

**SÜRDÜRÜLEBİLİR VE
DİRENÇLİ
BİR GIDA SİSTEMİ:
TÜRKİYE ANALİZİ**

FİKRET ADAMAN

SU|NUM

İPM

İSTANBUL POLİTİKALAR MERKEZİ
SABANCI ÜNİVERSİTESİ
STIFTUNG MERCATOR GİRİŞİMİ

SÜRDÜRÜLEBİLİR VE DİRENÇLİ BİR GIDA SİSTEMİ: TÜRKİYE ANALİZİ

FİKRET ADAMAN

KATKI SUNANLAR

HASAN AKSOY, SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi

FUAT KEYMAN, İstanbul Politikalar Merkezi

JAN NAHUM, Sabancı Üniversitesi Mütevelli Heyeti

DEĞER SAYGIN, SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi

ÜMİT ŞAHİN, İstanbul Politikalar Merkezi

FAZİLET VARDAR, Sabancı Üniversitesi Nanoteknoloji Merkezi

Ocak 2021

Bu raporda yapılan yorumlar ve varılan sonuçlar yalnızca yazara aittir ve İPM'nin resmi görüşünü yansıtmaz.

İstanbul Politikalar Merkezi Hakkında

İstanbul Politikalar Merkezi (İPM) demokratikleşmeden iklim değişikliğine, transatlantik ilişkilerden çatışma analizi ve çözümüne kadar, önemli siyasal ve sosyal konularda uzmanlığa sahip, çalışmalarını küresel düzeyde sürdüren bir politika araştırma kuruluşudur. İPM araştırma çalışmalarını üç ana başlık altında yürütmektedir: İstanbul Politikalar Merkezi-Sabancı Üniversitesi-Stiftung Mercator Girişimi, Demokratikleşme ve Kurumsal Reform, Çatışma Çözümü ve Arabuluculuk. İPM, 10 yılı aşkın süredir, karar alıcılara, kanaat önderlerine ve paydaşlara uzmanlık alanına giren konularda tarafsız analiz ve yenilikçi politika önerilerinde bulunmaktadır.

www.ipc.sabanciuniv.edu

İPM-Sabancı Üniversitesi-Stiftung Mercator Girişimi Hakkında

İstanbul Politikalar Merkezi-Sabancı Üniversitesi-Stiftung Mercator Girişimi, Türkiye-Almanya ve Türkiye-Avrupa arasındaki akademik, politik ve sosyal bağları güçlendirmeyi hedeflemektedir. Ortaklığın kuruluş amacı, küreselleşen dünyada bilgi sahibi olma ve 21. yüzyılın koşullarıyla yüzleşebilmek için fikir ve insan alışverişinin önkoşul olduğu inancından kaynaklanmaktadır.

Teşekkürler

Vermiş oldukları değerli katkılardan dolayı Duygu Avcı, Gülcihan Çiğdem Okan, Umut Kocagöz, Pelin Oğuz, Gökhan Özertan ve Gökçe Yeniev'e teşekkür ederiz.

Foto credit: Gökçe Yeniev

İÇİNDEKİLER

1) GİRİŞ	4
2) METODOLOJİK ÇERÇEVE	8
3) GIDA SİSTEMİNİN KATMANLARI VE GIDA SİSTEMİNİ ETKİLEYEN UNSURLAR:	10
4) TÜRKİYE'DE TARIM VE GIDA SEKTÖRÜNÜN KUŞBAKIŞI DEĞERLENDİRİLMESİ	17
5) TÜRKİYE'DE GIDA SİSTEMİNİN SONUÇLARI/ETKİLERİ	21
6) TÜRKİYE GIDA SİSTEMİNİN GELECEĞİ: NASIL BİR PATİKA İZLENMELİ?	24
REFERANSLAR	28

1) GİRİŞ

Gıda sistemi; girdilerin sağlanmasından tarımsal üretime, ürünlerin işlenmesine, dağıtımına, paketlenmesine, tüketilmesine ve atıkların bertaraf edilmesine kadar olan süreçle ilişkin (ekoloji, insanlar, kurumlar ve altyapıdan oluşan) tüm unsurları, (üretim ve tüketim başta olmak üzere) etkinlikleri ve bu etkinliklerin başta sosyo-ekonomik ve ekolojik olmak üzere sonuçlarını kapsar (HLPE, 2014; ayrıca bkz. Blay-Palmer, 2016; Ericksen, 2008a; Fan ve Swinnen, 2020; Marsden ve Morley, 2014).

Gıda-tarım ilişkisini bütüncül bir şekilde anlayabilmek için gıda hususuna bir “gıda sistemi” olarak bakmak gerekir. Hepimizin deneyimlediği gibi, her zaman olduğu ve olacağı üzere günümüzde de küresel düzlemde gıda alanında (bazıları birbiriyle çatışık olan) önemli gelişmeler yaşanmaktadır. Kapsayıcılık iddiasında bulunmadan, bu gelişmeler arasında ön plana çıkanları düşünecek olursak şu başlıkları sıralayabiliriz (Borras ve Franco, 2012; Clapp, 2014; Clapp ve Moseley, 2020; Holt-Giménez ve Shattuck, 2011; Morgan ve Sonnino, 2010):

- Bir yandan açlığın diğer yandan obezitenin yükselmesi;
- Ciddi boyutlarda gıda kaybı ve israfı ile yine ciddi boyutlarda gıdaya erişememenin birlikte var olması;
- Gıda sisteminin –başta iklim değişikliği olmak üzere– giderek tehlikeli boyutlara ulaşan ekolojik sorunların hem müsebbibi hem mağduru olması;
- Ortalama fiyat artışlarının üstünde artış gösteren gıda fiyatları;
- Artan dünya nüfusunun beraberinde getirdiği

gıda talep artışları ve giderek azalan doğal kaynaklar;

- Gıda sisteminin temel girdisini sağlayan tarımda yaşanan çözümler;
- Sürdürülebilir ve dirençli bir gıda sistemi arayışlarının sağlıklı ve dengeli beslenme talepleriyle buluşması;
- Gıda sistemi üzerinde (özellikle dijital) teknolojik gelişmelerin etkileri;
- COVID-19 salgınının gıda üretimi, dağıtımı ve gıdaya erişim üzerindeki olumsuz etkileri;
- Küresel olarak kabul gören ve ülkemiz de dâhil birçok ülke tarafından politik gündeme alınan “Yeşil Mutabakat” kapsamında ortaya çıkan sorumluluk ve yükümlülükler.

Bilindiği üzere, dünyada bu gelişmeler üzerine tartışmalar son yıllarda nitelik ve nicelik olarak artmış; Türkiye’de de buna paralel olarak gerek akademik gerek politik alanda yoğun tartışmalar başlamıştır.¹ Gıda sisteminde doğal ve beşerî kaynakların **plansız, dengesiz**, olası sosyal ve ekolojik **dışsallıklar** dikkate alınmadan ve kısa vadeli kazançlar temelinde kullanılması anlayışının terk edilmesi üzerine kapsamlı çalışmalar bulunmakla birlikte, nasıl bir **alternatif** patikanın izlenmesi gerektiği hususu yeterli düzeyde irdelenmemiştir. Bu çalışma; işbu patikanın ana hatlarının

1 Dünya genelinde olduğu gibi Türkiye’de de gıda (ve en önemli girdiyi sağlayan tarım) konusunda tartışmaların son yıllarda –hele hele COVID-19 pandemisi esnasında– artmakta olduğunu müşahade etmekteyiz. Birkaç örnek sunmak istersek: Bükte (2020), Doğan (2020), EKO-IQ tarım ve iklim döngüsü özel sayısı (2020), Elver (2021a, 2021b), Kalkınma Atölyesi (2020), Keyder vd. (2020), Kocagöz (2019a), Nizam (2021), *Praksis* tarım özel sayısı (2017), *Toplum ve Bilim* tarım özel sayısı (2020), TÜSİAD (2020), Yerküre Yerel Çalışmalar Kooperatifi (2019).

belirlenmesine yönelik bir çerçeve sunma amacı taşımaktadır. Çalışmada, küresel süreçlerin etkisi göz önünde bulundurularak Türkiye'ye odaklanılmıştır.

Bu patikanın bizi nereye götürmesini istemekteyiz? Arzulanan gıda sisteminin öncelikle gıda güvencesi ve güvenliğini temin ve tesis etmesi gerekmektedir. **Gıda güvencesi**; tüm toplumun, her an aktif ve sağlıklı bir yaşam için beslenme ihtiyaçlarını ve tercihlerini karşılaması, yani yeterli, güvenli ve besleyici gıdaya fiziksel, sosyal ve ekonomik olarak erişiminin bulunması anlamına gelmektedir (FAO, 2018). Halihazırda yaklaşık 8 milyara yaklaşan dünya nüfusundan 2 milyarın (yani dört kişiden birinin) ortaya da ciddi seviyede gıda güvencesinden yoksun olduğu, bunların içinden de günümüzde 650 milyonun üzerinde bir kesimin açlık çektiği bilinmektedir (FAO vd., 2020). **Gıda güvenliği** ise; gıdanın üretim, işlenme, dağıtım, hazırlanma ve tüketilmesi sürecinde gıda kaynaklı rahatsızlıklara ya da hastalıklara neden olan fiziksel, biyolojik, kimyasal vb. nitelikteki çeşitli risk unsurlarından arınmasına karşılık gelir (Fung vd., 2018; WHO, 1999). Gıda ve Tarım Örgütü'nün (*Food and Agriculture Organization, FAO*) son çalışması (FAO, 2021), dünyada 3 milyardan az olmayan bir kesimin –yani dünya nüfusunun %40'ının– sağlıklı bir diyetle sahip olmadığını vurgulamaktadır. Ayrıca, unutmayalım ki, her yıl yaklaşık 600 milyon insan sağlıksız besin tükettiği için hastalanmakta, bunlardan yaklaşık yarım milyonu hayatını kaybetmektedir (FAO ve WHO, 2021). Ashında, Dünya Sağlık Örgütü'nün (*World Health Organization, WHO*) de altını çizdiği gibi (FAO ve WHO, 2021; ayrıca bkz. FAO, 2014), bu iki kavram iç içe değerlendirilmek durumundadır. Başka bir ifadeyle, gıda güvencesinin sağlanmadığı bir ortamda gıda güvenliğinden, gıda güvenliğinin tesis edilemediği bir noktada da gıda güvencesinden bahsedilemez. Gıda güvenliği ve gıda güvencesine nasıl ulaşılabileceğinin yolu ise gıda egemenliğinden geçmektedir. **Gıda egemenliği** kavramı altında, bir toplumun sürdürülebilir yöntemlerle üretilen

ve aynı zamanda sağlıklı ve kültürel olarak uygun gıdalara ulaşabilmek için gıda politikalarını belirleyebilme hakkına sahip olmasına vurgu yapılmaktadır (Rosset, 2008).²

Gıda Güvencesi

Tüm toplumun, her an aktif ve sağlıklı bir yaşam için beslenme ihtiyaçlarını ve tercihlerini karşılaması, yani yeterli, güvenli ve besleyici gıdaya fiziksel, sosyal ve ekonomik olarak erişiminin bulunması anlamına gelmektedir (FAO, 2018).

Gıda Güvenliği

Gıdanın üretim, işlenme, dağıtım, hazırlanma ve tüketilmesi sürecinde gıda kaynaklı rahatsızlıklara ya da hastalıklara neden olan fiziksel, biyolojik, kimyasal vb. nitelikteki çeşitli risk unsurlarından arınmasına karşılık gelir (Fung vd., 2018; WHO, 1999).

Gıda Egemenliği

Bir toplumun sürdürülebilir yöntemlerle üretilen ve aynı zamanda sağlıklı ve kültürel olarak uygun gıdalara ulaşabilmek için gıda politikalarını belirleyebilme hakkına sahip olmasına vurgu yapılmaktadır (Rosset, 2008).

² Bu kavramlar üzerine Türkçe yayınlardan bir seçki yapmak istersek: Aysu (2015), Ekoloji Kolektifi Derneği (2018), İzmir'den Kır Araştırmacıları (2020), Kocagöz (2016), Koç (2013), La Via Campesina (2015); Şık (2018). 2014-2020 yılları arasında Birleşmiş Milletler'in gıda hakkı konusunda özel raporluluğunu yapmış olan Hilal Elver'in web sitesi bu konuda önemli bir kaynak teşkil etmektedir: <https://hilelver.org/>

Diğer taraftan, derinleşen ekolojik kriz, sistemik ekonomik krizler ve COVID-19 gibi pandemilerin tekrarlanması olasılığı altında, arzulanan bir gıda sisteminin aynı zamanda **sürdürülebilir** ve **dirençli** olması da gereklidir. Sürdürülebilirlik; bugünkü ve gelecekteki kuşakların gıda ihtiyacının karşılanabileceği varsayımı altında, ekolojik yapının (doğal kaynakların kullanımı ve atıkların depolanması bağlamında) uzun dönemde kendini yeniden üretebileceği uygulamalar manzumesine karşılık gelmektedir (Marsden ve Morley, 2014).³ Dirençli gıda sistemi; ekonomik, ekolojik, sağlıkla ilgili vb. bir şok ya da mevsimsel dalgalanmalar nedeniyle gıda güvencesinin hasar almayacağı bir durumu tasvir etmektedir (Schipanski vd., 2016). Bu bağlamda önem kazanmaya başlayan ve ilerleyen satırlarda değinilecek olan iki kavramı da zikretmiş olalım: agroekoloji ve döngüsel ekonomi.

Sürdürülebilir Gıda Sistemi

Bugünkü ve gelecekteki kuşakların gıda ihtiyacının karşılanabileceği varsayımı altında, ekolojik yapının uzun dönemde kendini yeniden üretebileceği uygulamalar manzumesine karşılık gelmektedir (Marsden ve Morley, 2014).

Dirençli Gıda Sistemi

Ekonomik, ekolojik, sağlıkla ilgili vb. bir şok ya da mevsimsel dalgalanmalar nedeniyle gıda güvencesinin hasar almayacağı bir durumu tasvir etmektedir (Schipanski vd., 2016).

Arzulanan bir gıda sisteminde; gıda güvencesini, gıda güvenliğini ve gıda egemenliğini sağlayabilmenin koşullarının ortaya konması hedefi ile gıda sisteminin sürdürülebilir ve dirençli kılınabilmesi için izlenmesi gereken –küresel politikalar verili iken– makro (ulusal) ve mikro (yerel) ölçekteki politikaların oluşturulması hedefleri bir bütünlük içinde ele alınmalıdır (Maxwell ve Slater, 2003). Bilindiği üzere, gıda sistemi ekolojik süreçlerle iç içedir. En başta da iklim krizinin hem müsebbiplerindedir hem de mağdurları arasındadır: Sadece bitkisel üretimi, tarımın neden olduğu ormansızlaşmayı, hayvancılığı ve balıkçılığı düşündüğümüzde bile, gıda sistemi sera gazı salımlarının yaklaşık dörtte birinden sorumlu durumdadır (IPCC, 2019, 2021). Dahası, dünya genelinde kullanılan suyun %70'i tarımda kullanılmaktadır (IPCC, 2019). Diğer taraftan, yağış rejimlerindeki değişiklikler, artan sıcaklık, aşırı hava olaylarındaki yaygınlık oranının artması gibi iklimsel değişikliklerin tarım kesiminde ciddi verim kayıplarını şimdiden beraberinde getirdiği gözlenmektedir. İşte bu nedenledir ki, **Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarının (SKA)** bazıları doğrudan (açlığın son bulması–SKA 2, su ve karadaki yaşamın korunması–SKA 14 ve 15, bilinçli üretim ve tüketim–SKA 12) bazıları da dolaylı (iklim krizi–SKA 13, sağlıklı yaşam ve iyi olma hali–SKA 5) olarak gıda sistemine referans vermektedir.⁴

3 Referans alınan çalışmaların başında, aralarında Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) olmak üzere bir grup uluslararası kuruluşun 2019 ve 2020 yılında yayınlamış olduğu raporlar gelir (FAO vd., 2019, 2020). Bu raporlara göre sürdürülebilir sağlıklı diyetlerin olmazsa olmazı bireylerin sağlığının ve iyilik halinin korunması ve geliştirilmesi ve aynı zamanda ekolojik ayak izinin düşük olmasıdır. Aynı zamanda diyetlerin kültürel olarak da kabul edilebilir olması beklenir. Son olarak da, sürdürülebilir diyetten bahsedebilmemiz için gıdaya ilişkin zaman ayırma konusunda (başta gıdanın satın alınması ve hazırlanması olmak üzere) toplumsal cinsiyetle ilgili olumsuz etkilerin olmaması gerekir.

