



Isparta İli Orman Ürünleri Endüstrisinin Kümelenme Açısından Değerlendirilmesi*

The Assessment of the Forest Product Industry in the Context of Clustering in the Province of Isparta

Dr. Hidayet KESKİN**

Özet

Bu çalışmanın amacı; Isparta Orman Ürünleri Endüstrisi Kümelenmesinin profilini belirlemektir. Bu çalışmada network analizleri için Pajek 1.24 programı, istatistiksel analizler için SPSS 15.0 programı kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini Isparta Orman Ürünleri Endüstrisinde faaliyette bulunan toplam 66 firmadan oluşmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak yüz yüze anket yöntemi kullanılmıştır. Kümelenmedeki firmaların en fazla ticari ilişkide buldukları işletmeler açısından kümelenme haritaları çizilmiştir. Ayrıca kümelenmedeki firmaların derece değerlerinin; firma yaşı, çalışan sayısı ve ciro düzeyi değişkenlerine göre değişip değişmediği analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda elde edilen bulgulara göre Isparta Orman Ürünleri Endüstrisi Kümelenmesi gizli ve gelişmemiş kümelenme profiline sahiptir. Ayrıca dikey kümelenme kapsamına girmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kümelenme yaklaşımı, Kümelenme Haritaları, Orman Ürünleri Endüstrisi

Abstract

The aim of this study is to determine the profile of clustering in Isparta Forest Product Industry. In this study, Pajek 1.24 programme is used for network analysis and SPSS 15.0 programme is used for statistical analysis. The research sample is constituted by total 66 firms which are operating in Isparta Forest Product Industry. Moreover face to face survey method is used for data collection. Clustering maps are drawn by most in terms of commercial relations of the firms in the cluster. Also firms' degree values are analysed according to firm age, number of worker and turnover level. According to the study results; clustering of Isparta Forest Product Industry has a latent and undeveloped clustering profile and it is covered in vertical clustering.

Keywords: Clustering Approach, Cluster Maps, Forest Product Industry

* Bu çalışma, Süleyman Demirel Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından 1810-D-09 No'lu proje ile desteklenmiştir. Çalışma, daha önce başka bir yerde yayınlanmamıştır/sunulmamıştır.

** Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi
hunlu@iibf.sdu.edu.tr

Giriş

Bölgesel ekonomilerin en çarpıcı özelliklerinden birisi, birbirine bağlı endüstrilerde coğrafi yoğunlaşmaların veya kümelenmelerin varlığıdır (Porter, 2003: 62). Kümelenme hem kalkınma politikalarında hem de teorilerinde sıkça ideal modeller arasında sunulmaktadır. Kuşkusuz bu durum küreselleşmenin üretimin mekan ve biçimini değiştirmesi ile yakından ilişkilidir. Bu süreçte, rekabet türleri de biçim değiştirmekte, işbirliği ve rekabet ve/veya işbirliği içinde rekabet, hem sektör hem de bölgelerde önem kazanmaktadır. Nitekim Michael Porter'ın popülerleştirdiği kümelenme yaklaşımında rekabetçi avantaj sağlamanın kaynağı; birbiriyle rekabet eden fakat aynı zamanda işbirliği yapan karşılıklı ilişkili firmaların, uzmanlaşmış tedarikçilerin, hizmet üreticilerinin, ilişkili endüstrilerdeki firmaların, ilişkili kurumların coğrafi yoğunlaşmasına bağlanmaktadır (Porter, 1998a, s. 80).

Bu bağlamda, bu çalışmada; son yıllarda önemi giderek artan kümelenme yaklaşımı ele alınmakta ve uygulama olarak Isparta Orman Ürünleri Endüstrisi (OÜE) kümelenmesi incelenmektedir. Çalışma kapsamında; Isparta OÜE kümelenmesinin profilinin ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır. Bu çerçevede, kümelenmeyi oluşturan firmaların yaşı, ciro düzeyi ve çalışan sayısı gibi birtakım özellikleri ortaya koyularak kümelenmenin genel bir profili oluşturulmuştur. Bu amaçla, firmaların en çok ticari ilişkide buldukları işletmeler ve bu işletmelerin yerleşim yeri açısından, Isparta OÜE kümelenme haritaları elde edilmiştir. Ardından; yukarıda ele alınan firma özelliklerinin, kümelenme içerisindeki bağlantı sayısı (derecesi) üzerinde bir etkisinin olup olmadığı test edilmiştir. Çalışma; Isparta OÜE kümelenmesine yönelik genel değerlendirme ve mevcut sorunlara yönelik çözüm önerileri ile son bulmaktadır.

Kümelenme Kavramı ve Türleri

Sektörel, yerel ve bölgesel rekabet gücünü yükselten ve bölgesel (ve aynı zamanda ulusal) bir kalkınma modeli olarak da görülen kümelenme yaklaşımı son dönemlerde gittikçe yaygınlaşmaktadır. Özellikle gelişmiş ülkelerde son derece yaygın bir yayılım alanı bulan bu yaklaşım gelişmekte olan ülkelerin bazılarında da uygulanmaya başlamıştır (Bulu ve Eraslan, 2004, s. 159).

Kümelenme olgusu, son zamanlarda ön plana çıkmış olsa da, yaklaşık yüzyıl önce Alfred Marshall tarafından ilk temel atılmıştır. Marshall'ın endüstriyel bölgeler kavramı; küçük ve orta ölçekli firmaların yığılmış kümelenmelerini anlamak için dışsal ekonomilerin önemi üzerine kurulmuş ve ekonomik aktivite sürecinde aktörlerin yakın yerleşmesinden kaynaklanan dışsal ekonomilerin faydaları üzerine odaklanmıştır (Belussi, 2006, s. 72). Marshall ile başlayan endüstri bölgeleri kavramı, 1980'lerde yoğun "post-fordizm" tartışmasının uyanışını takiben yeniden ilgi odağı haline gelmiş ve 1990'lı yıllardan itibaren bu alanda Porter'ın çalışmalarıyla birlikte kümelenme dinamiklerinde bir yenilenme yaşanmıştır (Karataş, 2006, s. 49).

Malmberg ve Power (2006, s. 55)'a göre kümelenme; "birbirini tamamlayan ve işbirliği içerisinde olan, belirli bir alandaki birbiriyle ilişkili kurumların ve birbirine bağlı şirketlerin oluşturdukları coğrafi

yakınlıktır.” Buna göre; aynı üretim veya hizmet alanında faaliyette bulunan ve birbirine rakip olan firmaların aynı kümelenme içinde yer alması söz konusudur (Çağlar, 2006, s. 308).

Porter, kümelenmeleri; çeşitli türde dışsallıklar ile bağlanmış, birbirine bağlı şirketlerin, tedarikçilerin, hizmet sağlayıcıların ve belli bir alandaki ilişkili kurumların (üniversiteler, kalkınma ajansları, odalar, sektör dernekleri gibi) oluşturduğu coğrafi yakınlık olarak tanımlamaktadır (Porter, 2003, s. 562).

Porter’ın yaptığı kümelenme tanımında iki çekirdek özellik bulunmaktadır. Birincisi; kümelenmedeki firmalar bir şekilde birbiriyle bağlantılıdır. Kümelenmeler, ortaklık ve tamamlayıcılık bağı ile birbirine bağlı ilişkili kurumlardan ve karşılıklı-bağlantılı firmalardan oluşmaktadır. Bu bağlantılar hem dikey (alım satım zincirleri) hem de yatay (tamamlayıcı ürünler ve servisler, benzer girdilerin kullanılması, teknolojiler ve emek gibi) bağlantıları kapsamaktadır. Buna ilaveten, bu bağlantıların birçoğu firmaların içerdiği faydaları üreten sosyal ilişkiler ve networkler içermektedir. Porter’ın kümelenme tanımındaki *ikinci* çekirdek özellik ise; coğrafi yakınlıktır. Kümelenmeler, karşılıklı bağlı firmaların mekansal yoğunlaşmasından oluşmaktadır (Asheim, Cooke ve Martin, 2006, s. 2). Buna göre; bazı şehirlerin veya bölgelerin belli endüstrilerde başarılı olmasının nedenleri olarak; bölgede karmaşık alıcıların bulunması, bölgenin kendine özgü (taklit edilemez) faktör yaratma mekanizmasına sahip olması ve iyi gelişmiş yerel tedarikçi tabanına sahip olması gibi faktörler gösterilmektedir. Bu hususlar; o bölgede mekansal yoğunlaşmanın ve kümelenmelerin ortaya çıkmasına ve bölgesel ekonominin oluşmasına katkı sağlamaktadır (Porter, 1998b, s. 158).

