

The Importance of Clustering for Enterprises and Determining The Suitable Sector for Clustering: An Application on Erzincan City

Serkan Demirdöğen, Erzincan Üniversitesi TR
sdemirdogen@erzincan.edu.tr
Osman Demirdöğen, Atatürk Üniversitesi TR

Abstract

Clustering method has recently become a method that is widely used in developed countries. When we look at the economy policies of successful countries, we see that policies that will increase “competitive power” gain importance with each passing day. We can state that the clusters that are actualized within the framework of these policies are one of the most important factors behind the success of these countries.

The main objective of this study is to determine the sectors with clustering potential in the TRA1 level 2 region and the city of Erzincan and to contribute to the shaping of the economic structure of the city of Erzincan by putting forth the infrastructures of the companies that are active in the sectors with high clustering potential. In this study, first the concept of clustering is defined, the relationship between clustering and social networks are mentioned, the benefits of clusters for the companies along with the basic actors in clusters are explained. In the second part of the study, the clustering policies and the development of clustering efforts in Turkey are explained in further detail. The application part of the study consists of statistical analysis work and field studies. In the statistical analysis work, the sectors with clustering potential in the TRA1 level 2 region and the city of Erzincan are determined via 3 star analysis whereas in the field study, the network structures of companies active in the city of Erzincan in these sectors were tried to be determined via social network analysis. This work is derived from the thesis of Serkan Demirdöğen

Keywords: Clustering, Tri-Star Analysis, Social Network Analysis, Erzincan

İşletmeler İçin Kümelenmenin Önemi ve Kümelenme İçin Uygun Sektörün Belirlenmesi: Erzincan İli Üzerine Bir Uygulama

Öz

Kümelenme modeli gelişmiş ülkelerde son dönemlerde sıkça kullanılan bir yöntem haline gelmiştir. Başarılı olan ülkelerin uyguladığı ekonomi politikalarına baktığımızda “rekabet gücünü” artıracak politikaların her geçen gün önemini arttırdığını görmekteyiz. Bu ülkelerin başarılarının arkasında yatan en önemli unsurun ise uygulanan bu politikalar çerçevesinde hayata geçirilen kümeler olduğunu söyleyebiliriz.

Bu çalışmanın temel amacı, TRA1 düzey 2 bölgesi ve Erzincan ilinde kümelenme potansiyeli gösteren sektörleri belirlemek ve Erzincan ilinde kümelenme potansiyeli gösteren sektörlerde faaliyette bulunan işletmelerin ağ yapılarının ortaya çıkartılmasını sağlayarak bölgenin ve özellikle Erzincan ilinin ekonomik yapısının şekillenmesine katkı sağlamaktır. Bu çalışmada öncelikle kümelenme kavramı tanımlanmış, kümelenme ve sosyal ağ ilişkisine değinilmiş, kümelerin işletmelere sağladığı faydalar ve kümedeki temel aktörler anlatılmıştır. Çalışmanın ikinci bölümünde ise kümelenme politikaları, amaç ve araçları, Türkiye’de kümelenme politikaları ve kümelenme girişiminin gelişimi konuları detaylandırılmıştır. Çalışmanın uygulama kısmı ise iki aşamalı olup istatistiki analiz çalışması ve saha çalışmasından oluşmaktadır. istatistiki analiz çalışmasında TRA1 düzey 2 bölgesi ve Erzincan ilinde kümelenme potansiyeli gösteren sektörler yapılan 3 yıldız analiziyle tespit edilmiş, saha çalışmasında ise belirlenen bu sektörlerde Erzincan ilinde faaliyet gösteren işletmelerin ağ yapıları sosyal ağ analizi yapılarak belirlenmeye çalışılmıştır. Bu çalışma Serkan Demirdöğen’in tez çalışmasından türetilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kümelenme, Üç Yıldız Analizi, Sosyal Ağ Analizi, Erzincan

1. GİRİŞ

Günümüzde küreselleşmenin getirdiği yoğun rekabet nedeniyle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde KOBİ'lerin uluslararası pazarlarda rekabet etmeleri zorlaşmaktadır. KOBİ'ler ulusal ve uluslararası rekabet gücünü korumak ve artırabilmek için; rakiplerinden daha hızlı, daha yüksek kalitede ve daha düşük maliyette ürün üreterek yenilikçilik yeteneklerini geliştirmeleri ve teknolojik düzeylerini artırmaları gerekmektedir. Bu kapsamda KOBİ'lerin yerel, bölgesel ve ulusal anlamda kendi aralarında güç birliği yapmaları büyük önem taşımaktadır. Bu amaçla kümelenme olgusu, son zamanlarda ön plana çıkmış olsa da, ilk olarak 19. yüzyılın sonlarına doğru Alfred Marshall tarafından ele alınmıştır. Alfred Marshall, 1890 yılında yazmış olduğu "Principles of Economics" kitabında dışsallık ekonomilerine dayalı olarak uzmanlaşmış faaliyetlerin yerelde yığılmalarından bahsetmiştir. İngiliz iktisatçı Alfred Marshall'ın ekonomik büyümede önemli bir araç olarak ortaya koyduğu, kısaca sektörlerin coğrafi yoğunlaşmalarını ifade eden "kümelenme modeli" bundan yaklaşık yüzyıl sonra, 1990'lı yıllarda ABD'de Harvard Üniversitesi İşletme Okulu profesörlerinden Michael Porter tarafından uluslararası rekabet stratejilerinin değerlendirilmesi kapsamında yeniden gündeme getirilen ve birçok ülke tarafından ekonomik kalkınmada kullanılan bir yöntem haline gelmiştir.

Kümelenme, belirli bir sektörde, birbirleriyle bir ürün ya da hizmeti üretme açısından bağlantılı; coğrafi olarak yoğunlaşmış şirket ve kuruluşların oluşturduğu grubun tümüdür. Kümelenme birbirlerine katma değer ekleyen üretim zinciri ile bağlı; şirketler, bilgi üreten kurumlar, destekleyici kurumlar ve müşteriler tarafından oluşturulmuş ağ olarak tanımlanabilir.

Kümelenme oluşumlarının gelişmesinde firmalar temel aktör olarak rol alırken, iş dünyasındaki liderler, üniversiteler, eğitim kurumları, araştırma enstitüleri, destekleyici kuruluşlar (finansman kuruluşları, iş hizmet organizasyonları), yerel yönetimler ve kalkınma ajansları bu sürecin içerisindeki kilit rol alan diğer aktörlerdir.

2. KÜME KAVRAMININ ORTAYA ÇIKIŞI

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

Kümeleme kavramı Alfred Marshall'ın 1890 yılında sanayi kompleksleri üzerine yaptığı çalışmalarına dayanmaktadır (Sydow, Lerch, Huxham ve Hibbert, 2011: 329). Marshall ile başlayan endüstri bölgelerine ilgi, 1980'lerde yoğun "post-fordizm" tartışmasının uyanışını takip ederek oldukça artmış (Karataş, 2006: 49) ve 1982'de Brusco tarafından yapılan endüstriyel bölge çalışmaları 1984'de Piore ve Sabel tarafından uygulanmış ve kısa bir süre sonra endüstriyel, bölgesel ekonomi ve diğer bölgesel becerilerin geliştiği görülmüştür (Sydow, Lerch, Huxham ve Hibbert, 2011: 329). Marshall belirli bir bölgede birbirlerine yakın yerleşen firmaların uzmanlaşmış tedarikçiler, işgücü havuzu ve bilginin yayılma eğiliminden dolayı daha verimli olduklarını belirtmiştir (Cortright, 2006: 8).

1990 yılında yayınlanan "Ulusların Rekabet Üstünlüğü" isimli çalışmada Porter kümedeki elemanları açıklayan "Ulusal Üstünlük Karosu" kavramını geliştirmiştir (Porter, 1990: 74). Porter 1998 yılında yaptığı çalışmada ise kümelenmeleri ve yeni ekonomide rekabeti incelemiştir. Porter'a göre paradoksal olarak küresel bir ekonomide devam eden rekabetçi avantajlar artan şekilde uzaktaki rakiplerin ulaşamayacağı yerel faktörlere örneğin bilgi, ilişkiler ve motivasyona bağlı olarak oluşmaktadır (Porter, 1998: 76). 2003 yılında yaptığı çalışmada ise Porter, bölgesel ekonomik performans hakkındaki temel unsurları incelemiştir (Porter, 2003: 552). Porter'ın kümelenme çalışmalarından sonra örnek olay çalışması yöntemi kümelenme analizlerinde tüm dünyada kullanılmaya başlanmıştır.

3. KÜME-KÜMELENME TANIMLARI

Roelandt ve Hertog (1998), OECD için hazırladıkları çalışmada kümelenmeyi, birbirine güçlüce bağımlı firmaların (ihtisaslaşmış tedarikçiler dahil), bilgi üreten kurumların (üniversiteler, araştırma enstitüleri, mühendislik şirketleri), bağlantı sağlayan kuruluşların (aracılar, danışmanlar) ve müşterilerin değer ekleyen tedarik zinciri şeklinde birbirlerine bağlandıkları ağ olarak ifade etmektedirler (Roelandt ve Hertog, 1998:12).

Crouch ve diğ. (2001) de kümelenmeyi "benzer faaliyetler yürüten işletmelerin, belirli bir alanda herhangi bir zorunluluk olmaksızın, birbirine yakın olma eğilimi olarak tanımlarken, Rosenfeld (1997) de kümelenmeyi coğrafi yakınlıklarından ve bağımlılıklarından dolayı sinerji yaratabilecek işletmelerin, istihdam düzeyi her ne kadar yüksek ya da istenilen seviyede olmasa da, yoğunlaşması olarak tanımlanabileceğini ifade etmektedir (Lublinski, 2002: 24).

Akademik anlamda kümeleme kavramını ilk ele alan Michael Porter'a göre ise kümelene "Birbiriyle ilişkili olan işletmelerin ve kurumların coğrafi olarak belirli yerlerde yoğunlaşmasıdır. Kümeler, rekabet açısından önemli olan birbiriyle ilişkili endüstrileri ve diğer kurumları ihtiva eder. Bunlar bileşen, makine ve hizmet sağlayan uzmanlaşmış tedarikçileri ve uzmanlaşmış altyapı sağlayıcılarını içerir. Genelde kümeler dikey olarak tedarik kanallarını ve müşterileri, yatay olarak da tamamlayıcı mamuller üretenleri ve yetenekler, teknoloji veya ortak girdi kullanımı yönünden ilişkili sanayilerdeki işletmeleri kapsayacak şekilde genişler. Son olarak, çoğu küme kamu kurumlarını ve üniversiteleri, standart belirleyici şubeleri ve danışmanları, mesleki eğitim kurumlarını ve sendikalar gibi uzmanlaşmış eğitim, öğretim, araştırma, bilgi ve teknik destek sağlayan diğer kurumları kapsar" (Porter, 1998: 78).

