

Yazar/Author
Naime Filiz KARADAŞ*

Makale Adı/Article Name

Ağrı İlinde Organik Ürünlerin Kullanımı Konusunda Tüketici Tercihlerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma**

A Study on Determining Consumer Preferences Regarding The Use of Organic Products in Ağrı Province

ÖZ

Tarım, hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkeler için temel bir ekonomik faaliyettir. Modern tarım uygulamaları çevresel sorunlara yol açarken, organik tarım çevre dostu yaklaşımıyla sürdürülebilir kalkınmaya katkı sunmaktadır. Kimyasal girdilerin azaltılması, doğal döngülerin korunması ve gıda kalitesinin artırılması gibi avantajları nedeniyle organik tarıma olan ilgi her geçen gün artmaktadır. Günümüzde birçok tüketici sağlıklı ve güvenilir gıdaya ulaşmak amacıyla organik ürünleri tercih ederken, üreticiler de çevreye duyarlı ve ekonomik olarak sürdürülebilir yöntemlere yönelmektedir. Yeni teknolojilerin entegrasyonu ile organik tarımın verimliliği ve uygulanabilirliği artmakta, bu da geleceğin tarımı için umut vermektedir. Bu çalışma, Ağrı il merkezinde yürütülen bir anket araştırmasına dayanarak bireylerin organik ürün satın alma eğilimlerini belirlemeyi amaçlamaktadır. Anket formu, literatüre dayalı olarak hazırlanmış, uzman görüşleri doğrultusunda revize edilmiş ve ön test süreciyle son haline getirilmiştir. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden "Basit Tesadüfi Örneklem Yığın Oran Tahmini" modeli kullanılmış olup, %95 güven düzeyi ve %5 hata payı dikkate alınarak örneklem büyüklüğü 384 kişi olarak belirlenmiştir. Veri analizinde karar ağacı algoritmalarından C&RT (Classification and Regression Trees) yöntemi tercih edilmiş ve bu yöntem aracılığıyla yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, medeni durum, meslek ve hanehalkı geliri gibi bağımsız değişkenlerle organik ürün satın alma eğilimi arasındaki ilişkiler değerlendirilmiştir. C&RT algoritması, sınıflandırma doğruluğu ve modelin yorumlanabilirliği açısından en iyi sonuçları vermiştir. Analiz sonuçları, organik ürün tercihini etkileyen temel demografik ve sosyo ekonomik faktörleri ortaya koyarak karar vericilere ve politika yapıcılara önemli bilgiler sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Organik tarım, tüketici tercihi, Ağrı, gıda ürünü.

ABSTRACT

Agriculture is a fundamental economic activity for both developed and developing countries. While modern agricultural practices lead to environmental problems, organic farming contributes to sustainable development with its eco-friendly approach. Interest in organic farming is increasing day by day due to its advantages such as reducing chemical inputs, preserving natural cycles, and improving food quality. Today, many consumers prefer organic products to access healthy and reliable food, while producers are turning to environmentally friendly and economically sustainable methods. With the integration of new technologies, the efficiency and applicability of organic farming are increasing, offering hope for the future of agriculture. This study aims to determine individuals' tendencies to purchase organic products based on a survey conducted in the city center of Ağrı. The survey form was prepared based on the literature, revised in line with expert opinions, and finalized through a pre-testing process. The research employed the "Simple Random Sampling Proportion Estimation" model, one of the quantitative research methods. Considering a 95% confidence level and a 5% margin of error, the sample size was determined as 384 individuals. In data analysis, the C&RT (Classification and Regression Trees) method, one of the decision tree algorithms, was preferred. Through this method, the relationships between independent variables such as age, gender, education level, marital status, occupation, and household income, and the tendency to purchase organic products were evaluated. The C&RT algorithm yielded the best results in terms of classification accuracy and model interpretability. The analysis results provide valuable insights into the key demographic and socio-economic factors affecting organic product preferences, offering guidance to decision-makers and policymakers.

Keywords: Organic farming, consumer preference, Ağrı, food product

* Dr., Atatürk Üniversitesi, filizkaradas66@gmail.com 

** Bu çalışmanın yapılabilmesi için Iğdır Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu Başkanlığı'nın 23.07.2025 tarih ve 2025/33 sayılı oturumunda alınan karar uyarınca etik kurul onayı alınmıştır.

Extended Abstract

Agriculture constitutes a fundamental component of economic activity in both developed and developing countries, playing a vital role in ensuring food security, employment, and rural development. However, the widespread adoption of modern agricultural practices characterized by intensive mechanization, monoculture systems, and heavy reliance on synthetic chemicals has brought about a series of environmental and socio economic challenges. These include soil degradation, water resource depletion, loss of biodiversity, greenhouse gas emissions, and the contamination of food chains through pesticide residues. Such consequences have prompted a growing global discourse on sustainable agricultural alternatives that not only meet food demand but also preserve environmental integrity and human health. In contrast to conventional methods, organic agriculture offers an ecologically sound and socially responsible approach that aligns with the principles of sustainable development. By minimizing the use of synthetic inputs such as chemical fertilizers and pesticides, emphasizing crop rotation and biological pest control, and fostering soil health and ecological balance, organic farming contributes to long term agricultural sustainability. Moreover, organic products are perceived as healthier and safer by consumers, given their natural cultivation processes and the absence of chemical residues. Consequently, interest in organic food production and consumption has witnessed a marked increase across the globe. The growing awareness of environmental issues, food safety, and personal wellbeing has led to a notable shift in consumer preferences toward organically produced goods. Consumers are increasingly prioritizing quality, traceability, and ecological responsibility in their purchasing decisions. Simultaneously, producers and agricultural entrepreneurs are gradually adopting organic methods, encouraged by market incentives, environmental concerns, and changing regulatory landscapes. In this context, the integration of emerging technologies such as precision farming, digital monitoring systems, and data analytics into organic agriculture has enhanced both efficiency and feasibility, reinforcing its potential as a transformative paradigm for the future of food systems. The present study aims to examine the organic food purchasing tendencies of individuals residing in the city center of Ağrı, Türkiye, a region characterized by distinct socio-economic and cultural dynamics. The research seeks to explore how demographic and economic factors shape consumer behavior toward organic products, thereby providing a regional perspective on sustainable consumption patterns. To this end, quantitative research design was employed. The empirical basis of the study derives from a structured questionnaire, meticulously developed through a comprehensive literature review and consultation with academic and field experts. A pilot study was conducted prior to the main survey to ensure the reliability, validity, and clarity of the instrument. Using the Simple Random Sampling Population Proportion Estimation method, a statistically representative sample size of 384 participants was determined, based on a 95% confidence interval and a 5% margin of error. For the analysis of the collected data, the study utilized the Classification and Regression Trees (C&RT) algorithm, a widely recognized data mining technique that enables the identification of meaningful patterns within complex datasets. This method was particularly effective in examining the relationships between organic product purchasing behavior and several independent variables, including age, gender, education level, marital status, occupation, and household income. The decision tree model offered a high degree of classification accuracy and interpretability, allowing for the clear identification of key demographic and socio economic determinants influencing consumer preferences. Findings of the study provide valuable insights into organic food consumer behavior, especially within a regional Turkish context. The results reveal distinct behavioral patterns and highlight the most influential variables in organic purchasing decisions. These insights are crucial for both public and private stakeholders, aiming to design targeted marketing strategies, awareness campaigns, and policy interventions that promote the adoption of sustainable food practices. The study underlines the importance of demographic profiling and consumer segmentation in increasing the accessibility, affordability, and desirability of organic products, particularly in emerging regional markets like Ağrı. Ultimately, this research contributes to the broader academic discourse on sustainable consumption by offering an evidence based understanding of regional consumer trends, while emphasizing the transformative potential of organic agriculture as a solution to contemporary environmental and health related challenges.

