



Araştırma Makalesi / Research Article

SANAYİ KÜMELERİNDE FİRMA ÖZELLİKLERİ, BÜYÜKLÜĞÜ VE YENİLİKÇİLİKLERİ

Özge KARAKAYACI*, İbrahim DİNÇER

Yıldız Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, Yıldız- STANBUL

Gelişim /Received: 02.12.2011 Kabul/Accepted: 22.05.2012

ÖZET

Bu makalede, firma yaşı, büyüklüğü, girişimci deneyimi, yenilikçilik ve ekonomik performansı gibi imalatçı firma özellikleri ile başarıları arasındaki ilişki kilerin belirlenmesi amaçlanmıştır. 1980'lerden itibaren bölgesel gelişim paradigmlarında başarı ile birlikte, ekonomik coğrafya yazınında bölgesel kavramı üzerinde politik ve akademik tartışmalar yoğunlaşmıştır. Bölgesel başarıların özellikleri ve yapısı üretim örgütlenmesinin yanı sıra bilgi özümleme ve yayma sürecinin önemli unsuru olarak değerlendirilmiştir. Özellikle bilgi elde etme sürecinde kurulan ilişkiler, firma öğrenme sürecini ve rekabetçilik yapısını arttırmaktadır. Bu bağlamda makalede, "firma yaşı, büyüklüğü, girişimci deneyimi, firma yenilikçilik ve ekonomik performansı gibi firma özellikleri ile başarıları arasında güçlü ilişkiler vardır" varsayımına odaklanılmıştır. Makalede elde edilen bulgular, Ankara ve Konya makine sanayi kümesinde yapılan alan çalışması verilerine dayanmaktadır. Ankara'da 81, Konya'da 89 firmayla yapılan anket çalışması sonucu elde edilen veriler kapsamında, firma özellikleri ile başarı özellikleri arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarında, firma yaşı, büyüklüğü, girişimci deneyimi, firma yenilikçilik ve ekonomik performansı gibi firma özelliklerinin başarıları ile başarılarının üzerinde belirleyici bir etkiye sahip olmasına karşın; bu etkinin bölgelerin sosyo-kültürel özelliklerine göre farklılaşabileceği tespit edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Sanayi kümeleri, başarıları, firma özellikleri, Ankara, Konya.

FIRM CHARACTERISTICS, KNOWLEDGE NETWORKS AND INNOVATIVENESS IN INDUSTRIAL CLUSTERS

ABSTRACT

In this article, it was aimed to determine the relationship between the characteristics of firms such as firm age, size, entrepreneurship experience, innovation activities, economic performance and knowledge networks. With the changes experienced in the regional development paradigms since 1980's, apart from the studies on networks, political and academic discussions on the concept of innovation have intensified in the literature of economic geography. Networks is component most important both manufacturing organization and knowledge absorptive and flow. Cooperations established obtaining process in knowledge increase firm's learning and competitive. In this sense, the article is based on the hypothesis that "there is a strong relationship between the characteristics of firm such as firm age, size, entrepreneurship experience, innovation activities, economic performance and networks". The study is based on the fieldwork data carried out in 81 firms of Ankara and 89 firms of Konya. In the scope of data obtained by the survey study carried out with 81 firms in Ankara and 89 firms in Konya; relationship between firm characteristics and knowledge networks were analyzed. As a result of analysis, although there is a strong relationship between firm's characteristics such as firm age, size, entrepreneurship experience, innovation activities, economic performance and knowledge networks, the relationship will be different in terms of region's socio-cultural features. It was detected that medium and large-scaled firms, firms which have high capacity in terms of production/sales and firms which have high connection with national/global networks in terms of knowledge networks have high innovation capacity.

Keywords: Industrial clusters, knowledge networks, firm characteristics, Ankara, Konya.

* Corresponding Author/Sorumlu Yazar: e-mail/e-ileti: karakayaci@gmail.com, tel: (212) 383 26 45

1. G R

1980’lerde ortaya çıkan ekonomik de i im süreci, bölgesel ekonomik geli me sürecini açıklamaya çalı an geleneksel modellerin kısıtlarını ortaya koymaktadır. Geleneksel modellerin kısıtları, özellikle neo-liberal politikalarla birlikte yeni kuramsal çalı maların ortaya çıkı mının zeminini hazırlamı tır. Bu geli meler çerçevesinde kuramsal tartı malar, ekonominin do asını yeniden tanımlamaya çalı ması yanı sıra ekonominin sosyal ve kültürel faktörlerini vurgulayarak, ekonomide birçok belirleyici unsurun oldu u ve zaman-mekân ba lamında tartı lması gereklili ini ortaya koymu tur. Dolayısıyla, ekonomiyi sadece soyut evrensel kurullarla ve kendi ba ma hareket eden ekonomik birimler olarak açıklanmak yerine, sosyo-kültürel ve mekânsal özellikleri içeren varlıklar olarak açıklanmanın daha do ru bir yakla m oldu u vurgulanmaktadır. Bu bakı açısı, özellikle 1980’li yıllardan itibaren ekonomik co rafya yazınında, küçük ölçekli firmaların bölgesel ekonomik geli medeki rolünde de de i imlere yol açmı tır. Büyük ölçekli i letmelerin de i en ko ullara ayak uydurmakta zorlanması, i letmelerin üretim a amalarını yatayda ve dü eyde ayrı tırarak de i en ko ullar kar ısında daha az risk almak istemeleri vs. nedenler firmaların üretim ve mekânsal açıdan davranı biçimlerinin dönü mesine neden olmu tur.

Bu geli melere paralel olarak, mekânla ili kili olarak sanayi kümeleri [1, 2], yenilikçi çevre [3, 4], bölgesel yenilikçi sistem [5] ve ö renen bölge [4, 6, 7] gibi bölgesel geli me paradigmaları ba lamında ortaya çıkan kavramsal çerçeve, ekonomik co rafya yazını içinde geni bir biçimde yer almaya ba lamı tır. Firmaların aynı bölgede yer seçmesi sonucu birbirlerine sa ladıkları pozitif dı sallıklar olarak tanımlanan ve bu dı sallıkların beraberinde ortaya çıkardıkları rekabetçilik, bir firmanın di er bir firmadan bilgi edinmesi ve dı tehditlerin üstesinden gelebilmek için ortak stratejilerin üretildi i, geli mi a yapılarıyla uzak pazarlara eri meyi hedefleyen ekonomik mekânlar olarak tanımlanan sanayi kümeleri a lar ve yenilikçilik-ö renme süreçlerinin en önemli bile eni olmu tur [8, 9, 10, 11]. Bölgesel geli menin ana ö eleri olarak de erlendirilen a lar ve yenilikçilik, bilgi yaratma, bölgesel ö renme ve etkile im süreçlerinin yo unlu una ba lı olarak geli mektedir. Di er taraftan, a lar sanayi kümelerinin karakteristik özelliklerini belirleyen önemli unsurlardan biri olarak görülebilmektedir. Çünkü sanayi kümelerindeki bütün ekonomik eylemler bireyler, firmalar ve kurumlar arasındaki ili kilerin yapısına göre biçimlenmektedir. Bu nedenle yazında yapılan birçok ara tırmada sanayi kümelerinin ba arısı ile yo un a ili kileri arasında do rusal bir ili kinin oldu u vurgulanmaktadır [12].

Bu ba lamda çalı mada, bilgi elde etme süreçlerinde aktörler arasında olu an a yo unlukları ile firma özellikleri arasındaki ili kileri belirlemek amaçlanmı tır. Makale be bölümden olu maktadır. Birinci bölüm, çalı manın genel çerçevesinin çizildi i giri bölümüdür. Firmalar, a lar ve yenilikçilik kapasiteleri gibi kavramlar ve aralarındaki ili kilerin incelendi i ikinci bölümde, kuramsal arka plan incelenmi tir. Üçüncü bölüm, metodoloji bölümüdür. Dördüncü bölüm, firma özellikleri ile a yo unlukları arasındaki ili kilerin analizi sonucu elde edilen bulgular de erlendirilmi tir. Be inci bölüm ise, sonuç ve de erlendirme bölümüdür.

