

# Küresel Tahıl Ticareti ve Türkiye'nin Piyasadaki Konumu

Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül Karataş  
Doç. Dr. Halil Şimdi

# Küresel Tahıl Ticareti ve Türkiye'nin Piyasadaki Konumu

Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül Karataş

Doç. Dr. Halil Şimdi



Published by

**Özgür Yayın-Dağıtım Co. Ltd.**

Certificate Number: 45503

📍 15 Temmuz Mah. 148136. Sk. No: 9 Şhitkamil/Gaziantep

☎ +90.850 260 09 97

📞 +90.532 289 82 15

🌐 [www.ozgurayinlari.com](http://www.ozgurayinlari.com)

✉ [info@ozgurayinlari.com](mailto:info@ozgurayinlari.com)

---

## Küresel Tahıl Ticareti ve Türkiye'nin Piyasadaki Konumu

Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül Karataş • Doç. Dr. Halil Şimdi

---

Language: Turkish

Publication Date: 2025

Cover design by Mehmet Çakır

Cover design and image licensed under CC BY-NC 4.0

Print and digital versions typeset by Çizgi Medya Co. Ltd.

**ISBN (PDF):** 978-625-5646-97-2

**DOI:** <https://doi.org/10.58830/ozgur.pub860>



This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0). To view a copy of this license, visit <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>. This license allows for copying any part of the work for personal use, not commercial use, providing author attribution is clearly stated.

Suggested citation:

Karataş, A., Şimdi, H. (2025). *Küresel Tahıl Ticareti ve Türkiye'nin Piyasadaki Konumu*. Özgür Publications.

DOI: <https://doi.org/10.58830/ozgur.pub860>. License: CC-BY-NC 4.0

---

*The full text of this book has been peer-reviewed to ensure high academic standards. For full review policies, see <https://www.ozgurayinlari.com/>*

---



# Önsöz

Tahıl üretimi, küresel ölçekte gıda güvenliği, ekonomik büyüme ve toplumsal istikrarın en önemli unsurlarından biri olarak görülmektedir. Buğday, mısır, pirinç ve arpa gibi ürünler yalnızca temel beslenme ihtiyaçlarını karşılamakla kalmaz, aynı zamanda hayvancılık için yem ve tarıma dayalı sanayiler için hammadde konumundadır. Tahıl arzında yaşanabilecek kesintiler, fiyat dalgalanmaları ve kıtlıklar, yalnızca ekonomik sonuçlar doğurmakla kalmayıp ulusal güvenlik ve siyasal istikrar üzerinde de doğrudan etkiler yaratmaktadır. COVID-19 pandemisi ile Rusya-Ukrayna savaşı sonrası ortaya çıkan tahıl koridoru krizi, özellikle ithalata bağımlı ülkeler için stratejik riskleri görünür hale getirmiştir. Bu gelişmeler, tahıl üretiminin yalnızca tarımsal değil, aynı zamanda güvenlik temelli bir konu olarak değerlendirilmesini zorunlu kılmıştır.

Dünya ölçeğinde ABD, Çin ve Hindistan üretim liderliğiyle öne çıkarken, bölgesel bazda Amerika kıtası, Asya ve Doğu Avrupa tahıl ticaretinde etkin aktörlerdir. Afrika ise üretimin düşüklüğü nedeniyle bütünüyle ithalata bağımlıdır ve bu nedenle gıda güvenliği açısından en kırılgan bölge konumundadır. Küresel ticarete ürün bazlı farklılaşmalar da dikkat çekmektedir: mısırdaki ABD, pirinçte Asya ülkeleri, buğdayda ise hem Uzakdoğu hem Doğu Avrupa ülkeleri öne çıkmaktadır. İklim değişikliği, bu dengeleri kısmen yeniden şekillendirmekte; özellikle kuzey kuşağında buğday üretimine elverişli koşullar Rusya ve Doğu Avrupa ülkelerinin konumunu güçlendirmektedir.

Türkiye açısından bakıldığında, tahıl üretimi ve ticareti ülkenin hem ekonomik hem de toplumsal yapısında kritik öneme sahiptir. Türkiye tarihsel olarak buğday üretiminde öne çıkmış olsa da, günümüzde rekabet gücü büyük ölçüde zayıflamıştır. Yapılan analizlerde Türkiye'nin çoğunlukla “rekabet gücü düşük ülkeler” kategorisinde yer aldığı görülmektedir. 2000’li yılların başında buğdayda görece daha avantajlı bir konumda bulunan Türkiye, sonraki yıllarda diğer ülkelerin üretim ve ihracatını artırmasıyla gerilemiştir. Arpada ise başlangıçta güçlü ülkeler arasında bulunmasına rağmen özellikle 2010’lardan sonra bu üründe de rekabet avantajını kaybetmiştir. Buna karşılık pirinç ve mısırdaki son dönemde görece iyileşmeler yaşansa da, bu gelişmeler Türkiye’yi daha güçlü gruplara taşıyacak düzeye ulaşmamıştır.

Türkiye'nin bu durumunun ardında yapısal sorunlar yer almaktadır. Üretim maliyetlerinin yüksekliği, verimliliğin sınırlı olması ve iklim koşullarına bağlı riskler bu yapısal sorunların başında gelmektedir. Devlet politikaları ise iç fiyat oluşumunu ve ithalat talebini yönlendiren temel araçlar konumundadır. Teşvik ödemeleri, taban fiyat uygulamaları, gümrük vergileri ve kotalar, iç piyasayı düzenleme amacıyla devreye alınmakta; ancak küresel ölçekte rekabet gücünü artırmak için çoğu zaman yetersiz kalmaktadır. Pandemi ve Rusya-Ukrayna savaşı sonrasında ortaya çıkan fiyat dalgalanmaları, Türkiye'nin ithalat bağımlılığını daha görünür hale getirmiş, bu da özellikle buğday ve arpa gibi stratejik ürünlerde dışa bağımlılığı azaltmaya yönelik politikaların önemini artırmıştır.

Çalışmada kullanılan RCA, RSCA ve TDE skorları, Türkiye'nin tahıl ticaretindeki konumunu ölçmek açısından önemli bulgular sunmaktadır. Bu skorlar, Türkiye'nin özellikle buğday ve arpa gibi stratejik ürünlerde rekabet gücünün zayıf olduğunu teyit etmektedir. Dış ticaret dengesi analizleri de Türkiye'nin pek çok üründe net ithalatçı konumunda olduğunu göstermektedir. Ürün bazlı yakınsama analizleri ise Türkiye'nin güçlü ülkelerle aynı kümelerde yer almadığını, bu nedenle uzun vadede uluslararası rekabette dezavantajlı bir pozisyona sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

Türkiye'nin gelecekte tahıl üretiminde daha güçlü bir konum elde edebilmesi için iklim değişikliğinin yaratacağı fırsat ve riskleri dikkate alması gerekmektedir. Su kaynaklarının etkin kullanımı, tarımsal teknolojilerin yaygınlaştırılması, tohum ıslahı ve sürdürülebilir üretim yöntemleri, verimliliği artırmada kritik rol oynayacaktır. Ayrıca dış ticaret politikasında çeşitliliğin sağlanması ve ithalat bağımlılığının azaltılması, hem ekonomik istikrar hem de ulusal güvenlik açısından zorunluluk olarak görülmektedir. Türkiye'nin son dönemde pirinç ve mısırdaki elde ettiği görece ilerlemeler, doğru politikalarla sürdürülebilir hale getirilirse bu ürünlerde rekabet gücünü artırma potansiyeli bulunmaktadır. Ancak buğday ve arpa gibi stratejik ürünlerde yeniden güçlü konum elde etmek için kapsamlı yapısal reformlar gereklidir.

Sonuç olarak, tahıl üretimi Türkiye için yalnızca ekonomik değil, aynı zamanda güvenlik temelli bir önceliktir. Küresel krizler ve iklim değişikliği, bu önceliğin önemini daha da artırmaktadır. Türkiye'nin mevcut yapısal sorunlarını aşarak rekabet gücünü artırması, verimliliğe odaklanması ve sürdürülebilir tarım politikalarını hayata geçirmesi halinde küresel tahıl piyasasında daha güçlü bir aktör haline gelmesi mümkündür. Aksi takdirde ithalata bağımlı yapı devam edecek ve ulusal gıda güvenliği risk altında kalacaktır.

# İçindekiler

|   |                                                                                                           |    |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | Küresel Tahıl Piyasasının Genel Görünümü                                                                  | 1  |
|   | Tahıl Sektörünün Temel Dinamikleri                                                                        | 2  |
|   | Ülkeler Bazında Tahıl Üretimi ve Tüketimi                                                                 | 3  |
|   | Ülkeler Bazında Dünyadaki Başlıca Tahıl İhracatçıları                                                     | 5  |
|   | Ülkeler Bazında Dünyadaki Başlıca Tahıl İthalatçıları                                                     | 8  |
|   | Ülkelerin Dış Ticaret Dengelerinin İncelenmesi                                                            | 10 |
|   | Bölüm Değerlendirmesi                                                                                     | 11 |
| 2 | Türkiye'nin Tahıl Piyasasındaki Konumu                                                                    | 13 |
|   | Türkiye'de Tahıl Üretimi                                                                                  | 13 |
|   | Türkiye'nin Tahıl Ticaretinde Dış Ticaret Dengesi                                                         | 22 |
|   | Türkiye'nin Tahıl İthalatı                                                                                | 23 |
|   | Türkiye'nin Tahıl İhracatı                                                                                | 32 |
|   | Bölüm Değerlendirmesi                                                                                     | 37 |
| 3 | Ülkelerin Uzmanlıklarının Karşılaştırılması ve Gruplandırılması Analizi                                   | 39 |
|   | Uluslararası Ticarete Uzmanlaşma Skorları                                                                 | 39 |
|   | Uluslararası Ticarete Ürün Haritalaması Analizi ve Ülkelerin Gruplandırılması                             | 44 |
|   | Bölüm Değerlendirmesi                                                                                     | 48 |
| 4 | Ürünlere Göre Türkiye ve İhracatçı Ülkelerin Uzmanlaşma Skorlarının Karşılaştırılması ve Gruplandırılması | 51 |
|   | Buğday İhracatında Uzmanlaşma Skorlarının Karşılaştırılması ve Ülkelerin Gruplandırılması                 | 52 |
|   | Mısır İhracatında Uzmanlaşma Skorlarının Karşılaştırılması ve Ülkelerin Gruplandırılması                  | 60 |
|   | Pirinç İhracatında Uzmanlaşma Skorlarının Karşılaştırılması ve Ülkelerin Gruplandırılması                 | 70 |

|                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Arpa İhracatında Uzmanlaşma Skorlarının Karşılaştırılması ve Ülkelerin<br>Gruplandırılması | 78 |
| Bölüm Değerlendirmesi                                                                      | 85 |
| Kaynakça                                                                                   | 89 |

# Küresel Tahıl Piyasasının Genel Görünümü

Tahıl üretimi, bir ülkenin gıda güvenliği, ekonomik kalkınması ve toplumsal istikrarının temel bileşenlerinden biridir. Buğday, pirinç, mısır ve darı gibi tahıllar, özellikle düşük ve orta gelirli ülkelerde günlük besin ihtiyacının önemli bir kısmını karşılayan temel gıdalar arasında yer almakta; hem doğrudan insan beslenmesinde hem de hayvancılık sektöründe yem kaynağı olarak stratejik bir rol üstlenmektedir (Albahri vd., 2023; Qui v.d, 2024; Shewry ve Hey, 2015). Tahıl arzının sürekliliği ve istikrarı ulusal refah ile doğrudan ilişkilidir. Arzda yaşanabilecek kesintiler gıda kıtlıklarına, fiyat dalgalanmalarına ve hatta siyasal istikrarsızlıklara yol açabilmektedir (Orlova vd., 2024; Onishchenko, 2019; Chen vd., 2022).

Bunun yanında tahıl üretimi yalnızca beslenme açısından değil, aynı zamanda kırsal ekonomilerin desteklenmesi, ihracat gelirlerinin artırılması ve tarıma dayalı sanayi sektörlerinin gelişimi açısından da kritik önemdedir (Zhang vd., 2023). İklim değişikliği, doğal kaynak kısıtları ve değişen beslenme alışkanlıkları karşısında üretkenliği sürdürülebilir kılmak için teknolojik yenilikler, sürdürülebilir tarım uygulamaları ve etkin politika araçları geliştirmek gerekmektedir. Özetle tahıl yalnızca bir tarımsal ürün veya ticari mal değil; aynı zamanda ulusal güvenlik, ekonomik büyüme ve toplumsal refah açısından stratejik bir varlıktır.

COVID-19 pandemisi ve Rusya–Ukrayna savaşı sonrasında yaşanan tahıl koridoru krizi, ülkelerin tahıl ihtiyaçları konusunda ithalata bağımlı bir yapı sergilememeleri gerektiğine dair iki önemli uyarı niteliği taşımaktadır. Buna ek olarak, iklim değişikliğinin yol açtığı olumsuz etkiler de üretim miktarlarını ciddi biçimde tehdit etmektedir. Böylesine önemli ve riskli bir konunun ülkelerin ulusal güvenliği ile ilişkilendirilmesi şaşırtıcı değildir.

Bu bölümde tahıl sektörünün temel dinamikleri, ithalat ve ihracatta başlıca ülkeler ile yüksek dış ticaret fazlası ve açığı veren ülkeler incelenmektedir. Çünkü, Türkiye'nin dünyadaki konumunu incelemeden önce dünyada tahıl sektörünün mevcut durumunu anlamak gerekmektedir.

### **1.1. Tahıl Sektörünün Temel Dinamikleri**

Tahıl piyasası, diğer ürünlerde olduğu gibi arz, talep ve fiyat dengesine bağlı olarak şekillenmektedir. Arzı belirleyen pek çok unsur bulunmakla birlikte, ekim alanları, gübre kullanımı, tarımsal makineleşme, iklim ve hava koşulları, işgücü, sulama imkânları ve tarım politikaları başlıca faktörlerdir (Jingjun Li, 2023). Bunlardan politikalar dışındakiler üretim faktörleri olarak değerlendirilebilir. Ancak sektörde arz yalnızca bu faktörlerin elverişliliği ile açıklanamaz. Çünkü stratejik bir alan olan tarım, ulusal güvenlikle ilişkilendirildiğinden devletler gıda güvenliğini sağlamak amacıyla sektöre doğrudan müdahalelerde bulunmaktadır. Bu nedenle devlet politikaları ve destekler, piyasa istikrarı ile üreticilerin üretim kararları üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (Haida, 2023).

Tahıl sektörü, bir yandan ülke içindeki üretim faktörlerinden ve devlet müdahalelerinden etkilenirken, diğer yandan küresel piyasa koşullarından etkilenmektedir (Amirova vd., 2023). Küresel ölçekte jeopolitik krizler, iklim değişiklikleri, lojistik aksaklıklar ve başlıca ihracatçı ülkelerdeki üretim dalgalanmaları arz-talep dengesini bozarak fiyatlarda oynaklığa yol açmakta, ithalatçı ülkelerde gıda güvenliği riskini artırmaktadır (Haida et al., 2023; Enghiad vd., 2017). Buna ek olarak, iklim değişikliği, enerji fiyatlarındaki dalgalanmalar ve tarımsal teknolojilerdeki gelişmeler de piyasa dinamiklerini şekillendiren diğer unsurlardır. Özellikle iklim koşullarındaki belirsizlikler verimliliği doğrudan etkilerken, enerji ve petrol fiyatlarındaki artış üretim ve lojistik maliyetlerini yükseltmekte, bu da tahıl fiyatlarının küresel ölçekte dalgalanmasına yol açmaktadır. Ayrıca devletlerin uyguladığı ihracat kısıtlamaları, piyasa istikrarını bozarak fiyatlarda ve tedarik zincirlerinde ani değişimlere neden olabilmektedir (Gutierrez ve Pierre, 2020).

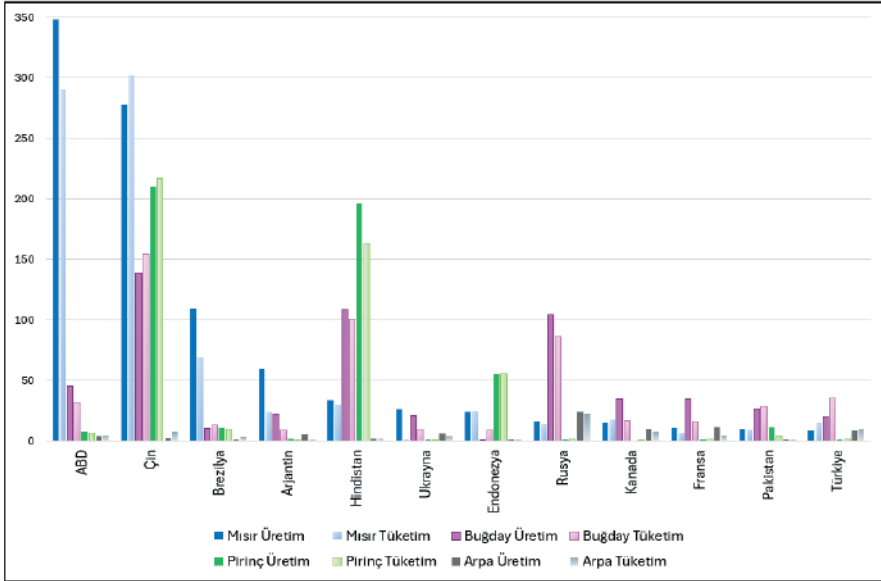
Küresel tahıl ticareti özellikle ihracat tarafında birkaç büyük ülke ve firmanın hâkimiyetinde yüksek yoğunlaşmaya sahip bir pazar yapısı göstermektedir. Son yıllarda yapılan analizler, bu yapının tam anlamıyla bir tekel olmadığını, ancak rekabetin de serbest piyasa koşullarında gerçekleşmediğini ortaya koymaktadır. Piyasada üç ana firma kümesi ile çok sayıda yeni katılımcı bulunmakta, bu da rekabetin yoğun olduğu oligopolistik bir yapı oluşturmaktadır (Wilson vd., 2025; Ma vd., 2023). ABD, Kanada, Brezilya, Arjantin ve Rusya gibi ülkeler ihracatta merkezi bir rol oynayarak küresel ticaretin büyük bölümünü kontrol etmektedir.

Nitekim ticaret hacminin %80'inden fazlası, toplam ülke sayısının %20'sinden azı tarafından gerçekleştirilmekte ve bu durum fiyat oluşumunda büyük oyuncuların belirleyici olmasına yol açmaktadır (Ma vd., 2023).

## 1.2. Ülkeler Bazında Tahıl Üretimi ve Tüketimi

Tahıl ihracatı pek çok faktörden etkilense de temel belirleyici unsur, diğer tarım ürünlerinde olduğu gibi, yurtiçi üretimin yurtiçi tüketimi aşmasıdır. Bu nedenle başlıca tahıl ürünlerinde üretim ve tüketim miktarlarının incelenmesi önem arz etmektedir.

2023 yılında dünya tahıl üretiminde mısır yaklaşık %40, pirinç ve buğday %26'sar, arpa %5, darı %2, yulaf %1 ve çavdar ise binde 4 paya sahiptir. Başka bir ifadeyle toplam üretimin %97'si mısır, buğday, pirinç ve arpadan oluşmaktadır (Food and Agriculture Organization of the United Nations [FAO], 2025). Bu üç ürün, küresel gıda kalorilerinin %42'sini ve protein alımının %37'sini karşılamaktadır (FAO, 2025). Dolayısıyla çalışmada ikincil önemdeki tahıllar göz ardı edilmiş, analiz temel tahıllar üzerinden yürütülmüş ve bu amaçla Grafik 1 oluşturulmuştur. Söz konusu grafikte üretim ve tüketim miktarları eşzamanlı gösterilmekte, fiyat dalgalanmaları dikkate alınmaksızın reel bazda ülkelerin net ithalatçı mı yoksa net ihracatçı mı oldukları görülebilmektedir.



*Grafik 1. Tahıl piyasasında önde gelen ülkelerin üretim ve tüketimleri (milyon ton- 2022)*

*Kaynak: EAO (2025) verileri kullanılarak araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur.*

Grafik incelendiğinde az sayıda ülkenin üretim ve tüketim miktarları açısından öne çıktığı görülmektedir. Tahıllar arasında farklılık göstermekle birlikte üç-dört ülke yüksek üretim kapasitesine sahipken, diğer ülkeler daha sınırlı miktarlarla bu liderleri takip etmektedir. Mısırdan önde gelen ülkeler ABD, Çin, Brezilya ve Arjantin'dir. 2022 itibarıyla yalnızca ABD ve Çin dünya mısır üretiminin yaklaşık %54'ünü gerçekleştirmiştir (FAO, 2025). Bununla birlikte Çin net ithalatçı, ABD ise net ihracatçı konumundadır. Ancak artan verimlilik ve teknoloji kullanımı ile Çin'in 2030'lu yıllarda tüketimini karşılayacak düzeyde üretim yapabileceği öngörülmektedir (Luo vd., 2023).

Buğday ise ağırlıklı olarak insan gıdası olarak tüketilir. Bu nedenle daha fazla ülke üretimde etkin konumdadır. Çin, Hindistan ve Rusya önde gelen üreticiler arasında yer alırken, Fransa, Kanada ve ABD de kayda değer miktarlarda buğday üretmektedir. İlk üç ülke içinde Hindistan ve Rusya net ihracatçı konumdayken, Çin ithalata bağımlı durumdadır.

Pirinç üretiminde Çin, Hindistan ve Endonezya öne çıkmaktadır. Bu ülkeler aynı zamanda dünya nüfus sıralamasında ilk onda yer almaktadır. Bu nedenle de tüketimleri de benzer şekilde çok yüksek miktardadır. Ancak Çin tüm tahıl gruplarında net ithalatçıyken, Hindistan net ihracatçıdır. Bu farklılığın nedenlerinden biri Hindistan'da kişi başına düşen milli gelirin görece düşük ve sanayileşmenin sınırlı olması olabilir. Ekonomik büyüme ve gelir artışıyla birlikte iç talebin yükselmesi olasıdır.

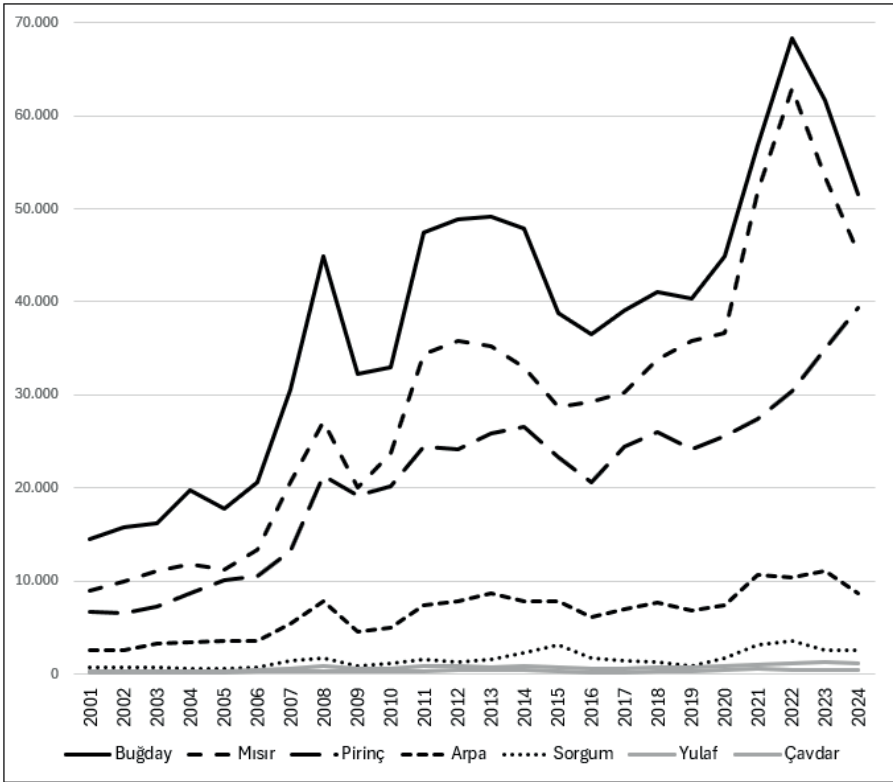
Çin ve Hindistan arasındaki diğer önemli fark mısırın kullanım alanlarıdır. Çin'de mısır talebinin temel kaynağı hayvan yemi ihtiyacıdır; üretimin yarısından fazlası domuz ve kanatlı sektörlerinde tüketilmektedir. Bu oran Hindistan'a kıyasla oldukça yüksektir (Luo vd., 2023). Ayrıca Çin'de mısır nişasta ve etanol gibi ürünlerde yoğun olarak endüstriyel işleme tabi tutulurken (Luo vd., 2023), Hindistan'da sanayi kullanımı sınırlı kalmaktadır. Çin'in hızlı ekonomik büyümesi ve artan gelir düzeyi, beslenme alışkanlıklarını da dönüştürmüş, hayvansal protein tüketimindeki artış mısır talebini daha da yükseltmiştir.

Genel bir değerlendirme yapıldığında, mısır üretiminin ağırlıklı olarak Amerika kıtasında ve Çin'de, pirincin Uzak Doğu'da yoğunlaştığı, buğdayın ise daha geniş bir coğrafyaya yayıldığı görülmektedir. Temel tahıllar arasında ABD, Çin ve Hindistan en büyük üreticiler konumundadır. Ancak bu üç ülke arasında Çin, yüksek üretim düzeyine rağmen tüketimini karşılayamadığı için net ithalatçı, ABD ve Hindistan ise net ihracatçı durumundadır. Çin, iç pazarda sahip olduğu yüksek üretim ve tüketim hacmiyle olduğu kadar, küresel ölçekte arz ve talep dengesini etkileyebilme kapasitesiyle de piyasa üzerinde yönlendirici bir aktör niteliği taşımaktadır.

Tahıl üretiminin geleceği; doğal kaynakların verimli kullanımı, teknolojik ilerlemeler, iklim değişikliğine uyum, etkin tarım politikaları ve sürdürülebilirlik uygulamalarının başarısına bağlıdır. Tüketim ise gelir düzeyi, nüfus artışı, kentleşme, beslenme alışkanlıkları, fiyatlar, kültürel tercihler ve devlet politikalarının etkileşimiyle şekillenmektedir. Ülkelerin gıda güvenliğini sağlamak için bu faktörler arasındaki ilişkileri dikkate alması zorunludur.

### 1.3. Ülkeler Bazında Dünyadaki Başlıca Tahıl İhracatçıları

Mallar gümrük alanlarında Gümrük Tarife İstatistik Pozisyon (GTİP) Numarası ile tanımlanmaktadır. Bu tanımlamalar küresel düzeyde tüm ülkelerde aynı şekilde uygulanır. Tahıllar için belirlenmiş olan iki haneli kod 10'dur. Bu kodun altında buğday, çavdar, arpa, yulaf, mısır, pirinç, darı (sorgum) ve diğer tahıllar yer almaktadır. Grafik 2 tahıl alt gruplarında küresel ticaret hacmini göstermektedir.

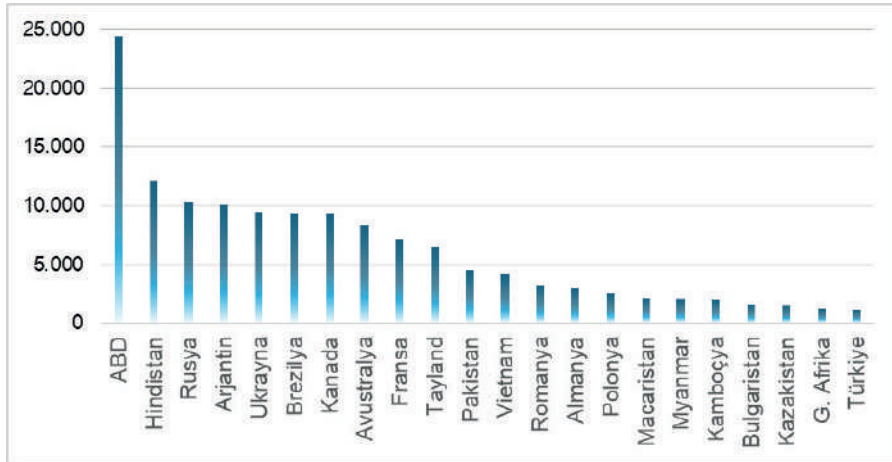


Grafik 2. Tahıl alt gruplarının küresel ticaret hacmi (2024, milyar USD)

Kaynak: Trademap (2025) verileri kullanılarak araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur.

Grafik incelendiğinde buğday, mısır ve pirincin üretimde de olduğu gibi dış ticarete de en önemli üç tahıl ürünü olduğu görülebilmektedir. Ancak üretim miktarları grafiklerinden ayrı olarak en yüksek dış ticaret hacminin mısırdadır değil, buğdayda olduğu görülmektedir. Bu durumun açıklaması kritik bir besin maddesi olması ve birim fiyatının yüksek olması olabilir.

Bununla birlikte dikkat çeken bir diğer nokta 2022'de en yüksek dış ticaret hacminin yakalanmış olması ve sonraki yıllardaki gerilemedir. 2023 yılındaki sert düşüşün %64'ü tek başına ABD ihracatlarındaki düşüşle açıklanmaktadır. Her ne kadar güçlü dolar kuru bu düşüşte etkili olsa da bu yıllarda en büyük buğday ihracatçıları içerisinde yer alan Rusya ve Ukrayna arasındaki savaşın da küresel ticaret hacmindeki gerileme üzerindeki etkisi büyüktür. Çünkü bu iki ülke küresel buğday ihracatının %29'unu karşılamaktadır (Lin vd.,2023). Büyük ihracatçıların piyasalarındaki değişimler diğer ihracatçıların da piyasalarını büyük oranda etkilemektedir. Kazakistan, Hindistan ve Vietnam gibi diğer ihracatçı ülkeler, iç piyasalarını korumak için tahıl ihracatına kısıtlamalar getirmiştir (Kilimnik, 2025; Barichello, 2020; Skoromna, 2023).



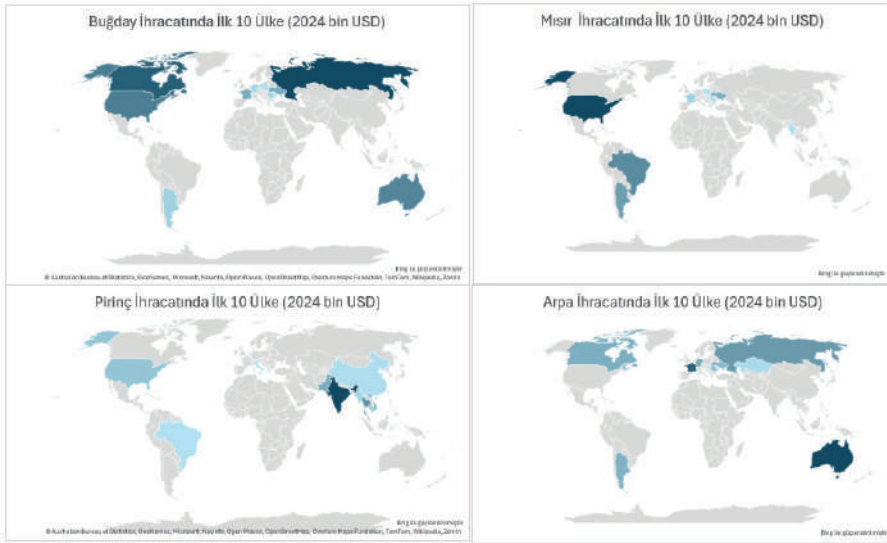
*Grafik 3. Tahıl ihracatında önde gelen ülkeler (2024, milyon USD)*

*Kaynak: Trademap (2025) verileri kullanılarak araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur.*

2024 yılı itibarıyla dünya toplam tahıl ihracatı yaklaşık 151 trilyon ABD doları düzeyindedir. Bu değer %16,1'i ABD, %8'i Hindistan, %6,8'i Rusya, %6,7'si Arjantin, %6,2'si Ukrayna, %6,2'si Brezilya ve %6,2'si

Kanada tarafından gerçekleştirilmiştir (Trademap, 2025). Kıtalar bazında değerlendirildiğinde ise üç kıtanın dünya ihracatının %93,2'sini karşıladığı görülebilir: Amerika (%37,2), Avrupa (%32,6) ve Asya (%23,4). Küresel ihracatın yaklaşık dörtte birine karşılık gelen %22,3'lük kısmı yalnızca ABD ve Kanada tarafından gerçekleştirilmektedir (Trademap, 2025). Dolayısıyla, oligopolistik yapısıyla dikkat çeken küresel tahıl piyasasında Kuzey Amerika kıtası belirleyici bir aktör konumundadır. Ancak bu durum ürün bazında farklılık göstermektedir.

Tahıl, borsada işlem gören bir ürün grubudur ve bu durum serbest piyasa mekanizmasının işlediği izlenimini vermektedir. Ancak yakın dönemde Quebec tahıl piyasası üzerine yapılan analizler, borsa fiyatları ile yerel fiyatlar arasında asimetrik geçişlerin bulunduğunu ve fiyatlama mekanizmasında verimsizlikler yaşandığını ortaya koymuştur. Bu bulgu, borsanın varlığına rağmen piyasa gücünün birkaç aktörde yoğunlaştığını göstermektedir (Singbo ve Sosso, 2024). Oligopolistik yapının varlığı, ulusal güvenlikle doğrudan ilişkili olan tarım sektöründe ulusal politika ve önlemleri daha da kritik hale getirmektedir. Ürün bazında tahıl ihracatlarında öne çıkan ülkeler Grafik 4 serisinde incelenebilir.



**Grafik 4. Ürün bazında basitçe tahıl ihracatçıları (2024)**

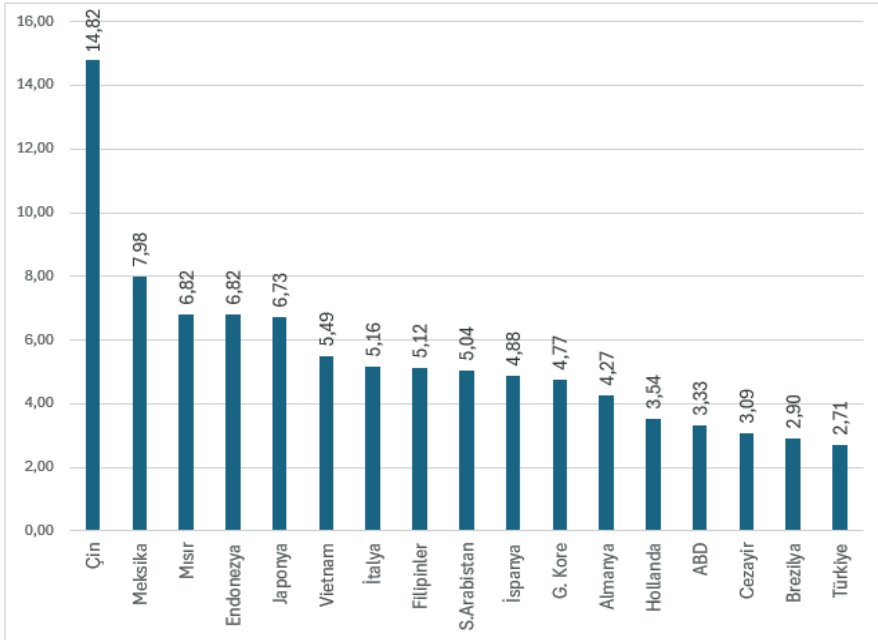
**Kaynak:** Trademap (2025) verileri kullanılarak araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur.

ABD, Rusya, Kanada, Avustralya ve Brezilya'nın ürün bazında önde gelen ihracatçılar olduğu görülebilmektedir.

#### 1.4. Ülkeler Bazında Dünyadaki Başlıca Tahıl İthalatçıları

Tahıl ithalatı, ülkelerin gıda güvenliği ve tarımsal sürdürülebilirlik politikaları açısından kritik bir gösterge niteliğindedir. İthalatı belirleyen unsurlar yalnızca üretim düzeyi, nüfus ve iç tüketim talebi gibi içsel faktörlerle sınırlı değildir (Sun vd., 2022). Döviz kuru dalgalanmaları, küresel jeopolitik gelişmeler (Khairova vd., 2023), iklimsel riskler ve ticaret politikaları (Sun vd., 2022) gibi dışsal etkenler de ithalat üzerinde belirleyici rol oynamaktadır.

Bununla birlikte, tahıl ithalatındaki artış tek başına olumsuz bir gelişme olarak değerlendirilmemelidir. Bazı ülkeler tahılı hammadde olarak ithal etmekte, işledikten sonra un, makarna veya yem ürünleri şeklinde yeniden ihraç ederek dış ticaret dengesi açısından avantaj elde edebilmektedir. Türkiye bu duruma örnek teşkil etmektedir: net buğday ithalatçısı olmasına rağmen un ihracatında dünya lideri konumundadır.



Grafik 5. Tahıl ithalatında önde gelen ülkeler (2024, milyar USD)

*Kaynak: Trademap (2025) verileri kullanılarak araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur.*

Grafik 5 incelendiğinde küresel ölçekte tahıl ithalatında öne çıkan ülkeler içerisinde ilk sırada Çin'in yer aldığı görülmektedir. Dünyanın en kalabalık ikinci nüfusuna sahip olan Çin, yüksek iç talebini karşılayabilmek için buğday ve mısır gibi stratejik ürünlerde önemli miktarda ithalat gerçekleştirmektedir. ABD ise dikkat çekici bir diğer ülkedir. Küresel ölçekte en büyük mısır ihracatçısı olmasına rağmen, pirinç başta olmak üzere bazı tahıllarda ithalat yapması, ülkeyi başlıca tahıl ithalatçıları arasında konumlandırmaktadır. Bu durum, tarımsal ticaretin yalnızca üretim kapasitesinden değil, ürün çeşitliliği ve tüketim tercihleri gibi faktörlerden de etkilendiğini göstermektedir. Amerika kıtasında Meksika bir diğer ithalatçı ülke olarak öne çıkmaktadır. Brezilya ve Arjantin gibi ülkeler ise genellikle tahıl ihracatçısıdır ve ithalatları sınırlıdır.

2024 yılı dış ticaret dengeleri bölgesel düzeyde incelendiğinde Afrika kıtasının en çok ithalata bağımlı olduğu görülmektedir. Çünkü kıtada GTIP 10 kodu kapsamında dış ticaret fazlası veren tek bir ülke dâhi bulunmamaktadır. Kıta, farklı iklim özelliklerine sahip ülkelerden oluşmasına rağmen, sulama altyapısındaki yetersizlikler ve yağış rejimindeki düzensizlikler kıtanın kendi ihtiyacını karşılayacak düzeyde tahıl üretimi gerçekleştirmesini engellemektedir. Bununla birlikte, Afrika nüfusunun önümüzdeki on yıl içinde ortalama yıllık %2 oranında artarak dünya ortalamasının (%1,0) üzerinde bir büyüme kaydetmesi öngörülmektedir (United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2024). Yetersiz iç üretim kapasitesi ile hızla artan nüfusun birleşmesi, Afrika'nın tahıl ithalatına olan bağımlılığını daha da artıracaktır.

