

## İŞLETMELERDE YENİLİK YETENEĞİ: DENİZLİ TEKSTİL VE HAZIR GİYİM SEKTÖRÜ ÖRNEĞİ

**Arş.Gör. Mustafa TERZİOĞLU**  
Muğla Üniversitesi  
İ.İ.B.F. İktisat Bölümü  
mterzioglu@mu.edu.tr

**Yrd.Doç.Dr. Mehmet AVCI**  
Muğla Üniversitesi  
İ.İ.B.F. İktisat Bölümü

**Doç.Dr. Ummuhan GÖKOVALI**  
Muğla Üniversitesi  
İ.İ.B.F. İktisat Bölümü

### ÖZET

Bu çalışmanın amacı, Denizli ilinde tekstil ve hazır giyim sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin yenilik yeteneklerini belirlemek ve yenilik yeteneği ile yenilik yeteneğini etkileyen faktörler arasındaki ilişkiyi incelemektir. Bu amaçla Denizli’de tekstil ve hazır giyim sektöründe faaliyet gösteren işletmelere anket uygulanmıştır. Anket verileri, logit ve probit ekonometrik tahmin yöntemleri ile analiz edilmiştir. Ekonometrik tahmin bulgularına göre, işletme büyüklüğü, AR-GE faaliyetleri, yatırımlar, teknoloji hizmeti alımı ve kalite belgesi sahipliğinin işletmelerin yenilik yapma olasılıklarını arttırdığı tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** İşletme düzeyinde yenilik, Denizli tekstil ve hazır giyim sektörü.

### INNOVATION CAPABILITIES OF FIRMS: THE CASE OF TEXTILE AND WEARING SECTOR IN DENİZLİ

#### ABSTRACT

The purpose of this study is to determine innovation capabilities of firms active in textile and wearing sector in Denizli and to investigate the relationship between innovation capability and determinant factors of innovation capability. For this purpose, a questionnaire is applied to firms active in textile and wearing sector in Denizli. Questionnaire data is analyzed by logit and probit econometric estimation methods. According to estimation results, it is found that firm size, R&D activities, investment, purchase of technology service and ownership of quality certificate increase the probability of innovative activities that firms undertake.

**Key Words:** Firm level innovation, Denizli textile and wearing sector.

#### 1. Giriş

Teknolojik bilgi yaratımı ve yayılımı, ekonomik büyüme, kalkınma ve rekabet gücünün sağlanması ve sürdürülmesinde en temel belirleyicilerden birisidir. Ancak bu bilgi yaratımı kendiliğinden oluşmaz. Bunun için bilinçli ve sistematik çaba harcamak gerekir. Teknolojik bilgi yaratımının önemini kavrayan işletmeler, bundan faydalanabilmek için yenilik faaliyetinde bulunurlar. Günümüzde, küreselleşme ile birlikte piyasa şartlarının hızla değişmesi, dinamik rekabet ortamı ve tüketici istek ve taleplerinin daha karmaşık hale gelmesi işletmeleri yenilik yapmaya zorlamaktadır.

İşletmelerin rekabet gücünü etkileyen en temel faktör, yenilik kaynaklı ve sürekliliği olan verimlilik artışıdır. Rekabetin tetiklediği yenilik, yeni bir ürünün piyasaya çıkarılması, mevcut ürünlerin yenilenmesi, yeni girdilerin kullanılması, yeni pazarların bulunması veya mevcut üretim ve pazarlama yöntemleriyle, işletme kârını arttıracak yenilikleri kapsamaktadır. Yenilik mutlak anlamda dünyada yenilik olabileceği gibi ülke için, sektör için veya firma için yenilik de olabilir. Yeniliğin

mutlaka firma tarafından geliştirilmesi gerekmez; diğer firma veya kurumlardan yayılma yolu ile de elde edilebilir (OECD, 2005:22). Yenilikçi firmalar yeniliklerini kendi başlarına veya diğer kurumlar ile işbirliği çerçevesinde ve/veya diğer firmaların geliştirdikleri yenilikleri (örneğin yeni teçhizat) benimsemek suretiyle geliştirebilirler (OECD, 2005:23).

İşletmelerin yenilik faaliyetinde bulunmaları sadece o işletme için değil, genel olarak bir ülke ekonomisi için de son derece önemlidir. Yeniliğin ekonomik büyüme, kalkınma ve rekabet gücü üzerindeki etkileri göz önüne alındığında, mikro ölçekte yenilik faaliyetlerinin nasıl yapıldığı ve ne gibi etkiler doğurduğunun anlaşılması çok büyük önem kazanmaktadır. Türkiye’de her ne kadar son yıllarda işletme düzeyinde yenilik faaliyetleri ile ilgili çalışmalar yapılmaya başlandıysa da henüz yeterli düzeye erişememiştir. Bu çalışmanın amacı, Denizli ilinde tekstil ve hazır giyim sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin yenilik yeteneklerini belirlemek ve yenilik yeteneği ile yenilik yeteneğini etkileyen faktörler arasındaki ilişkiyi incelemektir. Yenilik yeteneğini etkileyen faktörler olarak geleneksel üretim faktörleri (emek ve sermaye) ile firmanın teknolojik çabalarını gösteren faktörler ele alınmıştır. Bu amaçla hazırlanmış olan anket formu Aralık 2007 tarihinde Denizli ilinde tekstil ve hazır giyim sektöründe faaliyet gösteren 106 işletmeye uygulanmıştır. Çalışmanın ikinci bölümünde, işletme düzeyinde yenilik kavramı ve önemi ele alınmış, üçüncü bölümünde Türkiye ve Denizli’de tekstil ve hazır giyim sektörünün mevcut durumu incelenmiştir. Anket sonuçlarının değerlendirilmesi ve ekonometrik tahmin sonuçları dördüncü bölümde tartışılmıştır. Sonuç ve öneriler ise beşinci bölümde yer almaktadır.