4. KÜMELERİN SINIFLANDIRILMASI

Kümelerin birçok farklı şekilleri olmasına rağmen bütün kümeler bir aile benzerliğini paylaşırlar. Bu karmaşık gibi görünen kümelene türü enflasyonunda 4 ana kategoriden bahsetmek mümkündür. Bunlar sırasıyla ilişki yönü, aktör türü, ölçek ve gelişme yönü ve merkez yapısı kategorileridir (Keskin ve Dulupçu, 2010: 453).

Kümelene ilişkisi yönüne göre şu şekilde sınıflandırılırlar (Mercan, Halıcı ve Baltacı, 2004: 173);

- **Dikey Kümelene:** İşletme gruplarında ve değer zincirinde, alıcıların ve aracılarn birbirleriyle ilişkileri sürekli, yoğun ve sağlamdır.
- **Yatay Kümelene:** Yakın sektörlerin ürünlerin tamamlayıcılık ya da ikame ilişkileri nedeniyle ağ dışallıkları oluşturması ve tek bir sektörün işletmelerinin birbirine bağlanması ile oluşan işletme gruplarıdır.
- **Kompleks Kümelene:** İşletme grupların aynı zamanda hem yatay hem dikey olarak birbirleri ile bağlantılı ilişkilerinden oluşmaktadır.
- **Kapsayıcı Kümelene:** Kompleks kümelene sanayi ve hizmetlerin yanısıra hem özel altyapıyı hem de önemli toplumsal aktörleri ve kamuyu kapsayan ilişkilerden oluşmaktadır.

Kümelene aktörlerine göre ise şu şekilde bir sınıflandırmaya tabi tutulur (Keskin, 2010: 454);

- **Yerel Merkezli:** Kümelene bir bölgedeki bir veya birkaç firmanın etrafında bir veya birden fazla endüstri şeklinde gelişmiştir.
- **Doğrudan Yabancı Yatırım Merkezli:** Uluslararası firmaların fabrikalarının yoğunlaştığı bölgelerdir. Bu bölgelerde yüksek teknolojiye veya düşük işgücü maliyetlerine dayalı üretim gerçekleştirilir.
- **Devlet Merkezli:** Devlet merkezli bölgelerde oluşan kümelenedir. Örneğin, başkent, askeri üsler veya araştırma merkezleri ya da kamu şirketleri etrafında oluşan kümelene.

Kümelene ölçeklerine göre ise; mikro yani firma düzeyi, mezo yani endüstri düzeyi, makro yani ulusal düzey olmak üzere üçe ayrılmaktadır.

Enright ise kümelene gelişme yönüne göre şu şekilde sınıflandırmaktadır (Enright, 1998: 20);

- **Çalışan Kümelene:** Sayıca kritik kitleye ulaşmış kümedeki işletmeler, lokal bilgi, uzmanlık, personel ve kaynakları kendi avantajlarına göre kullanarak küme dışındaki işletmelerle rekabet ederler.
- **Gizli Kümelene:** İşletme sayısı kritik kitleye ulaşmıştır ancak işletmelerin arasında coğrafi yakınlıktan faydalanmayı sağlayacak ilişki ağı ve bilgi akışı yoktur.
- **Potansiyel Kümelene:** Başarılı küme oluşturmak için gerekli özelliklerin bazılarına sahiptirler fakat bu yeterli değildir.
- **Zorlama Kümelene:** Bu kümelene hükümetin desteğine sahiptir fakat organik gelişme için gereken kritik kitle ve uygun koşullara sahip değildiler.

Kümelene yapılarına göre ise ikili bir sınıflandırmaya tabi tutulmaktadır (Keskin, 2010: 454-455);

- **Göbek ve Ok Modeli Kümelene:** Kümelenede bir veya birkaç büyük firma baskın konumdadır. Merkezde yer alan firma/firmaların çevresinde tedarikçiler ve diğer kurumlar yer alır. Kümelene yapısı, tekerleğin göbeğine ve oklarına benzer. Merkez firmaların bölge dışındaki tedarikçilerle ve rakiplerle büyük ve önemli temel bağları vardır. Ölçek ekonomileri

göreceli olarak yüksektir. Yatırım kararları yerel olarak alınır fakat küresel olarak yayılır. Baskın firmalar ve tedarikçiler arasında uzun dönemli kontrat ve anlaşmalar vardır. Taklit edilemez yerel kültürel kimlik ve bağlar vardır. Altyapının sağlanmasında kamuya yüksek seviyede bağlılık vardır.

- **Uydu Sanayi Kümellemeleri:** Merkezi başka yerde olan büyük işletmelerin şubelerinin kümelenede baskınlığı vardır. Önemli yatırım kararları dışsal olarak alınır. Rakip firmalar arasında düşük işbirliği vardır. Taklit edilemez yerel kültürel kimlik ve bağların gelişimi düşüktür. Risk paylaşımı ve piyasada istikrarı sağlamaya yönelik ticaret birlikleri yoktur. Yerel yönetimlerin teşvik, altyapı, vergi kolaylıklarında güçlü rolü vardır.

5. KÜMELENME VE SOSYAL AĞ ANALİZİ İLİŞKİSİ

Sosyal ağlar çeşitli toplulukların bir araya gelebilmelerini sağlamakta ve bir sosyal yapı içindeki kurumlar, kişiler, gruplar ya da birbiriyle ilişki içinde olan her türden yapıyı analiz etmek ve bir birey veya bir gruba ilişkin çıkarımlar yaparak bilgi üretmek amacıyla kullanılmaktadır (Demir, Taktak, 2011: 8). Sosyal ağ analizi gruptaki insanların birbirleriyle iletişim kurarak, grubun bazı önemli özelliklerini (verimlilik, memnuniyet, liderlik vb.) etkileyebileceği görüşüne dayanmaktadır (Borgatti ve Cross, 2003: 433).

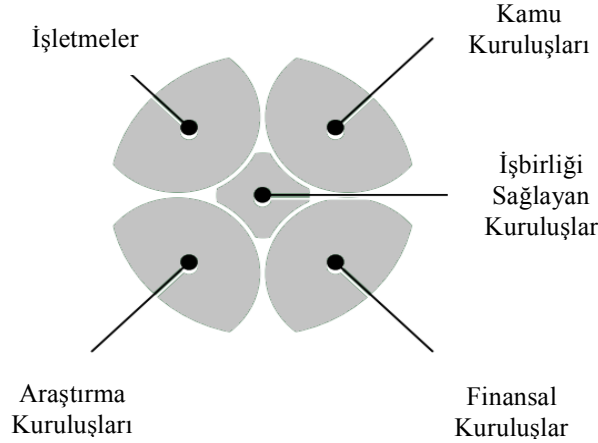
Belirli bir kümede aktörler arasındaki ilişkileri inceleyen sosyal ağ analizinin sosyal bilimlerdeki diğer yaklaşımlardan en önemli farkı sosyal ağ analizinin kümedeki aktörlerin bireysel davranışlarına değil de aktörler arasındaki ilişkilerin üzerine yoğunlaşmasıdır (Mika, 2006: 33). Sosyal ağ analizinde dört temel prensip ön plana çıkmaktadır (Wasserman ve Faust, 1994: 4);

- Aktörler ve eylemleri bağımsız ve özerk birimler olarak değil, birbirine bağlı olarak izlenir.
- Aktörlerin arasındaki ilişki bağları, kaynakların transferi ya da akış kanallarıdır.
- Bireylere odaklanan ağ modelleri, ağın yapısal çevresini, bireylerin eylemleri için olanaklar sağlayan ya da eylemleri kısıtlayan yapılar olarak görür.
- Sosyal ağ modelleri, sosyal, ekonomik, politik vs. yapıları aktörler arasında devam eden ilişki kalıpları olarak kavramsallaştırır.

7. KÜMELENMEDE YER ALAN TEMEL AKTÖRLER

Kümelennmeler uzmanlaşmış girdi tedarikçilerini (parça, makine ve hizmet gibi) ve özel altyapı hizmeti sunan firmaları kapsamaktadır. Kümelennmeler tüketicilere ve tamamlayıcı mamul üretenele ve ustalık, teknoloji veya genel girdiler ile ilgili sanayilere doğru ilerleyen geniş bir yelpazeden meydana gelmektedir. Bunlara ilaveten bir çok kümelennmeye üniversiteler, beyin takımı, araştırma kuruluşları, standart koyucu kurumlar, mesleki eğitim sunan kuruluşlar ve sendikalar, özel öğretim, eğitim, bilgi, araştırma ve teknik destek veren kamu kurumları ve diğer kurum ve kuruluşlar da dahildir (Porter, 1998: 78-79).

Küme tanımlarından yola çıkıldığında kümelerin merkezinde bulunan aktörlerin işletmeler olduğu görülmektedir. Fakat kümelennmenin yapısında bulunan işbirliği, etkileşim ve ağ yapılanması çok aktörlü bir oluşumu zorunlu kılmakta ve sadece işletmelerin bulunduğu bir yapı küme için yeterli görülmemektedir. Bu nedenle, kümelennmeler bir bölgenin rekabet üstünlüğünü artırmasını sağlayacak temel aktörler olan kamu kurumlarını, eğitim ve öğretim kurumlarını (meslek okulları, üniversiteler vb.) ve finans kurumlarını da içermektedir. Küme oluşumlarındaki diğer bir önemli aktörde işbirliğini sağlayan meslek kuruluşları (odalar, birlikler, kooperatifler) gibi birliklerdir. Bu doğrultuda kümeyi meydana getiren aktörler Şekil 1'de görülmektedir (Sölvell, Lindqvist ve Ketels, 2003: 18).



Şekil 1. Bir Kümede Yer Alan Temel Aktörler

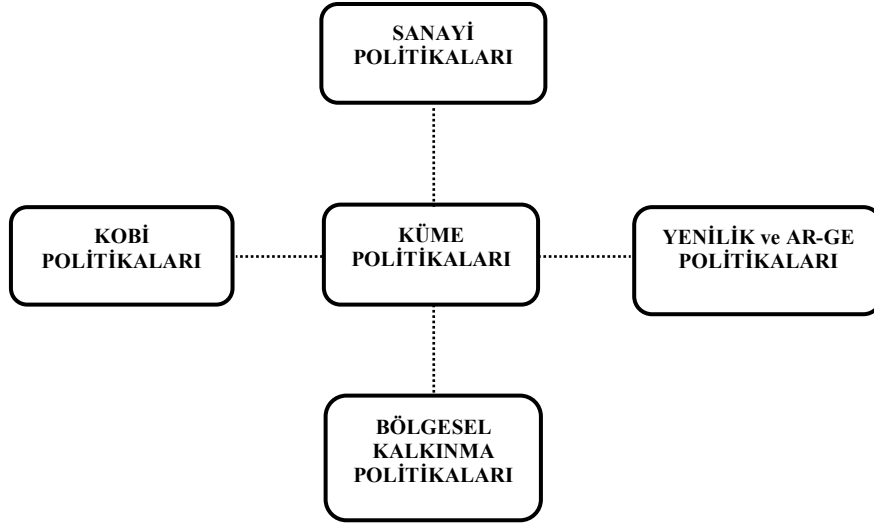
Kaynak: Solvell, Ö., Lindqvist, G. Ketels, C., 2003, “The Cluster Initiative Greenbook” Bromma Tryck AB, Stockholm.

