmesi ve güvenli iş koşullarının oluşturulmasının eğitim için harcanan her bir kuruş kadar değerli olduğunu ortaya koymaktadır.

Kenkel (1991) tarafından daha önce Auster, Leveson ve Sarachek (1969) tarafından vurgulanan eğitim ile sağlık eğitimi arasındaki farkı ortaya koymak için yapılan çalışmada kişilerin eğitimi ve sağlık bilgileri arasındaki ilişki incelenmiştir. Kenkel'e (1991) göre bireylerin eğitim düzeyleri ile sağlık bilgisi birikimlerinin her ikisi de alkol ve sigara tüketimini azaltmakta ve egzersiz miktarını arttırmaktadır. Bu çalışmada

önemli olan nokta ise, sağlık bilgi birikimindeki farklar kontrol edilirken dahi eğitimin sağlıklı alışkanlıklar üzerindeki olumlu etkisinin devam etmesidir.

Eğitimin sağlık düzeyi üzerindeki marjinal katkısının belirlenmesi kamu harcamalarının dağılımı açısından büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle eğitimin sağlık düzeyi üzerindeki doğrudan ve dolaylı etkilerin ortaya konması, sağlığın sosyo-ekonomik belirleyicilerini araştırırken en fazla önem verilmesi gereken noktalardan biridir.

2.1.2.5 Sağlık Hizmetleri ve Sağlık Hizmetlerinin Düzeyi

Sağlık hizmetleri her türlü koruma ve tedavi edici faaliyetlerle bireyin ve toplumun sağlık bakımını gerçekleştiren hizmetler olarak tanımlanmaktadır. Sektör düzeyinde ele alındığında sağlık hizmetleri koruyucu hizmetler, tedavi hizmetleri ve rehabilitasyon hizmetleri olmak üzere üç farklı biçimde sunulmaktadır. Bu çerçevede sağlık harcamalarında olduğu gibi sağlık hizmetlerinin sağlık düzeyi üzerindeki etkisinin büyüklüğü konusunda tartışmalar olmakla birlikte, daha önce yapılmış ampirik çalışmalara göre genel olarak sağlık hizmetleri yüksek bir sağlık düzeyine ulaşmada belirleyici olmaktadır. Birçok çalışmada sağlık hizmetlerini temsilen 1000 kişiye düşen hekim ve hemşire sayısı, 1000 kişiye düşen yatak sayısı, ortalama hastanede kalma süresi, hastanelere başvuru oranı ve aşılama oranları kullanılmaktadır.

Temel sağlık hizmetleri, toplumsal olarak kabul edilebilir, pratik ve bilimsel olarak sağlam sağlık hizmeti ve uygulamalarının, bireylere ve ailelere karşılanabilir bir maliyetle ulaştırılmasını ifade etmektedir. Bu çerçeve içerisinde sağlık hizmetleri belli başlı sağlık sorunlarını ele almalı, geliştirici, önleyici, tedavi ve rehabilite edici hizmetleri buna göre sağlamalıdır (DSÖ, 1998).

Nixon ve Ulmann (2006) tarafından yapılan çalışmada sağlık hizmetlerini temsilen kullanılan 1000 kişiye düşen doktor değişkeninin katsayısı, hem bebek ölüm oranları hem de beklenen yaşam süresi bağımlı değişkenleri için olumlu yönde ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Ancak bu etkinin diğer değişkenlerle karşılaştırıldığında oldukça küçük olduğunu belirten Nixon ve Ulmann (2006) bu sonucun, özellikle gelişmiş ülkelerde 1980'den bu yana sağlık düzeyinin yükselmesinde tıbbi ilerlemelerin

etkisinin göreli olarak sınırlı olduğu teziyle uyumlu olduğunu vurgulamaktadır. Benzer şekilde Grubaugh ve Santerre (1994) sağlık hizmetlerinin daha düşük bebek ölüm oranları veya daha uzun beklenen yaşam süresi sağlamasının, bu hizmetlerin sağlık düzeyi üzerindeki marjinal katkılarının sıfırdan büyük olmasına bağlı olduğunu belirtmektedir.

Folland, Goodman ve Steno (2004) ise bu tartışmaya sağlık hizmetlerinin fonksiyonel ayrımına dayanarak katkı sağlamaktadır. Buna göre, tedavi edici sağlık hizmetlerinin etkisi koruyucu sağlık hizmetlerine kıyasla daha fazladır. Ancak sağlık hizmetleri bakımından asıl önemli olan, özellikle depresyon gibi ruhsal rahatsızlıkların tedavisi için sağlanan hizmetlerdir. Çünkü bu hizmetler yaşam beklentisine niteliksel anlamda önemli bir katkı sağlamaktadır.

Sağlık profesyonelleri olarak adlandırılan doktor, hemşire ve sağlık teknisyenlerinden; özellikle doktorlar, toplumun ilişkiye geçtiği sağlık sisteminin ilk unsuru olmasından ötürü büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle bir doktorun eğitiminin yardımcı sağlık personelinin eğitiminden sekiz kat daha pahalı olmasına karşın, gelişmekte olan ülkelerin birçoğu doktor eğitimine önem vermeye devam etmektedir (DSÖ, 1998). Ayrıca doktor sayısı, bir ülkedeki sağlık hizmeti arzının önemli bir belirleyicisidir. Bir ülkedeki yetersiz doktor sayısı sağlık hizmetlerine erişim için kuyruğa yol açarak, niteliksel gelişimi engellediği gibi etkinsiz bir sağlık hizmeti uygulamasına da sebep olmaktadır. Dolayısıyla yapılan birçok çalışmada, doktor sayısı değişkenin sağlık düzeyini olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır (Crémieux, Ouellette ve Pilon, 1999; Akinkugbe, 2005).

Sağlık hizmetleri arzı (sağlık bakımına ulaşabilirlik) için kullanılan temsili değişkenlerden bir diğeri ise 1000 kişiye düşen hastane yatağı sayısıdır. Hastaneler sağlıkla ilgili kaynakların başlıca tüketicileri durumunda oldukları için birçok Avrupa ülkesindeki reform çabalarının merkezinde hastaneler yer almaktadır. Ülkeler hizmet niteliğini yükseltmeye çalışmakla birlikte eldeki kaynakları en iyi biçimde kullanarak mevcut sağlık sorunlarını çözmeye yönelik hizmetleri ön plana almaktadırlar. Ancak genel çerçevede bakıldığında ortalama olarak, başta Doğu Avrupa ülkeleri olmak üzere 1000 kişiye düşen hastane yatağı sayısı bütün bölgelerde azalmıştır (DSÖ, 1998).

Babazono ve Hillman (1994) tarafından yapılan çalışmada sağlık hizmetlerini temsilen kullanılan 1000 kişiye düşen hastane yatağı sayısı ve ortalama hastanede kalış uzunluğu değişkenlerinin katsayıları pozitif işaretli olması nedeniyle sağlık düzeyini olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Ancak Cochrane, Ledger ve Moore'un (1978) çalışmasında hemşire sayısı ve yatak sayısı değişkenlerinin katsayıları istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır. Benzer şekilde Leu (1986) doktor sayısı ve yatak sayısı değişkenlerinin katsayılarını istatistik bakımından anlamsız bulmuştur. Nitekim Fuchs'un (1974) belirttiği gibi önemli olan, sağlık hizmetlerinin ne kadar kullanıldığı değil nasıl kullanıldığıdır.

Fuchs (1974) ülkelerin sağlık düzeyleri arasındaki farklılığın temel nedeninin gelir ve sağlık hizmetlerine ulaşabilirlikle açıklanamadığını belirtmektedir. Çünkü yirminci yüzyıldaki düşünürlere göre ortalama bir hastanın doktor yardımı alması durumunda iyileşme şansı yüzde ellidir. Günümüzde gelişmiş tıp bilgi birikimi kişilerin yaşam beklentisine önemli katkılar sağlamamaktadır. Bu duruma verilen örneklerden biri ulusal sağlık hizmetleri sistemini uygulayan İngiltere'dir. Ulusal sağlık hizmetleri İngiltere'de çok düşük ölüm oranlarını veya daha uzun ve nitelikli bir yaşamı garanti edememektedir. Bunun nedeni ise bireyin temel sağlık hizmetlerini elde etmesinden sonra kullandığı ek bir sağlık hizmetinin sağlık düzeyine olan katkısının giderek azalmasıdır. Bu nedenle sağlık hizmetlerinin sağlık düzeyine olan katkısının net bir şekilde ortaya konulması oldukça önemlidir (Fuchs, 1974). Diğer yandan sağlık hizmetlerinin sağlık düzeyi üzerindeki etkisi ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir. Özellikle sağlık hizmetleriyle ilgili olanakların çeşitliliği açısından gelişmiş ülkelerle az gelişmiş ülkeler arasındaki fark giderek artmaktadır. Bunun yanı sıra ülkeler içinde de düşük ve yüksek gelirli bireyler arasında ciddi eşitsizlikler mevcuttur. Bu eşitsizlikler 1980 ve 1990'ların ekonomik durgunluğu sonucunda daha da artmıştır. Dolayısıyla sağlık hizmetleri açısından bu farkların ortadan kaldırılması ve sağlık hizmetlerinin sağlık düzeyi üzerindeki marjinal katkısının arttırılabilmesi için kamu sektörü ve özel kesim ile hükümet dışı kuruluşlar arasındaki eşgüdümün geliştirilmesi gerektiğini söylemek yerinde olacaktır.

Bu bağlamda sağlık düzeyinin sağlık hizmetlerine olan esnekliğini ölçmek için model oluşturan Auster, Leveson ve Sarachek'in (1969) çalışmasında diğer faktörler sabit iken

sağlık hizmetlerinde % 1'lik bir artışın, ölüm oranlarında % 0.1'lik bir azalma sağlayacağı sonucuna ulaşılmıştır. Görüldüğü gibi bulunan sonuç mutlak değer olarak çok büyük olmamakla birlikte sağlık düzeyi açısından olumludur. Bu çalışmada ayrıca A.B.D. eyaletlerinde tıp fakültesi bulunup bulunmamasının sağlık düzeyi üzerindeki etkisi kukla değişken (*dummy variable*) kullanılarak test edilmiş ve tıp fakültesinin bulunduğu eyaletlerdeki ölüm oranlarının daha düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Sağlık üretimi teorisinde sağlık hizmetleri arzını temsilen kullanılan değişkenlerden biri de aşılamadır. Aşılamaya yönelik küresel politikalar ve stratejiler dünyadaki hemen hemen bütün ülkeler tarafından benimsenmiştir. Ancak sağlık alanındaki bütün müdahaleler arasında en fazla maliyet etkin olan aşılamadan günümüzde hala dünyanın yeterince yararlanamadığını söylemek yerinde olacaktır. Bununla birlikte son birkaç on yıldır çocuk ve bebek sağlığı alanlarında olumlu yönde gerçekleşen değişimlerin temelinde aşılama yatmaktadır. 1948 yılında aşılama programları büyük ölçüde sanayileşmiş ülkelerle sınırlı iken 1974 yılda Dünya Sağlık Örgütü'nün Genişletilmiş Bağışıklama Programı'nın uygulamasıyla gelişmekte olan ülkeler de aşılama konusunda ulusal sistem ve programlar hazırlamaya başlamışlardır. 1998 yılı itibariyle tüm dünyadaki çocukların yalnızca % 20'si bağışıklanamamaktadır. Rutin hizmetlerle yapılan bir doz kızamık aşısının küresel oranı, 1977'den 1990'a yaklaşık %5'ten %80'e yükselmiştir (DSÖ, 1998). Bununla birlikte günümüzde uygulanan kızamık aşısının, bugüne dek geliştirilmiş aşılar arasında en güvenilir, en etkili ve maliyet etkin aşılardan biri olması nedeniyle çalışmalarda genellikle 1 yaşın altında olan çocuklardan kızamık aşısı olanların yüzdesi kullanılmaktadır (Akinkugbe, 2005).

Küresel olarak bakıldığında 50 yıl içerisinde bebek ve çocuk sağlığında sağlanan gelişme önemlidir. 1955 yılında doğan her 1000 çocuktan 210'u 5 yaşına gelmeden ölürken 1995 yılında bu gruptaki ölümler 1000 canlı doğumda 78'e düşürülmüştür. 2025 yılına gelindiğinde ise ölüm oranının 1000 canlı doğumda 37'ye inmesi beklenmektedir (DSÖ, 1998). Sağlık düzeyi bakımından kazanımların daha da ilerletilmesi ve gerek ülkeler arasındaki gerekse ülkelerin kendi içindeki eşitsizliklerin giderilmesi için sağlanan başarılarda sağlık hizmetlerinin payının iyi kavranması gerekmektedir.

2.1.2.6 Çevresel Faktörler

Bireylerin yaşadığı çevre, sağlık düzeyleri üzerinde olumlu ve olumsuz etkiler yaratabilecek birçok faktörü içinde barındırmaktadır. Çevresel faktörlerin en önemlilerinden biri olan şehirleşme, son birkaç onyılda ülkelerin daha güçlü ve istikrarlı bir ekonomiye ulaşma çabalarının çok önemli bir bölümünü oluşturmuştur ve dünya nüfusunun küçümsenmeyecek bir kesiminin yaşam standartlarında meydana gelen iyileşmelere katkıda bulunmuştur (DSÖ,1998).

Genel olarak bakıldığında, şehirleşmenin sağlık düzeyi üzerindeki etkisinin net olmadığı görülmektedir. Buna göre büyük şehirlerde sağlık hizmetleri daha verimli olduğu gibi sağlık hizmetlerine ulaşabilirlik daha yüksektir. Ancak diğer taraftan şehirleşmeyle birlikte artan hava ve su kirliliği, kalabalıklaşma ve çevresel tahribat sağlık düzeyi üzerinde olumsuz sonuçlar yaratmaktadır. Bununla birlikte yapılan çalışmaların çoğunda şehirleşmenin sağlık düzeyi üzerinde olumlu bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Thornton, 2002; Siddiqui ve Mahmood, 1994; Fayissa ve Gutema, 2005).

Şehirleşmenin yanı sıra çalışmalarda, yağ ve su kirliliği, gürültü ve hava kirliliği gibi göstergeler de sıklıkla kullanılmaktadır. Çevresel tahribat; nüfus yoğunluğu, sanayi ve yoğun tarım nedeniyle ortaya çıkan su kirliliği, motorlu taşıtlar, termik santraller ve sanayi nedeniyle ortaya çıkan kentsel hava kirliliği gibi sorunları beraberinde getirmektedir. Bu sorunların dünyada meydana gelen önlenebilir hastalıkların ve rahatsızlıkların % 25'inden sorumlu olduğu tahmin edilmektedir. Benzer şekilde hava kirliliği, tüm dünyada yaklaşık 3 milyon erken ölüme neden olmaktadır (DSÖ, 1998).

Endüstrileşme indeksi, sağlık düzeyini belirleyen bir başka çevresel faktördür. Bu değişken, sağlık risklerini yansıtması bakımından önem taşımaktadır. Or (2000), bazı ülkelerde son 20 yılda yaşanan yüksek ekonomik gelişme ve hızlı endüstrileşme sonucu özellikle hava kirliliğinin sık görüldüğüni belirtmekle birlikte, çalışmasında kullanılan hava kalitesini yansıtan değişkenin sağlık düzeyinde küçük ancak olumsuz bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

2.1.2.7 Diğer Faktörler

Yukarıda açıklanan faktörlerin yanı sıra çalışmalarda çok farklı değişkenler kullanılmıştır. Bunlardan ilki, politik faktörlerdir.[17] Genel olarak ülkelerin politik sistemleri sağlık düzeyini belirleyen faktörlerden biridir. Belek ve Köksal (1998), sosyalist sistem yıkılmadan önce yapılmış bir araştırmanın[18] tespit ettiği sonucu vurgulamaktadır. Buna göre sosyalist ülkeler aynı gelir grubundaki kapitalist ülkelere göre en temel sağlık ve fiziksel yaşam kalitesi değişkenleri bakımından anlamlı biçimde daha yüksek bir performans sergilemişlerdir. Benzer şekilde Lena ve London (1993), sağlık düzeyi üzerinde politik sistem yapısının çok önemli bir rolü olduğunu belirtmektedir.

Ludbrook ve Cohen'e (2003) göre, sağlık düzeyinin belirleyicilerinin araştırılması aynı zamanda sağlığın üretiminin sosyal bir perspektiften ele alınmasıdır. Çünkü sağlığın üretiminde başlangıç sağlık durumu ve genetik özellikler gibi bazı faktörler veri olarak alınırken, diğer faktörler hükümet politikalarından etkilenmektedir. Bu politikalar doğrudan sağlık düzeyini etkilemeye yönelik olmayan ancak sağlık üzerinde önemli etkileri olan politikalar olabilir. Bunlardan biri işsizlik oranıdır. Bazı çalışmalarda işsizliğin sağlık düzeyini olumsuz yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır (Brenner, 1973). Dolayısıyla bu koşullar altında, işsizlik oranını azaltma amacı güden bir politikanın aynı zamanda bir sağlık politikası olduğu söylenebilir.