2. KURAMSAL ARKA PLAN: SANAYİ KÜMELERİ, A LAR, YENİLİKÇİLİK

Küçük firmaların mekânsal olarak yı lması, üretim tipi/üretim örgütlenmesi ya da üretim süreçleri açısından uzmanla manın ya andı ı, aktörler arasındaki sosyal kültürü düzenleyen ve yenilikçi a lar olarak tanımlanan sanayi kümeleri ekonomik co rafya, sanayi co rafyası ve bölgesel kalkınma politikaları ba lamında son otuz yıldan buyana üzerinde odaklanan konular olmu tur. Özellikle Marshall’ın küçük ve orta ölçekli i letmeler üzerine yaptı ı çalı malar ve daha sonra 1980’li yıllarda Üçüncü talya deneyimi ile ortaya çıkan “sanayi bölgeleri” kavramı, 1980’li yıllardan itibaren firmalar arası birlikleri, rekabet ko ulları ve sosyo- mekânsal ko ullar ba lamında ya anan de i imler “*sanayi kümeleri*” olarak yazında yer almaya ba lamı tır. Sanayi kümelerini sanayi bölgelerinden ayıran önemli farklılıklar kümelerin karakteri ve organizasyon

yapılarıdır. Sanayi kümeleri sanayi bölgelerinde farklı olarak üretim zincirinde birbirini tamamlayan firmalardan oluşmakta ve tüm küme bir firma gibi davranmaktadır. Sanayi kümelerini oluşturan tüm aktörler arasında birliktelik, bölümlü, öğrenen ve değişen çevre koullarına uyum sağlama becerisi, sanayi bölgelerine göre daha kurumsal ve barınırılık; mekânsal yakınlık, sosyal sermaye ve güven gibi kavramlar da sanayi kümelerini sanayi bölgelerinden ayıran önemli bileşenlerdir [8, 12, 13, 14, 15]. Diğer bir deyişle, sanayi kümelerinde aktörler arasında oluşmuş birliktelik ve bölümlü sağlanırken, yenilikçilik aktiviteleri de firmaların öğrenmelerini ve değişen çevre koullarına uyumunu kolaylaştırmaktadır.

Mekânsal yakınlık, sosyal sermaye ve güven ise bu sosyal atmosferin oluşması için olanaklar sunmaktadır. Sosyal sermaye genel olarak, “belirli amaçlar için ortak faaliyetleri kolaylaştıran sosyal davranışlar, normlar, değerler; aktörler arasındaki ilişkileri güçlendiren sosyal ağlar ve ilişkilerin sürekliliğini sağlayan yakınlık” olarak tanımlanmaktadır. Bu ve benzeri tanımlamalardan hareketle sosyal sermayenin sanayi kümeleri üzerinde içerik ve barınım temelli etkisi vardır. İçerik temelli sosyal sermaye herhangi bir grup üyeleri için pozitif dışsalılık oluşturur, bu dışsalılıklar karlılık, güven, normlar, değerleri ve bunların beklentileri/davranışları üzerindeki etkileri ortaya çıkarır, karlılık, güven, normlar ve değerler resmi olmayan ağların gelişimine yol açar. Barınım temelli sosyal sermaye ise, farklı barınımlarda değerlendirilen sosyal sermaye unsurlarının sanayi kümeleri barınımı üzerindeki etkilerinin de farklılaşmasına dayandığıdır.

Yenilikçilik ve ağ kavramı ise, özellikle coğrafya ve bölgesel ekonomiler gibi disiplinler arasında üzerinde önemle durulan konular olmuştur. Sanayi kümelerinde aktörler arasında bilginin yayılması ve dağılımı kanallarıdır. Mekânsal ve sosyal özellikler barınımında, aktörler arasındaki yoğun ilişkilerinin öğrenme ve yenilik üretme süreciyle doğrudan ilişkili olduğu yapıları çalışmalarda kanıtlanmıştır. Kümede ortaya çıkan yatay ve dikey barınımlar -özellikle müteahhidi, üreticiler ve üniversite-araştırma kurumları arasındaki dikey barınımlar- firmalar arasındaki bilgi değişim sürecini hızlandırmıştır gibi pazar koulları karlılık riski azaltmaktadır. Bir bölgede lojistik, pazarlama, üretim ve araştırma gibi konularda organizasyonlar ya da bireyler arasındaki ilişkiler olarak tanımlanan yatay barınımlar yenilikçilik ve sosyal ilişkilerin ortaya çıkmasında belirleyici olmaktadır. Firmalar karlılık abilecekleri risk ve belirsizlikleri en aza indirebilmek için karlılık etkileşim öğrenme yoluna gitmekte ve yenilikçi ağlar geliştirmektedir. Bu ağlar, yeni teknolojileri ve pazar fırsatlarını daha hızlı bir şekilde öğrenme olanağı sunmaktadır [16]. Küme içerisinde bir araya gelen aktörler arasındaki yenilikçi ağlar, üretim sürecinin gelişmesine ve firma rekabetçi yapısının artmasına katkı sağlamaktadır. Firmaların yenilikçilik aktivitesi firmanın teknolojik seviyesi, yöneticinin eğitim ve öğrenme kapasitesi gibi içsel faktörlere bağlı açıklanabileceği gibi, ağların yoğunluğu, bilginin kaynağına yakınlık ve kurumsal destek gibi dışsal faktörlere bağlı da açıklanmaktadır [17]. Dolayısıyla, firmalar kendi iç dinamikleriyle öğrenme ve yenilikçilik aktivitesini arttırabileceği gibi, firmalar öz kaynaklarının yetersiz kaldığı durumlarda dışsal faktörler aracılığıyla öğrenme ve yenilikçilik süreçlerini tamamlayabilirler. Özellikle geleneksel ekonomik kuramlara karşı ortaya çıkan yeni ekonomik kuramlarda, yenilikçilik aktivitelerinin belirlenmesinde yakınlık, normlar ve ağlar gibi dışsal faktörlerin öneme vurgu yapılmaktadır. Yoğun ilişkileri ve mekânsal yakınlık dışsal faktörlerin gerçekleşme süreci açısından oldukça önemlidir. Aktörler arasındaki birlikleri ve bilgi değişim süreçlerinde mekânsal yakınlığın rolü, özellikle sanayi kümeleri yazınının ortaya çıkmasıyla birlikte önem kazanmıştır. Dışsal faktörlerin önemli bileşenlerinden biri olan yakınlık, özellikle güvene dayalı ilişkilerle temellenen, ilişkileri ve yenilikçilik kapasitelerinin sürekliliği açısından önemli görülmektedir [3]. Öğrenen bölge yakınlığına göre sosyal, kültürel, bilimsel, organizasyonel ve coğrafik yakınlığın farklı biçimleri yenilikçilik in ekonomik ve teknolojik barınım içinde belirsizlikleri azaltan araçları geliştirmiştir [4, 18]. Diğer bir taraftan, mekânsal yakınlık karlılık öğrenmeye katkı sağladığı gerçeği yanında, sosyal ve bilimsel yakınlığın gelişmesine de katkı sağlamaktadır [19]. Dolayısıyla coğrafya, belirli bir bölgede ortaya çıkan potansiyellere yönelik öğrenme ve yenilikçilik süreçlerinde temel rol oynar [6]. Bu potansiyeller, bir bölgenin

fiziksel ve be eri kaynaklarını içerebilece i gibi, ekonomik ve kurumsal yapı içinde gömülü bilgi birikimini de içerebilir.

Bu kapsamda yazında, a yo unlukları ve mekânsal yakınlık ile yenilikçilik kapasiteleri arasındaki ili kileri açıklamaya yönelik birçok çalı ma yapılmı tır. Köro lu [20], Ankara, Bursa ve Denizli sanayi kümelerinde bölgesel a ların yanı sıra küresel a lar ile yenilikçilik aktiviteleri arasında ili ki oldu unu belirlemi tir. Gilsing vd. [21], Hollanda bio-teknoloji kümesinde firma büyüklü ü ile firmaların sahip oldukları patent sayısı arasında güçlü bir ili ki oldu unu tespit etmi lerdir. Ayrıca, Hollanda bio-teknoloji kümesinde firma büyüklü ü ile firmaların merkezilik ve biraradalık dereceleri arasında güçlü bir korelasyon oldu u tespit edilmi tir[†]. Boschma ve Ter Wal [22] Güney talya ayakkabı sanayi kümesinde firma büyüklü ü ile firmaların küme içindeki rolleri arasında bir ili ki tespit etmi tir[‡]. Fritsch ve Kauffeld-Monz [23] Almanya'nın 16 farklı sanayi kümesinde yaptıkları çalı mada, firma büyüklü ü ile firmaların a yo unlukları ve a ların gücü arasında ili ki tespit etmi lerdir[§].