Porter’a göre kümelenmeler; coğrafi yakınlığın şekillendirdiği paylaşılan kültür ve düşen işlem maliyetlerinin bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Coğrafi yakınlık; ileri, geri ve yatay fayda akımları (dışsallıklar) yaratmaktadır (Maskell ve Kebir, 2006, s. 35-36).

Kümelenmeler, statik bir yapıya sahip olmayıp, belli aşamalardan geçen ve belirli bir yaşam döngüsüne sahip olan ve zaman içerisinde evrim geçiren dinamik oluşumlardır. Rosenfeld, yaşam döngüsüne göre kümelenmeleri dört kategoriye ayırmaktadır (Rosenfeld, 2002, s. 6):

- Embriyonik Aşama: Bu dönem keşiflerin, buluşların ve içsel yatırımın yapıldığı dönemdir.
- Büyüme Aşaması: Bu dönemde piyasalar taklitçileri ve rakipleri çekmek için ve ana firmadan ayrılan küçük firmaların oluşması için yeterince büyümüştür ve girişimciliği desteklemektedir.
- Olgunluk Aşaması: Hizmetler ve süreçler rutin hale gelir, daha fazla taklitçi piyasaya girer ve maliyetler rekabetçi avantajın anahtarı konumuna gelir.
- Düşüş Aşaması: Bu dönemde ürünler daha düşük maliyetle veya daha etkin ikamelerle yeri doldurulabilir hale gelir.

Rosenfeld tarafından yapılan bu sınıflandırmaya ek olarak, literatürde belli kriterlere göre yapılan çeşitli kümelenme sınıflandırmaları mevcuttur. Örneğin; Mercan vd. tarafından, işletme gruplarına göre yapılan sınıflandırmada kümelenmeler yatay, dikey, kompleks ve kapsayıcı kümelenmeler olmak üzere dört kategoriye ayrılmıştır (Mercan, Halıcı ve Baltacı, 2004, s. 173). Michael J. Enright (1998, s.

20-21) tarafından, gelişme aşamalarına göre yapılan bir diğer sınıflandırmada ise kümelenmeler; işleyen kümeler, gizli kümeler, potansiyel kümeler ve zorlama kümeler şeklinde sınıflandırılmıştır.

Türkiye’de kümelenme çalışmalarına bakıldığında; turizm, tekstil, bilişim, gıda, otomotiv, finans ve inşaat sektörlerinin ön plana çıktığı görülmektedir. Türkiye’deki başarılı kümelenmelere Gaziantep’te tekstil ve hazır giyim kümelenmesi, Kayseri’de mobilya kümelenmesi, Antalya’da turizm kümelenmesi, Bursa’da otomotiv kümelenmesi, Gebze’de kimya kümelenmesi ve Hereke’de halıcılık kümelenmesi örnek olarak gösterilebilir (TEPAV, 2007, s. 82).

Isparta Orman Ürünleri Endüstrisi Kümelenmesi

Orman ürünleri endüstrisi, hammaddeye yani ormanlara yakın olarak kurulduğu için üretim sürecinin en başından en son halkasına kadar ekonomik değer yaratabilen bir sektör konumundadır. Endüstri aynı zamanda içerdiği çok sayıda alt sektör ile küçük ve orta boy işletmeler için de çalışmaya uygun bir alan oluşturmaktadır. Dolayısıyla gerek ekonomik olarak geride olan bölgelere istihdam olanağı yaratılması açısından gerekse Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerin ekonomisi için lokomotif görevi gören küçük ve orta büyüklükteki işletmeler (KOBİ) için uygun ve elverişli bir çalışma alanı oluşturması açısından sektör önem taşımaktadır.

Türkiye imalat sanayi içinde yer alan orman ürünleri sanayi işletmeleri, işyeri sayısı açısından % 25 ve istihdam açısından da yaklaşık % 10’luk bir paya sahip bulunmaktadır (ITSO, 2007, s. 26).

OÜE, Isparta ekonomisi içinde Cumhuriyetin ilk yıllarından beri önemli bir sektör olmuştur. 1927 yılında Isparta’da bu sektörde irili ufaklı toplam 47 işyeri faaliyette bulunmakta ve 172 kişi istihdam edilmektedirken, 1932 yılında çıkarılan Teşviki Sanayi Kanunundan yararlanan 4 iş yerinden biri bu alandaki işletmelerden olmuştur. Isparta’da orman ürünleri ve mobilya sanayisi Türkiye genelinde yaşanan gelişmelere paralel biçimde 1970’li yıllardan sonra hızla gelişmiştir. Bölge için OÜE, imalat sanayisi içinde işyeri sayısı ve çalışan sayısı açısından dokuma giyim eşyası ve deri sanayisinden sonra ikinci sırada yer almakta ve bölge ekonomisinin en önemli öğelerinden birini oluşturmaktadır (ITSO, 2008, s. 39).

Isparta ilinin % 40’lık alanının ormanlık olmasına bağlı olarak OÜE lokomotif sektörlerden birini oluşturmuştur ve bu özelliğini halen devam ettirmektedir. Merkez ilçedeki 2008 yılı itibarıyla yaklaşık 295 tane işletmede genellikle inşaatlık, rabıta, lambri ve doğrama imalatları gerçekleştirilmektedir. İki ayrı firmada Melamin, Yonga Levha ile Dipçik ve kabza imalatı yapılmaktadır (Isparta Valiliği, 2009, s. 11).

Isparta OÜE kümelenmesinin incelemeye konu olmasını coğrafi ve iklim özelliklerinin ön plana çıkması ile açıklamak mümkündür. Isparta OÜE kümelenmesi, bölgede uzun bir geçmişi bulunan, yıllarca bölgeye katma değer sağlamış, istihdamın büyük bir kısmını içerisinde barındıran ve bölgeyle özdeşleşmiş bir endüstridir (Dulupçu, Özdamar ve Sezgin, 2009, s. 128).

Isparta İli OÜE (“Ağaç ve ağaç mantarı ürünleri imalatı”) sektörünün, bu makalede incelenecek sektör olarak seçilmesinde DPT’nin hazırladığı “İllerde öne Çıkan Sanayi Sektörleri” raporu önemli bir rol oynamaktadır. Bu raporda Isparta ili için “ağaç ve ağaç mantarı ürünleri imalatı (mobilya hariç)”, “tekstil imalatı” ve “metalik olmayan diğer mineral ürünlerin imalatı” sektörlerinin ön plana çıktığı belirtilmiştir. “Ağaç ve ağaç mantarı ürünleri imalatı (mobilya hariç)” sektöründe TÜİK 2002 Genel Sanayi İşyerleri Sayımı(GSİS) il içi yüzde ve yoğunlaşma, özel sektör işgücü verimliliği ve ihracat yoğunlaşma göstergelerinde de ön planda yer aldığı görülmektedir. GSİS, verimlilik ve ihracat grafikleri incelendiğinde sektörün hem il içinde öne çıktığı hem de il içindeki sektörel payının sektörün ülke içindeki payından oldukça yüksek olduğu dikkat çekmektedir. Sektörü öne çıkaran en önemli alt sektörler olarak “inşaat kerestesi ve doğrama imalatı” ile “ağacın hızarlanması, planyalanması ve emprenye edilmesi” gösterilmiştir (DPT, 2006, s. 259). Bu çalışmanın şekillenmesinde DPT’nin söz konusu araştırmasının katkısı bulunmaktadır.

Araştırmanın Amacı ve Yöntemi

Araştırmanın amacı, Isparta OÜE kümelenmesinin profilini belirlemektir. Bu kapsamda network analizleri ile kümelenmenin bağlantıları ve yapısı ortaya çıkarılacaktır. Pajek programı kullanılarak yapılan network analizleri kapsamında kümelenme üyelerinin merkezilikleri, bağlantı düzeyleri ve rekabetçi avantajı arasındaki ilişki araştırılmıştır. Bir diğer amaç da teoriye paralel olarak kurulan hipotezlerin test edilmesidir.

