

Beslenme ve yeni bir dünya ihtimali

Prof.Dr. Celile Özçiçek Dölekoğlu



1971 yılında Malatya'da doğdu. İlk, orta ve lise eğitimini Malatya'da tamamladı. Çukurova Üniversitesi, Tarım Ekonomisi Bölümünden 1993 yılında mezun oldu. Doktorasını aynı bölümde tamamladı. Çukurova ve Mersin Üniversitelerinde öğretim elemanı olarak görev yaptı. Hâlen Adana Alpaslan Türkeş Bilim ve Teknoloji Üniversitesi İşletme Bölümünde öğretim üyesi olarak çalışmaktadır. Tüketici davranışları, pazarlama araştırmaları konularındaki çalışmalarının yanı sıra gıda israfı ve yoksulluk konularında da çeşitli araştırmalar yapmaktadır.

Yeterli ve dengeli beslenme; insan sağlığı ve refahı, fiziksel ve bilişsel gelişimi, uzun yaşam ve ekonomik verimlilik için en temel ihtiyaçtır. Eylül 2015'te düzenlenen Birleşmiş Milletler (BM) Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi'nde kabul edilen "Dünyamızı Dönüştürmek: 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Gündemi"nin 17 kalkınma hedefinden üçüncüsü sağlıklı birey ve beslenmedir. Bu hedefin gerçekleşmesi de yoksulluk ve açlığı azaltılması ile mümkündür ki bu da kalkınma hedeflerinin ilk iki maddesidir. İnsanoğlunun ihtiyaçlar listesinin en temelinde yer alan beslenme; dünyanın bir kısmı için gıda güvencesinin ötesinde büyük bir sektörü temsil ederken düşük ve orta gelirli ülkeler/nüfus için yaşamsal bir öneme sahiptir. Her iki açıdan da toplum sağlığı için bir tehdit oluşturmaktadır.

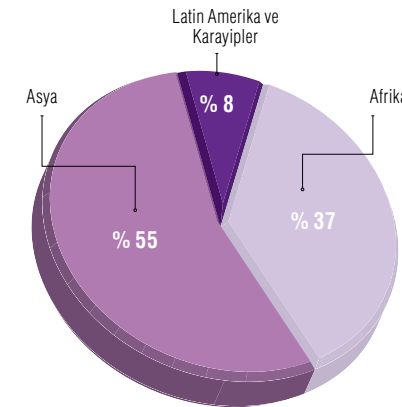
Kentleşme, ekonomik büyüme, iş hayatında ve gıda işlemedeki teknolojik gelişmeler ve kitle iletişim araçlarının yaygınlaşması geleneksel beslenme kalıplarının daha yüksek oranda doymuş yağ, şeker ve işlenmiş gıda ürünü içeren bir beslenme kalıbı ile yer değiştirmesi ile diyet geçişine neden olmakta ve bu da sağlıklı beslenme için bir tehdit oluşturmaktadır. Artan obezite salgınının temel itici gücü, besin açısından zayıf ve enerji yoğun işlenmiş gıdaların agresif bir şekilde pazarlandığı, genellikle sağlıklı alternatiflerden daha ucuz, tüketime hazır gıda arzının varlığıdır. Tüketime dayalı büyümeyi destekleyen ekonomik öncelikler ve politikalar ile piyasa ve ticaretin serbestleşmesini destekleyen

politikaların, obezitenin küresel yükselişine de katkıda bulunduğu giderek daha fazla kabul edilmektedir. Küreselleşme politikaları, düşük gelirli ülkelerin pazarlarını ucuz ama obezogenik gıdalarla doldurup, Batı tarzı fastfood satış noktalarını yayarak obezitenin bu ülkelerde de yayılmasına neden olmaktadır. 1980'den itibaren obezite oranı dünya çapında iki katına çıkmış ve tüm ülkelere yayılmıştır. Günümüzde yetersiz beslenme ve obezite özellikle gelişmekte olan ülkelerde eş zamanlı olarak uğraşılması gereken bir problem haline gelmiştir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verileri 1,9 milyar kişinin aşırı kilolu olduğu ve bunun 650 bininin obez olduğunu ve her yıl 4 milyondan fazla insanın öldüğünü ve bunun salgın boyutlarına ulaştığını bildirmektedir. Diğer yandan yetersiz beslenme nedeni ile ölüm bu istatistiklerin çok üzerindedir. Türkiye'de 15 yaş üzeri obezite nüfus oranı %21,1'dir (TÜİK, 2020) ve Batı tipi beslenme alışkanlığı-

