

Çocukluk Çağı Obezitesinin Ekonomik Boyutları

Dr. Birol TİBET

Prof. Dr. Hasan Hüseyin YILDIRIM



Çocukluk Çağı Obezitesinin Ekonomik Boyutları

Dr. Birol TİBET
Prof. Dr. Hasan Hüseyin YILDIRIM



Birinci Baskı
Temmuz 2018, Ankara

Editör

Prof. Dr. Hasan Hüseyin YILDIRIM

© 2018 TÜSPE.

Bu çalışmanın her hakkı saklıdır. Kaynak gösterilmeden hiçbir şekilde kullanılamaz.

Sertifika No: 40139

ISBN: 978-605-67412-9-6

Birinci Baskı, Temmuz 2018, TÜSPE Yayınları, Ankara

Baskıya Hazırlık : TÜSPE

Grafik Tasarım : Sercan KOCA

Baskı : Göktuğ Ofset, İstanbul Cad. Sedef Sok. No:1 İskitler/Ankara

0312 341 38 08 Sertifika No: 33830

Atıf

Tibet B ve Yıldırım HH. (2018). *Çocukluk Çağı Obezitesinin Ekonomik Boyutları*. TÜSPE Analiz: 2018/7, TÜSPE Yayınları, Ankara.

TÜSPE Yayınları

TÜSEB Türkiye Sağlık Politikaları Enstitüsü

Mithatpaşa Cad. No: 3 Sıhhiye 06434 Çankaya/ANKARA

tuspe@tuseb.gov.tr | www.tuspe.gov.tr

T: 0 (312) 920 15 00-01 | @TusebTuspe

Yazarlar Hakkında

Dr. Birol TİBET

Dr. Tibet, 1983 yılında İzmir’de doğmuştur. Orta ve lise öğrenimini İzmir Özel Türk Koleji Anadolu Lisesinde tamamlamıştır. Çok iyi derecede İngilizce bilmektedir. Dokuz Eylül Üniversitesinden tıp doktorluğu (2010), Anadolu Üniversitesinden işletme alanında lisans (2011), Erasmus Üniversitesi Rotterdam’dan sağlık ekonomisi, politikası ve hukuku alanında yüksek lisans ve sağlık ekonomisi alanında uzmanlık (2016), İstanbul Üniversitesinden ise hastane ve sağlık yöneticiliği alanında yüksek lisans (2018) dereceleriyle mezun olmuştur. Ayrıca İstanbul Üniversitesinde halk sağlığı alanında sürdürmekte olduğu doktora eğitimini tamamlamak üzere-dir. Üstün Başarılı Öğrenci Bursu ile eğitim alma hakkı kazandığı Erasmus Üniversitesi Rotterdam’daki “Tedavi Edilmemiş İleri Evre Melanomu olan Hollandalı Hastalarda Nivolumab Tabanlı İmmünoterapilerin Maliyet-Etkinliği: Monoterapiye Kıyasla Kombinasyon Terapisi” başlıklı tez çalışması, 2016 yılında Türkiye’de “Sağlık Ekonomisi Tez/ Araştırma Ödülü”ne layık görülmüştür.

Evrensel sağlık güvencesi, sağlığın ekonomi politiği, sağlık finansmanı, sağlık ekonomisi, sağlık teknolojisi değerlendirme, pazar erişimi, pazar erişim anlaşmaları, maliyet-etkinlik analizleri, halk sağlığı uygulamalarında ekonomik değerlendirme yöntemleri, küreselden yerele ekonomi, sosyal bilimler ve sağlık bilimlerinde niteliksel ve niceliksel araştırma yöntemleri, sağlık hukuku, siyaset bilimleri, global liderlik ve girişimcilik gibi multidisipliner birçok ulusal ve uluslararası sertifikaya sahiptir. Sağlık ekonomisi ve finansmanı, sağlık sistemleri ve politikaları, sağlık liderliği ve yönetimi ile halk sağlığı alanlarında ulusal ve uluslararası birçok kongre ve sempozyumda sözel ve poster bildirileri ve konuşmaları ile “İlaç Harcamaları ve Maliyet Sınırlama Politikalarındaki Gelişmeler” ve “Gelişmiş Ülkelerde Sağlık Teknolojisi Değerlendirmenin İlaç Pazar Erişimindeki Rolü” hakkında yazmış olduğu, sırasıyla yurt içi ve yurt dışı, iki adet kitap bölümü bulunmaktadır.

Uluslararası Tıp Öğrenci Birlikleri Federasyonunda (IFMSA) uluslararası yöneticilik ve Dünya Sağlık Örgütü (WHO) delegeliği, Türk Tıp Öğrencileri Birliğinde (TurkMSIC) ise genel başkanlık dahil olmak üzere birçok görev almış ve “TurkMSIC Yaşam Boyu Onur Üyesi” olarak ödüllendirilmiştir. Halen, Uluslararası Farmakoekonomi ve Sağlık Çıktısı Araştırmaları Birliği (ISPOR), Uluslararası Sağlık Ekonomisi Derneği (IHEA), Uluslararası Sağlık Teknolojisi Değerlendirme Birliği (HTAi) ve Halk Sağlığı Uzmanları Derneği (HASUDER) üyesidir.

Dr. Tibet, 2003’de İtalya’daki Palermo Üniversitesi Hastanesi Paolo Giaccone Polikliniğinde stajyer doktor, 2009’da Birleşmiş Milletler Nüfus Fonunda (UNFPA) stajyer, 2010’da Almanya’daki Berlin Charite Üniversitesi Ruppin Akademik Eğitim ve Araştırma Hastanesinde ve Bielefeld Merkez Hastanesinde intern doktor, Ottendorf bölgesinde aile hekimi, Nükleer Savaşın Önlenmesi için Uluslararası Hekimler Federasyonunda (IPPNW) stajyer ve diğer birçok sivil toplum kuruluşunda danışman, 2010-2012’de İstanbul İl Sağlık Müdürlüğünde Aile Hekimliği Şubesinin ve Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar ve Kronik Durumlar Şubesinin, 2012’de ise İstanbul Halk Sağlığı Müdürlüğünde Aile Hekimliği Uygulama Şubesinin (Kurucu) Müdürü, 2012-2014’te İstanbul’da Beylikdüzü İlçesinin (Kurucu) İlçe Sağlık Müdürü, 2014-2015’te önce Sağlık Bakanlığında Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumunda Başkan Danışmanı ve Ankara Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Başhekim Yardımcısı, sonra ise İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Başhekim Yardımcısı, 2016-2017’de Sağlık Bakanlığında Türkiye Sağlıkta Dönüşüm Programının 2. Aşamasının stratejik planı ve eylem planlarının hazırlanmasından desteklenmesinden ve bu planların izlenmesi ve değerlendirilmesinden sorumlu olmak üzere kurulan çekirdek ekibin ilk üyesi ve Türkiye Klinik Kalite Tanımlama, Ölçme ve İyileştirme Sisteminin Kurgulanması Projesinin Koordinatörü olarak çalışmıştır. Sağlık Bakanlığı bünyesinde yerine getirdiği çalışmaları süresince bir defa teşekkür belgesi ve iki defa başarı belgesi ile ödüllendirilmiştir.

15 Eylül 2017 tarihinden bu yana Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı (TÜSEB) Türkiye Sağlık Politikaları Enstitüsü (TÜSPE) bünyesindeki Sağlık Ekonomisi ve Finansmanı Politikaları Biriminde Uzman olarak görev yapmaktadır.

Prof. Dr. Hasan Hüseyin YILDIRIM

Malatyalı olan Hasan Hüseyin Yıldırım, Hacettepe Üniversitesi Sağlık İdaresi Yüksekokulundan 1996 yılında dönem birincisi olarak mezun olmuştur. Aynı yıl Sağlık İdaresi Yüksekokulunda araştırma görevlisi olarak akademik hayata başlamıştır. Yüksek lisans ve doktora derecelerini Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sağlık Kurumları Yönetimi Anabilim Dalından alan Yıldırım; British Council’in Chevening Bursu ile London School of Economics and Political Science, LSE Health Araştırma Merkezi’nde Visiting Research Associate (2005-2006) olarak çalışmıştır. Yıldırım bu ziyaret esnasında ağırlıklı olarak; sağlık politikaları, sağlık sistemleri, sağlık ekonomisi, sağlık finansmanı ve Avrupa Birliği sağlık politikalarının Türkiye sağlık politikaları ve sistemi üzerine etkileri konularında çalışmalar yapmıştır. Yıldırım Temmuz 2017’ye kadar Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümünde sağlık politikaları konusunda öğretim üyesi olarak görev yapmıştır. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümünde sağlık politikaları profesörü olan Yıldırım aynı zamanda TÜSEB Türkiye Sağlık Politikaları Enstitüsü Başkanı’dır. Yıldırım ek olarak, Aralık 2017’den bu yana TÜSEB Türkiye Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Enstitüsü başkanlığına da vekalet etmektedir.

Yıldırım geçmişte; ABSAM Sağlık Araştırmaları Merkezi kuruculuğu ve direktörlüğü (2013-2017), Avrupa Sağlık Yönetimi Derneği (EHMA) Yönetim Kurulu Üyeliği (2015-2016), Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB) Türkiye Sağlık Kurumları Meclisi Danışmanlığı (2015-2017), Uluslararası Sağlık Araştırmaları Merkezi (IHRC) Danışma Kurulu Üyeliği (2013-2016) ve Sağlık-Sen Danışmanlığı (2008-2015) gibi görevlerde bulunmuştur. Ek olarak Yıldırım, Türkiye Büyük Millet Meclisinde (TBMM) kurulan “Sağlık Çalışanlarına Yönelik Artan Şiddet Olaylarının Araştırılarak Alınması Gereken Önlemlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırma Komisyonu”nda (2012-2013) Komisyon Uzmanı sıfatı ile de görev yapmıştır.

Avrupa Birliği 7. Çerçeve Programı kapsamında finanse edilen “Health PROMeTHEUS: Health Professional Mobility in European Union Study” (2009-2012) adlı uluslararası projede Türkiye’yi temsilen yer alan Yıldırım aynı zamanda, Sağlık-Sen adına yapılan “Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Araştırması”nı gerçekleştiren ekiple ve Sağlık Bakanlığı adına kaleme alınan “Türkiye Medikal Turizmi Raporu 2013”ü ve “Türkiye Uluslararası Hasta Raporu 2015-2016”yı hazırlayan ekiple yer almıştır.

10 kitabı ve 25 kitap bölümü olan Yıldırım’ın bölüm yazarları arasında yer aldığı “Kamu Politikası: Kuram ve Uygulama” (2013, Yıldız M ve Sobacı MZ, editörler) adlı kitap, Türkiye Bilimler Akademisi (TÜBA) 2014 Yılı Bilimsel Telif ve Çeviri Eser Ödülleri (TEÇEP) Kayda Değer Telif Eser Ödülü almıştır. Diğerlerine ek olarak; Hacettepe Öğrenci Bilim Teşvik Ödülü, İhsan Doğramacı Üstün Başarı Ödülü ve Sağlık, İnovasyon ve Organizasyon Derneği (SİODER) Yılın Lider Kamu Yöneticisi Ödülü sahibi olan Yıldırım’ın ilgi alanına giren konularda 130’u aşkın ulusal ve uluslararası yayını ve bildirisi bulunmaktadır.

Sağlık politikaları konusunda uzmanlaşan Yıldırım’ın çalışmaları; sağlık, sağlık hizmetleri ve sağlık sistemleri ile ilgili politika, yönetim ve ekonomi konularına yoğunlaşmaktadır. Yıldırım’ın; sağlık politikaları ve planlaması, küresel sağlık diplomasisi politikaları, sağlık turizmi politikaları, AB sağlık politikaları ve sistemleri, sağlık sigortacılığı ve ödeme sistemleri, sağlık endüstrisi politikaları, halk sağlığı politikaları, sağlık sosyolojisi, karşılaştırmalı sağlık sistemleri, sağlık reformları, sosyal politikalar, tıbbi nebevi, sağlık okuryazarlığı, sağlık ekonomisi ve sağlık yönetimi alanlarında çalışmaları bulunmaktadır.

TÜSPE Analiz

Sağlık politikaları konusunda istişare, kanıt ve araştırma temelli, güvenilir ve işlenmiş bilgi üretmek ve de yayarak daha sağlıklı ve müreffeh bir Türkiye toplumuna ve insanlığa katkı sağlamak amacını güden TÜSPE'nin temel ürünlerinden biri de Analiz çalışmalarıdır. TÜSPE Analiz; müstakil sağlık politikası konularını büyük bir yetkinlikle analiz ederek; kanıta dayalı sağlık politikalarının oluşturulmasını sağlamaya, Türkiye'nin sağlık politikaları bakımından kurumsal Ar-Ge kapasitesini geliştirmeye ve Türkiye'nin sağlık politikaları açısından rekabet gücünü artırmaya hizmet eder.

Yayınlanmış Analizler

- Tibet B ve Yıldırım HH. (2018). *Çocukluk Çağı Obezitesinin Ekonomik Boyutları*. TÜSPE Analiz: 2018/7, TÜSPE Yayınları, Ankara.
- İşlek E. (2018). *Tıpta Board Sınavları: Ülke Örnekleri ve Türkiye*. TÜSPE Analiz: 2018/6, TÜSPE Yayınları, Ankara.
- Yıldırım HH ve Konca M. (2018). *Türkiye'de Özel Sağlık Kurumları Sektörü: Mevcut Durum, Sorunlar ve Çözüm Önerileri*. TÜSPE Analiz: 2018/5, TÜSPE Yayınları, Ankara.
- Arı HO. (2018). *Türkiye'de Sağlık Harcamaları: Ulusal Sağlık Hesapları Sonuçlarının Genel Değerlendirmesi 1999-2016*. TÜSPE Analiz: 2018/4, TÜSPE Yayınları, Ankara.
- Yıldırım HH ve Bahçeci S. (2018). *Tıbbi Cihazlarda Piyasa Gözetimi ve Denetimi: Kuram ve Uygulama*. TÜSPE Analiz: 2018/3, TÜSPE Yayınları, Ankara.
- Yıldırım HH. (2018). *Sağlık Turizmi ve Anadolu Nimetleri: Markalaşma Yolunda Türkiye İçin Stratejik Bir İş Modeli Önerisi*, TÜSPE Analiz: 2018/2, Gözden Geçirilmiş ve Güncellenmiş 2. Baskı, TÜSPE Yayınları, Ankara.
- Yıldırım HH. (2018). *Sağlık İşyerinde Şiddet: Kuramsal Bir Çerçeve*. TÜSPE Analiz: 2018/1, TÜSPE Yayınları, Ankara.
- www.tuspe.gov.tr
- @TusebTuspe

Sunuş

Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı (TÜSEB), sağlık bilimi ve teknolojisi alanında bilgi üretmek, ülkemize ve insanlığa hizmet etmek amacıyla 2014 yılında kurulmuştur. Merkezi İstanbul'dadır. Bilim ve teknoloji alanında, serbest rekabete dayalı, şeffaf ve eşitlik ilkeleri çerçevesinde, bilimsel araştırmaların yapılması ve desteklenmesi öngörülmektedir. Üniversite ve sanayi işbirliği modeli ile bilginin ürüne dönüştürülerek, planlı ve sürdürülebilir kalkınmaya destek sağlanması amaçlanmaktadır.

TÜSEB'in enstitülerinden biri olan Türkiye Sağlık Politikaları Enstitüsü (TÜSPE); sağlık politikaları konusunda istişare, kanıt ve araştırma temelli, güvenilir ve işlenmiş bilgi üretmek ve yayarak daha sağlıklı ve müreffeh bir Türkiye toplumuna ve insanlığa katkı sağlamak amacıyla; sağlık yönetimi, sağlık ekonomisi ve finansmanı, sağlık hizmetleri sunumu, sağlık insangücü, halk sağlığı, sağlık endüstrisi, küresel sağlık politikaları ve sağlık turizmi ile ilgili politikalara yönelik Ar-Ge, izleme ve değerlendirme, eğitim, yayın, toplantı ve danışmanlık faaliyetlerini gerçekleştirmek üzere Ankara merkezli olarak kurulmuştur.

TÜSPE'nin temel faaliyet alanlarından biri olan yayın faaliyeti kapsamındaki temel çıktılarından biri de analizlerdir. Analizlerin amacı, müstakil sağlık politikası konularını büyük bir yetkinlikle analiz ederek; kanıta dayalı sağlık politikalarının oluşturulmasını sağlamaya, Türkiye'nin sağlık politikaları bakımından kurumsal Ar-Ge kapasitesini geliştirmeye ve Türkiye'nin sağlık politikaları açısından rekabet gücünü artırmaya hizmet etmektedir.

