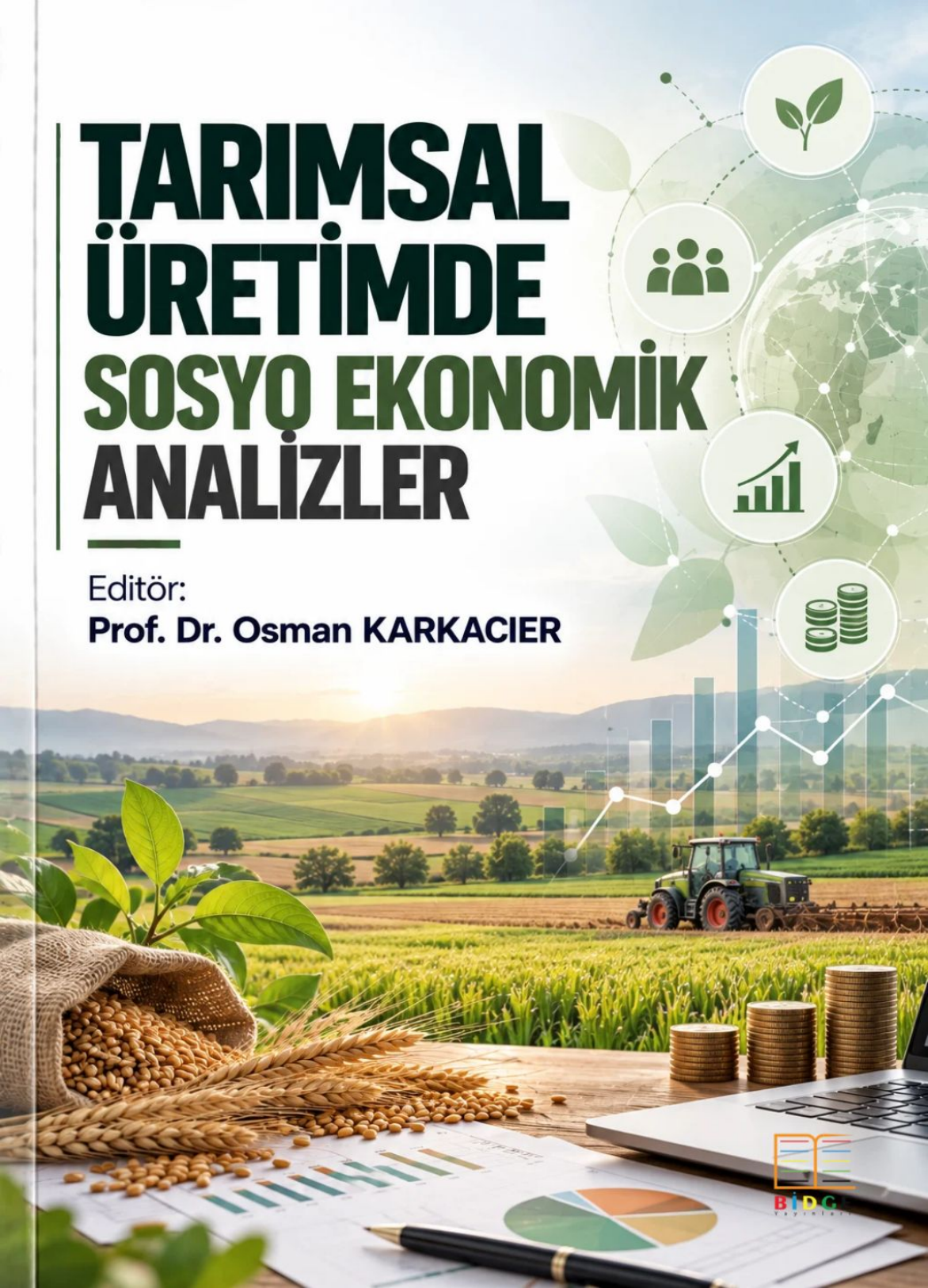


TARIMSAL ÜRETİMDE SOSYO EKONOMİK ANALİZLER

Editör:

Prof. Dr. Osman KARKACIER



BİDGE Yayınları

Tarımsal Üretimde Sosyo Ekonomik Analizler

Editör: Prof. Dr. Osman KARKACIER

ISBN: 978-625-5057-21-1

1. Baskı

Sayfa Düzeni: Gözde YÜCEL

Yayınlama Tarihi: 2026-10-25

BİDGE Yayınları

Bu eserin bütün hakları saklıdır. Kaynak gösterilerek tanıtım için yapılacak kısa alıntılar dışında yayıncının ve editörün yazılı izni olmaksızın hiçbir yolla çoğaltılamaz.

Sertifika No: 71374

Yayın hakları © BİDGE Yayınları

www.bidgeyayinlari.com.tr - bidgeyayinlari@gmail.com

Krc Bilişim Ticaret ve Organizasyon Ltd. Şti.

Güzeltepe Mahallesi Abidin Daver Sokak Sefer Apartmanı No: 7/9 Çankaya /
Ankara



İÇİNDEKİLER

TARIMSAL ÜRETİMDE İKLİM KRİZİNE UYUM: ÇİFTÇİ KARARLARININ SOSYO-EKONOMİK ANALİZİ	1
---	---

ALİHAN ÇOKKIZGIN

TARIMDA DİJİTAL DÖNÜŞÜM VE AKILLI TARIM POLİTİKALARI: TÜRKİYE İÇİN FIRSATLAR VE GELECEK PERSPEKTİFLERİ	15
--	----

BEKİR DEMİRTAŞ

KIRSALDA ÖRGÜTLENME MODELLERİ VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK	40
---	----

HACER ÇELİK ATEŞ

GIDA EGEMENLİĞİ VE ULUSAL GÜVENLİK POLİTİKALARI: DİSİPLİNLERARASI BİR YAKLAŞIM	64
---	----

BEKİR DEMİRTAŞ

BÖLÜM 1

TARIMSAL ÜRETİMDE İKLİM KRİZİNE UYUM: ÇİFTÇİ KARARLARININ SOSYO-EKONOMİK ANALİZİ

ALİHAN ÇOKKIZGIN¹

Giriş

Küresel iklim değişikliği, 21. yüzyılın en kritik ekolojik krizlerinden biri olmakla birlikte, doğrudan gıda güvenliğini ve tarımsal sürdürülebilirliği tehdit eden devasa bir sosyo-ekonomik sorundur (Aydoğan & Yücel, 2025; Künili, et al., 2024). Özellikle yarı kurak iklim kuşaklarında yoğunlaşan tarla bitkileri (hububat, baklagiller ve endüstri bitkileri) üretimi, artan sıcaklıklar, düzensiz yağış rejimleri ve tarımsal kuraklık gibi iklimsel stres faktörlerine karşı son derece kırılgandır. Ziraat bilimleri, bu krizle mücadele edebilmek için "sürdürülebilir tarım" şemsiyesi altında pek çok teknik çözüm üretmiştir (Saleem, et al., 2024; Verma, et al., 2024). Doğrudan ekim (anıza ekim), minimum toprak işleme, kuraklığa toleranslı yeni bitki çeşitlerinin kullanımı ve su hasadı gibi agro-ekolojik yöntemler akademik düzeyde kanıtlanmış başarılı çözümlerdir (Bhandari et al., 2024; Şimşek, 2025). Ancak, bu

¹ Prof.Dr., Gaziantep Üniversitesi, Nurdağı Meslek Yüksekokulu, Nurdağı/Gaziantep/Türkiye acokkizgin@gantep.edu.tr Orcid:0000-0001-5066-0531

yöntemlerin çiftlik düzeyinde uygulamaya geçirilmesi, yalnızca teknik bir yeterlilik değil, üreticilerin risk algıları ve sosyo-kültürel aidiyetleriyle doğrudan ilişkili kapsamlı bir psikolojik dönüşümü gerektirmektedir (Aydoğan & Yücel, 2025). Nitekim toprak işlemeyi vazgeçerek korumalı tarım yöntemlerine geçiş yapmak, çiftçinin mesleki kimliğini yeniden tanımlamasını ve tarımsal ekipmanlardan iş örgütlenmesine kadar uzanan köklü bir zihniyet değişimini zorunlu kılmaktadır (Cicek, et al., 2023). Bu zihinsel bariyerlerin aşılması, iklim değişikliğine karşı geliştirilen uyum eylemlerinin sadece teknik değil, aynı zamanda bireylerin sosyolojik adaptasyon kapasiteleriyle de doğrudan ilintili olduğunu kanıtlamaktadır (Kızmaz, 2020). Özellikle kırsal alanlardaki üretim alışkanlıkları, iklim krizinin yarattığı belirsizlik ortamında hem ekonomik kaygıların hem de kültürel direnç noktalarının şekillendirdiği karmaşık bir karar sürecini yansıtmaktadır (Çelik et al., 2023; Ganiyusufoğlu et al., 2025). Bu noktada, çiftçi davranışlarının sosyo-ekolojik bağlamda bütünsel olarak anlaşılması, müdahale gerektiren durumların tespiti ve tarımsal inovasyon süreçlerini teşvik edecek politikaların isabetli tasarımı açısından elzemdir (Feola et al., 2015). Bu kapsamda, iklim değişikliğinin olumsuz etkilerini hafifletmek, üreticilerin çevre bilincinin yükseltilmesini ve tarım-çevre politikalarının, çiftçiyi sürecin merkezine alan katılımcı bir yaklaşımla yeniden kurgulanmasını gerektirmektedir (Ganiyusufoğlu, et al., 2025). Zira teknik çözümlerin sahada gerçek bir karşılık bulması, yerel deneyimlerin bilimsel verilerle harmanlandığı, üreticinin karar alma mekanizmalarına aktif olarak dâhil edildiği kapsayıcı bir ekosistemin oluşturulmasına bağlıdır (Feola et al., 2015). Çiftçilerin sosyo-ekonomik gerçeklikleriyle uyumlu bu katılımcı süreçler, tarımsal inovasyonların benimsenme hızını artırarak, iklim değişikliğine uyum sürecinde daha dirençli bir tarım vizyonunun inşa edilmesine katkı sağlayacaktır (Aydoğan & Yücel, 2025).

Ancak temel sorun, laboratuvarlarda veya deneme tarlalarında kanıtlanmış bu teknik yeniliklerin, gerçek hayatta tarlayı işleyen çiftçiler tarafından benimsenme ve uygulanma hızının oldukça yavaş olmasıdır (Beddington, et al., 2012; Carter, et al., 2021; Ma & Rahut, 2024). Çiftçilerin bu hayati öneme sahip sürdürülebilir tarım tekniklerini uygulamadaki isteksizlikleri, salt bir "bilgisizlik" veya maddi imkânsızlık olarak açıklanamaz. Bu direnç, kırsal yaşamın köklü gelenekleri, üreticinin risk algısı ve sosyo-kültürel dinamiklerle doğrudan ilişkilidir (Conti et al., 2021; Christopher 2024; Lindblom et al., 2016; Scherer ve Verburg, 2017). Çiftçilerin iklim değişikliği problemine yönelik geliştirdikleri algı, sadece teknik bir uyum süreci değil, aynı zamanda sosyo-ekonomik beklentileri ve finansal kırılganlık korkularıyla şekillenen çok katmanlı bir tutumdur (Ghanian, et al., 2020; Karakaş). Bu bağlamda, üreticilerin ekolojik tutumları ile tarımsal üretim tercihleri arasındaki ilişki, oluşturulacak çevre politikalarının sahada uygulanabilirliğini belirleyen temel faktör olarak öne çıkmaktadır. Aksi takdirde, yalnızca teknik ve ekonomik teşviklere odaklanan ancak çiftçinin sosyo-kültürel dünyasından kopuk politika tasarımları, beklenen dönüşümü tetiklemekten ziyade mevcut direnç mekanizmalarını daha da güçlendirme riski taşımaktadır (Feola et al., 2015; Scherer & Verburg, 2017). Dolayısıyla, sürdürülebilir tarım uygulamalarının yaygınlaştırılması, üreticilerin karar alma süreçlerinin sosyo-ekonomik ve kültürel bağlamıyla bütünleştirildiği, katılımcı ve dönüştürücü bir politika çerçevesinin oluşturulmasını zorunlu kılmaktadır (Ganiyusufoğlu, et al., 2025; Christopher, 2024).

Bu çalışmada, iklim değişikliğine uyum sürecinde çiftçilerin geleneksel üretim alışkanlıklarından vazgeçememe nedenleri, kırsal sosyoloji ve tarım ekonomisi disiplinlerinin ışığında incelenmektedir.

Tarımsal Yeniliklerin Benimsenmesi: Kuramsal Çerçeve

Bir tarla bitkileri üreticisinin, kuşaklardır sürdürdüğü pullukla toprak işleme (devirerek sürme) pratiğini bırakıp "doğrudan ekim" mibzeri kullanmaya başlaması, sadece tarımsal bir işlem değişikliği değil, sosyolojik bir "yeniliği benimseme" (diffusion of innovation) sürecidir (Kuehne et al., 2017; Kwapong et al., 2024; Sutherland et al., 2012; Wigboldus et al., 2016) Everett Rogers'ın Yeniliklerin Benimsenmesi teorisine göre bireyler, bir yeniliği kabul ederken o yeniliğin karmaşıklığına, denenebilirliğine, gözlemlenebilirliğine ve mevcut değerleriyle uyumluluğuna bakarlar (Borges et al., 2015). Bu kuramsal perspektif, adaptasyon süreçlerinin yalnızca ekonomik rasyonaliteye değil, aynı zamanda üreticinin yeniliğe yüklediği algısal anlam ve faydaya da dayandığını ortaya koymaktadır. Özellikle Rogers'ın "uyumluluk" kavramı, yeni bir tarımsal uygulamanın yerleşik değerler ve geçmiş deneyimlerle çatışması durumunda, teknik verimliliğinden bağımsız olarak üretici tarafından reddedilme riskinin yüksek olduğunu göstermektedir (Borges et al., 2015). Bu durum, tarımsal inovasyonların benimsenme sürecinde teknik başarının tek başına yeterli olmadığını; yeniliğin, çiftçinin mesleki kimliği ve sosyo-kültürel dünyasıyla uyumlu bir şekilde konumlandırılması gerektiğini kanıtlamaktadır (Kwapong et al., 2024; Sutherland et al., 2012). Bu doğrultuda, iklim değişikliğine yönelik çözüm önerilerinin başarılı olması, çiftçilerin bireysel ve sosyal karakteristiklerinin yanı sıra, söz konusu yeniliğin sunduğu algılanan faydaların ve üreticilerin adaptasyon kapasitesini kısıtlayan dışsal faktörlerin derinlemesine analiz edilmesini gerektirir. Sadece teknik bir optimizasyon çabası yerine, çiftçinin sosyo-ekonomik gerçeklikleriyle örtüşen, risk algısını dikkate alan ve yerel deneyimleri merkeze koyan bütüncül bir yaklaşım, ancak bu karmaşık değişkenlerin dengeli bir şekilde yönetilmesiyle mümkün olabilir (Feola et al., 2015; Ghanian et al., 2020). Dolayısıyla, tarımsal yayım politikaları, çiftçiyi bir "alıcı" konumundan çıkarıp yeniliğin bir "ortak tasarımcısı" haline dönüştürdüğü ölçüde, iklim krizine karşı dirençli bir tarım

ekosistemi oluşturma hedefi gerçekçi bir zemine kavuşacaktır (Christopher 2024; Lindblom et al., 2016).

Sürdürülebilir tarım uygulamaları, geleneksel çiftçi gözünde "yabancı, riski yüksek ve mevcut alışkanlıklarla çatışan" bir yenilik olarak algılanmaktadır (Lindblom et al., 2016; Rizzo et al., 2023) Bu nedenle iklim krizine uyum stratejilerinin sahada karşılık bulabilmesi için, teknik doğruların, çiftçinin sosyo-kültürel filtresinden geçebilecek şekilde yeniden kurgulanması gerekmektedir. Bu süreçte, yeniliğin çiftçi tarafından "anlamalı" ve "uygulanabilir" bir çözüm olarak konumlandırılması, yalnızca teknik verilerin sunulmasıyla değil, bu verilerin üreticinin yerel deneyimleri ve sosyo-ekonomik beklentileri ile ilişkilendirilmesiyle mümkündür (Lindblom et al., 2016; Scherer ve Verburg, 2017). Bu doğrultuda, yeniliğin göreceli avantajı ve gözlemlenebilirliği gibi unsurlar, çiftçinin risk algısını minimize edecek şekilde, güvene dayalı yerel iletişim kanalları üzerinden etkin bir biçimde aktarılmalıdır (Christopher 2024). Teorik bilgilerin çiftçinin kendi yaşam dünyasına özgü somut ve denenebilir bir çerçeveye oturtulması, belirsizlik kaynaklı direnç mekanizmalarını zayıflatarak, iklim değişikliğine uyum vizyonuna olan güveni ve adaptasyon hızını artıracaktır (Aydoğan ve Yücel, 2025).

Çiftçi Kararlarını Etkileyen Sosyo-Ekonomik ve Kültürel Faktörler: Bir Swot Analizi

İklim krizine karşı önerilen sürdürülebilir tarım modellerinin (doğrudan ekim, azaltılmış toprak işleme vb.) çiftçiler tarafından kabul sürecini kapsamlı bir değerlendirmeye tabi tutmak amacıyla bu çalışmada SWOT analizi metodolojisi kullanılmıştır (Baghernejad et al., 2023; Ommani, 2011).

Tablo 1. Sürdürülebilir Tarıma Geçişte Çiftçi Kararlarının Çapraz (SWOT) Analizi

İÇSEL FAKTÖRLER	DIŞSAL FAKTÖRLER
-----------------	------------------

Güçlü Yönler (Strengths) • Çiftçilerin yerel ekolojiyi, kendi toprağını ve mikro-klimayı çok iyi tanıması (pratik bilgi birikimi). • Doğrudan ekim gibi yeniliklerin mazot, işçilik ve amortisman maliyetlerinde sağladığı devasa tasarruf potansiyeli. • İşgücü olarak güçlü aile dayanışmasının mevcut olması.	Fırsatlar (Opportunities) • Tarım Bakanlığı ve uluslararası fonlar (AB Yeşil Mutabakatı vb.) tarafından çevre dostu tarım uygulamalarına verilen hibe ve desteklerin artması. • Artan küresel fosil yakıt oranlarının (mazot), toprağı daha az işlemeyi zorunlu kılarak yeniliğe geçişi ekonomik olarak cazip hale getirmesi. • Tarımsal kooperatifleşme bilincinin yavaş da olsa yükselmesi.
Zayıf Yönler (Weaknesses) • Kırsal nüfusun yaş ortalamasının yüksek olması ve teknolojik/bilimsel yeniliklere adaptasyon hızının düşüklüğü. • Üreticilerde birikmiş sermaye eksikliği; yeni sistem mibzer vb. aletleri alacak öz sermayenin bulunmaması. • İklim verilerini okuma ve uzun vadeli tarımsal risk yönetimi konusundaki eğitim eksikliği.	Tehditler (Threats) • Ciddi hasat ve gelir kaybı korkusu (Ekonomik risk alamama). • Kırsal kesimdeki yatay "komşu/mahalle baskısı" (tarlayı otsuz, anızsız ve derinden sürülmüş görme saplantısı). • "Dededen kalma" tarım inançlarının bilimsel verilerin önüne geçmesi (Kuşaklararası kültürel blokaj) • İklim krizinin (anı kuraklık veya sellerin) çiftçinin adaptasyon hızından çok daha agresif ilerlemesi.

Ekonomik Kısıtlar ve Risk (Ürün Kaybı) Algısı

Tarla bitkileri üretimi yapan aile işletmelerinin büyük bir kısmı, elde ettikleri hasat ile bir sonraki yılın üretimini ve temel yaşam giderlerini finanse etmektedir. Sürdürülebilir tarıma geçiş (örneğin yeni bir doğrudan ekim mibzeri almak) ciddi bir başlangıç maliyeti gerektirir. Çiftçi için en büyük psikolojik bariyer "risk algısıdır". Bildiği geleneksel yöntemden saptığında verim kaybı yaşayacağı ve bunun sonucunda ailesinin ekonomik bir felakete sürükleneceği korkusu, iklim krizinin uzun vadeli tehdidinden çok daha baskın bir motivasyondur (Fierros-González ve López-Feldman, 2021; Steenwerth et al., 2014)

Geleneksel Alışkanlıklar ve Kuşaklararası Kültürel Aktarım

Türk kırsal sosyolojisinde toprak sadece bir üretim aracı değil, atalardan miras kalan ve belirli ritüellerle işlenen kültürel bir varlıktır. "Dedemden böyle gördüm", "Toprak altüst edilmezse tohum uyanmaz" veya "Toprak havalanmazsa bereket olmaz" gibi inançlar, nesilden nesile aktarılmış çok güçlü kırsal normlardır. Ziraat mühendislerinin "toprağı işlemeyin, anızın üzerine ekin" tavsiyesi, çiftçi için deyim yerindeyse atalarının bin yıllık mirasına saygısızlık ve tembellik gibi algılanabilmektedir. Bu durum, kültürel kodların bilimsel doğrulara gösterdiği direncin en net örneğidir (Conti et al., 2021; Page et al., 2020)

Sosyal Çevre, Yatay İletişim ve "Komşu Baskısı"

Kırsal toplumlar (köyler), sosyal bağların ve "başkalarının ne düşündüğünün" (mahalle baskısı/komşu baskısı) son derece önemli olduğu kapalı topluluklardır. Sürdürülebilir tarım tekniklerinden biri olan minimum toprak işleme uygulandığında, tarlada bitki artıkları ve anız kalıntısı görünür. Geleneksel kırsal normlara göre "iyi çiftçi", tarlasını pürüzsüz, otsuz ve dümdüz (sürülmüş, çıplak toprak) bırakan kişidir. Anızlı ve kalıntılı tarlası olan bir üretici, köy kahvesinde komşuları tarafından "tarlasını bakımsız bırakmakla" veya "tembellikle" eleştirilmekten çekinmektedir. Bu sosyal dışlanma korkusu, pek çok çiftçiye doğru bildiği yenilikleri uygulamaktan vazgeçiren güçlü bir sosyolojik bariyerdir (Klebl et al., 2023; Rust et al., 2020)

İklim Krizine Uyumda Disiplinlerarası Yaklaşım İhtiyacı

Mevcut tablo, iklim krizine uyum sürecinde yalnızca "Ziraat Mühendisliği" odaklı (agronomik/fen bilimleri) yaklaşımın tek başına yetersiz kaldığını göstermektedir (Fleming & Vanclay, 2009). Çiftçilere yapılan tarımsal yayım (eğitim ve danışmanlık) faaliyetleri, çiftçinin yukarıda bahsedilen ekonomik korkularını, geleneksel inançlarını ve sosyal endişelerini hesaba katmalıdır (Malakar et al., 2024; Steenwerth et al., 2014) Akademik ve

uzmanların kullandığı teknik ve buyurgan dilin, kırsal kesimin anlayacağı ve kültürel olarak kabul edeceği sosyo-psikolojik bir dile çevrilmesi (Ziraat + Sosyoloji disiplinlerarası işbirliği) kaçınılmazdır(Cicek et al., 2023; Zeweld et al., 2016)Bu bağlamda, tarımsal uyum stratejilerinin başarısı, yalnızca teknik çözüm önerilerinin sunulmasıyla değil, çiftçilerin risk algılarını şekillendiren psikolojik önyargıların ve sosyal bariyerlerin derinlemesine tanımlanmasıyla mümkündür (Cicek et al., 2023; Fleming ve Vanclay, 2009). Geleneksel inançlar ile bilimsel veriler arasındaki uyumsuzluğun giderilmesi, ancak yerel değerlerle uyumlu, paydaş katılımına dayalı ve çiftçinin ekonomik güvence ihtiyaçlarını gözetken bütüncül politikaların hayata geçirilmesiyle sağlanabilir (Malakar et al., 2024; Zeweld et al., 2016).