nın artması nedeni ile bu oranın daha da artış göstereceği endişesi vardır. Günümüzde gıda sistemleri baştan çıkarıcı etiketler ve olmadıkları bir şey olduğunu iddia eden mesajlarla kendimizi beslemek için değil, bize ne tüketeceğimizi yukarıdan sipariş eden büyük şirketleri beslemek için ürün sunmaktadır. Gıda endüstrisi, dünyadaki diğer tüm sektörlerden daha fazla reklam ve pazarlamaya yatırım yapmaktadır. Bundan en çok etkilenenler, küçük yaşlardan itibaren bu tür manipülasyonlara maruz kalan çocuklar ve gençlerdir. Arjantin'de yapılan bir araştırma, çocukların yediği tahıl, tatlı ve kurabiyelerin %90'ının sağlıksız olduğunu ortaya koymuştur. Obezite yüksek gelirli ülkelere özgü değildir. Aksine, yoksulluk daha ucuz ve cazip sağlıksız yiyeceklere talebi artırarak yetersiz beslenmeye de neden olmaktadır.

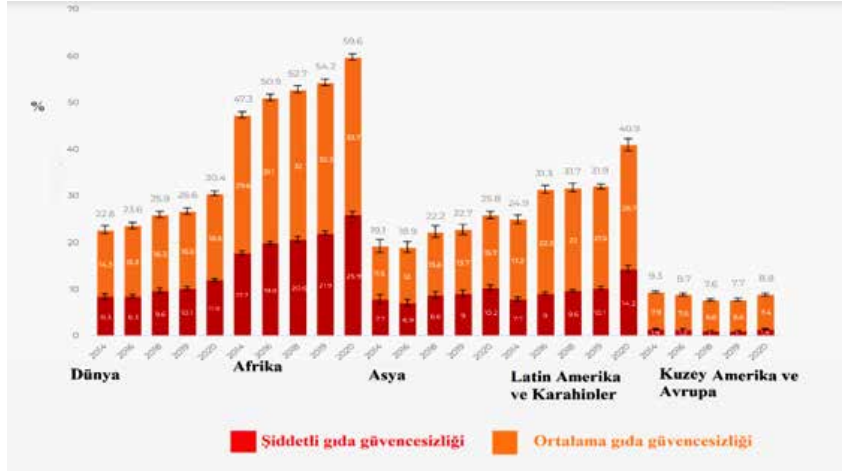
Obezitenin yaygın olduğu ülkelerde insanlar bir yandan sağlık sorunları yaşarken diğer yandan bu sorunların yol açtığı ilave maliyetlere katılmak durumunda da kalmaktadır. Biener ve Meyerhoefer, ABD'de 2001-2015 yılları arasında yetişkinlerde obeziteye bağlı hastalıkların maliyetinin %29 arttığını, ücret düzeyinde ve istihdamda da düşüş yaşandığını, hükümetlerin obezite ile mücadelede diğer bir maliyete katlandığı için yükünün arttığını belirtmişlerdir. Hastalıklarla mücadelenin yanı sıra, hareket kabiliyetinin düşmesi ile birçok iş kolunda tam zamanlı çalışmalarının önünde engel olduğu gibi, tedavi sürecinde iş verimliliğinin azalmasına dolayısı ile düşük ücretlendirmeye de neden olmaktadır. Tıp dergisi The Lancet'te yayımlanan bir