Bireysel yaşam tarzı faktörlerinin, sosyal ve toplumsal ağların, yaşam ve çalışma koşullarının, sosyoekonomik, kültürel ve çevresel koşulların değişmesinin bir sonucu olarak obezite global bir sağlık sorunu haline gelmiştir. Obezite, çocukluk çağında bile sorun haline gelmiş bir vakadır ve önemli ekonomik yansımaları söz konusudur.

Bu bağlamda, Dr. Birol Tibet ve Prof. Dr. Hasan Hüseyin Yıldırım'ın hazırladığı "Çocukluk Çağı Obezitesinin Ekonomik Boyutla-

rı" isimli analizi sizlerle paylaşmaktan büyük mutluluk duymaktayız.

Analizimizin, ilgilenen herkes için faydalı olması dileğiyle...

Prof. Dr. Hasan Hüseyin YILDIRIM
TÜSPE Başkanı

1. Baskı, Temmuz 2018, Ankara

İçindekiler

YAZARLAR HAKKINDA	iii
TÜSPE ANALİZ.....	v
SUNUŞ	vii
İÇİNDEKİLER	ix
KISALTMALAR.....	xi
ŞEKİLLER	xiii
TABLolar.....	xiii
1. GİRİŞ	1
2. OBEZİTE VE ÇOCUKLUK ÇAĞI OBEZİTESİ: GENEL BİR BAKIŞ.....	3
3. ÇOCUKLUK ÇAĞI OBEZİTESİNİN EKONOMİK BOYUTLARI.....	9
3.1. Çocukluk Çağı Obezitesinin Nedeni Olarak Ekonomik Faktörler	9
3.1.1. Gıda Fiyatları.....	9
3.1.2. Tarım Politikaları.....	10
3.1.3. Gelir Düzeyi	10
3.1.4. Annelerin Çalışma Durumu.....	10
3.1.5. Teknolojik Değişiklikler.....	11
3.1.6. Risk Almaya Yatkınlık	11
3.2. Çocukluk Çağı Obezitesinin Ekonomik Sonuçları	11
3.3. Çocukluk Çağı Obezitesine İlişkin Önleyici Müdahalelerin Ekonomik Yönü	14
4. SONUÇ VE ÖNERİLER	19
4.1. Uygulayıcılar İçin Öneriler	19
4.2. Karar Alıcılar İçin Öneriler.....	19
4.3. Araştırmacılar İçin Öneriler	19
5. KAYNAKLAR	19

Kısaltmalar

ABD	Amerika Birleşik Devletleri
Ar-Ge	Araştırma Geliştirme
BKİ	Beden Kitle İndeksi
Bkz.	Bakınız
BMI	Body Mass Index
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
COSI	Childhood Obesity Surveillance Initiative
COSI-TUR	Türkiye Çocukluk Çağı (İlkokul 2. Sınıf Öğrencileri) Şişmanlık Araştırması
DALY	Disability-Adjusted Life Year
eds.	Editors
EHMA	European Health Management Association
et al.	Et Alı
g	Gram
HASUDER	Halk Sağlığı Uzmanları Derneği
HTAi	Health Technology Assessment International
IFMSA	International Federation of Medical Students' Associations
IHEA	International Health Economics Association
IHRC	International Healthcare Research Center
IPPNW	International Physicians for the Prevention of Nuclear War
ISPOR	International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research
kg	Kilogram
m ²	Metrekare
NICE	National Institute for Health and Care Excellence
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development
Örn.	Örnek
QALY	Quality-Adjusted Life Year
SiODER	Sağlık, İnovasyon ve Organizasyon Derneği
TBMM	Türkiye Büyük Millet Meclisi
T.C.	Türkiye Cumhuriyeti
TEÇEP	Bilimsel Telif ve Çeviri Eser Ödülleri
TOBB	Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği
TURDEP	Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması
TurkMSIC	Turkish Medical Students' International Committee
TÜBA	Türkiye Bilimler Akademisi
TÜSEB	Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı

TÜSPE	Türkiye Sağlık Politikaları Enstitüsü
UNFPA	United Nations Population Fund
US	United States
vb.	Ve Benzeri
vd.	Ve Diğerleri
WHO	World Health Organisation
€	Avro
\$	Amerikan Doları
%	Yüzde
≅	Yaklaşık

Şekiller

Şekil 1.	Sağlığın Temel Belirleyicileri	1
Şekil 2.	Çocukluk Çağı Obezitesi ile Ekonomi İlişkisi	3
Şekil 3.	Türkiye'deki Erkek ve Kız Çocuklara Dair BKİ Persantil Eğrileri.....	4
Şekil 4.	Çocukluk Çağı Obezitesini Etkileyen Faktörler	5
Şekil 5.	Fazla Kilolu veya Obez Olan Erişkinler (2015 veya En Yakın Yıl).....	6
Şekil 6.	Türkiye'de Erişkinlerin Obezite Durumuna Göre Dağılımı	6
Şekil 7.	Ölçüme Göre Fazla Kilolu veya Obez Olan Çeşitli Yaşlardaki Çocuklar (2010 veya En Yakın Yıl).....	7
Şekil 8.	Türkiye'deki Çocuklar (6-9 Yaş) İçerisinde Obez Olanların Bölgelere Göre Oranları	8
Şekil 9.	Türkiye'deki Çocuklar (6-9 Yaş) İçerisinde Fazla Kilolu veya Obez Olanların Bölgelere Göre Oranları	8
Şekil 10.	Çocukluk Çağı Obezitesinin Ekonomik Sonuçları	12

Tablolar

Tablo 1.	Erişkinlerde ve Çocuklarda Obezitenin BKİ'ye Göre Sınıflandırması.....	4
Tablo 2.	Çocukluk Çağı Obezitesine Karşı ABD'de Gerçekleştirilen Dört Örnek Müdahaleye İlişkin Maliyet-Etkililik Analizlerinin İlk 2 Yıllık Kısa Vadeli Sonuçları	16
Tablo 3.	Çocukluk Çağı Obezitesine Karşı ABD'de Gerçekleştirilen Dört Örnek Müdahaleye İlişkin Maliyet-Etkililik Analizlerinin 10 Yıllık Uzun Vadeli Sonuçları.....	17

1. Giriş

Sağlık kavramı, Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından “yalnızca hastalık veya sakatlık durumunun olmayışı değil, aynı zamanda fiziksel, zihinsel ve sosyal yönden tam bir iyilik hali” şeklinde tanımlanmıştır ve bu tanım halen uluslararası düzeyde büyük kabul görmektedir (WHO 1978). Bu teorik tanıma göre herhangi bir bireyi veya toplumu sağlıklı veya sağlıklı olarak değerlendirmek mümkündür. Ancak pratikte bu iki durum arasında sonsuz bir varyasyon mevcuttur. Dolayısıyla fiziksel, zihinsel ve/veya sosyal açıdan sağlık durumunu daha iyiye ulaştırmak amacıyla gerçekleştirilebilecek sayısız politika ve strateji bulunduğu ve bunların birbirlerine ve ilgili bireyin veya toplumun fiziksel, zihinsel ve sosyal hallerinin her birine olumlu veya olumsuz birer etkisi olacağı çok açıktır.

Bu nedenle ister küçük isterse büyük ölçekli

olsun tüm politikalar ve stratejiler belirlenirken, bunların sağlık üzerindeki temel etkilerinin neler olabileceği iyi değerlendirilmelidir. Bu etkiler, sağlığı tehdit eden, sağlığı geliştiren ve/veya teşvik eden ve sağlığı koruyan faktörler açısından tanımlanabilmektedir. Dahlgren ve Whitehead’ın 1991 yılında ortaya koyduğu ve uluslararası literatürde büyük kabul gören gökkuşağı modeli, sağlığı etkileyen faktörleri kategoriler altında toplamaktadır. Bu modelin önemi, söz konusu kategorilerin sağlık politikası oluşturma için oldukça farklı düzeylerde müdahaleler önerilebileceğini göstermesi ve bu müdahaleleri ortaya koymayı kolaylaştırıcı bir rol oynamasıdır (Dahlgren and Whitehead 1991).

Dahlgren ve Whitehead’ın (1991) gökkuşağı modeline göre, sağlığı etkileyen temel faktörler birbiri üzerinde yer alan bir dizi katman olarak ele alınmaktadır (Bkz. Şekil 1).

Şekil 1. Sağlığın Temel Belirleyicileri



Kaynak: Dahlgren ve Whitehead (1991)

Tüm bu katmanların merkezinde her bireyin yaşı, cinsiyeti ve genetik yapısı gibi özellikleri yer almaktadır. Ancak bu özellikler her ne kadar sağlığın birer belirleyicisi olarak rol oynamakta olsa da; bu gibi özellikler, üzerinde

kontrolümüzün çok az olduğu sabit faktörler olarak değerlendirilmektedir. Bireylerin bu kişisel özelliklerinin üzerinde tanımlanan ilk katmanda, kendilerinin yemek için seçtikleri gıda, sigara içme ve alkol tüketme alışkan-

lıkları gibi eylemleri mevcuttur. Bu katman ile ilgili yapılacak politika müdahaleleri, bireysel yaşam biçimlerini ve tutumları etkilemeyi amaçlamaktadır ve bireylerin belirli bir derecede seçime sahip olduğu ve en sağlıklı yaşam tarzlarına sahip grupları hedef alan, sağlık eğitimini ve desteğini içerecek alanlara odaklanmaktadır. Ardından gelen ikinci katman, aile, arkadaşlar, komşular ve yerel toplumun karşılıklı desteğinden oluşmaktadır. Bu katman ile ilgili yapılacak politika müdahaleleri, bireylere ve ailelere yönelik sosyal ve toplumsal desteğin güçlendirilmesini amaçlamaktadır. Bu stratejiler, insanların karşılıklı destek için nasıl bir araya gelebileceği üzerine odaklanmakta ve böylece sağlık tehditlerine karşı savunmalarını güçlendirmekte olup, tek başına çalışan bireylerin yeteneklerini aşan ve bunlardan daha fazlası anlamına gelen ailelerin, akrabaların, arkadaşların, gönüllü kuruluşların ve toplumların sahip oldukları gerçek güçleri ele almaktadır. Sıradaki üçüncü katmanda ise konut, eğitim, sağlık bakımı, tarım gibi çeşitli sektörler tarafından belirlenen insanların yaşadığı ve çalıştığı maddi ve sosyal koşullar bulunmaktadır. Bu katman ile ilgili yapılacak politika müdahaleleri, bir veya daha fazla sektör çerçevesinde sağlıklı kamu veya iş stratejileri ile yaşam ve çalışma koşullarını iyileştirmeyi amaçlamaktadır. Bu müdahaleler, ulusal, bölgesel veya yerel düzeyde, sosyal güvenlik sektörü aracılığıyla sosyal yardımların, sağlık sektörü aracılığıyla sağlık hizmetlerinin, tarım sektörü aracılığıyla gıda ve beslenme politikalarının ve emek sektörü aracılığıyla istihdam politikalarının sunumunu kapsamakta olup; hepsi, kamu politikaları ile ilişkili politik süreçler ve işletmelerin, işçi sendikalarının ve gönüllü örgütlerin kararları aracılığıyla, insanların yaşadığı ve çalıştığı maddi ve sosyal koşulların iyileştirilmesine odaklanmaktadır. Son olarak en üst katmanda ise başlıca yapısal çevre yer almaktadır. Bu katman ile ilgili yapılacak politika müdahaleleri, uzun vadeli yapısal değişiklikler getirmeye yöneliktir. Bu yapısal değişiklikler ekonomi stratejilerini,

vergi politikalarını, ülkeler arasındaki ticaret ve çevre anlaşmalarını içermekte olup, genellikle ulusal veya uluslararası seviyelerde politik eylemler gerektirmektedir (Dahlgren and Whitehead 1991).

Görüldüğü üzere herhangi bir sağlık politikası amacı veya hedefi için, stratejilerin Dahlgren ve Whitehead'in tanımlamış olduğu bu dört katmandan herhangi birine yönelik hazırlanabilmektedir. Ancak hepsinin ötesinde, en üst katmanın bir bileşeni olan ekonomi alanına yönelik yaklaşımların her bir katman için planlanabilecek politika stratejilerinin hem öncülü hem de sonucu açısından önem taşıma potansiyelinin bulunduğu, bir başka deyişle ekonomik unsurların sağlıkla ilgili herhangi bir durumun kendisine, sonuçlarına ve iyileştirme veya geliştirme müdahalelerine etki edebileceği kesinlikle göz ardı edilmemelidir.

Bu etkileşim, günümüzde bireysel yaşam tarzı faktörlerinin, sosyal ve toplumsal ağlarının, yaşam ve çalışma koşullarının, sosyo-ekonomik, kültürel ve çevresel koşulların değişmesinin bir sonucu olarak global bir sorun haline gelen obezite için de geçerlidir. Obezite, artık pandemi olarak tanımlanabilecek bir sağlık sorunu haline gelmiştir. Dünyada ve ülkemizde insidansı ve prevalansı çocukluk çağında bile sürekli artış eğiliminde olan bu sorun, insan sağlığı için büyük risk teşkil eden bir boyuta ulaşmıştır. Dolayısıyla, çocukluk çağından itibaren topyekün mücadele edilmesi gereken sağlık sorunlarının en önemlilerinden biri olan obezitenin üzerinde kapsamlı etkileri bulunan çok çeşitli ekonomik unsurları irdelemek özellikle önem taşımaktadır.

Çocukluk çağına odaklanarak bu amacı gerçekleştirmek üzere hazırlanan çalışmamızın izleyen bölümlerinde; "Obezite ve Çocukluk Çağı Obezitesi: Genel Bir Bakış" başlığı altında obezitenin erişkinlikteki ve çocukluk çağındaki tanımı, yaygınlığı ve sebepleri gibi halk sağlığı perspektifinden genel bir değerlendirmesi yapılmakta, ardından "Çocukluk Çağı Obezitesinin Ekonomik Boyutları" baş-

lığı altında (şekil 2’de modellenen ilişki çerçevesinde) çocukluk çağı obezitesine neden olan ekonomik faktörler, çocukluk çağı obezitesinin ortaya çıkardığı ekonomik sonuçlar ve çocukluk çağı obezitesini önlemek üzere ortaya konan müdahalelerin ekonomik yönü

çeşitli ülke örnekleriyle ele alınmakta ve son olarak “Sonuç ve Öneriler” başlığı altında ise çocukluk çağı obezitesine karşı yürütülen mücadelede başarılı olunabilmesi için dikkat ve özen gösterilmesi gereken başlıca noktalara değinilmektedir.

Şekil 2. Çocukluk Çağı Obezitesi ile Ekonomi İlişkisi



Kaynak: Yazarların Kendi Çizimi

2. Obezite ve Çocukluk Çağı Obezitesi: Genel Bir Bakış

Birçok yönden sağlığı bozabilen fazla kilo ve obezite, anormal veya aşırı yağ birikimi olarak tanımlanabilmektedir. Hem çocuklarda hem de erişkinlerde; düşük, normal ve fazla kilo ile obeziteyi sınıflandırmak için yaygın olarak beden kitle indeksi (BKİ) diye isimlendirilen ölçüm kullanılmaktadır. BKİ, kişinin kilogram cinsinden ağırlığının metre cinsinden boyunun karesine (kg/m^2) bölünerek hesaplanmaktadır. Buna göre WHO, erişkinlerde BKİ’nin 25 olmasını fazla kiloluluk, en az 30 olmasını ise obezite tanı kriteri olarak belirlemiştir. Bu bağlamda Türkiye’de uygulanmakta olan tanı sınıflandırması Tablo 1’de özetlenmektedir (Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği 2017; WHO 2017).

