

YENİLİK KÜMELERİNDE FİRMALAR ARASI İSTİHDAM HAREKETLİLİĞİNİN SOSYOLOJİK ANALİZİ

Mehmet CANSIZ*
M. Demet ULUSOY**

Özet

Teknoparklar teknoloji tabanlı girişimcilik faaliyetlerinin yoğunlaştığı yenilikçi kümelerdir. Kümelerin en önemli avantajlarından birisi yetenekli istihdam havuzu oluşturması ve firmalar arası istihdam hareketliliğini sağlamasıdır. İstihdam hareketliliği ise firmaların rekabet güçlerini etkileyen parametrelerden birisidir. Türkiye’de 2016 sonu itibarıyla 51 teknoparkta yaklaşık 4.300 firma ve 41.500 çalışan bulunmaktadır. Bu bağlamda çalışmamız temel iki problem üzerinden kurgulanmıştır. Birincisi, Türkiye’de teknoparklarda firmalar arası istihdam hareketlerini etkileyen girişimci ve firma özellikleri nelerdir? İkincisi, firmalar arası personel geçişinin (personelin gidişi ve gelişi) firmaların rekabet gücüne etkisi nedir? Ve bu etkide girişimci ve firmaların hangi özellikleri farklılaşmaktadır? Araştırma verileri girişimcilere uygulanan anket ile elde edilmiş olup, veri analizi probit ve sıralı logit regresyon tekniği ile yapılmıştır. Sonuçta teknoparklarda istihdam hareketlerinde; girişimcilerin yaşı, cinsiyeti, çalışma ve girişimcilik tecrübeleri ile firmaların çalışan sayısı, başarılı işletme olup olmadıkları ve buldukları teknoparkın etkili faktörler arasında olduğu görülmüştür. İstihdam hareketlerinin firma rekabet gücüne etkisinde ise firmadan personel ayrılışı olumsuz etkilerken personel gelişiminin olumlu etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçların kamunun istihdam hareketliliğini geliştirmesinde kullanılmasının yararlı olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: *yenilik kümeleri, girişimcilik, istihdam hareketliliği, teknopark.*

* Dr., Hacettepe Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, Yarı-Zamanlı Öğretim Görevlisi, İletişim: mcansiz75@gmail.com

** Prof. Dr., Hacettepe Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Sosyoloji Bölümü.
İletişim: demet@hacettepe.edu.tr

SOCIOLOGICAL ANALYSIS OF EMPLOYMENT MOVEMENTS ACROSS COMPANIES IN INNOVATION CLUSTERS

Abstract

Technoparks are innovation clusters operated by technology-based entrepreneurs. An important advantage of these clusters is that they create a pool of skilled employees and are able to mobilize employment across firms. Employment mobility is one of the parameters affecting the competitiveness of companies. By the end of 2016, there were 51 technoparks established in Turkey, with approximately 4.300 companies and 41.500 employees. This study focuses on two basic problems within this context. First, what are the characteristics of entrepreneurs and firms that affect the employment movements in technoparks in Turkey? Second, how do the personnel shifts across firms influence the competitive power of such firms? Research data were collected through questionnaires distributed to entrepreneurs. Collected data were then analyzed by probit and ordered logit regression techniques. The analysis demonstrates that age, gender, experience of entrepreneurship, number of firm employees, and the success of firms and technoparks are influential factors affecting employment movements across firms in these innovation clusters. Another finding shows that while staff departure from a company has a negative effect on the competitiveness of that company, the staff entry has a positive effect. These findings highlight the need to develop policies and practices that improve the workforce mobility in technoparks.

Keywords: *Innovation Clusters, Entrepreneurship, Employment Mobility, Technopark.*

Giriş

Türkiye’de teknoparklar 2002-2016 döneminde önemli bir gelişme göstermiştir. 2001 yılından itibaren kurulmaya başlayan Teknoparklar, yüksek teknoloji, yenilik ve Ar-Ge alanlarında kümelenme potansiyeline sahip bölgeler haline gelmeye başlamıştır. 2016 yılı sonuna gelindiğinde 51 aktif teknoparkta faaliyet gösteren yaklaşık 4.300 firmada 41.500 kişi çalışmaktadır (BSTB, 2016). Gelişmiş ülkeler ile karşılaştırıldığında teknopark uygulamalarının Türkiye’de yeni ve gelişme döneminde olduğu söylenebilir. Önümüzdeki dönemde ise teknoparkların Türkiye’nin teknoloji üretim kapasitesine ciddi katkılar sağlayacağı beklenmektedir (Cansız, 2014:3). Bu katkıyı artırmak ise bu alanda yapılacak bilimsel çalışmaların çoğalmasına bağlıdır.

Bu bağlamda, bu çalışma Türkiye’de teknoparklarda; firmalar arası istihdam hareketlerini analiz etmeyi amaçlamaktadır. Analiz istihdam hareketlerinin girişimci ve firma özelliklerine göre farklılaşıp farklılaşmaması ile firmaların rekabet güçlerine etkilerini içermektedir.

Teknoparklarda firmalar arası istihdam hareketliliği yenilikçi fikirlerin yayılmasını ve kümelerin daha etkin faaliyet göstermesini sağlamaktadır. Literatürde istihdam hareketliliğinin firmalar için yenilik ve Ar-Ge faaliyetlerini artırdığı ve rekabet güçlerine katkı sağladığı konusunda önemli çalışmalar bulunmaktadır (Song vd., 2003; Feldman; 1999; Hall vd., 2010; Audretsch ve Keilbach; 2005, 2003; Fischer ve Varga, 2003; Cooper, 2001; Greenan ve Guellec, 2000; Masso vd.,2010). Ancak literatürde hangi tip firma ve girişimci özelliklerinin firmalar arası istihdam hareketliliğini etkilediğini ortaya koyan çalışmalar son derece sınırlıdır. Bu alanda Türkiye’de ise henüz bilimsel bir çalışma yapılmamıştır. Teknoparklarda firmalar arası personel hareketliliğine ilişkin de herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Dolayısıyla, bu çalışma ile politika belirleyiciler ve destek sağlayanlar açısından bilimsel temelli ışık tutucu yeni verilere ve bilgilere ulaşılması hedeflenmiştir.

1. Kuramsal Çerçeve: Bilgi Toplumunda Yenilik Kümeleri ve İstihdam Hareketliliği: Teknoparklarda İstihdam Hareketliliği

Sanayi toplumunun karakteristiğini yansıtan yığınlaşma, iş gücü havuzu, uzmanlaşma ve tedarikçiler oluşturarak firmaların ve ekonominin daha verimli olmasını sağlamaktadır (Marshall, 1920). Yığınlaşmanın sonraki aşaması ise aktörlerin birbirleriyle daha fazla işbirliği yaptığı kümelenmelerdir. Kümelenme ise bilgi toplumuna ait bir kavramdır.

Bilgi toplumu, esnek üretim, yenilik kümeleri ve yenilikçi firmalar arası istihdam hareketlerine yönelik tartışmalar günümüzde de devam etmektedir. Bell’in (1973) “post endüstriyel toplum”, Drucker’ın (1991) “bilgi toplumu”, Castells’in (2005) “ağ toplumu” olarak değerlendirdiği ve onların ekonomik uzantısı olan esnek üretim süreci günümüzde de devam etmektedir. Esnek üretim süreci, esnek uzmanlaşma ve bilgi teknolojisiyle birlikte esnek teknolojiyi de beraberinde getirmektedir. Bu sayede yenilikçi fikirler kısa sürede yeni şirketlere ve ürünlere dönüşerek ticarileşmektedir (Kumar, 2013: s. 61-62). Silikon Vadisi ve Boston Route 128 gibi teknoloji bölgeleri

diğer bir ifadeyle yenilik kümeleri ise esnek üretime ait yapılar olarak görülmektedir (Harvey, 1997, s. 184).