Grafik 1: Aç nüfusun dağılımı



Kaynak: www.un.org

Grafik 2: Dünyada gıda güvencesizliği tablosu



Kaynak: FAO

araştırma da her beş ölümden birinin nedeninin sağlıksız beslenme olduğuna işaret ederken (IHME, 2018) her yıl 9 milyon insanın açlık nedeni ile öldüğü gerçeği de ortak gökyüzü altında yaşadığı dramı göstermektedir. Dünyada 768 milyon nüfus açlık içinde yaşamaktadır ve 418 milyonu Asya ülkelerinde yaşamaktadır (Grafik 1). Artan nüfus, teknolojinin akıl almaz hızı, ekonomik ve siyasi gelişmeler, iklim değişikliği ve doğal afetler yetersiz beslenen toplumlar üzerinde daha da yıkıcı etki yaratmaktadır. Ne yazık ki COVID-19 pandemisi açlık çeken nüfusu artırmıştır. Tahminlere göre 2020'de 83-132 milyon insan açlıkla mücadele ederken 2,37 milyar kişi de yeterli ve dengeli besine ulaşamamıştır. Salgın yalnızca bir yıl içinde dünya açlığını tetiklemiş ve %8,4'ten %10,4'e yükseltmiştir. COVID-19 pandemisinin küresel gıda güvenliği üzerindeki kalıcı etkileri nedeniyle 2030'da yaklaşık 660 milyon insan açlıkla karşı karşıya kalabilir. 2020 verilerine göre dünya nüfusunun %30'u orta ve şiddetli gıda güvencesizliği içindedir ve Afrika (%59,6), Latin Amerika ve Karayipler (%40,9) dünya ortalamasının üzerindedir.

Yaşanan pandeminin küresel ekonomide 2020'de yarattığı %3'lük gerileme, salgın nedeni ile iş verimliliğinde azalma, kaynakların büyük oranda salgınla mücadeleye ayrılması gıda güvencesizliği oranını tüm ülkelerde artırmıştır (Grafik 2). Bilinen diğer bir gerçek de gıda güvencesizliği yaşayan nüfus içinde kadınların oranının daha yüksek olmasıdır. 2020'de orta veya şiddetli gıda güvencesizliği kadınlar arasında erkeklere göre %10 daha yüksek olmuştur. Gelişmekte olan ülkelerde cinsiyet eşitsizliği yetersiz beslenmenin bir sebebidir. Oysa

tarımsal üretimin %43'ü kadın iş gücü tarafından gerçekleştirilmektedir. Bu oran birçok Afrika ve Asya ülkesinde %50'nin üzerindedir. Eşitsizlik, bu ülkelerde açlık ve yoksullukla mücadelede başarıyı da sınırlandırmaktadır.

Dünya bir yandan yoksulluk ve açlık gerçeği ile savaşırken diğer yandan üretilen gıdaların 1/3'ünün çöpe atılması çelişkinini yaşamaktadır. Food Waste Index Report 2021/WESR'e göre 2019'da yaklaşık 931 milyon ton gıda hanelerin, perakendecilerin, restoranların ve diğer gıda hizmetlerinin çöp kutularına gitmiştir. Üretimden tüketime kadar kaybedilen gıda da buna eklendiğinde gıda israfının boyutları daha korkutucu olmaktadır. Gıda israfının ekonomik maliyeti yılda 1 trilyon, çevresel maliyeti 700 milyar ve sosyal maliyeti 900 milyar ABD dolarıdır. Yeterli gelire sahip olmadığı için aç kalan toplumların ürettiği gıda ürünleri daha yüksek gelirli ülkelere ihraç edilmekte ve ne yazık ki bu ülkelerde tüketim aşamasında 222 milyon ton gıda israf edilmektedir ve bu da Sahraaltı Afrika'nın 1 yıllık gıda üretimine eş değerdir.

Gıda Güvenliği

Dünya Gıda Zirvesi 1996'da gıda güvenliği, "tüm insanların, aktif ve sağlıklı bir yaşam için beslenme ihtiyaçlarını ve gıda tercihlerini karşılayan yeterli, güvenli ve besleyici gıdaya her zaman fiziksel ve ekonomik erişimi" (FAO, 2006) olarak tanımlanmıştır. Ancak iklim değişikliğinin beşinci bir boyut olarak yer alması literatürde tartışılmaktadır. Gıda güvenliği, mevcut ve gelecek nesillerin ihtiyaçlarının çevresel, sosyal ve ekonomik boyutlara bağlılıkla karşılandığı sürdürülebilir gıda ve tarım sektörleri ile ilişkilidir.

