

## GİRİŞ

Teknolojik bilgi yaratımı ve yayılımı, bir ekonomide çok önemli rol oynamaktadır. Teknolojik bilgi yaratımı ve yayılımı, ekonomik büyüme, ekonomik kalkınma ve rekabet gücünün sağlanması ve sürdürülmesinde en temel belirleyicilerden birisidir. Diğer taraftan bu bilgi yaratımı kendiliğinden oluşmaz. Bunun için bilinçli ve sistematik çaba harcamak gerekmektedir. Teknolojik bilgi yaratımının önemini kavrayan işletmeler, bu yaratımdan faydalanabilmek için yenilik faaliyetinde bulunurlar. Günümüzde, küreselleşme ile birlikte piyasa şartlarının hızla değişmesi, tüketici istek ve taleplerinin karşılanabilmesinin daha karmaşık hale gelmesi ve işletme dışında yaşanan teknolojik gelişme ve yenilikler işletmeleri yenilik yapmaya daha fazla zorlamaktadır.

Araştırma-geliştirme (Ar-Ge), yenilik için gerekli olan en önemli faaliyetlerden biridir. Rekabet gücünün sağlanması ve sürdürülebilmesi için, gerek ülke ve gerekse işletme düzeyinde yeniliğe dönüştürülecek Ar-Ge faaliyetlerinin yapılması gerekmektedir.

Küreselleşmenin dünya ekonomisi üzerindeki önemli etkilerinden biri de rekabetin küreselleşmesidir. Rekabetin küresel düzeye ulaşmasıyla, başka ülkelerdeki işletmeler de artık rakip haline gelmiştir. İşletmelerin, bu artan rekabet ortamında ayakta kalabilmeleri ve hedeflerine ulaşabilmeleri için ürünlerini, hizmetlerini ve üretim yöntemlerini sürekli olarak değiştirmeleri ve yenilemeleri gerekmektedir.

İşletmelerin rekabet gücünü etkileyen en temel faktör, yenilik kaynaklı sürekli ve sürdürülebilir 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 değişiklikleri veya yenilikleri kapsamaktadır. Yeniliği tetiklemenin yanında rekabet, bu yeniliklerin yayılmasına da katkıda bulunur.

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 düzeyde değildir. Bu nedenle, Denizli ilinde tekstil sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin yenilik yetenekleri ve faaliyetlerinin anlaşılabilmesi için bir anket hazırlanmıştır. Aralık 2007 tarihinde uygulanmıştır. Denizli ilinde tekstil sektöründe faaliyet gösteren 200-300 işletmeden 255’ine ulaşılmış ve 106’sından cevap alınabilmiştir. Anket formunun hazırlanmasında 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 tarafından hazırlanan “Policies, Appropriability and Competitiveness for European Enterprises” anketlerinden faydalanılmıştır.

Çalışmanın birinci bölümünde, önce yeniliğin kuramsal açıdan gelişimine değinilmiş ardından, yenilik kavramı, kapsamı ve türleri incelenmiş ve son olarak da işletme düzeyinde yeniliği etkileyen faktörlere yer verilmiştir.

İkinci bölümde, Türkiye ve Denizli’de tekstil ve hazır giyim sanayinin tarihsel gelişimi ve mevcut durumu incelenmiştir. Türkiye ve Denizli tekstil ve hazır giyim sanayi, üretim yapısı, istihdam, dış ticaret ve rekabet gücü başlıkları altında ele alınmıştır.

Üçüncü bölümde, Denizli tekstil ve hazır giyim sanayinde faaliyet gösteren işletmelerin yenilik yeteneklerini etkileyen faktörler ve bunların ekonometrik analizine yer verilmiştir. Denizli tekstil ve hazır giyim işletmelerinin yenilik yeteneğini tespit etmek üzere, bu işletmelere anket uygulanmıştır. Anket sonuçları genel olarak değerlendirildikten sonra yenilik yeteneğini etkileyen faktörler logit ve probit ekonometrik tahmin yöntemleriyle analiz edilmiştir.