Sağlığın üretimi teorisinde, sağlık düzeyi üzerinde etkili olduğu sıkça vurgulanan faktörlerden biri de kadınların iş yaşamına katılımıdır. Ancak bu değişkenin sağlık düzeyi üzerindeki etkisi net olmadığı görülmektedir. Bir yandan kadınların daha çok iş yaşamına katılması hanehalkının sağlığı için daha az vakit ayırmasına neden olarak

[17] Sağlık düzeyinin politik belirleyicileri konusunu inceleyen bir makale için bkz. Lena ve London (1993).

[18] Bu araştırmanın ayrıntıları için bkz. Ceresto ve Waitzkin (1986).

sağlık düzeyini olumsuz yönde etkileyecektir. Diğer taraftan hanehalkının geliri artacağı için sağlık düzeyine olumlu yönde etki edecektir.[19]

Sağlık düzeyi üzerinde etkili bir diğer faktör ise, ülkelerin yaş yapısıdır. Çalışmalarda, demografik faktörlerden yaş yapısını temsilen 65 yaş ve üstü nüfusun toplam nüfus içindeki payı kullanılmaktadır (Babazono ve Hillman, 1994; Berger ve Messer, 2002; Hitiris ve Possnett, 1992; Wolfe ve Gabay, 1987). Hem sağlık düzeyi hem de sağlık hizmetleri kullanım miktarları ülkelerin yaş yapısından etkilenmektedir. Ülkedeki 65 yaş ve üstü nüfusun payının artması sağlık düzeyi üzerinde olumsuz bir etki yaratmaktadır. Yaş yapısı, özellikle ilaç harcamalarının sağlık düzeyi üzerindeki etkisinin belirlenmesi amaçlandığı zaman analize dahil edilmektedir.

Buraya kadar açıklanan değişkenlerin yanı sıra çalışmalarda çok farklı değişkenlere de yer verilmiştir. Barlow ve Vissandjee'nin (1999) çalışmasında tropiklerde yaşayan nüfusun payının sağlık düzeyi üzerinde olumlu yönde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Or (2000) ise işgücü içindeki beyaz yakalı işgücünün oranını analize dahil etmiş ve bu değişkenin sağlık düzeyi üzerinde oldukça büyük bir etkisinin olduğu sonucuna ulaşmıştır. Robalino, Oscar ve Albertus (2001) mali desantralizasyon[20] değişkeninin sağlık düzeyi üzerinde olumlu bir etkisi olduğu sonucunu elde etmiştir.

[19] Aslında bu değişkenin evli ve iş yaşamına katılanları içermesi gerekmektedir ancak veri kısıtı nedeniyle çalışmalarda toplulaştırılmış olarak kadının iş yaşamına katılımı değişkeni kullanılmaktadır.

[20] Mali desantralizasyon; yerel hükümetlerin ve özel organizasyonların gelir elde etme ve harcama kararları alma yetkisini ifade etmektedir.

BÖLÜM III

OECD ÜLKELERİ İÇİN SAĞLIK DÜZEYİNİN SOSYO-EKONOMİK BELİRLEYİCİLERİ: PANEL VERİ ANALİZİ

Bu bölümde OECD ülkeleri için, ikinci bölümde teorik çerçevesi çizilen toplulaştırılmış sağlık üretim fonksiyonu panel veri analizi yöntemiyle tahmin edilmektedir. Bu amaçla, öncelikle analizde kullanılacak ekonometrik tahmin yöntemi olan panel veri analizinden söz edilmektedir. Daha sonra ise analizde kullanılacak olan değişkenler ve veri seti sunulmaktadır. Son olarak oluşturulacak olan modeller hakkında bilgi verilmekte, modellerin tahmini yapılarak elde edilen sonuçlar yorumlanmaktadır.

3.1 VERİ SETİ, YÖNTEM VE MODELLER

Çalışmaya konu olan 1980–2001 dönemi için OECD ülkelerinin sağlık düzeyinin sosyo-ekonomik belirleyicileri panel veri analizi kullanılarak incelenecektir. Panel veri analizi zaman boyutuna ait yatay kesit verilerinin kullanılmasıyla ekonomik ilişkilerin tahmin edilmesi yöntemidir (Greene, 2000). Çalışmada panel veri analizi yönteminin seçilmesinin birçok nedeni bulunmaktadır. Bu bağlamda panel veri analizi, önemli avantajlara sahip olması nedeniyle diğer ekonometrik analiz yöntemlerine göre öne çıkan analiz yöntemlerinden birisidir. Bu analizin en önemli özelliği zaman serileri ile yatay kesit serilerini biraraya getirerek, hem zaman hem de kesit boyutuna sahip bir veri setinin oluşturulmasına olanak tanımasıdır.

Panel veri analizinin yatay kesit ve zaman serisi ile karşılaştırıldığında çeşitli üstünlüklere sahip olduğu görülmektedir. Öncelikle panel veri modellerinde yatay kesit ve zaman serisi verilerinin her ikisinin de kullanılmasından ötürü gözlem sayısı oldukça yükselmektedir. Gözlem sayısının yüksek olması serbestlik derecesini yükseltmekte ve açıklayıcı değişkenler arasında yüksek derecede doğrusal ilişki bulunma olasılığını azaltmaktadır. Bu nedenle panel veri yöntemi daha güvenilir ekonometrik tahminlerin yapılabilmesini sağlamaktadır (Hsiao, 2003). Diğer taraftan sadece zaman serisi veya yatay kesit verileri ile yapılan çalışmalarda sapmalı sonuçlar elde etme riski yüksek olduğu için birimlerin farklarını ayrıntılı olarak kontrol etmenin zor olduğu söylenebilir.

Panel veri analizinin bir başka üstünlüğü, yatay kesit ya da zaman serilerinden daha karmaşık davranış modellerinin kurulmasına ve test edilmesine olanak sağlamasıdır. Bu üstünlük zaman serisi veya yatay kesit verileri kullanılarak yapılan çalışmalarda tahmin sonuçlarında önemli sapmalara yol açan dışlanan değişkenlerin (*omitted variables*) panel veri analizinde önemli bir probleme neden olmamasını sağlamaktadır. Bununla birlikte yatay kesit verileri kullanılarak yapılan tahminlerde sadece birimler arasındaki farklar incelenebilirken, panel veri kullanılarak yapılan tahminler hem birimler hem de bir birimde zaman içinde meydana gelen değişimlerin birlikte incelenmesi olanağı tanımaktadır (Baltagi, 1995, Hsiao, 2003).

Panel veri analizi her bir sonuç için daha kesin, gerçekçi ve kapsamlı tahminlerin oluşmasını sağlamaktadır. Bu analizin bütün bu üstünlüklerinin yanı sıra en büyük ve önemli katkısı sayısal olarak ifade edilemeyen, gözlenemeyen ve açıkça ölçülemeyen faktörlerin etkilerinin de ölçülmesini sağlamasıdır (Hsiao, 2003: 7, Erlat,1997: 1).

Genel olarak panel veri modeli (3.1) numaralı eşitlikteki gibi ifade edilmektedir.

$$Y_{it} = \beta_{1it} + \beta_{2it} X_{2it} + \beta_{3it} X_{3it} + ... + \beta_{kit} X_{kit} + u_{it} \qquad (3.1)$$

$i = 1,...,N \qquad t = 1,...,T \qquad ve \quad k = 1,...,K$

Burada N yatay kesit birimlerini, T zamanı ve K açıklayıcı değişken sayısını göstermektedir. Buna göre:

Y_{it} : i'nci yatay kesit biriminin t zamanında bağımlı değişken değerini,

X_{kit} : i'nci yatay kesit biriminin t zamanında k. açıklayıcı değişken değerini,

B_{kit} : i'nci birim ve t'nci zaman dönemi için k'ncı açıklayıcı değişkenin tahmin edilen katsayısını,

u_{it} : sıfır ortalamalı ve sabit varyanslı hata terimini göstermektedir.

Ayrıca zaman serisi durumunda N=1 ve T>1 koşulları geçerli iken, yatay kesit durumunda T=1 ve N>1 durumu söz konusudur. Oysa ki panel veri analizinde N>1 ve T>1 koşulları geçerlidir (Johnston ve Dinardo, 1997).

Denklem (3.1) 'de ifade edilen modelde, katsayılar farklı birimler için farklı zaman periyodlarında farklı değerler almaktadır. Bu koşullar altında tahmin edilecek parametre sayısı kullanılan gözlem sayısını aşmakta, yani model tahmin edilememektedir. Bu nedenden ötürü panel veri çalışmalarında sabit, eğim katsayısı ve hata terimi hakkında yapılan varsayımlara bağlı olarak farklı modeller elde edilebilmektedir.

Bu modellerden ilki kısıtlı (*pooled*) modeldir. Bu modelde havuzlanmış verilerin kesit ve zaman boyutları ihmal edilmektedir. Bir başka deyişle, bu modelde tüm bağımsız değişkenler yatay kesit birimlerini aynı derecede etkilemektedir.

Eğim katsayılarının zaman ve kesit birimleri için aynı olduğu ancak sabit katsayının yatay kesit birimlerine göre değiştiği sabit etkiler (*fixed effects*) modeli bir başka panel veri modelidir (Hsiao, 2003). Bu modelde yatay kesit birimleri arasındaki farklar sabit terimdeki farklılıklarla açıklanmakta ve panel veri modeli kukla değişken yardımıyla tahmin edilmektedir. Bu nedenle sabit etkiler modeli, kukla değişken modeli olarak da adlandırılmaktadır. (3.1) numaralı denklem ele alındığında, sabit etkiler modelinde

$\beta_{2it} = \beta_2$, $\beta_{3it} = \beta_3$ olduğu varsayılmaktadır. Böylece denklem,

$$Y_{it} = \beta_{1i} + \beta_{2i} X_{2it} + \beta_{3i} X_{3it} + ... + \beta_{ki} X_{kit} + u_{it} \qquad (3.2)$$

şeklinde yazılabilmektedir.

Ayrıca bu modeller sabit terimin sadece birimlere ya da zamana göre değiştiği tek yönlü ve hem birimlere hem de zamana göre değiştiği çift yönlü modeller olmak üzere iki türlüdür.

Panel veri ile yapılan çalışmalarda sabit etkiler modeli kullanıldığı gibi rassal etkiler (*random effects*) modeli de kullanılmaktadır. Rassal etkiler modelinde yatay kesit

birimlerindeki farklılıkların hata terimi gibi rassal olduğu varsayılmaktadır (Hsiao, 2003). Bu modellerde yatay kesit birimlerinde veya birimlere ve zamana göre meydana gelen değişiklikler, modele hata teriminin bir bileşeni olarak dahil edilmektedir. Bunun en önemli nedeni ise sabit etkiler modelinde karşılaşılan serbestlik derecesi kaybının önlenmesidir (Baltagi, 1995). Sabit etkiler modelinde olduğu gibi bu modelde de her iki boyut için ya da her bir boyut için rassal etkilerin kullanılması çift yönlü ve tek yönlü ayrımını beraberinde getirmektedir.

Açıklanan bütün modellerin yanı sıra panel veri modellerinin dengeli (*balanced*) ve dengeli olmayan (*unbalanced*) olmak üzere iki türü daha mevcuttur. Dengeli panelde eksik veri durumu söz konusu olmadığı için her bir yatay kesit birimi için aynı sayıda gözlem bulunmaktadır[21] (Johnston ve Dinardo, 1997: 388). Diğer taraftan dengeli olmayan panelde eksik veri durumu söz konusudur ve her bir yatay kesit birimi için gözlem sayısı eşit değildir.

Panel veri analizinin daha yüksek gözlem sayısı ile sağladığı üstünlükler ve yatay kesit ile zaman serisi verilerine göre gözlenemeyen, ölçülemeyen faktörlerin etkilerinin de ölçülmesini sağlaması nedeniyle 1980–2001 periyodu için OECD ülkelerinin sağlık düzeyinin sosyo-ekonomik belirleyicileri panel veri analizi kullanılarak incelenecektir. Panel veri analizi tahminlerine ve sonuçlarına geçmeden önce analizde kullanılacak olan veri setine, değişkenlere, temel teorik çerçeveye ve modellere değinmek gerekmektedir.

Çalışmanın teorik çerçevesi ikinci bölümde ayrıntılarıyla açıklanan, Grossman (1972) tarafından geliştirilen sağlık üretim fonksiyonuna dayanmaktadır. Buna göre sağlık üretim fonksiyonu şu şekilde yazılmaktadır:

$$H = f(X) \tag{3.3}$$

Burada H sağlık çıktısını, X ise sağlık girdileri vektörünü göstermektedir. Yukarıda açıklanan panel veri modeli sağlık üretim fonksiyonu için uyarlandığında;

---

[21] Bu nedenle dengeli panelde toplam gözlem sayısı (n.T) 'ye eşittir. Burada n yatay kesit birimlerini ve T zaman serisi birimlerini göstermektedir.

$$H_{it} = \beta_{1it} + \beta_{2it} X_{2it} + \beta_{3it} X_{3it} + ... + \beta_{kit} X_{kit} + u_{it} \quad (3.4)$$

denklemi elde edilmektedir. Burada bağımsız değişkenler sağlığı etkileyen faktörler iken, bağımlı değişken olan H, sağlık düzeyini ifade etmektedir.

Çalışmada (3.4) numaralı modelin tahmini OECD ülkeleri için yapılmaktadır. Çalışma için OECD ülkelerinin seçilmesinin en önemli nedeni, OECD verilerinin ulaşılabilir ve düzenli olmasıdır. Ayrıca ilgili ülkelerin sosyo-ekonomik ve sağlık sistemleri bakımından homojen bir dağılım göstermesi de tercih nedenleri arasındadır. Ayrıca yapılacak çalışmanın belli bir gelir düzeyinin üzerindeki ülkeler için geçerli olmasının tutarlı sonuçlar sağlayacağı söylenebilir.[22] Bununla birlikte veri ulaşılabilirliği nedeniyle OECD ülkelerinden Çek Cumhuriyeti, Macaristan, Meksika, Polonya, Lüksemburg, Kore ve Slovakya analiz dışında bırakılmış ve analiz toplam 23 OECD ülkesi için yapılmıştır.

Çalışmaya konu olan dönem 1980–2001 yıllarını kapsamaktadır. Dolayısıyla panel veri analizi 1980–2001 yılları arasında toplam 21 yıl (T=21) için yapılmıştır. OECD ülkelerinden Avusturalya, Avusturya, Belçika, Kanada, Danimarka, Fransa, Almanya, Yunanistan, İzlanda, İrlanda, Hollanda, Norveç, İsveç, İsviçre, Türkiye, Amerika Birleşik Devletleri, İngiltere, Finlandiya, Japonya, Portekiz, İspanya, İtalya, Yeni Zelanda ise çalışmada yatay kesit birimleri (N=23) olarak belirlenmiştir.

Çalışmada dört farklı model oluşturulmuştur. Bu modellerin tanıtımı ve farklarına geçmeden önce modellerde kullanılan değişkenlerin ve ampirik çalışmalarla ilgili litaratür taramasının yapıldığı ikinci bölümde kullanılan her bir bağımsız değişken için çalışmalarda bulunan sonuçlar çerçevesinde bu değişkenlerin katsayı işaretlerine ilişkin beklentilerin sunulması gerekmektedir. Bütün modeller *topluca* göz önünde bulundurulduğunda çalışmalarda dört bağımlı ve on iki bağımsız değişken olmak üzere toplam on altı farklı değişken kullanılmaktadır.

---

[22] OECD ülkelerinden Avusturya, Belçika, Kanada, Danimarka, Fransa, Almanya, Yunanistan, İzlanda, İrlanda, Lüksemburg, Hollanda, Norveç, Portekiz, İspanya, İsveç, İsviçre, Türkiye, İngiltere, İtalya, Amerika Birleşik Devletleri, Avusturalya, Finlandiya, Japonya, Yeni Zelanda ve Güney Kore (toplam 25 ülke) 2005 yılında Dünya Bankası tarafından yüksek gelirli ülkeler arasında gösterilmiştir.

i. Birinci modelde bağımlı değişken olarak kullanılan kadınlarda yaşam beklentisi[23] (YASAMKD) değişkeni ülkelerin sağlık düzeylerini temsil etmektedir. Diğer tüm değişkenlerin değerleri hesaplanırken yapıldığı gibi, bu değişkenin her bir ülke için değeri, ilgili değişkenin değeri analize katılan ülkelerin ortalama değerine bölünerek hesaplanmıştır.

ii. İkinci modelde bağımlı değişken olarak kullanılan erkeklerde yaşam beklentisi (YASAMER) değişkeni ülkelerin sağlık düzeyini temsil etmektedir.

iii. Benzer şekilde üçüncü modelde ülkelerin sağlık düzeylerinin temsili için yaşam beklentisi[24] (YASAM) bağımlı değişkeni kullanılmıştır.

iv. Son modelde ise bağımlı değişken olarak bebek ölüm oranları[25] (BEBEK) kullanılmıştır.

v. Ekonomik koşulları temsil ettiği varsayımı ile birçok çalışmada kullanıldığı gibi kişi başına düşen gayri safi yurtiçi hasıla (GELIR) bütün modellerde kullanılmıştır. Ülkeler arasındaki gelir farklılıklarından korunmak için bu değişken, satın alma gücü paritesine göre düzenlenmiş A.B.D. doları cinsiden ifade edilmiştir. Literatüre göre GELIR değişkeni sağlık düzeyini olumlu veya olumsuz yönde etkileyebileceği için yapılan çalışmada bu değişkenin katsayısı her iki işarete de sahip olabilmektedir.

vi. Dört modelde de kullanılan diğer bağımsız değişken, kamu tarafından sağlık alanına yapılan harcamaların gayri safi yurtiçi hasıladaki payıdır (KAMU).

vii. Dört modelin hepsinde kullanılan bir başka bağımsız değişken, sağlık alanına yapılan özel harcamaların gayri safi yurtiçi hasıladaki payıdır (OZEL). vi ve vii

---

[23] Yaşam beklentisi değişkenleri yıl olarak ölçülmektedir.

