



TR81 Düzey 2 Bölgesi Orman Ürünleri Endüstrisinin Kümelendirme Analizi

Gülay ŞENER UZCAN¹, Selman KARAYILMAZLAR²

¹Bartın Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, 74100, Bartın, Türkiye

²Bartın Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Endüstri Mühendisliği Bölümü, 74100, Bartın, Türkiye

Öz

Günümüzde işletmelerin tek başlarına sürdürülebilir bir şekilde bilgiye ulaşmasının, yenilikçi olmasının ve pazarlarla ilişki kurabilmesinin mümkün olmadığı bir ortam vardır. Küresel rekabetle başa çıkabilmek için yer aldıkları ağlardan en iyi şekilde faydalanmaları bir gereklilik haline almıştır. İşletmelerin içinde buldukları ağ ilişkileri ve sosyal sermayesi, bölgenin kaynaklarını ve yeteneklerini taklit edilemez bir ürün sistemine dönüştürmekte ve ürünlerin katma değerini artırmaktadır. Tanımlanan bu süreç kümelendirme yaklaşımıdır. Mevcut potansiyel etkin bir şekilde harekete geçirildiğinde, bölgeye özel koşullar başarıyı getirmektedir. Küreselleşme ve yerleşme arasındaki bu ilişki bölgesel kalkınma politikalarına kadar yansımıştır. Kümelendirme yaklaşımı ile ilgili politikalar ilk önce ülkelerin daha sonra bölgelerin ve işletmelerin planlarına kadar yansımıştır. Rekabet gücünün oluşmasında rol oynayan rekabet ilişkilerini en iyi açıklayan ölçek, bölgesel endüstriler düzeyinde olmalıdır. Bu doğrultuda TR81 Düzey 2 Bölgesi Orman Ürünleri Endüstrisinin kümelendirme profili, kümelendirme analizi ve istatistiksel değerlendirme ile tanımlanmaya çalışılmıştır. Kümelendirme profili sonuçları doğrultusunda; kümelendiren rekabetçiliğini geliştirmek için öneriler sunmak ve bölge kalkınma planlarına katkıda bulunmak amaçlanmıştır. Uygulamada veri toplamak amacıyla, tam sayı tekniği kullanılarak Zonguldak, Karabük ve Bartın için belirlenmiş 65 adet orman ürünleri endüstri işletmesine “kümelendirme analizi anketi” yüzyüze anket yöntemiyle uygulanmıştır. Bu çalışmada, ilk defa TR81 Düzey 2 Bölgesi Orman Ürünleri Endüstrisi kümelendirme özellikleri Ucinet 6 programı ile kümelendirme haritaları çıkartılarak analiz edilmiş ve değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kümelendirme, kümelendirme analizi, Porter’ın Karo Modeli, rekabet gücü, TR81 Düzey 2 Bölgesi.

The Clustering Analysis of TR81 Nuts 2 Region Forest Products Industry

Abstract

In today’s business environment, being unrelated to the market makes it impossible to be innovative and access information in a sustainable way. In order to cope with global competition, businesses have to make the best of their networks. Their network relationships and social capital they have transforms also the resources and capabilities of region into a product system which is not imitative and increases the value-added of products. That process is called the clustering approach. The special conditions of region can bring success only if its current potential is actively mobilized. This relationship between globalization and localization is reflected even in the regional development policies. Policies related to the cluster analysis are reflected in the plans of regions and businesses, especially countries. The scale that best explains how competitive relationships play role in competitiveness is the one at the level of regional industries. Accordingly, the clustering profile of TR81 NUTS 2 Region Forest Products Industry has been tried to explain with the help of clustering analysis and statistical evaluation. In the line with the clustering profile results, it is aimed to provide some suggestions for improving competitiveness of cluster and contribute to regional development plans. In order to collect data for this aim, the integer technique has been used and the “cluster analysis questionnaire” has been applied, with the face-to-face method, to 65 firms from the forest products industry in Zonguldak, Karabük and Bartın. In this study, the clustering features of TR81 NUTS 2 Region Forest Products Industry has been analyzed and evaluated for the first time with some clustering maps created by the means of Ucinet 6 program.

Keywords: Clustering, clustering analysis, Porter’s Diamond Model, competitiveness, TR81 NUTS 2 Region

*Sorumlu Yazar (Corresponding Author):

Gulay ŞENER (Dr.); Bartın Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu Yönetim ve Organizasyon Bölümü, Bartın Türkiye. Tel:+90 (378) 227 99 39, Fax: +90 (378) 227 88 75, E-mail: gsener@bartin.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5700-7102

Geliş (Received) : 07.05.2018
Kabul (Accepted) : 21.06.2018
Basım (Published) : 15.08.2018

1. Giriş

Öcal ve Uçar (2011)'a göre kümelenmeler; kolay bilgi akışlarına, yüz yüze ilişkilere, Ar-Ge faaliyetlerine, gelişmiş hizmetlere, vasıflı iş gücüne, işbirliğine ve yerel sosyal sermayeden yararlanabilme yeteneğine sahip belirli bir alanı oluşturmaktadır. Bu unsurlar verimliliği, yenilikçiliği ve başka ekonomik birimlerin oluşmasını sağlamaktadır. Kümelenme ile sağlanan bu avantajlar işletme ve endüstriler arasında oluşan dışsallıklara dayanmaktadır. Bu nedenle kümelenme, bir bütün olarak kendisini oluşturan parçaların toplamından daha büyük bir değere sahip olan bağlantılı işletme ve kurumlar sistemidir.

Porter kümeleri, birbiriyle rekabet eden, ama aynı zamanda işbirliği de yapan belirli alanlarda birbirine bağlı şirketler, uzman tedarikçiler, hizmet sağlayıcılar, ilgili sektörlerdeki firmalar ve bağlantılı kurumlardan (örneğin, üniversiteler, kurumlar ve ticaret birlikleri) oluşan coğrafi yoğunlaşmalar olarak tanımlamıştır (Porter, 1990). Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (2012) kümelenmeyi "belirli bir iktisadi değer oluşmasına yönelik, birbirleriyle etkileşim içinde faaliyet gösteren firma, kurum ve kuruluşların meydana getirdikleri coğrafi yoğunlaşmalar" olarak tanımlamaktadır. OECD (2009) kümeleri birbiri ile ilgili faaliyetlerde çalışan firma ve kuruluşların coğrafik yoğunlaşması şeklinde tanımlamaktadır. Birleşmiş Milletler Sınai Kalkınma Teşkilatı (UNIDO, 2001) da kümeleri, birbiri ile ilişkili ya da birbirinin tamamlayıcısı ürün çeşitliliğini üreten satan kuruluşların sektörel ve coğrafi yoğunlaşmaları olarak tanımlar.

Kuah (2002)'a göre literatürde yapılan pek çok tanımdan sonra kümelenmeyle ilgili üç unsur ortaya çıkmaktadır. Birincisi; kümelenmelerin işletmelerin ürün, hizmet, girdi, teknoloji ve pazarlama faaliyetlerinde ortaklık ya da tamamlayıcılık vasıtasıyla, dikey/yatay ağ ilişkilerine sahip ve birbirine bağlı gruplarından oluşmasıdır. İkincisi; kümelenmede etkileşim yoluyla değer yaratan ve birbiriyle ilişkili grupların fiziksel olarak yakınlığıdır. Üçüncüsü; işletmelerin yakın ve ortak konumlarının tek başına kümelenme anlamına gelmediği, kümelenmenin gerçekleşmesi için yenilikçilik, verimlilik gibi rekabet gücü yaratan faydalardan işletmelerin yararlanmış olması gerektiğidir.

Özet olarak kümelenme, birbirlerine katma değer sağlayan üretim zinciri ile bağlı, karşılıklı bağımlı işletmeler, bilgi üreten kurumlar, destekleyici kurumlar ve müşteriler tarafından oluşturulmuş ağ olarak tanımlanabilir (Çağlar 2006). Kümelenmenin amiral gemisi olan işletmeler, kümelenmede yer alan diğer oyuncular arasında olması gereken iletişimin ortaya çıkmasını sağlarlar (Eraslan vd. 2009).