4 Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları için bkz. <http://unsdsn.boun.edu.tr/surdurulebilir-kalkinma-amaclari/>

Bir gıda sisteminin kapsamlı bir şekilde değerlendirilebilmesi ve yukarıda belirtilen türde arzulan bir niteliğe kavuşturulması doğrultusundaki alternatiflerin belirlenebilmesi için, gıda sistemi içindeki üretim, işleme, dağıtım ve tüketim dahil tüm etkinlikleri ve bu etkinliklerin sosyal, ekonomik, politik ve ekolojik sonuçlarını birbirleriyle olan **etkileşimlerine** odaklanarak **bütünsel** bir yaklaşımla ele almak gereklidir. Bu süreçte yer alan aktörleri (ulusal ve uluslararası kurumlar/hükümetler/yerel yönetimler/çiftçiler ve tarım işçileri/özel sektör/sivil toplum aktörleri/toplumsal hareketler/ve tabii ki hane halkları) betimlemek ve bu aktörlerin gıda sistemi ile ilişkilenmelerindeki farklılıkları analize dâhil etmek önemlidir.

Bu çalışmada, öncelikle, böyle bir angajmanın metodolojik çerçevesi sunulacaktır. Akabinde, bir gıda sisteminin katmanları ve bu sistemi etkileyen unsurlar tartışılacaktır. Bir gıda sisteminin yapısı ve bu yapının nasıl ele alınması gerektiğine dair netleşme sağlandıktan sonra, Türkiye'ye odaklanılacak ve Türkiye'deki gıda sisteminin mevcut durumu yer yer tarihsel süreçlere de referansla ele alınacaktır. Son bölümde, arzulan bir gıda sistemine yönelik atılabilecek adımların genel çerçevesi çizilecek ve bu alanda yapılması gereken çalışmalar betimlenecektir.

2) METODOLOJİK ÇERÇEVE

Öncelikle vurgulanması gereken nokta, mevcut bir gıda sisteminin tarihsel perspektiften değerlendirilmesi gerektiği ve (akabinde) gıda güvenliği, güvencesi ve egemenliğinin sürdürülebilir ve dirençli bir yapı içerisinde temin ve tesis edilmesinin koşullarının belirlenmesinin yolunun **disiplinler-arası** ve **disiplinler-üstü** bir yaklaşım kullanan dinamik bir analizden geçtiğidir. Statik analizler, yani dünü ve yarını değerlendirmeye almayan bakış açıları yetersiz kalmaya mahkûmdur; keza farklı disiplinlerin zenginliklerini harmanlamayan yaklaşımlar da...

Bu çalışmanın ana vurgusu; **ekonomik, politik, sosyal ve ekolojik süreçlerin karşılıklı etkileşim içinde değerlendirilmesi gerektiğidir**. Bilindiği üzere, gıda sistemi çok farklı katmanları/süreçleri (tarladan/denizden çatala kadarki zincirin halkaları) ve unsurları (üreticiler/tüketiciler, kurumlar, organizasyonlar) içermektedir. Ayrıca, gıda sisteminde **teknolojik gelişmelerin** uygulamaya sokulmasının hem ekonomik hem de ekolojik süreçler üzerinde etkisi vardır. Daha genel bir ekonomik-politik-sosyal yapı içinde yer alan bu farklı katmanların/süreçlerin, unsurların ve teknolojik gelişmelerin hem bu yapı tarafından belirlenmesi hem de bu yapıya geri besleme sağlaması söz konusudur. Diğer bir deyişle, **gıda sisteminin; enerji, sağlık, kentleşme, sanayileşme, teknoloji, demografi, toplumsal ilişkiler ve politika alanlarındaki değişimlerden nasıl etkilendiği ve bunları nasıl etkilediği ayrıntılı bir şekilde incelenmelidir**. Burada elbette bir **tarihsellik** bulunmaktadır; ilişkilennmeler diyalektik bir süreçte ilerlemekte/evrimleşmekte/dönüşmektedir. Bunun yanı sıra, bu yapının hem bir ekolojik ayak izi bırakması (ve bu ayak izi karbonda en belirgin bir şekilde ortaya çıkmaktadır) hem de ekolojik değişikliklerden etkilenmesi söz konusudur. Bu iki süreç arasındaki çift yönlü ilişkilennmeyi odağa alan bir yaklaşım benimsenmelidir.

Bir gıda sisteminin; enerji, sağlık, kentleşme, sanayileşme, teknoloji, demografi, toplumsal ilişkiler ve politika alanlarındaki değişimlerden nasıl etkilendiği ve bunları nasıl etkilediği ayrıntılı bir şekilde incelenmelidir.

Bu genel yaklaşım kapsamında **aktör-temelli** bir analizin yapılması önemlidir.⁵ Gıda zincirinin farklı halkalarında yer alan aktörlerin kimler olduğu (aktör grupları arasındaki farklılaşmanın niteliği ve niceliği; örneğin üretim halkasında büyük ve küçük çiftçiler, pazarlama halkasında süpermarketler ve geleneksel pazarcılar vs.) bu aktörlerin farklılaşan ve çoğu zaman da çatışan **çıkarları** ve **değerleri**, diğer aktörlerle ilişkileri gibi başlıkların ayrıntılı bir biçimde irdelenmesi gereklidir. Söz konusu farklı aktörler arasında eşitsiz güç ilişkilerinin olduğu, bunların gıda sisteminin değişiminde/dönüşümünde, fayda ve maliyetlerin bölüşümünde belirleyici rol oynadığı dikkate alınmalıdır. Nitekim toplumsal güç ilişkilerinin nasıl işlediği ve bunların kime fayda sağlayıp kime maliyet yüklediği ekonomi politik yaklaşımının temel sorunsalıdır. Mevcut gıda sisteminin sorunlarına bu sorunsal merkeze almadan geliştirilecek çözüm önerileri toplumsal güç eşitsizliklerini ve adaletsizlikleri sürdürme –hatta derinleştirme– riski taşır. Gıda egemenliği yaklaşımı, tam da bu tür bir ekonomi politik vurgusu yaptığı için gıda güvencesi ve güvenliği kavramlarının ötesinde ve üstünde pozisyonlanmaktadır.

5 “Aktör” kavramının içinin ontolojik anlamda doldurulması gerekmektedir. Burada söz konusu olan ortak çıkarlar/değerler bağlamında bir arada değerlendirilebilecek oluşumlardır. Genel anlamda “çiftçi” böylesi bir kategorileştirmedir; ama daha hassas bir analiz yapıldığında, “küçük çiftçiler” ya da “seracılıkla uğraşan küçük çiftçiler” gibi alt kategorileştirmelere gitmek de mümkündür. Tarımda kapitalist gelişme ve sınıfsal farklılaşma konusu için bkz. Bernstein (2010).

Metodolojik olarak önem arz eden bir diğer nokta da **gıda tedarik zincirinin** farklı halkalarındaki dinamiklerin gıda sistemine etkilerinin incelenmesi gerekliliğidir. Bu dinamikler; piyasa dinamikleri, devlet ve yerel yönetimleri içeren kamusal müdahaleler, toplumsal oluşumların kendi aralarındaki ilişkilendirme biçimleri ve üretilen değer zincirinin farklı halkalarındaki aktörler arasında nasıl bölüşüldüğü gibi başlıklar üzerinden tanımlanabilir.⁶ Bu tür bir bakış açısında öncelikli olarak incelenmesi gereken konular:

- Girdi piyasalarında uluslararası pazarla ilişkilendirme (özellikle tohumdan tarım ilacına, tarım makinelerinden hayvan yemlerine ve aşılara kadar çok geniş bir yelpazede uluslararası pazara bağımlılık Türkiye bağlamında önem arz etmektedir) ve buna bağlı olarak uluslararası fiyat dalgalanmaları ve kur değişikliklerine karşı kırılganlık;
- Tarımsal üretimde yükseliş ve düşüş döngüsü, uygulanan politikalar ve buna bağlı fiyat dalgalanmaları; tarımda finansallaşma; aracılık faaliyetleri;
- Gıda sanayii ve perakende sektörlerinde piyasa yapısı, şirket stratejileri ve bunların bir yanda üretici kararlarına ve gelirlerine, diğer yanda tüketici tercihlerine ve gıda enflasyonuna etkisi;
- Süpermarketleşme;
- Sertifikasyon (iyi tarım, organik tarım, adil ticaret vb.), coğrafi işaretleme, pazar segmentasyonu süreçleri;
- Piyasa ve kamu ikileminin dışındaki toplumsal müdahalelerin etkisi olarak sıralanabilir.⁷

Gıda tedarik zincirinin farklı halkalarındaki dinamikler –başta piyasa dinamikleri, devlet ve yerel yönetimleri içeren kamusal müdahaleler, toplumsal oluşumların kendi aralarındaki ilişkilendirme biçimleri ve üretilen değer zincirinin farklı halkalarındaki aktörler arasında nasıl bölüşüldüğü olmak üzere– gıdanın ekonomi politikası açısından önem arz eder.

Bu analizi tamamlayıcı nitelikte, belirli ürünler bazında (buğday, şeker pancarı, ayçiçeği, mısır vb.) değer zincirlerinin oluşturulması, zincirin adımlarının zamanı ve maliyetinin hesaplanması ve bu şekilde girdi fiyat hareketlerinin ürün maliyetine etkilerinin belirlenmesi de analize ilave değer katacak bir metodolojik yaklaşımdır. Şüphesiz, kapalı bir ekonomiden bahsedilmiyorsa, bir ülkenin gıda sisteminin küresel gıda sistemine entegre olması söz konusudur ve dolayısıyla bu sistem küresel düzlemdeki gelişmelerden etkilenecektir.

6 Değer zinciri yaklaşımına bir örnek için bkz. Levent vd. (2018).

7 Bkz. Akder vd. (2020), Atasoy (2017), beyond.istanbul (2018), Borlu (2020), Değirmenci (2017), Önal (2019), Tekgüç vd. (2020), Tümen ve Özertan (2020).

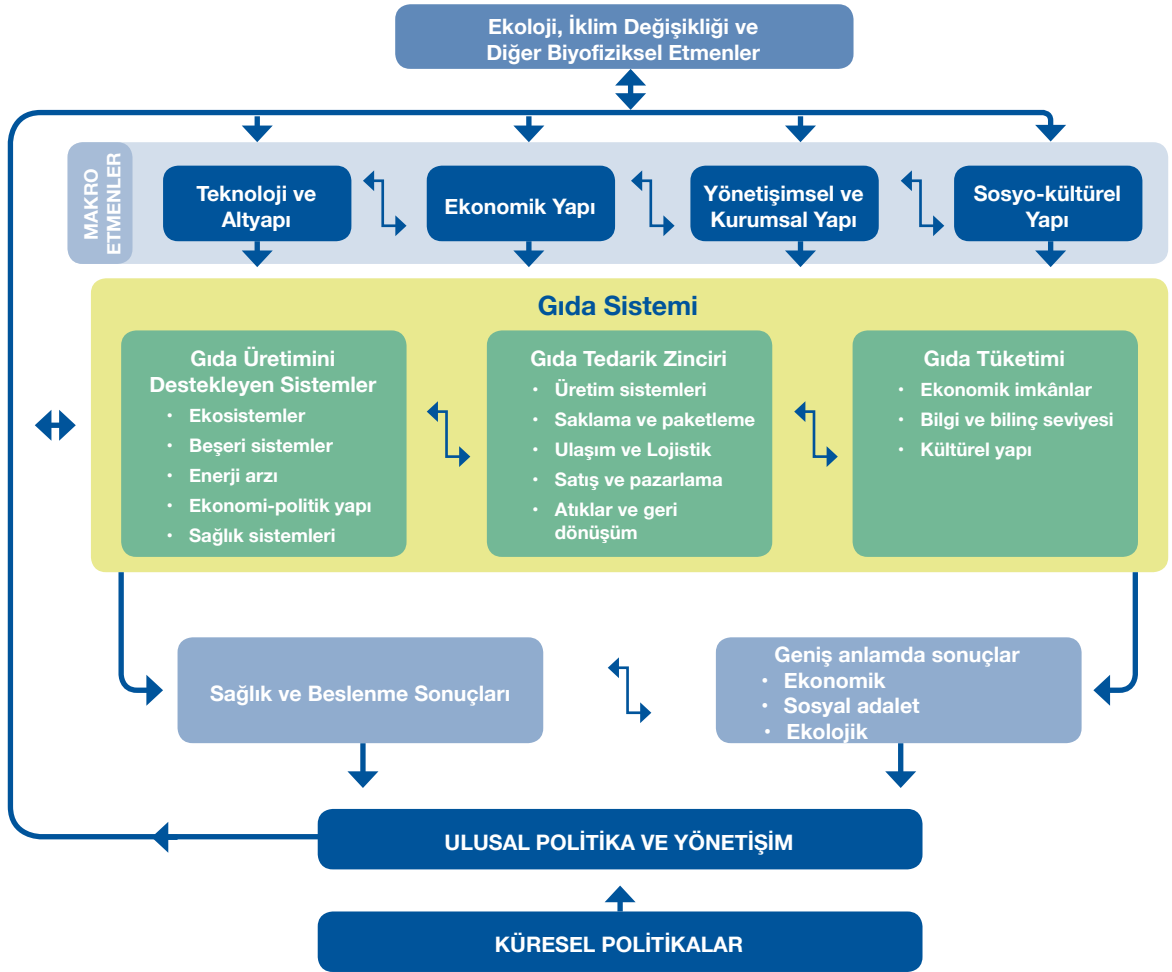
3) GIDA SİSTEMİNİN KATMANLARI VE GIDA SİSTEMİNİ ETKİLEYEN

UNSURLAR:

Girişte de vurgulamış olduğumuz üzere; gıda sistemi **çok katmanlı, çok aktörlü** ve **karmaşık** bir yapılanmadır. Yapacağımız değerlendirmenin

analitik bir perspektife oturtulmasında yararlı olacağını düşündüğümüz kategorileştirmeyi/ilişkilendirmeyi Şekil 1’de sunmaktayız.⁸

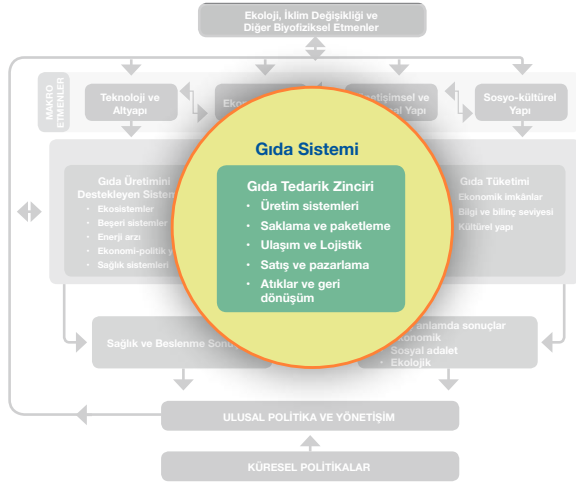
Şekil 1: Gıda sistemindeki katmanlar ve bu sistemi besleyen unsurlar



8 Sunulan bu kuramsal ve kavramsal çerçeve büyük ölçüde HLPE (2020)'den esinlenmiştir. Bu noktada Geyik'in (2021) çalışmasıyla büyük ölçüde örtüşmekteyiz.