Diğer yandan Asya, dünya nüfusunun yaklaşık %60'ını barındırmaktadır (UN DESA, 2024). Yoğun nüfusla şekillenen kıtanın Afrikanın aksine nüfusunun önümüzdeki on yıl içerisinde dünya ortalamasından daha düşük oranda artacağı öngörülmektedir (%0,46). Bununla birlikte yine Afrika'dan farklı olarak Asya tahıl üretiminde aktif bir kıtadır. Ancak özellikle Çin ve Endonezya yoğun nüfusunun talebini karşılayacak düzeyde üretim yapamadığından en fazla ithalat gerçekleştirenler listesinde bulunmaktadır.

Avrupayı kıta olarak değerlendirmektense Avrupa Birliği (AB) üyeleri kapsamında değerlendirmek daha doğru bir yaklaşım olacaktır. Çünkü AB uyguladığı Ortak Tarım Politikası (Common Agricultural Policy) kapsamında tarım sektörünü desteklemek, gıda güvenliğini sağlamak ve kırsal kalkınmayı teşvik etmek amacıyla ortak politikalar uygulanmaktadır. AB, dünya tahıl üretiminin yaklaşık %20'sini karşılamakta ve üretiminin %15'ini ihraç etmektedir (Schils vd., 2018). Tahıl üretiminde çevre dostu uygulamalar ve ürün çeşitlendirme teşvik edilmektedir (Lecière vd., 2024).

Kimyasal girdilerin azaltılması kısa vadede üretimde ve gelirden düşüşe yol açabilir; bu nedenle bölgesel ve ürün bazlı destekler öne çıkmaktadır. Son yıllarda, Ukrayna gibi ülkelerden yapılan tahıl ithalatı AB için stratejik önem kazanmıştır. Rusya-Ukrayna savaşı sonrası AB, Ukrayna'dan tahıl ithalatına yönelik gümrük vergilerini kaldırmış, bu da bazı üye ülkelerde (Polonya, Romanya, Bulgaristan) fiyatların düşmesine ve çiftçi gelirlerinde kayıplara yol açmıştır (Nifatova, 2024).

### 1.5. Ülkelerin Dış Ticaret Dengelerinin İncelenmesi

Küresel tahıl piyasasında ülkelerin konumlarını daha iyi anlayabilmek adına dış ticaret dengelerini incelemek gerekir. Grafik 6'da 2024 yılında dünyada en fazla dış ticaret fazlası veren ülkeler, Türkiye ve en fazla dış ticaret açığı veren ülkeler gösterilmektedir. Ülkeler incelendiğinde en fazla ihracat yapanların yine en fazla ihracat fazlası verdiği, en fazla ithalat yapanların da en çok dış ticaret açığına sahip olduğu görülebilir. Dış ticaret açığı bu ülkelerin büyük ihtimalle tahılda dışa bağımlı olduğunu göstermektedir. Bu durum bazı istisnaları olabilir. Ancak bu durum sadece ülkeler özelinde analizlerle anlaşılabilir.

Grafikte en dikkat çekici nokta dünyanın en büyük iki ekonomisi olan ABD ve Çin'in konumudur. ABD en fazla dış ticaret fazlası veren ülke iken Çin en fazla dış ticaret açığı veren ülkedir. Ülkelerin bu konumları göz önünde bulundurulduğunda ABD ve Çin arasındaki ticaret savaşları olarak da adlandırılan karşılıklı gümrük vergisi artışı uygulamaları piyasada da dalgalanmalara yol açmıştır (Yang vd., 2024). Her ne kadar ülkeler şimdilik bir uzlaşıya varmış gibi görünseler de gelecekte ne olacağı belirsizliğini korumaktadır. Ancak bu iki ülke arasındaki anlaşmazlıkların küresel tahıl piyasasını etkilediğini ve sonrasında da etkileyebileceğini belirtmek gerekir.



*Grafik 6. Ülkelerin dış ticaret dengeleri (2024, milyar USD)*

*Kaynak: Trademap (2025) verileri kullanılarak araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur.*

### 1.6. Bölüm Değerlendirmesi

Tahılın gıda güvenliği, ekonomik kalkınma ve toplumsal istikrarla olan doğrudan ilişkisi; devletlerin tarımı yalnızca ekonomik bir faaliyet değil, aynı zamanda ulusal güvenlik meselesi olarak konumlandığını ortaya koymaktadır. Özellikle COVID-19 pandemisi ve Rusya-Ukrayna savaşı gibi jeopolitik krizler, ithalata bağımlılığın yaratabileceği kırılganlıkları net biçimde ortaya koymaktadır. Özellikle temel besin kaynağı olan buğdayda Rusya ve Ukrayna'nın başlıca ihracatçı ülkeler arasında yer alması COVID-19 döneminde dâhi yaşanmamış fiyat artışlarına ve arz dengesizliklerine neden olmuştur. Lin vd. (2023) ABD, Çin, Hindistan, Kanada, Avustralya, Fransa, Arjantin ve Almanya gibi ülkelerin üretim ve ihracatlarını %2–3 artırmaları halinde küresel buğday krizinin kısmen hafifletilebileceğini ileri sürmektedir.

Ürünlerin yetiştirilme koşulları birbirinden farklılık göstermesi üretimde de farklı ülkelerin öne çıkmasına neden olmaktadır. Mısırdaki Amerika, pirinçte Uzakdoğu, buğdayda ise hem Uzakdoğu hem de Doğu Avrupa öne çıkmaktadır. Bununla birlikte, yalnızca üretim düzeyleri değil, aynı zamanda iç tüketim hacimleri de dikkate alındığında, ülkelerin dış ticaret dengelerindeki farklılıkların altında yatan yapısal nedenler daha açık bir biçimde anlaşılmaktadır.

ABD, Çin ve Hindistan'ın üretimdeki liderliği küresel dengelerin merkezinde yer almaktadır. Ancak Çin, yüksek üretim düzeyine rağmen artan hayvan yemi talebi nedeniyle net ithalatçı konumundadır. Buna karşılık ABD mısırdaki, Hindistan ise buğday ve pirinçte net ihracatçı durumundadır. Bu farklılıklar, küresel ticaret akışlarının şekillenmesinde belirleyici rol oynamaktadır.

Bölgesel düzeyde değerlendirildiğinde Afrika kıtasının bütünüyle ithalata bağımlı olması, kıtanın gıda güvenliği açısından en kırılgan bölge olduğunu göstermektedir. Asya hem üretimde hem de tüketimde öne çıkan bir bölge olup ilerleyen yıllarda kendi iç talebini karşılama olasılığı yüksek görünmektedir. Buna karşın Amerika kıtası ve Avrupa Birliği ülkelerinde üretim miktarlarında gerileyen bir trend söz konusudur. Tahıl üretiminin gelişmiş ülkelere doğru kaydığı görülmektedir. Ancak bu eğilimin gelişmiş ülkelerin gıda güvenliğini riske atacak düzeyde olmadığı değerlendirilmektedir. Bununla birlikte gıda güvenliği konusu, gelişmekte olan ülkelerin bağımlılığını artırma veya kontrol altında tutma amacıyla da kullanılabilir. Bu durumun yakın dönemdeki örneği ABD ve Çin arasındaki “ticaret savaşlarıdır.” ABD'nin artırdığı gümrük vergileri sonrasında Çin, ithalatlarını Avustralya'ya yönlendirmiş ve aynı zamanda üretimini artırmaya yönelik politikaları devreye sokmuştur (Lu vd., 2025).

Sonuç olarak ülkelerin önceliği, her şeyden önce kendi kendine yeterliliklerini sağlamaktır. Ancak üretim maliyetleri ülkeden ülkeye farklılık gösterdiğinden, dezavantajlı ülkeler gıda güvenliğini sağlamak amacıyla devlet teşvikleri ve müdahaleleri ile sektörü istikrara kavuşturmaya çalışmaktadır. Önümüzdeki yıllarda küresel ısınma ve iklim değişikliğinin tahıl üretimini doğrudan etkilemesi beklenmektedir. Bu etkilerin ülkelerin coğrafi konumuna bağlı olarak farklılaşacağı öngörülmektedir. Örneğin buğday, nispeten soğuk iklim koşullarına sahip kuzey ülkelerinde daha elverişli yetiştirme ortamı bulabilir. Bu durum, Rusya ve diğer Doğu Avrupa ülkelerinin tahıl üretimindeki hakimiyetinin devam edeceğine işaret etmektedir. Bu çerçevede uzun vadeli ve piyasa istikrarını sağlayacak politikaların devreye sokulması tüm ülkeler için öncelikli bir gereklilik olarak ortaya çıkmaktadır.

# Türkiye'nin Tahıl Piyasasındaki Konumu

Bu bölüm, Türkiye'nin tahıl piyasasındaki konumunu; buğday, arpa, mısır ve pirinç ürünleri ile ülke bazında ithalat-ihracat akışlarını, üretim miktarlarını ve işlenmiş ürün ticaretini dikkate alarak tarihsel bir çerçevede incelemektedir. Bölümün temel amacı, Türkiye'nin söz konusu piyasalardaki yerinin zaman içerisindeki değişimini, iç dinamikler ve dışsal şoklar bağlamında sistematik biçimde ortaya koymaktır. Veri kaynağı olarak FAO ve Trademap istatistik veri tabanları esas alınmış, üretim tarafındaki uzun dönem eğilimlerini nesnel biçimde ölçebilmek amacıyla Net Pay Kayması Analizi uygulanmıştır. Yöntemin geçerliliğini artırmak için baz ve bitiş yılları tekil gözlemler yerine üçer yıllık ortalamalarla temsil edilmiştir. Böylece özellikle COVID-19 pandemisi ile Rusya-Ukrayna savaşı gibi şokların yaratabileceği oynaklık etkileri sınırlandırılmıştır.

Devletin teşvik ödemeleri, alım politikaları, gümrük vergileri ve kotalar gibi araçları hem iç fiyat oluşumunu hem de ithalat talebini şekillendirmektedir. Pandemi ve savaşın tetiklediği küresel fiyat hareketleri ile bunlara verilen politika tepkileri, son yıllarda ithalatın seyrini ve dış ticaret dengesini ürün bazında farklılaştırmıştır. Bu bağlam izleyen alt bölümlerde, üretim ve ticaret göstergeleri ile yöntem bulguları temel alınarak ayrıntılı biçimde ele alınmaktadır.

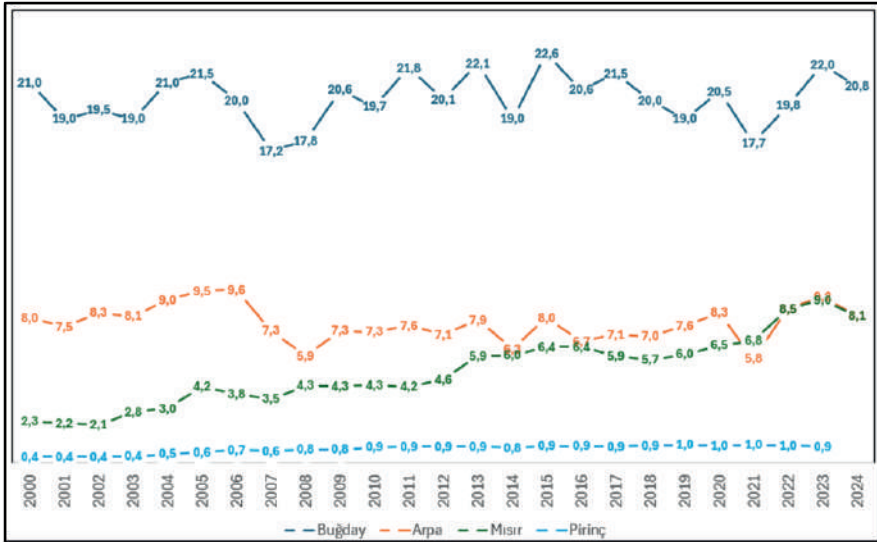
## 2.1. Türkiye'de Tahıl Üretimi

Grafik 7, Türkiye'nin dört temel tahıl ürünündeki yıllık üretim miktarlarını göstermektedir. 2000 yılından günümüze kadarki dönem incelendiğinde, buğday ve arpa üretiminde belirgin bir değişim olmadığı, mısır üretiminin yaklaşık 3,5 kat, pirinç üretiminin ise yaklaşık 2,6 kat arttığı görülmektedir.

(FAO, 2025). Türkiye'nin nüfusu 2020 yılında yaklaşık 67,8 milyon iken (World Bank, 2025), 2024 yılında 85,7 milyona ulaşmıştır (TÜİK, 2025). Bu, %26,4 oranında bir artışa işaret etmektedir. Pirinç ve mısırdaki kaydedilen yükselişe rağmen, nüfus artışı dikkate alındığında, buğday üretiminin aynı düzeylerde devam etmesi ithalat ihtiyacının arttığını göstermektedir.

Türkiye'de buğday üretimini etkileyen temel unsurlar incelendiğinde ekim alanlarının daraldığı, buna karşılık verimlilikte artış sağlandığı görülmektedir. Ancak bu verimlilik artışı, ekim alanlarındaki düşüşü ancak telafi edebilmiştir (Rezaei vd., 2023). İklim değişikliği, özellikle buğday üretiminde verim ve ekim alanları üzerinde olumsuz etkiler yaratmaktadır. Gelecekte sürdürülebilir üretimin sağlanabilmesi için su yönetimi ve iklim değişikliğine uyum stratejileri kritik öneme sahiptir (Erdoğan vd., 2022).

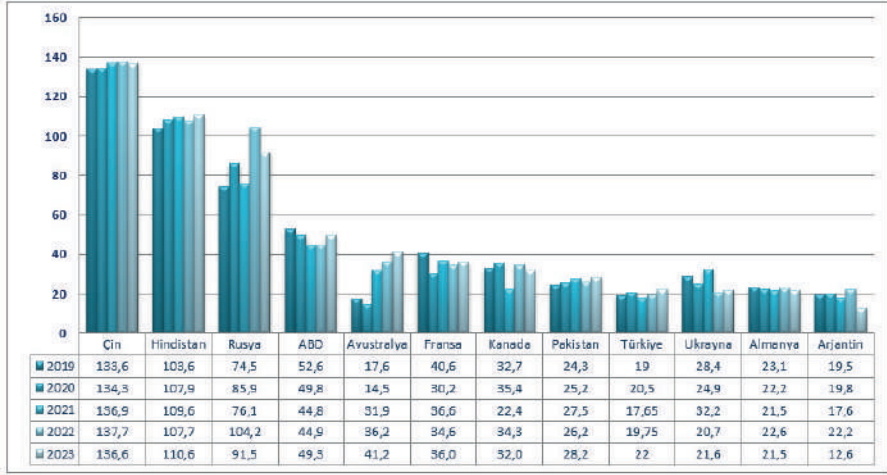
Mısır üretimindeki artış, ekim alanlarının genişlemesi ve verimlilik artışı (Bayramoğlu ve Bozdemir, 2018), devletin uyguladığı destek ve teşvik politikaları (Cevher ve Altunkaynak, 2020) ile hayvancılık sektöründe artan yem talebinden kaynaklanmaktadır (Berk vd., 2022). Pirinç üretiminde de benzer şekilde ekim alanlarında ve verimde artış yaşanmış, devlet teşvikleri etkili olmuştur. Özellikle modern sulama tekniklerinin uygulanması ve daha verimli tohumların kullanılması, pirinç üretimindeki artışı desteklemiştir (Rezaei vd., 2023).



Grafik 7. Türkiye'de tahıl üretimi (milyon ton)

Kaynak: FAO (2025) verileri kullanılarak araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur.

Buğday üretiminde önde gelen ülkeler ile Türkiye'nin son beş yıldaki üretim düzeyleri Grafik 8'de gösterilmektedir. Türkiye, 2023 yılı itibarıyla dünya buğday üretiminde dokuzuncu sırada yer almaktadır. Grafik incelendiğinde Türkiye'nin üretiminde yıllar itibarıyla istikrarlı bir seviyeyi koruduğu görülmektedir. Buna karşılık, bazı ülkelerde COVID-19 pandemisinin etkilerinin üretime daha olumsuz yansıdığı anlaşılmaktadır.



**Grafik 8. Türkiye'nin buğday üretiminde dünyadaki konumu (milyon ton)**

*Kaynak: FAO (2025) verileri kullanılarak araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur.*

### 2.1.1. Araştırmanın Yöntemi

Her ne kadar üretim seyrini grafikler aracılığıyla görmek mümkün olsa da, küresel düzeyde genel tabloyu kavrayabilmek ve üretimin yıllar içerisinde hangi ülkelere kaydığını belirleyebilmek amacıyla araştırmada Net Pay Kayması Analizi kullanılmakta ve trendler daha geniş bir perspektifle ele alınmaktadır.

Net Pay Kayması Analizi, bölgesel kalkınma, uluslararası rekabet edebilirlik ve uluslararası pazar araştırmaları da dahil olmak üzere birçok alanda kullanılan bir yöntemdir. Temelleri David Creamer (1942) tarafından atılan bu yöntemin formülasyonu Huff ve Sherr (1967) tarafından yazına kazandırılmıştır. Basit trend analizinden temel farkı, değerlerin zaman içerisindeki değişimini hesaplarken birim değer başlangıç büyüklüğünü de dikkate almasıdır. Böylece yöntem hem miktarsal büyüklüğe hem de yüzdesel değişime eşzamanlı olarak odaklanabilmektedir. Ayrıca tüm birimlerin

toplam yüzdesel değişimi olağan kabul edilmekte, bu oran üzerindeki farklılıklar dikkate alınarak çıkarımlar yapılmaktadır.

Bu yöntem, araştırmanın sorularına doğru şekilde yanıt üretebilecek niteliktedir. Zira son yıllarda tahıl piyasasında yaşanan COVID-19 pandemisi ve Rusya-Ukrayna savaşı gibi gelişmeler eşzamanlı olarak birçok ülkeyi etkilemiştir. Buna ek olarak küresel ısınmanın yarattığı etkiler de dünya genelinde tüm ülkeler tarafından hissedilmektedir. Net Pay Kayması Analizi'nin ayrıntıları aşağıda sunulmaktadır.

**Gerçek Değişim:** Gerçek değişim, belirli bir birime ait başlangıçtaki değer ile sonraki bir zamandaki değer arasındaki farktır.

$$\Delta V_i = V_{i,t} - V_{i,t-a} \quad (1)$$

$V_{i,t}$  bir ülkeye ait t zamandaki gözlem değerini simgelemektedir.

$V_{i,t-a}$  ise o ülkenin seçilen zaman aralığının başındaki değerini simgelemektedir.

Dolayısıyla  $\Delta V_i$  belirlenen zaman aralığında bir ülkeye ait değer gerçeğe değişimini ifade etmektedir.

**Toplam Değişim Oranı:** Toplam değişim oranı, tüm ülkelere ait başlangıç zamanındaki değerlerin toplamının sondaki değerlerinin toplamına oranıdır.

$$k = \frac{\sum_{i=1}^m V_{i,t}}{\sum_{i=1}^m V_{i,t-a}} \quad (2)$$

**Beklenen Değişim Değeri:** Beklenen değişim değeri, her bir ülkenin beklenen değişim oranı kadar bir değişim yaşamış olsaydı elde edebileceği değişim değerini ifade etmektedir.

$$E(V_{i,t}) = k V_{i,t-a} \quad (3)$$

**Net Kayma:** Gerçek değişim ile beklenen değişim arasındaki farktır.

$$E_i = \Delta V_i - E(\Delta V_i) \quad (4)$$

Tüm ülkelerin başlangıç değerleri ile sondaki değerleri arasındaki net kayması toplandığında elde edilecek olan değer sıfırdır.

$$\sum_{i=1}^m N_i = \sum_{i=1}^m (\Delta V_i - E(\Delta V_i)) = \sum_{i=1}^m (\Delta V_{i,t} - V_{i,t-a}) - \left[ \sum_{i=1}^m V_{i,t-a} \left( \frac{\sum_{i=1}^m (V_{i,t})}{\sum_{i=1}^m (V_{i,t-a})} \right) - V_{i,t-a} \right] = 0 \quad (5)$$

Eğer net kayması pozitif olanlar  $\{N_i^+\} i = 1 \dots p$  ve negatif olan birimlerin  $\{N_i^-\} i = 1 \dots q$  değerleri toplanacak olursa elde edilecek olan sonuç sıfırdır.

$$(p+q=m) \quad (6)$$

$$\sum_{i=1}^m N_i = \sum_{i=1}^p N_i^+ + \sum_{i=1}^q N_i^- = 0 \quad (7)$$

Bu nedenle aslında net kayması pozitif olanların değerleri toplamı ile net kayması negatif olanların değerleri toplamının mutlak değeri birbirine eşittir.

$$\sum_{i=1}^p N_i^+ = \sum_{i=1}^q N_i^- \quad (8)$$

**Toplam Mutlak Net Kayma:** Pozitif net kaymaların ya da negatif net kaymaların toplamı, S, toplam mutlak net kaymayı ifade etmektedir.

$$S = \frac{\sum_{i=1}^m |\Delta V_i - E(\Delta_i)|}{2} = \sum_{i=1}^p N_i^+ \quad (9)$$

**Yüzdesel Net Kayma:** Belirli bir ülkede incelenen dönemdeki göreceli artış ya da azalış yüzdesel net kayma olarak ifade edilir.

$$P_i = \frac{N_i}{S} (\%100) \quad (10)$$

Araştırmada kullanılan veriler, Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) istatistik veri tabanından elde edilmiştir. Üretim verileri bu kaynakta 2010–2022 yılları arasında bulunmaktadır. En uzun vadeli trendleri inceleyebilmek amacıyla başlangıç ve bitiş tarihleri bu sınırlama çerçevesinde belirlenmiştir. Bununla birlikte, baz yılı ve bitiş yılı seçimi Net Pay Kayması Analizi'nde sonuçları önemli ölçüde etkilemektedir. İncelenen yıllarda olağandışı gelişmelerin gözlem değerlerini etkilemesi, sonuçların gerçek durumu yansıtmamasına yol açabilmektedir.

Bu nedenle, tek bir yılı baz veya bitiş yılı olarak almak yerine, başlangıçta ilk üç yılın ortalamasının; bitişte ise son üç yılın ortalamasının esas alınması, sapırtıcı etkileri kısmen kontrol altına alabilmektedir. Bu gerekçeyle, baz

değerleri 2010, 2011 ve 2012 yıllarının ortalaması; bitiş değerleri ise 2020, 2021 ve 2022 yıllarının ortalaması alınarak veri seti oluşturulmuştur. Analiz, buğday, mısır, pirinç ve arpa için ayrı ayrı yürütülmüş ve Türkiye'nin üretici ülkeler arasındaki konumu tespit edilmiştir.

### 2.1.2. Analiz ve Bulgular

#### *Küresel Buğday Üretiminde Türkiye'nin Konumundaki Değişim*

Tablo 1, 2010–2022 yılları arasında buğday üretiminde en yüksek pozitif ve negatif trendlere sahip ülkeleri göstermektedir. İncelenen dönemde küresel buğday üretimindeki artış yaklaşık %16,5'tir. Bu oranın altında kalan tüm ülkelerin trend yönelimi negatif kabul edilmektedir. Türkiye, en yüksek negatif trendde sahip dördüncü ülke konumundadır. İlk üç yılda Türkiye'nin ortalama buğday üretimi yaklaşık 20,5 milyon ton iken, son üç yıldaki ortalama, 19,3 milyon tona düşmüştür (FAO, 2025). Dünya genelinde üretimde artış kaydedilirken Türkiye'nin gerilemesi, negatif sapmaya sahip olmasına neden olmuştur.

Türkiye özelinde yapılan araştırmalar, iklim değişikliğinin buğday üretimi üzerinde belirgin etkileri olduğunu ortaya koymaktadır. Yaklaşık 1,5 °C'lik sıcaklık artışının buğday üretiminde %9 oranında gerilemeye yol açtığı tespit edilmiştir (Demirdöğen vd., 2024). Yüzyıl sonuna gelindiğinde en yüksek hava sıcaklığının 2–4 °C, minimum hava sıcaklığının ise 1,3–3,1 °C artacağı öngörülmektedir (Vanlı vd., 2019). Bu sıcaklık artışının önümüzdeki yıllarda da buğday üretimini olumsuz etkilemesi beklenmektedir.

Türkiye'de buğday üretiminin azalmasının bir diğer nedeni ekim alanlarındaki daralmadır. Ceylan (2020), buğday ekim alanlarının 2010–2020 yılları arasında %10 oranında azaldığını belirtmektedir. Üreticilerin buğday ekimini tercih etmemelerinin temel nedeni ise daha kârlı ürünlere yönelmeleridir. Türkiye'de üretilen buğdayın maliyetinin dünya piyasalarına kıyasla yüksek olması, üretimin devlet teşvik ve destekleriyle sürdürülebilir hale gelmesine yol açmaktadır (Ceylan, 2020).

Tablo incelendiğinde dikkat çeken bir diğer husus, piyasanın oligopolistik yapısı nedeniyle sapmaların çoğunun belirli ülkelere kaynaklanmasıdır. Pozitif sapmanın yarısından fazlası tek başına Rusya'dan kaynaklanırken, negatif sapmanın yaklaşık üçte biri ABD'ye aittir. Bu durum, incelenen dönemlerde buğday üretimindeki trendin BRICS ülkelerine doğru kaydığını göstermektedir.

Küresel ısınmaya bağlı olarak artan sıcaklıklar, tahıl üretiminde özellikle soğuk iklime sahip bazı ülkelere ekilebilir alanların genişlemesine ve

üretim artışına yol açmaktadır. Örneğin, Çin'in kuzey bölgelerinde 1,5 ila 2 °C sıcaklık artışı gerçekleştiğinde kışlık buğday üretiminin %2,8 ila %8,3 artacağı öngörülmektedir (Ye vd., 2020). Benzer bir eğilim Doğu Avrupa ülkelerinde de gözlemlenmiştir (Lopes, 2022). Dolayısıyla Türkiye özelinde küresel ısınma olumsuz etkiler yaratırken, soğuk iklimin hâkim olduğu bölgelerde tahıl üretimi açısından olumlu sonuçlar doğurabilmektedir.

En yüksek pozitif kaymaya sahip ülkeler incelendiğinde ise Rusya, Ukrayna, Litvanya, Polonya, Romanya ve Kanada'nın bu süreçten olumlu etkilenen ülkeler arasında yer aldığı görülebilir.

**Tablo 1. Buğday Üretiminde Net Pay Kayması Analizi Sonuçları**

| En Yüksek Pozitif Değişimi Olan Ülkeler (%) |           |      | En Yüksek Negatif Değişimi Olan Ülkeler (%) |            |       |
|---------------------------------------------|-----------|------|---------------------------------------------|------------|-------|
| 1                                           | Rusya     | 50,9 | 1                                           | ABD        | -30,8 |
| 2                                           | Hindistan | 9,6  | 2                                           | Fransa     | -13,7 |
| 3                                           | Ukrayna   | 6,5  | 3                                           | Almanya    | -6,9  |
| 4                                           | Arjantin  | 6,2  | 4                                           | Türkiye    | -6,5  |
| 5                                           | Etiyopya  | 3,0  | 5                                           | İngiltere  | -5,3  |
| 6                                           | Litvanya  | 2,8  | 6                                           | Avustralya | -4,5  |
| 7                                           | Polonya   | 2,7  | 7                                           | Kazakistan | -3,1  |
| 8                                           | Brezilya  | 2,6  | 8                                           | Suriye     | -2,8  |
| 9                                           | Romanya   | 2,0  | 9                                           | Pakistan   | -2,3  |
| 10                                          | Kanada    | 1,9  | 10                                          | Özbekistan | -2,2  |

### *Küresel Arpa Üretiminde Türkiye'nin Konumundaki Değişim*

Buğday ve arpanın ekim koşulları pek çok açıdan benzerlik göstermektedir. Her iki tahıl da ılıman ve yarı kurak iklimlerde, özellikle kışlık çeşitleri benzer sıcaklık ve yağış koşullarında yetişmektedir. Hem buğday hem de arpa, soğuk ve kuraklığa karşı belirli bir toleransa sahip olup genellikle aynı bölgelerde dönüşümlü olarak ekilebilmektedir (Giménez vd., 2024). Üretim koşullarındaki bu benzerliğe karşın tüketim alanları farklıdır. Buğday temel insani besin maddesi iken, arpa çoğunlukla hayvan yemi ya da bazı alkollü içeceklerin hammaddesi olarak kullanılmaktadır. Ayrıca birim fiyatı da buğdaya kıyasla daha düşüktür. Dolayısıyla arpanın üretimini buğday ile ilişkilendirmek anlamlı olsa da tüketim alanları açısından aynı paralellik söz konusu değildir.

Tablo 2 incelendiğinde, buğdayda olduğu gibi arpada da Rusya'nın en yüksek pozitif trende sahip olduğu görülmektedir. Buna karşın Ukrayna, en yüksek negatif sapmaya sahip ülke konumundadır. Ukrayna'nın buğdaydaki pozitif trendi dikkate alındığında, daha yüksek birim fiyatlı ürün olan buğdaya yönelmesi nedeniyle arpa ekim alanlarında azalma yaşandığı ileri sürülebilir. Türkiye ise, buğdayda olduğu gibi, en yüksek negatif sapmaya sahip dördüncü ülke olarak öne çıkmaktadır. Oran açısından değerlendirildiğinde, arpadaki negatif trend buğdaya oldukça yakın olup her iki ürün için de benzer nedenlerle açıklanabilmektedir.

*Tablo 2. Arpa Üretiminde Net Pay Kayması Analizi Sonuçları*

| En Yüksek Pozitif Değişimi Olan Ülkeler (%) |            |      | En Yüksek Negatif Değişimi Olan Ülkeler (%) |         |       |
|---------------------------------------------|------------|------|---------------------------------------------|---------|-------|
| 1                                           | Rusya      | 34,3 | 1                                           | Ukrayna | -13,9 |
| 2                                           | Avustralya | 23,6 | 2                                           | Polonya | -9,4  |
| 3                                           | Kazakistan | 7,0  | 3                                           | ABD     | -9,4  |
| 4                                           | İngiltere  | 6,4  | 4                                           | Türkiye | -7,7  |
| 5                                           | Macaristan | 3,9  | 5                                           | Belarus | -7,4  |
| 6                                           | Madagaskar | 3,5  | 6                                           | Fas     | -6,9  |
| 7                                           | Uruguay    | 3,4  | 7                                           | Fransa  | -6,6  |
| 8                                           | İspanya    | 2,8  | 8                                           | Almanya | -5,4  |
| 9                                           | Azerbaycan | 2,3  | 9                                           | Cezayir | -4,0  |
| 10                                          | Romanya    | 1,5  | 10                                          | İran    | -3,2  |

### *Küresel Mısır Üretiminde Türkiye'nin Konumundaki Değişim*

Mısır üretiminde Türkiye'nin dünya ortalamasının üzerinde bir eğilim sergilediği Tablo 3'te görülmektedir. Bununla birlikte binde 6 oranındaki net pay kayması değeri, nötre yakın bir seviyeyi işaret etmektedir. Bu artışın temelinde ekim alanlarındaki genişleme yer almaktadır. Buğdayın aksine, Türkiye'de mısır ekim alanları 2004–2020 yılları arasında %1 ile %15 arasında artış göstermiştir (Rezai vd., 2023). Dolayısıyla buğday üretimindeki yüzdesel artış verimlilikle açıklanırken, mısırdaki üretim artışı ekim alanlarındaki büyümeyle ilişkilendirilmektedir.

Türkiye'de mısır üretiminde en büyük maliyet kalemlerini enerji (özellikle sulama kaynaklı), işgücü ve gübre kullanımı oluşturmaktadır. Enerji girdileri, sulama ihtiyacı nedeniyle toplam maliyetin %37'sini, işgücü %22,5'ini ve gübre %16,6'sını teşkil etmektedir (Miassi vd., 2023). Sulama ve enerji maliyetlerinin yüksekliği, Türkiye'deki mısır üretim maliyetlerini

küresel ortalamaların üzerine çıkarmaktadır. Bu nedenle mısır üretimi de tıpkı buğdayda olduğu gibi devlet teşviklerine ihtiyaç duymaktadır. Ancak mısır üretimine yönelik teşviklerin buğday üretiminde olduğu kadar istikrarlı olmadığı görülmektedir.

*Tablo 3. Mısır Üretiminde Net Pay Kayması Analizi Sonuçları*

| En Yüksek Pozitif Değişimi Olan Ülkeler (%) |            |      | En Yüksek Negatif Değişimi Olan Ülkeler (%) |            |       |
|---------------------------------------------|------------|------|---------------------------------------------|------------|-------|
| 1                                           | Arjantin   | 50,9 | 1                                           | ABD        | -41,4 |
| 2                                           | Brezilya   | 9,6  | 2                                           | Fransa     | -7    |
| 3                                           | Finlandiya | 6,5  | 3                                           | Endonezya  | -5,8  |
| 4                                           | Ukrayna    | 6,2  | 4                                           | İtalya     | -5,7  |
| 5                                           | Rusya      | 3,0  | 5                                           | Macaristan | -3    |
| 6                                           | Çin        | 2,8  | 6                                           | Almanya    | -2,5  |
| 7                                           | Pakistan   | 2,7  | 7                                           | Kanada     | -2,3  |
| 8                                           | Polonya    | 2,6  | 8                                           | Mısır      | -2,22 |
| 9                                           | Bangladeş  | 2,0  | 9                                           | Vietnam    | -2    |
| 10                                          | Uganda     | 1,9  | 10                                          | İran       | -2    |
| ...                                         | ...        |      |                                             |            |       |
| 18                                          | Türkiye    | 0,6  |                                             |            |       |

### *Küresel Pirinç Üretiminde Türkiye'nin Konumundaki Değişim*

Pirinç üretimi diğer tahıllardan belirgin biçimde farklılaşmaktadır. Pirinç, yağışın bol olduğu tropikal ve subtropikal bölgelerde ya da sulama imkânı bulunan alanlarda yetiştirilebilmektedir. Bataklık veya suya doymun topraklarda gelişebilen pirinç, diğer tahılların aksine iyi drene edilmiş toprak koşullarına ihtiyaç duymamaktadır (Niyomugabo vd., 2024). Daha spesifik üretim koşulları gerektirdiği için, pirinç diğer tahıllar kadar geniş bir coğrafyada yetiştirilememektedir.

Tablo 4'te dünyadaki pirinç üreticilerinin incelenen dönemlerde dünya ortalama üretim değişiminden ne ölçüde saptığı gösterilmektedir. Başta Hindistan olmak üzere Uzak Doğu ülkeleri bu dönemde kayda değer artışlar gerçekleştirmiştir. Türkiye'nin üretim değişimi ise nötr seviyededir. Dünya pirinç üretimi yaklaşık %9 artış kaydederken, Türkiye'nin üretim artışı %11 civarındadır (FAO, 2025). Pirinç üretimi, kuraklık, sıcaklık artışı ve yağışlardaki düzensizliklerden doğrudan etkilenmektedir. Özellikle kurak geçen yıllarda üretimde ciddi düşüşler yaşanmıştır. Örneğin Türkiye'de kurak geçen 2006 yılında pirinç üretimi %6,9 oranında gerilemiştir. Bu bağlamda,

suya erişim ve etkin su yönetimi üretim dalgalanmalarını açıklayan en önemli değişkenler arasında yer almaktadır (Rezai vd., 2023).

Tablo incelendiğinde, üretimde negatif değişimden en yüksek paya sahip ülkelerin yine Uzak Doğu'da yer aldığı görülmektedir. Bunun yanı sıra, ABD'nin buğday ve mısırdaki olduğu gibi pirinçte de küresel üretim rekabetinde gerileme yaşadığı dikkat çekmektedir.

**Tablo 4. Pirinç Üretiminde Net Pay Kayması Analizi Sonuçları**

| En Yüksek Pozitif Değişimi Olan Ülkeler |                               |       | En Yüksek Negatif Değişimi Olan Ülkeler |                  |       |
|-----------------------------------------|-------------------------------|-------|-----------------------------------------|------------------|-------|
| 1                                       | Hindistan                     | 54,0  | 1                                       | Endonezya        | -21,2 |
| 2                                       | Pakistan                      | 7,6   | 2                                       | Tayland          | -17,6 |
| 3                                       | Nijerya                       | 6,6   | 3                                       | Çin              | -16,3 |
| 4                                       | Kamboçya                      | 4,6   | 4                                       | Myanmar          | -11,9 |
| 5                                       | Filipinler                    | 2,8   | 5                                       | Vietnam          | -6    |
| 6                                       | Bangladeş                     | 2,5   | 6                                       | Brezilya         | -4,3  |
| 7                                       | Mali                          | 1,9   | 7                                       | ABD              | -3,4  |
| 8                                       | Birleşik Tanzanya Cumhuriyeti | 1,9   | 8                                       | Japonya          | -2,9  |
| 9                                       | Senegal                       | 1,8   | 9                                       | Kore Cumhuriyeti | -2,5  |
| 10                                      | D. Kongo Cumhuriyeti          | 1,8   | 10                                      | Mısır            | -1,8  |
| ...                                     | .....                         | ..... |                                         |                  |       |
| 48                                      | Türkiye                       | 0,04  |                                         |                  |       |

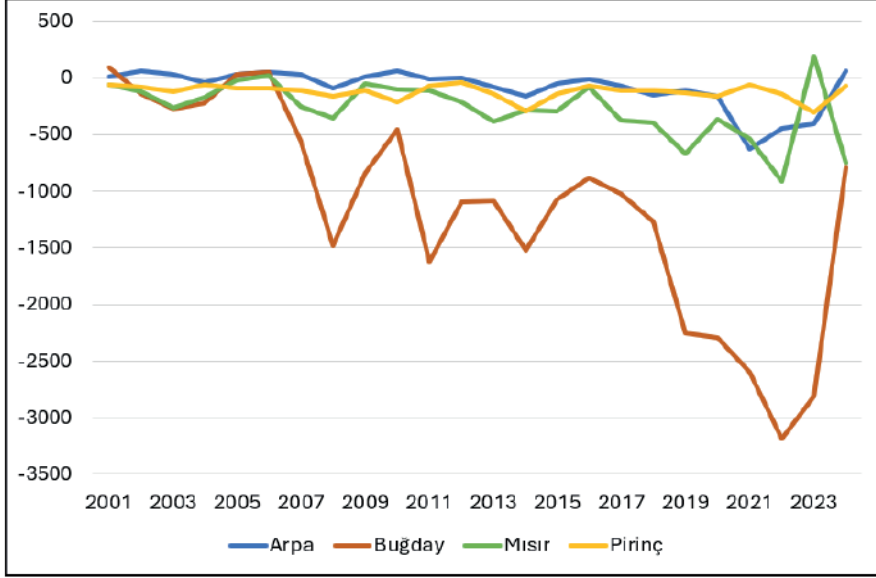
## 2.2. Türkiye'nin Tahıl Ticaretinde Dış Ticaret Dengesi

Türkiye'nin tahıl üretimindeki negatif-nötr pozisyonu dikkate alındığında, ithalat ve ihracatın ayrıntılı incelenmesinden önce dış ticaret dengesinin değerlendirilmesi önemlidir. Grafik 9, dört ana tahıl grubunda Türkiye'nin dış ticaret dengesindeki yıllık değişimleri göstermektedir.