8. KÜMELENME POLİTİKALARI

Globalleşme sürecinin “ticari sınırları” etkilemesi, kıtalararası ticaretin “teknolojik- emtia” yönlü olarak yaygınlaşması , “küresel işletmelerin” ortaya çıkması ve “tüketici haklarının” yasal çerçevesinin tüm ülkeler tarafından kabul edilmesi; üretici cephesinde yeni bir iktisadi örgütlenme tarzını hem mikro (işletme-hane halkı) hem de makro (ülkesel) ölçekte zorunlu kılmıştır. Ekonomik olarak farklı şekilde örgütlenmeye başlayan ülkeler, hem makroekonomik yapılarını iyileştirmiş (satın alma gücü paritesi açısından) hem de rekabet gücü yüksek ve sektörel kümelenmesini gerçekleştirmiş işletmeler ortaya çıkarmışlardır. Fakat ekonomik olarak örgütlenme şeklini değiştirememiş ülkeler, bocalamanın veya gecikmenin maliyetini “sosyo-ekonomik refah kaybıyla” ödemektedirler. Başarılı olan ülkelerin uyguladığı yöntemlere bakıldığında en temel kamu politikası aracı olarak “rekabet gücünü” artıracak politikalar görülmektedir. Hem üretici hem de tüketici refahına katkı sağlayan “rekabet gücünü” artırıcı politikaların en önemlisi olarak da “Kümelenme Politikaları” görülmektedir (Kotler, Jatunribitak ve Maesince, 2000: 36).

Dünyanın hemen hemen her yerinde üretim faaliyetlerinin gerçekleştirilebilmesi ve küresel değer zincirlerinin oluşmasına rağmen halen başarılı kümelerin varlıklarını sürdürmesi politikacıları küme politikalarına yönlendiren etkenlerin başında gelmektedir (OECD, 2007: 36). Pozitif dışsal ekonomiler yaratmak için gerekli mekanizmayı kümelenmeyi kullanarak tesis eden kamu politikaları üretkenliği ve yenilikçi büyümeyi teşvik etmelidir. Kümelenme politikalarının geleneksel sanayi politikalarından farklı olduğundan yola çıkılarak, ulusal rekabetçilikte önemli bir kavram olan verimliliğin artmasına hizmet etmeyen “sektör seçimi” veya “yapay rekabetçi bölgeler yaratma” politikalarının başarılı olma şansı düşük olabilmektedir (Bacak ve Altaş, 2011: 3). Kümelenme politikaları geleneksel sanayi politikalarının odağını değiştirmektedir. Artık bireysel olarak firmaların veya özel bir sektörün desteklenmesinden ziyade firmaların ve işletmelerin işbirliği faaliyetleri desteklenmektedir (Rodrik, 2008: 5-6).

Şekil 2’de görüldüğü gibi kümeler bölgesel kalkınma politikaları, sanayi politikaları, bilim ve teknoloji politikaları, KOBİ gelişim politikaları ve dış ticaret politikaları olmak üzere başlıca beş politika alanının kesişim noktasında bulunmaktadır. Ayrıca, tarım politikaları, çalışma politikaları, insan kaynakları ve eğitim politikaları (mesleki eğitim, üniversite düzeyleri, teknik ve iş) ile turizm politikaları da kümelenme ile belli seviyelerde ilişkili politika alanlarıdır (Dış Ticaret Müsteşarlığı [DTM], Erişim:22.11.2011). Kümelenme politikaları ortak eylem planlayan ve uygulayan platformları destekleyen aktivitelerin bir karışımıdır. Kümelenmeyi bir süreç olarak kabul edip rekabet gücünü artırmayı amaçlayan bir kümelenme politikasının iki temel özelliği olduğu söylenebilir (Ketels, 2009: 26);



Şekil 2. Küme Politikalarının Diğer Politika Alanlarıyla İlişkisi

Kaynak: www.osbuk.org, Erişim, 05.01.2012

Kümeler oluşturulurken uygulanacak politikalar konusunda farklı yaklaşımlar mevcuttur. Kümelenme politikalarının yaratıcı yaklaşım, dar yaklaşım, yukarıdan aşağıya yaklaşım, evrimci yaklaşım, ağ yaklaşımı olmak üzere beş ayrı modeli vardır (Borras ve Tsagdis, 2008: 16).

Yaratıcı Yaklaşım (Creationist Approach); Yaratıcı yaklaşımdan başlanarak bazı yazarlar tarafından yeni kümelerin oluşturulması için politika olarak kümelenme politikaları tanımlanır. Yaratıcı yaklaşım yeni kümelerin oluşturulması esasına dayanır. Fakat kaynakların çoğu başlangıç noktası olarak kümelerin belirli dinamikleri ile ilgili problemleri ve konuları ele almak zorunda olan, kümeyi bir olgu olarak kabul etmekte ve küme dinamikleriyle ilgili problemleri vurgulayan kümelenme sürecinin başlangıcı olarak kabul etmektedir (Borras ve Tsagdis, 2008: 16).

Dar Yaklaşım (Narrow Approach); Dar yaklaşım yalnızca kamu otoritelerinin uygulama kaynakları ile ilgilidir (Andersson ve diğ, 2004: 52). Bu yaklaşım faydalı olmasına rağmen kamu müdahalesini oldukça dar kapsamda tutulmakta ve kümelenmeyi istemeden ve dolaylı olarak etkileyecek politikaları (eğitim, araştırma, hukuk, rekabet vb.) göz ardı etmektedir. Küme politikalarının dar bir kapsamda tanımlanması sebebiyle kamunun yapabileceği müdahaleler sadece küme düzeyinde kalmaktadır. Bu yaklaşım kamu ve özel sektörün faaliyetleri arasındaki sınırların kaybolmasına sebep olmakta ve işbirliğiyle yapılan çalışmalar sonucunda ortaya çıkabilecek problemlere de çözüm getirmemektedir (Borras ve Tsagdis, 2008: 16-19).

Yukarıdan Aşağıya Kümelenme Yaklaşımı (Top-down Approach); Bu yaklaşımda kümelerin geliştirilmesi için merkezi düzeyde küme destek politikaları belirlenir. Bu politikalar oluşturulurken yerel unsurların istek ve ihtiyaçları pek dikkate alınmaz. (Borras ve Tsagdis, 2008: 18). Devlet hedefi ve katılacak oyuncuları belirlemekte, küme olgunlaşmaya başladıkça arka plana çekilmektedir (Roelandt ve Hertog, 1998: 40).

Evrimsel Yaklaşım (Evolutionary Approach); Bölgesel inovasyon sistem ve politikalarını takip eden bu yaklaşım, bölgedeki kamu-özel sektör etkileşimini vurgulamaktadır. Politika yapıcılar bölgedeki bilgi tabanının, yetkinliklerin ve öğrenme yeteneklerinin geliştirilmesi için politika üretmektedirler (Borras ve Tsagdis, 2008: 18). Her ne kadar radikal yenilikler bilimsel ortamlarda ortaya çıksa da, sistem yenilikleri kurumsal birlikteliğin sonucunda da oluşabilmektedir. Bundan dolayı kümelenme politikası, küme dinamiklerinin yönüne şekil veren karmaşık endüstriyel ve kurumsal ağların içerisinde yer almaktadır.

Ağ Yaklaşımı (Network approach); Bu yaklaşımda geleneksel olarak kumanda-kontrol düzenleme yapısından farklı olarak problemlere bölgedeki kamu ve özel sektör aktörler arasındaki yakın ilişkilerle ortaklaşa çözümler aranır. Kamu yöneticilerinin ve politika yapıcılarının devlet toplum etkileşimine yeni bir anlayış getirme rolleri vardır (Borras ve Tsagdis, 2008: 19).

9. KÜMELENME POLİTİKALARI AMAÇ VE ARAÇLARI

Çeşitli amaçlarla oluşturulan kümelenme politikalarının genel olarak; sanayi politikalarını ve sanayi politikalarıyla ilgili geliştirilecek faaliyetleri yeniden düzenlemek, sanayinin rekabet gücünün artırılması konusunda kamu sektörünün, özel sektörün, sivil toplum kuruluşlarının ve üniversitelerin rollerini yeniden şekillendirmek, kamu ve özel sektör arasında etkili ve yapıcı bir diyalog oluşmasını sağlamak, farklı büyüklükteki işletmeleri bir araya getirmek, genel sorunların ötesine giderek, rekabet gücünün önündeki engelleri kaldıracak çözümler oluşturmak, fırsatlara yoğunlaşmak gibi niteliklere sahip olması gerekir (Çağlar, 2008: 310).

Kümelenme politikaları çeşitli amaçlarla yapılmasına rağmen bu politikaların en çok telaffuz edilen ve ilgi görenleri; dış rekabet gücünün ve ihracat potansiyelinin artırılması, işletmelerin rekabet edebilme yeteneğinin artırılması, bölgesel kalkınmanın hızlandırılması, istihdam potansiyelinin artırılması, kalitenin iyileştirilmesi, inovasyon potansiyelinin artırılması, verimliliğin artırılması, çevrenin daha iyi korunmasına yönelik olarak geliştirilen politikalar (Erdal, 2009).

Kümelenme politikalarının amaçları potansiyel yerel dışsallıkların ve bilgi sıçramalarının küme elemanları tarafından kullanılmasını sağlamaktır ve bunlar iki şekilde gerçekleştirilmektedir;

İlk olarak işletmelere ve işçilere uzmanlaşma ve kümeler hakkında bilgiler vermek, kümelere yapılacak yatırımları teşvik etmek ve farklı altyapı çalışmalarını yerine getirmek suretiyle kümelerin hacminin genişletilmesi ve pozitif dışsallıklarla yani karşılığı ödenmeden sağlanan fayda ve avantajlarla işletmelere katkı sağlanmasıdır (OECD, 2009: 33-34).

İkinci olarak da İşletmelerin tek başlarına yapamayacağı ortak araştırma projeleri için işbirliğini sağlamak, kamu tarafından yapılan araştırmaların ekonomik hale getirilmesini sağlamak ve teknoparkların kurulmasıyla uzmanlaşma ve yeni iş alanlarının oluşturulmasına katkı vermektir (OECD, 2007: 37).

Kümelenme politikalarının amaçlarına ulaşabilmesinde kullanılan kümelenme politikası destek araçları üç grupta toplanabilir;

- Aktörleri birbirlerine bağlama
- Kolektif hizmetler ve iş bağlantıları
- Ortak Ar-Ge ve ticarileşme faaliyetleri

10. KÜMELENME POLİTİKALARININ BAŞARISINI ETKİLEYEN UNSURLAR

Ülkelerin ve bölgelerin küme politikalarının uygulanması ve bu politikalarda başarı sağlanmasında kendilerine özgü kümelenme yapılanmaları bulunmaktadır. Ülkelerin kendilerine özgü farklı kümelenme yapılanmalarının olmasına rağmen genel olarak politikaların başarısını etkileyen faktörler çok fazla farklılık göstermemektedir.