Yazında, talepleri ve fikirleriyle yenilikçilik faaliyetlerine önemli katkı sa layan ba ta mü teriler olmak üzere, rekabetçi firmalar, üniversiteler, ara tırma kurumları, teknoloji merkezleri gibi birçok aktör yenilikçi süreçlerde etkile imi ortaya çıkarmaktadır [24]. Bu etkile im firma düzeyinde bilgi elde etmeyi ve ö renmeyi kolayla tırmaktadır. Bilgi elde etme süreci genellikle kar ılıklı anla ma lar aracılı ıyla yayılmaktadır. Söz konusu kurumlarla ili kileri yo un olan firmaların, ili kileri zayıf olan firmalara göre daha ba arılı oldukları görülmektedir [25]. Firmalar arasındaki ticari olmayan kar ılıklı ba ımlılıkların bir ö renme ortamı olu turması, bilgi, teknoloji, yönetim gibi konularda fikir ortaya atılması ve ba arılı sonuçlar elde edilmesi ile yeni bilgi kanallarının geli mesini sa lamı tır [24]. Bilgi kanallarının etkin kullanımı firma ve giri imcilerin sahip oldu u potansiyele göre farklıla ır. Çünkü firma ve giri imci özellikleri gerek bilgi a larının yo unlu u ve yapısı gerekse firmalar arasında ortak hedef, birliktelik, sosyal ba lamlar ve davranı lar gibi sosyal atmosferin olu umuna etki eden içsel bilgi kaynakları olarak kabul edilmektedir [27]. Bu nedenle; firmanın konumu, firma ya ı, deneyim, firmanın büyüklü ü, nitelikli i gücü sayısı, kurulu biçimi, giri imci sayısı gibi faktörlerin gerek yenilikçi aktiviteler gerekse bilgi a yapısı üzerinde etkileri yazında tartı lmı tır. Örne in, birçok çalı mada firma büyüklü ü ile a lar, yenilikçilik ve firma performansı arasında negatif ya da pozitif yönlü ili ki tespit edilmi tir [28, 29]. Di er taraftan istihdam artı oranı, istihdam ba ıma dü en katma de er, toplam satı lar, kar oranları ile firma ba arısı ve a yapıları arasında pozitif ili ki oldu u kabul edilmektedir. Özellikle vasıflı i gücü potansiyeli yüksek firmaların dı sal bilgi kaynaklarıyla i birli i kurma potansiyelinin daha yüksek oldu u kabul edilmektedir [29].

3. METODOLOJİ

Çalı mada, firma ya ı, büyüklü ü, deneyimi, yenilikçilik ve ekonomik performansı gibi firma bilgi kaynakları ile bilgi a ları arasındaki ili ki yi belirlemek amaçlanmı tır. Bu kapsamda, "...*firma ya ı, büyüklü ü, deneyimi, yenilikçilik ve ekonomik performansı gibi firma potansiyelleri bilgi elde etme sürecinde çe itli aktörlerle yapılan i birliklerinin yapısı ve yo unlu u üzerinde belirleyici role sahiptir...*" hipotezi test edilmi tir. Bu amaçla, bilgi a larının firma özellikleri üzerindeki etkilerini belirlemeye yönelik yöntem geli tirilmi tir. Çalı manın yöntem süreci çalı ma alanının

[†] Firma büyüklü ü ile firmaların sahip oldukları patent sayısı arasında %10 güven aralı nda bir ili ki tespit edilmi tir. Di er taraftan, firma büyüklü ü ile merkezilik derecesi arasında %21, biraradalık derecesi ile %24 oranında bir korelasyon tespit edilmi tir.

[‡] Boschma ve Ter Wal bu çalı mada firma büyüklü ü ile firmaların biraradalık (betweenness) dereceleri arasında %39.4 oranında bir korelasyon tespit etmi tir.

[§] Fritsch ve Kauffeld-Monz firma büyüklü ü ile a yo unlukları arasında %18 oranında, a ların gücü ile %14 oranında bir korelasyon oldu unu tespit etmi lerdir.

belirlenmesi, verilerin belirlenmesi ve alan çalıması ve istatistiksel analizler olmak üzere üç amada gerçekte mi tir.

- **Çalıma alanının belirlenmesi**

Bilimsel çalımalarda, örnek alan seçimi hipotezlerin test edilmesi açısından oldukça önemlidir. Bu açıdan alan seçimi, ara tırmacı için önemli karar süreçlerinden birini olu turmaktadır. Bilimsel çalımalarda, örnek alan seçiminde üç önemli faktör vardır. Bunlardan birincisi; hipotezlerin test edilmesine yönelik zengin veri kayna ma erişim olana ıdır. İkinci faktör; çalımanın amacı ve kapsamı bakımından uygun potansiyelleri içermesidir. Üçüncü faktör ise; ara tırmacının kişisel dü üncülerinin etkili olacağı alanların seçilmemesidir. Örne in, firma odaklı yapılan alan çalımalarında; veri kümesi ara tırmacının ailesi, akrabası, hem erisi gibi sosyal gruplardan olu ması durumunda, ara tırmada elde edilen verilerde hata payı yüksek olabilmektedir [30]. Bunun yanında, firma odaklı çalımalarda kümenin ya da sektörün belirlenmesi süreci de önemlidir. Makalede, firma özelliklerinin bilgi a yo unlukları üzerindeki etkilerine odaklanıldı ından; üretim örgütlenmesi açısından gerek bölgesel düzeyde gerekse ulusal ve küresel düzeyde yo un a ili kilerine sahip sektörler çalımanın amacına uygun olacaktır. Sanayi kümelerinde firma özelliklerinin a yo unlukları üzerindeki etkilerine ili kin analizlerde, aktörler arası yo un i birlikleri ve üretim sürecinin çok boyutlu olması çalıma sonuçlarını daha anlamlı hale getirecektir. Bu nedenle, üretim organizasyonu açısından yo un i birlikleri gerektirmeyen sektörler, bu çalıma kapsamında de erlendirilmeye alınmamı tir. Örne in, bir gıda firması üretim organizasyonu nedeniyle, aynı sektörde veya di er sektörlerde faaliyet gösteren firmalarla çok yo un bir ili ki içinde de ildir. Bu nedenle, yazında a odaklı yapılan çalımalarda makine, otomotiv, tekstil, ayakkabı ve mobilya imalat sanayi gibi yo un i birlikleri gerektiren sektörlerle öncelik verilmi tir. Bu de erlendirmeler kapsamında, gerek üretim a amaları açısından yo un i birlikleri gerektiren bir yapı göstermesi gerekse Türkiye'deki imalat sanayinin motoru olması nedeniyle makine imalat sanayi örnek sektör olarak incelenmi tir.

Bu de erlendirmeler çerçevesinde, örnek alan seçiminde ise makine imalat sanayi açısından kümelenme/uzmanla ma e ilimi yüksek bölgeler de erlendirmeye alınmı tir. Bu kapsamda, makine imalat sanayide i letme ve çalı an sayısına göre her bölgenin lokasyon katsayısı (LQ) hesaplanmı tir (çizelge 1). Bu analizler sonucunda, lokasyon katsayısı 1'den büyük olan bölgeler, makine imalatı sektörü açısında kümelenme/uzmanla ma özelli i gösterdi i kabul edilmi tir. Makine imalatı sektöründe lokasyon katsayısı 1'den büyük olan iller, üretim örgütlenmesi açısından de erlendirildi inde; Konya örne i tarım alet ve makineleri alt sektöründe, Ankara ise i ve in aat makineleri alt sektöründeki potansiyeli ile makine imalat sanayide uzmanla mı di er bölgelerden farklıla mı tir. Bu nedenle; Ankara ve Konya makine sanayi kümeleri örnek alan olarak seçilmi tir.