Firmaların, mal ve hizmet sağlayıcıların, ilişkili sanayilerde yer alan diğer firmalarla ve belirli bölgelerde coğrafi yoğunluk oluşturması (Porter, 1998) olarak tanımlanan kümelenme kavramı son yıllarda yenilikçilik kavramının ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Yenilikçi üretimin önemli bir unsuru ve esnek üretim araçları olan teknoparklar günümüzde yenilik kümeleri olarak faaliyet göstermektedirler.

Yenilik kümeleri zamanla bilginin üretildiği, ticarileştirildiği ve kullanıldığı yerler haline gelmiştir. Üniversite, araştırma merkezleri, mühendisler, akademisyenler ve girişimcilerin bir arada bulunduğu esnek üretim yapan teknoparklar önemli üretim ve yenilik merkezlerine dönüşmüştür (Castells, 2005, s. 523). Dünyada en çok bilinen yenilik kümesi Silikon Vadisidir. 1960'lı yıllarda faaliyete başlayan bölge 2015 yılı itibarıyla yaklaşık 30 bin yenilikçi girişim ve 1,5 milyon çalışana sahiptir¹. Dünyanın bütün potansiyel girişimcileri, yatırımcıları ve mevcut teknoloji şirketleri için çekim merkezi olan Silikon Vadisinin başarısı, tüm dünya ülkeleri için teknoparkları diğer bir deyişle yenilik kümelerini önemli bir politika alanı haline getirmiştir.

Kümelenmenin çalışanlar, firma, sektör, endüstri, bölgesel ve ulusal ekonomi için ve uluslararası alanda önemli faydaları bulunmaktadır. Bu faydaların yanında kümeler nitelikli istihdam havuzları oluşturmakta, buldukları bölgelerde işgücü piyasalarının gelişmesine katkıda bulunmakta ve firmaların ekonomik ve sosyal maliyetlerini düşürmektedir (Sölvell vd., 2003:18-19). Krugman (1991), firmaların uzmanlaşmış istihdam havuzlarından yararlandığını, bunun büyümeye ve teknolojik bilginin yayılmasına katkı sağladığını vurgulamaktadır.

Teknoparkların büyümesi ve cazibe merkezi haline gelmeleri, onların içinde nitelikli işgücü havuzu oluşmasını sağlayarak hem firmaların nitelikli personel ihtiyacını karşılamakta hem de yeni girişimler ortaya çıkararak önemli fırsatlar sunmaktadır. Teknoparkların en önemli potansiyel faydalarından birisi bilginin yayılımı için önemli bir platform yaratmalarıdır (Griliches 1992; Audrestsch ve Feldman 1996). Girişimciler, firma sahipleri, risk sermayedarları, üniversiteler, araştırma merkezleri, kuluçkalar ağırlık

¹ <https://www.jointventure.org/images/stories/pdf/index2015.pdf>

merkezinin üniversitelere çevrildiği bir yapı oluşturmuştur. Sürekli yeni fikirlerin, yeni şirketlere dönüşerek ticarileştiği bu ortamlarda Drucker'ın (1994) deyimi ile bilgi toplumu işçileri, bilgiye dayalı sınıfı (Bell 1973) ya da yaratıcı (creative) sınıfı (Florida, 2002) bilgi değer odaklı (Lyotard, 2000) yeni toplumsal tasarımın başat aktörlerinden birini oluşturmaktadır. Bu sınıf sürekli kamu, özel sektör ve üniversiteler arasında, bölgesel, ulusal ve uluslararası düzeyde hareketliliğe sahiptir (Florida, 2005). Bu çerçevede tüm bu kurum ve kuruluşlar arasındaki personel hareketliliği bilginin yayılması için önemli bir araç haline gelmiştir.

Firmaların daha yenilikçi olmalarında girişimciler gibi çalışanların da rolü büyüktür. Katma değer üreten bilginin önemli bir bölümü örtük bilgi (tacit knowledge) yapısında olup kişilerin beyinlerinde gizlidir. Bu bilgileri yazılı olarak veya gözlemleyerek elde etmek pek mümkün olmamakta; ancak kişinin yer değiştirmesi veya yeni bir girişim faaliyetine girmesi (spin-off) ile bilgi transferi olabilmektedir. Silikon Vadisindeki kültürel ortam personel transferine olumlu yaklaşan ve kendi personeli kadar teknopark ölçeğindeki personel havuzuna değer veren örneklerde bilginin çok daha hızlı yayıldığı görülmektedir. Bunun bir parçası olan firmalar arası personel hareketleri bilginin yayılımı için çok önemli bir mekanizma olarak görülmektedir (Boschma vd., 2009).

Firmalar arasında personel geçişi bölgede oluşan işgücü kapasitesinin etkin bir şekilde işlemesine bağlıdır. Personeli ayrılan bazı firmalar istihdam hareketliliğini kendi rekabet güçleri açısından olumsuz olarak değerlendirirler de OECD'ye (2009:30-31) göre bunun toplamda küme için faydaları bulunmaktadır. Özellikle yenilik kümelerinde uzmanlaşmış işgücüne kolay bir şekilde ulaşılması; verimlilik artışına, kümelerin daha kolay yeni yatırım çekebilmelerine, firmalar arasında yenilik ve teknolojinin hızla yayılmasına ve girişimcilik faaliyetlerinin artmasına imkân sağlayabilmektedir.

İleri teknoloji sektörlerinde zaman zaman yenilik kapasitesi yüksek personelin firmadan ayrılması potansiyel bir tehdit olarak görülebilmektedir (Kim ve Marschke, 2005). Oysa bu personelin geçtiği firma için önemli bir avantaj sağlamakta ve bu süreç ise firmalar için teknolojik bilgi edinme aracı olarak işlev görmektedir (Feldman, 1999; Hall vd., 2010; Audretsch ve Keilbach, 2005; Song vd., 2003; Masso vd., 2010). Dolayısıyla bu süreç kalkınma ile yakından ilişkilidir.

Bilgi toplumu yaklaşımları (Bell, 1973; Drucker, 1991; Masuda, 1985,1990; Toffler, 1996; Castells, 2005; Lyotard, 2000) aslında istihdam hareketliliği konusunun sosyolojik boyutunu da açıkça göstermektedir; yaratıcı sınıfın istihdam hareketliliği ekonominin yenilik ve teknoloji kapasitesini artırması ve firmaların rekabet gücüne katkı sağlaması açısından bilgi toplumuna dönüşümün temel göstergelerinden birisidir. Türkiye de bilgi toplumuna geçişi hedefleyerek 1990'lı yıllardan başlamak üzere bu alana yönelik politikalar belirlemiştir. Bu kapsamda e-Türkiye Girişimi Eylem Planı (2000), e-Dönüşüm Türkiye Projesi Kısa Dönem Eylem Planı (2003-2004), 2005 Eylem Planı ile Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı (2006-2010, 2015-2018) bilgi toplumuna yönelik hazırlanan politika belgeleridir (KB, 2015).

Dolayısıyla yaratıcı sınıfın oluşturulması ve istihdam hareketliliği Türkiye'nin üzerinde çalıştığı en temel problem alanlarından birisidir. Böyle olmasına rağmen Türkiye'de, bilgi işçileri ve yaratıcı sınıfa ilişkin çok az sayıda çalışma bulunmaktadır (Özen, 2016). Hangi firmaların istihdam geçişleri için uygun olduğu ya da firmaların/girişimcilerin hangi özelliklerinin istihdam hareketliliği üzerinde etkili olduğuna ilişkin sosyolojik bir çalışma ise bulunmamaktadır. Hâlbuki firma ve girişimci özellikleri bireylerin ağ içerisindeki hareket yönünü tespit etmek açısından son derece önemlidir. Bu yüzden bu araştırma alanlardaki eksikliklere odaklanmaktadır.