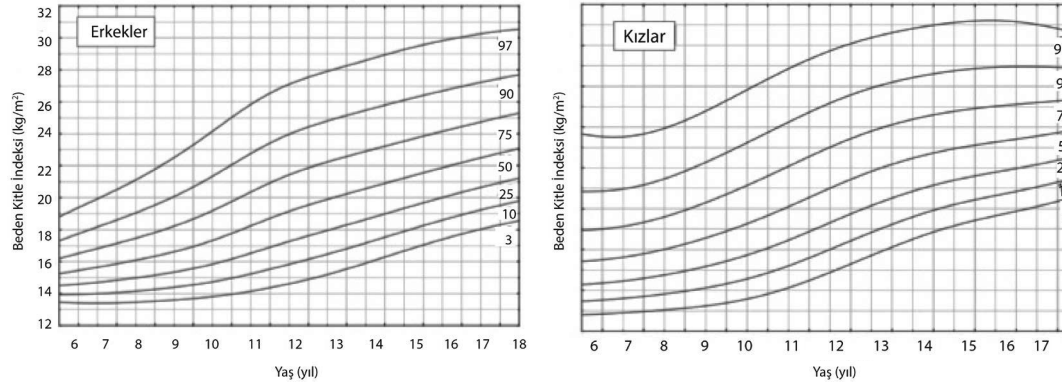
BKİ, erişkinlerde hem her iki cinsiyette hem de her yaşta aynı olduğu için, fazla kiloluluğun ve obezitenin nüfus düzeyinde en kullanışlı ölçümünü sağlamaktadır. Ancak BKİ genel bir değerlendirme olup, özellikle çocukluk çağı obezitesinin tanısı için yeterli

bulunmamaktadır. Çocuklarda doğru değerlendirme için cinsiyet ve yaş da göz önüne alınmalıdır. Dolayısıyla çocukluk çağı obezitesinin tanısı için çocuğun BKİ persantil değeri kullanılmaktadır. BKİ persantil değeri, çocuğun hesaplanan BKİ değerinin aynı yaştaki 100 çocuk arasındaki sıralamasını ifade etmektedir. Örneğin 45. persantilde yer alan 10 yaşında bir kız çocuğunun BKİ değeri, aynı yaştaki kız çocuklarının %45’inden fazla, %55’inden ise azdır. Bu bağlamda çocuklarda, persantil değerinin %85’den fazla olması fazla kiloluluk için, %95’den fazla olması ise obezite için tanı koydurucudur (Bkz. Tablo 1). Çocukluk çağı obezitesi açısından tanısız olarak değerlendirilen bir çocuğun BKİ değerinin hangi persantil değerine denk geldiğine, önceden yapılmış çalışmalarla ortaya konan ve o ülkedeki çocukların yaşlarına göre BKİ değerlerini gösteren persantil eğrilerine bakılarak karar verilmektedir. Türkiye’deki erkek ve kız çocuklara dair BKİ persantil eğrileri şekil 3’te yer almaktadır (Bundak et al. 2006; Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği 2017; WHO 2017).

Tablo 1. Erişkinlerde ve Çocuklarda Obezitenin BKİ'ye Göre Sınıflandırması

Erişkinlerde	Tanı	BKİ Değeri (kg/m ²)
	Düşük kilolu (zayıf)	<18,5
	Normal kilolu	18,5-24,9
	Fazla kilolu	25,0-29,9
	Obez (sınıf I)	30,0-34,9
	Obez (sınıf II)	35,0-39,9
	Morfid obez [veya obez (sınıf III)]	≥40
Çocuklarda	Tanı	BKİ Persantili
	Düşük kilolu (zayıf)	<%5,0
	Normal kilolu	%5,0-85,0
	Fazla kilolu	%85,0-95,0
	Obez	>%95,0

Kaynak: Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (2017) ve WHO (2017)

Şekil 3. Türkiye'deki Erkek ve Kız Çocuklara Dair BKİ Persantil Eğrileri

Kaynak: Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (2017)

Fazla kilolu veya obez olmanın temel nedeni tüketilen ve harcanan kalori miktarları arasındaki enerji dengesizliğidir. Bu dengesizlik, insanların yaşam biçimlerini şekillendirmede önemli rol oynayan ve çevresel ve toplumsal değişimlerden kaynaklanan, beslenme ve fiziksel aktivite alışkanlıkları ile yakından ilişkilidir (Clough and Destremau 2015; WHO 2017).

Son yıllarda, aşırı yiyecek ve içecek tüketimini teşvik eden ve fiziksel aktivite fırsatlarını sınırlandıran “obezojenik” çevre özelliklerinin yaygınlaşması, obezite prevalansında hızlı bir artışa sebep olmaktadır. Bunlara, ayaküstü hızlı tüketilen ve içeriğinde karbonhidrat, rafine şeker ve yağ oranlarının fazla, bitkisel

lif oranının ise az olduğu yiyecekler ile beslenme alışkanlığının ve hareketsiz geçirilen süreyi artıran cep telefonu, televizyon, bilgisayar gibi teknolojik araçların kullanımının artması örnek olarak verilebilmektedir. Ek olarak, genetik özelliklerin de obeziteye yatkınlığı açıklayıcı bir unsur olduğu bilinmekte olsa da, yapılan bazı çalışmalar son yıllardaki söz konusu artışın genetik yapıdan kaynaklanmadığını ortaya koymaktadır (Clough and Destremau 2015; Crowle and Turner 2010; Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği 2017).

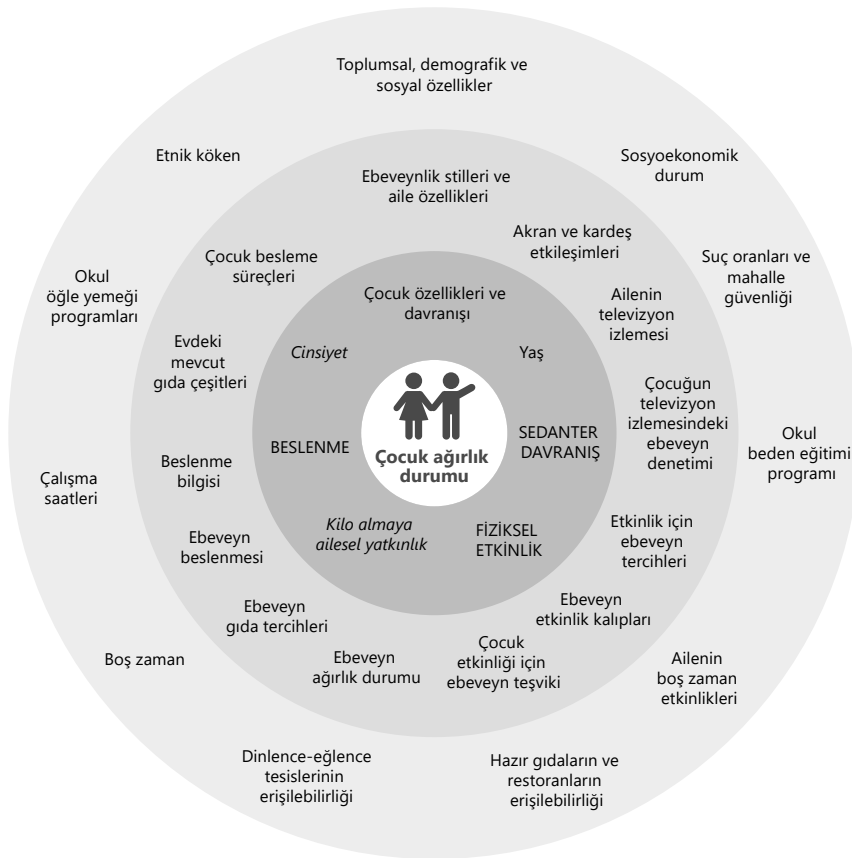
Çocukluk çağı obezitesi ise çok daha karmaşık bir etkenler bütününden kaynaklanmaktadır (Bkz. Şekil 4). Çünkü çocukların ağırlıklarını etkileyen tüm faktörlerin tama-

men kendi kontrolleri altında olduğunu ve kendilerinin yemek yeme ve egzersiz ile ilgili kararlarını özellikle kilo alma veya alma-kaygısı içerisinde verdiklerini söylemek mümkün değildir (Clough and Destremau 2015; Crowle and Turner 2010).

Çocukluk çağı obezitesinin olası sebeplerini veya etkenlerini üç kategoriye ayırmak mümkündür (Clough and Destremau 2015; Davison and Birch 2001):

- Genetiği ve beslenme, fiziksel aktivite ve sedanter yaşam gibi davranışları içeren “çocuğa ait özellikler ve davranışlar”
- Çocuğun davranışını etkileyebilecek “ebeveynlik stilleri ve aile özellikleri”
- Reklam, sosyo-ekonomik durum, eğitim, etnik köken ve fiziksel çevre gibi, ebeveynlerin, ailelerin ve çocukların davranışlarını etkileyebilecek “toplumsal, demografik ve sosyal özellikler”

Şekil 4. Çocukluk Çağı Obezitesini Etkileyen Faktörler



Kaynak: Clough and Destremau 2015

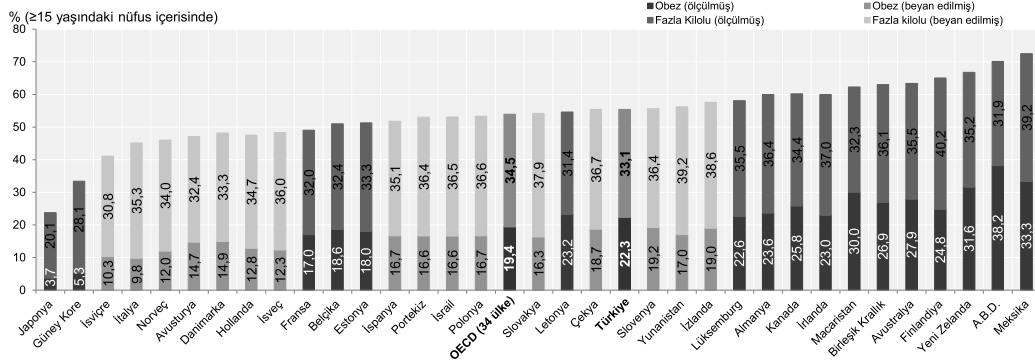
Şekil 4’te çocukluk çağı obezitesini etkileyen faktörler gösterilmektedir. Şekilde yer alan dış tabakalardaki faktörler iç tabakalardaki faktörleri etkilemektedir. Bu da çocuğun davranışları ile sonuçlanmaktadır. Örneğin, sosyo-ekonomik durum, evde mevcut olan yiyecek türlerini, bu da çocukların beslenmesini etkileyebilmektedir (Clough and Destremau 2015; Crowle and Turner 2010).

Tüm bu faktörler çerçevesinde görülebilen olumsuz etkilerin son yıllarda sürekli olarak artma eğiliminde olması, çocukların ağırlıklarında ve dolayısıyla BKİ persantil değerlerinde gittikçe artan bir yükseliş görülmesine neden olmaktadır. Bu durum çocukluk çağı obezitesinin hükümetlerin yüzleşmesi gereken dünya çapında bir salgın haline gelmesine yol açmaktadır (Clough and Destremau 2015; Crowle and Turner 2010; Moayyedi 2008).

Önlenebilir bir sağlık sorunu olan obezite, küresel anlamda 1975 yılından bu yana neredeyse üç kat artmıştır. 2016 yılı itibarı ile, erişkinlerin (≥ 18 yaş) %39'unun ($>1,9$ milyar) fazla kilolu, %13'ünün (≈ 650 milyon) ise obez olduğu tahmin edilmektedir (Bkz. Şekil 5).

Dünya nüfusunun çoğunluğu, fazla kiloluğun ve obezitenin mortalitesinin, düşük kiloluğunkine kıyasla daha yüksek olduğu ülkelerde yaşamaktadır (OECD 2017; WHO 2017).

Şekil 5. Fazla Kilolu veya Obez Olan Erişkinler (2015 veya en yakın yıl)

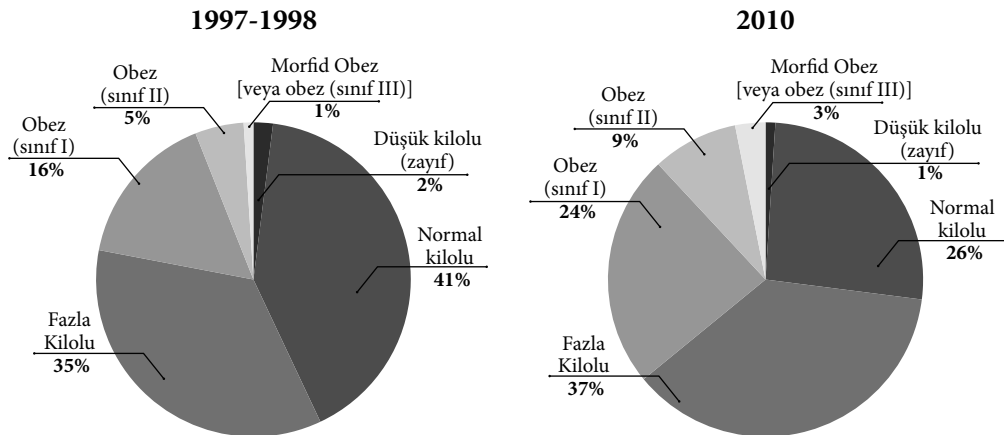


Kaynak: OECD 2017

Fazla kiloluğun veya obezitenin Türkiye'de de önemli bir sağlık sorunu olduğu bilinmektedir. Türkiye'de 1997-1998 yıllarında 540 merkezdeki 24.788, 2010 yılında ise aynı merkezlerdeki 26.500 erişkinin katılımlarıyla gerçekleştirilen "Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışmaları" (TURDEP-I ve TURDEP-II), bu sorunun düzeyini ve hızlı bir ar-

tış eğiliminde olduğunu en iyi şekilde ortaya koymaktadır. Bu çalışmalar, 1997-1998 ile 2010 yılları arasında, Türkiye'deki erişkinlerde fazla kiloluluk prevalansının %35'den %37'ye, obezite prevalansının ise %22'den %36'ya yükselmiş olduğunu göstermektedir (Bkz. Şekil 6) (Satman vd. 2010; Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği 2017).

Şekil 6. Türkiye'de Erişkinlerin Obezite Durumuna Göre Dağılımı

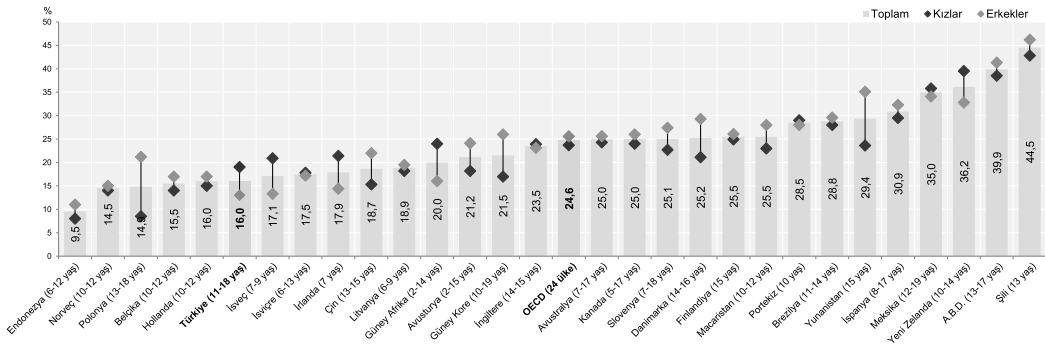


Kaynak: Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği 2017

Konu çocuklar özelinde incelendiğinde ise, fazla kilolu veya obez bebeklerin ve küçük çocukların (<5 yaş) sayısının tüm dünyada 1990 yılında 32 milyon iken 2016 yılında 41 milyona yükseldiği ve buna ek olarak fazla kilolu veya obez olan daha büyük çocukların ve ergenlerin (5-19 yaş) sayısının ise 340 milyonu aştığı görülmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) 1980 yılından bu yana ergenlerde aşırı kiloluluk yaklaşık üç kat, daha genç çocuklarda ise obezite iki kattan fazla artış göstermiştir. Avrupa'da ise aşırı kilolu veya obez olanların oranının, 7 ile 11 yaş arasındaki çocuklarda %10-30, ergenlerde %25 olduğu tahmin edilmektedir. ABD ve çoğu Avrupa ülkesi gibi yüksek gelir düzeyine sahip gelişmiş ülke kategorisindeki örnekler dışında, Fas, Libya, Mısır, Somali, Sudan ve Tunus hariç olmak üzere, sadece Afrika kıtasındaki ülkelerde bile fazla kilolu veya obez çocukların toplam

sayısının 1990-2016 döneminde 4 milyondan 9 milyona yükselmiş olduğu bilinmektedir. Tüm dünya ölçeğinde bahsi geçen 41 milyon aşırı kilolu veya obez bebeğin ve küçük çocuğun (<5 yaş) neredeyse %50'si Asya kıtasında, %25'i ise Afrika kıtasında yaşamaktadır. Bu da şunu göstermektedir ki, sanıldığı aksine çocukluk çağı obezitesi sadece gelişmiş veya yüksek gelir düzeyine sahip ülkelerin değil, aynı zamanda özellikle kentsel bölgelerde olmak üzere gelişmekte olan veya orta ve düşük gelir düzeyine sahip ülkelerin de en önemli halk sağlığı sorunlarından biridir (Bkz. Şekil 7). Hatta fazla kilolu ve obez çocukların büyük çoğunluğu, bu sorunun artış hızının gelişmiş ülkelerdekinden %30 daha yüksek olduğu, gelişmekte olan ülkelerde yaşamaktadır (CDC 2004; Kelishadi 2007; OECD 2017; Lobstein and Frelut 2003; WHO 2017).

