Bartın Orman Fakültesi Dergisi | Journal of Bartin Faculty of Forestry
2025, 27(3): 523 – 537 | DOI: 10.24011/barofd.1760529

Türkiye Orman Ürünleri Endüstrisinde İstihdam ve İşletme Yoğunlaşmasının Bölgesel ve Zamansal Analizi

Türkay Türkoğlu[1,*], Erdoğan Gavcar[2]

[1] Mugla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Köyceğiz Meslek Yüksekokulu, Ormancılık Bölümü, Köyceğiz/Muğla, Türkiye
[2] Mugla Sıtkı Koçman Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Muğla

Makale Tarihçesi
Gönderim: 07.08.2025
Kabul: 28.11.2025
Yayım: 15.12.2025

Araştırma Makalesi

Öz − Bu çalışma, Türkiye'de orman ürünleri sanayinin bölgesel düzeyde mekânsal yapısını işyeri ve çalışan sayıları açısından incelemeyi amaçlamaktadır. Bu doğrultuda, 2008 ve 2020 yıllarına ait İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması (NUTS-2) Düzey 2 verilerine dayanarak Lokasyon Katsayısı (LQ) hesaplanmış; sektördeki bölgesel yoğunlaşma düzeyleri ve değişim incelenmiştir. LQ analizine ek olarak, benzer yapısal özelliklere sahip bölgeleri belirlemek amacıyla 2020 yılı verilerine Aşamalı Kümeleme Analizi uygulanmış ve dendrogram grafiği ile görsel olarak sunulmuştur. Elde edilen bulgular, orman ürünleri sanayinin Batı Anadolu, Marmara ve Karadeniz bölgelerinde yoğunlaştığını, buna karşılık Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde sektörel etkinliğin oldukça sınırlı olduğunu göstermektedir. Özellikle TR31 (İzmir), TR42 (Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova), TR83 (Samsun, Tokat, Çorum, Amasya) gibi bölgeler yüksek LQ değerleriyle öne çıkarken; kümeleme analizinde bu bölgelerin benzer yapıda gruplandığı görülmüştür. Çalışan ve işyeri sayısı artış oranları, sektörel büyümenin batı bölgelerinde sürdüğünü, doğu bölgelerinde ise durağan bir yapının devam ettiğini ortaya koymaktadır. Sonuçlar, orman ürünleri sanayinin bölgesel kalkınmadaki rolünü vurgulamakta ve politika yapıcılar için sektörel desteklerin coğrafi olarak yeniden yönlendirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler − *Orman Ürünleri Endüstrisi, İstihdam Dağılımı, İşletme Yoğunlaşması, Zamansal Analiz, Bölgesel Kalkınma*

Regional and Temporal Analysis of Employment and Enterprise Concentration in Türkiye's Forest Products Industry

[1] Department of Forest, Köyceğiz Vocational School, Muğla Sitki Koçman University, Köyceğiz/Muğla, Türkiye
[2,] Department of Business Administration, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Muğla Sitki Koçman University, Muğla, Turkey

Article History
Received: 07.08.2025
Accepted: 28.11.2025
Published: 15.12.2025

Research Article

Abstract − This study aims to examine the spatial structure of the forest products industry in Turkey at the regional level based on the number of establishments and employees. For this purpose, Location Quotients (LQ) were calculated using The Nomenclature of Territorial Units for Statistics (NUTS-2) Level-2 data from the years 2008 and 2020, the levels and changes of regional concentration in the sector were examined. In addition to LQ analysis, Hierarchical Cluster Analysis was applied to the 2020 data to identify regions with similar structural characteristics, and the results were visually presented using a dendrogram graph. The findings show that the forest products industry is concentrated in the Western Anatolia, Marmara, and Black Sea regions, while its presence in Eastern and South eastern Anatolia remains quite limited. Particularly, regions such as TR31 (İzmir), TR42 (Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova), and TR83 (Samsun, Tokat, Çorum, Amasya) stand out with high LQ values and are grouped together in the cluster analysis. Growth rates in number of employment and establishments indicate continued sectoral development in the western regions, whereas a relatively stagnant structure persists in the eastern parts. The results highlight the role of the forest products industry in regional development and suggest the need for a geographically reoriented policy approach to sectoral support mechanisms.

Keywords − *Forest products industry, employment distribution, enterprise concentration, temporal analysis, regional development*

1. Giriş

Dünya'da ülkelerin en temel amaçları arasında ekonomik büyüme ve kalkınma yer almaktadır. Bu amaca ulaşmak için en temel ilke ise ülkenin sahip olduğu kaynaklardan ve imkânlardan en verimli ve rasyonel şekilde faydalanılmasından geçmektedir (Arslan, 2005; Sevinç, 2011). Ormancılık sektörü, dünya genelinde ekonomik kalkınma, çevresel sürdürülebilirlik ve sosyal refah açısından stratejik öneme sahip sektörlerden biridir (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2018). Odun ve odun temelli ürünlerin işlenmesiyle oluşturulan orman ürünleri sanayii, hammadde tedarikinden nihai ürün üretimine kadar geniş bir yelpazeyi kapsamakta ve üretim süreçlerinin sürdürülebilirliği, endüstrinin rekabet gücü açısından kritik rol oynamaktadır (Türkoğlu, 2023). Küresel ölçekte bakıldığında, orman ürünleri sektörü Amerika Birleşik Devletleri (ABD), Kanada, Finlandiya ve Çin gibi ülkelerde imalat sanayiinin ilk 10 sektörü arasında yer almakta ve bölgesel kalkınmanın lokomotif sektörlerinden biri olarak değerlendirilmektedir (Hagadone ve Grala, 2012; Hurmekoski ve Sjölie, 2017;, Su vd., 2020; FAO, 2020).

Türkiye, yaklaşık %30'unu kapsayan geniş orman alanları ile önemli hammadde kaynağı sunan bir potansiyele sahiptir (OGM, 2023). Türkiye orman endüstrisi sektörü; odun/ağaç ürünleri (Lif levha, yonga levha, kontrplak, kereste vb.), kağıt, mobilya ve odun dışı orman ürünleri üretimi gibi alt kollardan oluşmaktadır. Sektör, ürettiği ürün gruplarıyla hem iç tüketim hem de ihracat açısından stratejik bir konumdadır (Koç vd., 2017). Mobilya ve yonga levha sektörleri ihracat odaklı büyümekte ve dünya çapında rekabet gücü kazanmaktadır. Bu gelişmeler, Türkiye'nin küresel orman ürünleri ticaretinde yükselen bir aktör olduğunu göstermektedir. Nitekim 2018 sonrasında net ihracatçı konuma gelen sektör, 2022 yılı itibarıyla 10 milyar ABD doları ihracat ve 7 milyar ABD doları ithalat düzeyine ulaşmıştır (Aydemir, 2024). Ancak Türkiye'deki işletmelerin büyük bir kısmı küçük ve orta ölçekli işletmelerden (KOBİ) oluşmakta ve finansman yetersizliği, nitelikli iş gücü eksikliği ve teknolojik altyapı zayıflığı gibi sorunlarla mücadele etmektedir (Akyüz, 2001; Karaduman, 2009; Yıldız ve Kaygın, 2020). 2020 yılı Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine dayanılarak hazırlanan imalat sanayi ve orman ürünleri sektörü çalışan sayısına göre işletme büyüklük ölçeği Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1
Türkiye İmalat Sanayi ile orman ürünleri sektörünün çalışan sayısına göre işletmelerin büyüklük ölçekleri (TÜİK, 2020)

İşletme Ölçeği	Ölçek Çalışan Sayısı	Ağaç Ürünleri İşletme Sayısı	Kağıt ve Kağıt Ürünleri İşletme Sayısı	Mobilya İmalatı İşletme Sayısı	Orman Endüstri İşletmeleri Sayısı	Orman Endüstrisi İşletme Ölçeği (%)	İmalat Sanayi İşletme Sayısı	İmalat Sanayi İşletme Ölçeği (%)
Mikro	1	3819	589	7651	12059	78,6	71920	70,58
	2-3	3323	673	7272	11268		79747	
	4-6	1588	515	3646	5749		50010	
	7-9	664	276	1411	2351		22365	
Küçük	10-19	695	425	1644	2764	18,86	27875	24,64
	20-29	211	173	619	1003		10609	
	30-49	152	174	533	859		9558	
Orta	50-99	95	142	312	549	2,27	6797	4,05
	100-249	41	111	140	292		4789	
Büyük	250 ve üstü	18	41	38	97	0,26	2087	0,73
	Toplam	10606	3119	23266	36991	12,94	285757	100

Tablo 1'de görüldüğü gibi Türkiye İmalat Sanayi'nin % 70,58'i mikro işletmelerden oluşmaktadır. Orman ürünleri sektörü, imalat sanayinin yaklaşık %13'ünü oluşturmaktadır. Orman ürünleri sektöründe çalışan

sayısına göre işletmelerin büyüklüğü incelendiğinde, mikro işletme sayısı oranı % 78,6, küçük işletme sayısı oranı % 18,86, orta büyüklükte işletme sayısı oranı % 2,27 ve büyük ölçekli işletme sayısı oranı % 0,26'dır. Bu verilere göre, sektörün % 99'unu küçük ve orta ölçekli işletmeler oluşmaktadır. Aydemir (2024), orman ürünleri sektöründe endüstri-içi ticaretin yeterince gelişmediğini ve ihracatın büyük oranda düşük katma değerli ürünlere dayandığını belirtmektedir. Araştırma Geliştirme (AR-GE), modernizasyon ve markalaşma kapasitesinin düşük olması, uluslararası pazarlarda ürün kalitesi ve rekabet avantajı sağlamada önemli bir engel olarak gösterilmiştir (Koç vd., 2017).