2. Araştırmanın Amacı, Yöntemi ve Sınırlılıkları

İstihdam hareketliliğinin çalışanlar, işgücünün niteliği, firma ve girişimcilik ekosistemi, ülke ekonomisi üzerine ve uluslararası düzeyde çok boyutlu ve önemli etkileri bulunmaktadır. Literatürde istihdam hareketlerinin firmanın yenilik kapasitesi ve rekabet gücüne etkisi ve personel açısından ise işten ayrılma nedenlerine odaklanılmıştır. Girişimcinin ve firmanın demografik özelliklerinin bu süreçte etkili olup olmadığı incelenmemiştir. Bu çalışmada ise girişimcinin demografik özellikleri, iş ve girişimcilik tecrübesi ile firmaların genel yapısal özellikleri değerlendirmeye alınmıştır. Çalışmanın amacı Türkiye'de teknoparklar içinde firmalar arası istihdam hareketlerini analiz etmektir. Bu çerçevede araştırmanın iki temel sorusu bulunmaktadır.

1. Firmalar arası istihdam hareketlerini etkileyen girişimci ve firma özellikleri nelerdir?
2. İstihdam hareketlerinin (personelin ayrılışı ve gelişi) firmaların rekabet gücüne etkisi nedir? ve bu etkide girişimci ve firmaların hangi özellikleri farklılaşmaktadır?

Yukarıdaki iki soru, girişimcinin cinsiyeti, yaşı, eğitimi, iş ve girişimcilik tecrübesi ile firmanın yaşı, ortak sayısı, çalışan sayısı, firma başarısı, sektörü, faaliyet gösterdiği teknoparkın ve bulunduğu ilin gelişmişlik düzeyi olmak üzere toplam 12 bağımlı değişken üzerinden personel ayrılışı ve personel gelişi olmak üzere iki ayrı düzlemde değerlendirilecektir. Sonuçta hangi değişkenlerin etkili olduğu ortaya konulacaktır.

İstihdam hareketliliği tüm sektörleri içeren bir konu olması sebebiyle geniş alanı kapsamaktadır. Bu çalışmanın evrenini teknoparklardaki girişimciler oluşturmaktadır. Çalışmada ihtiyaç duyulan veriler anket tekniği kullanılarak toplanmıştır². Teknoparkların ve firmaların seçiminde firma ve çalışan sayısı ağırlıkları dikkate alınarak tesadüfi örneklem yolu ile firmalar belirlenmiş ve saha çalışması 2015 yılında 50'den fazla firma bulunan 26 teknoparkta gerçekleştirilmiştir. Ankete katılan girişimci sayısı 1.112'dir. Bu sayı anketin yapıldığı tarih itibarıyla teknoparklardaki toplam firmaların yaklaşık yüzde 32'sine denk gelmektedir. Araştırmaya katılan firmalarda toplam çalışan sayısı 10.648 olup yine teknoparklardaki toplam çalışan sayısı içindeki payı yaklaşık yüzde 30'dur.

Çalışma kapsamında probit ve sıralı logit teknikleri kullanılmıştır. Kategorik bağımlı değişkenleri analiz etmede probit regresyon kullanılabilir. Benzer şekilde bağımlı değişken ordinal ise sıralama yapılabilir ve sıralı modeller kullanılır (Brooah, 2002, Liao, 1994). Bu çalışmada girişimci ve firma düzeyinde seçilen bağımsız değişkenlerin; istihdam hareketleri üzerinde etkisi ve istihdam hareketlerinin firma rekabet gücüne etkisi probit ve sıralı logit modellerle açıklanacaktır. Kısaca bağımsız değişkenin sıralı olduğu durumlarda sıralı logit model, katogorik olduğu durumlarda probit model kullanılmıştır. Söz konusu modeller lineer olmayan yapıda oldukları için etki düzeyini ölçmek üzere marjin analizi yapılmıştır.

² Veri daha geniş "Teknopark Araştırması" için toplanmıştır. Makro veriler kitap olarak yayımlanacak olup, detaylar makaleler şeklinde sunulacaktır.

Bu aşamada başarılı işletme, teknopark ve il düzeylerinin tanımlanması yerinde olacaktır. Başarılı firma konusunda literatürde tartışmalar devam etmektedir. OECD'ye göre bir firmanın hızlı büyüyen olarak tanımlanabilmesi için üç yıl üst üste olmak üzere yılda ortalama yüzde 20 ve üstü fazla büyüme (ciro veya istihdam olarak) ve izlenmeye başlandığında en az 10 çalışanı bulunmalıdır. (OECD, 2012). Ancak bu tanım her ülkenin koşullarına bağlı olarak farklı bir şekilde yapılabilir. Türkiye'deki teknoparklardaki yenilikçi firmalar değerlendirildiğinde AR-GE ve yenilik faaliyetleri sonucu ihracat yapabilme de başarı kriteri olarak değerlendirilmiştir. Faaliyet gösterilen teknopark sınıflaması ise Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından açıklanan teknopark endeks bilgileri çerçevesinde oluşturulmuştur (BSTB, 2016). Benzer şekilde teknoparkların bulunduğu illerin düzeyi belirlenirken Kalkınma Bakanlığının illerin sosyo-ekonomik gelişmişlik sıralaması çalışmasından yararlanılmıştır. Söz konusu çalışmaya ilave olarak İstanbul ve Ankara illeri megapol olarak değerlendirilmiştir.

Bu aşamada araştırmanın bazı sınırlılıklarından bahsetmekte fayda görülmektedir. Çalışmanın en önemli kısıtlılığı verilerin sadece teknoparklardaki firmalar arası istihdam hareketliliğini içermesidir. Teknoparklarda faaliyet gösteren firmalardan teknopark dışındaki firmalara ya da tersi istihdam hareketleri bu çalışmanın dışında tutulmuştur. Dolayısıyla karşılaştırma yapılamadığından teknoparklara özel olan karizmatik vaziyet alışlar ya da farklılıklar hakkında bilgi edinilememiştir. Diğer taraftan istihdam hareketlerinin sosyal, ekonomik ve kültürel anlamda farklı boyutları bulunmaktadır. Bu çalışmada ise istihdam hareketliliği ile sadece seçili girişimci ve firma özellikleri arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Çalışmanın nitel verilerle desteklenmemiş olması da araştırmanın diğer bir kısıtlılığı olarak değerlendirilmelidir. Son olarak çalışma; sadece nicel veriler ile belirli bir zamanda, kesitsel bir şekilde toplanan verilere dayanmaktadır.

3. Araştırmanın Bulguları

Çalışmada girişimci ve firmanın hangi özelliklerinin istihdam hareketleri üzerinde etkisi olduğu analiz edileceği için söz konusu değişkenlere ilişkin veriler Tablo-1'de probit ve sıralı logit regresyonda kullanıldıkları gruplar halinde sunulmuştur. Tablo girişimcinin cinsiyet, yaş, eğitim, girişimcilik öncesi çalışma ve girişimcilik tecrübesi ile firmanın yaşı, ortak sayısı, çalışan sayısı, firma başarısı, sektörü, faaliyet gösterdiği teknopark sınıfı ve bulunduğu ilin gelişmişlik düzeyine ilişkin bilgileri içermektedir.