Çizelge 1. Türkiye’de makine imalatı sektörü açısından uzmanla ma gösteren iller, 2002

İller	Çalı an sayısına göre lokasyon katsayısı	Firma sayısına göre lokasyon katsayısı	Makine imalat sektöründe çalı an sayısı	Makine imalat sektöründe firma sayısı	malat sektöründe toplam çalı an sayısı	malat sektöründe toplam firma sayısı
Adana	0.93	1.34	2780	671	47706	7035
Ankara	1.77	1.19	13837	1581	115649	18674
Aydın	1.06	1.09	1380	348	19142	4516
Bursa	1.31	1.14	11658	1198	169589	14787
Çorum	1.11	1.32	888	207	11802	2205
Eski ehir	2.34	1.54	5267	280	26095	2570
çel	1.46	0.92	2606	354	26362	5422
stanbul	1.02	1.00	45987	4815	719716	67723
zmir	1.01	1.04	10699	1400	155995	18900
Kayseri	1.29	1.16	4423	309	38604	3760
Kırıkkale	3.50	1.16	3505	66	6307	800
Kocaeli	0.98	1.02	4791	340	74302	4683
Konya	2.03	1.70	6016	1120	43715	9275
Manisa	1.83	1.35	4549	547	36743	5714
Sakarya	0.90	1.30	1174	253	19738	2741
Samsun	1.00	1.07	1259	335	18545	4413
Tekirda	1.10	1.45	4106	298	66250	2889
Toplam			124925	14122	1596260	176107
Di er iller toplam			20864	5213	556120	96373
Türkiye toplam			145789	19335	2152380	272480

Kaynak: TÜ K, 2002 verilerinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

- **Verilerin belirlenmesi ve alan çalı masının tasarımı**

Çalı manın bu a masında, alan çalı masında elde edilmesi gereken verilerin belirlenmesi ve bu ba lamda alan çalı ması tasarlanmıştır. Bu çerçevede, hipotezin test edilmesine yönelik firma özellikleri, firma yenilikçilik aktiviteleri ve bilgi a ları gibi de i kenler belirlenmiştir. Sanayi kümesinde firmaların küme içindeki pozisyonu, rolleri ve di er firma ya da kurumlarla (bilgi elde etme ve yayma süreci özelinde) ili kilerin niteli ini belirlemeye yönelik “a ların yo unlu u”, analiz sürecinde kullanılan de i kenler setinin ilkidir. Firma özellikleri, firmaların küme içindeki ba arısı ve sosyo-kültürel potansiyelleri açısından önemli de i kenlerdir. Bu nedenle, “firma özellikleri”ne ili kin de i kenler analiz sürecinde kullanılan bir di er de i kenler setini olu turmaktadır. Firma özellikleri, gerek a ların pozisyonları ve yo unluklarına gerekse firmalar arasında ortak hedef, birliktelik, sosyal normlar ve davranı lar gibi sosyal atmosferin olu ma sürecine etki eden önemli faktörleri içermektedir. Bu nedenle firma ya ı, firmanın nitelikli i gücü (firmada mühendis, usta ve tekniker sayısı), firmanın büyüklü ü (ekonomik açıdan son yılda gerçekle tirdi i satı miktarna göre), giri imcinin deneyimi (i le u ra tı ı toplam süre), firma yenilikçilik ve ekonomik ba arısı gibi de i kenler firma özellikleri olarak kabul edilmiştir. Firma yenilikçilik aktiviteleri ise “ürün yenilikçilik” ve “süreç yenilikçilik” aktivitesi olmak üzere iki a amada de erlendirilmiştir. Ürün yenilikçili i üretim sürecinde yeni ürün geli tirme ya da üretim sürecinde kullanılmak üzere yeni teknolojiler geli tirmek ve adapte etme süreci olarak tanımlanmaktadır. Ürün yenilikçili inde geli tirilen yeni ürün ya da üretim teknolojisi firma içerisinde yeni geli tirilmi olması gerekmektedir. E er yeni geli tirilen ürün firma için yeni, pazar için yeni de ilse yenilikçili in derecesinin dü ük oldu u söylenebilir [24, 31]. Süreç yenilikçili i ise, üretim yenilikçili inden tamamen ba ımsız de erlendirilmektedir. Süreç yenilikçili i üretim sürecinin tamamen yenilenmesi yerine sürecin düzenlendi i, daha esnek ko ulların sa landı ı, yeni teknolojilere adaptasyon süreci olarak tanımlanmaktadır. Ürün yenilikçili i uzun dönemde firmanın yeniden yapılandırılması ve rekabet düzeyinin artırılmasına

yönelik bir süreç olarak değerlendirilirken, süreç yenilikçiliği uzun dönemli fırsatlardan yararlanmak yerine kısa dönemli sorunları çözmek ve riski azaltmaya yönelik bir süreç olarak değerlendirilmektedir [32]. Firma ekonomik performansı ise, son beş yılda firmanın cirosu, üretim kapasitesi ve kar oranı gibi deyimlenlere göre yapılan temel bileşenler analizi sonucu elde edilen endeks deyimlerdir (çizelge 2).

Bu başlıkta, çalışmada firmaların bilgi elde etme sürecinde deyimli kurduktörlerin sayısı "a sayısı" olarak kabul edilmiş ve a sayısı başlıklarında deyimli olarak analiz sürecine dahil edilmişken; firmanın yaşı, istihdam büyüklüğü, girişimci deneyimi, yenilikçilik ve ekonomik performans gibi firma özellikleri ise başlıklarında deyimli olarak analiz sürecine dahil edilmiştir.

Çizelge 2. Firma özelliklerine ilişkin deyimli kenler

Bileşenler	Kodlar	Verinin Hesaplanma Yöntemi	Verinin Türü
Firmanın yaşı	YASI	Firmanın faaliyette olduğu süre	Yıl
Nitelikli deyim gücü	NITELIKLISG	Firmada mühendis, usta ve tekniker statüsünde çalışan sayısı	Sayı
Firmanın yıllık cirosu	BUYUKLUK	Firmanın 2008 yılı cirosu	Milyon Dolar
Girişimcinin deneyimi	DENEYIM	Girişimcinin bu işte çalıştığı süre	Yıl
Firmanın 2003-2008 yılları arasında ekonomik performansı	EKOPER	<ul style="list-style-type: none"> • 2008 yılında 2003 yılına göre cirodaki deyimim • 2008 yılında 2003 yılına göre üretim kapasitesindeki deyimim • 2008 yılında 2003 yılına göre kar oranının deyimim 	Endeks
Son üç yılda ürün yenilikçilik sayısı	URUNYEN	<ul style="list-style-type: none"> • Yeni Ürün Geliştirme Yönelik Yapılan Yenilikler • Alınan Patent ve Faydalı Model Sayısı • Üretim Teknolojilerini Yenilemeye Yönelik Yapılan Yenilikler 	Sayı
Son üç yılda süreç yenilikçilik sayısı	SURECYEN	<ul style="list-style-type: none"> • Üretim Teknolojilerini Düzenlemeye Yönelik Yapılan Yenilikler • Üretim Sürecini Düzenlemeye Yönelik Yenilikler 	Sayı

Son olarak alan çalışması tasarlanmıştır. Bu başlıkta, öncelikle alan çalışmasında görülmeye yapılacak firmalar belirlenmiştir. Görülmeye yapılacak firmaların istihdam büyüklüklerine göre firmaların gruplandırılmasıyla birlikte, her gruptan görülmeye yapılacak firma sayısı ya da örnek hacminin belirlenmesi için katmanlı örnekleme** yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemde ilişkin istatistikî formül başlıkta verilmiştir [33]. Buna göre her katman içinde görülmeye yapılacak firma sayısı belirlenmiştir. Katmanlı örnekleme yöntemine göre Ankara ve Konya makine imalatı sektörüne yönelik yapılacak araştırmada, Ankara'da 81 firma, Konya'da ise 89 firmayla görülmeye yapılmıştır (çizelge 3).