Sonuç ve Öneriler

İklim değişikliği ve buna bağlı artan kuraklık koşulları altında sürdürülebilir tarla bitkileri üretimi, sadece bitkinin genetiği veya toprağın fiziki yapısı ile ilgili değil; doğrudan tarladaki "insan"ın tutum ve davranışları ile ilgilidir. Sürdürülebilir tarıma geçiş, kırsalda bir paradigma değişimidir.

Bu süreci hızlandırmak için şu politika adımları önerilebilir: Makine ve teçhizat hibelerinin yanı sıra, öncü/yenilikçi (önder) çiftçilere "risk sigortaları" yapılarak, yeni yöntemleri denerken yaşayacakları olası verim kayıplarının garanti altına alınması, ekonomik teşviki artıracaktır. Tarımsal yayım ile ilgili kişilere "Kırsal Sosyoloji" ve "Çiftçi Psikolojisi" gibi sosyal alanlarda yoğun eğitimler verilmelidir. Kırsal kesimde yeniliklerin benimsenmesi en iyi "çiftçinin çiftçiyi ikna etmesi" (horizontal iletişim) yoluyla gerçekleştiğinden, köylerde kanaat önderi olan çiftçilerin örnek uygulama tarlaları kurması teşvik edilmelidir.

İklimle uyum stratejilerinin başarısı; laboratuvarındaki bilimin, sahadaki çiftçinin kültürel gerçekliği ve sosyo-ekonomik güvence ihtiyacı ile buluşabilmesine bağlıdır.

Kaynakça

Aydoğan, M., & Yücel, S. (2025). Understanding Farmers' Responses to Climate Change: A KAP Study Among Apricot Farmers in Malatya, Türkiye. *Türkiye Tarımsal Araştırmalar Dergisi*, 12(3), pp. 263-274. doi:<https://doi.org/10.19159/tutad.1735767>

Baghernejad, J., Sabouri, M. S., Amghani, M. S., & Norozi, A. (2023). Developing strategies for stabilizing the livelihood of smallholder farmers through non-farm activities: the application of the SWOT-AHP-TOWS analysis. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, pp. 1-18. doi:<https://doi.org/10.3389/fsufs.2023.1199368>

Beddington, J. R., Asaduzzaman, M., Bremauntz, F. A., Clark, M., Guillou, M., Jahn, M., . . . Wakhungu, J. W. (2012). *Achieving food security in the face of climate change: final report from the Commission on Sustainable Agriculture and Climate Change*. Centre National de la Recherche Scientifique. Retrieved from <https://hal.inrae.fr/hal-02807678>

Bhandari, S., Yadav, B., Yadav, P. K., Lahutiya, V., & Koirala, S. (2024). Exploring Agroecological Approaches for Sustainable Agriculture and Rural Development: A Comprehensive Review. *Asian Journal of Research in Agriculture and Forestry*, 10(1), pp. 79-90. doi:<https://doi.org/10.9734/ajraf/2024/v10i1271>

Borges, J. A., Foletto, L., & Xavier, V. T. (2015). An interdisciplinary framework to study farmers' decisions on adoption of innovation: Insights from Expected Utility Theory and Theory of Planned Behavior. *African Journal of Agricultural Research*, 10(29), pp. 2814-2825. doi:<https://doi.org/10.5897/AJAR2015.9650>

Carter, R., Ginoya, N., Choularton, R., Ferdinand, T., Ding, H., & Preethan, P. (2021). *Food Systems at Risk: Transformative Adaptation for Long-Term Food Security*. Retrieved from <https://doi.org/10.46830/wrirpt.19.00042>

Christopher, J. (2024). Adoption of Sustainable Farming Practices in the United States: A Study on Farmer Behavior. *International Journal of Agriculture*, 9(1), pp. 35-46. doi:<https://doi.org/10.47604/ija.2533>

Cicek, H., Topp, E., Plieninger, T., Blanco-Moreno, J. M., Gultekin, I., Mohamed, H. C., & Gharras, O. E. (2023). A critical assessment of conservation agriculture among smallholders in the Mediterranean region: adoption pathways inspired by agroecological principles. *Agronomy for Sustainable Development*, 43(6), pp. 1-17. doi:<https://doi.org/10.1007/s13593-023-00926-4>

Conti, C., Zanello, G., & Hall, A. (2021). Why are agri-food systems resistant to new directions of change? A systematic review. *Global Food Security*, 31, pp. 1-13. doi:<https://doi.org/10.1016/j.gfs.2021.100576>

Çelik, Z., Uslu, İ., Yüceerim, G., Karagül, V., & Ozdarici-Ok, A. (2023). Çiftçilerin İklim Değişikliğine Tepkileri ve Uyum Yeteneğinin Belirlenmesi: Menemen Örneği. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 29(2), pp. 65-77. doi:<https://doi.org/10.24181/tarekoder.1376828>

Feola, G., Lerner, A. M., Jain, M., Montefrio, M. J., & Nicholas, K. A. (2015). Researching farmer behaviour in climate change adaptation and sustainable agriculture: Lessons learned from five case studies. *Journal of Rural Studies*, 39, pp. 74-84. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2015.03.009>

Fierros-González, I., & López-Feldman, A. (2021). Farmers' Perception of Climate Change: A Review of the Literature for Latin

America. *Frontiers in Environmental Science*, 9, pp. 1-7.
doi:<https://doi.org/10.3389/fenvs.2021.672399>

Fleming, A., & Vanclay, F. (2009). Farmer responses to climate change and sustainable agriculture. A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 30, pp. 11-19.
doi:<https://doi.org/10.1051/agro/2009028>

Ganiyusufoglu, A., Bayramoglu, Z., Mirza, E., Dogan, H. G., Edirneligil, A., & Candemir, S. (2025). From Intentions to Sustainable Actions: Behavioral Drivers of Climate Change Mitigation and Adaptation in Agriculture. *Sustainable Development*, 34(3), pp. 4024–4040. doi:<https://doi.org/10.1002/sd.70566>

Ghanian, M., Ghoochani, O. M., Dehghanpour, M., Taqipour, M., Taheri, F., & Cotton, M. (2020). Understanding farmers' climate adaptation intention in Iran: A protection-motivation extended model. *Land Use Policy*, pp. 1-13.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.104553>

Karakaş, G. (n.d.). Buğday Üreten Çiftçilerin İklim Değişikliğine Uyumunun Önündeki Engeller; Çorum İli Örneği. *Turkish Journal of Agriculture - Food Science and Technology*, 10(5), pp. 879-885. doi:<https://doi.org/10.24925/turjaf.v10i5.879-885.5104>

Kızmaz, Z. (2020). İklim Değişikliğinin Kırsal Alandaki Etkisi Ve Alternatif Arayışlar: Sosyolojik Bir Yaklaşım. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 31(1), pp. 431-453.
doi:<https://doi.org/10.18069/firatsbed.827702>

Klebl, F., Feindt, P. H., & Piorr, A. (2023). Farmers' behavioural determinants of on-farm biodiversity management in Europe: a systematic review. *Agriculture and Human Values*, 41(2), pp. 831-861. doi:<https://doi.org/10.1007/s10460-023-10505-8>

Kuehne, G., Llewellyn, R., Pannell, D. J., Wilkinson, R., Dolling, P. J., Ouzman, J., & Ewing, M. (2017). Predicting farmer uptake of new agricultural practices: A tool for research, extension and policy. *Agricultural Systems*(156), pp. 115-125. doi:<https://doi.org/10.1016/j.agsy.2017.06.007>

Künili, İ. E., Çolakoğlu, F. A., Ormancı, H. B., Ertuğral, T. G., Çolakoğlu, S., & Dinç, S. Ö. (2024). İklim değişiminin Türkiye’de güvenli gıda algısı ve tüketim davranışlarına etkisinin incelenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 29(1), pp. 71-83. doi:<https://doi.org/10.37908/mkutbd.1352185>

Kwapong, N. A., Whitfield, S., Ambuko, J., Ankrah, D. A., & Swanepoel, F. (2024). Using participatory videos in understanding farmers experiences with climate smart agricultural practices: reflections from Ghana. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 7(1282993), s. 1-16. doi:<https://doi.org/10.3389/fsufs.2023.1282993>

Lindblom, J., Lundström, C., Ljung, M., & Jönsson, A. (2016). Promoting sustainable intensification in precision agriculture: review of decision support systems development and strategies. *Precision Agriculture*, 18(3), pp. 309-331. doi:<https://doi.org/10.1007/s11119-016-9491-4>

Ma, W., & Rahut, D. B. (2024). Climate-smart agriculture: adoption, impacts, and implications for sustainable development. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 29(44), s. 1-23. doi:<https://doi.org/10.1007/s11027-024-10139-z>

Malakar, Y., Snow, S., Fleming, A., Fielke, S., Jakku, E., Tozer, C. R., & Darbyshire, R. (2024). Multi-decadal climate services help farmers assess and manage future risks. *Nature Climate Change*, 14(6), pp. 586-591. doi:<https://doi.org/10.1038/s41558-024-02021-2>

Ommani, A. R. (2011). Strengths, weaknesses, opportunities and threats (SWOT) analysis for farming system businesses management: Case of wheat farmers of Shadervan District, Shoushtar Township, Iran. *African Journal of Business Management*, 5(22), pp. 9448-9454.

Page, K., Dang, Y. P., & Dalal, R. C. (2020). The Ability of Conservation Agriculture to Conserve Soil Organic Carbon and the Subsequent Impact on Soil Physical, Chemical, and Biological Properties and Yield. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 4, pp. 1-17. doi:<https://doi.org/10.3389/fsufs.2020.00031>

Rizzo, G., Migliore, G., Schifani, G., & Vecchio, R. (2023). Key factors influencing farmers' adoption of sustainable innovations: a systematic literature review and research agenda. *Organic Agriculture*, 14(1), pp. 57-84. doi:<https://doi.org/10.1007/s13165-023-00440-7>

Rust, N., Ptak, E. N., Graversgaard, M., Iversen, S. V., Reed, M. S., Vries, J. R., . . . Dalgaard, T. (2020). Social capital factors affecting uptake of sustainable soil management practices: a literature review. *Emerald Open Research*, 2(8), pp. 1-21. doi:<https://doi.org/10.1108/eor-10-2023-0002>

Saleem, A., Anwar, S., Nawaz, T., Fahad, S., Saud, S., Rahman, T. U., . . . Nawaz, T. (2024). Securing a sustainable future: the climate change threat to agriculture, food security, and sustainable development goals. *Journal of Umm Al-Qura University for Applied Sciences*, 11(3), pp. 595-611. doi:<https://doi.org/10.1007/s43994-024-00177-3>

Scherer, L., & Verburg, P. H. (2017). Mapping and linking supply- and demand-side measures in climate-smart agriculture. A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 37(66), pp. 1-17. doi:<https://doi.org/10.1007/s13593-017-0475-1>

Steenwerth, K. L., Hodson, A. K., Bloom, A. J., Carter, M. R., Cattaneo, A., Chartres, C. J., . . . Reynolds, M. (2014). Climate-smart agriculture global research agenda: scientific basis for action. *Agriculture ve Food Security*, 3(1), pp. 1-39. doi:<https://doi.org/10.1186/2048-7010-3-11>

Sutherland, L., Burton, R. J., Ingram, J., Blackstock, K., Slee, B., & Gotts, N. (2012). Triggering change: Towards a conceptualisation of major change processes in farm decision-making. *Repository of the Library and Information Centre, Hungarian Academy of Sciences (REAL-J)*, pp. 142-151. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2012.03.013>

Şimşek, Ö. (2025). Harvesting sustainability: Innovations and practices in modern agriculture. *Green Technologies and Sustainability*, 3(3), p. 100192. doi:<https://doi.org/10.1016/j.grets.2025.100192>

Verma, K. K., Song, X., Kumari, A., Jagadesh, M., Singh, S. K., Bhatt, R., . . . Li, Y. (2024). Climate change adaptation: Challenges for agricultural sustainability. *Plant Cell ve Environment*, 48(4), pp. 2522-2533. doi:<https://doi.org/10.1111/pce.15078>

Wigboldus, S., Klerkx, L., Leeuwis, C., Schut, M., Muilerman, S., & Jochemsen, H. (2016). Systemic perspectives on scaling agricultural innovations. A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 36(46), pp. 1-20. doi:<https://doi.org/10.1007/s13593-016-0380-z>

Zeweld, W., Huylenbroeck, G. V., Tesfay, G., & Speelman, S. (2016). Smallholder farmers' behavioural intentions towards sustainable agricultural practices. *Journal of Environmental Management*, 187, pp. 71-81. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2016.11.014>

BÖLÜM 2

TARIMDA DİJİTAL DÖNÜŞÜM VE AKILLI TARIM POLİTİKALARI: TÜRKİYE İÇİN FIRSATLAR VE GELECEK PERSPEKTİFLERİ

BEKİR DEMİRTAŞ¹

Giriş

Tarım sektörü, küresel nüfus artışı, iklim değişikliği, doğal kaynakların azalması ve gıda güvenliğine yönelik artan baskılar nedeniyle önemli bir dönüşüm sürecinden geçmektedir. Geleneksel üretim yaklaşımlarının bu çok boyutlu sorunlara çözüm üretmede yetersiz kalması, tarımsal faaliyetlerde dijital teknolojilerin kullanımını giderek daha önemli hale getirmektedir. Bu bağlamda dijitalleşme, yalnızca teknolojik yeniliklerin üretim süreçlerine entegrasyonunu değil, aynı zamanda tarımsal üretim, yönetim ve politika oluşturma mekanizmalarının veri temelli bir anlayışla yeniden yapılandırılmasını ifade etmektedir. Uluslararası literatürde dijitalleşme, verimlilik artışının ötesinde sürdürülebilirlik, dayanıklılık ve yönetim ekseninde şekillenen yeni bir kalkınma paradigması olarak değerlendirilmektedir. Tarım 4.0 yaklaşımı ise nesnelerin interneti (IoT), yapay zekâ, büyük veri analitiği, sensör

¹ Prof.Dr., Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Orcid: 0000-0003-2603-3890

teknolojileri ve dijital iletişim sistemleri aracılığıyla tarımsal üretim süreçlerinin yeniden tanımlandığı bir dönüşüm sürecini ifade etmektedir (Kumar & Singh, 2025; Avila & Barbosa, 2025; Dilaver & Dilaver, 2024).

Tarım 4.0 paradigması, üretim sistemlerinin daha akıllı, verimli ve sürdürülebilir hale getirilmesini amaçlayan bütüncül bir dönüşüm modeli sunmaktadır. Bu dönüşüm yalnızca teknolojik araçların tarımsal faaliyetlerde kullanılmasını değil, aynı zamanda karar destek sistemlerinin geliştirilmesini, veri odaklı yönetim anlayışının yaygınlaştırılmasını ve tarım politikalarının yeni koşullara uyum sağlayacak biçimde yeniden tasarlanmasını da kapsamaktadır (Padmapriya ve ark., 2026; Olishchevska & Kulish, 2025; Anbumozhi ve ark., 2023). Özellikle gıda güvenliğinin sağlanması, kırsal kalkınmanın desteklenmesi ve doğal kaynakların etkin kullanımının teşvik edilmesi açısından dijital teknolojiler stratejik bir önem taşımaktadır. Bu nedenle dijitalleşme günümüzde yalnızca teknik bir yenilik olarak değil, tarım sektörünün uzun dönemli sürdürülebilirliğini belirleyen temel dönüşüm alanlarından biri olarak görülmektedir (Meyer-Aurich ve ark., 2025; Babenko ve ark., 2023; El Bilali ve ark., 2020).

Dijital tarım uygulamaları; sensör sistemleri, uzaktan algılama teknolojileri, nesnelerin interneti, büyük veri analitiği, yapay zekâ ve makine öğrenmesi gibi ileri teknolojilerin tarımsal üretim süreçlerine entegrasyonu üzerine kuruludur. Bu teknolojiler sayesinde toprak özellikleri, bitki gelişimi ve iklim koşulları gerçek zamanlı olarak izlenebilmekte; hastalık ve zararlı riskleri önceden belirlenebilmekte; üretim planlaması daha doğru bir şekilde gerçekleştirilebilmektedir (Bağcı, 2025a; Vakhnovskiy, 2026; Fedorov ve ark., 2020). Bunun yanında blokzincir teknolojileri tarımsal ürünlerin izlenebilirliğini artırırken, insansız hava araçları ve robotik sistemler hassas tarım uygulamalarının etkinliğini güçlendirmektedir (Kumar & Singh, 2025; Dai ve ark., 2023).

Böylece üretim süreçlerinde kaynak kullanım etkinliği artmakta, çevresel etkiler azalmakta ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşılması desteklenmektedir (Keerthna ve ark., 2026; Rusliyadi, (2026; Zhou ve ark., 2022).

Bu dönüşüm sürecinin uygulamadaki karşılığı olarak ortaya çıkan akıllı tarım kavramı, dijital teknolojilerin üretimden tedarik zincirine, pazarlamadan kamu politikalarına kadar tüm tarımsal değer zincirinde veri temelli karar alma süreçleriyle bütünleştirilmesini ifade etmektedir. Akıllı tarım uygulamaları; kaynak kullanım verimliliğinin artırılması, üretim risklerinin azaltılması, iklim değişikliğine uyum kapasitesinin güçlendirilmesi ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin desteklenmesi açısından önemli avantajlar sunmaktadır (Zheng ve ark., 2024; Zinke-Wehlmann & Charvát, 2021). Özellikle hassas tarım teknolojileri sayesinde su, gübre ve enerji kullanımının optimize edilmesi hem üretim maliyetlerini düşürmekte hem de çevresel sürdürülebilirliğe katkı sağlamaktadır (Medennikov & Raikov, 2020).

Küresel ölçekte değerlendirildiğinde dijital tarım politikaları, Avrupa Birliği, Çin ve Amerika Birleşik Devletleri başta olmak üzere birçok ülkede sürdürülebilirlik, veri yönetişimi ve teknolojik yenilik ekseninde şekillenmektedir. Türkiye'de ise dijital dönüşüm süreci son yıllarda ivme kazanmış olmakla birlikte, uygulamalar daha çok teknoloji kullanımının yaygınlaştırılması ve üretim süreçlerinde verimlilik artışı sağlanması üzerine yoğunlaşmaktadır. Bununla birlikte Türkiye'nin genç nüfusu, güçlü tarımsal üretim potansiyeli ve gelişmekte olan teknoloji ekosistemi, dijital tarımın yaygınlaştırılması açısından önemli fırsatlar sunmaktadır. Özellikle veri temelli tarım politikalarının geliştirilmesi, su kaynaklarının etkin yönetimi ve küçük ölçekli çiftçilerin dijital dönüşüm sürecine entegrasyonu, gelecekte Türkiye tarımının rekabet gücünü belirleyecek temel unsurlar arasında yer almaktadır.

Bu bölümde, dünyada ve Türkiye'de uygulanan akıllı tarım politikaları incelenmekte; dijitalleşmenin tarımsal üretim yapısı, maliyetler, verimlilik, kırsal istihdam ve sürdürülebilir kalkınma üzerindeki etkileri değerlendirilmektedir. Ayrıca dijital dönüşüm sürecinde ortaya çıkan fırsatlar ve karşılaşılan zorluklar ele alınarak Türkiye için geleceğe yönelik politika öncelikleri ve stratejik öneriler tartışılmaktadır.

Dünyada ve Türkiye’de Akıllı Tarım Politikaları

Dijitalleşme, günümüzde tarım politikalarında yalnızca üretim süreçlerinin modernizasyonunu ifade eden teknolojik bir dönüşüm değil, aynı zamanda tarımsal yönetim, kırsal kalkınma ve sürdürülebilir kaynak yönetimini yeniden şekillendiren stratejik bir paradigma olarak değerlendirilmektedir. Akıllı tarım politikaları; veri temelli karar alma mekanizmalarının geliştirilmesi, tarımsal üretimin çevresel sürdürülebilirlik ilkeleri doğrultusunda yeniden yapılandırılması ve çiftçilerin dijital teknolojilere erişiminin artırılması gibi çok boyutlu hedefler etrafında şekillenmektedir. Bu kapsamda birçok ülke, dijital dönüşümün tarım sektörüne entegrasyonunu hızlandırmak amacıyla ulusal stratejiler, teşvik programları ve kurumsal iş birliği mekanizmaları geliştirmektedir.

Küresel ölçekte akıllı tarım politikalarının en sistematik örneklerinden biri Avrupa Birliği (AB) tarafından uygulanmaktadır. AB, Ortak Tarım Politikası (Common Agricultural Policy-CAP) ve "Tarladan Sofraya" (Farm to Fork) stratejisi çerçevesinde dijital teknolojileri sürdürülebilir üretim hedefleriyle bütünleştirerek çevresel performansın iyileştirilmesini ve veri temelli tarımsal yönetim anlayışının yaygınlaştırılmasını amaçlamaktadır (Dilaver & Dilaver, 2024; MacPherson ve ark., 2022; Ehlers ve ark., 2021). Bu kapsamda uydu tabanlı izleme sistemleri, hassas tarım teknolojileri, tarım robotları ve yapay zekâ destekli karar destek sistemlerinin kullanımının yaygınlaştırılması için üye ülkeler arasında ortak

girişimler ve iş birliği deklarasyonları oluşturulmuştur (Qin ve ark., 2022). Özellikle Hollanda, dijital tarım dönüşümünde öncü ülkeler arasında yer almakta; SABE Programı aracılığıyla çiftçilere teknik danışmanlık, eğitim ve finansman desteği sağlayarak hassas tarım teknolojilerinin benimsenmesini teşvik etmektedir (OECD, 2023).