[24] Cinsiyet ayrımı yapılmamıştır.

[25] Bu değişkenin hesaplanma yöntemi şu şekildedir: (canlı doğup 1 yaşını doldurmadan ölen çocuklar/bütün canlı doğan çocuklar) x1000

numaralı değişkenler *sağlık harcamalarını* temsil etmektedir. Sağlık harcamalarının sağlık düzeyi üzerindeki etkisinin belirsiz olması nedeniyle ampirik çalışmalarda bu değişkenlerin katsayı işaretleri pozitif veya negatif olabilmektedir.

viii. Bütün modellerde kullanılan bağımsız değişkenlerden biri de 1000 kişiye düşen pratisyen hekim sayısıdır (DOKTOR). Bu değişken *sağlık hizmetlerinin düzeyini* temsil etmektedir. Sağlık hizmetlerinin sağlık düzeyini olumlu yönde etkilemesi beklenmektedir.

ix. Bütün modellerde kullanılan bağımsız değişkenlerden bir diğeri ise, büyük şehirlerde yaşayan nüfusun toplam nüfustaki payıdır (SEHIR). Bu değişken şehirleşmeyi ve *çevresel koşulları* temsil etmektedir. [26] Bu değişkenin de sağlık düzeyi üzerindeki etkisi net olmamakla birlikte katsayı işareti her iki yönde de olabilmektedir.

x. Sadece ilk üç modelde kullanılan ilk bağımsız değişken, kişi başına alınan günlük toplam kalori miktarıdır (KALORI).

xi. Sadece ilk üç modelde kullanılan ikinci bağımsız değişken, kişi başına tüketilen yağ miktarıdır (YAG).

xii. Sadece ilk üç modelde kullanılan üçüncü bağımsız değişken, kişi başına tüketilen meyve ve sebze miktarıdır (MEYSEB).[27] x, xi ve xii numaralı değişkenler bireylerin beslenme şeklini (*diet*) temsil etmektedir.

xiii. Sadece ilk üç modelde kullanılan son bağımsız değişken, kişi başına tüketilen alkol miktarıdır (ALKOL).[28] Bu değişken yaşam biçimini (*life style*) temsil eden en önemli değişkenlerden biridir. Ancak genel olarak x, xi, xii, xiii

[26] Şehirleşmeyi temsil eden bu değişken demografik faktörler kategorisi içine de girmektedir.

[27] Tüketilen yağ, meyve ve sebze miktarları kilo ile ifade edilmektedir.

[28] Litre ile ifade edilmektedir.

numaralı değişkenlerin hepsinin *yaşam biçimini* temsil eden değişkenler olduğu söylenebilir. Yaşam biçimi değişkenlerinden yağ tüketiminin sağlık düzeyini olumsuz yönde ancak meyve ve sebze tüketiminin olumlu yönde etkilemesi beklenmektedir. Bununla birlikte günlük alınan kalori miktarı ile alkol tüketiminin sağlık düzeyi üzerindeki etkisi belirsizdir.

xiv. Sadece dördüncü modelde kullanılan ilk bağımsız değişken, 1 yaşın altındaki çocuklardan kızamık aşısı olanların payıdır (ASILAMA). Bu değişken de tıpkı DOKTOR değişkeni gibi *sağlık hizmetlerinin düzeyini* temsil etmektedir.

xv. Sadece dördüncü modelde kullanılan ikinci bağımsız değişken, ülkelerin eğitim harcamalarının gayri safi yurtiçi hasıladaki payıdır (EGITIM). Bu değişken ülkelerin *eğitim düzeylerini* temsil etmektedir. Eğitim düzeyi sağlığı olumlu yönde etkileyen değişkenlerin başında gelmektedir.

xvi. Sadece dördüncü modelde kullanılan üçüncü bağımsız değişken, toplam emek gücü içindeki kadın emek gücünün payıdır (KADINIS). Kadınların iş yaşamına katılımını temsil etmektedir. KADINIS değişkeninin katsayı işareti, sağlık düzeyi üzerindeki etkisinin net olmaması nedeniyle belirsizdir.

Açıklanan bütün bağımlı ve bağımsız değişkenlerin değerleri, analize katılan ülkeler için ilgili değişkenin ortalama değerine bölünerek hesaplanmıştır.

Veri setinin temininde OECD sağlık veri tabanı (*OECD Health Data 2004, 1st edition*) ve Dünya Kalkınma Göstergeleri veri tabanı (*World Development Indicators, 2003*) kullanılmıştır.[29] Ayrıca ele alınan dönem aralığı içinde bazı değişkenlerin bazı ülke ve zaman dönemi değerleri elde edilememiştir.

Veri setinin oluşturulmasında en çok yararlanılan OECD sağlık veri tabanı sağlık ekonomisi ile ilgili ampirik çalışmalarda çok sık kullanılmaktadır. Bunun en önemli

[29]Değişkenlerden (GELIR), (SEHIR), (ASILAMA), (EGITIM), (KADINIS) bağımsız değişkenleri Dünya Kalkınma Göstergeleri, 2003 veri tabanından sağlanırken, bu değişkenlerin dışında kalan değişkenler OECD sağlık veri tabanı, 2004 kullanılarak elde edilmiştir.

nedeni veri tabanının oldukça zengin olmasıdır. İçerisinde sağlık statüsü (düzeyi) göstergeleri, sağlık harcamaları ile ilgili göstergeler, ekonomik değişkenler, tıbbi değişkenler, sağlık hizmetleri ile ilgili göstergeler, demografik, çevresel ve yaşam biçimi değişkenleri yer almaktadır.

Literatürde genel olarak sağlık ekonomisi çalışmalarında ve özel olarak sağlık üretim fonksiyonu ile ilgili yapılan çalışmalarda en çok dikkat çeken noktalardan biri, sağlık düzeyi göstergesi olarak seçilen değişkendir. İkinci bölümde sağlık çıktısı seçimi alt başlığında vurgulandığı gibi sağlık düzeyi göstergesi olarak çok farklı değişkenler kullanılmaktadır. Ancak uluslararası karşılaştırmalarda sağladığı kolaylık ve ulaşılabilirliği nedeniyle yaşam beklentisi ve bebek ölüm oranları en çok kullanılan sağlık düzeyi göstergeleridir. Bununla birlikte literatürde yaşam beklentisi ve bebek ölüm oranlarının bağımlı değişken olarak kullanıldığı çalışmalarda kullanılan bağımsız değişkenler de değişiklik göstermektedir. Bu nedenle çalışmada ilk üç modelde bağımlı değişken olarak yaşam beklentisi, dördüncü modelde ise bebek ölüm oranı kullanılmaktadır.

Toplumda kadın ve erkek sağlık düzeylerini etkileyen faktörler veya aynı faktörlerin büyüklükleri birbirinden faklı olduğu için çalışmada ilk modelde bağımlı değişken olarak kadınlarda yaşam beklentisi, ikinci modelde erkeklerde yaşam beklentisi ve üçüncü modelde cinsiyet ayrımı yapmadan toplumun yaşam beklentisi değişkenleri kullanılmaktadır.

3.2 PANEL VERİ ANALİZİ

Panel veri yönteminde daha önce belirtildiği gibi sabit, eğim katsayısı ve hata terimi hakkında yapılan varsayımlara bağlı olarak farklı modeller elde edilebilmektedir. Bu alt bölümde *her bir model için* bu varsayımlarla elde edilen ülkelere özgü etkileri ve zaman etkilerini ihmal eden kısıtlı model, daha sonra sadece ülkelere özgü etkileri göz önüne alan tek yönlü sabit etkiler modeli En Küçük Kareler (EKK) yöntemi kullanılarak tahmin edilecektir. Son aşamada ise çeşitli testler sonucu uygun görülen model, ekonometrik problemler açısından incelenecek ve ilgili problemler giderildikten sonra yapılan tahminin sonuçları açıklanacaktır. İlgili tahminler ve testler için E-Views 5.0

ekonometri paket programı kullanılacaktır. Metin içinde E-Views 5.0 çıktısı sonuçları tablo halinde sunulacaktır.

3.2.1 Bağımlı Değişken Olarak Yaşam Beklentisi Değişkenlerinin Kullanıldığı Modeller (Model I-II-III)

İlk üç model, bağımlı değişken olarak sırasıyla kadınlarda yaşam beklentisi (YASAMKD), erkeklerde yaşam beklentisi (YASAMER) ve ortalama yaşam beklentisi (YASAM) değişkenlerinin, bağımsız değişkenler olarak ise GELIR, KAMU, OZEL, DOKTOR, SEHIR, KALORI, ALKOL, YAG ve MEYSEB değişkenlerinin kullanıldığı modellerdir. Bir başka deyişle bu modellerde OECD ülkeleri için toplulaştırılmış sağlık üretim fonksiyonları şu şekilde ifade edilebilir.

YASAMKD =f (GELIR, KAMU, OZEL, DOKTOR, SEHIR, KALORI, ALKOL, YAG, MEYSEB) (3.5)

YASAMER =f (GELIR, KAMU, OZEL, DOKTOR, SEHIR, KALORI, ALKOL, YAG, MEYSEB) (3.6)

YASAM =f (GELIR, KAMU, OZEL, DOKTOR, SEHIR, KALORI, ALKOL, YAG, MEYSEB) (3.7)

Her bir bağımsız değişkenin, sağlık düzeyi üzerindeki etkisini belirlemek için öncelikle yukarıda anlatılan modellerden ilki olan kısıtlı modelin tahmini gerekmektedir. Logaritmik formda regresyon katsayıları esneklik değerlerini verdiği için değişkenlerin logaritması alınımıştır.

$$\log(yasamkd_{it}) = \beta_1 + \beta_2\log(gelir)_{it} + \beta_3\log(kamu)_{it} + \beta_4\log(ozel)_{it} + \beta_5\log(doktor)_{it} + \beta_6\log(sehir)_{it} + \beta_7\log(kalori)_{it} + \beta_8\log(alkol)_{it} + \beta_9\log(yag)_{it} + \beta_{10}\log(meyseb)_{it} + u_{it} \quad (3.8)$$

3.2.1.1 Kısıtlı Modelin Tahmini

Tüm katsayıların yatay kesit birimlerine ve zamana göre değişmediği varsayılan kısıtlı model, birinci model için denklem (3.8)'de verilmektedir. Kısıtlı modelin varsayımları altında her üç model EKK ile tahmin edildiğinde şu sonuçlar elde edilmektedir:

Tablo 3.1: Kısıtlı Modelin Tahmin Sonuçları

Değişken	**Katsayı ve Değerler**		
	Kadınlarda Yaşam Beklentisi	Erkeklerde Yaşam Beklentisi	Yaşam Beklentisi
GELIR	0.0405* (11.5566)	0.05268* (14.3613)	0.04624* (13.5386)
KAMU	0.02451* (4.1589)	0.00702 (1.1387)	0.01606* (2.7978)
OZEL	0.00147 (0.6571)	-0.00718* (-3.0579)	-0.00266 (-1.2168)
DOKTOR	0.03795* (8.7142)	0.05008* (10.9881)	0.04387* (10.3356)
SEHIR	0.01147*** (1.8274)	0.04109* (6.2523)	0.02573* (4.2045)
KALORI	-0.14729* (-9.5883)	-0.14734* (-9.1649)	-0.14705* (-9.8228)
ALKOL	0.01408* (6.9041)	0.00357*** (1.6766)	0.00906* (4.5600)
YAG	-0.00324** (-2.4499)	-0.00794* (-5.7282)	-0.00546* (-4.2275)
MEYSEB	0.00349 (0.8972)	0.01146* (2.8147)	0.00748*** (1.9471)
SABİT	0.00558 (5.8445)	0.00349 (3.4984)	0.02421 (26.0048)
R^2	0.87	0.86	0.87
Düzeltilmiş R^2	0.86	0.86	0.87
DW İstatistiği	0.23	0.20	0.21
F İstatistiği	257.8	256.9	279.1

Notlar: 1) Parantez içindeki değerler t istatistiklerini göstermektedir.
2) *, ** ve *** işaretleri, değişkenlerin katsayılarının sırasıyla %1, 5 ve 10 düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.
3) Toplam panel (dengeli olmayan) gözlem sayısı: 369.

Modellerin tahmin sonuçlarına göre GELIR, DOKTOR ve YAG değişkenlerinin her üç model için tahmin katsayılarının işaretleri beklentilere uygun ve istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Dolayısıyla yüksek bir gelir düzeyinin, sağlık düzeyinin yükselmesi için gerekli olan temel mal ve hizmetleri sağlaması yoluyla sağlığa olumlu yönde bir katkı sağladığını söylemek mümkündür. Benzer şekilde sağlık hizmetleri düzeyi sağlık düzeyini olumlu yönde ancak yağ tüketimi olumsuz yönde etkilemektedir. KAMU değişkeninin katsayı işareti beklentileri karşılamakla birlikte, bağımlı değişken olarak erkeklerde yaşam beklentisinin kullanıldığı ikinci modelde istatistik bakımından anlamsızdır. OZEL katsayısının işareti ikinci ve üçüncü modelde negatif olmakla birlikte birinci ve üçüncü modelde istatistik bakımından anlamsızdır. SEHIR değişkeninin katsayısının pozitif olması, daha önce açıklandığı gibi sağlık hizmetlerine

ulaşabilirliğin, şehir yaşamının getirdiği stres ve kötü yaşam tarzı alışkanlıklarından daha etkili olduğunu göstermektedir. ALKOL değişkeninin katsayısı üç model için de pozitif çıkmakla birlikte istatistiksel olarak anlamlıdır. KALORI değişkeninin katsayısı üç model için negatif işaretli ve istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Son olarak yaşam tarzı değişkenlerinden MEYSEB bağımsız değişkeninin katsayısı beklendiği gibi pozitif olmakla birlikte birinci model için istatistiki bakımdan anlamsız çıkmıştır. Değişkenlerin katsayılarına bakıldığında mutlak değer olarak en büyük katsayının KALORI ve daha sonra GELIR değişkenine ait olduğu görülmektedir. F istatistiğine göre her üç model de bir bütün olarak $\alpha=0.01$ düzeyinde anlamlı çıkmıştır. Modellerde açıklama katsayısı R^2'nin ve düzeltilmiş R^2'nin (0.86) ve (0.87) gibi değerler alması modele alınan bağımsız değişkenlerin sağlık düzeyini önemli ölçüde açıkladığını göstermektedir. Ancak Durbin-Watson istatistiği birinci modelde (0.23), ikinci modelde (0.20) ve üçüncü modelde (0.21) değerlerini aldığı için içsel bağıntı problemi bulunduğuna dikkat çekmektedir. Bu durum tahmin edilen katsayıların istatistik bakımından güvenilir olmadığı anlamına gelmektedir. Çünkü içsel bağıntı probleminin bulunduğu durumda standart hatalar olması gerekenden küçük olabildiği gibi, t veya F sınamaları bu koşullar altında geçerli olmamaktadır. Bu durumda veri setinde bulunan tüm ülkelerin tek bir regresyon içinde ele alınması doğru olmayabilir. Bu nedenle literatürde belirtildiği gibi ülke etkilerini dikkate alan sabit etkiler modeli veya diğer adıyla kukla değişkenli en küçük kareler modelinin tahmin edilmesi gerekmektedir.

3.2.1.2 Tek Yönlü Sabit Etkiler Modeli

Burada ülkelere özgü koşulların sağlık düzeyi üzerine etkilerini ifade etmek için sabit katsayının sadece yatay kesit birimlerine göre değiştiği tek yönlü sabit etkiler modeli tahmin edilecektir. Bu modelde ülkeler arasındaki homojen yapı hipotezi reddedilmekte ve panel veri analizinin en önemli özelliklerinden biri olan ülkelere özgü etkilerin sonuçlara yansıtılması, her sabit terimin değerinin bilinmeyen ve hesaplanması gereken katsayılar haline dönüşmesi ile mümkün olmaktadır (Greene, 2000). Ülkelere ait sabit etkileri her ülke için kukla değişkenler kullanarak tahmin eden tek yönlü ülke sabit etkiler modelinin tahmin sonuçları Tablo 3.2'de sunulmaktadır.