Türkiye, 2010 yılına kadar arpada dış ticaret fazlası verirken, 2011–2023 döneminde hiçbir tahıl grubunda dış ticaret fazlası kaydetmemiştir. Özellikle buğdayda 2024 yılına kadar yıllar itibarıyla artan dış ticaret açığı dikkat çekicidir. Bununla birlikte 2023 ve 2024 yıllarında Türkiye'nin tahılda ithalata bağımlılığında belirgin bir değişim yaşanmıştır. 2023'te mısırdaki, 2024'te ise arpada dış ticaret fazlası elde edilmiştir. Benzer şekilde, 2024 yılında buğdayda da dış ticaret açığının hızla kapandığı gözlemlenmektedir.

Son iki yılda ortaya çıkan bu değişimin temelinde başta stok miktarları olmak üzere devlet politikaları ile küresel piyasalardaki fiyat artışları yer

almaktadır. Bu gelişmeler, ihracattaki artıştan ziyade bir önceki yıldan kalan stokların kullanımının bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Söz konusu değişimin ayrıntıları bir sonraki bölümde ele alınmaktadır.



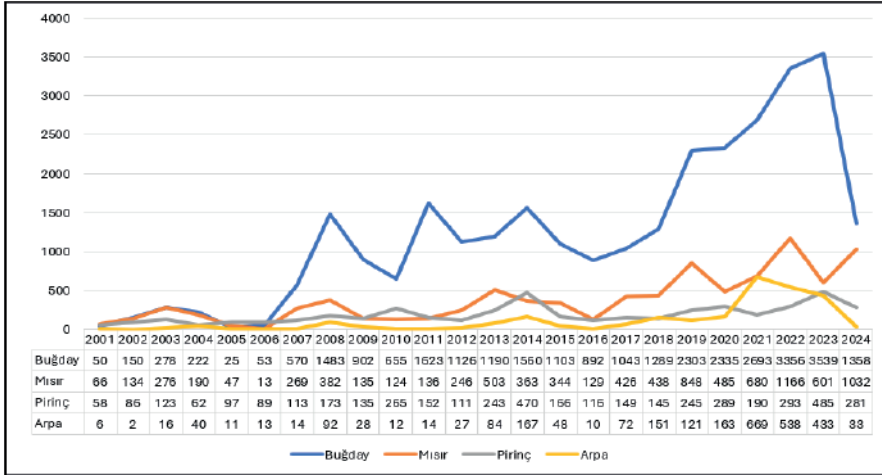
*Grafik 9. Türkiye'nin başlıca tahıllarda dış ticaret dengesi (milyon USD)*

*Kaynak: Trademap (2025) verileri kullanılarak araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur.*

### 2.3. Türkiye'nin Tahıl İthalatı

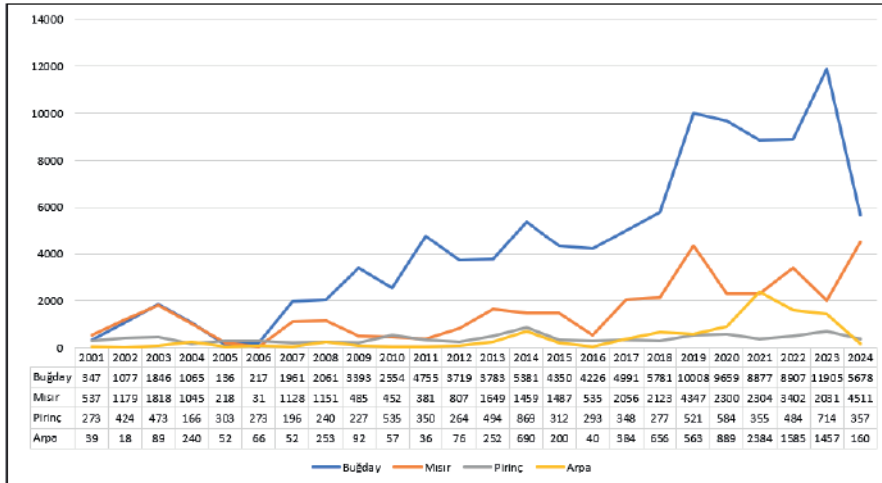
Türkiye'nin tahıl ürünleri ithalatı, parasal bazda Grafik 10'da, miktarsal bazda ise Grafik 11'de sunulmaktadır. Grafikler genel olarak benzer bir seyir izlemekte, yalnızca COVID-19 pandemisi döneminde farklılık göstermektedir. Pandemi sürecinde başta buğday, mısır ve pirinç olmak üzere tahıl fiyatlarında dalgalanmalar ve artışlar yaşanmıştır. Özellikle ihracat kısıtlamaları ve panik alımları fiyatların yükselmesine yol açmıştır (Falkendal vd., 2021). Buna karşılık, miktar bazında küresel tahıl ticareti yaklaşık %5–6 oranında azalmıştır (Zhou ve Zhang, 2023). 2019–2022 döneminde ithalat miktar olarak gerilemiş, ancak fiyat artışları nedeniyle parasal bazda bu azalış daha sınırlı düzeyde gerçekleşmiştir. Bununla birlikte, Öztürk'e (2020) göre dünya fiyatlarındaki değişimlerin Türkiye iç piyasasına yansımaları zayıftır; piyasa entegrasyonu düşük ve fiyat geçişkenliği sınırlıdır. Bu durumun temel nedeni ise devlet müdahaleleridir.

İthalat grafiklerinde dikkat çeken bir diğer unsur, dış ticaret dengesi grafiğinde de olduğu gibi son yıllarda trendin değişmesidir. Bu değişimin temel nedeni, devletin uyguladığı müdahaleler sonucunda ithalatın kısıtlanmasıdır. Devletin ithalatı kısıtlamasının nedeni ise bir önceki yıldan devreden yüksek stoklardır.



Grafik 10. Türkiye'nin ürün bazında tahıl ithalatları (milyon USD)

Kaynak: Trademap (2025) verileri kullanılarak araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur.



Grafik 11. Türkiye'nin ürün bazında tahıl ithalatları (bin ton)

Kaynak: Trademap (2025) verileri kullanılarak araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur.

Dünyadaki pek çok ülkede olduğu gibi Türkiye’de de tahıl ithalatı devlet müdahaleleri çerçevesinde şekillenmektedir. Türkiye tahıl piyasası Toprak Mahsulleri Ofisi (TMO) aracılığıyla düzenlenmektedir. TMO, her hasat sezonu öncesinde alım fiyatlarını açıklamakta ve bu fiyat piyasada üretici için taban fiyat niteliği taşımaktadır. Ayrıca TMO, gerektiğinde müdahale alımları yaparak fiyatların aşırı düşmesini engellemekte, ithalat ve ihracat düzenlemeleri ile arzı dengelemektedir. Gümrük vergilerindeki değişimler, ithalat kotaları, sübvansiyonlu krediler ve destekleme ödemeleri (ör. mazot ve gübre desteği) üreticilerin üretim miktarını ve ürünlerin fiyatlarını etkilerken, aynı zamanda ithalatın hacmini ve maliyetlerini de belirlemektedir.

İthalatı kontrol eden temel mekanizmalar gümrük vergileri ve kotalardır. Güncel olarak Türkiye’nin uyguladığı gümrük vergisi oranları mısırdan %124,5; buğday ve arpada %65; pirinçte ise %13,93’tür (ITC, 2025). Pirincin Türkiye’de stratejik bir ürün olarak görülmemesi ve üretim kapasitesinin sınırlı olması nedeniyle daha düşük oranlarda vergilendirildiği anlaşılmaktadır. Buna karşın buğday, arpa ve mısırdan uygulanan yüksek vergi oranları, yurtiçi alıcıları yerli ürünlere yönlendirmekte ve ithal ürün fiyatları üzerinde ciddi baskı yaratmaktadır. Devlet, yayımladığı kararlarla bu oranları belirli miktarlar çerçevesinde geçici olarak düşürebilmektedir. Bazı kararlarda gümrüksüz alım hakkı TMO’ya tanınırken, bazılarında ise düşük vergi oranı ve kota kapsamında piyasa alıcılarına ithalat imkânı verilmektedir. Türkiye’nin son yıllarda buğdayda dış ticaret açığının hızla daralması, mısır ve arpada ise dış ticaret fazlası vermesi, devletin yüksek vergi uygulamasını geçici olarak kaldıran ek kararlar almamasından kaynaklanmıştır. Başka bir ifadeyle devlet, alıcıları yerli ürünlere yönlendirmiş ve ithalatı sınırlamıştır.

Yakın dönemde alınan ithalat kısıtlamaları şu şekilde özetlenebilir: 30 Aralık 2023’te yayımlanan 8040 sayılı İthalat Rejimi Kararı ile buğday, arpa ve mısırdan gümrük vergisi oranları %200 olarak belirlenmiştir. Bu karar ithalatı doğrudan yasaklamamakla birlikte, fiilen yüksek maliyetler nedeniyle ithalatın yapılmasını imkânsız hale getirmektedir. Ancak daha sonra Resmî Gazete’de yayımlanan 9009 sayılı Cumhurbaşkanı Kararı ile 10 Ekim–31 Aralık 2024 tarihleri arasında 1 milyon ton buğdayın %5 vergi ile ithal edilebileceği kararlaştırılmıştır. 19 Mart 2025 tarihli ve 32846 sayılı Resmî Gazete’de aynı karar tekrar edilerek %5 gümrük tarifesi uygulamasının 1 Temmuz 2025’e kadar uzatıldığı belirtilmiştir. Bu tarihten sonra ya da belirlenen kotanın dolması durumunda gümrük vergisi yeniden eski oranına yükselecektir. Ayrıca Temmuz ayında TMO’ya özel olarak 500 bin tonluk gümrüksüz ithalat hakkı tanınmıştır. 2023 yılındaki kısıtlamaların temel nedenleri, küresel piyasalarda yaşanan fiyat artışları ile Türkiye’nin mısır üretiminde tarihi rekor seviyelere ulaşmasıdır (FAO, 2025).

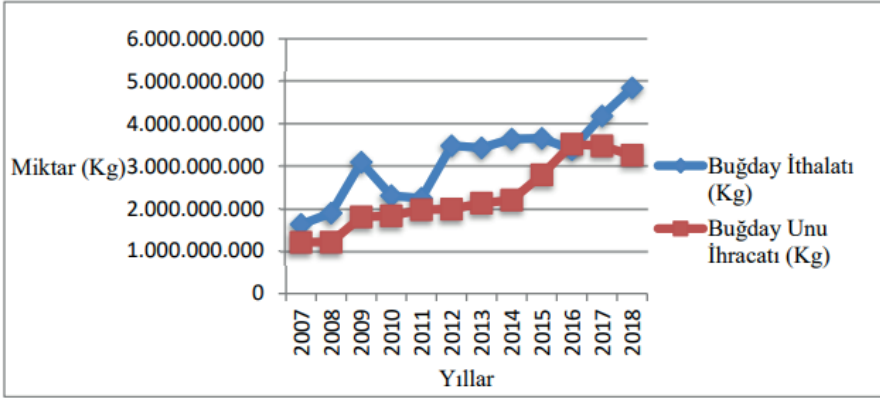
Mısır'a benzer şekilde, 2023 yılında buğday ithalatının da kısıtlanması sonucunda dış ticaret açığında gerileme yaşandığı görülmektedir. FAO Tahıl Fiyat Endeksi incelendiğinde, 2022 yılında başlayan Rusya-Ukrayna savaşı nedeniyle endeksin bir önceki yıl 131,2 iken 154,7'ye yükseldiği anlaşılmaktadır (FAO, 2025). Fiyatlar bu dönemde, pandemi dönemindeki fiyatların dâhi üzerinde seyretmiştir. Türkiye'nin arabuluculuğunda yürütülen müzakereler sonucunda oluşturulan Karadeniz Tahıl Koridoru, Ukrayna buğdayının ihracatını bir süreliğine mümkün kılmıştır. Ancak bu anlaşma, 2023 Temmuz ayında Rusya tarafından sonlandırılmıştır. Dünyanın en büyük buğday ihracatçıları arasında yer alan Rusya ve Ukrayna arasındaki savaşın devam etmesi küresel fiyatların yükselmesine yol açmış ve bu durum Türkiye'nin buğday ithalatına sınırlama getirmesinde bir gerekçe oluşturmuş olabilir.

### **2.3.1. Türkiye'nin Buğday İthalatı**

Türkiye, buğday ithalatını yalnızca iç tüketim talebini karşılamak için değil, aynı zamanda ihracat girdisi sağlamak amacıyla da gerçekleştirmektedir. Türkiye, yirmi yılı aşkın süredir dünyanın en büyük un ihracatçısı konumundadır (Trademap, 2025). Benzer şekilde makarna sektöründe de Türkiye, uzun süredir İtalya, Güney Kore ve Çin'in ardından en fazla ihracat yapan dördüncü ülke konumundadır.

2001–2024 yılları arasındaki veriler kullanılarak uygulanan Pearson Korelasyon Testi sonuçlarına göre, Türkiye'nin buğday ithalatı ile makarna ihracatı arasındaki korelasyon katsayısı 0,872'dir. Aynı dönem için buğday ithalatı ile un ihracatı arasındaki korelasyon katsayısı ise 0,852 olarak bulunmuştur. Her iki değer de bu değişkenler arasında güçlü bir ilişki olduğunu göstermektedir. Türkiye'deki işletmeler ithal ettikleri buğdayı işleyerek ağırlıklı olarak Orta Doğu ve Afrika ülkelerine ihraç etmektedir.

Dahilde İşleme Rejimi (DİR) kapsamında buğday gümrük vergisiz olarak Türkiye'ye ithal edilebilmekte, işlendikten sonra ise ihraç edilmektedir. İthal edilen buğdayın ne kadarının DİR kapsamında yurtiçine getirildiğine ilişkin istatistikler, Dırık ve Güzel'in (2019) hazırlamış olduğu Grafik 12'de sunulmaktadır.



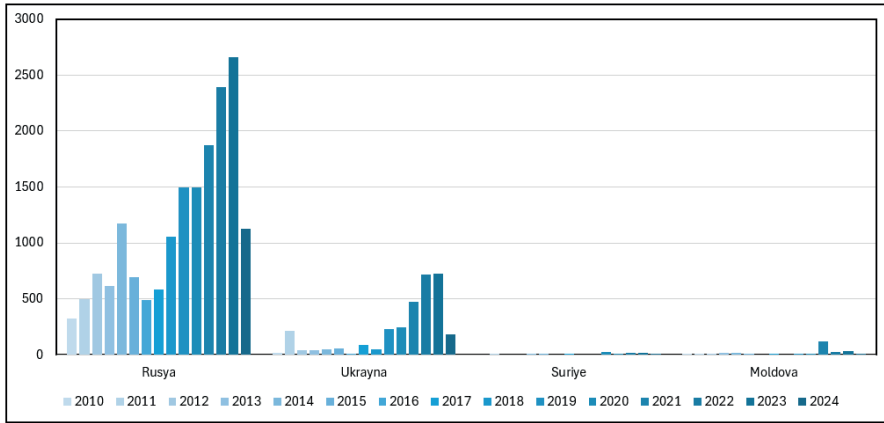
*Grafik 12. DİR kapsamında buğday ithalatı ve un ihracatı*

*Kaynak: Dırık ve Güzel (2019)*

Grafik incelendiğinde her iki çizginin eğiliminin pozitif olduğu, ancak tam olarak eş zamanlı hareket etmediği görülmektedir. Araştırmacılar, un ihracatının buğday ithalatını gecikmeli olarak takip ettiğini belirtmektedir. Bunun yanında un ihracatını etkileyen diğer değişkenler arasında un ihracat fiyatı ve reel efektif döviz kuru yer almaktadır (Dırık ve Güzel, 2019). Araştırmacıların eleştirdiği temel nokta ise, Türkiye'nin DİR kapsamında yüksek düzeyde buğday ithalatına rağmen un üreten firmaların üretim kapasitelerinin yalnızca yarısını kullanıyor olmalarıdır (Dırık ve Güzel, 2019).

Buğdayın DİR kapsamında ithalatına 21 Haziran–15 Ekim 2024 tarihleri arasında kısıtlama getirilmiştir. 15 Ekim sonrasında bu kısıtlama güncellenerek un işleyen firmaların toplam buğday alımlarının %15'ini ithal etmelerine izin verilmiştir. Son olarak 31 Aralık 2024–31 Mayıs 2025 tarihleri arasında bu oran %25'e çıkarılmıştır (Doğu Karadeniz İhracatçılar Birliği, 2024). Söz konusu kısıtlamalar nedeniyle ithalatın azalması, buğdaydaki dış ticaret açığının ciddi ölçüde daralmasını sağlamıştır. Ancak ithalatın sınırlandırılması, un üreticileri açısından küresel un piyasasında rekabet avantajının kaybı olarak değerlendirilmektedir (Gülel, 2025).

Buğday, tahıllar içerisinde en stratejik ürün olup Türkiye'nin en yüksek ithalat yaptığı tahıl grubunu oluşturmaktadır. COVID-19 pandemisi ve Rusya-Ukrayna savaşı gibi küresel gelişmeler, özellikle buğday piyasasını doğrudan etkilemiştir. Bu bağlamda Türkiye'nin buğday ithalatında tedarikçi yönelimlerinin ülke bazında nasıl değiştiğini görmek amacıyla, pandemi öncesinden günümüze başlıca tedarikçi ülkeler Grafik 13'te sunulmaktadır.



**Grafik 13. Türkiye'nin Buğday İthalatında Başlıca Ülkeler (milyon USD)**

**Kaynak: Trademap (2025) verileri kullanılarak araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur.**

Grafikte Türkiye'nin buğday ithalatında neredeyse yalnızca iki tedarikçi ülkeye bağımlı olduğu görülmektedir. Bu ülkelerden yapılan ithalat tutarlarındaki artış trendi, pandemiye rağmen 2017–2023 yılları arasında kesintisiz devam etmiştir. Hatta Rusya ile Ukrayna arasındaki savaşın dâhi ticaret hacmine belirgin bir etkisinin olmadığı görülebilmektedir. Özellikle 2023 yılında Rusya'dan gerçekleştirilen ithalatın oldukça yüksek seviyelere ulaştığı dikkat çekmektedir. Bu artışın temel nedeni Türkiye'nin bu dönemde stoklama yapmasıdır. 2021/22 pazarlama yılında kullanımın yalnızca %8,7'si oranında stok yapılabilmişken, 2022/23 pazarlama döneminde stok-kullanım oranı %16,7'ye yükselmiştir (Özdemir, 2024).

2022 yılı, FAO Tahıl Fiyat Endeksi'nin en yüksek seviyeye ulaştığı dönemdir. Stoklamanın hangi fiyat düzeylerinden yapıldığı bilinmemekle birlikte, yüksek stok miktarları ile küresel piyasalarda artan buğday fiyatları, 2024 yılındaki ithalat kısıtlamalarının gerekçeleri arasında yer almaktadır. Ancak ithalatın büyük ölçüde iki ülkeye bağımlı olması ve bu iki ülkenin savaş halinde bulunması, Türkiye'nin buğday tedarikinde ciddi riskler taşıdığını ortaya koymuştur.

Bu tür risklerin yönetilebilmesi için Uruk vd. (2024), kırsal kalkınmayı destekleyen kapsamlı politikalarla yurtiçi üretimin artırılmasını, çiftçilerin girdi teminine erişiminin güvence altına alınmasını ve piyasa risklerini sınırlayıcı tedbirlerin hayata geçirilmesini önermektedir. Ayrıca küresel şokların döviz kuru dalgalanmalarıyla birleşerek etkilerini daha da

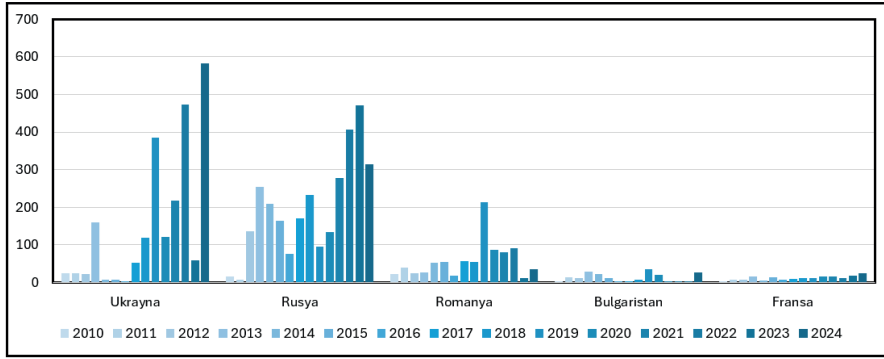
güçlendirdiği görülmektedir. Bu çerçevede, piyasa risklerini azaltmak amacıyla lisanslı hububat depolarının kapasite ve sayısının artırılması ve tarım borsasının güçlendirilmesi de araştırmacıların önerileri arasında yer almaktadır (Urak vd., 2024).

### 2.3.2. Türkiye'nin Mısır İthalatı

Türkiye'de mısır ithalatı üzerinde en belirleyici unsur, toplam mısır tüketimindeki artıştır. Türkiye'de mısır tüketiminin %83'ü yem sanayi tarafından gerçekleştirilmektedir (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2023). Özellikle bu işletmelerin artan talebi, ithalatı yükseltmektedir (Merdan ve Çomaklı, 2025). Devlet destekleri, ıslah çalışmaları ve verim artışı üretimi artırsa da yakın dönemde iç talebin tamamen yerli üretimle karşılanabileceğine dair bir öngörü bulunmamaktadır (Rezai vd., 2023; Gök ve Şahin, 2024).

İklim değişikliği mısır üretimini de etkilemektedir. Ancak bu etki, buğdayın aksine olumlu yöndedir. 1971–2020 yılları arasında mısır için büyüme derecesi günlerinde belirgin bir artış kaydedilmiştir. İklim değişikliği projeksiyonları, önümüzdeki yıllarda mısır için daha uzun ve uygun üretim dönemlerinin olacağını göstermektedir (Gürkan vd., 2024). Bu gelişme, ilerleyen yıllarda iç tüketimin daha büyük oranda yerli üretimden karşılanabilmesini mümkün kılabilir. Günümüzde ise yoğun bir ithalat tablosu söz konusudur. Buna rağmen mısır, 2023 yılında dış ticaret fazlası vermiştir. Bu durumun nedeni hem üretim alanındaki hem de verimdeki artıştır. Nitekim 2022/2023 döneminde mısır ekim alanı bir önceki döneme göre %20,3 artarken (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2023), verimde de %10'a varan yükselişler kaydedilmiştir. Bu eğilimlerin önümüzdeki yıllarda da devam etmesi beklenmektedir.

Türkiye'nin mısır ithalatında başlıca tedarikçi ülkeler Grafik 14'te gösterilmektedir. Buğdayda olduğu gibi Rusya ve Ukrayna en büyük tedarikçi konumundadır. Ancak Romanya da üçüncü ülke olarak öne çıkmaktadır. Rusya-Ukrayna savaşı, Ukrayna'da ekilebilir alanların azalmasına ve limanların zarar görerek kapanmasına neden olmuş, bu da sevkiyatların düşmesine yol açmıştır. Nitekim Ukrayna'nın üretimi 2022/2023 pazarlama döneminde %36 oranında azalmıştır. Tahıl Koridoru Anlaşması bu olumsuzluğu kısmen gidermiş olsa da, Temmuz 2023'te Rusya tarafından sona erdirilmiştir (Rusya Federasyonu Dışişleri Bakanlığı, 2023). Buna rağmen alternatif liman ve sevkiyat rotaları sayesinde 2024 yılında Ukrayna tahıl ticareti yeniden canlanabilmiştir.



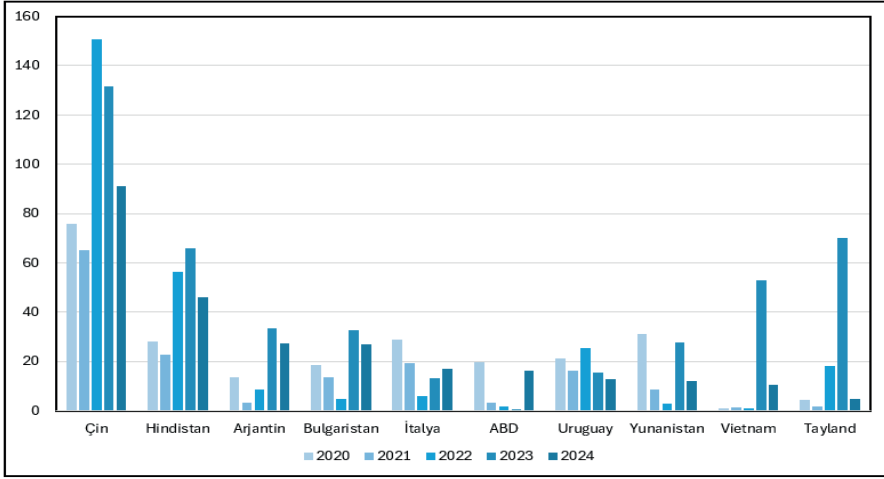
*Grafik 14. Türkiye'nin mısır ithalatı yaptığı başlıca ülkeler (milyon USD)*

*Kaynak: Trademap (2025) verileri kullanılarak araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur.*

### 2.3.3. Türkiye'nin Pirinç İthalatı

Türkiye, pirinç üretimine elverişli ekolojik koşullara sahip olup, birim alanda dünya ortalamasının üzerinde verim elde edebilmektedir. Ancak dengesiz gübreleme, besin yetersizlikleri ve sulama sorunları gibi tarımsal uygulamalardaki aksaklıklar, mevcut potansiyelin tam anlamıyla kullanılmasını engellemektedir (Şenyer vd., 2023).

Türkiye, pirinç ihracatında rekabet avantajına sahip değildir. Küresel arz koşulları ve ithalat fiyatları, doğrudan ithalat hacmini belirlemektedir. Özellikle iç talebin karşılanamaması, ithalatı zorunlu kılmaktadır (Çimen, 2025). Türkiye'nin pirinç ithalatı yaptığı başlıca ülkeler Grafik 15'te gösterilmektedir.



*Grafik 15. Türkiye'nin mısır ithalatı yaptığı başlıca ülkeler (milyon USD)*

*Kaynak: Trademap (2025) verileri kullanılarak araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur.*

Grafik incelendiğinde, pirinç ithalatında hem tedarikçi ülke çeşitliliğinin hem de bu ülkelerin coğrafi dağılımının buğday ve mısırdan farklılaştığı görülmektedir. Ayrıca toplam ithalat tutarı, diğer iki tahıl grubuna kıyasla oldukça düşük seviyededir. Pirinç, Türkiye’de temel gıda tüketim talebini karşılamak amacıyla ithal edilmektedir. Bu nedenle, her ne kadar yıllar itibarıyla sürekli bir dış ticaret açığı söz konusu olsa da toplam ithalat hacmi ve tedarikçi ülke çeşitliliği dikkate alındığında pirinçte, buğday ve mısır kadar riskli bir tablo yoktur.

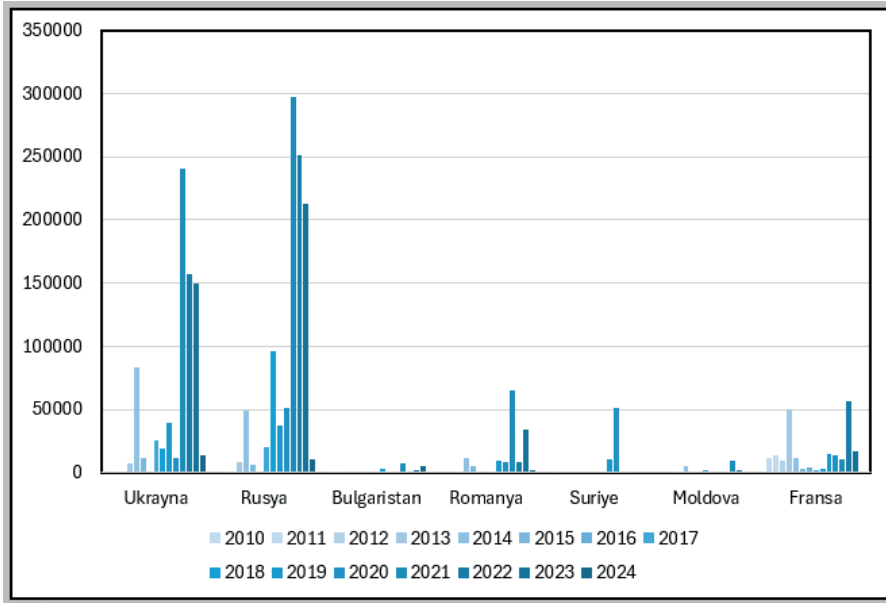
#### 2.3.4. Türkiye’nin Arpa İthalatı

Arpa, Türkiye’de ağırlıklı olarak yem olarak kullanılmakta ve doğrudan hayvancılık sektörüyle ilişkilendirilmektedir. Bu yönüyle insan gıdası odaklı tahıllardan ayrılmaktadır. Yetiştirilme koşulları ise büyük ölçüde buğday ile benzerlik göstermekte, bu nedenle dış ticaret akışları da buğdaya paralellik taşımaktadır. Grafik 17’de görüldüğü üzere, Türkiye’nin arpa ithalatı da tıpkı buğdayda olduğu gibi büyük ölçüde Rusya ve Ukrayna’dan yapılmaktadır.

Arpa ekim alanlarındaki daralma üretim miktarını azaltmakta, verimlilikteki artış ise bu kaybı tamamen telafi edememektedir (Aydoğdu ve Şahin, 2020). Üretimdeki bu gerileme dış ticaret göstergelerine de yansımaktadır. 2001–2010 döneminde Türkiye yalnızca iki yıl dış ticaret açığı verirken, 2010 sonrasında yalnızca 2024 yılında dış ticaret fazlası kaydedilmiştir. Grafik

17'de görüldüğü üzere, bu durum 2024 yılında ithalatın azalmasından kaynaklanmıştır. Arpa ithalatında uygulanan kısıtlamalar bu sonuca katkı sağlamış olmakla birlikte, asıl belirleyici unsur 2023 yılından gelen yüksek stok miktarı ve artan üretim sonucu iç arzın yükselmesidir.

Türkiye'nin arpa stoklarının yıllar içindeki seyrine bakıldığında, 2018/19 pazarlama yılında 389 bin ton, 2019/20'de 903 bin ton, 2020/21'de 706 bin ton olarak gerçekleşmiştir. Ancak Rusya-Ukrayna savaşı ile birlikte bu miktar 2021/22'de 2,9 milyon tona, 2022/23'te ise 2,1 milyon tona yükselmiştir. Ayrıca 2023 yılında Avrupa ülkelerinden olağandışı miktarlarda arpa ithalatı yapılmış olması dikkat çekicidir. Yüksek stokların eritilebilmesi için ithalat kısıtlamalarının devreye sokulduğu anlaşılmaktadır.



Grafik 17. Türkiye'nin arpa ithalatı yaptığı başlıca ülkeler

*Kaynak: Trademap (2025) verileri kullanılarak araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur.*

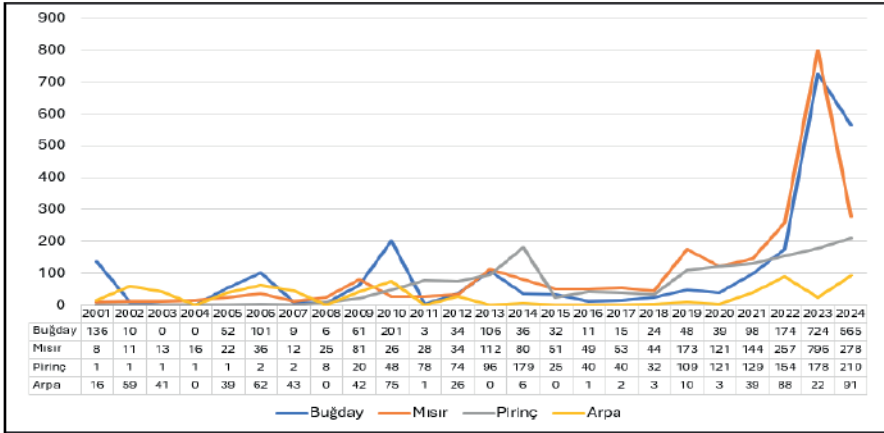
## 2.4. Türkiye'nin Tahıl İhracatı

Türkiye, bazı istisnalar dışında tahıl ihracatında önde gelen ülkeler arasında yer almamaktadır. Aksine, hem iç talebi karşılamak hem de işlenmiş ürün ihracatı için girdi sağlamak amacıyla yoğun şekilde ithalat gerçekleştirmektedir. Bununla birlikte, Grafik 18'de görüldüğü üzere, ihracatın yıllar içindeki

seyri dikkate değer bulgular sunmaktadır. Özellikle 2023 yılında buğday ve arpada kaydedilen artış dikkat çekicidir. Buğday ihracatının %38'i İtalya'ya, %16'sı ise Cezayir'e yapılmıştır. İhracatın %54'ünün yalnızca iki ülkeye yoğunlaşması, bu ülkelerin Rusya-Ukrayna savaşı nedeniyle alternatif bir tedarik rotası kullanmış olabileceğini düşündürmektedir. Türkiye'nin bu dönemde artan buğday ithalatı göz önünde bulundurulduğunda, ihracatın bir kısmının stoklardan karşılandığı veya ambargolar ve liman kullanımındaki kısıtlamalar nedeniyle diğer ülkelerin ihtiyaçlarının karşılanmasına yönelik gerçekleştiği değerlendirilebilir. Ancak neden ne olursa olsun, bu artışın sürdürülebilir bir temeli bulunmamaktadır, zira yurtiçi üretim fazlasına dayanmamaktadır.

2024 yılında arpa ihracatındaki artış da benzer şekilde Irak ve İran'a yapılan sevkiyatların yükselmesinden kaynaklanmaktadır. Bu iki ülke toplam arpa ihracatının %94,5'ini oluşturmuştur. Benzer bir durum mısırdaki da gözlenmektedir: Irak ve İran, Türkiye'nin mısır ihracatında 2023 yılında %55, 2024 yılında ise %42 oranında pay almıştır.

Özetle, Türkiye'nin tahıl ihracatı genel hatlarıyla az sayıda hedef ülkeye yönelmekte ve çoğunlukla yüksek stok seviyeleri ya da olağanüstü durumlar sonucu başvurulan bir yöntem olarak değerlendirilebilmektedir.



Grafik 18. Türkiye'nin ürün bazında tahıl ihracatı (milyon USD)

*Kaynak: Trademap (2025) verileri kullanılarak araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur*

Türkiye'nin tahıl ihracatı değerlendirilirken, esas olarak işlenmiş buğday ürünleri dikkate alınmalıdır. Daha önceki bölümlerde de ifade edildiği üzere, Türkiye ağırlıklı olarak DİR kapsamında ithal ettiği buğdayı işleyerek un

ve makarna üretmekte, bu ürünleri ise ihraç etmektedir. İşlenmiş ürün ihracatlarının tutarları, ham buğday ihracatına kıyasla çok daha yüksek seviyelerdedir. Bu nedenle, Türkiye'nin un ve makarna ihracatındaki konumu ile hedef ülke yönelimleri ayrıntılı biçimde ele alınacaktır.

Bölüm 2.1.1'de detayları verilen Net Pay Kayması Analizi, 2001, 2002 ve 2003 yıllarındaki ihracat değerleri başlangıç gözlemleri; 2022, 2023 ve 2024 yıllarındaki değerlerin ortalamaları ise bitiş gözlemleri olacak şekilde uygulanmıştır. Analiz, buğday unu (GTİP 1101) ve makarna (GTİP 1902) için ayrı ayrı tekrarlanmış ve sonuçlar Tablo 5 ile Tablo 6'da sunulmuştur.

Buğday unu ihracatındaki sonuçlar incelendiğinde, Türkiye'nin dünyada en yüksek pozitif sapmaya sahip ülke konumunda olduğu görülmektedir. Bu bulgu, aynı zamanda buğday ithalatındaki artışı da açıklamaktadır. Bununla birlikte, tabloda dikkat çeken bir diğer husus, pozitif sapmaya sahip ülkelerin ağırlıklı olarak gelişmekte olan ülkeler, negatif sapmaya sahip ülkelerin ise büyük ölçüde gelişmiş ülkelerden oluşmasıdır. İncelenen dönem itibarıyla un üretimi ve ihracatının gelişmiş ülkelerden gelişmekte olan ülkelere doğru kaydığı anlaşılmaktadır. En yüksek negatif sapmaya sahip olan Fransa'nın, buğday üretiminde de benzer şekilde yüksek negatif sapmaya sahip olması, bu durumun bir tarım veya dış ticaret politikası tercihi olup olmadığı sorusunu gündeme getirmektedir. Benzer bir eğilim ABD için de geçerlidir. Gelişmiş ülkeler, uyguladıkları politikalar veya iklim koşulları gibi faktörler nedeniyle buğday ve un üretiminde dünya ortalamasının gerisinde kalmaya başlamışlardır.