Asya ülkeleri de dijital tarım politikalarını ulusal kalkınma stratejilerinin önemli bir bileşeni olarak değerlendirmektedir. Çin, "Dijital Tarım ve Kırsal Kalkınma Planı (2019-2025)" kapsamında dijital teknolojileri tarımsal üretim sistemlerine entegre ederek yüksek kaliteli, verimli ve çevre dostu tarım uygulamalarının yaygınlaştırılmasını hedeflemektedir (Dai ve ark., 2023; Zhao, 2019). Benzer şekilde Tayvan, "Akıllı Tarım 4.0" girişimi aracılığıyla nesnelerin interneti, büyük veri ve yapay zekâ uygulamalarını tarımsal üretim süreçlerine entegre etmektedir. Endonezya ise dijital teknolojileri iklim değişikliğine uyum ve tarımsal dayanıklılığın artırılması amacıyla kullanmakta ve iklim dirençli akıllı tarım uygulamalarını politika gündeminin merkezine yerleştirmektedir (Rusliyadi, 2025). Rusya Federasyonu da "Dijital Tarım" projesi kapsamında tarım sektöründe dijital teknolojilerin kullanımını yaygınlaştırarak iş gücü verimliliğini artırmayı, üretim maliyetlerini azaltmayı ve tarımsal rekabet gücünü geliştirmeyi amaçlamaktadır (Mustashkina ve ark., 2020; Medvedskaya ve ark., 2021).

Türkiye'de ise dijital tarım politikaları son yıllarda önemli ölçüde ivme kazanmış ve tarımsal üretimin verimlilik, sürdürülebilirlik ve rekabetçilik temelinde dönüştürülmesinde stratejik bir araç olarak görülmeye başlanmıştır. Tarım ve Orman Bakanlığı, dijital veri altyapılarının güçlendirilmesi, yapay zekâ destekli karar sistemlerinin geliştirilmesi ve tarımsal destek mekanizmalarının daha etkin hale getirilmesi amacıyla çeşitli çalışmalar yürütmektedir. Türkiye'deki araştırma ve uygulamalar özellikle Tarım 4.0, hassas tarım teknolojileri, akıllı sulama sistemleri ve dijital girdi yönetimi

alanlarında yoğunlaşmakta; bu teknolojilerin tarımsal verimlilik ve kaynak kullanım etkinliği üzerindeki etkileri değerlendirilmektedir (Kadakoğlu ve ark., 2026; İşleyen & Keskin, 2026; Bağcı, 2025b; Höllinger & Sener, 2025).

Türkiye'nin dijital dönüşüm sürecinde önemli fırsatlara sahip olduğu görülmektedir. Genç nüfus yapısı, gelişmekte olan teknoloji girişimciliği ekosistemi ve güçlü tarımsal üretim kapasitesi, akıllı tarım uygulamalarının yaygınlaştırılması için uygun bir zemin oluşturmaktadır. Bu kapsamda TÜBİTAK ve TAGEM tarafından desteklenen projeler, yerli sensör teknolojileri, yazılım çözümleri ve karar destek sistemlerinin geliştirilmesine katkı sağlamaktadır. Bununla birlikte kırsal bölgelerde dijital altyapının yetersizliği, dijital okuryazarlık düzeyinin düşüklüğü, teknoloji yatırımlarının yüksek maliyetleri ve küçük ölçekli işletmelerin finansman sorunları, dijital dönüşümün yaygınlaştırılmasının önündeki temel engeller arasında yer almaktadır.

Küresel uygulamalar ile Türkiye'nin mevcut durumu karşılaştırıldığında önemli farklılıklar ortaya çıkmaktadır. Avrupa Birliği ve bazı Asya ülkelerinde dijital tarım politikaları yalnızca teknolojik yeniliklerin yaygınlaştırılmasına odaklanmamakta; aynı zamanda veri yönetimi, dijital kapsayıcılık, çiftçi eğitimleri ve uzun vadeli sürdürülebilirlik hedefleri üzerine inşa edilmektedir. Türkiye'de ise dijitalleşme politikalarının büyük ölçüde üretim süreçlerinde teknoloji kullanımının artırılması ve verimlilik kazanımlarının sağlanmasına odaklandığı görülmektedir. Dolayısıyla gelecekte Türkiye'nin dijital tarım stratejilerinin kurumsal veri yönetimi, kırsal dijital becerilerin geliştirilmesi, sosyal kapsayıcılık ve yenilikçi ekosistemlerin desteklenmesi gibi alanları da içerecek şekilde genişletilmesi, dijital dönüşümün sürdürülebilir ve kapsayıcı bir kalkınma aracı haline gelmesi açısından büyük önem taşımaktadır.

Dijitalleşmenin Tarımsal Yapıya Etkileri

Tarım sektörü, dijital teknolojilerde yaşanan hızlı gelişmelerin etkisiyle önemli bir yapısal dönüşüm sürecinden geçmektedir. Geleneksel tarım sistemlerinde üretim kararları büyük ölçüde üreticilerin bilgi ve deneyimlerine dayanırken, günümüzde veri temelli karar alma süreçleri giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Artan nüfus, iklim değişikliği, doğal kaynakların azalması ve gıda güvenliğine yönelik küresel kaygılar, tarımsal üretimde daha verimli ve sürdürülebilir yöntemlerin geliştirilmesini zorunlu hale getirmektedir. Bu çerçevede dijital tarım, Tarım 4.0 ve akıllı tarım kavramları; sensör teknolojileri, küresel konumlandırma sistemleri (GPS), coğrafi bilgi sistemleri (CBS), nesnelerin interneti, büyük veri analitiği ve yapay zekâ uygulamalarının tarımsal üretim süreçlerine entegrasyonunu ifade etmektedir (FAO, 2025; Şahin, 2022).

Bu dönüşümün temel bileşenlerinden biri hassas tarım uygulamalarıdır. Hassas tarım, tarla içerisindeki mekânsal ve zamansal farklılıkları dikkate alarak girdilerin doğru zamanda, doğru miktarda ve doğru noktada uygulanmasını amaçlayan yenilikçi bir üretim yaklaşımıdır (Babu ve ark., 2026; Smagulova ve ark., 2026; Botta ve ark., 2022; FAO, 2019). Uydu görüntüleme sistemleri, insansız hava araçları, toprak ve bitki sensörleri ile elde edilen veriler sayesinde üretim alanları gerçek zamanlı olarak izlenebilmekte, bitki gelişimi ve çevresel koşullar sürekli takip edilebilmektedir. Böylece gübre, su, pestisit ve enerji gibi temel girdilerin kullanımında önemli tasarruflar sağlanırken, verimlilik ve ürün kalitesinde artış elde edilmektedir. Hassas tarım teknolojileri aynı zamanda çevresel baskıların azaltılmasına katkı sağlayarak sürdürülebilir tarım hedeflerine ulaşılmasını desteklemektedir.

Dijital dönüşümün diğer önemli boyutunu otomasyon ve robotik sistemler oluşturmaktadır. Modern tarım işletmelerinde kullanılan

otomatik dümenleme sistemleri, akıllı sulama teknolojileri, otomatik yemleme üniteleri, süt sağım robotları ve sensör tabanlı kontrol mekanizmaları üretim süreçlerinin daha etkin ve standart bir şekilde yürütülmesini mümkün kılmaktadır (Şahin, 2022). Özellikle iklim kontrollü seralarda ve entansif hayvancılık işletmelerinde yaygınlaşan bu sistemler, üretim süreçlerinin sürekli izlenmesine olanak sağlamakta ve işletmelerin çevresel değişimlere daha hızlı uyum göstermelerine yardımcı olmaktadır. Bunun yanında görüntü işleme sistemleri, yapay zekâ algoritmaları ve otonom navigasyon teknolojileri ile donatılmış tarımsal robotlar; ekim, yabancı ot kontrolü, ilaçlama ve hasat gibi faaliyetlerde yüksek hassasiyetle çalışabilmektedir (Botta ve ark., 2022; Lara-Molina ve ark., 2025). Özellikle tarım nüfusunun yaşlanması ve işgücü temininde yaşanan güçlükler dikkate alındığında, robotik teknolojilerin gelecekte tarımsal üretim sistemlerinde daha belirleyici bir rol üstleneceği öngörülmektedir (Almtireen & Ryalat, 2026).

Dijitalleşmenin tarımsal yapıya etkileri yalnızca üretim teknikleriyle sınırlı değildir. Dijital teknolojiler, işletmelerin maliyet yapısı ve kârlılığı üzerinde de önemli değişimler yaratmaktadır. Sensörler, uzaktan algılama sistemleri, coğrafi bilgi sistemleri, nesnelerin interneti ve yapay zekâ destekli karar destek mekanizmaları sayesinde üreticiler, gübre, su, ilaç ve enerji gibi girdileri ihtiyaç duyulan miktarda kullanabilmektedir (Aubert ve ark., 2012; Lowenberg-DeBoer & Erickson, 2019). Bu durum kaynak kullanım etkinliğini artırmakta, gereksiz girdi kullanımını azaltmakta ve üretim maliyetlerinin düşürülmesine katkı sağlamaktadır. Ayrıca gerçek zamanlı veri toplama ve analiz sistemleri sayesinde hastalık ve zararlı risklerinin erken tespit edilmesi mümkün olmakta, böylece üretim kayıpları azaltılarak işletme performansı iyileştirilmektedir (Akhmedyarov, 2019).

Dijitalleşmenin ekonomik etkileri incelendiğinde, verimlilik artışının işletme kârlılığının yükselmesinde temel bir unsur olduğu

görülmektedir. Sensör teknolojileri ve veri analitiği araçları, bitki gelişimi, toprak nemi, besin elementi düzeyleri ve hastalık riskleri gibi çok sayıda faktörün sürekli izlenmesine olanak tanımaktadır. Bu sayede üreticiler daha zamanında ve doğru müdahalelerde bulunabilmekte, verim kayıplarını azaltabilmekte ve üretim süreçlerini daha etkin yönetebilmektedir (Klerkx ve ark., 2019; Walter ve ark., 2017). Erken uyarı sistemleri ve tahmine dayalı analizler, üretim risklerinin azaltılmasına katkı sağlarken işletmelerin gelir düzeyini ve rekabet gücünü de olumlu yönde etkilemektedir. Sonuç olarak dijital teknolojiler, yalnızca üretim süreçlerini kolaylaştıran araçlar değil, aynı zamanda işletme performansını bütüncül olarak geliştiren stratejik yatırımlar olarak değerlendirilmektedir.

Dijital dönüşümün bir diğer önemli etkisi kırsal işgücü yapısında ortaya çıkmaktadır. Mekanizasyon, otomasyon ve yapay zekâ uygulamalarının yaygınlaşması, geleneksel olarak emek yoğun yürütülen birçok faaliyetin daha az işgücüyle gerçekleştirilebilmesine olanak tanımaktadır. Bununla birlikte dijitalleşme yalnızca bazı iş alanlarının azalmasına neden olmamakta, aynı zamanda yeni mesleklerin ve uzmanlık alanlarının ortaya çıkmasını da teşvik etmektedir. OECD çalışmalarına göre dijitalleşme, tarımsal üretkenlik ve sürdürülebilirliği artırırken aynı zamanda daha yüksek beceri düzeylerine sahip işgücüne olan ihtiyacı artırmaktadır (McFadden & Griffen, 2022). Bu durum özellikle veri yönetimi, tarımsal yazılım kullanımı, drone teknolojileri ve dijital karar destek sistemleri gibi alanlarda yeni kariyer fırsatlarının ortaya çıkmasını sağlamaktadır.

Özellikle genç nüfus açısından dijital tarım, kırsal alanlarda yeni girişimcilik ve istihdam fırsatları yaratmaktadır. Tarımsal veri analistliği, drone operatörlüğü, dijital tarım danışmanlığı, hassas tarım uzmanlığı ve tarım teknolojileri girişimciliği gibi meslekler giderek daha fazla önem kazanmaktadır. FAO'ya göre bilgi ve

iletişim teknolojileri, gençlerin ve kadınların tarım sektörüne katılımını artırma, yeni gelir kaynakları oluşturma ve kırsal istihdamı geliştirme potansiyeline sahiptir (FAO, 2023). Bununla birlikte dijital teknolojilere erişimde yaşanan eşitsizlikler, kırsal bölgeler arasında yeni farklılaşmaların ortaya çıkmasına neden olabilmektedir. Özellikle yaşlı çiftçiler, düşük eğitim düzeyine sahip üreticiler ve teknolojik altyapısı yetersiz bölgeler için dijital uçurum önemli bir risk oluşturmaktadır.

Bu nedenle dijitalleşmenin tarımsal yapıya olumlu katkılarının sürdürülebilir hale getirilebilmesi için teknoloji yatırımlarının insan sermayesi yatırımlarıyla desteklenmesi gerekmektedir. Kırsal alanlarda dijital altyapının güçlendirilmesi, dijital okuryazarlığın artırılması, yayım hizmetlerinin yeni teknolojilere uyum sağlayacak şekilde yeniden yapılandırılması ve teknoloji odaklı girişimciliğin desteklenmesi bu sürecin temel politika öncelikleri arasında yer almaktadır. Sonuç olarak dijitalleşme, tarımsal üretim tekniklerinden işletme ekonomisine, istihdam yapısından kırsal kalkınmaya kadar geniş bir alanda dönüştürücü etkiler yaratmakta; tarım sektörünün gelecekteki rekabet gücü ve sürdürülebilirliğı açısından stratejik bir unsur olarak öne çıkmaktadır.

Tarımda Dijitalleşmedeki Zorluklar ve Fırsatlar

Tarım sektöründe dijital dönüşüm, üretim verimliliğinin artırılması, kaynak kullanımının optimize edilmesi ve karar alma süreçlerinin veri temelli hale getirilmesi açısından önemli fırsatlar sunmaktadır. Bununla birlikte dijital teknolojilerin tarımsal sistemlere entegrasyonu yalnızca teknolojik bir mesele olmayıp ekonomik, sosyal, kurumsal ve yönetsel boyutları olan çok yönlü bir dönüşüm sürecidir. Bu nedenle dijitalleşmenin sağladığı potansiyel faydaların ortaya çıkarılabilmesi, aynı zamanda bu süreçte karşılaşılan engellerin etkin biçimde yönetilmesine bağlıdır. Özellikle Türkiye gibi tarımın ekonomik ve sosyal açıdan stratejik önem taşıdığı

lkelerde, dijital dönüşümün başarıya ulaşması; altyapı yatırımları, insan sermayesinin geliştirilmesi, uygun finansman mekanizmalarının oluşturulması ve kapsayıcı politika tasarımlarının uygulanmasını gerektirmektedir.

Dijital tarım uygulamalarının yaygınlaşmasının önündeki en önemli sorunlardan biri yüksek yatırım maliyetleridir. Akıllı sensör sistemleri, otomatik sulama teknolojileri, drone uygulamaları, uydu destekli izleme araçları ve yapay zekâ tabanlı karar destek sistemleri önemli düzeyde sermaye gerektirmektedir. OECD tarafından yapılan değerlendirmelerde, dijital teknolojilerin benimsenmesini sınırlandıran temel unsurlar arasında başlangıç yatırım maliyetleri ve teknoloji kullanımına ilişkin bakım giderleri öne çıkmaktadır (McFadden & Griffen, 2022).

Türkiye'de tarımsal işletmelerin önemli bir kısmının küçük ve orta ölçekli aile işletmelerinden oluşması, bu maliyet baskısını daha da artırmaktadır. Özellikle finansal kaynakları sınırlı olan üreticiler için dijital teknolojilere erişim önemli bir engel oluşturabilmektedir. Bu durum, büyük işletmeler ile küçük işletmeler arasındaki teknoloji kullanım farkını artırarak sektörde yeni eşitsizliklerin ortaya çıkmasına neden olabilmektedir. Buna karşın dijital dönüşüm süreci, yenilikçi finansman modelleri açısından da önemli fırsatlar sunmaktadır. Teknoloji kiralama sistemleri, teknoloji paylaşımına dayalı kooperatif modelleri, kamu destekli yatırım hibeleri ve uygun koşullu kredi programları, üreticilerin dijital teknolojilere erişimini kolaylatırabilecek önemli araçlar arasında yer almaktadır.

Dijitalleşmenin yaygınlaşmasıyla birlikte veri, tarımsal üretimin en önemli stratejik kaynaklarından biri haline gelmiştir. Üretim kayıtları, toprak analizleri, makine performans verileri, iklim verileri ve pazarlama bilgileri büyük miktarda dijital veri üretmektedir. Ancak bu verilerin toplanması, depolanması, işlenmesi ve paylaşılması süreçlerinde veri güvenliği ve mahremiyet konuları

önemli tartışmaları beraberinde getirmektedir. Özellikle tarımsal verilerin mülkiyeti, veri kullanım hakları ve veri paylaşım süreçlerine ilişkin düzenlemelerin yeterince net olmaması, hem üreticiler hem de politika yapıcılar açısından çeşitli belirsizlikler yaratmaktadır.

Bununla birlikte veri temelli sistemler, tarım sektörü için önemli fırsatlar da sunmaktadır. Güvenli veri paylaşım mekanizmaları sayesinde erken uyarı sistemleri geliştirilebilmekte, hastalık ve zararlı yönetimi güçlenmekte, tarım sigortacılığı uygulamaları daha etkin hale gelmekte ve risk yönetimi kapasitesi artırılabilir. Bu nedenle dijital dönüşümün sürdürülebilirliği açısından veri güvenliğini garanti altına alan hukuki ve teknik altyapıların oluşturulması büyük önem taşımaktadır.

Dijital dönüşümün önündeki bir diğer önemli engel, kırsal alanlarda görülen dijital uçurumdur. Dijital uçurum; bireylerin ve toplulukların dijital teknolojilere erişim, kullanım ve bu teknolojilerden faydalanma düzeyleri arasındaki farklılıkları ifade etmektedir. Tarımsal dijitalleşmenin başarısı büyük ölçüde internet altyapısının yaygınlığına, mobil iletişim hizmetlerinin kalitesine ve üreticilerin dijital becerilerine bağlıdır.

FAO tarafından gerçekleştirilen çalışmalarda, dijital teknolojilerin kırsal istihdamı destekleme ve yeni fırsatlar yaratma potansiyeline sahip olduğu; ancak yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi ve teknolojiye erişim gibi faktörlerden kaynaklanan engellerin bu potansiyelin tam olarak kullanılmasını sınırladığı belirtilmektedir (FAO, 2023). Özellikle yaşlı çiftçiler, düşük eğitim seviyesine sahip üreticiler ve altyapı bakımından dezavantajlı bölgelerde yaşayan kırsal nüfus için dijital teknolojilerin benimsenmesi daha zor olabilmektedir. Bu durum dijital dönüşümün kapsayıcı niteliğini zayıflatma riski taşımaktadır.

Buna karşılık uygun altyapı yatırımları gerçekleştirildiğinde dijital teknolojiler kırsal kalkınmayı hızlandırabilecek güçlü araçlara dönüşebilmektedir. Dijital pazar yerleri ve e-ticaret uygulamaları üreticilerin doğrudan pazarlara ulaşmasını kolaylaştırırken, çevrim içi eğitim ve danışmanlık hizmetleri bilgiye erişim maliyetlerini düşürmektedir. Ayrıca dijital platformlar aracılığıyla çiftçiler teknik bilgiye daha hızlı ulaşabilmekte ve üretim kararlarını daha etkin şekilde yönetebilmektedir (FAO, 2021).

Tarımda dijital dönüşüm yalnızca yeni teknolojilerin kullanılmasıyla gerçekleşmemekte, aynı zamanda güçlü kurumsal yapılar ve uyumlu politika çerçeveleri gerektirmektedir. Tarım, teknoloji, eğitim, iletişim ve kırsal kalkınma politikalarının birbirini tamamlayacak şekilde tasarlanması, dijital dönüşümün etkinliği açısından kritik öneme sahiptir. Politika uyumsuzlukları, kurumlar arası koordinasyon eksiklikleri ve parçalı uygulamalar dijitalleşme sürecinin yavaşlamasına neden olabilmektedir.

Bu noktada kamu kurumları, üniversiteler, araştırma kuruluşları, özel sektör ve çiftçi örgütleri arasında kurulacak iş birlikleri dijital inovasyon ekosisteminin güçlendirilmesine katkı sağlayacaktır. Ulusal tarımsal veri platformlarının geliştirilmesi, karar destek sistemlerinin yaygınlaştırılması ve dijital tarım yatırımlarının teşvik edilmesi, Türkiye'nin tarımsal rekabet gücünü artıracak stratejik araçlar arasında yer almaktadır.

Tarımda dijital dönüşüm süreci; yüksek yatırım maliyetleri, finansman kısıtları, veri güvenliği sorunları, dijital uçurum ve kurumsal uyum eksiklikleri gibi önemli zorluklar içermekle birlikte, aynı zamanda üretkenlik artışı, kaynak kullanım etkinliği, kırsal girişimcilik, yeni istihdam olanakları ve sürdürülebilir kalkınma açısından büyük fırsatlar sunmaktadır. Türkiye'nin bu fırsatlardan azami düzeyde yararlanabilmesi için dijital tarım politikalarının kapsayıcı erişim, güçlü altyapı, güvenilir veri yönetişimi, insan

sermayesinin geliştirilmesi ve etkin finansman mekanizmaları üzerine inşa edilmesi gerekmektedir. Böyle bir yaklaşım, dijital dönüşümün ekonomik ve sosyal kazanımlarının tüm üretici kesimlere yayılmasına katkı sağlayarak tarım sektörünün uzun dönemli rekabet gücünü ve sürdürülebilirliğini destekleyecektir.

Tarımda Dijital Dönüşümde Gelecek Perspektifi

Tarımda dijital dönüşüm, yalnızca mevcut üretim süreçlerinin teknolojik olarak iyileştirilmesini değil, aynı zamanda tarımsal üretim sistemlerinin geleceğe yönelik olarak yeniden yapılandırılmasını ifade etmektedir. Dünya nüfusundaki artış, iklim değişikliğinin tarımsal üretim üzerindeki etkilerinin derinleşmesi, doğal kaynakların giderek azalması ve küresel gıda güvenliği kaygılarının artması, tarım sektörünü daha verimli, dayanıklı ve sürdürülebilir üretim modellerine yöneltmektedir. Bu dönüşüm sürecinde yapay zekâ, büyük veri analitiği, nesnelerin interneti, uzaktan algılama sistemleri ve karar destek teknolojileri, tarımsal üretimin geleceğini şekillendiren temel unsurlar olarak öne çıkmaktadır. Türkiye açısından değerlendirildiğinde, dijital teknolojilerin etkin biçimde kullanılması yalnızca tarımsal verimliliğin artırılmasına değil, aynı zamanda kırsal kalkınmanın desteklenmesine, kaynak kullanım etkinliğinin geliştirilmesine ve uluslararası rekabet gücünün yükseltilmesine katkı sağlayacaktır.