1980'den itibaren obezite oranı dünya çapında iki katına çıkmış ve tüm ülkelere yayılmıştır. Günümüzde yetersiz beslenme ve obezite özellikle gelişmekte olan ülkelerde eş zamanlı olarak uğraşılması gereken bir problem haline gelmiştir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verileri 1,9 milyar kişinin aşırı kilolu olduğu ve bunun 650 bininin obez olduğunu ve her yıl 4 milyondan fazla insanın öldüğünü ve bunun salgın boyutlarına ulaştığını bildirmektedir.

Ancak dünya nüfusunun yaklaşık %42'si sağlıklı gıdaya erişememektedir ve erişim maliyeti de 2019 verilerine göre kişi başına günlük 4 doların üzerindedir (Tablo 1). Sağlıklı beslenme maliyeti yoksulluk sınırının iki katı (2 \$/gün) olduğu dikkate alındığında yoksulluğun giderilmesinin önceliği de ortaya çıkmaktadır. COVID-19 pandemisi sağlıklı gıdaya erişimde savunmasız toplumlarda kritik sonuçlara neden olmuştur. 2020'deki ekonomik gerilemeler, neredeyse tüm düşük ve orta gelirli ülkeleri etkileyerek yıllar sonra dünyadaki en büyük açlık artışlarından birine neden olmuştur. 2017 verilerine göre Türkiye'de sağlıklı gıda maliyeti kişi başına yaklaşık 14 \$/gün olup nüfusun %6,7'si sağlıklı beslenme maliyetini karşılamamaktadır. Orta ve şiddetli gıda güvencesizliğinin yaygınlığı 2014'ten bu yana küresel olarak yavaş yavaş artarken COVID-19'un devam etmesi nedeni ile 2020'deki artış önceki beş yılın toplamına eşit olmuştur. Uluslararası anlaşmalar, tarımın sanayileşmesi ve küreselleşme ile özellikle iklimle ilgili afetler, çatışmalar, salgınlar ve göç de dikkate alındığında gıdaya erişim yoksul nüfusu daha da zorlayıcı olacağı aşikardır. Geliri yüksek nüfusun daha sağlıklı gıda tüketebilmesi, diyetlerinin farklılaş-

ması, gıda güvencesinde ayrıcalık yaratmaya devam edecektir.

Dünyanın Besin Kaynakları ve Besin Üretim Kapasitesi

Artan dünya nüfusunu besleyebilmek için gıda yeterli mi? Dünya bu eşitsizlik ve aşırı tüketimin yarattığı çöküşten geri dönebilir mi? Hâlâ dünyada büyük çoğunluğu düşük gelirli ülkelerde olmak üzere 3 milyar kişinin sağlıklı besinden uzak olduğu düşünüldüğünde dünya besin kaynaklarının yeterliliği ve sürdürülebilirliği de cevap verilmesi gereken bir sorudur. BM tahminine göre, dünya nüfusu 2050'de 9,7 milyara ulaşacak, kişi başına gelirdeki artışla birlikte özellikle Sahraaltı Afrika ve Güney Asya'da gıda talebi önemli ölçüde artacaktır. Nüfusun beslenmesi için gıda üretiminde yaklaşık %60 artışa ihtiyaç duyulacaktır. Hayvansal gıdaya olan ihtiyacın da %70 daha fazla olacağı beklenmektedir (WRI, 2019). Gelişmekte olan ülkelerde son 40 yılda et talebi üç katına çıkarken yumurta tüketimi yedi kat artmıştır. Artan hayvansal gıda talebi tahıl üretiminin de iki kat artışı anlamına gelmektedir. FAO, dünyada herkesi beslemeye yetecek 1,5 kat fazla gıdanın üretildiğini ve bunun da öngörülen 2050 nüfusunu beslemeye yeterli olduğu belirtilmiştir ancak günde iki dolardan daha az kazanan insanların, ki önemli bir oranı kıt kaynaklara sahip küçük ölçekte çiftçilerden oluşmaktadır, gıda güvenliği sorunu devam edecektir. Küresel nüfusun kademeli olarak yaşlanması, kentleşme de gıda talebini değiştirmektedir. Gençlerin ve yaşlıların farklı gıda gereksinimlerinin yanı sıra kentsel ve kırsal nüfusun farklı tüketim kalıpları, besin enerjisi gereksinimlerini ve çeşitli gıda türlerine olan talebi de etkileyecektir.