Bu kurguya göre:

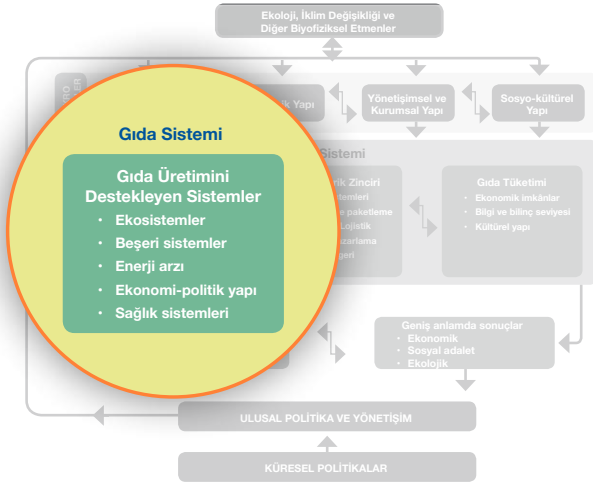
- Odak noktamız olan **gıda sistemi** dikkate alındığında, birbiriyle etkileşim içinde olan sistemin katmanlarını üç ana kategoride gruplandırmak mümkündür:



- **Gıda tedarik zincirleri:** Bu başlıkta en başta **üretim sistemleri** yer almaktadır. Burada, bir yanda, **bitkisel** (konvansiyonel/organik/dikey tarla üretimi, seracılık vb.), **sucul** (balık, yosun vb.) ve **hayvansal** üretimi (büyük/küçükbaş, kümes, arıcılık vb.), **ormancılığı** (kereste, reçine, mantar vb.) ve **sulama-ilaçlama-gübrelemeyi**; diğer yanda da **ürünlerin işlenme süreçlerini** (salçadan konserveye, peynirden ekmeğe), **tarıma destek sanayiini** (tarım makineleri, drone ve uydu sistemleri vb.) ve **gıda ürünlerinin kalitesinin/niteliğinin izlenebilirliğini** (ürün bilgilendirme kod sistemleri vb.) kastediyoruz.⁹ **Gıdanın sak-**

⁹ Lif, ilaç hammaddeleri, aromatik bitkiler, gıda katkı maddeleri, alternatif protein kaynakları, enerji bitkileri, lanolin gibi yüksek katma değerli endüstriyel hammaddelerin üretimi "Gıda Dışı Tarımsal Üretim" kapsamında değerlendirilmelidir. Sanayiye önemli girdi sağlayan bu üretim diğer taraftan ise gıda üretimine uygun arazilerin kullanımı açısından gıda üretimine rakip olmaktadır. Çalışmamız gıda üzerine olduğundan, gıda dışı tarımsal üretim başlığını (yakıt üretimi için yosun ya da mısır üretimi örneğinde olduğu gibi) tartışmamız dışında bırakmaktayız.

lanması ve bu amaçla **paketleme teknolojileri** (raf ömrü, soğuk zincir vb.) dikkate alınması gereken diğer bir boyuttur. Diğer ürünlere göre gıdanın hızlı bozulması ile tarımsal arzda yaşanan mevsimsellikler, anılan başlığı önemli kılmaktadır. İlintili bir diğer başlık ise **ulaştırma ve lojistik**. Gıdanın üretim alanından tüketim noktasına kadar olan yolculuğunun zaman ve mesafe açısından nasıl gerçekleştiği, hem ulaşım araçları hem de organizasyon yapısı bağlamında önemli bir parametre olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu boyut, gıdanın satış maliyetinin yanında, gıdanın karbon ayak izi, raf ömrü ve bozulması (ve dolayısıyla gıda sistemindeki atık miktarının seviyesi) açılarından da önemlidir. Akabinde, **satış ve pazarlama süreçleri** (hal/pazarlar/marketler/tüketici kooperatifleri vb.) devreye girmektedir; şüphesiz burada yerel/bölgesel, ulusal ve uluslararası pazarlar arasında ayırım yapmak önemlidir. Son olarak dikkat edilmesi gereken bir husus da, üretim yerinden çıkış sonrası oluşan **gıda atıkları**dır. Atıkların minimize edilmesi iki açıdan önemlidir. İlki; karbon ayak izi başta olmak üzere çevresel etkilerin azaltılması, ikincisi de gıda arzının gıda talebinin altında kalma riskinin düşürülmesidir. Atıkların sıfırlanması son kertede mümkün olamayacağından (ya da -aynı anlama gelmek üzere- sıfırlanmasının maliyeti sonsuz olacağından), tarımsal ve tarıma dayalı sanayi atıklarının farklı üretim süreçlerinde hammadde olarak kullanımı ile (tarımda ortaya çıkan organik atıkların gübre girdisi olarak değerlendirilmesi veya paketleme malzemelerinin geri-dönüşüm sonrasında karton, kağıt, tahta, plastik, cam, alüminyum olarak devreye alınması gibi) sürdürülebilirliğin güçlendirilmesi de bu çerçevede değerlendirilmeye alınması gereken bir husustur (Ericksen, 2008a; FAO, 2018; HLPE, 2017; UNEP, 2016; von Braun vd., 2021).

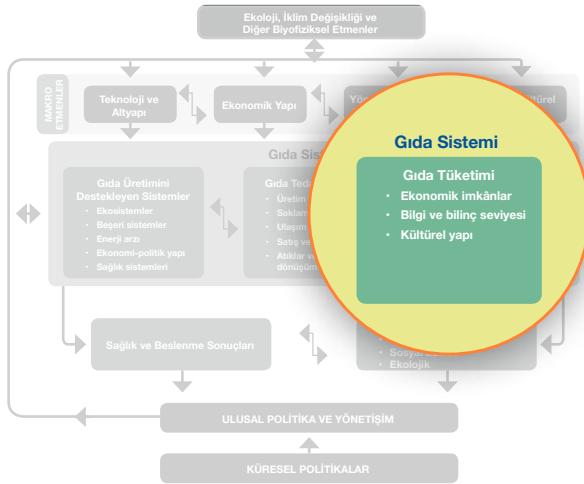


- o **Gıda destek sistemleri:** Gıda sistemi içinde, gıda tedarik zincirinin altlığını hazırlayan “destek sistemleri” bulunmaktadır. Gıda destek sistemleri, geri bildirim mekanizmalarıyla birbirine bağlanan biyofiziksel ve sosyal faktörlerden oluşan **sosyal-ekolojik** sistemlerdir (Berkes vd., 2009; Ericksen, 2008b). Burada bahsedilmesi gereken en önemli kalem ekosistemdir: **toprağın zenginliğinden su arzına, biyolojik çeşitlilikten hava kalitesine, deniz ve göllerdeki su kalitesinden yağmur rejimine, hava sıcaklığından denizlerdeki mikro-plastik kirlenmeye, mikroorganizmaların varlığından arıların, böceklerin, kuşların sağlıklı olmalarına kadar birçok ekolojik parametre gıda sistemini etkilemektedir.** Şüphesiz, buradaki en önemli sorun, **iklim krizidir.** İklim krizinin; bitkisel, sucül ve hayvansal üretime olumsuz etkileri üzerinde giderek artan sayıda çalışma yapılmaktadır.¹⁰ Su arzında yaşanması beklenen düşüş-

ler, aşırı hava olaylarındaki (hortum, dolu vb.) yaygınlık oranının giderek artacak olması, sıcaklıkların (hem ortalamalarda hem aşırı sıcak günler bağlamında) yükselmesi, ormanlık alanlardaki azalma (artan orman yangınlarıyla iklim krizi arasındaki ilişkiye dikkat çekelim) ve biyolojik çeşitlilikteki kayıplar; dünya genelinde –bir-iki ufak alan dışında– gıdada endişe verici bir verim kaybını beraberinde getirecektir (Ayensu vd., 1999; IPCC, 2014; Lenton vd., 2019; Steffen vd., 2018). Ayrıca eklemek gerekir ki, erozyonun yanı sıra toprak ve suyun tarımsal pratiklerden dolayı kirlenmesi de ekolojik baskıyı artıran hususlardır. Beşerî sistemler, gıda sistemi içindeki aktörlerin bir yandan sürdürülebilirlik konusundaki bilgi seviyelerini ve duruşlarını belirleyecektir, diğer yandan da genel anlamda sistemin verimlilik düşüşlerine ve diğer kırılmalara karşı direnci açısından önemli bir rol oynayacaktır. Burada, teknolojik yeniliklere açık olurken aynı zamanda kadim bilgiye sahip çıkmayı gerektiren, farklı bilgi türleri ve teknolojik uygulamaların ekonomik, toplumsal ve ekolojik **fayda ve maliyetlerinin bölüşülmesinde adaleti** önemseyen bir duruşun önemine vurgu yapmak isteriz (Aksoy ve Öz, 2020; Bidwell ve Winschiers-Theophilus, 2015; IAASTD, 2009; Özkaya, 2015; Taylor, 2018; Tümen ve Özertan, 2020). Gıda sistemi, çoğu aşamasında, **enerji** (elektrik, mazot vb.) kullanımına mahkûmdur. Her ne kadar kullanılan enerjinin en aza indirilmesi sürdürülebilirlik açısından elzemse de mevcut durumda gıda sistemine yoğun bir enerji girişi olmaktadır (ve doğal olarak da enerjinin nasıl üretildiğiyle ilişkili bir ekolojik ayak izi oluşmaktadır). Mevcut **politik ve ekonomik yapının** gıda üretimi üzerinde doğrudan ve dolaylı etkileri bulunmaktadır (Tendall vd., 2015).

¹⁰ Bu alandaki kuramsal çalışmalardan bir seçki için bkz. Beddington vd. (2012), Fischer vd. (2002), IISD (2013), IPCC (2019, 2021). Türkiye ile ilgili olarak bkz. Ağaçayak ve Keyman (2018), Dellal ve Unuvar (2019), Geyik (2021), Kadoğlu vd. (2017), Karapınar vd. (2020), MedECC (2019), Şen (2013), Türkerş (2014).

Uygulanan politikalardan (teşvikler, vergiler vb.) tutun da, eğitim müfredatında sürdürülebilirlik üzerine kapsamlı bölümlerin olup olmamasına kadar birçok başlık bu bağlamda değerlendirilmelidir. Destek sistemlerinde son olarak dikkatimizi çevireceğimiz boyut, analiz edilen yapı içindeki **sağlık** sistemidir. Kapsamlı ve gıda-insan sağlığı ilişkisine vurgu yapan bir sağlık sisteminin mevcudiyetinin gıda üretimine doğrudan ve dolaylı girdiler sağlaması beklenmelidir (Lawrence vd., 2019).



- o **Gıdanın tüketimi:** Üretim sürecinin devamı tüketimdir. Bu kategoriye baktığımızda, tüketimin büyük ölçüde hane bazında yapıldığını gözlemliyoruz. Ancak, topluluk olarak gıdaya erişim de (örneğin bir yatılı okulda ya da bir şirkette) söz konusudur. **Ne tür gıda tükettiğimiz, yeterli kalorige ve zenginlikte gıdaya ulaşım ulaşımadığımız ve gıdaların yarattığı ekolojik ayak izinin** ne seviyede olduğu birçok etmene bağlıdır.

Burada, ilk dikkat edilmesi gereken husus, gıdaya –özellikle de sağlıklı gıdaya– erişim-

de yeterli **ekonomik gücün olup olmadığıdır**. Ekonomik gücü düşük kesimlerin yeterli ve sağlıklı gıdaya erişimde ciddi sıkıntılar yaşamaları kaçınılmazdır; yani yoksul kesimlerin hem gıda güvencesi hem de gıda güvenliği risk altındadır. Ülke bazında değerlendirme yaptığımızda, bir ülkedeki ortalama gelirin ve o gelirin ne şekilde dağıldığının ekonomik gücü belirlemesi söz konusudur. İkinci olarak bakılması gereken, adil tüketim açısından önemli bir boyut olan gıdaya erişimde sağlıklı ve ekolojik ayak izi düşük bir patika izlenip izlenmediğidir. Gıdada yeterli kalori almanın yanı sıra, bu kalorienin elde edilme kompozisyonu (yani **dengeli ve zengin bir diyet**), gıdalarda ilaç ve benzeri kalıntıların bulunmamasına yönelik standartlar, ekolojik prensiplerle üretilen yerel gıdanın desteklenerek **ekolojik ayak izi** yüksek ürünlerin tüketiminin azaltılmasına yönelik politikalar, **gıda atığının en aza indirilmesi** ve kalan atığın **kompost** gibi yöntemlerle yeniden değerlendirilmesi, son kertede, aktörlerin bu konulardaki duruşuna bağlıdır. Tüketicilerin bu tür bir tüketimi gerçekleştirebilmesi için zaman ve mali olanak gibi kaynaklarının bulunması ve içinde buldukları sistemde bu tür gıdanın arz ediliyor olması da gereklidir.

İkinci önemli boyut, hane halklarının gıda tüketimi **hakkındaki bilgi ve bilinç düzeyidir**. Bu noktada vurgulanması gereken, bilgi ve bilincin modern/formal eğitimin yanı sıra kadim bilginin aktarımı ve sivil toplumun çabalarıyla da artırılabilir. İkinci önemli boyut, hane halklarının gıda tüketimi hakkındaki bilgi ve bilinç düzeyidir. Bu noktada vurgulanması gereken, bilgi ve bilincin modern/formal eğitimin yanı sıra kadim bilginin aktarımı ve sivil toplumun çabalarıyla da artırılabilir.

Üçüncü boyut ise ikinci boyutla iç içe geçmiş durumda olan **kültürel çerçevedir**. Örneğin, dini nedenlerle vejetaryenliğin yaygın olduğu ya da Akdeniz diyetinin belirgin olduğu bir ortamın, diyetlerinde kırmızı etin baskın olduğu bir ortama göre çok fark-

lı gıda ürünlerine talep yaratacağı ve farklı ekolojik sonuçlar getireceği aşıkârdır. Deniz yosunlarından (algae) proteini yüksek gıdalar üretme örneğinde olduğu gibi, yeni gıda türlerine yönelik talebin nasıl biçimleneceği de önemli bir husustur.

- Akabinde, **gıda sistemini belirleyen/etkileyen –ve birbirleriyle etkileşim içinde olan– makro seviyedeki etmenlere** dikkatimizi çevirebiliriz. Bu etmenlerin ulusal düzlemde düşünülmesinde isabet olsa da, kent/bölge düzeyindeki farklılaşmaları ve/veya uluslararası dinamikleri de dikkate almak isteyebiliriz:
 - **Teknoloji ve altyapı:** Genel olarak teknoloji kullanımı ve dinamik bir perspektiften bakıldığında da **teknoloji üretme ve/veya üretilen teknolojiye ulaşma seviyesi** gıda sistemlerinin makro belirleyicileri/ etkileyicileri arasındadır. Birkaç örnekle somutlaştırmak gerekirse; drone/uydu kullanılarak tarımdaki ürünün gelişim sürecini takip etmek ve varsa hastalık durumunu önceden öğrenmek, teknolojik takip ve düzeneklerle su kullanımını optimize etmek, hassas meteorolojik tahminlerde bulunmak gibi gelişmelerin gıda alanında önemli verim artışları sağlaması söz konusudur. Teknolojinin önemli rol oynadığı alanlardan biri olan ulaştırma ve lojistik altyapının güçlü olduğu ortamların, gıda sisteminin daha verimli çalışmasının altlığını oluşturduğu dikkate alınmalıdır. Tarımın yaygın alan yerine kent çeperlerinde, çok katlı kapalı ambarlarda, suni olarak ışıklandırılıp iklimlendirilmiş ortamlarda su tüketimini büyük ölçüde azaltıp toprak ve çevre kirliliğine neden olmadan yapılmasını sağlayan **topraksız tarım** uygulamaları önümüzdeki dönemde teknolojinin tarım alanında önemli değişiklikleri tetikleyebileceğinin bir başka örneği olarak önümüze çıkıyor.

Bu noktada dikkat edilmesi gereken husus, bu gibi teknolojik yatırımların üretim düzeyindeki teknik düzeltmelere dar bir şekilde odaklanma ve apolitik bir çerçeve sunması ihtimalidir (Taylor, 2018). Azaltım ve uyum açısından gelecek vaat eden bu tür teknolojik gelişmeler, mevcut politik gündemleri besleyip eşitsizlikler ve erişimle ilgili sorunların görmezden gelinmesine neden olabilir. Ayrıca, gıda egemenliği yaklaşımının sıkça vurguladığı gibi, tarım-gıda şirketlerinin tarımsal araştırma, girdi ve çıktı pazarları üzerindeki artan tekelleri/oligopolistik pozisyonlarından kaynaklanan yoğunlaşmış gücünün, bilgi üretimi siyasetinde kadim bilginin ihmal edilmesine yol açarak dirençli bir tarım-gıda sisteminin kurulmasına engel teşkil edebileceği de akıllarda tutulması gereken bir noktadır.

- **Ekonomik yapı:** Gıda sistemi düşünüldüğünde, başta toprak ve su olmak üzere **üretim kaynaklarına erişim, finansal yapılar, kredi alma imkânları, teşvik ve vergi mekanizmalarının niteliği, kamu ve maliye politikaları, piyasa yapısı** (küresel oyuncular da dâhil olmak üzere) ve farklı aktörlerin birbirleriyle ilişkilene biçimleri oldukça önemlidir. Diğer taraftan, ulusal bağlamda **gelir ve servet dağılımı** (yoksulluğun seviyesi), **sosyal politikalar** ve (ulusal ve uluslararası) **makroekonomik koşullar** gıda sistemini dolaylı olarak belirleyen parametrelerdir.
- **Yönetişimsel ve kurumsal yapı:** Genel anlamda yönetişimin niteliği (hiyerarşik-katılımcı ölçekte nerede bulunduğu, karar alma süreçlerinin dışında bırakılan kesimlerin bulunup bulunmadığı vb.) ve temel hakları koruyan, kamusal çıkarı ve sürdürülebilirliği önceleyen bir kurumsal yapının mevcut olup olmadığı şüphesiz önemlidir. Özel

olarak ise, (başta destek mekanizmaları ve taban fiyat aracılığıyla gıdasızlık ya da israfın önüne geçecek şekilde arz-talep dengesinin yönetilmesi olmak üzere) **gıda politikalarının nasıl belirlendiği, bu alandaki düzenlemelerin yönetimsel yapısı ve hukuki düzenlemelerin kapsayıcılığı** ayrıca dikkate alınması gereken hususlardır. Son olarak da, kamunun-özel kesimin-sivil toplumun (hem genel anlamda hem de gıda sistemi özelinde) ne denli uyum içinde çalışabildiği ve bu bağlamda farklı kurum ve organizasyonların işbirliği pratikleri göz önünde tutulmalıdır.