Gelecekte yapay zekâ destekli sistemlerin tarımsal üretimde daha yaygın biçimde kullanılması beklenmektedir. Sensör ağları, otomatik izleme sistemleri ve gerçek zamanlı veri analitiği sayesinde üretim süreçleri daha hassas şekilde yönetilebilecek, girdi kullanımı optimize edilerek maliyetler azaltılabilecek ve verimlilik artırılabilir. Özellikle uzaktan algılama teknolojileriyle entegre çalışan yapay zekâ uygulamalarının bitki gelişimi, hastalık ve zararlı takibi ile su yönetimi alanlarında önemli avantajlar sağlaması öngörülmektedir. Bu sistemler, erken uyarı mekanizmalarının

etkinliğini artırarak üreticilerin risklere karşı daha hızlı ve doğru kararlar almasına olanak tanıyacaktır. Böylece tarımsal üretimde belirsizliklerin azaltılması ve kaynak kullanımının daha sürdürülebilir hale getirilmesi mümkün olabilecektir.

İklim değişikliği, önümüzdeki yıllarda dijital tarım teknolojilerinin gelişim yönünü belirleyen en önemli faktörlerden biri olacaktır. Artan sıcaklıklar, kuraklık, aşırı hava olayları ve su kaynakları üzerindeki baskılar, tarımsal üretimin sürdürülebilirliğini tehdit etmektedir. Bu nedenle dijital teknolojiler artık yalnızca verimlilik artırıcı araçlar olarak değil, aynı zamanda iklim değişikliğine uyum ve dirençlilik politikalarının ayrılmaz bileşenleri olarak değerlendirilmektedir. Veri analitiği, iklim modellemeleri ve tahmin sistemleri sayesinde kuraklık, hastalık, zararlı salgınları ve üretim riskleri önceden öngörülebilmekte; üreticilerin zamanında önlem alabilmeleri desteklenmektedir. Özellikle iklim değişikliğinin etkilerine karşı yüksek hassasiyet taşıyan Akdeniz Havzası'nda yer alan Türkiye açısından bu teknolojilerin yaygınlaştırılması stratejik önem taşımaktadır. Gelecekte dijital tarım uygulamalarının "iklim akıllı tarım" yaklaşımlarıyla daha fazla bütünleşmesi ve çevresel sürdürülebilirlik ile ekonomik verimlilik arasındaki dengenin güçlendirilmesi beklenmektedir.

Bununla birlikte dijital dönüşümün başarısı yalnızca teknolojik yeniliklerin geliştirilmesine bağlı değildir. Tarımsal dönüşümün sürdürülebilir olması için kurumsal kapasitenin güçlendirilmesi, dijital becerilerin geliştirilmesi ve kapsayıcı politika mekanizmalarının uygulanması gerekmektedir. Bu kapsamda Türkiye'nin dijital tarım dönüşümünden en yüksek faydayı sağlayabilmesi için üç temel stratejik öncelik öne çıkmaktadır: disiplinlerarası iş birliğinin geliştirilmesi, yerli teknoloji üretim kapasitesinin güçlendirilmesi ve kapsayıcı dijitalleşme politikalarının hayata geçirilmesidir.

Dijital tarım uygulamalarının geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması, farklı disiplinlerin bilgi ve uzmanlıklarının bir araya getirilmesini gerektirmektedir. Tarım bilimleri ile bilgisayar mühendisliği, veri bilimi, yazılım geliştirme, ekonomi, sosyoloji ve çevre bilimleri arasındaki iş birlikleri, karmaşık tarımsal problemlere yenilikçi çözümler üretilmesini sağlayabilir. Bu bağlamda üniversiteler, araştırma kuruluşları, kamu kurumları, özel sektör ve çiftçi örgütleri arasında oluşturulacak güçlü iş birliği ağları, dijital yeniliklerin geliştirilmesi ve sahaya aktarılması sürecini hızlandıracaktır. Aynı zamanda çok paydaşlı yönetim modelleri, geliştirilen teknolojilerin üreticilerin ihtiyaçlarına daha uygun hale getirilmesine katkı sağlayacaktır.

Türkiye'nin dijital tarım alanında sürdürülebilir bir rekabet avantajı elde edebilmesi için yerli teknoloji geliştirme kapasitesinin güçlendirilmesi kritik öneme sahiptir. Bölgesel üretim koşullarının farklılık göstermesi, yerel ihtiyaçlara uygun sensörlerin, yazılımların ve karar destek sistemlerinin geliştirilmesini gerekli kılmaktadır. Tarım teknolojileri alanında faaliyet gösteren girişimlerin desteklenmesi, araştırma ve geliştirme yatırımlarının artırılması ve teknoloji transfer mekanizmalarının güçlendirilmesi, ulusal dijital tarım ekosisteminin gelişimini hızlandıracaktır. Yerli çözümler aynı zamanda maliyetlerin azaltılmasına katkı sağlayarak küçük ve orta ölçekli işletmelerin dijital teknolojilere erişimini kolaylaştırabilecek ve dijital uçurumun azaltılmasına destek olabilecektir.

Sonuç olarak geleceğin tarımı; veriye dayalı karar alma mekanizmalarının yaygınlaştığı, yapay zekâ destekli sistemlerin üretim süreçlerine entegre edildiği, çevresel sürdürülebilirliği önceleyen ve iklim değişikliğine karşı daha dirençli üretim modelleri üzerine inşa edilecektir. Türkiye'nin bu dönüşüm sürecinden en yüksek faydayı sağlayabilmesi, yalnızca teknolojik yatırımlara değil; aynı zamanda insan sermayesine, araştırma-geliştirme faaliyetlerine, kapsayıcı politikalara ve güçlü kurumsal yapılara

yapılacak yatırımlara bağılıdır. Böyle bir yaklaşım, tarımsal verimliliğin artırılmasının yanı sıra kırsal kalkınma, gıda güvenliği, çevresel sürdürülebilirlik ve uluslararası rekabet gücü hedeflerine ulaşılmasına da önemli katkılar sağlayacaktır.

Sonuç

Dijitalleşme ve akıllı tarım teknolojileri, günümüz tarım sistemlerinde verimlilik artışı sağlayan teknik araçlar olmanın ötesinde, üretim yapısını, kırsal ekonomiyi ve tarım politikalarını yeniden şekillendiren stratejik bir dönüşüm alanı haline gelmiştir. Nesnelerin interneti, yapay zekâ, büyük veri analitiği, uzaktan algılama sistemleri ve robotik uygulamalar gibi yenilikler; tarımsal girdilerin daha etkin kullanılmasına, üretim risklerinin azaltılmasına ve kaynak kullanım verimliliğinin artırılmasına önemli katkılar sağlamaktadır. Aynı zamanda bu teknolojiler, iklim değişikliğine uyum, çevresel sürdürülebilirlik ve gıda güvenliğinin güçlendirilmesi açısından da kritik fırsatlar sunmaktadır.

Bununla birlikte dijital dönüşüm süreci yalnızca teknolojik bir mesele değildir. Dijital altyapı eksiklikleri, yüksek yatırım maliyetleri, veri güvenliği riskleri, dijital okuryazarlık yetersizlikleri ve dijital uçurum gibi sorunlar, dönüşümün tüm üretici kesimlere eşit şekilde yayılmasını sınırlandırabilmektedir. Özellikle küçük ölçekli aile işletmeleri, yaşlı üreticiler ve dezavantajlı kırsal bölgeler dijital dönüşümden yeterince yararlanamama riskiyle karşı karşıyadır. Bu nedenle dijitalleşme politikalarının merkezinde sosyal kapsayıcılık, eşit erişim ve insan sermayesinin geliştirilmesi yer almalıdır.

Türkiye açısından değerlendirildiğinde, dijital tarım potansiyelinin etkin biçimde kullanılabilmesi için teknolojik yatırımların yanı sıra güçlü bir kurumsal yapı ve uzun vadeli stratejik planlamaya ihtiyaç bulunmaktadır. Ulusal tarımsal veri altyapılarının oluşturulması, yapay zekâ destekli karar sistemlerinin yaygınlaştırılması, kırsal bölgelerde geniş bant internet erişiminin güçlendirilmesi ve yerli

tarım teknolojilerinin geliştirilmesi bu sürecin temel öncelikleri arasında yer almalıdır. Ayrıca üniversiteler, araştırma kuruluşları, kamu kurumları, özel sektör ve çiftçi örgütleri arasındaki iş birliklerinin geliştirilmesi, dijital inovasyon ekosisteminin güçlendirilmesine önemli katkı sağlayacaktır.

Geleceğin tarımı; veriye dayalı kararların alındığı, yapay zekâ destekli sistemlerin yaygın olarak kullanıldığı, çevresel sürdürülebilirliği merkeze alan ve iklim değişikliğine karşı daha dirençli üretim modelleri üzerine inşa edilecektir. Bu dönüşüm sürecinde başarı, yalnızca teknolojilerin benimsenmesine değil, aynı zamanda bu teknolojilerin tüm paydaşların faydasına olacak şekilde yönlendirilmesine bağlıdır. Türkiye'nin dijital tarım alanında rekabet avantajı elde edebilmesi; kapsayıcı politikalar geliştirmesi, yerli teknoloji üretim kapasitesini güçlendirmesi ve nitelikli insan kaynağına yatırım yapması ile mümkün olacaktır. Böyle bir yaklaşım, tarımsal verimliliğin artırılmasının yanı sıra kırsal kalkınma, gıda güvenliği, iklim uyumu ve sürdürülebilir ekonomik büyüme hedeflerine ulaşılmasına da önemli katkılar sağlayacaktır.

Kaynakça

- Akhmedyarov, Y. (2019). Agricultural market digitalization in Kazakhstan. *Economics Ecology Socium*, (3): 4, 1-9. <https://doi.org/10.31520/2616-7107/2019.3.4-1>.
- Almtireen, N., & Ryalat, M. (2026). Robotics in precision agriculture: Task-, platform-, and evaluation-oriented review. *Robotics*, 15(4), 81. <https://doi.org/10.3390/robotics15040081>.
- Anbumozhi, V., Babu, S., Bollino, C.A., Diyanah, S.M., Kozono, M., Hanifah, V.W., Hidayat, S., Nugroho, A.E., Wardhana, I.W., Kumar, A., Permani, R., Sahara, S., Syukur, M. (2023). Digital Transformation of Agri-food System: Policy pathways

- for greater socio-economic inclusion. *Sustainability, and International Cooperation*, 2(1), 27-38. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8169509>.
- Aubert, B.A., Schroeder, A., & Grimaudo, J. (2012). IT as enabler of sustainable farming: An empirical analysis of farmers' adoption decision of precision agriculture technology. *Decision Support Systems*, 54(1), 510-520. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2012.07.002>.
- Avila, F.R. de, & Barbosa, J.L.V. (2025). Smart environments in digital agriculture: A systematic review and taxonomy. *Computers and Electronics in Agriculture*, 236. <https://doi.org/10.1016/j.compag.2025.110393>.
- Meyer-Aurich, A., Anastasiou, E., Behrendt, K., Ding, Z., Gandorfer, M., Fountas, S., Gabriel, A., Fog Hansen, N., Häuser, A., Hirt, M., Kantelhardt, J., Landi, A., Matavel, C. E., Reis Pereira, A., Pesonen, L., Pedersen, S. M., Reimand, K., Rydberg, A., Schwierz, F., & Vila Verde, C. (2025). POLICY BRIEF - Bridging Digital Agriculture and Agroecology: Four Priorities for a Sustainable Transition. *Zenodo*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17464086>.
- Babenko, V., Maza, A., Nehrey, M., Pushko, O. (2023). *Improving Digital Agriculture to Achieve Sustainable Development: Analysis and Policy Proposals*. In: Magdi, D., El-Fetouh, A.A., Mamdouh, M., Joshi, A. (Eds) *Green Sustainability: Towards Innovative Digital Transformation*. ITAF 2023. Lecture Notes in Networks and Systems, 753. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-99-4764-5_19.
- Bağcı, A. (2025a). Tarımda Dijital Dönüşüm ve Sürdürülebilirlik: Türkiye Örneği Üzerinden Çok Boyutlu Bir Değerlendirme.

İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi, 14(5), 1123-1148.

Bağcı, A. (2025b). Dijital Dönüşüm ve Yapay Zekanın Tarım Politikası ve Uygulamalarındaki Yeri. *Sayıştay Dergisi*, 36(139), 831-858. <https://doi.org/10.52836/sayistay.1792920>.

Botta, A., Cavallone, P., Baglieri, L., Colucci, G., Tagliavini, L., & Quaglia, G. (2022). *A review of robots, perception, and tasks in precision agriculture*. *Applied Mechanics*, 3(3), 830-854. <https://doi.org/10.3390/applmech3030049>.

Dai, X.; Chen, Y.; Zhang, C.; He, Y. & Li, J. (2023). Technological Revolution in the Field: Green Development of Chinese Agriculture Driven by Digital Information Technology (DIT). *Agriculture*, 13, 199. <https://doi.org/10.3390/agriculture13010199>.

Dilaver, H. & Dilaver, K.F. (2024). Remote Sensing, Artificial Intelligence and Smart Agriculture Technology Trends of the Future. *Black Sea Journal of Agriculture*, <https://doi.org/10.47115/bsagriculture.1536744>.

Ehlers, M.-H., Huber, R., & Finger, R. (2021). Agricultural policy in the era of digitalisation. *Food Policy*, 100, 102019. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2020.102019>.

FAO, (2021). Digital Agriculture Report: Rural E-commerce Development Experience from China. <https://doi.org/10.4060/cb4960en>.

FAO. (2019). *Digital agriculture transformation and digital innovation*. Food and Agriculture Organization of the United Nations
FAO. <https://openknowledge.fao.org/bitstreams/146f43d1-7db5-4728-929c-e603d5533c45/download>

- FAO. (2023). Digital Innovation for Promoting Decent Rural Employment in Agriculture for Youth and Women in the Near East and North Africa. <https://doi.org/10.4060/cc6312en>.
- FAO. (2025). *Digital agriculture and AI innovation*. Food and Agriculture Organization of the United Nations FAO. <https://www.fao.org/innovation/digital-agriculture-and-ai-innovation>
- Fedorov, A.D., Kondratieva, O.V. & Slinko, O.V. (2020). Process of Digital Transformation of Agrarian Economy. Proceedings of the International Conference on Policies and Economics Measures for Agricultural Development (AgroDevEco 2020). *Advances in Economics, Business and Management Research*, 147. <https://doi.org/10.2991/AEBMR.K.200729.032>.
- El Bilali, H., Bottalico, F., Ottomano Palmisano, G. & Capone, R. (2020). *Information and Communication Technologies for Smart and Sustainable Agriculture*. In: Brka, M., Omanović-Mikličanin, E., Karić, L., Falan, V., Toroman, A. (Eds.) 30th Scientific-Experts Conference of Agriculture and Food Industry. AgriConf 2019. IFMBE Proceedings, vol 78. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-40049-1_41.
- Höllinger, F., & Sener, B. S. (2025). *Digital technologies for agriculture in Türkiye – A review*. Rome: FAO. <https://doi.org/10.4060/cd3185en>.
- İşleyen, T., & Keskin, A. (2026). Dijitalleşmenin Tarımsal Yapı Üzerindeki Etkileri: Türkiye Odaklı ve AB Karşılaştırmalı Bir Değerlendirme. *Eurasian Journal Of Agricultural Economics (EJAE)*, 6(1), 20-33. <https://izlik.org/JA77GF24RE>.
- Kadakoğlu, C., Ceyhan, V., Yıldırım, Ç., & Gündüz, O. (2026). Tarımda Dijital Dönüşüm: Küresel Vizyon ve Türkiye

Dinamikleri. *Tarım Ekonomisi Araştırmaları Dergisi*, 12(1), 164–187.

Keerthna, G., Lavaraju, B. & Jayamala, C. (2026). Sustainable Agriculture and Environmental Impacts of Digital Technologies. In *Sustainable Agriculture Production Using Blockchain Technology* (Eds R.R. Janghel, R. Doriya, J. Lachure and Y.K. Rathore). <https://doi.org/10.1002/9781394248711.ch21>.

Klerkx, L., Jakku, E. & Labarthe, P. (2019). A review of social science on digital agriculture, smart farming and agriculture 4.0: New contributions and a future research agenda. *NJAS: Wageningen Journal of Life Sciences*, 90-91, 100315. <https://doi.org/10.1016/j.njas.2019.100315>.

Kumar, P. & Singh, S.K. (2025). Digitalizing Agriculture. *Startup-Driven E-Government: Digital Innovation for Sustainable Ecosystems*, 389-418, <https://doi.org/10.4018/979-8-3373-0817-3.ch015>.

Lara-Molina, F.A., Nunes, B., & Bernardes, M.P. (2025). Agricultural robotics in precision agriculture: A literature review of technologies, applications, and future directions. *Current Opinions in Robotics & Artificial Intelligence*, 4(4).

Lowenberg-DeBoer, J., & Erickson, B. (2019). Setting the record straight on precision agriculture adoption. *Agronomy Journal*, 111(4), 1552-1569. <https://doi.org/10.2134/agronj2018.12.0779>.

MacPherson, J., Voglhuber-Slavinsky, A., Olbrisch, M., Schöbel, P., Dönitz, E., Mouratiadou, I., & Helming, K. (2022). Future agricultural systems and the role of digitalization for achieving sustainability goals. A review. *Agronomy for Sustainable*

Development, 42(4), 70. <https://doi.org/10.1007/s13593-022-00792-6>.

McFadden, J. & Griffen, T. (2022), The digitalisation of agriculture: A literature review and emerging policy issues, *OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers*, No. 176, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/285cc27d-en>.

Medennikov, V. & Raikov A. (2020). *Creating the requirements to the national platform "Digital Agriculture*. International Conference Computing for Physics and Technology-CPT2020, https://doi.org/10.30987/CONFERENCEARTICLE_5FCE27715A3742.47428784.

Medvedskaya,T., Zaporozceva, E., Zemlyakova,N. & Yuryeva, O. (2021). *Functioning of the agro-industrial complex in the digital economy*. XIV International Scientific and Practical Conference "State and Prospects for the Development of Agribusiness - INTERAGROMASH 2021 273, 08034. <https://doi.org/10.1051/E3SCONF/202127308034>.

Mustashkina, DA., Karpova, NV., Makarov, A.S. & Khannanov, M.M. (2020). *Agricultural development using digital Technologies*. International Scientific-Practical Conference "Agriculture and Food Security: Technology, Innovation 27, 00042. <https://doi.org/10.1051/bioconf/20202700042>.

OECD. (2023). Policies for the Future of Farming and Food in the Netherlands. *OECD agriculture and food policy reviews*, Organisation for Economic Co-operation and Development, <https://doi.org/10.1787/bb16dea4-en>.

Olishevskaya, A., & Kulish, D. (2025). Toolkit for Strategic Management of Agricultural Production Development Based on Digital Technologies, Smart Specialisation and Integration

- Processes within the European Economic Area. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*, 344(4), 155-162. <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-344-4-20>.
- Qin, T., Wang, L., Zhou, Y., Guo, L., Jiang, G., & Zhang, L. (2022). Digital Technology-and-Services-Driven Sustainable Transformation of Agriculture: Cases of China and the EU. *Agriculture*, 12(2), 297. <https://doi.org/10.3390/agriculture12020297>.
- Rusliyadi, M. (2026). *Climate-Resistant Smart Agriculture Policy for Healthy and Safe Food Production to Support Food Security and Rural Development in Taiwan and Indonesia*. In E. Babulak (Ed.), *Climate-Resistant Smart Agriculture for Healthy Food Production* (133-160). IGI Global Scientific Publishing. <https://doi.org/10.4018/979-8-3373-4827-8.ch005>.
- Padmapriya, S.S., Jayamala, C. & Lavaraju, B. (2026). *A Technological Turn in Agriculture*. In: Digital Pathways and Innovations, Eds.: Rekh Ram Janghel, Rajesh Doriya, Jaykumar Lachure, Yogesh Kumar Rathore, 101–113, <https://doi.org/10.1002/9781394248711.ch9>.
- Smagulova, Z., Shalbolova, U., Mukhanova, A., & Duzelbayeva, G. (2026). Digitalisation and sustainable agriculture: A PRISMA-based systematic literature review. *Sustainability*, 18(15), 7807. <https://doi.org/10.3390/su18157807>.
- Babu, C.V.S., Deepavarshini, S., Prakash, P., & Shibiraj (2026). *Advancement in Smart Farming with Respect to Industry 4.0: Harnessing AI to Reshape the Future of Agriculture*. In: Dutta, P.K., Singh, R., Haghi, A.K., Hamad, A.A. (Eds) *Harnessing AI to Reshape the Future of Agriculture*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-032-12118-9_1.

- Şahin, H. (2022). Dijital tarım, Tarım 4.0, akıllı tarım, robotik uygulamalar ve otonom sistemler. *Tarım Makinaları Bilimi Dergisi*, 18(2), 68-83.
- Vakhnovskiy, A. (2026). AI-Driven Controlled Environment Agriculture as Resilient Infrastructure for U.S. *Fresh-Produce Supply Chains*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2605.23946>.
- Walter, A., Finger, R., Huber, R., & Buchmann, N. (2017). Smart farming is key to developing sustainable agriculture. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 114(24), 6148-6150. <https://doi.org/10.1073/pnas.1707462114>.
- Zhao, Y. (2019). *Research on the Countermeasures of China's Digital Agriculture Development*. 4th International Conference on Economy, Judicature, Administration and Humanitarian Projects (JAHP 2019), <https://doi.org/10.2991/JAHP-19.2019.83>.
- Zheng, Y., Mei, L. & Chen, W. (2024). Does government policy matter in the digital transformation of farmers' cooperatives?- A tripartite evolutionary game analysis. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 8, <https://doi.org/10.3389/fsufs.2024.1398319>.
- Zhou, Z., Liu, W., Wang, H. & Yang, J. (2022). The Impact of Environmental Regulation on Agricultural Productivity: From the Perspective of Digital Transformation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, (19), 17, 10794-10794. <https://doi.org/10.3390/ijerph191710794>.
- Zinke-Wehlmann, C. & Charvát, K. (2021). Introduction of Smart Agriculture. In: Södergård, C., Mildorf, T., Habyarimana, E., Berre, A.J., Fernandes, J.A., Zinke-Wehlmann, C. (Eds). *Big Data in Bioeconomy*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-71069-9_14.