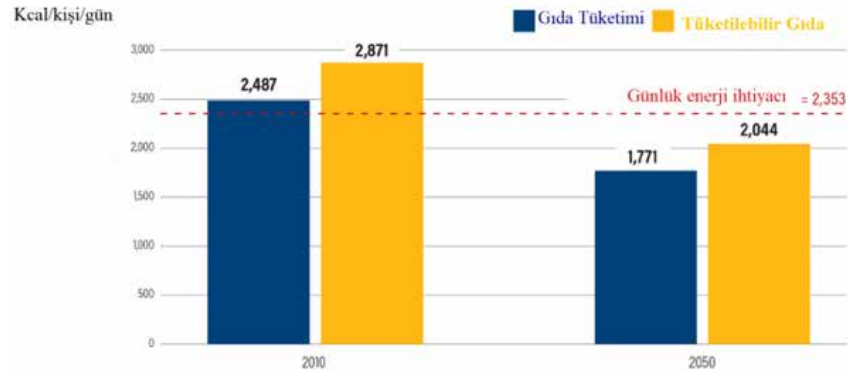
WRI (2019) raporunda, 2050'de ihtiyaç duyulacak gıda için arazi kullanımı ve sera gazı emisyonu hedeflerini aynı zamanda yoksulluğu azaltmaya yardımcı olabilecek ve su sorunlarını daha kötüleştirmeyecek şekilde karşılamak için uygun maliyetli ulaşılabilir senaryolar ele alınmıştır. Bu senaryolar; gıda ve tarım ürünleri talebindeki büyümeyi azaltmak, tarım arazilerini genişletmeden gıda üretimini artırmak, doğal ekosistemleri korumak ve eski haline getirmek, balık arzını artırmak, tarımsal üretimden kaynaklanan sera gazı emisyonlarını azaltmaktır. Senaryolara göre 2010'da tüketilen gıda miktarı (2.500 kcal/kişi/gün), 2050'de

Tablo 1: Bölge ve ülke gelir gruplarına göre sağlıklı gıdaya erişim ve maliyeti (2019)

	Sağlıklı Beslenmenin maliyeti		Sağlıklı gıdaya erişemeyen nüfus		
	Kişi başına maliyet (gün/\$)	2017-2019 değişim %	%	Kişi (milyon)	2017-2019 değişim %
DÜNYA	4,04	7,9	41,9	3 000,5	-0,7
Afrika	4,37	12,9	80,2	1 017,0	5,4
Kuzey Afrika	4,35	5,6	60,5	141,8	4,2
Sahra Altı Afrika	4,37	13,7	84,7	875,2	5,6
Doğu Afrika	4,88	33,0	85,0	342,2	5,3
Orta Afrika	3,81	2,2	87,9	152,0	6,8
Güney Afrika	4,07	2,1	61,8	41,2	2,0
Batı Afrika	4,30	6,8	86,8	339,7	5,9
Asya	4,13	4,1	44,0	1 852,8	-4,2
Orta Asya	3,42	0,9	16,9	5,8	-22,0
Doğu Asya	4,99	6,4	13,5	213,5	-7,4
Güneydoğu Asya	4,41	4,9	49,5	316,1	-2,9
Güney Asya	4,12	1,2	71,3	1 281,5	-4,2
Batı Asya	3,77	5,3	20,3	35,9	8,1
Latin Amerika ve Karahipler	4,25	6,8	19,3	113,0	8,4
Karayip	4,49	6,7	48,5	12,9	-1,0
Latin Amerika	4,00	6,8	17,9	100,1	9,7
Orta Amerika	3,93	3,1	20,0	32,0	1,2
Güney Amerika	4,05	9,2	17,1	68,1	14,3
Okyanusya	3,25	6,2	1,8	0,5	-14,9
Kuzey Amerika ve Avrupa	3,43	6,8	1,6	17,3	-3,6
Ülke Gelir Grupları					
Düşük Gelirli	4,06	5,4	87,6	463,0	4,8
Düşük-Orta Gelirli	4,49	14,3	69,5	1 953,2	-1,4
Yüksek Orta Gelirli	4,20	5,7	21,1	568,5	-2,0
Yüksek Gelirli	3,64	6,6	1,4	15,8	-9,9