# BİRİNCİ BÖLÜM

## YENİLİĞE KURAMSAL BAKIŞ, YENİLİK KAVRAMI VE İŞLETME DÜZEYİNDE YENİLİK

### 1. YENİLİĞE KURAMSAL BAKIŞ

Bilim ve teknoloji yaratılmasının ve uygulanmasının ekonomi üzerinde olumlu etkiler yarattığı yüzlerce yıldır iktisatçılar tarafından bilinen bir gerçektir. İktisat teorisinin tarihsel gelişimine bakıldığında, teknolojinin üretim sürecindeki rolü konusunda farklı yaklaşımlar vardır. Yakın zamanlara kadar gerekli önemi görmeyen teknoloji ve yenilik günümüzde uluslar arası rekabetin temel belirleyicileri arasında yerini almıştır.

Smith'ten, Ricardo'ya ve Marx'a kadar birçok iktisatçı, içsel teknolojik yeniliklerin büyüme süreci ile çok yakından ilişkili olduğunu bilmelerine rağmen, analizlerini farklı konular üzerinde yoğunlaştırdıklarından, genellikle bu konuları ihmal etmişlerdir.

Smith (2002) teknik ilerleme, sermaye birikimi ve uzmanlaşan emeğin imalat sanayinde verimlilik artışına yol açarak toplumun zenginleşmesine neden olduğunu ifade ederken, Ricardo yeni teknolojilerin önemini kapsamlı bir şekilde incelememiştir. Marx ise artı-değeri yaratan ve çoğaltan koşullarla ilgilenirken teknolojik yeniliklerin büyüme ve kâr oranına etkilerini aynı titizlikle incelememiştir (Gürak, 2006: 7).

Teknolojik değişimin iktisat kuramındaki yeri John Maynard Keynes döneminde de ihmal edilmeye devam etmiştir. Çünkü Keynes, durağan bir ekonomide, eksik istihdamda da denge olabileceği ve bu durumdan kurtulmak için ne yapılması gerektiği üzerinde çalışmaktaydı (Gürak, 2006).

Neo-klasik kuramda teknoloji, üretim fonksiyonu ile açıklanır ve bir üretim faktörü olarak kabul edilir. Üretimde bulunmak için belirli bir miktar emek ve sermaye gereklidir. Bu anlamda teknoloji, girdileri çıktılara dönüştüren fiziksel bir süreç olarak ele alınmakta ve üretim fonksiyonu ile temsil edilmektedir. Teknolojinin homojen bir üretim fonksiyonu ile açıklanması, ülke ve işletme gibi karar birimleri arasında teknolojik gelişme farklılıklarının, Neo-klasik kuramca göz ardı edildiğinin göstergesidir (Soyak, 1995). Bu kuramda, teknolojik yenilik faaliyetleri için gerekli

olan kaynaklar, Neo-klasik iktisadın genel varsayımlarından hareketle piyasalar tarafından etkin bir şekilde tahsis edilecektir. Ancak pek çok Neo-klasik iktisatçı, teknolojik yenilik faaliyetlerinin, kaynakların etkin tahsisini sağlayacak özellikleri barındırmadığını ve bu faaliyetlerin aksayacağını ileri sürmüşlerdir. Bu faaliyetlerin aksaması, yani piyasanın başarısız olması teknoloji ve yenilik politikalarını gerekli kılmaktadır. Yani devlet, yenilik faaliyetlerine müdahale etmeli ve finansal destek sağlamalıdır (Taymaz, 2001).