** Katmanlı örnekleme, bir ana kütlelin belirli deyimli kenlerle katmanlara ayrılması sonucu her katmanın temsiliet düzeyini belirleyen örnek sayısını ifade etmektedir. Katmanlı örnekleme sonucunda, katmanların homojen bir özellik göstermesi beklenmektedir [34].

$$n = \frac{\sum (N_h S_h)^2}{N^2 D^2 + \sum N_h S_h^2}$$

- n = Örnek hacmi
 Sh² = Standart sapma
 N_h = Örnekleme çerçevesine ait toplam firma sayısı
 D = d/Z
 d = Ortalamadan sapma (Ortalamanın % 10'u alınımı tır)
 Z = Güvenilirlik Katsayısı (%90 güven aralı ında t=1.65)

Çizelge 3. Ankara ve Konya alan ara tırması kapsamında yapılan anketlerin katmanlara göre dağılımı^{††}

BÖLGE		Mikro Ölçekli Firma	Küçük Ölçekli Firma	Orta Ölçekli Firma	Büyük Ölçekli Firma	Toplam
ANKARA	Katmandaki Örnek Sayısı	19	43	16	3	81
	Katmandaki Toplam Firma Sayısı	359	376	56	14	805
	Ortalama	4.92	25.68	142.96	606.60	52.14
	Standart Sapma	2.92	9.18	24.57	87.18	----
	Maksimum De er	9	49	244	1590	1590
	Minimum De er	1	10	50	264	1
	KONYA	Katmandaki Örnek Sayısı	24	48	16	1
Katmandaki Toplam Firma Sayısı		231	272	27	2	532
Ortalama		4.57	28.88	89.73	264.00	34.87
Standart Sapma (S)		2.35	12.25	46.94	15.56	----
Maksimum De er		9	48	208	275	275
Minimum De er		1	10	50	253	1

- **statistiksel analizleri**

Elde edilen veriler kapsamında hipotezin test edilmesine yönelik istatistiki yöntemler belirlenmi tir. Verilerin parametrik olmayan özellikler göstermesi nedeniyle, parametrik olmayan analiz yöntemi olan “**Kruskal-Wallis Testi**” firma özellikleri ile bilgi a yo unlukları arasındaki ili kilerin test edilmesi için kullanılmı tir. Kruskal-Wallis testi gruplar arası tek yönlü varyans analizinin (One-way-ANOVA) parametrik olmayan alternatifidir. Bu analiz, sürekli de i kenlere sahip üç ya da daha fazla grup için kar ıla tırması sa lamaktadır. De erler sıralı hale çevrilmekte ve her grup için sıralı ortalamalar kar ıla tırılmaktadır. Ayrıca veriler arasındaki ili kilerin yönünü

^{††} stihdam büyüklü üne katmanlar; 1-9 ki inin çalı tı ı firmalar **mikro ölçekli firmalar**, 10-49 ki inin çalı tı ı firmalar **küçük ölçekli firmalar**, 50-249 ki inin çalı tı ı firmalar **orta ölçekli firmalar** ve 250-üzeri ki inin çalı tı ı firmalar **büyük ölçekli firmalar** biçiminde gruplandırılmı tir.

belirlemek amacıyla, yine parametrik olmayan analiz yöntemi olan “**Kendall’s Tau Korelasyon Analizi**” yöntemi kullanılmıştır.

4. ARA TIRMA BULGULARI

Ekonomik coğrafya ve sanayi kümeleri yazınında alanların firma rekabetçi yapısına, yenilikçilik aktivitelerine ve ekonomik performansına olası etkileri üzerine geniş bir tartışma vardır. Yenilik süreçlerinin yaratılması ve rekabet koşullarının oluşması, yeni teknolojilerin gelişmesi, gelişen alanlarla birlikte yeni bölgesel kalkınma anlayışında ve mekânın örgütlenmesinde önemli rol oynamaya başlamıştır [35]. Çünkü “mekân” bilginin paylaşılması ve transferi açısından önemli bir araçtır [20, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43]. Bunun yanında, etkili bir öğrenme süreci ve bilgi paylaşımı küme içindeki sosyal ve kültürel yakınlık tarafından zenginleştirilir. Bu süreçte, yerel firmaların sahip oldukları ortak değerler ve normlar bilginin paylaşımı ve ortak proje geliştirme arzusunu arttırmaktadır. Çünkü ortak değerler ve normlar karlılıklı etkileşimi ve ortak fırsatları ortaya çıkarır [35]. Dolayısıyla, coğrafya/mekânsal yakınlığın yanı sıra sosyal ve kültürel yakınlıkta bilgi paylaşımı ve öğrenme sürecinde önemli faktörlerden biri olduğu yazında geniş bir yer tutmaktadır. Bu süreçte gerek mekânsal gerekse sosyal ve kültürel faktörler bakımında farklılıklar gösteren kümelerde, firma özellikleri ve dinamikleri firmaların yapısal özelliklerini belirlenmesi açısından en önemli göstergelerden biridir [23, 43, 44].

Çalışmanın bu bölümünde bilgi alanı özellikleri ile firma özellikleri arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Bir kümede aktörlerin sahip oldukları alan özellikleri ve özellikleri aktörün küme içindeki rolünü tanımlamaktadır. Firmaların bilgi üretme ve bilgi elde etme becerisi, istihdam yapısı, üretim süreçleri, pazarlama alanı vb. gibi faktörlere göre küme içinde farklı rollere sahiptir. Özellikle, firmaların yenilikçi coğrafyası üzerine yapılan araştırmalarda, firmaların küme içindeki rollerini belirlemek ve bu bakımdan ilişkileri analiz etmek, çalışmalarını statik bir yapıdan kurtararak dinamik bir yapıya kavuşmasını sağlayacaktır. Dışsal bilgiyi elde eden ve yaygın, bölgedeki alanla etkileşen firmalar, küme içinde farklı rollere sahiptir. Bu firmalar, bölgedeki bilgiyi elde edip bölge içindeki firmalara aktaran “köprü firmalar (bridging enterprises)”dir. Bu tür firmalar, bölgenin bilgi altyapısı ve rekabet gücünün artmasına katkıda bulunurlar [45, 46]. Bir bakımdan, bu firmalar bölgesel firmaların yerel olmayan bilgilere ulaşmasında köprü görevi görmektedir. Ancak, bölgesel firmalarında bu bilgiden yararlanabilmeleri için yeterli bağlantı ve ilişkilerine sahip olması gerekir. Bilginin yayılması ve elde edilmesinde önemli bir araç olan alan ilişkileri, firmaların özellikleri ve küme içindeki rollerine göre biçimlenebilmektedir.

Bu bakımdan, Ankara ve Konya makine sanayi kümelerinde bilgi alanı özellikleri ile firma özellikleri arasındaki ilişkiler, Türkiye’de imalat sanayi üretimi açısından önemli konumda bulunan iki sanayi kümesi örneğinde karşılaştırmalı olarak tespit edilmiştir. Öncelikle, alan özellikleri ile firmaların bilgi elde etme süreçlerinde ilişkili oldukları firmaya da kurumlarla ilişkileri, tedarikçiler, lider firmalar, dayanışma içindeki firmalar, üniversiteler ve araştırmacı kurumları, STK ve ilgili kurumlar vb. gibi yaptıkları işbirliklerinin sayısı bakımında belirlenmiştir. Bu çerçevede, alan özellikleri ile firma özellikleri ve yenilikçilik kapasiteleri arasındaki ilişkiler Kruskal-Wallis parametrik olmayan analiz yöntemiyle test edilmiştir. Analizde kullanılan değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler Çizelge 4’te verilmiştir. Diğer taraftan değişkenler arasındaki ilişkiler Kendall’s Tau korelasyon yöntemiyle analiz edilmiştir ve değişkenler arasındaki ilişkinin yönü belirlenmiştir. Buna göre, Çizelge 5’de, Ankara ve Konya çalışma alanında alan özellikleri ile firma özellikleri ve yenilikçilik aktiviteleri arasındaki analiz sonuçları görülmektedir.