Bartın, Zonguldak ve Karabük bölgesi (TR81), Batı Karadeniz, Kastamonu, Düzce ve Gümüşhane illerinde orman ürünleri sanayisinin mekânsal yoğunlaşma eğilimleri bazı çalışmalarda tespit edilmiştir (Koç ve Aksu, 2000; Top vd., 2014; Şener ve Karayılmazlar, 2018). Ancak bu bölgelerde kümelenme ağlarının zayıf, AR-GE kapasitelerinin sınırlı ve finansal erişimin yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca sektörün, hammadde temini (Akyüz vd., 2003), kriz yönetimi (Gedik ve Çil, 2019), yeşil pazarlama (Gedik vd., 2015) ve Endüstri 4.0'a uyum (Öztürk ve Koç, 2017) gibi alanlarda gelişme potansiyeli bulunduğu açıklanmıştır. Sektörün kapasite kullanım oranının ortalama % 61,5 olduğu ve endüstri-içi ticaret oranının düşüklüğü gibi durumlar, Türkiye'nin orman ürünlerinde yüksek katma değerli üretimden ziyade daha temel ürünlerde uzmanlaştığı belirtilmiştir (Aydemir, 2024). Yeşilkaya vd. (2023) ise sektörün döngüsel ekonomi ilkeleriyle entegrasyonunda ciddi potansiyel taşıdığını vurgulamaktadır. Ancak bu dönüşümün gerçekleşebilmesi için, sektörel bilinç düzeyinin artırılması, yasal düzenlemelerin yapılması ve teknik altyapının iyileştirilmesi gerektiğini belirtmektedir. Genel olarak Türkiye orman endüstrisi; güçlü hammadde temeli, geniş iç pazar, ihracat potansiyeli ve coğrafi avantajlara sahip olsa da, kalite standartları, markalaşma, insan kaynağı, kümeleşme ve sürdürülebilir üretim gibi bazı konularında ciddi yapısal dönüşümlere ihtiyaç duymaktadır. Türkiye orman ürünleri endüstrisinin mekânsal dağılım özelliklerini ve kümelenme dinamiklerini analiz edilerek, sektörel rekabet gücünün ve sürdürülebilir kalkınma kapasitesinin belirlenmesi büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, teknolojik altyapı, işgücü, hammadde kullanımı ve ticaret eğilimleri gibi yapısal unsurların bölgesel düzeyde geliştirilmesi daha kolay olacağı açıktır. Bu gelişim alanlarının uzun vadeli stratejik planlarla ve kamu-özel sektör ya da üniversite-sanayi işbirlikleriyle desteklenmesi gerekmektedir.

Endüstriyel kümelenme kavramı, Porter (1998) tarafından bölgesel rekabet avantajlarının artırılması bağlamında tanımlanmış; hammaddelere erişim, uzmanlaşmış iş gücü ve yenilik ekosistemlerinin sektörel kümeleri desteklediği vurgulanmıştır. Hagadone ve Grala (2012), ABD Mississippi eyaletinde yaptıkları çalışmada, ulaşım altyapısı (demiryolu) ve hammadde kaynaklarının orman ürünleri işletmelerinin kümelenmesinde belirleyici olduğun ortaya konmuştur. Benzer şekilde Çin'de yapılan bir çalışmada, orman ürünleri sektörünün küresel değer zincirine entegrasyon düzeyinin artmasıyla birlikte sektörde ileriye yönelik değer yaratma kapasitesinin güçlendiği ve mekânsal olarak daha rekabetçi bir yapı kazandığı belirtilmiştir (Su vd., 2020). Bu durum, düşük katma değerli üretimden yüksek katma değerli üretime geçişin mekânsal organizasyon üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Çin'de ahşap ürünler sanayi ve Finlandiya orman endüstrisi başarılı kümelenme örnekleri olarak gösterilmektedir (Peltoniemi, 2013; Su vd., 2020). Bu kümeler sayesinde işletmelerin üretim maliyetlerini azalttığı, yenilikçi ürün geliştirdiği ve küresel pazarlarda daha rekabetçi konuma geldiği belirtilmektedir (Aguilar vd., 2009). Dünya genelinde orman ürünleri sektöründe görülen sanayi kümelenmeleri; hammaddelere kolay ulaşım, ulaşım altyapısının gelişmişliği, bilgi paylaşımı ve yenilik yapma kapasitesi gibi etkenlerle desteklenmekte ve bu durumun sektörün rekabet gücünü arttırdığı anlaşılmaktadır.

Ormancılık sektörünün mekânsal analizi, bölgesel kalkınma stratejileri ve sürdürülebilir kaynak yönetimi açısından önemlidir. Lokasyon analizi yöntemi; işletmelerin coğrafi dağılımını, kümelenme düzeylerini ve yapılarını ortaya koyan bilimsel bir yaklaşımdır (Aguilar vd., 2009; Hagadone ve Grala, 2012). Bu tür mekânsal istatistiki teknikler sayesinde sektördeki işletmelerin belirli bölgelerde yoğunlaşıp yoğunlaşmadığı istatiksel olarak analiz edilmektedir.

Bu çalışmanın temel amacı, Türkiye'deki orman ürünleri sektörünün coğrafi dağılımını ve kümelenme eğilimlerini, işyeri ve çalışan sayıları üzerinden lokasyon analizi yöntemiyle incelemek ve aşamalı kümeleme analizi ile bölgeler arasındaki benzerlik düzeylerini belirlemektir. Lokasyon analizi yoğunlaşmanın nerede olduğunu gösterirken, aşamalı kümeleme analizi de benzer yapısal özelliklere sahip bölgeleri gruplandırarak stratejik politika geliştirmeye imkân sağlamaktadır. Çalışma, sürdürülebilir sanayi politikalarının şekillendirilmesine, yerel yönetimler ve sektör temsilcileri için bölge bazlı stratejik öneriler sunulmasına, sektörün rekabet gücünün artırılmasına ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmak için mekânsal dinamiklerin bilimsel yöntemlerle analiz edilmesi açısından önem taşımaktadır.

2. Materyal ve Yöntem

2.1. Materyal

İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması (The Nomenclature of Territorial Units for Statistics, NUTS), Avrupa Birliği İstatistik Ofisi (Eurostat) tarafından geliştirilmiş ve Türkiye'de ise 2002 yılında yürürlüğe girerek, İstatistiki Bölge Birimleri tanımlanmış ve TÜİK verilerinde bu sistem kullanılmaya başlanmıştır. Bu kapsamda, Düzey 1, 12 temel bölge ve bu grupta yer alan 26 alt bölge, Düzey 2 bölgesini oluşturmaktadır. Bunlar, TR10 (İstanbul), TR22 (Balıkesir ile Çanakkale), TR31 (İzmir), TR32 (Aydın, Denizli ile Muğla), TR33 (Manisa, Afyonkarahisar, Kütahya ile Uşak), TR41 (Bursa, Eskişehir ile Bilecik), TR42 (Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu ve Yalova), TR51 (Ankara), TR52 (Konya ile Karaman), TR61 (Antalya, Isparta ile Burdur), TR62 (Adana ile Mersin), TR63 (Hatay, Kahramanmaraş ile Osmaniye), TR71 (Kırıkkale, Aksaray, Niğde, Nevşehir ile Kırşehir), TR72 (Kayseri, Sivas ile Yozgat), TR81 (Zonguldak, Karabük ile Bartın), TR82 (Kastamonu, Çankırı ile Sinop), TR83 (Samsun, Tokat, Çorum ile Amasya), TR90 (Trabzon, Ordu, Giresun, Rize, Artvin ile Gümüşhane), TRA1 (Erzurum, Erzincan ile Bayburt), TRA2 (Ağrı, Kars, Iğdır ile Ardahan), TRB1 (Malatya, Elazığ, Bingöl ile Tunceli), TRB2 (Van, Muş, Bitlis ile Hakkâri), TRC1 (Gaziantep, Adıyaman ile Kilis), TRC2 (Şanlıurfa ile Diyarbakır) ve TRC3 (Mardin, Batman, Şırnak ile Siirt)'dir. Ülkemizde İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırmasına göre düzenlenen Düzey 2 bölgeleri, bölgesel istatistiklerin tutulmasında, bölgesel kalkınma süreçlerinin izlenmesinde ve bölgesel gelişme politikalarının belirlenmesinde temel kalkınma planlama birimi olarak yer almaktadır.