Kümelenme politikalarının başarısına etki eden temel unsurlar şu şekilde sıralanabilir (Cansız, 2011: 28);

- Ülkelerde mevcut olan sosyal sermaye,
- İş ortamı,
- Kümelerin büyük ve küçük işletmelerin birlikteliği ile meydana gelmesi,
- Kümelerin uluslararası güçlü ilişkilere sahip olması,
- Kamunun etkin destek ve hizmetleri sağlaması.

11. KÜMELENME GİRİŞİMİNİN ÖN KOŞULLARI VE EVRELERİ

Küme girişimleri işletmelerin, hükümetin ve araştırma kuruluşlarının bulunduğu bir bölgede kümelerin büyümesi ve rekabet güçlerinin artması için yapılan çalışmalardır (Ketels, Lindqvist ve Sölvell, 2008: 2).

Bir küme girişimi kümenin pazarı, ürünleri, bağları, dışsallıkları ile düzenleyici ve ticari kısıtlamaları, yeni ve daha geniş pazar fırsatlarının kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesini sağlar ve ana rakiplerle mücadele için iş stratejileri geliştirir. Stratejik girişimler ülkelere ve kümelere göre değişiklik gösterirler fakat genellikle piyasa bilgilerinin iyileştirilmesi, iş gücünün geliştirilmesi, tedarik zincirinin gelişimi, kalite standartları, markalaşma, ileri entegrasyon ve sürecin geliştirilmesi üzerine yoğunlaşır (Nabeshima ve Yamashita, 2008: 4).

Küme girişimleri ekonominin birçok alanında bulunmakla birlikte tıbbi cihazlar, üretim teknolojisi, haberleşme cihazları, biyolojik kökenli ilaçlar ve otomobil üretimi gibi teknoloji yoğun alanlarda yoğunlaşmıştır (Ketels, Lindqvist ve Sölvell, 2008: 6).

Küme girişimleri birçok hedefi içermekle beraber genel olarak aşağıda belirtilen altı ana hedefin paralelinde birçok amaç içermektedir (Sölvell, 2008: 75).

- **İnsan kaynaklarının geliştirilmesi:** Örneğin mesleki eğitimler sayesinde mevcut olan yetenekler gelişir,
- **Kümenin genişletilmesi:** Bölgedeki iç yatırımların teşvik edilerek firma sayısının artırılması,
- **Ticaretin geliştirilmesi:** Örneğin ihracatın teşviki yoluyla işletmelerin faaliyetlerinin desteklenmesi,
- **Ticari işbirliği:** Örneğin maliyetleri azaltmak için işletmelerin birbirleriyle etkileşiminin artırılması,
- **Yenilik ve teknoloji:** Örneğin akademik araştırmaların ticarileştirilmesinin artırılması yoluyla yeni ürün, hizmet ve yöntemlerin icadının desteklenmesi,
- **İş çevresinin geliştirilmesi:** Burada da yasal ve kurumsal yapının ya da fiziki altyapının iyileştirilmesi yoluyla mikro ekonomik şartların geliştirilmesi amaçlanmaktadır.

12. KÜMELENME GİRİŞİMİNDE GERÇEKLEŞTİRİLECEK FAALİYETLER

Bir kümelenmenin kurulum süreci, işbirliği yapması gereken söz konusu işletmelerin şartları ve hedeflenen amaçlarına göre önemli derecede farklılık göstermektedir. Kümelenmelerin kurulum süreçleri her ne kadar farklılık gösterebilir de (Cloe, 2006: 12);

- Alt yapı bilgisinin ön incelenmesi-fizibilite çalışması,
- Çizilen çerçeve içerisinde bir organizasyon yapısının hazırlanması,
- Gerekli paranın sağlanması,
- Kümelenme girişiminin başlatılmasına yönelik faaliyetleri mutlaka içermelidir.

13. ARAŞTIRMANIN KONUSU

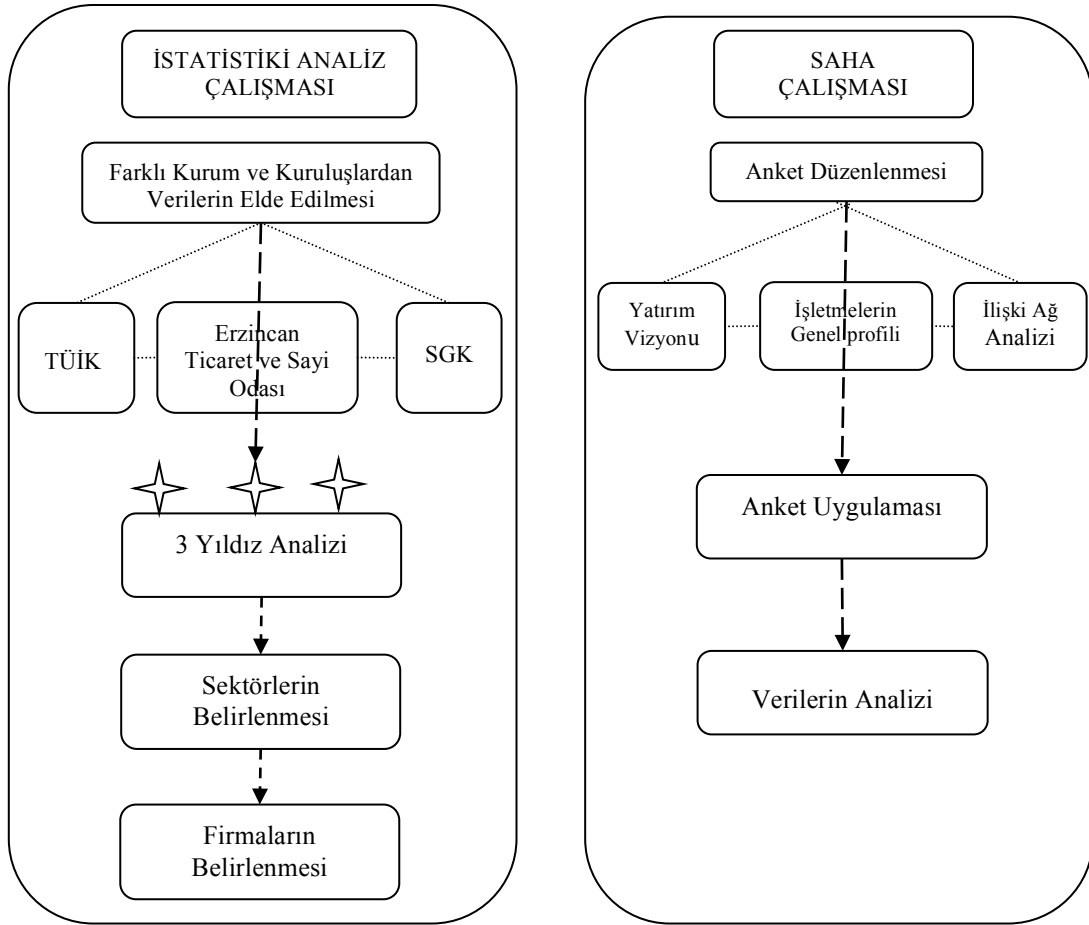
Bu çalışmanın TRA1 düzey 2 bölgesi (Erzurum, Erzincan, Bayburt) ve bu bölgede yer alan Erzincan ili özelinde kümelenme potansiyeli olan sektörlerin belirlenmesi ve bu potansiyele sahip olan sektörlerde küme bağlantılarının ve yapısının ortaya çıkarılmasına yönelik olmasından dolayı bundan sonraki akademik çalışmalara büyük katkı sağlayacağı ve bölge ve il bazında oluşturulacak sanayi politikalarına ışık tutacak nitelikte olması açısından büyük önem taşıdığı düşünülmektedir.

14. ARAŞTIRMANIN AMACI

Buradan hareketle bu çalışmada TRA1 düzey 2 bölgesi genelinde kümelenme potansiyeli gösteren sektörlerin belirlenip, kümelenme girişimlerinin başlamasına yönelik olarak yapılacak çalışmalara temel teşkil edecek bilgilerin elde edilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca Erzincan ili özelinde de kümelenme potansiyeli gösteren ana ve alt sektörlerinin tespit edilmesi, TRA1 düzey 2 bölgesinde yer alan Erzincan ilinin bölge kapsamındaki diğer iller olan Erzurum ve Bayburt illeriyle birlikte kümelenme potansiyeli gösteren ortak sektörlerin tespit edilmesi ve Erzincan ilinin bölge kapsamında yer alan diğer illerden kümelenme potansiyeli gösteren farklı sektörlerinin tespit edilmesi ve Erzincan ili özelinde belirlenen sektörlerde küme ağ yapılarının ortaya çıkarılması amaçlanmıştır.

15. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Bu çalışmada öncelikle TRA1 düzey 2 bölgesinde ve bu bölgede yer alan Erzincan ilinde güncel istihdam verileri kullanılarak bölgede ve ilde kümelenme potansiyeli yüksek olan sektörlerin belirlenmesi amacıyla 3 yıldız analizi yapılmış ve yapılan bu istatistiki analiz çalışmasının sonuçlarına göre de kümelenme potansiyeli olan sektörlerin diğer işletmelerle olan bağlantılarının ve ağ yapılarının ortaya çıkartılması amacıyla network analizi yapılmıştır. Araştırmada network analizleri için Ucinet 6 programı, istatistik analizleri için ise SPSS 17.0 programı kullanılmıştır.



Şekil 3. İstatistikî Analiz Çalışması ve Saha Çalışması Aşamaları

16. ARAŞTIRMANIN METODOLOJİSİ

16.1. Örneklem Süreci

Araştırma Erzincan il genelinde yapıldığından araştırmanın ana kümesini istatistikî analiz çalışması sonucunda belirlenen kümelenme potansiyeli olan sektörlerde Erzincan ilinde faaliyet gösteren ve istihdam sayısı 10 ve üzerinde olan küçük ve orta büyüklükteki işletmeler oluşturmaktadır. Erzincan SGK'dan alınan bilgiler doğrultusunda ilgili faaliyet alanlarında istihdam sayısı 10 ve üzerinde olan 54 işletme belirlenmiştir. SGK müdürlüğünden alınan bilgiler doğrultusunda 01 kodlu Bitkisel ve hayvansal üretim ile avcılık ve ilgili hizmetleri alanında faaliyet gösteren 3 işletmeye, 07 kodlu Metal cevheri madenciliği alanında faaliyet gösteren 11 işletmeye, 41 kodlu Bina inşaatı alanında faaliyet gösteren 15 işletmeye, 42 kodlu Bina dışı yapıların inşaatı alanında faaliyet gösteren 6 işletmeye, 80 kodlu Güvenlik ve soruşturma alanında faaliyet gösteren 5 işletmeye, 82 kodlu Büro yönetimi, büro destek ve iş destek faaliyetleri alanında faaliyet gösteren 6 işletmeye ulaşılmış ve toplam 46 işletmeye anket uygulanmıştır.