Şekil 7. Ölçüme Göre Fazla Kilolu veya Obez Olan Çeşitli Yaşlardaki Çocuklar (2010 veya en yakın yıl)



Kaynak: OECD 2017

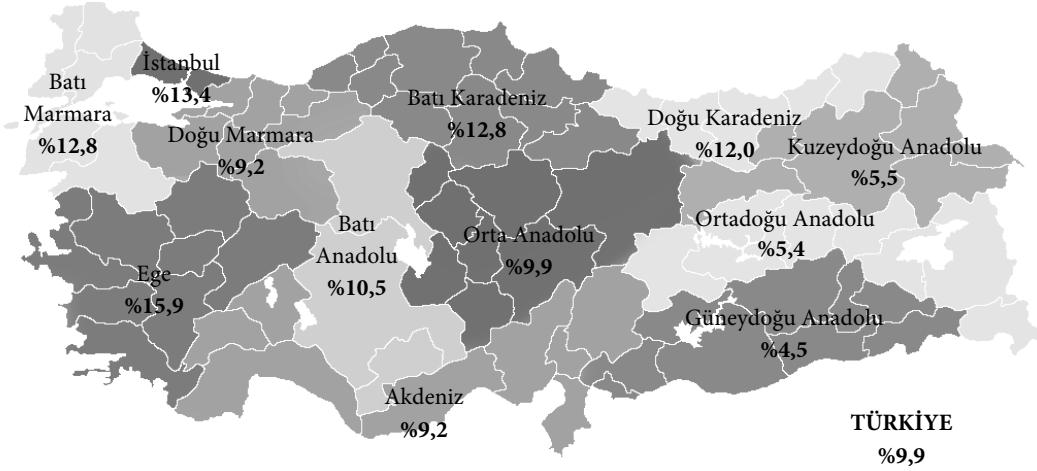
WHO Avrupa Bölge Ofisi, bölgesindeki 6-9 yaş arasındaki ilköğretim çağı çocuklarının büyüme ve gelişmelerinin izlenmesini ve kıyaslanabilmesini, kalıcı bir sürveyans sisteminin geliştirilmesini ve sonuçların çocuklara yönelik sağlık politikalarında kullanılabilmesini sağlamak amacıyla, her üç yılda bir tekrarlanan Çocukluk Çağı Obezitesi Sürveyans Girişimi (COSI) isimli çalışmayı üye ülkeler ile birlikte gerçekleştirmektedir. Türkiye, bu çalışmaya Sağlık Bakanlığının önderliğinde ilk defa 2010 yılında ortak sıfatıyla dahil olmuş ve son olarak 2016 yılında tüm Türkiye çapında 585 ilköğretim okulundan 11.732 öğrencinin

(6-9 yaş) katılımı ile gerçekleştirilen "Türkiye Çocukluk Çağı (İlkokul 2. Sınıf Öğrencileri) Şişmanlık Araştırması" (COSI-TUR 2016) ile çocukluk çağı obezitesinin Türkiye'de de dünyadaki eğilime benzer bir şekilde tehlikeli boyutlara ulaştığını ve artma eğiliminde olduğunu gözler önüne sermiştir. Üç yılda bir tekrarlanan bu çalışmaların sonuçları, Türkiye'de sadece son üç yılda (2013-2016) bile, ilkököl 2. sınıf öğrencileri (6-9 yaş) arasında fazla kiloluluk prevalansının %14,2'den %14,6'ya, obezite prevalansının ise %8,3'den 9,9'a yükseldiğini, bir başka deyişle 2016 yılı itibarı ile Türkiye'de 6-9 yaş grubunda okula giden her

dört çocuktan birinin fazla kilolu veya obez olduğunu göstermektedir. Bahsi geçen son çalışmada bölgesel farklılıklar incelendiğinde, obezitenin en yaygın olduğu bölgenin Ege, fazla kiloluğun ve obezitenin toplam olarak en yaygın olduğu bölgenin ise Doğu Karadeniz olduğu görülürken, genel olarak Kuzey, Orta ve Güney Doğu Anadolu'da fazla kiloluluğun veya obezitenin çalışmaya dahil edilen ço-

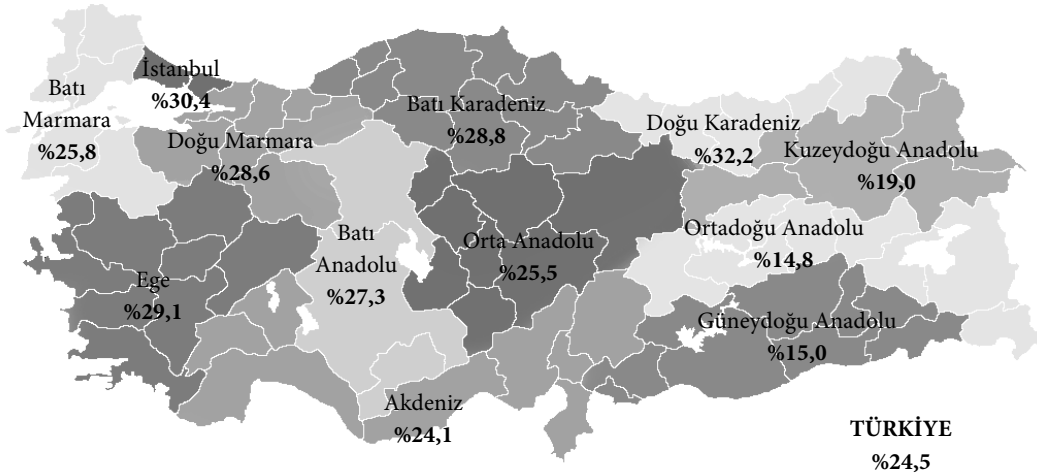
cuklar arasında diğer bölgelere kıyasla daha az mevcut olduğu tespit edilmektedir. Ancak Doğu Anadolu'daki bu üç bölge de dahil olmak üzere, Türkiye'nin hiçbir bölgesinde fazla kiloluluğun veya obezitenin çocuklarda gözardı edilebilecek bir sağlık sorunu olduğunu söylemek mümkün değildir (Bkz. Şekil 8 ve Şekil 9) (Özcebe vd. 2017; WHO 2017).

Şekil 8. Türkiye'deki Çocuklar (6-9 Yaş) İçerisinde Obez Olanların Bölgelere Göre Oranları



Kaynak: Özcebe vd. 2017

Şekil 9. Türkiye'deki Çocuklar (6-9 Yaş) İçerisinde Fazla Kilolu veya Obez Olanların Bölgelere Göre Oranları



Kaynak: Özcebe vd. 2017

Türkiye'de de dünyada olduğu gibi büyük bir halk sağlığı sorunu haline gelmekte olan çocukluk çağı obezitesindeki mevcut artış eği-

liminin önüne geçilememesi halinde, fazla kilolu veya obez olan sadece bebeklerin ve küçük çocukların (<5 yaş) sayısının bile 2025 yılında

dünya çapında 70 milyona çıkacağı öngörülmektedir. Müdahale edilmediği takdirde, obez bebeklerin ve küçük çocukların (<5 yaş) tüm çocukluk, ergenlik ve erişkinlik dönemlerinde obez olmaya devam etmesi kuvvetle muhtemeldir. Çocukluk çağı obezitesi, sağlıkla ilgili çok sayıda ciddi komplikasyonlara ve diyabet ve kalp hastalığı dahil olmak üzere birçok hastalığın erken başlamasına neden olmaktadır. Dolayısıyla gelecek nesillerde fazla kiloluluğu ve obeziteyi azaltarak sağlık düzeylerini geliştirmek amacıyla, bebeklere doğumdan sonra ilk 6 ay boyunca sadece anne sütü verilmesini sağlamak gibi birçok önlem, daha en baştan uygulanmaya başlanmalıdır (WHO 2017).

Ancak söz konusu önlemler ve diğer ilgili uygulamalar planlanırken, "Giriş" bölümünde de vurgulandığı üzere, ekonomi alanına yönelik yaklaşımların çocukluk çağı obezitesine yönelik politika stratejilerinin hem öncülü hem de sonucu açısından önem taşıma potansiyelinin bulunduğu unutulmamalıdır. Bir başka deyişle ekonomik unsurlar, çocukluk çağı obezitesinin görülme sıklığına, sonuçlarına ve iyileştirme veya geliştirme müdahalelerine etki edebilmektedir. Sıradaki bölümde ekonomik unsurların bu üç etki alanına çocukluk çağı obezitesi özelinde değinilerek, çocukluk çağı obezitesinin ekonomik boyutları ortaya konmaya çalışılmaktadır.

3. Çocukluk Çağı Obezitesinin Ekonomik Boyutları

3.1. Çocukluk Çağı Obezitesinin Nedeni Olarak Ekonomik Faktörler

Çocukluk çağı obezitesinin görülme sıklığının artışına sebep olan ekonomik nedenler incelendiğinde, daha fazla tüketmek ve daha az kalori yakmak yönünde insanlarda teşvik oluşturan yaklaşımlar önemli birer faktör olarak göze çarpmaktadır. Çocukluk çağı obezitesini artıran birer ekonomik faktör olarak değerlendirilen bu yaklaşımların en önemlileri gıda fiyatları, tarım politikaları, gelir düzeyi, annelerin çalışma durumu, teknolojik değişiklikler ve risk almaya yatkınlık başlıkları altında örneklendirilebilmektedir (Cawley 2010).

3.1.1. Gıda Fiyatları

Gıdaların, tüm mal ve hizmetler arasında enflasyona göre ayarlanmış değeri anlamına gelen, gerçek fiyatlarında meydana gelebilecek değişiklikler, hem çocuklarda hem de erişkinlerde obezitenin görülme sıklığına etkili bir ekonomik faktördür (Cawley 2010).

ABD'de 1981 ve 1994 yılları arasında genç erişkinlerin BKİ değerlerinde ortaya çıkan yükselişin, %41-43 oranında gıda fiyatlarındaki azalmadan kaynaklandığını gösteren araştırma sonuçları mevcuttur (Cawley 2010; Lakdawalla and Philipson 2002). Buna karşılık, yine ABD'de 1990-2007 yılları arasında, ünlü bir meşrubat firmasının ürettiği 2 litrelik bir şişe kolanın gerçek fiyatını %34,89 oranında, ayaküstü hızlı tüketilen yiyecekler üzerine ünlü bir restoran zincirinin sunduğu çeyrek librelik ($\approx 113,40$ g) %100 saf sığır eti ile sadece peynir, tuz, biber, soğan ve turşu içeren bir hamburgerin gerçek fiyatını ise %5,44 oranında azalttığı gözlenmiştir (Cawley 2010; Christian and Rashad 2009). Bu bağlamda, gıdaların gerçek fiyatlarının azaltılması yönündeki girişimlerin, tüketimi artırmada başarılı olduğu ve bu nedenle yöntemin bir pazarlama stratejisi olarak uzun süredir kullanılmaya devam ettiği çıkarımını yapmak ve bununla birlikte söz konusu yaklaşım sonucu ortaya çıkan tüketim artışının çocukluk çağı obezitesi görülme sıklığını artırmak üzere büyük tehlike teşkil ettiğini belirtmek yerinde olacaktır.

Rahatlıkla sağlıksız olarak tanımlayabileceğimiz ayaküstü hızlı tüketilen yiyeceklerin, daha sağlıklı olan yiyeceklerle kıyasla, fiyatlarının durumuna en fazla duyarlılık gösteren grubun, düşük sosyoekonomik statüdeki ailelere mensup olan gençler olduğunu unutmamak gerekmektedir (Cawley 2010; Powell 2009). Örneğin bazı araştırmalar, Amerikalı çocuklarda ve ergenlerde daha yüksek olan BKİ değerlerinin, 1997 ve 2003 yılları arasında daha sağlıklı olarak tanımlayabileceğimiz meyve ve sebzelerin gerçek fiyatlarında gözlenen %17'lik artışa bağlı olduğunu göstermektedir (Auld and Powell 2009; Cawley 2010; Powell and Bao 2009; Sturm and Datar 2005).

3.1.2. Tarım Politikaları

Tarım politikalarının gıda fiyatlarını azaltıcı rol oynayabileceği yönünde genel bir kanaat mevcut olsa da, bu politikaların enerjisi yoğun gıdaların tüketiciye yansıyan fiyatları üzerine etkisinin çok az olduğunu gösteren birçok araştırma bulunmaktadır (Alston et al. 2008; Cawley 2010; Miller and Coble 2007).

Ayrıca, tüketiciye sunulan gıdaların birer bileşeni olarak kullanılan tarım ürünlerinin maliyetlerinin ilgili gıdanın perakende fiyatının sadece küçük bir bölümünü oluşturuyor olması nedeniyle, tarım politikalarının perakende gıda fiyatları üzerine etkisinin genel olarak az olduğunu söylemek de mümkündür (Cawley 2010). Örneğin, yüksek fruktoz içeren mısır şurubunun temel bileşeni olan mısırın üretim maliyetinin bir meşrubat fiyatına katkısının sadece %1,6 olduğu gösterilmiştir (Beghin and Jensen 2008; Cawley 2010).

Ancak tarım politikaları ile ilgili kararlar verilirken ve uygulamalar gerçekleştirilirken, bunların gıda fiyatları ile olan ilişkisi ve ortaya çıkaracakları sonuçlar yine de göz ardı edilmemelidir. Gıda fiyatlarını düşüren tarım sübvansiyonları, gençlerde BKİ değerini artırmaktadır (Cawley 2010). Bunun yanında, mısır üretimini sübvansiyon etmek ve şeker üretimini ve/veya ithalatını kısıtlamak gibi uygulamalar; başta meşrubat üreticileri olmak üzere gıda üreticilerinin, ürünlerinde şeker yerine yüksek fruktoz içeren mısır şurubu kullanmayı daha çok tercih etmelerine ve bunun sonucunda, fruktozun şekerdeki glukozun aksine insülin salgılanmasını veya leptin üretimini uyarmaması nedeniyle, söz konusu ürünleri tüketen bireylerin gıda tüketimlerinin ve dolayısıyla obez olma ihtimallerinin artmasına yol açabilmektedir (Beghin and Jensen 2008; Bray et al. 2004; Cawley 2010).

3.1.3. Gelir Düzeyi

Etnik köken, cinsiyet, yaş ve yıl gibi değişkenlere göre, çocukluk çağı obezitesinin hane halkı gelir düzeyi ile ilişkisinin değiştiğini gösteren araştırmalar mevcuttur (Cawley 2010; Wang and Zhang 2006).

Gelir düzeyi, çocukluk çağı obezitesinin görülme sıklığını hem artırma hem de azalt-

ma potansiyeline sahiptir. Bireylere daha çok kalori tüketebilme ve daha sedanter yaşam sürdürebilme imkanı sağlayabileceği için, yüksek gelir düzeyinin obez olma ihtimalini artırma potansiyeli bulunmaktadır (Cawley 2010). Ancak buna karşın, yüksek gelir düzeyine sahip bireylerde iyi sağlık ve çekici görünüm talebinin artması, bu kişilerin sahip oldukları maddi imkanı, daha ucuz ve sağlıklı olan enerjisi yoğun gıdalar yerine, daha pahalı ve sağlıklı gıdalar için kullanmayı tercih etmelerini ve böylece obez olma ihtimallerini azaltmalarını sağlayabilmektedir (Cawley 2010; Philipson 2001). Dolayısıyla gelir düzeyinin her iki yönde de etkisinin olabileceğini gösteren bu örnek, obezite ve sağlıklı yaşam özelinde sağlık okuryazarlığının önemini bir kez daha ortaya koymaktadır.

3.1.4. Annelerin Çalışma Durumu

1975 ve 1994 yılları arasındaki dönemi kapsayan bir araştırmaya göre; annelerin ortalama haftalık çalışma saatlerindeki artış, yüksek sosyoekonomik duruma sahip ailelerde çocukluk çağı obezitesi görülme sıklığındaki artışın nedenini %11,8 ve %34,6 arasında bir oranda açıklayabilmektedir (Anderson et al. 2003; Cawley 2010). Başka bir araştırmada ise, kendisi yedi yaşındayken annesi tam zamanlı olarak çalışan çocuklarda, annenin çalışma durumunun çocukluk çağı obezitesi ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (Cawley 2010; von Hinkel Kessler Scholder 2008).

Çalışan annelerin çocukları, evin dışarısında bir işle meşgul olmayan annelerin çocukları ile karşılaştırıldığında; çalışan annelerin çocuklarının televizyon başında daha fazla zaman geçirdiği, çalışan annelerin hem yemek pişirmeye hem de çocuklarıyla birlikte yemek yemeye daha az zaman ayırabilmeleri sonucunda tüm ailenin daha sağlıklı olarak tanımlayabileceğimiz hazır gıdaları tüketme olasılığının arttığı ve çalışan annelerin yemek pişirmeye ve çocuklarıyla birlikte yemek yemeye ayırabildikleri süredeki bu kısıtlılığın eşler tarafından ancak biraz telafi edilebildiği bulunmuştur (Cawley 2010; Cawley and Liu 2007; Fertig et al. 2009). Buradan anlaşılabileceği üzere çalışan annelerin çocuklarında, obezite-

yi artırıcı risk faktörlerine maruziyet olasılığı artmaktadır.