**Tablo 5. Dünya Buğday Unu İhracatı Net Pay Kayması Analizi Sonuçları**

| En Yüksek Pozitif Değişimi Olan Ülkeler (%) |                           |      | En Yüksek Negatif Değişimi Olan Ülkeler (%) |            |       |
|---------------------------------------------|---------------------------|------|---------------------------------------------|------------|-------|
| 1                                           | Türkiye                   | 34,0 | 1                                           | Fransa     | -17,0 |
| 2                                           | Kazakistan                | 13,8 | 2                                           | Belçika    | -16,3 |
| 3                                           | Özbekistan                | 12,5 | 3                                           | ABD        | -7,6  |
| 4                                           | Mısır                     | 9,6  | 4                                           | Japonya    | -7,2  |
| 5                                           | Vietnam                   | 3,6  | 5                                           | Hollanda   | -6,8  |
| 6                                           | Birleşik Arap Emirlikleri | 2,1  | 6                                           | Çin        | -5,2  |
| 7                                           | Sırbistan                 | 1,8  | 7                                           | Avustralya | -4,8  |
| 8                                           | Polonya                   | 1,6  | 8                                           | İspanya    | -4,3  |
| 9                                           | Dominik Cumhuriyeti       | 1,3  | 9                                           | İtalya     | -3,9  |
| 10                                          | Slovakya                  | 1,3  | 10                                          | Fas        | -3,7  |

Ülkelerin makarna ihracatlarındaki değişim, un ihracatından farklı bir düzeyde seyretmektedir. Un, temel bir besin girdisi iken makarna, tüketime hazır bir ürün olması nedeniyle doğrudan tüketici tercihlerinden etkilenmektedir. Tablo 6 incelendiğinde, Türkiye'nin makarna ihracatında da dünyada en yüksek pozitif sapmaya sahip ülke olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, pozitif sapmaya sahip diğer ülkelerin farklı kıtalarda yer aldığı ve farklı gelişmişlik düzeylerine sahip olduğu dikkati çekmektedir.

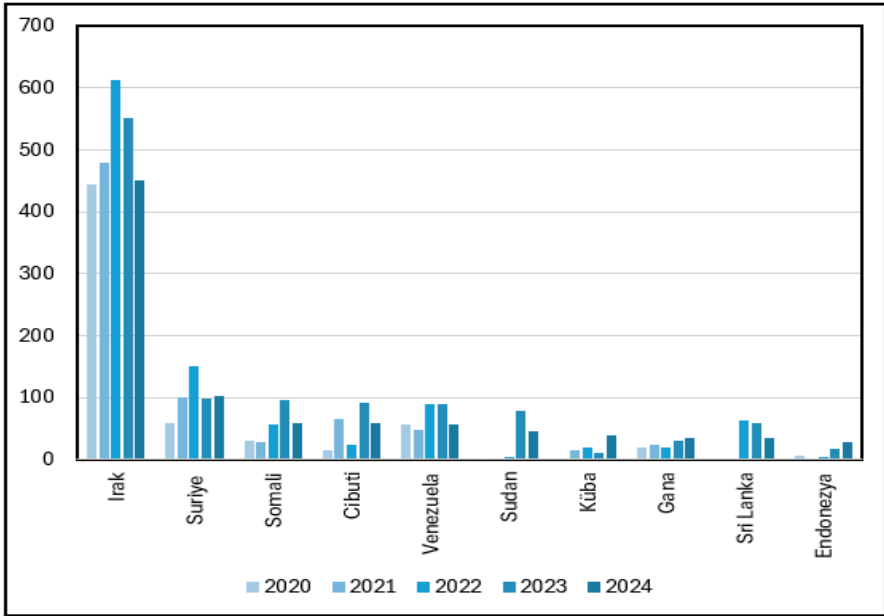
Negatif sapmaya sahip ülkeler incelendiğinde ise, un ihracatında olduğu gibi ağırlıklı olarak gelişmiş ülkelerin bu grupta yer aldığı görülmektedir. Özellikle kökeni ve kültürel kimliği İtalya'ya atfedilen makarna ürününün ihracatında en yüksek negatif sapmaya sahip ülkenin İtalya olması dikkat çekici bir bulgu niteliği taşımaktadır.

*Tablo 6. Dünya Makarna İhracatı Net Pay Kayması Analizi Sonuçları*

| En Yüksek Pozitif Değişimi Olan Ülkeler (%) |                 |      | En Yüksek Negatif Değişimi Olan Ülkeler (%) |                |       |
|---------------------------------------------|-----------------|------|---------------------------------------------|----------------|-------|
| 1                                           | Türkiye         | 19,2 | 1                                           | İtalya         | -40,4 |
| 2                                           | Tayland         | 8,0  | 2                                           | Belçika        | -8,4  |
| 3                                           | Güney Kore      | 7,9  | 3                                           | ABD            | -8,4  |
| 4                                           | Suudi Arabistan | 6,5  | 4                                           | Kanada         | -8,3  |
| 5                                           | Endonezya       | 6,0  | 5                                           | Çin            | -5,7  |
| 6                                           | Hollanda        | 5,3  | 6                                           | Fransa         | -4,8  |
| 7                                           | Vietnam         | 4,8  | 7                                           | Hong Kong, Çin | -3,0  |
| 8                                           | Macaristan      | 3,8  | 8                                           | İsviçre        | -2,3  |
| 9                                           | Almanya         | 3,5  | 9                                           | Avustralya     | -2,2  |
| 10                                          | Polonya         | 3,0  | 10                                          | İngiltere      | -1,8  |

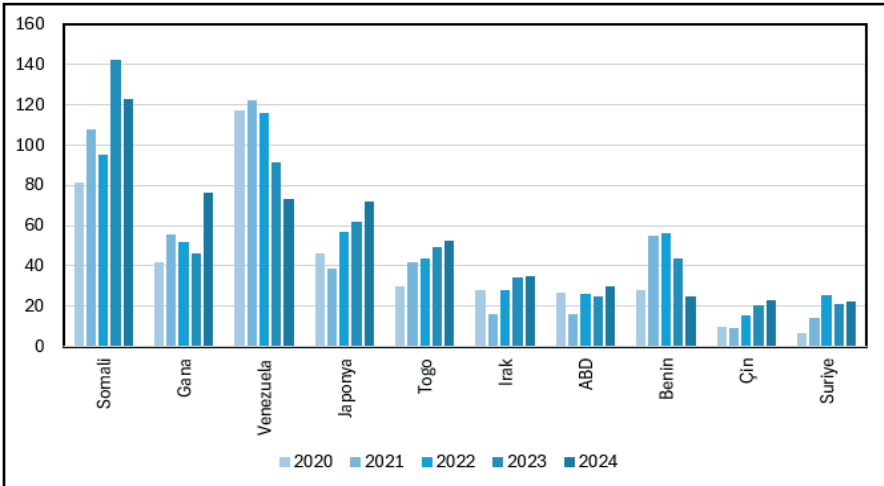
2024 yılı itibarıyla Türkiye'nin toplam buğday unu ihracatı yaklaşık 1,15 milyar ABD doları, makarna ihracatı ise 934 milyon ABD doları seviyesindedir. Başka bir ifadeyle, her iki ürünün ihracat tutarları birbirine yakın düzeydedir. Her iki ürün de Türkiye'nin yoğun ihracat gerçekleştirdiği tarımsal ürünler arasında yer almaktadır.

Bununla birlikte, hedef pazarların dağılımı ürünler arasında farklılık göstermektedir. Un ihracatı ağırlıklı olarak Orta Doğu ve Afrika ülkelerine yönelirken, makarna ihracatında coğrafi çeşitlilik daha fazladır. Ayrıca un ihracatı çoğunlukla gelişmekte olan ülkelere yapılmakta, makarna ihracatı ise farklı gelişmişlik düzeylerine sahip ülkeleri kapsamaktadır. Her iki ürünün başlıca ihracat pazarları Grafik 19 ve Grafik 20'de sunulmaktadır.



Grafik 19. Türkiye'nin başlıca buğday unu pazarları (milyon USD)

Kaynak: Trademap (2025) verileri kullanılarak araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur.



Grafik 20. Türkiye'nin başlıca makarna pazarları (milyon USD)

Kaynak: Trademap (2025) verileri kullanılarak araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur.

## 2.5. Bölüm Değerlendirmesi

Türkiye, uzun yıllar boyunca tahılda net ithalatçı bir konumda bulunmuştur. 2023 yılında mısırdaki, 2024 yılında ise arpada dış ticaret fazlası görülmüş; buğdayda ise dış ticaret açığının hızla daraldığı bir dönem yaşanmıştır. Ancak bu dönüşüm esasen ihracat artışına değil, yüksek stok/üretim koşulları ve politika değişiklikleri sonucu ithalatın kısıtlanmasına dayanmaktadır. Politika değişikliğinin temel nedeninin, Rusya-Ukrayna savaşı sırasında gerçekleştirilen aşırı stoklama olduğu değerlendirilmektedir.

Üretim analizi incelendiğinde Türkiye'nin buğdayda, ekim alanlarındaki daralma, maliyet yapısı ve iklimsel olumsuzluklar nedeniyle dünya ortalama artış hızının gerisinde kaldığı görülmektedir. Hem yurtiçi tüketim hem de ihracat girdisi olarak kullanılan buğdayın ithalatı yıllar itibarıyla artış göstermektedir. Tedarikçi ülkeler değerlendirildiğinde, ithalatın büyük ölçüde Rusya ve Ukrayna'dan yapıldığı görülmektedir. İki ülke arasındaki savaş, Türkiye'nin yüksek miktarda stok yapmasına yol açmış; sonraki yıllarda ise bu stokların eritilebilmesi amacıyla ithalat kısıtlamaları uygulanmıştır. Her ne kadar savaş arz tarafında ciddi bir krize yol açmamış olsa da, Türkiye açısından sürekli tedarikte sorun yaşanabileceği riskini ortaya koymuştur.

Mısır ve pirinç üretiminde Türkiye, genel olarak dünya ortalamalarıyla paralel bir performans sergilemektedir. Ancak üretim miktarları iç tüketimi karşılamada yetersiz kalmaktadır. Küresel ısınmanın Türkiye'de mısır üretimini olumlu etkilemesi beklenirken, pirinçte yoğun sulama gereklilikleri nedeniyle olumsuz etkiler öngörülmektedir.

Tahıl ihracatı incelendiğinde, ham tahıl ihracatının sınırlı olduğu, buna karşılık işlenmiş buğday ürünlerinde Türkiye'nin belirgin bir rekabet avantajı elde ettiği görülmektedir. Net Pay Kayması Analizi'ne göre, Türkiye buğday unu ve makarna ihracatında dünyada en yüksek pozitif sapmaya sahip ülkedir. Buna karşın ham tahıl ihracatında görülen dönemsel artışların sürdürülebilir bir üretim fazlasına dayanmadığı açıktır.

Tahıl, ulusal güvenlik ile ilişkilendirilen stratejik bir ürün olduğundan, her ülkenin önceliği iç tüketimini karşılayabilmektir. Bu çerçevede buğday, temel besin maddesi olması nedeniyle öncelikli tahıl ürünüdür. Türkiye'nin ithalatındaki artışın temel nedeni ihracat girdisi sağlama amacı olsa da, ithal edilen miktarın bir bölümü doğrudan yurtiçi tüketimde kullanılmaktadır. İklim değişikliği, ekim alanlarının daralması ve benzeri nedenlerle önümüzdeki dönemde yüksek üretim seviyelerinin gerçekleşmesi olası görünmemektedir. Bu durum, buğdayda iklim uyumunun güçlendirilmesi, modern sulama ve toprak-besleme yönetiminin yaygınlaştırılması, verimlilik

odaklı desteklerin artırılması ve piyasa risklerini azaltacak araçların (örneğin depolama ve piyasa altyapısı) geliştirilmesini öncelikli politika alanları olarak öne çıkarmaktadır. Türkiye, dünya piyasalarının üzerinde maliyetlerle buğday üretse dahi, üretim miktarını korumak ve hatta artırmak zorundadır.

İşlenmiş ürün ihracatında ise tedarik risklerinin azaltılabilmesi için farklı tedarikçi ülkelerle işbirliğine gidilmesi önerilmektedir. Özellikle Rusya'nın siyasi gerilimleri sıklıkla ticarete yansıttığı dikkate alındığında, bu ülke ile yapılan ticarete dikkatli olunması gerekmektedir. Sonuç olarak, dış ticaret dengesindeki son dönemde gözlemlenen iyileşmelerin kalıcı olabilmesi, geçici ithalat kısıtlamalarından ziyade üretim tarafındaki yapısal kapasitenin güçlendirilmesine bağlıdır.

## Ülkelerin Uzmanlıklarının Karşılaştırılması ve Gruplandırılması Analizi

### 3.1. Uluslararası Ticarete Uzmanlaşma Skorları

Son yıllarda yaşanan krizler neticesinde ülkeler, gıda güvenliğini sağlamak ve tahıl ticaretinde aksaklıkların önüne geçmek amacıyla çeşitli önlemler almaya çalışmaktadır. Temel gıda maddeleri arasında yer alan tahıl ürünlerini ihraç eden ülkeler, yalnızca ekonomik açıdan değil, aynı zamanda stratejik bakımdan da avantaj elde etmektedir. Bu çerçevede, bu bölümde Türkiye'nin ve ihracatta güçlü konuma sahip ülkelerin uzmanlaşmaları karşılaştırmalı olarak ele alınacaktır. Uzmanlaşmanın ölçülmesinde literatürde yaygın şekilde kullanılan ve rekabet gücü olarak da adlandırılan “Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler” (Revealed Comparative Advantage, RCA) ve “Ticaret Dengesi” (Trade Balance, TD) endeksleri tercih edilecek, bu endeksler aracılığıyla ürün haritalaması analizi yapılacaktır.

RCA skoru ilk olarak 1958 yılında Liesner tarafından ortaya konmuş, daha sonra 1965 yılında Balassa tarafından geliştirilerek literatürde “Balassa Endeksi” olarak yer edinmiştir. Liesner (1958), çalışmasında öncelikle tek bir mal üzerinden Büyük Britanya ile Avrupa'nın göreceli ihracat performanslarını oranlamıştır. İki ülke arasındaki karşılaştırmalı analize dayalı olarak endeks değerinin hesaplanması ise şu şekilde ifade edilmektedir:

$$L.RCA = (X_a^{GB} / X_a^E) / (X_a^C / X_a^E) = X_a^{GB} / X_a^C$$

Verilen formülde a ilgili ürünü, GB Büyük Britanya'yı, E Avrupa'daki yedi gelişmiş ülkeyi, C ise ilgili Avrupa ülkesini temsil etmektedir. Liesner (1958), karşılaştırmalı analizinde iki ülkenin ihracat miktarlarının oranlarını

mukayese etmekte ve elde edilen mukayeseli üstünlük skoru, yalnızca bu iki ülkenin ilgili ürün ihracat miktarlarının oranı üzerinden hesaplanmaktadır.

Balassa (1965) ise söz konusu yaklaşımı geliştirerek, yalnızca iki ülkenin ihracat oranlarını dikkate almak yerine gelişmiş ülke grubunun ilgili ürün ihracatını da hesaba katmış ve böylece ülke bazlı bir skor elde etmiştir. Bununla birlikte, Balassa'nın bu hesaplaması günümüzde kullanılan klasik Balassa endeksi ile birebir örtüşmemektedir. Balassa'nın çalışmasında yapılan hesaplamalar, belirli bir ürünün ihracatı ile sanayileşmiş 11 ülkenin ihracat oranları temel alınarak gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda Balassa'nın (1965) ortaya koyduğu hesaplama şu şekilde ifade edilmektedir:

$$B.RCA = (X_a^i / X_a^{AC}) / (X_{tot}^i / X_{tot}^{AC})$$

Balassa RCA skoru formülünde AC ifadesi, analize dahil edilen 11 gelişmiş ülkeyi göstermektedir. Bu ülkeler şunlardır: Amerika Birleşik Devletleri, Batı Almanya, Belçika, Birleşik Krallık, Kanada, Fransa, Hollanda, İsveç, İtalya, Japonya ve Lüksemburg. Formülde yer alan i ifadesi seçilmiş tekil ülkeyi, a ilgili ürün grubunu, tot ise belirlenmiş 74 ürünün toplamını temsil etmektedir. Balassa RCA skoru ile, söz konusu 11 gelişmiş ekonomi içerisinde belirli bir ürün grubunun ihracatındaki göreceli üstünlük hesaplanmaya çalışılmaktadır. Böylece bir ülkenin, belirli bir ürün grubunda uluslararası piyasalarda rekabet gücüne sahip olup olmadığı ortaya konmaktadır.

İhracat rakamlarına dayalı karşılaştırmalı üstünlük kavramı, Bowen (1983) tarafından üretim ve tüketim bağlamında net ticaret üzerinden tanımlanmıştır. Bu yaklaşımda ülkelerin ürün tüketim değerleri, dünya üretiminin belirli bir yüzdesine endekslenerek hesaplanmaktadır. Böylece, yalnızca ihracat performansı değil, aynı zamanda üretim ve tüketim dengesi de karşılaştırmalı üstünlüğün ölçülmesinde dikkate alınmaktadır:

$$T_{ia} = P_{ia} - C_{ia} ; \text{ ayrıca } C_{ia} = R_i \cdot P_{wa}$$

Verilen denklemde  $T_{ia}$ , i ülkesinin a ürünündeki net ticaretini ifade ederken,  $P_{ia}$  söz konusu ülkenin a ürünündeki üretim miktarını göstermektedir. Denklemde yer alan  $C_{ia}$  ise i ülkesinin a ürünündeki tüketim miktarını belirtmektedir. Bu tüketim miktarı, ilgili ürünün dünya toplam üretim miktarından belirli bir katsayı yardımıyla hesaplanmaktadır. Söz konusu katsayı, dünya toplam geliri içindeki ülkenin gelir payına karşılık gelmektedir. Başka bir ifadeyle, bir ülkenin dünya toplam a ürünü üretiminden, dünya gelirindeki payı oranında tüketmesi beklenmektedir. Bu varsayıma bağlı olarak Bowen'ın (1983) ileri sürdüğü karşılaştırmalı üstünlük skoru şu şekilde hesaplanmaktadır:

$$B_{wn}RCA = NTI_a^i = T_{ia} / (R_i * P_{wa}); \quad NTI_a^i = (PI_a^i - 1) \quad \text{ve} \\ PI_a^i = P_{ia} / (R_i * P_{wa})$$

Bowen RCA skor hesaplamasında net ticaret endeksi, üretim ve tüketim arasındaki ihracata konu olan miktarın, ülke ekonomisinin dünya ekonomisindeki payı kadar toplam dünya üretimindeki miktara bölünmesiyle elde edilmektedir. Bu bağlamda hesaplanan endeks, aslında üretim endeksinden ( $PI_a^i$ ) “1” çıkarılarak da bulunabilmektedir. Ancak Bowen RCA skorunun temelinde yer alan ürün tercihlerinin homotetik olduğu varsayımı eleştirilmiştir (Ballance vd., 1985). Hesaplama, ihracata konu ürünlerin üretim miktarının, ülkenin dünya toplam gelirindeki payı oranında olması beklenmektedir. Günümüzde ise bu varsayım gerçekçi değildir. Çünkü ülkeler, ilgili üründe üretim yapmasalar dahi ihracat gerçekleştirme olanağına sahiptir. Ayrıca Vollrath (1991), tahmin edilen tüketim ile beklenen üretim arasındaki farkın beklenen ticaret rakamına denk gelmeyeceğini ifade etmektedir.

Vollrath (1991), açıklanmış karşılaştırmalı üstünlük skorlarını tarihsel süreç içerisinde incelemiş ve önceki çalışmalarına (1987; 1989) atıfla, karşılaştırmalı üstünlük skoruna alternatif olarak üç farklı ticaret yoğunluk endeksi geliştirmiştir. Bunlardan ilki mukayeseli ticaret avantajı (RTA), ikincisi mukayeseli ihracat avantajı (REA), üçüncüsü ise mukayeseli rekabetçilik (RC) endeksidir. İlgili endekslerin hesaplama biçimleri ise şu şekilde tanımlanmaktadır:

$$RTA = RXA_{ia} - RMA_{ia}$$

$$RXA_{ia} = (X_a^i / X_n^i) / (X_a^r / X_n^r) \quad \text{ve} \quad RMA_{ia} = (M_a^i / M_n^i) / (M_a^r / M_n^r)$$

$$REA_{ia} = \ln(RXA_{ia})$$

$$RC_{ia} = \ln(RXA_{ia}) - \ln(RMA_{ia})$$

Mukayeseli ticaret avantajı skoru, esasen ihracat ve ithalat skorları arasındaki farkı ortaya koymaktadır. Göreceli ihracat skoru, öncelikle ülkenin a malındaki ihracat miktarının, ülkenin a ürünü dışındaki tüm ürün ihracat miktarına oranının hesaplanmasıyla elde edilir. Endeksin payda kısmında ise, dünyanın i ülkesi dışında a ürünü toplam ihracatının, dünyadaki a ürünü dışındaki toplam ihracata olan oranı yer almaktadır. Bu şekilde, i ülkesi için a ürününün ihracattaki öneminin düzeyi gözlemlenebilmektedir. Örneğin, bir ülkede ihracatın yarısı a ürünü ise, endeksin pay kısmı 1 olarak hesaplanır. Diğer tarafta paydadaki değer ise a ürününün, ilgili ülke dışında dünyada ne oranda ihraç edildiğinin bir göstergesidir.

Göreceli ithalat skoru ise benzer şekilde hesaplanmakta olup, a ürününün hem ilgili ülkedeki hem de dünyanın geri kalanındaki ithalat içindeki önemini göstermektedir. Bu iki skor arasındaki fark ise Vollrath'a göre mukayeseli ticaret avantajını ifade etmektedir. Aynı skorlar kullanılarak diğer endeksler de elde edilmektedir. Mukayeseli ihracat avantajı, ihracat skorunun logaritması olarak hesaplanırken mukayeseli rekabetçilik skoru ise ihracat ve ithalat skorlarının logaritmalarının farkı olarak hesaplanmaktadır.

Vollrath'ın geliştirdiği bu endeksler, a ürününün hesaplamalarda iki kez kullanılmasını önlemiş olsa da literatürde çeşitli eleştirilere konu olmuştur. Danna-Buitrago ve Stellian (2022), ülkenin iktisadi büyüklüğünü gösteren GSYH değişkenini dikkate alan ve ham ticaret verilerinden ziyade düzeltilmiş ticaret verilerini kullanan alternatif bir mukayeseli üstünlük skoru önermektedir. Jones ve Bethmann (2023) ise Vollrath'ın endeksinde "0" değerinin hesaplamaların yapılmasını engellediğini ve sonuç alınamamasına yol açtığını belirtmektedir.

Günümüzde bilimsel çalışmalarda kullanılan Balassa endeksi ya da RCA skoru, Kanamori'nin (1964) ortaya koyduğu ve ihracat uzmanlaşma endeksi olarak da bilinen "tokka keisu" yaklaşımıyla büyük ölçüde benzerlik göstermektedir. Bu endeks ile herhangi bir ürünün ihracatının, ilgili ülkenin toplam ihracatı içindeki payı ile dünyanın toplam ihracatındaki aynı ürünün payı karşılaştırılmaktadır. Böylece ülkenin ürün ihracatında, dünyanın geri kalanına kıyasla rekabet gücüne sahip olup olmadığı tespit edilmektedir. RCA skorunun günümüzde hesaplanmasında kullanılan formül ise şu şekildedir:

$$RCA_{ij} = (x_{ij} / X_j) / (x_{iw} / X_w)$$

Formülün pay kısmında, ülkenin ilgili ürün ihracatının ülkenin toplam ihracatına oranı; payda kısmında ise, dünyadaki toplam ilgili ürün ihracatının dünyanın toplam ihracatına oranı yer almaktadır. RCA skorunun 1'den büyük olması, ülkenin açıklanmış karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olduğunu göstermektedir. Ancak rakamların mutlak değerlerine yönelik doğrudan yorum yapılması nesnel değerlendirmeyi engelleyebilmektedir. Bu nedenle Hinlopen ve Marrewijk (2001), RCA skorlarını daha sistematik bir biçimde dört kategoriye ayırmıştır. Söz konusu gruplara ilişkin ayrıntılar Tablo 7'de sunulmaktadır.

Tablo 7. RCA skorlarına göre gruplar ve statüleri

| Grup | RCA Skorları     | Statüleri                              |
|------|------------------|----------------------------------------|
| A    | $0 < RCA \leq 1$ | Karşılaştırmalı Üstünlük Yok           |
| B    | $1 < RCA \leq 2$ | Zayıf Karşılaştırmalı Üstünlük         |
| C    | $2 < RCA \leq 4$ | Orta Derecede Karşılaştırmalı Üstünlük |
| D    | $4 < RCA$        | Güçlü Karşılaştırmalı Üstünlük         |

Ülkelerin RCA skorlarına göre sınıflandırılması, belirli ürünlerde ihracat açısından rekabetçilik düzeyine ilişkin çıkarımlar yapılmasına olanak tanımaktadır. Bununla birlikte, RCA skoruna yönelik literatürde çeşitli eleştiriler getirilmiş ve bu eleştiriler sonucunda farklı endeks hesaplamaları geliştirilmiştir.

Balassa endeksine yöneltilen temel eleştirilerden biri, normallik koşulunun eksikliğidir (Dalum vd., 1998). Endeksin normal dağılıma sahip olmaması, asimetrik değerlerin ortaya çıkmasına yol açmaktadır. Laursen (2015) bu soruna dikkat çekerek, “nötr” değer olarak kabul edilebilecek bir eşik noktasının (örneğin 1 değeri) olmamasını eleştirmekte ve bu sorunu gidermek üzere yeni bir RCA skoru önermektedir.

$$RSCA = (RCA_{ij} - 1) / (RCA_{ij} + 1)$$

Hesaplanan eşitlik sonucunda açıklanmış simetrik mukayeseli üstünlük (RSCA) skoruna ulaşılmaktadır. RSCA endeksi  $-1$  ile  $+1$  arasında değer almakta, böylece klasik RCA skorundaki asimetrik sonuçlar ortadan kaldırılmaktadır.

Literatürde RCA skoruna çoğunlukla “rekabet gücü” kavramı eşlik etse de Laursen (2015) bu yaklaşımı eleştirmektedir. Ona göre RCA ya da RSCA skorları uluslararası rekabetçiliği ölçmemekte, aslında ülkelerin belirli ürünlerdeki uzmanlaşma derecesini göstermektedir. Dolayısıyla skorların düşük veya yüksek olması, ilgili üründe ülkenin uzmanlaşma düzeyini ifade etmektedir.

Bununla birlikte uluslararası ticarete farklı uzmanlaşma veya mukayeseli üstünlük ölçütleri de geliştirilmiştir. Ancak uygulamalarda en yaygın kullanılan yöntem, ihracatta uzmanlaşma endeksi olarak da adlandırılan RCA skorudur.

### 3.2. Uluslararası Ticarete Ürün Haritalaması Analizi ve Ülkelerin Gruplandırılması

Hesaplanan RCA skorlarında ithalat rakamlarını da dikkate alan Lafay, çalışmasında ithalat verilerini kullanarak Ticaret Denge Endeksi (TDE) göstergesini geliştirmiştir (Hoang, 2019). Bu yaklaşım, ülkelerin yalnızca ihracat performansını değil, aynı zamanda net ihracatçı ya da net ithalatçı konumlarını da dikkate alarak daha bütüncül bir değerlendirme yapılmasına imkân tanımaktadır.

Widodo (2009), ülkelerin ilgili ürün bazında net ihracatçı veya ithalatçı olup olmadıklarını ve simetrik açıklanmış karşılaştırmalı üstünlük (RSCA) skorlarıyla birlikte sınıflandırılmalarını “ürün haritalama” kavramı ile açıklamaktadır. Böylece ülkeler, hem ticaret dengeleri hem de uzmanlaşma skorları üzerinden gruplandırılabilir. RSCA skoruna ilişkin detaylar bir önceki bölümde verilmiştir. Ürün haritalama analizinde kullanılan TDE skorunun formülü ise şu şekilde ifade edilmektedir:

$$TDE_i = (EXP_{ij} - IMP_{ij}) / (EXP_{ij} + IMP_{ij})$$

Ülkenin ilgili ürün ihracatı ile ithalatı arasındaki farkın, ilgili ürünün toplam dış ticaret hacmine oranlanmasıyla elde edilen TDE göstergesi, -1 ile +1 arasında değer almaktadır. TDE'nin negatif olması, ülkenin söz konusu üründe net ithalatçı konumunda olduğunu; pozitif olması ise net ihracatçı konumunda bulunduğunu göstermektedir.

RSCA ve TDE skorlarının birlikte değerlendirilmesi, ürün haritalamasının yapılmasına imkân tanımaktadır. Bu yöntemle ülkeler dört ana grup altında sınıflandırılmaktadır. İlgili ürün gruplarına ilişkin ayrıntılar Tablo 8'de sunulmaktadır.

*Tablo 8. Ürün haritalama grupları*

|          |                                                                   |                                                                   |
|----------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| RSCA > 0 | <b>B Grubu</b>                                                    | <b>A Grubu</b>                                                    |
|          | Net İthalatçı<br>Mukayeseli Üstünlük Var<br>(RSCA > 0 ve TDE < 0) | Net İhracatçı<br>Mukayeseli Üstünlük Var<br>(RSCA > 0 ve TDE > 0) |
|          | <b>D Grubu</b>                                                    | <b>C Grubu</b>                                                    |
|          | Net İthalatçı<br>Mukayeseli Üstünlük Yok<br>(RSCA < 0 ve TDE < 0) | Net İhracatçı<br>Mukayeseli Üstünlük Yok<br>(RSCA < 0 ve TDE > 0) |
| RSCA < 0 | TDE < 0                                                           | TDE > 0                                                           |

A grubu, hem RSCA skoru hem de TDE skoru pozitif olan ülkeleri kapsamaktadır. Bu ülkeler, ilgili ürün ticaretinde güçlü bir konuma sahiptir. B grubundaki ülkeler ise mukayeseli üstünlüğe sahip olmalarına rağmen, ihracatlarına kıyasla daha fazla ithalat gerçekleştirmektedir. C grubunda yer alan ülkeler, ilgili ürünü ithalatına göre daha fazla ihraç etse de, diğer ülkelerin ihracat performansına oranla daha düşük düzeyde ihracat yapmaktadır. D grubu ise ilgili ürün grubunda dezavantajlı bir konumda olan ve daha fazla ithalat gerçekleştiren ülkeleri ifade etmektedir.

Ürün haritalama yönteminde kullanılan Lafay TDE göstergesi, ihracatın ithalata eşit olması durumunda 0 (sıfır) değerini almaktadır. İhracatın ya da ithalatın 0 (sıfır) olması halinde ise endeks, uç değerler olan +1 veya -1 değerlerinden birini almaktadır. Bu nedenle Lafay endeksinin tam formülü şu şekilde ifade edilmektedir (Ferrarini & Scaramozzino, 2016; Ban, 2017):

$$\text{Lafay} = \left( \frac{(X_{ij} - M_{ij})}{(X_{ij} + M_{ij})} - \left( \frac{\sum_{i=1}^N (X_{ij} - M_{ij})}{\sum_{i=1}^N (X_{ij} + M_{ij})} \right) \right) * \left( \frac{(X_{ij} + M_{ij})}{\sum_{i=1}^N (X_{ij} + M_{ij})} \right)$$

Verilen eşitlik ele alındığında i ve j ifadeleri sırasıyla ülkeyi ürünü göstermektedir. X ihracatı simgelerken M ifadesi ithalatı belirtmektedir. N ifadesi ise dış ticarete konu olan tüm ürünleri kapsamaktadır. Lafay endeksi hesaplamasında TDE kapsamında yapılan ülkenin ilgili ürünün dış ticaret hacmi içindeki dış ticaret dengesinin oranından ülkenin toplam dış ticaret hacmi içindeki dış ticaret açığının/fazlasının oranı çıkarılır. Böylelikle ilgili ürünün ülkenin toplam dış ticaret eğiliminden ne kadar farklılaştığı ortaya çıkarılır. Çıkarma işleminin ardından elde edilen sonuç ilgili ürünün dış ticaret hacminin ülkenin toplam dış ticareti içindeki payı ile çarpılır. Sonuç olarak hem ülkenin ürün özelinde uzmanlaşması ortaya koyulmakta hem de ithalatı dikkate alarak ürünün ticaret dengesi gözetilmektedir. Ayrıca ülkenin toplam ticaret hacmi içindeki ürün ticaret hacmi yardımıyla ürünün dış ticaretteki önem derecesi de ortaya çıkmaktadır. Ülkenin j ürünü için toplam ihracatının 1500 birim, aynı ürün için toplam ithalatının ise 100 birim olduğu kabul edilsin. Ülkenin tüm ürünler ihracatı 3000 iken toplam ithalatı ise 1000 birim olarak kabul edilsin. Lafay test skoruna göre elde edilen sonuç  $0,15 \ (0,875-0,5) * (0,4)$  olarak bulunur. Ülke üründe pozitif ticaret dengesine sahip ve ürün özelinde toplam dış ticarete göre daha iyi bir durumdadır. Buna ek olarak ülkenin toplam dış ticaret hacminin %40'ı bu ürüne ilişkin dış ticaret faaliyetlerinden kaynaklanmaktadır. Hesaplamanın neticesi pozitif ise ülkenin ilgili üründe mukayeseli üstünlüğe sahip olduğu sonucu çıkarılabilir. Eğer elde edilen sonuç negatif ise ülkenin mukayeseli

bir dezavantaja sahip olduğu söylenebilir. Ürün ithalatının hiç olmadığı bir durumda ise sonuç 0 (sıfır) çıkmaktadır. Buna ek olarak bu endeksin dünyadaki geri kalan ülkelerin ilgili ürün ticaretindeki durumu dikkate almadığı ifade edilebilir. Endeks, ülkenin ürün bazlı yaptığı ihracat ve ithalat değerlerini dikkate alarak hesaplanmaktadır.

RCA endeksindeki asimetriyi ortadan kaldıran RSCA skoru ile ithalat verilerini de dikkate alan TDE skoru birlikte kullanıldığında, ürün haritalaması yöntemi ürün temelli sonuçlar ortaya koymaktadır. Böylece ülkelerin uzmanlaşma düzeyleri yanında, ilgili ürünlerdeki dış ticaret dengeleri de analiz edilebilmektedir.

Ülkelerin ürün haritalama analizi dışında farklı yöntemlerle de sınıflandırılması mümkündür. Bu yöntemler arasında panel veri analizlerinde sıklıkla kullanılan yakınsama modeli öne çıkmaktadır. Yakınsama modeli genellikle ekonomik büyüme bağlamında değerlendirilmekte olup, kişi başına düşen GSYH'nin uzun vadede ülkeler arasında yakınsama eğilimi sergilediği varsayımına dayanmaktadır. Bununla birlikte, model yalnızca büyüme ile sınırlı kalmayıp karbon salımı, ihracat, konut fiyatları ve vergilendirme gibi farklı alanlarda da kullanılmaktadır.

Phillips ve Sul (2007), zamana göre değişen ve doğrusal olmayan faktörleri dikkate alan bir yakınsama modeli geliştirmişlerdir. Bu model, yazında “log-t testi” olarak da adlandırılmaktadır. Geleneksel yakınsama testlerinden farklı olarak log-t testi, serilerin durağanlığına ilişkin bir varsayım içermemekte ve daha tutarlı sonuçlar sunmaktadır. Ayrıca, geleneksel testlerin aksine önceden belirlenmiş gruplar üzerinden değil, benzer süreçlere sahip birimlerin kendi algoritması yardımıyla kümelenmesine imkân tanımaktadır. Böylelikle log-t testi, önceden tanımlanmış ülke gruplarına bağlı kalmaksızın alternatif kümelenmelerin ortaya çıkarılmasına olanak sağlamaktadır. Log-t testi panel veri modelinin kurulması için ilk olarak  $X_{it}$  değişkeninin eşitliği verilmelidir:

$$X_{it} = g_{it} + \alpha_{it}$$

Verilen eşitlikte yer alan ve denklemin sistematik kısmını oluşturan ifade git olarak gösterilmektedir. Buna karşılık, eşitlikteki  $\alpha_{it}$  terimi sistematik olmayan, geçici bileşeni temsil etmektedir. Denklemden yer alan ifadelerin kendine özgü terimlerden ayrıştırılabilmesi için zamana göre değişimi yansıtan bir terimin eklenmesi gerekmektedir. Bu ekleme sayesinde model, zaman boyutunu da kapsayacak şekilde daha bütüncül bir yapıya kavuşmaktadır:

$$X_{it} = \left( \frac{g_{it} + \alpha_{it}}{u_t} \right) u_t = \delta_{it} u_t$$

Eşitlikte yer alan  $\delta_{it}$  terimi zamana göre değişimi belirtmekte ve bu kapsamda eşitliğin kendine özgü ifadesi iken  $u_t$  ise ortak bileşendir. Ayrıca,  $\delta_{it}$  terimi faktör yükü katsayısıdır ve ortak trend olan  $u_t$  ile  $X_{it}$  arasındaki uzaklığı da göstermektedir. Phillips ve Sul (2007) modelin tahmin edilmesi aşamasında  $\delta_{it}$  ve  $u_t$  için bazı kısıtlamaları belirterek nisbi geçiş parametresi olan  $h_{it}$  ifadesini tanımlamaktadırlar:

$$h_{it} = \frac{X_{it}}{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N X_{it}} = \frac{\delta_{it}}{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \delta_{it}}$$

denklemden verilen  $h_{it}$  ifadesi panel verideki her bir birimin (ülke, bölge, vb.) panel ortalamasına göre geçiş yolunu belirtmektedir.  $h_{it}$  teriminin yatay kesit ortalamasının bire yakınsadığı durumda yatay kesitteki varyansın şu şartı sağlaması beklenmektedir:

$$h_{it} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (h_{it} - 1)^2 \quad 0 \text{ eğer } \lim_{t \rightarrow \infty} \delta_{it} = \delta, \text{ (tüm } i\text{'ler için)}$$

Bu durumda  $X_{it}$  ifadesinde yakınsamanın ortaya çıkması için şu eşitliğin sağlanması zaruridir:

$$\text{tüm } i \text{ ve } j\text{'ler için; } \lim_{t \rightarrow \infty} \frac{X_{it}}{X_{jt}} = 1$$

İfade edilen eşitlik göreceli yakınsama için gerekli olan koşulu da göstermektedir. Ayrıca aynı durum zamana göre değişkenlik gösteren faktör yükü için de geçerlidir. Sonsuza giden bir zamanda  $\delta_{it}$  ifadesinin limiti  $\delta$  ifadesine yakınsar. Zamana göre değişen faktör yükü katsayısı daha açık şekilde şöyle gösterilebilir:

$$\delta_{it} = \delta_i + \sigma_{it} \varphi_{it}, \quad \sigma_{it} = \frac{\sigma_i}{L(t)t^a}, \quad t \geq 1, \sigma_i > 0 \text{ (tüm } i\text{'ler için)}$$

Verilen  $L(t)$  ifadesinin muhtemel dağılımları  $\log(t)$ ,  $\log^2(t)$  ya da  $\log(\log(t))$  olarak kabul edilmektedir. Yakınsama modelindeki Monte Carlo simülasyonunda  $\log(t)$  dağılımı tercih edilmektedir.