BÖLÜM 3

Kırsalda Örgütlenme Modelleri ve Sürdürülebilirlik

HACER ÇELİK ATEŞ¹

Giriş

Tarımsal üretim doğası gereği birçok risk ve belirsizliklerle karşı karşıyadır. Son yıllarda sıkça tartışılan iklim değişimi bu risk ve belirsizlikleri daha da arttırmaktadır. Bunlara bir de küresel veya yerel ekonomik ve pazar riskleri de eklenince çiftçiler için oldukça zor ve tek başlarına çözemeyecekleri sorunlar ortaya çıkmaktadır. Çiftçiler için ortak ve çözülmesi gereken bütün üretime ve pazarlamaya ilişkin sorunların çözümünde ortak hareket etme, dayanışma ve paylaşmaya dayalı birçok örgütlenme modelleri ortaya çıkmaktadır. Bu tür örgütlenmeler sadece tarımsal üretim veya ekonomik getiri amacıyla değil, aynı zamanda çiftçi veya kırsalda yaşayan hanelerin sosyal, kültürel ve sağlık açısından daha iyi olanaklara sahip olma amacı da taşıyabilmektedir.

Çiftçi örgütlenmesi modelleri, tarımsal üretimin sürdürülebilirliği, gıda güvenliği ve kırsal kalkınmanın sağlanmasında küresel ölçekte kritik bir rol oynamaktadır. Dünya genelinde çiftçiler; pazar dalgalanmalarına karşı

¹ Prof. Dr., Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Ziraat Fakültesi
Tarım Ekonomisi Bölümü, Orcid: 0000-0002-9391-6450

korunmak, girdi maliyetlerini düşürmek, bilgi ve teknolojiye erişmek ve siyasi karar alma mekanizmalarında temsil edilmek ve sosyal açıdan güçlenmek amacıyla farklı kurumsal yapılar altında bir araya gelmektedir.

Kırsal alanlarda çiftçi örgütlenmeleri, tarımsal üretimin sürdürülebilirliği, kırsal kalkınmanın desteklenmesi ve küçük ölçekli çiftçilerin ekonomik ve sosyal olarak güçlendirilmesi açısından oldukça önemlidir. Kırsal kalkınma; kır ve kent yerleşimleri arasındaki gelişmişlik farkının azaltılmasını, sivil toplum kuruluşları ve yerel yönetimler aracılığıyla kırsal kesimin yönetime katılım ve katkılarının artırılmasını, ekonomik ve sosyal olanakları kısıtlı olan kırsal kesimin yaşam standartlarının yükseltilmesinin sağlanmasını, kırsal kesimin dengeli ve sürdürülebilir gelişiminin sağlanması ile ekonomik ve sosyal koşullarının iyileştirilmesini hedeflemektedir (Tutar ve ark. 2022). Çiftçi örgütlerinin yapısı, işleyişi ve kapasiteleri, kırsal kalkınma süreçlerinde belirleyici faktörler olarak ortaya çıkmaktadır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde, kırsal alanların sosyo-ekonomik dönüşümünde çiftçi örgütlerinin rolü giderek artmakta ve bu örgütlerin güçlendirilmesi sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmada bir araç olarak görülmektedir.

Kırsalda Örgütlenme Modelleri

Kırsal bölgeler, ekonomik, sosyal ve çevresel açıdan kentlere göre daha kırılğan yapılara sahiptir; bu nedenle kırsal kalkınma politikalarının etkinliği, bu alanlarda yaşayan bireylerin ve toplulukların örgütlenme kapasitesiyle doğrudan ilgilidir. Örgütlenme, kırsal toplumların kendi kaynaklarını etkin kullanabilmeleri, ortak çıkarlar doğrultusunda hareket edebilmeleri ve dışsal desteklerle etkileşim kurabilmeleri için vazgeçilmez bir araçtır.

Örgütlenme aynı zamanda her türlü bilgi ve deneyim alışverişini, iletişim ve etkileşimi sağlama, yenilik ve gelişmeleri izleme, kamuoyu yaratma ve baskı grubu gibi işlevleri de içermektedir. Ayrıca, nüfusun bir bölümünü kapsayan kırsal kesiminin örgütlenmesi, katılımcı demokrasinin de bir gereği olmaktadır (Kayacan,1992).

Kooperatifler

Dünya genelinde en yaygın ve en başarılı kabul edilen ekonomik örgütlenme modelidir.

Uluslararası Kooperatifler Birliği'ne (International Cooperative Alliance (ICA)) göre; “kooperatif, ortak ekonomik, sosyal ve kültürel ihtiyaçlarını ve özlemlerini ortak mülkiyete dayalı ve demokratik olarak kontrol edilen bir işletme aracılığıyla karşılamak üzere gönüllü olarak bir araya gelen kişilerin özerk bir birliği" olarak tanımlanmaktadır. **Kooperatifler, öz yardım, öz sorumluluk, demokrasi, eşitlik, hakkaniyet ve dayanışma** değerlerine dayanır. Kurucularının geleneğini sürdüren kooperatif üyeleri, dürüstlük, açıklık, sosyal sorumluluk ve başkalarına önem verme gibi etik değerlere inanırlar. Kooperatif ilkeleri, kooperatiflerin değerlerini uygulamaya koymalarına rehberlik eden kılavuzlardır. Bunlar (ICA,2026);

1. Gönüllü ve Açık Üyelik
2. Demokratik Üye Kontrolü
3. Üyelerin Ekonomik Katılımı
4. Özerklik ve Bağımsızlık
5. Eğitim, Öğretim ve Bilgilendirme
6. Kooperatifler Arasında İş birliği
7. Topluma Duyulan Özen”

Kooperatiflerin kırsaldaki işlevleri, sadece ekonomik faydalarla sınırlı kalmayıp aynı zamanda sosyal ve çevresel

sürdürülebilirlik boyutlarını da içermektedir. Kooperatifler kırsal alanlarda istihdam yaratmakta, yerel ekonomiyi canlandırmakta ve nüfusun bölgeye bağlılığını artırarak kırsal kalkınmanın önemli aktörleri olmaktadır bu bağlamda kooperatifler, Birleşmiş Milletler'in Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SDG'ler) doğrultusunda sosyal sorumluluk sahibi işletmeler olarak görülmekte ve kırsal kalkınmanın sürdürülebilirliğine katkı sağlamaktadırlar (Moral & Ucles, 2022). Kırsalda kooperatif modeli; ekonomik verimlilik, sosyal dayanışma, hukuki altyapı ve sürdürülebilirlik boyutlarıyla çok yönlü bir yapı olarak karşımıza çıkmaktadır. Dünya genelinde farklı coğrafyalarda uygulanan örnekler, modelin yerel koşullara uyarlanmasının önemini ortaya koymaktadır.

Kırsal kooperatiflerin başarısı, birçok faktöre bağlıdır. Farklı coğrafi ve politik koşullar kooperatiflerin işleyişini doğrudan etkilemektedir. Başarılı bir kırsal kooperatif modelinde, kooperatifler yerel koşullara uygun stratejiler geliştirmelidir. Hollanda ve Kanada'daki tarımsal kooperatiflerin başarı faktörlerinin araştırıldığı bir çalışmada, Hollanda'da dikey birleşmelerinin etkin kullanımı ve coğrafi avantajların kooperatiflerin büyümesini ve başarısını desteklediği, Kanada'da ise teknolojik yeniliklere adaptasyon eksikliği ve devlet desteğinin yetersizliğinin kooperatiflerin gelişimini sınırladığı ortaya çıkmıştır (Dodsworth & Charlebois, 2021).

Kırsalda kooperatiflerin bir işlevi de kırsal yoksulluğun azaltılmasındaki katkılarıdır. Kooperatif, üreticileri hem ekonomik hem de sosyal açıdan güçlendirmektedir. Bosna-Hersek'teki en büyük tarımsal kooperatif üzerinde yapılan bir çalışma, kooperatiflerin çiftçilerin çalışma koşullarını iyileştirdiğini ve pazara erişimlerini artırdığını, dolayısıyla yoksulluğun

giderilmesinde etkili olduğunu göstermektedir. Çalışmada ayrıca, kadınların kırsal alanda sosyal dışlanma ve yoksullukla mücadelede kooperatiflerin güçlendirilmesinin önemi vurgulanmaktadır (Gava et al., 2021). Kooperatiflerin aynı zamanda piyasa koşullarına uyum sağlama yetenekleri de yüksektir. Yapılan bir çalışma, kooperatife üyelerinin bağlılığı ve kolektif karar alma mekanizmaları kooperatiflerin ekonomik performansı üzerinde belirleyici olduğunu ortaya koymaktadır (Porter & Scully, 1987). Bununla birlikte, kooperatiflerin finansal yapıları ve kriz dönemlerindeki dayanıklılıkları da yapılan çalışmalarla ortaya konulmuştur (Fusco & Migliaccio, 2018). Kooperatiflerin sürdürülebilirliğinde finansal sürdürülebilirlik önemli olmaktadır. Kredi kooperatifleri üzerine yapılan bir çalışmada bu tür kooperatiflerin iyi yönetildiğinde finansal açıdan sürdürülebilir olduğunu ve yoksul kesimlerin finansmana erişiminde önemli bir araç olduğunu göstermektedir. Bu bulgu, özellikle gelişmekte olan ülkelerde kooperatiflerin sosyal finansman modelleri olarak önemini artırmaktadır (Marwa & Aziakpono, 2015). Kırsalda kooperatif modelinin sosyal boyutu da göz ardı edilmemelidir. Sosyal sermaye kavramı çerçevesinde yapılan çalışmalar, Dünya Bankası'nın Filipinler ve Meksika'daki kırsal kalkınma projelerinde sosyal sermayenin oluşturulmasına verdiği önemi ortaya koymaktadır. Kooperatifler, üyeleri arasında yatay ve dikey ilişkiler kurarak sosyal sermayeyi artırmakta; bu da kırsal kalkınmanın sürdürülebilirliğine katkı sağlamaktadır (Fox & Gershman, 2001). Kooperatifler, ayrıca üye temelli yönetim modeli ile yerelde demokratik yapıyı güçlendirmekte ve böylece kırsal toplulukların sosyal sermayesini de artırmaktadır (Novković & McMahon, 2023).

Kooperatiflerin kırsaldaki işlevlerinden biri de gıda sistemlerinin yönetimindedir. Yapılan bir çalışmada kentsel ve kırsal bölgelerde geliştirilen gıda sistemlerinin değerlendirilmesinde, gıda zincirlerinde sürdürülebilirlik ve eşitlik hedeflerine ulaşmada kooperatiflerin önemli bir role sahip olduğu belirlenmiştir. Kırsalda üretimden tüketime kadar olan süreçlerde kooperatiflerin etkinliği artırmaya yönelik politikaların geliştirilmesi önemlidir (Chen et al., 2021).

Türkiye’deki kırsaldaki kooperatiflere ait veriler ise şöyledir;

Türkiye’de tarımsal amaçlı başlıca kooperatifler ve ortak sayıları T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı 2024 yılı verilerine göre Tablo 1 ‘de sunulmuştur.

Tablo 1. Başlıca Tarımsal Kooperatifler ve Ortak Sayıları (2024)

Tür	Sayısı	Ortak sayısı
Tarımsal Kalkınma Kooperatifleri	6.364	652.337
Sulama Kooperatifleri	2.446	321.196
Su Ürünleri Kooperatifleri	601	31.895
Pancar Ekicileri Kooperatifleri	31	1.205.282
Toplam	9.442	2.210.710

Kaynak: T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı,2025.

Ayrıca,2024 yılı verilerine göre 1581 sayılı Tarım Kredi Kooperatifleri ve Birlikleri Kanunu’na göre kurulan 1.623 birim tarım kredi kooperatifi ve bu kooperatiflerin 851.621 ortağı bulunmaktadır. 1163 sayılı Kooperatifler Kanuna göre kurulan kooperatif birliklerinin bir araya gelmesiyle 7 adet, 1581 sayılı Kanuna göre kurulan tarım kredi kooperatif bölge birliklerince de 1 adet olmak üzere, ulusal düzeyde 8 adet Kooperatif Merkez Birliği bulunmaktadır (T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı,2025).

Hayvancılık, tarım, ormancılık, çay, sulama ve su ürünleri konularında belirlenen bölgelerde faaliyet gösteren 111 adet kooperatif bölge birliği ve 1 adet Pancar Ekicileri Kooperatifleri Birliği (PANKOBİRLİK) olmak üzere toplam **112 adet kooperatif bölge birliği** bulunmaktadır. Söz konusu kooperatif birliklerine kayıtlı ortak kooperatif sayısı ise **5.236’dır**. 1581 sayılı Tarım Kredi Kooperatifleri ve Birlikleri Kanunu’na göre kurulup faaliyette bulunan **1.623 birim tarım kredi kooperatifi** ve bu kooperatiflerin **851.621 ortağı** bulunmaktadır (T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı,2025).

[4572 Tarım Satış Kooperatif ve Birlikleri Hakkında Kanun](#)una göre Türkiye’de 322 adet Tarım Satış Kooperatifi ve bu kooperatiflerin 602 248 ortağı, 17 Birlik ve 322 adet kooperatif ortağı bulunmaktadır. Tarım Satış Kooperatifleri Ticaret Bakanlığı’na bağlıdır.

T.C. Ticaret Bakanlığı 2025 yılı Kooperatif verileri şöyledir; (T.C. Ticaret Bakanlığı,2025)

Kooperatif sayısı 11.818

Kooperatif Birlik sayısı 93

Kooperatif Merkez Birlik sayısı 3

Kooperatif Milli Birlik sayısı 1

Birliklere ortak kooperatif sayısı 1.794

Kooperatif ortak sayısı 1.865.298

Kooperatifçilik bugün bütün dünyada oldukça gelişme göstermiştir. Sosyal ve ekonomik hayatta çok etkili, güçlü st örgütlere sahip ve tümüyle demokratik kuruluşlardır. Yüz elli yıla yakın bir tarihi geçmişe ve deneyimine rağmen Türk kooperatifçiliği ise daha çok sayısal nitelikte gelişmiş ve etki yönünden yetersiz kalmıştır. Bu durumda da Türk Kooperatifçiliği ülkenin ekonomik ve sosyal gelişmesinde kendisinden beklenen görevleri yerine getirememiştir. Bunun nedeni kooperatifçiliğin ana sorunlarının çözülmemiş

olmasıdır. Türk kooperatifçiliğinin en önemli ana sorunları; finansman, üst örgütlenme, eğitim ve araştırma, mevzuat ve denetim eksikliğidir. Bir diğer sorun da bu sorunlarının çözümünün bir bütünlük içinde ele alınmamasıdır. Hâlbuki temel sorunların çözümü birbiriyle sıkı sıkıya ilgili olup çözüme yönelik politikaların bu yönde oluşturulması gerekmektedir. Türk kooperatifçiliğinin temel sorunlarının çözümüne ilişkin bir kooperatifçilik politikası oluşturulmalı ve politikanın kapsamı içinde mutlaka bir kooperatifler bankasının kurulması, kooperatiflerin birlikten ulusal birliğe kadar üst örgütlenmesinin etkili bir biçimde tamamlanmasını, kooperatif eğitim ve araştırma kuruluşlarının oluşturulmasını, demokratik kooperatifçiliği öngören yeni ve tek bir kooperatifler yasasının çıkarılmasını ve kooperatifler bakanlığının kurulmasını içermelidir (Mülayim,20219).

Üretici Birlikleri

Üretici Birliklerinin çalışma amaçları, üreticilere teknik ve ekonomik yönden yardımcı olmak, tarımsal girdinin uygun şartlarda teminini sağlamak, haklarını korumak, gerekli araştırmaları yapmak, eğitim ve yayım hizmetlerini gerçekleştirmektir (Kızılaslan ve Doğan, 2013). Kırsal alanlarda üretici birlikleri, tarımsal üretimin sürdürülebilirliği, kırsal kalkınmanın desteklenmesi ve küçük ölçekli üreticilerin piyasa içinde daha etkin konuma gelmesi açısından kritik öneme sahiptir. Bu birlikler, üreticilerin ekonomik güçlerini birleştirerek pazarlama, girdi temini, bilgi paylaşımı ve kapasite geliştirme gibi alanlarda avantaj sağlamaktadır. Ancak kırsal üretici birliklerinin modelleri ve işleyiş biçimleri, bölgesel özellikler, üretim türleri ve sosyoekonomik koşullara göre farklılık gösterebilmektedir.

Kırsal üretici birliklerinin temel işlevlerinden biri, küçük ve orta ölçekli çiftçilerin pazarlama gücünü artırmaktır. Bu sayede üreticiler, daha büyük pazarlara erişim sağlayabilmekte, maliyetlerini düşürebilmekte ve ürünlerinin kalitesini yükseltebilmektedir. Örneğin, Çin ve Hindistan’da tarımsal üretici örgütlerinin yapısı ve işlevleri üzerine yapılan çalışmalar, bu örgütlerin özellikle fazla ürün üreten çiftçiler için fayda sağladığını ancak küçük çiftçilerin ihtiyaçlarına tam olarak cevap veremediğini ortaya koymaktadır. Bu durum, “ulaşılması güç olan küçük çiftçilere” yönelik yeni kurumsal reformların gerekliliğini vurgulamaktadır (Huang et al., 2015).

Tarımsal örgütlenme modellerinin geliştiği ülkelerin başında AB (Avrupa Birliği) ülkeleri gelmektedir. Bu ülkelerde çiftçi örgütlenmeleri her ülkenin ekonomik ve sosyal koşullarına uygun olarak kendi deneyimlerine dayalı olarak oluşmuştur. Böylece bağımsız ve demokratik olarak oluşan örgütler, kendi sorunlarına sahip çıkarak güçlenmiş ve üretimlerini serbest piyasa ekonomisi içerisinde pazarlayarak rekabet güçlerini arttırmış ve bu süreçte hükümetler tarafından maddi olarak da desteklenmişlerdir AB’de tarımsal üreticileri örgütleri hem üretim ve pazarlama ile hem de çiftçinin üretim ve piyasa koşulları hakkında bilgilendirilmesi ve çıkarlarının korunması gibi faaliyetlerde bulunabilmektedir (Kızılaslan ve Doğan, 2013). Birlikler, belirli bir ürün veya ürün grubuna (örn: pamuk, narenciye, süt) odaklanan, genellikle yasal bir mevzuat çerçevesinde kurulan yapılardır. Kooperatiflerden farklı olarak, doğrudan ticari işletme yerine pazarın düzenlenmesi, kalite standartlarının belirlenmesi ve fiyat istikrarının sağlanması gibi makro görevler üstlenirler.

Türkiye’de üretici birliklerinde durum şöyledir;

2004 yılında çıkarılan 5200 sayılı Yasaya dayanılarak ürün veya ürün grubu bazında Tarımsal Üretici Birlikleri

kurulabilmektedir. Yasa ile tarımsal üretici birliklerine; taşınır ve taşınmaz mal edinmeleri ve kendi mülkiyetine almamak koşulu ile iç ve dış pazarlara ürün sevk etmeleri ve bunlar üzerinden belirli oranda hizmet payı almaları yetkisi verilmiştir.

2024 yılı verilerine göre Üretici Birlik sayıları Tablo 2 ‘de, Üretici Merkez Birlikleri ve üye sayıları Tablo 3 ‘de sunulmuştur.

Tablo 2. 5200 Sayılı Kanununa Tabi Üretici Birlik ve Üye Sayıları

Üretici Birlikler/Ürün veya Ürün Grupları	Birlik Sayısı	Üye Çiftçi Sayısı
Hayvansal Üretim	529	223.946
Bitkisel Üretim	203	21.310
Su Ürünleri	34	1.259
Organik Ürünler	23	3.002
Toplam	789	249.517

Kaynak: T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı,2025.

Tablo 3. 5200 Sayılı Kanununa Tabi Üretici Merkez Birlikleri ve Üye Sayıları

Ürün veya Ürün Grupları	Sayısı	Üye Birlik Sayısı	Üye Çiftçi Sayısı
Süt	1	257	157.105
Kırmızı Et	1	105	41.665
Kanatlı Hayvan Eti	1	19	710
Yumurta	1	12	374
Bal	1	85	4.329
Meyve	1	13	1.219

Tarla Bitkileri	1	13	240
Su Ürünleri Yetiş.	1	22	936
Deniz Ürünleri Avcıları	1	7	155
Toplam	9	533	206.733

Kaynak: T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı,2025.

Islah amaçlı hayvan yetiştirici birlikleri: 5996 Sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu kapsamında; aynı türden hayvana sahip 7 yetiştiricinin bir araya gelmesiyle İl düzeyinde kurulmaktadır. Bu kapsamda 5 türde birlik kurulmuş olup 276 adet ıslah amaçlı hayvan yetiştirici il birliği bulunmaktadır. Bu birliklere üye sayısı ise 572.380’dir.4 ıslah birliği dikey örgütlenmesini tamamlayarak merkez birliğini kurmuşlardır (T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı,2025).

Tablo 4. Islah Amaçlı Yetiştirici Birlikleri, 2024

Türü	Sayısı (Adet)	Üye Sayısı
Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği	81	241.782
Damızlık Koyun-Keçi Yetiştiricileri Birliği	80	248.943
Damızlık Manda Yetiştiricileri Birliği	29	8.735
Tavuk Yetiştiricileri Birliği	6	759
Arı Yetiştiricileri Birliği	80	72.161
Toplam	276	572.380

Kaynak: T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı,2025

Ziraat Odaları

Tarım sektörü, birçok ülke için ekonomik kalkınmanın ve kırsal gelişimin temel taşlarından biri olarak kabul edilmektedir. Tarımsal üretimin sürdürülebilirliği, verimliliğin artırılması ve çiftçilerin piyasa ile entegrasyonu gibi hedefler, tarım politikalarının ve kurumsal yapıların etkinliğine bağlıdır. Ziraat Odaları, bu kurumsal yapılar arasında önemli bir yer tutmakta olup, çiftçilerin örgütlenmesi, haklarının korunması, tarımsal hizmetlerin sunumu ve kırsal kalkınmanın desteklenmesi açısından kritik bir rol oynamaktadır. Ziraat Odaları, Yasal bir statüye (kamu kurumu niteliğinde meslek kuruluşu) sahip, çiftçilerin zorunlu veya gönüllü üye olduğu çatı örgütlerdir. Doğrudan ticari faaliyet yürütmezler; daha çok çiftçilerin haklarını hükümet nezdinde savunan, teknik eğitim ve yayım hizmeti sağlayan kuruluşlardır.

Ziraat Odaları, çiftçilerin örgütlenmesini sağlayarak tarımsal üretimin sürdürülebilirliğine katkıda bulunmakta, aynı zamanda yerel ve ulusal düzeyde tarım politikalarının şekillenmesinde etkin rol oynamaktadır. Dünyadaki Ziraat Odalarının çalışma örnekleri, farklı coğrafi ve sosyo-ekonomik koşullara bağlı olarak çeşitlilik göstermekte ve bu çeşitlilik, odaların işlevselliği ile etkililik düzeyini belirlemektedir.