Porter kümelenmeyi ilk olarak kavramsallaştıran ve ortaya atan bilim insanıdır. Porter (1990) "Ulusların Rekabet Üstünlüğü" adlı kitabında, temel olarak "bir ülke neden belli bir endüstride uluslararası başarı elde etmiştir" sorusuna yanıt aramıştır. Porter çalışma kapsamında Amerika Birleşik Devletleri, Almanya, Danimarka, Güney Kore, İngiltere, İtalya, İsveç, İsviçre, Japonya ve Singapur'daki 100'den fazla endüstriyi incelenmiş ve ülkelerin ihracat rakamları esas alınarak ülkelerin rekabet avantajına sahip oldukları endüstrileri belirlemiştir. Belirlenen endüstriler detaylı olarak incelendiğinde, başarıyı getirdiği düşünülen rekabet gücü belirleyicileri tanımlanmıştır. Bu belirleyiciler Karo Modeli (Elmas Modeli) olarak tanımlanan; faktör koşulları, talep koşulları, ilişkili-destekleyici sektör koşulları ve firma stratejisi-rekabet koşullarıdır. Sıralanan bu dört koşula ilaveten, devlet politikaları ve şans da işletme başarısında önemli etkenler olabilmektedir. Porter çalışmasında ülkelerdeki rekabetçi endüstrilerin yerleşiminin coğrafi olarak dağınık bir yapıda olmadığını da tespit etmiştir. Bir sistem olarak Karo Modelinden anlaşılan; bölgesel kümelenmenin, birbiriyle bağlantılı işletme ve kurumlardan oluşan ve bütünü parçalarından daha büyük olan bir sistem olduğudur. Kümelenmeler, rekabette önemli bir rol oynar ve işletmeler, devletler, üniversiteler ve bir ekonomideki diğer kurumlar açısından önemli sonuçlar doğurur (Porter 1998).

Kümelenmelerde hem yatay hem de dikey ilişkiler bir arada bulunmaktadır ve her biri diğeri ile etkileşim içindedir. Hochmuth'a göre dikey ilişki alıcı ve araçların ilişkilerinin birbiri ile sürekli, sağlam ve yoğunlukları olan işletmelerin gruplarından, değer zincirlerinden oluşur. Yatay ilişki de ürünlerin tamamlayıcılık ya da ikame ilişkileri sayesinde oluşan ağ dışsallıkları ile yakın sektörlerin birbirine bağlanmasından oluşan işletmelerin gruplarıdır (Hochmuth 2000; Mercan vd., 2004'den). Bu doğrultuda dikey ve yatay boyutlardaki etkileşimler, bir bölgede veya ülkedeki sektörün başarısını değişik şekillerde etkilemektedir. Bunun anlamı, rekabet avantajına sahip olan sektörlerin hem nihai üründe, hem üretim sürecindeki makinelerde, hem de girdi ve hizmetlerde de rekabetçi olabileceğidir (Alsaç, 2010). Örneğin, İsveç sadece kâğıt ve kâğıt hamurunda değil, kereste işleme makineleri, sülfür kazanları, konveyör sistemleri, kontrol araçları, kâğıt ve kâğıt hamuru yapma makinelerinde de rekabetçidir. Nihayetinde, İsveç genel olarak kimyada rekabetçi değilken, kâğıt hamuru ve kâğıt yapmada kullanılan kimyasallarda dünya çapında başarılı olabilmektedir (Porter 1990).

Eraslan vd. (2009) kümelerin rekabet gücünü üç şekilde etkilediğini belirtmektedir. Birincisi kümelenmedeki işletmelerin üretkenliğini artırmak, ikincisi gelecekte verimliliği artıracak ve yeni ürünlerin oluşmasını sağlayacak yenilikçiliği yönlendirmek, üçüncüsü kümelenmenin genişlemesi, güçlenmesi sonucunda yeni iş

alanlarının ortaya çıkmasını teşvik etmektedir. Sölvel (2008) kümelenmelerin; işlem masraflarını içeren maliyetleri düşürerek verimlilik avantajlarını, emek ve diğer kaynakların hareketliliğini artırarak esneklik avantajlarını, bilginin yayılması ve işbirliği ile yenilikçilik avantajlarının oluşumunu tetiklediğini ifade etmiştir. Sölvel (2008)'in topladığı verilere göre Avrupa'daki birçok çalışma, bölgesel kalkınma ile kümelenme arasındaki pozitif ilişkiyi doğrulamaktadır. Örneğin, Avrupa verilerine göre kümelenme derecesi ile bölgeler arasındaki refah farklılığı doğru orantılıdır, kümelenme derecesi yüksek olan bölgelerde refahta artmaktadır.

Beyaz Kitap (2008) kümelenmeden beklenen faydaları; birinci olarak ölçek ekonomileri, ikinci olarak verimlilik artışı ve esneklik, üçüncü olarak öğrenme ve yenilikçilik olarak sıralamıştır. Ölçek ekonomileri özellikle kümelenmedeki KOBİ ölçeğindeki işletmeler için önemlidir. KOBİ'ler yüksek maliyetli dikey bütünleşmelere giderek değil, dışsal kaynaklara dayanarak büyüebilmektedir (Ankara Sanayi Odası, 2008). Bu nedenle kümelenme dışsallıkları KOBİ'lere büyüme fırsatı sunmaktadır. Erol ve Yıldırım (2013) "Türkiye'de Kümelenme Yaşam Döngüsü" isimli çalışmalarında kümelenmenin dinamik işleyişi boyunca elde edilebilecek faydaları, mikro ve makro açıdan oldukça ayrıntılı bir şekilde ifade etmişlerdir. Bahsedilen diğer faydalardan farklı olarak müşteri beklentilerinin daha hızlı karşılanabilmesini, üniversite-sanayi işbirliklerinin desteklenmesini sağlayacak ortamın oluşmasını, kamu ile özel sektör arasındaki uyumu sağlayabilmeyi vurgulamışlardır.

Kümelenme sonucunda beklenen tüm faydalar sonuçta rekabet gücünü artırmaktadır. Bulu ve Eraslan (2011) kümelenme içindeki rekabetin gücünü işletmelerin bağlı buldukları ağlarla ilişkilendirmişlerdir. Kümelenme ile işletmenin sahip olduğu bağlar tek ve taklit edilemez bir varlıktır; işletmenin sahip olduğu ağ ve ağ içerisindeki yeri oldukça önemlidir, stratejik ağlarda merkezi bir yeri olan işletmeler daha iyi bilgi kaynaklarına ulaşır ve daha iyi fırsatlar yakalayabileceklerinden çevre işletmelere göre daha yüksek gelir etme imkânına sahip olmaktadır. Köroğlu vd. (2012)'ne göre konunun bir başka yönü de, işletmelerin kümelenme içinde oluşturdukları yerel ilişki ağlarının, küresel ağlara kadar uzanabilmesidir. Küresel ilişkilerle sağlanan bilgi yenilikçiliği artırmakta, işletmeyi ve yereli geliştirmektedir. Kümelenme ile yaratılan faydaları makro ölçekte özetlemek gerekirse; belli bir bölgede sağlıklı işleyen kümelenmeler hem ekonomik kalkınmayı hem de sosyal refahı gerçekleştirilebilmektedirler.

Kümelerin oluşumu ve gelişimi ise kendi koşullarına göre oluşmakta ve şekillenmektedir. Bir kümenin kökleri genellikle bölgedeki tarihsel koşulları gereği var olmuş, karo modelinin unsurlarına kadar dayanır (Porter, 1990). Kümelenmenin oluşabilmesi için tarihsel ve kültürel birikimin önemi ile birlikte Ar-Ge ve işgücü kapasitesi, eğitim öğretim altyapısı, tedarikçilere yakınlık, ekonomik sermaye, uzmanlaşmış hizmetler, makine imalatçıları ve yazılım tasarımcıları, ağlar ve birlikler, sosyal sermaye, girişimcilik ortamı, yenilikçilik, piyasa liderleri, dış bağlantılar ve paylaşılan belirli bir vizyonun olması gerekmektedir (Erol ve Yıldırım, 2013). İyi işleyen kümelenmeler, hiyerarşik ağları aşarak; bireyler, işletmeler ve kurumlar arasındaki birbiriyle örtüşen sayısız akıcı ilişkiyi kapsayan ağlara dönüşür (Porter, 1998).

Andersson vd. (2004)'ne göre başlangıcından itibaren kümelenmelerin yaşam döngüsü sırasıyla; yığınlaşma, kümelerin ortaya çıkışı, gelişen kümelenme, olgun kümelenme ve dönüşen kümelenmeler olarak özetlenebilir. Rosenfeld (2003) kümelenmelerin yaşam döngülerinin embriyo, büyüme, olgunluk ve düşüş aşamalarından oluştuğunu söylemiştir. KOBİ İşbirliği ve Kümelenme Projesi kapsamında yapılan çalışmada kümelenme ve potansiyel kümelenmelerin bulunduğu safhalar dört aşamalı olarak sınıflandırılmıştır. Bunlar; fikir aşaması, başlangıç aşaması, gelişme aşaması ve olgunluk aşamasıdır (T.C. Ekonomi Bakanlığı, 2013). Kümelenmelerin yaşam döngüsünde gelişimi kadar gerileyişi de söz konusu olabilir. Porter (1998)'a göre kümelenmenin körelmesinin ve gerilemesinin nedenleri karo modelinin unsurlarıyla ilişkilendirilebilir ve bu nedenler iki grupta toplanabilir; birincisi içsel ya da coğrafi konunun kendisinde yatan nedenler, ikincisi dışsal ya da dış ortamdaki gelişmelerde yatan nedenlerdir. Bir kümelenmenin sağlıklı olduğunu ya da gerilediğini gösterecek nihai test, kümelenmenin yenilikçi olmasıdır.