16.2. Veri Toplama Yöntem ve Aracı

Teorik çalışmada ikincil verilere yapılan literatür çalışmalarıyla ulaşılmıştır. Nicel çalışmamız ise istatistikî analiz ve saha çalışması olmak üzere iki aşamadan oluşmaktadır. Çalışmanın ilk aşaması olan istatistikî analiz çalışması, işletmelere ait ikincil verilerin elde edilmesine yönelik olarak gerçekleştirilmiştir. Söz konusu veriler Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) ve Erzincan Sosyal Güvenlik Kurumu'ndan (SGK) alınmıştır.

Anket formunda yer alan sorular Dr. Melih BULU'nun "Profiling Micro Clusters: Identification of Value-Adding Production and Service Chains by Using Graph Theoretical Approach" isimli yayınlanmamış doktora tezinde işletmelere uyguladığı anket formundan faydalanılarak hazırlanmıştır. Anket soruları genel olarak özgün sorulardır ve temel olarak anket yapılan firma ve etkileşim içinde

bulunduğu firmalarla olan ilişki yapısını anlamaya yöneliktir. Bu bağlamda bu sorular, ilişkinin şekli, süresi, sıklığı, görüşülen kişilerle tanışıklık ve ilişki dereceleri ile örgütsel alanda birincil ve ikincil bağları anlamaya yönelik bilgileri elde etmeyi amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda sorular iki guruptan oluşmakta ilk gurupta araştırmaya katılan işletmeleri tanımlayıcı sorular, ikinci gurupta ise ağ yapısını ve ilişkilerini belirlemeye yönelik sorular bulunmaktadır.

17. VERİLERİN ANALİZİ VE DEĞERLENDİRİLMESİ

17.1. İstatistikî Analiz Çalışması

İstatistikî analiz çalışmasında Avrupa Birliği ve Amerika Birleşik Devletleri'nde yürütülen haritalama çalışmalarında kullanılan "3 yıldızlı" bir derecelendirme sistemi kullanılmıştır. Kümelenme potansiyeli gösteren sektörlerin belirlenmesi amacıyla kullanılan analiz yöntemlerinden birisi olan 3 yıldız analizi istihdam verileri esas alınarak yapılan bir analiz yöntemidir.

3- yıldız analizinde büyüklük, başatlık ve uzmanlaşma olmak üzere üç temel gösterge vardır. Bu analiz çalışmasında bu parametrelerin her biri için bir oran belirlenir ve belirlenen oranların üzerinde değer alan parametrelere bir yıldız verilir. Analiz sonucunda üç yıldız alan sektörler, kümelenme potansiyeli olan sektörler olarak değerlendirilir.

Büyüklük: İş kümesindeki istihdamın belirli bir oranı geçmesi halinde kümede olumlu ekonomik etkilerin artacağı ihtimalini göstermektedir. Bir başka ifadeyle büyüklük, bir bölgede veya ilde belirli bir küme kategorisindeki (sektördeki) istihdamın o küme kategorisindeki (sektördeki) ulusal istihdama oranı olarak ifade edilmektedir.

Başatlık: İş kümesindeki (sektöründeki) istihdam ile ilgilidir. İş kümesindeki (sektöründeki) istihdam, bölgenin genel istihdamı içinde belirli bir ağırlığa sahip ise iş kümesinin oluşturduğu bu etki ile oluşan değer de göreceli olarak diğer bölgelerden daha fazla hissedilmektedir. Başatlık, bir bölgede veya ilde belirli bir küme kategorisindeki (sektöründeki) istihdamın o bölge ya da ildeki toplam istihdama oranı olarak ifade edilmektedir.

Son parametre olan uzmanlaşma ise: İş kümesindeki (sektöründeki) istihdamın göreceli olarak bazı kümelerde daha belirgin olması, diğer bir ifade ile ulusal temelde bir ağırlığa sahip olması ile alakalıdır. Bu çerçevede, istihdamı çeken iş kümesinin kendi bölgesinde ilgili yatırımları çekmekte daha başarılı olduğu bilinmektedir. Uzmanlaşma parametresi ile bir bölge veya ildeki belirli bir küme kategorisindeki istihdamın o bölge veya ildeki toplam istihdama oranının, aynı küme kategorisindeki ulusal istihdamın toplam ulusal istihdama oranından büyük olup olmadığı tespit edilmektedir.

17.1.1. TRA1 Düzey 2 Bölgesi İstatistikî Analiz Çalışması Sonuçları

Üç farklı parametre üzerinden yapılmış olan 3-yıldız analizinde TÜİK'den alınan NACE Rev. 2 sınıflamasındaki 2 kodlu faaliyetler baz alınmıştır. 2011 yılı istihdam verileri kullanılarak yapılan analizde, analiz birimi olarak Türkiye referansı ile TRA1 düzey 2 bölgesi alındığında, parametreler (büyüklük, başatlık ve uzmanlaşma) aşağıdaki şekilde hesaplanmıştır:

e_{TRI} : TRA1 Bölgesi'nin i sektöründeki istihdamı

e_{TRi} : TRA1 Bölgesi'nin toplam istihdamı

E_i : Türkiye'nin i sektöründeki istihdamı

E_t : Türkiye'nin toplam istihdamı

3-yıldız yöntemi uygulanan bu araştırmada her bir parametre (büyüklük, başatlık ve uzmanlaşma) için 3-yıldız alan sektörler bölgenin ve sektörlerin özellikleri, istihdam sayıları ve uzman görüşleri göz önüne alınarak belirlenen limit değerlere göre aşağıda hesaplanmıştır.

Büyüklük: $e_{TR}/E_i \geq 0,008$ ise 1 yıldız; yani TRA1 düzey 2 Bölgesi'nde bir sektördeki istihdam Türkiye'deki aynı sektörün istihdamının % 0,8'inden büyük ve eşitse, o sektör büyüklük için 1 yıldız alır.

Başatlık: $e_{TR}/e_{TRi} \geq 0,01$ ise 1 yıldız; yani TRA1 düzey 2 bölgesi'nde bir sektördeki istihdam bölgedeki toplam istihdamın % 1'inden büyük ve eşitse, o sektör başatlık için 1 yıldız alır.

Uzmanlık: $[(e_{TR}/e_{TRi})/(E_i/E_t)] \geq 1$ ise 1 yıldız; yani TRA1 düzey 2 bölgesi'nde bir sektördeki istihdamın bölgedeki toplam istihdama oranı, Türkiye'deki aynı sektördeki istihdamın Türkiye toplam istihdamına oranı 1'den büyük ve eşitse, o sektör uzmanlaşma için 1 yıldız alır.

Yapılan analizin sonucuna göre TRA1 düzey 2 bölgesinde kümelenme potansiyeli olan 8 sektör ortaya çıkmıştır. Üç yıldız alan bu sektörler ile uzmanlaşma katsayıları, büyüklük ve başatlık değerleri Tablo 1'de verilmiştir. Bu sektörler arasında "Büro yönetimi, büro destek ve iş destek faaliyetleri" uzmanlaşma katsayısı ve büyüklük katsayısı bakımından ilk sırada yer alan sektördür. Sektördeki istihdamın bölgedeki toplam istihdam içindeki payının bir göstergesi olan başatlık değerinde ise "Bitkisel ve hayvansal üretim ile avcılık ve ilgili hizmet faaliyetleri" ilk sıradadır.

Tablo 1. TRA1 Bölgesinde 3-Yıldız Alan Sektörler

NACE Rev. 2 Kodu	Açıklaması	Uzmanlaşma Katsayısı	Büyüklik Katsayısı	Başatlık Katsayısı
01	Bitkisel ve hayvansal üretim ile avcılık ve ilgili hizmet faaliyetleri	1,92720	0,02603	0,48395
41	Bina inşaatı	1,01226	0,01367	0,03842
42	Bina dışı yapıların inşaatı	1,60235	0,02164	0,01001
45	Motorlu kara taşıtlarının ve motosikletlerin toptan ve perakende ticareti ile onarımı	1,13753	0,01536	0,02057
81	Binalar ile ilgili hizmetler ve çevre düzenlemesi faaliyetleri	1,11423	0,01505	0,02003
82	Büro yönetimi, büro destek ve iş destek faaliyetleri	3,25414	0,04395	0,01012
84	Kamu yönetimi ve savunma; zorunlu sosyal güvenlik	1,21782	0,01645	0,06754
85	Eğitim	1,23816	0,01672	0,05682

17.1.2. Erzincan İli İstatistikî Analiz Çalışması Sonuçları

Erzincan ili için yapılan bu analizde de TRA1 düzey 2 bölgesi'nde uygulanan yöntem kullanılmıştır. Analiz birimi olarak Türkiye referansı ile Erzincan ili bazında 2 kodlu faaliyet sınıflandırılması alınmıştır. Büyüklik, Başatlık ve Uzmanlık parametreleri için kullanılan istihdam verileri haziran ayı itibarıyla Erzincan SGK'dan temin edilmiştir. Bu üç parametre için kullanılan istihdam verileri şu şekilde hesaplanmıştır.

e_i : Erzincan ilinin i sektöründeki istihdamı

e_t : Erzincan ilinin toplam istihdamı

E_i : Türkiye'nin i sektöründeki istihdamı

E_t : Türkiye'nin toplam istihdamı

3-yıldız yöntemi uygulandığı bu çalışmada Büyüklik, Başatlık ve Uzmanlık parametreleri için 3 yıldız alan sektörler ilin ve sektörlerin özellikleri ve istihdam sayıları göz önüne alınarak belirlenen limit değerlere göre aşağıda hesaplanmıştır.

Büyüklik: $e_i/E_i \geq 0,002$ ise 1 yıldız; yani Erzincan ilinde i sektöründeki istihdam, Türkiye'deki i sektöründeki istihdamın % 0,2'inden büyükse ve eşitse, i sektörü büyüklikte 1 yıldız almış olur. Buradaki 0,002 değeri Erzincan ilinde genel olarak istihdam eden kişi sayısının TRA1 düzey 2 bölgesindeki istihdamı göz önünde bulundurularak alınmıştır.

Başatlık: $e_t/e_i \geq 0,02$ ise 1 yıldız; yani Erzincan ilinde i sektöründeki istihdam, Erzincan ilindeki toplam istihdamın % 2'sinden büyükse ve eşitse, i sektörü başatlıkta 1 yıldız almış olur.

Uzmanlık: $(e_t/e_i)/(E_t/E_i) \geq 1$ ise 1 yıldız; yani Erzincan ilinin i sektöründeki istihdamının Erzincan ilinin toplam istihdamına oranı Türkiye'nin i sektöründeki istihdamın Türkiye'deki toplam istihdamına oranı 1'den büyükse ve eşitse, i sektörü uzmanlıkta 1 yıldız almış olur.