Ziraat Odaları, çiftçilerin ekonomik, sosyal ve yönetsel ihtiyaçlarını karşılamak üzere oluşturulan kamu-özel ortaklıkları (KÖO) kapsamında değerlendirilebilir. Örneğin, Tayvan'da Ziraat Odaları, 1950'lerden itibaren devletin idari rehberliğiyle şekillenen ve kırsal modernizasyonu destekleyen başarılı bir KÖO modeli olarak tanımlanmıştır. Bu modelde, ekonomik, sosyal ve eğitimsel sinerjiler bir araya getirilerek kırsal kalkınmanın

sürdürülebilirliği sağlamıştır (Liao & Lin, 2018). Benzer şekilde, Afrika ülkelerinde küçük ölçekli çiftçilerin uluslararası gıda güvenliği standartlarına uyum sağlaması için geliştirilen kurumsal yeniliklerde de KÖO'ların rolü vurgulanmaktadır. Kenya, Etiyopya ve Zambiya'da yeşil fasulye üreticileri örneğinde olduğu gibi, kamu-özel ortaklıkları küçük çiftçilerin eğitim almasını, sertifikasyon süreçlerine katılmasını ve kolektif hareket ederek maliyetleri düşürmesini mümkün kılmıştır (Okello et al., 2008). Bu durum, Ziraat Odalarının sadece üretim değil aynı zamanda pazarlama ve kalite kontrol süreçlerinde de etkin aktörler olduğunu göstermektedir.

Ziraat Odalarının işlevselliği, sadece üreticilerin örgütlenmesiyle sınırlı kalmayıp aynı zamanda kırsalda katılımcı yönetim süreçlerine de katkı sağlamaktadır. Honduras'ın batısındaki kahve üretim bölgelerinde yapılan araştırmalar, üretici örgütlerinin piyasa engellerini aşmak için liderlik ve uzlaşma sağlama kapasitesinin önemine değinmektedir. Bu örgütler, bölgesel kalkınmayı destekleyen bir yönetim modeli oluşturarak üretim verimliliği ve yerel refah düzeyinin artmasına katkıda bulunmaktadır (Palma et al., 2020). Bu bağlamda, Ziraat Odaları modeli, sadece ekonomik bir araç değil aynı zamanda sosyal sermayeyi güçlendiren ve yerel yönetimlerle iş birliği içinde çalışan bir yapıyı ifade etmektedir.

Ziraat Odalarının kurumsal yapısı ve yasal çerçevesi ise modelin başarısında belirleyici olmaktadır. Tayvan örneğinde olduğu gibi, devletin sağladığı finansal destekler, yasal düzenlemeler ve idari mekanizmalar Ziraat Odalarının etkinliğini artırmaktadır (Liao & Lin, 2018). Benzer şekilde, Tanzania'da küçük ölçekli sebze üreticilerini pazara bağlayan farklı örgütlenme biçimleri incelendiğinde, devlet ve sivil toplum kuruluşlarının kapasite geliştirme

programları ile desteklediği KÖO'ların sürdürülebilirlik açısından kritik olduğu görülmüştür (Gramzow et al., 2018). Bu destekler, üretici gruplarının pazarlama faaliyetlerinde bağımsızlıklarını korumalarına ve piyasa koşullarına hızlı uyum sağlamalarına olanak tanımaktadır. Ziraat Odalarının çok boyutlu işlevselliği, farklı ölçeklerdeki yönetim yapılarıyla da ilişkilidir. Almanya'daki çok basamaklı yönetim uygulamalarında, yerel yönetimler kamu hizmetlerini yerine getirirken özel aktörlerle işbirliği yapmakta ve bu ağ yapısı içinde Ziraat Odaları gibi kurumlar önemli roller üstlenmektedir (Balcerek-kosiarz, 2019). Bu çok basamaklı yönetim yaklaşımı, Ziraat Odalarının hem yerel hem de ulusal düzeyde politika oluşturulmasında ve uygulamasında etkin olmasını sağlamaktadır.

Türkiye'de Ziraat Odaları 6964 sayılı Ziraat Odaları ve Ziraat Odaları Birliği Kanununa göre kurulmuş bir çiftçi meslek örgütüdür. 760 Ziraat Odası ve bunların tamamının üye olduğu üst örgüt Ziraat Odaları Birliği bulunmaktadır. Ziraat Odalarına kayıtlı çiftçi sayısı 2024 yılı itibari ile 5.225.151'dir (T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı,2025).

Türkiye'de Ziraat Odaları, tarımsal üretimin gelişimi ve çiftçilerin haklarının korunması açısından önemli kurumsal yapılar olarak tarihsel süreç içerisinde şekillenmiş ve günümüzde de varlıklarını sürdürmektedirler. Ancak, bu odaların işleyişi ve etkinliği çeşitli sorunlarla karşı karşıya kalmakta, bu durum hem tarımsal üretim hem de kırsal kalkınma açısından önemli engeller oluşturmaktadır. Türkiye'de Ziraat Odalarının karşılaştığı sorunlar çok boyutlu olup; yapısal sorunlar, finansman yetersizlikleri, örgütlenme bilincinin düşük olması, yayım hizmetlerinin etkinliğinin sınırlılığı ve yasal düzenlemelerdeki eksiklikler başlıca sorunlar olarak öne çıkmaktadır. Çiftçinin beklentilerini karşılayamama

durumunda da örgüt etkisizleşmektedir. Bu sorunların çözümü için meslek örgütünün diğer çiftçi örgütleriyle işbirliği yapması ve gerektiğinde devlet desteklerinin arttırılması odaları daha güçlü yapabilecektir.

Çiftçi Dernekleri

Dünyadaki çiftçi dernekleri ve örgütleri, tarımsal sürdürülebilirliği sağlamak, üretici haklarını savunmak ve küresel gıda krizlerine çözümler üretmek amacıyla ulusal, bölgesel ve küresel düzeyde yapılanmışlardır.

Türkiye’de 2004 yılında çıkarılan 5253 Sayılı Dernekler Kanununda “Dernekler, dernek şube veya temsilcilikleri, federasyonlar, konfederasyonlar ve yabancı dernekler ile merkezleri yurt dışında bulunan dernek ve vakıf dışındaki kâr amacı gütmeyen kuruluşların Türkiye'deki şube veya temsilciliklerinin yasak ve izne tâbi faaliyetlerini, yükümlülüklerini, denetimlerini ve uygulanacak cezalar ile derneklere ilişkin diğer hususları düzenlemek” amaçlanmıştır. Kanunda dernekler şöyle tanımlanmaktadır; “Dernek: Kazanç paylaşma dışında, kanunlarla yasaklanmamış belirli ve ortak bir amacı gerçekleştirmek üzere, en az yedi gerçek veya tüzel kişinin, bilgi ve çalışmalarını sürekli olarak birleştirmek suretiyle oluşturdukları tüzel kişiliğe sahip kişi topluluklardır.” (T.C. Adalet Bakanlığı, 2026)

Dernekler kanununa tabi Türkiye’de gıda, tarım ve hayvancılık alanında faaliyet gösteren faal dernek sayıları yaklaşık 772 dir (T.C. İçişleri Bakanlığı, 2026). Ancak bu sayı içinde faaliyet alanı geniş tutulduğu için sadece çiftçiler yoktur. Örneğin Türkiye Ziraatçılar Derneği bu grupta yer almaktadır. Çiftçi derneklerine ait özel bir istatistiğe rastlanmamıştır. Çiftçi dernekleri genellikle bulundukları bölge/il veya ürün isimleriyle adlandırılmaktadır. Ege

Bölgesi Süt Hayvancılığı ve Süt Üreticileri Derneği, Manisa Bağcılar Derneği, Adana Çiftçiler Derneği, Ege Çiftçiler Derneği, Muz Üreticileri Derneği (Muz-Der) gibi. Ayrıca Tekirdağ İlinde ve ilçelerinde faaliyet gösteren, Önder Çiftçi Danışmanlık Dernekleri (ÖÇDD) ve benzer şekilde Şanlıurfa Merkez'de Agro-GAP Önder Çiftçi Danışmanlık Derneği (Agro-GAP ÖÇDD) ve Konya Önder Çiftçi Derneği bu gruptaki örneklerdir.

Bu örgütler genellikle üyelerine teknik konularda üyelerine destek olmak, üyeleri arasında bilgi ve görüş alışverişinde bulunmak, üyelerin çıkarlarını korumak ve kamuoyu oluşturmak gibi faaliyetler yürütmektedir (Yercan,2007).

Çiftçi sendikaları

6356 Sayılı Sendikalar ve Toplu İş Sözleşmesi Kanununa tabi Avcılık, Balıkçılık, Tarım ve Ormancılık faaliyet alanında bulunan sendikalar ve 2026 yılı itibariyle üye sayıları şöyledir; Orman Emekçileri Sendikası (OREMSEN)-61, Tarım İşçileri Sendikası (TARIM-SEN)-34,

Tüm Ormancılık Tarım Avcılık ve Balıkçılık İşçileri Sendikası (TÜM EMEK-İŞ)-19, Tarım Orman Avcılık ve Balıkçılık İşçileri Sendikası (LİDER TARIM ORMAN İŞ)-27, Birleşik Tarım Orman İşçileri Sendikası (BTO-SEN)-2030, Öz Ormancılık, Tarım, Avcılık ve Balıkçılık İşçileri Sendikası (ÖZ ORMAN-İŞ SENDİKASI)-26 363, Türkiye Orman, Topraksu, Tarım ve Tarım Sanayii İşçileri Sendikası (TARIM-İŞ)-10 411, Türkiye Orman İşçileri Sendikası (T.ORMAN-İŞ)-1156 olmak üzere toplam 8 adet sendika ve 40 101 üyesi bulunmaktadır (T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı ,2026). Çiftçi Sendikaları

Konfederasyonu (Çiftçi-Sen) 2008 yılında kurulmuştur. Çiftçi Sendikaları Konfederasyonu'nu (Çiftçi-SEN) La Via Campesina üyesidir. 1993 yılında kurulan La Via Campesina; dünyanın dört bir yanından milyonlarca köylüyü, topraksız işçiyi, yerli halkı, göçebe hayvancılıkla uğraşanları, balıkçıları, göçmen tarım işçilerini, küçük ve orta ölçekli çiftçileri, kırsal kesimdeki kadınları ve köylü gençleri bir araya getiren uluslararası bir harekettir.

Küresel Ölçekte Uluslararası Çiftçi Örgütleri

Dünya Çiftçiler Örgütü (WFO- World Farmers' Organisation): Dünya Çiftçiler Örgütü (WFO), dünyanın dört bir yanından ulusal çiftçi örgütlerini ve tarımsal kooperatifleri bir araya getiren, üyeleri tarafından yönlendirilen uluslararası bir kuruluştur. Birleşmiş Milletler nezdinde çiftçilerin resmi sesi olarak kabul edilir. WFO; tarım, gıda sistemleri ve kırsal kalkınmaya ilişkin kararların alındığı önemli uluslararası politika süreçlerinde ve çok taraflı platformlarda, dünya genelindeki çeşitli çiftçi topluluklarını temsil eder. Uluslararası karar alma süreçlerini, çiftçiler tarafından yönlendirilen ve bilim temelli politika ve çözümlerle desteklemek; böylece dünya genelindeki çiftçilerin karşılaştığı en acil sorunları, bizzat kendi gerçek ihtiyaçlarından yola çıkarak ele almak ve onların, tarımın sürdürülebilir geleceğine daha etkin bir şekilde katkıda bulunmalarını sağlamayı amaçlamaktadır. WFO'nun çalışmaları; kapsayıcılık, dayanışma, demokrasi ve bağımsızlık temel değerleri doğrultusunda yürütülür (WFO,2026).

La Via Campesina: 1993 yılında kurulan La Via Campesina; dünyanın dört bir yanından milyonlarca köylüyü, topraksız işçiyi, yerli halkı, göçebe hayvancılıkla uğraşanları, balıkçıları, göçmen tarım işçilerini, küçük ve

orta ölçekli çiftçileri, kırsal kesimdeki kadınları ve köylü gençleri bir araya getiren uluslararası bir harekettir. Güçlü bir birlik ve dayanışma duygusu üzerine inşa edilmiş olan bu hareket, gıda egemenliğini sağlamak adına köylü tarımını savunur. La Via Campesina günümüzde Afrika, Asya, Avrupa, Kuzey Afrika ve Batı Asya (ArNA) ile Amerika kıtalarındaki 81 ülkeden 180 yerel ve ulusal örgütü bünyesinde barındırmaktadır. Toplamda ise yaklaşık 200 milyon küçük ölçekli gıda üreticisini temsil etmektedir (La Via Campesina, 2026)

WWOOF (World Wide Opportunities on Organic Farms): Organik ve ekolojik tarımı yaygınlaştırmak amacıyla gönüllüler ile sürdürülebilir çiftlikleri dünya genelinde buluşturan küresel bir ağıdır. WWOOF, dünyanın dört bir yanındaki insanlara şu konularda fırsatlar sunmaktadır.

Organik tarım ve bahçecilik alanında pratik beceriler kazanmak

Doğa ile uyum içinde kırsal yaşamı deneyimlemek

Organik tarım ve sürdürülebilirlik hareketini ileriye taşımak

Kültürel bir değişime katılmak (WWOOF, 2026).

COPA-COGECA: Avrupa Birliği genelinde 22 milyondan fazla çiftçiyi ve tarım kooperatifini temsil eden, Brüksel'deki en güçlü tarım lobisidir. AB'nin Ortak Tarım Politikası (CAP) kararlarında doğrudan belirleyicidir. **Amaçları;** AB tarım politikasının (CAP) şekillendirilmesi, çiftçi gelirlerinin korunması, gıda güvenliği ve sektörün sürdürülebilir, rekabetçi kalmasını sağlamaktır.

Copa (Committee of Professional Agricultural Organisations): Avrupa'daki 22 milyondan fazla çiftçiyi ve

aile üyelerini temsil eden, 60 AB üyesi ve 36 ortak kuruluştan oluşan organizasyondur.

Cogeca (General Confederation of Agricultural Cooperatives): Avrupa'daki tarım, ormancılık ve balıkçılık kooperatiflerini temsil eden, 22.000 kooperatifi bünyesinde barındıran organdır. (Copa-cogeca, 2026).

Sonuç

Kırsal nüfus, kendine özgü toplumsal yapısı, geleneksel davranış biçimi, sahip olduğu kültür ve değerler sistemi içinde, genelde sabırlı, sessiz, muhafazakâr, dağınık, ekonomik ve politik etkileme gücü zayıf olan bir kitledir. Bu zayıf etkileme gücü, kentleşmenin artmasıyla birlikte daha da zayıflamaktadır. Kırsal kesimin önem ve ağırlığındaki bu gerileme, ancak güçlü ve aktif çiftçi organizasyonları ile önlenilebilecektir (Duymaz,1992).

Türkiye'deki çiftçi örgütlenmelerinin etkisi ve gücü açısından dünyadaki örneklerle karşılaştırıldığında oldukça zayıf olduğu anlaşılmaktadır. Bu örgütler hem yapısal hem de işlevsel açıdan önemli eksiklikler taşımaktadır. Mevzuat karmaşası, yönetsel sorunlar, düşük bilinç düzeyi ve parçalı yapı gibi faktörler örgütlerin etkinliğini sınırlamaktadır. Dünya örneklerinde olduğu gibi güçlü, demokratik ve tek çatı altında toplanmış üretici örgütlerinin oluşturulması; bunlarında eğitim, markalaşma ve politika desteğiyle desteklenmesi gerekmektedir. Bu bağlamda Türkiye'deki çiftçi örgütlerinin gelişimi için mevzuatın sadeleştirilmesi, yöneticilerin eğitilmesi ve üreticilerin bilinçlendirilmesi gerekmektedir. Çiftçi örgütlenmelerinde başarı; ülkenin yasal altyapısına, çiftçilerin eğitim, bilinç düzeyine ve örgütlerin şeffaf/profesyonel yönetim ilkelerine bağlı olarak yönetilmeleriyle olasıdır.

Kaynaklar

Balcerek-Kosiarz, M. (2019). The application of multi-level governance in local government in the Federal Republic of Germany, *Central European Political and Media Studies*(*Środkowoeuropejskie Studia Polityczne*) No. 3 (2019) <https://pressto.amu.edu.pl/index.php/ssp/article/view/19856>

Chen Q, Knickel K, Tesfai M, Sumelius J, Turinawe A, Isoto RE and Medyna G (2021) A Framework for Assessing Food System Governance in Six Urban and Peri-Urban Regions in Sub-saharan Africa. *Front. Sustain. Food Syst.* 5:763352. doi: 10.3389/fsufs.2021.763352

Copa-cogeca (2026). <https://copa-cogeca.eu/> Erişim 15.10.2026

Duymaz, İ.1992. 2000`Li Yıllara Doğru Türkiye Tarımı TMOBB Ziraat Mühendisleri Odası Tarım Haftası`92 Sempozyumu, Ankara.s.328
https://www.zmo.org.tr/uploads/portal/resimler/ekler/150c83007b2d38f_ek.pdf

Dodsworth, A. A., & Charlebois, S. (2021). Success Factors from Dutch Agricultural Cooperatives and Canadian Agricultural Cooperatives in the Food and Beverage Sector: A Comparative Analysis. *Journal of Agricultural Studies*, Vol 9, No 3 (2021) .
<https://doi.org/10.5296/jas.v9i3.18775>

Fox, J., Gershman, J. (2001). The World Bank and social capital: Lessons from ten rural development projects in the Philippines and Mexico. In: Montgomery, J.D., Inkeles, A. (eds) *Social Capital as a Policy Resource*. Springer, Boston, MA.
https://doi.org/10.1007/978-1-4757-6531-1_11

Fusco, F., & Migliaccio, G. (2018). Crisis, sectoral and geographical factors: financial dynamics of Italian cooperatives. *EuroMed*

Journal of Business, (2018) 13 (2): 130–148.
<https://doi.org/10.1108/EMJB-02-2016-0002>

Gava, O., Ardakani Z., Delalić A., Azzi N., Bartolini F. (2021). Agricultural cooperatives contributing to the alleviation of rural poverty. The case of Konjic (Bosnia and Herzegovina). *Journal of Rural Studies*, Volume 82, Pages: 328-339 DOI [10.1016/j.jrurstud.2021.01.034](https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2021.01.034)

Gramzow, A., Batt, P., Afari-Sefa, V., Petrick, M., & Roothaert, R. (2018). Linking smallholder vegetable producers to markets - A comparison of a vegetable producer group and a contract-farming arrangement in the Lushoto District of Tanzania. *Journal of Rural Studies*. Volume.63 Pages: 168-179
<https://doi.org/dx.doi.org/10.1016/j.jrurstud.2018.07.011>

Huang, ZH, Vyas, V, Liang, Q (2015). Farmer organizations in China and India. *China Agricultural Economic Review*, Volume 7, Issue 4, Page 601-615. Special Issue SI DOI 10.1108/CAER-02-2015-0013

International Cooperative Alliance (ICA), (2026). <https://ica.coop/en/cooperatives/cooperative-identity> ,Erişim 13.10.2026

Kayacan, A.R.1992. Tarım Sektöründe Kooperatif Dışı Örgütlenme, 2000' Li Yıllara Doğru Türkiye Tarımı, TMOBB Ziraat Mühendisleri Odası Tarım Haftası'92 Sempozyumu, s.257,
<https://www.zmo.org.tr/yayinlar/2745/2000li-yillara-dogru-turkiye-tarimi>

Kızılaslan,H. ve Doğan,H.G. (2013). AB ve Türkiye’de Tarım Sektöründe Örgütlenme ve Üretici Birlikleri, *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, (2013): 146-159

La Via Campesina (2026).
<https://viacampesina.org/en/international-peasants-voice/> Erişim
15.10.2026

Liao, K., & Lin, S. (2018). The Public-Private-Partnership and Rural Development in Taiwan. *Unpaywall*.
<https://doi.org/dx.doi.org/10.20944/preprints20181>

Marwa, N., & Aziakpono, M. (2015). Financial sustainability of Tanzanian saving and credit cooperatives. *International Journal of Social Economics*, 42 (10): 870–887. <https://doi.org/10.1108/IJSE-06-2014-0127>

Moral, A., & Ucles, D. (2022). Agricultural Cooperative in the Face of the Challenges of Globalization, Sustainability and Digitalization. *MDPI- Multidisciplinary Digital Publishing Institute*.
<https://doi.org/directory.doabooks.org/handle/20.500.1>

Mülayim, Z.G. (2019). Kooperatifçilik. Yetkin Yayınları, Ankara.

Novković, S., McMahon, C. (2023). Humanism and the Cooperative Enterprise: Theoretical Foundations. In: Novković, S., Miner, K., McMahon, C. (eds) *Humanistic Governance in Democratic Organizations. Humanism in Business Series*. Palgrave Macmillan, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-17403-2_2.