Tablo-1: Teknoparklardaki Girişimci ve Firmalara Yönelik Bilgiler

	Değişkenler ve Açıklamaları	Değer	Sayı	Yüzde
Girişimcinin Özellikleri	Cinsiyet	Kadın	196	17,6
		Erkek	916	82,7
	Yaş	20-29	168	15,1
		30-39	528	47,5
		40-49	290	26,1
		50+	126	11,3
	Eğitim Düzeyi	Lise ve Altı	44	3,9
		Üniversite	490	44,0
		Yüksek Lisans	315	28,3
	Girişimcilik Öncesi Çalışma Tecrübesi	Hayır	488	43,9
		Evet	624	56,1
	Mevcut Firma Öncesi Girişimcilik Tecrübesi	Hayır	754	67,9
Evet		358	32,1	
Firmanın Özellikleri	Firma Yaşı	0-2	286	25,8
		3-4	210	18,9
		5-9	375	33,7
		10+	241	21,6
	Ortak Sayısı	0	324	29,1
		1	256	23,1
		2	286	25,7
		3	125	11,2
		4	59	5,3
		5	35	3,1
	Çalışan Sayısı	6+	27	2,4
		0-5	661	59,4
		5-10	242	21,8
		11-19	103	9,2
		20-49	78	7,1
	Başarılı Firma	50+	28	2,5
		Hayır	792	71,2
	Firmanın Sektörü	Evet	320	28,3
		Yazılım-Bilişim	463	41,7
	Faaliyet Gösterilen Teknopark	Diğer Sektör	649	58,3
		Gelişmemiş	318	28,6
		Normal	373	33,5
	Firmanın Bulunduğu İl	Gelişmiş	421	37,9
		Gelişmekte Olan	167	15,1
Megapol		605	54,4	

Tablo-1 incelendiğinde girişimcilerin yüzde 82,7'sinin erkek olduğu, 30-39 yaşları arasındaki girişimcilerin oranının yüzde 47,5 olduğu, lisansüstü eğitim derecesine sahip olanların oranının yüzde 51,9 olduğu görülmektedir. Diğer taraftan girişimcilerin yüzde 56,1'inin girişimcilik öncesi çalışma deneyimi, yüzde 45,1'inin girişimcilik tecrübesi olduğu görülmektedir.

Firma özellikleri incelendiğinde ise; 5 yıl ve üstünde faaliyet gösteren firmaların oranı yüzde 55,3 olarak tespit edilmiştir. Ortaklık duruma bakıldığında hiç ortağı olmayan girişimcilerin oranı yüzde 29,1 iken, ortak sayısı 4'ten fazla olanların oranı yüzde 10,8 olduğu görülmektedir. Firmaların çalışan sayısı verilerine göre ise 5 kişiye kadar çalışan sayısına sahip firmaların oranı yüzde 59,4 iken, 20'den fazla çalışanı olan firmaların oranı yüzde 9,6'dır.

Tabloya göre teknoparklardaki firmaların yüzde 28,3'ü başarılıdır. Firmaların sektörlerine bakıldığında ise yüzde 41,7'sinin bilişim-yazılım sektöründe faaliyet göstermekte olduğu görülmektedir.

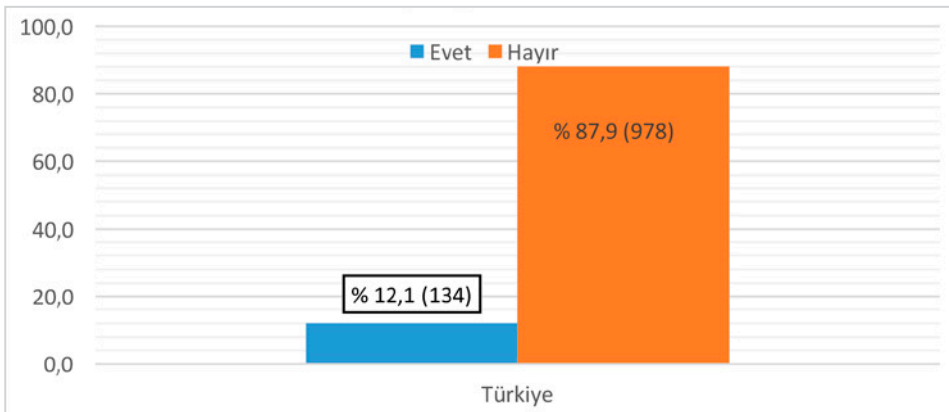
Tabloya göre firmaların yüzde 37,9'u gelişmiş teknoparklarda, yüzde 54,4'ü ise megapollerde faaliyet göstermektedir.

Ankete göre 1.112 firma arasında hem personel gelişi hem de gidişi olan firma sayısı 57'dir. Birbirine istihdam geçişi olan firma sayısı 220 olup toplam firmalar içinde yüzde 19,7 orana sahiptir. Toplam 10.648 çalışana karşılık 578 kişi teknoparklar içinde iş değişimi yapmış olup bu sayı toplam çalışanların yüzde 5,4'üne karşılık gelmektedir.

3.1 Firmadan Personel Ayrılışı

Firmalardan personel ayrılışına ilişkin bilgiler Grafik-1 ve Tablo-2'de verilmiştir.

Grafik-1: Firmadan Personel Ayrılışı



Araştırmaya katılan 1.112 firmadaki toplam 10.648 çalışandan, 134 firmadaki 305 çalışan diğer firmalara geçiş yapmıştır. Geçiş yapanların firmalar arasındaki oranı yüzde 12,1 iken çalışanlar arasındaki oranı ise yüzde 2,8'dir.

Tablo-2: Firmadan Personel Ayrılışı

Giden Personel Sayısı	Firma Sayısı	Yüzde	Toplam Giden Personel
1	65	48.51	65
2	30	22.39	60
3	19	14.18	57
4	4	2.99	16
5	13	9.70	65
10	1	0.75	10
12	1	0.75	12
20	1	0.75	20
Toplam	134	100	305

Tablo-3'te firmadan personel ayrılışını etkileyen faktörlerin belirlenmesine ilişkin yapılan probit regresyon sonuçları verilmiştir. Bu verilerden firmadan personel ayrılışında firmanın yaşı, çalışan sayısı, başarılı firma olması ve faaliyet gösterilen teknoparkın etkili olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo-3: Firmadan Personel Ayrılışını Etkileyen Faktörler

Değişkenler	Regresyon		Marjin Analiz
	Z	P> Z	dy/dx
Cinsiyet	1,73	0,08	
Yaş	-1,36	0,17	
Eğitim Düzeyi	1,13	0,25	
Girişimcilik Öncesi Çalışma	1,39	0,16	
Girişimcilik Tecrübesi	1,70	0,09	
Firma Yaşı	3,77	0,00	0,034
Ortak Sayısı	0,40	0,68	
Çalışan Sayısı	3,14	0,02	0,026
Başarılı Firma	2,94	0,03	0,056
Sektör	1,68	0,09	
Teknopark	1,91	0,05	0,021
İl	-0,81	0,41	

Marjın analizi verilerinden gerçek etki düzeyleri incelenmiştir. “Sizden diğer firmalara giden personel oldu mu?” sorusuna evet deme olasılığını (tüm değişkenler ortalama değerlerindeyken) firmanın yaş kategorisindeki bir düzeylik artış 3,4 yüzde puan, çalışan sayısındaki bir düzeylik artış 2,6 yüzde puan, başarılı firma olma durumu 5,6 yüzde puan ve teknoparkın gelişmişlik seviyesindeki bir düzeylik artış 2,1 yüzde puan artırmaktadır.