Phillips ve Sul'un regresyon t testindeki yakınsama analizinin boş hipotezi şu şekilde belirlenmiştir:

$$H_0 : \delta_i = \delta \text{ ve } \alpha \geq 0, \quad H_1 : \delta_i \neq \delta \quad \text{ve} \quad \alpha < 0$$

İfade edilen hipotez testi hipotez testi  $\log(t)$  regresyon modeli yardımıyla şöyle uygulanabilir:

$$\log\left(\frac{H_1}{H_t}\right) - 2\log(\log(t)) = \alpha + b \log(t) + \varepsilon_t ; \quad t = [rT], [rT] + 1, \dots,$$

$T$  ve  $r > 0$

$r$  ifadesi modeldeki kesim oranını göstermektedir. Monte Carlo simülasyonu  $r$  ifadesinin 0,2 ile 0,3 arasında olması durumunda yakınsama modelinin daha doğru sonuçlar verdiğini ortaya koymaktadır. Özellikle küçük örneklem olarak kabul edilen 50 altındaki gözlem sayılarında kesim oranı 0,3 olarak alınırken daha büyük örneklemelerde bu kesim oranı 0,2 olarak kabul edilebilir. Yakınsama analizinin bir sonraki adımında tek taraflı t testi uygulanmakta ve regresyon t istatistiği elde edilmektedir. Boş hipotezin tüm panel için reddi alt kırımlılarda yakınsamanın mutlak olarak olmadığı anlamına gelmemektedir. Yakınsayan grupları ortaya çıkaran algoritmaya Schnurbus vd. (2017) yaptıkları çalışma neticesinde bazı eklemeler yaparak daha etkin sonuçların elde edilmesine katkı sağlamışlardır.

### 3.3. Bölüm Değerlendirmesi

Ülkelerin ürün gruplarındaki üstünlüklerini ölçebilmek adına farklı yöntemler geliştirilmiş ve uygulanmıştır. Tahıl ürünlerinin dış ticaretine ilişkin olarak ülkelerin uzmanlıklarını elde edebilmek için açıklanmış mukayeseli üstünlük skorlarıyla birlikte ülkelerin simetrik olarak da hesaplanan RSCA skoru da dikkate alınmıştır. Her ne kadar RCA skoru basit bir yöntem olsa da ülkelerin ilgili ürün ticaretindeki uzmanlıklarını ölçmede geçerliliği kabul edilmektedir. Ülke olarak ilgili ürün ihracatının dünya genelindeki ilgili ihracat oranı karşısındaki durumu bu analizde ortaya çıkmaktadır. Şüphesiz bu yöntemin eleştirilen yönleri bulunmaktadır ancak akademik çalışmalarda hala kullanılması ürün ticaretinde ülkenin durumuna dair bir fikrin edinilmesine olanak tanınmasının bir kanıtıdır.

Uzmanlaşma skorlarına ek olarak ülkelerin ilgili ürün grubunda ithalatın gözardı edilip yalnızca ihracatına bakılması net ihracat açısından çeşitli problemleri de beraberinde getirmektedir. Bu nedenle analizlerin hem geçerliliğinin kontrol edilebilmesi hem de daha doğru sonuçlar elde edebilmek adına TDE skorları kullanılarak ülkeler ürünler özelinde haritalandırılmıştır. Ürün bazında dış ticaret dengesinin toplam ürün dış ticaret hacmine oranlanmasıyla bulunan TDE skoru ülkelerin net ihracatçı ya da net

ithalatçı olup olmadıklarını ortaya çıkarmaktadır. Oysa RCA analizlerinde yalnızca ihracat rakamları dikkate alınmaktadır. Ürün haritalama analizle ülke grupları daha derinlemesine irdelenmekte ve dönemlere göre ülkelerin değişimi analiz edilebilmektedir.

Ülke gruplarını ortaya koyan yakınsama modeli ise ürün bazlı en büyük ihracatçıların ihracat rakamları yardımıyla ülke kümelerini bulmaktadır. Logt modeli olarak da adlandırılan bu yöntem diğer yakınsama modellerine göre daha tutarlı sonuçlar verebilmektedir. Yakınsama modelleri genellikle kişi başına gelir değişkeni üzerinden kurgulanmış olsa da farklı değişkenlerle bu model kurulabildiği için ürün ihracat büyümesi üzerinden bu çalışmada logt yöntemi tercih edilmiştir. Fakat yapılacak logt yakınsama yönteminin 24 yıllık nispeten kısa bir dönemi kapsamaması ve ülkenin toplam ihracatını değil de yalnızca tek ürün ihracat rakamlarını kullanması yakınsama analizinin kısıtları arasında yer almaktadır. Buna ek olarak ülkelerin ilgili ürün ihracatında dünyadaki en büyük ihracatçılar olması da grupların net olarak ayrışmalarını engelleyebilmektedir.



# Ürünlere Göre Türkiye ve İhracatçı Ülkelerin Uzmanlaşma Skorlarının Karşılaştırması ve Gruplandırılması

Dünyada en fazla ticareti yapılan tahıl ürünleri arasında yer alan buğday, mısır, pirinç ve arpa için 2024 yılı verileri kapsamında en fazla ihracat gerçekleştiren ilk 20 ülkenin dış ticaret rakamları incelenmektedir. Ülkelerin ürün bazındaki uzmanlaşma düzeyleri 2001-2024 dönemi için öncelikle Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlük (RCA) endeksi açısından değerlendirilmekte, ardından bu dönemdeki ortalama RCA skorları Hinloopen ve Marrewijk (2001) tarafından geliştirilen sınıflandırmaya göre gruplandırılmaktadır.

Buğday, mısır ve pirinç özelinde Türkiye'nin rekabetçiliğini ele alan Çimen (2025), 20 yıllık dönemde ülkelerin RCA skorlarını analiz etmektedir. Ancak bu çalışmadan farklı olarak, burada ülkelerin uzmanlaşmadaki genel eğilimleri beş alt dönem (2001-2005, 2006-2010, 2011-2015, 2016-2020 ve 2021-2024) itibariyle hem RCA skorları hem de ilgili ürünün dünya ihracatındaki payı üzerinden incelenmektedir.

Bölüm kapsamında ayrıca, ülkelerin ürün haritalaması çerçevesinde gruplandırılması yapılmakta; devamında ise yakınsama modeli aracılığıyla ülke kümeleri ortaya çıkarılmakta ve ilgili ürünler bazında rekabetçi yapıların zaman içindeki değişimi değerlendirilmektedir.

#### **4.1. Buğday İhracatında Uzmanlaşma Skorlarının Karşılaştırılması ve Ülkelerin Gruplandırılması**

Tahıl ürün grubu içerisinde, dünyada en fazla ihracatı yapılan ve temel gıda maddeleri arasında önemli bir yere sahip olan buğdayın ülkelere göre 2001-2024 dönemine ait RCA skorları Tablo 9'da sunulmaktadır. Söz konusu dönemde ülkelerin buğday RCA skorlarında çeşitli nedenlere bağlı olarak dalgalanmalar gözlemlenmektedir. Özellikle ihracat rakamlarının bazı yıllarda tam olarak raporlanmamış olması ya da ülkeler tarafından bildirilmemesi, veri güvenilirliği açısından sınırlılıklar yaratmaktadır. Bununla birlikte, doğrudan ihracat verisi bulunmayan Rusya'nın son üç yıla ilişkin buğday ihracat rakamları, ithalatçı ülkelerin verileri üzerinden hesaplanan yansıtma verileri kullanılarak tamamlanmıştır.

Tablo 9. En büyük 20 buğday (hs1001) ihracatçısının yıllara göre RCA skorları (2001-2024)

| Ülkeler     | 01   | 02   | 03   | 04   | 05   | 06   | 07   | 08   | 09   | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   | 18   | 19   | 20   | 21   | 22   | 23   | 24   |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Rusya       | 0,6  | 3,0  | 2,7  | 1,4  | 2,7  | 2,6  | 4,6  | 2,2  | 3,5  | 2,4  | 2,7  | 3,2  | 2,5  | 4,3  | 4,9  | 6,4  | 7,3  | 9,4  | 7,0  | 9,2  | 5,8  | 6,1  | 11,8 | 11,1 |
| Kanada      | 4,1  | 3,2  | 3,4  | 3,9  | 3,6  | 4,8  | 4,7  | 5,2  | 6,5  | 5,4  | 4,9  | 5,1  | 5,5  | 6,0  | 6,4  | 5,0  | 5,4  | 6,0  | 5,6  | 6,3  | 5,1  | 4,8  | 6,0  | 6,2  |
| ABD         | 2,0  | 2,1  | 2,5  | 2,9  | 2,8  | 2,4  | 3,2  | 3,1  | 2,0  | 2,4  | 2,9  | 2,0  | 2,6  | 1,9  | 1,6  | 1,6  | 1,8  | 1,5  | 1,8  | 1,7  | 1,6  | 1,5  | 1,2  | 1,3  |
| Avustralya  | 14,9 | 14,1 | 10,4 | 16,4 | 12,5 | 11,9 | 5,3  | 6,1  | 9,3  | 8,3  | 8,9  | 9,7  | 8,9  | 8,3  | 9,8  | 8,3  | 9,1  | 5,7  | 4,3  | 4,2  | 8,2  | 9,2  | 9,6  | 7,6  |
| Ukrayna     | 6,0  | 15,5 | 1,6  | 4,1  | 11,1 | 9,0  | 1,7  | 8,6  | 17,3 | 8,1  | 6,0  | 12,8 | 11,5 | 16,7 | 24,9 | 32,6 | 28,7 | 29,8 | 33,9 | 28,5 | 29,0 | 21,8 | 31,1 | 42,9 |
| Fransa      | 2,6  | 2,2  | 3,0  | 2,8  | 3,2  | 3,2  | 2,9  | 3,3  | 3,1  | 4,1  | 4,4  | 3,4  | 4,2  | 3,8  | 3,7  | 3,0  | 2,6  | 3,4  | 3,6  | 3,7  | 3,1  | 4,4  | 2,4  | 2,7  |
| Arjantin    | 20,6 | 17,4 | 14,6 | 18,2 | 18,6 | 18,3 | 16,4 | 13,0 | 6,9  | 6,1  | 11,2 | 13,9 | 3,7  | 3,5  | 7,7  | 14,1 | 18,1 | 18,4 | 16,4 | 14,4 | 14,9 | 12,8 | 5,0  | 11,3 |
| Romanya     | 1,5  | 0,7  | 0,1  | 0,1  | 0,6  | 2,1  | 0,7  | 4,0  | 4,0  | 4,6  | 2,6  | 4,5  | 7,6  | 7,2  | 5,4  | 8,7  | 7,2  | 7,2  | 7,6  | 5,2  | 8,0  | 7,8  | 8,5  | 8,2  |
| Almanya     | 0,6  | 0,6  | 0,4  | 0,4  | 0,5  | 0,5  | 0,4  | 0,6  | 0,8  | 0,7  | 0,5  | 0,6  | 0,7  | 0,8  | 0,8  | 0,6  | 0,5  | 0,4  | 0,4  | 0,6  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  |
| Polonya     | 0,0  | 0,6  | 0,6  | 0,2  | 0,4  | 0,6  | 0,3  | 0,2  | 1,1  | 0,6  | 0,5  | 0,7  | 0,9  | 1,5  | 1,9  | 1,8  | 1,1  | 0,7  | 0,8  | 1,6  | 1,2  | 1,4  | 2,0  | 1,5  |
| Bulgaristan | 3,1  | 8,0  | 2,2  | 3,7  | 6,3  | 6,3  | 1,5  | 7,6  | 7,1  | 10,1 | 7,8  | 10,1 | 12,4 | 9,3  | 10,7 | 12,9 | 11,1 | 12,0 | 13,1 | 8,5  | 12,6 | 10,5 | 13,5 | 11,5 |
| Kazakistan  | 16,0 | 13,7 | 18,8 | 8,9  | 4,6  | 7,9  | 11,1 | 7,3  | 5,6  | 7,3  | 2,6  | 6,5  | 5,7  | 4,8  | 6,4  | 8,1  | 6,1  | 7,4  | 8,1  | 9,4  | 9,2  | 9,1  | 9,0  | 6,4  |
| Macaristan  | 2,1  | 1,4  | 1,8  | 1,3  | 2,1  | 2,5  | 2,0  | 2,2  | 1,6  | 2,1  | 1,3  | 1,4  | 2,3  | 2,0  | 1,6  | 2,0  | 2,5  | 1,8  | 2,0  | 2,0  | 1,9  | 1,7  | 2,0  | 2,7  |
| Litvanya    | 4,0  | 2,7  | 5,2  | 3,2  | 5,1  | 2,4  | 3,2  | 5,2  | 6,2  | 5,9  | 3,5  | 7,1  | 7,0  | 7,9  | 8,4  | 10,4 | 9,0  | 5,3  | 9,5  | 10,8 | 7,9  | 7,9  | 9,3  | 10,3 |
| Çekya       | 0,2  | 0,4  | 0,8  | 0,2  | 1,3  | 0,8  | 0,8  | 0,6  | 1,0  | 0,8  | 1,1  | 1,0  | 1,0  | 1,3  | 1,3  | 1,3  | 1,2  | 0,9  | 0,9  | 1,1  | 1,0  | 1,1  | 1,1  | 1,3  |
| Letonya     | 1,8  | 2,1  | 3,4  | 1,1  | 5,7  | 3,0  | 3,2  | 8,1  | 11,6 | 12,1 | 4,6  | 13,6 | 9,8  | 10,2 | 13,7 | 14,7 | 14,5 | 10,6 | 16,0 | 16,7 | 12,1 | 14,8 | 12,1 | 14,2 |
| Brezilya    | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 1,0  | 0,1  | 0,3  | 0,1  | 0,4  | 0,2  | 0,5  | 1,1  | 1,0  | 0,6  | 0,2  | 0,8  | 0,3  | 0,2  | 0,1  | 0,2  | 0,2  | 0,4  | 1,0  | 0,8  | 0,8  |
| Türkiye     | 1,8  | 0,1  | 0,0  | 0,0  | 0,4  | 0,7  | 0,0  | 0,0  | 0,2  | 0,8  | 0,0  | 0,1  | 0,3  | 0,1  | 0,1  | 0,0  | 0,0  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,2  | 0,2  | 1,1  | 1,0  |
| Slovakya    | 0,0  | 0,2  | 0,1  | 0,2  | 1,0  | 1,0  | 0,7  | 0,3  | 1,2  | 0,9  | 0,6  | 0,8  | 0,8  | 0,9  | 1,2  | 1,5  | 1,2  | 1,1  | 1,0  | 1,3  | 1,2  | 1,4  | 1,5  | 1,6  |
| Uruguay     | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,4  | 1,6  | 2,3  | 2,1  | 7,9  | 18,5 | 21,6 | 14,9 | 16,4 | 12,0 | 14,1 | 7,1  | 6,8  | 2,3  | 1,4  | 3,8  | 5,2  | 5,6  | 7,5  | 10,5 | 16,3 |

Ülkelerin buğday ihracatına ilişkin RCA skorlarının sunulduğu Tablo 9 incelendiğinde, 2024 yılında en fazla buğday ihracatı gerçekleştiren Rusya'nın RCA sıralamasında altıncı sırada yer aldığı görülmektedir. RCA skoru açısından en yüksek değere sahip olan ülke ise Ukrayna'dır. Özellikle 2014 sonrasındaki dönemde Ukrayna'nın diğer ülkelerden belirgin bir şekilde ayrıştığı dikkat çekmektedir.

Ürün uzmanlaşma skorları bağlamında, geçmişte Sovyetler Birliği'ne bağlı olan ülkelerin görece yüksek RCA skorlarına sahip olduğu gözlemlenmektedir. Bununla birlikte, bazı ülkelerde eksik ya da yanlış raporlanan veriler nedeniyle çok düşük RCA skorlarının hesaplandığı da görülmektedir. 2024 yılı itibarıyla en fazla buğday ihracatı yapan ülkelerin uzmanlaşma skorları ışığında 20 ülkeyi altı grupta sınıflandırmak mümkündür. İlk grupta, diğer 19 ülkeden tamamen ayrılan Ukrayna yer almaktadır. İkinci grupta ise RCA skorları 10'un üzerinde olan Uruguay, Letonya, Bulgaristan, Arjantin, Rusya ve Litvanya bulunmaktadır. RCA skorları 6 ile 9 arasında değişen Romanya, Avustralya, Kazakistan ve Kanada üçüncü grubu oluşturmaktadır. Avrupa ülkelerinden Fransa ve Macaristan'ın uzmanlaşma endeks skorları ise yaklaşık 2,7 olarak gerçekleşmiştir. Uzmanlaşma eşiği olan 1'in üzerinde değere sahip olan diğer dört ülke Slovakya, Polonya, Çekya ve ABD'dir.

Dünyanın en büyük 20 buğday ihracatçısı arasında yer alan Türkiye'nin uzmanlaşma skoru, dünya toplam ihracatı içerisindeki buğday ihracatı oranına paralel olarak 1 düzeyinde hesaplanmıştır. Türkiye gibi buğdayda uzmanlaşma göstermeyen diğer ülkeler ise Almanya ve Brezilya'dır. Uzmanlaşma skorlarındaki yıllık dalgalanmaların etkisini azaltmak amacıyla 24 yıllık ortalama değerlere bakıldığında, ülke sıralamalarında bazı değişiklikler ortaya çıkmaktadır. Hinloopen ve Marrewijk (2001) tarafından geliştirilen uzmanlaşma skoru sınıflandırmasına göre ülkelerin gruplandırılması Tablo 10'da sunulmaktadır.

*Tablo 10. Buğday ürününde ortalama RCA skorlarına göre ülke grupları (2001-2024)*

| Gruplar | Ortalama RCA     | Ülkeler                                                                                                    |
|---------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A       | $0 < RCA \leq 1$ | Çekya, Polonya, Slovakya, Almanya, Brezilya, Türkiye                                                       |
| B       | $1 < RCA \leq 2$ | Macaristan                                                                                                 |
| C       | $2 < RCA \leq 4$ | Fransa, ABD                                                                                                |
| D       | $4 < RCA$        | Ukrayna, Arjantin, Letonya, Avustralya, Bulgaristan, Kazakistan, Uruguay, Litvanya, Kanada, Rusya, Romanya |

Buğday ihracatında 24 yıllık veriler değerlendirildiğinde, en fazla ihracat yapan ülkeler arasında güçlü düzeyde yüksek ortalama RCA skoruna sahip 11 ülkenin bulunduğu, Fransa ve ABD'nin ise orta seviyede uzmanlaşma skoruna ulaştığı görülmektedir. Macaristan'ın uzmanlaşma skorunun zayıf olduğu, Türkiye'nin de aralarında yer aldığı altı ülkenin ise buğday ihracatında düşük performans sergilediği belirtilebilir.

2024 yılındaki RCA skorları ile uzun dönem ortalama RCA skorları karşılaştırıldığında, Kazakistan, Arjantin, Avustralya, ABD, Fransa ve Almanya'nın 2024 yılı itibarıyla ortalamalarına kıyasla daha düşük bir uzmanlaşma skoruna sahip oldukları anlaşılmaktadır. Buna karşın, Ukrayna, Uruguay, Rusya ve Letonya'nın 2024 yılında genel ortalamalarına göre daha yüksek RCA skorları elde ettikleri görülmektedir.

Buğday ihracatına ilişkin RCA skor analizinde ülkelerdeki dönüşüm ve değişimi daha ayrıntılı biçimde ortaya koyabilmek için skorların dönemsel bazda incelenmesi faydalı olacaktır. Bu doğrultuda, ülkelerin dönemlere göre ortalama uzmanlaşma skorları ile dünya buğday ihracatındaki paylarına ilişkin veriler Tablo 11'de sunulmaktadır.

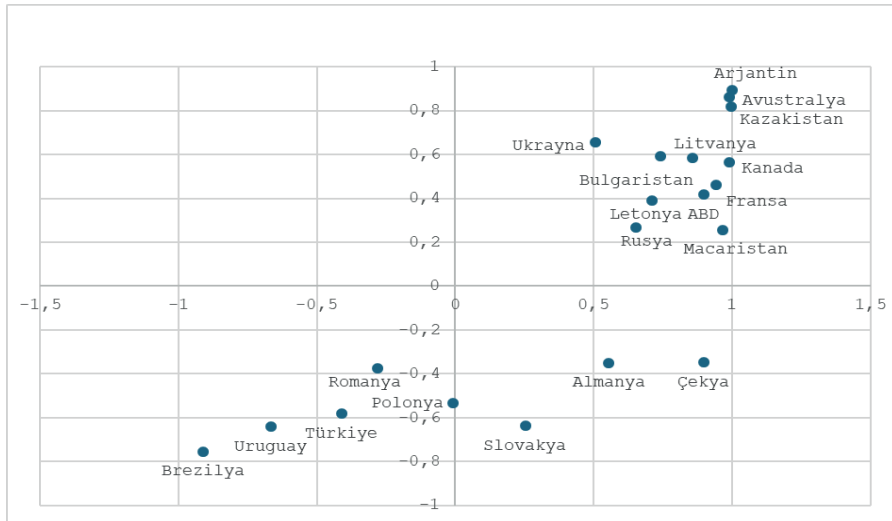
**Tablo 11. Dönemlere göre ülkelerin buğday ihracatında ortalama uzmanlaşma skorları ve ihracat payları (%)**

|             | 2001-2005 |         | 2006-2010 |         | 2011-2015 |         | 2016-2020 |         | 2021-2024 |         |
|-------------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| Ülkeler     | RCA       | İhracat | RCA       | İhracat | RCA       | İhracat | RCA       | İhracat | RCA       | İhracat |
| Rusya       | 2,1       | 4,0     | 3,1       | 7,9     | 3,5       | 9,0     | 7,9       | 16,2    | 8,7       | 15,4    |
| Kanada      | 3,6       | 13,6    | 5,3       | 14,9    | 5,6       | 13,7    | 5,7       | 13,4    | 5,5       | 13      |
| ABD         | 2,5       | 24,4    | 2,6       | 22,4    | 2,2       | 18,6    | 1,7       | 14,6    | 1,4       | 11,7    |
| Avustralya  | 13,7      | 13,6    | 8,2       | 9,3     | 9,1       | 12,4    | 6,3       | 8,2     | 8,6       | 13,6    |
| Ukrayna     | 7,7       | 2,3     | 8,9       | 3,1     | 14,4      | 4,2     | 30,7      | 7,8     | 31,2      | 6,1     |
| Fransa      | 2,8       | 12,8    | 3,3       | 12,6    | 3,9       | 11,9    | 3,3       | 9,6     | 3,2       | 8,2     |
| Arjantin    | 17,9      | 7,1     | 12,1      | 4,9     | 8,0       | 3,3     | 16,3      | 5,4     | 11,0      | 3,7     |
| Romanya     | 0,6       | 0,1     | 3,1       | 1,0     | 5,5       | 1,9     | 7,2       | 2,9     | 8,1       | 3,3     |
| Almanya     | 0,5       | 4,6     | 0,6       | 5,7     | 0,7       | 5,4     | 0,5       | 4,0     | 0,5       | 3,3     |
| Polonya     | 0,3       | 0,3     | 0,6       | 0,6     | 1,1       | 1,2     | 1,2       | 1,6     | 1,5       | 2,3     |
| Bulgaristan | 4,7       | 0,5     | 6,5       | 0,9     | 10,1      | 1,5     | 11,5      | 2,0     | 12        | 2,4     |
| Kazakistan  | 12,4      | 2,1     | 7,9       | 2,9     | 5,2       | 2,2     | 7,8       | 2,2     | 8,4       | 2,6     |
| Macaristan  | 1,7       | 1,0     | 2,1       | 1,4     | 1,7       | 1,0     | 2,1       | 1,4     | 2,1       | 1,3     |
| Litvanya    | 4,0       | 0,4     | 4,6       | 0,7     | 6,8       | 1,1     | 9,0       | 1,6     | 8,9       | 1,6     |
| Çekya       | 0,6       | 0,4     | 0,8       | 0,7     | 1,2       | 1,0     | 1,1       | 1,1     | 1,1       | 1,2     |
| Letonya     | 2,8       | 0,1     | 7,6       | 0,5     | 10,4      | 0,7     | 14,5      | 1,1     | 13,3      | 1,2     |
| Brezilya    | 0,2       | 0,3     | 0,3       | 0,4     | 0,7       | 0,9     | 0,2       | 0,2     | 0,8       | 1,1     |
| Türkiye     | 0,5       | 0,2     | 0,4       | 0,2     | 0,1       | 0,1     | 0,1       | 0,1     | 0,6       | 0,7     |
| Slovakya    | 0,3       | 0,1     | 0,8       | 0,3     | 0,9       | 0,4     | 1,2       | 0,6     | 1,4       | 0,7     |
| Uruguay     | 0,4       | 0,01    | 10,5      | 0,5     | 12,9      | 0,6     | 3,9       | 0,2     | 10,0      | 0,4     |

Ülkelerin dönemlere göre elde ettikleri ortalama uzmanlaşma skorları ile dünya buğday ihracatından aldıkları ortalama pay dikkate alındığında, bazı ülkelerde her iki göstergenin de doğrusal biçimde arttığı görülmektedir. 2024 yılında en fazla buğday ihracatı yapan ülke olan Rusya bu gruba dâhil olan ülkelerden biridir. Nitekim Rusya'nın 2001-2005 döneminde 2,1 olan ortalama uzmanlaşma skoru, 2021-2024 döneminde 8,7'ye yükselmiş; aynı dönemde dünya buğday ihracatından aldığı pay ise %4 seviyesinden %15,4'e çıkmıştır. Benzer şekilde Ukrayna da her iki göstergede doğrusal artış kaydederek daha yüksek değerlere ulaşmıştır. Rusya ve Ukrayna dışında Romanya, Polonya, Bulgaristan ve Slovakya da hem ortalama uzmanlaşma skorunda hem de ortalama ihracat payında her dönemde yükseliş sergileyen ülkeler arasında yer almaktadır.

Buna karşılık, göstergelerde doğrusal bir azalış eğilimi sergileyen ülke olarak ABD öne çıkmaktadır. ABD'nin 2001-2005 döneminde 2,5 olan uzmanlaşma skoru, 2021-2024 döneminde 1,4'e kadar gerilemiştir. Benzer şekilde, dünya buğday ihracatındaki ortalama payı da 2001-2005 döneminde %24,4 iken 2021-2024 döneminde %11,7 seviyesine düşmüştür.

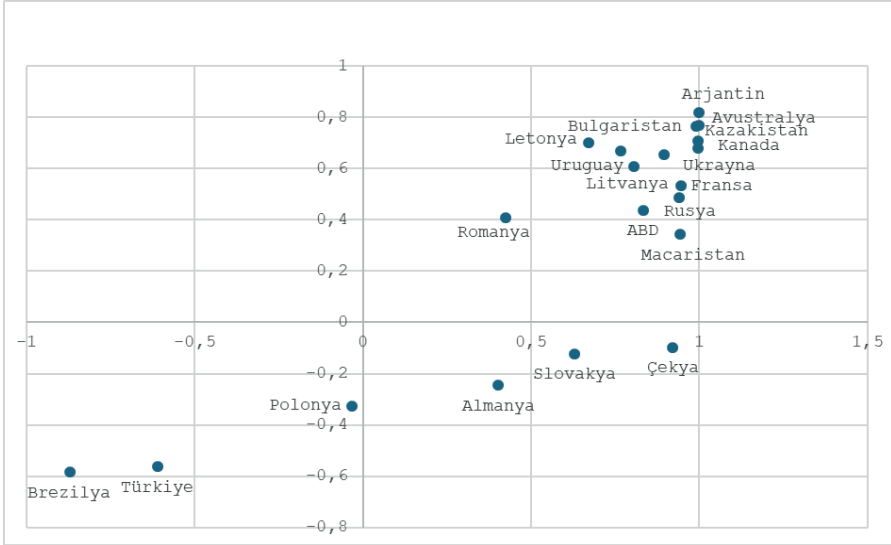
Ürün haritalaması analizi kapsamında ise ülkelerin uzmanlaşma skorlarının simetrik hale getirilmesi ve ithalat verilerinin de dikkate alınması gerekmektedir. Bu doğrultuda, 2001-2005, 2006-2010, 2011-2015, 2016-2020 ve 2021-2024 dönemlerine ilişkin olarak ülkelerin dağılımları hem RSCA hem de TDE skorlarının ortalamaları temelinde değerlendirilmiştir. 2001-2005 dönemine ilişkin buğday ticaretinde ürün haritalaması sonuçları, ortalama RSCA ve TDE skorları kapsamında Grafik 21'de sunulmaktadır.



**Grafik 21. 2001-2005 Dönemi buğday ticaretinde ülkelerin ürün haritalaması**

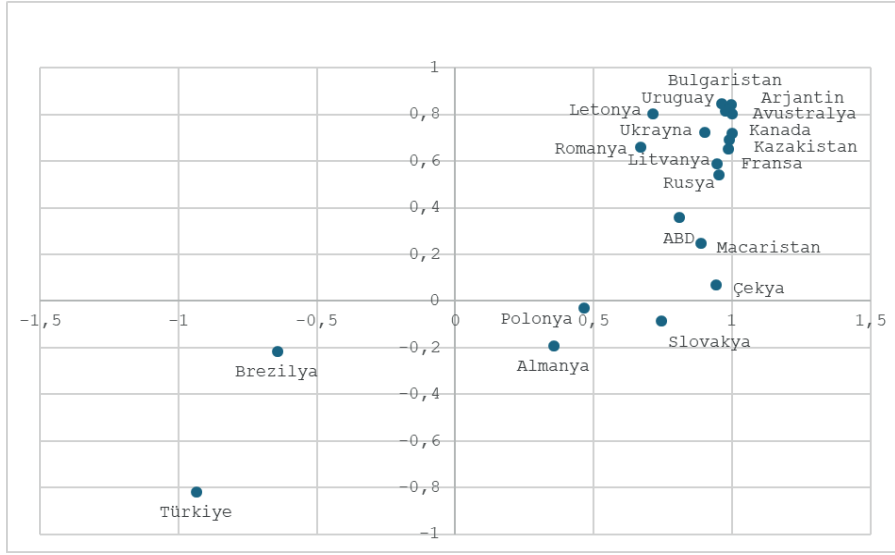
2001-2005 döneminde dış ticaret açığı vermesine rağmen pozitif RSCA skoruna sahip herhangi bir ülke bulunmamaktadır. Buna karşılık, hem RSCA hem de TDE skorları pozitif olan ve A Grubu ülkeleri olarak tanımlanan 12 ülke mevcuttur. Almanya, Çekya ve Slovakya ise dış ticarete fazla vermelerine rağmen buğday özelinde negatif RSCA skorlarıyla öne çıkmaktadır. Romanya, Polonya, Türkiye, Uruguay ve Brezilya ise her iki göstergede de dezavantajlı konumda olup D Grubu ülkeleri arasında yer almaktadır.

2006-2010 döneminde ise A Grubu'na dahil olan ihracatçı ülke sayısının arttığı görülmektedir. Bu dönemde C Grubu'nda herhangi bir değişiklik yaşanmazken, Uruguay ve Romanya pozitif ticaret dengesi ve RSCA skorları elde ederek A Grubu ülkeleri arasına katılmıştır.



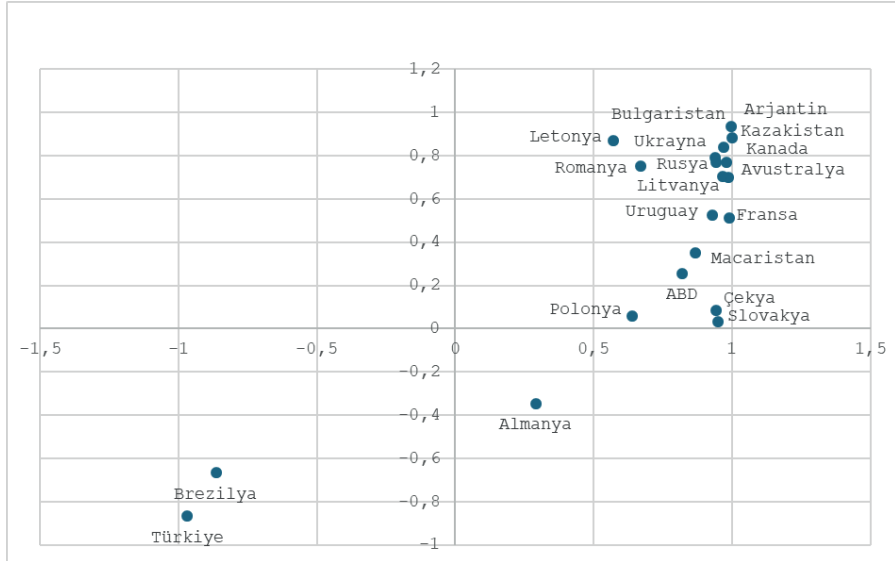
**Grafik 22. 2006-2010 Dönemi buğday ticaretinde ülkelerin ürün haritalaması**

2010 sonrasına bakıldığında, 2011-2015 döneminde Polonya'nın D Grubu'ndan C Grubu'na geçtiği görülmektedir. Ayrıca, Çekya'nın negatif RSCA skorundan pozitif bir skora yükseldiği dikkati çekmektedir. Bu durum, ülkenin buğday ihracatında uzmanlaşma bakımından önceki döneme kıyasla daha avantajlı bir konuma geldiğini göstermektedir.



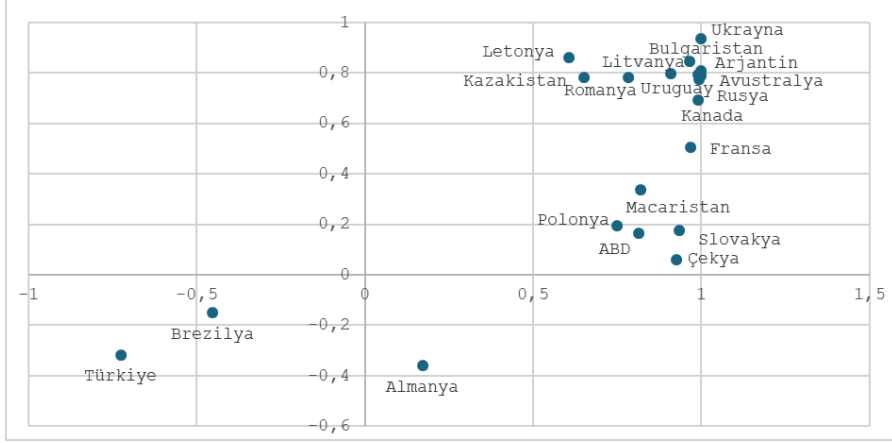
**Grafik 23. 2011-2015 Dönemi buğday ticaretinde ülkelerin ürün haritalaması**

2016-2020 döneminde ise ihracatçı ülkeler arasında uzmanlaşma noktasında eksik kalan ülkelerin Türkiye, Brezilya, Almanya ve az da olsa Polonya ile Slovakya'nın olduğu görülmektedir.



**Grafik 24. 2016-2020 Dönemi buğday ticaretinde ülkelerin ürün haritalaması**

A Grubu'nda yer alan ülkelerin ise kendi içlerinde belirli kümelenmeler oluşturdukları görülmektedir. Ülkelerin bu kümelenmelerini daha net biçimde gözlemleyebilmek amacıyla, son dönem olan 2021-2024 dönemi ortalamaları Grafik 25'te sunulmaktadır.



**Grafik 25. 2020-2024 Dönemi buğday ticaretinde ülkelerin ürün haritalaması**

Son veriler dikkate alındığında Türkiye ve Brezilya'nın D Grubu'nda yer almaya devam ettiği, Almanya'nın ise C Grubu'ndaki konumunu koruduğu görülmektedir. Buna karşın Çekya, Slovakya ve Polonya, buğday ihracatında yüksek bir uzmanlık düzeyine sahip olmamakla birlikte, ticaret dengesi açısından güçlü bir performans sergileyerek A Grubu'nda bulunmaktadır. Bu ülkelere kıyasla uzmanlaşma düzeyi daha yüksek olan bir diğer grup ise Macaristan ve Fransa'dır. Ukrayna, Arjantin, Avustralya, Kanada, Rusya, Bulgaristan, Litvanya, Kazakistan, Uruguay, Romanya ve Letonya ise A Grubu'nun üst kategorisinde yer alan ülkeler olarak öne çıkmaktadır.

Ülkeler özelinde buğday ihracatına ilişkin kümelenmenin daha açık bir şekilde ortaya konulabilmesi için yakınsama testi uygulanmıştır. Bu test aracılığıyla ülke gruplarının buğday ihracatındaki artış eğilimlerine göre sınıflandırılması amaçlanmaktadır. Test sonuçları Tablo 12'de sunulmaktadır.

**Tablo 12. 2001-2024 Döneminde buğday ihracatı yakınsama testi sonucu**

|                       | Katsayı | Standart Hata | t-Skoru |
|-----------------------|---------|---------------|---------|
| İhracatçı İlk 20 Ülke | 0.189   | 0.023         | 8,114   |

Elde edilen sonuçlara göre, t-skorunun -1,65'ten büyük olması tüm ülkelerin ihracat artış hızı bakımından mutlak yakınsama eğiliminde olduklarını göstermektedir. Ancak, uzmanlaşma seviyeleri ve ticaret dengeleri dikkate alındığında ülkelerin farklı gruplarda konumlandığı ve zaman içerisinde bu gruplar arasında geçişlerin yaşandığı anlaşılmaktadır. Başka bir ifadeyle, ülkeler buğday ihracatı artış hızında birbirine yakınsasa da diğer göstergeler incelendiğinde ayrılmalar belirginleşmektedir.

Ürün haritalama analizinde incelenen beş dönem dikkate alındığında Brezilya ve Türkiye'nin sürekli olarak D Grubu'nda kaldığı, her iki ülkenin de hem ticaret dengesi hem de uzmanlaşma skoru açısından negatif bölgede yer aldığı görülmektedir. Almanya ise ticaret dengesi bakımından pozitif değerler sergilese de uzmanlaşma skorunda düşük performans göstermekte, bu nedenle C Grubu'nda kalmaktadır. Buna karşın, Romanya, Polonya ve Uruguay başlangıç döneminde (2001-2005) D Grubu'nda yer almakla birlikte son dönemde uzmanlaşma ve ticaret dengesi skorlarındaki iyileşme sayesinde A Grubu'na geçiş yapmıştır. Benzer şekilde Çekya ve Slovakya da uzmanlaşma seviyelerini artırarak C Grubu'ndan A Grubu'na yükselmişlerdir.