Yapılan bu çalışmada yüz yüze anket yöntemi kullanılarak sektörel işletmelere ait mevcut yapı ve kümelenme özellikleri belirlenmeye çalışılmıştır. Ayrıca bu işletmelerin bir kısmı ile yapılan mülakatlar araştırma bulgularının yorumlanması için çok önemli girdilerin elde edilmesini sağlamıştır. Araştırmada network analizleri için Pajek 1.24 programı, istatistik analizleri için SPSS 15.0 programı kullanılmıştır.

Araştırma Evreni ve Örneklem

Araştırmanın evreni Isparta OÜE’deki firmalardır. İl merkezi sınırları içerisinde faaliyet gösteren OÜE işletmeleri sayısı 295 olarak bildirilmektedir (http://www.itso.org/index.php?dosya=firma_liste, 12.11.2009). Yapılan çalışmada söz konusu işletmeler içerisinde seçim yapılmış ve seçilen firmaların çalışan sayıları, firma yaşları, firmaların ciro düzeyleri gibi yapısal öğeleri ayrı ayrı analiz edilmiştir.

Seçim yönteminde %95 güven düzeyinde %5 örnekleme hatası kabullenilerek en az 59 işletmede anket yapılması gerektiği belirlenmiştir. Çalışma amaçlarına bağlı olarak hedef kitleyi oluşturan işletmelere öncelik verecek biçimde il merkezi sınırları içinde faaliyette bulunan, Isparta Ticaret ve Sanayi Odası, Isparta Esnaf ve Sanatkarlar Odaları Birliği ve Isparta Sanayi ve Ticaret İl Müdürlüğü’nün veri tabanlarında kayıtlı bulunan firmalar arasından, rassal olmayan örnekleme yöntemi kullanılarak hangi firmalara anket yapılacağı belirlenmiştir. Bu doğrultuda Isparta OÜE kümelenmesi faaliyet konularına göre kereste ve mobilya olmak üzere iki alt gruba ayrılmıştır. Bu kapsamda; organize sanayi bölgelerinde (OSB) faaliyet gösteren tüm OÜE işletmeleri, orta ve büyük ölçekli tüm işletmeler ile kereste üretimi yapan tüm işletmelere anket uygulanmasına karar verilmiş,

küçük sanayi sitelerinde faaliyet gösteren mobilya ve marangoz işletmelerinden rassal örnekleme yöntemi ile seçim gerçekleştirilmiştir. Örneklem olarak belirlenen firma sayısı ise 66'dır. Isparta OÜE'nde faaliyet gösteren 66 firma ile analizde kullanılacak verilere ilişkin bir anket (Isparta OÜE kümelenme anketi) uygulanmıştır. Örneklem 66 firmadan oluşmasına rağmen 2 firma bazı soruları cevaplamadığı için toplam 64 firmaya ait veriler istatistiksel analizde kullanılmıştır.

Varsayımlar

Bir kümelenme incelenirken çok sayıda ilişkinin değerlendirilmesi mümkündür. Ancak her bir ilişki başlı başına ayrı bir çalışma konusu oluşturabilecek hacme sahiptir. Dolayısıyla ortaya çıkan kümelenme ilişkilerini modellerken bazı kısıt ve varsayımlar oluşturulmuştur. Bunlar:

- İlk varsayım, kümelenme üyelerinin arasındaki bağlantılar hakkındadır. Ticari ilişki (ciro seviyesi veya başka bir deyişle para akımları) ilişkisi hakkındaki bağlantıların, bir kümelenmenin haritasını çıkarırken bazı etkileri olduğu kabul edilmiştir.
- İkinci varsayım, firmanın boyutunu ölçülmesi hakkındadır. Bir firmanın boyutunu ölçmek için çalışan sayısı ve ciro değişkenleri kullanılmıştır. Minguzzi ve Passaro (2001, s. 194), firma boyutunu kullanılabilir hale getirmek için firmanın toplam cirosunu ve çalışan sayısını kullanmıştır. Firmanın cirosu ve çalışan sayısı firmanın piyasa ile ilişki şiddeti kapasitesinin belirleyicileri olarak kabul edilmektedir.
- Üçüncü olarak kümelenme üyesinin boyutu, kümelenme bölgesi içindeki aktif olan üyeler olarak alınmıştır. Eğer bu üyelerin diğer yerlerde-bölgelerde bayileri varsa bunlar çalışmaya dahil edilmemiştir.
- Dördüncü varsayım, firmanın rekabetçi avantajını ölçme konusunda yapılmıştır. Bir firmanın rekabetçi gücünün göstergeleri olarak firmanın boyutu ve yaşı kabul edilmiştir. Eğer bir firmanın rekabetçi avantajı varsa o firma uzun yaşayacaktır. Dolayısıyla o firmanın yaşlı olması beklenir. Benzer şekilde eğer firmanın daha fazla kaynağı kullanma potansiyeli varsa firma boyutu daha büyük olacaktır. Bu durum firmaya olan güvenin bir göstergesidir. Aynı zamanda bu durum firmanın rekabetçi gücünün bir işareti olarak kabul edilmiştir.

Kümelenme Analizi İle İlişkili Kavramlar ve Değişkenler

Kümelenme analizi ile ilişkili temel kavramlar ve değişkenler şu şekilde özet olarak açıklanabilir:

- "Yakınlık (Closeness)": Kümelenmedeki bir aktörün diğerlerine olan yollarının kısalığı "yakınlık (closeness)" ile ölçülür. Eğer bir aktör, diğerleri arasında en kısa yola sahipse bu aktör merkezdedir. "Yakınlık", mesafenin yani uzaklığın tersidir. Kısacası yakınlık, kümelenmedeki aktörün diğer aktörler ile olan mesafe yakınlığını ölçen değerdir. Kümelenme üyesi firma ile diğer kümelenme üyeleri arasındaki mesafe ne kadar kısa olursa, o kümelenme üyesi o kadar merkezde yer almaktadır. Yakınlık, bir network içindeki üyenin merkeziliğini anlamaya yaramaktadır.
- "Aradalık (Betweenness)": Bir aktörün oynadığı aradaki roller oranı, "aradalık" ile ölçülmektedir. Arada olma değeri; bir kümelenme içindeki üyenin merkeziliğini

göstermektedir. Aradalık, kümelenmedeki aktörün diğer aktörlere göre merkezde yer alma değeridir.

- “Derece (Degree)”: Kümelenme üyelerinin sahip olduğu doğrudan bağlantı sayısını gösteren değerdir.
- Bir kümelenme haritasının yoğunluk (density) değeri: Gerçekleşen bağlantı sayısının mümkün olabilecek maksimum bağlantı sayısına oranıdır. Yoğunluk değeri, 0 ve 1 arasındadır, minimum 0, maksimum 1 değerini alabilir. Yoğunluk değeri 0’a yakınsa bağlantı yoğunluğu az, yoğunluk değeri 1’e yakınsa bağlantı yoğunluğu yüksektir.
- Çap (Diameter); Kümelenme haritasında yer alan birbirine en uzak iki aktör arasındaki mesafeyi gösterir.