Giriş

Bitkisel üretim ve hayvanların evcilleştirilmesini içeren faaliyetler, insanlık tarihinin en köklü uğraşları arasında yer almaktadır. Bu doğrultuda, tarım alanları da yeryüzündeki kaynaklar arasında en temel ve yaşamsal olanlardan biridir; zira insanlık, beslenme ve barınma ihtiyaçlarını büyük ölçüde bu topraklar sayesinde karşılamaktadır. Tarımın ne zaman başladığına dair net bilgiler bulunmasa da, insan nüfusu arttıkça, besin arayışını desteklemek amacıyla avcılık ve balıkçılık önemli birer faaliyet olarak öne çıkmıştır. Bu süreçte, insanların güvenli ve sürdürülebilir bir yaşam sürdürebilmesi için düzenli gıda üretiminin elzem olduğu anlaşılmıştır. Bu nedenle tarım, sadece bir üretim şekli değil, aynı zamanda insan yaşamının devamlılığı açısından vazgeçilmez bir unsur hâline gelmiştir. Tarım sektörü, küresel ölçekte birçok ailenin ekonomik temelini oluşturmaktadır. Bireyler, hem geçimlerini sağlamak hem de ailelerini doyurmak amacıyla, hatta bazen küçük ölçekli girişimlerde bulunmak için bile tarıma yönelmektedir (Dorosh and Thurlow, 2016; Abhilash vd., 2021).

Tarımsal faaliyetler de organik üretim yöntemleri benimsenmeden önce, uzun yıllar boyunca konvansiyonel (geleneksel) tarım uygulamaları hâkim olmuştur. Günümüzde de yaygın olarak sürdürülen bu yöntem, topraktan maksimum verimi elde etmeye odaklanmakta ve bu amaçla yoğun şekilde kimyasal gübreler, pestisitler ve tarımsal ilaçlar kullanılmaktadır. Konvansiyonel tarım, genetik olarak modifiye edilmiş (GDO'lu) yüksek verimli bitki türleri ve hayvan ırklarının, tek tip (monokültür) üretim sistemleri içinde yetiştirilmesiyle karakterize edilmektedir (Demirbaş ve Yılmaz 2021). Buna karşılık organik tarım; üretimin her aşamasının belirli standartlar çerçevesinde kontrol edildiği, kimyasal girdilerin kullanılmadığı ve hem insan sağlığını hem de çevresel dengeyi gözetten alternatif bir tarım sistemi olarak gelişmiştir. Bu üretim biçimi, doğal kaynakların korunmasını, biyolojik çeşitliliğin sürdürülebilirliğini ve sağlıklı gıdaya erişimi hedeflemektedir. Organik tarım uygulamaları sayesinde, hava, su ve toprak gibi yaşamsal çevresel kaynaklar korunmakta, aynı zamanda tüketicilere güvenilir ve kalıntısız ürünler sunulmaktadır. Türkiye’de organik tarım, literatürde zaman zaman "ekolojik tarım" veya "biyolojik tarım" terimleriyle de anılmaktadır (T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, 2020).

Gelişmiş ülkelerde tarım gelir kaynağı olarak daha az ön planda olsa da, tarım doğrudan ya da dolaylı yollardan tüm dünyadaki insanlara fayda sağlamaktadır. Küresel çapta tarımsal ürünlere olan talebin artmasıyla birlikte, çeşitli iş imkanları da ortaya çıkmıştır (Mathlouthi vd., 2022). Tarım, birçok kişinin geçim kaynağının önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Tarım sektörü, hem gelişmekte olan hem de gelişmiş ülkelerde; inşaat projeleri, drenaj sistemleri, tedarikçiler ve benzeri alanlarda çalışan pek çok kişi için gelir sağlamaktadır (Bennett vd., 2013). Tarım, birçok açıdan büyük faydalar sunmuş ve önemi mutlaka dikkate alınması gereken bir konu olmuştur. Temel gereksinimleri karşılamasının yanı sıra ekonomik ve kalkınma süreçlerine de önemli katkılar sağlamıştır. Hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde yaşam biçimini şekillendiren temel bir unsur olarak her ülkenin gelişimine farklı yollarla destek olmaktadır (Christiaensen vd., 2011; Dubey vd., 2022).

Modern tarım, yüksek verim sağlayan tohum çeşitleri, kimyasal gübreler, sulama teknikleri ve pestisitlerin kullanımına dayanan sürekli gelişen yenilikçi tarım yöntemleridir (Gamage vd., 2023). Gıda güvenliğinin sağlanması sürecinde, insanlar hem doğal hem de insan kaynaklı çeşitli risklerle karşılaşmaktadır. Gıda talebindeki artış yalnızca gıda güvenliğini sağlamak için değil, aynı zamanda döviz geliri elde etmek amacıyla da önem taşımaktadır. Gıda üretim zinciri, ekim aşamasından tüketiciye ulaşana kadar değerlendirilmiştir. Ancak, geleneksel yöntemlerle bu hızlı talep artışı karşılanamayınca, insanlar doğal süreçlerin dışında yeni yöntemler geliştirmiştir. Fakat bu gelişmeler, sürdürülebilir uygulamalar göz ardı edildiği için çevrenin sınırlarını zorlamış ve birçok olumsuz çevresel etkiye sebep olmuştur. Çevre kalitesinin korunması maliyetli hale gelmiş ve ekosistemdeki zararlar gelecekte sürdürülebilirliği tehdit etmektedir. Kaynaklar sınırlı olmasına rağmen, insan ihtiyaçları ve istekleri sonsuzdur; ayrıca doğanın kendini yenilemesi binlerce hatta milyonlarca yıl sürebilmektedir. Bu nedenlerle, toprak, su ve hava kirliliği, yoksulluk ve yaşam kalitesiyle ilgili endişeler, gelecek kuşakların doğal kaynaklara adil erişimi konusundaki duyarlılığı artırmıştır. En kaliteli tarım arazileri büyük ölçüde kullanıldığı ve güvenli