Kümelenme yaklaşımı ile ilgili bu kavramları bölgesel kalkınma doğrultusunda da ifade etmek gerekmektedir. Artık kalkınma politikalarında "bölgelerin rekabet gücünü artırmaya odaklanan" yeni bir bakış söz konusudur (Kumral, 2008). Küreselleşme süreci, yaşanan teknolojik gelişmeler ve yeni üretim süreçleri günümüzde kalkınma politikalarını yeniden şekillendirmektedir. Özellikle, rekabetçi bölgelerin küresel ekonomide birer ana oyuncu olarak ortaya çıktığı ve ulusal kalkınma açısından belirleyici olduğu bu ortamda, bölgesel politikanın hedefi sadece belirli geri kalmış bölgelerin gelişmişlik farklarının azaltılmasıyla sınırlı kalmamakta, ülkenin kalkınmasına ve rekabet gücüne en fazla katkıyı sağlamak üzere, tüm bölgeler için farklı niteliklerde geliştirilen politikaları içermektedir (Eraslan, 2009). Kümelenme politikaları da bu doğrultuda "rekabet gücünü" artırmada kullanılan stratejiler olarak karşımıza çıkmaktadır.

Çağlar (2006) kümelenmeye dayalı politikaların geçmişte uygulanan politikalara göre birçok avantaja sahip olduğunu söylemektedir; makro politikalar rekabet gücü için çok genel olurken, mikro seviyedeki müdahaleler

ise çoğu zaman etkisiz olmakta ve kaynak israfına yol açmaktadır.

Türkiye’de kümelenme politikaları sanayi, bölgesel kalkınma, KOBİ ve yenilik politikalarının doğal bir sonucu olarak yeni bir politika gündemi oluşturmaktadır (Cansız, 2011). Yeni politika alanında; küçük işletmelerin yenilik, esneklik ve istihdam yaratma kapasiteleri, büyük işletmelerin ise büyük yatırımlar yapabilmesi ve ölçek ekonomisini yaratabilme kapasitesi kullanılır.

Kümelenmeler genellikle kendiliğinden ortaya çıkarken, bazı kümelenmeler ise devlet desteği ve kümelenme politikaları çerçevesinde oluşturulmaktadır. Bu doğrultuda Küme Girişimleri (KG) mevcut kümelenmelerin gelişimini veya yeni kümelerin oluşumunu destekler ve yerel düzeyde örgütlü çabalar ortaya koyar. Bu çabalar kamu aktörlerinin yanı sıra özel aktörler tarafından da yönlendirilebilmektedir. (Beyaz Kitap, 2008). Hem gelişmiş ülkeler, hem de gelişmekte olan ülkeler kalkınma için “küme girişimleri” ile ilgili kümelenme politikaları geliştirmekte ve uygulamaktadırlar. Avrupa Birliği de küresel rekabete karşı koyabilmek amacıyla kümelenme politikasına ayrı bir önem vermekte ve kümelenmelerin kendiliğinden başlaması seçeneğine karşıt olarak, gelişmelerinin devlet tarafından desteklenmesi seçeneğini kabul etmektedir (Bacak ve Altaş, 2011). Bu bakımdan 31 Avrupa ülkesinden 26’sı kümelerin gelişimini hızlandırmak amacıyla ulusal küme destek programları uygulamaktadır.

2. Materyal ve Metot

2.1. Araştırmanın Amacı, Kapsamı ve Yöntemi

Bu araştırma, TR81 Düzey 2 Bölgesi Orman Ürünleri Endüstrisi kümelenme profilinin, kümelenme analizi ve istatistik değerlendirme ile oluşturulması, sonuçlar doğrultusunda kümelenmenin rekabet gücünü geliştirebilecek önerilerin sunulması ve bu yönde bölge kalkınma planlarına katkıda bulunulması amacıyla gerçekleştirilmiştir. Amaçların daha ayrıntılı ifadesi aşağıdaki gibidir:

- TR81 Düzey 2 Bölgesi Orman Ürünleri Endüstrisi kümelenmesinin profilini, kümelenme analizi ve istatistik değerlendirme ile oluşturmak.
- Kümelenme analizi değerlendirme sonuçları doğrultusunda; kümelenmenin rekabetçiliğini geliştirmek için öneriler sunmak ve bölge kalkınma planlarına katkıda bulunmak.
- Kavramsal açıdan literatüre katkı sağlamak.

TR81 Düzey 2 Bölgesi 2014–2023 Bölge Planı (BAKKA 2013a)’nın vizyonuna ulaşabilmesi için sekiz tedbir tanımlanmıştır. Bunlardan ilki sektörel çeşitliliğin sağlanması, ikincisi mevcut sanayi faaliyetlerinin rekabet güçlerinin artırılmasıdır. Ayrıca aynı raporda sektörel çeşitliliğin sağlanmasında “mobilya ve orman ürünleri endüstrisinin geliştirilmesi” öncelikler arasında tanımlanmıştır. Bu bilgiler temel alındığında, TR81 Düzey 2 Bölgesi mobilya ve orman ürünleri endüstrisinin hem orman kaynaklı hammadde avantajıyla, hem de geçmişten gelen meslek bilgisi avantajıyla bölge için verimli ve etkin bir sektör olabileceği düşünülmüştür.

BAKKA’nın “Gelişme Eksenli, Öncelik ve Tedbirler” Bölge Planı (BAKKA 2013b)’na göre de bölgede öne çıkan temel sektörlerin madencilik, demir-çelik, mobilya ve orman ürünleri ve turizm olduğu belirlenmiştir. Tüm bunlara ek olarak BAKKA 2014 yılı Gündümlü Proje Desteği Programı kapsamında “Bartın Eğitim İnovasyon ve Test Merkezi Projesi” kabul edilmiştir. Merkezin önceliği, bölgenin orman ürünlerindeki yüksek potansiyeli ve mobilya sektöründeki birikimlerini değerlendirerek, AR-GE ve inovasyon kapasitesini artırabilmektir (BAKKA, 2015). Bu gelişme hem Bartın hem de TR81 bölgesi için orman ürünleri ve mobilya sektörünün rekabet avantajını arttıracaktır ve bölgede kümelenme şansını oluşturacaktır.

Bu verilerin doğrultuda çalışmanın kapsamını, TR81 Düzey 2 Bölgesi ve orman ürünleri endüstrisi oluşturmuştur.

Sahada veri toplamak için yüz yüze anket yöntemi kullanılmış ve anket formu “TR81 Düzey 2 Bölgesi Orman Ürünleri Endüstrisinin Kümelenme Anketi” başlığında yapılandırılmıştır. Anket formu oluşturulurken Bulu (2003)’nun yayınlanmamış doktora tezinden, Keskin (2009)’nin yayınlanmamış doktora tezinden ve Ankara Sanayi Odasının (2008) kümelenme ağları ile ilgili çalışmasında kullanılan anket formundan yararlanılmıştır. Anket 4 bölümden ve 35 sorudan oluşmaktadır.

Kümelenme gücü analizi için, yöntem oluşturulurken Sungur vd. (2013)’nin çalışmasından, Keskin (2009)’nin yayınlanmamış doktora tezinden ve Bulu (2003)’nun yayınlanmamış doktora tezinden yararlanılmış ve TR81 Düzey 2 bölgesine dönük olarak geliştirilmiştir. Çalışma dört aşamadan oluşmaktadır:

1. Temel kavramlara ve araştırma alanına ilişkin literatür araştırmasında; uluslararası ve ulusal çalışmalar için kütüphane ve internet taramaları yapılmış, ayrıca uzmanlarla ve ilgili kurum ve kuruluşlarla görüşülmüştür.
2. Üç bölümden ve otuz beş sorudan oluşan, “TR81 Düzey 2 Bölgesi Orman Ürünleri Endüstrisinin

Kümelenme Analizi Anketi” sektörde belirlenen sayıdaki işletmeye yüzyüze anket yöntemi ile uygulanmıştır.

3. Verilerin analiz edilmesi ve değerlendirilmesi aşamasında:
 - Kümelenme analizinde, anket yanıtlarının girişinin yapıldığı Ucinet 6 programı kullanılarak, TR81 Düzey 2 Bölgesi Orman Ürünleri Endüstrisinin kümelenme haritaları çizilmiş ve ağ analizleri yapılmıştır. Kümelenmenin aktörleri arasındaki analizler kapsamında kümelenme üyelerinin merkezilikleri, bağlantı düzeyleri ve rekabetçi avantajı arasındaki ilişkiler değerlendirilmiştir.
 - Kümelenme analizini tamamlayacak olan kümelenme profilinin ortaya çıkarılması için, SPSS 15.0 paket programı kullanılarak, istatistiksel analiz uygulanmıştır. Bu aşamada; tanımlayıcı istatistikler, hipotezler doğrultusunda korelasyon analizi ve varyans analizi çalışılmıştır. Analizlerde veri kaynağı kümelenme analizi anketi ve değerlendirmeleri olmuştur.
4. Bu doğrultuda sonuç ve öneriler sunulmuştur.