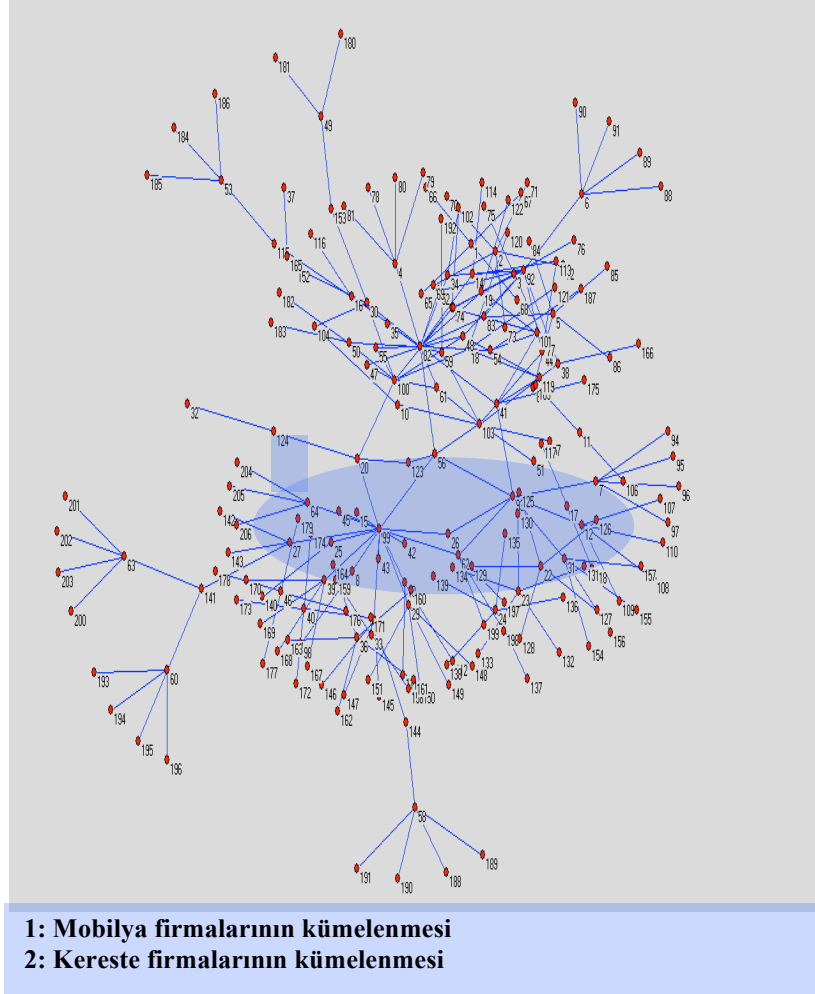
Bulgular

Araştırma sonucunda elde edilen bulgular kümelenme haritaları ve istatistiksel analiz başlıkları altında aşağıda sunulmaktadır.

Kümelenme Haritaları

Bu çalışmada kümelenme haritalandırma modeli, Isparta OÜE Kümelenmesinin network yapısını tanımlamak için bir araç olarak kullanılmıştır. Haritalar sektörün doğasına koşut kereste ve mobilya olmak üzere iki grupta incelenebilir.

En fazla ticari ilişkide buldukları işletmeler açısından kümelenme düzeyini gösteren harita incelendiğinde, 1 numaralı alan mobilya firmalarının kümelenmesini, 2 numaralı alan kereste firmalarının kümelenmesini göstermektedir.



Şekil 1. En Fazla Ticari İlişkide Buldukları (Ciro Düzeyi) İşletmeler Açısından Kümelenme Düzeyi

Şekil 1'deki 2 numaralı alan incelendiğinde kereste firmalarının ciro açısından en fazla ticari ilişkide bulunduğu işletmeler 93 numaralı Sütçüler Orman İşletme Müdürlüğü ve 99 numaralı Isparta, Antalya, Muğla Orman İşletme Müdürlükleridir. Başka bir ifadeyle kereste firmalarının en fazla ticari ilişkide oldukları kuruluşlar, tedarikçileri yani orman işletme müdürlükleridir ve kereste firmalarının orman işletme müdürlükleri etrafında kümelenedikleri görülmektedir. Kısacası kereste firmaları ciro açısından bölgesel ölçekte ticari ilişkilere sahiptir. Diğer taraftan kereste firmalarının en fazla ticari ilişkide oldukları işletmeler içinde müşterileri birbirinden farklı olduğu için müşteri düzeyinde bir kümelenme görülmemektedir.

1 numaralı alan incelendiğinde mobilya firmalarının ciro açısından en fazla ticari ilişkide buldukları üç firma bulunmaktadır. Bu firmalar, 82 numaralı Erdoğan Ticaret firması, 92 numaralı Yıldız Orman Ürünleri firması ve 100 numaralı Yönet Ticaret firmasıdır. Her üç firmanın da kuruluş yeri Isparta İlidir. Kısacası mobilya firmaları ciro açısından Isparta ili ölçeğinde ticari ilişkilere sahiptir.

Tablo 1. En Fazla Ticari İlişkide Buldukları İşletmelerin Kümelenmesinde Derece, Yakınlık ve Aradalık Değerlerine Göre İlk 5 Firma

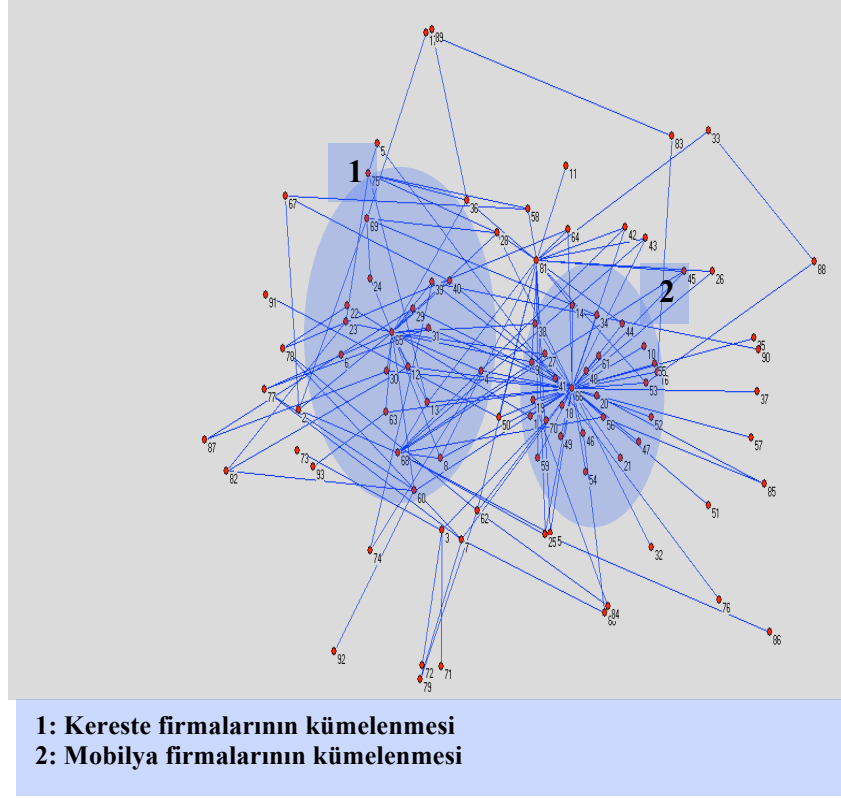
Firma	Derece	Firma	Yakınlık	Firma	Aradalık
ERDOĞAN TİCARET (82)	0.09756	UGUR DOĞRAMA (56)	0.22656	ISPARTA, ANTALYA, MUĞLA OİM (99)	0.26622
ISPARTA, ANTALYA, MUĞLA OİM (99)	0.07804	ISPARTA, ANTALYA, MUĞLA OİM (99)	0.21554	ERDOĞAN TİCARET (82)	0.20472
YILDIZ ORMAN URUNLERİ (92)	0.04878	ERDOĞAN TİCARET (82)	0.21259	UGUR DOĞRAMA (56)	0.17510
YONET ORMAN URUNLERİ (100)	0.04390	SUTCULER OİM (93)	0.18623	SUTCULER OİM (93)	0.10706
ADIM YAPI (103)	0.03902	DOĞANAY DOĞRAMA (20)	0.18366	HILALSAN ORMAN URUNLERİ (27)	0.07881

Tablo 1’de görüldüğü gibi; Erdoğan Ticaret firması, derece değeri açısından en fazla ticari ilişkide buldukları işletmeler kümelenmesinde en fazla doğrudan bağlantı sayısına sahip olan aktördür. Bu durum onu network içindeki en aktif aktör yapmaktadır. Erdoğan Ticaret firması bu kümelenme içinde bir “bağlayıcı” veya “merkez” konumundadır. Erdoğan Ticaret firması özellikle mobilya firmalarının kümelenmesi merkezinde bulunmaktadır ve en fazla ticari ilişki bağlantı sayısına sahip olan firmadır.

Uğur Doğrama firması, Erdoğan Ticaret firması kadar doğrudan bağlantı sayısına sahip değildir, fakat Uğur Doğrama firmasının sahip olduğu bağlantı düzeni ona en yüksek yakınlık değerini sağlamaktadır. Başka bir ifadeyle Uğur Doğrama Firması networkteki tüm aktörlere herkesten önce ulaşma imkanına sahiptir. Bunun nedeni de Uğur Doğrama firmasının diğerlerine giden en kısa yola sahip olması ve herkese yakın olması kısaca merkezde bulunmasıdır. Uğur Doğrama firması bağlantı- köprü görevi görmektedir. Bu firma network içindeki yerleşim konumundan dolayı network içindeki neler olduğunu, akımları ve bağlantıları en iyi görebilme olanağına sahip aktördür ve network içindeki en iyi pozisyon bu firmaya aittir.