## **2. İşletme Düzeyinde Yenilik ve Yeniliğin Önemi**

Küreselleşen dünya ve artan rekabet ortamında işletmeler, varlıklarını sürdürebilmek, rekabet güçlerini korumak ve arttırmak için yenilik yapmak zorundadırlar. Küresel anlamda rekabet, fiyat ve faktör maliyetleri merkezli olmaktan çıkmış, yenilik temelli hale gelmiştir (Soete, 1981; Hulst vd., 1991; Amendola vd., 1993; Grup ve Schmoch, 1999). Yenilik yapamayan işletmeler ise orta ve uzun vadede piyasadan silinmek durumu ile karşı karşıya kalabileceklerdir. İşletme düzeyinde yeniliğin etkileri farklı biçimlerde ortaya çıkmaktadır. Bunlar, maliyetlerin minimize edilmesi, yeni ürün ve hizmet geliştirilmesiyle çeşitliliğe gidilmesi ve ürün ve hizmet kalitesinin artırılması biçiminde ortaya çıkmaktadır (Freeman and Soete).

Schumpeter (1966), teknolojik gelişme ve yeniliği, işletmeler arasında rekabetin belirleyicisi olarak ele almış ve işletmelerin “yaratıcı yıkım” süreci ile karşılaşabileceğini öne sürmüştür. Yaratıcı yıkım, yeni teknolojilerin ortaya çıkarak sanayiye uygulanması ve dolayısıyla yeniliklerin ortaya çıkması ile zayıflayan işletme ve sektörlerin ortadan silinmesi ve yeni endüstrilerin ortaya çıkmasını ifade etmektedir. Bu süreçte, mevcut işletmeler yeni teknolojilere uyum sağlayamadıkları takdirde piyasadan silinmektedirler. Yenilikçi olan ve teknolojilere uyum sağlayan işletmeler ise, piyasada varlıklarını sürdürebilmektedirler.

Günümüzde yeniliğin ve teknolojik gelişmenin bu kadar önemli hale gelmiş olması, yeniliğin temel girdisi olan Ar-Ge faaliyetlerinin yapılmasını vazgeçilmez hale getirmiştir. İşletmeler piyasada varlıklarını sürdürebilmek için, Ar-Ge faaliyetinde

bulunarak kendi teknolojilerini üretmeye çalışmaktadırlar. Ar-Ge faaliyetinde bulunmayan işletmeler ise, kendilerine uygun teknolojiyi işletme dışından temin ederek rekabet ortamına uyum sağlamaya çalışırlar.

Yeniliğin işletme düzeyinde önemli olması, işletmelerin yenilik yeteneklerini belirleyen unsurların tespiti konusunda birçok çalışma yapılmasına neden olmuştur. İşletmelerin yenilik yeteneklerini belirleyen temel unsurlar işletme büyüklüğü ve piyasa yapısıdır (Schumpeter, 1966). Schumpeter'e göre (1966) işletme büyüklüğü arttıkça işletmenin yenilik yapma yeteneği de artmakta ve bu da rekabet gücünün artmasına yol açmaktadır. Bu yaklaşımda, büyük ölçekli işletmeler küçük ölçekli işletmelere göre, daha fazla yenilik yapma kapasitesine sahiptirler (Symeonidis, 1996). Bunun nedeni ise, Ar-Ge faaliyetlerinin maliyetlerinin yüksek olması ve bu yüksek maliyetlere ancak büyük firmaların katlanabilmesidir.

Yenilik sürecinde işletme büyüklüğünün önemi, yenilik yeteneği ve işletme büyüklüğü arasındaki ilişkiyi belirlemeye yönelik çok sayıda uygulamalı çalışmanın yapılmasına neden olmuştur. İngiltere (Pavitt vd., 1987), İspanya (Aries-Aranda vd., 2001), Malezya (Lee, 2004), Arjantin (Sanguinetti, 2005) ve Hollanda (Dolfsma ve Panne, 2006) için yapılan çalışmalarda, işletme büyüklüğü ve yenilik yeteneği arasında aynı yönde ilişki olduğu bulunmuştur.

Yapılan uygulamalı çalışmalarda Schumpeter'in hipotezini tam anlamı ile desteklemeyen bulgulara da rastlanmıştır. Bhattacharya ve Bloch (2004), Avustralya imalat sanayinde faaliyet gösteren işletmeler için yaptığı analizde düşük teknoloji endüstrilerde işletme büyüklüğü ile yenilik faaliyetlerinin aynı yönlü hareket ettiği sonucuna ulaşmıştır. İleri teknoloji endüstrilerde ise, işletme büyüklüğü ile yenilik faaliyetlerinin aynı yönde ama giderek azalan oranda hareket ettiği tespit edilmiştir. Martinez-Ros ve Labeaga'nın (2002), İspanya imalat sanayi işletmeleri için yaptıkları analizde ise, orta ölçekli işletmelerde işletme büyüklüğünün yenilik yeteneklerine etkisinin küçük ve büyük ölçekli işletmelere göre daha fazla olduğu bulunmuştur.

Genel olarak, küçük ölçekli işletmeler ürün yeniliklerinde, büyük ölçekli işletmeler ise, süreç yeniliklerinde uzmanlaşmaktadırlar (Arundel vd., 1995). Bunun nedeni ise, ürün yeniliklerinin süreç yeniliklerine göre daha fazla patentlenebilmesidir (Bosworth vd., 1996; Arundel vd., 1995). Dolayısıyla küçük işletmeler büyük işletmelere göre, Ar-Ge harcaması başına daha fazla patente sahiptirler. Bu nedenle kimi çalışmalarda, küçük ölçekli işletmelerin daha yenilikçi olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Plehn-Dujowich, 2007).