Bu çalışmada kullanılan işyeri ve çalışan sayısı verileri, TÜİK Sanayi ve Hizmet İstatistikleri veri tabanından elde edilmiştir (TÜİK, 2020). Analiz kapsamında, Avrupa Topluluğu Ekonomik Faaliyetlerin İstatistiki Sınıflamasına (NACE Rev. 2) göre imalat sanayi içinde yer alan;

- 16 kodlu "Ağaç, Ağaç Ürünleri ve Mantar Ürünleri İmalatı (mobilya hariç)",
- 17 kodlu "Kağıt ve Kağıt Ürünlerinin İmalatı",
- 31 kodlu "Mobilya İmalatı" sektörleri orman endüstri sektörü kapsamında değerlendirilmiştir.

Sektörlerin mekânsal örüntülerinin ortaya çıkarılması amacıyla Düzey-2 (NUTS-2) sınıflandırmasına göre 26 bölge temel alınmıştır. Çalışmada sektörel yapının uzun dönemli değişimini analiz edebilmek amacıyla, veri setinin alt sınırı olarak 2008 yılı, üst sınırı olarak ise 2020 yılı esas alınmıştır. Sektöre ilişkin analizlerde "Yerel Birim Sayısı/İşyeri Sayısı" ve "Çalışan Sayısı/İstihdam" olmak üzere iki temel değişken kullanılmıştır. Bu parametreler aracılığıyla Türkiye'de orman ürünleri sektörünün mekânsal dağılımı ve sektörel yoğunlaşması değerlendirilmiştir. Veriler, TÜİK İstatistik Veri Portalındaki "Sanayi ve Hizmet İstatistikleri" başlığından, ilgili yıllar ve sektör kodları seçilerek temin edilmiştir (TÜİK, 2020).

2.2. Yöntem

Türkiye'de orman ürünleri sektörünün bölgesel yoğunlaşma düzeyini belirlemek amacıyla Lokasyon Katsayısı (LQ) analizi uygulanmıştır. Yer seçim katsayısı olarak da adlandırılan LQ, belirli bir sektördeki istihdam ya

da işyeri sayısının, toplam imalat sanayi içindeki oranının, aynı sektörün ülke geneli içindeki oranına bölünmesiyle hesaplanır. LQ değeri 1'den büyükse sektör o bölgede görece olarak yoğunlaşmış (temel sektör) kabul edilirken; 1'e eşit veya küçükse yerel ölçekte faaliyet gösterdiği (yoğunlaşmadığı) anlaşılır.

LQ değerini bulmak için kullanılan formül şu şekildedir (1):

$$LQ=(ei/e)/(\mathrm{Ei/E}) \quad (1)$$

Burada;

ei: i sektöründeki bölge istihdamı/işyeri sayısı

e: bölgedeki toplam istihdam/işyeri sayısı

Ei: i sektöründeki ülke istihdamı/işyeri sayısını

E: Ülke toplam istihdamı/işyeri sayısı

Bu teknik, G.H. Hildebrand ve A. Mace tarafından geliştirilmiş ve 1950'de ABD'de Los Angeles kenti işgücü analizinde uygulanmıştır (Hildebrand ve Mace, 1950). Günümüzde ise sektörel kümelenme ve rekabet gücünün mekânsal düzeyde analizinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu çalışmada LQ yöntemiyle Türkiye'nin 26 Düzey-2 bölgesinde orman ürünleri sektörünün mekânsal yoğunlaşma ve istihdam düzeyi ortaya konmuştur. Sektörünün mekânsal örüntülerini analiz etmek içinde istatistik paket programı (SPSS) vasıtasıyla Aşamalı Kümeleme (hierarchical clustering) Analizinden faydalanılmıştır. Lokasyon analizi, yalnızca bölgesel yoğunluğu göstermekte; buna karşın, aşamalı kümeleme analizi çalışan sayısı, işyeri sayısı ve lokasyon katsayısı gibi değişkenleri birlikte değerlendirerek benzer ekonomik ve yapısal özelliklere sahip bölgeleri gruplandırmakta, böylece bölgesel kalkınma ve sanayi politikalarının daha bütüncül ve karşılaştırmalı bir biçimde geliştirilmesine olanak sağlamaktadır.

Aşamalı kümeleme yöntemi, bölgeler arasındaki benzerlik düzeylerini dikkate alarak, çok değişkenli verilerin sınıflandırılmasına olanak tanımaktadır. Bu analiz ile Türkiye'deki Düzey-2 bölgeleri, orman ürünleri sektörüne ait işyeri sayısı ve çalışan sayısı verileri ile LQ değerleri üzerinden benzerliklerine göre gruplandırılmıştır. Aşamalı kümeleme analizinde kullanılan uzaklık ölçütü olarak Öklidyen (Euclidea) mesafesi tercih edilmiş, bağlantı (linkage) yöntemi olarak ise "Ward's Minimum Variance" yöntemi uygulanmıştır. Bu yöntemin amacı kümeler arası toplam hata kareler toplamını (SSE) minimize ederek homojen alt grupların oluşturulmasını sağlamaktadır. Analiz sonucunda elde edilen dendrogramlar yardımıyla, bölgeler arası sektörel benzerliklerin ve kümelenme yapılarına ilişkin mekânsal örüntülerin yorumlanmasını sağlamıştır. Dendrogram grafiği, bölgelerin birbirine olan benzerliğini görsel olarak göstermektedir. Sol eksende kümeler arasındaki uzaklık (benzerliğin zıttı) yer almaktadır. Y ekseninde yer alan bölgeler birbirine olan uzaklık katsayılarına göre kademeli olarak birleşmiştir. Şekildeki keskin sıçrama, optimal küme sayısına işaret etmektedir.

3. Bulgular ve Tartışma

Türkiye'deki orman ürünleri sektörünün bölgesel yapısını analiz etmek amacıyla Türkiye'nin Düzey-2 bölgelerinin 2008 ve 2020 yıllarına ait çalışan sayısı ve işyeri sayısı göstergelerine göre LQ verileri elde edilmiştir. Bu veriler temel alınarak 2008 yılı ile 2020 yılı verilerinin karşılaştırılarak değerlendirilmesi ve 2020 yılı verilerine ilişkin bölgesel gelişim, dağılım ve kümelenme özellikleri incelenmiştir. Düzey-2 bölgesinde 2008 ve 2020 yıllarına ait toplam çalışan, işyeri sayısı ve hesaplanan LQ değerleri Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2
Düzey-2 bölgesinde 2008 ve 2020 yıllarına ait çalışan ve işyeri sayısı ve LQ değerleri

Düzey 2 Bölgeleri	İşyeri Sayısı		Çalışan Sayısı		İşyeri Sayısı LQ Değeri		Çalışan Sayısı LQ Değeri	
	2008	2020	2008	2020	2008	2020	2008	2020
TR10	4113	8569	25476	61051	0,68	0,69	0,75	0,81
TR21	415	545	3687	8710	1,34	0,79	0,68	0,57
TR22	574	849	3163	5896	1,63	1,30	1,78	1,35
TR31	1369	2705	10092	22689	1,05	1,09	1,22	1,10
TR32	1158	1556	4690	7388	1,52	1,08	1,40	0,90
TR33	726	1180	3581	8159	1,21	0,97	0,89	0,58
TR41	1060	3551	9980	40906	1,14	1,07	1,05	0,91
TR42	1143	2002	14921	26138	1,65	1,15	1,94	0,96
TR51	947	3136	5541	19212	0,91	1,31	0,91	1,17
TR52	489	891	3371	6083	1,56	0,92	1,44	0,83
TR61	862	1653	3793	10517	1,80	1,32	1,97	1,67
TR62	598	1457	3731	11014	1,11	1,12	1,26	1,14
TR63	342	1055	1558	6004	1,00	1,24	0,62	0,70
TR71	178	480	736	2886	1,03	1,13	0,60	0,88
TR72	309	1934	3368	31249	1,01	1,67	1,02	2,29
TR81	295	439	2125	3330	1,64	1,45	1,13	0,88
TR82	279	435	2784	4703	2,38	1,66	3,32	1,81
TR83	485	1215	3036	7706	1,34	1,41	1,39	1,17
TR90	541	1244	3014	6514	1,51	1,51	1,63	1,56
TRA1	141	194	503	661	1,86	0,98	1,38	0,79
TRA2	24	87	60	253	0,58	0,86	0,45	0,68
TRB1	161	375	824	2141	0,86	0,95	0,62	0,69
TRB2	52	176	244	743	0,62	0,82	0,39	0,46
TRC1	234	769	1702	9624	0,67	0,70	0,56	0,49
TRC2	111	304	633	2797	0,74	0,67	0,60	0,79
TRC3	27	190	196	1451	0,62	0,81	0,67	0,62

Tablo 2'deki veriler incelendiğinde, genel olarak Türkiye'de işyeri ve çalışan sayılarında dönemsel bir artış eğilimi gözlenmektedir. Ancak bu artış, bölgeler arasında homojen bir dağılım sergilememektedir. Bazı bölgelerde belirgin bir büyüme yaşanırken, bazı bölgelerde bir durağanlık dikkat çekmektedir. Genel olarak işyeri ve istihdam düzeylerinde artış eğilimi olduğunu, ancak sektörel yoğunlaşmanın bölgelere göre farklılaştığını ortaya koymaktadır. TR61 ve TR82 bölgelerinde yüksek LQ değerleri sektörel uzmanlaşmayı işaret ederken, TR10 ve TR42 bölgelerinde düşük veya gerileyen LQ değerleri yoğunlaşma kaybına işaret etmektedir. Bu durum, sektörün mekânsal dağılımında yapısal farklılıkların sürdüğünü ve bölgeler arası benzerliklerin belirlenmesi amacıyla kümeleme analizi ile incelenmesi gerekliliğini desteklemektedir.