Çizelge 4. Ankara ve Konya makine sanayi kümesinde bilgi a ları ve firma özelliklerine ili kin de i kenlerin tanımlayıcı istatistikleri

	Ankara					Konya				
	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma
AGYOGUNLUK	81	.00	11.00	3.3086	2.62031	89	.00	10.00	2.5506	2.15328
YASI	81	1.00	57.00	23.7037	11.62373	89	2.00	46.00	16.4382	8.36518
NITELIKLISG	81	2.00	996.00	54.1481	118.85570	89	2.00	252.00	39.6067	44.23995
BUYUKLUK	80	1.00	8.00	3.5000	1.72105	89	1.00	11.00	3.3820	1.91588
DENEYIM	81	1.00	37.00	16.8519	9.14209	89	2.00	47.00	20.5955	10.35146
EKOPER	81	10.0	232.00	44.9877	34.12788	89	44.00	125.00	34.9551	26.12205
URUNYEN	81	.00	12.00	3.0741	2.73303	89	.00	10.00	2.3708	2.09644
SURECYEN	81	.00	7.00	2.0494	1.28356	89	.00	6.00	1.5506	1.23409

Çizelge 5. Ankara ve Konya makine sanayi kümesinde bilgi a ları ve firma özellikleri arasındaki ili kiler

	ANKARA		KONYA		ANKARA		KONYA	
	df	A Yo un.	df	A Yo un.	Kendall's Tau Korelasyon	A Yo un.	A Yo un.	
<i>Firma Özellikleri</i>								
YASI	Chi-Square	34	42.733	29	28.764	Cor. Coef.	.166**	.079
	Asymp. Sig.		.145		.477	Sig. (2-tl.)	.039	.314
NITELIKLISG	Chi-Square	50	64.125**	47	66.284**	Cor. Coef.	.554*	.514*
	Asymp. Sig.		.086		.033	Sig. (2-tl.)	.000	.000
BUYUKLUK	Chi-Square	7	44.869*	7	47.351*	Cor. Coef.	.623*	.588*
	Asymp. Sig.		.000		.000	Sig. (2-tl.)	.000	.000
DENEYIM	Chi-Square	32	34.776	33	30.754	Cor. Coef.	.023	.041
	Asymp. Sig.		.337		.579	Sig. (2-tl.)	.776	.599
EKOPER	Chi-Square	58	56.840	51	63.598	Cor. Coef.	.404*	.405*
	Asymp. Sig.		.518		.111	Sig. (2-tl.)	.000	.000
<i>Yenilikçilik Aktiviteleri</i>								
URUNYEN	Chi-Square	11	34.233*	9	29.425*	Cor. Coef.	.471*	.406*
	Asymp. Sig.		.000		.001	Sig. (2-tl.)	.000	.000
SURECYEN	Chi-Square	6	18.988**	6	13.100**	Cor. Coef.	.321*	.243**
	Asymp. Sig.		.004		.041	Sig. (2-tl.)	.000	.004

*** önem seviyesi 0.10, ** önem seviyesi 0.05, * önem seviyesi 0.01

Kruskal-Wallis parametrik olmayan analiz sonucunda, gerek Ankara sanayi kümesinde gerekse Konya sanayi kümesinde firma ya ı, giri imci deneyimi ve firma ekonomik performansı ile a yo unlukları arasında ili kinin olmadığı tespit edilmiştir. Bir ba ka deyi le, firma ya ı, giri imci deneyimi ve firma ekonomik performansı a ların yo unlu u üzerinde belirleyicili e

sahip de ildir. Benzer biçimde Kendall's tau korelasyon analizine baktı ımızda, firma ya ı ile a ların yo unlu u ve pozisyonları arasında korelasyon olmad ı belirlenmi tir. Ancak, a ların yo unlu u ile ekonomik performans de i kenleri arasında pozitif yönlü bir korelasyon tespit edilmi tir. Ankara'da 0.01 önem seviyesinde ekonomik performans ile a lar arasında 0.404 oranında, Konya'da ise 0.01 önem seviyesinde 0.405 oranında bir ili ki tespit edilmi tir. Firma ekonomik performansı ile a yo unlukları arasında korelasyon de erinin yüksek çıkması, Ankara ve Konya örneklerinde a ili kilerinin i lem maliyetlerini azalttı nı göstermektedir. Bunun yanı sıra, a ların yo unlu u ile firma büyüklü ü ve nitelikli i gücü arasında ili kinin oldu u tespit edilmi tir. Nitelikli i gücü ile a yo unlukları arasında 0.05 önem seviyesinde, firma büyüklü ü ile a yo unlukları arasında 0.01 önem seviyesinde ili kiler oldu u belirlenmi tir. Benzer biçimde korelasyon analizinde de nitelikli i gücü ve firma büyüklü ü gibi firma özellikleri ile a yo unlukları arasında 0.01 önem seviyesinde 0.50'nin üzerinde pozitif yönlü bir ili ki belirlenmi tir.

Yapılan analizler ba lamında; Ankara ve Konya makine sanayi kümelerinde a ların yapısal özellikleri ile firma büyüklü ü ve nitelikli i gücü gibi firma özellikleri arasındaki ili kiler açısından farklılı ın olmad ı görülmektedir. Di er bir deyi le, Ankara ve Konya makine sanayi kümesinde a ların yo unlu u üzerinde belirleyici olan de i kenlerin benzerlik gösterdi i belirlenmi tir (çizelge 5). Ancak bu durum, Ankara ve Konya makine sanayi kümesindeki firmaların benzer özellikler gösterdi i anlamına gelmez. Derinlemesine yapılan görü meler sonucunda elde edilen veriler; her iki sanayi kümesinde, bilginin elde edilme sürecinde ve var olan bilginin transferi sürecinde farklı a ili kilerinin etkili oldu unu göstermektedir. Bunun yanında yapılan derinlemesine görü melerde yüz yüze ili kilere ba lı geli en –özellikle küçük ölçekli firmalar arasında– enformel a ların önemine vurgu yapılmaktadır [48]. Ankara ve Konya makine sanayi kümesinde özelinde yapılan çalı malarda enformel a ların önemi belirlenmi tir. Ancak Ankara ve Konya makine sanayi kümelerinde enformel a ların firmaların yenilikçilik ve rekabetçilik performansını arttırmaya yönelik geli medi i, buna kar ın enformel ili kilerin küçük ölçekli firmanın ayakta kalması adına yapılan üretim ve pazarlama odaklı geli ti i belirlenmi tir. Cooke vd. [49] yenilikçilik kapasitesi dü ük ve ekonomik açıdan dü ük büyüme hızına sahip firmaların enformel temelli ili kileri, bireysel olarak geli en ve yerel olmayan a lardan daha fazla kullanma e ilimine sahip olduklarını belirtmektedirler. Yanı sıra, yeni kurulan kümelerde yeni fırsatların ke fedilmesinden çok var olan kaynaklardan yararlanma ve optimum düzeyde kullanımının bireysel geli en ve yerel olmayan a lardan daha önemli olması, bu tür kümelerde kurulan rutin ili kileri ve alı kanlıkların enteraktif süreçlerden daha önemli kılmaktadır [48]. Bu kapsamda, derinlemesine yapılan görü melerde Ankara ve Konya örneklerinde enformel ili kilerin önemini vurgulayan yönetici görü leri a a ıda verilmi tir.

“Ankara'da özellikle küçük ölçekli firmalarda arkada lık ili kilerine dayalı bir üretim söz konusudur. Arkada lık ili kileri firmaların pazar eri im, finansal ve teknik yardım konularında almaları gibi konularda firmalar arasında i birli inin geli mesine olanak tanır. Dahası, firmanın i leri yo un oldu unda arkada ların atölyelerindeki makineleri kullanmak ve i gücü deste i almak gibi yardımlarda söz konusu olmaktadır. Ancak, bölgedeki firmalarla yakın arkada lık ili kileri bölge de nda pazara eri me imkânı olmayan firmaların bölge d i ndaki pazarlara ula maları açısından oldukça önemlidir. Örne in, firmamız Akda Döküm firması aracılı ıyla Almanya ve talya'ya parça imalatı yapmaktadır. Akda Döküm'ün yöneticileri ile uzun yıllardan beri arkada lık ili kilerimiz oldu u için, yurt dı na ihracat yapma imkânı bulabiliyoruz.

Konya'da bölgesel ölçekte gerçekle en i birlikleri genellikle aile, arkada lık ve cemaat gibi ili kilere dayalı geli mektedir. Bu tür ili kiler, firmaların faaliyetini devam ettirmeleri açısından son derece önemlidir. Bu tür ili kiler, özellikle kriz dönemlerinde firmaların ayakta kalmasında önemli rol oynar. Bizimde çalı tı ımız tedarikçilerin ve mü terilerin birço u arkada larımızdan olu maktadır (Ankara'da 2 ve Konya'da 3 firma yöneticisiyle yapılan derinlemesine görü me sonucunda edinilen bilgilerden derlenmi tir).”

Di er taraftan Ankara ve Konya makine sanayi kümesinde, a yo unlukları ile yenilikçilik aktiviteleri arasında güçlü bir ili ki tespit edilmi tir. Ankara ve Konya makine sanayi kümesinde bilgi a yo unluklarının, firmaların yenilikçilik aktiviteleri açısından önemli bir de i ken oldu u belirlenmi tir. Analiz sonuçları incelendi inde; a yo unluklarının gerek ürün yenilikçilik aktivitelerinde gerekse süreç yenilikçilik aktivitelerinde belirleyici rolü oldu u tespit edilmi tir. Ancak bu durum kümelerde taklide dayalı üretimin artmasına ve bili sel kilitlenmeye yol açmaktadır Özellikle derinlemesine yapılan görü melerde yerel a ların süreç yenilikçilik aktivitelerinde önemli oldu u görülmü tür.