Bu bağlamda, annelerin çalışma durumu ile beraber değerlendirilmesi gereken bir başka önemli konu da, çocukluk çağı obezitesinin görülme sıklığının artış riski ile yakından ilişkili olduğu bilinen, çalışan annelerin çocuklarına dair bakım düzenlemeleridir (Cawley 2010). Ebeveynleri dışında bir akrabaları veya bir dadı tarafından bakılan çocuklara kıyasla, kreş ve gündüz çocuk bakım evi gibi merkezlere emanet edilen çocuklar, olasılıkla çocukların beslenme kalitelerini etkileyebilen çevresel farklılıklar nedeniyle, obez olmaya daha yatkındırlar (Cawley 2010; Herbst and Tekin 2009).

3.1.5. Teknolojik Değişiklikler

Çağımızda görme sıklığımız gittikçe artan teknolojik değişiklikler, obezitenin görülme sıklığını artırma potansiyeli bulunan bir başka ekonomik faktördür (Cawley 2010; Philipson and Posner 1999). Son yüzyıl içerisinde, kitlesel üretim ve gıdaların muhafaza edilmesi için kullanılan yöntemlerde gerçekleşen devrimsel nitelikteki teknolojik gelişmeler, daha az sürede daha fazla gıda tüketimini mümkün kılmakta olup, obezite riskini artırıcı bir rol oynayabilmektedir (Cawley 2010; Cutler et al. 2003).

3.1.6. Risk Almaya Yatkınlık

Bazı araştırmacılar, günümüzde insanların derhal tatmini gelecekteki sağlığa tercih etme eğiliminde artış olduğunu düşünmektedirler (Cawley 2010; Komlos et al. 2004). Bu düşüncenin çocukluk çağı obezitesi açısından ortaya koyduğu tehlike, hem çocukların hem de ebeveynlerin sağlıksız beslenme, sigara içme ve alkol kullanma gibi riskli tutum ve davranışları edinme olasılıklarıdır.

3.2. Çocukluk Çağı Obezitesinin Ekonomik Sonuçları

Çocukluk çağı obezitesi, hem tıbbi hem de ekonomik olarak yükü fazla olan bir sağlık sorunudur. Ancak her iki yük de, sadece bu sağlık sorununun kendisinden değil, aynı zamanda ek olarak ortaya çıkardığı diğer sağlık sorunlarından da kaynaklanmaktadır. Fazla

kilolu veya obez olan çocuklarda, normal kilolu çocuklara kıyasla, daha sık görülen biyolojik, psikolojik ve sosyal sorunlar şu şekilde sıralanabilmektedir (Africa et al. 2016; Bacha and Gidding 2016; Beck 2016; CDC 2017; Cote et al. 2013; Halfon et al. 2013; Lloyd et al. 2012; Mohanan et al. 2014; Morrison et al. 2015; Narang and Mathew 2012; Pollock 2015):

- Anksiyete ve depresyon gibi psikolojik sorunlar.
- Astım ve uyku apnesi gibi solunum sorunları.
- Bozulmuş glukoz toleransı, insülin direnci ve tip 2 diyabet.
- Eklem sorunları ve kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları.
- Kanserler.
- Kardiyovasküler hastalıklar için risk faktörleri olan, yüksek tansiyon ve yüksek kolesterol.
- Öz güven eksikliği ve düşük yaşam kalitesi.
- Yağlı karaciğer hastalığı, safra taşları ve gastro-özofajiyal reflü.
- Zorbalığa ve damgalanmaya maruz kalma gibi sosyal sorunlar.

Çocuklukta obez olan bireylerin, erişkinlik döneminde obez olmaya devam etme olasılıkları fazladır. Çocuklukta olduğu gibi erişkinlik döneminde de, kalp hastalığı, tip 2 diyabet ve kanser başta olmak üzere obezite nedeniyle sıklıkla karşılaşılan bir dizi ciddi sağlık sorunu bulunmaktadır ve hem çocukluk hem de ergenlik dönemlerinde obez olan bireylerde bu sağlık sorunları çok daha ağır seyretmektedir (Bass and Eneli 2015; CDC 2017; Gordon-Larsen et al. 2010; Jensen et al. 2014).

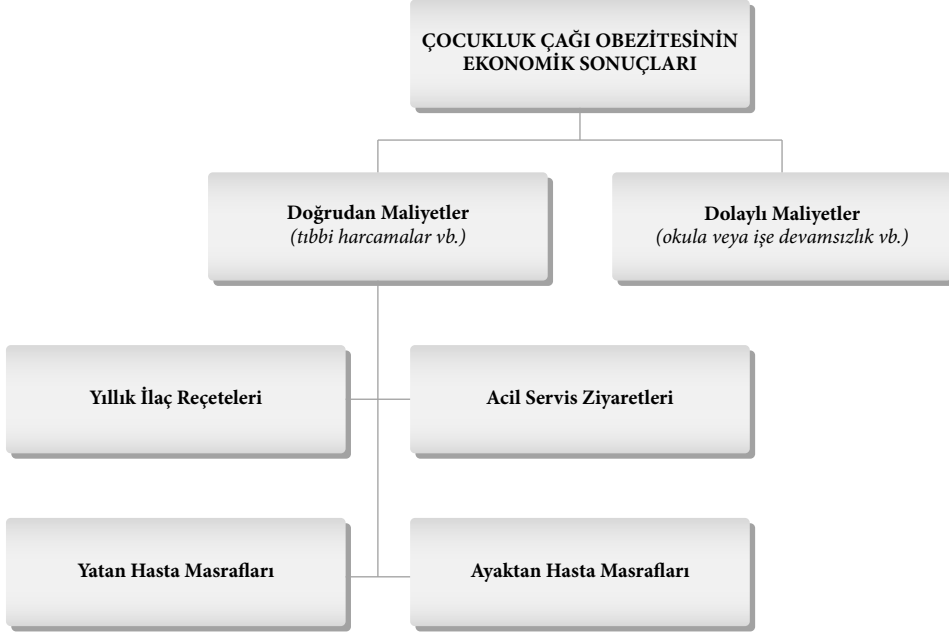
Kısacası, çocukluk çağı obezitesinin artan görülme sıklığına ek olarak; çocuklukta ve ergenlikte fazla kilolu veya obez olan bireylerin erişkinlik döneminde prematür mortalite ve fiziksel morbidite gibi birçok olumsuzluk ile yüz yüze kalması, önemli sosyal ve ekonomik sonuçlar ortaya çıkartarak sağlık sistemi üzerindeki ekonomik yükü artırmaktadır. Bu alandaki sağlık müdahalelerinin yerine getiri-

lebilmesi ve sağlık sisteminin finansal sürdürülebilirliğinin sağlanabilmesi için, çocukluk çağı obezitesinin dikkatle kapsamlı olarak ele alınması gerekmektedir (Gortmaker et al. 1993; Pelone et al. 2012; Reilly and Kelly 2011).

Çocukluk çağı obezitesinin sonuçları, tıbbi harcamalar gibi doğrudan maliyetlerden ve

okula veya işe devamsızlık gibi dolaylı maliyetlerden oluşmaktadır. Tespiti nispeten daha kolay olan doğrudan maliyetler ise, yıllık ilaç reçeteleri, acil servis ziyaretleri, yatan hasta masrafları ve ayaktan hasta masrafları olarak sınıflandırılabilir (Bkz. Şekil 10) (Cawley 2010; Pelone et al. 2012).

Şekil 10. Çocukluk Çağı Obezitesinin Ekonomik Sonuçları



Kaynak: Yazarların Kendi Çizimi

Çocukluk çağı obezitesinin sadece doğrudan maliyetleri bile, önemli bir ekonomik yük oluşturmaktadır. Söz konusu sağlık sorununun en sık karşılaştığı ülkelerden biri olan ABD örneğine bakıldığında (Bkz. Şekil 7); 2002 ve 2005 yılları arasında bu sağlık sorunu ile ilişkili ayaktan hasta maliyetlerinin 14,1 milyar Amerikan doları (\$), yatan hasta maliyetlerinin ise 237,6 milyon \$ olduğu bilinmektedir (Pelone et al. 2012; Trasande and Chatterjee 2009; Trasande et al. 2009). ABD’de bahsi geçen yıllarda fazla kilolu veya obez olan çocukların bir kısmının zaman içerisinde dahil olduğu obez erişkinler için, 2008 yılı itibarı ile obeziteye bağlı hastalıklar nedeniyle harcanan meblağın yıllık 147 milyar \$ düzeyine ulaştığı tahmin edilmektedir (Finkelstein et al. 2009; Pelone et al. 2012). Özellikle çocukluk döneminde fazla kilolu veya obez olan

bireyler başta olmak üzere, erişkinlerde obezitenin ortaya çıkardığı komorbiditeye bağlı artan hastalık yükünün ekonomik sonuçları ve ABD toplumunda sağlık sigortası kapsamına dahil olmayan yüksek orandaki nüfusun oluşan komorbiditeye dair ihtiyaç duydukları tıbbi bakıma yeterince erişemedikleri düşünüldüğünde, söz konusu harcamaların şaşırtıcı olmadığı, hatta buz dağının sadece görünen yüzü olduğu açıkça görülmektedir.

Türkiye gibi, çocukluk çağı obezitesi görülme sıklığının, Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) ortalamasından düşük, ancak tüm dünyadaki gibi artış eğiliminde olduğu ülkelerde de ciddi bir ekonomik yük söz konusudur. Bu örneğe uygun olan ülkelerden biri de İrlanda’dır (Bkz. Şekil 7). İrlanda’da obezite ve ilişkili diğer sağlık sorunları nedeniyle gerçekleşen hastanede yatış süreleri

ve ilgili hastane maliyetleri incelendiğinde; verilen 1.000 günlük hastane tedavisi başına obezite ile ilişkili koşulların bakım gün sayısının, 1997 ve 2004 yılları arasında, 6 ve 17 yaş arasındaki çocuklarda 1,47 günden 4,16 güne, erişkinlerde ise 3,68 günden 6,74 güne çıktığı, buna karşılık olarak 2001 yılı günlük yatış maliyetleri esas alınarak hesaplanan toplam hastane maliyetlerinin (sabit masraflar + değişken masraflar), aynı yıllar arasında, 4,4 milyon avrodan (€) 13,3 milyon €'ya, bu maliyetlerin hastalara ve gözlenen sağlık sorunlarına bağlı olarak değişkenlik gösteren %20'lik kısmını oluşturan değişken masrafların ise 0,9 milyon €'dan 2,7 milyon €'ya, bir başka deyişle 3 katına yükseldiği görülmüştür (Pelone et al. 2012; Vellinga et al. 2008).

Çocukluk çağı obezitesinin ekonomik sonuçlarının ağır olduğunu gösteren ABD ve İrlanda örnekleri, sadece bu sağlık sorununun görülme sıklığı ve bu sıklıktaki gözlenen artış eğilimi açısından farklı ülke örnekleri değildir. Bu örnekler, aynı zamanda söz konusu ekonomik yükün, hem ABD gibi sağlık hizmetlerinin özel olarak finanse edildiği sistemler için, hem de İrlanda gibi sağlık hizmetlerinin kamu tarafından finanse edildiği sistemler için, önemle ele alınması gerektiğini ortaya koymaktadır. Ancak çocukluk çağı obezitesinin sağlık sistemleri üzerindeki yükü incelenirken, konu mutlaka detaylı ve çok yönlü olarak ele alınmalı ve tek bir araştırmanın bulguları ile sınırlı kalınmamalıdır. Örneğin sağlık hizmetleri kamu tarafından finanse edilen Kanada'nın Ontario eyaletinde yapılan bir araştırmada, ortalama hekim maliyetlerinin, hem normal kilolu hem de fazla kilolu veya obez olan ergenlerde yılda 233 \$ olduğu bulunmuştur (Janssen et al. 2009; Pelone et al. 2012) ve sadece hekim maliyetleri ile ilgili bu sonuca bakarak, obezitenin ergenlerde maliyeti değiştirmediği çıkarımını yapmak büyük bir yanılgıya sebep olacaktır.

Bu bağlamda, ABD'de konuyu daha detaylı ve çok yönlü olarak ele alan bir araştırmada, 2002 ve 2005 yılları arasında ayaktan hasta maliyetleri incelenmiştir. Trasande ve Chatterjee'nin yaptığı bu araştırmada, birincisi her iki yılda da (2002 ve 2005) fazla kilolu olduğu

veya birinde fazla kilolu diğerinde obez olduğu tespit edilen 6-19 yaş aralığındaki toplam 4.083 çocuktan, ikincisi ise her iki yılda da (2002 ve 2005) obez olduğu tespit edilen yine 6-19 yaş aralığındaki toplam 4.695 çocuktan oluşan iki grup karşılaştırılmıştır. Buna göre, normal veya düşük kilolu çocuklara kıyasla; birinci grupta yer alan her bir çocuğun ilave 79 \$ (ilave %13,1) veya tüm çocukların toplamda ilave 2,3 milyar \$, ikinci grupta yer alan her bir çocuğun ise ilave 194 \$ (ilave %32,2) veya tüm çocukların toplamda ilave 5,6 milyar \$ tutarında poliklinik ziyaretlerine bağlı maliyet oluşturduğu ve birinci grupta yer alan her bir çocuğun ilave 64 \$ (ilave %19,5) veya tüm çocukların toplamda ilave 1,8 milyar \$, ikinci grupta yer alan her bir çocuğun ise ilave 114 \$ (ilave %35,0) veya tüm çocukların toplamda ilave 3,3 milyar \$ tutarında reçetelenmiş ilaçlara bağlı maliyet oluşturduğu tespit edilmiştir (Pelone et al. 2012; Trasande and Chatterjee 2009).

Dolayısıyla ayaktan hasta maliyetleri özelinde bile detaylı ve çok yönlü bir değerlendirme yapıldığında, çocukluk çağında fazla kilolu veya obez olmanın maliyetleri kademeli olarak önemli derecede artırdığı görülmektedir. Aynı araştırma, birinci grupta yer alan her bir çocuğun ilave 25 \$ (ilave %19,9) veya tüm çocukların toplamda ilave 735 milyon \$, ikinci grupta yer alan her bir çocuğun ise ilave 12 \$ (ilave %9,6) veya tüm çocukların toplamda ilave 356 milyon \$ tutarında acil servis hizmetlerine bağlı maliyet oluşturduğunu göstermiştir (Pelone et al. 2012; Trasande and Chatterjee 2009). Acil servis maliyetlerindeki artışın, poliklinik ziyaretlerinin ve reçetelenmiş ilaçların maliyetlerindeki artışların aksine, her iki yılda da obez olan çocuklarda en az bir yılda fazla kilolu olan çocuklardakinden daha az olması, bir başka deyişle obezite derecesinin artışı ile ilave maliyet oranının azalması, obez olan çocukların poliklinik ve/veya hastaneye yatış üzerinden sıkı takip altında olmaları veya bu sağlık sorununun görüldüğü çocuklarda morbidite ve mortalite oranlarının yüksek olması nedenleriyle, bu çocukların acil servis hizmetlerinden görece daha az faydalanan olabileceğini düşündürmektedir.

Trasande ve Chatterjee'nin araştırmasında da değinilen poliklinik ziyaretleri, ABD'de çocukluk çağı obezitesine bağlı maliyetlerin yaklaşık %47'sini oluşturmaktadır (Pelone et al. 2012; Trasande and Chatterjee 2009). Bu ziyaretleri detaylandıran bir çalışmada, Estabrooks ve Shetterly tarafından 1.000 adet fazla kilolu çocuğun gerçekleştirmek zorunda kaldığı ilave poliklinik ziyaretleri ile ilişkili bir yıllık maliyetler incelenmiş olup, birinci basamak poliklinik ziyaretleri için 42.148 \$, akıl sağlığı poliklinik ziyaretleri için ise 31.866 \$ tutarında toplam harcama yapıldığı gösterilmiştir (Estabrooks and Shetterly 2007; Pelone et al. 2012). Kısacası çocukluk çağı obezitesinin ekonomik sonuçları ile ilgili yapılan incelemeler detaylandırıldıkça, bu sağlık sorununun sağlık sistemleri üzerindeki ekonomik yükünün ağırlığı daha da net olarak fark edilmektedir.

3.3. Çocukluk Çağı Obezitesine İlişkin Önleyici Müdahalelerin Ekonomik Yönü

Çocukluk çağı obezitesinin görülme sıklığına etki eden ve sonuçları olarak ortaya çıkan ekonomik unsurlar, son iki bölümde örneklerle tartışılmıştır. Bu bölümde ise, çocukluk çağı obezitesine ilişkin olası tıbbi ve ekonomik sonuçları azaltmak için gerçekleştirilebilecek iyileştirme veya geliştirme müdahalelerinin en baştan itibaren mutlaka değerlendirilmesi gereken kendine özgü ekonomik bir yönünün olduğu noktasına değinilmektedir.