Isparta, Antalya, Muğla OİM’leri aktörü, Erdoğan Ticaret firması kadar doğrudan bağlantı sayısına sahip olmamasına rağmen bir çok açıdan networkteki en iyi yerleşim yerlerinden birine sahiptir. En yüksek aradalık değeri Isparta, Antalya, Muğla OİM’leri aktörüne aittir. Isparta, Antalya, Muğla OİM’leri aktörü kereste firmaları kümelenmesinin merkezinde bulunmakta ve beş tane alt kümelenmeye aracılık rolü oynamaktadır. Başka bir ifadeyle bu kümelenmeleri birbirine bağlayan aktör görevini görmekte ve önemli bir bağlantı noktasını oluşturmaktadır. Dolayısıyla Isparta, Antalya, Muğla OİM’leri, en fazla ticari ilişkide bulunan işletmeler kümelenmesinde güçlü bir rol oynamaktadır.

Kümelenmedeki firmaların en fazla ticari ilişkide buldukları işletmelerin yerleştikleri şehir açısından kümelenme düzeyini gösteren ikinci haritada 1 numaralı alan kereste firmalarının kümelenmesini, 2 numaralı alan mobilya firmalarının kümelenmesini göstermektedir.



Şekil 2. En Fazla Ticari İlişkide Buldukları (Ciro Açısından) İşletmelerin Yerleşim Yeri (İli) Açısından Kümelenme Düzeyi

Şekil 2'de 1 numaralı alanın merkezinde 65 numara ile İstanbul ili, 68 numara ile gösterilen Muğla ili ve 69 numara ile gösterilen Ankara ili yoğun kümelenmenin olduğu ve merkezde yer alan iller olarak görülmektedir. 1 numaralı alanın solunda ise 77 numaralı Trabzon, 78 numaralı Giresun, 82 numaralı Adapazarı ve 87 numaralı Zonguldak illeri kümelenme odakları olarak dikkat çekmektedir. Bir önceki haritada ciro açısından kereste firmaları değerlendirildiğinde tedarikçi bazında Isparta, Antalya, Muğla illeri Orman İşletme Müdürlükleri etrafında kümelenme görülmüş, müşterileri farklı olduğu için müşteri düzeyinde belirgin kümelenme görülmemiştir. Bu haritada müşteriler yerleştikleri yer bazında incelendiği için özellikle 65 numaralı İstanbul, 68 numaralı Muğla ve 69 numaralı Ankara illeri kümelenme merkezleri konumundadır ve bu kümelenme müşteriler düzeyinde oluşan kümelenmeyi de içermektedir. Bu illeri takiben yine en fazla ticari ilişkide oldukları müşterilerin yerleştikleri iller bazında 77 numaralı Trabzon, 78 numaralı Giresun, 82 numaralı Adapazarı ve 87 numaralı Zonguldak illeri kümelenme odakları olarak yer almaktadır ve yine bu iller kereste firmalarının ticari açıdan en fazla ilişkide oldukları firmaları (özellikle müşteri bazında) göstermektedir.

Kısacası bu kümelenme haritası kereste firmalarının en fazla ticari ilişkide buldukları firmaların yerleşim yeri açısından değerlendirildiğinde en fazla İstanbul, Muğla ve Ankara illerinde, ardından Karadeniz bölgesinde (Trabzon, Giresun, Zonguldak illeri) ve Kocaeli ilinde kümelenmiş oldukları görülmektedir. Kereste firmalarının en fazla ticari ilişkide buldukları işletmeler ciro açısından İstanbul ve Muğla'da bulunmaktadır. Kereste firmaları için İstanbul ticari ilişki açısından müşterilerinin yoğunlaştığı yerleşim yeri, Muğla ticari ilişki açısından tedarikçilerinin yoğunlaştığı yerleşim yeridir. Başka bir ifadeyle kereste firmaları için sadece bölgesel ölçekte değil ulusal ölçekte en fazla ticari ilişkide buldukları işletmelerin kümelenmesi söz konusudur.

Haritada 2 numara ile gösterilen alan mobilya firmalarının en fazla ticari ilişkide buldukları işletmelerin yerleştikleri yer açısından kümelenmesini göstermektedir. 2 numaralı alanda 66 numara ile gösterilen Isparta ve 81 numara ile gösterilen Antalya illerinin merkezde yer aldıkları ve bu iller etrafında kümelenmenin olduğu görülmektedir. Başka bir ifadeyle mobilya firmalarının ticari ilişkileri incelendiğinde bölgesel ölçekte çalıştıkları görülmektedir. Kereste firmaları ticari ilişki açısından daha çok ulusal ölçekte çalışırken, mobilya firmaları ticari ilişki açısından bölgesel ölçekte faaliyet göstermektedir.

Tablo 2. En Fazla Ticari İlişkide Buldukları İşletmelerin Yerleşim Yeri (İli) Kümelenmesinde Derece, Yakınlık ve Aradalık Değerlerine Göre İlk 5 Firma

Firma	Derece	Firma	Yakınlık	Firma	Aradalık
İSTANBUL (65)	0.45652	İSPARTA (66)	0.60089	İSPARTA (66)	0.63519
ANTALYA (81)	0.29347	İSPARTA KERESTE (28)	0.43556	İSTANBUL (65)	0.16719
MUGLA (68)	0.11956	CAGLAR KERESTE (13)	0.43100	ANTALYA (81)	0.11378
KOCAELI (75)	0.09782	AKDENİZ SAUNA (8)	0.41788	KOCAELI (75)	0.04397
ANKARA (69)	0.06521	AKGUL MOBİLYA (9)	0.41368	İSPARTA KERESTE (28)	0.03496

Tablo 2'de görüldüğü gibi; İstanbul ili aktörü, *derece değeri* açısından en fazla ticari ilişkide bulunan işletmelerin yerleşim yeri kümelenmesinde en fazla doğrudan bağlantı sayısına sahip olan aktördür. Bu durum onu network içindeki en aktif aktör yapmaktadır. İstanbul ili, bu kümelenme içinde bir "bağlayıcı" veya "merkez" konumundadır. İstanbul ili, özellikle kereste firmalarının kümelenmesi merkezinde bulunmaktadır.

Isparta ili aktörü, İstanbul ili aktörü kadar doğrudan bağlantı sayısına sahip değildir fakat Isparta ilinin sahip olduğu bağlantı düzeni ona en yüksek yakınlık değerini sağlamaktadır. Başka bir ifadeyle Isparta

ili aktörü networkteki tüm aktörlere herkesten önce ulaşma imkanına sahiptir. Bunun nedeni de Isparta ili aktörünün diğerlerine giden en kısa yola sahip olması ve herkese yakın olması kısaca merkezde bulunmasıdır. Isparta ili özellikle mobilya firmaları kümelenmesinin merkezinde yer almaktadır. Bu aktör network içindeki yerleşim konumundan dolayı network içinde en iyi pozisyona sahiptir.

En yüksek *aradalık değeri* Isparta ili aktörüne aittir. Isparta ili aktörü en fazla ticari ilişkide bulunan işletmelerin yerleşim yeri kümelenmesinde merkezdedir ve kümelenmede güçlü bir rol oynamaktadır. Aradalık değerinin yüksek olması bu aktörün arada-olma rolünü yani network'ün önemli bağlantı noktalarından birini oluşturduğunu göstermektedir.

Isparta Orman Ürünleri Kümelenmesi Haritalarının Çap(Diameter) ve Yoğunluk(Density)

Değerleri

Tablo 3'teki çap(diameter) değerleri her bir kümelenme haritasında birbirine en uzak mesafede yer alan aktörleri ve her bir kümelenme haritasının çapını göstermektedir. Yine her bir kümelenme haritasının yoğunluk değerleri Pajek 1.24 programı ile hesaplanmıştır ve aşağıdaki tablodaki gibidir.