Tablo 3.2: Tek Yönlü Ülke Sabit Etkiler Modelinin Tahmin Sonuçları

Değişken	**Katsayı ve Değerler**		
	Kadınlarda Yaşam Beklentisi	Erkeklerde Yaşam Beklentisi	Yaşam Beklentisi
GELIR	0.01632* (4.4002)	0.02753* (6.4414)	0.02171* (5.6929)
KAMU	0.01844* (4.7638)	0.01728* (3.8751)	0.01784* (4.4832)
OZEL	-0.00377 (-1.4698)	0.00185 (0.6269)	-0.00100 (-0.3807)
DOKTOR	0.05532* (8.3402)	0.06031* (7.8923)	0.05775* (8.4689)
SEHIR	0.03387* (3.6137)	0.02696** (2.4970)	0.03055* (3.1705)
KALORI	-0.04495* (-3.0129)	-0.04015** (-2.3362)	-0.04282* (-2.7925)
ALKOL	-0.02853* (-5.8808)	-0.03518* (-6.2955)	-0.03186* (-6.3883)
YAG	-0.00519* (-2.8629)	-0.01060* (-5.0755)	-0.00779* (-4.1847)
MEYSEB	-0.00812 (-1.5824)	-0.00213 (-0.3614)	-0.00534 (-1.0133)
SABİT	-0.00174 (-1.7645)	-0.002136 (-1.8701)	0.01765 (17.3222)
R^2	0.98	0.97	0.97
Düzeltilmiş R^2	0.97	0.97	0.97
DW İstatistiği	0.60	0.56	0.55
F İstatistiği	460.2	376.8	422.8

Notlar: 1) Parantez içindeki değerler t istatistiklerini göstermektedir.
2) *, ** ve *** işaretleri, değişkenlerin katsayılarının sırasıyla %1, 5 ve 10 düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.
3) Toplam panel (dengeli olmayan) gözlem sayısı: 369.

Tablo 3.2'de verilen her üç modelin tek yönlü ülke sabit etkiler modelinin tahmin sonuçlarına göre MEYSEB ve OZEL değişkenlerinin katsayıları dışında bütün değişkenlerin katsayıları istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. ALKOL katsayısının işareti, ülkelere özgü sabit etkiler dikkate alındığı zaman üç modelde de negatif çıkmıştır. Dikkat çeken bir başka nokta, ülke etkilerinin modele dahil edilmesinin açıklama katsayısını (R^2) bütün modellerde (0.97) ve (0.98)'e yükseltmesidir. Değişkenlerin katsayı büyüklüklerine bakıldığında modellerde en etkili katsayının bu kez sağlık hizmetleri düzeyini temsil eden DOKTOR değişkenine ait olduğu görülmektedir. F istatistiğine bakıldığında modellerin bir bütün olarak α=0.01 düzeyinde yine anlamlı çıktığı görülmektedir. Durbin-Watson istatistiği iyileşmekle birlikte (0.60, 0.56, 0.55) hala içsel bağıntı probleminin devam ettiği görülmektedir. Ancak DW istatistiğinin iyileşmiş olması t ve F testlerinin geçerliliklerinin kısıtlı

modele göre arttığını ve tahmin edilen katsayıların istatistik bakımından anlamlılıklarının yükseldiğini göstermektedir.

Kısıtlı model ile tek yönlü sabit etkiler modelinin hangisinin tercih edilmesi gerektiğini belirlemek için literatürde F testi kullanılmaktadır. Buna göre her ülke için sabit terimlerin birbirine eşit olup olmadığı hipotezi test edilmektedir. Sabit terimlerin eşit olduğunu söyleyen boş hipotezin reddedilememesi durumunda kısıtlı model, reddedilmesi durumunda ise tek yönlü sabit etkiler modeli tercih edilecektir. Çalışmada 22 ve 451 serbestlik derecesi ile hesaplanan F değeri birinci model için (75.17), ikinci model için (75.15) ve üçüncü model için (67.65) olarak hesaplanmıştır. Bu değerler, aynı serbestlik derecesine sahip F tablo değerinden oldukça yüksek olduğu için boş hipotez reddedilmektedir. Bu durumda ülkeler arasındaki heterojen yapının vurgulandığı tek yönlü sabit etkiler modeli her üç model için de kısıtlı modele tercih edilmektedir.

Genel olarak yaşam tarzını temsil eden değişkenlerin (KALORI, ALKOL, YAG, MEYSEB) sağlık düzeyi üzerinde kümülatif bir etkisi olduğu vurgulanan noktalardan biridir. Her ne kadar gecikmenin ne kadarlık bir zaman dilimini içermesi konusunda genel bir görüş bulunmasa da Show, Horrace ve Vogel'e (2005) göre özellikle yaşam tarzı değişkenleri için kabaca 15 yıl gecikme kullanılabilmektedir. Ancak veri kısıtı ve örneklem boyutu gibi nedenlerden dolayı çalışmalarda genellikle bir yıllık gecikme kullanılmaktadır. Nixon ve Ulmann (2006) da benzer şekilde özellikle yaşam tarzı değişkenlerinin sağlık düzeyi üzerinde bir etki oluşturabilmesi için belirli bir zaman gerektiğini belirtmektedir. Benzer şekilde gelir değişkeni de sağlık düzeyini gecikmeli olarak etkileyebilmektedir. Gelir ve sağlık düzeyi arasındaki ilişki açık değildir. Auster, Leveson ve Sarachek (1969) ve Fuchs (1974) yüksek bir gelir düzeyinin beraberinde daha iyi yaşam koşulları (beslenme, barınma, temiz su v.b.) sağlayarak sağlık düzeyini doğrudan ve olumlu yönde etkileyeceğini belirtmekle birlikte, bu getirinin bir noktadan sonra sağlık düzeyi üzerinde olumsuz etkisi olabileceğini vurgulamaktadır. Çünkü günümüzdeki çalışma ilişkilerine bakıldığında daha yüksek bir gelirin bireylerin daha stresli bir iş ortamında elde edildiği düşünüldüğünde, daha az egzersizin olduğu ve tüketim kalıplarının değiştiği bir yaşam biçimine alışmalarına neden olabilmektedir. Ayrıca Benzeval ve Judge (2001) sağlık düzeyi için uzun dönemli gelirin cari gelirden

daha önemli olduğunu belirtmektedir. Çünkü zamanın tek bir anında göz önünde bulundurulan gelir, bireyin yaşamı boyunca gerekli olan temel ihtiyaçlara ulaşabilirliğinin zayıf bir göstergesidir. Anlatılan bu nedenlerden ötürü gelirin ve yaşam tarzının kümülatif etkileri dikkate alınmaktadır. Çalışmada bu gecikmelerin dikkate alınması gereği ve hem kısıtlı hem de tek yönlü sabit etkiler modelinde ortaya çıkan içsel bağıntı problemi nedeniyle AR(1) dönüşümü ile yaşam tarzı değişkenleri ve gelir değişkenin gecikmesi modele dahil edilerek ekonometrik problemlerden arındırılmış nihai model elde edilmektedir.[30]

3.2.1.3 Modelin Ekonometrik Problemler Açısından Sınanması

Bu alt bölümde yukarda tahmin edilen ve F testine dayanarak kısıtlı modele tercih edilen tek yönlü ülke sabit etkiler modeli ekonometrik problemler açısından incelenmektedir. Çoklu bağlantı (*multicollinearity*), içsel bağıntı (*autocorrelation*) ve değişen varyans (*heteroscedasticity*) problemlerinin varlığı tartışılmakta, varsa bu problemler giderilmeye çalışılmakta ve ardından elde edilen nihai modelin tahmin sonuçları yorumlanmaktadır.

3.2.1.3.1 Çoklu Bağlantı

Çoklu bağlantı bağımsız değişkenler arasında yüksek derecede doğrusal ilişki olması durumunda ortaya çıkmaktadır. Bu problemin varlığı durumunda bağımsız değişkenlerin standart hataları, varyansları ve ortak varyansları çok büyük ve bu nedenle güven aralıkları çok geniş olmaktadır.[31] Yine bu sonuç nedeniyle bir ya da daha fazla sayıda katsayının t oranları istatistiksel bakımından anlamsız hale gelmektedir (Gujarati, 1999).

---

[30] Tek yönlü rassal etkiler modeli ve çift yönlü sabit etkiler modeli içsel bağıntı problemini gidermek için AR(1) dönüşümünün analize dahil edilmesi ve veri setinin dengeli olmaması nedeniyle kullanılamamaktadır.

[31] Tam çoklu bağlantı durumunda ise bağımsız değişkenlerin standart hataları sonsuza gitmektedir (Jonhnston ve Dinardo, 1997).

Modelin çoklu bağlantı problemi taşıyıp taşımadığının belirlenmesi için kullanılan bağımsız değişkenlerin karşılıklı korelasyon katsayılarına bakılması gerekmektedir. Tablo 3.3 modellere dahil edilen bağımsız değişkenlerin karşılıklı korelasyon matrisini göstermektedir.

Tablo 3.3: Karşılıklı Korelasyon Matrisi

	KAMU	OZEL	GELIR	DOKTOR	SEHIR	KALORI	ALKOL	YAG	MEYSEB
KAMU	1	-0.2	0.48	0.44	0.54	-0.07	-0.03	0.35	-0.4
OZEL	-0.2	1	0.32	0.18	-0.19	0.36	0.18	-0.26	0.36
GELIR	0.48	0.32	1	0.51	0.34	0.14	-0.007	-0.1	-0.17
DOKTOR	0.44	0.18	0.51	1	0.05	0.4	0.33	0.006	0.19
SEHIR	0.54	-0.19	0.34	0.05	1	-0.21	-0.1	0.2	-0.34
KALORI	-0.07	0.36	0.14	0.4	-0.21	1	0.16	0.05	0.44
ALKOL	-0.03	0.18	-0.007	0.33	-0.1	0.16	1	0.06	0.07
YAG	0.35	-0.26	-0.1	0.006	0.2	0.05	0.06	1	-0.43
MEYSEB	-0.4	0.36	-0.17	0.19	-0.34	0.44	0.07	-0.43	1

Tablo 3.3' e göre modellere dahil edilen bağımsız değişkenler arasında çoklu bağlantı problemi olduğuna dair şüphe doğuracak bir korelasyon katsayısı bulunmamaktadır. Tablodan görüldüğü gibi bütün katsayılar 0.54'ten küçüktür. İkinci bölümde ayrıntılarıyla açıklanan sağlığın belirleyicileri üzerine yapılan ampirik çalışmalarda genellikle gelir ile sağlık harcamaları değişkenleri arasında yüksek derecede karşılıklı doğrusallıkla karşılaşılmıştır (Fayissa ve Gutema, 2005; Nixon ve Ulmann, 2006). Ancak bu çalışmada gelir ve harcamalar arasındaki korelasyonun çok yüksek çıkmamasının nedenleri sağlık harcamalarının kamu harcamaları ve özel harcamalar olarak iki grupta incelenmesi ve gayri safi yurtiçi hasıla payları olarak analize dahil edilmesi olarak düşünülmektedir.

3.2.1.3.2 İçsel Bağıntı

İçsel bağıntı problemi hata terimlerinin birbiri ile ilişkili olması sonucunda ortaya çıkmaktadır. Bir başka ifadeyle anakütle regresyon modeline giren hata terimlerinin rassal veya ilişiksiz olduğunu ileri süren varsayım sağlanamadığı takdirde içsel bağıntı problemi ortaya çıkmaktadır. İçsel bağıntı probleminin bulunduğu durumda standart

hatalar olması gerekenden küçük olabilmektedir. Dolayısıyla t veya F sınamaları bu koşullar altında geçerli olmayacaktır. Bu durumda tahmin edilen katsayıların istatistiksel olarak anlamlılıklarının güvenilir olabilmesi için içsel bağıntı problemini düzeltici önlemler gerekecektir (Gujarati, 1999).

İçsel bağıntı probleminin varlığının saptanmasında yaygın olarak Durbin-Watson *d* (DW) istatistiği kullanılmaktadır. Bu istatistik en basit anlatımla ardışık hata terimleri farklarının kareleri toplamının hata kareleri toplamına oranlanmasıyla elde edilmektedir. Bu istatistiğin en önemli üstünlüğü ise regresyon çözümlemelerinde mevcut olan tahmin edilmiş hata terimlerine dayanmasıdır (Gujarati, 1999). Buna göre DW istatistiği birinci modelde 0.60 değerini almaktadır. 200 ve üstü gözlem ve 9 bağımsız değişken için Durbin-Watson çizelgesinden α=0.05 düzeyinde d_L=1.675 ve d_U=1.863 bulunmuştur. Modelin DW değeri olan (0.60), d_U=1.863 ve 4-d_L=2.325 arasında bulunmadığı için modelde içsel bağıntı probleminin bulunduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Benzer şekilde ikinci model için DW istatistiğine bakıldığında, (0.56) ve üçüncü model için (0.55) değerlerinin 200 ve üstü gözlem ve 9 bağımsız değişken için α=0.05 düzeyinde d_U=1.863 ve 4-d_L=2.325 arasında bulunmadığı görülmektedir. Dolayısıyla model II ve III için de içsel bağıntı probleminin bulunduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

İçsel bağıntı problemini gidermek için, tahmin edilmiş hata terimi panelinin 1. dereceden içsel bağlantılı olduğunu varsayarak AR(1) dönüşümü modele dahil edilmiştir. Tablo 3.4'den de görülebileceği gibi bu düzeltici önlemle birlikte Durbin-Watson *d* istatisitiği rakamları yükselmiş ve içsel bağıntı problemi giderilmiştir.

3.2.1.3.3 Değişen Varyans

Değişen varyans problemi hata terimlerinin varyanslarının sabit, eşit olmadığı durumlarda ortaya çıkmaktadır. Değişen varyans probleminin bulunması durumunda standart hatalar sapmalı ve olması gerekenden büyük olabilmektedir. Bu koşullar altında tahmin ediciler artık en küçük veya etkin olmaktan çıkacaktır ve t ile F sınamaları yanıltıcı olacaktır (Gujarati, 1999).

Daha önce yapılan F testi sonucunda tek yönlü sabit etkiler modelinin kısıtlı modele tercih edilmesi bir bakıma yatay kesit birimleri olan ülkelerin homojenliğinin test edilmesi ve ülkelerin heterojen bir yapıda olduğu sonucuna ulaşılması anlamına gelmektedir. Yatay kesit birimleri olan ülkelerin homojen bir yapıda değil de heterojen bir yapıda olması modelde değişen varyans probleminin olabileceğini göstermektedir. Değişen varyans probleminin giderilmesi için tek yönlü ülke sabit etkiler modelinin katsayı standart hatalarının ve kovaryanslarının White Diagonal yöntemi kullanılarak düzeltilmesi ve tahminin yapılması uygun görülmüştür.[32]

3.2.1.4 Ekonometrik Problemlerden Arındırılmış Nihai Tek Yönlü Sabit Etkiler Modelinin Tahmini

Daha önce tahmin edilen tek yönlü sabit etkiler modelinin ekonometrik problemlerden arındırıldığı nihai modelin tahmin sonuçları Tablo 3.4'de görülmektedir. Buna göre yaşam tarzını temsil eden değişkenlerden biri olan ve meyve sebze tüketimini ifade eden MEYSEB değişkeninin katsayısının bütün modellerde istatistiksel olarak anlamsız çıktığı görülmektedir. Bu değişkene ait katsayının istatistiksel olarak anlamsız çıkmasının yanı sıra işareti de beklentilerin tersine negatiftir. Ayrıca KALORI değişkeninin katsayısı erkeklerde yaşam beklentisinin ve yaşam beklentisinin bağımlı değişken olduğu ikinci ve üçüncü modellerde istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır.

[32] Ayrıntılı açıklama için bkz. Greene (2000: 506-507). Bilinmeyen değişen varyans problemini gidermek için White (1980) yöntemini kullanan bir çalışma için bkz. Berger ve Messer (2002).

Tablo 3.4: Ekonometrik Problemlerden Arındırılmış Tek Yönlü Ülke Sabit Etkiler Modelinin Tahmin Sonuçları

Değişken	**Katsayı ve Değerler**		
	Kadınlarda Yaşam Beklentisi	Erkeklerde Yaşam Beklentisi	Yaşam Beklentisi
GELIR	0.03065* (8.4482)	0.04272* (7.2344)	0.03680* (8.7188)
KAMU	-0.00654*** (-1.9463)	-0.01415* (-2.9671)	-0.01023* (-2.6607)
OZEL	0.01034* (4.2870)	0.01300* (3.4530)	0.01073* (3.6206)
DOKTOR	0.01561* (2.8552)	0.02902* (3.5690)	0.02061* (3.5423)
SEHIR	0.05797* (4.5893)	0.05319** (2.4507)	0.05706* (3.4620)
KALORI	-0.02694** (-2.2451)	0.00902 (0.5656)	-0.00939 (-0.7639)
ALKOL	-0.00753** (-1.8484)	-0.01818* (-2.8942)	-0.01228* (-2.8758)
YAG	-0.00363** (-1.8998)	-0.00557** (-2.4324)	-0.00467** (-2.4773)
MEYSEB	-0.00380 (-1.3750)	0.00534 (1.3164)	0.00102 (0.3617)
SABİT	0.00631 (6.4806)	0.00684 (4.6085)	0.02634 (23.566)
R^2	0.99	0.99	0.99
Düzeltilmiş R^2	0.99	0.99	0.99
DW İstatistiği	2.22	2.00	2.04
F İstatistiği	1680.1	1022.6	1557.7

Notlar: 1) Parantez içindeki değerler t istatistiklerini göstermektedir.
2) *, ** ve *** işaretleri, değişkenlerin katsayılarının sırasıyla %1, 5 ve 10 düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.
3) Modele AR (1) dönüşümü dahil edilmiştir.
4) Yaşam tarzı değişkenlerinin (KALORİ, ALKOL, YAG, MEYSEB) birer dönem gecikmeli halleri ve GELIR değişkeninin iki dönem gecikmeli hali modele dahil edilmiştir.
5) Katsayı standart hatalarının ve kovaryanslarının White Diagonal yöntemi kullanılarak düzeltilmesi yapılmıştır.
6) Toplam panel (dengeli olmayan) gözlem sayısı: 310.