TR81 Düzey 2 Bölgesi Orman Ürünleri Endüstrisinin ilk defa, kümelenme özelliklerinin Ucinet 6 programı kullanılarak, kümelenme haritalarının çıkartılarak analiz edilmesi ve değerlendirilmesi söz konusu olmuştur. Sonuç ve önerilerin sunulmasıyla hem bölgenin kümelenme ve rekabet gücünün daha iyi değerlendirilebilmesi hem de kavramsal açıdan literatüre katkı sağlanması düşünülmüştür.

2.2. Araştırma Evreni ve Örneklemi

Çalışma, bölge kalkınma planlamalarının TR81 Düzey 2 Bölgesi ölçeğinde oluşturulması nedeniyle, Zonguldak, Karabük ve Bartın ilinde belirlenen Orman ürünleri endüstri işletmeleri ile gerçekleştirilmiştir.

Alana dönük çalışmada, işletmelerin seçimi için kullanılan ölçüt; hem Ticaret ve Sanayi Odası olan, hem de Organize Sanayi Bölgesi olan yerleşim birimlerini belirlemek olmuştur. Bunun nedeni Ticaret ve Sanayi odalarından NACE kodlarına göre işletmelerin listesini oluşturabilmek ve Organize Sanayi Bölgelerini çalışmada gözden kaçırmamaktır.

Zonguldak, Karabük, Bartın illerinden oluşan TR81 Batı Karadeniz Bölgesi’nde; Çaycuma, Karadeniz Ereğli, Alaplı, Karabük ve Bartın olmak üzere beş tane Organize Sanayi Bölgesi bulunmaktadır. Alaplı Organize Sanayi Bölgesi pasif durumda ve ıslah sürecinde olduğu için çalışmaya dâhil edilmemiştir. Bu çerçevede; Ereğli, Çaycuma, Karabük ve Bartın Ticaret ve Sanayi Odalarına kayıtlı NACE 16 (ağaç, ağaç ürünleri ve mantar ürünleri imalatı), 17 (kağıt hamuru imalatı) ve 31 (mobilya imalatı) kodlu işletmelere ve organize sanayi bölgesi olan yerleşim yerlerine göre anket listesi belirlenmiştir. Organize Sanayi Bölgesi olmamasına rağmen Devrek’teki işletmelerin sayısı ve kalitesi, bu bölgedeki işletmelerin de Zonguldak’a bağlı olarak çalışma listesine eklenmesini gerekli kılmıştır. Ayrıca Karabük/Yenice bölgesinde, NACE 46 (46.73.01 ağacın ilk işlenmesinden elde edilen ürünlerin toptan ticareti) kodu ile var olan ancak NACE 16 (ağaç, ağaç ürünleri ve mantar ürünleri imalatı) koduna göre çalışan ve orman ürünleri sektörü için önemli aktör olduğu görülen 2 işletme de anket listesine eklenmiştir.

Oluşturulan listedeki 111 adet işletmenin tamamı çalışmaya dâhil edilmiştir ve tam sayı tekniği kullanılmıştır. Toplam 111 işletme; 31 Bartın, 14 Karabük, 29 Çaycuma, 15 Ereğli, 22 Devrek olarak listelenmiştir. Bu işletmelerden 20’si Organize Sanayi Bölgelerinde bulunmaktadır. İşletmeler ile yüz yüze anket uygulaması planlanmıştır. Bu işletmelerden 67 tanesine ulaşılmıştır. Bölgede NACE 17 (kağıt hamuru imalatı) kodlu işletme sayısı ikidir ve bu işletmelerden biri anketlere yanıt vermeyi reddeden Oyka Kâğıt Ambalaj A.Ş.’dir. Geriye kalan tek işletme de, kümelenme haritalarında ayrı bir grup oluşturamayacağından, analizlerin dışında bırakılmıştır. Özetle çalışma kapsamında orman ürünleri endüstrisi; “ağaç, ağaç ürünleri ve mantar ürünleri imalatı” (NACE 16) ve “mobilya imalatı” (NACE 31) olarak incelenmiştir. Kullanım kolaylığından dolayı, haritalarda NACE 16 kodlu gruptan “kereste”, NACE 31 kodlu gruptan da “mobilya” olarak bahsedilecektir.

3. Bulgular ve Tartışma

Bulgular dört başlık altında değerlendirilmiştir. Bunlar; kümelenme haritalarının değerlendirme sonuçları, tanımlayıcı istatistik değerlendirmelerinin sonuçları, hipotezler doğrultusunda korelasyon analizi değerlendirme sonuçları ve hipotezler doğrultusunda varyans analizi değerlendirme sonuçlarıdır.

Analizlerin daha iyi anlaşılabilmesi için, kümelenme analizi sürecinde sıklıkla kullanılan “derece merkeziliği, özyöney, yakınlık ve aradalık merkezilikleri” kavramlarının açıklanması gerekliliği oluşmaktadır. Gürsakal (2009)’ın çalışmasında, kavramlar aşağıdaki gibi tanımlanmıştır:

- Derece merkeziliği bir düğümün diğer düğümlerle kurduğu bağlantı sayısının ölçüsüdür. Kümeleme çalışmalarında bir düğümün etkisini belirlemek için genellikle derece merkezilik ölçüsü kullanılır. Bağlantı sayısı yüksek olan düğümün derece merkeziliği de yüksektir.

- Özyöney merkeziliği ise yakınlık merkeziliğine benzemekte olup, düğümün diğer bütün düğümlere yakınlığı yerine, ağdaki önemli düğümlere yakınlığı ile ölçülür. Özyöney merkeziliği yüksek olan bir düğüm, ağdaki önemli düğümlere yakın olup onlarla yaptığı bağ kısadır. Bu yüzden önemli düğümlere yakın bir düğüm, ağda önemli bir yere sahiptir.
- Bir düğümün küme içerisindeki etkisini gösteren bir diğer ölçü yakınlık merkeziliğidir. Bir düğüm diğer bütün düğümlere ne kadar yakınsa, yani diğer bütün düğümlere yaptığı bağın uzunluğu ne kadar kısaysa, o kadar yüksek yakınlık merkeziliği düzeyine sahip olur. Bu düğümler küme içerisinde daha fazla düğüme ulaşma imkânına sahiptirler.
- Aradalık merkeziliği ise, bir düğümün farklı kümelenmeler ve düğümler arasında kurduğu bağlantının ölçüsüdür. Bir düğüm farklı kümeleri birbirine bağladığı ölçüde, yüksek aradalık merkeziliğine sahip olur. Aradalık merkeziliği yüksek olan düğümler, kümeler ve düğümler arasındaki iletişimin canlı tutulmasını sağladıkları için önemli sayılmaktadır.

3.1. Kümelenme Haritalarının Değerlendirme Bulguları

Kümelenme analizinin gerçekleştirilmesi için anket yanıtlarının girişinin yapıldığı Ucinet 6 programı kullanılarak, TR81 Düzey 2 Bölgesi Orman Ürünleri Endüstrisinin kümelenme haritaları çizilmiş ve ağ analizleri yapılmıştır. Analizler aşağıdaki başlıklar çerçevesinde gerçekleştirilmiştir:

1. Enerji Alınan İşletmeler Kümelenmesi
2. Makine ve Ekipman Alınan İşletmeler Kümelenmesi
3. Makine ve Ekipman Alınan İşletmelerin Yerleşim Yeri Kümelenmesi
4. Yedek Parça Alınan İşletmeler Kümelenmesi
5. Bakım Onarım Alınan İşletmeler Kümelenmesi
6. Hammadde Alınan İşletmeler Kümelenmesi
7. Hammadde Alınan İşletmeler Yerleşim Yeri Kümelenmesi
8. Yarı Mamul Alınan İşletmeler Kümelenmesi
9. Yarı Mamul Alınan İşletmeler Yerleşim Yeri Kümelenmesi
10. Hammadde Girdilerinin Orman İşletme Müdürlükleri Açısından Kümelenmesi
11. En Fazla Mal Alınarak Ticari İlişkide Bulunulan İşletmeler Kümelenmesi
12. En Fazla Mal Alınarak Ticari İlişkide Bulunulan İşletmeler Yerleşim Yeri Kümelenmesi
13. En Fazla Mal Satarak Ticari İlişkide Bulunulan İşletmeler Kümelenmesi
14. En Fazla Mal Satarak Ticari İlişkide Bulunulan İşletmeler Yerleşim Yeri Kümelenmesi
15. Değer Zincirinde Toplamda En Fazla Ticari İlişkide Bulunulan İşletmelerin Kümelenmesi
16. Değer Zincirinde Toplamda En Fazla Ticari İlişkide Bulunulan İşletmelerin Yerleşim Yeri Kümelenmesi
17. Değer Zinciri İşletmeleri Sektörel Kümelenmesi

Her bir başlık için kümelenmenin aktörleri arasındaki analizler kapsamında; kümelenme üyelerinin merkezilikleri, bağlantı düzeyleri ve rekabetçi avantajı arasındaki ilişkiler değerlendirilmiştir. Ayrıca kümelenme haritalarının çap, yoğunluk, ortalama derece ve ortalama uzaklık değerleri, başlıklar doğrultusunda ve kümelenmenin bütününde karşılaştırmalı olarak incelenmiştir.