- **Sosyo-kültürel yapı:** En başta **demografik değişimler** (toplam nüfus, nüfustaki yaş dağılımı vb.) dikkate alınmalıdır. Akabinde, **toplumsal tabakalar** (ve bu tabakaların gıda konusundaki eğilimleri), **şehirleşme, göç olguları** (kırdan kente ya da tersine göç) değerlendirilmelidir. Keza, gıdaya ilişkin toplumsal normlar ve bunlara bağlı değişen tüketici ihtiyaçları ve tercihleri bir parametre olarak düşünülmalıdır.
- Gıda sistemini belirleyen/etkileyen –ve birbirleriyle etkileşim içinde olan– makro seviyedeki etmenlerin bir üst boyutu **ekolojidir**. Ekoloji, hem anılan bu etmenlerden etkilenmektedir (örneğin, karbon salım miktarı ulusal ve yerel politikalarla değiştirilebilir), hem de bu politikalar üstünde etki yaratmaktadır. **İklim değişikliği, müşterek varlıklar olan doğal kaynakların tahribi, biyolojik çeşitlilik kaybı, kimyasal kirlilik başta olmak üzere ekolojik kırımların, artan dünya nüfusu ile birleştiğinde, dünyanın kendini yeniden üretmesinde giderek artan sıkıntılar oluşturduğu bilinmektedir**. Şüphesiz “yeşil” üretim-tüketim süreçlerinin devreye girmesi insanlığın ekoloji üzerindeki baskısını yavaşlatacaktır fakat büyüme temelli bir patikannın

ekolojik ayak izi yaratmaya devam etmesinin önüne geçište “büyümeme” (ya da “kontrollü küçülme”) yaklaşımlarının da değerlendirilmesi gerektiği unutulmamalıdır (Adaman ve Yeniev, 2021; Akbulut, 2021; D’Alisa vd., 2020).

- Gıda sisteminin ortaya çıkardığı **sonuçları** da iki boyutta ele almak mümkündür:
 - **Sağlık ve beslenme sonuçları:** En başta da belirtildiği gibi, alınan gıdanın doğru beslenme ve sağlık sonuçları olacaktır. **Yeterli kaloriyi alıp alamamak, kalori yeterliyse bile gerekli zenginliğin (ve çeşidin) bulunup bulunmadığı, alınan gıdanın içinde sağlığa zararlı madde izlerinin bulunup bulunmadığının** sonuçları bu başlıkta değerlendirilmelidir. Gıda güvenliği ve güvencesi kavramlarının devreye girdiği –ve dolayısıyla **açlık, yetersiz beslenme, dengeli ve zengin gıda alamama, fazla kilo/obezite** vb. sorunların gözlemlendiği– nokta burasıdır.
 - **Diğer etkiler:** Gıda sisteminin ekonomik düzlemde etkileri olması beklenmektedir: Gıda sistemi üzerinden yaratılan gelir ve istihdam en temel parametrelere karşılık gelmektedir. Bu parametrelerde kent-kır ayrımına özellikle dikkat edilmesi gerekir. Gıda sisteminin genel anlamda yaratılan **katma değer içindeki payı** ve bu **katma değer in sistem içindeki farklı aktörler arasında nasıl bölüşüldüğü** dikkate alınması gereken bir diğer önemli konudur. Bu da gıda sistemi içindeki sosyal adalete ilişkin sonuçlara tekabül edecektir. Ayrıca, gıda sistemindeki üretimin kompozisyonunun genel toplum üzerindeki etkilerinin de değerlendirilmeye alınması istenebilir. Geniş kesimlerin temel gıda ürünleri yerine kâr marjı yüksek (zengin kesimlerin tükettiği) ürünlere kayılması örneğinde olduğu gibi

daha geniş sosyal etkiler söz konusu olabilmektedir. Son olarak da gıda sisteminin ekoloji üzerinde, yukarıda da vurgulamış olduğumuz üzere müşterek varlıklar olan-doğal kaynakların kullanımı, su arzı ve kalitesi, biyolojik çeşitlilik, sera gazı salımı vb. üzerinde etkileri bulunmaktadır.

- Gıda sistemini hem doğrudan hem de –makro etmenler üzerinden– dolaylı etkileyen ise hegemonik **politik sistem ve yönetim yapısıdır**. Şüphesiz ulus-devlet seviyesindeki bu analizde, incelenen coğrafya kapalı bir ekonomi değilse, bu yapı küresel politikaların etkisine bağlı olacaktır (başta ithalat/ihracat olmak üzere). Politik sistemden, temelde, üretim-tüketim-bölüşüm süreçlerinin nasıl kurgulanmış olduğunu anlamaktayız. Yönetişim yapısında ise, mevcut sistemde farklı paydaşların politik kararların oluşturulması ve alınmasına ne şekilde dâhil oldukları ve aralarındaki ilişkilenenin niteliği önem kazanmaktadır. Burada yerel-ulusal-uluslararası boyutların varlığı söz konusudur. Bu bağlamda, **gıda sistemini etkileyen ve gıda sisteminin etkilediği bu katmanları ele alırken, bu katmanları çerçeveleyen neoliberal politikaların önemine vurgu yapılmasında yarar vardır**. Bir sonraki bölümde değerlendirilmeye alınacağı üzere, bu çerçeve, Türkiye'nin gıda sisteminde son 40 yılında yaşanan dönüşümlerin her katmana ayrı ayrı etkisini, bu katmanlar arasındaki ilişkileri nasıl dönüştürdüğünü ve bu katmanlar arasındaki geri beslemeleri **bütünsel** (holistik) ve **bir arada** (entegre) olarak anlamak için gereklidir.

Vurgulamak isteriz ki, buradaki ilişkiler mekanik bir şekilde ve tek yönlü çalışan bir yapıda tartışılmamalıdır. Geri beslemeler söz konusudur. Bir diğer gözden kaçırılmaması gereken husus da tüm bu süreçlerin dinamik bir bağlamda okunması gerektiğidir. Bu noktada da risk ve belirsizliklerin

dikkate alınmasının önemi kendiliğinden ortaya çıkmaktadır (Ericksen, 2008a).

Bu bütünsel yaklaşım içinde sosyal, ekonomik, politik ve ekolojik bakış açılarıyla, dayanıklılık, adalet, sürdürülebilirlik, yerel, bölgesel ve küresel düzlemde değerlendirilmelidir. Kaynak yönetiminde doğru fayda-maliyet kararları için konuya çok boyutlu bakılmalı; değer zincirinin kesiksiz, doğru ve kapsayıcı bir şekilde gelişmesi ve olgunlaşması için uygun zeminler hazırlanmalıdır.

4) TÜRKİYE'DE TARIM VE GIDA SEKTÖRÜNÜN KUŞBAKIŞI DEĞERLENDİRİLMESİ

Gerek **istihdamdaki** gerek **gayri safi milli hasıladaki payları** dikkate alındığında tarım ve gıda sektörlerinin Türkiye'de önemli bir yer tuttuğu bilinmektedir. Ayrıca, gıda ve tarım sektörünün stratejik niteliği COVID-19 salgınıyla birlikte dünya genelinde olduğu gibi Türkiye'de de daha görünür olmuştur. Türkiye, tarımsal üretim açısından dünyada ilk onda yer almakta ve bir dizi üründe (incir, üzüm, fındık, kayısı, bal, zeytinyağı) dünya üretimi sıralamasında ilklerde pozisyonlanmaktadır. Ayrıca, ülkede yılda 20 milyon ton **süt** ve (avcılık ve yetiştiricilik birlikte değerlendirildiğinde) bir milyon tona yaklaşan **su ürünleri** üretimi yapılmaktadır. 150'den fazla ülkeye **ihracat** yapılırken, özellikle girdi bağlamında (gübre, pestisit vb.) dikkate alınması gereken bir **ithalat** da gerçekleşmektedir. Tarım sektörüne baktığımızda, çalışan nüfusun yaklaşık 1/5'inin (hatta sadece bir ayağıyla tarımla ilişkilenenleri de kattığımızda 1/3'ünün) istihdam edildiği ve gayri safi milli hasılanın yaklaşık %6'sının üretildiği bir sektörden bahsetmekteyiz. Tarımdaki istihdamın önemli bir ağırlığının enformal (kayıt dışı) olduğu bilinmektedir; bu durumun beraberinde getirdiği sosyal maliyetler yüksektir. En sonuncusu 2001 yılında gerçekleştirilen **tarım sayımına** göre (TÜİK, 2001; bu kadar önemli bir sektörde veri toplamanın 20 yıldır yenilenmemiş olduğuna dikkat çekelim bu arada) yaklaşık tarımsal işletmelerin üçte ikisinin büyüklüğü 5 hektar ve altındadır; yani Türkiye tarımında **küçük üreticinin sayıca ağırlıkta olması** söz konusudur.

Türkiye tarım sektörünün tarihsel süreçte izlediği patika ve gelinen nokta ayrıntılı araştırılmış bir başlıktır. Bilindiği üzere, diğer tarım ağırlıklı ülkelerde olduğu gibi, 1950'lerde başlayan "tarımda modernleşme"den Türkiye de nasibini almıştır.

"Yeşil Devrim" sürecinde; bir yandan makineleşmeye geçilmiş, diğer yandan suni gübre ve ilaç kullanımı ile "**endüstriyel tarım**" teşvik edilmiştir. Kamunun tarımı girdi maliyetlerinde sübvansiyon, alım garantisi gibi politikalarla desteklediği bu süreç, 1980'lerde ülkenin girdiği neoliberalleşme döneminde sekteye uğramış ve **2000'lerin başında neoliberal politikaların tarım sektöründe daha yoğun olarak uygulanmaya başlanmasıyla** kamunun tarımda varlığı azalmış; tarım çalışanları ve özellikle de küçük üreticiler piyasa sisteminin iniş çıkışlarında ve mevsimsel dalgalanmalarda artan zorluklar yaşamaya başlamışlardır (Adaman vd., 2020; Aydın, 2010; Büke, 2019; Çalışkan ve Adaman, 2010; Gürel, 2013; İslamoğlu, 2017; İslamoğlu vd., 2008; Karapınar vd., 2010; Keyder ve Yenal, 2011, 2013; Oral, 2013; Öztürk, 2012; Tekeli, 2019). Bir kısmı topraklarını kaybedenlerden, bir kısmı da 1990'ların sonunda yaşanan "zorunlu göç" sürecinde kırsaldaki yerleşimlerinden ayrılmak durumunda kalanlardan oluşan ve son dönemde yurtdışından gelen göçmenlerle daha da beslenen **mevsimlik işçiler** tarım kesiminin giderek büyüyen aktörü olmuşlardır (Kalkınma Atölyesi, 2016; Pelek, 2020; Semerci vd., 2014). 2000'li yıllar tarımda çözülmenin başlangıcına tekabül eder; Keyder ve Yenal'ın (2013) bu süreci "**bildiğimiz tarımın sonu**" şeklinde adlandırmaları rastlantı değildir. Bu çözülmenin doğal sonucu, tarımdaki istihdamın azalması ve mevsimlik işçilerin artışıdır. Türkiye nüfusu devamlı artmasına rağmen 2000'lerin başındaki 8 milyonluk tarımsal istihdamın 20 yıl içinde 5 milyona inmesi dikkati hemen çekmektedir (TÜİK, 2020). Bir diğer gelişme de "**yarı zamanlı çiftçi**" (ya da yarı proleterleşmiş) kategorisine sokabileceğimiz, tarımdaki gelirini kentte ya da kırdaki desteklemek üzere başka işlere girmek zorunda kalan kesimin artmış olmasıdır.

Kamunun tarımı girdi maliyetlerinde sübvansiyon, alım garantisi gibi politikalarla desteklediği bu süreç, 1980’lerde ülkenin girdiği neoliberalleşme döneminde sektöre uğramış ve 2000’lerin başında neoliberal politikaların tarım sektöründe daha yoğun olarak uygulanmaya başlanmasıyla kamunun tarımda varlığı azalmış; tarım çalışanları ve özellikle de küçük üreticiler piyasa sisteminin iniş çıkışlarında ve mevsimsel dalgalanmalarda artan zorluklar yaşamaya başlamışlardır.

Tarımda neoliberal dönemle birlikte hızı artan **metalaşma, piyasalaşma ve endüstriyelleşme** sürecinin etkisi, devletin tarım kesimine verdiği destekleri azaltma politikasıyla da birleşince, Türkiye kırının gelir, (toprak başta olmak üzere) üretim kaynaklarına erişim, üretim yöntemleri, piyasalarla ilişkilenecekler ve finans kaynaklarına ulaşım bağlamında farklılaşması artmış ve keskinleşmiştir (Adaman vd., 2020; Atasoy, 2013, 2017; Aydın, 2010; Borlu, 2020; Borlu ve Glenna, 2015; Büke, 2019; Değirmenci, 2017; Gürel, 2013; İslamoğlu, 2017; İslamoğlu vd., 2008; Kentel vd., 2017; Keyder ve Yenal, 2013; Oral, 2013; Öztürk, 2012). Bir yandan **sözleşmeli çiftçiliğin** artması (bu bağlamda tarım piyasasında süpermarketlerin ve büyük ölçekli gıda üreticilerinin yükselen rolü), (mono-kültür, suni gübre ve ilaçlama temelli gerçekleşen) **endüstriyel tarımın** özellikle orta ve büyük toprak sahiplerinin tercihi olması, ama diğer yandan **organik tarım** üretiminin toplamdaki oranı düşük olsa da son yıllarda yükseliş trendine girmesi, **üründe sertifikasyonun** gelişmesi ve kentten kıra **“geri göçün”** (özellikle COVID-19 döneminde) artması gibi olgular tüm dünyayla birlikte Türkiye’de de son 20 yılda gözlenmeye başlamıştır (Akyüz ve Demir, 2016; Atasoy, 2017; İslamoğlu, 2017; Keyder ve Yenal, 2011; Keyder vd., 2020; Nizam, 2017; Nizam ve Tatari, 2020; Ulukan, 2009). Türkiye tarımı, bir yandan (uydu görün-

tüleri üzerinden ürünlerin izlenmesi örneğinde olduğu gibi) **akıllı/dijital** teknolojilerin imkânlarına kapılarını açarken (Tümen ve Özertan, 2020), diğer yandan da **kadim bilgiyi** saklama/kullanma konularında (atalık tohum örneğinde olduğu gibi, bkz. Aksoy ve Öz, 2020; Nizam ve Yenal, 2020) daha bilinçli ve organize çabalar harcamaya başlamıştır. Değinilmesi gereken son husus da üretimin tüketici noktasına ulaştırılmasındaki gelişmelerdir: Bir yandan sözleşmeli tarım bağlamında ürünün tarladan toplanması söz konusuysen, diğer yandan **hal** sistemi devam etmektedir; son dönemlerde **tüketici kooperatifleri** üzerinden ya da doğrudan (internet üzerinden satış yoluyla) üreticiyle temas mümkün hale gelmiştir; keza kimi **belediyelerin** üretici ile tüketiciyi buluşturmada etkin ve doğrudan bir rol üstlenmeye başlamaları dikkat çekmektedir (Akder vd., 2020; Atasoy, 2017; Kadirbeyoğlu ve Konyalı, 2017; Karakaya, 2016; Nizam ve Keyder, 2020).

Tarımda neoliberal dönemle birlikte hızı artan metalaşma, piyasalaşma ve endüstriyelleşme sürecinin etkisi, devletin tarım kesimine verdiği destekleri azaltma politikasıyla da birleşince, Türkiye kırının gelir, (toprak başta olmak üzere) üretim kaynaklarına erişim, üretim yöntemleri, piyasalarla ilişkilenecekler ve finans kaynaklarına ulaşım bağlamında farklılaşması artmış ve keskinleşmiştir.