3.1. Orman Ürünleri Sektörünün 2020 yılı İşyeri Sayısı Verilerine Göre Bölgesel Yoğunlaşma Düzeyi

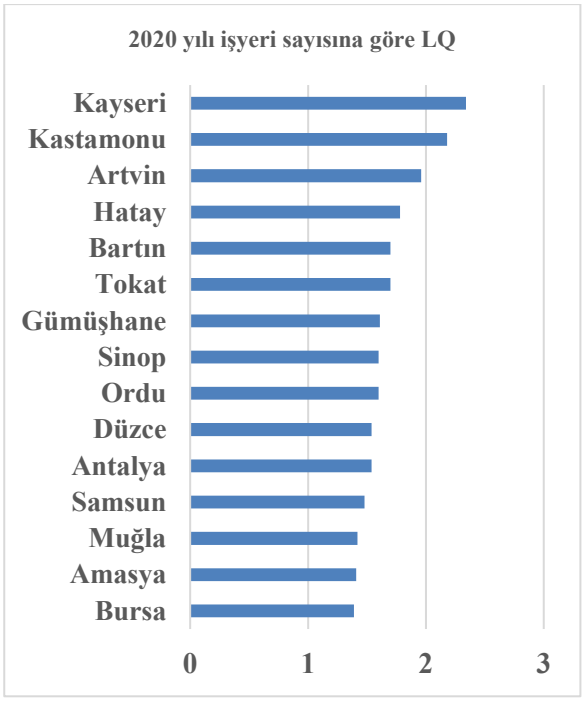
Orman ürünleri sektörünün işyeri sayısı, yalnızca ekonomik canlılık göstergesi olmakla kalmamakla birlikte; aynı zamanda bölgesel sanayi yoğunluğunun, girişimcilik kapasitesinin ve yerel istihdamın önemli bir belirleyicisi olarak ifade edilebilir. İşyeri sayısına dayalı yapılan mekânsal analizler, sektörün hangi bölgelerde kümelendiğini ve hangi bölgelerde yayılma eğilimi gösterdiğini ortaya koyarak planlayıcılara ve politika yapıcılara yön verici bilgiler sunar. Bu nedenle, orman ürünleri sektöründe işyeri sayısı yalnızca nicel bir veri

olmayıp, aynı zamanda sektörel büyümenin, coğrafi dağılımın ve politik etkilerin analizinde kilit bir göstergesidir (Türkoğlu ve Şahin, 2018). 2020 yılı işyeri sayısına (Tablo 2'de verilen) göre uzmanlaşmış Düzey-2 bölgeleri (harita üzerindeki mavi renkli bölgeler) Şekil 1 üzerinde gösterilmiştir.

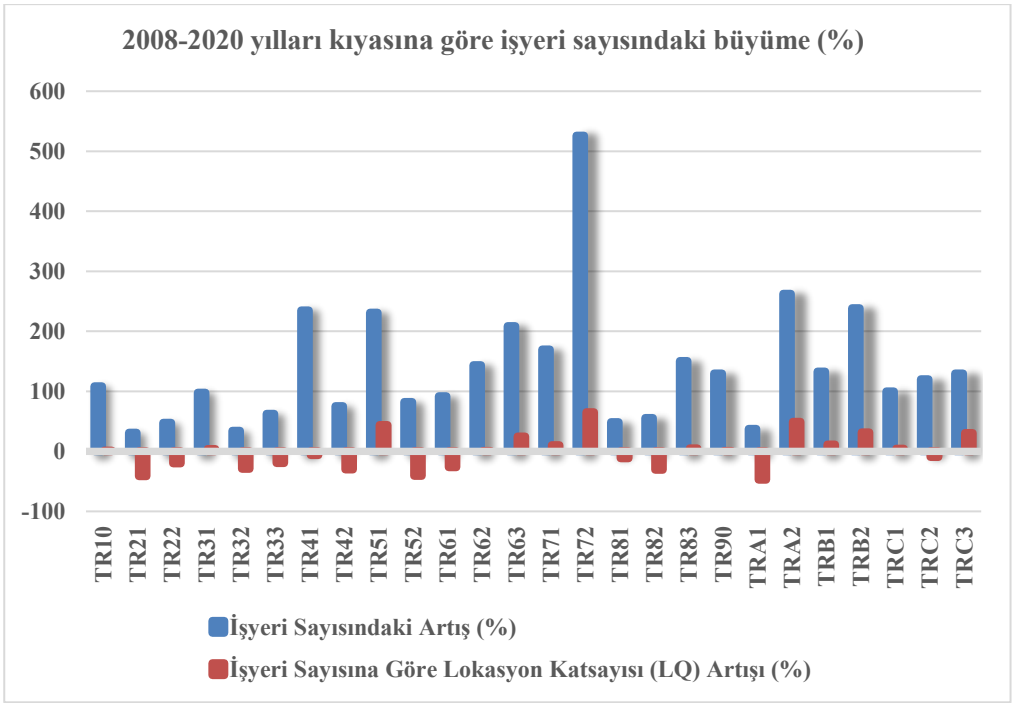


Şekil 1. 2020 yılı işyeri sayısına göre uzmanlaşmış düzey-2 bölgeleri

Orman ürünleri sektörü 2020 yılı verilerine göre işyeri sayısı açısından uzmanlaşmış bölgeler (LQ > 1 olanlar), TR22 (Balıkesir ile Çanakkale), TR31 (İzmir), TR32 (Aydın, Denizli ile Muğla), TR41 (Bursa, Eskişehir ile Bilecik), TR42 (Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu ve Yalova), TR51 (Ankara), TR61 (Antalya, Isparta ile Burdur), TR62 (Adana ile Mersin), TR63 (Hatay, Kahramanmaraş ile Osmaniye), TR72 (Kayseri, Sivas ile Yozgat), TR81 (Zonguldak, Karabük ile Bartın), TR82 (Kastamonu, Çankırı ile Sinop), TR83 (Samsun, Tokat, Çorum ile Amasya), TR90 (Trabzon, Ordu, Giresun, Rize, Artvin ile Gümüşhane), TRA1 (Erzurum, Erzincan ile Bayburt)' dir. TÜİK 2020 yılı verilerinden derlenen Şekil 2'de görülebileceği üzere 2020 yılı işyeri sayısına göre öne çıkan İller Kayseri, Kastamonu, Artvin, Hatay, Bartın, Tokat, Gümüşhane, Sinop, Ordu, Düzce, Antalya, Samsun, Muğla, Amasya ve Bursa'dır. Bu bulgular, orman ürünleri sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin mekânsal olarak belirli bölgelerde kümelendiğini ve bölgesel uzmanlaşmanın şekillendiğini göstermektedir. Bu bulgular, orman ürünleri sektöründeki bölgesel yoğunlaşmanın Türkiye'nin batı ve kuzey kesimlerinde yapısal bir üstünlük yarattığını, doğu bölgelerinde ise sektörel gelişimin sınırlı kaldığını göstermektedir. Özellikle, hammaddeye ulaşım, altyapı, sermaye erişimi ve pazarlama olanaklarının bu bölgelerde daha güçlü olmasından kaynaklanırken; doğu bölgelerinde bu tür imkânların yetersizliği, sektörel büyümeyi sınırlamaktadır. LQ verilerinin batı bölgelerinde yoğunlaşması, sektördeki rekabet avantajının coğrafi olarak sınırlı kaldığını ve bölgesel kalkınma açısından stratejik müdahale gerektirdiğini göstermektedir. Koç ve Aksu (2000), orman ürünleri işletmelerinin, nüfus yoğunluğu ve orman varlığının bulunduğu bölgelerde yoğunlaştığı ve en yüksek yoğunluğun Marmara ve İç Anadolu bölgelerinde tespit edildiğini açıklamıştır.