On yedi başlığın tamamını tek bir makalede değerlendirmek mümkün değildir. Bu nedenle başlıklar kümelenme haritalarıyla ve daha ayrıntılı olarak, farklı tarihlerde devam edecek olan yayınlarda ifade edilecektir. Bu makalede çalışmanın yöntemi, istatistiksel analiz bulguları ve sonuçları yer almaktadır.

3.2. İstatistiksel Analiz ile Kümelenme Profiline Ortaya Çıkarılması

Kümelenmenin profilinin ortaya çıkarılması için SPSS 15,0 paket programı kullanılarak, istatistiksel analizler uygulanmıştır.

3.2.1 Tanımlayıcı İstatistikler

TR81 Düzey 2 bölgesinde araştırmaya katılan 65 işletmenin yapısal özelliklerine ilişkin alt-grupları ve frekansları aşağıdaki tabloda verilmiştir (Tablo 1).

Tablo 1: İşletmelerin özelliklerine göre alt grup ve frekansları.

İşletmelerin Yapısal Özellikleri			N	%
YAŞ	1	5 yıllık ve altında	4	6.15
	2	6-10 yıllık	8	12.31
	3	11-15 yıllık	6	9.23
	4	16-20 yıllık	7	10.77
	5	21-25 yıllık	8	12.31
	6	26 yıllık ve üzerinde	32	49.23
ÇALIŞAN	1	Mikro İşletme (1-9)	31	47.69
	2	Küçük İşletme (10-49)	25	38.46
	3	Orta Boy İşletme (50-249)	9	13.85
	4	Büyük İşletme (250 ve üzeri)	0	0.00
HUKUKİ	1	Şahıs İşletmesi	24	36.92
	2	Limited Şirket	31	47.69
	3	Anonim Şirket	10	15.38
CİRO	1	50.000 TL'den az	1	1.54
	2	50.000-249.999 TL	15	23.08
	3	250.000-499.999 TL	11	16.92
	4	500.000-999.999 TL	7	10.77
	5	1.000.000-4.999.999 TL	18	27.69
	6	5.000.000 TL ve üzeri	13	20.00
İHRACAT	1	İhracat yapıyor	11	16.92
	2	İhracat yapmıyor	54	83.08

- TR81 Düzey 2 bölgesinde araştırmaya katılan 65 işletmelerin büyük bir kısmını 26 ve üzeri yıllık işletmeler oluşturmaktadır (%49.23). İşletmelerin yaşları; 21-25 yıl arası %12.31, 16-20 yıl arası %10.77, 11-15 yıl arası %9.23, 6-10 yıl arası %12.31 ve 5 yılın altında %6.15 olarak sıralanmaktadır (Tablo 1). Yaş ortalamasının yüksek olması kümelenmenin rekabetçi avantajı olduğunu göstermektedir.
- TR81 Düzey 2 bölgesinde araştırmaya katılan 65 işletmenin çalışan sayısının büyük bir kısmını, %47.69 oranla mikro işletmeler oluşturmaktadır. Küçük işletmelerin %38.46, orta boy işletmelerin ise %13.85 oranına sahip olduğu görülmektedir. İşletmeler arasında 250 ve üzeri sayıda çalışana sahip bir işletme bulunmamaktadır (Tablo 1). Bu oranları KOBİ Strateji ve Eylem Planı (2015-2018)'ndeki imalat sektörü oranları ile karşılaştırsak; mikro işletmeler için bölgede ki oran %47.69 Eylem Planında %87.07, küçük işletmeler için bölgede ki oran %38.46 Eylem Planında %10.46, orta büyüklükte işletmeler için bölgede ki oran %13.85 Eylem Planında %2.08'dir. Karşılaştırmaya göre mikro işletme Türkiye ortalamasının altında, küçük ve orta boy işletmede de üstündedir. Bu sonuçlarda çalışmaya esas aldığımız işletmelerin Ticaret ve Sanayi odasına kayıtlı işletmeler olduğu gerçeği de etkili olmuştur. Bununla birlikte sonuçlar umut verici olarak tanımlanabilir. KOBİ Strateji ve Eylem Planı (2015-2018)'a göre yenilik yapma faaliyeti girişimlerin büyüklük ölçüleri ile doğru orantılı olmaktadır. Bölgede yapılan anket mülakatlarında, görülen temel eksikliğin işletmelerin uzmanlık ve yenilikçi olabilmeye konularında olduğunun değerlendirilmesine rağmen, mevcut durum ileriye dönük olarak doğru stratejilerle iyileştirilebilir.
- TR81 Düzey 2 bölgesinde işletmelerin hukuki durumuna göre özelliklerine bakıldığında en fazla orana sahip işletmeler %47.69'la limited şirketlerdir. Diğerleri %36.92 ile şahıs işletmesi, %15.38 ile anonim şirketlerdir (Tablo 1). Limited şirket ve anonim şirketin oranı toplamda %63.07'dir. Sermaye şirketleri oranının yüksek çıkmasında, yine çalışmaya esas aldığımız işletmelerin Ticaret ve Sanayi odasına kayıtlı işletmeler olması etkili olmaktadır.
- TR81 Düzey 2 bölgesinde araştırmaya katılan 65 işletmenin ciro miktarlarına Türk Lirası (TL) olarak bakıldığında, sırasıyla 50 000'den az 1 işletme (%1.54), 50 000-249 000 arası 15 işletme (%23.08), 250 000-499 999 arası 11 işletme (%16.92), 500 000-999 999 arası 7 işletme (%10.77), 1 000 000-4 999 999 arası 18 işletme (%27.69), 5 000 ve üzeri 13 işletme (%20) olduğu görülmektedir. Değerlendirmede en yüksek oranın %27.69 ile 1 000 000-4 999 999 aralığında olması olumlu bir durumdur.
- TR81 Düzey 2 Bölgesinde işletmelerin ihracat yapıp yapmalarına göre durumları ise şöyledir; işletmelerin %16.92'si ihracat yapmakta, %83.08'i ihracat yapmamaktadır. Bu sonuç bölge için olumsuzdur.

3.2.1 İşletmelerin Derece, Özyöney, Yakınlık, Aradalık Dağılım Değerleri

İstatistiki analizler doğrultusunda, TR81 Düzey 2 Bölgesinde çalışmaya esas olan orman endüstri işletmeleri kümelenmesinin derece, özyöney, yakınlık ve aradalık değerleri hesaplanmıştır ve aşağıdaki tabloda verilmiştir

(Tablo 2).

Tablo 2: İşletmelerin derece, özyöney, yakınlık ve aradalık değerleri.

		DERECE	ÖZYÖNEY	YAKINLIK	ARADALIK
N	Geçerli	65	65	65	65
	Kayıp	0	0	0	0
Ortalama		,02512	,09397	,21638	,03549
Std. Hata		,001728	,010122	,003847	,004155
Std. Sapma		,013930	,081605	,031012	,033496
Minimum		,005	,000	,091	,000
Maksimum		,053	,252	,270	,160

TR81 Bölgesi için kümelenme özelliklerini gösteren değerlerin ortalamaları sıfıra yakın ve düşük değerlerdir (Tablo 2). Sonuç olarak kümelenmenin ortalama bağlantı sayısı, ortalama yakınlık değeri ve ortalama aradalık değerleri düşüktür. TR81 Düzey 2 bölgesi orman endüstri işletmeleri için, bu sonuç gelişmemiş bir kümelenmenin göstergesi olarak değerlendirilir.

3.2.3 Bartın-Zonguldak-Karabük Orman Ürünleri Kümelenmesi Haritalarının Çap, Yoğunluk, Ortalama Derece ve Ortalama Uzaklık Değerleri

İstatistikî analizler doğrultuda üçüncü çalışmada TR81 Düzey 2 bölgesi orman endüstri işletmeleri kümelenme haritalarının çap (diameter), yoğunluk (density), ortalama derece (avg. degree) ve ortalama uzaklık (avg. distance) değerleri aşağıdaki tabloda hesaplanmıştır (Tablo 3).

Tablo 3: TR81 Düzey 2 bölgesi orman endüstri işletmeleri kümelenme haritalarının çap, yoğunluk, ortalama derece ve ortalama uzaklık değerleri.