Tüm dünyada obezitenin görülme sıklığı ile tıbbi ve ekonomik sonuçlarını azaltmak amacıyla sadece çocuklara veya tüm nüfusa yönelik birçok program ve politika uygulanmaktadır (Gortmaker et al. 2015; Swinburn et al. 2011). Literatürde etkili müdahaleler için kanıt tabanı gelişmekte olsa da, birey temelli yaklaşımlara kıyasla nüfus temelli müdahalelerin niceliksel ve ekonomik analizleri ile çoklu yaklaşımlar arasında yapılan karşılaştırmalar halen oldukça kısıtlı sayıdadır (Gortmaker et al. 2015; Moodie and Carter 2010; Thow et al. 2010).

Günümüz şartlarında, karar alıcılar için müdahalelerin, sadece başarılı olması değil, aynı zamanda katlanılan maliyete karşılık elde

edilen değerin ve/veya bu maliyette gerçekleştirilebilecek tasarruf oranının yüksek olması önem taşımaktadır (Gortmaker et al. 2015). Bu nedenle ihtiyaç duyulan bilgiyi ilgili karar alıcılara sağlamak üzere maliyet-etkililik analizleri yapılmalıdır, ancak bu analizler, çocukluk çağı obezitesi ile ilgili müdahaleler için gerçekleştirilirken, söz konusu olan özel bazı zorluklar dikkat çekmektedir (Ananthapavan et al. 2010; Finkelstein and Trogon 2008; Gortmaker et al. 2011; Gortmaker et al. 2015; Haby et al. 2006; Magnus et al. 2009; Moodie et al. 2008; Moodie et al. 2009; Moodie et al. 2010; Vos et al. 2010; Wang et al. 2003). Bu zorlukların en önemlilerinden biri, çocukluk çağındaki müdahalelerin maliyetleri uygulama gerçekleştiği anda ortaya çıkarken, morbiditenin azalması gibi en önemli sağlık yararlarının ise, onlarca yıl sonraya, bir başka deyişle obezite ile ilişkili hastalıkların daha yaygın olduğu 35 yaş ve sonrasına kadar asgari düzeyde olmasıdır (Finkelstein et al. 2007; Gortmaker et al. 2015). Bu nedenle, çocukluk çağındaki müdahalelerin bu sonuçları etkileyebilmek için çok uzun bir süre boyunca sürekli birer etkiye sahip olması gerekmektedir ve çoğu zaman çocukluk çağındaki müdahalelerin etkilerinin on yıllar boyunca sürdüğünü varsaymak gerçekçi bir yaklaşım değildir (Gortmaker et al. 2015; Haby et al. 2006; Segal and Dalziel 2007). Ancak buna ve benzeri tüm zorluklara rağmen; çocukluk çağında uygulanabilecek önleyici müdahale stratejilerinin erişkinlik döneminde ortaya çıkabilecek obeziteyi önleme konusunda büyük bir potansiyele sahip olması, obez olarak doğan çocuk sayısının çok az olması ve çocukluk çağında fazla kiloyu azaltmak için ihtiyaç duyulan değişimlerin erişkinlik döneminde fazla kiloyu değiştirmek için ihtiyaç duyulanlardan daha küçük veya az olması, sıklıkla ergenlik dönemindeki obeziteyi erişkinlik dönemindeki obezitenin izlemesi ve erişkinlik döneminde obezitenin bir defa ortaya çıkması halinde tedavinin uzun vadeli sonuçlar üzerine etkilerinin kısıtlı olması dikkate alındığında, erişkin obezitesinin önüne geçmek için çocukluk çağında obeziteyi önlemenin kritik öneme sahip olduğu ve çocukluk çağı süresince uygulanabilecek

maliyet-etkililiği yüksek olan müdahalelerin belirlenmesinin kesin bir öncelik olması gerektiği yadsınamaz birer gerçektir (Dietz and Gortmaker 2001; Freedman et al. 2004; Gortmaker et al. 2015; Hall et al. 2013; Moyer 2012; Wang et al. 2006; Wang et al. 2012; Whitaker et al. 1997).

Çocukluk çağı obezitesine ilişkin olası tıbbi ve ekonomik sonuçları azaltmak için gerçekleştirilebilecek iyileştirme veya geliştirme müdahalelerini önceliklendirebilmek ve mevcut kaynakların bu müdahalelere dağılımını en uygun şekilde yapabilmek amacıyla yürütülecek maliyet-etkililik analizlerini, literatürde yayınlanmış veri ve araştırma sonuçlarının çok olması nedeniyle önceki bölümlerin her birinde değinilmiş olan, ABD ile örneklendirmek uygun olacaktır.

Bu bağlamda, hem politika hem de program niteliği taşıyan ve çocukluk çağı obezitesinin görülme sıklığını azaltmak amacıyla ABD’de uygulanmış olan aşağıdaki dört adet stratejinin literatürdeki maliyet-etkililik değerlendirmeleri, bu türdeki analizlerin karar alıcılara sağlayabileceği katkının potansiyelini gösterebilmek için önemli birer örnek teşkil etmektedir (Gortmaker et al. 2015):

- **Strateji 1:** Şekerle tatlandırılmış içecekler için, ulusal düzeyde uygulanan ve eyalet seviyesinde yönetilen, ons (=28,3495231 g) başına 0,01 \$ tutarındaki tüketim vergisi uygulaması (Gortmaker et al. 2015; Long et al. 2015)
- **Strateji 2:** Çocukların ve ergenlerin gördükleri “besin değeri fakir” yiyecekler ve içecekler için yapılan televizyon reklamlarının ilan maliyetlerine dair mevcut vergi indiriminin ortadan kaldırılması (Gortmaker et al. 2015; Sonnevile et al. 2015)
- **Strateji 3:** Fiziksel aktiviteyi artırarak, beslenmeyi iyileştirerek ve ekran başında geçen süreyi azaltarak (dizüstü, masaüstü veya tablet bilgisayar, televizyon, akıllı telefon vb.) erken çocuk eğitimi düzenlemelerini daha sağlıklı kılmak için bir eyalet politikası uygulaması (Gortmaker et al. 2015; Wright et al. 2015)

- **Strateji 4:** Halihazırda beden eğitimi derisi bulunan tüm kamu ilköğretim okullarının beden eğitimi ders sürelerinin en az %50’sini orta ve kuvvetli derecede fiziksel aktiviteye ayırmasını gerektiren bir eyalet politikası uygulaması (Barrett et al. 2015; Gortmaker et al. 2015)

Bu dört strateji için gerçekleştirilen maliyet-etkililik analizlerinin teknik detaylarına burada değinilmemektedir, ancak her bir stratejinin uygulama başlangıcını takip eden ilk 2 yıllık dönemi kapsayan kısa vadeli sonuçları tablo 2’de, aynı stratejilerin 2015 ve 2025 yılları arasındaki 10 yıllık dönemi tahmin etmek üzere oluşturulan modellerin ortaya koyduğu daha uzun vadeli sonuçları ise tablo 3’te özetlenmiştir (Barrett et al. 2015; Gortmaker et al. 2015; Long et al. 2015; Sonnevile et al. 2015; Wright et al. 2015).

Buna göre, kısa vadeli sonuçlar incelendiğinde, uygulanan stratejilerin ulaştığı nüfus boyutunun büyük farklılık gösterdiği ve “Strateji 3” ile gerçekleştirilen müdahaleden 3,7 milyon çocuğun etkileneceği tahmin edilirken bu sayının “Strateji 1” için çocuk ve erişkin dahil toplam olarak 313 milyon olacağının öngörüldüğü anlaşılmaktadır. Ayrıca müdahalelerin tahmini yıllık maliyetleri de, “Strateji 2” için olan 1,1 milyon \$ ile “Strateji 4” için olan 71 milyon \$ arasında değişmektedir. Kanıt incelemelerine dayalı olarak söz konusu müdahalelerin etkililik göstergesi olarak ele alınan kişi başına BKİ değerindeki düşüş miktarlarının ise, hem “Strateji 3” hem de “Strateji 4” için olan 0,02 birim ile sadece 2 ve 19 yaş arasındaki bireyler özelinde “Strateji 1” için olan 0,16 birim arasında dağıldığı görülmektedir. Nihayetinde; müdahalelerin, uygulama başlangıcını takip eden ilk 2 yıl için hesaplanan maliyet-etkililikleri değerlendirildiğinde, maliyet-etkililiği bu dönem için en yüksek olan müdahalelerin BKİ değerindeki bir birimlik düşüş başına 1,16 \$ ile “Strateji 2” ve 3,16 \$ ile “Strateji 1” olduğu, en düşük olan müdahalenin ise BKİ değerindeki bir birimlik düşüş başına 401 \$ ile “Strateji 4” olduğu sonucuna varılmıştır (Barrett et al. 2015; Gortmaker et al. 2015; Long et al. 2015; Sonnevile et al. 2015; Wright et al. 2015).

Tablo 2. Çocukluk Çağı Obezitesine Karşı ABD’de Gerçekleştirilen Dört Örnek Müdahale-ye İlişkin Maliyet-Etkililik Analizlerinin İlk 2 Yıllık Kısa Vadeli Sonuçları*

Müdahale		Ulaşılan Nüfus	İlk Yıl Müdahale Maliyeti	Kişi Başına BKİ Değerindeki Düşüş	BKİ Değerindeki 1 Birimlik Düşüş Başına Maliyet
Strateji 1	Şekerle tatlandırılmış içeceklere vergi uygulamak (her yaş)	313 milyon	51 milyon \$	0,08	3,16 \$
	Şekerle tatlandırılmış içeceklere vergi uygulamak (sadece 2-19 yaş)	74 milyon	51 milyon \$	0,16	8,54 \$
Strateji 2	Televizyon reklamcılığının vergi sübvansiyonunu azaltmak	74 milyon	1,1 milyon \$	0,028	1,16 \$
Strateji 3	Erken bakım ve eğitim politikası değişiklikleri gerçekleştirmek	3,7 milyon	4,8 milyon \$	0,02	57,80 \$
Strateji 4	Aktif beden eğitimi dersi politikası uygulamak	17,6 milyon	71 milyon \$	0,02	401 \$

* Maliyetler hesaplanırken 2014 yılındaki \$ cinsinden rakamlar esas alınmıştır.

Kaynak: Gortmaker et al. 2015

Tablo 3. Çocukluk Çağı Obezitesine Karşı ABD’de Gerçekleştirilen Dört Örnek Müdahaleye İlişkin Maliyet-Etkililik Analizlerinin 10 Yıllık Uzun Vadeli Sonuçları

<i>Müdahale</i>	Sağlık Hizmeti Maliyetleri	Net Maliyet Tasarrufunun Olasılığı	Net Maliyetler	Kaçınılan DALY Değeri	Kazanılan QALY Değeri	Harcanan 1 \$ Başına Tasarruf Edilen Net Maliyet
<i>Strateji 1</i>	Şekerle tatlandırılmış içeceklerle vergi uygulamak	1,0	-23,2 milyar \$	101.000	871.000	55 \$
<i>Strateji 2</i>	Televizyon reklamcılığının vergi sübvansiyonunu azaltmak	1,0	-343 milyon \$	*	4.540	38 \$
<i>Strateji 3</i>	Erken bakım ve eğitim politikası değişiklikleri gerçekleştirmek	0,95	-43,2 milyon \$	*	**	6 \$
<i>Strateji 4</i>	Aktif beden eğitimi dersi politikası uygulamak	0,003	175 milyon \$	*	**	-

* 35 yaş öncesinde morbidite ve mortalite insidansı çok düşük olduğundan ve belirgin etki 35 yaş ve sonrasında ortaya çıktığından “Strateji 2”, “Strateji 3” ve “Strateji 4” için hesaplanamamıştır.

** “Strateji 3” ve “Strateji 4” için gerçekleştirilen maliyet-etkililik analizlerinde modellenen 10 yıllık süreç (2015-2025) içerisinde, QALY ağırlıkları mevcut olan ≥ 18 yaş grubuna dahil olacak kişi sayısının çok az olması nedeniyle hesaplanamamıştır.

Kaynak: Gortmaker et al. 2015

ABD örneğinde karşılaştırılan dört stratejinin 10 yıllık uzun vadeli sonuçlarının değerlendirilmesinin, bu müdahaleleri doğru ve uygun öncelikte ve kapsamda uygulamaya karar verebilmeleri için ilgililere, çocukluk çağı obezitesinin görülme sıklığını ve tıbbi ve ekonomik sonuçlarını azaltmak üzere, daha ileri ve kapsamlı bilgi sağlayabileceği görülmektedir.

Söz konusu uzun vadeli sonuçlar, 2015 ve 2025 yılları arasında “Strateji 4” dışındaki tüm stratejilerin net maliyetlerde tasarruf sağlama potansiyelinin bulunduğunu ortaya koymaktadır. En büyük tasarruf tutarı “Strateji 1” için tahmin edilen 23,2 milyar \$ tutarındaki meblağdır. Söz konusu stratejinin tüm yaş gruplarını ve özellikle obezite ile ilişkili hastalıklar ile bunlara bağlı sağlık bakım masraflarına maruz kalan erişkinleri etkileyeceği düşünüldüğünde, on yılda 343 milyon \$ tasarruf sağlayacağı tahmin edilen “Strateji 2” ve üzerinde etkili olabileceği nüfusun çok daha kısıtlı olması nedeniyle sadece 43,2 milyon \$ tasarruf sağlayacağı tahmin edilen “Strateji 3”e kıyasla, “Strateji 1” ile elde edileceği öngörülen tasarruf tutarı şaşırtıcı değildir. Ayrıca, analiz sonuçları incelendiğinde, “Strateji 1” için harcanacak her 1 \$’a karşılık olarak net maliyetlerde 55 \$ tasarruf sağlanmış olacağı, bu meblağın “Strateji 2” ve “Strateji 3” için ise sırasıyla 38 \$ ve 6 \$ olacağı anlaşılmaktadır (Barrett et al. 2015; Gortmaker et al. 2015; Long et al. 2015; Sonnevile et al. 2015; Wright et al. 2015).

Uzun vadeli sonuçlardan bir başkasını karşılaştırmadan önce, kullanımı bu türdeki ekonomik analizlerin değerlendirilmesinde çok büyük önem taşıyan, Yeti Yitimine Ayarlanmış Yaşam Yılı (DALY) ve Kaliteye Ayarlanmış Yaşam Yılı (QALY) olarak adlandırılan iki ölçü birimini basitçe tanımlamak söz konusu karşılaştırmaların anlaşılabilirliği için değerli olacaktır. Kaybedilen “sağlıklı” yaşam yılları olarak tanımlanabilen DALY, bir hastalık veya sağlık durumuna bağlı olarak ortaya çıkan prematür mortalite nedeniyle kaybedilen yaşam yılları ile söz konusu hastalık veya sağlık durumu ile yaşama sırasındaki yeti yitimi nedeniyle kaybedilen sağlıklı yıllar toplanarak hesaplanmaktadır (WHO 2007). Yaşam süresi anlamında faydaların yaşam kalitesini

yansıtabileceği şekilde ayarlandığı bir kişiye veya gruba ait sağlık durumu ölçüsü olarak tanımlanabilen QALY ise, belirli bir tedaviyi veya müdahaleyi takiben kişi için arda kalan yaşam yıllarının tahmin edilmesi ve her bir yılın 0 (=ölüm) ve 1 (=mükemmel sağlık) arasında bir yaşam kalitesi puanıyla ağırlıklandırılması yöntemiyle hesaplanmaktadır (NICE 2017).

Bu çerçevede, karşılaştırılan dört müdahale incelendiğinde, yine 2015 ve 2025 yılları arasında, “Strateji 1” sayesinde 101.000 DALY’den kaçınılabileceği öngörülmektedir. Aynı dönemde, “Strateji 1” sayesinde 871.000 QALY, “Strateji 2” sayesinde ise 4.540 QALY kazanılabileceği tahmin edilmektedir. Diğer yandan, “Strateji 2” sayesinde kaçınılabilecek DALY değerine, “Strateji 3” ve “Strateji 4” sayesinde ise hem kaçınılabilecek DALY hem de kazanılabilecek QALY değerlerine ulaşamamasının bu stratejilerin sadece çocuklara odaklanmasından kaynaklandığı, bunun sebebinin ise 35 yaş öncesinde obezite ile ilişkili morbidite ve mortalite prevalansının düşük olması dolayısıyla analizlerde modellenen 10 yıllık süre boyunca söz konusu stratejilerin obezite ile ilişkili morbidite ve mortalite oranları ile DALY değerlerini etkileyebilme potansiyelinin kısıtlı olması olduğu düşünülmektedir (Barrett et al. 2015; Finkelstein et al. 2007; Gortmaker et al. 2015; Long et al. 2015; Sonnevile et al. 2015; Wright et al. 2015).