Kaynak: FAO, IFAD, UNICEF, WFP ve WHO. (2021)

Grafik 3: Dünya gıda tüketimi ve tüketim senaryosu (2010-2050)



Kaynak: WRI, 2019

FAO ortalama günlük enerji ihtiyacını olan 2.400 kcal altında kalacaktır (1.771 kcal) (Grafik 3). Tüketim aşamasında gıda israfının ortadan kaldırılması senaryosu gerçekleştirildiğinde bile, "mevcut gıdanın" kişi başına günlük ihtiyacın 300 kalori gerisinde kalacağı belirtilmiştir. 2050'de yıllık 20.500 trilyon kalori bitkisel üretime ihtiyaç duyulacaktır ve ancak gıda talebinin azaltılması senaryosu ile bu hedefe ulaşılacaktır. Aksi durumda sadece mevcut tarım alanları ile bu hedefin gerisinde kalacaktır.

Yoksul nüfusun yeterli beslenmesi toplumların öncelikli hedefi olurken küresel gelişmelerle yeme ve içme biçiminde çarpıcı bir değişiklik yaşanmaktadır. Küresel tedarik zincirlerindeki değişimler, tüketicilerin beklentileri, teknoloji devrimi gıda üretimi ve tüketimindeki

küresel dinamikleri de değiştirmiştir. FAO, 1961'de 2196 kcal/gün olan (kişi başına) kalori kullanılabilirliği 2011'de 2870 kcal/gün'e yükselmiştir. 2019 FAO verilerine göre, Türkiye besin gereksinimleri açısından dünya ortalamasının her ne kadar üstünde olsa da dünya ve Türkiye ortalama enerji gereksinimi istenen standartların altındadır. Yıllar içinde iyileşme olmadığını söylemek mümkün değil. Dünyada ve Türkiye'de gıda güvencesi ve beslenme istatistiklerine göre 2010-2019 yılları arasında kişi başına gıda arzında artış göstermiştir. Temel besin maddesi olan tahıl ürünlerinde yeterlilik oranı yeterli beslenme açısından önemli bir göstergedir ve buna göre Türkiye'de toplam tahıl arzının %20'sinin ithal edilmektedir. Dünyada ne yazık ki tahıl ürünlerinde açık vermektedir (Tablo 2).

Tablo 2: Gıda güvenliği ve beslenme özet istatistikleri

Göstergeler	Türkiye		Dünya	
	2010	2019	2010	2019
Gıda arzı (kcal/kişi/gün)	3660	3734	2855	2963
Protein arzı (g/kişi/gün)	104,27	111,07	79,56	83,18
Yağ arzı (g/kişi/gün)	111,33	125,91	81,04	88,04
Minimum enerji ihtiyacı		1855		1828
Ortalama enerji ihtiyacı (kcal/kişi/gün)		2400		2361
Ortalama enerji arzı yeterliliği (%) 2018-2020 (3 yıllık ortalama)	156		124	
Yetersiz beslenme prevalansının tahmininde kullanılan diyet enerji arzı (kcal/kişi/gün)	3742		2950	
Tahıl ithalat bağımlılık oranı % (3 yıllık ortalama) 2016-2018	20,0		-2*	

Kaynak: FAOSTAT

*net hububat ihracatçısı, hububat açığı yaşanmaktadır.