Firmanın yaşı artıkça girişimcilerin piyasa bilgisi ve tecrübesi, firmanın yenilik kapasitesi, değişimlere adapte olabilme yetenekleri, kurumsallaşma düzeyleri ve hayatta kalabilme kabiliyeti artmaktadır. Bu süreçte firmalar ihtiyaçlarına göre daha az kapasiteye sahip olan diğer firmalarda çalışan nitelikli elemanları da transfer edebilmekte ve atıl durumda olan veya performansından memnun olmadıkları personellerini gönderebilmektedirler. Bütün bunların yanında firma piyasada daha fazla sürede kaldığı sürece personel hareketliliği de doğal olarak daha fazla olmaktadır.

Diğer taraftan çalışan sayısındaki yükseklik teknopark özelinde firmanın diğer daha az çalışana sahip olan firmalara göre satış, üretim ve yenilik kapasitesindeki fazlalığa da işaret etmektedir. Ancak en önemli husus ise çalışan sayısındaki fazlalığın yine benzer bir şekilde istihdam hareketliliğindeki fazlalığı beraberinde getirmesidir. Dolayısıyla firma yaşı ve çalışan sayısı yüksek olan firmalar, hem çalışanların tercihlerini etkileyerek hem de birçok şey öğrenmelerini sağlayarak, farklı firmalara geçişlerinde onlar için önemli referans ve basamak olabilecek firmalar olarak değerlendirilmektedir.

Başarılı firmaların, hızlı büyümeleri ve uluslararası alanda da mücadele etmeleri nedeniyle diğer firmalarla karşılaştırıldığında daha rekabetçi ve zorlayıcı bir iş ortamına sahip olma olasılıkları bulunmaktadır. Dolayısıyla, bu firmalarda çalışanlardan daha fazla gayret beklenebilmektedir. Diğer taraftan başarılı firmaların tanımları gereği çalışan sayılarının hızlı bir şekilde artması firmada sürekli bir değişimi de beraberinde getirmektedir.

Faaliyet gösterilen teknoparkın daha gelişmiş bir teknopark olması ise bölgede daha geniş bir istihdam havuzu ve firma sayısını ifade etmektedir. Bu bağlamda teknoparkların kapasitesi artıkça firmalar arası personel hareketliliği de artmaktadır.

Tablo-4: Personel Ayrılışının Firmanın Rekabet Gücüne Etkisi

Etki Düzeyi	Sayı	Yüzde
Çok Olumsuz	7	5,2
Olumsuz	26	19,4
Etkilemedi	74	55,2
Olumlu	24	17,9
Çok Olumlu	3	2,2
Toplam	134	100

Tabloya göre 134 firmanın yüzde 55,2'si (74 firma) personel ayrılışının firmanın rekabet gücüne etkisi olmadığını göstermektedir. Bu bağlamda geçişin olumsuz etkilediği firmaların oranı yüzde 24,6 iken, olumlu etkilenenlerin oranı ise yüzde 20,2'dir. Bu tablodan etkilemedi ve çok olumsuz etkiledi cevabını veren firma sahiplerinin personeli kendi inisiyatifleri ile çıkarmış olabilecekleri değerlendirilmektedir.

Tablo-5: Personel Ayrılışının Firmaların Rekabet Gücüne Etkisi (T testi)

Değişken İsmi	Gözlem Sayısı	Ort.	Std. Hata	Std. Sapma	[95% Güven Aralığı]	
Personel Gidişinin Etkisi	134	2,92	0,070767	0,819195	2,78	3,06
Ho: Ortalam=3					t=-1,0545	
Ha: Ortalama<3		Ha/=3		Ha:mean>3		
Pr						
Pr(T<t)=0,1468		T > t =0,2936		Pr (T>t)=0,8532		

Tablo- 5'te Personel Ayrılışının Firmanın Rekabet Gücüne Etkisi dağılımının ortalaması 3 ve varyansı belirsiz bir dağılımdan istatistiki olarak farklılık arz edip etmediğine ilişkin olarak t-testi sonucu sunulmaktadır. Böylelikle personel gidişinin rekabet gücüne etkisinin olup olmadığı test edilmektedir. Grubun ortalama değeri 2,92 iken, t-testi sonucu elde edilen 1,05'luk t-değeri ve buna ilişkin 0,05'den büyük olan p-değeri ortalamada "Etkilemedi (Ho=3)" hipotezini boşa çıkarmamaktadır. 2,78 ile 3,06 arasında yer alan %95 güven aralığının 3'ü içermesi de istatistiki olarak anlamlı bir farkın söz konusu olmadığını göstermektedir.

Firmadan personel gidişinin firmanın rekabet gücüne ortalamada bir etkisi bulunmamaktadır. Yenilik kümelerinde personel gidişinin firmanın rekabet gücünü etkilememesi olumlu karşılanması gereken bir durumdur. Bu durum

giden personelin genellikle yerinin doldurulabildiği ya da firma tarafından gönderildiği gibi ihtimalleri gündeme getirmektedir.

T testinde ortalama değerin 3'ün altında olmasına bağlı olarak girişimcilik ve firma özellikleri açısından rekabet gücünü etkileyebilecek bazı değişkenlerin de olabileceği ihtimali ile sıralı logit analizi yapılmıştır.

Tablo-6: Personel Ayrılışının Firmanın Rekabet Gücüne Etkisi

Değişkenler	Regresyon		Marjın Analiz (dy/dx)				
	Z	P> Z	Çok Azalırdı	Azalırdı	Değişmezdi	Artardı	Çok Artardı
Cinsiyet	-2,25	0,02	0,035	0,132	-0,024	-0,130	-0,013
Yaş	-1,96	0,05	0,018	0,067	-0,012	-0,066	-0,007
Eğitim Düzeyi	-0,55	0,58					
Girişimcilik Öncesi Çalışma	-0,32	0,75					
Girişimcilik Tecrübesi	1,94	0,05	-0,024	-0,091	0,017	0,089	0,009
Firma Yaşı	-0,06	0,95					
Ortak Sayısı	-1,68	0,09					
Çalışan Sayısı	2,17	0,03	-0,013	-0,050	0,009	0,040	0,005
Başarılı İşletme	-2,10	0,03	0,032	0,121	-0,022	-0,118	-0,012
Sektör	-0,90	0,36					
Teknopark	0,18	0,86					
İl	1,33	0,18					

Tablo-6'da firmadan personel ayrılışının rekabet gücüne etkisini farklılaştıran faktörlerin belirlenmesine ilişkin yapılan sıralı logit analizi sonuçları verilmiştir. Buna göre girişimcinin cinsiyeti, yaşı ve girişimcilik tecrübesi ile firmanın çalışan sayısı ve başarılı firma olmasının, personel ayrılışının rekabet gücüne etkisini anlamlı şekilde farklılaştırdığı gözlemlenmektedir.

Marjın analizi ile verilerin etki düzeyleri incelenmiştir. Buna göre girişimcinin cinsiyetinin erkek olmasının rekabet gücüne etkisi (tüm değişkenler ortalama değerlerindeyken), “çok azalırdı” cevabını vermeyi 3,5 yüzde puan ve “azalırdı” cevabını vermeyi 13,2 yüzde puan artırırken; “değişmezdi” cevabını vermeyi 2,4 yüzde puan, “artardı” cevabını vermeyi 13 yüzde puan

ve “çok artardı” cevabını vermeyi 1,3 yüzde puan artırmaktadır. Özetle, bu verilere göre girişimcinin cinsiyetinin erkek olması durumunda personel gidişinin rekabet gücüne etkisi kadın olma durumuna göre daha negatif olmaktadır. Daha açık bir ifade ile kadın girişimcilerin erkeklere göre, personel gidiş sürecini daha iyi yönetebildiği ve gidişin rekabet gücüne olumsuz etkilerini firma için azaltabildiği anlamına gelebilir.