#### **4.2. Mısır İhracatında Uzmanlaşma Skorlarının Karşılaştırılması ve Ülkelerin Gruplandırılması**

Tahıl ürün grubunda dünyada en fazla ihracatı yapılan ikinci ürün olan mısırın 2024 yılındaki dünya genelindeki ihracat miktarı 45 milyar ABD doları civarında olduğu hesaplanmaktadır. Mısır ihracatında Amerika kıtasının etkili olduğu ifade edilebilir. 2024 yılında toplam mısır ürünü ihracatının yaklaşık %65'inin ABD, Brezilya ve Arjantin tarafından yapılmıştır. 2024 yılında mısır ihracatı kapsamında ilk 20'de olan ülkelerin 2001-2024 yılları arasındaki RCA skorları Tablo 13'te sunulmaktadır. Yıllara göre mısır ürünü RCA skorlarında da çeşitli değişimler gözlemlenmektedir.

Tablo 13. En büyük 20 mısır (HS1005) ihracatçısının yıllara göre RCA skorları (2001-2024)

| Ülkeler     | 01   | 02   | 03   | 04   | 05   | 06   | 07   | 08   | 09   | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   | 18   | 19   | 20   | 21   | 22   | 23   | 24   |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ABD         | 4,5  | 4,8  | 4,6  | 5,8  | 5,2  | 6,3  | 5,8  | 6,3  | 5,3  | 5,0  | 5,0  | 3,2  | 2,3  | 3,9  | 3,3  | 3,8  | 3,6  | 4,4  | 2,6  | 3,2  | 4,6  | 3,6  | 3,0  | 3,7  |
| Brezilya    | 5,9  | 2,9  | 3,5  | 4,8  | 0,9  | 3,2  | 8,1  | 4,2  | 5,3  | 7,0  | 5,6  | 11,5 | 14,5 | 10,2 | 15,0 | 11,0 | 12,3 | 9,8  | 17,3 | 13,3 | 6,4  | 14,4 | 17,7 | 12,8 |
| Arijantin   | 25,6 | 23,2 | 27,9 | 26,7 | 31,3 | 24,5 | 27,2 | 29,8 | 18,0 | 29,4 | 27,6 | 31,1 | 41,1 | 29,5 | 31,6 | 39,4 | 38,4 | 39,2 | 47,8 | 52,5 | 49,8 | 38,3 | 37,6 | 43,3 |
| Ukrayna     | 1,6  | 1,6  | 3,1  | 4,0  | 7,2  | 4,2  | 2,4  | 5,9  | 15,8 | 9,7  | 15,3 | 29,1 | 32,3 | 35,5 | 45,0 | 39,6 | 40,1 | 42,3 | 54,6 | 47,3 | 37,0 | 53,0 | 60,7 | 66,2 |
| Fransa      | 2,5  | 2,7  | 2,5  | 2,7  | 3,1  | 2,5  | 1,9  | 2,3  | 2,4  | 2,3  | 2,3  | 2,2  | 2,5  | 2,1  | 2,3  | 1,8  | 1,6  | 1,7  | 1,3  | 1,7  | 1,4  | 1,5  | 1,4  | 1,6  |
| Romanya     | 0,3  | 1,0  | 0,6  | 1,4  | 1,8  | 1,3  | 1,7  | 2,2  | 5,3  | 6,7  | 6,7  | 6,9  | 7,9  | 8,1  | 10,1 | 6,6  | 6,8  | 7,3  | 9,4  | 8,2  | 9,4  | 8,1  | 7,4  | 4,7  |
| Macaristan  | 3,7  | 4,0  | 3,3  | 3,8  | 4,3  | 4,9  | 7,8  | 5,4  | 6,2  | 6,0  | 5,7  | 6,5  | 4,0  | 4,2  | 5,3  | 3,7  | 4,6  | 3,6  | 3,7  | 4,0  | 3,1  | 2,4  | 2,0  | 2,7  |
| G. Afrika   | 2,2  | 3,8  | 2,9  | 2,2  | 5,0  | 2,4  | 0,3  | 4,2  | 5,2  | 3,3  | 4,5  | 2,8  | 4,3  | 3,7  | 1,5  | 2,4  | 3,1  | 2,7  | 1,6  | 3,1  | 2,8  | 3,9  | 4,8  | 4,1  |
| Polonya     | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,4  | 0,3  | 0,1  | 0,1  | 0,2  | 0,1  | 0,3  | 0,8  | 0,7  | 0,5  | 0,4  | 0,5  | 0,6  | 0,6  | 0,5  | 0,6  | 0,9  | 1,4  | 1,5  | 1,1  |
| Myanmar     | 3,4  | 3,6  | 5,7  | 4,1  | 4,6  | 2,8  | 4,1  | 4,6  | 1,2  | 0,6  | 3,5  | 0,8  | 0,6  | 0,3  | 0,6  | 1,0  | 2,0  | 1,1  | 6,5  | 9,7  | 12,4 | 10,4 | 10,4 | 19,5 |
| Rusya       | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,4  | 0,1  | 0,2  | 0,6  | 0,6  | 0,8  | 1,0  | 1,6  | 1,4  | 1,2  | 0,8  | 0,6  | 0,6  | 0,6  | 1,4  | 0,8  |
| Kanada      | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,2  | 0,3  | 0,2  | 0,4  | 0,4  | 0,3  | 0,7  | 0,5  | 0,2  | 0,5  | 0,4  | 0,5  | 0,3  | 0,3  | 0,4  | 0,5  | 0,6  | 0,5  |
| Sırbistan   | 1,7  | 6,5  | 8,9  | 5,0  | 22,6 | 25,2 | 6,5  | 7,0  | 21,4 | 21,8 | 20,4 | 26,0 | 7,7  | 19,5 | 16,6 | 13,7 | 10,7 | 7,5  | 14,2 | 15,9 | 10,1 | 5,8  | 4,0  | 7,8  |
| Avusturya   | 0,5  | 0,4  | 0,6  | 0,7  | 0,7  | 0,7  | 0,6  | 0,6  | 0,7  | 0,5  | 0,6  | 0,7  | 0,8  | 0,7  | 0,5  | 0,6  | 0,7  | 0,6  | 0,7  | 0,8  | 0,6  | 0,7  | 0,7  | 0,9  |
| Paraguay    | 12,1 | 7,3  | 19,2 | 7,6  | 11,9 | 41,9 | 38,3 | 15,9 | 28,6 | 23,4 | 23,6 | 39,0 | 26,2 | 21,2 | 30,2 | 21,7 | 16,3 | 14,1 | 27,4 | 18,0 | 16,5 | 43,0 | 28,0 | 15,7 |
| Pakistan    | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,6  | 1,6  | 0,1  | 1,5  | 2,1  | 0,7  | 0,1  | 0,3  | 0,3  | 0,2  | 0,0  | 0,7  | 0,3  | 1,6  | 3,3  | 5,3  | 4,7  |
| Türkiye     | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,3  | 0,4  | 0,1  | 0,1  | 0,5  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,4  | 0,3  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,1  | 0,5  | 0,3  | 0,3  | 0,4  | 1,4  | 0,6  |
| Hırvatistan | 0,4  | 2,6  | 2,2  | 0,7  | 1,3  | 2,7  | 0,6  | 1,9  | 4,3  | 2,5  | 2,1  | 1,6  | 1,7  | 3,7  | 4,6  | 3,6  | 3,3  | 3,5  | 4,9  | 6,4  | 4,9  | 4,9  | 4,5  | 5,1  |
| Bulgaristan | 0,7  | 1,3  | 2,4  | 2,1  | 4,3  | 2,0  | 1,4  | 1,2  | 3,7  | 4,9  | 5,0  | 4,2  | 8,9  | 7,5  | 4,8  | 5,0  | 3,4  | 4,6  | 7,3  | 7,5  | 4,9  | 2,6  | 3,5  | 2,2  |
| Hindistan   | 0,2  | 0,2  | 0,3  | 1,9  | 0,7  | 0,8  | 1,4  | 3,0  | 1,9  | 1,5  | 1,9  | 2,0  | 2,0  | 1,5  | 0,5  | 0,3  | 0,3  | 0,4  | 0,2  | 0,7  | 1,0  | 1,0  | 0,7  | 0,2  |

Ülkelerin mısır ihracatına ilişkin uzmanlaşma skorlarının verildiği Tablo 13 incelendiğinde, en büyük ihracatçı konumundaki ABD'nin RCA skoru açısından 11. sırada yer aldığı görülmektedir. ABD'nin toplam ihracat hacminin çok yüksek olması, ilgili ürünün payını görece düşürerek uzmanlaşma skorunu aşağıya çekmektedir. Buna karşın, uzmanlaşma skorunda en yüksek değere sahip ülke, buğdayda olduğu gibi, Ukrayna'dır. Özellikle 2010'lu yıllardan itibaren Ukrayna'nın mısır ihracatında yüksek uzmanlaşma düzeylerine ulaştığı dikkat çekmektedir.

2024 yılı itibarıyla en çok ihracat yapan 20 ülkenin uzmanlaşma skorları dikkate alındığında, ülkeler yedi grupta sınıflandırılabilir. İlk grupta, uzmanlaşma skorları diğer ülkelerin belirgin şekilde üzerinde olan Ukrayna ve Arjantin yer almaktadır. Her iki ülke de hem ihracat hacmi hem de uzmanlaşma açısından öne çıkmaktadır. İkinci grupta ise Myanmar, Paraguay ve Brezilya bulunmaktadır. Brezilya, büyük ihracatçı ülkelerden biri olmakla birlikte; Myanmar ve Paraguay, ihracat sıralamasında üst sıralarda yer almasa da uzmanlaşma skorları bakımından öne çıkmaktadır. Üçüncü grupta Sırbistan, Hırvatistan, Pakistan, Romanya ve Güney Afrika'nın uzmanlaşma skorlarının 4 ila 8 arasında değiştiği görülmektedir. Bu ülkelerin ardından gelen ABD, Macaristan ve Bulgaristan ise bir alt seviyede, daha düşük skorlarla temsil edilmektedir. Avrupa ülkelerinden Fransa ve Polonya'nın uzmanlaşma skorları 1'in az üzerinde gerçekleşirken; Avusturya, Rusya, Türkiye, Kanada ve Hindistan'ın skorları 1'in altında kalmış ve bu ülkeler uzmanlaşma açısından dezavantajlı bir konumda yer almıştır.

Bununla birlikte, tek bir yılın verileri üzerinden yapılan değerlendirmelerin yanıltıcı olabileceği dikkate alınarak, buğday örneğinde olduğu gibi mısır ihracatında da 24 yıllık dönemin ortalama uzmanlaşma skorları analiz edilmektedir. Hinloopen ve Marrewijk (2001) tarafından geliştirilen gruplama yöntemi çerçevesinde ülkelerin uzun dönemli ortalama RCA skorlarına göre yapılan sınıflandırmalar Tablo 14'te sunulmaktadır.

*Tablo 14. Mısır ürününde ortalama RCA skorlarına göre ülke grupları (2001-2024)*

| Gruplar | Ortalama RCA     | Ülkeler                                                                             |
|---------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| A       | $0 < RCA \leq 1$ | Pakistan, Avusturya, Rusya, Polonya, Kanada, Türkiye                                |
| B       | $1 < RCA \leq 2$ | Hindistan                                                                           |
| C       | $2 < RCA \leq 4$ | Bulgaristan, G. Afrika, Hırvatistan, Fransa                                         |
| D       | $4 < RCA$        | Arjantin, Ukrayna, Paraguay, Sırbistan, Brezilya, Romanya, Myanmar, Macaristan, ABD |

Mısır ihracatında ortalama uzmanlaşma skorları dikkate alındığında, güçlü seviyede uzmanlaşmaya sahip 9 ülke bulunmaktadır. Buna karşın Bulgaristan, Güney Afrika, Hırvatistan ve Fransa'nın ortalama skorları orta düzeyde kalmıştır. Hindistan ise düşük seviyede olsa da uzmanlaşmaya sahip ülke statüsündedir. Öte yandan Pakistan, Avusturya, Rusya, Polonya, Kanada ve Türkiye'nin mısır ihracatında 24 yıllık veriler dikkate alındığında ortalama uzmanlaşma skorlarının düşük düzeyde seyrettiği görülmektedir.

2024 yılı RCA skorları ile 24 yıllık ortalama skorlar karşılaştırıldığında, sekiz ülkenin ortalama skorlarının 2024 yılı değerlerine kıyasla daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Buna göre Paraguay, Sırbistan, Bulgaristan, Macaristan, Hindistan, Romanya, ABD ve Fransa'nın mısır ihracatında 2024 yılında uzmanlaşma açısından güç kaybettikleri söylenebilir. Diğer taraftan Ukrayna, Myanmar, Arjantin, Brezilya, Pakistan ve Hırvatistan'ın 2024 yılında ortalama değerlerine kıyasla daha iyi bir uzmanlaşma performansı sergiledikleri görülmektedir.

Ülkelerin mısır ihracatındaki dönüşüm süreçlerini daha ayrıntılı inceleyebilmek amacıyla dönem bazlı RCA skorları ele alınmaktadır. Bu bağlamda ülkelerin mısır ihracatı kapsamında dönemlere göre ortalama uzmanlaşma skorları ile dünya mısır ihracatından aynı dönemlerde aldıkları paylara ilişkin bulgular Tablo 15'te sunulmaktadır.

**Tablo 15. Dönemlere göre ülkelerin mısır ihracatında ortalama uzmanlaşma skorları ve ihracat Payları (%)**

|            | 2001-2005 |         | 2006-2010 |         | 2011-2015 |         | 2016-2020 |         | 2021-2024 |         |
|------------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| Ülkeler    | RCA       | İhracat | RCA       | İhracat | RCA       | İhracat | RCA       | İhracat | RCA       | İhracat |
| ABD        | 5,0       | 49,1    | 5,8       | 48,2    | 3,5       | 30,1    | 3,5       | 30,4    | 3,7       | 31,0    |
| Brezilya   | 3,6       | 3,5     | 5,6       | 7,0     | 11,4      | 14,0    | 12,8      | 15,5    | 12,8      | 17,9    |
| Arjantin   | 26,9      | 10,8    | 25,8      | 11,3    | 32,2      | 13,0    | 43,5      | 14,6    | 42,3      | 14,0    |
| Ukrayna    | 3,5       | 1,2     | 7,6       | 2,7     | 31,5      | 9,6     | 44,8      | 11,6    | 54,2      | 10,3    |
| Fransa     | 2,7       | 12,5    | 2,3       | 8,5     | 2,3       | 7,0     | 1,6       | 4,7     | 1,5       | 3,8     |
| Romanya    | 1,0       | 0,3     | 3,5       | 1,1     | 7,9       | 2,8     | 7,7       | 3,2     | 7,4       | 3,0     |
| Macaristan | 3,8       | 2,2     | 6,1       | 4,0     | 5,1       | 3,0     | 3,9       | 2,6     | 2,6       | 1,7     |
| G. Afrika  | 3,2       | 1,4     | 3,1       | 1,5     | 3,4       | 1,8     | 2,6       | 1,3     | 3,9       | 1,9     |
| Polonya    | 0,1       | 0,1     | 0,2       | 0,1     | 0,5       | 0,6     | 0,5       | 0,7     | 1,2       | 1,9     |
| Myanmar    | 4,3       | 0,2     | 2,7       | 0,1     | 1,1       | 0,1     | 4,1       | 0,4     | 13,2      | 1,3     |
| Rusya      | 0,0       | 0,0     | 0,1       | 0,3     | 0,6       | 1,6     | 1,1       | 2,2     | 0,8       | 1,5     |
| Kanada     | 0,1       | 0,4     | 0,3       | 0,8     | 0,4       | 1,1     | 0,4       | 0,9     | 0,5       | 1,1     |
| Sırbistan  | 8,9       | 0,4     | 16,4      | 1,0     | 18,0      | 1,3     | 12,4      | 1,3     | 6,9       | 0,8     |
| Avusturya  | 0,6       | 0,7     | 0,6       | 0,7     | 0,7       | 0,6     | 0,7       | 0,6     | 0,7       | 0,6     |

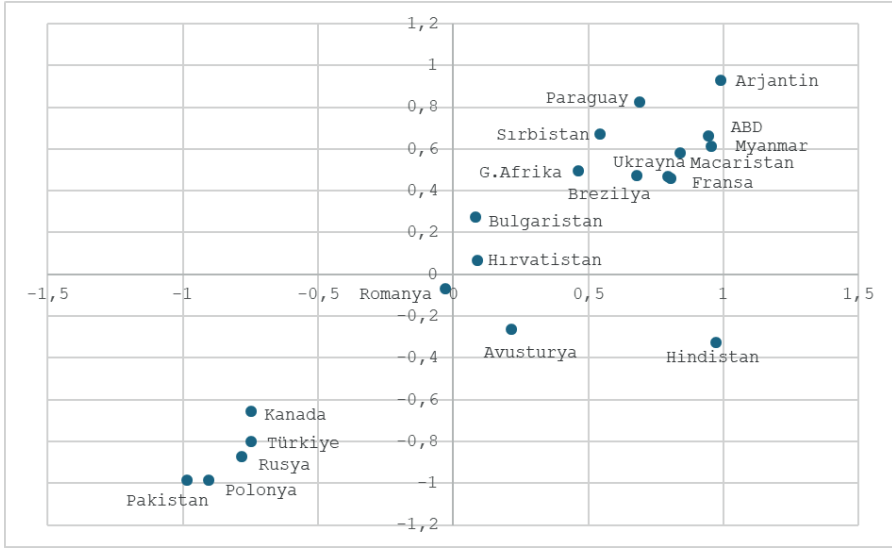
|             |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
|-------------|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|
| Paraguay    | 11,6 | 0,4 | 29,6 | 1,0 | 28,0 | 1,3 | 19,5 | 0,9 | 25,8 | 1,2 |
| Pakistan    | 0,0  | 0,0 | 0,5  | 0,1 | 0,9  | 0,1 | 0,3  | 0,0 | 3,7  | 0,5 |
| Türkiye     | 0,2  | 0,1 | 0,2  | 0,2 | 0,2  | 0,2 | 0,3  | 0,3 | 0,7  | 0,7 |
| Hırvatistan | 1,4  | 0,1 | 2,4  | 0,2 | 2,8  | 0,2 | 4,3  | 0,4 | 4,8  | 0,5 |
| Bulgaristan | 2,2  | 0,2 | 2,6  | 0,4 | 6,1  | 0,9 | 5,5  | 1,0 | 3,3  | 0,6 |
| Hindistan   | 0,7  | 0,6 | 1,7  | 2,3 | 1,6  | 2,7 | 0,4  | 0,6 | 0,7  | 1,4 |

24 yıllık dönemde en büyük 20 ihracatçı ülkenin dünya mısır ihracatından aldığı toplam pay incelendiğinde, 2001-2005 döneminde %84 olan ortalama payın 2021-2024 döneminde %96'ya yükseldiği görülmektedir. Mısır ihracatının lideri konumundaki ABD, 2010 yılına kadar dünya mısır ihracatının yaklaşık yarısını gerçekleştirirken, bu dönemde uzmanlaşma skoru 5'in üzerinde seyretmiştir. Ancak 2010 sonrasında ABD'nin ihracat payı %30'lara, RCA skoru ise 3,5 seviyesine kadar gerilemiştir.

Buna karşılık, ihracattan alınan payı ve uzmanlaşma skorunu her dönemde doğrusal biçimde artıran ülkeler arasında Brezilya öne çıkmaktadır. Daha düşük ihracat payına sahip olmakla birlikte Polonya, Türkiye ve Hırvatistan da benzer bir artış eğilimi göstermektedir. Ayrıca Ukrayna ve Romanya'nın da her iki göstergede yüksek artışlar kaydederek öne çıktıkları görülmektedir.

Diğer taraftan her iki göstergede de doğrusal biçimde gerileyen ülkeler arasında Fransa dikkat çekmektedir. 2001-2005 döneminde dünya mısır ihracatının %12,5'ini gerçekleştiren Fransa, 2021-2024 döneminde bu payı ortalama %3,8'e düşürmüştür. Uzmanlaşma skoru da aynı dönemde 2,7'den 1,5'e gerilemiştir.

Ürün haritalaması analizi kapsamında mısır ticaretinde ülkelerin dağılımları, dönemlere göre ortalama RSCA ve TDE skorları dikkate alınarak değerlendirilmektedir. 2001-2005 dönemine ilişkin mısır ticaretinde ürün haritalaması, ortalama RSCA skorları ve TDE skorları temelinde Grafik 26'da sunulmaktadır.

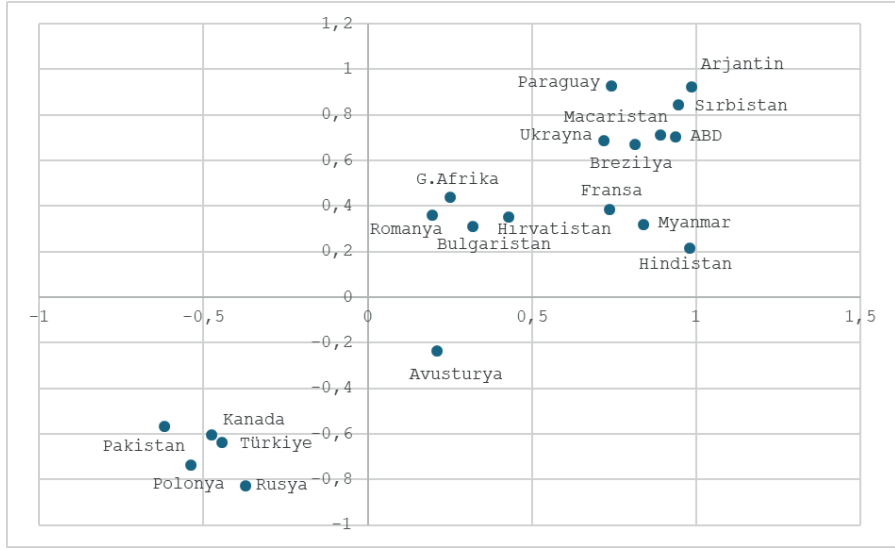


**Grafik 26. 2001-2005 Dönemi mısır ticaretinde ülkelerin ürün haritalaması**

2001-2005 dönemindeki ortalama RSCA ve TDE skorları incelendiğinde, tıpkı buğdayda olduğu gibi mısır ürününde de B bölgesinde herhangi bir ülkenin bulunmadığı görülmektedir. Başka bir ifadeyle, ticaret dengesi açısından açık verip üründe uzmanlaşan bir ülke mevcut değildir. Her iki göstergede de negatif değerlere sahip olan ve D grubunda yer alan ülkeler Pakistan, Rusya, Polonya, Kanada, Türkiye ve Romanya'dır. Avusturya ve Hindistan ise mısırdaki uzmanlaşmamış olmalarına rağmen ticari denge açısından pozitif bölgede konumlanmaktadır.

İki göstergede de en yüksek değerlere ulaşarak A bölgesinde yer alan ülke Arjantin'dir. ABD, Myanmar ve Paraguay da A bölgesinde yüksek skorlar elde eden ülkeler arasında bulunmaktadır. Genel olarak bu dönemde toplamda 12 ülke A bölgesinde değerlendirilmiştir.

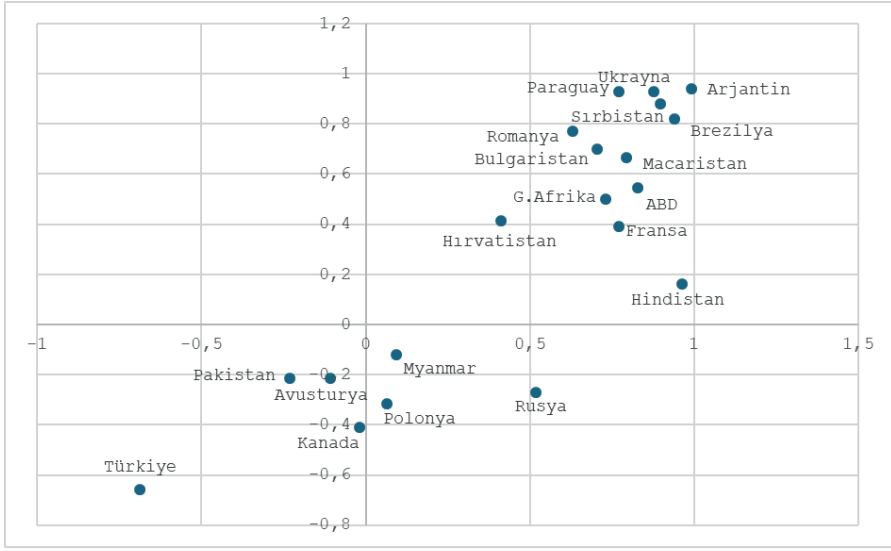
Mısır ticareti kapsamında 2006-2010 dönemine ait ortalama skorlar dikkate alınarak yapılan ürün haritalama analizi ise Grafik 27'de sunulmaktadır.



*Grafik 27. 2006-2010 Dönemi mısır ticaretinde ülkelerin ürün haritalaması*

2006-2010 döneminde ülkelerin mısır ticareti kapsamında ürün haritalaması incelendiğinde, Romanya'nın D grubundan A grubuna geçtiği, Hindistan'ın ise mısır ticaretinde uzmanlaşarak C grubundan A grubuna katıldığı görülmektedir. Böylece mısır ihracatında hem uzmanlaşmış hem de ticaret dengesi açısından pozitif durumda bulunan ülkelerin sayısı, bir önceki döneme göre iki artış göstererek 14'e yükselmiştir.

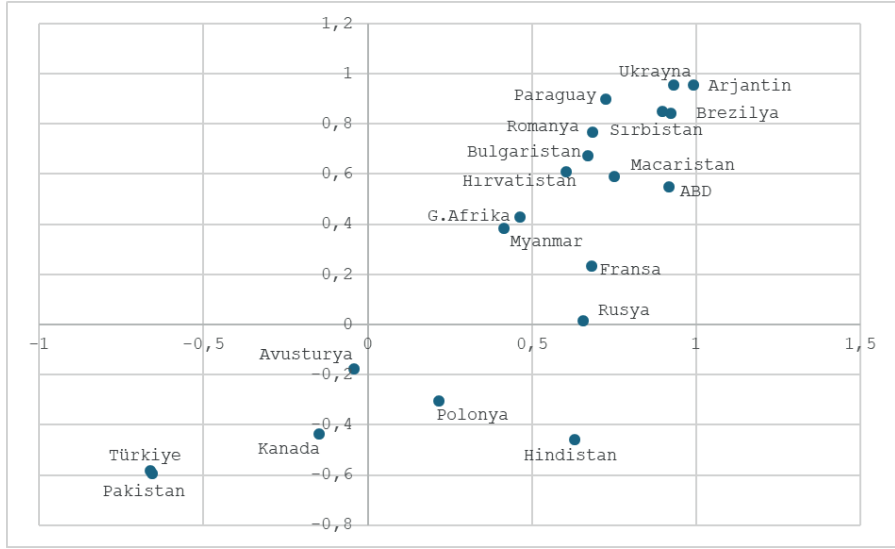
2010 sonrasında ise D ve C gruplarında yer alan ülkelerin varlığını koruduğu anlaşılmaktadır. 2011-2015 dönemine ilişkin ayrıntılar ise Grafik 28'de sunulmaktadır.



**Grafik 28. 2011-2015 Dönemi mısır ticaretinde ülkelerin ürün haritalaması**

Bu dönemde D ve C gruplarına yeni ülkelerin katıldığı görülmektedir. Ortalama ticaret dengesi skoru önceki dönemde pozitif olan Avusturya bu dönemde negatif değerlere gerileyerek D grubunda yer almıştır. Buna karşılık, daha önce dış ticaret açığı veren Polonya ve Rusya, C grubuna geçiş yapmıştır. Ayrıca önceki dönemlerde hem uzmanlaşma skoru hem de ticaret dengesi pozitif olan Myanmar'ın, bu dönemde uzmanlaşma skorunun sıfırın altına düştüğü dikkat çekmektedir.

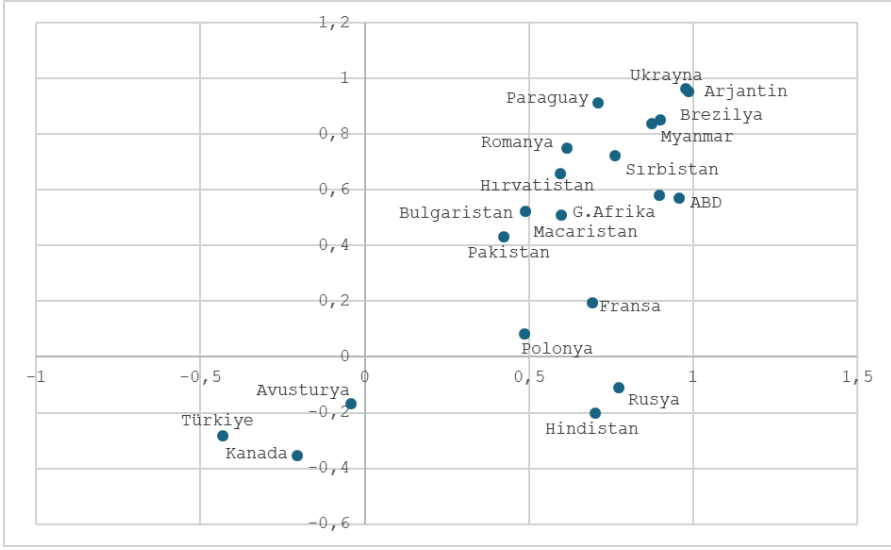
Ülkelerin mısır ticaretindeki dönüşümlerini izleyebilmek amacıyla 2016-2020 dönemine ilişkin ürün haritalama analizi sonuçları Grafik 29'da sunulmaktadır.



**Grafik 29. 2016-2020 Dönemi mısır ticaretinde ülkelerin ürün haritalaması**

2016-2020 döneminde hem uzmanlaşma hem de ticaret dengesi açısından yüksek skorlar elde eden ülkelerin değişmediği görülmektedir. Arjantin, Ukrayna, Brezilya, Paraguay, Sırbistan ve Romanya bu grupta yer almaktadır. Bununla birlikte Myanmar yeniden A grubuna dahil olurken, Rusya da bir önceki döneme kıyasla uzmanlaşma açısından daha yüksek bir skor elde etmiştir. Ancak Hindistan'ın uzmanlaşma skoru pozitif bölgede kalamamış ve bu nedenle ülke geçici olarak dahil olduğu A grubundan tekrar C grubuna gerilemiştir.

Mısır ticaretine ilişkin güncel durumu izleyebilmek amacıyla 2021-2024 dönemine ait ortalama skorların sonuçları Grafik 30'da sunulmaktadır.



**Grafik 30. 2021-2024 Dönemi mısır ticaretinde ülkelerin ürün haritalaması**

Güncel durumda Myanmar'ın A grubundaki üst seviyede bulunan ülkelere yaklaştığı gözlemlenmektedir. En büyük 20 mısır ihracatçısı arasında yer alan Kanada ve Türkiye ise tüm dönemlerde D grubunda kalmaya devam etmektedir. Dört dönem boyunca D grubunda bulunan Pakistan ise 2021-2024 döneminde A grubuna yükselmiş; böylece hem uzmanlaşma hem de ticaret dengesi açısından çok daha güçlü bir konuma ulaşmıştır.

Ülkeler özelinde mısır ihracatındaki kümelenmenin daha net biçimde ortaya konulabilmesi amacıyla yakınsama testi uygulanmıştır. Bu test kapsamında, ülke gruplarının 2001-2024 yılları arasındaki mısır ihracatı büyüme eğilimleri değerlendirilmiştir. Yakınsama testine ilişkin sonuçlar Tablo 16'da sunulmaktadır.

**Tablo 16. 2001-2024 Döneminde mısır ihracatı yakınsama testi sonucu**

|                       | Katsayı | Standart Hata | t-Skoru |
|-----------------------|---------|---------------|---------|
| İhracatçı İlk 20 Ülke | 0,279   | 0,031         | 9,033   |

Analiz sonuçlarına göre elde edilen t-skorunun -1,65'in üzerinde olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu, mısır ihracatında tüm ülkelerin 24 yıllık dönem boyunca ihracat artış hızı açısından birbirlerine mutlak olarak yakınsadıklarını göstermektedir. Bununla birlikte, ülkelerin uzmanlaşma düzeyleri ve ticaret dengeleri dikkate alındığında, grupların dönemler itibarıyla farklılaştığı

anlaşılmaktadır. Dolayısıyla, mısır ihracatı açısından ülkeler yakınsama eğilimi sergilese de, tıpkı buğday ihracatında olduğu gibi diğer göstergeler incelendiğinde farklı alt gruplara ayrıldıkları görülmektedir.

Ürün haritalama analizi kapsamında değerlendirilen beş dönem boyunca Türkiye ve Kanada, büyük ihracatçılar olmalarına karşın ne uzmanlaşma ne de ticaret dengesi açısından pozitif skorlara ulaşabilmişlerdir. Buna karşılık, Arjantin her dönemde en yüksek skorları elde ederek güçlü konumunu korumuştur. Uruguay ve Brezilya da Güney Amerika'nın mısır ihracatında sahip olduğu üstünlüğü ortaya koymaktadır. Ayrıca Ukrayna ve Romanya'nın süreç içerisinde giderek daha güçlü bir konuma yükseldiği ifade edilebilir.

#### **4.3. Pirinç İhracatında Uzmanlaşma Skorlarının Karşılaştırılması ve Ülkelerin Gruplandırılması**

Tahıl ürün grubunda, 2024 yılında yaklaşık 40 milyar ABD doları tutarında ihracat gerçekleştirilen pirincin üretiminin ağırlıklı olarak Asya ülkelerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Nitekim 2024 yılında toplam pirinç ihracatının %67'si yalnızca dört ülke (Hindistan, Tayland, Pakistan ve Vietnam) tarafından karşılanmıştır. Bu durum, pirinç üretim ve ticaretinde bölgesel yoğunlaşmanın ne denli yüksek olduğunu ortaya koymaktadır.

Pirinç ihracatı bağlamında 2024 yılı itibarıyla en büyük 20 ihracatçı ülkenin 2001-2024 dönemi için hesaplanan RCA skorları Tablo 17'de sunulmaktadır.

Tablo 17. En büyük 20 piriñç (HS1006) ihracatçısının yıllara göre RCA skorları (2001-2024)

| Ülkeler    | 01   | 02   | 03   | 04   | 05   | 06    | 07    | 08    | 09   | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16   | 17   | 18   | 19   | 20   | 21   | 22   | 23   | 24   |
|------------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Hindistan  | 12,7 | 23,1 | 16,1 | 16,4 | 16,8 | 13,7  | 16,9  | 11,7  | 8,8  | 7,8   | 10,0  | 16,2  | 17,7  | 17,6  | 17,0  | 15,7 | 17,2 | 16,9 | 16,4 | 19,8 | 19,6 | 19,3 | 16,4 | 16,2 |
| Tayland    | 22,2 | 23,7 | 23,7 | 29,5 | 21,7 | 22,5  | 23,6  | 26,0  | 21,4 | 20,4  | 21,1  | 15,4  | 14,1  | 16,9  | 15,2  | 15,8 | 15,7 | 16,6 | 13,3 | 11,0 | 10,1 | 11,3 | 12,4 | 12,9 |
| Pakistan   | 41,8 | 35,0 | 54,6 | 52,5 | 70,4 | 77,3  | 67,2  | 90,3  | 65,3 | 79,4  | 60,4  | 58,4  | 61,4  | 63,0  | 61,6  | 63,9 | 57,4 | 63,0 | 74,3 | 64,5 | 60,2 | 61,4 | 67,4 | 78,4 |
| Viet Nam   | 37,9 | 43,0 | 37,1 | 37,8 | 44,6 | 36,4  | 32,1  | 34,7  | 30,2 | 33,6  | 28,0  | 24,5  | 16,2  | 13,8  | 12,2  | 9,4  | 8,8  | 8,0  | 7,2  | 6,8  | 7,2  | 7,0  | 8,4  | 4,8  |
| ABD        | 0,9  | 1,1  | 1,5  | 1,5  | 1,5  | 1,4   | 1,3   | 1,3   | 1,3  | 1,4   | 1,1   | 1,0   | 1,0   | 0,9   | 0,9   | 1,0  | 0,8  | 0,8  | 0,9  | 0,9  | 0,9  | 0,7  | 0,7  | 0,7  |
| Kamboçya   | 1,5  | 2,3  | 0,3  | 0,7  | 1,0  | 0,8   | 0,5   | 0,4   | 1,4  | 4,6   | 11,8  | 18,4  | 27,6  | 23,9  | 23,5  | 23,2 | 21,4 | 24,5 | 22,1 | 18,1 | 19,4 | 16,4 | 53,5 | 43,0 |
| Myanmar    | 15,6 | 28,2 | 13,6 | 2,6  | 6,1  | 5,4   | 0,6   | 15,2  | 19,4 | 17,7  | 27,1  | 33,0  | 28,5  | 18,2  | 32,5  | 28,9 | 55,2 | 41,2 | 33,3 | 29,1 | 27,4 | 22,1 | 20,3 | 37,0 |
| İtalya     | 1,0  | 1,1  | 1,2  | 1,2  | 1,3  | 1,2   | 1,1   | 1,1   | 1,2  | 1,1   | 1,0   | 1,0   | 0,9   | 0,9   | 0,9   | 0,9  | 0,9  | 0,8  | 0,9  | 1,0  | 1,0  | 1,0  | 1,0  | 0,8  |
| Çin        | 1,1  | 1,2  | 1,2  | 0,4  | 0,3  | 0,5   | 0,4   | 0,3   | 0,3  | 0,2   | 0,2   | 0,1   | 0,1   | 0,1   | 0,1   | 0,1  | 0,2  | 0,3  | 0,3  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,1  |
| Brezilya   | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,5  | 0,5   | 0,3   | 1,2   | 1,1  | 0,6   | 1,8   | 1,7   | 1,3   | 1,3   | 1,3   | 1,0  | 0,8  | 1,5  | 1,3  | 1,6  | 1,0  | 1,6  | 1,2  | 1,0  |
| Uruguay    | 74,5 | 74,5 | 87,9 | 64,7 | 60,2 | 62,1  | 64,8  | 56,0  | 54,9 | 42,9  | 44,3  | 49,1  | 40,9  | 39,6  | 33,4  | 46,9 | 43,0 | 39,0 | 37,4 | 45,7 | 32,3 | 36,2 | 43,9 | 33,0 |
| Belçika    | 0,5  | 0,5  | 0,6  | 0,5  | 0,4  | 0,5   | 0,5   | 0,4   | 0,5  | 0,4   | 0,5   | 0,4   | 0,5   | 0,4   | 0,4   | 0,5  | 0,4  | 0,5  | 0,5  | 0,6  | 0,6  | 0,7  | 0,6  | 0,6  |
| Hollanda   | 0,2  | 0,3  | 0,3  | 0,2  | 0,2  | 0,2   | 0,2   | 0,3   | 0,2  | 0,2   | 0,2   | 0,2   | 0,2   | 0,3   | 0,3   | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,4  | 0,4  | 0,4  | 0,4  | 0,4  | 0,4  |
| Paraguay   | 0,7  | 0,6  | 0,4  | 1,2  | 2,6  | 3,8   | 4,6   | 4,5   | 6,2  | 7,2   | 8,1   | 12,4  | 12,8  | 13,0  | 11,0  | 17,8 | 16,1 | 18,0 | 23,0 | 23,6 | 20,9 | 24,0 | 23,7 | 24,8 |
| Guyana     | 82,6 | 91,4 | 78,7 | 94,9 | 87,7 | 100,3 | 100,6 | 102,8 | 92,9 | 126,1 | 109,6 | 104,5 | 126,9 | 149,1 | 116,4 | 94,5 | 75,7 | 73,5 | 33,7 | 62,8 | 39,5 | 21,4 | 15,1 | 7,8  |
| Avustralya | 2,7  | 1,3  | 0,9  | 0,3  | 0,3  | 1,5   | 0,9   | 0,2   | 0,1  | 0,2   | 0,7   | 1,0   | 1,1   | 1,0   | 1,1   | 0,6  | 0,5  | 0,7  | 0,4  | 0,1  | 0,2  | 0,4  | 0,5  | 0,4  |
| Türkiye    | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,1  | 0,3   | 0,4   | 0,4   | 0,4   | 0,8   | 0,1   | 0,2  | 0,2  | 0,1  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  |
| Tanzanya   | 2,1  | 2,2  | 1,2  | 0,4  | 1,3  | 1,6   | 1,9   | 0,4   | 0,0  | 2,6   | 2,0   | 0,7   | 3,3   | 2,4   | 0,1   | 0,4  | 0,0  | 2,3  | 7,2  | 16,2 | 38,1 | 21,9 | 11,8 | 14,0 |
| İspanya    | 0,9  | 1,1  | 1,1  | 0,9  | 0,6  | 0,8   | 0,6   | 0,4   | 0,4  | 0,6   | 0,5   | 0,6   | 0,5   | 0,4   | 0,4   | 0,5  | 0,4  | 0,4  | 0,5  | 0,5  | 0,4  | 0,5  | 0,4  | 0,3  |
| Arjantin   | 2,6  | 1,8  | 2,0  | 2,3  | 2,3  | 3,3   | 2,8   | 2,5   | 3,2  | 2,6   | 3,2   | 2,9   | 2,8   | 2,9   | 1,9   | 2,8  | 2,2  | 1,8  | 1,8  | 1,9  | 2,0  | 1,3  | 1,3  | 1,0  |

Pirinç uzmanlaşma skorları incelendiğinde, buğday ve mısırdan farklı olarak ilk kez en büyük üç ihracatçının uzmanlaşma skorlarının 10'un üzerinde olduğu görülmektedir. Bu gruba ek olarak, Asya kıtasından Kamboçya ve Myanmar, Güney Amerika'dan Uruguay, Paraguay ve Guyana ile Afrika'dan Tanzanya'nın 2024 yılı pirinç ihracatındaki uzmanlaşma skorlarının da 10'un üzerinde gerçekleştiği dikkat çekmektedir.