Son olarak, “Strateji 1”in ve “Strateji 2”nin üretecekleri vergi gelirleri değerlendirildiğinde, ilkinin yılda yaklaşık 12,5 milyar \$ tutarında bir ulusal kaynak yaratacağı, ikincisinin ise gelirleri yılda yaklaşık 80 milyon \$ tutarında artıracığı görülmektedir. Bu vergi gelirleri tablo 3’te de belirtilen net maliyetlerdeki tasarruf miktarlarına dahil değildir, ancak bu ek gelirler çocukluk çağı obezitesine karşı gerçekleştirilen mücadeleyi kuvvetlendirmek üzere uygulanacak diğer müdahalelerde kullanılabilecek önemli bir kaynak üretmektedir (Gortmaker et al. 2015; Long et al. 2015; Sonnevile et al. 2015).

Kuşkusuz bu bölümde çocukluk çağı obezitesine ilişkin olası tıbbi ve ekonomik sonuçları azaltmak için gerçekleştirilebilecek iyileştirme veya geliştirme müdahalelerine örnek olarak

karşılaştırılan stratejiler, yalnızca ABD özelindedir. Ancak literatüre dayalı olarak ABD özelinde ortaya konan karşılaştırmalar; sadece çocukluk çağı obezitesini artıran faktörlerin veya bu sağlık sorununun ortaya çıkaracağı sonuçların değil, çocukluk çağı obezitesine karşı gerçekleştirilecek müdahalelerin de değerlendirilmesi gereken kendine özgü ekonomik birer yönünün olduğunu göstermekte ve dolayısıyla gerçekleştirilecek maliyet-etkililik analizlerinin ortaya koyacağı kanıta dayalı bilgi ve önerilerin planlanan müdahalelerin en doğru şekilde önceliklendirilmesine ve mevcut kaynakların bunlar arasında en uygun şekilde dağıtılmasına sağlayacağı katkının önemini açık bir şekilde ortaya koymaktadır. Bu çıkarımın doğruluğu ülkeler arasında farklılık göstermemektedir.

4. Sonuç ve Öneriler

Bu çalışma kapsamında, dünyada ve ülkemizde insidansı ve prevalansı sürekli bir artış eğiliminde olan çocukluk çağı obezitesinin, epidemiyolojik ve sosyal açıdan önemine vurgu yapılarak, ekonomik boyutları örneklerle ortaya konmaya çalışılmıştır. Kısa ve özellikle uzun vadede hem tıbbi hem de ekonomik anlamda, büyük bir tehlike ve yük oluşturan çocukluk çağı obezitesinin önüne geçilebilmesi veya en azından görülme sıklığının ve olumsuz etkilerinin azaltılabilmesi için geniş kapsamlı, multidisipliner ve multisektörel bir işbirliği gerekmektedir ve bu bağlamda söz konusu işbirliğini sağlaması gereken paydaşların her birine büyük sorumluluklar düşmektedir. Tüm bu sorumlulukların içerisinde çocukluk çağı obezitesine karşı yürütülen mücadelede, özellikle birkaç noktaya dikkat ve özen gösterilmesi başarı yolunda büyük katkı sağlayacaktır.

4.1. Uygulayıcılar İçin Öneriler

Obezitenin gittikçe yükselen prevalansı ve bununla ilişkili artan tıbbi ve ekonomik yük nedeniyle; başta Sağlık Bakanlığı, Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Milli Eğitim Bakanlığı, Gençlik ve Spor Bakanlığı, belediyeler, sivil toplum kuruluşları vb. olmak üzere, doğrudan mevcut uygulamalardan sorumlu olan veya

dolaylı olarak bu uygulamalara etki edebilen tüm kurum ve kuruluşlar, çocukluk çağı obezitesi ile ilgili alanlarda acilen halk sağlığı stratejilerine yoğunlaşmalıdır (Pelone et al. 2012).

4.2. Karar Alıcılar İçin Öneriler

Sağlıkta sürdürülebilir iyileştirmeler elde edilebilmesi ve sağlık hizmeti harcamalarının sınırlandırılabilmesi için; konu ile ilgili herhangi bir yetki sahibi olan tüm karar alıcılar, olumlu yaşam biçimlerinin, davranışların ve sosyal politika etmenlerinin, genel nüfusun sağlık durumunun belirlenmesinde en büyük etken olduğunu kabul etmeli ve bunu kararlarına yansıtmalıdır (Docteur and Oxley 2003; Pelone et al. 2012).

4.3. Araştırmacılar İçin Öneriler

Karar alıcılara yeterli bir şekilde bilgi sağlamak ve kendilerinin çocukluk çağı obezitesine yönelik akılcı yaklaşımlar hazırlamalarına yardımcı olmak için; araştırmacılar, çocukluk çağı obezitesinin sosyal ve ekonomik etkileri alanındaki çalışmalara yoğunlaşmalı ve sağlık sistemleri üzerine daha kapsamlı ve karşılaştırılabilir çalışmalar sunmalıdır (Pelone et al. 2012).

Bu yönde önemli bir rol oynayacak olan ve titizlikle gerçekleştirilmesi gereken ekonomik değerlendirmelerde ve incelemelerde; araştırmacılar, çocukluk çağı obezitesinin sadece kısa dönemdeki sonuçlarını değil uzun dönemdeki etkilerini de dikkate almalı, ayrıca “maruziyeti” (Örn. BKİ, ağırlık) ve “etkileri” (sırasıyla obezite ile ilişkili hastalıkların prevalansı/insidansı ve maliyetleri) sınıflandırmak ve regresyon modellerinin benimsenmesi yoluyla karıştırıcı faktörler için gerekli ayarlamayı yapmak amacıyla, ulusal düzeyde saklanan nüfus sayımı verileri yerine bireysel verileri kullanmalıdır (Pelone et al. 2012).

5. Kaynaklar

Africa JA, Newton KP and Schwimmer JB. (2016). Lifestyle Interventions including Nutrition, Exercise and Supplements for Nonalcoholic Fatty Liver Disease in Children. *Digestive Diseases and Sciences*. 61(5): 1375–1386.

- Alston JM, Sumner DA and Vosti SA. (2008). Farm Subsidies and Obesity in the United States: National Evidence and International Comparisons. *Food Policy*. 33(6): 470–479.
- Ananthapavan J, Moodie M, Haby M and Carter R. (2010). Assessing Cost-Effectiveness in Obesity: Laparoscopic Adjustable Gastric Banding for Severely Obese Adolescents. *Surgery for Obesity and Related Diseases*. 6(4): 377–385.
- Anderson PM, Butcher KF and Levine PB. (2003). Maternal Employment and Overweight Children. *Journal of Health Economics*. 22(3): 477–504.
- Auld MC and Powell LM. (2009). Economics of Food Energy Density and Adolescent Body Weight. *Economica* 76(304): 719–740.
- Bass R and Eneli I. (2015). Severe Childhood Obesity: An Under-Recognized and Growing Health Problem. *Postgraduate Medical Journal*. 91(1081): 639–645.
- Beck AR. (2016). Psychosocial Aspects of Obesity. *NASN School Nurse*. 31(1): 23–27.
- Beghin JC and Jensen HH. (2008). Farm Policies and Added Sugars in US Diets. *Food Policy*. 33(6): 480–488.
- Bacha F and Gidding SS. (2016). Cardiac Abnormalities in Youth with Obesity and Type 2 Diabetes. *Current Diabetes Reports*. 16(7): 62.
- Barrett JL, Gortmaker SL, Long MW, Ward ZJ, Resch SC, Moodie ML, Carter R, Sacks G, Swinburn BA, Wang YC and Cradock AL. (2015). Cost Effectiveness of An Elementary School Active Physical Education Policy. *American Journal of Prevention Medicine*. 49(1): 148–159.
- Bray GA, Nielsen SJ and Popkin BM. (2004). Consumption of High-Fructose Corn Syrup in Beverages May Play A Role in The Epidemic of Obesity. *American Journal of Clinical Nutrition*. 79(4): 537–543.
- Bundak R, Furman A, Gunoz H, Darendeliler F, Bas F and Neyzi O. (2006). Body Mass Index References for Turkish Children. *Acta Paediatrica* 95(2): 194–198.
- Cawley J. (2010). The Economics of Childhood Obesity. *Health Affairs*. 29(3): 364–371.
- Cawley J and Liu F. (2007). Maternal Employment and Childhood Obesity: A Search for Mechanisms in Time Use Data. Cambridge (MA): *National Bureau of Economic Research*. NBER Working Paper No. 13600.
- CDC. (2004). Overweight among US Children and Adolescents. *National Health and Nutrition Examination Survey*. URL <http://www.cdc.gov> (erişim: 10.12.2017).
- CDC. (2017) Childhood Obesity Causes and Consequences. URL <http://www.cdc.gov> (erişim: 10.12.2017).
- Christian T and Rashad I. (2009). Trends in US Food Prices, 1950–2007. *Economics and Human Biology*. 7(1): 113–120.
- Clough P and Destremau K. (2015). The Wider Economic and Social Costs of Obesity: A Discussion of The Non-Health Impacts of Obesity in New Zealand. *New Zealand Institute of Economic Research, Social Policy Evaluation and Research Unit*.
- Crowle J and Turner E. (2010). Childhood Obesity: An Economic Perspective. *Productivity Commission*. Melbourne, Australia.
- Cote AT, Harris KC, Panagiotopoulos C. et al. (2013). Childhood Obesity and Cardiovascular Dysfunction. *Journal of The American College of Cardiology*. 62(15): 1309–1319.
- Cutler DM, Glaeser EL and Shapiro JM. (2003). Why Have Americans Become More Obese?” *Journal of Economic Perspectives*. 17(3): 93–118.
- Dahlgren G and Whitehead M. (1991). Policies and Strategies to Promote Social Equity in Health. *WHO Regional Office for Europe*.
- Davison K and Birch L. (2001) Childhood Overweight: A Contextual Model and Recommendations for Future Research. *Obesity Reviews: An Official Journal of the International Association for the Study of Obesity*. 2(3): 159–171.
- Dietz WH and Gortmaker SL. (2001). Preventing Obesity in Children and Adolescents. *Annual Review of Public Health*. 22: 337–353.
- Docteur E and Oxley H eds. (2003). Health-

- Care Systems: Lessons from The Reform Experience. OECD, Directorate for Employment, Labour and Social Affairs Employment, Labour and Social Affairs Committee. URL <http://www.lenus.ie/hse/bitstream/10147/44403/1/449.pdf> (erişim: 10.12.2017).
- Estabrooks PA and Shetterly S. (2007). The Prevalence and Health Care Use of Overweight Children in An Integrated Health Care System. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*. 161(3): 222–227.
- Fertig A, Glomm G and Tchernis R. (2009). The Connection between Maternal Employment and Childhood Obesity: Inspecting the Mechanisms. *Review of Economics of the Household*. 7(3): 227–255.
- Finkelstein EA and Trogdon JG. (2008). Public Health Interventions for Addressing Childhood Overweight: Analysis of The Business Case. *American Journal of Public Health*. 98(3): 411–415.
- Finkelstein EA, Brown DS, Trogdon JG, Segel JE and Ben-Joseph RH. (2007) Age-Specific Impact of Obesity on Prevalence and Costs of Diabetes and Dyslipidemia. *Value in Health*. 10(1): 45–51.
- Finkelstein EA, Trogdon JG, Cohen JW and Dietz W. (2009). Annual Medical Spending Attribute to Obesity: Payer and Service Specific Estimates. *Health Affairs*. 28(5): 822–831.
- Freedman DS, Khan LK, Serdula MK, Dietz WH, Srinivasan SR and Berenson GS. (2004). Inter-Relationships among Childhood BMI, Childhood Height, and Adult Obesity: The Bogalusa Heart Study. *International Journal of Obesity*. 28: 10–16.
- Gordon-Larsen P, The NS and Adair LS. (2010). Longitudinal Trends in Obesity in The United States from Adolescence to The Third Decade of Life. *Obesity*. 18(9): 1801–1804.
- Gortmaker SL, Long MW, Resch SC, Ward ZJ, Cradock AL, Barrett JL, Wright DR et al. (2015). Cost Effectiveness of Childhood Obesity Interventions: Evidence and Methods for CHOICES. *American Journal of Preventive Medicine*. 49(1): 102–111.
- Gortmaker SL, Must A, Perrin JM, Sobol AM and Dietz WH. (1993). Social and Economic Consequences of Overweight in Adolescence and Young Adulthood. *New England Journal of Medicine*. 329(14): 1008–1012.
- Gortmaker SL, Swinburn BA, Levy D, Carter R, Mabry PL, Finegood DT, Huang T, Marsh T and Moodie ML. (2011). Changing The Future of Obesity: Science, Policy, and Action. *The Lancet*. 378(9793): 838–847.
- Haby MM, Vos T, Carter R, Moodie M, Markwick A, Magnus A, Tay-Teo KS and Swinburn B. (2006). “A New Approach to Assessing The Health Benefit from Obesity Interventions in Children and Adolescents: The Assessing Cost-Effectiveness in Obesity Project. *International Journal of Obesity*. 30(10): 1463–1475.
- Halfon N, Larson K and Slusser W. (2013) Associations between Obesity and Comorbid Mental Health, Developmental and Physical Health Conditions in A Nationally Representative Sample of US Children Aged 10 to 17. *Academic Pediatrics*. 13(1): 6–13.
- Hall KD, Butte NF, Swinburn BA and Chow CC. (2013). Dynamics of Childhood Growth and Obesity: Development and Validation of A Quantitative Mathematical Model. *The Lancet Diabetes and Endocrinology*. 1(2): 97–105.
- Herbst CM and Tekin E. (2009). Child Care Subsidies and Childhood Obesity.” *Cambridge (MA): National Bureau of Economic Research*. NBER Working Paper No. 15007.
- International Health Conference. (1946). Constitution of The World Health Organization. URL <http://apps.who.int/gb/bd/PDF/bd47/EN/constitution-en.pdf>. (erişim: 10.12.2017)
- Janssen I, Lam M and Katzmarzyk PT. (2009). Influence of Overweight and Obesity on Physician Costs in Adolescents and Adults in Ontario, Canada. *Obesity Reviews*. 10: 51–57.
- Jensen MD, Ryan DH, Apovian CM et al. (2014). AHA/ACC/TOS Guideline for The