İçsel bağıntı probleminin giderilmesi için hata teriminin 1. dereceden içsel bağıntılı olduğu varsayılarak modele AR(1) dönüşümü eklenmiştir ve DW istatistiği birinci modelde (2.22), ikinci modelde (2.00) ve üçüncü modelde (2.04)'e yükselerek içsel bağıntı problemi giderilmiştir. Ayrıca GELIR değişkeni iki dönem gecikme ile modele eklenmiştir ve bu önlem OZEL ve GELIR değişkenlerinin katsayılarının anlamlılıklarını olumlu yönde etkilemiştir. Bu bağlamda ekonomik koşulları temsil eden GELIR değişkeninin etkisi, gecikmesi dağıtılmış bir yapıya sahiptir. Bununla birlikte yaşam tarzını temsil eden değişkenler de sağlık düzeyi üzerinde gecikmesi dağıtılmış bir etki yaratmaktadır. Bu nedenle yaşam tarzını temsil eden değişkenlerin de bir dönem gecikmeli değerleri modele dahil edilmiştir.

3.2.1.5 Sonuçlar ve Tartışmalar

Bu çalışmanın amacı, sağlık düzeyini etkilediği varsayılan gelir, sağlık harcamaları, sağlık hizmetleri düzeyi, şehirleşme ve yaşam biçimi gibi değişkenlerin seçilmiş 23 OECD ülkesi için 1980–2001 döneminde etkilerini ortaya koymaktır. Bu amaçla alternatif modeller arasından ekonometrik problemlerden arındırılmış tek yönlü ülke sabit etkiler modelinin tahmin sonuçlarına ve yapılan testlere dayanarak bu modelin en tutarlı model olduğu kabul edilmiştir.

Literatür incelendiğinde kadın ve erkeklerin sağlık düzeylerini etkileyen faktörlerin çeşitli nedenlerden ötürü farklılaştığı görülmektedir. Bu nedenler arasında genetik ve fiziksel farklılıkların yanı sıra yaşam biçimi alışkanlıklarının ve karakteristik özelliklerin birbirinden oldukça farklı olması yer almaktadır. Bu nedenle çalışmada kadın ve erkeklerde sağlık düzeyini belirleyen faktörlerin etkililik derecelerini karşılaştırabilmek için hem kadınlarda yaşam beklentisi hem de erkeklerde yaşam beklentisi bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. Ayrıca başlangıçta üç ayrı model kurularak ilk iki modelden elde edilen sonuçların, böyle bir ayrımın yapılmadığı ve tüm toplumun yaşam beklentisinin bağımlı değişken olarak kullanıldığı üçüncü modelin tahmin sonuçlarıyla karşılaştırılması sağlanmıştır.

Ekonomik koşulları ifade eden en önemli bağımsız değişkenlerden biri olan GELIR iki dönem gecikmeli olarak modellere dahil edilmiştir. Çünkü zaman, gelir ve sağlık arasındaki ilişkinin analizinde çok önemli ve göz önüne alınması gereken bir faktördür. Benzeval ve Judge'e (2001) göre gelirin sağlık düzeyi üzerindeki etkisi araştırılırken bu ilişkiyi aynı yılda kurmak uygun değildir. Çünkü gelirin zaman içindeki değişimi göz önüne alınmalıdır. Özellikle geçmiş gelirin, cari yıldaki sağlık düzeyi üzerinde önemli bir etkisi vardır. Benzeval ve Judge (2001) yapılan ampirik çalışmalarda beş yıla kadar gecikme alınmasının uygun olduğunu belirtmektedirler. Çünkü bireyin cari dönemden önceki yıllarda elde ettiği gelirin kümülatif etkisinin, bir başka ifadeyle uzun dönemli gelirin sağlık düzeyi üzerinde ihmal edilemez bir etkisi bulunmaktadır. GELIR değişkeninin katsayısı her üç modelde de pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. GELIR değişkeninin katsayısının pozitif olması, yüksek bir gelir seviyesinin sağlık düzeyini doğrudan ve olumlu yönde etkilediğini göstermesi bakımından önemlidir.

Bulunan bu sonuç gelirin beslenme ve barınma koşullarındaki farklılıkların kontrol değişkeni olması durumu ile tutarlıdır. Diğer taraftan literatürde GELIR değişkeninin sağlık düzeyi üzerindeki etkisi açık değildir. Çünkü bazı çalışmalarda[33] yüksek bir gelirin daha iyi yaşam koşulları ve daha fazla sağlık hizmeti tüketilmesini sağlayarak sağlık düzeyini doğrudan etkilediği ancak bu etkinin bazı ülkelerin koşullarına bağlı olarak bir noktadan sonra azaldığı ve bu sebeple doğrusal bir ilişkinin söz konusu olmadığı belirtilmektedir. Ancak gelirin sağlık düzeyi üzerindeki etkisi araştırılırken uzun dönemli gelirin dikkate alınmaması yani geçmiş gelirin şimdiki sağlık düzeyi üzerindeki etkisinin ihmal edilmesi bu sonuca yol açabilmektedir. Dolayısıyla gelirin gecikmeli halini modele dahil eden bu çalışmada gelirin sağlık düzeyi üzerinde doğrudan ve olumlu bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılırken, diğer bağımsız değişkenlerin katsayıları ile karşılaştırıldığında GELIR değişkeninin katsayısının oldukça yüksek olduğu görülmektedir.

Sağlık düzeyini belirleyen en önemli faktörlerden biri olan sağlık harcamaları modele kamu ve özel sağlık harcamaları olarak dahil edilmiştir. Bunun en önemli nedeni, Or'un (2000) da belirttiği gibi, sağlık bakımı dağılımının hem bir politika amacı olarak hem de elde edilen sağlık çıktılarının etkinliği hususunda oldukça önemli olmasıdır. Ayrıca sağlık harcamalarının kamu ve özel sağlık harcamaları olarak ayrılması dolaylı bir yol olarak sağlık bakımının finansmanının dağılımını ortaya koyması bakımından önemlidir. Kamu sağlık harcamalarının sağlık hizmetlerine erişimi sağlayarak sağlık düzeyine olumlu yönde katkı sağlaması beklenmektedir. Ancak modellerin ekonometrik problemlerden arındırılmış tahmin sonuçlarına göre KAMU katsayısının işareti bütün modellerde negatif çıkarken istatistiksel olarak anlamlıdır. Birçok ampirik çalışmada da belirtildiği gibi kamu sağlık harcamalarının her durumda sağlık düzeyini olumlu yönde etkilemesi beklenmemelidir. Genellikle bu duruma gerekçe olarak kamu sağlık harcamalarının finanasmanının vergilerle yapılması ve bu vergilerin ağırlıklı olarak dolaylı vergiler olması gösterilmektedir. Çünkü bu durum, bireyler tarafından sağlık düzeyini yükselten temel mal ve hizmet harcamalarının kısılmasına neden olabilmektedir. Nitekim Berger ve Messer (2002) tarafından OECD ülkeleri için yapılan

[33] Bkz. Auster, Leveson ve Sarachek (1969), Fuchs (1974), Or (2000), Fayissa ve Gutema (2005).

ampirik çalışmada kamu sağlık harcamalarının sağlık düzeyi üzerinde olumsuz bir etkisi olduğu ve bu sonucun istatistik bakımından anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Sağlık harcamalarının sağlık çıktıları üzerine olan etkileri değerlendirilirken kullanılan kamu sağlık harcamalarının hangi harcama kalemlerini içerdiği oldukça önemlidir. Çalışmada kamu sağlık harcamaları, kamu tarafından sağlık alanına yapılan harcamaların gayri safi yurtiçi hasıladaki payı olarak kullanılmıştır. Bu verinin elde edilmesi için yararlanılan OECD (2004) veri setine göre kamu sağlık harcamaları, kamu tarafından finanse edilen sağlık harcamalarını ifade etmektedir. Bu harcamalar, kamu tarafından sağlık hizmet ve tesislerine yapılan ödemeler ile özel sektöre hastane yapımı ve araç-gereç için transfer edilen sermaye harcamalarını içermektedir. Dolayısıyla çalışmada KAMU değişkeninin katsayısının negatif bulunmasının nedeninin hem finansman yöntemindeki farklılıklar hem de kamu sağlık harcamaları içinde özel sektöre yapılan transfer ödemeleri gibi kamunun etkinliğini azaltan unsurlar olduğu düşünülmektedir.

Diğer yandan özel sağlık harcamalarını temsil eden OZEL değişkeninin katsayıları ise her üç modelde de istatistik bakımından anlamlı ve pozitif çıkmıştır. KAMU değişkeninin katsayısında olduğu gibi OZEL değişkeninin katsayı büyüklüğü, erkeklerde yaşam beklentisinin kullanıldığı ikinci modelde mutlak değer olarak en yüksek düzeydedir.

Sağlık hizmetleri düzeyini temsil eden DOKTOR değişkeninin katsayısı da benzer şekilde beklentilere uygun şekilde pozitif ve istatistiksel olarak oldukça anlamlı çıkmıştır. Ayrıca DOKTOR değişkeni sağlık düzeyi üzerinde katsayı büyüklüğü bakımından oldukça etkili değişkenler arasındadır. Bu nedenle sağlık hizmetleri düzeyinin sağlık çıktıları üzerinde oldukça önemli bir katkısı olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır.

Çevresel faktörlerin en önemlilerinden biri olan ve şehirleşmeyi temsil eden SEHIR değişkeninin katsayısı pozitif işaretli ve istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Bu yüzden her üç modelde de 23 OECD ülkesi için, sağlık hizmetlerine ulaşabilirliğin, şehirleşmenin sağlık için olumsuz olan çevresel koşullardan daha etkili olduğu

söylenebilir. Modellerde şehirleşmenin etkisine bakıldığında ise bu etkinin diğer değişkenlerle kıyaslandığında oldukça büyük olduğu görülmektedir. Bununla birlikte SEHIR katsayısının büyüklüğü kadınlarda yaşam beklentisinin bağımlı değişken olarak kullanıldığı birinci modelde daha yüksektir. Bu durumun en önemli nedeni sağlık hizmetlerine ulaşabilirliğin kadınların sağlık düzeyi söz konusu olduğunda çok daha fazla önem kazanmasıdır. Çünkü kadınların sağlık düzeyi üzerinde özellikle rahim ve göğüs kanseri taramaları gibi spesifik koruma programları çok büyük önem taşımaktadır.

Yaşam biçimi değişkenlerinden ALKOL ve YAG değişkenlerin katsayıları hem istatistiksel olarak anlamlı hem de her üç modelde de beklenen işarete sahiptir. Beslenme biçimini de yansıtan YAG değişkeni ile yaşam biçimini yansıtan en önemli değişken kabul edilen ALKOL değişkeni en çok erkeklerin sağlık düzeyi üzerinde etkili çıkmıştır. Bir başka ifadeyle bu değişkenlerin katsayı büyüklükleri karşılaştırıldığında en büyük katsayının ikinci modele ait olduğu görülmektedir. Yaşam biçimi değişkenlerinden KALORI değişkeninin katsayısı ise sadece birinci modelde istatistik bakımından anlamlıdır ve katsayı işareti negatiftir. Diğer değişkenler sabit iken, alınan kalori miktarındaki % 1'lik bir artış, kadınlarda yaşam beklentisini yaklaşık olarak % 0.03 miktarında azaltmaktadır. KALORI değişkeninin katsayı işaretinin negatif olmasının, ikinci bölümde bahsedilen doğrusal olmayan ilişkiyi yansıttığı düşünülmektedir. Çünkü analize dahil edilen ülkeler, OECD'nin gelişmiş ülkeler grubu olduğundan bu gruba dahil olan birçok ülkede aşırı kalori alımından kaynaklanan obezite sorunu yaygındır. Örneğin Fransa'da 1990 yılında obezite oranı %29.7 iken 2000 yılında bu oran % 36.2'ye yükselmiştir. Benzer şekilde Hollanda'da 1990 yılında %34.9 olan obezite oranı 2000 yılında %44.1'e yükselmiştir. Günümüzde % 64.5 ile en yüksek obezite oranına sahip olan A.B.D. de analize dahil edilen ülkeler arasındadır. Yaşam biçimini temsil eden son değişken olan MEYSEB değişkeninin katsayısı ise üç modelde de istatistiksel olarak anlamsız çıkmakla birlikte işaret beklentisini de karşılamamaktadır. Belirtilmesi gereken bir diğer nokta ise, yaşam biçimi değişkenlerinin birer dönem gecikmeli hallerinin modele dahil edilmesidir. Çünkü

birçok çalışmada da belirtildiği gibi, özellikle yaşam biçimi değişkenleri sağlık düzeyini gecikmeli olarak etkilemektedir[34]

3.2.2 Bağımlı Değişken Olarak Bebek Ölüm Oranının Kullanıldığı Model (Model IV)

Bu modelde ise diğer modellerde kullanılan yaşam beklentisi bağımlı değişkeni yerine uluslararası karşılaştırmalarda birçok üstünlüğü bulunan bebek ölüm oranı kullanılmaktadır. Ancak burada metodoloji diğer modellerle aynı olmakla birlikte kullanılan bağımsız değişkenlerin bir kısmı farklıdır. Bu modelde diğer modellerden farklı olarak, yaşam biçimi değişken grubu kullanılmamaktadır. Bununla birlikte, bebek ölüm oranları üzerinde oldukça etkili olduğu kabul edilen EGITIM, ASILAMA ve KADINIS değişkenleri analize dahil edilmektedir.

Bu model için OECD ülkelerinin toplulaştırılmış sağlık üretim fonksiyonu şu şekilde yazılabilir:

BEBEK =f (GELIR, KAMU, OZEL, DOKTOR, ASILAMA, SEHIR, EGITIM, KADINIS) (3.9)

3.2.2.1 Kısıtlı Modelin Tahmini

$$\log(bebek_{it}) = \beta_1 + \beta_2\log(gelir)_{it} + \beta_3\log(kamu)_{it} + \beta_4\log(ozel)_{it} + \beta_5\log(doktor)_{it} + \beta_6\log(asilama)_{it} + \beta_7\log(sehir)_{it} + \beta_8\log(egitim)_{it} + \beta_9\log(kadinis)_{it} + u_{it} \quad (3.10)$$

Tüm katsayıların, yatay kesit birimlerine ve zamana göre değişmediği varsayılan denklem (3.10)'da verilen kısıtlı model, EKK ile tahmin edildiğinde şu sonuçlara ulaşılmaktadır:

[34] Ayrıntılı bilgi için bkz. Shaw, Horrace ve Vogel, 2005, Nixon ve Ulmann, 2006.

Tablo 3.5: Kısıtlı Modelin Tahmin Sonuçları (Model IV)

Değişken	Katsayı ve değerler	
GELIR	-0.73869*	(-15.2996)
KAMU	-0.49267*	(-5.3183)
OZEL	0. 15202*	(5.6217)
DOKTOR	-0.32943*	(-5.4949)
SEHIR	0.17867**	(2.0339)
ASILAMA	-0.15462*	(-2.9462)
KADINIS	0.34010**	(2.1458)
EGITIM	-0.15210*	(-2.6061)
SABİT	-0.34712	(-27.7735)
R^2	0.85	
Düzeltilmiş R^2	0.85	
DW İstatistiği	0.37	
F İstatistiği	274.8	

Notlar: 1) Parantez içindeki değerler t istatistiklerini göstermektedir.
2) *, ** ve *** işaretleri, değişkenlerin katsayılarının sırasıyla %1, 5 ve 10 düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.
3) Toplam panel (dengeli olmayan) gözlem sayısı: 383.

Tablo 3.5'de verilen kısıtlı modelin tahmin sonuçlarına göre bütün değişkenlerin katsayıları istatistiksel olarak çoğunlukla %1 düzeyinde anlamlı çıkmıştır. R^2 (0.85) ve düzeltilmiş R^2 (0.85) değerleriyle modele dahil edilen bağımsız değişkenlerin modeli açıklama gücünün oldukça yüksek olduğunu göstermektedir. Ancak DW istatistiğinin (0.37) değerine sahip olması modelde içsel bağıntı probleminin varlığına işaret etmektedir. Bu durumda t ve F istatistikleri güvenilirliklerini yitirebilmektedir. Bu koşullar altında ülke etkilerini dikkate alan kukla değişkenli en küçük kareler modelinin tahmin edilmesi uygun görülmektedir.

3.2.2.2 Tek Yönlü Sabit Etkiler Modeli

Model IV için tek yönlü ülke sabit etkiler modelinin tahmin sonuçları Tablo 3.6'da sunulmaktadır.