sınırları aştığı için, tarım alanlarının genişletilmesine yönelik doğal kaynaklar neredeyse tükenmiştir. Bu durum, ekosistemle uyumlu çalışabilen ve verimliliği sürdürüp artırabilen alternatif tarım yöntemlerine olan ihtiyacı artırmıştır. Organik tarım, en yaygın bilinen alternatif olarak öne çıkmaktadır. Çiftçilerin ürünlerini yüksek fiyatla satabilmeleri durumunda ekonomik açıdan uygulanabilirliği artmaktadır. Organik tarım yapan üreticiler, genellikle düşük verim, toprak verimliliğini koruma güçlüğü, sertifikasyon süreci ve pazara erişim gibi çeşitli zorluklarla karşılaşmaktadır. Organik tarım ile modern teknolojilerin bir araya getirilmesi, bu kısıtlamaların ve sorunların aşılmasında kritik bir rol oynamaktadır (Gamage vd., 2023).

Organik tarım, günümüz tarım ve gıda üretiminde yaşanan birçok soruna etkili çözümler sunmaktadır. Sağlık, ekoloji, adalet ve özen gibi temel prensipler, organik tarımın temel dayanaklarını oluşturmakta ve bu alanın gelişmesini desteklemektedir. Organik ürünler, besin değerleri açısından daha zengin olmakla birlikte, pestisit kalıntıları ve yapay katkı maddelerinden büyük ölçüde arındırılmıştır (Hammed vd., 2019). Organik üreticiler, tarımda sıkça kullanılan kimyasal ilaçlar ve gübrelerden uzak durmanın sağlık açısından önemini bilmektedirler (Pandiselvi vd., 2017). Organik hayvancılık yöntemleri, antibiyotik ve diğer ilaçlar kullanılmadan hayvansal ürünlerin elde edilmesini sağlamaktadır. Bu uygulama, antibiyotiğe dirençli bakterilerin yayılması nedeniyle artan sağlık sorunlarının yavaşlatılmasına yardımcı olmaktadır. Organik tarım, günümüzde tarım sektöründe en hızlı gelişen alanlardan biri olup, küresel tarım arazilerinin yaklaşık %1'ini kapsamaktadır. Bu sistem; kompost, yeşil gübre ve kemik unu gibi doğal kaynaklı gübrelerin kullanımına dayanmakta ve ürün rotasyonu ile birlikte yetiştirme (kompaniyon ekimi) gibi çevre dostu yöntemleri ön planda tutmaktadır (Seufert vd., 2017). Organik tarım, birçok Asya ülkesinde yeni bir kavram olarak görülmektedir, özellikle Sri Lanka, geçmişte organik yöntemlerle ürettiği pirinci yurt dışına ihraç etmiştir. Bu tarım yaklaşımı, 20. yüzyılın başlarında tarımda yaşanan hızlı dönüşümlere karşı bir tepki olarak gelişmiştir (Kulasooriya vd., 1994).

Organik tarım, tarımsal üretim sistemlerinin sürdürülebilirliğinde kilit bir rol üstlenmektedir. Sürdürülebilir tarım, toplumun, çevrenin ve ekonominin dengesini gözeterek gıda üretimini sağlayan yöntemleri kapsayan geniş bir tanımdır. Bu anlayışla çalışan çiftçiler, doğayla uyumlu üretim yaparken toplumsal sağlığı desteklemeyi amaçlar; aynı zamanda bu faaliyetler ticari kazanç sağlayan işletmeler olabileceği gibi, sosyal sorumluluk ya da hobi amaçlı projeler şeklinde de yürütülebilir. Geleneksel tarımın günümüzde karşılaştığı çevresel ve toplumsal sorunlara çözüm sunduğu için sürdürülebilir tarım büyük önem taşır. Yenilenemez bir kaynak olan toprağın korunması, bu yaklaşımın öncelikli hedeflerinden biridir. Ayrıca, toplumda eşitsizliklerin giderilmesi, özellikle de dezavantajlı grupların sağlık sorunlarının azaltılması ve insan ile hayvan sağlığına zarar verebilecek antibiyotik kullanımının sınırlandırılması gibi endüstriyel uygulamaların iyileştirilmesi yönünde önemli katkılar sağlar (Ebitu vd., 2021).

1. Materyal ve Metot

1.1. Materyal

Bu araştırmanın veri seti, Ağrı il merkezinde gerçekleştirilen anket çalışmasıyla elde edilmiştir. Anket soruları, literatürde yer alan bilgiler doğrultusunda, anlaşılması kolay, yönlendirme içermeyen ve konuya odaklı şekilde tasarlanmıştır. Soruların hazırlanması aşamasında, Ziraat ve Türk Dili Eğitimi alanlarında uzman dört akademisyenin görüşleri alınmış ve elde edilen geri bildirimler doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Anket formu, ön test amacıyla 15 katılımcıya uygulanmış ve uygulama sonrası tespit edilen eksiklikler giderilerek form üzerinde revizyonlar gerçekleştirilmiştir. Nihai değerlendirmeler sonucunda, uzmanların katkılarıyla anket formu son şekline kavuşturulmuştur.

1.2. Metot

Bu çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden biri olan “Basit Tesadüfi Örneklem Yığın Oran Tahmini” modeli kullanılmıştır. Basit tesadüfi örneklem (BTÖ) yöntemi, evrende yer alan her birimin örneklem içinde yer alma olasılığının eşit olduğu bir örneklem tekniğidir. Bu yöntemle yığın parametrelerinin tahmininde, her gözlem birimine aynı ağırlık verildiğinden, ayrıca bir

ağırlıklandırma işlemine gerek duyulmamaktadır. Dolayısıyla, elde edilen istatistiksel analizler ağırlıksız olarak gerçekleştirildiğinden hesaplama süreçleri daha pratik ve hızlı bir şekilde yürütülebilmektedir (Alkaya, 2009). Araştırmanın yürütüldüğü Ağrı ilinin toplam nüfusu 495.914 olarak belirtilmiş olup (Anonim, 2025), %95 güven düzeyi ve %5 hata payı dikkate alınarak, ana kitleyi temsil edecek yeterli örneklem büyüklüğü 384 olarak belirlenmiştir (Yamane, 2010).

$$n = \frac{495914 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{(495914 - 1) \times 0.05^2 + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5} = 384$$

n= Örneğe alınacak birey sayısı

N= Küme büyüklüğü (495914)