Değerlendirme

Gıda sistemi büyük bir değişim içindedir. Tarım ve gıdada inovatif gelişmeler, kent ve yaşlı nüfusun artması, tarımsal ürünlerin yenilenebilir enerji kaynağı olarak kullanılması, sembolik tüketimin artması, afetler, çatışmalar ve salgınların yanı sıra tüketicinin doğaya karşı daha korumacı yaklaşımlara sempati duyması, bilgiye kolay erişmesi, eğitimdeki artış gelecekte gıdanın hangi yöne evrileceğinin bilinmesini zorlaştırmaktadır. Ancak bugün yaşananlar gelecek için önemli mesajlar vermektedir. Ülkeler gıda ve enerji güvenliklerini garantilemek adına yabancı ülkelerin varlık fonu vb. aracılığı ile toprak edinmeye çalışmakta ve özellikle tahıl ihtiyacını karşılamak için üretici ülkelerde doğrudan ortaklıklar kurarak yeni bir sistem oluşturmaktadırlar. Gezenimiz yeterli gıda üretim potansiyeline sahiptir ancak gıda sistemlerinde söz sahibi olan ülke ve işletmelerin değişen dünya düzenine geleceği koruma kaygısı ve insan hakları çerçevesinden öte, salt ticari olarak bakması devam ettiği, gıdanın ihtiyaçtan çok popüler kültürün bir ögesi olduğu sürece yeterli ve dengeli beslenme tartışmalarına gelemeden açlık ve yoksulluk sorununu hâlâ tartışıyor olacağımız aşikârdır.

Ulusal tarım sistemleri yeterli ve dengeli gıda sağlayamadığından, ekonomik ve siyasi faktörler mevcut gıdanın adil dağılımını engellediğinden milyonlarca insan yetersiz beslenmektedir. Gıda üretimini insan sağlığına ve çevreye saygı duyacak şekilde artırmak tüm paydaşların görevi olduğu gibi sorumlu tüketim de

unutulmamalıdır. Uluslararası çabalara rağmen tarımsal üretim ve gıda arzı ile ilgili yetersizlik devam etmektedir ve ivedi düzeltici önlemler alınmadığı sürece açlık, yoksulluk, yeterli ve sağlıklı beslenme başta olmak üzere sürdürülebilir kalkınma hedeflerine her geçen gün erişimi de zorlaşacaktır. Ronto ve ark (2017), belirttiği gibi tüm nüfusu hedefleyen müdahaleler ve politikalar, muhtemelen en etkili ve sürdürülebilir olanlardır ve öncelik verilmelidir. Yeterli ve dengeli beslenme iktisadi bir sorun ötesinde sosyal adalet sorunudur. Sürdürülebilir, gerçekçi, eşitlikçi politikalar ve uygulamalar ile gıda güvenliği olumlu sonuçlara ulaşabilecektir.

Kaynaklar

Balezantis, T., Morkunas, M., Volkov, A., Ribauskiene, E., & Streimikiene, D. (2021). Are Women Neglected in the EU Agriculture? Evidence from Lithuanian Young Farmers. *Land Use Policy*, 101, 105129.

Biener, A., Cawley, J., & Meyerhoefer, C. (2018). The Impact of Obesity on Medical Care Costs and Labor Market Outcomes in the US. *Clinical Chemistry*, 64(1), 108-117.

Çaşkurlu, s., (2021). Küresel Gıda Sistemlerinin Dönüşümü, *Gıda Paradoksları-Sürdürülebilirliğin Zorlukları ve Alternatif Perspektifler*. Gazi Kitabevi, 3-39.

Ezzati, M., A. Lopez, A. Rodgers, S. Vander Hoorn, C. Murray, and the Comparative Risk Assessment Collaborating Group. (2002). Selected Major Risk Factors and Global and Regional Burden of Disease. *Lancet* 360 (November): 1347-1360.

FAO, (2006). *Food Security, Policy Brief, Issue 2*.