İklim krizinin Türkiye tarımı üzerindeki etkilerine bakacak olursak: İlk etkilerini hissetmeye başladığımız üzere, Türkiye tarımı, yükselecek sıcaklıklardan (özellikle yaz aylarında oluşması beklenen sıcak dalgalarından), kuraklıktan, (dolu, hortum vb.) aşırı hava olaylarının yaygınlık oranının artışından ve mevsimlerin kaymasından genel anlamda olumsuz etkilenecektir. Ayrıca -Ağustos 2021 başında tecrübe edildiği gibi- sıcak dalgalarının kuraklıkla birleşmesi durumunda daha sık ve şiddetli oluşması beklenen orman yangınlarının

kırsal alana doğrudan ve dolaylı etkilerinin olacağı tahmin edilmektedir (Kadioğlu vd., 2017; Karapınar vd., 2020; MedECC, 2019; Şen, 2013). Somutlaştırmak gerekirse, Dellal ve Unuvar (2019) çalışmasına göre; 2050 sonunda buğday ve arpada %8, mısırdaki %12, nohut ve mercimekte %7, ayçiçeğinde %7, şeker pancarında %10, pirinçte %13, pamukta %3 ve sütte %12 oranlarında **verim kaybı** tahmin edilmektedir (ilintili çalışmalar için bkz. Ağaçağay ve Keyman, 2018; Dudu ve Çakmak, 2018; Kadioğlu vd., 2017; Karapınar vd., 2020; Şen vd., 2012; Turp vd., 2014). Benzer süreçlerin Türkiye dışında da yaşanacak olması, gıda güvencesi konusunda endişeli olmak için haklı nedenler sunmaktadır.

Türkiye tarımı; yükselecek sıcaklıklardan (özellikle yaz aylarında oluşması beklenen sıcak dalgalardan), kuraklıktan, (dolu, hortum vb.) aşırı hava olaylarının yaygınlık oranının artışından ve mevsimlerin kaymasından genel anlamda olumsuz etkilenmeye başlamıştır ve bu etkilenme artarak artacaktır.

Türkiye’de sebze, meyve, balık, et, buğday ve içecek gibi geniş bir yelpazeden segmentleri kapsayan **gıda sektörü**, gayri safi milli hasıla ve istihdam açısından bakıldığında imalat sanayiinde motorlu taşıtlardan sonra ikinci sırada yer alır. Sektör aynı zamanda ihracat kalemleri içinde önemli bir ağırlık taşımaktadır (*Gıda ve İçecek Sektör Raporu 2020*). Sektörde; **büyüklik, teknoloji, piyasalara entegrasyon bağlamında farklılıklar mevcuttur**. Yaklaşık 55 bin işletmenin bulunduğu sektörde sigortalı işçi sayısı yarım milyonun üstündedir, ancak **yoğun bir kayıt dışı istihdamın** da olduğu bilinmektedir (Elgin ve Sezgin, 2017). Ayrıca, sektörün kimi alt segmentlerinde güçlü firmaların piyasayı kontrol altında tuttuğuna dair gözlemler bulunmaktadır.

Tarım ve gıda sektörünün toplam (doğrudan ve dolaylı) **enerji talebine** baktığımızda; tarımın genel enerji tüketimi içindeki payının %4’ler civarında olduğunu, ama teknoloji kullanımının ve endüstriyel

tarımın artmasıyla birlikte enerji tüketim artışının ulusal ekonomi ortalamasının üstünde seyretmekte olduğunu görmekteyiz. Keza endüstriyel hayvancılığın yaygınlaşmasıyla hayvan barınaklarının artması enerji talebini yukarıya çekmektedir. Gıda sektörüne baktığımızda da kimi alt segmentlerin –dondurulmuş gıda, dondurmacılık, şeker üretimi örneklerinde olduğu gibi– yüksek enerji talebiyle çalışmakta olduğunu gözlemlemekteyiz. Dolayısıyla, gerek tarımda gerek gıdada bir yandan enerji verimliliği üzerine çalışmaları ve uygulamaları desteklemek diğer yandan da her iki alanda yenilenebilir enerji kaynaklarına geçmenin yollarını açmaya çalışmak önemli bir başlık olarak belirmektedir. Bu kapsamda, Türkiye’de son yıllarda bazı önemli adımlar atılmış, elektrik sektöründe aylık mahsuplaşma mekanizmasının hayata geçmesiyle birlikte, tüzel kişilerin çatısına veya ilgili dağıtım bölgesinde olmak kaydıyla herhangi bir alana kendi kurduğu güneş enerji sistemlerinden ürettiği elektriğin, kendi elektrik tüketiminde kullanılmasının yolu açılmıştır. Buna bağlı olarak tarım ve gıda sektörlerinde kendi yenilenebilir elektriğini üreten ve tüketen uygulamalar artacaktır. Teknolojik gelişmelere paralel olarak, daha verimli cihazların kullanılmasıyla enerji verimliliği kapsamında önemli kazanımlar elde edilebilir. Gıda sektöründe dondurulmuş gıdaların saklanması esnasında soğuk hava depolarında kullanılan elektriğin gün boyunca değişmemesinin gerekliliği ya da tarım sektöründe ay içinde farklı zamanlarda elektrik ihtiyacının farklı seviyelerde olabilmesi, aylık mahsuplaşma uygulamasından faydalanılmasıyla avantaja çevrilebilir.

Bilindiği üzere, tarım ve gıda alanında **teknolojik kullanımlar** giderek artmaktadır. Kadim bilginin bastırılmamasına özen gösterildiği ve kullanımının finansal imkânlarla bağlı olarak küçük bir kesimin tekeline bırakılmadığı koşullarda teknolojinin verim artışı getirmesi, enerji verimliliği sağlaması ve karbon ayak izini azaltması başlıklarında önemli katkılar sağlaması beklenmektedir. Her

iki sektörün **AR-GE** harcamalarındaki toplam payı %1,5'ler civarındadır (TÜİK, 2019). AR-GE harcamalarının Türkiye'nin gayri safi harcamalarındaki payının %1'ler gibi düşük bir rakam olduğu hatırlandığında, bu alanda AR-GE atılımının önemi kendiliğinden ortaya çıkmaktadır.¹¹ Bir kısmı yukarıdaki satırlarda bahsedilmiş olan, teknolojinin gıda alanındaki kullanım alanları çok çeşitlidir (bir sonraki bölümde ayrıntılı olarak ele alacağımız üzere): verimli su kullanım tekniklerinin geliştirilmesi, yeni nesil gübre (organomineral) üretimi, tarım ürün hastalıklarının teknolojik araçlarla takibi, ürün saklama yöntemleri ve teknolojisinin geliştirilmesi, ulaştırma ve lojistikte optimizasyona gitme, kapalı mekânlarda yüksek teknoloji tarıma geçiş, döngüsel sistemlerin devreye alınması, yosundan gıda üretimine geçiş vb.

Bilindiği üzere, tarım ve gıda alanında teknolojik kullanımlar giderek artmaktadır. Kadim bilginin bastırılmamasına özen gösterildiği ve kullanımının finansal imkânlarla bağlı olarak küçük bir kesimin tekeline bırakılmadığı koşullarda teknolojinin verim artışı getirmesi, enerji verimliliği sağlaması ve karbon ayak izini azaltması başlıklarında önemli katkılar sağlaması beklenmektedir.

Son olarak vurgulanmak istenen nokta, son yıllarda alınan gıdanın güvenliği konusundaki hassasiyetin artmış olması ve **beslenme** alanında dikkatli davranmanın hem insan hem eko-sistemin sağlığı açısından önemine dair vurgunun daha belirgin yapıyor olmasıdır. Yukarıda da bahsedilmiş olan organik üretim, sağlıklı gıdanın üreticiden doğrudan tüketiciye ulaşma kanallarının artması, organik pazarlar kadar kimi kentlerde oluşturulmaya başlanan bostanlar, bahçeler ve gıda toplulukları bu

başlığa verilebilecek örnekler arasındadır.¹² İntitli bir başlık da, özel tüketici gruplarına yönelik (vejetaryen, yaşlılar, bebekler, çölyaklılar, sporcular vb.) özel beslenme amaçlı gıdalara (glütensiz, yüksek protein içerikli vb.); çok fonksiyonlu, organik, hastalık önleyici, GDO'suz, serbest dolaşım, adil ticaret ve dini kurallara uygun gıdalara ve ayrıca meyve ve protein içeren sağlıklı atıştırmalıklara taleplerin dünya genelinde olduğu gibi Türkiye'de de artmakta olmasıdır (PWC, 2021).

Son yıllarda alınan gıdanın güvenliği konusundaki hassasiyetin artmış olması ve beslenme alanında dikkatli davranmanın hem insan hem eko-sistemin sağlığı açısından önemine dair vurgu daha belirgin yapılmaya başlanmıştır.

¹¹ AB ortalamasına baktığımızda gayri safi harcama içindeki AR-GE oranının Türkiye'nin iki katı olduğunu görmekteyiz; bkz. Yıldırım ve Göze-Kaya (2019).

¹² Sürdürülebilir Yaşam Derneği -<https://suyader.org.tr/surdurulebilir-beslenme/> ve Ulusal Tarım Gıda Birliği -https://www.utgb.org/-sitelerindeki_tartismlara_dikkat_cekme_isteriz;_ayrica_bkz._https://gidatopluluklari.org

5) TÜRKİYE'DE GIDA SİSTEMİNİN SONUÇLARI/ETKİLERİ

Türkiye'de mevcut gıda sisteminin sonuçlarını/etkilerini şu üç başlıkta değerlendirmek mümkündür:

- **Sağlıklı ve besleyici gıdaya erişimde eşitsizlikler:** Özellikle kentsel yoksullar, göçmenler, tarım işçileri gibi kırılgan toplumsal kesimlerin yeterli, sağlıklı ve besleyici gıdaya erişmekte zorlanması söz konusudur. İlaveten, yeterli kalori alan ama **gerekli besin zenginliğine (vitamin, mineral vb.) ulaşamayanlar** mevcuttur. Diğer taraftan, **aşırı kiloluluk ve obezite** giderek artan bir sorundur.

Kentsel yoksullar, göçmenler, tarım işçileri gibi kırılgan toplumsal kesimler yeterli, sağlıklı ve besleyici gıdaya erişmekte zorlanmaktadır. Ayrıca, yeterli kalori alan ama gerekli besin zenginliğine (vitamin, mineral vb.) ulaşamayanlar da mevcuttur. Öte taraftan, aşırı kiloluluk ve obezite de giderek artan bir sorundur.

FAO öncülüğünde (FAO vd., 2020) hazırlanan *Dünyada Gıda Güvenesi ve Beslenme 2020 (The State of Food Security and Nutrition in the World 2020)* raporunda yer alan verilere göre Türkiye'de **açlık** çekenlerin toplam nüfusa oranının ayrıntılı bilinmediği, ama %2,5'lara ulaşabileceği belirtilmektedir. 2017 yılında Sağlık Bakanlığının yaptırdığı ve 2019 yılında rapor olarak yayınlanan *Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması* bu konuya ışık tutmaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2019). Her ne kadar son bir yılda para ya da diğer kaynaklar eksikliği nedeniyle tam bir gün yemek yememe oranı %2,6 olarak ölçülmüşse de, yeterli gıda bulamayabileceği kaygısını taşıyanların oranı %23,4'e

fırlamaktadır. Dolayısıyla da, Türkiye'de açlık sorunu hali hazırda ufak bir kesim için geçerlidir; ama açlık sorunu yaşama ihtimali olanları değerlendirdiğimizde neredeyse ¼'lük bir orana ulaşmaktayız. Hali hazırda ülkede sayıları 5 milyon civarında olan göçmenlerin durumuna da bu açıdan bakmakta yarar bulunmaktadır. Her ne kadar gerek belediyeler, gerek merkezi yönetim ve gerekse STK'lar beslenme konusunda göçmenlere destek sağlamaktalarsa da, 2018 yılında gerçekleştirilen *Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması Suriyeli Göçmen Örnekleme* çalışmasında açlık/yeterli besine ulaşamama sorununa değinilmektedir (Hacettepe Üniversitesi, 2018). Unutulması gereken bir saptama da, son yıllarda (dünyadaki genel gidişata paralel olarak) gıda ürünlerindeki enflasyon¹³ oranının genel enflasyon oranının üzerinde seyrediyor olmasıdır (TÜİK, 2021). Özellikle dar gelirli aileler için, harcamalarının önemli bir kalemını kapsayan gıda ürünlerindeki fiyat artışının beslenme zorlukları/dengesizlikleri yaratması kaçınılmazdır.

Diğer taraftan, açlık dışındaki **beslenme sorunlarına** göz atıldığında, daha önce referans vermiş olduğumuz *Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması* bize ayrıntılı bir tablo sunmaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2019). Bu çalışmaya göre; 15 ve üzeri yaş grubundakilerin %1,7'si zayıf, %32,8'i normal, %34'ü fazla kilolu, %27,8'i obez, %3,7'si ise morbid obezdir. 19 ve üzeri yaş grubundakilerin %1,6'sı zayıf, %27,7'si normal, %36,6'sı fazla kilolu, %30'u obez, %4,1'i ise morbid

13 Türkiye'de gıda enflasyonu sorununa ilişkin olarak bkz. Çağatay ve Mert (2016), Önal (2019), Tekgüç vd. (2020).

obezdir.¹⁴ Mineral ve vitamin durumuna bakıldığında ise; gerek kadınlarda gerek erkeklerde D vitamini ile magnezyum, çinko ve potasyumda eksiklik saptanmıştır. Hacettepe Üniversitesi'nin 2019 yılında raporladığı *Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması* çalışması sonuçlarına göre ise 5 yaş altındaki çocukların %7,5'i kronik yetersiz beslenmenin bir işareti olarak bodur bulunmuştur (Hacettepe Üniversitesi, 2019).

Economist Intelligence Unit tarafından geliştirilen **küresel gıda güvencesi endeksi beslenmenin farklı boyutlarını bir arada değerlendiren** bir ölçüm sunmaktadır ve dört boyuttan oluşmaktadır: bulunabilirlik (gıda arzı yeterliliği gibi), erişilebilirlik (gıda harcamalarının karşılanabilme oranı gibi), kalite ve güvenlik (beslenme standartlarının mevcudiyeti gibi) ve doğal kaynaklar/esneklik (kuraklık ve fırtınalara maruz kalma riski gibi). Türkiye, 2012 yılı için hazırlanan raporda 36. sırada, 2013 yılında 38., 2014 ve 2015'te 39., 2016'da 45. ve 2017 yılında 49. sırada yer almıştır. Gıda güvencesinin farklı boyutları incelendiğinde, 2012-2017 periyodunda kalite ve güvenlik boyutundaki ilerlemeye rağmen, bulunabilirlik ve erişilebilirlik puanlarının azalmış olduğu saptanacaktır.¹⁵

- **Gıda üreticileri ve gıda sistemi çalışanlarının** tarım işçilerinden, gıda sanayi ve perakende sektörü işçilerine kadar gıda zincirinin tüm halkalarında formal/enformal/mevsimlik çalışanlar) **geçim ve yaşam koşulları**: Yukarıda da belirtilmiş olduğu üzere, artan nüfusa rağmen, 2000 yılında yaklaşık 8 milyon olan tarımda istihdamın günümüzde 5 milyon kişiye düşmüş olması **tarımdan önemli**

bir kopuş yaşandığına işaret etmektedir. Bu kopuşun arkasında, 1980'lerden beri uygulanmakta olan neoliberal tarım politikaları sonucunda özellikle küçük üreticilerin tarımsal üretimle kendilerini yeniden üretmekte ve geçimlerini sağlamakta zorlanmalarının yattığı pek çok çalışmada belirtilmektedir (Aydın, 2010; Gürel, 2013; İslamoğlu, 2017; Öztürk vd., 2018). Üretim maliyetlerindeki artışın ürün fiyatlarındaki artışa kıyasla daha fazla olması (diğer bir deyişle ürün fiyatı ve maliyet arasındaki makasın daralması) ve buna bağlı olarak **borçluluğun artması** küçük üreticilerin yaşadığı temel sorunlardan biridir (Adaman vd., 2020; Değirmenci, 2017; Kentel vd., 2017; Öztürk, 2012). Ek olarak, bir yanda değişen pazar yapısı (girdi piyasalarında tekelleşme, ürün fiyatlarının uluslararası piyasalarda belirlenmesi, süpermarketleşme vb.) bir yanda devletin küçük üreticiyi koruyan rolünün zayıflaması üreticiler açısından önemli bir **belirsizlik ve güvencesizlik** ortamı yaratmaktadır (Kentel vd., 2017; Keyder ve Yenil, 2013; Öztürk, 2012).