Şekil 2. 2020 yılı işyeri sayısına göre öne çıkan İller



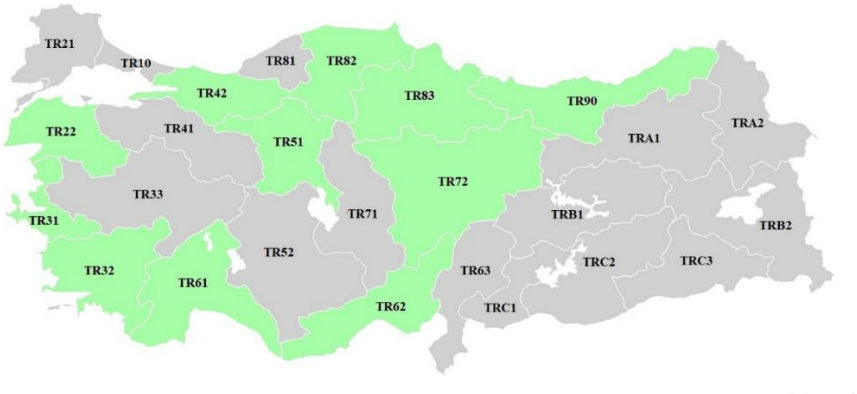
Şekil 3. 2008-2020 yılları karşılaştırmasına göre işyeri sayısındaki büyüme oranı

2008-2020 yılı işyeri sayısı karşılaştırmasına göre hesaplanan büyüme oranları Şekil 3'de verilmiştir. Buna göre işyeri sayısı artışı sektörün hem üretim kapasitesinin genişlediğine hem de daha fazla girişimcinin sektöre yöneldiğine işaret etmektedir. İşyeri sayısındaki büyüme, yerel ekonomilerdeki çeşitliliği artırırken, küçük ve orta ölçekli işletmelerin yaygınlaşmasına da katkı sağlamaktadır Bu gösterge, işgücü piyasasında yeni istihdam alanlarının oluşmasına, girişimcilik faaliyetlerinin teşvik edilmesine ve bölgesel ekonomik dengenin sağlanmasına destek olacağı düşünülmektedir. TR42 (Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu ve Yalova), TR22 (Balıkesir-Çanakkale) gibi sanayi bölgelerinde işyeri sayısında belirgin artışlar görülmektedir. Doğu bölgelerinde işyeri

sayısı artışı oldukça sınırlıdır, bu durum ekonomik faaliyetlerin batıda yoğunlaştığını göstermektedir. İstanbul'da işyeri sayısı artışı çalışan artışına kıyasla daha sınırlı kalmıştır; bu durum daha büyük ölçekli işletmelere yönelimle açıklanabilir. 2008-2020 yılları kıyasına göre işyeri sayısı LQ büyüme oranları açısından batı bölgeleri öne çıkmıştır. Ege ve Marmara bölgeleri (TR22, TR31, TR32) sektörün yapısal merkezi olmayı sürdürmektedir. İç Anadolu ve Doğu Anadolu bölgelerinde işyeri LQ büyüme oranı düşüktür, bu durum sektördeki bölgesel dengesizliğe işaret etmektedir. 2008-2020 döneminde orman ürünleri sektörü çalışan ve işyeri sayısı bakımından batı bölgelerinde büyümeye devam etmiş, doğu bölgelerinde ise nispeten durağan kalmıştır. 2008-2020 yılları arasında Türkiye genelinde çalışan sayısındaki artış oranı işyeri sayısı artış oranından daha yüksek olmuştur. Bu durum, işyerlerinin daha fazla istihdam sağladığını ve sektörün büyüdüğünü göstermektedir. Ankara (TR51), İstanbul (TR10) ve Bursa çevresi (TR41) gibi bölgelerde çalışan sayısı artışı dikkat çekmiş, ancak işyeri artışı sınırlı kalmıştır. Doğu Anadolu (TRA2, TRB1) ve Güneydoğu Anadolu (TRC1, TRC2) bölgelerinde ise her iki artış oranı da düşük seviyelerde kalmış ve bölgesel gelişmişlik farklılıklarını ortaya koymuştur. Bulgular, Türkiye'de orman ürünleri sektörünün Batı Anadolu, Marmara ve Ege bölgelerinde yoğunlaştığını ve bu bölgelerin hem istihdam hem de sektör yoğunluğu açısından öne çıktığını göstermektedir. 2008-2020 yılları kıyasına göre Türkiye genelinde çalışan sayısındaki artış oranı, işyeri sayısı artışından daha yüksek olmuştur. Bu durum, mevcut işyerlerinin daha fazla istihdam sağladığını ve sektörün genişleyen bir yapıya evrildiğini göstermektedir. Ankara (TR51), İstanbul (TR10) ve Bursa çevresi (TR41) gibi bölgelerde bu eğilim açıkça görülmektedir. Ancak, doğu bölgelerinde hem işyeri hem de çalışan sayısındaki artışların düşük seyretmesi, Türkiye'deki bölgesel gelişmişlik farklarını yeniden gündeme getirmektedir. Bu dengesizliği azaltmak amacıyla bölgesel yatırım teşviklerinin doğu bölgelerine yönlendirilmesi önerilmektedir. Karayılmazlar ve Şener Uzcan (2016) tarafından yapılan araştırmada, kereste işletmeleri açısından hammadde kaynaklarına kolay erişim, üretim faaliyetlerini destekleyen elverişli iklim koşulları ve karayolu altyapısının yeterliliği, sektörel gelişim açısından başlıca avantaj unsurları olarak öne çıkmaktadır. Buna karşılık, mobilya endüstrisinin gelişiminde ise yan sanayiye olan mekânsal yakınlık, üretim kapasitesinin sürdürülebilirliği ve sektördeki aktörler arası iş birliği düzeyi gibi faktörlerin kritik rol oynadığı vurgulanmaktadır. Bu bağlamda, her iki alt sektörün gelişim dinamiklerinin farklılaştığı ve bölgesel planlamalarda bu özgün ihtiyaçların dikkate alınması gerektiği ifade edilmektedir. Kâğıt sanayiinin bölgesel gelişiminde belirleyici olan başlıca etkenler arasında ise sektörün büyük işletmeler yapısında örgütlendiğinden, sanayi bölgeleri içerisinde uygun büyüklükte yatırım alanlarının mevcudiyeti ve liman ya da demiryolu gibi lojistik erişim olanakları, yüksek su tüketimi gereksinimini karşılayabilecek su kaynaklarının varlığı, enerji altyapısının yeterliliği gibi etkenler sektörün bölgesel gelişimi açısından stratejik önem taşımaktadır.

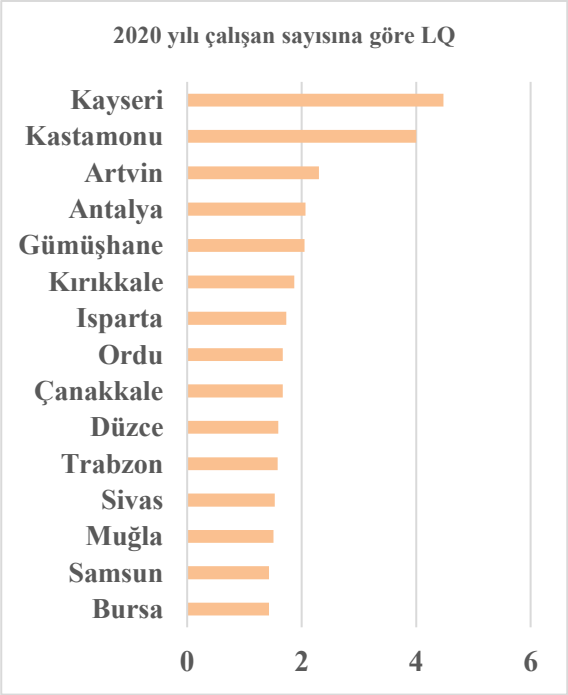
3.2. Orman Ürünleri Sektörünün 2020 yılı Çalışan Sayısı Verilerine Göre Bölgesel Yoğunlaşma Düzeyi

Orman ürünleri sektörü, hem emek-yoğun hem de katma değeri yüksek üretim alanlarında istihdam imkânı sunan bir yapı sergilemektedir. Çalışan sayısı, sektörün ekonomik büyüklüğü ve toplumsal etkisini değerlendirmede temel göstergelerden biri olmaktadır. Bu sayı yalnızca sektördeki üretim hacminin değil, aynı zamanda sektörün istihdam yaratma kapasitesinin ve bölgesel kalkınmadaki rolünü yansıtmaktadır. 2020 yılı çalışan sayısına (Tablo 2'de verilen) göre uzmanlaşmış Düzey-2 bölgeleri (harita üzerindeki yeşil renkli bölgeler) Şekil 4 üzerinde gösterilmiştir. Orman ürünleri sektöründe 2020 yılı verilerine göre istihdam açısından uzmanlaşmış bölgeler (LQ > 1 olanlar), TR22, TR31, TR32, TR42, TR51, TR61, TR62, TR72, TR82, TR83, TR90 iken bu bölgelerde ön plana çıkan iller ise Kayseri, Kastamonu, Artvin, Antalya, Gümüşhane, Kırıkkale, Isparta, Ordu, Çanakkale, Düzce, Trabzon, Sivas, Muğla, Samsun ve Bursa'dır.