Girişimcinin bir alt düzeydeki yaş grubunda yer alması personel gidişinin rekabet gücüne etkisini daha negatif hale getirmektedir. Diğer bir deyişle girişimcinin tecrübesi arttıkça personel gidişi firmayı daha az etkilemektedir. Daha ileri yaşta bulunan girişimcinin mesleki bilgi, girişimcilik yetenek ve tecrübeleri gençlere göre daha fazladır. Söz konusu yetenekler arttıkça firmadan personel gidişi; daha hafif atlatılabilmekte, rekabet gücüne etkisi daha azalmakta veya rekabet gücünde düşüş yaşanmamasına yol açmaktadır.

Girişimcinin daha önceden gelen girişimcilik tecrübesinin olması, personel gidişinin rekabet gücüne etkisini pozitif yönde değerlendirmesine yol açmaktadır. Bu durum bir anlamda girişimcilik tecrübesi olanların firmanın etkinliğini düşüren personeli belirleyerek firmadan gönderdiğine de işaret etmektedir.

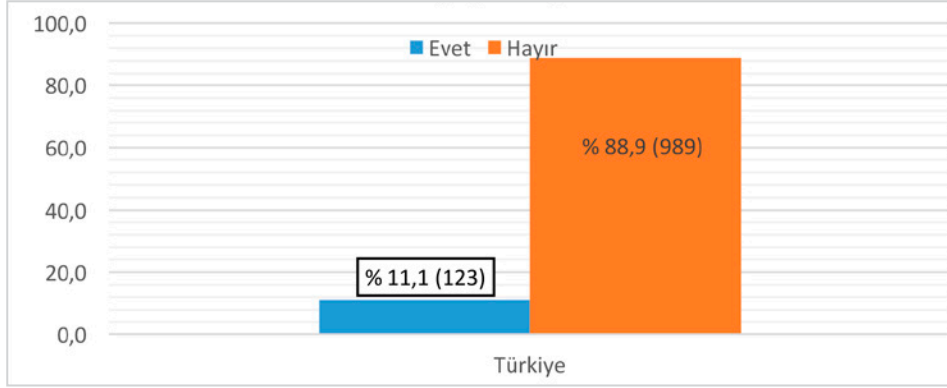
Firmanın bir üst düzey çalışan sayısına sahip olması; personel gidişinin rekabet gücüne etkisini daha pozitif hale getirmektedir. Daha önce tartışıldığı gibi çalışan sayısı dolayısıyla firmanın kapasitesi arttıkça personel giriş çıkış sürecini yönetme kapasitesi artmakta ve personel çıkışının riskleri azaltılabilmekte, dolayısıyla firmadan çıkışlar da rekabet gücüne etki minimal düzeyde tutulabilmektedir.

Firmanın başarılı olması personel gidişinin rekabet gücüne etkisini daha negatif hale getirmektedir. Başarılı firmalardan personel çıkışının diğer firmalara nazaran rekabet gücünü daha olumsuz etkilemesi burada çalışanların alternatiflerinin daha az olmasına işaret etmektedir. Hızlı büyüme ve ihracat nedeniyle uluslararası alanda da mücadele eden başarılı firmalardaki personel kaybı firmayı daha kırılgan yapabilmektedir. Başarıyı yakalayan firmalardan ayrılan kişilerin niteliklerinin yüksek olma olasılığı, piyasadan kısa sürede yeni bir personel bulmayı zorlaştırabilmekte ve bu durum firmaların rekabet gücünü olumsuz etkileyebilmektedir.

3.2 Firmaya Personel Gelişi

Firmalardan personel gelişine ilişkin bilgiler Grafik 2 ile Tablo-7’de verilmiştir.

Grafik 2: Firmalara Personel Gelişi (yüzde)



Araştırmaya katılan 1.112 firmadaki toplam 10.648 çalışandan 123 firmadaki 273 çalışan diğer firmalara geçiş yapmıştır. Bu konuda firmalar arasındaki oran yüzde 11,1 iken çalışanlar arasındaki oran ise yüzde 2,5’dir.

Tablo- 7: Firmaya Personel Gelişi

Gelen Personel Sayısı	Firma Sayısı	Yüzde	Gelen Toplam Personel
1	62	50.41	62
2	37	30.08	74
3	11	8.94	33
4	6	4.88	24
5	4	3.25	20
10	1	0.81	10
20	1	0.81	20
30	1	0.81	30
Toplam	123	100	273

Tablo- 8’de firmaya personel gelişini etkileyen faktörlerin belirlenmesine ilişkin yapılan probit regresyon sonuçları verilmiştir.

Tablo- 8: Firmaya Personel Gelişini Etkileyen Faktörler

Değişkenler	Regresyon		Marjin Analiz
	Z	P> Z	dy/dx
Cinsiyet	1,27	0,20	
Yaş	-1,75	0,08	
Eğitim Düzeyi	0,49	0,62	
Girişimcilik Öncesi Çalışma	2,30	0,02	0,041
Girişimcilik Tecrübesi	2,13	0,03	0,035
Firma Yaşı	1,84	0,06	
Ortak Sayısı	0,68	0,49	
Çalışan Sayısı	4,22	0,00	0,032
Başarılı Firma	1,65	0,09	
Sektör	0,10	0,92	
Teknopark	2,39	0,01	0,026
İl	1,66	0,09	

Bu tabloya göre firma sahiplerinin iş ve girişimcilik tecrübesinin, çalışan sayısının ve teknoparkın gelişmişlik düzeyinin firmaya personel gelişi üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir. Marjin analizi ile verilerin gerçek etki düzeyleri incelenmiştir. Buna göre; “size personel geçti mi” sorusuna evet deme olasılığını, tüm değişkenler ortalama değerlerindeyken, çalışma durumu 4,1 yüzde puan, girişimcilik tecrübesine sahip olma durumu 3,5 yüzde puan, çalışan sayısındaki bir düzeylik artış 3,2 yüzde puan ve teknoparkın gelişmişlik seviyesindeki bir düzeylik artış 2,6 yüzde puan artırmaktadır.

Firma sahibinde girişimcilik öncesi çalışma ve girişimcilik tecrübesinin bulunması, diğer değişkenlerin sabit olduğu durumda firmanın gelişmesi için önemli bir potansiyel olarak değerlendirilebilir; girişimcinin çalışma deneyiminin olması çalışanların beklenti ve isteklerini daha iyi anlayabilme ile nasıl bir personele ihtiyacın olduğu konusunda önemli avantajlar sağlayabilmektedir. Dolayısıyla, firmaya daha uygun personeli seçebilmektedir. Girişimcilik tecrübesi girişimciye piyasa bilgisi, firmanın başarı şansını artırma gibi fırsatları daha iyi değerlendirme şansı verebilmektedir. Tüm bunlar ise personel gelişi için daha uygun bir ortam sağlayabilmektedir.

Çalışan sayısının artması da firmaya personel gelişini olumlu etkilemektedir. Çalışan sayısı daha fazla olan firmaların görece olarak daha kurumsal firmalar olduğu düşünüldüğünde bu tür firmaların nasıl bir personele ihtiyaç duydukları, personel alım süreçlerinin daha net ve tanımlı olmasını da

beraberinde getirmektedir. Dolayısıyla çalışan sayısı daha fazla olan firmalar ihtiyaçlarına uygun daha kaliteli personele ulaşabilirler. Diğer taraftan küçük firmalarda çalışanlar sürekli daha kurumsal ve riski daha az firmalarda çalışmak isteyebilecekleri de değerlendirildiğinde çalışan sayısı daha fazla olan firmaların daha az çalışana sahip firmalardan iyi personelleri alma ihtimalleri de bulunmaktadır. Tüm bunlar ise firmaya gelen yeni personelin rekabet gücüne olumlu katkıyı beraberinde getirebilmektedir.