Gıda üreticileri ve gıda sistemi çalışanlarının tarım işçilerinden, gıda sanayi ve perakende sektörü işçilerine kadar gıda zincirinin tüm halkalarında formal/enformal/mevsimlik çalışanlar) geçim ve yaşam koşulları zorluklarla doludur.

Mevsimlik tarım işçileri tarımsal emeğin çok önemli bir bölümünü sağlamalarına rağmen oldukça sağlıksız koşullarda, düşük ücretle ve güvencesiz çalışmakta ve yoksullukla karşı karşıya kalmaktadır. Mevsimlik işçilerin yaşam ve çalışma koşullarını iyileştirmek sürdürülebilir bir gıda sistemi açısından vazgeçilmezdir. Ayrıca, Türkiye'de gıda zincirinin tarımsal üretim dışındaki halkalarında çalışanların (gıda

¹⁴ Bilindiği üzere, zayıflık, yeterli ve dengeli beslenmemeyi ifade eder; fazla kilo ise, aşırı beslenmenin bir ölçüsüdür.

¹⁵ <https://foodsecurityindex.eiu.com/index>; ayrıca bkz. Koç vd. (2018).

sanayi, süpermarket, restoran, kafe, evlere servis çalışanları gibi) durumları tarım-gıda sistemi tartışmalarında çok da gündeme gelmemektedir. Dolayısıyla, gıda sisteminin sürdürülebilirliği bağlamında bu konu da dikkate alınmalıdır. Yukarıda da bahsedilmiş olan göçmenlerin durumu ayrı bir analizi gerekli kılmaktadır.

- Gıda sistemi kaynaklı **ekolojik sorunlar**: Gıda sistemi; bir yandan **sera gazı salımları** oluşturur (ana bileşenler enerji kullanımı, ulaştırma ve büyükbaş hayvancılık) ve başta kimyasal kullanımdan (gübre ve ilaç) kaynaklanan toprakta ve yer altı-yer üstü sularında **kirlenmeler** yaratırken (en başta nitrat nedeniyle; O'Brien ve Hatfield, 2019), diğer yandan **toprak kalitesinin azalmasına** neden olur, **biyolojik çeşitlilik kaybını** artırır, **ormansızlaşmayı** tetikler ve aşırı su kullanımı nedeniyle **su rezervlerini** düşürür. Bu sorunların bir kısmı doğrudan gıda sisteminin yarattıklarıdır (tarımda kullanılan ilaçlar örneğinde olduğu gibi) bir kısmı da dolaylı oluşumlardır (suni gübre üretimindeki sera gazı salımının oluşması örneğinde olduğu gibi; IPES, 2016; Weis, 2010). Ayrıca, sistemin **hayvan refahına** olumsuz etkileri olma olasılığı yüksektir.

2021 yılında Birleşmiş Milletler Çevre Programı'nın hazırladığı *Gıda İsrafi Endeksi (Food Waste Index)* Raporu'nun belirttiği üzere, Türkiye'de her yıl 7,7 milyon ton yiyecek çöpe atılmaktadır (UNEP, 2021). Bu saptama bir yandan yeterli gıdaya ulaşmada sıkıntı yaşayan kesimin sorunlarının rahatlıkla çözülebilecekken çözülemediğinin ispatıdır, diğer yandan da çöpe giden gıdaların metan gazı salımlarına neden olması dolayısıyla iklim krizine katkı sağlanmakta olduğu gerçeğinin ifadesidir. Çöpe giden gıdanın bir kısmı nihai tüketiciden kaynak-

lanmaktadır; bunun yanı sıra hasat noktasında, dağıtım aşamasında ve paketlemeden kaynaklı israflar bulunmaktadır.

Yukarıda da vurgulanmış olduğu üzere, enerji kullanımı (enerji verimliliği ve yenilenebilir enerjinin kullanımı), sera gazı salımları, kaynak ve atık yönetimi, su ve atık su yönetimi ile ambalajlamanın iyi bir şekilde planlanarak yürütülüp yürütülmediği ekolojik sorunların boyutunu belirlemektedir. Keza, üretimin ne denli endüstriyel yapıldığı (gübre ve ilaç kullanımı); gıdanın ne ölçüde yerelden sağlandığı ve ne denli teknolojik düzenlemelerle (başta dijital teknoloji olmak üzere) üretimin/tüketimin gerçekleştiği önemli kalemlerdir.

Gıda sektörü bir yandan sera gazı salımları oluşturur ve başta kimyasal kullanımdan kaynaklanan toprakta ve yer altı-yer üstü sularında kirlenmeler yaratırken, diğer yandan toprak kalitesinin azalmasına neden olur, biyolojik çeşitlilik kaybını artırır, ormansızlaşmayı tetikler ve aşırı su kullanımı nedeniyle su rezervlerini düşürür.

Şüphesiz bu üç boyuttaki olumsuz sonuçlar/etkiler dinamik bir gözlükle baktığımızda bir sonraki dönemde gıda sistemini olumsuz etkileyeceklerdir. Dolayısıyla, burada olumsuz anlamda bir "geri beslemeden" bahsetmekteyiz. Diğer taraftan, artan nüfus ve iklim krizi başta olmak üzere deneyimlenmekte olan ekolojik sorunların (kuraklık ve azalan su rezervleri ya da artan sıcaklıklar) gıda sistemine olumsuz etkilerinin olduğunu bir kez daha vurgulayalım.

6) TÜRKİYE GIDA SİSTEMİNİN GELECEĞİ: NASIL BİR PATİKA İZLENMELİ?

Yukarıdaki üç başlıkta değerlendirdiğimiz sorunların hem “business as usual” hem de farklı senaryo varsayımları altında ayrıntılı irdelenmesi, mevcut çalışmaların taranması ve eksik alanların belirlenmesi gerekmektedir. Vurgulandığı gibi, tarımsal üretim faaliyetlerinin iklim değişikliğinden önemli derecede etkilenmesi beklenmektedir; dolayısıyla farklı coğrafi bölgelerde farklı tezahür edecek verim kayıplarını azaltacak çalışma alanlarının belirlenmesi önemlidir: Su arzu, sıcaklık artışı, mevsimsel kaymalar, aşırı hava olaylarının yaygınlık oranının artması gibi parametrelerin gerek ekoloji gerekse çalışanlar üzerindeki olası etkileri çalışmaların ana odağını oluşturmalıdır.

Gıda sistemi bir bütün olarak düşünülürken, gıda güvenliği/güvencesi/egemenliğinin sunduğu kavramsal çerçeve veri alınarak, biyolojik çeşitliliğin ve endemik türlerin korunması, enerji kullanımının ve sera gazı salımının azaltılması, pestisit kullanımının düşürülmesi, gıda atık ve kayıplarının engellenmesi veya geri dönüştürülmesi konuları ele alınmalı, dögüsel ekonomi mekanizmalarının oluşturulması ile toprağın yenilenmesi ve atıkların değerlendirilmesi ve bu başlıkların birbiriyle olan ilişkisi üzerine çok boyutlu çalışmalara yoğunlaşılması gereklidir. Bir yandan sürecin ekonomi politikasına odaklanmak, diğer yandan gıda sistemindeki üretim, tüketim ve dağıtım alanlarını ve bu alanlar etrafındaki ilişkileri takibe almak gerekmektedir. Bir yandan, üreticilerin tarımsal üretim üzerine inşa ettikleri kadim bilginin, iklim değişikliğinin getireceği riskler için koruyucu bir faktör olduğunun göz önünde bulundurulması, diğer yandan çevresel açıdan uyumlu, üreticilerin erişiminin olduğu, girdi kullanımını azaltan ve adaptasyonu güçlendirerek biyo- ve nano-teknoloji çalışmalarına hız verilmesi gerekmektedir.

Gıda sistemi bir bütün olarak düşünülürken, gıda güvenliği/güvencesi/egemenliğinin sunduğu kavramsal çerçeve veri alınarak, biyolojik çeşitliliğin ve endemik türlerin korunması, enerji kullanımının ve sera gazı salımının azaltılması, pestisit kullanımının düşürülmesi, gıda atık ve kayıplarının engellenmesi veya geri dönüştürülmesi konuları ele alınmalı, dögüsel ekonomi mekanizmalarının oluşturulması ile toprağın yenilenmesi ve atıkların değerlendirilmesi ve bu başlıkların birbiriyle olan ilişkisi üzerine çok boyutlu çalışmalara yoğunlaşılması gereklidir.

Bu yazı, sürdürülebilir bir gıda sistemine yönelik geliştirilecek politikalar düşünülürken hangi noktaların dikkate alınması gerektiğine dair bir patika çizmeyi hedeflemiştir. Ayrıntılı bir çalışma öncesi dikkate alınması gereken ilkeler ve olası çalışma alanları şu şekilde özetlenebilir:

- Öncelikle, gerek konu ile ilgili çalışmaların gerek konuya dair politikaların oluşturulmasında gıda sisteminin tüm **paydaşlarının** katılımı (kamu/özel/bilim camiası/sivil toplum) önemsenmelidir. Bu yaklaşımda, uzun vadeli ve bütüncül bir bakış açısının tutturulabilmesi gereklidir (Adaman vd., 2020, 2021a, 2021b).
- Politikaların **üretici ve tüketicilerin gıda sistemi üzerinde söz ve kontrol sahibi** olmalarını sağlayacak yapısal dönüşümlere odaklanması gerekmektedir (Adaman vd., 2020; Büyükyılmaz, 2021; Kocagöz, 2018). Bu, mevcut gıda sistemini belirleyen eşitsiz güç ilişkilerini küçük üreticilerin, tarım işçilerinin, gıda sistemi çalışanlarının ve gıdaya erişimde dezavantajlı olan grupların lehi-

ne dönüştürmek anlamına gelmektedir. Bu hedefe yönelik, gelir ve servet dağılımının gerçekleştirilmesi (ve suya, toprağa ve diğer doğal kaynaklara erişim imkânının artırılması); her durumda sosyal politikalar aracılığıyla toplumsal eşitsizliklerin ve yoksulluğun azaltılması; üretici, işçi ve tüketici örgütlenmelerinin güçlendirilmesi; yerel ve bölgesel pazarların genişletilmesi ve kalkınma politikaları (ve buna bağlı olarak diğer sektörler –enerji, ticaret, sanayi, finans vb.– yönelik politikalar) ile gıda politikalarının uyumlu olması dikkate alınmalıdır. Ek olarak, geliştirilecek politikaların gıda sistemi aktörlerinin yaşadığı belirsizlik ve güvencesizliği azaltması, özellikle üreticilerin sürdürülebilir tarım pratiklerini benimsemeleri açısından kritik önemdedir (Atasoy, 2017; Aysu, 2015; Yerküre Yerel Çalışmalar Kooperatifi, 2019). Ancak böyle bir yapı içerisinde gıdanın güvenliği, güvencesi ve egemenliğinden bahsedebiliriz.

- **Teknolojik gelişmeler** gıda zincirinin farklı noktalarında iyileştirmeler yapılması potansiyeli taşımaktadır; dolayısıyla yeni teknolojilerin geliştirilmesi ve uygulanmasına destek verilmesi önemlidir. Buna bağlı olarak, Türkiye’de mevcut ve potansiyel politikaların bu alana yönelik olası etkileri mutlaka değerlendirilmelidir. Yeni teknolojilerin bir ağağının enerji kullanımında yeşile dönme-yi, girdilerin (örneğin su) daha etkin kullanımını sağlamayı, girdi kullanımından kaynaklı çevre kirliliğini azaltmayı ve verimliliği artırmayı hedeflemesi gerekmektedir (Kadioğlu vd., 2017). Bu çalışmaların çok disiplinli olmasını beklemekteyiz. Bu başlığı somutlamak adına birkaç araştırma başlığını şu şekilde sunabiliriz:
 - Modern ıslah çalışmaları ile yerli tohum ve fide geliştirilmesi ve yerli ırklar elde edilmesi (doğal koşullara uygun türlerle daha

yüksek verim alınmasının sağlanmasına yönelik çalışmalar örneğinde olduğu gibi);

- Akıllı üretim teknolojilerinin kullanımı (toprak ve sulama suyunun optimum yönetimi, toprak nem, sıcaklık ve kalıntı ölçümü ve denetimi –drone ve uydu yardımıyla– başta olmak üzere);
- Modern teknolojiler ile gıda işleme süreçlerinin optimizasyonu (yosundan besin değeri yüksek gıda üretimi örneğinde olduğu gibi);
- Sürdürülebilir tarım uygulamalarının geliştirilmesine (başta tehlikeli pestisit ve anti-mikrobiyaller olmak üzere) ve sera gazı salımlarının azaltılması amacıyla sürdürülebilir arazi yönetimine yönelik yenilikçi uygulamalar;
- Çölleşme/arazi tahribatıyla mücadele çalışmalarında yenilikçi uygulamalar;
- Atıkların değerlendirilmesi (atıklardan yüksek katma değerli yenilikçi ve sürdürülebilir sanayi girdileri, ilaç hammaddeleri, çevre dostu biyoyoumlu malzemeler üretilmesi gibi);
- Gıda zincirinin her aşamasında (birincil üretimden tüketime kadar) gıda kayıplarını ve israfını azaltmak amacıyla sürdürülebilir gıda üretim ve ambalaj teknolojilerinin ve uygulamalarının geliştirilmesi;
- Akıllı paketlenme, depolama ve soğuk zincir uygulamaları ile depolama kayıplarının azaltılması (dijital izleme teknikleri kullanımı ve gıda tedarik zincirindeki lojistik düzenlemeler ile gıda kayıplarının en aza indirilmesi örneğinde olduğu gibi);
- Sürdürülebilir enerji kaynaklarının kullanım alanlarının artırılması (güneşle bitki/

meyve kurutma yöntemlerinin geliştirilmesi örneğinde olduğu gibi);

- İklim değişikliğinin çölleşme/arazi tahribatıyla birlikte biyolojik çeşitlilik ve ekosistemler üzerindeki etkilerinin azaltılmasına yönelik yenilikçi çözümler.

Ancak, **yeni teknolojilerin gıda sisteminde eşitsizlikleri derinleştirme riski** taşıdığı (örneğin yeni teknolojilere erişebilen büyük üreticiler iklim değişikliği etkilerine daha iyi uyum sağlayabilirken, bunlara erişemeyen küçük üreticilerin iklim değişikliği etkilerine karşı daha savunmasız kalması) göz önünde bulundurulmalıdır. Bu nedenle teknoloji geliştirilmesi ve uygulamasının yaygınlaştırılması süreçlerinde gıda sisteminin görece güçsüz aktörlerinin ihtiyaçları ve kabiliyetleri dikkate alınmalıdır (Adaman vd., 2020; Karapınar vd., 2020; Özkaya, 2015). Ayrıca, teknolojik gelişmelerin çoğu durumda insan emeğini ikame edeceği ve uzun dönemde tarım kesiminde emek fazlası oluşmasına neden olacağı dikkate alınmalıdır.