KÜMELENMELER	ÇAP	YOĞUNLUK	ORTALAMA DERECE	ORTALAMA UZAKLIK
Enerji	4	0.174	1.915	2.057
Makine ve Ekipman	13	0.028	2.065	5.880
Makine ve Ekipman Yerleşim Yeri	6	0.126	2.911	3.026
Yedek Parça	13	0.027	2.013	5.913
Bakım ve Onarım	8	0.032	2.397	4.130
Ham Madde	12	0.040	2.367	5.007
Ham Madde Yerleşim Yeri	7	0.100	2.707	3.259
Ham Madde (Orman İşletme Müdürlükleri)	4	0.518	7.706	2.011
Yarı Mamul	19	0.038	2.000	8.353
Yarı Mamul Yerleşim Yeri	7	0.122	2.702	3.406
Mal Alımı	10	0.035	2.570	5.020
Mal Alımı Yerleşim Yeri	6	0.141	3.976	2.953
Mal Satımı	6	0.021	1.678	2.628
Mal Satımı Yerleşim Yeri	6	0.097	2.857	3.113
Ticari İlişki	8	0.028	2.677	4.644
Ticari İlişki Yerleşim Yeri	5	0.138	4.978	2.597
Sektörel	5	0.244	5.950	2.431

- Yoğunluk, bir kümelenme haritasında, potansiyel olarak kullanılabilir bağlantıların yüzde kaçının kullanıldığını gösterir (Gürsakar 2009). Yoğun bir ağ bağlantı sayısının maksimum bağlantı sayısına yakın olduğu ağdır. TR81 Düzey 2 orman ürünleri endüstrisi kümelenme haritalarının büyük bir kısmı yoğunluk değerleri sıfıra yakın ve düşük değerlerdir (Tablo 3). Yoğunluk değerleri oldukça düşüktür. Bu durum kümelenme üyelerinin diğer üyelerle yeterince yoğun ilişkilere sahip olmadığını göstermektedir. Porter'a göre bu durum, gelişmemiş (undeveloped) bir kümelenme olarak değerlendirilmelidir.
- Kümelenmedeki en büyük yoğunluğa sahip grup, orman işletme müdürlüklerinden alınan hammadde kümelenmesidir (0.518). Bu doğrultuda kereste işletmelerinin hammadde tedarik etmede, kümede yer alan orman işletme müdürlüklerini öncelikli olarak kullandığı sonucu çıkmaktadır.
- Yoğunluk verilerine göre, nispeten yüksek değere sahip diğer gruplar ise yerleşim yerleri kümelenmeleridir. Buradan, firmaların ürün aldığı ve sattığı işletmelerin bulunduğu illerin sınırlı sayıda olduğu ve ticaret akışının yoğun bir şekilde bu illerde sağlandığı sonucu çıkarılabilir.
- Haritaların çap değerleri kümenin genişliğinin bir ölçüsüdür. Buna göre Tablo 3'de yer alan en büyük çapa sahip harita yarı mamul alım kümelenmesidir (19). Buradan yarı mamul alınan işletmelerin diğer tedarik işletmelerinden daha fazla çeşitlilik gösterdiği sonucuna ulaşılabilir. Buna karşın yarı mamul haritasının yoğunluk değerine bakıldığında daha küçük çaplara sahip olan ham madde (12), mal alımı (11) gibi haritalanmalarla benzer yoğunluk değerine sahip olduğu görülmektedir (0.038). Geniş bir kümelenmenin yoğunluğunun düşük olması beklenir, bu yüzden tek başına yoğunluk değeri aldatici sonuçlar verebilir. Çapla birlikte yoğunluk değeri dikkate

alındığında yarı mamul alım haritasının yoğunluğunun ham madde ve mal alım gibi haritalarla benzerlik göstermesine rağmen ilişkilerin daha yoğun olduğu da bir gerçektir.

- Ortalama derece değeri yüksek olan grubun haritada kümelenme için stratejik önemini olduğunu, en aktif grup olduğunu ve kümelenme doğrultusunda kümeye sinerji katıp, etkili olacağını söylemek yanlış olmayacaktır. Buna göre Tablo 3’de en yüksek ortalama derece değerine sahip grup, hammadde alımında kullanılan Orman İşletme Müdürlükleridir (7.706). Yüksek derece değerine sahip diğer kümelenme grupları ise yerleşim yerleri kümelenmeleridir. Bu sonucun anlamı, TR81 Bölgesinde kereste ve mobilya işletmeleri öncelikle kendilerine yakın olan işletmelerle ticaret yapmakta olduğudur.
- Ortalama uzaklık haritada aktörlerin birbirine olan uzaklıklarının ortalamasıdır. Her bağ sayısı 1 birim uzaklık anlamına gelir. Ortalama uzaklığın düşük olması aktörlerin birbirine yakın olduğu yani haritanın merkezi bir harita olma eğilimi gösterdiğine işaret eder. Ortalama uzaklık değeri düşük olan grubun kümelenme içinde merkezi bir haritalanma eğilimi göstereceğini söyleyebiliriz. Tablo 3’e göre en yüksek değer, çap değeri de en yüksek olan, yarı mamul grubudur (8.353). En düşük değer ise, çap değeri de en düşük olan, kereste hammaddesinin alındığı Orman İşletme Müdürlükleridir (2.011).
- Yoğunluk değerinde de, ortalama derece değerinde, ortalama uzaklık değerinde de en avantajlı durumda olan grup kereste hammaddesinin alındığı Orman İşletme Müdürlükleridir.

3.2.4 Hipotezler Doğrultusunda Korelasyon ve Varyans Analizi Değerlendirme Sonuçları

TR81 bölgesi mobilya ve kereste işletmelerinin, kümelenme analizleri doğrultusunda birinci olarak kümelenme özellikleri (derece, özyöney, yakınlık, aradalık) ile ciro miktarları, çalışan sayısı ve işletmelerin yaşı arasındaki ilişkiler incelenmiştir. İkinci olarak da kümelenme özellikleri (derece, özyöney, yakınlık, aradalık) ile ihracat yapma ve hukuki türleri arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Araştırma konusu ile ilgili hipotezler 21 adettir. Bunlardan ilk on iki hipotez (H1-H12) korelasyon analizi ile, daha sonraki dokuz hipotez ise (H13-H21) varyans analizi ile değerlendirilmiştir. Hipotezler aşağıdaki gibidir:

- H1: Bölge orman endüstri kümelenme işletmelerinin yaşları ile derece değerleri arasında anlamlı bir ilişki vardır.
- H2: Bölge orman endüstri kümelenme işletmelerinin çalışan sayıları ile derece değerleri arasında anlamlı bir ilişki vardır.
- H3: Bölge orman endüstri kümelenme işletmelerinin ciro düzeyleri ile derece değerleri arasında anlamlı bir ilişki vardır.
- H4: Bölge orman endüstri kümelenme işletmelerinin yaşları ile özyöney değerleri arasında anlamlı bir ilişki vardır.
- H5: Bölge orman endüstri kümelenme işletmelerinin çalışan sayıları ile özyöney değerleri arasında anlamlı bir ilişki vardır.
- H6: Bölge orman endüstri kümelenme işletmelerinin ciro düzeyleri ile özyöney değerleri arasında anlamlı bir ilişki vardır.
- H7: Bölge orman endüstri kümelenme işletmelerinin yaşları ile yakınlık değerleri arasında anlamlı bir ilişki vardır.
- H8: Bölge orman endüstri kümelenme işletmelerinin çalışan sayıları ile yakınlık değerleri arasında anlamlı bir ilişki vardır.
- H9: Bölge orman endüstri kümelenme işletmelerinin ciro düzeyleri ile yakınlık değerleri arasında anlamlı bir ilişki vardır.
- H10: Bölge orman endüstri kümelenme işletmelerinin yaşları ile aradalık değerleri arasında anlamlı bir ilişki vardır.
- H11: Bölge orman endüstri kümelenme işletmelerinin çalışan sayıları ile aradalık değerleri arasında anlamlı bir ilişki vardır.
- H12: Bölge orman endüstri kümelenme işletmelerinin ciro düzeyleri ile aradalık değerleri arasında anlamlı bir ilişki vardır.
- H13: Bölge orman endüstrisi kümelenme işletmelerinin hukuki türlerine göre derece değerleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.
- H14: Bölge orman endüstrisi kümelenme işletmelerinin ihracat yapma durumlarına göre derece değerleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.
- H15: Bölge orman endüstrisi kümelenme işletmelerinin hukuki türlerine göre özyöney değerleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.
- H16: Bölge orman endüstrisi kümelenme işletmelerinin ihracat yapma durumlarına göre özyöney değerleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.
- H17: Bölge orman endüstrisi kümelenme işletmelerinin hukuki türlerine göre yakınlık değerleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.

- H18: Bölge orman endüstrisi kümelenme işletmelerinin ihracat yapma durumlarına göre yakınlık değerleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.
- H19: Bölge orman endüstrisi kümelenme işletmelerinin hukuki türlerine göre aradalık değerleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.
- H20: Bölge orman endüstrisi kümelenme işletmelerinin ihracat yapma durumlarına göre aradalık değerleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.
- H21: Bölge orman endüstrisi kümelenme işletmelerinin ticari ilişki merkezilikleri bölge illeri açısından anlamlı bir farklılık göstermektedir.

Korelasyon Analizi Değerlendirme Sonuçları

Korelasyon tablosunda işletmelerin özelliklerinden yaş, çalışan sayısı ve ciro düzeyleri ile işletmelerin merkezilik değerlerinden derece, özyöney, yakınlık ve aradalık değerlerinin ilişkisinin istatistiksel olarak 0.05 önem düzeyinde anlamlı olup olmadığı (H1-H12) incelenmiştir. Hipotezlerden H2, H3, H6, H7, H9, H12 kabul edilmiş, diğerleri ise reddedilmiştir. Analiz sonucunda elde edilen korelasyon tablosu aşağıda verilmiştir ve değerlendirmeler Tablo 4'e göre yapılmıştır.