Tablo 3. Isparta Orman Ürünleri Kümelenmesi Haritaları Çap(Diameter) ve Yoğunluk(Density) Değerleri

Kümelenmeler	En Uzun Yol	Çap	Yoğunluk
En Fazla Ticari İlişkide Buldukları (Ciro Açısından) İşletmeler	BIRLIK DOGRAMA (88)'dan KADIAHMETOGULLARI A.S. (190)'na	10	0.0244278
En Fazla Ticari İlişkide Buldukları (Ciro Açısından) İşletmelerin Yerleşim Yeri	KONYA (74)'dan MANISA (76)'ya	6	0.1271552

Isparta OÜE kümelenmesi haritalarının tamamının yoğunluk değerleri sıfıra yakın ve düşük değerlerdir. Isparta OÜE kümelenmesinin yoğunluk değerlerinin oldukça düşük olması kümelenmenin üyelerinin diğer üyelerle yoğun ilişkilere sahip olmadığını göstermektedir. Porter'a göre bu durum gelişmemiş(undeveloped) bir kümelenmeyi göstermektedir.

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analiz, Isparta OÜE kümelenmesinin karakteristik özellikleri belirlemeye yöneliktir. Örnekleme konu olan firmaların ciro düzeyi, çalışan sayısı ve firmanın yaşı değişkenlerinin firmanın sahip olduğu bağlantı sayısına göre farklılık gösterip göstermediği ve aralarında anlamlı bir ilişkinin olup olmadığı araştırılmıştır. Kümelenme üyelerinin bazı özellikleri; örneğin firmanın çalışan sayısı, firmanın yaşı, firmanın ciro düzeyi ile kümelenme üyelerinin derecesi(degree), yakınlık (closeness), aradalık(betweenness) gibi networkle ilişkili olan değerleri arasındaki bağlantılar analiz edilmiştir.

Tanımlayıcı İstatistikler

Tanımlayıcı istatistikler analizi ile Isparta OÜE kümelenmesinin derece, yakınlık, aradalık değerleri, firma ciro düzeyi, çalışan sayısı ve firma yaşı ortalamaları hesaplanmış ve değerlendirilmiştir.

Tablo 4. Tanımlayıcı İstatistikler

	Minimum	Maksimum	Ortalama		Std. Sapma İstatistik
			İstatistik	Std. Hata	
Derece	0,0048	0,0243	0,0169	0,000	0,007
Yakınlık	0,0097	0,2265	0,1289	0,007	0,059
Aradalık	0,0000	0,1751	0,0154	0,003	0,025
Firmanın Ciro Düzeyi	1	6	2,843	0,201	1,615
Çalışan Sayısı	1	276	15,90	4,441	35,53
Firmanın Yaşı	1	47	20,968	1,453	11,62

Küme analizine ilişkin tanımlayıcı istatistiklerin yer aldığı Tablo 4 incelendiğinde; derece değeri(bağlantı sayısı); minimum 0,0048 ve maksimum 0,0243'dür. Örneklemdeki firmaların ortalama derece değeri 0,0169'dur. Yakınlık değeri; minimum 0,0097 ve maksimum 0,2265'dir. Örneklemdeki firmaların ortalama yakınlık değeri 0,1289'dur. Aradalık değeri minimum 0 ve maksimum 0,1751'dir. Örneklemdeki firmaların ortalama aradalık değeri 0,0154'dür. Kısacası Isparta OÜE kümelenmesi için kümelenme karakteristiklerini gösteren derece, yakınlık ve aradalık değerlerinin ortalamaları düşüktür. Başka ifadeyle kümelenmenin ortalama bağlantı sayısı, ortalama yakınlık değeri ve ortalama aradalık değerleri düşüktür. Bu durum gelişmemiş bir kümelenmenin göstergesi olarak kabul edilmektedir.

Bu çalışmada kullanılan ankette firmaların gerçekleşen ciro düzeyleri için aralıklar belirlenmiş ve firmalara gerçekleşen ciro düzeylerinin bu aralıklardan hangisinde bulunduğu sorulmuştur. Bu nedenle firmaların ciro düzeylerine ait değişken 1'den 6'ya kadar olan aralıktaki en düşük düzeyle en yüksek düzey şeklinde kategorize edilerek kullanılmıştır. Bu aralıklar şunlardır: 1. düzey: 0-50.000 TL, 2. düzey: 50.000-250.000TL, 3. Düzey: 250.000-500.000TL, 4. Düzey: 500.000-1.000.000TL, 5. Düzey: 1.000.000-5.000.000TL, 6. Düzey: 5.000.000 ve üzeridir. Tanımlayıcı istatistik tablosunda firmanın ciro düzeyi minimum 1 ve maksimum 6'dır. Örneklemdeki firmaların ortalama ciro seviyesi 2,8'dir. Bu aralık 250.000-500.000TL değerine karşılık gelmektedir. DPT'nin hazırlamış olduğu "KOBİ Stratejisi ve Eylem Planı (2007-2009)" raporunda yıllık mali bilançosu 1 Milyon TL'nin altında olan işletmeler mikro işletme olarak tanımlanmaktadır ve dolayısıyla örneklemdeki işletmeler ciro ortalamasına göre *mikro işletme* sınıfına girmektedir (DPT: 2007, s. 22).

Tablo 4'e göre çalışan sayısı; minimum değeri 1 ve maksimum değeri 276'dır. Örneklemdeki firmaların ortalama çalışan sayısı 16'dır. Bu değer kümelenmedeki firmaların büyük oranda *küçük ölçekli işletmelerden* oluştuğunu göstermektedir. DPT'nin hazırlamış olduğu "KOBİ Stratejisi ve Eylem Planı

(2007-2009)” raporunda Türkiye’deki işletmeler çalışan sayısına göre şu şekilde sınıflandırılmıştır: çalışan sayısı 0-9 aralığında olan işletmeler mikro ölçekli işletme, çalışan sayısı 10-49 aralığında olan işletmeler küçük ölçekli işletme ve çalışan sayısı 50-246 aralığında olan işletmeler orta ölçekli işletmelerdir (DPT, 2007, s. 22).

Tablo 4’e göre örneklemedeki firmaların yaşı minimum 1 ve maksimum 47’dir. Örneklemedeki firmaların yaş ortalaması 21’dir. KOSGEB, 2002 yılı Genel İmalat Sanayi ve İşyerleri Sayımı İmalat Sanayi Değerlendirmesi’nde imalat sanayindeki firmaların ortalama yaş düzeyi 9.1 olarak belirtmiştir (KOSGEB, 2005, s. 8). Örneklemedeki firmaların ortalama yaş değeri bu değer ile karşılaştırıldığında yüksek bir değerdir ve bu durum kümelenmedeki firmaların (kümelenmenin) rekabetçi avantaja sahip olduğunu göstermektedir. Özellikle kereste sektörü Isparta ilinde uzun zamandan bu yana faaliyet gösteren bir sektör olduğu için örneklemedeki firmaların ortalama yaş düzeyi yüksektir.

Daha önce de belirtildiği gibi firmanın yaşının ve firmanın boyutunun o firmanın rekabetçiliğinin bir göstergesi olduğunu kabul edilmektedir. Dolayısıyla Isparta OÜE kümelenmesinin yaş ortalamasının yüksek olması kümelenmenin rekabetçi avantajı olduğunu göstermektedir.

Hipotezler ve Korelasyon Analizi

Isparta OÜE kümelenmesinin profilini belirlemek için çeşitli hipotezler geliştirilmiştir. Bu hipotezler şunlardır:

H1: Daha fazla çalışana sahip olan Isparta OÜE kümelenmesi firmalarının kümelenmenin diğer firmaları ile karşılaştırıldığında daha fazla küme bağlantısı (daha yüksek derece değeri) vardır.

H2: Isparta OÜE’deki kümelenme üyelerinden daha fazla ciroya sahip olan firmaların kümelenmenin diğer firmalarla ile karşılaştırıldığında daha fazla bağlantısı (daha yüksek derece değeri) vardır.

H3: Isparta OÜE’deki daha yaşlı firmaların, kümelenmenin diğer firmaları ile karşılaştırıldığında daha fazla bağlantısı (daha yüksek derece değeri) vardır.

Hipotez 1, Hipotez 2 ve Hipotez 3 için Isparta OÜE kümelenmesi üyelerinin çalışan sayısı, cirosu ve firmanın yaşı ile derece değeri arasında pozitif korelasyon olup olmadığını test edilmiştir.