Yapılan analizin sonucuna göre Erzincan ilinde kümelenme potansiyeli olan 6 sektör ortaya çıkmıştır. Üç yıldız alan bu sektörler ile uzmanlaşma katsayıları, büyüklik ve başatlık değerleri Tablo 2'de verilmiştir. Bu sektörler arasında "Bilgi hizmet faaliyetleri" uzmanlaşma katsayısı ve büyüklik katsayısı bakımından ilk sırada yer alan sektördür. Uzmanlaşma ve Büyüklik katsayısında ikinci sırada ise "Metal cevheri madenciliği" faaliyet alanı yer almaktadır. Sektördeki istihdamın bölgedeki toplam istihdam içindeki payının bir göstergesi olan başatlık değerinde ise "Bina inşaatı" sektörü ilk sıradadır.

Tablo 2. Erzincan İlinde 3 Yıldız Alan Sektörler

NACE Rev. 2 Kodu	Açıklaması	Uzmanlaşma Katsayısı	Büyüklik Katsayısı	Başatlık Katsayısı
07	Metal cevherleri madenciliği	92,43075	0,06983	0,04881
41	Bina inşaatı	3,52190	0,00266	0,13368
42	Bina dışı yapıların inşaatı	6,31805	0,00477	0,03947
63	Bilgi hizmet faaliyetleri	191,04120	0,14433	0,07543
80	Güvenlik ve soruşturma faaliyetleri	3,42292	0,00259	0,02756
82	Büro yönetimi, büro destek ve iş destek faaliyetleri	7,20149	0,00544	0,02240

17.1.3. İstatistiki Analiz Çalışması Sonuçları

TRA1 düzey 2 bölgesi ve Erzincan ili için yapılan 3 yıldız analizi sonuçları sınıflandırılmış ve elde edilen sonuçlar karşılaştırılarak hem TRA1 düzey 2 bölgesi'nde hem de Erzincan ilinde 3 yıldız alan sektörler Tablo 3' de verilmiştir.

Tablo 3. Bölgede ve Erzincan İlinde Üç Yıldız Alan Sektörler

NACE Rev. 2 Kodu	Açıklaması
41	Bina inşaatı
42	Bina dışı yapıların inşaatı
82	Büro yönetimi, büro destek ve iş destek faaliyetleri

Erzincan ilinde 3 yıldız alıp TRA1 düzey 2 bölgesinde üç yıldız alamayan sektörler ise aşağıda Tablo 4' de verilmektedir.

Tablo 4. Erzincan İlinde Üç Yıldız Alıp TRA1 Bölgesi'nde Üç Yıldız Alamayan Sektörler

NACE Rev. 2 Kodu	Açıklaması
07	Metal cevherleri madenciliği
08	Diğer madencilik ve taş ocakçılığı
33	Makine ve ekipmanların kurulumu ve onarımı
35	Elektrik, gaz, buhar ve havalandırma sistemi üretim ve dağıtımı
63	Bilgi hizmet faaliyetleri
80	Güvenlik ve soruşturma faaliyetleri

Bütün bu bilgiler ışığında yapılacak olan saha çalışmasına Erzincan ili özelinde kümelenme potansiyeli gösteren 6 sektörden 5 tanesi dahil edilmiştir. Erzincan ilinde 3 yıldız alan 63 kodlu Bilgi hizmet faaliyetleri için TÜİK'den alınan bölgeye ait istihdam verilerinin Erzincan ili için SGK'dan alınan istihdam verileriyle karşılaştırıldığında hatalı olduğu anlaşılmış ve bu nedenle 63 kodlu Bilgi hizmet faaliyetleri saha çalışmasına dahil edilmemiştir. Saha çalışmasına ayrıca bölgede kümelenme potansiyeli gösteren 01 kodlu Bitkisel ve hayvansal üretim ile avcılık ve ilgili hizmet faaliyetleri Erzincan ilinde 3-yıldız alamamasına rağmen bu durumun bu faaliyet alanına ilişkin kayıt dışı istihdamın yüksekliği

nedeniyle olduğunu düşündüğümüzden ve bu faaliyet alanının Erzincan ili içinde büyük bir öneme sahip olmasından dolayı saha çalışmasına dahil edilmiştir.

Tablo 5. Saha çalışmasına Dahil Edilen Sektörler

NACE Rev. 2 Kodu	Açıklaması
01	Bitkisel ve hayvansal üretim ile avcılık ve ilgili hizmet faaliyetleri
07	Metal cevherleri madenciliği
41	Bina inşaatı
42	Bina Dışı Yapıların İnşaatı
80	Güvenlik ve soruşturma faaliyetleri
82	Büro yönetimi, büro destek ve iş destek faaliyetleri

17.2. SAHA ÇALIŞMASI

Bu çalışmada da haritalama çalışmasını takiben “Önceliklendirme” yaklaşımının geliştirilmesi için istatistiki analiz çalışmasından elde edilen veriler saha çalışmasında kullanılmıştır. Yapılan 3-yıldız analizi sonucunda belirlenen Bitkisel ve hayvansal üretim ile avcılık ve ilgili hizmet faaliyetleri, Metal cevherleri madenciliği, Bina inşaatı, Bina dışı yapıların inşaatı, Güvenlik ve soruşturma faaliyetleri, Büro yönetimi, büro destek ve iş destek faaliyetleri alanlarında yer alan işletmelerin faaliyet alanlarının önceliklendirilmesi için sosyal ağ düzeneği analizlerinden yararlanılmıştır. Önceliklendirilen faaliyet alanlarında yer alan işletmelerin diğer faaliyet alanlarında bulunan işletmelerle bağlantılarının ortaya çıkarılması planlanmıştır.

Bir ağı ve o ağda bulunan aktörleri anlamak için aktörlerin ağ içindeki yerleşimlerini incelemek gerekmektedir. Ağdaki yerleşim bir kümelenme üyesinin merkeziliği ile ölçülmektedir ve bu ölçütler kümelenme üyelerinin derece (degree), aradalık (betweenness) ve yakınlık (closeness) değerleridir. Bu çalışmada derece, aradalık ve yakınlık değerleri açısından ilk beş sırada yer alan kümelenme üyeleri verilerek ağın yapısı ve bağlantıları incelenmeye çalışılmıştır.

Bu amaç doğrultusunda Erzincan SGK’dan alınan bilgilere göre istatistiki analiz çalışmasından elde edilen 6 sektörde faaliyet gösteren 54 işletme saha çalışmasına dahil edilmiş ancak bu işletmelerden 46 tanesine ulaşılabilmektedir.

Ankete katılan 46 işletmeye ciro açısından en çok ilişkide buldukları 3 firma sorulduğunda, bu işletmelerden 6 tanesinden tek bir işletme ismi, 1 tanesinden de 2 işletme ismi alınabilmektedir. Böylece yapılan anketler sonucunda toplam 148 firma ismi ağ analizine dahil edilebilmiş ve belirlenen sektörlerdeki firma yöneticileri ile anket uygulaması yapılmıştır.

17.2.1. Demografik Özellikler

İstatistiki analiz çalışmasından elde edilen 6 sektörde faaliyet gösteren 46 işletme saha çalışmasına dahil edilmiştir. Yapılan saha çalışması sonucunda katılımcıların ve firma sahiplerinin demografik özelliklerine ilişkin elde edilen bilgiler Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. Firma Sahipleri ve Yöneticilerinin Genel Özellikleri

Katılımcının Genel Özellikleri		Frekans (F)	Yüzde (%)
Katılımcının Firmadaki Pozisyonu	Kurucu	23	50,0
	Ortak	18	39,1
	Yönetici	5	10,9
Katılımcının Yaşı	29 ve aşağısı	2	4,3
	30-39	6	13,0
	40-49	20	43,5
	50-59	18	39,1
Katılımcının Cinsiyeti	Erkek	46	100,0
Katılımcının Eğitim Düzeyi	Lise	12	26,1
	Meslek Yüksekokulu	8	17,4
	Fakülte	18	39,1
	Lisansüstü	8	17,4
Firma Sahibinin (sahiplerinin) Nereli Olduğu	Erzincan	17	37,0
	Elazığ	2	4,3
	Sivas	5	10,9
	Erzurum	9	19,6
	Gümüşhane	4	8,7
	Ankara	5	10,9
	İstanbul	1	2,2
	Trabzon	1	2,2
	Kayseri	1	2,2
	Konya	1	2,2

Yapılan saha çalışması sonucu firmaların genel özelliklerine ilişkin elde edilen bilgiler aşağıda Tablo 7’ de verilmiştir.

Tablo 7. Firmaların Genel Özellikleri

Firmaların Genel Özellikleri		Frekans (F)	Yüzde (%)
Firmanın Faaliyet Gösterdiği Alan (Sektör)	Bitkisel ve hayvansal üretim ile avcılık ve ilgili hizmet faaliyetleri	3	6,5
	Bina inşaatı	15	32,6
	Bina dışı yapıların inşaatı	6	13,0
	Maden	11	23,9
	Güvenlik ve soruşturma faaliyetleri	6	13,0
	Büro yönetimi, büro destek ve iş destek faaliyetleri	5	10,9
Firmanın Kaç Yıldır Faaliyet Gösterdiği	1-5	4	8,7
	6-10	24	52,2
	11-15	10	21,7
	16-20	5	10,9
	21 ve üzeri	3	6,5
Firmanın Türü	Şahıs firması	12	26,1
	Aile işletmesi	14	30,4
	Çok ortaklı	17	37,0
	Diğer	3	6,5
İletişimde Olunduğu Firma ve Organizasyonlarla Var Olan İlişkinin Kurulmasında Hangi Faktörün Ön Plana Çıktığı	Akrabalık	3	6,5
	Hemşerilik	2	4,3
	Geçmiş dönemlerde kurulan bağlar	17	37,0
	Ticari öncelikler	20	43,5
	Coğrafi yakınlık	4	8,7

Bir Firmanın Güçlü Olduğunu İfade Eden Özellik	Büyükülüğü (kapasitesi)	16	34,8
	Ortakların sermayesi	12	26,1
	İtibarı/Saygınlığı	18	39,1

Aşağıda Tablo 8’ de Erzincan ilinde faaliyet gösteren en güçlü firmalar ve bu firmaların gücünü nereden aldıklarına dair elde edilen bilgiler verilmektedir.

Tablo 8. Erzincan İlindeki Faaliyet Gösteren En Güçlü Firmalar

Firmaların Genel Özellikleri		Frekans (F)	Yüzde (%)
Erzincan da faaliyet gösteren en güçlü firmalar	Erimpaş	5	10,9
	Ergan	7	15,2
	Persan yapı malzemeleri	2	4,3
	Tuncaylar yapı market	2	4,3
	Vossloh ray Fabrikası	4	8,7
	Hiraoğulları	2	4,3
	Beşiktaşlar	3	6,5
	Anagold	4	8,7
	Aşkale çimento Erzincan fabrikası	6	13,0
	Polimatik şirketler grubu	2	4,3
	Erzincan teknik hazır beton	5	10,9
	Nelton tencere fabrikası	4	8,7
Bu firmaların gücünü nereden aldığı	Büyükülüğü(kapasitesi)	3	6,5
	Ortakların Sermayesi	19	41,3
	Ortakların şahsi para ya da para mukabili değerleri	15	32,6
	İtibarı/Saygınlığı	9	19,6

Aşağıda Tablo 9’ da araştırmaya katılan firmaların gelecek yıllarda yapmayı planladıkları yatırım projelerine ait bilgiler verilmektedir.