Piyasa yapısı, yenilik yeteneğini etkileyen bir diğer önemli faktördür. Schumpeter (1966), yoğunlaşmanın yüksek olduğu sektörlerde işletmelerin piyasa gücünün yüksek olduğunu ve işletmelerin piyasa gücü arttıkça işletmenin yenilik faaliyetinin de artacağını ifade etmektedir. Bunun nedeni ise, işletmeler için Ar-Ge faaliyetlerine başlama veya bu faaliyetleri genişletme kararında, iç ve dış kaynakları kullanabilme ve bunlara erişebilme yeteneğinin önemli bir rol oynamasıdır. Bu yüzden işletme büyüklüğünün yanı sıra işletmenin piyasa gücü de önemli hale gelmektedir.

Arjantin için yapılan çalışmada aksak rekabet koşullarının geçerli olduğu piyasalarda, büyük ölçekli işletmelerin küçük ölçekli işletmelere göre ekonomik anlamda daha güçlü ve daha yüksek satış düzeylerine sahip olduğu, dolayısıyla daha

yenilikçi oldukları sonucuna ulaşılmıştır (Sanguinetti, 2005). Benzer bir sonuç Fransa için de bulunmuştur (Crepon vd., 1998). Fransa imalat sanayinde, işletmenin piyasa payı ile yenilikçilik yeteneği arasında aynı yönlü ilişki olduğu tespit edilmiştir (Crepon vd., 1998). Scherer (1967), Ar-Ge çalışan sayısını bağımlı değişken olarak kullandığı çalışmasında, Schumpeter'in hipotezini destekler bulgulara ulaşmıştır.

Yapılmış olan bazı çalışmaların bulguları ise, Schumpeter'in yenilik yeteneği ve piyasa yapısı ile ilgili hipotezini desteklememektedir. Roelandt vd. (2003), Almanya'da faaliyet gösteren işletmeler için yaptıkları çalışmada, piyasa gücü, işletme büyüklüğü ve yenilikçilik arasında bir ilişki bulunamamıştır. Scherer (1965), Amerika'da 48 endüstride faaliyet gösteren işletmelerin verilerini kullandığı analizinde, yoğunlaşmanın patent sayılarına etkisini incelemiş ve etkiyi istatistiksel olarak anlamlı bulmamıştır. Diğer taraftan, Hollanda'da faaliyet gösteren işletmeler için yapılan çalışmada, yoğunlaşma oranının yenilikçiliği olumsuz yönde etkilediği tespit edilmiştir (Dolfsma ve Panne, 2006).

Yenilik yeteneğini etkileyen işletme büyüklüğü ve piyasa yapısı dışında reklâm yoğunluğu, finansal kısıtlar, birliklere katılım oranı, sermaye yoğunluğu, üretici-tüketici ağları, işletme yaşı, satışlar içinde ihracatın ve ithalatın payı ve yabancı sermaye ortaklığı yenilikçiliği etkileyen diğer faktörler arasında yer almaktadır (Comanor, 1967; Dolfsma ve Panne, 2006; Roelandt vd. 2003; Sanguinetti, 2005; Lee, 2004).

Comanor (1967), reklâm yoğunluğunun düşük olduğu endüstrilerde, Ar-Ge faaliyetleri ve yoğunlaşma oranı arasında pozitif yönlü ilişki bulurken, reklâm yoğunluğunun yüksek olduğu endüstrilerde ise, herhangi bir ilişki bulunamamıştır. Dolfsma ve Panne (2006), birliklere katılım oranı, reklâm yoğunluğu ve sermaye yoğunluğunun yenilikçiliği olumsuz yönde etkilediğini bulmuşlardır. Roelandt vd. (2003), Dolfsma ve Panne'nin (2006) aksine Almanya'da faaliyet gösteren işletmeleri için yaptıkları çalışmada, birliklere katılım oranının ve tüketici-üretici ilişki ağlarının yenilikçiliği olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

Yabancı sermaye ortaklığının yenilikçilik üzerine etkisini araştıran bazı çalışmalarda ilişkinin aynı yönlü olduğu tespit edilmiştir. Yabancı sermaye ortaklığı ile Ar-Ge faaliyetleri arasındaki ilişkinin Arjantin (Sanguinetti, 2005) ve Malezya (Lee, 2004) için yapılan çalışmalarda aynı yönlü olduğu bulunmuştur. Ayrıca Lee'nin (2004) çalışmasına göre, işletmelerin yaşları arttıkça yenilik yetenekleri azalmaktadır. Aynı çalışmada, işletmenin satışlarındaki ihracat payı arttıkça yenilikçiliğin azaldığı görülmektedir.

### **3. Türkiye'de ve Denizli'de Tekstil ve Hazır Giyim Sektörü**

Tekstil ve hazır giyim sektörü, sağladığı istihdam olanakları, yarattığı katma değer ve uluslar arası ticaretteki payı nedeniyle, kalkınma sürecinde önemli rol oynayan bir sektör haline gelmiştir. Rostow'a (1979) göre, tekstil sektörü bir ülkenin kalkınmasının ilk aşamalarında lider sektör olarak hareket eder. Gelişmekte olan ülkelerdeki girişimciler, tekstil üretiminin fazla sermaye gerektirmemesi ve her zaman hazır bir pazarının bulunması nedeniyle tekstil üretimine hep ilgi duymuşlardır. Rostow'a (1956) göre, tekstil sektöründeki gelişme mühendislik, kömür, taşımacılık ve inşaat gibi diğer sektörlerde de talep oluşturmuştur. İlerleyen aşamalarda ise, sermaye

yoğun sektörler tekstil sektörünün yerini almaktadır. Rostow'a göre tekstil sektörü, İngiltere, ABD, Japonya ve Tayvan gibi ülkelerin kalkınmalarının ilk aşamalarında, diğer ülkelere göre daha belirgin bir şekilde öncü sektör rolünü üstlenmiştir.