“Sanayi bölgesindeki firmalarla yakın ili kilerimiz var. Özellikle bizim gibi küçük firmalar pazardaki geli meleri takip ederken, bölgedeki i birli i yaptı imuz firmalara ihtiyaç duyarız. Yeni makine alırken, kullanırken bölgedeki firmalardan faydalandı imuz gibi, yeni üretim süreçleri ve pazarlama konularında da yardım aldı imuz oluyor. Küme içerisinde elde edilen bilgileri geli tirme kapasitesine sahip firmalar üretim sürecinde ba arılı olurken; elde edilen bilgileri geli tirmeyen firmalar taklidi tercih etmektedirler (Ankara’da 2 ve Konya’da 3 firma yöneticisiyle yapılan derinlemesine görü me sonucunda edinilen bilgilerden derlenmi tir).”

Dolayısıyla, bilgi kanalları zayıf ya da yetersiz firmalar için mü teriler, tedarikçiler ve dayanı ma içerisindeki firmalar yenilikçi süreçlerde önemli aktörler olmaktadır. Bu süreçte, özellikle mü teriler yeni bir ürün geli tirme a amasında yeni fikirlerin ortaya çıkmasında önemli katkılar sa layabilmektedirler [47].

5. SONUÇ

Bu çalı ma sonucunda, a yo unluklarının firma özellikleri ve yenilikçilik aktiviteleri üzerinde belirleyici oldu u belirlenmi tir. Ancak kümenin sosyal ve kültürel özellikler açısından farklılık göstermesi a yo unluklarıyla ili kili farklı firma özelliklerini ortaya çıkarmaktadır. Bir ba ka deyi le, be eri ve sosyal sermaye açısından farklı potansiyellere sahip bölgelerde a yo unlukları ile firma özellikleri arasındaki ili kilerde farklı abilmektedir. Örne in bir bölgede firma büyüklü ü, istihdam yapısı ve ekonomik performansı gibi firma özellikleri a yo unlukları üzerinde belirleyiciyken, di er bölgede firma ya ı, deneyimi gibi özellikler belirleyici olabilmektedir. Bu çalı manın yapıldı ı Ankara ve Konya örnek alanlarında, firma özellikleri ile a yo unlukları arasındaki ili kiler açısından benzer sonuçlar elde edilmi olmasına kar ın, a yo unlukları ile firma özellikleri arasındaki ili kiler açısından farklı sonuçlar ortaya koyan çalı malara rastlamak mümkündür. Di er taraftan, firma özellikleri ve yenilikçilik aktiviteleri ile a ların mekânsal düzeyleri arasında ili kilerde önemlidir. Bölgesel düzeyde geli en ili kiler firmalar için önemli olmasına kar ın, ulusal ve küresel a lara eklenilen firmaların yenilikçilik aktivitelerinin daha yüksek oldu u görülmektedir. Ayrıca, bölgesel düzeyde üretilen bilgilerin sınırlı olması, yerel olmayan a lara eklenme arzusu firma çe itlili inin ortaya çıkmasındaki önemli faktörlerden biridir. Özellikle yerel düzeyde kurulan ili kilerde bilgi payla ımı bölgede yer alan aktörler arasındaki kültürel ve sosyal yakınlık nedeniyle daha kolayla maktadır [35]. Ancak özellikle Konya makine sanayi kümesinde yerel a ların bilgi üretme sürecinde yeterince de erlendirilmedi i belirlenmi tir. Konya makine sanayi kümesinde yerel a ların bilgi üretme sürecinde ba arısızlı ını mekânsal yakınlı a ba lı olarak geli en taklide dayalı üretim biçiminin yo un olması, mikro ve küçük ölçekli i letmelerin bilgi üretme potansiyellerinin oldukça dü ük olması ve ulusal/uluslararası a lara eklenme düzeyinin dü ük olması, firma davranı ları/özellikleri gibi nedenlerle açıklanabilece i gibi, geleneksel üretim tarzının devam etmesi gibi faktörlerle de açıklanabilir. Ankara makine sanayi kümesi ise, bu anlamda Konya makine sanayi kümesiyle farklıla maktadır. Özellikle a ili kilerine dayalı üretim tarzının baskın olması ve yerel a ların bilgi üretme sürecindeki önemi Konya makine sanayi kümesiyle farklıla tı ı nokta olarak de erlendirilebilir.

Firma temelli çalı malarda elde edilen sonuçları firma davranı larıyla açıklamak mümkündür. Bu tür çalı malarda firmalar “kara kutu” olarak de erlendirilmektedir [50].

Dolayısıyla, Ankara ve Konya makine sanayi kümesinde firma odaklı yapılan bu çalı mada elde edilen sonuçların firma davranı larıyla do rudan ili kili oldu unu söyleyebiliriz. Yapılan analizlerde, a yo unlu u ile nitelikli i gücü, firma büyüklü ü ve yenilikçilik aktiviteleri arasındaki ili kiler firma davranı mın önemini ortaya koymaktadır. Benzer biçimde de i kenler arasındaki korelasyon analizi de bu sonuçları desteklemektedir.

Son olarak, sanayi kümeleri yazınında a odaklı çalı maların metodolojik açıdan do ru kurgulanması gereklili i, elde edilen analiz sonuçlarının daha sa lıklı yorumlanabilmesi açısından oldukça önemlidir. A ların yo unlu una odaklanan çalı maların büyük bir ço unlu u a yo unluklarını niceliksel olarak de erlendirmektedir. Ancak, a yo unluklarına yönelik niteliksel yakla ımların ve niceliksel açıdan farklı a yo unluklarının ölçülmesi, metodolojik hataları azaltacaktır. Bu çalı mada, bu kaygı dolayısıyla niceliksel verilere dayalı analiz sonuçları derinlemesine görü me ve mülakat sonucu elde edilen bilgilerle kar ıla tırmalı olarak sunulmu tur.

KAYNAKLAR / REFERENCES

- [1] Becattini ,G., The Marshallian Industrial District as a Socio-Economic Notion., In Industrial Districts and Inter-firm Cooperation in Italy, F.Pyke, G.Becattini and W. Sengenberger (eds), ILO Geneva, 1990.
- [2] Senberger W., Pyke F., Industrial Districts and Local Economic Regeneration, International Labour Organisation, Geneva-Italy, 1992.
- [3] Camagni, R., Introduction: From the Local Milieu to Innovation through Cooperation Networks, içinde: Innovation Networks: Spatial Perspectives, Editör: R. Camagni, Belhaven, London, 1991.
- [4] Morgan, K., The Learning Regions: Institutions, Innovation and Regional Renewal, Regional Studies, 1997, 31.5; 491-503.
- [5] Cooke, P., Regional Innovation Systems, Clusters, and The Knowledge Economy. Industrial and Corporate Change, 2001, 10.4: 945-974.
- [6] Asheim, B. T., Industrial Districts as Learning Regions: A Condition for Prosperity, European Planning Studies, 1996, 4.4: 379-401.
- [7] Wolfe, D.A., Social Capital and Cluster Development in Learning Regions, Basılmamı doktora tezi, School of Policy Studies, Queen’s University, USA, 1998.
- [8] Porter, M. E., Clusters and Competition: New Agendas for Companies, Governments, and Institutions, In Michael Porter, On Competition. Boston, MA: Harvard Business School Publishing, 1998.
- [9] Patton, D., ve Kenney, M., (2003), “Innovation and Social Capital in Silicon Valley”, BRIE Working Paper, 155: 1-28.
- [10] Schmitz, H., Industrial Districts: Model and Reality in Baden-Württemberg Germany, In Industrial Districts and Local Economic Regeneration, (Editors: F. Pyke, W. Sengenberger), 1992.
- [11] Schmitz, M.,ve Musky, B., Industrial Districts in Europe: Policy Lessons For Developing Countries?, World Development, 1994, 22.6:889-910.
- [12] Staber, U., The Structure of Networks in Industrial Districts, International Journal of Urban and Regional Research, 2001, 25.3:537-552.
- [13] Enright M. J., Regional Clusters and Economic Development: A Research Agenda, içinde: Business Networks: Prospects for Regional Development, Editör: Udo Staber, N. Schaefer and B. Sharma, Walter de Gruyter & Co., 1996: 190-213.
- [14] Tasdemir ., Küresel Ekonomide Co rafi Rekabet ve Türkiye’de Sanayi Odaklarının Tanımlanması, Uludag Üniversitesi I. Ulusal Genç Bilim Adamları Sempozyumu, 2004.
- [15] Karata , N., Yeni Bir Kümeleme Modeli Olarak Organize Sanayi Bölgelerinin Yeniden Örgütlenmesi (zmir-Çi li AOSB Örne i), Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi FBE ehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı, zmir, 2006.