Neo-klasik büyüme modelleri, özellikle 1950'lerden sonra hızla değişime uğramaya başlamıştır. Solow sayesinde, artık Neo-klasik modellerde bile teknolojik yeniliklerin rolü göz ardı edilemez olmaya başlamıştır. Solow (1957) ABD'deki büyümenin yaklaşık % 80'lik kısmının emek ve sermaye malları artışından değil, teknolojik değişimden kaynaklandığını tespit etmiştir. Bu çalışmanın ardından büyümenin, yatırımlardan ziyade teknolojik yeniliklerden kaynaklandığı görüşü, iktisatçılar tarafından daha çok rağbet görmeye ve teknolojik yenilikler büyüme modellerinde daha sık yer almaya başlamıştır. Ancak, değişimin nereden kaynaklandığından ziyade hangi sonuçları olduğu konusunda ilgilenen Neo-klasik kuramda, teknolojik yenilikler dışsal bir etken olmaktan ileri gidememiştir. Solow modelinde, teknolojik yenilikler sistem dışına itilmiş ve teknolojik değişimin nasıl gerçekleştiği konusu hiç ele alınmamıştır (Gürak, 2006).

Solow'un katkısından sonra konuya verilen önem artmasına rağmen teknolojik yenilikler uzun süre dışsal bir etken olarak kalmıştır. Ancak, Romer'in analizleri konuya yeni bir boyut kazandırmıştır. Romer'e (1997) göre, büyümenin içsel etkeni olan bilgi sayesinde insanoğlu sınırsız sayıda teknolojik değişim yapabilme imkanına sahiptir. Bu sayede büyümenin sınırları ortadan kalkmakta, "durağan-denge" geçerliliğini kaybetmektedir. Teknolojik yenilikler sayesinde toplumsal refahın sürekli artışına daha gerçekçi bir açıdan yaklaşmak mümkün olmuştur. Romer (1997), hükümetlerin en önemli görevinin, teknolojik yenilikleri destekleyen bir iktisadi politika uygulamak olduğu düşüncesindedir. Romer'in analizleri sayesinde teknolojik yenilikleri öne çıkaran içsel büyüme modeli, birçok eksik yönüne rağmen iktisat bilimine yeni boyutlar kazandırmıştır.

Morck ve Yeung'a (2001) göre teknolojik yeniliği, modern anlamda faydalı ve yaratıcı değişim olarak kullanan ilk ekonomist Joseph Schumpeter'dir. Kaya'ya (2000) göre Schumpeterci yaklaşımda, iktisadi alanda yenilik ile buluşun aynı anlama gelmediğinin belirtilmesi oldukça önem taşımaktadır. O'na göre kalkınmanın başlatıcısı mucit değil, yenilikçidir. Çünkü yenilik haline dönüşmeyen buluş kalkınmanın itici gücü olamaz. Yenilikçi, mucitten daha kilit bir görev üstlenmektedir.

Ansal'a (2004) göre Schumpeterci yaklaşımda girişimci, ortaya çıkardığı teknolojik yenilik sayesinde normalin üstünde bir kâr marjı sağlar ve monopol durumuna gelir. Bu yeniliğin zamanla diğer işletmelerce uygulanmasıyla beraber kâr, normal düzeye iner ve bu durum başka bir girişimci tarafından başka bir teknolojik yenilik yaratılana kadar devam eder. Dolayısıyla girişimcilerin olağanüstü gayretleri ile ortaya çıkan teknolojik yenilik, ekonominin içsel bir unsuru olarak, ekonomik gelişmenin dinamiğini sağlayan en önemli faktör konumuna yerleştirilmiştir.

Soyak'a (1995) göre Evrimci kuram, Schumpeter'in geliştirdiği teorik yaklaşımdan esinlenmiş ve Neo-klasik kuramın yanıtızsız bıraktığı işletmeler arası teknolojik farklılıkları açıklamaya çalışmıştır. Bu kuramın teknoloji tanımı açısından en önemli özelliği, teknolojinin yalnızca girdilerin çıktılarına dönüştürüldüğü fiziksel bir süreç olarak ele alınmamasıdır. Fiziksel sürecin yanında, teknolojik bilginin niteliği, organizasyonel ve işlemsel düzenlemeler de teknolojinin tanımına dahil edilmiştir.