D= Kabul edilen veya arzu edilen örnekleme hatası (%5)

t= t kritik değeri (1.96)

q= 1-p (0.5)

p= Hesaplanması istenen oran (0.5)

Verilerin analizi yapılırken veri madenciliği tekniklerinden karar ağacı algoritması tercih edilmiştir. Karar ağaçları, veri madenciliği alanında yaygın olarak kullanılan ve sınıflandırma ile tahmin problemlerinde etkin sonuçlar sağlayan bir yöntemdir. Bu algoritmanın en önemli avantajlarından biri, elde edilen sonuçların kolayca yorumlanabilir ve anlaşılabilir olmasıdır. Karar ağaçları, veri setini belirli kurallara göre alt gruplara ayırarak işlem yapar; bu kurallar veri içindeki örüntüleri ve ilişkileri net bir biçimde ortaya koyar. Böylece karar alıcılar, veri temelindeki mantığı daha rahat kavrayabilmekte ve bu doğrultuda daha bilinçli kararlar verebilmektedir (Aksoy vd., 2021; Çalış vd., 2014; Kadirhanoğulları vd., 2022; Kadirhanoğulları vd., 2025; Karadaş ve Kadirhanoğulları, 2017).

Karar ağacı analizinin ardından elde edilen sınıflandırma sonuçlarının genel doğruluk ve özgünlük değerlerinin hesaplanmasında, Tablo 1'de sunulan ölçütler kullanılmıştır (Kadirhanoğulları 2024; Çamlıca ve Dişçi, 2008; Sackett, 1973).

Çizelge 1. Testlerinin Değerlendirilmesinde Genellikle Kullanılan Ölçütler

Test Sonucu	(+)	(-)	Toplam
Test (+)	a(GP)	b(YP)	a+b
Test (-)	c(YN)	d(GN)	c+d
Toplam	a+c	b+d	a+b+c+d

GP: Gerçek pozitif; YP: Yalancı pozitif; YN: Yalancı negatif; GN: Gerçek negatif.

Duyarlılık (Sensitivite) = $(GP / (GP+YN)) \times 100$ = % olarak ifade edilir.

Özgüllük (Spesifite) = $(DN / (YP+DN)) \times 100$ = % olarak ifade edilir.

Test Geçerliliği = $((DP+DN) / (DP+DN+YP+YN)) \times 100$ = % olarak ifade edilir.

En yüksek tahmin doğruluğunu elde etmek amacıyla, ebeveyn-yavru düğüm oranı 2:1 olarak belirlenmiş ve çapraz doğrulama yöntemi %15 oranında uygulanmıştır. Farklı karar ağacı algoritmaları olan EXHAUSTIVE CHAID, C&RT ve CHAID modellerinin karşılaştırılması sonucunda, C&RT algoritmasının diğerlerine kıyasla üstün performans gösterdiği tespit edilmiş ve analizlerde bu yöntem tercih edilmiştir. Organik ürün satın alma eğilimi bağımlı değişken olarak kullanılırken, yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, medeni durum, meslek ve aylık hanehalkı geliri

bağımsız değişkenleri veri madenciliği kapsamında karar ağacı yöntemiyle analiz edilmiştir. Bu süreçte, Sınıflandırma ve Regresyon Ağaçları tespitine dayanan C&RT algoritması uygulanmış ve elde edilen bulgular kapsamlı şekilde değerlendirilmiştir.

2. Bulgular ve Tartışma

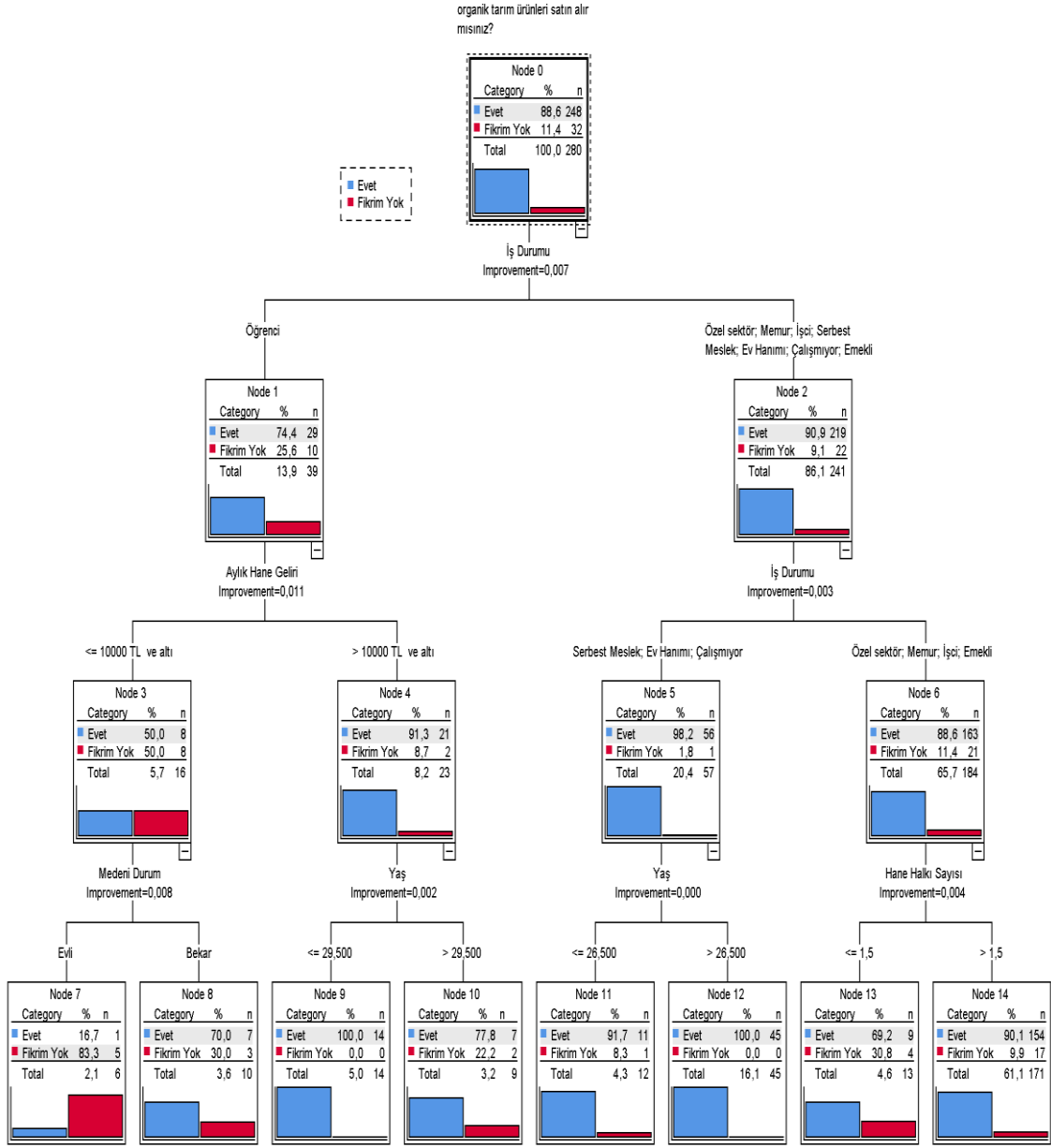
Araştırmanın ilk aşamasında, katılımcıların demografik özelliklerine odaklanılmıştır (Çizelge 2). Bu kapsamda; cinsiyet, yaş grubu, medeni durum, eğitim seviyesi, çalışma durumu, aylık hane geliri ve hane halkı sayısı gibi temel sosyo-demografik faktörler değerlendirilmiştir. Söz konusu değişkenler, bireylerin organik tarım ürünlerine yönelik tutumlarını ve satın alma eğilimlerini anlamlandırmak açısından önemli bir zemin oluşturmaktadır. Katılımcıların sosyal ve ekonomik profillerine dair elde edilen veriler, organik ürün tüketimiyle ilişkili eğilimlerin hangi gruplarda daha belirgin olduğunu ortaya koymak amacıyla analiz edilmiştir.