Korelasyon analizi ile örnekleme konu olan firmaların ciro düzeyi, çalışan sayısı ve firma yaşı değişkenleri ile derece, aradalık ve yakınlık değerleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır sorusu cevaplanmıştır. Analiz sonucunda elde edilen korelasyon tablosu aşağıda Tablo 5’te sunulmaktadır.

Tablo 5. Korelasyon Tablosu

		Derece	Yakınlık	Aradalık	Firmanın Ciro Düzeyi	Çalışan Sayısı	Firmanın Yaşı
Derece	Pearson Correlation	1					
	Sig. (2-tailed)						
Yakınlık	Pearson Correlation	-0,079	1				
	Sig. (2-tailed)	0,535					
Aradalık	Pearson Correlation	0,410(**)	0,424(**)	1			
	Sig. (2-tailed)	0,001	0,000				
Firmanın Ciro Düzeyi	Pearson Correlation	0,379(**)	-0,221	0,039	1		
	Sig. (2-tailed)	0,002	0,079	0,762			
Çalışan Sayısı	Pearson Correlation	0,231	0,012	0,054	0,524(**)	1	
	Sig. (2-tailed)	0,066	0,928	0,672	0,000		
Firmanın Yaşı	Pearson Correlation	-0,109	-0,090	0,014	0,034	0,240	1
	Sig. (2-tailed)	0,392	0,481	0,910	0,787	0,057	

Korelasyon tablosunda (Tablo 5) istatistiksel olarak $\alpha = 0.01$ düzeyinde anlamlı olan dört tane ilişki vardır. Birinci anlamlı ilişki; aradalık değeri ile derece değeri arasındaki ilişkidir. Aradalık değeri ile derece değeri arasındaki Pearson korelasyon katsayısına göre elde edilen değer 0,410'dür ve anlamlıdır. Bu değer istatistiksel olarak firmanın aradalık değeri ile derece değeri arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bu sonuca göre merkezde yer alan firmaların bağlantısı diğer firmalara göre daha yüksektir.

İkinci anlamlı ilişki; aradalık değeri ile yakınlık değeri arasında bulunmuştur. Aradalık değeri ile yakınlık değeri arasında Pearson korelasyon katsayısına göre elde edilen değer 0,424'dür ve anlamlıdır. Bu durum merkezde yer alan firmaların yakınlık değerlerinin diğer firmaların yakınlık değerlerine göre daha yüksek olduğu anlamına gelmektedir. Başka bir ifadeyle kümelenmenin merkezinde yer alan firmalar birbirine mesafe olarak daha yakın bulunmaktadır. Kısacası merkezde yer alan firmaların birbirleriyle daha yakın ilişkide olma olanağı artmaktadır (Yakınlık değeri arttığında firmalar birbirine daha yakın, yakınlık değeri azaldığında firmalar birbirine daha uzak yer almaktadır).

Korelasyon tablosuna (Tablo 5) göre üçüncü anlamlı ilişki; firmanın ciro düzeyi ile derece değeri arasındaki ilişkidir. Hipotez 2 için Pearson korelasyon katsayısına göre elde edilen değer 0,379'dur. Bu sonuca göre istatistiksel olarak firmaların ciroları düzeyleri ile firmaların derece değerleri(bağlantı düzeyleri) arasındaki ilişki anlamlıdır, dolayısıyla H2 hipotezi kabul edilir. Bu durum firmanın ciro düzeyi arttıkça firmanın derece değerinin(bağlantı sayısının) arttığını göstermektedir. Başka bir ifadeyle kümelenme içinde ciro seviyesi daha yüksek olan firmaların bağlantı sayısı da daha yüksektir. Korelasyon tablosundaki dördüncü anlamlı ilişki; firmanın çalışan sayısı ile firmanın ciro düzeyi arasında ilişkidir. Firmanın çalışan sayısı ve firmanın ciro düzeyi arasındaki ilişkinin korelasyon tablosundaki Pearson Korelasyon katsayısı değeri 0,524'dür ve istatistiksel olarak firmanın ciro düzeyi ile firmanın çalışan sayısı arasında anlamlı bir ilişki vardır. Yani firmanın çalışan sayısı arttıkça firmanın ciro düzeyi artmaktadır veya firmanın ciro düzeyi arttıkça firmanın çalışan sayısı artmaktadır.

Hipotezlerin sonuçları aşağıdaki gibidir:

Hipotez 1 için Pearson korelasyon katsayısına göre elde edilen değer 0,231'dir. Bu sonuca göre istatistiksel olarak firmaların yaşı ile firmaların derece değerleri(bağlantı sayıları) arasında bir anlamlı bir ilişki yoktur, dolayısıyla H1 hipotezi reddedilir.

Hipotez 2 için Pearson korelasyon katsayısına göre elde edilen değer 0,379'dur. Bu sonuca göre istatistiksel olarak firmaların ciroları düzeyleri ile firmaların derece değerleri(bağlantı sayıları) arasındaki ilişki anlamlıdır, dolayısıyla H2 hipotezi kabul edilir.

Hipotez 3 için Pearson korelasyon katsayısına göre elde edilen değer -0,109'dur. Bu sonuca göre istatistiksel olarak firmaların çalışan sayısı ile firmaların derece değerleri arasında anlamlı bir ilişki yoktur ve H3 hipotezi reddedilir.

Kısacası firmaların derece değerini(bağlantı sayısını) anlamlı olarak etkileyen değişken firmaların cirosudur. Firmaların yaşının ve çalışan sayısının firmaların bağlantı sayısı ile anlamlı bir ilişkisi yoktur. Bu örnekte en fazla bağlantı sayısına sahip olan firmalar en yüksek ciroya sahip olan firmalardır. Diğer bir ifadeyle cirosu yüksek olan firmalar daha fazla bağlantı sayısına sahiptir. Firmanın ciro düzeyi ile firmanın bağlantı sayısı arasında pozitif korelasyon söz konusudur. Firmanın ciro düzeyi arttığında firmanın bağlantı sayısı da artmaktadır. Firmanın ciro düzeyi azaldığında bağlantı sayısı da azalmaktadır.

Varyans Analizi-(Anova)

Bu kısımda örnekteki firmaların ciro düzeyine, çalışan sayısına ve firmanın yaşına göre derece değerlerinin ortalamalarının birbirinden farklı olup olmadığını incelenmiştir. Analizde bağımlı değişken; derece değeri, bağımsız değişkenler; firmanın ciro düzeyi, çalışan sayısı ve firmanın yaşı değişkenleridir. İki Yönlü Anova analizi yapılmıştır.

Tablo 6. Anova Tablosu

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Firmanın Ciro Düzeyi	Between Groups	37,094	4	9,274	4,297	,004
	Within Groups	127,343	59	2,158		
	Total	164,438	63			
Çalışan Sayısı	Between Groups	6134,893	4	1533,723	1,233	,307
	Within Groups	73408,545	59	1244,213		
	Total	79543,438	63			
Firmanın Yaşı	Between Groups	382,357	4	95,589	,693	,600
	Within Groups	8137,581	59	137,925		
	Total	8519,938	63			

Tablo 6'da görüldüğü gibi; derece değerleri (firmanın bağlantı sayısı ortalaması) sadece firmaların ciro düzeylerine göre farklılık göstermektedir. Firma ciro düzeyi ve derece değerinin anova tablosundaki Sig. Değeri 0,004'dür ve anlamlıdır. Diğer değişkenlerin; çalışan sayısı ve firma yaşı değişkenlerinin derece değerinin anova tablosundaki sig. değeri 0,005'den büyük ve anlamsızdır. Kısacası bu iki değişkenin ortalamaları farklılık göstermemektedir.

Isparta OÜE kümelenmesinde derece değeri firmanın ciro düzeyine göre belirlenmektedir. Anova analizinden elde edilen sonuç korelasyon analizinden elde edilen sonuç ile de uyumludur. Kısacası kümelenme içinde firmanın bağlantı sayısını ve rolünü belirleyen faktör, firmanın yaşı ve firmanın çalışan sayısı değil firmanın ciro düzeyidir.