Taymaz'a (2001) göre Evrimci yaklaşım, özellikle Nelson ve Winter'in (1982) yayımladıkları "Ekonomik Büyümenin Evrimci Teorisi" kitabından sonra yenilik iktisadında yaygınlık kazanan bir kuramdır. Bu yaklaşım, Schumpeter'in hipotezlerinden yola çıkarak teknolojik yeniliği, uzun dönemde ekonomik gelişmenin motoru olarak görmekte, bu yüzden evrimci analizlerde teknolojik yenilik süreci merkezi bir role sahip olmaktadır. Bu yaklaşım, Schumpeter'in etkisinden dolayı "Schumpeterci yaklaşım" olarak da bilinmektedir.

Ansal'a (2004) göre, Evrimci kuramda teknolojik yenilik sürecinin çok önemli olan bir özelliği, bu sürecin belirsizlik içermesidir. Teknolojik yenilik ve yürütülen Ar-Ge çalışmalarının sonuçları önceden tahmin edilemeyeceği için Ar-Ge

çalışmalarına yapılan yatırımların başarılı olup olamayacağı da belirsizdir. Bu durum işletmelerin Ar-Ge çalışmalarına yaptığı yatırımlar arasındaki farkı açıklamaktadır. Bu nedenle Evrimci teori teknolojik değişim ve bilgiyi ekonomik sistemde dışsal bir unsur olarak görmemektedir.

## **2. YENİLİK KAVRAMI**

### **2.1. YENİLİK TANIMLARI**

Türkçe’de ‘yenilik’, ‘yenileme’ gibi sözcüklerle ifade edilen kavramın aslı ‘inovasyon’ olup, Latince bir sözcük olan ‘innovatus’tan türemiştir. ‘Toplumsal, kültürel ve idari ortamda yeni yöntemlerin kullanılmaya başlanması’ anlamındadır. Diğer yandan ‘yenilik’ ve ‘yenileme’ ‘inovasyon’ sözcüğü ile ifade edilmeye çalışılan kavramın dışında da çağrışımlara yol açmaktadır (Elçi, 2007a).

OECD literatürüne göre, yenilik, ‘bir fikri pazarlanabilir bir ürün ya da hizmete, yeni ya da geliştirilmiş bir imalat ya da dağıtım yöntemine, ya da yeni bir toplumsal hizmet yöntemine dönüştürmeyi ifade eder.’ Yenilik, hem bir süreci, hem de bir sonucu anlatır (European Commission, 1995: 4).

Schumpeter yenilik literatürünü büyük ölçüde etkilemiştir. O’na göre radikal yenilikler önemli yıkıcı değişiklikler yaratırken, yavaş ilerleyen yenilikler ise değişim sürecini sürekli olarak ileriye götürmektedir. Schumpeter beş yenilik türünden oluşan bir liste önermiştir (OECD ve AB, 2006: 33):

- Yeni ürünlerin piyasaya girişi
- Yeni üretim yöntemlerinin piyasaya girişi
- Yeni pazarların açılması
- Hammaddeler ve diğer girdiler için yeni tedarik kaynaklarının geliştirilmesi
- Bir endüstride yeni pazar yapılarının yaratılması

Yenilik, ‘işletme içi uygulamalarda, işyeri organizasyonunda veya dış ilişkilerde yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş bir ürün (mal veya hizmet), veya süreç, yeni bir pazarlama yöntemi ya da yeni bir organizasyonel yönetimin

gerçekleştirilmesi' olarak tanımlanmıştır. Yenilik faaliyetleri, yeniliklerin uygulanmasına yol açan veya yol açması öngörülen tüm bilimsel, teknolojik, organizasyonel, finansal ve ticari adımlardır. Bazı yenilik faaliyetleri kendi başlarına yenilikçi iken, diğerleri yeni faaliyetler olmamakla birlikte yeniliklerin gerçekleştirilmesi ile doğrudan ilişkili olmayan Ar-Ge'yi de içermektedir (OECD ve AB, 2006).