Çizelge 2. Organik ürün satın almada demografik veriler

		Organik tarım ürünleri satın alırsınız mı?			Toplam
		Evet	Hayır	Fikrim Yok	
Cinsiyet	Erkek	138	50	22	210
	Kadın	110	54	10	174
Yaş	16-35	172	72	25	269
	36-50	64	24	4	92
	51-65	12	8	3	23
Medeni Durum	Evli	139	50	16	205
	Bekâr	94	42	14	150
	Boşanmış	15	12	2	29
Eğitim Seviyesi	Okuryazar değil	7	5	1	13
	Okuryazar	16	11	3	30
	İlkokul	27	8	2	37
	Ortaokul	40	20	2	62
	Lise	73	28	11	112
	Önlisans	42	19	7	68
	Lisans	32	9	5	46
	Lisansüstü	11	4	1	16
	Çalışmıyor	18	11	0	29
İş Durumu	Öğrenci	29	11	10	50
	Memur	52	20	8	80
	Özel sektör	78	30	8	116
	Ev Hanımı	14	5	0	19
	Serbest Meslek	24	14	1	39
	İşçi	25	9	4	38
	Emekli	8	4	1	13

Aylık Hane Geliri	10000 TL ve altı	20	13	8	41
	10001 TL-20000 TL	25	23	4	52
	20001 TL-30000 TL	62	21	8	91
	30001 TL- 40000 TL	53	21	5	79
	40001 TL- 50000 TL	59	15	7	81
	50001 TL -75000 TL	18	7	0	25
	75001 TL VE ÜZERİ	11	4	0	15
Hane Halkı Sayısı	1-4	160	78	25	263
	5-9	88	26	7	121

Çizelge 2'ye göre araştırmaya katılan toplam 384 kişinin %64.6'sı (248 kişi) organik tarım ürünleri satın aldığını belirtirken, %27.1'i (104 kişi) satın almadığını, %8.3'ü (32 kişi) ise kararsız olduğunu ifade etmiştir. Cinsiyet açısından değerlendirildiğinde, erkeklerin %65.7'si, kadınların ise %63.2'si organik ürün alımı yaptığını belirtmiştir; bu da erkeklerin organik ürünlere biraz daha eğilimli olduğunu gösterebilir. Yaş gruplarına göre, 16-35 yaş arası katılımcıların %63.9'u organik ürün alırken, bu oran 36-50 yaş arasında %69.6'ya çıkmakta, 51-65 yaş grubunda ise %52.2'ye düşmektedir. Bu durum, orta yaş grubunun organik ürünlere en çok ilgi gösterdiğini ortaya koyabilir. Medeni duruma göre incelendiğinde, evli bireylerin %67.8'i, bekârların %62.7'si, boşanmışların ise %51.7'si organik ürün satın aldığını belirtmiştir. Eğitim seviyesi yükseldikçe organik ürün alım oranı da artmaktadır; lisans mezunlarının %69.6'sı, lisansüstü eğitim alanların ise %68.7'si bu ürünleri tercih ettiğini ifade etmiştir. İş durumuna göre en yüksek alım oranı %65 ile memurlarda görülürken, bunu özel sektör çalışanları (%67.2) ve serbest meslek sahipleri (%61.5) takip etmektedir. Öğrencilerin %58'i organik ürün alırken, kararsızlık oranı bu grupta %20 ile en yüksek düzeydedir. Gelir düzeyi ile organik ürün alımı arasında da dikkat çekici bir ilişki vardır. Geliri 10.000 TL ve altında olanların sadece %48.8'i organik ürün alırken, bu oran 40.001 TL – 50.000 TL gelir aralığında %72.8'e, 75.000 TL ve üzerindeki grupta ise %73.3'e çıkmaktadır. Son olarak, hane halkı sayısı azaldıkça organik ürün tercih oranı artmaktadır; 1-4 kişilik hanelerin %60.8'i bu ürünleri tercih ederken, 5-9 kişilik hanelerde bu oran %72.7'ye ulaşmaktadır. Bu bulgular, organik ürün tercihinde yaş, gelir, eğitim ve medeni durum gibi birçok sosyo-demografik faktörün etkili olduğunu göstermektedir.



Şekil 1. Organik gıda ürünleri satın alma tercihleri karar ağacı.