- Yeni teknolojiler kadar **agroekolojinin de sürdürülebilir tarım açısından olanakları** değerlendirilmelidir. Agroekoloji, ekosistemleri korumak ve onarmanın yanı sıra (düşük sera gazı emisyonu; toprak, su ve biyolojik çeşitliliğin korunması; hastalıklara zararlılara ve şiddetli hava olaylarına karşı dayanıklılık vb.), dışarıdan girdi bağımlılığını azaltması, geleneksel ve yerel çiftçi bilgisini önemsemesi, çiftçilerin kendi aralarında ve çiftçiler ile bilim insanları arasında bilgi ve deneyim paylaşımını desteklemesi, tarımsal emeğin toplumsal değerini teslim etmesi; ürün, üretim yöntemi, pazarlar ve örgütsel biçimlerde çeşitliliği temel alması dolayısıyla gıda egemenliğinin de temelinde yer alır (Adaman vd., 2021a; İzmir'den Kır Araştırmacıları, 2020; Kocagöz, 2019b). Bu bağlamda hangi agroekoloji yöntemlerinin farklı ürün ve bölgeler için nasıl uygulanabi-

leceği ve bunun toplumsal koşullarının nasıl sağlanabileceği konusunda araştırmalar yapılmasına ihtiyaç vardır. Kimi başlıklar aşağıda aktarılmaktadır:

- Halen kullanılmaya devam eden geleneksel tarım ve gıda işleme yöntemlerinin envanter çalışmalarını çıkartmak;
- Geleneksel ve yeni agroekolojik yöntemlerin çiftlik bazında verimlilik, kaynak kullanımını, ekosistem sağlığı vb. üzerine etkilerinin uzun dönemli takibini gerçekleştirmek;
- Gıda tedarikinin yerelleşmesi olanaklarının belirlenebilmesi için yerel/bölgesel gıda akışı haritalama çalışmalarını gerçekleştirmek;
- Agroekoloji felsefesini benimsemiş çiftçilerin kendi aralarında ve diğer aktörlerle iletişim, bilgi ve deneyim paylaşımını kolaylaştıracak toplumsal yapıların nasıl kurulacağını irdelemek;
- Konvansiyonel üretimden agroekolojik üretime geçiş sürecinde çiftçilerin desteklenmesi için gerekli mekanizmalarını tasarlamak (ulusal politikalar, yerel yönetimler, tüketiciler ve sivil toplum bazında);
- Yerel ölçekte (kent/ilçe bazında) sivil oluşumlar ve yerel yönetimi kapsayan ve agroekolojiye destek sunması amaçlanan bir gıda meclisi/konseyinin nasıl olabileceğini araştırmak.
- Gerek yeni teknolojiler gerek agroekolojik yöntemlerin olanakları değerlendirilirken **bilginin üretim, yayım ve benimsenmesi** süreçlerinin ekonomi politik ve sosyo-kültürel boyutları dikkate alınmalıdır.
- **Beslenme sistemleri** üzerine çalışmalara önem verilmesinin gerekliliği ortadadır (Ge-

yık, 2021). Beslenme sistemleri biyolojisi, bağırsak florası, sağlığa zararlı maddelerin tüketilmesinin vücuttaki etkileri, sağlıklı yağ ve karbonhidratlar ile doğru beslenme ve önleyici tıp konuları bu bağlamda öne çıkmaktadır (Simsek vd., 2013). Keza, daha hızlı ve daha doğru yanıtlar veren gıda test ve analizlerine talep artmakta ve gıdalarda coğrafi işaretlemeye yönelik istek büyümektedir (ve bu çerçevede yöresel gıdaların gıda güvenliği çerçevesinde üretilmesi önem kazanmaktadır). Ülkemiz nüfusunun yeterli ve dengeli beslenmesi ve kaliteli gıda ürünlerine ulaşabilmesi ana hedef olmalıdır; bu amaca ulaşırken gıda egemenliği ve sürdürülebilirlik ilkelerini merkeze alan, gerek iklimsel gerek ekonomik şoklara dirençli bir yapının olmazsa olmaz koşul olduğunu öncelleyen bir bakış açısı gereklidir.

- **Kentsel gıda politikası** giderek önem kazanan bir alandır. Bunun sebepleri şu şekilde sıralanabilir: İlk olarak, kentler, gıdaya erişime ilişkin sorunların yoğunlaştığı alanlardır. Bunun yanında, kentlere gıda tedarikinin kırsal alandaki ekonomik, sosyal ve ekolojik dönüşümlerde belirleyici olması söz konusudur (Türkkın, 2018). Aynı zamanda, özellikle son yıllarda, kentsel yerel yönetimler, katılımcı politika yapım ve uygulamalarına (dünyadaki farklı paydaşların bir araya geldiği gıda politikası konseyleri örneklerinde olduğu gibi) merkezi yönetimlere kıyasla daha fazla alan açmaktadır. Türkiye’de de son zamanlarda bu alanda önemli adımlar atılmaktadır ve bu eğilimin güçlenmesi beklenmektedir (Doğançayır ve Kocagöz, 2019; İnce ve Kadirbeyoğlu, 2020). Dolayısıyla, kentsel gıda politikalarının yapım, uygulama ve takip mekanizmaları –diğer bir deyişle yönetişimi– nasıl olmalıdır sorusu üzerinde durulmalıdır.

REFERANSLAR

- Adaman, F. ve Yeniev, G. (2021) “Ekonomik Büyümeye Dur Demenin Zamanı”, İklim ve Dünya Değişirken yazı dizisi, *Bianet*, 22 Temmuz 2021.
- Adaman, F., Avcı, D., Kocagöz, U. ve Yeniev, G. (2020) *İklim Değişikliği Bağlamında Tarımda Dönüşümün Politik Ekolojisi*. İstanbul: İstanbul Politikalar Merkezi.
- Adaman, F., Avcı, D., Kocagöz, U. ve Yeniev, G. (2021a) “İklim Krizine Dirençli Bir Gıda-Tarım Sistemi Nasıl Mümkün?” İklim ve Dünya Değişirken yazı dizisi, *Bianet*, 5 Ağustos 2021.
- Adaman, F., Yeniev, G. ve Avcı, D. (2021b) “Birleşmiş Milletler Gıda Sistemleri Zirvesi Yaklaşırken”, *Bianet*, 9 Eylül 2021.
- Ağaçayak, T. ve Keyman, F. (2018) “Water and Food Security in Turkey in a Changing Climate”, İstanbul: İstanbul Politikalar Merkezi.
- Akbulut, B. (2021) “Degrowth”, *Rethinking Marxism*, 33(1): 98–110.
- Akder, H., Çakmak, E.H., Sürmeli, B. ve Veziroğlu, S. (2020) *Piyasa Yapısı, Aracılık Faaliyetleri ve Tarımsal Örgütlenme*. İstanbul: TÜSİAD Yayınları.
- Aksoy, Z. ve Öz, Ö. (2020) “Protection of Traditional Agricultural Knowledge and Rethinking Agricultural Research from Farmers’ Perspective: A case from Turkey”, *Journal of Rural Studies*, 80: 291–301.
- Akyüz, A.A. ve Demir, A.Y. (2016) “The Role of a Civil Society Organization in the Development of the Domestic Organic Market in Turkey”, *Journal of Faculty of Political Science*, 54: 43–61.
- Atasoy, Y. (2017) *Commodification of Global Agrifood Systems and Agro-Ecology: Convergence, divergence and beyond in Turkey*. Londra ve New York: Routledge.
- Atasoy, Y. (2013) “Supermarket Expansion in Turkey: Shifting relations of food provisioning”, *Journal of Agrarian Change*, 13(4): 547–70.
- Aydın, Z. (2010) “Neoliberal Transformation of Turkish Agriculture”, *Journal of Agrarian Change*, 10(2): 149–87.
- Ayensu, E., Claasen, D., Collins, M., Dearing, A., Fresco, L., Gadgil, M., Gitay, H., Glaser, G., Juma, C., Krebs, J., Lenton, R., Lubchenco, J., Mcneely, J., Mooney, H., Pinstrip-Andersen, P., Ramos, M., Raven, P., Reid, W., Samper, C., Zakri, A. (1999) “International Ecosystem Assessment”, *Science*, 286: 685–86.
- Aysu, A. (2015) *Gıda Krizi: Tarım, ekoloji ve egemenlik*. İstanbul: Metis.
- Beddington, J., Asaduzzaman, M., Clark, M., Fernández, A., Guillou, M., Jahn, M., Erda, L., Mamo, T., Van Bo, N., Nobre, C.A., Scholes, R., Sharma, R. ve Wakhungu, J. (2012) *Achieving Food Security in the Face of Climate Change: Final report from the Commission on Sustainable Agriculture and Climate Change*. <https://ccafs.cgiar.org/resources/publications/achieving-food-security-face-climate-change-final-report-commission>
- Berkes, F., Colding, J., ve Folke, C. (ed.) (2009) *Navigating Social-ecological Systems: Building resilience for complexity and change*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bernstein, H. (2010) *Tarımsal Değişimin Sınıfsal Dinamikleri* (çev. O. Köymen). İstanbul: Yordam Kitap.

beyond.istanbul (2018) *Mekanda Adalet ve Gıda* (ed.: Doğançayır, C.M. ve Kocagöz, U.). İstanbul: Mekanda Adalet Derneği.

Bidwell, N. ve Winschiers-Theophilus, H. (ed.) (2015) *At the Intersection of Indigenous and Traditional Knowledge and Technology Design*. California: Informing Science.

Blay-Palmer, A. (ed.) (2016) *Imagining Sustainable Food Systems: Theory and practice*. Londra: Routledge.

Borlu, Y. (2020) “Tarımda Finansallaşma, Mülksüzleşme ve Girişim sömürüsü: Büyük Durgunluk sonrası tarımsal kredi kullanımı ve olası sonuçları”, *Toplum ve Bilim*, 153: 28–48.

Borlu, Y. ve Glenna, L. (2015) “Fostering Consent in a Post-Fordist Regime: The case of industrial maize farming in Turkey”, içinde J. Shefner (ed.), *States and Citizens: Accomodation, facilitation and resistance to globalization*. Bingley: Emerald, 17–40.

Borras Jr, S.M. ve Franco, J.C. (2012) “Global Land Grabbing and Trajectories of Agrarian Change: A preliminary analysis”, *Journal of Agrarian Change*, 12(1): 34–59.

Büke, A. (2020) “Covid-19 ve Küresel Tarım-Gıda Sistemi: Eğilimler, sorunlar, olanaklar”, *Yerküre Kooperatifi*, https://yerkure.org/2020/04/kuresel-tarim_gida_sistemi/

Büke, A. (2019) “Cumhuriyet’in 100. Yılına Doğru Türkiye’nin Tarım ve Gıda Politikaları: Sorunlar ve çıkış yolları üzerine”, *Mülkiye İktisadi ve Sosyal Araştırmalar Merkezi Politika Metinleri-3*, Ankara: MİSAM.

Büyükyılmaz, M. (2021) “Gıda Krizine Çözüm: ‘Gıda Egemenliği’ni hayata geçirmek”, *Dokuz Eylül Gazetesi*, 17 Mayıs 2021.

Clapp, J. (2014) “Financialization, Distance and Global Food Politics”, *Journal of Peasant Studies*, 41(5): 797–814.

Clapp, J. ve Moseley, W.G. (2020) “This Food Crisis is Different: COVID-19 and the fragility of the neoliberal food security order”, *The Journal of Peasant Studies*, 47(7): 1393–1417.

Çağatay, S. ve Mert, M. (2016) *Yapısal Sorunlar Perspektifinden Gıda Enflasyonu*. İstanbul: TÜSİAD Yayınları.

Çalışkan, K. ve Adaman, F. (2010) “The Logic of Neoliberal Agricultural Reform Initiatives: Perspectives and consequences”, içinde B. Karapınar, F. Adaman ve G. Özertan (ed.), *In Rethinking Structural Reform in Turkish Agriculture: Beyond the World Bank’s strategy*. New York: Nova Science Publishers, 87–104.

D’Alisa, G., Demaria, F. ve Kallis, G. (ed.) (2020) *Küçülme: Yeni bir çağ için kavram dağarcığı* (Türkçe Edisyon B. Akbulut ve E. Turhan). İstanbul: Metis.

Değirmenci, E. (2017) “Türkiye Tarımında Neoliberal Dönüşüm ve Metalaşma”, *Praksis*, 43: 765–83.

Dellal, I. ve Unuvar, F.I. (2019) “Effect of Climate Change on Food Supply of Turkey”, *Journal of Environmental Protection and Ecology*, 20(2): 692–700.

Doğan, O. (2020) “Türkiye’de Kendine Yeterli ve Krizlere Dayanıklı bir Tarım-Gıda Sistemi için Covid-19 Pandemisi Çerçevesinde Öneriler”, TESEV Değerlendirme Notları 2020/1.

Doğançayır, C.M. ve Kocagöz, U. (2019) “Kent-Kır Arasında ve Ötesinde: Yerleşik ve yeşeren gıda ağları”, beyond.istanbul, 19 Şubat 2019.

Dudu, H. ve Çakmak, E.H. (2018) “Climate Change and Agriculture: An integrated approach to evaluate economy-wide effects for Turkey”, *Climate and Development*, 10(3): 275–88.

EKO-IQ (2020) “Tarım ve İklim Krizi Döngüsü Özel Sayısı”, Mart-Nisan 2020, 87. Sayı.

Ekoloji Kolektifi Derneği (2018) *Halkın Gıda Politikası: Gıda sistemimizi dönüştürmek* (“peoplesfoodpolicy” çalışmasının Türkçe çevirisi—yayına hazırlayanlar: U. Kocagöz ve F. Özlüler) <https://www.stgm.org.tr/sites/default/files/2020-09/halkin-gida-politikasi-gida-sistemimizi-donusturmek.pdf>

Elgin, C. ve Sezgin, M.B. (2017) “Sectoral Estimates of Informality: A new method and application for the Turkish Economy”, *The Developing Economies*, 55(4): 261–289.

Elver, H. (2021a) “Pandemi ve Felaketler Yeni Normalimiz Artık”, *Perspektif*, 10 Nisan 2021.

Elver, H. (2021b) “İklim Kaynaklı Bir Diğer Felaket Kapıda: Bu kez herkes etkilenecek”, *Fikir Turu*, 24 Ağustos 2021.

Ericksen, P.J. (2008a) “Conceptualizing Food Systems for Global Environmental Change Research”, *Global Environmental Change*, 18(1): 234–45.

Ericksen, P.J. (2008b) “What is the Vulnerability of a Food System to Global Environmental Change?” *Ecology and Society*, 13(2): 10.5751/ES-02475-130214.

Fan, S. ve Swinnen, J. (2020) “Reshaping Food Systems: The imperative of inclusion”, içinde *2020 Global Food Policy Report*. Washington: International Food Policy Research Institute, 6–13.

FAO–Food and Agriculture Organization (2021) *The State of Food Security and Nutrition in the World*. Roma: FAO.

FAO–Food and Agriculture Organization (2018) *Sustainable Food Systems: Concept and framework*. Roma: FAO.

FAO–Food and Agriculture Organization (2014) *The State of Food and Agriculture: Innovation in family farming*. Roma: FAO.

FAO–Food and Agriculture Organization ve WHO–World Health Organization (2021) *A Guide to World Food Safety Day Safe Food for a Healthy Tomorrow*. Roma: FAO.

FAO–Food and Agriculture Organization, IFAD–International Fund For Agricultural Development, UNICEF–United Nations Children’s Fund, WFP–World Food Programme ve WHO–World Health Organization (2020) *The State of Food Security and Nutrition in the World 2020: Transforming food systems for affordable healthy diets*. Roma: FAO.

FAO–Food and Agriculture Organization, IFAD–International Fund For Agricultural Development, UNICEF–United Nations Children’s Fund, WFP–World Food Programme ve WHO–World Health Organization (2019) *The State of Food Security and Nutrition in the World 2019: Safeguarding against economic slowdowns and downturns*. Roma: FAO.

Fischer, G., Shah, M.M. ve Van Velthuizen, H.T. (2002) *Climate Change and Agricultural Vulnerability*. Vienna: IIASA Publications Department.

Fung, F., Wang, H.S. ve Menon, S. (2018) “Food Safety in the 21st Century”, *Biomedical Journal*, 41(2): 88–95.

Geyik, Ö. (2021) “Sustainable and Nutrition-sensitive Food Systems: The planetary boundaries Approach”, İstanbul: İstanbul Politikalar Merkezi.

Gıda ve İçecek Sektör Raporu 2020. Ankara: Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı.

Gürel, B. (2013) “Türkiye’de Kırdan Sınıf Mücadelelerinin Gelişimi-II (1980-2012)”, *Devrimci Marxizm*, 17/18: 47–104.

Hacettepe Üniversitesi (2019) *Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü.

Hacettepe Üniversitesi (2018) *Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması Suriyeli Göçmen Örneği*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü.

HLPE–High-Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee in World Food Security (2020) *Food Security and Nutrition: Building a global narrative towards 2030*. Roma: FAO.

HLPE–High-Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee in World Food Security (2017) *Nutrition and Food Systems*. Roma: FAO.

HLPE–High-Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee in World Food Security (2014) *Food Losses and Waste in the Context of Sustainable Food Systems*. Roma: FAO.

Holt-Giménez, E. ve Shattuck, A. (2011) “Food Crises, Food Regimes and Food Movements: Rumbblings of reform or tides of transformation?” *Journal of Peasant Studies*, 38(1): 109–44.

IAASTD–International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology (2009) *Agriculture at a Crossroads Synthesis Report*. Washington: Island Press.

IISD–International Institute for Sustainable Development (2013) *Climate Resilience and Food Security: A framework for planning and monitoring*. https://www.iisd.org/system/files/publications/adaptation_CREFSCA.pdf

IPCC–Intergovernmental Panel on Climate Change (2021) *Special Report on Climate Change and Land*. <https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar6/>

IPCC–Intergovernmental Panel on Climate Change (2019) *Special Report on Climate Change and Land*. <https://www.ipcc.ch/srcccl/>

IPCC–Intergovernmental Panel on Climate Change (2014) *Impacts, Adaptation, and Vulnerability*. <https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg2/>

IPES–International Panel of Experts on Sustainable Food Systems (2016) *From Uniformity to Diversity: Paradigm shift from industrial agriculture to diversified agroecological systems*. <http://www.ipes-food.org/>

İnce, A. ve Kadirbeyoğlu, Z. (2020). “The Politics of Food: Commoning practices in alternatif food networks in Istanbul”, içinde D. Özkan ve G. Baykal-Büyüksaraç (ed.), *Commoning the City: Empirical Perspectives on Urban Ecology, Economics and Ethics*. Oxon: Routledge, 37–50.