- [16] Sternberg, R., Innovative Linkages and Proximity: Empirical Result from Recent Surveys of Small and Medium Sized Firms in German Regions, *Regional Studies*, 1999, 33.6: 529-540.
- [17] Rominj, H., ve Albaladejo, M., Innovation, Networking and Proximity: Lessons from High-technology Firms in the UK, *Regional Studies*, 2002, 36.2: 81-86.
- [18] Boschma ,R.A., Proximity and Innovation: A Critical Assessment, *Regional Studies*, 2005, 39.1:61-74.
- [19] Hausmann, R., Gavin, M..Security Stability and Growth in a Shock Prone Region: The Policy Challenge for Latin America, In *Securing Stability & Growth in Latin America : Policy Issues and Prospects for Shock Prone Economies*, Edited by R. Hausmann and H. Reisen. Cambridge, UK. IDB/OECD press, 1996.
- [20] Köro lu, B.A., SME Networks as New engines of Economic Development and Innovativeness, ODTÜ Basılmamı Doktora Tezi, Ankara, 2004.
- [21] Gilsing, V., Noteboom, B., Vanhanerbeke, W., Duysters, G.,ve Van der Oord ,A., Network Embeddedness and the Exploration of Novel Technologies: Technological Distance, Betweenness Centrality and Density, *Research Policy*, 2008, 37: 1717-1731.
- [22] Boschma ,R.A., ve Ter Wal ,A.L.J., Knowledge Networks and Innovative Performance In a Industrial District: The Case of a Footwear District In The South of Italy, *Industry and Innovation*, 2007, 14.2:177-199.
- [23] Fritsch, M., ve Kauffeld-Monz, M., The Impact of Network Structure on Knowledge Transfer: An Application of Social Network Analysis in the Context of Regional Innovation Networks, *Annual Regional Science*, 2008, 44.1:21-38.
- [24] Tödting, F., ve Kaufmann, A., The Role of the Region for Innovation Activities of SMEs, *European Urban and Regional Studies*, 2001, 8.3: 203-215.
- [25] Freel, M.S., Sectoral Pattern of Small Firm Innovation, *Networking and Proximity, Research Policy*, 2003, 32: 751-770.
- [26] Lambooy, J.G., Knowledge and Urban Economic Development: An Evolutionary Perspective, *Urban Studies*, 2002, 39.5/6: 1019-1036.
- [27] Lööf, H., Outsourcing, Innovation and Performance in Service and Manufacturing Industries, *Conference Innovation and Enterprise Creation: Outsourcing, Innovation and Firm performance in Service and Manufacturing Industries*, 2000, (http://kis.stepi.re.kr/upload/kis/public_data/Innovation_firmPerformance_statconf_paper_c.pdf eri im tarihi: 01.01.2011)
- [28] Boschma, R.A. ve Ter Wal, A.L.J., Knowledge Networks and Innovative Performance in a Industrial District: The Case of a Footwear District In The South of Italy, *Industry and Innovation* 2007, 14: 177-199.
- [29] Bönte, W., Innovation and Employment Growth in Industrial Clusters: Evidence from Aeronautical Firms in Germany, *International Journal of the Economics of Business* 2004, 11: 259-278.
- [30] Neuman W.L., *Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approaches*, Allyn and Bacon, 2000, London.
- [31] Karlsson, C., Product Development, Innovation Networks, Infrastructure and Agglomeration Economies, *Annual Regional Science*, 1997, 31: 235-258.
- [32] Sverrison, A., Making Sense of Chaos: Socio-Technical Networks Careers and Entrepreneurs, *Acta Sociologica*, 199437:401:417.
- [33] Çiçek, A.,ve Erkan, O., *Tarım Ekonomisinde Ara tırma ve Örnekleme Yöntemleri, Gaziosmanpa a Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No:12, Ders Notları Serisi No:6, Tokat, 1996.*
- [34] Nakip M., *Pazarlama Ara tırmaları: Teknikler ve Uygulamalar*, Seçkin Yayıncılık, 2003, Ankara.

- [35] Harrison, B., Industrial Districts: Old Wine in New Bottles?, *Regional Studies*, 1992, 26.5: 469–483.
- [36] Braun, B., Gaebe, W., Grotz, R. ve Okamoto, K., Regional Networking of Small and Medium-Sized Enterprises in Japan and Germany: Evidence From a Comparative Study, *Environment and Planning A*, 34, 2002.
- [37] Britton ,J.N.H, Network Structure of an Industrial Cluster: Electronics in Toronto, *Environment and Planning A*, 2003, 35.6: 983-1006.
- [38] Storper ,M., The Resurgence of Regional Economies, Ten Years Later: The Region as a Nexus of Untraded Interdependencies, içinde: *The Economic Geography Reader* (Editors: John Bryson, Nick Henry, David Keeble, Ron Martin), John Willey&Sons Ltd., England, 1999.
- [39] Schoenberger, E., (), “The Firm in the Region and the region in the Firm”, içinde: *The New Industrial Geography: Regions, Regulation and Institutions* (Editors: Trevor J. Barnes ve Meric S. Gertler, Routledge), London, 1999, ss.206-211.
- [40] Saxenian, A., The Origins and Dynamics of Production Networks in Silicon Valley, içinde: *Understanding Silicon Valley: The Anatomy of an Entrepreneurship Region* Editör: Martin Kenney, Stanford University Press, California, 2000, ss.141-164.
- [41] Curran, J., ve Blackburn, R., Small Firms and Local Economic Networks: The Death of the Local Economy?, Paul Chapman Publishing, Liverpool, 1994.
- [42] Varol, Ç., Üretim Örgütlenmesinde Yeni Bir Bakı : Denizli ve Gaziantep’teki Giri imci A ları, içinde: *De i en Mekan: Mekansal Süreçlere li kin Tartı ma ve Ara tırmalara Toplu Bakı : 1923-2003*, (Editör: Ayda Eraydın), Dost Kitabevi, Ankara, 2006, ss. 421-457.
- [43] Gilsing, V., Noteboom, B., Vanhanerbeke, W., Duysters, G.,ve Van der Oord ,A., Network Embeddedness and the Exploration of Novel Technologies: Technological Distance, Betweenness Centrality and Density, *Research Policy*, 2008, 37: 1717-1731.
- [44] Boschma ,R.A., ve Ter Wal ,A.L.J., Knowledge Networks and Innovative Performance In a Industrial District: The Case of a Footwear District In The South of Italy, *Industry and Innovation*, 2007, 14.2:177-199.
- [45] Morrison, A., Gatekeepers of Knowledge Within Industrial Districts: Who They Are, How They nteract, *Regional Studies*, 2008, 42.6:817-835.
- [46] Owen-Smith, J.,ve Powell ,W. W., Knowledge Networks as Channels and Conduits: The Effects of Spillovers in the Boston Biotechnology Community, *Organization Studies*, 2004, 15.1: 5-21.
- [47] Freel M., Harrison R., Innovation and Cooperation in the Small Firm Sector: Evidence From Northern Britian, *Regional Studies*, 2006, 40.4: 289-305.
- [48] Staber U., Contextualizing Research on Social Capital in Regional Clusters, *International Journal of Urban and Regional Research*, 2007, 31.3: 505-521.
- [49] Cooke P., Clifton N., ve Oleaga M., Social Capital, Firm Embeddedness and Regional Development, *Regional Studies*, 2005, 39.8: 1065-1077.
- [50] Maskell P., Towards a Knowledge-Based Theory of the Geographical Cluster, *Industrial and Corporate Change*, 2001, 10.4: 921–943.