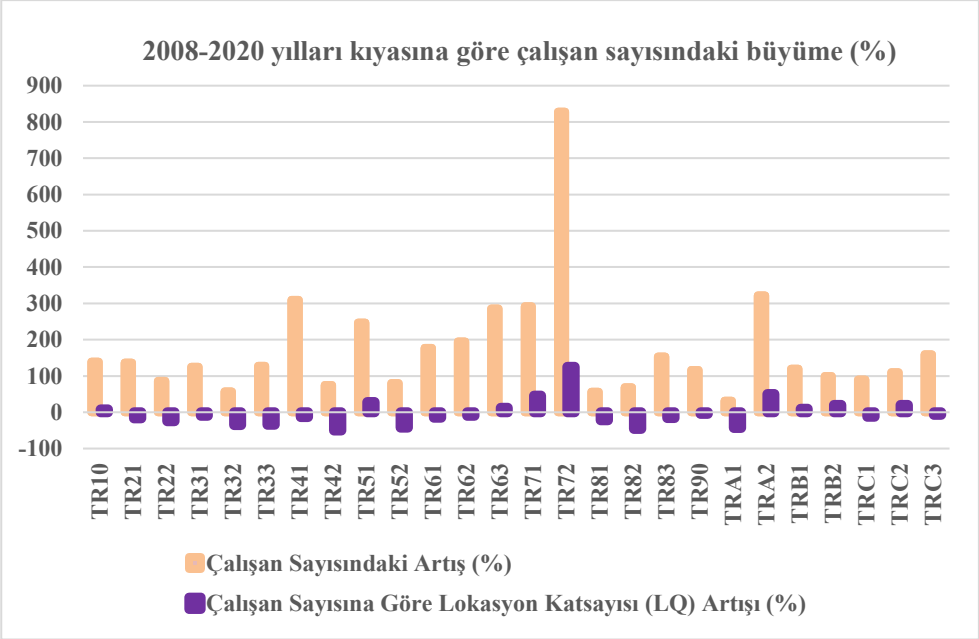
Şekil 4. 2020 yılı çalışan sayısına göre uzmanlaşmış düzey-2 bölgeleri

Orman ürünleri sektöründe istihdamın özellikle batı ve kuzey bölgelerinde yoğunlaştığını ve sektörel uzmanlaşmanın bu bölgelerde belirginleştiğini göstermektedir. 2020 yılı verilerine göre LQ > 1 olan bölgelerde istihdamın yüksek olması, bu bölgelerin üretim altyapısı, işgücü niteliği ve sanayi yoğunluğu açısından avantajlı konumda olduğunu ortaya koymaktadır. Şekil 5'de, TÜİK 2020 yılı verilerinden derlenen çalışan sayısına göre öne çıkan iller gösterilmiştir.



Şekil 5. 2020 yılı çalışan sayısına göre öne çıkan İller

Kayseri, Kastamonu, Artvin, Antalya, Gümüşhane ve Ordu gibi illerde istihdamın öne çıkması, bu illerde hammadde temininin kolaylığını ve işleme sanayisinin gelişmiş olmasını işaret etmektedir. Bu tür bölgesel yoğunlaşmaların sektörel bilgi birikimi, iş gücü arzı, doğal kaynak yakınlığı ve tedarik zinciri kolaylığı gibi faktörlerle ilişkili olduğu belirtilmektedir. Örneğin, Kastamonu ve çevresi, uzun yıllardır orman ürünleri endüstrisinin geliştiği bir merkez olarak tanımlanmakta; bu durum, yerel hammaddeye erişimin ve bölgesel bilgi birikiminin uzmanlaşmayı desteklediğini göstermektedir (Üçüncü ve Bayram, 2016).

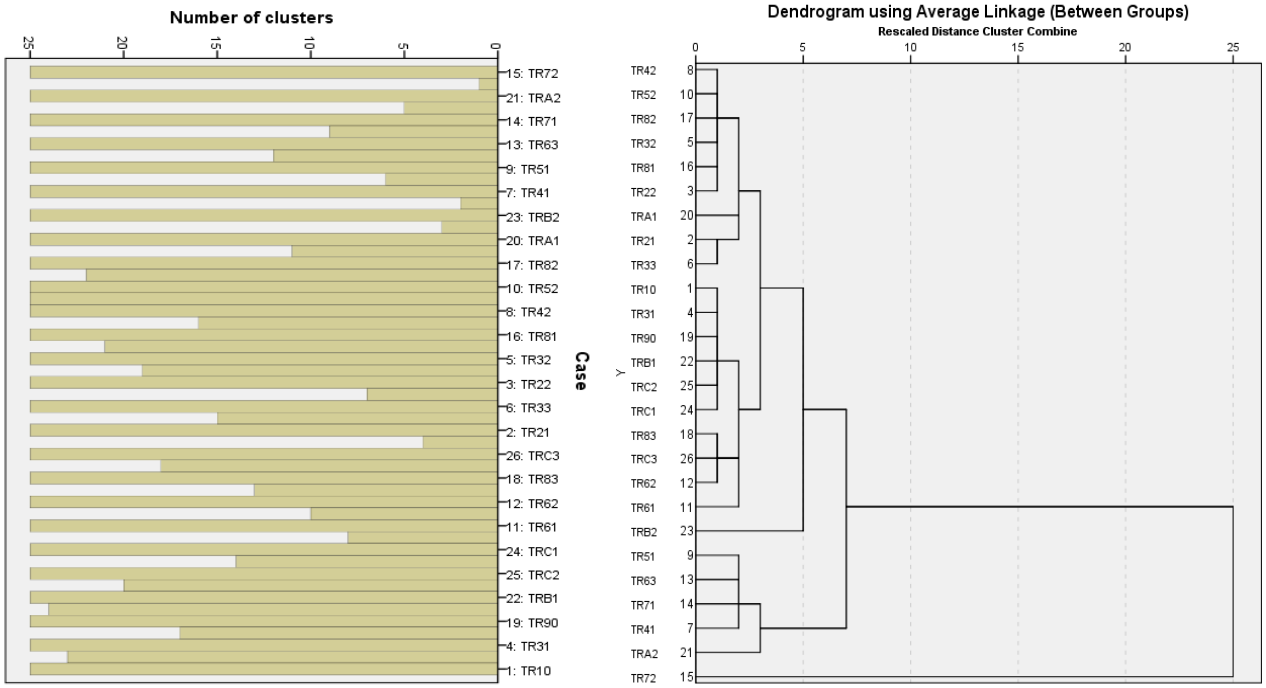


Şekil 6. 2008-2020 yılları karşılaştırmasına göre çalışan sayısındaki büyüme oranı

2008 ve 2020 yılları çalışan sayısı karşılaştırmasına göre hesaplanan büyüme oranları incelendiğinde (Şekil 6) Türkiye genelinde çalışan sayısındaki artış bölgesel olarak farklılık göstermiştir. TR10 (İstanbul), TR31 (İzmir) ve TR51 (Ankara) gibi anakent bölgelerde çalışan sayısında kayda değer artışlar yaşanmıştır. Batı Anadolu (TR33), Antalya çevresi (TR61) gibi turizm ve sanayi sektörlerinin geliştiği bölgelerde de artış oranları yüksektir. Buna karşın Doğu Anadolu (TRA2, TRB2) ve Güneydoğu Anadolu (TRC3, TRC2) bölgelerinde çalışan sayısı artış oranları sınırlı kalmıştır; bu durum bölgesel kalkınmada dengesizliklere işaret etmektedir. 2008 ve 2020 yılı çalışan sayısı karşılaştırmasına göre hesaplanan LQ büyüme oranlarında artış gösteren bölgeler, sektörün bölgesel yoğunlaşmasının arttığını göstermektedir. Özellikle TR22 (Balıkesir-Çanakkale), TR31 (İzmir) bölgeleri sektörde ulusal ortalamanın üzerinde yoğunlaşmıştır. Doğu ve Güneydoğu bölgelerinde LQ değerlerinde artış sınırlı kalmış; bu bölgelerde sektör yoğunluğunun düşük olduğunu göstermektedir. 2008-2020 dönemi çalışan sayısı artış oranları incelendiğinde, sektörün zamanla daha fazla istihdam yarattığı ve üretim kapasitesini genişlettiği görülmektedir. Bu artış, özellikle Marmara, Ege ve Akdeniz bölgelerinde belirginleşmiş, doğu bölgelerinde ise sınırlı kalmıştır. Bu durum, sektördeki bölgesel dengesizliklerin sürdüğüne ve doğu bölgelerinde daha güçlü yatırım ve destek mekanizmalarına ihtiyaç duyulduğuna işaret etmektedir. Bu bulgular, orman ürünleri sektöründe çalışan sayısındaki artışın Türkiye genelinde homojen bir şekilde dağılmadığını, aksine büyükşehirler ile gelişmiş batı ve kıyı bölgelerinde yoğunlaştığını ortaya koymaktadır. TR10, TR31 ve TR51 gibi anakent bölgelerdeki istihdam artışı, hem sektörün kentsel sanayiyle bütünleşmesi hem de işgücü arzının çeşitliliğine işaret etmektedir. Batı Anadolu ve Akdeniz kuşağındaki yükseliş ise, turizmle bağlantılı inşaat sektörünün etkisiyle orman ürünlerine olan talebin artmasıyla ilişkilendirilebilir.

3.3. Sektördeki Bölgesel Arası Benzerlikler

Lokasyon analizi, sektörün hangi bölgelerde yoğunlaştığını ortaya koyarken yalnızca mekânsal dağılıma odaklanır. Aşamalı kümeleme analizi ise bu verilerden hareketle, benzer ekonomik ve yapısal özellikler gösteren bölgeleri gruplandırarak bölgesel kalkınma ve sanayi politikaları için stratejik öneriler geliştirmeye olanak tanımaktadır. Kümeleme sürecindeki her bir adımı sıralı olarak gösteren kümeleme takvimi veya birleştirme çizelgesi (Agglomeration Schedule) ve dendrogram grafiği Şekil 7'de verilmiştir.