Dünyada sanayileşmeye başlayan ülkelerde olduğu gibi, Türkiye'de de ilk gelişen sektörlerden biri tekstil ve hazır giyim sektörüdür ve Türk sanayinin gelişmesine öncülük etmiştir. Günümüzde de tekstil ve hazır giyim sektörü imalat sanayi içinde önemli bir yere sahiptir. 2007 yılı itibariyle imalat sanayinin toplam sanayi içindeki payı % 86,92'dir. Tekstil ve hazır giyim sektörü, imalat sanayi içinde % 16'lık pay ile en yüksek sektör konumundadır (TÜİK, 2007a).

Türkiye'de 1980'lere kadar ithal ikameci bir sanayileşme politikası uygulanmış ancak 1980'li yılların başından itibaren ihracata dönük sanayileşme politikası uygulanmaya başlanmıştır. İmalat sanayinin ihracata yönelik desteklenmesi hedeflenirken, tekstil ve hazır giyim sektörü de lokomotif sektör olarak seçilmiş ve önemli teşvikler sağlanmıştır. Tekstil ve hazır giyim sektörünün toplam ihracat içindeki payı yıllar itibariyle düşme eğiliminde olsa da hala % 20'ler düzeyindedir. 2000 yılında tekstil ve hazır giyim sektörü ihracatının toplam ihracat içindeki payı % 37 iken, bu oran zamanla azalarak 2006 yılında % 22'ye gerilemiştir (TÜİK, 2007b ve TÜİK, 2007c).

Denizli, Türkiye tekstil ve hazır giyim sektöründe çok önemli bir paya sahiptir. Tekstil işletmelerinin illere göre dağılımında ilk sırayı İstanbul (% 33.6) alırken, ardından Bursa (% 12.5) ve Denizli (% 11.2) gelmektedir. Hazır giyim sektöründe de sırasıyla İstanbul (% 36.5), Bursa (% 7.8) ve Denizli (% 4.7) gelmektedir (Öngüt, 2007: 91). Denizli'nin özellikle 1980 yılından itibaren başlayan sanayileşme süreci, Türkiye'nin IV. Beş Yıllık Kalkınma Planı (1978–1984) dönemine rastlamaktadır. 1980 yılında “24 Ocak Kararları”nın yürürlüğe girmesiyle sanayileşmeyi ve ihracatı teşvik eden bir program uygulanmaya başlanmıştır. 1985–1990 yılları arasında V. Beş yıllık Kalkınma Planı döneminde ise, Denizli'de yoğun bir sanayileşme süreci yaşanmıştır. 1980 yılına kadar çoğunlukla el ve yarı otomatik dokuma tezgâhlarında iç pazar için üretim yapılmaktayken, 1980'li yıllarda ihracata yönelik politikaların uygulanmaya başlanmasıyla yeni ve modern sanayi tesisleri kurulmuştur (DETKİB, 2007). Dokuma sektörüne teşviklerin verilmesi ve Denizli'de üretilen tekstil ürünlerinin dünya piyasalarında büyük kabul görmesi, sanayileşme sürecinin hızlanmasına neden olan temel faktörler arasında yer almaktadır. 1990 sonrası dönemde de özel sektörün gelişmesi için teşvik tedbirleri uygulanmasına devam edilmiştir (Durak, 2005: 101). Bunun sonucu olarak, 1980'li yıllarda başlayan hızlı üretim artışı beraberinde, Denizli'den yapılan ihracatın artmasına yol açmıştır. Halen, modern tesislerde havlu, bornoz, çarşaf, nevresim gibi ürünler başta olmak üzere yoğun olarak üretim yapılmakta ve yüze yakın ülkeye ihracat gerçekleştirilmektedir (DETKİB, 2007).

Denizli tekstil ve hazır giyim sektörü, ekonomik aktiviteler bakımından ele alındığında katma değer, istihdam ve ihracat açısından lokomotif sektör konumundadır. Tekstil ve hazır giyim sektörünün Denizli'de üretilen katma değer içindeki payı %68 iken (DSO, 2003a), toplam istihdam içindeki payı %35 dolayındadır (DSO, 2007). Denizli ihracatının 2006 yılı itibariyle % 66'ya yakını tekstil ve hazır giyim ürünlerine aittir. Türkiye'nin yıllık havlu ve bornoz ihracatının yaklaşık % 35'ini Denizli karşılar duruma gelmiştir (DTO, 2007: 15).

#### **4. Denizli Tekstil ve Hazır Giyim Sektöründe Faaliyet Gösteren İşletmelerin**

##### **Yenilik Yeteneklerini Etkileyen Faktörler ve Ekonometrik Analizi**

#### **4.1. Anket Uygulaması ve Sonuçların Değerlendirilmesi**

Tekstil ve hazır giyim sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin yenilik yeteneğini tespit etmek üzere TÜİK tarafından yapılan “Teknolojik Yenilik Anketi” ve “İmalat Sanayi Sektörünün AB Pazarındaki Rekabet Gücü Anketi”nden, Vizyon 2023 kapsamında hazırlanmış olan “Teknolojik Yetenek Anketi”nden ve EIMS (Arundel, 1995) tarafından hazırlanan “Policies, Appropriability and Competitiveness for European Enterprises” anketlerinden faydalanılarak anket formu oluşturulmuştur<sup>1</sup>. Anket formunda işletmelerin yenilik yeteneklerini ölçmeye yönelik sorular yer almaktadır. Ana kütle olarak Denizli tekstil ve hazır giyim sektöründe faaliyet gösteren işletmeler seçilmiştir<sup>2</sup>. Bu işletmeler tek tek ziyaret edilmiş ve 255 işletmeye ulaşılabilmektedir. Bu işletmelerden 51 tanesinin yetkilisi ile yüz yüze görüşülerek anket formu doldurtulmuştur. Diğer işletmelere anket formları daha sonra teslim alınmak üzere bırakılmıştır. Bırakılan bu anket formlarından 55’i doldurulmuş şekilde geri alınabilmektedir. Dolayısıyla toplam 106 işletmeye anket uygulanmış ve geri dönüşüm oranı %41.6 olarak gerçekleşmiştir.