Okello, J., Narrod, C., & Roy, D. (2008). Institutional Innovations for Smallholder Compliance with International Food Safety Standards: Experiences from Kenya, Ethiopian and Zambian Green Bean Growers. <https://doi.org/ageconsearch.umn.edu/record/52183>

Palma, O. M., Díaz-Puente, J. M., & Yagüe, J. L. (2020). The Role of Coffee Organizations as Agents of Rural Governance: Evidence from Western Honduras. *Land*, 9(11), 431.
<https://doi.org/10.3390/land9110431>

Porter, P. K., & Scully, G. W. (1987). Economic Efficiency in Cooperatives. *The Journal of Law and Economics*, 30 (2).
<https://doi.org/10.1086/467146>

T. C. Adalet Bakanlığı (2026).
<https://mevzuat.adalet.gov.tr/mevzuat/103163> , Erişim 14.10.2026

T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (2026).
<https://www.csqb.gov.tr/konfederasyon-sendika/sendika-tipleri/?according=Business&type=%C4%B0%C5%9F%C3%A7i&name=1-+Avc%C4%B1%C4%B1k%2C+Bal%C4%B1k%C3%A7%C4%B1%C4%B1k%2C+Tar%C4%B1m+ve+Ormanc%C4%B1%C4%B1k#> , Erişim 14.10.2026

T.C. İçişleri Bakanlığı (2026).
<https://www.siviltoplum.gov.tr/nevilere-gore-faal-dernek-sayilari>
Erişim 14.10.2026

T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı (2025). Tarım Reformu Genel Müdürlüğü, İstatistik Bülteni
<https://istatistik.tarimorman.gov.tr/Sayfa/Detay/2116>

T.C. Ticaret Bakanlığı (2025). 2025-2029 Türkiye Kooperatifçilik Stratejisi ve Eylem Planı,
<https://esnafkoop.ticaret.gov.tr/data/68d52aeb13b876c2509a52d0/2025-2029%20T%C3%BCrkiye%20Kooperatif%C3%A7ilik%20Stratejisi%20ve%20Eylem%20Plan%C4%B1%20pdf.pdf> Erişim 13.10.2026

Tutar, F. K., Tutar, E., & Sever, Y. (2022). Sürdürülebilir Kırsal Kalkınma İçin Ulusal Kırsal Ağ Yaklaşımı: Türkiye’de Ulusal Kırsal Ağ Projesi Uygulama Örnekleri. *Journal Of Social, Humanities And Administrative Sciences (Joshas)*, Cilt 8, Sayı 55, 940-947.
<https://doi.org/10.29228/JOSHAS.63696>

WFO (2026). <https://www.wfo-oma.org/> Erişim 15.10.2026

WWOOF (2026). <https://wwoor.net/> Erişim 15.10.2026

Yercan, M, (2007). Türkiye ve Avrupa Birliğinde Tarımın rgtlenme Deseni ve Tarımsal Kooperatifler, *Tarım Ekonomisi Dergisi* 2007; 13(1): 19- 29

BÖLÜM 4

GIDA EGEMENLİĞİ VE ULUSAL GÜVENLİK POLİTİKALARI: DİSİPLİNLERARASI BİR YAKLAŞIM

BEKİR DEMİRTAŞ¹

Giriş

Gıda egemenliği ve ulusal güvenlik politikaları, günümüz küresel ve bölgesel dinamikleri içerisinde giderek daha fazla önem kazanan disiplinlerarası bir çalışma alanı olarak öne çıkmaktadır. Gıda egemenliği, bir ülkenin veya topluluğun kendi gıda sistemleri üzerinde kontrol sahibi olması; üretim, dağıtım ve tüketim süreçlerini kendi ihtiyaçlarına ve kültürel değerlerine uygun biçimde yönetebilmesi anlamına gelirken, ulusal güvenlik devletlerin varlıklarını, vatandaşlarının refahını ve egemenliklerini koruma amacıyla geliştirdikleri stratejiler bütününe ifade etmektedir. Bu iki kavramın kesişim noktası, küreselleşmenin getirdiği zorluklar, iklim değişikliği, uluslararası ticaret politikaları ve jeopolitik rekabetler bağlamında kritik bir öneme sahiptir.

Gıda egemenliği kavramı, sıklıkla gıda güvenliği ile karıştırılmakla birlikte, aralarında temel farklar bulunmaktadır. Gıda

¹ Prof.Dr., Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Orcid: 0000-0003-2603-3890

güvenliği, bireylerin ve toplumların yeterli, güvenilir ve besleyici gıdaya erişimini ifade ederken; gıda egemenliği, bu erişimin nasıl sağlandığına dair kararların yerel ve ulusal düzeyde alınmasını vurgular. Dolayısıyla gıda egemenliği, politik bir kavram olarak üreticilerin, tüketicilerin ve yerel toplulukların haklarını ön plana çıkarır (Rehber, 2012). Bu yaklaşım, serbest piyasa odaklı modellerin karşısında adalet ve eşitliği önceleyen alternatif bir çerçeve sunmaktadır.

Ulusal güvenlik politikaları açısından gıda egemenliği yalnızca ekonomik veya sosyal bir mesele değil, aynı zamanda stratejik bir unsur olarak değerlendirilmelidir. Zhou ve arkadaşlarının (2020) vurguladığı üzere, gıda güvenliği politikaları insani ve kalkınma odaklı boyutlarının ötesinde jeopolitik bağlamda da ele alınmalıdır. Doğal kaynaklar, ticaret ilişkileri, silahlı çatışmalar ve iklim değişikliği gibi faktörler, gıda güvenliğini doğrudan etkileyerek ulusal güvenlik stratejilerinin merkezine yerleşmektedir. Bu bağlamda ülkeler, gıda üretim kapasitesini artırma ve dışa bağımlılığı azaltma yönünde politikalar geliştirmek zorundadır.

Murugani ve arkadaşlarının (2021) Venezuela ve Yemen örnekleri üzerinden yaptığı inceleme, petrol gelirlerine aşırı bağımlılığın tarımsal üretimi zayıflattığını ve gıda güvencesizliğine yol açtığını göstermektedir. Bu kırılگانlıklar siyasi istikrarsızlıkları tetiklemiş, çatışmaların derinleşmesine neden olmuştur. Dolayısıyla gıda egemenliği, ulusal güvenlik bağlamında yalnızca ekonomik bir hedef değil, aynı zamanda siyasi istikrarın temel taşlarından biridir.

Küresel ticaret sistemleri, gıda egemenliği ve ulusal güvenlik ilişkisini karmaşıktırmaktadır. Lombardozzi & Djanibekov'un (2020) Özbekistan örneği, öz yeterlilik politikalarının farklı aktörler üzerindeki dağılımsal etkilerini ortaya koyarken; Erokhin (2017) ticaret korumacılığının uzun vadede gıda arzının sürdürülebilirliğini tehdit ettiğini belirtmektedir. Bu bulgular, ulusal güvenlik

politikalarının ekonomik ve sosyal boyutları birlikte dikkate alması gerektiğini göstermektedir.

Carvalho (2016), sürdürülebilir kalkınmanın temelinde yerel düzeyde gıda güvenliği ve egemenliğinin sağlanmasının yattığını savunmaktadır. Yerel üretim sistemlerinin güçlendirilmesi, ticaret akışlarının iyileştirilmesi ve ekonomik kalkınmanın desteklenmesi ulusal güvenlik politikalarının içsel dinamiklere duyarlı olmasını gerektirir. Ayrıca Masuku & Garutsa'nın (2021) Güney Afrika örneği, kadınların güçlendirilmesinin gıda güvenliğini artırmada kritik bir faktör olduğunu ortaya koymaktadır. Bu durum, ulusal güvenlik politikalarının sosyal adalet ve kapsayıcılık ilkeleriyle uyumlu olması gerektiğini vurgular.

COVID-19 pandemisi, gıda tedarik zincirlerinin kırılganlığını görünür hale getirmiştir. Soğancılar ve arkadaşları (2022), arz-talep şoklarının gıda güvenliğini tehdit ettiğini; Miller (2021) ise ABD'nin pandemi sonrası tedarik zinciri yönetiminde bilgi asimetrisini azaltmaya yönelik politikaların önemini vurgulamaktadır. Bu bağlamda, tedarik zincirlerinin dayanıklılığının artırılması ve dijital teknolojilerin entegrasyonu ulusal stratejilerde öncelikli hale gelmiştir.

Orago (2020), gıdanın metalaşmasının yoksul hane halklarının erişimini zorlaştırdığını, ortaklaşa yönetim modelinin ise yerel kaynakların toplum bazında yönetilmesini mümkün kıldığını belirtmektedir. Malov'un (2024) "toprak kapma" analizinde ise yabancı şirketlerin tarım arazilerini kontrol etmesinin ulusal egemenlik üzerinde baskılar oluşturduğu vurgulanmaktadır. Bu bulgular, ulusal güvenlik politikalarında toplumsal katılımın artırılması ve yerel özerkliğin güçlendirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Eklin ve arkadaşlarının (2014) çalışması, Dünya Gıda Güvenliği Komitesi reformu çerçevesinde sivil toplumun ve bilimsel

politika arayüzünün küresel gıda güvenliği yönetiminde artan rolünü ortaya koymaktadır. Türkiye özelinde ise Atalan-Helicke & Abiral'ın (2021) pandemi döneminde alternatif gıda dağıtım ağları üzerine yaptığı inceleme, yerel inisiyatiflerin dayanıklılık sağladığını göstermektedir. Benzer şekilde Wulansari ve arkadaşlarının (2021) Endonezya örneği, halkın gıda ambarlarının modernizasyonunun ulusal gıda istikrarına katkısını ortaya koymaktadır.

Gıda egemenliği, ekonomik kalkınma, sosyal adalet, çevresel sürdürülebilirlik, jeopolitik stratejiler ve teknolojik gelişmelerle iç içe geçmiş çok boyutlu bir yapı olarak karşımıza çıkmaktadır (Chermat, 2025). Ulusal güvenlik politikaları ise bu karmaşık yapıyı dikkate alarak esnek, kapsayıcı ve uzun vadeli planlamalar gerektirir. Dolayısıyla gıda egemenliği yalnızca bir tarım politikası meselesi değil, aynı zamanda devletlerin varoluşunu sürdürebilmesi için kritik bir stratejik alandır.

Gıda Egemenliğinin Ulusal Güvenlik Politikalarında Stratejik Konumlandırılması

Gıda egemenliği, ulusal güvenlik politikalarında yalnızca tarımsal üretimle ilgili bir mesele değil; aynı zamanda devletin bağımsız karar alma kapasitesini, toplumsal istikrarını ve jeopolitik dayanıklılığını doğrudan etkileyen stratejik bir unsur olarak konumlandırılmaktadır. Özellikle küresel krizler, savaşlar ve iklim değişikliği, gıda egemenliğini ulusal güvenliğin merkezine taşımaktadır.

Gıda egemenliği: Halkların kendi tarım ve gıda politikalarını belirleme hakkı; ithalata bağımlılığın azaltılması ve yerel üretimin güçlendirilmesi.

Ulusal güvenlik: Geleneksel olarak askeri tehditlere odaklanırken, günümüzde ekonomik, çevresel ve toplumsal boyutları da kapsar.

Bu bağlamda gıda egemenliği, devletin bağımsızlığını ve toplumsal istikrarını koruyan stratejik bir güvenlik unsuru olarak görülmektedir.

Gıda Egemenliği ve Ulusal Güvenlik İlişkisi

Sosyal ve politik istikrar: Yeterli ve erişilebilir gıda sağlanamaması, toplumsal huzursuzluk ve protestolara yol açabilir. Tarihsel olarak birçok isyanın temelinde gıda krizleri vardır.

Egemenlik ve bağımsızlık: İthalata aşırı bağımlı ülkeler, dış politik baskılara açık hale gelir. Gıda, uluslararası ilişkilerde bir “silah” olarak kullanılabilir.

Ekonomik kapasite: Gıda fiyatlarındaki artış enflasyonu tetikler, ekonomik güvenliği zayıflatır.

Güncel Küresel Dinamikler

Jeopolitik gerilimler: Ukrayna-Rusya savaşı, tahıl ihracatındaki kesintilerle küresel gıda güvenliğini doğrudan etkiledi. Bu durum, gıdanın ulusal güvenlik politikalarında stratejik bir unsur olduğunu göstermiştir (Holmberg, 2024; Mkumbukiy ve ark., 2025).

Küreselleşme ve şirketleşme: Çok uluslu şirketlerin gıda üretimindeki hakimiyeti, devletlerin gıda egemenliğini zayıflatmaktadır (Gökçeğöz, 2024).

İklim değişikliği: Kuraklık, su kıtlığı ve aşırı hava olayları, gıda üretimini tehdit ederek güvenlik politikalarında tarımın önemini artırmaktadır (Mkumbukiy ve ark., 2025).

Stratejik Konumlandırma

Savunma politikalarıyla entegrasyon: Gıda hazırlık ve stok politikaları, askeri stratejilerin bir parçası haline gelmektedir (Holmberg, 2024).

Sürdürülebilir tarım yatırımları: Ulusal güvenlik için uzun vadeli tarımsal üretim kapasitesinin korunması şarttır.

Yerel üretim ve çeşitlilik: Gıda egemenliği, ulusal güvenlik politikalarında dışa bağımlılığı azaltan bir “stratejik tampon” işlevi görür.

Gıda egemenliği, ulusal güvenlik politikalarında stratejik bir kaynak, bağımsızlık aracı ve toplumsal istikrar unsuru olarak konumlandırılmaktadır. Küresel krizler ve jeopolitik gerilimler, devletlerin gıda politikalarını yalnızca ekonomik değil, aynı zamanda güvenlik perspektifinden yeniden tasarlamalarını zorunlu kılmaktadır.

Küreselleşmenin Gıda Egemenliği ve Ulusal Güvenlik Politikaları Üzerindeki Etkileri

Küreselleşme, yalnızca ekonomik süreçleri değil, aynı zamanda devletlerin ulusal güvenlik stratejilerini de derinden etkilemektedir. Tarımda dışa bağımlılığın artması, çok uluslu şirketlerin gıda sistemlerindeki hâkimiyeti ve iklim değişikliğinin yarattığı kırılganlıklar, gıda egemenliğini stratejik bir güvenlik meselesi haline getirmiştir.

Küreselleşme ve Gıda Egemenliği

Gıda egemenliği, ülkelerin kendi halkını besleme hakkı ve kapasitesiyle ilgilidir. Küreselleşme sürecinde serbest ticaret rejimleri ve uluslararası şirketlerin hâkimiyeti bu kavramı zayıflatmaktadır.

Dışa Bağımlılık: 1980’lerden itibaren tarımda küresel entegrasyon, birçok ülkenin kendi kendine yeterlilikten uzaklaşmasına yol açmış, gıda arzında dış şoklara karşı kırılganlığı artırmıştır.

Çok Uluslu Şirketler: Küresel gıda piyasasında tekelleşme, üretim ve dağıtım süreçlerini kontrol eden şirketlerin gıda güvenliği üzerinde belirleyici rol oynamasına neden olmuş, yerel üreticilerin rekabet gücünü azaltmıştır (Friedmann & McMichael, 1989).

Ulusal Güvenlik Politikaları Üzerindeki Etkiler

Gıda Güvenliği Bir Güvenlik Sorunu: Açlık, kıtlık ve gıda fiyatlarındaki dalgalanmalar toplumsal huzursuzluklara ve siyasi istikrarsızlıklara yol açabilmektedir (McMichael, 2014).

Jeopolitik Boyut: Gıda arzını kontrol eden ülkeler, komşu devletler üzerinde stratejik baskı kurabilmekte; bu durum gıda güvenliğini diplomasi ve dış politika planlamasının kalıcı bir parçası haline getirmiştir.

Ekolojik Riskler: İklim değişikliği, su kaynaklarının azalması ve biyolojik çeşitlilik kaybı, küresel gıda sistemlerini kırılgan hale getirmekte; bu da ulusal güvenlik politikalarının çevresel boyutunu güçlendirmektedir (Patel, 2009).

Gıda Rejimleri Teorisi

Gıda rejimleri teorisi, tarım ve gıda sistemlerinin kapitalist ekonomiyle ilişkisini açıklamaktadır. Küreselleşme sürecinde tarım, yalnızca ekonomik değil aynı zamanda biyo-politik bir araç olarak kullanılmaktadır (McMichael, 2014). Bu teoriye göre gıda rejimleri, küresel güç dengelerinin bir yansımasıdır ve ülkelerin gıda politikaları, ulusal güvenlik stratejilerinin ayrılmaz bir parçası haline gelmektedir.

Politika Önerileri

Yerel Üretimin Güçlendirilmesi: Stratejik ürünlerde dışa bağımlılığın azaltılması.

Çevresel Sürdürülebilirlik: İklim değişikliğine uyumlu tarım politikalarının geliştirilmesi.

Çok Uluslu Şirketlere Karşı Regülasyon: Tekelleşmeyi sınırlayan düzenlemelerin hayata geçirilmesi.

Bölgesel İşbirliği: Gıda krizlerine karşı ortak stok ve dağıtım mekanizmalarının kurulması.

Küreselleşme, gıda egemenliğini zayıflatırken ulusal güvenlik politikalarını yeniden tanımlamaktadır. Tarımda dışa bağımlılık, iklim kaynaklı kırılganlıklar ve çok uluslu şirketlerin hâkimiyeti, gıda güvenliğini yalnızca ekonomik değil, stratejik bir güvenlik meselesi haline getirmiştir. Bu nedenle ülkeler, gıda politikalarını ulusal güvenlik stratejilerinin merkezine yerleştirmek zorundadır.

Gıda Egemenliği ile Gıda Güvenliği Arasındaki Temel Farklar ve Bu Farkların Politika Yapımına Etkileri

Gıda güvenliği, bireylerin yeterli, sağlıklı ve besleyici gıdaya sürekli erişimini garanti eden bir ilke iken; gıda egemenliği, toplumların kendi gıda üretim ve tüketim politikalarını demokratik ve sürdürülebilir biçimde belirleme hakkını vurgular. Bu fark, politika yapımında birinin daha çok arz ve erişim odaklı, diğerinin ise üretim modeli, yerel kontrol ve adalet odaklı olmasıyla sonuçlanır.

Gıda Güvenliği (Food Security): 1974 Dünya Gıda Konferansı'nda tanımlanan gıda güvenliği, tüm insanların her zaman yeterli, güvenli ve besleyici gıdaya erişimini ifade eder. Bu yaklaşım daha çok arz, erişim ve tüketici odaklıdır. Devletler, ithalat politikaları, stok yönetimi ve sosyal yardım programları aracılığıyla gıdaya erişimi garanti etmeye çalışır.

Gıda Egemenliği (Food Sovereignty): 1996'da La Via Campesina tarafından ortaya konan gıda egemenliği, toplumların kendi gıda ve tarım politikalarını belirleme hakkını savunur. Küçük ölçekli üreticilerin, yerel toplulukların ve sürdürülebilir yöntemlerin

önceliğini vurgular. Demokratik katılım, adalet ve çevresel sürdürülebilirlik bu yaklaşımın temelini oluşturur.

Tablo 1. Gıda Güvenliği ve Gıda Egemenliğinin Temel Farkları

Boyut	Gıda Güvenliği	Gıda Egemenliği
Odak Noktası	Yeterli ve güvenli gıdaya erişim	Gıda politikalarının demokratik kontrolü
Yaklaşım	Arz ve tüketici merkezli	Üretici ve topluluk merkezli
Ölçek	Küresel ve ulusal düzeyde arz güvenliği	Yerel ve bölgesel üretim modelleri
Araçlar	Sosyal yardımlar, ithalat, stok yönetimi	Yerel üretim, agroekoloji, çiftçi hakları
Riskler	Piyasa dalgalanmaları, ithalat bağımlılığı	Politik çatışmalar, üretim kapasitesi sınırlılıkları

Politika Yapımına Etkileri

Gıda Güvenliği Perspektifi: Devletler, ithalat politikaları, stok yönetimi ve sosyal yardım programları ile gıdaya erişimi garanti etmeye çalışır. Örneğin, Türkiye’de Toprak Mahsulleri Ofisi’nin tahıl stokları ve ithalat düzenlemeleri bu yaklaşımın örneğidir. Ancak bu model, küresel piyasa dalgalanmalarına bağımlılık riskini taşır.

Gıda Egemenliği Perspektifi: Politika yapımcılar, küçük çiftçilerin desteklenmesi, agroekolojik yöntemlerin teşviki ve yerel üretim-tüketim zincirlerinin güçlendirilmesi üzerine yoğunlaşır. Bu yaklaşım, kırsal kalkınma, çevresel sürdürülebilirlik ve toplumsal adalet açısından daha kapsayıcıdır. Ancak kısa vadede arz açığını kapatmakta zorlanabilir (La Via Campesina, 1996).

Gıda güvenliği, politikaların temel hedefi olarak gıdaya erişimi garanti eder; ancak çoğu zaman küresel piyasa mekanizmalarına bağımlıdır. Gıda egemenliği, bu erişimin nasıl ve kim tarafından sağlandığını sorgular; demokratik, adil ve sürdürülebilir bir sistem talep eder. Politika yapımında, her iki yaklaşımın birlikte ele alınması önemlidir: güvenli erişim

sağlanırken, üretim modelleri yerel toplulukların ihtiyaçlarına ve çevresel sürdürülebilirliğe göre şekillendirilmelidir.

Jeopolitik Rekabetler ve Doğal Kaynak Üzerindeki Artan Baskıların, Ulusal Gıda Egemenliği ve Güvenlik Politikalarına Etkisi

Jeopolitik rekabetler ve doğal kaynaklar üzerindeki baskılar, ulusal gıda egemenliği ve güvenlik politikalarını giderek daha stratejik ve çok boyutlu hale getiriyor. Ülkeler, gıda arzını yalnızca ekonomik değil aynı zamanda jeopolitik bir güç unsuru olarak görerek, kaynak yönetimini ulusal güvenlik stratejilerine entegre ediyor.

Jeopolitik Rekabetlerin Gıda Politikalarına Etkisi

Gıda arzı bir diplomasi aracı: Gıda ihracatını kontrol eden ülkeler, komşu bölgeler üzerinde nüfuz kurabiliyor. Bu durum, enerji ve su kaynakları gibi gıda sistemlerini de jeopolitik rekabetin merkezine yerleştiriyor.

Orta Doğu örneği: Küresel güç rekabeti ve vekâlet savaşları, enerji ve su kaynaklarıyla birlikte gıda güvenliğini de stratejik bir unsur haline getiriyor. Rusya ve ABD'nin bölgedeki askeri ve diplomatik hamleleri, gıda tedarik zincirlerini dolaylı olarak etkiliyor.

Gıda güvenliği–ulusal güvenlik bağlantısı: Uzmanlar, gıda güvenliğinin artık savunma ve dış politika planlamasının kalıcı bir parçası olduğunu vurguluyor.

Doğal Kaynak Baskılarının Rolü

Su ve toprak kıtlığı: İklim değişikliği, su kaynaklarının azalması ve toprak verimliliğinin düşmesi, gıda üretimini doğrudan tehdit ediyor. Bu durum, ülkeleri yerli üretimi artırmaya ve ithalat bağımlılığını azaltmaya yöneltiyor.

Agroekoloji ve sürdürülebilirlik: Araştırmalar, agroekolojik üretim modellerinin doğal kaynak baskısını azaltarak uzun vadeli tarımsal dayanıklılığı güçlendirdiğini gösteriyor (Gözü, 2026). Türkiye'nin düşük organik tarım oranı (%0,8) bu alanda politika geliştirme ihtiyacını ortaya koyuyor (TÜİK, 2026).

Ekolojik eşikler: Ulusal rekabet gücü artık yalnızca ekonomik göstergelerle değil, doğal sermayenin korunması ve kaynak verimliliğiyle ölçülüyor.

Politika Yapımına Yansımalar

Stratejik stoklar ve rezervler: Ülkeler, gıda krizlerine karşı tahıl ve temel ürünlerde ulusal rezervler oluşturuyor.

İthalat bağımlılığını azaltma: Yerli üretimi teşvik eden sübvansiyonlar ve ithalat kısıtlamaları, gıda egemenliğini güçlendirme aracı olarak kullanılıyor.

Çok boyutlu güvenlik yaklaşımı: Gıda güvenliği artık yalnızca beslenme değil; enerji, su ve sağlık politikalarıyla entegre bir güvenlik alanı olarak görülüyor.