Drucker'a (1985) göre yenilik, bir örgütte birlikte çalışan farklı bilgi ve yetenekteki insanları daha verimli hale getirmek için onlara ilk defa olanak sağlayan yararlı bir bilgidir. Girişimcilerin farklı bir iş veya hizmet ortaya koymak için değişiklik yapmalarını sağlayan araçtır. O'na göre yenilik, girişimciliğin özel bir aracıdır ve kaynaklara yeni kapasite yaratma yeteneği kazandırır. Yenilik bir bilim ya da teknoloji değil bir değerdir. Bu yüzden bir işletmede yenilik daima pazar odaklıdır (akt. Durna, 2002).

Tushman ve Nadler'e (1986) göre, yenilik çoğu zaman büyük ürün veya süreç gelişimleriyle ilişkilendirilse de, başarılı yeniliklerin çoğu, azar azar artan değişimlerin toplam etkisine veya mevcut teknik, fikir ve yöntemlerin yaratıcı bileşimine bağlıdır. Yenilik sadece araştırma ve geliştirmeden ibaret değildir. Pazarlama, satış ve üretim de oldukça önemlidir. Etkin yenilikler, teknolojik olanaklar ve üretim yetenekleriyle pazar ihtiyaçlarının sentezini gerektirir.

Damanpour (1987) yeniliği, çevreye uyum sürecini kolaylaştırmak için bir örgütün, çıktı, yapı veya süreçlerinde yapılan bir değişimin aracı şeklinde tanımlamıştır. Bunun nedeni ise çevrenin sürekli olarak değişmesi ve örgütün yaptığı yeniliklerle bu değişime ayak uydurması gerekliliğidir.

Kuczarski (1996) yeniliği, işletmelere, geleceği görebilme ve bir gelecek vizyonu oluşturma olanağı veren yaygın bir tutum şeklinde tanımlamıştır (akt. Durna, 2002). O'na göre yenilik rekabet avantajı elde etmede anahtar bir faktördür. Yenilik sadece yeni bir fikir demek değil, yeni bir fikri ticarileşen bir ürüne dönüştürme şeklindedir. Yenilik bir gecelik bir iş değildir. Zaman, sabır ve uzun dönemli bir çalışma gerektirir.

## 2.2. YENİLİĞİN İLİŞKİLİ KAVRAMLARDAN FARKI

Yenilik kavramı ile karıştırılan kavramlardan biri ‘yaratıcılık’tır. Çoğunlukla yaratıcılıkla yeniliğin eş anlamlı olduğu düşünülür. Yaratıcılık yeni fikirlerin oluşturulması ile ilgiliyken, yenilik bu fikirleri ürün veya hizmete dönüştürme süreciyle ilgilidir. Yeniliğin başlangıç noktası yaratıcılıktır. Yaratıcılık, yeni fikirler oluşturma ya da mevcut fikirlere yeni bakış açıları getirme yeteneğidir. Yeni fikirlerin oluşturulması için gerekli olan yetenekler ile bunları uygulamak için gerekli olan yetenekler birbirinden farklıdır. Yeni fikirlerin kullanılabilir hale getirilmesi için hem yaratıcı hem de yenilikçi personele ihtiyaç vardır. Yaratıcı fikirler uygulamaya konmadıkça işletme için hiçbir değer yaratmaz ve anlam ifade etmez. Bu bakımdan, işletmelerde yenilik sürecinin, hem yaratıcılığı hem de yenilikçiliği kapsamı gerekmektedir (Durna, 2002: 8).