Tablo 3.6: Tek Yönlü Ülke Sabit Etkiler Modelinin Tahmin Sonuçları (Model IV)

Değişken	Katsayı ve değerler	
GELIR	-0.48577*	(-7.9245)
KAMU	0.09503	(1.5947)
OZEL	-0.15701*	(-3.6900)
DOKTOR	-0.56166*	(-4.9410)
SEHIR	-0.84815*	(-6.9449)
ASILAMA	-0.00935	(-0.2398)
KADINIS	0.14321	(0.5522)
EGITIM	-0.18304*	(-3.5311)
SABİT	-0.39548	(-31.1428)
R^2	0.96	
Düzeltilmiş R^2	0.96	
DW İstatistiği	0.99	
F İstatistiği	358.1	

Notlar: 1) Parantez içindeki değerler t istatistiklerini göstermektedir.
2) *, ** ve *** işaretleri, değişkenlerin katsayılarının sırasıyla %1, 5 ve 10 düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.
3) Toplam panel (dengeli olmayan) gözlem sayısı: 383.

Tek yönlü ülke sabit etkiler modelinin tahmin sonuçlarına göre KAMU, ASILAMA ve KADINIS değişkenlerinin katsayıları istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır. Bununla birlikte R^2 ve düzeltilmiş R^2 (0.96) değerlerini alarak ülke sabit etkilerinin dikkate alındığı bu modelde yükselmiştir. DW istatistiği de benzer şekilde ülke etkileri dikkate alındığında yükselerek 0.99'a ulaşmıştır ancak hala içsel bağıntı probleminin varlığına işaret etmektedir. Kısıtlı model ile tek yönlü ülke sabit etkiler modelinden hangisinin tercih edilmesi gerektiğini belirlemek için F testi yapıldığında hesaplanan F değeri (56.82), F tablo değerinden daha yüksek çıkmıştır. Bu durumda diğer modellerde olduğu gibi bu modelde de tek yönlü ülke sabit etkiler modeli kısıtlı modele tercih edilmektedir.

3.2.2.3 Modelin Ekonometrik Problemler Açısından Sınanması, Düzeltici Önlemler ve Tahmin Edilen Nihai Model

Bu modelde ele alınan bağımsız değişkenler, daha önceki modellerde kullanılan bağımsız değişkenlerden farklı olduğu için, bu modelde kullanılan bağımsız

değişkenlerin karşılıklı korelasyon matrisi Tablo 3.7'de gösterilmektedir. Tabloda verilen katsayılar incelendiğinde modele dahil edilen bağımsız değişkenler arasında çoklu bağlantı problemi olduğuna dair şüphe doğuracak bir korelasyon katsayısı bulunmadığı görülmektedir. Bütün katsayılar 0.61 'den küçüktür.

Tablo 3.7: Karşılıklı Korelasyon Matrisi (Model IV)

	ASILAMA	GELIR	KAMU	OZEL	DOKTOR	EGITIM	SEHIR	KADINIS
ASILAMA	1	0.47	0.16	0.15	0.2	0.26	0.24	0.48
GELIR	0.47	1	0.48	0.32	0.51	0.35	0.34	0.52
KAMU	0.16	0.48	1	-0.2	0.44	0.61	0.54	0.54
OZEL	0.15	0.32	-0.2	1	0.18	-0.12	-0.19	0.02
DOKTOR	0.2	0.51	0.44	0.18	1	0.13	0.05	0.14
EGITIM	0.26	0.35	0.61	-0.12	0.13	1	0.34	0.58
SEHIR	0.24	0.34	0.54	-0.19	0.05	0.34	1	0.3
KADINIS	0.48	0.52	0.54	0.02	0.14	0.58	0.3	1

İçsel bağıntı probleminin varlığının tartışılması için DW istatistiğine bakıldığında istatistik değerinin (0.99) olduğu görülmektedir. Bu değer 200 ve üstü gözlem ve 8 bağımsız değişken için α=0.05 düzeyinde d_U=1.852 ve 4-d_L=2.314 arasında bulunmadığı için içsel bağıntı probleminin bulunduğu söylenebilir. İçsel bağıntı problemini gidermek için, tahmin edilmiş hata terimi panelinin 1. dereceden içsel bağlantılı olduğunu varsayarak AR(1) dönüşümü modele dahil edilmiştir. Bu düzeltici önleme ek olarak, ASILAMA değişkeni iki dönem gecikme ile ve EGITIM değişkeni bir dönem gecikme ile modele dahil edilmiştir. Bu önlemler sonucunda, Tablo 3.8'den de görülebileceği gibi Durbin-Watson *d* istatisitiği (2.30)'a yükselmiş ve içsel bağıntı problemi giderilmiştir.

Değişen varyans problemi için ise diğer modellerde olduğu gibi katsayı standart hataları ve kovaryansları White Diagonal yöntemi kullanılarak düzeltilecek ve tahmin yapılacaktır.

Tablo 3.8: Ekonometrik Problemlerden Arındırılmış Tek Yönlü Ülke Sabit Etkiler Modelinin Tahmin Sonuçları (Model IV)

Değişken	Katsayı ve değerler
GELIR	-0.47440* (-4.3022)
KAMU	0.19441*** (1.8760)
OZEL	-0.27085* (-3.4174)
DOKTOR	-0.47004* (-2.9534)
SEHIR	-1.16178* (-4.9354)
ASILAMA	-0.07467*** (-1.7911)
KADINIS	-0.08627 (-0.1247)
EGITIM	-0.18094* (-2.7860)
SABİT	-0.38334 (-13.7837)
R^2	0.97
Düzeltilmiş R^2	0.97
DW İstatistiği	2.30
F İstatistiği	356.6

Notlar: 1)Parantez içindeki değerler t istatistiklerini göstermektedir.
2) *, ** ve *** işaretleri, değişkenlerin katsayılarının sırasıyla %1, 5 ve 10 düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.
3) Modele AR (1) dönüşümü dahil edilmiştir.
4) ASILAMA değişkeninin iki dönem gecikmeli hali ve EGITIM değişkeninin bir dönem gecikmeli hali modele dahil edilmiştir.
5) Katsayı standart hatalarının ve kovaryanslarının White Diagonal yöntemi kullanılarak düzeltilmesi yapılmıştır.
6) Toplam panel (dengeli olmayan) gözlem sayısı: 314.

Ekonometrik problemlerden arındırılmış tek yönlü ülke sabit etkiler modelinin tahmin sonuçlarına göre KADINIS değişkeninin katsayısı dışında tüm değişkenlerin katsayıları istatistiksel olarak anlamlıdır. Ayrıca bu modelde EGITIM değişkeninin bir dönem ve ASILAMA değişkeninin iki dönem gecikmeli hali modele eklenmiştir. Yaşam beklentisi değişkenlerinin bağımlı değişkenler olarak kullanıldığı modellerde GELIR değişkeninin birikimli etkisinin dikkate alınması gerektiği gibi ASILAMA ve EGITIM değişkenleri de bebek ölüm oranları üzerinde birikimli olarak etkili değişkenlerdir[35]. Diğer üç modelde olduğu gibi bu modelde de mutlak değer olarak en büyük katsayı SEHIR değişkenine aittir. R^2 (0.97) değeri ile modele dahil edilen bağımsız değişkenlerin sağlık düzeyinin önemli bir kısmını açıkladığını göstermektedir.

[35] Ayrıntılı bilgi için bkz. Akinkugbe (2005).

3.3 SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

Bu bölümde yapılan ampirik uygulama sonucunda 1980–2001 döneminde 23 OECD ülkesi için sağlık düzeyi üzerinde etkili olabilecek gelir, kamu ve özel sağlık harcamaları, sağlık hizmetleri düzeyi, şehirleşme, yaşam biçimi, eğitim, aşılama gibi değişkenlerinin etkilerin ortaya konması hedeflenmiştir. Bu amaçla bağımlı değişkenlerin farklılaştığı dört ayrı model oluşturulmuştur. İlk üç modelde bağımlı değişken olarak kadın ve erkeklerde yaşam beklentisi ile toplumun genel yaşam beklentisi değişkenleri kullanılırken, son modelde bebek ölüm oranı kullanılmıştır. Literatürde yaşam beklentisi ve bebek ölüm oranlarını etkileyen değişkenler bazı noktalarda ayrıldığı ve sağlık düzeyi üzerinde değişik faktörlerin etkilerinin görülebilmesi için, ilk üç modelde kullanılan bağımsız değişkenlerden yaşam biçimi değişkenleri son modelde kullanılmamış ve ilk üç modelde kullanılmayan KADINIS, ASILAMA ve EGITIM değişkenleri son modele dahil edilmiştir.

Tahmin edilen kısıtlı model ve tek yönlü ülke sabit etkileri modelleri için yapılan F testine göre tek yönlü ülke sabit etkileri seçilmiş ve her bir model için tek yönlü ülke sabit etkiler modelinin ekonometrik problemlerden arındırılmış nihai halinin tahmini yapılmıştır. Bu alt başlıkta dört model için ekonometrik problerden arındırılmış nihai tek yönlü ülke sabit etkiler modellerinin tahmin sonuçları yorumlanmaktadır.

Bebek ölüm oranının bağımlı değişken olarak kullanıldığı dördüncü modelin tahmin sonuçlarına göre, ülkelerin eğitim harcamalarının gayri safi yurtiçi hasıladaki payının OECD ortalamasında oranı olarak hesaplanan EGITIM değişkeninin katsayısı beklenildiği gibi çıkmıştır. Eğitim değişkeni özellikle bebek sağlığı bakımından büyük önem taşımaktadır. Çünkü eğitimli ailelerin bebek sağlığı konusunda daha fazla bilgiye sahip olmaları bebek ölüm oranları daha eğitimli toplumlarda daha düşük gerçekleşmesini sağlamaktadır. Ancak eğitimin sağlık düzeyi üzerinde kümülatif bir etkisi olduğu vurgulanan noktalardan biridir.[36] Bu nedenle EGITIM değişkeninin bir dönem gecikmeli hali modele eklenmiştir. Bulunan sonuçlara göre diğer değişkenler sabit tutulduğunda ülkenin eğitim harcamalarının GSYİH içindeki payının OECD

[36] Ayrıntılı bilgi için Bkz. Nixon ve Ulmann (2006).

ülkelerinin ortalamasına oranı % 1 arttığında, ülkenin bebek ölüm oranının OECD ülkelerinin ortalamasına oranı yaklaşık olarak % 0.2 azaltmaktadır.

Bağımlı değişkenin bebek ölüm oranları olduğu modelde ülkelerin toplam emek gücü içindeki kadın emek gücünün payının OECD ülkeleri ortalamasına oranı ile hesaplanan KADINIS değişkeni kadınların iş yaşamına katılımının özellikle bebek sağlığı üzerindeki öneminin belirtilmesi nedeniyle modele dahil edilmiştir. Bununla birlikte literatüre bakıldığında bu değişkenin sağlık düzeyi üzerindeki etkisinin net olmadığı görülmektedir. Bazı çalışmalar kadınların iş yaşamına daha çok katılmasının hanehalkının sağlığı için daha az zaman ayırmasına neden olarak sağlık düzeyini olumsuz yönde etkilediği sonucuna ulaşırken bazıları ise hanehalkının gelirini arttırdığı için sağlık düzeyine olumlu yönde etki ettiği sonuca ulaşmaktadır. Ancak ekonometrik problemlerden arındırılmış nihai tahmin sonuçlarına göre, KADINIS değişkeninin katsayısı istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır. Bir başka ifadeyle kadınların iş yaşamına katılımının sağlık düzeyini etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır.

Bu modelde kullanılan ASILAMA değişkeni ise, ülkelerde 1 yaşın altındaki çocuklardan kızamık aşısı olanların yüzdesinin OECD ülkelerinin ortalamasına oranı olarak kullanılmıştır. Günümüzde uygulanan kızamık aşısının, bugüne dek geliştirilmiş aşılar arasında en güvenilir, en etkili ve maliyet etkin aşılardan biri olması nedeniyle çalışmalarda genellikle 1 yaşın altında olan çocuklardan kızamık aşısı olanların payı kullanılmaktadır. Ancak bu değişken de tıpkı EGITIM değişkeni gibi sağlık düzeyini birikimli olarak etkilemektedir. Hatta bu etki, diğer değişkenlerin etkisinden daha uzun sürede gerçekleşebilmektedir. Dolayısıyla ASILAMA değişkeninin iki dönem gecikmeli hali analize dahil edilmiştir.[37] Ekonometrik problemlerden arındırılmış nihai model sonuçlarına göre, bebek ölüm oranının bağımlı değişken olarak kullanıldığı modelde ASILAMA değişkeninin katsayısı beklendiği gibi negatif işaretli ve istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Buna göre diğer bütün değişkenler sabit tutulduğunda ülkelerde 1 yaşın altındaki çocuklardan kızamık aşısı olanların yüzdesinin

[37] Leu'ya (1986) göre bağımlı değişken olarak ölüm oranlarının kullanıldığı çalışmalarda seçilen bağımlı değişkene göre sağlık hizmetleri değişkenlerinin gecikmeli hallerinin modellere dahil edilmesi daha sağlıklı sonuçlar elde edilmesini sağlamaktadır.

OECD ülkelerinin ortalamasına oranı % 1 arttığında ülkelerin bebek ölüm oranının OECD ülkelerinin ortalamasına oranı yaklaşık olarak % 0.07 azaltmaktadır. Aşılamanın sağlık düzeyi üzerindeki etkisinin görece düşük olması dikkat çekici olmakla birlikte bu durumun sağlık düzeyi üzerinde etkili olan değişken grubunun, ele alınan dönemde sağlık hizmetlerinden çok ekonomik, çevresel ve yaşam biçimi değişkenlerine kaymasına işaret etmesi olarak yorumlanabilir.

Ülkelerin kişi başına düşen gayri safi yurtiçi hasıla rakamlarının OECD ülkelerinin ortalamasına bölünerek hesaplanan GELIR değişkeninin katsayısı bütün modellerde beklenen işarete sahip olduğu gibi istatistik bakımından anlamlı çıkmıştır. Ancak GELIR değişkeni yaşam beklentisi bağımlı değişkenlerinin kullanıldığı modellerde daha önce açıklanan nedenlerle iki dönem gecikmeli olarak modele eklenmiştir. Ancak aynı uygulama son modelde yapılmamıştır. Çünkü Auster, Leveson ve Sarachek (1969) gelirin özellikle bebek ölüm oranları üzerinde etkili olduğunu belirtmekle birlikte gelirin özellikle doğrudan etkisinin bebek ölüm oranları üzerinde oldukça fazla olduğunu vurgulamaktadır. Bu doğrudan etkinin sağlık düzeyi üzerindeki etkisinin ortaya konulması için ise uzun dönemli gelirin dikkate alınmaması uygun görülmüş, dolayısıyla gelirin gecikmeli hali sadece yaşam beklentisinin bağımlı değişken olarak kullanıldığı modellerde dahil edilmiştir. Ekonomik koşulları temsil eden GELIR değişkeninin katsayısı bebek ölüm oranının bağımlı değişken olarak kullanıldığı dördüncü modelde negatif işaretli ve 0.4744 değerindedir. Bu katsayı değişken katsayıları içinde mutlak değer olarak en büyük ikinci katsayıdır. Bu çerçevede bebek ölüm oranlarının düşürülmesinde ülkelerin ekonomik koşullarının oldukça önemli olduğunu söylemek yerinde olacaktır.

Çevresel faktörlerden en önemlisi olan SEHIR değişkeninin katsayısı ise bütün modellerde istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Sonuçların sunulduğu tablolardan da görüldüğü gibi şehirleşmenin sağlık düzeyi üzerindeki etkisi hem olumlu yönde hem de en büyük katsayıya sahip değişken olarak bulunmuştur. Bu bağlamda çevresel faktörlerin sağlık düzeyi üzerindeki etkisinin, sağlık hizmetleri ve sağlık harcamaları değişkenlerine göre oldukça fazla olduğunu söylemek mümkündür. Bağımlı değişkenlerin farklılaştığı modellerden SEHIR değişkeninin katsayısı en büyük değerini bebek ölüm oranının bağımlı değişken olarak kullanıldığı dördüncü modelde almıştır.

Buna göre ülkelerde büyük şehirlerde yaşayan nüfusun toplam nüfustaki payının OECD ülkelerinin ortalama değerine oranı % 1 arttığında, ülkelerin bebek ölüm oranının OECD ülkelerinin ortalamasına oranı % 1.2 azalmaktadır. Görüldüğü gibi sağlık düzeyi üzerindeki belirleyiciliği en yüksek olan değişken SEHIR değişkenidir ve bebek ölüm oranlarının düşürülmesindeki etkisi oldukça büyüktür. Bu durumun en önemli nedenleri arasında şehirlerde sağlık hizmetlerine erişimin göreli olarak daha kolay olmasıdır. Sağlık hizmetlerine ulaşabilirlik ise söz konusu bebek sağlığı olunca ayrı bir önem taşımaktadır. Çünkü meydana gelen bebek ölümlerinin çoğunun sağlık hizmetleri arzının yetersiz olmasından kaynaklandığı söylenebilir. Ayrıca şehirleşme bireylerin daha kolay ve daha nitelikli eğitim almalarını sağlaması bakımından da ayrı bir önem taşımaktadır. Bununla birlikte çevresel koşulları temsil eden SEHIR değişkeninin katsayısı diğer modellerde de göreli olarak oldukça yüksek değerler almaktadır. Bu çerçevede sağlık düzeyinin yükseltilmesini amaçlayan politika yapıcılarının özellikle ekonomik ve çevresel koşulları iyileştirmeye yönelmesi gerektiğini söylemek yanlış olmayacaktır.