İslamoğlu, H. (2017) “The Politics of Agricultural Production in Turkey”, içinde F. Adaman, B. Akbulut ve M. Arsel (ed.), *Neoliberal Turkey and its Discontents: Economic policy and the Environment under Erdoğan*. Londra: I.B. Tauris, 75–102.

İslamoğlu, H., Kaya, A.Y., Gülöksüz, E., Nizam, D., Çavdar, A., Karakoç, U. ve Yazıcı, G. (2008) *Türkiye’de Tarımda Dönüşüm ve Küresel Piyasalarla Bütünleşme*. Ankara: TÜBİTAK Rapor No: 106K137.

İzmir’den Kır Araştırmacıları (2020) “Korona Günlerinde Tarım ve Gıda Politikalarını Yeniden Düşünmek”, *Gazete Duvar*, 7 Mayıs 2020.

Kadıoğlu, M., Ünal, Y., İlhan, A. ve Yürük, C. (2017) *Türkiye’de İklim Değişikliği ve Tarımda Sürdürülebilirlik*. İstanbul: Türkiye Gıda ve İçecek Sanayii Dernekleri Federasyonu.

Kadirbeyoğlu, Z. ve Konyalı, N. (2017) “Alternative Food Initiatives in Turkey”, içinde F. Adaman, B. Akbulut ve M. Arsel (ed.), *Neoliberal Turkey and its Discontents: Economic policy and the Environment under Erdoğan*. Londra: I.B. Tauris, 207–30.

Kalkınma Atölyesi (2020) *Virüs mü, Yoksulluk mu? Korona Virüs Salgınının Mevsimlik Gezici Tarım İşçileri ve Onların Çocukları ile Bitkisel Üretim Olası Etkisi*. Ankara: Kalkınma Atölyesi ve Uluslararası Çalışma Örgütü.

Kalkınma Atölyesi (2016) *Türkiye’de Mevsimlik Tarımsal Üretimde Yabancı Göçmen İşçiler Mevcut Durum Raporu: Yoksulluk nöbetinden yoksulların rekabetine*. Ankara: Kalkınma Atölyesi Yayınları.

Karakaya, E. (2016) *Agro Food Systems Transitions? Exploring Alternative Agro Food Initiatives in İzmir, Turkey*. Yayınlanmamış doktora tezi. İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü, İzmir.

Karapınar, B., Özertan, G., Tanaka, T., An, N. ve Turp, M.T. (2020) *İklim Değişikliği Etkisi Altında Tarımsal Ürün Arzının Sürdürülebilirliği*. İstanbul: TÜSİAD Yayınları.

Karapınar, B., Adaman, F. ve Özertan, G. (ed.) (2010) *Rethinking Structural Reform in Turkish Agriculture: Beyond the World Bank’s strategy*. New York: Nova Science Publishers.

Kentel, F., Emre, P.Ö., Aydoğdu, D.G., Öztürk, A., Cansuz, Y. ve Çolak, M.O. (2017) *Kır Mekanının Sosyo-ekonomik ve Kültürel Dönüşümü: Modernleşen ve kaybolan geleneksel mekanlar ve anlamlar*. Ankara: TÜBİTAK Rapor No: 114K145.

Keyder, Ç. ve Yenal, Z. (2013) *Bildiğimiz Tarımın Sonu*. İstanbul: İletişim Yayınları.

Keyder, Ç. ve Yenal, Z. (2011) “Agrarian Change under Globalization: Markets and insecurity in Turkish Agriculture”, *Journal of Agrarian Change*, 11(1): 60–86.

Keyder, Ç., Nizam-Bilgiç, D. ve Yenal, Z. (2020) “Covid-19, Tarım ve Gıda: Türkiye’de neler yaşandı, neler yaşanacak?” *Sarkaç*, 4 Temmuz 2020.

Kocagöz, U. (2019a) “Gıda ve Sağlık İlişkisinde Birbirine Bağlı Üç Kavram: Gıda güvenliği, gıda güvencesi ve gıda egemenliği” *Toplum ve Hekim*, 34(4): 251–56.

Kocagöz, U. (2019b) “Gıda Krizi Karşısında Agroekoloji”, *Gazete Duvar*, 1 Aralık 2019.

Kocagöz, U. (2018) “Gıdanın Müsterekler Siyaseti”, *Sehak*, <https://musterekler.sehak.org/2018/12/03/gidanin-musterekler-siyaseti-umut-kocagoz/>

Kocagöz, U. (2016) “Gıda Egemenliği: Bir örgütlenme kavramı”, *Karasaban*, 24 Ağustos 2016.

Koç, M. (2013) *Küresel Gıda Düzeni: Kriz derinleşirken*. İstanbul: Nota Bene Yayınları.

Koç, G., Uzmay, A. ve Çınar, G. (2018) “Gıda Güvencesini Hesaplama Yöntemleri ve Son Gelişmeler”, Edirne: IX. IBANESS Kongre Tebliğleri.

La Via Campesina (2015) *Peasant Agroecology for Food Sovereignty and Mother Earth, experiences of La Via Campesina*. <https://viacampesina.org/en/wp-content/uploads/sites/2/2015/11/CUADERNO%207%20LA%20VIA%20CAMPE-SINA%20INGLES.compressed.pdf>

Lawrence, M., Baker, P., Wingrove, K. ve Lindberg, R. (2019) “Sustainable Diets: The public health perspective”, içinde B. Burlingame ve S. Dernini (ed.), *Sustainable Diets: Linking Nutrition and Food Systems*. Oxfordshire: CABI, 13–21.

Lenton, T.M., Rockström, J., Gaffney, O., Rahmstorf, S., Richardson, K., Steffen, W. ve Schellnhuber, H.J. (2019) “Climate Tipping Points – Too risky to bet against”, *Nature*, 575: 592–95.

Levent, H., Yüksek, D., Şahin, O., Erköse, H.Y. ve Sert, D.H. (2018). *Hazelnut Barometer – Procurement Price Study*. Fair Labor Association, 10.13140/RG.2.2.33880.65283.

Marsden, T. ve Morley, A. (ed.) (2014) *Sustainable Food Systems: Building a new paradigm*. Londra: Routledge.

Maxwell, S. ve Slater, R. (2003) "Food Policy Old and New", *Development Policy Review*, 21(5-6): 531-53.

MedECC-Mediterranean Experts on Climate and Environmental Change (2019) *Risk Associated to Climate and Environmental Changes in the Mediterranean Region*. <https://www.medecc.org/medecc-booklet-isk-associated-to-climate-and-environmental-changes-in-the-mediterranean-region/>

Morgan, K. ve Sonnino, R. (2010) "The Urban Foodscape: World cities and the new food equation", *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 3(2): 209-24.

Nizam, D. (2021) "Pandemi Sürecinde Tarım Sorunu Yeniden Düşünmek", *Praksis*, 55: 151-74.

Nizam, D. (2017) "Place, Food, and Agriculture: The use of geographical indications in olive oil production in western Turkey", *New Perspectives on Turkey*, 57: 3-30.

Nizam, D. ve Tatari, M.F. (2020) "Rural Revitalization through Territorial Distinctiveness: The use of geographical indications in Turkey", *Journal of Rural Studies*, 10.1016/j.jrurstud.2020.07.002.

Nizam, D. ve Yenal, Z. (2020) "Seed Politics in Turkey: The awakening of a landrace wheat and its prospects", *The Journal of Peasant Studies*, 47(4): 741-66.

O'Brien, P. ve Hatfield, J. (2019) "Dairy Manure and Synthetic Fertilizer: A meta-analysis of crop production and environmental quality", *Agrosystems, Geosciences & Environment*, 10.2134/age2019.04.0027.

Oral, N. (ed.) (2013) *Türkiye'de Tarımın Ekonomi Politikası: 1923-2013*, Ankara: NotaBene.

Önal, N.E. (2019) "Tarımsal Ürün Fiyat Artışlarının Türkiye Tarımının Yapısal Sorunlarına Dair Gösterdikleri", *Beykoz Akademi Dergisi*, 7(1): 62-74.

Özkaya, T. (ed.) (2015) *Başka Bir Teknoloji Mümkün*. İstanbul: Yeni İnsan Yayınevi.

Öztürk, M. (2012) *Agriculture, Peasantry and Poverty in Turkey in the Neo-liberal Age*. Wageningen: Wageningen Academic Publishers.

Öztürk, M., Jongerden, J. ve Hilton, A. (2018) "The (Re)production of the New Peasantry in Turkey", *Journal of Rural Studies*, 61: 244-54.

Praksis (2017) "Tarım Özel Sayısı", 43.

Pelek, D. (2020) "Ethnic Residential Segregation among Seasonal Migrant Workers: From temporary tents to new rural ghettos in southern Turkey", *The Journal of Peasant Studies*, XX: 1-24.

PWC-PricewaterhouseCoopers (2021) *Tüketici Dünyasının Geleceği: Geleceğin tüketicisine bugünden hazırlanmak*. <https://www.pwc.com.tr/tr/sektorler/Perakende-T%C3%BCketici/tuketici-dunyasinin-gelecegi.pdf>

Rosset, P. (2008) "Food Sovereignty and the Contemporary Food Crisis", *Development*, 51(4): 460-63.

Sağlık Bakanlığı (2019) *Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması*. https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Yayinlar/kitaplar/TBSA_RAPOR_KITAP_20.08.pdf

Schipsanski, M.E., MacDonald, G.K., Rosenzweig, S., Chappell, M.J., Bennett, E.M., Kerr, R.B., Blesh, J., Crews, T., Drinkwater, L., Lundgren, J.G. ve Schnarr, C. (2016) "Realizing Resilient Food Systems", *BioScience*, 66(7): 600-10.

Semerci, P.U., Erdoğan, E. ve Kavak, S. (2014) *Mevsimlik Gezici Tarım İşçiliği 2014 Araştırma Raporu*. İstanbul: Hayata Destek İnsani Yardım Derneği.

Simsek, H., Meseri, R., Sahin, S. ve Ucku, R. (2013) "Prevalence of Food Insecurity and Malnutrition, Factors related to Malnutrition in the Elderly: A community-based, cross-sectional study from Turkey", *European Geriatric Medicine*, 4(4): 226-30.

Steffen, W., Rockström, J., Richardson, K., Lenton, T.M., Folke, C., Liverman, D., Colin P., Summerhayes, C.P., Barnosky, A.D., Cornell, S.E., Crucifix, M., Donges, J.F., Fetzer, I., Lade, S.J., Scheffer, M., Winkelmann, R. ve Schellnhuber, H.J. (2018) "Trajectories of the Earth System in the Anthropocene", *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 115: 8252-59.

Şen, Ö.L. (2013) "A Holistic View of Climate Change and its Impacts in Turkey", İstanbul: İstanbul Politikalar Merkezi.

Şen, B., Topçu, S., Türkeş, M., Sen, B. ve Warner, J.F. (2012) "Projecting Climate Change, Drought Conditions and Crop Productivity in Turkey", *Climate Research*, 52: 175-91.

Şık, B. (2018) "Gıda Güvenliği, Gıda Güvencesi ve Gıda Egemenliği Kavramları Üzerine", *Bianet*, 22 Mayıs 2018.

Taylor, M. (2018) "Climate-smart Agriculture: What is it good for?" *The Journal of Peasant Studies*, 45(1): 89-107.

Tekeli, İ. (2019) "Cumhuriyet Dönemi Boyunca Kırsalın Geçirdiği Dönüşüm ve Kırsaldan Kopuş", *Efil Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 2(6): 8-49.

Tekgüç, H., Demirkılıç, S. ve Özertan, G. (2020) *Türkiye'de Gıda Enflasyonunun Gelişimi: Seçilmiş ürünler*

üzerine bir çalışma. Denizbank Yayınları, https://www.researchgate.net/publication/339446831_Turkiye'de_Gida_Enflasyonunun_Gelisimi_Secilmis_Urunler_Uzerine_Bir_Calisma

Tendall, D.M., Joerin, J., Kopainsky, B., Edwards, P., Shreck, A., Le, Q.B., Kruetli, P., Grant, M. ve Six, J. (2015) "Food System Resilience: Defining the concept", *Global Food Security*, 6: 17-23.

Toplum ve Bilim (2020) "Tarım Özel Sayısı", 153.

Turp, M.T., Öztürk, T., Türkeş, M. ve Kurnaz, M.L. (2014) "RegCM4.3.5 Bölgesel İklim Modelini Kullanarak Türkiye ve Çevresi Bölgelerin Yakın Gelecekteki Hava Sıcaklığı ve Yağış Klimatolojileri için Öngörülen Değişikliklerin İncelenmesi", *Ege Coğrafya Dergisi*, 23(1): 1-24.

Tümen, S. ve Özertan, G. (2020) *Katma Değerin Artırılması, İnovasyon ve Dijital Tarım*. İstanbul: TÜSİAD Yayınları.

Türkeş, M. (2014) "İklim Değişikliğinin Tarımsal Gıda Güvenliğine Etkileri", *Türk Tarım-Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 2(2): 71-85.

Türkkan, C. (2018) "Feeding the Global City: Urban transformation and urban food supply chain in 21st century Istanbul", *Journal of Urbanism: International Research on Placemaking and Urban Sustainability*, 13: 1-25.

TÜİK-Türkiye İstatistik Kurumu (2021) *Enflasyon ve Fiyat Verileri*. Ankara.

TÜİK-Türkiye İstatistik Kurumu (2020) *İstihdam Verileri*. Ankara.

TÜİK-Türkiye İstatistik Kurumu (2019) *Ekonomik Faaliyet ve Harcama Grubuna göre Mali ve Mali Olmayan Şirketler Ar-Ge Harcaması*. Ankara.

TÜİK-Türkiye İstatistik Kurumu (2001) *Tarım Araştırması*. Ankara.

TÜSİAD–Türk Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği (2020) *Tarım ve Gıda 2020: Sürdürülebilir büyüme bağlamında tarım ve gıda sektörünün analizi*. İstanbul: TÜSİAD Yayınları.

Ulukan, U. (2009) *Türkiye Tarımında Yapısal Dönüşüm ve Sözleşmeli Çiftçilik: Bursa örneği*. İstanbul: SAV.

UNEP–United Nations Environment Programme (2021) *Food Waste Index*. <https://www.bbc.com/turkce/haberler-turkiye-56291957>

UNEP–United Nations Environment Programme (2016) *Food Systems and Natural Resources. A Report of the Working Group on Food Systems of the International Resource Panel* (hazırlayanlar: H. Westhoek, J. Ingram, S. Van Berkum, L. Özay ve M. Hajer). <https://www.resourcepanel.org/reports/food-systems-and-natural-resources>

von Braun, J., Afsana, K., Fresco, L., Hassan, M. ve Torero, M. (2021) *Food Systems–Definition, Concept and Application for the UN Food Systems Summit*. https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/scgroup_food_systems_paper_march-5-2021.pdf

Weis, T. (2010) “The Accelerating Biophysical Contradictions of Industrial Capitalist Agriculture”, *Journal of Agrarian Change*, 10(3): 315–41.

WHO–World Health Organization (1999) *Food Safety: An essential public health issue for the new millennium*. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/65971>

Yerküre Yerel Çalışmalar Kooperatifi (2019) *Türkiye Gıda Rejimi ve İstanbul Gıda Tedarik Sistemleri: Sorunlar, eğilimler ve alternatifler*. Greenpeace Akdeniz. <https://www.greenpeace.org/static/planet4-turkey-stateless/2019/11/e641d246-tu%C4%B1da-ve-tar%C4%B1m-sis-temi-rapor.pdf>

Yıldırım, C. ve Göze-Kaya, D. (2019) “Ar-Ge Harcamalarının Gelişimi: TR-AB üzerine bir değerlendirme”, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 33(3): 791–812.



İPM

İSTANBUL POLİTİKALAR MERKEZİ
SABANCI ÜNİVERSİTESİ
STIFTUNG MERCATOR GİRİŞİMİ

İstanbul Politikalar Merkezi
Bankalar Caddesi No: 2 Minerva Han 34420
Karaköy, İstanbul Türkiye

 +90 212 292 49 39

 +90 212 292 49 57

@ ipc@sabanciuniv.edu

w ipc.sabanciuniv.edu