Yenilik kavramı ile birlikte kullanılan ve birbirleriyle ilişkilendirilen kavramlardan bir diğeri ‘buluş’tur. Buluş, ürün, hizmet ve süreç için yeni bir fikrin yaratılması olarak tanımlanabilir. Yenilik yeni bir ürün, süreç veya hizmetin pazara sunulmasıdır. Buluş, yeni ya da gelişmiş bir ürün veya sürecin fikir ya da konsept düzeyini ifade eder ve uygulamaya konulması veya kullanılmaya başlaması ile yeniliğe dönüşür. Buluş yaratıcı bir olay, yenilik ise yaratıcı bir süreçtir (Güleş ve Bülbül, 2004).

Yenilikle birlikte kullanılan bir diğer kavram ‘teknolojik gelişme’dir. Teknoloji, fayda yaratmak amacıyla, üretim faaliyetlerinde bulunulurken başvuru bilgilerin toplamı olarak tanımlanabilir. Üretimin miktarını artıran, kalitesini yükselten, biçim ve niteliğini değiştiren, kısaca insan ihtiyaçlarının en iyi biçimde giderilmesine yardım eden bilgi topluluğudur (Durna, 2002: 11).

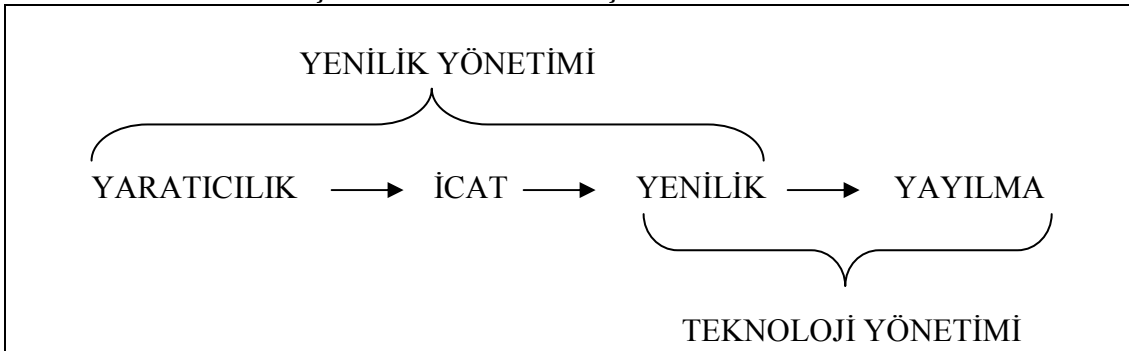
Teknolojik gelişmenin ekonomik açıdan bir anlam ifade edebilmesi için, işletmenin kâr veya zarar etmeyi göze alarak teknolojik gelişmeyi yeniliğe dönüştürmesi gerekir (Kibritçioğlu, 1998: 4). Schumpeterci yaklaşımda teknolojik gelişmenin üç aşaması vardır. Bunlar: buluş, yenilik ve yayılmadır. Teknolojik gelişme bunların hepsini kapsamaktadır.

Yenilik, buluşun kullanıma geçirilmesi ve yayılma da yeniliğin piyasalarda kullanıma geçirilmesini ifade etmektedir. Doğal olarak yenilik ve ‘yayılmaya’ yakından



ilişkilidir. Yenilik ortaya çıktığında bunu uygulamaya geçirmenin çeşitli yolları vardır. Küçük artışlar şeklindeki yenilikler ve bu yolla teknolojinin yayılması belirleyici niteliktedir. Ancak köklü yenilikler bunları gölgelemişlerdir. Yeni teknolojilerin etkin biçimde benimsenmesi, yani yayılma, ülke ve firmaların çoğunluğu için yaşamsaldır (Kaya, 2000: 28). Aşağıdaki şekilde, yenilik ve yenikle ilişkili kavramlar arasındaki bağ gösterilmektedir. Yaratıcılık icadı, icat yeniliği, yenilik de yayılmayı tetiklemektedir.