Anket sonuçları Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri açısından değerlendirildiğinde, işletmelerin sadece % 19’unda Ar-Ge bölümünün bulunduğu, yurt içi teknoloji hizmeti alanların sayısının yurt dışı teknoloji hizmeti alanların sayısından fazla olduğu ve toplam işletmeler içinde yurt içi ve yurt dışı teknoloji hizmeti alanların payının % 56 olduğu tespit edilmiştir. Bunların yanı sıra, Denizli’de faaliyet gösteren firmalardan süreç yeniliği yapanların oranının ürün yeniliği yapanların oranından daha fazla olduğu, sadece kendi işyerleri için ürün yeniliği yapanların oranının % 27, piyasa için de yeni olan bir ürün geliştirenlerin oranının ise % 22 olarak gerçekleştiği görülmüştür. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)’nin 2002-2004 yılları için imalat sanayi ile tekstil ve hazır giyim sektörüne uyguladığı teknolojik yenilik anketi sonuçlarına göre, imalat sanayi genelinde işletmelerin % 34,8’i teknolojik yenilik yaparken, % 65,2’si de teknolojik yenilik yapmamıştır. Tekstil sanayinde bu oranlar sırasıyla % 25,78 ve % 74,22, hazır

---

1 Anket formu oluşturulurken anketler birbir alınmak yerine, tekstil ve hazır giyim sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin yenilik yeteneğini tespit etmek üzere geliştirilerek, uyarlanarak ve yeni sorular eklenerek hazırlanmıştır.

2 Denizli Sanayi Odası’nın 2007 yılı kayıtlarına göre, Denizli’de faaliyet gösteren 620 tekstil ve hazır giyim işletmesi bulunmaktadır. Yapılan görüşmelerde, bu sayının ilgili dönemde faaliyet gösteren işletme sayısından yüksek olduğu anlaşılmıştır. Bunun ilk nedeni kapanan işletmelerin kayıtlarını sildirme zorunluluğunun olmayışdır. Diğerleri ise, işletme yöneticilerinin üretim ve ihracat faaliyetlerini ayırmak vb. nedenlerle birden fazla şirket kurmuş olmalarıdır. Bu tespitlerden sonra DSO yetkilileri, ilçelerdeki işletmeler dışında, kapanan ama kayıtları bulunan işletmeler ve aynı yönetime sahip işletmeler göz önünde bulundurulduğunda, muhatap alınacak işletme sayısının 200-300 arasında olacağını ifade etmişlerdir.

giyim sanayinde ise bu oranlar sırasıyla % 21,93 ve % 78,07 olmuştur (TÜİK, 2006). Bu oranlar çalışmanın bulguları ile uyumludur.

Tablo 1’de işletmeler hakkındaki genel bilgiler yenilik yapıp yapmadıklarına göre sınıflandırılarak verilmektedir. Sonuçlara göre, yenilikçi olan işletmelerin yenilikçi olmayanlara göre daha uzun süredir faaliyette olduğu, daha fazla çalışan olduğu ve üretimden yıllık satışlarının daha yüksek olduğu gözlenmektedir. Ayrıca yurt içinde veya yurt dışında fabrika, üretim tesisi veya satış mağazası olarak faaliyet gösteren işletmelerin diğerlerine göre daha yenilikçi olduğu görülmektedir. Bir diğer önemli tespit ise, işletme yöneticisinin eğitim düzeyinin yükselmesiyle, yenilikçi işletmelerin oranının artmasıdır. Ortalama kapasite kullanım oranları ise birbirine çok yakındır. Ayrıca Ar-Ge bölümü olan işletmelerin olmayanlara göre yenilikçilik bakımından üstün olduğu göze çarpmaktadır. Yurt dışından ve yurt içinden teknoloji hizmeti alan işletmeler ile ihracat yapan işletmelerin bu faaliyetler ile ilgilenmeyen işletmelere göre daha yenilikçi olduğu gözlenmektedir.

**Tablo 1: Ankete Cevap Veren İşletmelere İlişkin Genel Bilgiler**

	Yenilik yapan	Yenilik yapmayan
Ortalama firma yaşı	15	10
Ortalama çalışan sayısı	317	110
Ortalama kapasite kullanım oranı	% 84,4	% 84,1
Ortalama üretimden yıllık satışlar (milyon YTL)	24,8	9,65
Birden fazla faaliyet alanında faaliyet gösteren	% 51	% 49
Tek faaliyet alanında faaliyet gösteren	% 45	% 55
Başka yerde faaliyet gösteren	% 79	% 21
Başka yerde faaliyet göstermeyen	% 43	% 57
Yönetici eğitimi (ilköğretim+lise+ön lisans)	% 40	% 60
Yönetici eğitimi (lisans+lisansüstü)	% 57	% 43
İhracat Yapanlar	% 58	% 42
İhracat Yapmayanlar	% 33	% 67
Ar-Ge bölümü olanlar	% 85	% 15
Ar-Ge bölümü olmayanlar	% 40	% 60
Yurt dışı teknoloji hizmeti alanlar	% 83	% 17
Yurt dışı teknoloji hizmeti almayanlar	% 41	% 59
Yurt içi teknoloji hizmeti alanlar	% 78	% 22
Yurt içi teknoloji hizmeti almayanlar	% 29	% 71

Tablo 2’de, işletmelerin yenilik yapma nedenleri ve yeniliğin kaynakları verilmektedir. İşletmelerin yenilik yapma nedenlerinden en önemlisinin ürün kalitesini arttırmak (% 67) olduğu ortaya çıkmıştır. Diğer nedenler ise, işgücü maliyetini azaltmak (% 55) ve ürün çeşidini arttırmak (% 53) olmuştur. Yenilik kaynaklarının başında ise,

müşteriler (% 57), makine ve teçhizat sağlayıcılar (% 54) ve kurum içi kaynaklar (% 53) gelmektedir.