Tablo 4: Korelasyon tablosu.

		Derece	Özyöney	Yakınlık	Aradalık	Yaş	Çalışan	Ciro
Derece	Pearson Korelasyon	1						
	P (Çift yönlü)							
Ozyöney	Pearson Korelasyon	-,221	1					
	P (Çift yönlü)	,077						
Yakınlık	Pearson Korelasyon	,362*	,520*	1				
	P (Çift yönlü)	,003	,000					
Aradalık	Pearson Korelasyon	,783*	,090	,581*	1			
	P (Çift yönlü)	,000	,476	,000				
Yaş	Pearson Korelasyon	-,138	,087	,255*	-,001	1		
	P (Çift yönlü)	,273	,491	,040	,992			
Çalışan	Pearson Korelasyon	,264*	,138	,197	,224	,011	1	
	P (Çift yönlü)	,034	,274	,115	,073	,931		
Ciro	Pearson Korelasyon	,325*	,262*	,323*	,308*	,048	,773*	1
	P (Çift yönlü)	,008	,035	,009	,012	,706	,000	

* 0,05 önem düzeyinde manidar ilişki vardır (Çift yönlü).

Tablo 4'e göre TR81 Bölge orman ürünleri endüstri işletmelerinin ciro düzeyleri ile bağlantı sayılarında (derece) orta düzeyde (H3), işletmelerin ağıdaki bütün düğümlere ulaşabilme yeteneğinde (yakınlık) orta düzeyde (H9), işletmenin farklı gruplarla ilişki kurma yeteneğinde (aradalık) orta düzeyde (H12) ve işletmelerin ağıdaki önemli düğümlere ulaşabilme yeteneğinde (özyöney) düşük düzeyde (H6) pozitif anlamlı ilişki bulunmuştur.

Çalışan sayısı, sadece bağlantı sayısı (derece) ile ilişkisinde düşük düzeyde (H2) anlamlılık göstermiştir. Yaş ise sadece işletmelerin ağıdaki bütün düğümlere yakınlığı değeri (yakınlık) ile ilişkisinde düşük düzeyde (H7) anlamlılık ifade etmiştir. Yani işletmelerin yaşları arttıkça küme içerisinde daha fazla düğüme ulaşabilme imkânına sahip olmaktadır.

Sonuç olarak en fazla ilişki, kümelenme özellikleri ile ciro arasında bulunmuştur. İşletmelerin ciro miktarları arttıkça küme oluşturabilme özellikleri de artmaktadır. İkinci olarak da çalışan sayısı ile sahip olduğu bağlantı ve işletme yaşı ile bütün düğümlere ulaşabilme yeteneği arasında ilgi vardır. Çalışan sayısı ve işletme yaşı arttıkça küme oluşturabilme özellikleri artmaktadır, ancak cironun yüksekliği küme oluşturabilme yeteneğini en fazla etkileyen unsurdur.

Varyans Analizi Değerlendirme Sonuçları

Kereste ve mobilya işletmelerinin hukuki türüne ve ihracat durumuna göre derece, özyöney, yakınlık ve aradalık puanlarının anlamlı bir şekilde farklılık gösterip göstermediğini (H13-H21) analiz edebilmek için her bir ilişki için tek yönlü varyans analizi uygulanmıştır. Hipotezlerden H14, H15 kabul edilmiş, diğerleri ise reddedilmiştir.

TR81 Bölge kereste ve mobilya işletmelerinin ihracat yapabilmelerinin, kümede sahip oldukları bağlantı sayısını olumlu etkilediği (H14) görülmüştür. Bölge işletmelerinin hukuki durumlarının ise anonim şirket olduklarında, limited ve şahıs şirketlerine göre ağıdaki önemli düğümlere ulaşabilme kabiliyetlerini olumlu yönde etkilediği (H15) bulunmuştur.

TR81 Bölge kereste ve mobilya işletmelerinin ticari ilişki merkezilikleri bölge illeri açısından farklılık göstermediği (H21) görülmüştür. Bölge illerinin ticari ilişkisinin bütün illeri kapsayacak şekilde, bölge geneline yayılan bir yapıda olduğu sonucu çıkarılabilir. Aynı sonuç küme haritaları analizinde de bulunmuştu ve istatistiksel olarak da aynı sonuç bulunmuştur.

4. Sonuç ve Öneriler

TR81 Düzey 2 Bölgesi Orman Ürünleri Endüstrisinin kümelenme analizi değerlendirilme sonuçları aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- TR81 bölgesi mobilya ve kereste işletmeleri kümelenmesinin aktörleri arasındaki analizler kapsamında; kümelenme üyelerinin merkezilikleri, bağlantı düzeyleri ve rekabetçi avantajı arasındaki ilişkiler değerlendirilmiştir. Bu doğrultuda TR81 Bölgesi için kümelenme özelliklerini gösteren ortalama bağlantı sayısı, ortalama özyöney, ortalama yakınlık ve ortalama aradalık değerlerinin düşük olduğu görülmüştür. TR81 Düzey 2 bölgesi orman endüstri işletmeleri için, bu durum gelişmemiş bir kümelenmenin göstergesi olarak değerlendirilir.
- Kümelenme analizleri doğrultusunda, kümelenme haritalarının ağ yapılarının büyük bir kısmında yoğunluk değerlerinin de oldukça düşük olduğu bulunmuştur. Bu sonuç kümelenme aktörlerinin kümedeki potansiyel olarak kullanabilecekleri bağlantıların çok azını kullandığını göstermektedir ve gelişmemiş kümelenmeyi ifade etmektedir.
- Kümelenme analizi ile ilgili bahsedilen sonuçlar doğrultusunda, bölgede ki mobilya ve kereste sektörü için Porter'ın bakış açısıyla gelişmemiş küme, Anderson vd. (2004)'ne göre yığılma, Rosenfeld (2003)'a göre embriyo aşaması tanımları yapılabilir. Ayrıca kümelenmenin mevcut ilişki yapılarına bakıldığında daha çok alıcı ve araçlardan oluşan dikey küme özellikleri göstermektedir. Sektörün içindeki işletmelerin işbirliği ilişkileri oluşturması, ortak iş yapma kültürünün geliştirilmesi ve yakın sektör işletmelerinin birbirine bağlanması ile yatay ilişkiler geliştirilebilir.
- TR81 bölgesi mobilya ve kereste işletmelerinin, kümelenme analizleri doğrultusunda; kümelenme özellikleri ile ciro miktarları, çalışan sayısı ve işletmelerin yaşı arasındaki ilişkiler incelendiğinde, en fazla ilişki ciro düzeyinde bulunmuştur. İşletmelerin ciro miktarları arttıkça, bağlantı sayılarında, işletmelerin ağıdaki aktörlere ulaşabilme yeteneğinde ve farklı gruplarla ilişki kurabilme kabiliyetinde gelişme olmakta ve sonuçta ağına küme oluşturabilme özellikleri artmaktadır. Çalışan sayısı arttığında sadece bağlantı sayısı artmaktadır. İşletmenin yaşı arttığında da, tek bir ilişki bulunmuştur ve bu ilişki de işletmelerin ağıdaki aktörlere ulaşabilme yeteneğinin artmasıdır. İşletmelerin ciro miktarları ilişki ağını geliştiren, temel unsur olarak görülebilir.
- Bu çerçevede; kümelenme analizinde aktörler arasında yoğunluk değerlerinin düşük olduğu belirlenmiştir ve bu sonucun anlamı Porter'ın karo modelindeki dört unsur arasındaki karşılıklı bağımlılık ilişkilerinin yeterince oluşmadığıdır. Karo modelindeki faktör koşulları, talep koşulları, ilgili ve destekleyici kuruluşlar ve işletme stratejisi-rekabet koşulları arasında karşılıklı bağımlılık ilişkilerinin güçlenmesi ve aktörlerin doğru yönetimi ile olumsuz durumlar iyileşecek, karonun iyi işleyen bir sisteme dönüşmesi sağlanabilecektir. Böylece ağ yapılarının oluşması, yani işleyen bir kümenin oluşmasıyla rekabet gücü de artacaktır. Karo modelindeki karşılıklı ilişkilerin oluşması ve birbirini olumlu yönde etkilemeye başlaması gelişmiş bir kümenin varlığına işaretir.