**Şekil 1.1: Yenilikle İlişkili Kavramlar**



Kaynak: Güleş ve Bülbül, 2004: 128

### 2.3. YENİLİK TÜRLERİ

Farklı yazarlar tarafından yapılmış birçok yenilik sınıflaması mevcuttur. Bazı yazarlar yeniliği, sonuçlarına göre, öncelik odaklarına göre ve sisteme göre sınıflamaya tabi tutmuşlardır. Sisteme göre yenilik türleri programlanmış ve programlanmamış olarak ikiye ayrılmıştır. Öncelik odaklarına göre yenilik türleri, ürün yenilikleri, süreç yenilikleri, örgütsel yapı yenilikleri ve insan yenilikleridir. Sonuç ve etkilerine göre yapılan bir diğer ayrım da yenilik, kademeli yenilikler, radikal yenilikler, uygulama yenilikleri ve teknik yenilikler olarak dörde ayrılmıştır (Güleş ve Bülbül, 2004).

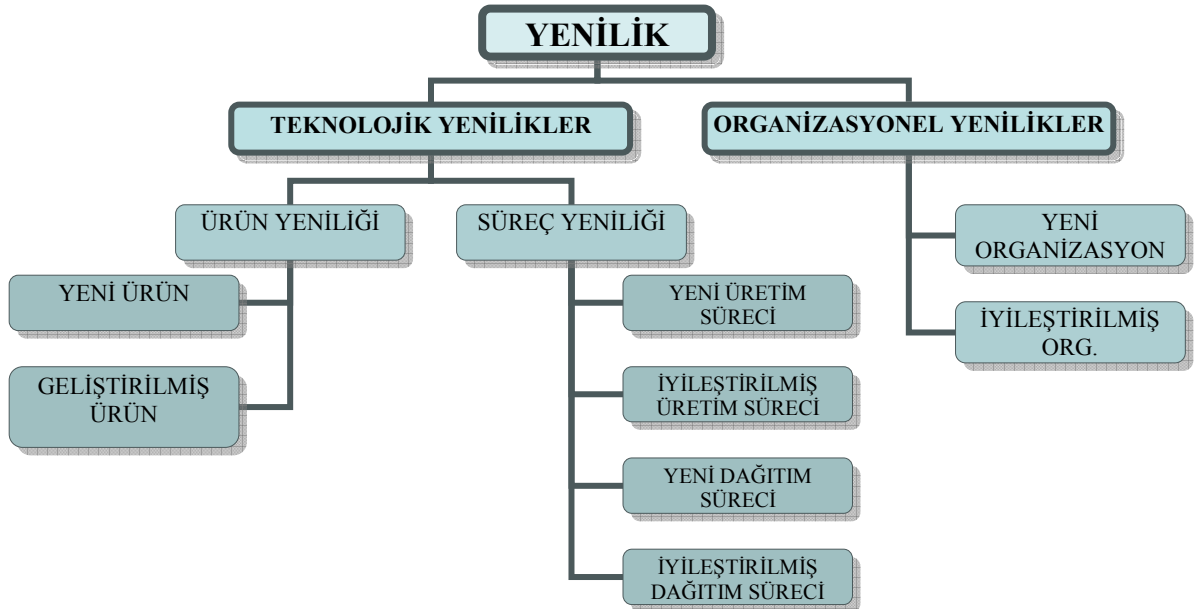
Bazı yazarlar tarafından yapılan bir diğer sınıflama şekli ise radikal ve kademeli yenilikler, teknolojik ürün ve süreç yeniliği ile örgütsel yenilik olmuştur (İraz, 2005). Benzer nitelikte yapılan bir diğer sınıflamada yenilik üçe ayrılmıştır. İlki, ürün ve süreç yeniliklerini içermektedir. İkincisi, radikal ve yavaş ilerleyen yeniliklerdir. Üçüncüsü de işletmeye yönelik yenilik türleri başlığı altında, sektör

oluşturan yenilikler, performans geliştiren yenilikler, teknolojik reorganizasyon, marka yeniliği, üretim süreci yeniliği, tasarım yeniliği, yeniden formüle etme, hizmet yeniliği ve paketleme yeniliğidir (Durna, 2002).