Araştırmaya katılan 384 tüketiciden organik ürün satın almayan tüketiciler (n=104) analiz dışında tutulmuş ve 280 katılımcının verileri kullanılmıştır. Bu karar ağacı analizi, bireylerin organik tarım ürünleri satın alma eğilimlerini belirleyen faktörleri ortaya koymaktadır. Analiz sonucuna göre katılımcıların büyük çoğunluğu (%88,6) organik ürün satın aldığını belirtmiştir. Katılımcılar öncelikle iş durumlarına göre iki gruba ayrılmıştır. Öğrencilerden oluşan grupta organik ürün satın alma oranı %74,4 ile genel ortalamanın altında kalırken, diğer meslek gruplarından oluşan grupta bu oran %90,9'a yükselmektedir. Öğrenciler arasında aylık hane gelirine göre yapılan ayırmda, geliri 10.000 TL ve altında olanlarda satın alma oranı düşerken, daha yüksek gelire sahip öğrencilerde bu oran %91,3'e kadar çıkmaktadır. Özellikle bekar öğrencilerde organik ürün satın alma eğilimi daha yüksektir. Öğrenci grubu içinde yaş arttıkça "fikrim yok" diyenlerin oranında da artış görülmektedir. Diğer meslek gruplarında ise serbest meslek çalışanları, ev hanımları ve

çalışmayan bireylerin organik ürünleri satın alma oranı %98,2 ile en yüksek seviyededir. Bu grupta yaş ilerledikçe satın alma oranı daha da artmaktadır. Özel sektör çalışanları, memurlar, işçiler ve emeklilerden oluşan grupta ise hane halkı sayısı azaldıkça organik ürün satın alma eğilimi artmaktadır. Genel olarak bakıldığında, gelir düzeyi, medeni durum, yaş ve hane halkı büyüklüğü gibi sosyo-demografik değişkenler, bireylerin organik ürün satın alma davranışları üzerinde etkili olmaktadır. Özellikle gelir seviyesi yüksek, hane halkı sayısı düşük ve yaşça daha büyük bireylerin organik ürünlere yönelimi daha fazladır. Bu bulgular, organik ürünlerin daha çok belirli sosyo-ekonomik gruplar tarafından tercih edildiğini ve tüketim davranışlarının sosyal yapıyla yakından ilişkili olduğunu gösterebilir.

Çizelge 3. Karar ağacı analizi sınıflandırma sonuçları

Gözlemlenen	Tahmin edilen		
	Evet	Fikrim Yok	Doğruluk Yüzdesi
Evet	247	1	99,6%
Fikrim Yok	27	5	15,6%
Genel Yüzde Oranı	97,9%	2,1%	90,0%

Yukarıdaki sonuçlara göre; Duyarlılık %90.1 Özgüllük %83.3 Test geçerliliği % 90 olarak tespit edilmiştir.

2001-2011 yılları arasında organik tarım ve gıda ürünlerine yönelik tüketici davranışlarını inceleyen araştırmalarda genellikle nicel yöntemlerden olan anket tekniği ön plana çıkmıştır. Ancak Torjusen ve arkadaşları (2001), çalışmalarında anketin yanı sıra gözlemsel veriler ve kişisel deneyimlerden de faydalanarak daha kapsamlı bir yaklaşım benimsemişlerdir. Bu döneme ait araştırmalar incelendiğinde, tüketicilerin organik ürünlere yönelik tutum ve davranışlarının analizinde çok değişkenli istatistiksel yöntemlerin sıklıkla kullanıldığı görülmektedir. Araştırmalarda genel eğilim, tüketici davranışlarının neden-sonuç ilişkisi bağlamında detaylı şekilde incelenmesine yöneliktir. Bununla birlikte, yalnızca tüketiciye odaklanan çalışmaların yanı sıra, Torjusen ve ark. (2001) araştırmalarına üretici boyutunu da dâhil etmiş ve çiftçilere yönelik seminerlerden veri toplamışlardır. Sanjuán ve arkadaşları (2003) ise, perakende sektörünü de araştırmalarına entegre ederek, perakendecilerle anket uygulamaları gerçekleştirmişlerdir.

Organik tarım, üretimin tüm süreçlerinin belirli kurallar çerçevesinde denetlendiği ve elde edilen ürünlerin yetkili kuruluşlar tarafından belgelendirildiği bir tarımsal üretim sistemidir. Ancak birçok tüketici, bu üretim modeline dair yeterli bilgiye sahip değildir ve sıklıkla organik ürünleri, doğal ya da köy ürünü gibi kavramlarla karıştırmaktadır. Karabaş ve Gürler (2012) tarafından gerçekleştirilen bir araştırmada, katılımcıların %39,3'ünün organik ürünleri doğal ürünlerle eşdeğer gördükleri belirlenmiştir. Bu durum, organik ürün algısında bilgi eksikliğinin ve kavramsal karışıklığın hâlâ yaygın olduğunu göstermektedir.

Organik ürün tüketimine yönelik yapılan çeşitli akademik araştırmalarda, bireylerin bu ürünleri tercih etme nedenlerinin başında sağlık kaygıları, çevresel duyarlılık, besin değeri ve tat-kalite beklentileri yer almaktadır (Davies vd., 1995; McEachern & McClean, 2002; Roitner-Schobesberger vd., 2008). Ayrıca organik ürünlerin pestisit, hormon ve katkı maddeleri içermemesi de tüketiciler açısından önemli bir tercih sebebi olarak değerlendirilmektedir (Sarıkaya, 2007; Karabaş & Gürler, 2012). Radman (2005) tarafından yürütülen bir araştırmada, katılımcıların organik ürünleri hem sağlıklı hem de yüksek kaliteli buldukları, ancak bu ürünlerin fiyatlarını oldukça yüksek olarak değerlendirdikleri saptanmıştır. Bununla birlikte, organik ürünleri gelecekte satın almayı düşünen bireylerin, genel tüketici kitlesine kıyasla ürünlerin sağlık, lezzet ve kalite boyutlarına ilişkin daha olumlu yargılara sahip oldukları ortaya konmuştur. Öte yandan, Tarkiainen ve Sundqvist'in (2005) çalışmasında, organik gıda tercihlerinde sağlık

genellikle ön planda yer alsa da, sağlık bilinci ile organik gıda satın alma davranışı arasında anlamlı bir ilişkinin bulunmadığı belirtilmiştir.

Avrupa Birliği (AB) ülkelerinde organik tarım ve gıda ürünlerine yönelik tüketici davranışlarını şekillendiren en önemli unsurlardan biri eğitim düzeyidir. Yapılan çalışmalar, daha yüksek eğitim seviyesine sahip bireylerin organik ürün tüketimine daha fazla yöneldiğini ortaya koymaktadır (Hassan vd., 2009). Bunun yanı sıra, özellikle küçük çocuğu olan ailelerin organik gıda satın alma eğilimlerinin daha belirgin olduğu belirtilmektedir (Midmore, 2005). Tüketici davranışlarında etkili olan bir diğer değişken ise cinsiyettir. Urena ve arkadaşları (2008), kadınların organik ürünleri satın alma eğilimlerinin erkeklere kıyasla daha yüksek olduğunu, ancak bu ürünler için ödeme yapma konusundaki isteklerinin görece daha düşük kaldığını ifade etmektedir. Türkiye’de gerçekleştirilen araştırmalarda ise organik ürün satın alma davranışlarının; bireylerin cinsiyet, yaş, eğitim seviyesi ve sahip olunan çocuk sayısı gibi demografik değişkenlere göre çeşitlilik gösterdiği görülmektedir (Akgüngör vd., 1999; Armağan & Özdoğan, 2005; Akın vd., 2010; Stange, 2010). Türkiye özelinde gelir düzeyi, organik ürün tercihinin belirleyen başlıca faktörlerden biri olarak öne çıkarken (Akgüngör vd., 1999; Armağan & Özdoğan, 2005; Akın vd., 2010; Gündüz & Bayramoğlu, 2011), AB ülkelerinde yapılan araştırmalar gelir düzeyinin organik ürün tüketimi üzerinde belirleyici bir etkiye sahip olmadığını ortaya koymaktadır (Hassan vd., 2009).