**Tablo 2: Ankete Cevap Veren İşletmelerin Yenilik Yapma Nedenleri ve Yenilik Kaynakları (en önemli 5 faktör)**

İşletmelerin Yenilik Yapma Nedenleri		
	Sayı	Pay, (%)
Ürün kalitesini arttırmak	71	67
İşgücü maliyetini azaltmak	58	55
Ürün çeşidini arttırmak	56	53
Yurt dışında pazar yaratmak	51	48
Üretim esnekliğini arttırmak	49	46
İşletmelerde Yeniliğin Bilgi Kaynakları		
Müşteriler	60	57
Makine ve teçhizat sağlayıcılar	57	54
Kurum içi	56	53
Fuar ve tanıtımlar	51	48
Rakip firmalar	45	42

Yenilik yapmayı engelleyen faktörler Tablo 3' de yer almaktadır. Buna göre en önemli faktörler ekonomik riskin yüksekliği (% 70) ve yenilik maliyetlerinin çok yüksek (% 69) olmasıdır. Buradan anlaşılacağı üzere işletmelerin yenilik yapmasına engel olan faktörlerin başında ekonomik faktörler gelmektedir. Hem makro ekonomik, hem de mikro ekonomik faktörler işletmelerin yenilik yapmasını engellemektedir.

**Tablo 3: Ankete Cevap Veren İşletmelerin Yenilik Yapmalarını Engelleyen Faktörler (en önemli 5 faktör)**

	Sayı	Pay, (%)
Ekonomik riskin yüksek olması	75	70
Yenilik maliyetlerinin çok yüksek olması	73	69
Gereken finans kaynağının bulunmaması	38	36
Teknoloji konusunda gerekli bilginin olmayışı	37	35
Kalifiye personelin olmaması	28	26

#### 4.2. Anket Verilerinin Ekonometrik Tahmin Yöntemi İle Değerlendirilmesi

Bu bölümde ankete cevap veren 106 işletmenin yenilikçiliği ve yenilikçiliğini etkileyen faktörler arasındaki ilişki ekonometrik tahmin yöntemi ile analiz edilmiştir. Verilerin karakterinden dolayı standart tahmin yöntemi olan EKK uygun değildir. Bunun nedeni ise, bağımlı değişken olarak kullanılan yenilikçilik faaliyetlerinin 0 ve 1 değerlerini almasıdır. Firma yenilik yapıyorsa 1, yapmıyorsa 0 değerini almıştır. Bu yüzden logit ve probit tahmin yöntemi kullanılmıştır. Eğer hata terimlerinin normal dağılıma sahip olduğu varsayılırsa probit modeli, logistik dağılıma sahip olduğu varsayılırsa logit modeli kullanılır (Long, 1997). Bu çalışmada karşılaştırma yapmak

amacıyla her iki tahmin yöntemi de kullanılmıştır. Hem logit, hem de probit tahmininde birçok farklı model denenmiş ve alternatif modeller arasından model seçme kriterlerinden Akaike Bilgi Kriteri (AIC) kullanılarak en iyi model seçilmiştir. Hem logit, hem de probit tahmininde en küçük AIC'yi veren model aynı model olarak bulunmuştur.

Modeldeki bağımlı değişken yenilik yapma (*Y*) durumudur. İşletme son 5 yılda yenilik yaptıysa, bağımlı değişken 1, yapmadıysa 0 değerini almıştır. Bağımsız değişkenler ise, çalışan sayısı (*L*), yatırım faaliyetleri (*I*), Ar-Ge faaliyetleri (*ARGE*), yurt dışı teknoloji hizmeti alımı (*YDT*), yurt içi teknoloji hizmeti alımı (*YİT*) ve kalite belgesi sahipliği (*KB*) olarak belirlenmiştir. İşletmedeki çalışan sayısının logaritması alınmıştır. Eğer işletme son 5 yılda yatırım yaptıysa 1, yapmadıysa 0 değerini almıştır. Ar-Ge bölümü olan işletmelere 1, olmayanlara 0 değeri verilmiştir. Son 5 yılda yurt dışından ve yurt içinden teknoloji hizmeti alanlar 1, almayanlar ise 0 değerini almıştır. Kalite belgesine sahip olanlara 1, olmayanlara 0 değeri verilmiştir.

**Tablo 4: Logit ve Probit Tahmin Bulguları**

	<b>Logit</b>	<b>Probit</b>
<b>Bağımsız / Bağımlı Değişkenler</b>	<b>Yenilik = Y</b>	<b>Yenilik = Y</b>
<b>Çalışan sayısı (L)</b>	0.432* (0.255)	0.269* (0.146)
<b>Yatırım (I)</b>	1.809*** (0.591)	1.060*** (0.326)
<b>Araştırma-Geliştirme (AR&amp;GE)</b>	1.222* (0.715)	0.739* (0.415)
<b>Yurt içi teknoloji hizmeti (YİT)</b>	1.010* (0.560)	0.603* (0.329)
<b>Yurt dışı teknoloji hizmeti (YDT)</b>	1.509** (0.647)	0.930** (0.400)
<b>Kalite Belgesi (KB)</b>	1.920** (0.889)	1.120** (0.474)
<b>Sabit terim</b>	-4.432 (1.141)	-2.678 (0.652)
<b>Gözlem Sayısı</b>	104	104
<b>Wald <math>\chi^2(6)</math></b>	41.35	50.78
<b>Prob&gt;<math>\chi^2</math></b>	0.000	0.000
<b>Pseudo R<sup>2</sup></b>	0.3715	0.3766
<b>AIC</b>	104.523	103.789
Tablodaki standart hata değerleri 'değişen varyans uyumlu' değerlerdir. ***, **, * sırasıyla % 1, % 5 ve % 10 düzeyinde anlamlılıkları göstermektedir.		