Şekil 7. 2020 yılına ait çalışan sayısı, işyeri sayısı ve LQ verilerine dayalı olarak yapılan aşamalı kümeleme takvimi ve dendrogram grafiği

Düzey-2 bölgelerin 2020 yılına ait çalışan sayısı, işyeri sayısı ve LQ verilerine dayalı olarak yapılan aşamalı kümeleme analizinde, bölgeler arası benzerliklere göre kümeler oluşturulmuştur (Şekil 7, sol grafik). Bu verilere göre oluşturulan dendrogram (Şekil 7, sağ grafik) grafiği incelendiğinde, TR düzeyindeki bölgelerin bazı kümeler altında yoğunlaştığı ve bazı bölgelerin daha yüksek uzaklıklarla kümelere dâhil olduğu görülmektedir. Örneğin TR42 ve TR52 bölgeleri erken birleşmelerle aynı kümede yer alırken, TR72 bölgesi oldukça uzak bir noktada kümeye katılmıştır. Bu durum, TR72 bölgesinin diğer bölgelerle olan benzerliğinin düşük olduğunu göstermektedir. Dendrogram analizlerine dayanarak Türkiye'nin düzey 2 bölgeleri 3 ana kümeye ayrılmıştır;

- Küme I: TR10, TR21, TR22, TR31, TR32, TR33, TR42, TR52, TR61, TR62, TR81, TR82, TR83, TR90, TRA1, TRB1, TRB2, TRC1, TRC2, TRC3
- Küme II: TR41, TR51, TR63, TR71, TRA2
- Küme III: TR72

Küme I'i oluşturan bölgeler, büyük oranda, Türkiye'nin batısını, Karadeniz bölgesini Anadolu'nun iç kesimlerini ve doğu illerini temsil etmektedir. Bu bölgelerin ortak özelliği, orman ürünleri sektöründe benzer yoğunlukta üretim ve istihdam yapısına sahip olmalarıdır. Genellikle düşük ya da orta düzeyde sanayi yoğunluğu göstermekte, lokasyon katsayısı değerleri açısından birbirine yakın bir dağılım sergilemektedirler. Orman ürünleri sektörü bağlamında bölge içinde yeterli düzeydeler fakat büyüme oranları ve gelişim açısında benzerlik göstermektedir. Bu nedenle, dendrogram analizinde birbirine yakın mesafelerde bulunarak ilk aşamalarda kümelenmişlerdir. Bu küme, sektörel anlamda benzer özellikler taşıyan bölgelerin bir araya geldiği, ancak orman ürünleri sektöründe belirgin bir uzmanlaşma ya da ayrışma göstermeyen bir grup olarak değerlendirilebilir.

Küme II'yi oluşturan TR41 (Bursa, Eskişehir, Bilecik), TR51(Ankara), TR63 (Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye) ve TR71(Kırıkkale, Aksaray, Niğde, Nevşehir, Kırşehir) bölgeleri genellikle Batı Anadolu'da**,** özellikle sanayi bölgelerine yakın illerden oluşmaktadır. Bu bölgelerde orman ürünleri sektöründe daha güçlü bir uzmanlaşma veya farklı üretim yapısı olabilir. Bu bölgedeki şehirlerde mobilya, kağıt, yonga levha ve odun esaslı yarı mamul ürünlerin üretiminde aktif bir rol oynamakta ve sektöre ait kümelenmelerde mevcuttur. Bu

bölgeler Küme 1'e göre farklılaşmış bir üretim yapısına veya yoğunluğuna sahiptir. TRA2 bölgesinde orman endüstrisi sınırlı bir yapıya sahiptir ve büyük ölçüde küçük ölçekli, yerel odaklı faaliyetlerle sınırlıdır. 2020 yılı verilerine göre LQ açısından da düşük değerlere sahiptir. Ancak 2008 yılı ile 2020 yılı verileri kıyaslandığında işyeri sayısı ve çalışan sayısı açısından önemli bir gelişim göstermiştir. Bu veri bize bölgenin sektörel kalkınma açısından desteklenmesi gerektiğine ve sektörün bu bölge için uzmanlaşmasına yardım edilmesi gerektiğini işaret etmektedir. Bu nedenle kendi içlerinde benzerlik taşısalar da Küme 1'den ayrışmışlardır.

TR72 bölgesi (Kayseri, Sivas, Yozgat), özellikle Kayseri İli orman ürünleri sektörü açısından belirgin şekilde ayrışan bir görüntü sergilemiştir. Bu bölgenin, hem çalışan sayısı hem de işyeri yoğunluğu açısından yüksek değerler taşıdığı ve özellikle mobilya üretimi gibi alt sektörde güçlü bir uzmanlaşmaya sahip olduğu değerlendirilmektedir. TR72 bölgesi Türkiye orman ürünleri endüstrisinde öncü ya da örnek teşkil eden bir merkez olarak karşımıza çıkmıştır. Bu gruplama, politika geliştirme, kaynak planlaması ve bölgesel değerlendirme süreçlerinde dikkate alınabilecek önemli bir sınıflama olarak değerlendirilebilir.

Bölgesel gelişmişlik farklarının azaltılması, refahın topluma eşit biçimde yayılması açısından gelişmiş ülkelerde temel politika alanlarından biri olarak görülmektedir. Gelişmekte olan ülkeler ise sürdürülebilir ve dengeli kalkınmayı sağlamak amacıyla bölgesel gelişme politikaları uygulamaktadır. Ancak bu ülkelerde bölgesel kalkınma, giderek ulusal sınırların ötesinde, küresel ekonomiye entegrasyonun bir aracı hâline gelmektedir (Günaydın, 2013). Bölgesel kalkınma sorunu, ülkeler içindeki bölgelerin farklı büyüme performansları göstermesi bağlamında ele alınmaktadır. Aynı ulusal sınırlar içerisinde yer alan bölgelerin ekonomik büyüme oranlarındaki farklılıklar, zamanla birbirinden ayrışan ekonomik yapılar doğurmakta ve bu durum, ulusal ekonominin bütüncül bir kalkınma sürecine entegrasyonunu zorlaştırmaktadır. Sonuç olarak, bölgesel düzeyde ortaya çıkan yapısal eşitsizlikler, ekonominin parçalı ve dengesiz bir yapıya bürünmesine neden olmaktadır (Yoloğlu, 2021). Bölgesel kalkınma stratejilerinin temel amacı, ekonomik faaliyetlerin mekânsal dağılımındaki dengesizlikleri azaltmak ve dezavantajlı bölgelerin ekonomik yapısını güçlendirerek ulusal kalkınma sürecine daha etkin biçimde katılımlarını sağlamaktır. Özellikle sektörel yoğunlaşma, istihdam düzeyi, sermaye erişimi ve altyapı yatırımları gibi faktörler, bölgeler arası kalkınma farklarının oluşmasında belirleyici rol oynamaktadır. Bu farklılıklar, belirli sektörlerin yalnızca bazı bölgelerde yoğunlaşmasına ve diğer bölgelerde ekonomik faaliyetin sınırlı kalmasına neden olmaktadır.

4. Sonuçlar ve Öneriler

Bu çalışma, Türkiye'de orman ürünleri sanayinin bölgesel düzeyde mekânsal dağılımını, işyeri ve çalışan sayısı üzerinden inceleyerek sektördeki coğrafi yoğunlaşmayı ve bölgesel farklılıkları ortaya koymuştur. Lokasyon katsayısı ve aşamalı kümeleme analizi sonuçları, orman ürünleri sanayisinin Batı Anadolu, Marmara ve Karadeniz bölgelerinde yoğunlaştığını, buna karşın Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde sektörel faaliyetlerin oldukça sınırlı olduğunu göstermektedir. Özellikle TR31 (İzmir), TR42 (Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova), TR83 (Samsun, Tokat, Çorum, Amasya) gibi bölgeler yüksek LQ değerleriyle dikkat çekerken; TRB2, TRC2, TRA2 gibi bölgelerde sektörün bölgesel katkısı oldukça zayıftır.

2008–2020 dönemine ait verilerin karşılaştırılarak değerlendirilmesi sonucu, batı bölgelerinde hem çalışan sayısında hem de işyeri sayısında kayda değer artışlar yaşanırken; doğu bölgelerinde büyüme oldukça sınırlı kalmıştır. Bu durum, sektörel gelişimin bölgesel olarak dengesiz seyrettiğini ve orman ürünleri sanayisinin ulusal kalkınmaya eşit düzeyde katkı sağlayamadığını ortaya koymaktadır. Ayrıca, kümeleme analizleri benzer sektörel yapıya sahip bölgelerin gruplanmasına imkân sağlayarak, bölgesel işbirliği potansiyellerini de ortaya çıkarmıştır.

Bu doğrultuda öneriler aşağıdaki şekilde sunulabilir:

1. Bölgesel Teşviklerin Yönlendirilmesi: Doğu ve Güneydoğu Anadolu gibi düşük LQ değerine sahip bölgelerde orman ürünleri sanayisinin gelişimini desteklemek amacıyla yatırım teşvikleri, hibe programları ve altyapı destekleri artırılmalıdır.