FAO, IFAD, UNICEF, WFP ve WHO. (2021). *The State of Food Security and Nutrition in the World 2021. Transforming Food Systems for Food Security, Improved Nutrition and Affordable Healthy Diets for All*. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cb4474en>

Fox, A., Feng, W., & Asal, V. (2019). What is Driving Global Obesity Trends? Globalization or "Modernization"? *Globalization and Health*, 15(1), 1-16.

Guiné, R.d.P.F., Pato, M.L.d.J., Costa, C.A.d., Costa, D.d.V.T.A.d., Silva, P.B.C.d., Martinho, V.J.P.D. (2021). Food Security and Sustainability: Discussing the Four Pillars to Encompass Other Dimensions. *Food*, 10, 2-26. <https://doi.org/10.3390/foods10112732>

Holt-Giménez, E., Shattuck, A., Altieri, M., Herren, H., & Gliessman, S. (2012). We Already Grow Enough Food for 10 Billion People... and Still Can't End Hunger. *Journal of Sustainable Agriculture*, 36(6), 595-598.

<https://www.fao.org/3/cb4474en> (Erişim Tarihi: 01.03.2022)

<https://www.fao.org/state-of-food-security-nutrition/en> (Erişim Tarihi: 01.03.2022)

Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME) (2018). "Findings from the Global Burden of Disease Study 2017". Seattle, WA: IHME

Malapit, H. J. L., & Quisumbing, A. R. (2015). What Dimensions of Women's Empowerment in Agriculture Matter for Nutrition in Ghana? *Food Policy*, 52, 54-63.

OECD/WHO (2020), "Overweight and Obesity", in *Health at a Glance: Asia/Pacific 2020: Measuring Progress Towards Universal Health Coverage*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/a47d0cd2-en>.

Popkin, B. (2006) "Global Nutrition Dynamics: The World is Shifting Rapidly Toward A Diet Linked with Noncommunicable Diseases" *The American Journal of Clinical Nutrition*, Volume 84, Issue 2, August, Pages 289-298, <https://doi.org/10.1093/ajcn/84.2.289>

Ronto, R., Wu, J. H., & Singh, G. M. (2018). The Global Nutrition Transition: Trends, Disease Burdens and Policy Interventions. *Public Health Nutrition*, 21(12), 2267-2270.

Tibesigwa, B., & Visser, M. (2016). Assessing Gender Inequality in Food Security Among Small-holder Farm Households in Urban and Rural South Africa. *World Development*, 88, 33-49.

TÜİK, (2020). *Türkiye Sağlık Araştırması*, 2019.

WRI, (2019). *Creating a Sustainable Food Future, A Menu of Solutions to Feed Nearly 10 Billion People, 2050 Final Report*, July 2019.

Zec, S., (2021). *Civil Resistance Against the 21st Century Authoritarianism- Defending Human Rights in the Global South, The Dark Side of the Food Industry: Seeking Civil Society's Silence* 61-81.

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/blog/2021/04/un-calls-for-urgent-action-to-feed-the-worlds-growing-population-healthily-equitably-and-sustainably/> (Erişim Tarihi: 15.03.2022)

<https://sdgs.un.org/goals/goal2> (Erişim Tarihi: 14.03.2022).

<https://sdg12hub.org/sdg-12-hub/see-progress-on-sdg-12-by-target/123-food-loss-waste> (Erişim Tarihi: 14.03.2022).

<https://www.fao.org/state-of-food-security-nutrition/en/> (Erişim Tarihi: 14.03.2022).

<https://www.fao.org/3/cb4474en> (Erişim Tarihi: 15.03.2022).

<https://www.fao.org/faostat/en/#data> (Erişim Tarihi: 17.03.2022).

<https://ourworldindata.org/explorers/food-prices> (Erişim Tarihi: 12.03.2022).

https://www.who.int/health-topics/obesity#tab=tab_1 (Erişim Tarihi: 10.03.2022).

<https://www.nationalgeographic.com/food/features/feeding-9-billion/> (Erişim Tarihi: 27.03.2022).

<https://www.unep.org/thinkeatsave/get-informed/worldwide-food-waste> (Erişim Tarihi: 12.03.2022).