Ayrıca, teknoparkın gelişmişliği de oluşturduğu istihdam havuzunu artırmakta ve firmaların ihtiyaçlarına uygun kaliteli personel bulmalarını kolaylaştırmaktadır. Bu süreç ise doğal olarak rekabet gücünü artırabilmektedir.

Tablo- 9: Personel Gelişinin Firmanın Rekabet Gücüne Etkisi

Etki Düzeyi	Sayı	Yüzde
Çok Olumsuz	1	0,8
Olumsuz	11	8,9
Etkilemedi	48	39,1
Olumlu	47	38,2
Çok Olumlu	16	13,0
Toplam	123	100

Tablo-9’da ise firmaya personel gelişinin firmaların rekabet gücüne etkisine ilişkin katılımcıların görüşleri verilmektedir. Tablo incelendiğinde personel gelişinin etkisinin olumlu olduğunu söyleyenlerin oranı çok olumlu cevabını verenlerle birlikte yüzde 51,2’dir. Yani, firmaların yarısından fazlası için personel gelişi yararlı olmuştur. Ancak yüzde 39,1 gibi bir oranla ikinci büyük kategoriye bu geçişin etkisini etkisiz bulanlar oluşturmaktadır. Firmaların yüzde 9,7’si ise bu geçişten olumsuz etkilendiğini ifade etmiştir. “Olumsuz etkiledi” ya da “etkilemedi” cevabını veren yüzde 48,8’in başarılı bir personel alımı yapamamış olabileceği değerlendirilmektedir.

Tablo-10: Personel Gelişinin Rekabet Gücüne Etkisi (T testi)

Değişken İsmi	Gözlem Sayısı	Ort.	Std. Hata	Std. Sapma	[95% Güven Aralığı]	
Personel Gelişinin Etkisi	123	3,53	0,0776	0,8616	3,38	3,69
Ho: Ortalama=3					t=6,9062	
Ha: ortalama<3		Ha/=3		Ha: mean>3		
Pr(T<t)=1,0000		Pr T > t =,0000		Pr (T>t)=,0000		

Tablo- 10’da ise söz konusu dağılımın ortalaması 3 ve varyansı belirsiz bir dağılımdan istatistiki olarak farklılık arz edip etmediğine ilişkin olarak t-testi sonucu sunulmaktadır. Böylelikle personel geçişinin rekabet gücüne etkisinin olup olmadığı test edilmektedir. Grubun ortalama değeri 3,5 iken t-testi sonucu elde edilen 6,9’luk t-değeri ve buna ilişkin 0,05’den büyük olan p-değeri ortalamada “Etkilemedi ($H_0=3$)” hipotezini boşa çıkarmamaktadır. 3,38 ile 3,69 arasında yer alan %95 güven aralığı da 3’ü içermediği için hipotez ret edilmiştir. Bu yüzden ortalamada olumlu bir etki görülmektedir.

Tablo-11: Personel Gelişiminin Firmaların Rekabet Gücüne Etkisini Etkileyen Faktörler

Değişkenler	Regresyon		Marjın Analiz (dy/dx)				
	Z	P> Z	Çok Azalır	Azalır	Değişmez	Artar	Çok Artar
Cinsiyet	-1,72	0,08					
Yaş	-0,25	0,08					
Eğitim Düzeyi	0,83	0,4					
Girişimcilik Öncesi Çalışma	-0,40	0,68					
Girişimcilik Tecrübesi	0,44	0,65					
Firma Yaşı	0,20	0,84					
Ortak Sayısı	0,91	0,36					
Çalışan Sayısı	0,54	0,59					
Başarılı İşletme	-1,11	0,26					
Sektör	0,98	0,32					
Teknopark	0,36	0,71					
İl	-0,52	0,60					

Tablo-11’de firmaya personel gelişiminin rekabet gücünü etkileyen faktörlerin belirlenmesine ilişkin yapılan sıralı logit analizi sonuçları verilmiştir. Sonuçlar incelendiğinde bu süreci etkileyen spesifik bir değişken bulunmamaktadır. Diğer bir deyişle alt gruplar bazında cevaplar homojen dağıldığından ortalama etki değişkenler bazında farklılık arz etmemektedir.

Tartışma ve Sonuç

Teknoparklardaki istihdam hareketliliği, girişimci görüşleri üzerinden firmalar arası personel hareketliliği bazında (gidiş ve ayrılış), girişimci ve firmaların özellikleri dikkate alınarak analiz edilmiştir.

Çalışma kapsamında firmalardan personel gidişini etkileyen faktörler firmanın yaşı, çalışan sayısı, başarılı olma durumu ve bulunduğu teknoparkın gelişmişliği olarak belirlenmiştir.

Diğer taraftan firmadan personel ayrılışının firmanın rekabet gücünde bir miktar olumsuz etkisinin olduğu da saptanmıştır. Personel ayrılışının rekabet gücü üzerindeki etkisi, girişimcinin yaşı, cinsiyeti ve girişimcilik tecrübesinin bulunması, firmanın çalışan sayısı ve başarısına göre farklılaşmaktadır. Bunlardan girişimcinin erkek olması, girişimci yaşının artması ve firmanın başarılı olması durumlarında daha olumsuz bir etki söz konusu olmaktadır.

Firmaya personel gelişini; girişimcinin çalışma deneyimi, girişimcilik tecrübesi etkilemektedir. Firma açısından ise çalışan sayısı ve bulunduğu teknoparkın gelişmişliği firmaya personel gelişini etkilemektedir.

Personel gelişinin ise firmanın rekabet gücüne olumlu katkı sağlamış olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte söz konusu etkinin incelenen girişimci ve firma karakteristik özelliklerine göre farklılaşmadığı gözlemlenmiştir.

Personelin firmadan ayrılması ayrılan firma açısından bir tehdit olarak görülmekte iken (Kim ve Marschke, 2005) personelin geçtiği firma için önemli bir avantaj sağlamakta ve firmalar için teknolojik bilgi edinme aracı olarak görülebilmektedir (Song vd., 2003, Feldman, 1999; Hall vd., 2010). Türkiye’de de teknoparklarda istihdam hareketliliğinin firmaların rekabet gücüne etkisine ilişkin girişimcilerin; literatüre uygun bir şekilde personel gidişine bir miktar olumsuz, gelişine ise bir miktar olumlu baktığı anlaşılmıştır. Personel gidişinde olumsuzluğun daha iyi fırsatlar bulan ve firmadan kendi isteği ile ayrılmak isteyenlerden kaynaklanmış olacağı değerlendirilirken, personel gelişinin daha az olumlu olması ise firmaların kendilerine uygun olmayan personelleri işe almış olabileceklerinden kaynaklanabilir. Tüm bunların netleştirilmesi ise ancak yeni çalışmalar ile ortaya konulabilecektir.

Çalışmanın ilginç bir bulgusu ise tüm değişkenler ortalama değerindeyken firmadan personel ayrıldığında kadın girişimcilerin erkeklere oranla daha az etkilenmesidir. Özellikle yaratıcı sınıf içindeki yerleri, yüksek teknoloji sektörlerinde girişimci olmaları ve işletmelerini yönetme şekilleri konusunda

yeterince çalışma bulunmadığı göz önüne alındığında, teknoloji tabanlı kadın girişimciliğinin başlı başına bir araştırma konusu olduğu düşünülmektedir.

Elde edilen veriler ışığında yeni yapılacak çalışmalar için, firma sahipleriyle yapılacak derinlemesine mülakatlarla araştırmanın derinleştirilmesi ya da farklı nitel araştırma teknikleri ile istihdam hareketliliğinin daha detaylı incelenmesi önerilebilir.