2. Sektörel İşbirliği ve Kümelenme Politikaları: Yüksek yoğunluk gösteren bölgelerde (örneğin TR31, TR42) sektörel kümelenmeyi destekleyecek bölgesel işbirliği modelleri teşvik edilmeli; AR-GE, pazarlama ve insan kaynağı alanlarında ortak stratejiler geliştirilmelidir.
3. Eğitim ve Nitelikli İşgücü Gelişimi: Doğu bölgelerinde sektörel kalkınmanın önündeki önemli engellerden biri olan nitelikli işgücü eksikliğini gidermek üzere, mesleki eğitim programları ve sektöre özel kurslar düzenlenmelidir.
4. Veri Tabanlı Planlama: Bölgesel LQ ve kümeleme analizleri, planlayıcılar için stratejik karar alma süreçlerinde kullanılmalıdır. Özellikle hangi bölgelerde hangi alt sektörlerin gelişebileceği öngörülebilir hale getirilmelidir.
5. Sürdürülebilirlik ve Yerel Katılım: Yeni yatırımlar yapılırken sürdürülebilir yönetim ilkeleri göz önünde bulundurulmalı ve yerel halkın katılımını teşvik edecek modeller benimsenmelidir.

Sonuç olarak, Türkiye'de orman ürünleri sanayisinin bölgesel yapısı, planlama, yatırım ve kalkınma politikalarında dikkate alınması gereken temel göstergelerden biridir. Bölgesel dengesizliklerin azaltılması ve sektörün ülke genelinde daha eşit dağılması için bütüncül, veri temelli ve katılımcı yaklaşımlar geliştirilmesi gerekmektedir.

Yazar Katkıları

Yazarlar, çalışma konusunun belirlenmesi, verilerin tasnifi ve analizleri, sonuçların yorumlanması, makalenin yazılması ve gözden geçirilmesi gibi tüm süreçleri birlikte yürütmüşlerdir.

Çıkar Çatışması

Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Kaynaklar

Aguilar, F.X., Grala, R.K., Bratkovich, S.M., (2009). Use of georeferenced data to study clustering in the primary wood products industry of the US South. *Canadian Journal of Forest Research* 39 (12), 2494–2504. https://doi.org/10.1139/X09-161

Akyüz, K.C. (2001) Artvin İlindeki küçük ve orta ölçekli orman ürünleri sanayi işletmelerinin yapısı, sorunları ve çözüm önerileri. *Kafkas Üniversitesi, Artvin Orman Fakültesi Dergisi*, (1): 83-90.

Akyüz, K.C., Serin, H., Akyüz, İ., Cındık, H. (2003).Doğu Karadeniz Bölgesindeki orman ürünleri sanayi işletmelerinin hammadde tercihleri ve tedarik sorunları. *Kafkas Üniversitesi Artvin Orman Fakültesi Dergisi* 1-2: 68-75.

Arslan, K. (2005). Bölgesel kalkınma farklılıklarının giderilmesinde etkin bir araç: bölgesel planlama ve bölgesel kalkınma ajansları. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* (7): 275-294.

Aydemir, E. (2024). Orman ürünleri endüstrisinde endüstri-içi ticaret analizi. *Journal of Trade and Market*, 12(1): 45–59. https://doi.org/10.56554/jtom.1169240

FAO. (2020). The state of the world's forests 2020. Food and Agriculture Organization. [https://doi.org/10.4060/ca8642en] Erişim tarihi: 12.08.2022.

Gedik, T., Çil, M., Başak, Z., Yıldız, Ş. (2015). Düzce orman ürünleri sanayi işletmelerinin yeşil pazarlama konusunda tutum ve davranışlarının incelenmesi. *Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 3(2), 633-643.

Gedik, T., Çil, M. (2019). Küçük ve orta ölçekli işletmelerde kriz yönetimi (Düzce İli Örneği). *Bartın Orman Fakültesi Dergisi,* 21(2): 417-425.

Günaydın, D. (2013). Bölgesel kalkınma sürecinde kümelenmeler: TR31 İzmir bölgesi örneği. *International Anatolia Academic Online Journal Social Sciences Journal*, 1(2): 11-47.

Hagadone T.A., Grala, R.K. (2012). Business clusters in Mississippi's forest products industry, Forest Policy and Economics 20: 16-24, https://doi.org/10.1016/j.forpol.2012.01.011.

Hildebrand, G. H., Mace, A. (1950). The employment multiplier in an expanding industrial market: Los Angeles County, 1940-47. *The Review of Economics and Statistics*, 32(3): 241-249. https://doi.org/10.2307/2937531

Hurmekoski, E., Sjölie, H. K. (2017). Comparing forest sector modelling and qualitative foresight analysis: Insights from Finland and Norway. *Journal of Forest Economics*, 27(1): 1–12. https://doi.org/10.1016/j.jfe.2017.01.001

Karaduman, A. A. (2009). *Kayseri İlinde mobilya sanayisinde faaliyet gösteren işletmelerin sosyo-ekonomik açıdan incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Bartın Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Orman Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, 145s.

Karayılmazlar, S., Şener Uzcan, G. (2016). TR81 Düzey 2 bölgesi orman ürünleri endüstrisinde karo modeli ile rekabet analizi. *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 18(2): 71-81. https://doi.org/10.24011/barofd.267300

Koç, K., Aksu, B. (2000). Türkiye orman ürünleri işletmelerinde yersel dağılım. Journal of the Faculty of Forestry Istanbul University, 50(2): 113-130. https://doi.org/10.17099/jffiu.01149

Koç, K. H., Dilik, T. ve Kurtoğlu, A. (2017). Türkiye orman ürünleri endüstrisine stratejik bir bakış. S. Özden (Ed.), IV. Ulusal Ormancılık Kongresi : "İnsan - Doğa Etkileşiminde Orman ve Ormancılık" içinde (483-495 ss.). Ankara: Türkiye Ormancılık Derneği.

OGM. (2023). Türkiye orman varlığı. Orman Genel Müdürlüğü. Erişim adresi: https://www.ogm.gov.tr/ Erişim tarihi: 10.04.2023.

Öztürk, E., Koç, K. H. (2017). Endüstri 4.0 ve mobilya endüstrisi. *İleri Teknoloji Bilimleri Dergisi*, 6(3): 786-794.

Peltoniemi, M. (2013). Mechanisms of capability evolution in the Finnish forest industry cluster, Journal of Forest Economics 19(2): 190-205, https://doi.org/10.1016/j.jfe.2013.02.001.

Porter, M. E. (1998). Clusters and the new economics of competition. *Harvard Business Review*, 76(6): 77–90.

Sevinç, H. (2011). Bölgesel kalkınma sorunsalı: Türkiye'de uygulanan bölgesel kalkınma politikaları. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi* (6:2): 35-54

Su, H., Hou, F., Yang, Y., Han, Z., Liu, C. (2020). An assessment of the international competitiveness of China's forest products industry. *Forest Policy and Economics*, 119, 102256. https://doi.org/10.1016/j.forpol.2020.102256

Şener Uzcan, G., Karayılmazlar, S. (2018). TR81 Düzey 2 Bölgesi orman ürünleri endüstrisinin kümelenme analizi. Bartın Orman Fakültesi Dergisi, 20(2), 239-251. https://doi.org/10.24011/barofd.421111

T.C. Kalkınma Bakanlığı. (2018). Ormancılık ve orman ürünleri çalışma grubu raporu. On Birinci Kalkınma Planı 2019 – 2023, Erişim tarihi: 27.10.2023. Erişim adresi: https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2020/04/Ormancilik_ve_Orman_UrunleriCalismaGrubuRaporu.pdf

Top, Y., Adanur, H., Öz, M., Yaşar, M. (2014). Gümüşhane İli Orman Ürünleri Sanayi İşletmelerinin Yapısal Özelliklerinin İncelenmesi. *Kastamonu University Journal of Forestry Faculty, 14*(1), 24-36.

TÜİK, (2020). Türkiye İstatistik Kurumu. Biruni Veri Tabanı, Erişim tarihi: 27.08.2022. Erişim adresi: https://www.tuik.gov.tr/

Türkoğlu, T., Şahin, M. T., (2018). Türkiye orman endüstrisi sektörünün mekânsal örüntüsü. III. International Education and Social Science Congress (INES) 2018, Bildiriler Kitabı, s1296-1303. Antalya, Türkiye.

Türkoğlu, T. (2023). Güney Ege Kalkınma Bölgesinde orman ürünleri sektörünün analizi ve geliştirilme olanaklarının araştırılması (Yayımlanmamış doktora tezi), Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla, Türkiye.

Üçüncü, T., Bayram, B.Ç. (2016). Kastamonu Orman ürünleri endüstrisinde kuruluş yeri seçimini etkileyen faktörlerin AHP metodu ile incelenmesi, *Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 16 (2):599-606.

Yeşilkaya, M., Daş, G. S., Yaşin, M. F. (2023). Türkiye orman ürünleri sektörünün döngüsel ekonomi ve endüstriyel simbiyoz bağlamında değerlendirilmesi. *Journal of Turkish Operations Management*, 7(2): 1701-1723. https://doi.org/10.56554/jtom.1169240

Yıldız, Ö., Kaygın, B. (2020). Bartin İlinde orman ürünleri sektöründe üniversite-sanayi işbirliği: 2015-2020 Nitel Süreç Analizi. *Bartın Orman Fakültesi Dergisi,* 22(3): 897-909. https://doi.org/10.24011/barofd.748021

Yoloğlu, A. C. (2021). Türkiye'de yakınsama ve bölge içi eşitsizlikler: ilçe düzeyinde sosyo-ekonomik gelişme endeksi aracılığı ile bir değerlendirme. *Planlama*, *31*(1):12–30,| https://doi: 10.14744/planlama.2020.88310