Jeoekonomik stratejiler: Ulusal rekabet gücü için gıda sistemleri, doğal kaynak yönetimi ve dış politika arasında köprü kuran jeoekonomik yaklaşımlar öne çıkıyor (Mürseloğlu, 2026).

Riskler ve Zorluklar

Küresel şoklar: Pandemi, savaşlar ve iklim krizleri gıda arzında ani kırılmalara yol açıyor.

Eşitsizlikler: Küresel gıda sisteminde üretim artışı hedeflenirken adil dağılım göz ardı ediliyor; bu da sosyal güvenlik politikalarını zorunlu kılıyor.

Kaynak rekabeti: Su ve enerji üzerindeki baskılar, gıda üretiminde ülkeler arası gerilimi artırıyor.

Jeopolitik rekabetler ve doğal kaynak baskıları, ulusal gıda egemenliği politikalarını güvenlik merkezli, sürdürülebilirlik odaklı ve jeoekonomik stratejilerle bütünleşmiş bir yapıya dönüştürüyor. Türkiye gibi ülkeler için bu dönüşüm hem dış politika hem de kırsal kalkınma stratejilerinde kritik öneme sahip.

Serbest Piyasa Yaklaşımlarına Karşı Geliştirilen Gıda Egemenliği Modellerinin Ekonomik ve Sosyal Etkileri

Serbest piyasa yaklaşımlarına karşı geliştirilen gıda egemenliği modelleri, küçük üreticilerin güçlendirilmesi, tüketiciye adil erişim sağlanması ve sosyal eşitsizliklerin azaltılması açısından önemli ekonomik ve toplumsal etkiler yaratmaktadır. Bu modeller, piyasa odaklı gıda sistemlerinin yarattığı kırılganlıkları dengeleyerek üretici-tüketici ilişkisini daha demokratik ve sürdürülebilir bir zemine taşımaktadır.

Ekonomik Etkiler

- *Üretici Gelirlerinin Artışı:* Kooperatif temelli üretim ve doğrudan satış modelleri, aracılardan payını azaltarak çiftçilerin gelirini yükseltmektedir. Bu, özellikle küçük ölçekli üreticilerin ekonomik sürdürülebilirliğini güçlendirir.
- *Maliyetlerin Azaltılması:* Gıda egemenliği yaklaşımı, yerel üretim ve tüketim ağlarını destekleyerek lojistik ve ithalat maliyetlerini düşürür.
- *Piyasa Dalgalanmalarına Karşı Dayanıklılık:* Küresel fiyat dalgalanmalarına bağımlılığı azaltarak, gıda arzında daha istikrarlı bir yapı oluşturur.
- *Alternatif Ekonomi Ağları:* Çeşitlilik ekonomileri ve alternatif gıda ağları, küçük çiftçilerin yeniden sisteme entegre edilmesini sağlayarak ekonomik çeşitliliği artırır.

Sosyal Etkiler

- *Gıda Hakkının Güçlendirilmesi:* Gıda egemenliği, gıdayı yalnızca bir meta değil, temel bir insan hakkı olarak tanımlar. Bu yaklaşım, gıdaya erişimde sosyal adaletin sağlanmasına katkıda bulunur (Demir, 2025).
- *Kırsal Kalkınma ve Sosyal Eşitlik:* Küçük çiftçilerin sisteme dahil edilmesi, kırsal bölgelerde istihdamı ve sosyal dayanışmayı artırır.
- *Tüketici Katılımı:* Üretici-tüketici işbirliğini güçlendirerek, tüketicilerin gıda sistemine daha aktif ve bilinçli şekilde katılımını sağlar.
- *Toplumsal Kırılmalıkların Azaltılması:* Gelir-erişim ikilemini dengeleyerek hem üreticilerin hem de düşük gelirli tüketicilerin refahını artırır (Oba & Özsoy 2024).

Tablo 2. Serbest Piyasa Yaklaşımı ve Gıda Egemenliği Modelleri Etkileri

Boyut	Serbest Piyasa Yaklaşımı	Gıda Egemenliği Modelleri
Üretici Geliri	Aracıların baskısı altında düşük	Kooperatif ve doğrudan satışla artış
Tüketici Erişimi	Fiyat dalgalanmalarına bağımlı	Daha adil ve sürdürülebilir erişim
Sosyal Etki	Eşitsizlikleri derinleştirebilir	Dayanışma ve sosyal adalet güçlenir
Küresel Bağımlılık	İthalata ve küresel fiyatlara bağımlı	Yerel üretimle bağımlılık azalır

Riskler ve Zorluklar

Ölçeklenebilirlik Sorunu: Yerel ve kooperatif modellerin ulusal ölçekte yaygınlaştırılması zaman ve güçlü kurumsal destek gerektirir.

Politik Direnç: Serbest piyasa yanlısı politikaların hâkim olduğu ülkelerde gıda egemenliği uygulamaları siyasi engellerle karşılaşabilir.

Finansman İhtiyacı: Küçük çiftçilerin yeniden sisteme entegre edilmesi için devlet destekleri ve finansal mekanizmalar kritik önemdedir.

Gıda egemenliği modelleri, serbest piyasa sistemlerinin yarattığı ekonomik ve sosyal kırılganlıklara karşı daha adil, sürdürülebilir ve demokratik bir alternatif sunmaktadır. Küçük üreticilerin güçlendirilmesi, tüketicilerin gıdaya erişiminin güvence altına alınması ve kırsal kalkınmanın desteklenmesi bu yaklaşımın en belirgin etkileridir. Ancak bu modellerin yaygınlaştırılması için politik irade, finansal destek ve toplumsal katılım şarttır (Karaman Yalçın, 2026).

Uluslararası Kurumların Küresel Gıda Güvenliği Reformlarında Sivil Toplum ve Bilimsel Politika Arayüzündeki Roller

Uluslararası kurumlar, küresel gıda güvenliği reformlarında sivil toplum ve bilimsel politika arayüzünü birleştirerek bilgi üretimini politika süreçlerine entegre eder, katılımcılığı artırır ve reformların meşruiyetini güçlendirir. Bu arayüz, FAO, WHO ve WFP gibi kurumların liderliğinde, sivil toplum örgütleri ve akademik toplulukların katkılarıyla küresel gıda sistemlerinin dönüşümünde kritik rol oynar.

Uluslararası Kurumların Rolü

FAO (Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü): Bilimsel verileri politika yapımına entegre eden *Science-Policy Interfaces (SPIs)* programlarını yürütür; ülkelerde gıda sistemleri reformu için pilot projeler geliştirir.

WFP (Dünya Gıda Programı): Kriz ve afet dönemlerinde gıda güvenliği sağlarken, aynı zamanda uzun vadeli dayanıklılık politikalarının tasarımında sivil toplumla işbirliği yapar.

WHO ve UNICEF: Beslenme standartlarını belirler, gıda güvenliği reformlarının sağlık boyutunu destekler.

Çok taraflı girişimler (örn. UN Food Systems Summit): Küresel düzeyde politika koordinasyonu sağlar, sivil toplum ve bilimsel toplulukların katılımını kurumsallaştırır (Singh, ve ark., 2023).

Sivil Toplumun Katkısı

Politika meşruiyeti: Reformların yalnızca devletler arası değil, toplum temelli olması için baskı oluşturur.

Yerel bilgi aktarımı: Küçük çiftçiler, kooperatifler ve tüketici örgütleri aracılığıyla sahadan gelen verileri uluslararası kurumlara taşır.

Katılımcı yönetim: Çok sektörlü gıda komitelerinde (örneğin 197 ülke üzerinde yapılan küresel haritalama çalışmasında 20 ülke sivil toplum aktörlerini dahil etmiştir) politika yapım sürecine doğrudan katılır.

Bilimsel Politika Arayüzü (Science-Policy-Society Interface – SPSI)

Bilgi entegrasyonu: Akademik araştırmaların politika belgelerine doğrudan yansıtılmasını sağlar.

Ortak bilgi üretimi: Bilim insanları, politika yapımcılar ve sivil toplum temsilcileri arasında *ortak bilgi üretimi* mekanizmaları kurulur.

Gençlik ve yeni aktörler: FAO'nun *Food Systems Youth Leadership Programme* gibi girişimleri, gençlerin bilimsel ve toplumsal katkılarını politika süreçlerine dahil eder (FAO, 2024).

Karşılaşılan Zorluklar

Çıkar çatışmaları: Uluslararası kurumlar, devletler ve özel sektör arasında çıkar dengesi kurmak zorundadır.

Bilgi eşitsizliği: Bilimsel verilerin gelişmekte olan ülkelerde politika süreçlerine entegre edilmesi sınırlı olabilir.

Katılımın sürdürülebilirliği: Sivil toplumun reform süreçlerine sürekli ve etkin katılımı için kurumsal mekanizmaların güçlendirilmesi gerekir.

Politika Önerileri

Çok sektörlü yönetim: Uluslararası kurumlar, sivil toplum ve bilimsel toplulukların eşit katılımını sağlayan mekanizmaları kurumsallaştırmalıdır.

Bilimsel kanıt temelli reformlar: Gıda güvenliği politikaları, yalnızca ekonomik değil, sağlık ve çevresel boyutlarıyla bilimsel verilere dayandırılmalıdır.

Yerel–küresel köprüler: Yerel aktörlerin deneyimleri küresel politika belgelerine entegre edilerek reformların uygulanabilirliği artırılmalıdır.

Yerel Ekonomik Kalkınmanın Gıda Egemenliği Politikalarındaki Önemi ve Bu Politikaların Sürdürülebilir Kalkınmaya Katkıları

Yerel ekonomik kalkınma, gıda egemenliği politikalarının uygulanabilirliğini ve toplumsal kabulünü güçlendirerek sürdürülebilir kalkınmaya doğrudan katkı sağlar. Yerel üretim ve tüketim zincirlerinin desteklenmesi hem ekonomik bağımsızlığı artırır hem de çevresel ve sosyal sürdürülebilirliği besler (Patay ve ark., 2026).

Yerel Ekonomik Kalkınmanın Gıda Egemenliği Politikalarındaki Önemi

Üretim ve tüketim bağlarının güçlenmesi: Yerel kalkınma, çiftçilerin ve küçük üreticilerin pazara erişimini kolaylaştırarak gıda sisteminde dışa bağımlılığı azaltır. Bu, gıda egemenliği politikalarının temel hedefi olan “yerel halkın kendi gıda sistemini belirleme hakkı”nı somutlaştırır.

Kentsel tarım ve yerel yönetimlerin rolü: Türkiye’de yapılan araştırmalar, kentsel tarım politikalarının olgunluk düzeyi ile sosyo-ekonomik kalkınma arasında pozitif ilişki olduğunu göstermektedir. Sosyo-ekonomik açıdan gelişmiş bölgeler, gıda egemenliği politikalarını daha etkin biçimde uygulayabilmektedir (Dinçtürk & Tekingündüz, 2026).

Yerel istihdam ve gelir yaratımı: Gıda üretiminin yerelleştirilmesi, kırsal bölgelerde istihdamı artırır ve gelir dağılımında adaleti destekler. Bu durum, gıda egemenliği politikalarının sosyal boyutunu güçlendirir.

Sürdürülebilir Kalkınmaya Katkıları

Çevresel sürdürülebilirlik: Yerel üretim, uzun mesafeli taşımacılığın neden olduğu karbon emisyonlarını azaltır. Organik ve iklim dostu üretim politikaları, sürdürülebilir kalkınma hedefleriyle doğrudan uyumludur (Erdinç & Erdinç, 2026).

Gıda güvenliği ve insan hakları: Gıda hakkı, temel insan haklarından biri olarak kabul edilmektedir. Yerel kalkınma politikaları, güvenli ve yeterli gıdaya erişimi artırarak sürdürülebilir kalkınmanın “sıfır açlık” hedefini destekler (Soylu, 2022).

Toplumsal dayanıklılık: Yerel kalkınma, kriz dönemlerinde (örneğin doğal afetler veya küresel tedarik zinciri sorunları) gıda sistemlerinin daha dirençli olmasını sağlar. Bu, sürdürülebilir kalkınmanın uzun vadeli istikrar boyutuna katkı verir.

Tablo 3. Gıda Egemenliğinin Yerel ve Sürdürülebilir Kalkınma Boyutları

Boyut	Yerel Kalkınma Katkısı	Sürdürülebilir Kalkınma Etkisi
Ekonomik	Yerel üreticilerin desteklenmesi, istihdam artışı	Yoksulluğun azaltılması, gelir dağılımında adalet
Çevresel	Kısa tedarik zincirleri, organik üretim	Karbon emisyonlarının düşmesi, doğal kaynakların korunması
Sosyal	Topluluk temelli üretim ve tüketim	Gıda hakkının güvence altına alınması, sosyal eşitlik
Politik	Yerel yönetimlerin tarım politikalarında etkinliği	Gıda egemenliği ve ulusal güvenlik politikalarının güçlenmesi

Riskler ve Zorluklar

Politika olgunluk düzeyindeki farklılıklar: Türkiye’de iller arasında kentsel tarım politikalarının olgunluk düzeyi büyük farklılık göstermektedir; bu da gıda egemenliği politikalarının eşitsiz uygulanmasına yol açabilir.

Küresel piyasa baskıları: Yerel kalkınma girişimleri, küresel ticaret anlaşmaları ve ithalat politikaları nedeniyle zayıflayabilir.

Finansman ve altyapı eksiklikleri: Yerel üreticilerin sürdürülebilir yöntemlere geçişi için finansal destek ve teknik altyapı gereklidir.

Yerel ekonomik kalkınma, gıda egemenliği politikalarının hem ekonomik hem de sosyal temellerini güçlendirerek sürdürülebilir kalkınmaya kritik katkılar sağlar. Yerel üretim ve tüketim zincirlerinin desteklenmesi, sıfır açlık hedefi, çevresel denge ve toplumsal eşitlik açısından vazgeçilmezdir. Türkiye’de yerel yönetimlerin kentsel tarım politikalarını geliştirmesi, bu sürecin başarısı için kilit önemdedir.

Kaynakça

- Artık N. & Güçer, Y. (2023). *Gıda güvenliği, gıda güvencesi, gıda egemenliği ve sürdürülebilirlik*. Ed. Artık N., Gıda Güvenliği ve Gıda Muhafaza Teknikleri. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 54-72.
- Atalan-Helicke, N., & Abiral, B. (2021). Alternative food distribution networks, resilience, and urban food security in Turkey during the COVID-19 pandemic. *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development*, 10(2), 89–104. <https://doi.org/10.5304/jafscd.2021.102.021>.
- Carvalho, B.R.P.de. (2016). Local Economic Development and Sustainable Global Development: *Food Security and Food Sovereignty*. 00000. <https://ageconsearch.umn.edu/record/244443>.
- Chermat, S. (2025). Food Security and National Security: A Close Link and Shared Challenges. *Journal of Legal and Political Thought*. 9(2): 340-345.
- Demir, M. (2025). Kazananı Olmayan Zincir: Tarımda Gelir-Erişim İkilemi, Sosyal Eşitsizlik ve Adil Politikalar. *Alınteri Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(2): 249-265. <https://doi.org/10.30913/alinterisosbil.1750201>.
- Dinçtürk, C. & Tekingündüz, G. (2026). Türkiye’de yerel yönetimlerde kentsel tarım politikalarının olgunluk düzeyi ile sosyo-ekonomik kalkınma ilişkisi: 81 il üzerine bir analiz. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 32(1): 329-343. <https://doi.org/10.24181/tarekoder.1816792>.
- Eklin, K., Evensmo, I. F., Georgescu, I., Hubert, V., Le, J., Malik, T., Treyer, S., & Brun, M. (2014). *The Committee on World Food Security reform: impacts on global governance of food security*. Institut du développement durable et des relations

- internationales (IDDRI), Working Paper N°03/14.
<http://www.jstor.org/stable/resrep52386>.
- Erdoğan, Y., & Erdoğan, E. (2026). Sürdürülebilir kalkınma amaçları bağlamında sıfır açlık: Avrupa ülkeleri üzerine bir inceleme. *Sürdürülebilirlik, Yönetim & Ekonomi Dergisi*, 2(1): 38-63.
<https://izlik.org/JA83YS99ZX>.
- Erokhin, V. (2017). Self-Sufficiency versus Security: How Trade Protectionism Challenges the Sustainability of the Food Supply in Russia. *Sustainability*.
<http://dx.doi.org/10.3390/su9111939>.
- FAO. (2024). *Food Systems Youth Leadership Programme: Integrating youth into science-policy interfaces*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
<https://www.unfoodsystemshub.org/hub-solution/youth-leadership-programme/en>.
- Friedmann, H., & McMichael, P. (1989). Agriculture and the state system: The rise and decline of national agricultures, 1870 to the present. *Sociologia Ruralis*.
- Gökçeğöz, S. (2024). Küreselleşme Sürecinde Güvenliğin Değişen Anlamı ile Bir Güvenlik Sorunu Olarak Gıda Güvencesi ve Güvenliği. *Güvenlik Bilimleri Dergisi*, 13(2), 301-334. <https://doi.org/10.28956/gbd.1553941>.
- Gözü, F. (2026). Sürdürülebilir Rekabet Gücü İçin Jeoekonomi ve Agroekoloji İlişkisi. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 15(2): 1113-1137.
<https://doi.org/10.15869/itobiad.1752816>.
- Holmberg, A. (2024). Food security in light of the war in Ukraine: food studies meets defence studies. *Defence Studies*, 24(4), 543–558.
- Karaman Yalçın, P. (2026). Gıda Güvencesi İlkesi ve Gıda Egemenliği Hakkının İnsan Hakları Perspektifinden

Karşılaştırmalı Analizi. *İstanbul Medeniyet Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 11(1), 371-408.
<https://doi.org/10.58733/imhfd.1817894>.

La Via Campesina (1996). *Food Sovereignty Declaration*.
<https://viacampesina.org/en/wp-content/uploads/sites/2/2021/11/1996-Rom-en.pdf>

Lombardozzi, L., & Djanibekov, N. (2021). Can self-sufficiency policy improve food security? An inter-temporal assessment of the wheat value-chain in Uzbekistan. *Eurasian Geography and Economics*, 62(1): 1-20.
<https://doi.org/10.1080/15387216.2020.1744462>.

Malov, A. V. (2024). “Land Grabbing” Concept: Global and National Aspects. *Mirovaya Ekonomika I Mezhdunarodnye Otnosheniya*. <https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001298647100011>

Masuku, M. M., & Garutsa, T. (2021). Enhancing food security through systematic African women empowerment in South Africa. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 12(6), 141-153. <https://doi.org/10.36941/mjss-2021-0064>.

McMichael Philip. 2014. *Food Regimes and Agrarian Questions*. Practical Action Publishing. Rugby. UK. 196p.

Miller, M. (2021). Big data, information asymmetry, and food supply chain management for resilience. *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development*.
<http://dx.doi.org/10.5304/jafscd.2021.111.017>

Mkumbukiy A, Loghmani-Khouzani T, Madani K and Guenther E (2025). Agrifood systems' resilience for sustainable food security amid geopolitical tensions: a systematic literature review. *Front. Sustain. Food Syst.* 9:1546851.
<https://doi.org/10.3389/fsufs.2025.1546851>.

Murugani, V., Delgado, C., Riquier, M., & Tschunkert, K. (2021). *Food systems in conflict and peacebuilding settings: Case studies of Venezuela and Yemen*. Stockholm International

- Mürseloğlu, E. (2026). Küresel Güç Rekabeti ve Vekâlet Savaşları Bağlamında Orta Doğu'nun Jeopolitik Yeniden Yapılanması. *Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 39. <https://doi.org/10.46790/erzisosbil.1906069>.
- Oba, B., & Özsoy, Z. (2024). Türkiye'de Gıdanın Ekonomi Politikası: Başka Bir Gıda Sistemi Mümkün mü? *Alternatif Politika*, 16(3): 471-503. <https://doi.org/10.53376/ap.2024.17>.
- Orago, N.W. (2020). Commonification of Food as an Approach for the Achievement of Food Security. *Strathmore Law Journal*. <http://dx.doi.org/10.52907/slj.v4i1.43>.
- Patay, D., H. Rippin, G. Ares, E. Reeve, C.V. Hargous, P. Farrel, B. Reeve, J.L. Vivero-Pol, A.M. Thow. (2026). From Ministries of Food to National Food System Committees: A Global Mapping and Typology of Multisectoral Food System Governance Institutions. *Sustainable Development*, 34(1), 1378-1398. <https://doi.org/10.1002/sd.70320>.
- Patel, R. (2009). Food sovereignty. *The Journal of Peasant Studies*, 36(3), 663-706. <https://doi.org/10.1080/03066150903143079>.
- Rehber, E. (2012). Food for thought: "four Ss with one F: Security, safety, sovereignty, and shareability of food". *British Food Journal*, 114(3), 353-371, <https://doi.org/10.1108/00070701211213465>.
- Singh, B. K., Fraser, E.D.G., Arnold, T., Biermayr-Jenzano, P., Broerse, J. E. W., Brunori, G., Caron, P., De Schutter, O., Fabbri, K., Fan, S., Fanzo, J., Gajdzinska, M., Gurinovic, M., Hugas, M., McGlade, J., Nellesmann, C., Njuki, J., Tuomisto, H. L., Tutundjian, S. & Webb, P. (2023). Food systems transformation requires science-policy-society interfaces that

- integrate existing global networks and new knowledge hubs. *Nature Food*, 4(1), 1-3. <https://doi.org/10.1038/s43016-022-00664-y>.
- Soğancılar, N., Dereli, Z., & Sağlam Arı, G. (2022). COVID 19 Salgınında Gıda Güvencesi: Gıda Tedarik Zincirlerine Bağlı Etkiler. *Alanya Akademik Bakış*, 6(2), 2333-2349. <https://doi.org/10.29023/alanyaakademik.1055879>.
- Soylu, A.C. (2022). Sürdürülebilir Kalkınma ve Gıda Güvenliği İlişkisi. *Paradigma: İktisadi ve İdari Araştırmalar Dergisi*, 11(2), 100-111. <https://izlik.org/JA85NR72BW>.
- TÜİK. (2026). *Organik Tarım İstatistikleri 2025*. Türkiye İstatistik Kurumu, Ankara: TÜİK Yayınları.
- Wulansari, P., Rasidin, M., & Witro, D. (2021). Revitalization of food barns to support community and national food security. *Jurnal Ekonomi dan Kebijakan Publik*, 12(1), 45–56. <https://doi.org/10.22212/jekp.v12i1.1628>.
- Zhou, J., Dellmuth, L. M., Adams, K. M., Neset, T., & von Uexkull, N. (2020). *The geopolitics of food security: Barriers to the Sustainable Development Goal of Zero Hunger*. Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI). <http://www.jstor.org/stable/resrep27029>.