Tahmin bulguları beklentiler ile uyumludur. Hem logit hem de probit modeli bulgularına göre, tüm bağımsız değişkenler işletmenin yenilikçiliğini olumlu yönde etkilemektedir. Tahmin bulguları, Sanguinetti (2005), Lee (2004), Aries-Aranda vd.(2001), Bhattacharya ve Bloch (2002), Pavit vd. (1987)'de olduğu gibi Schumpeter'in hipotezini desteklemektedir. İşletme büyüklüğü yani çalışan sayısı yenilikçiliği olumlu yönde etkilemektedir.

Yatırım yapan işletmeler ve Ar-Ge bölümü olan işletmeler daha fazla yenilik yapabilme potansiyeline sahiptirler. Tahmin sonuçları işletmelerin yurt içi ve yurt dışından teknolojik hizmeti almalarının önemini vurgulamaktadır. Buna göre yurt içinden veya dışından teknolojik hizmet alanların yenilik yapma olasılıkları daha yüksek bulunmuştur. Kalite belgesine sahip olan firmalar olmayanlara göre, daha fazla yenilik yapma potansiyeline sahiptir.

## **5. Sonuç ve Öneriler**

Son yıllarda hızla artan teknolojik yenilikler ve artan küreselleşme eğilimi ile birlikte yenilik faaliyetleri çok önemli hale gelmiştir. Teknolojik bilgi yaratımı ve yenilik, hızlı üretim ve gelir artışının olduğu kadar uluslar arası rekabet gücüne sahip olmada da çok önemli bir yere sahiptir. Firmalar ayakta kalabilmek ve rekabet güçlerini arttırmak için yenilik faaliyetlerine önem vermektedir. Türkiye’de de yenilik faaliyetlerinin önemi gün geçtikçe daha da anlaşılır hale gelmiştir. Günümüzde tekstil ve hazır giyim sektörünün imalat sanayi istihdamı ve ihracatı içerisinde önemli bir yere sahip olması, bu sektördeki gelişmelerin tüm ekonomiye etki etmesine neden olmaktadır. Bu yüzden bu sektörde rekabet gücünün sürdürülebilir olması için yenilik faaliyetleri büyük önem taşımaktadır.

Anket sonuçları ve ekonometrik tahmin bulguları birlikte değerlendirildiğinde, yenilik yapan işletmelerin Ar-Ge birimlerinin olduğu, yurt içi ve yurt dışından teknolojik hizmet satın aldıkları ortaya çıkmıştır. Ayrıca yenilik yapan işletmelerin kaliteye daha fazla önem verdikleri tespit edilmiştir.

Yenilik faaliyetlerinin, mikro ölçekte bir işletmenin rekabet gücünü arttırması, makro ölçekte ise ülke ekonomisinin büyüme ve kalkınmasına büyük katkı sağlaması dikkate alındığında, Türkiye’de Ar-Ge faaliyetlerinin desteklenmesi büyük önem arz etmektedir. Ar-Ge faaliyetlerinin desteklenerek işletmelerin yenilik yapması teşvik edilmelidir. Ar-Ge faaliyetleri vergi politikası yolu ile teşvik edilebileceği gibi, işletmelerin birlikte Ar-Ge faaliyetinde bulunmasını teşvik edici tedbirler de alınabilir.

Teknoloji hizmeti satın alan işletmelerin almayanlara göre daha yenilikçi olduğu bulunmuştur. Yurt içinden ve yurt dışından teknoloji hizmeti alımı bu işletmelerin teknolojilerini yenilemelerine, iyileştirmelerine neden olmakta ve nihai olarak yenilik yapmalarını sağlamaktadır. Teknoloji hizmeti alımının bu işletmelerin yenilik yeteneği üzerine etkileri dikkate alındığında, yerli ve yabancı teknoloji hizmeti sunanlar ile talep edenler arasındaki işbirliğinin arttırılması gerekmektedir. Bunun için ulusal ve yerel düzeyde sistematik olarak fuarlar düzenlenebilir ve sektördeki son teknolojik gelişmelerle ilgili seminerler yapılarak bilgilendirme ve işbirliğinde artış sağlanması yoluna gidilebilir.

Böylelikle Ar-Ge faaliyetlerinin desteklenmesi ile bir yandan işletmelerin yenilikçilik faaliyetleri artarken, diğer taraftan işletmelerin teknoloji hizmeti alımları ve bilgilendirilmeleri bu faaliyetlerin sürekliliğini sağlayacak ve rekabet güçlerini arttıracaktır. Ancak bu sayede Denizli’nin ve Türkiye’nin tekstil ve hazır giyim sektöründeki duraklamaya hatta gerilemeye başlayan rekabet gücü tersine çevrilerek tekstil ve hazır giyim sektöründe sürdürülebilir bir rekabet avantajı elde edilebilir.