Değerlendirmeler doğrultusunda, TR81 bölgesi mobilya ve kereste işletmeleri kümelenmesinde, tüm aktörler arasında kaliteli bir ağ oluşturmak ve sürdürülebilir kılmak için **“mobilya ve kereste sektörü kümelenme girişimi”** oluşturulması önerilmektedir. Bölgede; destekleyici, kolaylaştırıcı ve koordine edici KOSGEB, BAKKA, Üniversiteler, Orman İşletme Müdürlükleri, meslek odaları ve diğer sivil toplum kuruluşları gibi aktörlerin olmasına rağmen onların aralarındaki ilişki düzeyi düşüktür (Karayılmazlar ve Ş.Uzcan, 2016). Hepsini bir çatı altında toplayarak, politikalar üretecek ve aralarındaki ağ yapısını oluşturacak olan ortak akıl, oluşturulması önerilen “mobilya ve kereste sektörü kümelenme girişimi” olabilir. Önerilen girişimi destekleyecek önemli bir gelişme de “Bartın Eğitim İnovasyon ve Test Merkezi”nin tamamlanmış olmasıdır. Merkezin önceliği, bölgenin orman ürünlerindeki yüksek potansiyelini ve mobilya sektöründeki birikimlerini değerlendirerek, AR-

GE ve inovasyon kapasitesini artırabilmektir. Kümelene girişimi mobilya ve kereste sektörü kümelene mesinin rekabet gücünü artırabilmek için bölgedeki kaynakların, birikimlerin ve aktörlerin tamamını dikkate aldığı bir stratejik plan ortaya koymalıdır.

Sonuç olarak oluşturulacak kümelene girişiminin kolaylaştırıcılığı, koordinasyonu ve desteğiyle, bölgedeki işletmeler geleneksel üretimden, farklılık yaratabilen yenilikçi üretime geçerek, daha fazla katma değer yaratabilecektir. Markalaşma da bu sürecin sonunda zor olmayacaktır. Karo modelindeki unsurlar arasında karşılıklı bağıllık ilişkilerinin güçlenmesi ve aktörlerin doğru yönetimi ile dezavantajlı koşullar iyileşecek, avantajlı koşullar daha da gelişecek ve karonun iyi işleyen bir sisteme dönüşmesi sağlanabilecektir. Böylece ağ yapılarının gelişmesi, yani işleyen bir kümenin oluşmasıyla rekabet gücü de artacaktır. Karo modelindeki karşılıklı ilişkilerin oluşması ve birbirini olumlu yönde etkilemeye başlaması gelişmiş bir kümenin varlığına işaret eder.

Bilgilendirme

Bu çalışma Gülay ŞENER UZCAN tarafından hazırlanan, Bartın Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsünde Prof. Dr. Selman KARAYILMAZLAR'ın danışmanlığında "TR81 Düzey 2 Bölgesi Orman Ürünleri Endüstrisinin Kümelene Analizi ve Rekabet Gücü Açısından Değerlendirilmesi" isimli doktora tezinden üretilmiştir.

Kaynaklar

1. **Andersson T, Serger S, Sörvik J, Hansson EW (2004).** The Cluster Policies Whitebook. http://www.clusterpolisees3.eu/resources/cms/documents/2004_The_Cluster_Policies_Whitebook.pdf (31.03.2016).
2. **Bacak Ç, Altaş F (2011).** Kümelene Politikaları ve Öneriler. <http://esam.ege.edu.tr/temmuz-2011.html> (31.03.2013).
3. **BAKA (2012).** Orman ve Orman Ürünleri Sektör Analizi. Batı Akdeniz Kalkınma Ajansı, 15 s.
4. **BAKKA (2013a).** 2014-2023 Bat Karadeniz Bölge Planı, Cilt 1, Batı Karadeniz Kalkınma Ajansı, 15-63.
5. **BAKKA (2013b).** 2014-2023 Bat Karadeniz Bölge Planı, Cilt 2, Batı Karadeniz Kalkınma Ajansı, 4-25.
6. **BAKKA (2015).** Bülten, Batı Karadeniz Kalkınma Ajansı, ISSN: 2148-3035, Y. 2, 84s.
7. **BAKKA (2014).** 2015-2025 Bölgesel İnovasyon Stratejisi ve Eylem Planı, Batı Karadeniz Kalkınma Ajansı,4-10.
8. **Bulu M (2003).** Profiling Micro Clusters: Identification of Value-adding Production and Service Chains by Using Graph Theoretical Approach. Doktora Tezi (yayımlanmamış), Boğaziçi Üniversitesi, Yönetim Anabilim Dalı, İstanbul, 200 s.
9. **Bulu M, Eraslan H, Baka İ. (2009).** Kümelene meler ve İnovasyona Etkisi: Türk Turizm Sektöründe Uygulamalar. Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi, Yıl:5 Sayı:1.
10. **Bulu M, Eraslan H (2011).** Kümelene Yaklaşımı. İsmail Bakan (ed), Çağdaş Yönetim Yaklaşımları, Beta Basım Yayım A. Ş., İstanbul, s. 159-169.
11. **Çağlar E (2006).** Türkiye'de Yerellesme ve Rekabet Gücü: Kümelene meye Dayalı Politikalar ve Organize Sanayi Bölgeleri. *TEPAV*, s. 305-315.
12. **Cansız M (2011).** Türkiye Kümelene meler ve Uygulama.1. Basım, Organize Sanayi Bölgeleri Üst Kurulu Yayınları, Ankara, 156 s.
13. **DTM (2008).** Beyaz Kiyap. http://www.smenetworking.gov.tr/userfiles/pdf/dcp/Beyaz%20Kitap/Beyaz_Kitap.pdf (01.09.2013).
14. **Eraslan, İ (2009).** Kümelene meler ve İnovasyona Etkisi: Türk Turizm Sektöründe Uygulamalar, Seyehat ve Otel İşletmeciliği Dergisi, Y. 5, 1: 1-35.
15. **Erol D, Yıldırım K (2013).** Türkiye'de Kümelene me Yaşam Döngüsü: OSTİM Medikal Sanayi Kümelene mesi Örneği. *Verimlilik Dergisi*, 2: 39-62.
16. **Gürsakal, N. (2009).** Sosyal Ağ Analizi, Dora Yayıncılık, Bursa, 513 s.
17. **Keskin H, Demirgil H (2009).** Porter'ın Karo Modelinin Isparta Orman Ürünleri Endüstrisine Uygulanması. Süleyman Demirel Üniversitesi Dergisi, 2009 (1): 10: 29-49.
18. **Karayılmazlar S, Şener Uzcan G (2016).** TR81 Düzey 2 Bölgesi Orman Ürünleri Endüstrisinde Karo Modeli İle Rekabet Analizi, Bartın Orman Fakültesi Dergisi, 18(2): 71-81.
19. **Kuah ATH (2002).** Cluster Theory and Practice: Advantages for the Small Business Locating in a Vibrant Cluster. *Journal of Research in Marketing and Entrepreneurship*, 3: 206-228.
20. **KUSAİ (2008).** Kümeler, Sanayi Ağları ve İnovasyon (KUSAİ): Ankara Bölgesi Makine ve Mobilya Sektörleri Örneği Projesi. Ankara Sanayi Odası, Ankara, 285 s.
21. **Mercan B, Halıcı NS, Baltacı N (2004).** Küresel ve Bölgesel Rekabet Avantajı Sağlayıcısı Olarak Sanayi Odaklarının(Clusters) Oluşumu ve Gelişimi. 3. Ulusal Bilgi Ekonomi ve Yönetim Kongresi, Osman Gazi Üniversitesi, 25-26 Kasım 2004, Eskişehir, s. 167-176.

22. **OECD (2009)**. Clusters, Innovation and Entrepreneurship. Jonathan Potter and Gabriela Miranda (ed.), OECD 2009, 237 s.
23. **Öcal T, Uçar H (2011)**. Kümelenmelerde Yapısal Değişim ve Rekabet Gücü. Sosyal Siyaset Konferansları, 60: 285-321.
24. **Porter ME (1990)**. The Competitive Advantage of Nations. Free Press, New York, 854 s.
25. **Porter ME (1998)**. The Competitive Advantage of Nations, *On Competition*, Harvard Business School Publishing Corporation, Porter M (ed.), Boston, s. 171-211.
26. **Rosenfeld SA (2003)**. Expanding Opportunities: Cluster Strategies That Reach More People and More Places. European Planning Studies, Vol. 11, No. 4, 2003.
27. **Sölvell Ö (2008)**. Clusters: Balancing evolutionary and constructive forces. Ivory Tower, Sweden, 138 s.
28. **Sungur O, Keskin H, Demirgil H, Şentürk C, Dulupçu MA (2013)**. Kümelenme Bölgesel Kalkınmada Anahtar mı? Kilit mi?. Nobel Ya., ISBN 978-605-133-524-7, Ankara, 136 s.
29. **T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (2013)**. Ekonomik Kalkınma İçin Kümelenme. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Ankara, 23 s.
30. **T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (2014)**. KOBİ Strateji ve Eylem Planı (2015-2018). Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Ankara.
31. **T.C. Ekonomi Bakanlığı (2013)**. Yerel Paydaşlar İçin Kümelenme Klavuzu, T.C. Ekonomi Bakanlığı, 2013, Ankara.
32. **UNIDO (2001)**. Development of Clusters and Networks of SMES. United Nations Industrial Development Organization, Venna 2001, 36 s.