Tablo 9. Yatırım Vizyonu

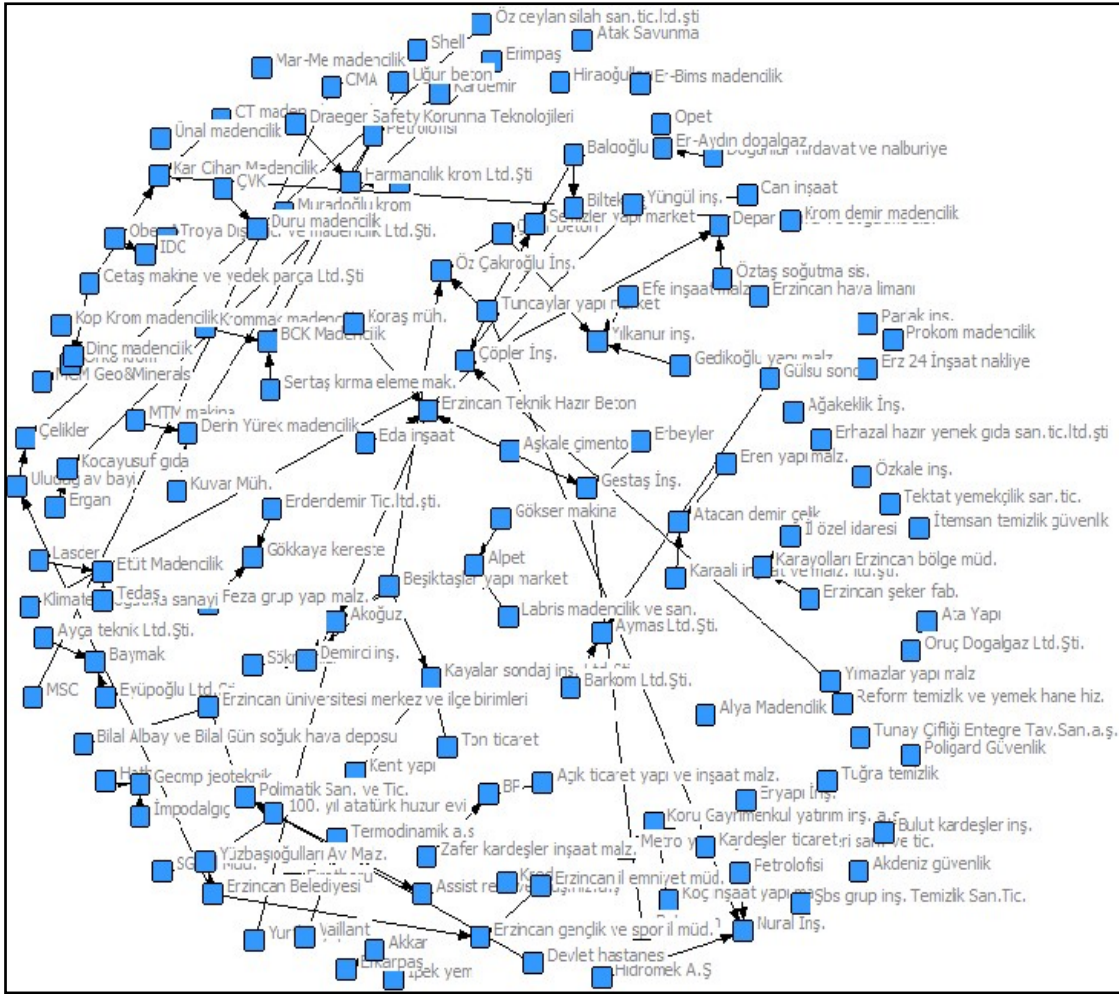
Yatırım Vizyonu		Frekans (F)	Yüzde (%)
Herhangi bir iş faaliyetinde yatırım projesinin olup olmadığı	Evet	35	76,1
	Hayır	11	23,9
Projenin içinde bulunduğu sektörle alakalı olup olmadığı	Evet	25	54,3
	Hayır	10	21,7
Projenin Erzincan da gerçekleştirilip gerçekleştirilmeyeceği	Evet	24	52,2
	Hayır	11	23,9

17.2.2. Saha Çalışması Ağ Analizi Sonuçları

Örgüt ağ düzeneğindeki aktörler (nodes) topluluğu olarak ifade edilmekte iken bu aktörler arasındaki ilişkiler de bağlarla (edges) açıklanmaktadır. Bir ağın büyüklüğü (size) o ağın aktör sayısı ile açıklanmaktadır. Bu araştırmada 148 firma ağ düzeneği içinde bulunduğu için büyüklüğü de 148 olarak ifade edilmektedir. Eğer bir ağ düzeneğinde aktörlerin birbirleri ile ilişkileri (bağ) rakamsal bir değerle ifade edilirken, ağırlıklı bir oran kullanılır ise ağırlıklı/değerli bir ağ düzeneğinden bahsediliyor demektir. Eğer bağlar sadece ilişkinin var olup olmadığını belirtiyorsa (ilişki varsa 1, yoksa 0 değeri alır), ağ düzeneği ikili (binary) olarak ifade edilmektedir (Canbolat, 2008, 46). Bu çalışmada ilişkiler ikili ağ düzeneği matrisi oluşturularak incelenmeye çalışılmıştır.

Sosyal ağ düzeneği analizlerinde en önemli kavram sosyo-matristir. Eğer bir ağ düzeneğinin büyüklüğü n ise sosyo-matrisin gösterdiği bağ eleman sayısı da n*n olur. Bu çalışmada incelenen ağ

düzeninde bağ sayısı 21.904'dür ve bu aynı zamanda sosyo-matrisin eleman sayısıdır. UCINET 6.0 programında oluşturulan matrisle çizilen Erzincan ili ağ analizi ilişki şeması Şekil 4'de görülmektedir.



Şekil 4. Erzincan İli Ağ Analizi İlişki Şeması

Tablo 10. En Fazla Ticari İlişkide Buldukları İşletmelerin Kümelenmesinde Derece, Yakınlık ve Aradalık Değerlerine Göre İlk Beş İşletme

Firma	Derece	Firma	Yakınlık	Firma	Aradalık
Erzincan teknik hazır beton	4.762	Yüngül inş.	0.724	Erzincan teknik hazır beton	0.070
Biltek inş.	2.721	Biltek inş.	0.714	Akoğuzlar ticaret	0.023
Tuncaylar yapı market	2.721	Demirci inş.	0.714	Biltek inş.	0.019
Akoğuzlar ticaret	2.721	Akoğuzlar tic.	0.704	Petrolofisi	0.019
Beşiktaşlar yapı market	2.721	Çöppler inş.	0.704	Semizler yapı market	0.019

Erzincan teknik hazır beton firması, derece değeri açısından en fazla ticari ilişkide buldukları işletmeler kümelenmesinde en fazla doğrudan bağlantı sayısına sahip olan aktördür. Bu durum Erzincan teknik hazır beton firmasının ağ içerisinde en aktif aktör olduğu anlamına gelmektedir. Erzincan teknik hazır beton firması bu kümelenme içinde bir “bağlayıcı” veya “merkez” konumundadır.

Yüngül inşaat firması, Erzincan teknik hazır beton firması kadar doğrudan bağlantı sayısına sahip değildir. Ancak Yüngül inşaat firmasının sahip olduğu bağlantı düzeni ona en yüksek yakınlık değerini sağlamaktadır. Başka bir ifadeyle Yüngül inşaat firması networkteki tüm aktörlere herkesten

önce ulaşma imkanına sahiptir. Bunun nedeni de Yüngül inşaat firmasının diğerlerine giden en kısa yola sahip olması ve herkese yakın olması kısaca merkezde bulunmasıdır. Yüngül inşaat 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.

Erzincan teknik hazır beton firması, hem en fazla doğrudan bağlantı sayısına sahip olan aktör hem de birçok açıdan networkteki en iyi yerleşim yerlerinden birine sahiptir olan aktördür. En yüksek aradalık değeri Erzincan teknik hazır beton firmasına aittir. Erzincan teknik hazır beton firması bu kümedeki firmaları birbirine bağlayan aktör görevini görmektedir ve önemli bağlantı noktasını oluşturmaktadır. Dolayısıyla Erzincan teknik hazır beton firması, en fazla ticari ilişkide bulunulan işletmeler kümelenmesinde güçlü bir rol oynamaktadır.

Genel olarak ağ düzeneğinde yer alan firmaların merkezilik derecelerine bakıldığında yüksek merkezilik derecesi alan firmaların saha çalışmasına dahil edilen faaliyet alanlarının yanısıra 23 kodlu Diğer metalik olmayan mineral ürünlerin imalatı, 46 kodlu Toptan ticaret ve 47 kodlu Perakende ticaret faaliyet alanlarında buldukları görülmektedir.

18. SONUÇ

Araştırmalar sonucunda elde edilen veriler değerlendirildiğinde, saha çalışmasına dahil edilen işletmelerin çoğunun Erzincan'a yatırım yapmayı düşündüğü görülmektedir. Bu kapsamda, TRA1 bölgesi ve Erzincan'da öne çıkan sektörlerin desteklenmesi, bölgenin ve ilin kalkınması açısından büyük önem taşımaktadır. Bununla beraber, TRA1 bölgesinden farklı olarak, Erzincan ili özelinde kümelenme potansiyeli gösteren sektörlerin desteklenmesi, Erzincan ilini bölgede bu sektörde faaliyet gösteren işletmeler açısından bir cazibe merkezi haline getirecektir. Belirli sektörlerde kümelenmeye gidilmesinin o kümede yer alan işletmelere rekabet güçlerini arttırma, inovasyon kapasitelerini geliştirme, maliyetlerini düşürme, Pazar imkânlarını genişletme gibi birçok avantaj sunması bu bölgede kümelenmeye gidilen sektörlerle ilişki içerisinde olan yeni işletmelerin yatırım yapmalarına yol açacak bu durumda bölgenin ve Erzincan ilin gelişimine büyük katkı sağlayacaktır.