Sonuç ve Tartışma

Örnekleme konu olan Isparta OÜE kümelenmesinde bulunan firmalar genelde yaşlı firmalardır, hizmet ve süreçler rutin hale gelmiştir. Ürünler daha düşük maliyetle daha etkin ikamelerle(laminant parke gibi) doldurulabilir durumdadır. Maliyetler rekabetçi avantajın anahtarı konumundadır. Makelenin 2. bölümünde bahsedilen kümelenme yaşam döngüsü açısından değerlendirildiğinde Isparta OÜE; embriyonik aşamadan büyüme ve olgunluk aşamalarını etkin bir şekilde yaşamadan düşüş aşamasına geçmiştir.

Isparta OÜE kümelenme tipleri açısından değerlendirildiğinde “dikey kümelenmeler” kapsamına girmektedir. Alıcıların ve aracılardan birbirleriyle ilişkileri vardır fakat sektördeki firmaların birbirine bağlanması ile oluşan işletme grupları yoktur. Isparta OÜE kümelenmesinin en önemli zayıf yönlerinden birisi firmalar arasındaki ilişki yoğunluğunun düşük olmasıdır. Bu zayıflık giderilirse kümelenme de güçlenecektir. Isparta OÜE kümelenmesinin bağlantı yoğunluğunun az olması kümelenme üyeleri arasındaki işbirliğinin ve iletişimin düşük olmasını göstermektedir. İşbirliğini teşvik eden kamu müdahaleleri olmadan piyasa mekanizmaları genelde firmalara işbirliği yapmaları için yeterli motivasyonu sağlama konusunda yetersiz kalmaktadır. Bu yeterli motivasyon örneğinin ortak projelere finansal teşvik sağlanması yolu ile kolaylıkla belirlenebilir olmalıdır. Ayrıca kümelenmedeki firmaların uygulamada “rekabet içinde işbirliği” anlayışını gözlerinde canlandırabilmeleri için uluslararası ve ulusal çalışma turlarının düzenlenmesi gibi çok fazla inovatif olmayan bir takım metodlar yardımcı olabilecektir. Buna ek olarak yerel istekliliği gerçek anlamda harekete geçirecek iyi uygulama hikayelerinin ve rol modeli oluşturacak işbirliği örneklerinin yaratılmasına da ihtiyaç duyulmaktadır.

Michael J. Enright'ın yaptığı kümelenme gelişme aşamalarına göre Isparta OÜE kümelenmesi; “gizli kümelenmeler” sınıfına girmektedir. İşletme sayısı kritik kitleye ulaşmıştır fakat firmaların arasında coğrafi yakınlıktan faydalanmayı sağlayan ilişki ağı ve bilgi akışı çok azdır. Aynı zamanda potansiyel kümelerin özelliklerini de taşımaktadır. Şöyle ki başarılı kümelenme oluşturmak için gereken niteliklerin bazılarını sahiptirler fakat bunlar yeterli değildir.

Kümelenmedeki aradalık değeri yüksek olan firmaların desteklenmesi ve sayısının artırılması gerekmektedir. Bu şekilde hem kümelenme kendi içinde güçlenirken hem de farklı kümelenmelerle ve ilişkili sektörlerle bağlantılar kurulacaktır. Dolayısıyla dikey kümelenme tipi kapsamına giren Isparta Orman Ürünleri Endüstrisi kümelenmesinin kapsayıcı ve/veya kompleks kümelenmelere geçişi sağlanabilecektir.

Bölge içinde ve hatta bölgeler arasında işbirliğinin teşvik edilmesi için sektörel stratejilerin ve açık eylemler sergileyen bölge içi ve bölgeler arası rekabet edebilirlik stratejilerinin geliştirilmesi mevcut zorlukların aşılmasında önemli adımlardan birisi olacaktır.

Kaynaklar

- Asheim, B., Cooke P. ve Martin, R. (2006). The rise of the cluster concept in regional analysis and policy: A critical assessment, in asheim, b. Cooke, P. & Martin, R. (Eds.), *Clusters and regional development* (pp. 1-30), USA: Routledge Taylor&Francis Group.
- Belussi F. (2006). In search of a useful theory of spatial clustering: Agglomeration versus active clustering, in asheim, b. Cooke, P. & Martin, R. (Eds.), *Clusters and Regional Development* (pp. 69-89), USA: Routledge Taylor&Francis Group.
- Bulu, M. ve Eraslan, İ. H. (2004). Kümelenme yaklaşımı, Bakan, İ. (Ed.), *Çağdaş yönetim yaklaşımları ilkeler, kavramlar ve yaklaşımlar* (s. 159-169), (1. Basım), İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.
- Çağlar, E. (2006). Türkiye’de yerelleşme ve rekabet gücü: Kümelenmeye dayalı politikalar ve organize sanayi bölgeleri. *Bölgesel Kalkınmada Yeni Açılımlar*, (s. 305-315), Ankara: TEPAV.
- DPT (2006). *İllerde öne çıkan sanayi sektörleri*. Ankara: Bölgesel Gelişme ve Yapısal Uyum Genel Müdürlüğü, Yayın No: 2693.
- DPT (2007). *KOBİ stratejisi ve eylem planı. (2007-2009)*, Ankara.
- Dulupçu, M. A., Özdamar, G. ve Sezgin, A. (2009). Geçmişten geleceğe Isparta ekonomisi. Gül, H. & Boybeyi, S. (Ed.), *Geçmişten günümüze Isparta* (s. 115-135), Ankara: Atatürk Kültür Merkezi Yayını: 330, Araştırma ve İnceleme Dizisi: 66.
- Enright, M. J. (1998). The globalization of competition and the localization of competitive advantage: Policies toward regional clustering, *paper presented at the workshop on the globalization of multinational enterprise activity and economic development*, May 15-16, 1998, Glasgow, Scotland: University of Strathclyde.
- Isparta Valiliği (2009). *Sanayi ve istihdam komisyonu raporu*, Isparta.
- ITSO (2007). *Bölgesel ve sektörel teşvik kapsamında Isparta ili üzerine bir değerlendirme*, Isparta: Stratejik Ön Çerçeve Raporu.
- ITSO (2008). *Isparta orman ürünleri endüstrisi sektörünün araştırılması*, Isparta.
- Karataş, N. (2006). Firma kümeleşme eğilimleri üzerine ampirik bir araştırma: İzmir Atatürk organize sanayi bölgesi örneği, *Planlama Dergisi*, 2006/3, 47-57.
- KOSGEB (2005). *2002 yılı genel sanayi ve işyerleri sayımı imalat sanayi değerlendirmesi*, Ankara.
- Malmberg, A. ve Power, D. (2006). True clusters a severe case of conceptual headache, In asheim, b. Cooke, P. & Martin, R. (Eds.), *Clusters and Regional Development*, (pp. 50-68), USA: Routledge Taylor&Francis Group.
- Maskell, P. ve Kebir, L. (2006). What qualifies as a cluster theory?. In Asheim, B., Cooke, P. & Martin, R. (Eds.), *Clusters and regional development*, (pp. 30-50), USA: Routledge Taylor&Francis Group.
- Mercan, B., Halıcı, N. S. ve Baltacı, N. (2004). Küresel ve bölgesel rekabet avantajı sağlayıcısı olarak sanayi odaklarının (clusters) oluşumu ve gelişimi, *3. Ulusal Bilgi Ekonomi ve Yönetim Kongresi*, 25-26 Kasım 2004 (s. 167-176), Eskişehir: Osman Gazi Üniversitesi.

- Minguzzi, A. ve Passaro, R. (2001). The network of relationships between the economic environment and the entrepreneurial culture in small firms. *Journal of Business Venturing*, 16, 181-207.
- Porter, M. E. (1998a). Clusters and the new economics of competition. *Harvard Business Review*, Kasım-Aralık, 77-90.
- Porter, M. E. (1998b). *The competitive advantage of nations*. New York: Free Press.
- Porter, M. E. (2003). The economic performance of regions. *Regional Studies*, 37(6&7), 549-578.
- Rosenfeld, S. A. (2002). *Creating smart systems a guide to cluster strategies in less favoured regions*. European Union-Regional Innovation Strategies.
- TEPAV (2007), *Türkiye'nin rekabet gücü için sanayi politikası çerçevesi*. IX. Kalkınma Planı Sanayi Politikası Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Ankara: TEPAV.
- http://www.itso.org/index.php?dosya=firma_liste (12.11.2009)