Daha önce de vurgulandığı gibi çalışmada sağlık harcamaları, kamu ve özel sağlık harcamaları ayrımı yapılarak analize dahil edilmiştir. OZEL değişkeninin katsayı işareti gereği, özel sağlık harcamalarının bütün modellerde sağlık düzeyini olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılırken; KAMU değişkeninin katsayı işaretleri bütün modellerde negatif çıkmakla birlikte istatistiksel olarak anlamlıdır. Kamu sağlık harcamalarının sağlık düzeyini olumsuz yönde etkilemesinin birçok nedeni olabileceğini belirtmek gerekmektedir. Öncelikle yapılan kamu harcamalarının vergilerle finanse edilmesi durumunda bu vergileri ödeyen bireylerin sağlık düzeylerini yükseltebilecek temel mal ve hizmetleri kısmalarına neden olabilmektedir. İkinci olarak kamu sağlık harcamalarının kompozisyonu göz önüne alındığında çalışmada kullanılan kamu sağlık harcamalarının özel sektöre transfer edilen harcamaları da içerdiği görülmektedir. Dolayısıyla bu harcamaların söz konusu dönemde etkinsizleştiği düşünülmektedir.

Ülkelerin 1000 kişiye düşen pratisyen hekim sayısının OECD ülkeleri ortalamasına oranı olarak hesaplanan DOKTOR değişkeninin sağlık hizmetleri düzeyini temsil ettiği varsayılmıştır. Bu değişken de bütün modellerde beklenen işarete sahip ve istatistik bakımından anlamlı çıkmıştır. Ancak en büyük katsayının bebek ölüm oranının bağımlı

değişken olarak kullanıldığı dördüncü modele ait olduğu görülmektedir. Bu durumun en önemli nedeni ise daha önce söz edildiği gibi sağlık hizmetleri düzeyinin bebek sağlığı üzerindeki ihmal edilemez etkisidir. Bu çerçevede özellikle aşılama oranlarının yükseltilmesi ve doktor sayısının arttırılması bebek ölüm oranlarını düşürmede oldukça etkili politikalardır.

Sadece ilk üç modelde kullanılan yaşam biçimi değişkenlerinden ALKOL ve YAG değişkenlerinin katsayıları bütün modellerde beklendiği gibi negatif işarete sahip ve istatistik bakımından anlamlı çıkmıştır. Bu durumda daha önce söz edilen ortalama alkol tüketiminin sağlık düzeyi üzerinde olumlu yönde etkilediği görüşünü çalışmada bulunan sonuçlar desteklememektedir. Ülkelerin kişi başına alınan günlük toplam kalori miktarının OECD ülkeleri ortalamasına oranı olarak hesaplanan KALORI değişkeninin katsayısı ise sadece kadınlarda yaşam beklentisinin kullanıldığı birinci modelde anlamlı çıkmıştır. Bir başka ifadeyle alınan kalori miktarının sadece kadınların sağlık düzeyi üzerinde etkili olduğu söylenebilir. Beslenme değişkenlerinden bir diğeri olan MEYSEB değişkeninin katsayısı ise bütün modellerde istatistik bakımından anlamsız çıkmıştır. Dolayısıyla meyve ve sebze tüketiminin sağlık düzeyi üzerinde çok önemli bir etkisi olmadığı düşünülebilir.

Çalışmada kullanılan model ile ilgili olarak belirtmek gerekirse panel veri yönteminin en önemli üstünlüklerinden biri, ülkelere özgü veya zamana özgü gözlenemeyen faktörlerin etkilerini de kukla değişken yardımıyla ölçmesidir. Çalışmada yapılan testler ve ekonometrik problemlerin giderilmesi için kullanılan yöntemler sonucunda, en uygun modelin tek yönlü ülke sabit etkiler modeli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda her bir model için ülkelere özgü olan faktörlerin tahminlerine ulaşmak mümkündür. Ülkelere özgü olan ve sağlık düzeyi üzerinde etkili olabilecek başlangıç sağlık durumları, genetik faktörler, iklim koşulları gibi faktörlerin etkilerinin sunulduğu ülke sabit etkiler tablosu dört model için de ekler bölümünde sunulmuştur. Ancak bu tabloların yorumu sırasında dikkat edilmesi gereken en önemli nokta negatif işaretli ülke sabit etkilerinin ülkelerin sağlık düzeyinin 23 OECD ülkesinin ortalamasına oranını ortalama etkinin altında etkilemesi anlamına gelirken, pozitif işaretli olanların ortalama etkinin üstünde etkilemesi anlamına gelmesidir.

EK 1'e göre modele dahil edilemeyen ülkelere özgü faktörlerin, kadınlarda yaşam beklentisinin modele dahil edilen OECD ülkelerinin ortalamasına oranını en fazla arttırdığı dört ülke sırasıyla Fransa, İtalya, İspanya ve İsviçre iken, en çok düşürdüğü dört ülke ise sırasıyla Türkiye, Avusturalya, A.B.D ve Danimarka'dır. Benzer şekilde ülkelere özgü etkilerin erkeklerde yaşam beklentisinin OECD ülkelerinin ortalamasına oranını en fazla arttıran dört ülke sırasıyla İsveç, Yeni Zelanda, İzlanda ve İrlanda iken, en çok düşüren dört ülke sırasıyla Türkiye, A.B.D., Belçika ve Danimarka olmuştur. Cinsiyet ayrımı yapılmadan toplumun yaşam beklentisinin OECD ülkelerinin ortalamasına oranını en fazla arttıran dört ülke sırasıyla Fransa, İtalya, İsveç ve İspanya iken en çok düşüren ülkeler ise sırasıyla Türkiye, A.B.D., Danimarka ve Belçika'dır. Görüldüğü gibi yaşam beklentisi değişkenlerinin OECD ülkelerinin ortalamasına göre göreli olarak düşük olduğu Türkiye, Danimarka ve A.B.D. gibi ülkelerde modele dahil edilmeyen ülkeye özgü etkilerden dolayı da sağlık düzeyleri genellikle düşük olmaktadır. Diğer yandan Fransa, İtalya ve İspanya'nın başlangıç sağlık durumları, genetik ve iklim özellikleri gibi faktörleri sağlık düzeyleri üzerinde göreli olarak olumlu etki yaratmaktadır.

Bağımsız değişken olarak bebek ölüm oranlarının kullanıldığı son modelin ülkelere özgü etkileri ise EK 2 'de yer almaktadır. Buna göre modele dahil edilemeyen ülkelere özgü faktörlerin, ülkelerin bebek ölüm oranlarının modele dahil edilen OECD ülkelerinin ortalamasına oranını en fazla düşürdüğü dört ülke sırasıyla Japonya, Finlandiya, İrlanda ve İsveç iken, en fazla arttırdığı dört ülke ise sırasıyla yaşam beklentisinde olduğu gibi Türkiye, A.B.D., Belçika ve Hollanda olmuştur.

Genel olarak bakıldığında ise ülkelerin çoğunun ülke sabit etkilerinin yaşam beklentisinin kullanıldığı modellerde pozitif işaretli, bebek ölüm oranının kullanıldığı modelde ise negatif işaretli olması nedeniyle, ülkelere özgü etkilerin ülkelerin sağlık düzeyini ortalama etkinin üzerinde etkilediği görülmektedir.

SONUÇ

Sağlıklı bir toplum için sağlıklı bireylere ulaşmak ülkelerin uygulanan politikalar sonucunda ulaşmak istedikleri önemli bir hedeftir. Bu çerçevede dünya genelinde sağlık göstergelerindeki değişim incelendiğinde hemen hemen her ülkede sağlık düzeyinin yükselme eğilimi içinde olduğu görülmektedir. Ancak diğer taraftan gelişmiş ülkelerle az gelişmiş ülkelerin sağlık düzeyleri arasındaki fark giderek açılmaktadır. Gelişmiş ülkelerde beklenen yaşam süresi yaklaşık olarak 75 yıl iken az gelişmiş ülkelerde 40 yıldır. Bu rakamlar sağlık alanında ciddi eşitsizliklerin bulunduğunu göstermektedir. Bu eşitsizliklerin giderilmesi ve dünya genelinde daha sağlıklı toplumların oluşabilmesi için öncelikle bu eşitsizliklerin nereden kaynaklandığının belirlenmesi gerekmektedir. Bu bağlamda çalışmanın öncelikli amacı toplumların sağlık düzeyleri üzerinde etkili olabilecek faktörler ve bu faktörlerin göreli katkılarının tespit edilmesidir.

Bu amaçla çalışmada öncelikle sağlığın ekonomik açıdan önemi ortaya konulmuştur. Sağlık özellikle ekonomik büyüme ve kalkınmaya katkısı bağlamında büyük önem taşımaktadır. Günümüzde ekonomik kalkınmışlık ülkelerin eğitim ve sağlık düzeylerindeki iyileşmelerle açıklanmaktadır. Nitekim ülkelerin kalkınmışlık derecelerini çeşitli indeksler ile belirlemeye yönelik girişimler içerisinde sağlık önemli bir yer tutmaktadır. Bu indekslerden Birleşmiş Milletler Kalkınma Teşkilatı tarafından hazırlanan Beşeri Kalkınma İndeksinin dört göstergesinden biri doğuşta beklenen yaşam süresidir. İktisadi kalkınmanın en önemli boyutlarından biri olarak kabul edilen uzun ve sağlıklı bir yaşam, benzer şekilde ülkelerin ekonomik büyüme farklılıklarında da önemli bir yer tutmaktadır.

Sağlık düzeyinin yükseltilmesine yönelik politikalar, ekonomik büyümenin sağlanması ve yoksulluğun azaltılması açısından büyük önem taşımaktadır. Özellikle içsel büyüme modellerinin etkisiyle ülkeler arasındaki emek üretkenliği farklarının temel nedenlerinden birinin ülkelerin eğitim ve sağlık düzeyleri arasındaki farklılık olduğu görülmektedir. Ekonomik büyümenin kaynağı olarak sermaye birikiminin gösterildiği büyüme yazınında en önemli modellerden biri olan Harrod-Domar büyüme modelinde yatırımlar çok önemli bir yer tutmaktadır. Bu modelde bir harcamanın yatırım

harcaması olup olmadığını gösteren sermaye-hasıla oranı sağlık sektöründe sağlığın doğrudan etkisi dolaylı etkisinden arındırılarak büyüme üzerindeki net etkisi ortaya koyulamadığı için hesaplanamamaktadır. Ancak bu noktada sağlığın katkısı, temel üretim faktörü olan emeğin daha verimli ve daha uzun ömürlü olmasını sağlayarak ve işgücü kayıplarını azaltarak diğer sektörlerin sermaye-hasıla oranlarını düşürmesi yönünde gerçekleşmektedir. Bu çerçevede ekonomik büyüme ve kalkınma hedeflerinin gerçekleştirilmesi için oluşturulacak politikalarda sağlık düzeyinin yükseltilmesi gerekliliği öne çıkmaktadır. Sağlık düzeyinin yükseltilmesi amacıyla uygulanan politikaların şekillenebilmesi için ise öncelikle sağlık düzeyi üzerinde etkili olabileceği düşünülen faktörlerin göreli katkılarının belirlenmesi gerekmektedir. Bu amaçla çalışmanın ikinci bölümünde sağlık üretim fonksiyonu teorik çerçevesinde sağlık düzeyi üzerinde etkili olabilecek sağlık girdileri ile bugüne kadar yapılmış olan ampirik çalışmaların sonuçları sunulmuştur.

Sağlık düzeyi üzerinde etkisi tartışılan etkenlerin başında sağlık harcamaları gelmektedir. Genel olarak bakıldığında OECD ülkelerinde, 2000 yılındaki sağlık harcamalarının gayri safi yurtiçi hasıla içindeki payının % 0.9 artarak 2006 yılında ortalama olarak % 9'a yükseldiği görülmektedir. Benzer şekilde uluslararası düzeyde doğuşta yaşam beklentisi ve bebek ölüm oranları gibi global sağlık göstergelerine bakıldığında son 50 yılda hem gelişmekte olan ülkelerde hem de gelişmiş ülkelerde sağlık düzeyinde bir iyileşme gerçekleştiği görülmektedir. Dolayısıyla dünya genelinde sağlık harcamalarının artış eğilimi ile toplumların sağlık düzeylerindeki iyileşmelerin paralel gittiğini söylemek mümkündür. Ancak diğer taraftan birçok gelişmiş ülke yüksek sağlık harcamaları yapmasına karşın, diğer ülkelerle kıyaslandığında çok iyi sağlık göstergeleri elde edememektedir. Bu koşullar altında literatürde sağlık harcamalarının sağlık düzeyi üzerindeki etkisinin net olmadığı görülmektedir. 23 OECD ülkesi için 1980–2001 döneminde sağlık düzeyinin belirleyicilerine yönelik yapılan panel veri çalışmasında elde edilen sonuçlara göre özel sağlık harcamalarının sağlık düzeyini olumlu yönde ancak kamu sağlık harcamalarının olumsuz yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu durumun nedeni analize dahil edilen 23 OECD ülkesinin, yüksek gelirli gelişmiş ülke olmasından dolayı bu ülkelerde yapılan kamu sağlık harcamalarının belli bir düzeyden sonra sağlık düzeyi üzerinde azalan getiriye neden

olması olabileceği gibi kamu sağlık harcamalarının finansmanının vergilerle yapılması ve bu vergilerin ağırlıklı olarak dolaylı vergiler olması durumunda bu vergileri ödeyen bireylerin sağlık düzeyini yükselten temel mal ve hizmet harcamalarını kısması da bir neden oluşturabilmektedir. Bu sonuçlar ışığında sağlık düzeyinin yükseltilmesi amaçlanırken kamu sağlık harcamalarının miktarının ve finanasmanının önem verilmesi gereken hususların başında geldiğini söylemek mümkündür.

Sağlık harcamalarının yanı sıra sağlık hizmetleri düzeyi de toplum sağlığı üzerinde önemli bir etkisi olduğu vurgulanan faktörlerden biridir. Bireylerin sağlık bakımına ulaşabilirlikleri bu hizmetlerin sunumu ile yakından ilişkilidir. Bu nedenle ülkelerde hastane yatağı sayısı, doktor sayısı, aşılama oranları toplum sağlığı üzerinde oldukça etkilidir. Çalışmada sağlık hizmetleri düzeyini temsilen doktor sayısı ve aşılama oranları kullanılmış ve bu hizmetlerin sağlık düzeyi üzerinde olumlu yönde bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ancak çalışmanın sonuçlarında en dikkat çekici nokta çevresel koşulları temsilen kullanılan şehirleşmenin sağlık düzeyi üzerinde en etkili değişken olmasıdır. Bu sonuçlar çerçevesinde sağlık düzeyinin sosyo-ekonomik belirleyicilerinin sağlık hizmetleri ve sağlık harcamaları gibi doğrudan sağlık sektörü ile ilgili faktörlerden çevresel koşullar, eğitim ve yaşam biçimi gibi faktörlere doğru bir geçiş gösterdiği görüşü desteklenmektedir.

Sağlık düzeyi üzerinde etkili olduğu düşünülen bir diğer faktör olan ülkelerin gelir düzeyi, ülkelerin ekonomik koşullarını yansıtmaktadır. Sağlık düzeyi üzerinde özellikle uzun dönemli gelir çok önemli bir rol oynamaktadır. Çalışmada gelirin sağlık düzeyini bağımlı değişken olarak hangi sağlık göstergesi seçilirse seçilsin olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca bulunan sonuçlar gelirin sağlık düzeyini belirlemede çevresel koşullardan sonra en önemli ikinci faktör olduğunu göstermektedir.

Sağlık düzeyi üzerindeki etkisi vurgulanan diğer bir faktör olan eğitim düzeyi ise meslek seçimi, sağlıklı beslenme alışkanlıkları, sağlık düzeyini düşüren alışkanlıklardan uzak durma gibi yaşam kalitesini etkileyen birçok kararın belirleyicisidir. Dolayısıyla eğitimin toplumun sağlık düzeyini yükselttiği konusunda üzerinde anlaşmaya varıldığını söylemek mümkündür. Bu bağlamda özellikle eğitimin sağlık düzeyi üzerindeki

marjinal katkısının belirlenmesi kamu harcamalarının dağılımı açısından büyük önem taşımaktadır. Çalışmanın sonuçlarına göre 1980–2001 döneminde 23 OECD ülkesinin sağlık düzeyinin sosyo-ekonomik belirleyenleri arasında eğitim çok önemli bir yer tutmaktadır. Dolayısıyla toplumun sağlık düzeyini yükseltilmesi hedefi, eğitime yapılacak olan yatırımların önemli olduğu hususunun altını çizmektedir.

Çalışmanın genel çerçevesine bakıldığında ise, yaşam biçimi ve çevresel değişkenlerin 1980–2001 dönemi için seçilen OECD ülkelerinin sağlık düzeyi üzerinde ihmal edilemez bir etkisi olduğu görülmektedir. Özellikle şehirleşme ve beslenme biçimi değişkenlerinin sağlık düzeyini belirleyiciliği oldukça yüksek görünmektedir. Dolayısıyla toplumun sağlık düzeyini yükseltme amacı taşıyan ülkelerin sağlık harcamaları ve gelir düzeyini yükseltmek kadar çevresel koşulları iyileştirmek, toplumu sağlıklı yaşam biçimlerine teşvik etmek gibi politikalar da belirlemesi gerektiğini söylemek yerinde olacaktır.