Sonuç

Araştırmadaki bulgular doğrultusunda, organik tarım ürünlerine yönelik satın alma davranışının; bireylerin gelir düzeyi, yaş, eğitim seviyesi, medeni durumu, hane halkı büyüklüğü ve iş durumu gibi sosyo-demografik özellikleriyle yakından ilişkili olduğu sonucuna ulaşılabılır. Özellikle yüksek gelirli, eğitilmiş, yaşça büyük ve küçük hanelerde yaşayan bireylerin organik ürünlere daha fazla yöneldiği görülmektedir. Bu durum, organik ürün tüketiminin sadece bireysel tercihlere değil, aynı zamanda sosyal ve ekonomik koşullara bağlı olarak şekillendiğini ortaya koymaktadır. Bu çalışma, tüketicilerin organik tarım ve organik gıda ürünlerine yönelik tutum ve davranışlarını değerlendirmek amacıyla yürütülmüştür. Elde edilen bulgular, organik ürün tercihinin büyük ölçüde sağlık kaygıları, çevresel duyarlılık ve güven unsurlarına dayandığını göstermektedir. Özellikle kimyasal madde içermemesi, organik ürünleri konvansiyonel ürünlerden ayıran temel faktörlerden biri olarak öne çıkmıştır. Araştırma sonuçlarına göre tüketicilerin organik ürünleri tercih etme eğilimleri; eğitim düzeyi, gelir durumu, çocuk sahibi olma, yaş ve cinsiyet gibi sosyo-demografik değişkenlere göre farklılık göstermektedir. Kadınların organik ürünlere karşı daha ilgili olduğu, ancak bu ürünlere ödeme istekliliklerinin görece daha düşük olduğu belirlenmiştir. Ayrıca tüketicilerin genel olarak organik ürünleri doğal ürünlerle karıştırdığı ve kavramsal olarak yeterli bilgiye sahip olmadığı da dikkat çeken bir bulgudur. Organik tarım sisteminin yalnızca “gübresiz ve ilaçsız üretim” değil, tüm üretim süreci boyunca sürdürülebilir, denetimli ve sertifikalı bir yöntem olduğunu vurgulamak önemlidir. Bu nedenle tüketicilerin doğru bilgilendirilmesi, kamuoyunun bilinçlendirilmesi ve pazarlama stratejilerinin bu farkındalığı artıracak şekilde yeniden yapılandırılması gerekmektedir.

Sonuç olarak, organik ürünlerin tercih edilmesinde en etkili etkenlerin sağlık, çevre ve güven olduğu; ekonomik koşulların ise bu tercihleri şekillendiren önemli bir unsur olduğu ortaya konmuştur. Gelecekte organik tarıma olan talebin artması, hem bireysel sağlık hem de çevresel sürdürülebilirlik açısından büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda, organik tarıma ilişkin kamu politikalarının geliştirilmesi, üretici ve tüketiciye yönelik teşviklerin artırılması ve farkındalık çalışmalarının yaygınlaştırılması önerilmektedir. Gelecek çalışmalarda, organik ürün tüketimini etkileyen psikolojik ve kültürel faktörlerin nitel yöntemlerle incelenmesi, farklı bölgelerde karşılaştırmalı araştırmalar yapılması ve zaman içindeki tutum değişimlerinin izlenmesi önemlidir. Ayrıca, pazarlama stratejileri, fiyat duyarlılığı, erişilebilirlik ile çevre ve sağlık bilincinin etkisi daha ayrıntılı araştırılmalıdır. Genç tüketicilerdeki kararsızlık dikkate alınarak, bu gruba yönelik eğitim ve farkındalık programlarının geliştirilmesi önerilmektedir.

Kaynakça

- Abhilash, P.C., Bastianoni, S., Chen, W., DeFries, R., Fraceto, L.F., Fuckar, N., Hashimoto, S., Hunter, D., Keesstra, S., Merah, O., O'Farrell, P., Singh, S., Smith, P., Stringer, L.C., Turner II, B.L. (2021). In: Introducing 'Anthropocene Science': A New International Journal for Addressing Human Impact on the Resilience of Planet Earth. <https://doi.org/10.1007/s44177-021-00001-1>. Editorial, Anthropocene.
- Akgüngör, S., Miran, B., Akbay, C., Olhan E., Nergis, N. K. (1999). İstanbul, Ankara ve İzmir İllerinde Tüketicilerin Çevre Dostu Tarım Ürünlerine Yönelik Potansiyel Talebinin Tahminlenmesi, TEAE Raporu: 1999-3, No:15, Ankara.
- Akın, M., Çiçek, R., İnal, M. E., Toksarı, M. (2010). Niğde İlindeki tüketicilerin sosyo-demografik özellikleri ile organik gıdalara ilişkin tutum ve bireysel değerleri arasındaki farklılığın incelenmesi yönelik bir araştırma. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 12(1): 29-56.
- Alkaya, A. (2009). Örnekleme Kuramında Ağırlıklandırma. (Doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Anonim 2025. <https://www.nufusu.com/il/agri-nufusu>
- Armağan, G., Özdoğan, M. (2005). Ekolojik yumurta ve tavuk etinin tüketim eğilimleri ve tüketici özelliklerinin belirlenmesi. Hayvansal Üretimi, 46 (2): 14-21.
- Bennett, A.B., Chi-ham, C., Barrows, G., Sexton, S. (2013). Agricultural Biotechnology : Economics , Environment , Ethics , and the Future, pp. 249–281. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-050912-124612>.
- Christiaensen, L., Demery, L., Kuhl, J. (2011). The (evolving) role of agriculture in poverty reduction-An empirical perspective. J. Dev. Econ. 96 (2), 239–254. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2010.10.006>.
- Çamlıca, H., Dişçi, R. (2008). Tanı testlerinde sınır değerlerin belirlenmesi. Türk Onkoloji Dergisi 23(1), 26-33. <https://dergipark.org.tr/en/pub/iuonkder/issue/1068/12111>
- Davies, A., Titterton, A., Cochrane, C. (1995). Who Buys Organic Food? A Profile of The Purchasers of Organic Food in Northern Ireland. British Food Journal, 97 (10): 17-23
- Demirbaş, E., & Yılmaz, Ö. T. (2021). Türkiye’de organik tarım ve üniversite gençliğinin organik gıda tüketim alışkanlığı üzerine bir araştırma. *Lectio Socialis*, 5(2), 99-118.
- Dorosh, P., Thurlow, J. (2016). Beyond agriculture versus non-agriculture : decomposing sectoral growth – poverty linkages in five african countries. World Dev. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2016.08.014>.
- Dubey, P.K., Singh, A., Merah, O., Abhilash, P.C. (2022). Managing agroecosystems for food and nutrition security. Editorial. Curr. Res. Environ. Sustain. 4, 100127. <https://doi.org/10.1016/j.crsust.2022.100127>.
- Ebitu, L., Avery, H., Mourad, K.A., Enyetu, J. (2021). Citizen science for sustainable agriculture –A systematic literature review. Land Use Pol. 103, 105326. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2021.105326>.
- Gamage, A., Gangahagedara, R., Gamage, J., Jayasinghe, N., Kodikara, N., Suraweera, P., & Merah, O. (2023). Role of organic farming for achieving sustainability in agriculture. *Farming System*, 1(1), 100005.
- Hassan, D, Monier-Dilhan, S, Nichèle, V, Simioni, M. (2009). Organic Food Consumption Patterns in France. PreConference Workshop, Diet and Obesity: Role of Prices and Policies August 16
- Hammed, T., Oloruntoba, E., Ana, G. (2019). Enhancing growth and yield of crops with nutrient enriched organic fertilizer at wet and dry seasons in ensuring climate smart agriculture. Int. J. Recycl. Org. Waste Agric. 8, 81–92.
- Kadirhanoğulları, M. K., Kadirhanoğulları, İ. H., ve Karadaş, K. (2022). Tüketicilerin organik gıda ürün reklamından etkilenme faktörleri: Iğdır ili örneği. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 59(1), 161-170. <https://doi.org/10.18016/ksutarimdog.vi.890284>
- Kadirhanoğulları, İ. H. (2024). Meyve Tüketiminde Demografik Faktörlerin Önemi: Iğdır İli Örneği. *Ordu Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 14(2), 411-423.