Daha sonra kümenin hedef ve stratejilerini belirleyecek "Küme Danışma Kurulu" oluşturulmalıdır. Kurulda her kesimin temsil edilmesine dikkat edilmelidir. Oluşturulan küme danışma kurulunun ilk başlarda daha sık olmak kaydı ile belirli periyotlarda toplanması sağlanmalıdır. Belirlenen hedeflere ulaşmak için ara hedefler belirlenmeli ve bu hedefler birkaç ana paydaş tarafından değil, kümenin genel katılımıyla oluşturulmalıdır. Küme ile ilgili faaliyetleri gerçekleştirmek için ise "Küme Geliştirme Ekibi" oluşturulmalıdır. Kurulan bu ekibin başına küme danışma kurulunun koyduğu hedeflere ulaşabilmek için gerekli iş planlarının hazırlanması ve uygulamasından sorumlu bir koordinatör getirilmelidir.

Gerçekleştirilen eylemlerden sonuç alınmaya başlandıktan sonra küme resmen hayata geçirilmeli ve duyurulmalıdır. Bu aşamada kümenin güçlü bir tanıtımının yapılması kümelenme girişimine karşı olan ilgi ve sahiplenmeyi arttıracaktır. Tanıtım faaliyetleri kapsamında ilk yapılması gereken işlerden birisi web sayfasının oluşturulmasıdır. Küme oyuncularını hazırlanacak web sayfasında mutlaka yer almalı ve web sayfası, diğer tanıtım materyalleri ve etkinlikleri ile desteklenmelidir.

Birçok küme girişimi, başlangıçta kamu kurumları tarafından yönlendirilse de zamanla bu durum değişmektedir. Kümelenme girişiminin etkinliğini uzun vadede sürdürülebilmesi için özel sektör kontrolünde kalıcı bir kuruluş ve bir yönetim yapısı oluşturulmalıdır. Bazı kümeler yasal bir statüye sahip olmadan başka bir kurumun himayesinde devam edebilir. Bununla birlikte en iyi yapı, kilit küme aktörlerinin hissedar olarak yer aldığı, kar amacı olmayan, bağımsız yasal bir statüye sahip yapıdır.

Küme girişimi resmi bir statü kazandıktan sonra başarılı olabilmesi için; güven ortamı daha geniş bir tabana yayılmalı, eğitim faaliyetlerine önem verilmeli, ortak laboratuvar ve test merkezlerinin kurulması sağlanmalı, pazar geliştirme, dış pazarlara açılma ve dış ticaretin geliştirilmesine katkı verilmeli, tedarik zincirindeki boşlukları doldurabilmek için stratejik yatırım çekmeye çalışılmalı, ortak satın alımı kolaylaştırarak maliyetlerin düşmesi ve işletmelerin finans kaynaklarına kolay erişimi sağlanmalı ve kümenin fiziki alt yapısındaki eksikliklerin giderilmesine yönelik faaliyetlerde bulunulması gerekir.

Bir kümenin günümüzdeki küresel ekonomik yapı içerisinde kendi içine kapanarak rekabetçi hale gelmesi mümkün olmadığından bir sonraki aşamada da küme girişimi mevcut diğer kümelerle bağlantılar kurmalı ve kendisini geliştirmelidir.

19.KAYNAKÇA

- Andersson, A., Serger, S. S., Sörvik, J. ve Hansson, E.W. (2004). *The Cluster Policies Whitebook, International Organisation for Knowledge Economy and Enterprise Development*. International Organization for Knowledge Economy and Enterprise Development, Holmbergs.
- Bacak, Ç. ve Altaş, F. (2011). “Kümelenme Politikaları ve Öneriler”, *Esam Dergisi*, 2(2), 1-18.
- Borgatti, S. P. ve Cross, R. (2003). “A Relational View of Information Seeking and Learning in Social Networks”, [Elektronik Sürüm]. *Management Science*, 4(49), 432–445.
- Borras, S. ve Tsagdis, D. (2008). *Cluster Policies in Europe: Firms, Institutions and Governance*, Cornwall, UK.
- Bulu, M. ve Eraslan, H. (2004). *Kümelenme Yaklaşımı*, İ. Bakan (Ed.), Çağdaş Yönetim Yaklaşımları, İstanbul: Beta Basım Yayım A.Ş.
- Cansız, M. (2011). *Türkiye’de Kümelenme Politikaları ve Uygulamaları*. Erişim tarihi: 5 Ocak 2012, Osbuk Ağ Sitesi: <http://bliss.dpt.gov.tr/ED/Mehmet%20Cansiz-Kumelenme.pdf>.
- CLOE. (2006). *Clusters Linked over Europe, Cluster Management Guide – Guidelines for the Development and Management of Cluster Initiatives*, Erişim: 22 Eylül 2011, <http://www.clusterforum.org>.
- Cortright, J. (2006). “Making Sense of Clusters: Regional Competitiveness and Economic Development” [Kümeleri anlama: Bölgesel rekabet edebilirlik ve ekonomik kalkınma]. *A Discussion Paper Prepared for the The Brookings Institution Metropolitan Policy Program*, March.
- Çağlar, E. (2008). *Kümelenmeler ve Rekabet Gücü*, Erişim tarihi: 14 Kasım 2011, http://www.tepav.org.tr/upload/files/haber/1255437510r3578.Kumelenmeler_ve_Rekabet_Gucu.pdf,TEPAV.
- Demir, H. ve Taktak, F. (2011). “Konumsal Veri Üzerine Sosyal Ağ Analizi (SAA): Afyonkarahisar Örneği” [Elektronik Sürüm], *Harita Teknolojileri Elektronik Dergisi*, 3(1), 7-16.
- DTM. (2007). *Beyaz Kitap: Türkiye İçin Kümelenme Politikasının Geliştirilmesi*, <http://cluster.kso.org.tr/Beyaz.pdf>.
- Enright, M. J. (1998). “The Globalization of Competition and the Localization of Competiti ve Advantage: Policies toward Regional Clustering”, *Paper Presented at the Workshop on the Globalization of Multinational Enterprise Activity and Economic Development University of Strathclyde Glasgow, Scotland*, May 15-16, , s. 20-21.
- Erdal, T. (2009). *Sektörel ve Bölgesel Kümelerin Etkinlik Kazanmasındaki Rekabet Sürecinin Rolü, Rekabet Günlüğü*. Erişim tarihi: 14 Mart 2012, Rekabet Kurumu: <http://www.rekabet.gov.tr/index.php?Sayfa=sayfahtml&Id=881>.
- Karataş, N. (2006). “Firma Kümelenme Eğilimleri Üzerine Ampirik Bir Araştırma: İzmir Atatürk Organize Sanayi Bölgesi Örneği”. *Planlama Dergisi*, 3, 47-57.
- Keskin, H. ve Dulupçu, M. (2010). “Kümelenmeler: Bir Literatür İncelemesi”. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 15 (1), 441-461.
- Ketels, C. (2009). *Clusters, Cluster Policy, and Swedish Competitiveness in the Global Economy*, Harvard Business School and Stockholm School of Economics.
- Ketels, C., Göran L. ve Örjan S. (2008). “Clusters and Cluster Initiatives”, *Center for Strategy and Competitiveness Stockholm School of Economics*, s. 1-9.
- Kotler, P., Jatusribitak, S. ve Maesince, S. (2000). *Ulusların Pazarlanması (Ulusal Refahı Oluşturmada Stratejik Bir Yaklaşım)*. İstanbul: İş Bankası Kültür Yayınları.
- Lublinski, A., E. (2002). *Geographical Business Clusters-Concepts for Cluster-Identification with an Application to an Alleged Aeronautics Cluster in Northern Germany*, Erişim tarihi: 22 Kasım 2011, <http://ediss.sub.uni-hamburg.de/volltexte/2002/795/pdf/dissertation.pdf>.
- Mika, P. (2006). *Social Networks and The Semantic Web*. Erişim tarihi: 19 Ekim 2011, http://pdf.aminer.org/000/337/314/webminer_anatomy_of_super_peer_based_incremental_topic_specific_web.pdf.
- Nabeshima, K. ve Yamashita, S. (2008). “Desperately Seeking Clusters”. Shahid Yusuf, Kaoru Nabeshima, and Shoichi Yamashita (Ed.). *Growing industrial clusters in asia* (ss.243-283). Washington, D.C.: The World Bank.
- OECD. (2007). *Competitive Regional Clusters: National Policy Approches, Reviews of Regional Innovation*. OECD Publishings.
- OECD. (2009). *Clusters, Innovation and Entrepreneurship*. OECD Publishings.
- OSBUK. (2011). Erişim tarihi: 21.04.2012 <http://www.osbuk.org.tr/index.php?page=content/osbuygulama&id=1>.

- Özkan-Canbolat., E. (2008). *Örgütsel Ağ Düzenineğinin Örgütsel Alandaki Çeşitlilik Ve Değişime Etkisi: Çankırı Örneği*, Başkent Üniversitesi Uzmanlık Tezi.
- Porter, M., E. (2003). “The Economic Performance of Regions” [Bölgelerin Ekonomik Performansı], *Regional Studies*, 37, 549-578.
- Porter, M. E., (1990). “The Competitive Advantage of Nations”, *Harvard Business Review*, New York.
- Porter, M., E. (1998). “Clusters and New Economics of Competition” [Kümelenme ve Yeni Ekonomik Rekabet]. *Harvard Business Review*, 76(6), 77-90.
- Rodrik, D. (2008). “Normalizing Industrial Policy”, *Commission on Growth and Development Working Paper*, 3, Washington, DC.
- Roelandt, T., J., A. ve Den Hertog, P., (1998). “Cluster Analysis and Cluster-based Policy making in OECD-countries: Introduction to the Theme, Various approaches, Early Results and Policy Implications” [OECD ülkelerinde kümelenme analizleri ve kümelenme temelli politikalar, çeşitli yaklaşımlar, kesin olmayan sonuçlar ve politika önerileri]. *Draft synthesis report*, OECD-focus group on cluster analysis and cluster-based policy, The Hague.
- Roelandt, T., J., A. ve Den Hertog, P., (1998). “Cluster Analysis and Cluster-based Policy making in OECD-countries: Introduction to the Theme, Various approaches, Early Results and Policy Implications” [OECD ülkelerinde kümelenme analizleri ve kümelenme temelli politikalar, çeşitli yaklaşımlar, kesin olmayan sonuçlar ve politika önerileri]. *Draft synthesis report*, OECD-focus group on cluster analysis and cluster-based policy, The Hague.
- Sölvell, Ö. (2008). *Clusters-balancing evolutionary and constructive forces*. Erişim tarihi: 14 Aralık 2011, <http://www.cluster-research.org/redbook.htm>.
- Sölvell, Ö., Lindqvist, G. ve Ketels, C. (2003). *The Cluster Initiative Greenbook*. Erişim tarihi: 24 Ekim 2011, <http://www.cluster-research.org/greenbook.htm>.
- Sydow, J., Lerch, F., Huxham, C. ve Hibbert, P., (2011). “A silent cry for leadership: Organizing for leading (in) clusters” [Liderlik için sessiz bir çağlık: kümelerde liderlik organizasyonları]. *The Leadership Quarterly*.
- Wasserman, S. ve Faust, K. (1994). *Social Network Analysis: methods and applications*, Erişim tarihi: 24 Ocak 2012, <http://www.wcps.info/>.