Ayrıca çalışmada panel veri analizi yapıldığı için sağlık düzeyi üzerinde etkili olabilecek ancak ölçülemeyen ülkelere özgü olan genetik özellikler, başlangıç sağlık durumları, coğrafi koşullar gibi nitelikler de kukla değişkenler yardımıyla analize dahil edilmiştir. Bu nedenle sayısal olarak ifade edilemeyen, gözlenemeyen ve açıkça ölçülemeyen faktörlerin ülkelerin sağlık düzeyleri üzerindeki etkilerinin de ölçüldüğünü, dolayısıyla elde edilen sonuçların daha kesin, gerçekçi ve kapsamlı olduğunu söylemek mümkündür.

KAYNAKLAR

AGGLETON, P. (1990), *Health*, Routledge, London.

AKINKUGBE, O. (2005) "Government Health Expenditure and Health Status in Sub-Saharan Africa: A Panel Data Analysis" in *Health Economics Management&Policy*, J.N. Yfantopoulos, G.T. Papanikos (eds) 39–53.

AUSTER, R., I. LEVESON ve D. SARACHEK (1969) "The Production of Health, An Exploratory Study" *The Journal of Human Resources*, 4: 411-436.

BABAZONO, A. ve A. HILLMAN (1994) "A Comparison of International Health Outcomes and Health Care Spending" *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 10(3): 376–381.

BALTAGI, B. H. (1995), *Econometric Analysis of Panel Data*, John Wiley, New York.

BARLOW, R. ve B. VISSANDJEE (1999) "Determinants of National Life Expectancy", *Canadian Journal of Development Studies*, 20: 9–28.

BECKER, G.S. (1964), *Human Capital*, Columbia University Press for the National Bureau of Economic Research, New York.

BELEK, İ. ve C.D. KÖKSAL (1998) "Sağlığın Ekonomik Belirleyicileri-Ekonometrik Bir Analiz" *Toplum ve Bilim*, 76: 213–230.

BENZEVAL, M. ve K. JUDGE (2001) "Income and Health: The Time Dimension" *Social Science and Medicine*, 52(9): 1371–1390.

BERGER, M.C. ve J. MESSER (2002) "Public Financing of Health Expenditures, Insurance and Health Outcomes" *Applied Economics*, 34: 2105–2113.

BLOOM, D.E, D. CANNING ve J. SEVILLA (2001) "The Effect of Health on Economic Growth: Theory and Evidence", *NBER Working Paper Series*, No. 8587.

BRENNER, M.H. (1973) "Fetal, Infant and Maternal Mortality During Periods of Economic Instability", *International Journal of Health Services*, 3: 145–159.

CANPOLAT, N. (2000) "Türkiye'de Beşeri Sermaye Birikimi ve Ekonomik Büyüme" *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(2): 265–281.

CERESTO, S.B. ve WAITZKIN, H. (1986) "Capitalism, Socialism and Physical Quality of Life", *International Journal of Health Services*, 16(4): 643–658.

COCHRANE, A.L., A.S. LEDGER ve F. MOORE (1978) "Health Service 'input' and Mortalitiy 'output' in Developed Countries", *Journal of Epidemiol Community Health*, 32: 200-205.

CONTOYANNIS, P. ve A.M. JONES (2004) "Socio-economic Status, Health and Lifestyle" *Journal of Health Economics*, 23: 965–995.

CREMIEUX P., P. OUELLETTE ve C. PILON (1999) "Health Care Spending as Determinants of Health Outcomes" *Health Economics*, 8: 627-639.

CREMIEUX, P., M.C. MIEILLEUR, P. OUELLETTE, P. PETIT, P. ZELDER ve K. POTVIN (2005) "Public and Private Pharmaceutical Spending as Determinants of Health Outcomes in Canada", *Health Economics*, 14: 107-116.

DSÖ (1998), *Dünya Sağlık Raporu*, Geneva.

ERDİL E. ve I.H. YETKİNER (2004) "A Panel Data Approach for Income-Health Causality" *Working Paper FNU–47*.

ERLAT, H. (1997) "Panel Data: A Selective Survey" *Discussion Paper Series*, No. 97–04, METU.

FAYISSA, B. ve P. GUTEMA (2005) "Estimating A Health Production Function for Sub-Saharan Africa (SSA)" *Applied Economics*, 37: 155–164.

FILMER, D. ve L. PRITCHETT (1999) "The Impact of Public Spending on Health: Does Money Matter?", *Social Science and Medicine*, 49: 1309–1323.

FOLLAND Sherman, Allen C. GOODMAN ve Miron STENO (2004), *The Economics of Health and Health Care*, Pearson Prentice Hall.

FUCHS V.R. (1966) "The Contribution of Health Services to the American Economy", *Milbank Memorial Fund Quarterly*, 44: 65–102.

FUCHS, V.R. (1974), *Who Shall Live?*, Basic Books: New York.

FUCHS, V.R. (1982) "Time Preference and Health: An Exploratory Study" in, *Economic Aspects of Health*, V.R. Fuchs, ed., (University of Chicago Press for the National Bureau of Economic Research Chicago), 93-120.

GREENE, W. H. (2000), *Econometric Analysis*, Mcmillan, New York.

GROSSMAN (2000) "The Human Capital Model" in *Handbook of Health Economics*, Volume 1, A.J. Culyer, J.P. Newhouse (eds), Elsevier Science B.V., 347-408.

GROSSMAN M. (1972) "On The Concept of Health Capital and The Demand for Health" *Journal of Political Economy*, 80: 223–255.

GRUBAUGH, S. G. ve R. E. SANTERRE (1994) "Comparing the Performance of Health Care Systems: An Alternative Approach" *Southern Economic Journal*, 60(4): 1030–1042.

GUJARATI D. N. (1999), *Temel Ekonometri*, Çeviren: Ümit Şenesen ve Gülay Günlük Şenesen, Literatür Yayınları: 33, İstanbul.

HANSLUWKA, H.E. (1985) "Measuring the Health of Populations, Indicators and Interpretations" *Social Science and Medicine*, 20(12): 1207–1224.

HITIRIS, T. ve J. POSNETT (1992) "The Determinants and Effects of Health Expenditure in Developed Countries" *Journal of Health Economics*, 11: 173–181.

HSIAO, C. (2003), *Analysis of Panel Data*, Cambridge University Press.

HUBER, M. ve OROSZ, E. (2003) "Health Expenditure Trends in OECD Countries, 1990–2001" *Health Care Financing Review*, 25(1): 1–22.

JOHNSTON, J. ve J. DINARDO (1997), *Econometric Methods*, McGraw-Hill, New York.

KENKEL, D. (1991) "Health Behaviour, Health Knowledge and Schooling" *Journal of Political Economy*, 99: 287–305.

KLARMAN, H.E. (1965) "Investment in Health Care" in *The Economics of Health*, Columbia University Press, New York, 162–173.

KNOWLES, S. ve D. OWEN (1997) "Education and Health in an Effective Labour Empirical Growth Model" *Economic Record*, 73(3): 14–28.

LeGRAND, J. (1987) "Inequalities in Health: Some International Comparisons", *European Economic Review*, 31: 182–91.

LEIGH, J. (1983) "Direct and Indirect Effects of Education on Health" *Social Science and Medicine*, 17: 227–234.

LENA, H.F. ve B. LONDON (1993) "The Political and Economic Determinants of Health Outcomes: A Cross-National Analysis" *International Journal of Health Services*, 23(3): 585–602.

LEU, R.E. (1986) "The Public-Private Mix and International Health Care Cost" in *Public and Private Health Services*, A.J. Culyer, B. Jonsson (eds) B.Blackwell, 41–63.

LICHTENBERG F. (2000) “Sources of U.S. Longevity Increase, 1960–1997”, *NBER Working Paper Series*, No. 8755.

LUDBROOK A. ve D. COHEN (2003) “Economics of Health and Health Improvement” in *Advances in Health Economics*, A. Scott, A. Maynard, R. Elliott (eds) John Wiley&Sons, 223–240.

MANKIW, N.G., D. ROMER ve D. WEIL (1992) “A Contribution to the Empirics of Growth” *Quarterly Journal of Economics*, 107: 407-438.

MAYER, D. (2001) “The Long-Term Impact of Health on Economic Growth in Latin America” *World Development*, 29(6): 1025–1033.

MAZGİT, İ. (2002) “Bilgi Toplumu ve Sağlığın Artan Önemi” I. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi, (Hereke-Kocaeli), 405–415.

MILLER, R.D. ve H.E. FRECH (2000) “Is There a Link Between Pharmaceutical Consumption and Improved Health in OECD Countries?”, *Pharmacoeconomics*, 18: 33–45.

MILLER, R.D. ve T. FRECH (2002) “The Productivity of Health Care and Pharmaceuticals: Quality of Life, Cause of Death and the Role of Obesity”, *UCSB Deparmental Woking Papers*, 12: 21–42.

MURRAY, C. J. (1988) “The Infant Mortality Rate, Life Expectancy at Birth and a Linear Index of Mortality as Measures of General Health Status” *International Journal of Epidemiology*, 17(1): 122–128.

MUSHKIN, S.J. (1962) “Health as an Investment” *Journal of Political Economy,* 70: 129–157.

NİXON, J. ve P. ULMANN (2006) “The relationship between health care expenditure and health outcomes” *European Journal of Health Economics*, 1(7): 7–18.

NOORBAKHSH, F. (1998) "The Human Development Index: Some Technical Issues and Alternative Indices" *Journal of International Development*, 10: 589–605.

OECD (2004), *Health Data*, 1st Edition.

OR, Z. (2000) "Determinants of Health Outcomes in Industrialised Countries: A Pooled, Cross-Country, Time-Series Analysis" *OECD Economic Studies*, 30: 54–77.

ÖNEY, E. (1980), *İktisadi Planlama*, Sevinç Matbaası, Ankara.

PHELPS, C. E. (1992), *Health Economics*, HarperCollins Publishers, New York.

RAM, R. ve T.W. SCHULTZ (1979) "Life Span, Health, Savings and Productivity" *Economic Development and Cultural Change*, 27: 399–421.

ROBALINO, D.A., F.P. OSCAR ve V. ALBERTUS (2001) "Does Fiscal Decentralization Improve Health Outcomes? Evidence From a Cross-Country Analysis", *World Bank Policy Research Working Paper Series*, 2565: 1–14.

ROY, A. (2003), *Health and Health Care 2010 The Forecast, The Challenge, The Institute for the Future*, Princeton, NJ.

SCHULTZ, T.W. (1961a) "Investment in Human Capital" *American Economic Review*, 51: 1–17.

SCHULTZ, T.W. (1961b) "Investment in Human Capital: Reply" *American Economic Review*, 51: 1035–1039.

SCHULTZ, T.W. (1981), *Investing in People, The Economics of Population Quality*, University of California Press.

SEN, A. (1998) "Mortality as an Indicator of Economic Success and Failure" *The Economic Journal*, 108(446): 1–25.

SHAFFER H.G. (1961) "Investment in Human Capital: Comment" *American Economic Review*, 51: 1026–34.

SHAW, J. W., W. C. HORRACE ve R. J. VOGEL (2005) "The Determinants of Life Expectancy: An Analysis of the OECD Health Data" *Southern Economic Journal*, 71(4): 768-783.

SIDDIQUI, R. ve M.A. MAHMOOD (1994) "The Determinants of Health Status: A Cross-Country Analysis" *The Pakistan Development Review*, 33(4): 745–758.

SMITH, D.G. (1996) "Income Inequality and Mortality: Why Are They Related?", *British Medical Journal*, 312: 987–988.

SUBRAMANIAN, S.V., P. BELLI ve I. KAWACHI (2002) "The Macroeconomic Determinants of Health" Annual Review of Public Health, 23: 287-302.

THORNTON, J. (2002) "Estimating a Health Production Function for The U.S: Some New Evidence" *Applied Economics*, 34: 59–62.

TODARO, M.P. ve S.C. SMITH (2003), *Economic Development*, Pearson Education Limited, Essex, England.

TOKAT, M. (1994), *Sağlık Ekonomisi*, Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Yayınları, Eskişehir.

TOKAT, M. (2007) "Dünya ve Türkiye'de Sağlık Harcamaları ve Finansmanı", *Sağlık Ekonomisi ve Sağlık Yönetimi*, C.C. Aktan, U. Saran (editörler), Aura Yayınları, İstanbul, 380–396.

TUNA, Y. ve İ. YUMUŞAK (30.01.2008 erişim tarihi), "Beşeri Kalkınma İndeksi ve Türkiye Analizi", www.ceterisparibus.net/arsiv.htm.

ÜSTÜN, B.T. (2001) "What is health? How do we measure health?" *Social and Preventive Medicine*, 46(2): 71–72.

VAN DEN BERG, H. (2001), *Economic Growth and Development*, McGraw-Hill/Irvin.

WEBBER, D.J. (2002) "Policies to Stimulate Growth: Should we Invest in Health or Education?" *Applied Economics*, 34: 1633–1643.

WEISBROD, B.A. (1966) "Investing in Human Capital" *The Journal of Human Resources*, 1(1): 5–21.

WHITE, H. (1980) "A Heteroscedasticity-consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroscedasticity", *Econometrica*, 48: 817–838.

WHO (1998), *Investing in Health Research and Development Report of the Ad Hoc Commitee on Health Relating to Future Intervention Options*, Geneva.

WOLFE B. ve M. GABAY (1987) "Health Status and Medical Expenditures: More Evidence of a Link.", *Social Science and Medicine*, 25: 883–888.

World Bank (2003), *World Development Indicators*.

ZWEIFEL, P. ve F. Breyer (1997), *Health Economics*, Oxford University Press: Oxford.

EKLER

EK 1: EKONOMETRİK PROBLEMLERDEN ARINDIRILMIŞ TEK TÖNLÜ ÜLKE SABİT ETKİLER MODELİNİN ÜLKE SABİT ETKİLERİ (MODEL I,II VE III)

ÜLKELER	ÜLKE SABİT ETKİLERİ	ÜLKE SABİT ETKİLERİ	ÜLKE SABİT ETKİLERİ
	Kadınlarda Yaşam Beklentisi	Erkeklerde Yaşam Beklentisi	Yaşam Beklentisi
Avusturalya	-0.034050	0.006738	0.002814
Avusturya	0.008124	0.000737	0.004929
Belçika	-0.011060	-0.023470	-0.016810
Kanada	0.011763	0.015698	0.013422
Danimarka	-0.028260	-0.016080	-0.023120
Finlandiya	0.015216	0.000128	0.008353
Fransa	0.031709	0.008752	0.021136
Almanya	-0.001980	-0.002170	-0.001340
Yunanistan	0.015813	0.006801	0.012785
İzlanda	-0.003940	0.016940	0.005918
İrlanda	0.007212	0.015750	0.010581
İtalya	0.026999	0.011543	0.020787
Hollanda	-0.002290	-0.003640	-0.003180
Yeni Zelanda	0.003375	0.018462	0.009896
Norveç	0.007937	0.004371	0.005863
Portekiz	0.011343	-0.007110	0.002889
İspanya	0.026300	0.006179	0.017001
İsveç	0.013216	0.027574	0.019625
İsviçre	0.016498	0.008407	0.013493
Türkiye	-0.087020	-0.080550	-0.083610
İngiltere	-0.005140	0.015596	0.003546
A.B.D.	-0.030740	-0.045030	-0.037580

EK 2: EKONOMETRİK PROBLEMLERDEN ARINDIRILMIŞ TEK TÖNLÜ ÜLKE SABİT ETKİLER MODELİNİN ÜLKE SABİT ETKİLERİ (MODEL IV)

ÜLKELER	ÜLKE SABİT ETKİLERİ (Model IV)
	Bebek Ölüm Oranı
Avusturalya	0.234108
Avusturya	-0.074610
Belçika	0.372431
Kanada	0.038662
Danimarka	0.174720
Finlandiya	-0.560990
Fransa	-0.053610
Almanya	0.009643
Yunanistan	0.033404
İzlanda	-0.157570
İrlanda	-0.385180
İtalya	-0.044370
Japonya	-0.593840
Hollanda	0.299946
Yeni Zelanda	0.030783
Norveç	-0.263790
Portekiz	-0.146850
İspanya	-0.291380
İsveç	-0.311510
İsviçre	0.155397
Türkiye	0.716874
İngiltere	-0.105430
A.B.D.	0.683425

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı: Dilek BAŞAR

Doğum Yeri ve Tarihi: Ankara / 18.04.1984

Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi: Hacettepe Üniversitesi İ.İ.B.F. İktisat Bölümü

Yüksek Lisans Öğrenimi: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü / İktisat

Bildiği Yabancı Diller: İngilizce

İş Deneyimi

Çalıştığı Kurumlar: Hacettepe Üniversitesi İ.İ.B.F. İktisat Bölümü – Araştırma Görevlisi. (Kasım 2006 - ...)

İletişim

E-Posta Adresi : dbasar@hacettepe.edu.tr

Tarih: 30.05.2008