- Kadirhanoğulları, İ. H., & Biçim, H. (2025). Kırmızı Et Tüketimine İlişkin Görüşler, Göstergeler ve Tartışmalar: İğdır İli Örneği. *Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 8(2), 807-822.
- Karadas, K., Kadirhanogullari, I. H. (2017). Predicting honey production using data mining and artificial neural network algorithms in apiculture. *Pakistan Journal of zoology*, 49(5), 1611-1619. <https://doi.org/10.17582/journal.pjz/2017.49.5.1611.1619>
- Karabaş, S., Gürler, A.Z. (2012). Organik Ürün Tercihinde Tüketici Davranışları Üzerine Etkili Faktörlerin Logit Regresyon Analizi ile Tahminlenmesi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(10) : 129-156.
- Kulasooriya, S., Seneviratne, G., Rosswall, T. (1994). Sustainment of soil fertility in the traditional rice farming, dry zone, Sri Lanka. *Soil Biol. Biochem.* 26 (6), 681–688.
- Mathlouthi, F., Ruggeri, R., Rossini, F. (2022). Alternative solution to synthetic fertilizers for the starter fertilization of bread wheat under mediterranean climatic conditions. *Agronomy* 12 (2). <https://doi.org/10.3390/agronomy12020511>.
- McEachern, M.G., McClean, P. (2002). Organic Purchasing Motivations and Attitudes: Are They Ethical?, *International Journal of Consumer Studies*, 26 (2): 85–92
- Midmore, P., Naspetti, S., Sherwood, A., M, Vairo., D, Wier., M, Zanoli., R. (2005). Consumer Attitudess to Quality and Safety of Organic and Low Input Foods: A Review. *Quality Low Input Foods*, 63 s.
- Pandiselvi, T., Jeyajothian, R., Kandeshwari, M. (2017). Organic nutrient management a way to improve soil fertility and Sustainable AgricultureA review. *Int. J. Adv. Life Sci.* 10 (2), 175–181.
- Radman, M. (2005). Consumer Consumption and Perception of Organic Products in Croatia. *British Food Journal*, 107 (4): 263-273.
- Roitner-Schobesberger, B., Darnhofer, I., Somsook, S., Vogl, C.R. (2008). Consumer Perceptions of Organic Foods in Bangkok, Thailand. *Food Policy*, 33: 112– 121.
- Sackett, D. L. (1973). The usefulness of laboratory tests in health-screening programs. *Clin Chem*, 19(4), 366-372. <https://doi.org/10.1093/clinchem/19.4.366>
- Sanjuán, A. I., Sánchez, M, Gil, J. M, Gracia, A, Soler, F. (2003). Brakes to organic market enlargement in Spain: Consumers' and retailers' Attitudes and Willingness to Pay. *International Journal of Consumer Studies*, 27: 134-144
- Sarıkaya, N. (2007). Organik Ürün Tüketimini Etkileyen Faktörler ve Tutumlar Üzerine Bir Saha Çalışması. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14 (2) : 110-125.
- Seufert, V., Ramankutty, N., Mayerhofer, T. (2017). What is this thing called organic? – How organic farming is codified in regulations. *Food Pol.* 68, 10–20. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2016.12.009>.
- Stange, J. (2010). Promoting Organic Food for Sustainable Consumption, The Food Retail Sector in Istanbul. *MSc Thesis International Development Studies*, 123s.
- Tarkiainen, A., Sundqvist, S. (2005). Subjective Norms, Attitudes and Intentions of Finnish Consumers in Buying Organic Food. *British Food Journal*, 107 (11), 808-822.
- Torjusen, H., Lieblein, G., Wandel, M., Francis, C. A. (2001). Food System Orientation and Quality Perception Among Consumers and Producers of Organic Food in Hedmark County, Norway. *Food Quality and Preference* 12: 207-216.
- Urena, F., Bernabeu, R., Olmeda, M. (2008). Women, Men and Organic Food: Differences in Their Attitudes and Willingness to Pay. A Spanish Case Study. *International Journal of Consumer Studies*, 32(1): 18-26.
- Yamane, T. (2010). Temel Örnekleme Yöntemleri. *Literatür Yayıncılık*. ISBN;978-975-8431-34-2. İstanbul.

Çatışma beyanı

Makalenin yazarı, bu çalışma ile ilgili taraf olabilecek herhangi bir kişi ya da finansal kuruluş ile ilişkisi bulunmadığını dolayısıyla herhangi bir çıkar çatışmasının olmadığını beyan eder.

Destek ve teşekkür

Çalışmada herhangi bir kurum ya da kuruluştan destek alınmamıştır.