2024 yılı uzmanlaşma skorları dikkate alındığında ülkelerin altı grupta toplanabileceği söylenebilir. İlk grupta Pakistan ve Kamboçya zirvede yer almakta, ikinci grupta Myanmar, Uruguay ve Paraguay bulunmaktadır. Hindistan, Tayland ve Tanzanya'nın uzmanlaşma skorları 10 ile 20 arasında değişirken, Guyana ve Vietnam 4-8 aralığında değerler göstermektedir. Brezilya çok az da olsa 1'in üzerinde bir skora sahipken, geri kalan dokuz ülkenin uzmanlaşma skorları 1'in altında kalmaktadır.

Uzun dönem perspektifiyle 24 yıllık ortalamalar dikkate alındığında ise, Hinloopen ve Marrewijk (2001) tarafından belirlenen gruplama çerçevesinde ülkelerin sınıflandırılması Tablo 18'de sunulmaktadır.

*Tablo 18. Pirinç ürününe ortalama RCA skorlarına göre ülke grupları (2001-2024)*

| Gruplar | Ortalama RCA     | Ülkeler                                                                                        |
|---------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A       | $0 < RCA \leq 1$ | Türkiye, Hollanda, Çin, Belçika, İspanya, Avusturalya, Brezilya                                |
| B       | $1 < RCA \leq 2$ | İtalya, ABD                                                                                    |
| C       | $2 < RCA \leq 4$ | Arjantin                                                                                       |
| D       | $4 < RCA$        | Guyana, Pakistan, Uruguay, Myanmar, Viet Nam, Tayland, Hindistan, Kamboçya, Paraguay, Tanzanya |

Pirinç ihracatında ortalama uzmanlaşma skorları dikkate alındığında, ülkelerin zayıf ve güçlü gruplarda yoğunlaştığı görülmektedir. Bu durum, pirinç ticaretinde belirli ülkelerin yüksek düzeyde uzmanlaştığını, diğerlerinin ise rekabet avantajı elde edemediğini ortaya koymaktadır. 2024 yılı uzmanlaşma skorları ile uzun dönem ortalamalar karşılaştırıldığında ise Pakistan, Kamboçya, Myanmar, Paraguay ve Tanzanya'nın performanslarını belirgin biçimde artırdıkları, her birinin 1'in üzerinde skor artışı kaydettiği anlaşılmaktadır.

Ülkelerin pirinç ihracatındaki değişimlerini dönemsel olarak izleyebilmek amacıyla 2001-2024 döneminde hesaplanan RCA skorları ve aynı dönemlerde dünya pirinç ihracatından aldıkları pay Tablo 19'da sunulmaktadır.

**Tablo 19. Dönemlere göre ülkelerin pirinç ihracatında ortalama uzmanlaşma skorları ve ihracat payları (%)**

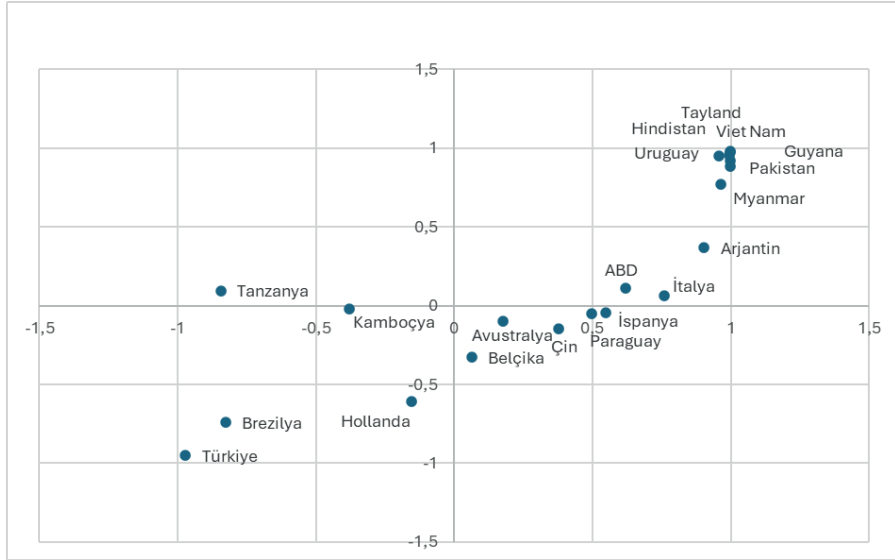
|            | 2001-2005 |         | 2006-2010 |         | 2011-2015 |         | 2016-2020 |         | 2021-2024 |         |
|------------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| Ülkeler    | RCA       | İhracat | RCA       | İhracat | RCA       | İhracat | RCA       | İhracat | RCA       | İhracat |
| Hindistan  | 17,0      | 14,1    | 11,8      | 13,4    | 15,7      | 26,3    | 17,2      | 28,6    | 17,9      | 32,3    |
| Tayland    | 24,1      | 25,7    | 22,8      | 26,7    | 16,6      | 20,6    | 14,5      | 19,0    | 11,7      | 14,2    |
| Pakistan   | 50,8      | 7,9     | 75,9      | 10,4    | 60,9      | 8,2     | 64,6      | 8,1     | 66,9      | 8,8     |
| Viet Nam   | 40,1      | 11,3    | 33,4      | 13,7    | 19,0      | 12,9    | 8,0       | 10,5    | 6,8       | 11,1    |
| ABD        | 1,3       | 12,6    | 1,3       | 11,1    | 1,0       | 8,3     | 0,9       | 7,4     | 0,7       | 6,1     |
| Kamboçya   | 1,2       | 0,0     | 1,5       | 0,1     | 21,0      | 0,8     | 21,9      | 1,6     | 33,1      | 3,5     |
| Myanmar    | 13,2      | 0,5     | 11,7      | 0,6     | 27,8      | 1,9     | 37,6      | 3,2     | 26,7      | 2,7     |
| İtalya     | 1,1       | 4,4     | 1,1       | 3,8     | 0,9       | 2,6     | 0,9       | 2,6     | 0,9       | 2,6     |
| Çin        | 0,8       | 4,2     | 0,3       | 2,7     | 0,1       | 1,4     | 0,2       | 3,2     | 0,2       | 2,9     |
| Brezilya   | 0,2       | 0,2     | 0,8       | 1,0     | 1,5       | 1,8     | 1,2       | 1,5     | 1,2       | 1,7     |
| Uruguay    | 72,4      | 2,2     | 56,1      | 2,1     | 41,5      | 2,0     | 42,4      | 1,8     | 36,4      | 1,5     |
| Belçika    | 0,5       | 1,7     | 0,5       | 1,4     | 0,4       | 1,1     | 0,5       | 1,2     | 0,6       | 1,4     |
| Hollanda   | 0,2       | 0,8     | 0,2       | 0,8     | 0,3       | 0,8     | 0,3       | 1,0     | 0,4       | 1,2     |
| Paraguay   | 1,1       | 0,0     | 5,3       | 0,2     | 11,5      | 0,5     | 19,7      | 0,9     | 23,3      | 1,1     |
| Guyana     | 87,0      | 0,6     | 104,5     | 0,6     | 121,3     | 0,9     | 68,1      | 0,8     | 20,9      | 0,7     |
| Avustralya | 1,1       | 1,0     | 0,6       | 0,5     | 1,0       | 1,3     | 0,5       | 0,6     | 0,4       | 0,6     |
| Türkiye    | 0,0       | 0,0     | 0,1       | 0,1     | 0,4       | 0,4     | 0,3       | 0,3     | 0,5       | 0,5     |
| Tanzanya   | 1,4       | 0,0     | 1,3       | 0,0     | 1,7       | 0,0     | 5,2       | 0,2     | 21,4      | 0,6     |
| İspanya    | 0,9       | 1,8     | 0,6       | 0,9     | 0,5       | 0,8     | 0,5       | 0,8     | 0,4       | 0,6     |
| Arjantin   | 2,2       | 0,9     | 2,9       | 1,2     | 2,7       | 1,1     | 2,1       | 0,7     | 1,4       | 0,4     |

24 yıllık dönem incelendiğinde, 2010'lara kadar en büyük pirinç ihracatçısı konumunda bulunan Tayland'ın yerini Hindistan'a bıraktığı görülmektedir. Bununla birlikte, en yüksek uzmanlaşma skoruna sahip olan Guyana'nın bu denli yüksek değerlere ulaşmasının temelinde, analizin ilk yıllarında ülkenin toplam ihracat hacminin görece düşük olması yatmaktadır. Nitekim 2021-2024 döneminde küresel pirinç ihracatının yaklaşık üçte biri Hindistan tarafından gerçekleştirilirken, 2001-2005 döneminde Hindistan'ın payı yalnızca %14 seviyesindeydi.

İhracattan alınan payını ve uzmanlaşma skorunu sürekli olarak artıran ülkeler arasında Kamboçya ve Paraguay öne çıkmaktadır. Ayrıca, ilk dönem hariç tutulduğunda Hindistan da bu gruba dâhil olmaktadır. Öte yandan, her iki göstergede doğrusal şekilde performansı gerileyen ülkeler arasında Uruguay ve İspanya yer almaktadır. Viet Nam ise son dönemde ihracat

oranını artırmış olsa da uzun dönemli eğilim hem uzmanlaşma skorunda hem de ihracat payında aşağı yönlüdür.

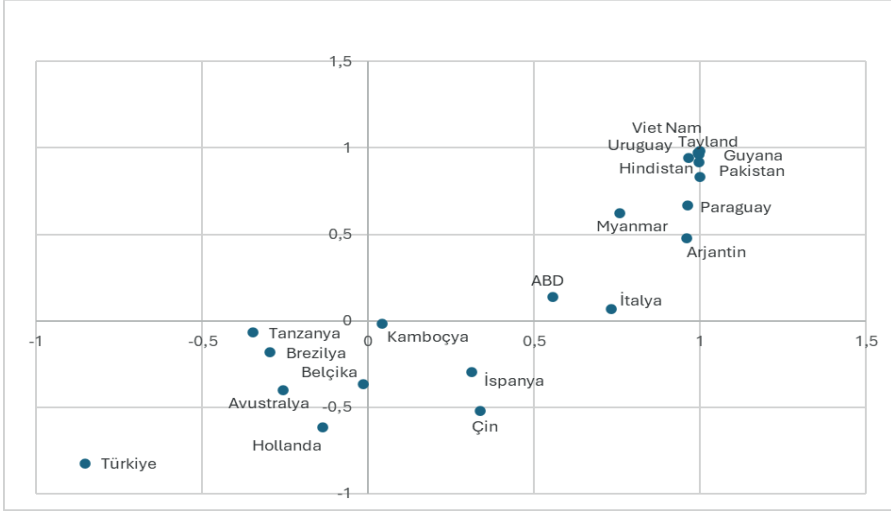
Ürün haritalaması analizi çerçevesinde pirinç ticaretine ilişkin 2001-2005 dönemi ortalama RSCA ve TDE skorları dikkate alınarak yapılan değerlendirme Grafik 30'da sunulmaktadır.



*Grafik 30. 2001-2005 Dönemi pirinç ticaretinde ülkelerin ürün haritalaması*

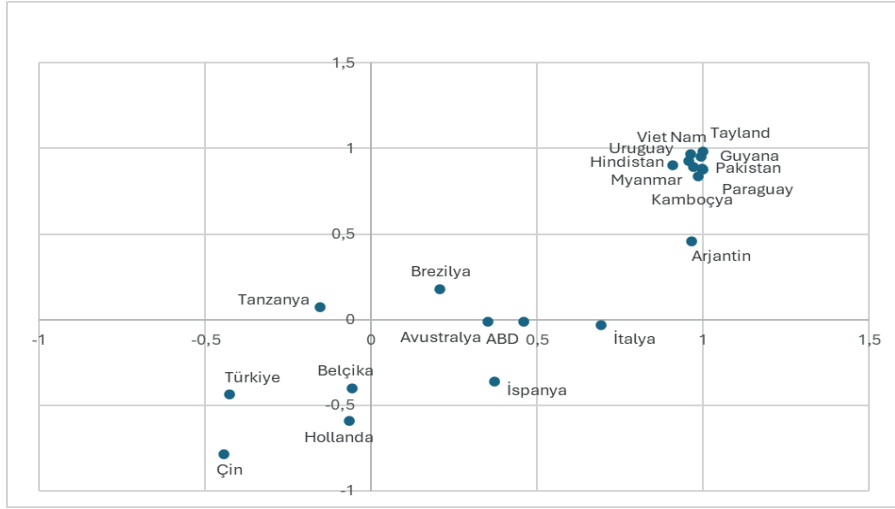
2000'li yılların başında pirinç ürün haritalama analizinde A grubunda yer alan ülkelerin iki alt grupta toplandıkları görülmektedir. Birinci alt grup; Tayland, Viet Nam, Hindistan, Guyana, Uruguay, Pakistan ve Myanmar'dan oluşan, Asya ülkelerinin ağırlıkta olduğu ve hem uzmanlaşma hem de ticari denge açısından güçlü performans sergileyen ülkeleri kapsamaktadır. İkinci alt grupta ise pirinç ihracatında uzmanlaşmamış olmakla birlikte ticari denge değerleri 0,6 ila 0,9 arasında değişen Arjantin, İtalya ve ABD bulunmaktadır. Ticari denge açısından pozitif bölgede yer almakla birlikte uzmanlaşma skorları negatif olan C grubu ülkeleri ise İspanya, Paraguay, Çin, Avustralya ve Belçika'dır. Buğday ve mısır ihracatında gözlemlenmeyen bir durum olarak, ilk kez pirinç ihracatında bir ülkenin B grubunda bulunduğu dikkat çekmektedir: Tanzanya. Kamboçya her ne kadar bu gruba oldukça yakın olsa da analitik düzlemde D grubu ülkeleri arasında yer almaktadır. D grubunda ayrıca Türkiye, Brezilya ve Hollanda bulunmaktadır.

2006-2010 dönemine gelindiğinde ise B grubunda herhangi bir ülkenin bulunmadığı görülmektedir. Türkiye'nin en büyük 20 pirinç ihracatçısı arasında yer almasına rağmen hem uzmanlaşma skorunun hem de ticari denge skorunun -0,8'in altında kalması, bu dönemde ürün bazında rekabetçilik açısından dezavantajlı konumunu sürdürdüğünü ortaya koymaktadır. Bu döneme ilişkin detaylar Grafik 31'de sunulmaktadır.



**Grafik 31. 2006-2010 Dönemi pirinç ticaretinde ülkelerin ürün baritalaması**

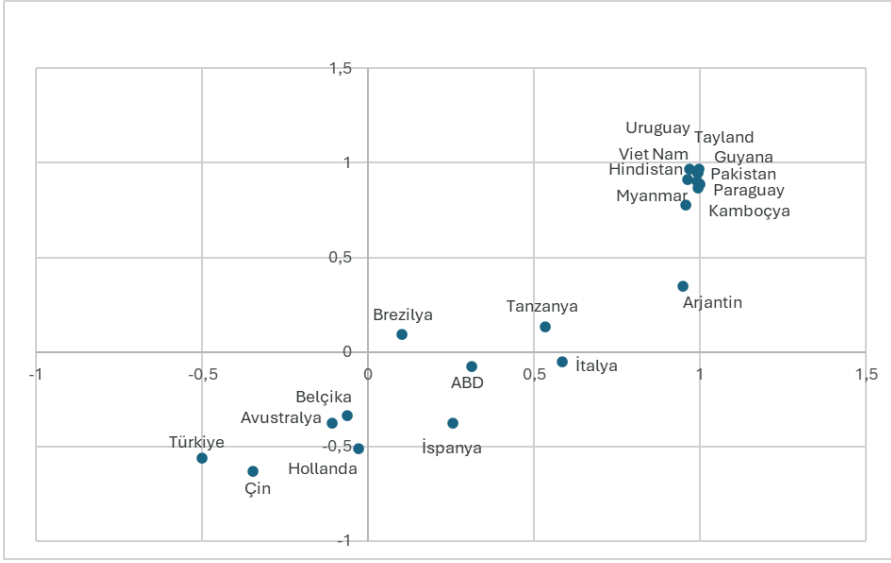
2006-2010 dönemine kıyasla 2011-2015 döneminde pirinç ihracatında bazı ülkelerin grup değişiklikleri dikkat çekmektedir. Paraguay bu dönemde C grubundan A grubuna geçerek söz konusu gruptaki üst düzey ülkelere yaklaşmıştır. Benzer şekilde Arjantin de ABD ve İtalya'dan ayrılarak A grubuna yakınsama eğilimi göstermektedir. Buna karşılık Çin ve İspanya'nın uzmanlaşma skorlarının gerilemesi, bu ülkelerin rekabetçilik açısından önceki dönemlere göre daha zayıf bir konuma düştüklerini ortaya koymaktadır. 2010'lu yılların ilk yarısına ilişkin detaylar Grafik 32'de sunulmaktadır.



*Grafik 32. 2011-2015 dönemi pirinç ticaretinde ülkelerin ürün haritalaması*

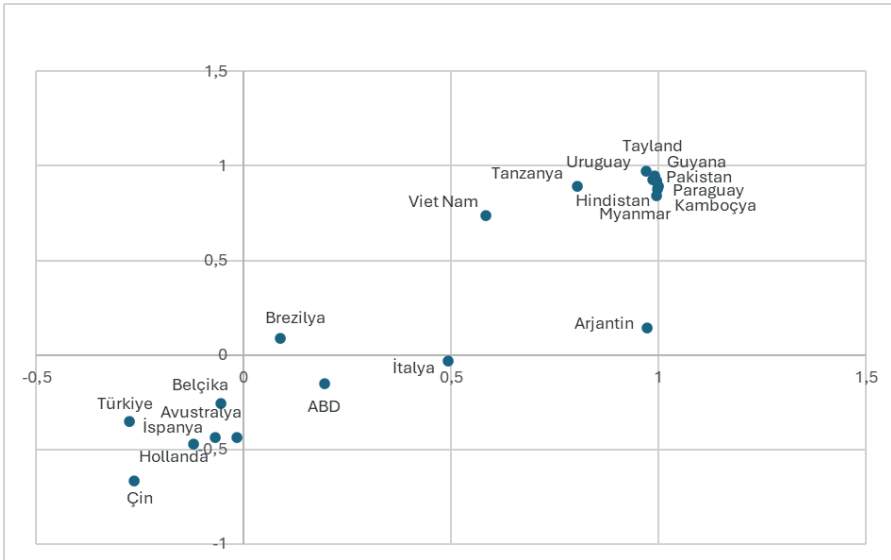
2011-2015 döneminde A grubundaki güçlü ülkelere Kamboçya'nın da katıldığı ve böylece Asya ülkelerinin grup içindeki ağırlığının arttığı görülmektedir. Ayrıca Türkiye'nin önceki dönemlere kıyasla daha iyi skorlara ulaştığı da dikkat çekmektedir. Analiz sonuçlarına göre Tanzanya'nın tekrar B grubuna girdiği tespit edilmiştir. Bununla birlikte, diğer eksenlere oldukça yakın bir konumda bulunması, ülkenin bu gruptan rahatlıkla çıkabileceğine işaret etmektedir.

Bir sonraki dönem olan 2016-2020 yıllarına ait ürün haritalama sonuçları ise üst seviyede yer alan ülkelerin birbirlerine giderek daha fazla yakınsadığını ortaya koymaktadır. Bu döneme ilişkin detaylar Grafik 33'te sunulmaktadır.



*Grafik 33. 2016-2020 dönemi pirinç ticaretinde ülkelerin ürün haritalaması*

Bu dönemde artık ülke gruplarının giderek daha istikrarlı hale geldiğini görmek mümkün. Güçlü ülkeler grubu ile D bölgesinde bulunan ülkeler hemen hemen aynıdır. Pirinç ticaretinde skorlar açısından güncel durum ise Grafik 34'te gösterilmektedir.



*Grafik 34. 2021-2024 dönemi pirinç ticaretinde ülkelerin ürün haritalaması*

Güncel veriler incelendiğinde, Tanzanya'nın bu dönemde A grubunun güçlü ülkeleri arasına katıldığı görülmektedir. Toplamda 10 ülke hem uzmanlaşmada hem de ticari dengede yüksek skorlara ulaşmıştır. Bu ülkeler, 2024 yılı itibarıyla dünya pirinç ihracatının yaklaşık %77'sini gerçekleştirmektedir. Buna karşılık, Belçika, Avustralya, Hollanda, Türkiye ve Çin'in D grubundaki konumları devam etmektedir.

Ülkeler özelinde pirinç ihracatına yönelik kümelenmenin ortaya konulabilmesi için yapılan yakınsama testinin sonuçları Tablo 20'de sunulmaktadır.

*Tablo 20. 2001-2024 Döneminde pirinç ihracatı yakınsama testi sonucu*

|                       | Katsayı | Standart Hata | t-Skoru |
|-----------------------|---------|---------------|---------|
| İhracatçı İlk 20 Ülke | 0,309   | 0,039         | 7,895   |

Yakınsama analizi sonuçlarında t-skorunun -1,65'ten büyük olması, tüm ülkelerin ihracat artış hızı açısından birbirlerine mutlak olarak yakınsadıklarını göstermektedir. Ancak diğer tahıl ürünlerinde olduğu gibi pirinçte de ülkelerin uzmanlaşma seviyeleri ve ticaret dengeleri dikkate alındığında, ülke gruplarının dönemler itibarıyla farklılaştığı görülmektedir.

Ürün haritalama analizi kapsamında incelenen beş dönemde Türkiye ve Hollanda sürekli olarak D grubunda yer almıştır. ABD ve İtalya ise belirgin şekilde tek bir grupta konumlanmamakla birlikte, zaman içerisinde uzmanlaşma skorlarının gerilediği dikkat çekmektedir. Buna karşılık, pirinç ihracatında güçlü olan Asya ülkelerinin ürün haritalama analizinde de yüksek skorlar elde ettikleri görülmektedir. Kültürel olarak bölgenin mutfağında önemli bir yere sahip olan pirinç, bu ülkelerde hem üretim hem de ihracat açısından uzmanlaşmayı desteklemekte ve rekabet güçlerini pekiştirmektedir.

#### **4.4. Arpa İhracatında Uzmanlaşma Skorlarının Karşılaştırılması ve Ülkelerin Gruplandırılması**

İncelenen tahıl ürünleri arasında 2024 yılında yaklaşık 8,6 milyar ABD doları tutarında ihracatıyla arpa, en düşük ihracat değerine sahip ürün olmuştur. 2024 yılı itibarıyla toplam arpa ihracatının %60'ı, Avustralya, Fransa, Rusya, Almanya ve Kanada tarafından gerçekleştirilmiştir. Diğer tahıl ürünlerinin önde gelen ihracatçılarıyla karşılaştırıldığında, arpa ihracatında en gelişmiş ülkelerin daha belirgin şekilde ön plana çıktığı görülmektedir. En büyük 20 arpa ihracatçısının 2001-2024 dönemindeki RCA skorları ise Tablo 21'de sunulmaktadır.

Tablo 21. En büyük 20 arpa (HS1003) ihracatçısının yıllara göre RCA skorları (2001-2024)

| Ülkeler     | 01   | 02   | 03   | 04   | 05   | 06   | 07   | 08   | 09   | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   | 18   | 19   | 20   | 21   | 22   | 23   | 24   |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Avustralya  | 18,7 | 21,0 | 11,6 | 28,7 | 15,3 | 19,3 | 8,1  | 11,6 | 10,5 | 10,5 | 12,8 | 12,1 | 12,6 | 15,2 | 14,4 | 15,3 | 17,8 | 13,6 | 7,3  | 8,5  | 12,1 | 14,0 | 13,3 | 13,2 |
| Fransa      | 4,0  | 4,3  | 5,0  | 5,1  | 5,2  | 4,6  | 5,5  | 5,1  | 5,9  | 6,0  | 5,7  | 5,6  | 7,1  | 5,2  | 6,7  | 5,6  | 4,8  | 5,9  | 7,4  | 6,7  | 6,0  | 7,2  | 6,9  | 6,2  |
| Rusya       | 2,9  | 5,0  | 5,2  | 1,5  | 2,4  | 1,8  | 3,0  | 1,4  | 3,9  | 1,5  | 2,3  | 4,0  | 2,3  | 3,8  | 5,6  | 3,8  | 5,2  | 5,8  | 4,9  | 6,3  | 4,1  | 2,7  | 6,5  | 6,6  |
| Almanya     | 1,5  | 1,1  | 1,3  | 0,4  | 1,3  | 0,9  | 1,3  | 0,7  | 0,5  | 0,8  | 1,1  | 0,7  | 1,3  | 0,4  | 0,9  | 1,0  | 0,7  | 0,6  | 0,6  | 0,8  | 0,9  | 1,4  | 1,2  | 1,1  |
| Kanada      | 2,3  | 1,2  | 1,1  | 2,1  | 2,3  | 2,1  | 2,7  | 3,1  | 3,3  | 2,5  | 1,7  | 2,5  | 1,9  | 2,3  | 1,8  | 1,9  | 2,4  | 3,0  | 3,2  | 3,6  | 3,8  | 3,2  | 3,1  | 3,2  |
| Arjantin    | 2,4  | 1,5  | 0,8  | 2,4  | 2,9  | 4,1  | 4,2  | 7,7  | 9,1  | 4,8  | 16,2 | 24,6 | 26,0 | 22,0 | 13,0 | 26,8 | 19,6 | 21,7 | 24,6 | 19,2 | 16,1 | 23,7 | 23,2 | 22,0 |
| Ukrayna     | 29,3 | 32,6 | 20,8 | 29,7 | 37,2 | 50,1 | 19,3 | 43,2 | 49,3 | 43,6 | 19,1 | 23,5 | 19,7 | 37,5 | 42,5 | 47,2 | 41,4 | 36,4 | 38,8 | 42,1 | 38,7 | 24,1 | 21,4 | 38,2 |
| Romanya     | 4,5  | 5,4  | 0,2  | 0,7  | 3,9  | 1,6  | 2,3  | 6,8  | 5,6  | 7,5  | 8,0  | 7,7  | 9,8  | 10,5 | 11,6 | 8,7  | 8,8  | 8,7  | 7,3  | 8,1  | 11,7 | 11,2 | 11,0 | 13,6 |
| Kazakistan  | 5,4  | 5,0  | 6,7  | 3,8  | 1,2  | 3,5  | 5,9  | 4,5  | 2,4  | 2,7  | 3,1  | 1,9  | 1,5  | 4,3  | 4,8  | 7,6  | 7,2  | 12,1 | 14,2 | 8,9  | 5,6  | 6,7  | 7,2  | 9,0  |
| Macaristan  | 1,0  | 1,0  | 0,8  | 1,0  | 1,7  | 2,0  | 2,4  | 2,4  | 1,3  | 1,8  | 3,0  | 1,9  | 2,4  | 2,3  | 3,0  | 2,7  | 3,5  | 2,0  | 1,9  | 3,0  | 2,7  | 2,7  | 3,6  | 3,5  |
| İngiltere   | 0,7  | 0,9  | 1,1  | 0,8  | 0,9  | 0,7  | 0,8  | 0,7  | 1,3  | 1,4  | 1,0  | 0,8  | 0,9  | 1,3  | 1,4  | 2,0  | 1,2  | 1,0  | 2,1  | 1,8  | 0,9  | 1,4  | 1,1  | 0,9  |
| Bulgaristan | 11,6 | 17,8 | 0,6  | 9,8  | 7,0  | 5,0  | 5,9  | 11,3 | 10,1 | 11,7 | 7,8  | 8,0  | 7,6  | 9,2  | 6,1  | 6,8  | 4,4  | 4,0  | 4,1  | 4,9  | 5,5  | 3,0  | 5,3  | 10,1 |
| Çekya       | 0,1  | 0,3  | 1,1  | 0,7  | 2,2  | 1,7  | 1,5  | 0,8  | 1,2  | 1,1  | 1,5  | 1,7  | 0,9  | 0,7  | 1,3  | 1,4  | 1,3  | 1,0  | 0,7  | 0,8  | 1,1  | 1,2  | 1,0  | 1,0  |
| Türkiye     | 1,2  | 4,1  | 2,0  | 0,0  | 1,5  | 2,5  | 1,0  | 0,0  | 1,1  | 2,0  | 0,0  | 0,4  | 0,0  | 0,1  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,2  | 0,0  | 0,4  | 0,8  | 0,2  | 1,0  |
| Danimarka   | 5,7  | 5,5  | 5,5  | 4,0  | 2,3  | 4,1  | 3,8  | 3,6  | 2,2  | 6,1  | 6,0  | 7,2  | 5,0  | 4,8  | 5,2  | 3,9  | 5,1  | 3,7  | 2,9  | 3,3  | 4,1  | 3,6  | 5,1  | 1,8  |
| Uruguay     | 1,6  | 0,0  | 0,3  | 4,3  | 1,3  | 3,5  | 13,8 | 1,8  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 2,2  | 4,9  | 2,7  | 0,6  | 4,6  | 8,4  | 0,6  | 7,3  | 2,9  | 15,1 | 17,6 | 12,1 | 21,9 |
| Polonya     | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,6  | 0,6  | 0,7  | 0,1  | 0,3  | 0,7  | 0,4  | 1,1  | 0,8  | 0,4  | 0,3  | 0,2  | 0,2  | 0,4  | 0,2  | 0,5  | 0,7  | 0,7  | 0,7  | 0,5  |
| Litvanya    | 1,7  | 1,1  | 1,7  | 6,3  | 10,0 | 11,8 | 11,3 | 6,4  | 4,9  | 4,1  | 4,7  | 2,2  | 4,8  | 4,7  | 6,3  | 0,8  | 2,7  | 3,9  | 4,6  | 5,3  | 3,3  | 1,0  | 2,9  | 4,2  |
| ABD         | 0,4  | 0,3  | 0,3  | 0,1  | 0,3  | 0,2  | 0,3  | 0,3  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,0  | 0,1  | 0,0  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,0  | 0,0  | 0,1  |
| Espanya     | 0,0  | 0,0  | 0,1  | 0,1  | 2,3  | 5,3  | 8,9  | 3,5  | 2,7  | 3,2  | 6,7  | 3,4  | 5,1  | 5,8  | 7,8  | 8,5  | 8,6  | 6,9  | 11,5 | 8,0  | 5,2  | 7,5  | 5,0  | 5,0  |

Arpa ihracatında uzmanlaşma skoru 2024 yılında 10'un üzerinde olan altı ülke bulunmaktadır. Bu ülkeler Avustralya (en büyük ihracatçı), Arjantin, Ukrayna, Romanya, Bulgaristan ve Uruguay'dır. Avustralya ve Ukrayna'nın uzmanlaşma skorlarının genellikle çift hanelerde seyrettiği, diğer ülkelerin ise sonraki yıllarda istikrar kazanarak yüksek uzmanlaşma skorlarına ulaştıkları görülmektedir. Bu ülkelerin dışında Kazakistan, Rusya ve Fransa ikinci uzmanlaşma grubunu oluştururken; Estonya, Litvanya, Macaristan ve Kanada 3 ile 5 arasında değişen uzmanlaşma skorlarına sahiptir. Danimarka, Almanya ve Çekya'nın skorları çok yüksek olmamakla birlikte, kısmen arpa ihracatında güçlü oldukları ifade edilebilir. Buna karşın Türkiye, İngiltere, Polonya ve ABD, uzmanlaşma açısından yeterli düzeyde skor elde edememişlerdir.

Yirmi dört yıllık sürecin genel ortalamaları dikkate alındığında ise Hinloopen ve Marrewijk (2001) tarafından tanımlanan ülke grupları Tablo 22'de sunulmaktadır.

*Tablo 22. Arpa ürününde ortalama RCA skorlarına göre ülke grupları (2001-2024)*

| Gruplar | Ortalama RCA     | Ülkeler                                                                                                        |
|---------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A       | $0 < RCA \leq 1$ | ABD, Polonya, Türkiye, Almanya                                                                                 |
| B       | $1 < RCA \leq 2$ | İngiltere, Çekya                                                                                               |
| C       | $2 < RCA \leq 4$ | Rusya, Kanada, Macaristan                                                                                      |
| D       | $4 < RCA$        | Ukrayna, Arjantin, Avustralya, Bulgaristan, Romanya, Fransa, Kazakistan, Uruguay, Estonya, Litvanya, Danimarka |

Güçlü uzmanlaşma skoruna sahip arpa ihracatçılarının sayısı 11'dir. Türkiye'nin de içinde bulunduğu zayıf uzmanlaşma skoruna sahip ülkelerin toplam sayısı ise 4'tür. İngiltere, Çekya, Rusya, Kanada ve Macaristan ise uzmanlaşma skoru açısından avantajlı konumda bulunmaktadır.

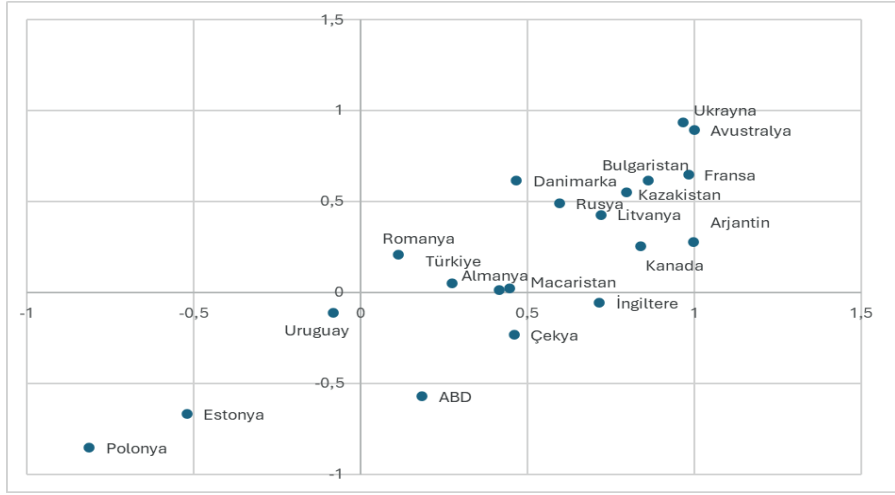
Ülkelerin arpa ihracatındaki değişimlerini gözlemleyebilmek amacıyla dönem bazlı ortalama uzmanlaşma skorları ve dünya arpa ihracatından aldıkları paylar Tablo 23'te sunulmaktadır.