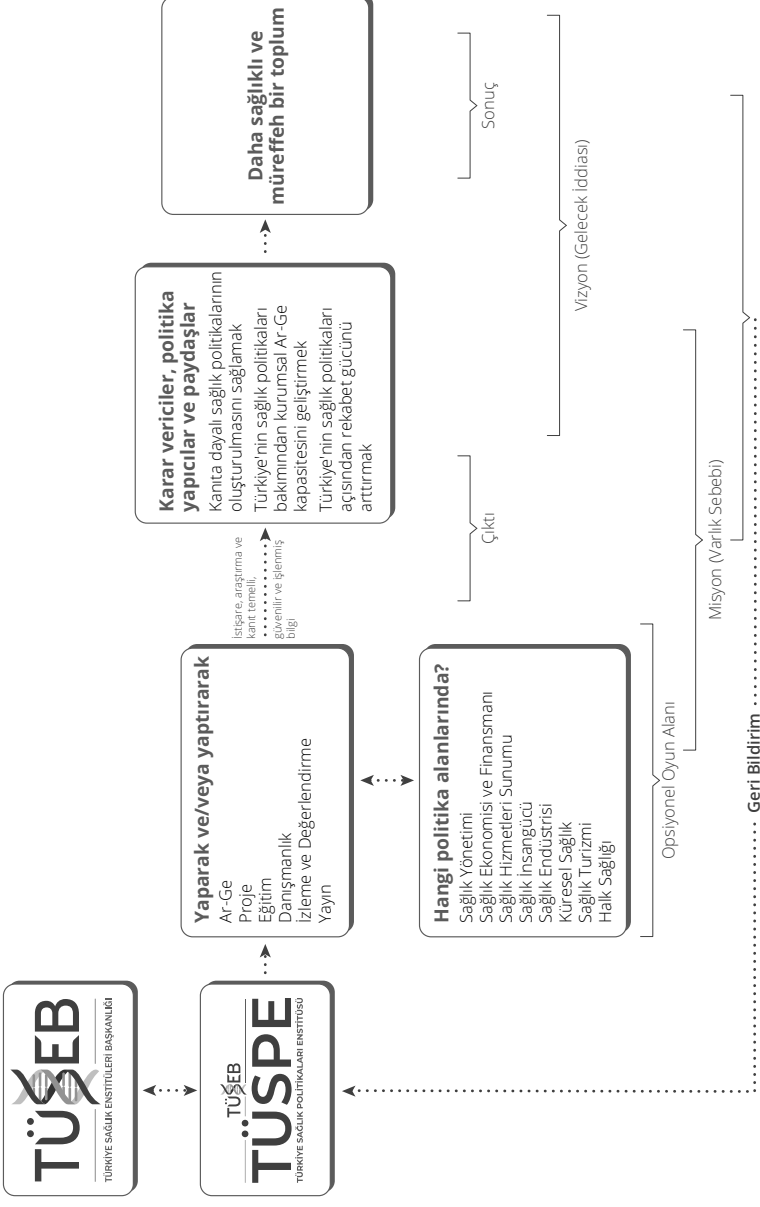
- Management of Overweight and Obesity in Adults: A Report of The American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and The Obesity Society. *Journal of The American College of Cardiology*. 63(25PtB): 2985–3023.
- Kelishadi R. (2007). Childhood Overweight, Obesity and The Metabolic Syndrome in Developing Countries. *Epidemiologic Reviews*. 29: 62-76.
- Komlos J, Smith PK and Bogin B. (2004). Obesity and The Rate of Time Preference: Is There A Connection? *Journal of Biosocial Science*. 36(2): 209-219.
- Lakdawalla D and Philipson T. (2002). The Growth of Obesity and Technological Change: A Theoretical and Empirical Examination. *Cambridge (MA): National Bureau of Economic Research*. NBER Working Paper No. 8946.
- Lloyd LJ, Langley-Evans SC and McMullen S. (2012). Childhood Obesity and Risk of The Adult Metabolic Syndrome: A Systematic Review.” *International Journal of Obesity (London)*. 36(1): 1–11.
- Lobstein T and Frelut ML. (2003). Prevalence of Overweight among Children in Europe. *Obesity Reviews: An Official Journal of The International Association for The Study of Obesity*. 4(4): 195–200.
- Long MW, Gortmaker SL, Ward ZJ, Resch SC, Moodie ML, Sacks G, Swinburn BA, Carter RC and Wang YC. (2015). Cost Effectiveness of A Sugar-Sweetened Beverage Excise Tax in The US. *American Journal of Preventive Medicine*. 49(1): 112-123.
- Magnus A, Haby MM, Carter R and Swinburn B. (2009). The Cost-Effectiveness of Removing Television Advertising of High-Fat and/or High-Sugar Food and Beverages to Australian Children. *International Journal of Obesity (London)*. 33(10): 1094–1102.
- Miller JC and Coble KH. (2007). Cheap Food Policy: Fact or Rhetoric? *Food Policy*. 32(1): 98–111.
- Moayyedi P. (2008). The Epidemiology of Obesity and Gastrointestinal and Other Diseases: An Overview. *Digestive Diseases and Sciences*. 53: 2293-2299.
- Mohanan S, Tapp H, McWilliams A and Dulin M. (2014). Obesity and Asthma: Pathophysiology and Implications for Diagnosis and Management in Primary Care.” *Experimental Biology and Medicine (Maywood)*. 239(11): 1531-1540.
- Moodie M and Carter R. (2010) Economic Evaluation of Obesity Interventions. In: Waters E, Swinburn B, Seidell J, Uauy R eds. *Community-Based Obesity Prevention: Evidence, Practice and Policy*. Blackwell Publishing. 167-174.
- Moodie ML, Carter RC, Swinburn BA and Haby MM. (2010). The Cost-Effectiveness of Australia’s Active After-School Communities Program. *Obesity*. 18(8): 1585-1592.
- Moodie M, Haby M, Galvin L, Swinburn B and Carter R. (2009). Cost-Effectiveness of Active Transport for Primary School Children - Walking School Bus Program. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 6: 63.
- Moodie M, Haby M, Wake M, Gold L and Carter R. (2008) Cost-Effectiveness of A Family-Based GP-Mediated Intervention Targeting Overweight and Moderately Obese Children. *Economics and Human Biology*. 6(3): 363-376.
- Morrison KM, Shin S, Tarnopolsky M and Taylor VH. (2015). Association of Depression and Health Related Quality of Life with Body Composition in Children and Youth with Obesity. *Journal of Affective Disorders* 172: 18-23.
- Moyer VA. (2012). Screening for and Management of Obesity in Adults: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *Annals of Internal Medicine*. 157: 373-378.
- Narang I and Mathew JL. (2012). Childhood Obesity and Obstructive Sleep Apnea. *Journal of Nutrition and Metabolism*. Article ID 134202: 1-8.
- NICE. (2017). Glossary. URL <https://www.nice.org.uk/guidance/NG189/chapter/1-Glossary>

- nice.org.uk/glossary?letter=q (erişim: 10.12.2017).
- OECD. (2017). Health at A Glance 2017: OECD Indicators. *OECD Publishing, Paris*.
- Özcebe H, Bosi TB, Yardım N, Yardım MS vd. (2017). Türkiye Çocukluk Çağı (İlkokul 2. Sınıf Öğrencileri) Şişmanlık Araştırması (COSI-TUR 2016). *T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü*. URL http://www.thsk.gov.tr/dosya/cocukluk_cagi/COSI_kitap_02122017.pdf (erişim: 10.12.2017).
- Pelone F, Specchia ML, Veneziano MA, Capizzi S, Bucci S, Mancuso A, Ricciardi W and de Belvis AG. (2012). Economic Impact of Childhood Obesity on Health Systems: A Systematic Review. *Obesity Reviews*. 13(5): 431-440.
- Philipson T. (2001). The World-Wide Growth in Obesity: An Economic Research Agenda. *Health Economics*. 10:1-7.
- Philipson TJ and Posner RA. (1999). The Long-run Growth in Obesity as A Function of Technological Change. Cambridge (MA): *National Bureau of Economic Research*. NBER Working Paper No. 7423.
- Pollock NK. (2015). Childhood Obesity, Bone Development and Cardiometabolic Risk Factors. *Molecular and Cellular Endocrinology*. 410: 52-63.
- Powell LM. (2009). Fast Food Costs and Adolescent Body Mass Index: Evidence from Panel Data. *Journal of Health Economics*. 28(5): 963-970.
- Powell LM and Bao Y. (2009). Food Prices, Access to Food Outlets and Child Weight. *Economics and Human Biology*. 7(1): 64-72.
- Reilly JJ and Kelly J. (2011). Long-Term Impact of Overweight and Obesity in Childhood and Adolescence on Morbidity and Premature Mortality in Adulthood: Systematic Review. *International Journal of Obesity*. 35(7): 891-898.
- Satman İ ve TURDEP II Çalışma Grubu. (2010). TURDEP-II Sonuçları. *Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği*. URL http://www.turkendokrin.org/files/file/TURDEP_II_2011.pdf (erişim: 10.12.2017).
- Segal L and Dalziel K. (2007). Economic Evaluation of Obesity Interventions in Children and Adults. *International Journal of Obesity*. 31(7): 1183-1184.
- Sonneville KR, Long MW, Ward ZJ, Resch SC, Wang YC, Pomeranz JL, Moodie ML, Carter R, Sacks G, Swinburn BA and Gortmaker SL. (2015) BMI and Healthcare Cost Impact of Eliminating Tax Subsidy for Advertising Unhealthy Food to Youth. *American Journal of Preventive Medicine*. 49(1): 124-134.
- Sturm R and Datar A. (2005) Body Mass Index in Elementary School Children, Metropolitan Area Food Prices and Food Outlet Density. *Public Health*. 119(12): 1059-1068.
- Swinburn BA, Sacks G, Hall KD, McPherson K, Finegood DT, Moodie ML and Gortmaker SL. (2011) The Global Obesity Pandemic: Shaped by Global Drivers and Local Environments. *The Lancet*. 378(9793): 804-814.
- Thow AM, Jan S, Leeder S and Swinburn B. (2010). The Effect of Fiscal Policy on Diet, Obesity and Chronic Disease: A Systematic Review." *Bulletin of The World Health Organization*. 88: 609-614.
- Trasande L and Chatterjee S. (2009). The Impact of Obesity on Health Service Utilization and Costs in Childhood. *Obesity*. 17(9): 1749-1754.
- Trasande L, Liu Y, Fryer G and Weitzman M. (2009). Effects of Childhood Obesity on Hospital Care and Costs, 1999-2005. *Health Affairs (Project Hope)*. 28(4): 751-760.
- Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. (2017). Obezite Tanı ve Tedavi Kılavuzu. BAYT Bilimsel Araştırmalar Basın Yayın ve Tanıtım Ltd. Şti. (5. Baskı). URL http://www.turkendokrin.org/files/OBEZITE2017_web.pdf (erişim: 10.12.2017)
- Vellinga A, O'Donovan D and De La Harpe D. (2008). Length of Stay and Associated Costs of Obesity Related Hospital Admissions in Ireland. *BMC Health Services Research*. 8(88): 1-7.

- von Hinke Kessler Scholder S. (2008). Maternal Employment and Overweight Children: Does 'Timing Matter?' *Health Economics*. 17(8): 889-906.
- Vos T, Carter R, Barendregt J, Mihalopoulos C, Verrman L, Magnus A, Cobiac L, Bertram M and Wallace A. (2010). Assessing The Cost-Effectiveness of Prevention (ACE-Prevention): Final Report. *Journal of Community Health*. Vol. 9.
- Wang LY, Yang Q, Lowry R and Wechsler H. (2003). Economic Analysis of A School-Based Obesity Prevention Program. *Obesity Research*. 11(11): 1313-1324.
- Wang Y and Zhang Q. (2006). Are American Children and Adolescents of Low Socioeconomic Status at Increased Risk of Obesity? Changes in The Association between Overweight and Family Income between 1971 and 2002. *American Journal of Clinical Nutrition*. 84(4): 707-716.
- Wang YC, Gortmaker SL, Sobol AM and Kuntz KM. (2006). Estimating The Energy Gap among US Children: A Counterfactual Approach. *Pediatrics*. 118(6):1721-1733.
- Wang YC, Orleans CT and Gortmaker SL. (2012). Reaching The Healthy People Goals for Reducing Childhood Obesity: Closing The Energy Gap. *American Journal of Preventive Medicine*. 42(5): 437-444.
- Whitaker RC, Wright JA, Pepe MS, Seidel, KD and Dietz WH. (1997). Predicting Obesity in Young Adulthood from Childhood and Parental Obesity. *New England Journal of Medicine*. 337(13): 869-873.
- WHO. (1978). Declaration of Alma Ata. International Conference on Primary Health Care, Alma-Ata, USSR, 6-12 September 1978 (http://www.who.int/publications/almaata_declaration_en.pdf, 02.05.2015).
- WHO. (2017). Childhood Overweight and Obesity. URL <http://www.who.int/diet-physicalactivity/childhood/en> (erişim: 10.12.2017).
- WHO. (2017). WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI). URL <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/activities/who-european-childhood-obesity-surveillance-initiative-cosi> (erişim: 10.12.2017).
- WHO. (2017). Facts and Figures on Childhood Obesity. URL <http://www.who.int/end-childhood-obesity/facts/en> (erişim: 10.12.2017).
- WHO. (2017). Fact Sheet on Obesity and Overweight. URL <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en> (erişim: 10.12.2017).
- WHO. (2017). Metrics: Disability-Adjusted Life Year (DALY). URL http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/metrics_daly/en/ (erişim: 10.12.2017).
- WHO. (2017) What Are The Causes? URL http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood_why/en (erişim: 10.12.2017).
- WHO. (2017). What is Overweight and Obesity? URL http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood_what/en (erişim: 10.12.2017).
- Wright DR, Kenney EL, Giles CM, Long MW, Ward ZJ, Resch SC, Moodie ML, Carter RC, Wang YC, Sacks G, Swinburn BA, Gortmaker SL and Cradock AL. (2015). Modeling The Cost Effectiveness of Child Care Policy Changes in The US. *American Journal of Preventive Medicine*. 49(1): 135-147.

TÜSPE STRATEJİK TASARIM ÇERÇEVESİ

TÜSPE Stratejik Tasarım Çerçevesi, TÜSPE'yi bir üretim sistemi olarak tasavvur eden, bu anlamda amaç, misyon, vizyon, girdi, süreç, çıktı, sonuç ve geri bildirim unsurlarını içeren ve böylece bir bakışta TÜSPE'yi açıklayan bir yapıdır.



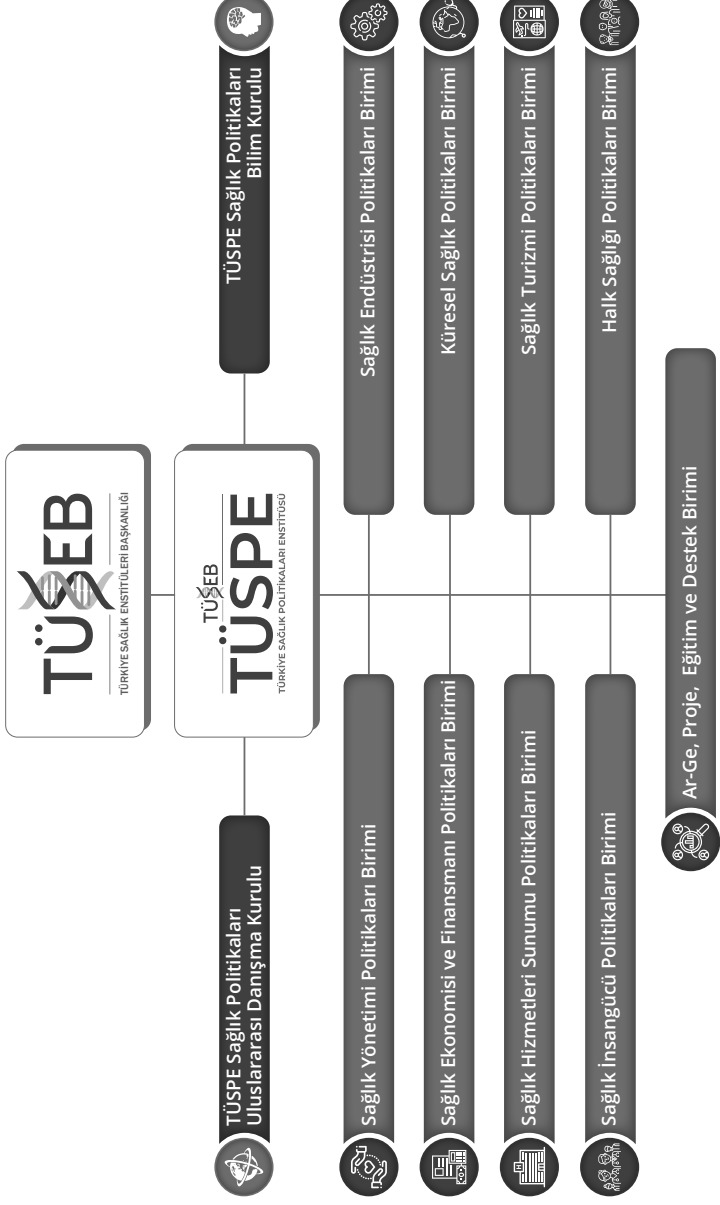
Misyon

İstişare, araştırma ve kanıt temelli, güvenilir ve işlenmiş bilgi üretmek ve yaymak suretiyle Türkiye'nin sağlık politikalarını açışından rekabet gücünü arttırmak ve kanıta dayalı sağlık politikalarının oluşturulmasını sağlamak.

Vizyon

Daha sağlıklı ve müreffeh bir Türkiye toplumu ve insanlık için, sağlık politikaları konusunda araştırmaya, istişareye ve kanıta dayalı karar alma sürecini besleyen lider kuruluş olmak.

TÜSPE ORGANİZASYON ŞEMASI



TÜSEB
TÜSPE
TÜRKİYE SAĞLIK POLİTİKALARI ENSTİTÜSÜ
İstişare, kanıt, araştırma ve bilgi temelli sağlık politikaları



TÜSEB Türkiye Sağlık Politikaları Enstitüsü

TÜSPE; sağlık politikaları konusunda istişare, kanıt ve araştırma temelli, güvenilir ve işlenmiş bilgi üretmek ve de yayarak daha sağlıklı ve müreffeh bir Türkiye toplumuna ve insanlığa katkı sağlamak amacıyla; sağlık yönetimi, sağlık ekonomisi ve finansmanı, sağlık hizmetleri sunumu, sağlık insan gücü, halk sağlığı, sağlık endüstrisi, küresel sağlık politikaları ve sağlık turizmi ile ilgili politikalara yönelik Ar-Ge, izleme ve değerlendirme, eğitim, yayın, toplantı ve danışmanlık faaliyetlerini yürütür.

www.tuspe.gov.tr

[f](https://www.facebook.com/TusebTuspe) [y](https://www.youtube.com/channel/UCqK8K8K8K8K8K8K8K8K8K8K) [in](https://www.linkedin.com/company/TusebTuspe) /TusebTuspe

ISBN: 978-605-67412-9-6



9 786056 741296