Ayrıca, firmalar açısından incelenen istihdam hareketliliğinin diğer bir boyutu olan çalışanlar açısından da incelenmesi faydalı olacaktır. Yenilik kümelerinde faaliyet gösteren nitelikli Ar-Ge çalışanları yeterli nitelikte midir? Hangi koşullar altında iş değiştirmektedirler? Onların daha verimli olması için uygun şartlar nelerdir? gibi soruların yanıtlarına ilişkin çalışmalar yapılması da konuya ışık tutabilir. Son olarak firmalar arası personel geçişinin teknopark dışında bölgesel, sektörel ve ulusal düzeyde analizlerinin yapılması bu alanlarda belirlenen politikaların kalitesini arttıracaktır.

Sonuç olarak, personel hareketliliğinin firmaların öğrenme ve gelişmesinde son derece etkili bir araç olduğu gerçeğinden hareketle kamunun kümelenme politika ve uygulamalarını geliştirmesi faydalı olacaktır.

KAYNAKÇA

- Audrestsch D. B., ve Feldman M., P. (1996). “R&D Spill-Overs and Geopgraphy of Innovation and Production”. **American Economic Review**. 86:630-40
- Audrestsch, D.B., ve Keilbach, M., (2005). “The Mobility Of Economic Agents As Conduits Of Knowledge Spillovers”. **The Role of Labour Mobility and Informal Networks for Knowledge Transfer**, New York.
- Bell, D. (1973). **The Coming of Postindustrial Society**, New York: Basic Books.
- Boschma, R., R. Eriksson and U. Lindgren (2009), “How Does Labour Mobility Affect The Performance of Plants? The Importance of Relatedness and Geographical Proximity”. **Journal of Economic Geography**, 9 (2), pp.169-190
- BSTB, (2016). “Teknoloji Geliştirme Bölgeleri İstatistikleri”. <http://btgm.sanayi.gov.tr/sayfa.html?sayfaId=312fb1e1-4886-4088-9ed8-7fe6e190b6fd>, Erişim Tarihi: 01.01.2017.
- Castells, M. (2005). **Enformasyon Çağı, Ekonomi, Toplum ve Kültür, Ağ Toplumunun Yükselişi**, Çev: Ebru Kılıç. Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul.
- Cansız, M. (2014). **Innovative Entrepreneurship of Turkey (The case of Turkish Technoparks)**, Ministry of Development, Ankara.
- Cooper, D.P., (2001). “Innovation and Reciprocal Externalities: Information Transmission via Job Mobility”. **J. Econ. Behav. Organ.** 45, 403–425.
- Drucker, F., P., (1991). “The New Productivity Challenge”. **Harvard Business Review**, 69(6), 69–90.
- Drucker F., P., (1994) **Yeni Gerçekler**, çev. Birtane Karanakçı, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, Ankara.
- Florida, R. (2002). **The Rise of the Creative Class**. New York: Basic Books.
- Florida, R. (2005). **Cities and the Creative Class**. New York: Routledge.
- Feldman, M.P., (1999). “The New Economics of Innovation, Spillovers and Agglomeration: A Review of Empirical Studies”. **Econ. Innov. New Technol**,8,5–25.
- Fischer, M. ve Varga, A., (2003). “Spatial Knowledge Spillovers And University: Research: Evidence From Austria”. **Ann. Reg. Sci**,37, 303–322.
- Greenan, N. ve Guellec, D., (2000). “Technological Innovation And Employment Reallocation”. **Labour**, 4 (14), 547–590.
- Griliches, Z. (1992). “The Search for R&D Spill-Overs”: **Scandanavian Journal of Economics**, 94: 29-47

- Hall, B., Mairesse, J., Mohnen, P., (2010). **Measuring the Returns to R&D**. In: Hall, B., Harvey, D. (1997). **Postmodernliğin Durumu**. Çev: Sungur Savran. Metis Yayınları, İstanbul
- Liao, T. F., (1994). **Interpreting Probability Models: Logit, Probit, and Other Generalized Linear Models**. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.,
- Kalkınma Bakanlığı, (2000). **e-Türkiye Girişimi Eylem Planı**. http://www.bilgitoplumu.gov.tr/Documents/1/Yayinlar/020800_E-TurkiyeEylemPlani.pdf Erişim Tarihi: 03.01.2017.
- Kalkınma Bakanlığı, (2005). **e-Dönüşüm Türkiye Projesi Kısa Dönem Eylem Planı**. <http://www.kalkinma.gov.tr/Lists/Yayinlar/Attachments/285/2005.pdf> Erişim Tarihi: 03.01.2017.
- Kalkınma Bakanlığı, (2006). **Bilgi Toplumu Stratejisi**. <http://www.bilgitoplumu.gov.tr/strateji-ve-eylem-planlari-2/2006-2010-bilgi-toplumu-stratejisi/> Erişim Tarihi: 03.01.2017.
- Kalkınma Bakanlığı, (2015). **Bilgi Toplumu Stratejisi**. <http://www.bilgitoplumustratejisi.org/tr/doc/8a9481984680deca014bea4232490005> Erişim Tarihi: 03.01.2017.
- Kim, J., Marschke, G., (2005). “Labor Mobility of Scientists, Technology Diffusion and The Firm’s Patenting Decision”. **The Rand Journal of Economics**, 36 (2), 298–317.
- Kumar, K. (2013). **Sanayi Sonrası Toplumdan Post-Modern Topluma, Çağdaş Dünyanın Yeni Kuramları**. Çev: Mehmet Küçük. Ankara: Dost Kitapevi.
- Liotard, J. F. (2000). **Postmodern Durum-Postmodern Nedir?** (Çev: Ahmet Çiğdem). Ankara: Vadi Yayınları
- Marshall, A. (1920). **Principles of Economics**. London: Macmillan.
- Masuda, Y. (1985). “Computopia, The Microelectronics Revolution”. T. Forester (ed), **Oxford: Basil Blackwell, UK**, pp. 620–634.
- Masuda, Y. (1990). **Managing in The Information Society: Releasing Synergy Japanese Style**. Basil Blackwell, Oxford, UK.
- Masso, J., vd., (2010). “The Impact Of İnter Firm And Occupational Mobility On İnnovation: Evidence From Job Search Portal Data”. In: **4th Conferenceon Micro Evidence on İnnovation in Developing Economies**, Tartu, Estônia.
- OECD, (2009), **Cluster, İnnovation and Entrepreneurship**, OECD, Paris.
- OECD, (2012), **Entrepreneurship at a Glance**, OECD, Paris.
- Özen, N., E (2016) “Türkiye’nin Yenilikçi Sınıfı-1 Yenilikçi Sınıf Ve Bölgesel Gelişme İle İlişkisi”http://www.tepav.org.tr/upload/files/1394361997-4.Turkiye_nin_Yenilikci_Sinifi_1___Yenilikci_Sinif_ve_Bolgesel_Gelisme_ile_Iliskisi.pdf, Erişim Tarihi: 03.01.2017.

Porter, Michael E. “Clusters and the New Economics of Competition” **Harvard Business Review**, 76, no:6 (November–December 1998): 77–90.

Song, J., Almeida, P., Wu, G.,. (2003) “Learning-by-Hiring: When Is Mobility More Likely to Facilitate Interfirm Knowledge Transfer?” **Management Science**, April, 49 (4), 351–365.

Sölvell, Ö., Lindqvist, G., and Ketels, C. (2003), **The Cluster Initiative Greenbook**, Stockholm: Ivory Tower Publishers.

Toffler, A. (1996) **Üçüncü Dalga**. (Çev: Ali Seden). İstanbul: Altın Kitaplar