**Tablo 23. Dönemlere göre ülkelerin arpa ihracatında ortalama uzmanlaşma skorları ve ihracat payları (%)**

|             | 2001-2005 |         | 2006-2010 |         | 2011-2015 |         | 2016-2020 |         | 2021-2024 |         |
|-------------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| Ülkeler     | RCA       | İhracat | RCA       | İhracat | RCA       | İhracat | RCA       | İhracat | RCA       | İhracat |
| Avustralya  | 19,1      | 18,8    | 12,0      | 13,4    | 13,4      | 18,1    | 12,5      | 16,4    | 13,1      | 20,5    |
| Fransa      | 4,7       | 22,0    | 5,4       | 20,7    | 6,1       | 18,6    | 6,1       | 17,9    | 6,6       | 17,1    |
| Rusya       | 3,4       | 6,1     | 2,3       | 5,8     | 3,6       | 9,1     | 5,2       | 10,9    | 5,0       | 8,8     |
| Almanya     | 1,1       | 10,4    | 0,9       | 7,9     | 0,9       | 6,9     | 0,7       | 6,0     | 1,2       | 8,2     |
| Kanada      | 1,8       | 6,8     | 2,7       | 7,9     | 2,0       | 5,0     | 2,8       | 6,7     | 3,3       | 7,9     |
| Arjantin    | 2,0       | 0,8     | 6,0       | 2,7     | 20,3      | 8,3     | 22,4      | 7,5     | 21,2      | 7,0     |
| Ukrayna     | 29,9      | 9,4     | 41,1      | 14,5    | 28,5      | 8,6     | 41,2      | 10,4    | 30,6      | 6,5     |
| Romanya     | 2,9       | 0,6     | 4,8       | 1,6     | 9,5       | 3,4     | 8,3       | 3,4     | 11,8      | 4,8     |
| Kazakistan  | 4,4       | 0,7     | 3,8       | 1,5     | 3,1       | 1,2     | 10,0      | 2,9     | 7,1       | 2,2     |
| Macaristan  | 1,1       | 0,6     | 2,0       | 1,3     | 2,5       | 1,5     | 2,6       | 1,7     | 3,1       | 2,0     |
| İngiltere   | 0,9       | 3,7     | 1,0       | 2,9     | 1,1       | 3,0     | 1,6       | 3,9     | 1,1       | 2,3     |
| Bulgaristan | 9,4       | 0,9     | 8,8       | 1,3     | 7,7       | 1,2     | 4,8       | 0,8     | 6,0       | 1,1     |
| Çekya       | 0,9       | 0,7     | 1,3       | 1,0     | 1,2       | 1,1     | 1,0       | 1,1     | 1,1       | 1,1     |
| Türkiye     | 1,8       | 1,0     | 1,3       | 0,8     | 0,1       | 0,1     | 0,1       | 0,1     | 0,6       | 0,6     |
| Danimarka   | 4,6       | 3,7     | 4,0       | 2,8     | 5,7       | 3,3     | 3,8       | 2,2     | 3,7       | 2,1     |
| Uruguay     | 1,5       | 0,1     | 3,8       | 0,1     | 2,1       | 0,1     | 4,8       | 0,2     | 16,7      | 0,7     |
| Polonya     | 0,1       | 0,1     | 0,5       | 0,5     | 0,6       | 0,7     | 0,3       | 0,4     | 0,6       | 1,0     |
| Litvanya    | 4,2       | 0,5     | 7,7       | 1,0     | 4,5       | 0,7     | 3,5       | 0,6     | 2,9       | 0,5     |
| ABD         | 0,3       | 2,8     | 0,2       | 1,8     | 0,1       | 0,8     | 0,1       | 0,5     | 0,0       | 0,4     |
| Estonya     | 0,5       | 0,0     | 4,7       | 0,4     | 5,8       | 0,5     | 8,7       | 0,8     | 5,7       | 0,5     |

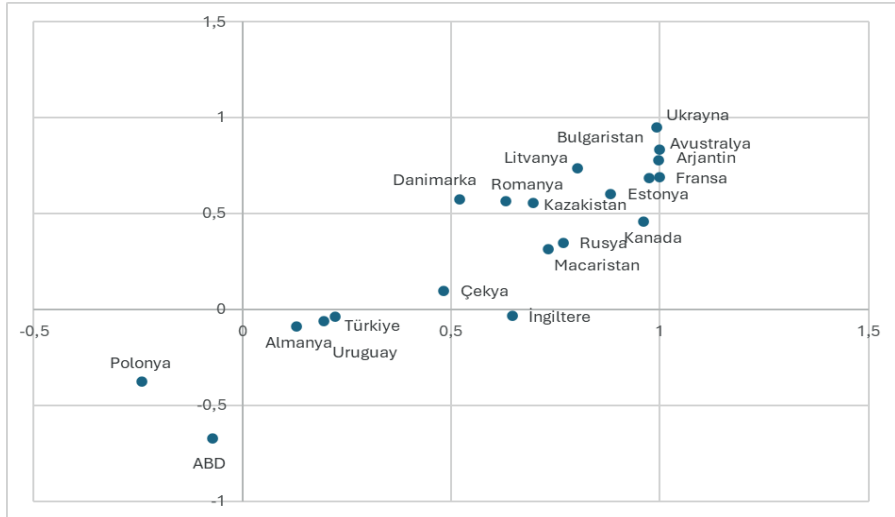
Arpa ihracatında en büyük pay 2020'lere kadar Fransa'ya ait iken, 2021-2024 döneminde Avustralya Fransa'yı geride bırakarak dünyanın en büyük arpa ihracatçısı konumuna gelmiştir. Yirmi dört yıllık süreçte ise uzmanlaşma skorunda Ukrayna sürekli olarak lider ülke konumunu korumuştur. Bu dönemde hem uzmanlaşma skorunu hem de küresel arpa ihracatından aldığı payı sürekli artıran ülke Macaristan'dır. Günümüzde Macaristan dünya arpa ihracatının yaklaşık %2'sini gerçekleştirmektedir. Buna karşılık, her iki göstergede de dönemler itibarıyla sürekli düşüş göstererek zayıf bir performans sergileyen ülke ABD olmuştur.

Ürün haritalaması analizi, arpa ticaretinde ülkelerin gruplarını daha net biçimde ortaya koymaktadır. 2001-2005 dönemine ilişkin ürün haritalaması analiz sonuçları Grafik 35'te sunulmaktadır.



*Grafik 35. 2001-2005 Dönemi arpa ticaretinde ülkelerin ürün haritalaması*

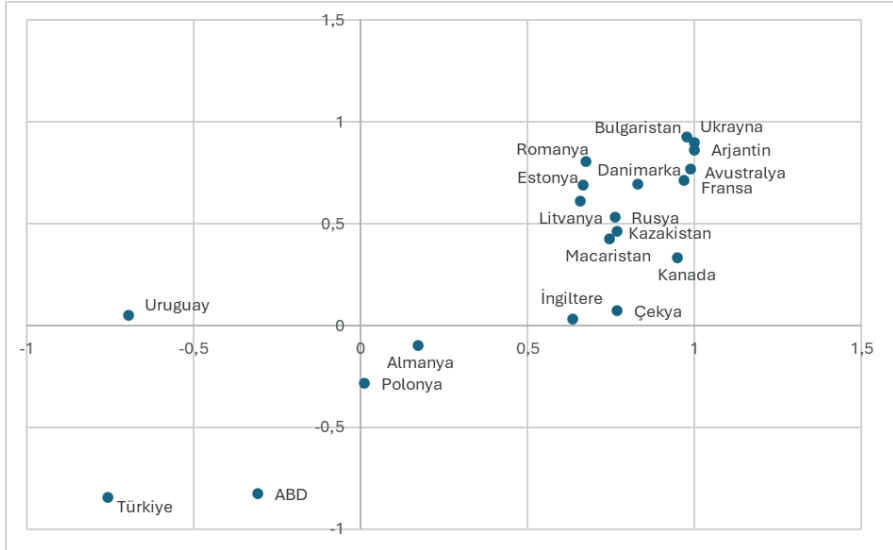
Grafikte de görüldüğü üzere, tahıl ürünleri kapsamında Türkiye'nin ilk kez ürün haritasında A grubunda yer aldığı tespit edilmektedir. Bu dönemde C ve D gruplarında toplam 6 ülke bulunurken, A grubunda 14 ülke yer almaktadır. Polonya, Estonya ve Uruguay ise hem uzmanlaşma hem de ticari denge açısından negatif bölgede konumlanmıştır. Ülkelerdeki değişimi izlemek amacıyla 2006-2010 dönemine ilişkin ürün haritalaması verileri Grafik 36'da sunulmaktadır.



*Grafik 36. 2006-2010 Dönemi arpa ticaretinde ülkelerin ürün haritalaması*

2006-2010 yıllarındaki ortalama uzmanlaşma ve ticari denge skorları dikkate alındığında Türkiye'nin A grubundan C grubuna gerilediği görülmektedir. Benzer şekilde Almanya da bu dönemde C grubuna dâhil olmuştur. Öte yandan, D grubunda yer alan Estonya'nın ülke ekonomisinin görece küçüklüğünden de faydalanarak A grubu ülkelere katıldığı ifade edilebilir. Ayrıca A grubundaki ülkelerin birbirlerine giderek daha fazla yakınsadıkları da dikkat çekmektedir.

2011-2015 döneminde ise arpa ihracatında uzmanlaşma skorlarında giderek artan bir eğilimin olduğu önceki bulgularla ortaya konulmuştu. Bu döneme ilişkin detaylar Grafik 37'de sunulan ürün haritalama analizinde gösterilmektedir.



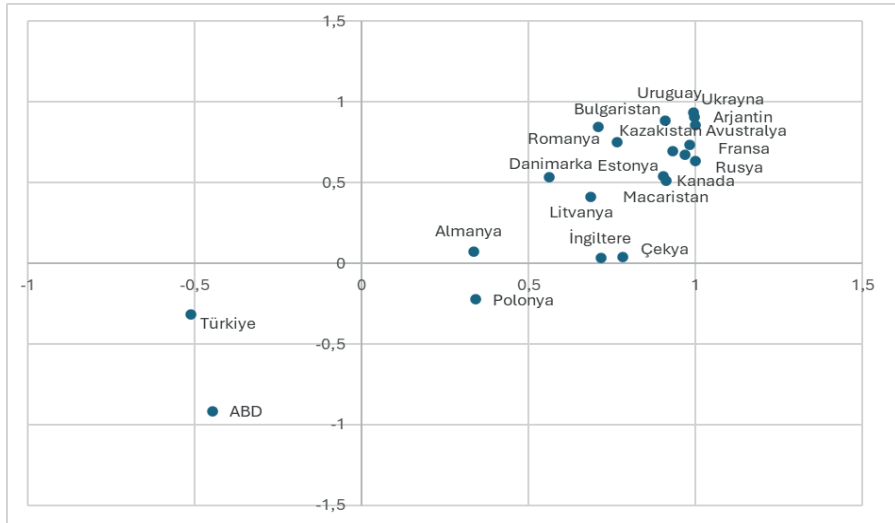
**Grafik 37. 2011-2015 Dönemi arpa ticaretinde ülkelerin ürün haritalaması**

Türkiye, bu dönemde de grubunu değiştirerek D grubuna katılmıştır. Önceki dönemlerde arpa ticaretinde görece güçlü bir konumda yer alan Türkiye'nin 2010'lu yıllarda diğer tahıl ürünlerinde olduğu gibi en düşük seviyedeki gruba dâhil olduğu görülmektedir. Buna karşılık, bir önceki dönemde D grubunda bulunan Polonya 2011-2015 döneminde C grubuna yükselmiştir. Uruguay'da ise uzmanlaşma skorundaki artışa rağmen ticari dengede açık söz konusudur. 2016-2020 döneminde ise ülke gruplarında çeşitli farklılaşmalar gözlenmektedir.



*Grafik 38. 2016-2020 Dönemi arpa ticaretinde ülkelerin ürün haritalaması*

Türkiye, tıpkı diğer tahıl ürünlerinde olduğu gibi, D grubunda yer almakta ve bu grupta birimlerin kesiştiği noktaya doğru yaklaşmaktadır. Polonya ve ABD de Türkiye ile benzer şekilde D grubunda konumlanmaktadır. Buna karşılık Almanya ve çok az da olsa ticari denge açığı bulunan Çekya, C grubunda kalan ender ülkeler arasında yer almaktadır. Son olarak, arpa ticaretindeki güncel eğilimleri gözlemleyebilmek amacıyla 2021-2024 dönemi ele alınmaktadır.



*Grafik 39. 2021-2024 Dönemi arpa ticaretinde ülkelerin ürün haritalaması*

2021-2024 döneminde Türkiye ve ABD, D grubunda yalnız kalmışlardır. Buna ek olarak Polonya ise C grubunda yer almaktadır. Bununla birlikte Türkiye'nin, en azından uzmanlaşma açısından bir önceki döneme kıyasla daha iyi bir seviyeye ulaştığı görülmektedir. Sonuç olarak Türkiye, ABD ve Polonya, arpa ihracatında A grubu dışında kalan ülkeler arasında sınıflandırılmaktadır.

Ülkeler özelinde arpa ihracatındaki kümelenmenin daha net şekilde ortaya konulabilmesi amacıyla gerçekleştirilen yakınsama testinin sonuçları Tablo 24'te sunulmaktadır.

*Tablo 24. 2001-2024 Döneminde arpa ihracatı yakınsama testi sonucu*

|                       | Katsayı | Standart Hata | t-Skoru |
|-----------------------|---------|---------------|---------|
| İhracatçı İlk 20 Ülke | 0.223   | 0.055         | 4.013   |

Yakınsama analizinde elde edilen t-skoru -1,65'ten büyük bulunmuştur. Bu sonuç, tüm ülkelerin ihracat artış hızı açısından birbirlerine mutlak olarak yakınsadıklarını göstermektedir. Bununla birlikte, uzmanlaşma düzeyleri ve ticari dengeleri dikkate alan ürün haritalama analizinde ülke gruplarının dönemler itibarıyla farklılaştığı anlaşılmaktadır.

Türkiye, ürün haritalama analizi kapsamında ele alınan dönemlerin yalnızca birinde (2006-2010 dönemi) C grubunda yer alabilmiştir. Hem arpa ticaretinde hem de diğer tahıl ürünlerinin ticaretinde Türkiye, sürekli olarak D grubunda konumlanan en büyük ihracatçılardan biri olmuştur. Buna karşın Fransa'nın arpa ticaretinde güçlü bir konuma sahip olduğu görülmektedir. Ülkelerin büyük çoğunluğu ise A grubunda yer almakta ve birbirleriyle benzer eğilimler sergilemektedir.

#### 4.5. Bölüm Değerlendirmesi

Ülkelerin tahıl ürün grubunda buğday, mısır, pirinç ve arpada rakiplerine göre uzmanlaşmaları ve konumlandırılmaları bu bölümde ele alınmıştır. Yapılan analizler neticesinde ülkelerin yıllara göre farklı skorlara sahip oldukları görülmüş ve dönemlere göre ürün grupları analiz edilmiştir.

Öncelikle yapılan logt yakınsama test sonuçları Bölüm 3'te de belirtildiği gibi tüm ürün gruplarında tek bir kümenin olduğunu göstermektedir. Ülkelerin ilgili ürünlerde dünya genelinde en büyük ihracatçı ünvanına sahip olmaları tüm dünya piyasasına hemen hemen hakimiyetleri ülke kümelenmesinin logt yakınsama analizinde önüne geçmektedir. Ülkelerin toplam ihracat büyümeleri ele alınsaydı muhtemelen farklı ülke kümelenmeleri

görülecekti. Tek ürün ve ülkelerin tümünün bu ürün ihracatında dünyada egemen olmaları kendi içlerinde kümelenmeye izin vermemektedir.

Ülkelerin uzmanlaşma skorları ürün bağlamında yıllara göre detaylı şekilde verilmiş olmasına rağmen yalnızca bir skorun ülke durumuna dair sağlıklı bilgi vermediği görülmektedir. Ülkeler bazı yıllarda tek haneli RCA skorlarına sahip iken bazı yıllarda çift haneli RCA skorlarına sahip olmaktadır. Bu nedenle yalnızca RCA skorları bağlamında çıkarımda bulunmak pek tutarlı olmayacaktır. Bölümdeki ürün haritalama analiz sonuçları ülkelerin ürünler özelindeki durumlarını dönemlik ortalamalara göre ortaya çıkarmaktadır.

Türkiye özelinde analiz sonuçları incelendiğinde ülkenin sürekli rekabet gücü zayıf olan D bölgesinde kaldığı görülmektedir. Türkiye pirinç ve mısırdaki son dönemde daha iyi skorlar elde etmiş olsa da D bölgesinden kurtulamamıştır. Ancak son dönemde yakaladığı ivmeyi sürdürebilirse bu ürünlerde daha rekabetçi bir ülke olabilir. Buğday gibi stratejik tahıl ürününde 2000'li yılların başında D grubunun iyi skorlu bir ülkesi iken devam eden süreçte rekabet ettiği ülkelerin de daha fazla üretim ve ihracat yapmasıyla gerilerde kalmıştır. Arpa ürününde ise Türkiye diğer ürün gruplarından farklı olarak ilk dönemde rekabetçi ülke grubu olarak bilinen A grubunda kendine yer bulmuştur. Ancak sonraki dönemlerde özellikle 2010'lardan sonra gücünü kaybederek bu üründe de D grubu ülkesi konumuna gelmiştir.

Ürünler özelinde dünyadaki ülkelere bakıldığında ise buğdayda Ukrayna, Rusya ve Bulgaristan dışında Romanya, Polonya, Çekya ve Slovakya gibi ülkelerin gelişme kaydederek ülke gruplarını iyi skorlar elde ederek değiştirdikleri görülmektedir. İklim değişikliği ve küresel ısınma ürünlerin farklı coğrafyalarda yetiştirilmesine fırsat tanıyabilmekte böylece farklı ülkelerin yüksek üretim ve ihracat rakamlarına ulaşmasına olanak sağlayabilmektedir.

Mısır ürün grubunda ise Amerika kıtasını ve son dönemde ise buğdayda olduğu gibi Orta ve Doğu Avrupa ülkeleri ön plana çıkmaktadır. Bu ürün tahıl ürünleri içinde ABD'nin en güçlü olduğu ürün olarak dikkat çekmektedir. Kıta olarak Amerika'nın egemenliğinin önümüzdeki dönemlerde de devam edeceği öngörülmektedir. Ancak farklı coğrafyalardan da rekabetçi ülkeler mısır ihracatında giderek güç kazanabilir.

Mısırdaki Amerika kıtasının hakimiyetine benzer şekilde pirinç ürününde de Asya kıtasının gücü öne çıkmaktadır. Muhtemelen önümüzdeki dönemlerde de pirinç ihracatında liderliğini devam ettirecek olan Asya

kıtasındaki ülkelerin pirinç üretiminde daha fazla uzmanlaşacakları tahmin edilebilir.

Arpada ise toplam ihracat açısından gelişmiş ülkelerin ön plana çıktığı görülmektedir. Buğday dışında pek varlık gösteremeyen Kanada ve Fransa gibi ülkeler arpada A grubunda yer almaktadır. Bunun dışında Almanya'nın da lider ülke grubunda bulunması bu ürün özelinde gelişmiş ülkelerin uzmanlaştıklarını göstermektedir.



## Kaynakça

- Albahri, G., Alyamani, A., Badran, A., Hijazi, A., Nasser, M., Maresca, M., & Baydoun, E. (2023). Enhancing Essential Grains Yield for Sustainable Food Security and Bio-Safe Agriculture through Latest Innovative Approaches. *Agronomy*. <https://doi.org/10.3390/agronomy13071709>.
- Amirova, E. F., Safiullin, I., Gubanova, E., & Khannanov, M. (2023). Peculiarities of pricing in the grain market. *Agrarian Science*, (7), 123–127. <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2023-347-7-123-127>
- Aydoğdu, M. H., ve Şahin, Z. (2020). *General analysis of the recent changes of barley productions and consumptions in Turkey*. *IOSR Journal of Agriculture and Veterinary Science (IOSR-JAVS)*, 13(1), 14-19.
- Balassa, B. (1965). Trade Liberalization and Revealed Comparative Advantage, *The Manchester School of Economic and Social Studies*, 33(2). <https://doi.org/10.1111/j.1467-9957.1965.tb00050.x>
- Ballance, R., Forstner, H., ve Murray, T. (1985). On Measuring Comparative Advantage: A Note on Bowen's Indices. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 121, 346-350. <https://doi.org/10.1007/BF02705830>
- Ban, I.M. (2017). Measuring trade specialization dynamics: the case of Romania and Bulgaria. *Empirica*, 44, 229–248. <https://doi.org/10.1007/s10663-016-9317-7>
- Barichello, R. (2020). The COVID-19 pandemic: Anticipating its effects on Canada's agricultural trade. *Canadian Journal of Agricultural Economics/Revue canadienne d'agroeconomie*, 68, 219 - 224. <https://doi.org/10.1111/cjag.12244>.
- Bayramoğlu, Z., & Bozdemir, M. (2018). Türkiye'de Üretilen Mısırın Ekonomik Gelişim Seyri. *Turkish Journal of Agriculture - Food Science and Technology*. <https://doi.org/10.24925/turjaf.v6i8.1092-1100.2120>.
- Berk, A., Güney, O., & Sangün, L. (2022). Measurement of resource use efficiency in corn production: a two-stage data envelopment analysis approach in Turkey. *Ciência Rural*. <https://doi.org/10.1590/0103-8478cr20210022>.

- Bowen, H. R. (1983). On the Theoretical Interpretation of Indices of Trade Intensity and Revealed Comparative Advantage. *Weltmirtschaftliches Archiv*, 119, 464-472. <https://doi.org/10.1007/BF02706520>
- Cevher, C., & Altunkaynak, B. (2020). Socioeconomic Factors and Sustainable Forage Crops Production in Turkey Aegean Region: A Multivariate Modeling. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/SU12198061>.
- Ceylan, N. (2020). Policy Assessment of Wheat Production in Turkey. *Scientific Journal Warsaw University of Life Sciences*, 20, 4-11. <https://doi.org/10.22630/prs.2020.20.2.8>.
- Chen, Y., Fan, S., Liu, C., & Yu, X. (2022). Is there a tradeoff between nature reserves and grain production in China?. *Land Use Policy*. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2022.106285>.
- Çimen, Z. (2025). Global Competition in Wheat and Meslin, Maize and Rice Products: Türkiye's Competitiveness. *Black Sea Journal of Agriculture*. <https://doi.org/10.47115/bsagriculture.1630840>.
- Çimen, Z. A. (2025). Global Competition in Wheat and Meslin, Maize and Rice Products: Türkiye's Competitiveness. *Black Sea Journal of Agriculture*, 8(2), 270-285.
- Creamer, D. (1942). Industrial Location and National Resources. U.S. National Resource Planning Board, Washington.
- Dalum, B., Laursen, K., & Villumsen, G. (1998). Structural change in OECD export specialisation patterns: de-specialisation and 'stickiness'. *International Review of Applied Economics*, 12(3), 423-443. <https://doi.org/10.1080/02692179800000017>
- Danna-Buitrago, J. P., & Stellian, R. (2022). A new class of revealed comparative advantage indexes. *Open Economies Review*, 33(3), 477-503. <https://doi.org/10.1007/s11079-021-09636-4>
- Demirdöğen, A., Karapinar, B., & Özertan, G. (2024). The impact of climate change on wheat in Turkey. *Regional Environmental Change*. <https://doi.org/10.1007/s10113-023-02172-6>.
- Doğu Karadeniz İhracatçılar Birliği. (2024). *Genel sirküler 2024/280*. <https://dkib.org.tr/tr/faaliyetler-sirkuler-2024280-genel-sirkuler.html>
- Enghiad, A., Ufer, D., Countryman, A., & Thilmany, D. (2017). An Overview of Global Wheat Market Fundamentals in an Era of Climate Concerns. *International Journal of Agronomy*, 2017, 1-15. <https://doi.org/10.1155/2017/3931897>.
- Erdogan, Z., Selçuk, F., & Akgün, A. (2022). Wheat Self-Sufficiency in Turkey: Production and Climate Change in Focus. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi*. <https://doi.org/10.29133/yyutbd.1141592>.
- Falkendal, T., Otto, C., Schewe, J., Jägermeyr, J., Konar, M., Kummu, M., Watkins, B., & Puma, M. (2021). Grain export restrictions

- during COVID-19 risk food insecurity in many low- and middle-income countries. *Nature Food*, 2, 11 - 14. <https://doi.org/10.1038/s43016-020-00211-7>.
- Ferrarini, B., & Scaramozzino, P. (2016). Production complexity, adaptability and economic growth. *Structural Change and Economic Dynamics*, 37, 52-61. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2015.12.001>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2025). *EAOSTAT: Crops and livestock products*. FAO. <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2025). *EAO food price index*. FAO. <https://www.fao.org/worldfoodsituation/foodpricesindex>
- Giménez, V., Serrago, R., Abeledo, L., Ciampitti, I., & Miralles, D. (2024). Comparative analysis of wheat and barley yield performance across temperate environments. *Field Crops Research*. <https://doi.org/10.1016/j.fcr.2024.109339>.
- Gök, İ., & Şahin, M. (2024). Econometric Analysis of Corn Production in Turkey. *Journal of Agricultural Faculty of Gaziosmanpasa University*. <https://doi.org/10.55507/gopzfd.1288261>.
- Gülel, M. H. (2025, 25 Mart). *Un ihracatının önündeki yüzde 75 yerlilik engeli kaldırıldı*. Dünya Gazetesi. <https://www.dunya.com/sektorler/un-ihracatinin-onundeki-yuzde-75-yerlilik-engeli-kaldirildi-haberi-769449>
- Gürkan, H., Ekici, M., Doğan, O., Çalik, Y., Eskioğlu, O., Yağan, S., Bulut, H., & Özmutlu, E. (2024). Evaluation of temporal trends of growing degree days index for major crops in Türkiye. *Agronomy Journal*. <https://doi.org/10.1002/agj2.21563>.
- Gutierrez, L., & Pierre, G. (2020). Agricultural Grain Markets in the COVID-19 Crisis, Insights From a GVARModel. *Sustainability*. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-106912/v1>.
- Haida, Y., & Shainiuk, B. (2023). THE GRAIN MARKET IN RETROSPECT AND OUTLOOK: A GLOBAL ANALYSIS. *Innovation and Sustainability*. <https://doi.org/10.31649/ins.2023.4.30.40>.
- Hinloopen, J., Van Marrewijk, C. (2001). On the empirical distribution of the Balassa index. *Weltwirtschaftliches Archiv*. 137, 1–35 (2001). <https://doi.org/10.1007/BF02707598>
- Hoang, V. V. (2019). Investigating the evolution of agricultural trade specialization in transition economies: A case study from Vietnam. *The International Trade Journal*, 33(4), 361-378. <https://doi.org/10.1080/08853908.2018.1543622>
- Huff, D. L. ve L.A. Sherr L.A. (1967). Measure For Determining Differential Growth Rates Of Markets. *Journal of Marketing Research*, 391-395. <https://doi.org/10.1177/002224376700400410>

- International Trade Centre. (2024). *Market Access Map: Applied tariffs for Turkey*. Retrieved September 8, 2025, from <https://www.macmap.org/en/query/compare-competitor?reporter=792&partner=All&product=1005>
- International Trade Centre. (2025). *Trade map*. <https://www.trademap.org/Index.aspx>
- Jones, L., & Bethmann, E. (2023). Approaches of measuring revealed comparative advantage (RCA): Literature Review. US International Trade Commission.
- Kanamori, H. (1964). Exports of Manufactures and Industrial Development of Japan. United Nations Document E/Conf. 46/p/12. Geneva
- Khairova, S., Perskaya, V., Khairov, B., Galaktionova, E., Gazizova, D., & Karymov, N. (2023). The Influence of Macroeconomic Factors on the Export of Cereal Crops in Foreign Trade Activities Individual Countries. *Journal of Human, Earth, and Future*. <https://doi.org/10.28991/hcf-2023-04-04-08>.
- Kilimnik, E. (2025). the current influence and prospects of the Russian grain supply strategy on the development of the world market. *Russian Journal of Management*. <https://doi.org/10.29039/2500-1469-2024-12-4-203-213>.
- Laursen, K. (2015). Revealed comparative advantage and the alternatives as measures of international specialization. *Eurasian Business Review*, 5(1), 99-115. <https://doi.org/10.1007/s40821-015-0017-1>
- Leclère, M., Gorissen, L., Cuijpers, Y., Colombo, L., Schoonhoven-Speijer, M., & Rossing, W. (2024). Fostering action perspectives to support crop diversification: Lessons from 25 change-oriented case studies across Europe. *Agricultural Systems*. <https://doi.org/10.1016/j.agry.2024.103985>.
- Li, J. (2023). Multiple Regression Analysis of Factors Influencing Grain Yield. *Computing, Performance and Communication Systems*. <https://doi.org/10.23977/cpcs.2023.070106>.
- Liesner, H. H. (1958). The European Common Market and British Industry, *The Economic Journal*, 68(270), 302–316. <https://doi.org/10.2307/2227597>
- Lin, F., Li, X., Jia, N., Feng, F., Huang, H., Huang, J., Fan, S., Ciais, P., & Song, X. (2023). The impact of Russia-Ukraine conflict on global food security. *Global Food Security*. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2022.100661>.
- Lin, F., Li, X., Jia, N., Feng, F., Huang, H., Huang, J., Fan, S., Ciais, P., & Song, X. (2023). The impact of Russia-Ukraine conflict on global food security. *Global Food Security*. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2022.100661>.
- Lopes, M. (2022). Will temperature and rainfall changes prevent yield progress in Europe?. *Food and Energy Security*. <https://doi.org/10.1002/fes3.372>.

- Lu, R., Zhang, X., Yang, D., Chen, Y., & Cui, M. (2025). Centralization or Equalization? Policy Trend Guidance for Improving Grain Production Security in China. *Foods*, 14. <https://doi.org/10.3390/foods14060966>.
- Luo, N., Meng, Q., Feng, P., Qu, Z., Yu, Y., Liu, D., Müller, C., & Wang, P. (2023). China can be self-sufficient in maize production by 2030 with optimal crop management. *Nature Communications*, 14. <https://doi.org/10.1038/s41467-023-38355-2>.
- Ma, J., Li, M., & Li, X. (2023). The evolution of international grain trade pattern based on complex network and entropy. *International Journal of Modern Physics C*, 34(02), 2350014.
- Merdan, K., & Çomaklı, Ş. (2025). Analysis of factors affecting the import demand for wheat and corn in Türkiye using the Seemingly Unrelated Regression Method. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*. <https://doi.org/10.20289/zfdergi.1467449>.
- Miassi, Y., Ismaila, I., Dossa, K., Oussou, K., & Zannou, O. (2023). Corn production and processing into ethanol in Turkey: An analysis of the performance of irrigation systems at different altitudes on energy use and production costs. *Journal of Agriculture and Food Research*. <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2023.100740>.
- Nifatova, O., Danko, Y., Petrychuk, S., Baležentis, T., & Štreimikienė, D. (2024). Import dependence of the European organic market and the role of Ukrainian exports. *Technological and Economic Development of Economy*. <https://doi.org/10.3846/tede.2024.22840>.
- Niyomugabo, P., MacCarthy, D., & Adiku, S. (2024). Growth and yield of rice as influenced by different levels of temperature, water and nitrogen under greenhouse condition. *Cogent Food & Agriculture*, 10. <https://doi.org/10.1080/23311932.2024.2374620>.
- Onishchenko, S. (2019). The Concept of a Regional Grain Production Cluster Ensuring Food Security. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 272. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/272/3/032186>.
- ORAL DIRİK, E. N., & GÜZEL, A. (2019). Dahilde İşleme Rejimi Kapsamında Türkiye'nin Un İhracatı. *Ekonomik Yaklaşım*, 30(112).
- Orlova, E., Fedotova, A., Larionova, I., Bolaev, B., Anyanova, E., Bolaev, V., & Churaev, A. (2024). New conditions for the formation of national food security. *E3S Web of Conferences*. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202448602008>.
- Özdemir, D. (2024). *Buğday durum tahmin raporu 2024* (TEPGE Yayın No. 410). Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarım Reformu Genel Müdürlüğü, Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü. <https://arastirma.tarimorman.gov.tr/tepge>

- Öztürk, O. (2020). Market integration and spatial price transmission in grain markets of Turkey. *Applied Economics*, 52, 1936 - 1948. <https://doi.org/10.1080/00036846.2020.1726862>.
- Phillips, P. C., & Sul, D. (2007). Transition modeling and econometric convergence tests. *Econometrica*, 75(6), 1771-1855. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0262.2007.00811.x>
- Qiu, B., Jian, Z., Yang, P., Tang, Z., Zhu, X., Duan, M., Yu, Q., Chen, X., Zhang, M., Tu, P., Xu, W., & Zhao, Z. (2024). Unveiling grain production patterns in China (2005–2020) towards targeted sustainable intensification. *Agricultural Systems*. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2024.103878>.
- Resmî Gazete. (2023, 30 Aralık). *İthalat Rejimi Kararı (8040)*. (Sayı: 32415, 2. Mükerrer). T.C. Cumhurbaşkanlığı. <https://www.utikad.org.tr/Images/DosyaYoneticisi/0201202420231230m11.pdf>
- Resmî Gazete. (2024, 9 Ekim). *Cumhurbaşkanı Kararı (Karar No: 9009)*. Sayı: 32688. T.C. Cumhurbaşkanlığı. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2024/10/20241010-13.pdf>
- Resmî Gazete. (2025, 19 Mart). Sayı: 32846. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2025/03/20250319.htm>
- Rezaei, E., Ghazaryan, G., & Yamaç, S. (2023). Crop production in Türkiye: trends and driving variables. *Environmental Research Communications*, 5. <https://doi.org/10.1088/2515-7620/acbd1e>.
- Rusya Federasyonu Dışişleri Bakanlığı. (2023, 6 Eylül). *Tahıl anlaşması hakkında Dışişleri Bakanlığının açıklaması*. Rusya Federasyonu Dışişleri Bakanlığı. [https://mid.ru/en/foreign\\_policy/news/1903205/](https://mid.ru/en/foreign_policy/news/1903205/)
- Schils, R., Olesen, J., Kersebaum, K., Rijk, B., Oberforster, M., Kalyada, V., Khitrykau, M., Gobin, A., Kirchev, H., Manolova, V., Manolov, I., Trnka, M., Hlavinka, P., Palosuo, T., Peltonen-Sainio, P., Jauhiainen, L., Lorgeou, J., Marrou, H., Danalatos, N., Archontoulis, S., Fodor, N., Spink, J., Roggero, P., Bassu, S., Pulina, A., Sechusen, T., Uhlen, A., Żyłowska, K., Nieróbca, A., Kozyra, J., Silva, J., Maças, B., Coutinho, J., Ion, V., Takáč, J., Minguez, M., Eckersten, H., Levy, L., Herrera, J., Hiltbrunner, J., Kryvobok, O., Kryvoshein, O., Sylvester-Bradley, R., Kindred, D., Topp, C., Boogaard, H., De Groot, H., Lesschen, J., Van Bussel, L., Wolf, J., Zijlstra, M., Van Loon, M., & Van Ittersum, M. (2018). Cereal yield gaps across Europe. *European Journal of Agronomy*. <https://doi.org/10.1016/J.EJA.2018.09.003>.
- Schnurbus, J., Haupt, H. ve Meier, V. (2017). Economic Transition and Growth: A Replication. *Journal of Applied Econometrics*. 32(5), 1039-1042. <https://doi.org/10.1002/jae.2544>

- Şenyer, N., Akay, H., Odabaş, M., Dengiz, O., & Sivarajan, S. (2023). Land Quality Index for Paddy (*Oryza sativa* L.) Cultivation Area Based on Deep Learning Approach using Geographical Information System and Geostatistical Techniques. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi*. <https://doi.org/10.29133/yyutbd.1177796>.
- Shewry, P., & Hey, S. (2015). The contribution of wheat to human diet and health. *Food and Energy Security*, 4, 178 - 202. <https://doi.org/10.1002/fes3.64>.
- Singbo, A., & Sossou, D. (2024). Asymmetric spot-futures prices adjustments in Quebec grain markets. *Canadian Journal of Agricultural Economics/Revue Canadienne D'agroeconomie*. <https://doi.org/10.1111/cjag.12370>.
- Skoromna, O. (2023). Current trends of the world wheat market: demand and supply. *Review of Transport Economics and Management*. <https://doi.org/10.15802/rtem2022/258054>.
- Sun, Y., Hu, S., Li, Z., Shim, J., & Lee, J. (2022). Study on the influencing factors of wheat import trade in China. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*. <https://doi.org/10.5762/kais.2022.23.2.608>.
- Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü. (2023). *Mısır durum tahmin raporu 2023-390*. Tarım ve Orman Bakanlığı. <https://arastirma.tarimorman.gov.tr/tepge/Belgeler/PDF%20Durum-Tahmin%20Raporlar%C4%B1/2023%20Durum-Tahmin%20Raporlar%C4%B1/M%C4%B1s%C4%B1r%20Durum%20Tahmin%20Raporu%202023-390%20TEPGE.pdf>
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2025, Şubat 6). *Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları, 2024*. TÜİK. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?dil=1&p=Adrese-Dayal%C4%B1-N%C3%BCfus-Kay%C4%B1t-Sistemi-Sonu%C3%A7lar%C4%B1-2024-53783>
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. (2024). *World population prospects 2024 revision*. United Nations. <https://population.un.org/wpp/>
- Urak, E., Bilgic, A., Florkowski, W. J., & Bozma, G. (2024). Confluence of COVID-19 and the Russia-Ukraine conflict: Effects on agricultural commodity prices and food security. *Borsa Istanbul Review*, 24(3), 506-519.
- Vanli, Ö., Ustundag, B., Ahmad, I., Hernández-Ochoa, I., & Hoogenboom, G. (2019). Using crop modeling to evaluate the impacts of climate change on wheat in southeastern turkey. *Environmental Science and Pollution Research*, 26, 29397 - 29408. <https://doi.org/10.1007/s11356-019-06061-6>.
- Vollrath, T. L. (1987). Revealed Competitiveness for Wheat. Economic Research Service Staff Report No. AGES861030. U.S. Dept. of Agriculture, Economic Research Service. Washington, D.C.

- Vollrath, T. L. (1989). Competitiveness and Protection in World Agriculture. Agricultural Information Bulletin No. 567. U.S. Dept. of Agriculture, Economic Research Service. Washington, D.C.
- Vollrath, T.L. (1991). A theoretical evaluation of alternative trade intensity measures of revealed comparative advantage. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 127, 265–280. <https://doi.org/10.1007/BF02707986>
- Widodo, T. (2009). Comparative advantage: theory, empirical measures and case studies. *Review of Economic and Business Studies (REBS)*, (4), 57-82.
- Wilson, W., Bullock, D., & Dubovoy, I. (2025). Dynamic changes in the structure and concentration of the international grain and oilseed trading industry. *Applied Economic Perspectives and Policy*. <https://doi.org/10.1002/aepp.13524>.
- World Bank. (2025). *Population, total – Türkiye*. World Development Indicators. <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POPTOTL?locations=TR>
- Yang, L., Gai, Y., Zhang, A., & Wang, L. (2024). Analysis of the Impact of U.S. Trade Policy Uncertainty on China's Grain Trade. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su16114332>.
- Ye, Z., Qiu, X., Chen, J., Cammarano, D., Ge, Z., Ruane, A. C., ... & Zhu, Y. (2020). Impacts of 1.5 C and 2.0 C global warming above pre-industrial on potential winter wheat production of China. *European Journal of Agronomy*, 120, 126149.
- Zhang, Z., Zheng, L., & Yu, D. (2023). Non-Grain Production of Cultivated Land in Hilly and Mountainous Areas at the Village Scale: A Case Study in Le'an Country, China. *Land*. <https://doi.org/10.3390/land12081562>
- Zhou, Q., Li, S., & Zhang, Y. (2023). Combined Impacts of COVID-19 Pandemic and Locust Plague on Grain Production and Trade Patterns in South Asia. *Agriculture*. <https://doi.org/10.3390/agriculture13061212>.

# Küresel Tahıl Ticareti ve Türkiye'nin Piyasadaki Konumu

Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül Karataş  
Doç. Dr. Halil Şimdi