### Kaynakça

- Amendola, G., Dosi, G. ve Papagni, E. (1993). "The Dynamics of International Competitiveness", *Weltwirtschaftliches Archiv*, 129.
- Arias-Aranda D., B. Minguela-Rata, A. Rodriguez-Duarte (2001), "Innovation and Firm Size: An Empirical Study for Spanish Engineering Consulting Companies", *European Journal of Innovation Management*, Volume 4, Number 3.
- Arundel, A., Paal, G. ve Soete, L. (1995), "Innovation Strategies of Europe's Largest Industrial Firms", *EIMS*, Publication No 23, European Commission
- Bhattacharya M., H. Bloch (2004), "Determinants of Innovation", *Small Business Economics*, Volume 22, Number 2.
- Bosworth, D., Stoneman, P. Ve Sinha, U. (1996), "Technology Transfer, Information Flows and Collaboration: An Analysis of the C.I.S., EIMS, Publication No: 36, European Commission.
- Comanor W. S. (1967), "Market Structure, Product Differentiation, and Industrial Research", *Quarterly Journal of Economics*, Volume 81, Issue 4.
- Crepon B., E. Duguet, J. Mairesse (1998), "Research, Innovation, and Productivity: An Econometric Analysis at the Firm Level", *NBER*, Working Paper No: 6696.
- DETKİB, (2007), <http://www.detkib.org.tr/turkce/denhak.htm>, (erişim tarihi 22.09.2007).
- Dolfsma W., G. Panne (2006), "Currents and Sub-currents in the River of Innovations – Explaining Innovativeness Using New-Product Announcements", *ERIM Report Series Research in Management*, Erasmus Research Institute of Management (ERIM), Rotterdam.
- DSO (2003a), Denizli İmalat Sanayinin Pazarlama ve Rekabet Gücü, Denizli İli İmalat Sanayi Envanteri Serisi: 3, Denizli.
- DSO (2003b), Denizli İmalat Sanayinde Üretim AR-GE ve Altyapı Durumu, Denizli İli İmalat Sanayi Envanter Serisi: 2, Denizli.
- DSO (2007), [http://www.dso.org.tr/files/attachments/281\\_i9.pdf](http://www.dso.org.tr/files/attachments/281_i9.pdf) (erişim tarihi: 10.10.2007).
- DTO (2007), Ekonomik Yönü ile Denizli, Denizli Ticaret Odası Yayınları: 34, Denizli.
- Durak, İ. (2005), Küreselleşme Sürecinde Şebeke Organizasyonlar ve Denizli Tekstil İşletmeleri Uygulaması, Ankara Üniversitesi SBE İşletme Anabilim Dalı Doktora Tezi, Ankara.
- Freeman, C., L. Soete (2003), *Yenilik İktisadi*, Çev: Ergun Türkcan, Tübitak Yayınları, Ankara.
- Grup, H., U. Schmoch (1999), "Patent Statistics in the age of Globalization: New Legal Procedures, New Analytical Methods, New Economic Interpretation" *Research Policy*, 28.
- Hulst, N. V., R. Mulder, L. Soete, (1991), "Exports and Technology in Manufacturing Industry", *Weltwirtschaftliches Archiv*, 127, 2.
- Lee C. (2004), "The Determinants of Innovation in the Malaysian Manufacturing Sector: An Econometric Analysis at the Firm Level", Centre on Regulation and Competition, Working Paper Series Paper Number: 60.
- Long J. S. (1997), *Regression Models for Categorical and Limited Dependent Variables*, Advanced Quantitative Techniques in the Social Sciences Series 7, Sage Publications, USA.

- Martinez-Ros E., J. M. Labeaga (2002), "The Relationship Between Firm Size and Innovation Activity: A Double Decision Approach and an Application to Spanish Manufacturing Firms", *Economics of Innovation and New Technology*, Volume 11, Issue 1.
- OECD (2005), [http://www.tubitak.gov.tr/tubitak\\_content\\_files/BTYPD/kilavuzlar/Oslo\\_3\\_TR.pdf](http://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/BTYPD/kilavuzlar/Oslo_3_TR.pdf), (erişim tarihi:25.11.2008).
- Öngüt Ç. E. (2007), *Türk Tekstil ve Hazır Giyim Sanayinin Değişen Dünya Rekabet Şartlarına Uyumu*, DPT-Uzmanlık Tezi, Yayın No: 2703, Ankara.
- Pavitt K., M. Robson, J. Townsend (1987), "The Size Distribution of Innovating Firms in the UK: 1945-1983", *Journal of Industrial Economics*, Volume 35, Issue 3.
- Plehn-Dujowich J. M (2007), "Innovation, Firm Size, and RD Search", *Economics Bulletin*, Volume 12, Number 17.
- Roelandt T. J. A., P. W. L. Gerbrands, P. A. G. Bergeijk (2003), "Markets and Innovativeness: Does Structure Influence Innovation Performance?", *Research Memorandum 9902*, OCFEB Erasmus University Rotterdam.
- Rostow W. W. (1956), "The Take-Off Into Self-Sustained Growth", *The Economic Journal*, Vol. 66, No. 261.
- Rostow W. W. (1979), "The World Economy: History and Prospect", *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 442.
- Sanguinetti P. (2005), "Innovation and R&D Expenditures in Argentina: Evidence From a Firm Level Survey" [http://200.32.4.58/~sanguine/Innovation%20in%20Argentina\\_Preliminary\\_Report8.pdf](http://200.32.4.58/~sanguine/Innovation%20in%20Argentina_Preliminary_Report8.pdf) (erişim tarihi: 20.10.2007).
- Scherer F. M. (1965), "Firm Size, Market Structure, Opportunity, and the Output of Patented Inventions", *American Economic Review*, Volume 55, Number 5.
- Scherer F. M. (1967), "Market Structure and the Employment of Scientists and Engineers", *American Economic Review*, Volume 57, Number 2.
- Schumpeter, J. A. (1966), *Kapitalizm, Sosyalizm ve Demokrasi 1*, Varlık Yayınları, İstanbul.
- Soete, L. (1981). "A General Test of Technological Gap Trade Theory", *Weltwirtschaftliches Archiv*, 117.
- Symeonidis G. (1996), "Innovation, Firm Size and Market Structure: Schumpeterian Hypotheses and Some New Themes", *OECD Working Papers*, No: 161, Paris.
- TÜİK (2006), <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=218> (erişim tarihi: 10.10.2007).
- TÜİK (2007a), <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=584> (erişim tarihi: 20.10.2007).
- TÜİK (2007b), [http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab\\_id=630](http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=630) (erişim tarihi: 20.10.2007).
- TÜİK (2007c), [http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab\\_id=631](http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=631) (erişim tarihi: 20.10.2007).