OECD ve AB'nin ortak yayını olan Oslo Kılavuzu'nda (2006) yenilik dört ayrıma tabi tutulmuştur. Bunlar, ürün yenilikleri, süreç yenilikleri, pazarlama yenilikleri ve organizasyonel yeniliklerdir. Bazı yazarlar, pazarlama yeniliklerini süreç yeniliklerinin içinde ele almaktadır.

Aşağıdaki şekilde de gösterildiği üzere, bu çalışmada yenilikler ikiye ayrılacaktır; teknolojik yenilikler ve organizasyonel yenilikler. Teknolojik yenilikler kendi içerisinde, teknolojik ürün yenilikleri ve teknolojik süreç yenilikleri olarak iki başlık altında ele alınacaktır. Ürün yeniliği, yeni ürün ve geliştirilmiş ürün yeniliği olarak iki şekilde, süreç yeniliği yeni üretim süreci, iyileştirilmiş üretim süreci, yeni dağıtım süreci ve iyileştirilmiş dağıtım süreci olarak dört şekilde ortaya çıkabilir. Organizasyonel yenilikler de yeni organizasyonlar ve iyileştirilmiş organizasyonlar olarak iki farklı şekilde ortaya çıkabilir (OECD ve AB, 2006).

**Şekil 1.2: Yenilik Türleri**



Kaynak: Yazar tarafından çeşitli kaynaklardan derlenerek oluşturulmuştur.

### 2.3.1. TEKNOLOJİK ÜRÜN VE SÜREÇ YENİLİKLERİ

Tüketici gereksinimlerindeki ve teknolojiadaki hızlı değişim ürünlerin kullanım sürelerini kısaltmakta ve piyasaya yeni ürünlerin sürülmesini gerektirmektedir. Piyasaya sürülen yeni ürünlerin yanı sıra mevcut ürünün bileşimine yeni özellikler ekleme veya bileşim kompozisyonunu değiştirme yolları ile piyasaya yenilenmiş ürünler de sunulmaktadır.

Teknolojik ürün yeniliği, tamamen yeni ürünün ilk ticari üretimi veya mevcut bir ürünün kalitesini artıran yenilik olarak tanımlanırken, teknolojik süreç yeniliği ise mevcut bir ürünün yeni bir süreç veya iyileştirilmiş bir süreç ile üretilmesini ifade etmektedir. Gerçek yaşamda ürün yenilikleri ile süreç yenilikleri arasında ayırım çok da net olmayabilir. Bir ürün yeniliğinin uygulanması, tamamlayıcı bir süreç yeniliğini gerektirebilir. Ürün yeniliği yeni bir piyasa yaratabilir veya mevcut ürüne talebi artırabilir. Süreç yeniliği ise işyerinin maliyet yapısını etkiler. Üretim maliyetini düşürerek arzın artmasına yol açar (Kaya, 2000: 25). Genel anlamda ürün yeniliği, Ar-Ge faaliyetlerinin bir sonucu olarak görülebilir. Süreçlerdeki yenilikler ise verimliliği arttırmayı amaçlayan ve daha ziyade makine altyapısına dayanan yeniliklerdir (Topal ve Kurt, 2007).

Ürün yeniliklerinin süreç yeniliklerine göre daha fazla gözlenebilir olmaları, işletmelerin ürün yenilikleri yapma oranlarını yükseltmektedir. Başka bir ifadeyle, süreç yenilikleri ürünün üretimi ve sunumu ile ilgili yeniliklerken, ürün yenilikleri doğrudan müşteriye sunulan yeniliklerdir. Yani ürün yenilikleri süreç yeniliklerine göre müşteriler tarafından daha fazla gözlemlendiğinden işletmeler, ürün yeniliği yapmayı tercih etmektedirler (Güleş ve Bülbül, 2004: 143).

Ürün ve süreç yeniliklerinin görülmesinde, işletmenin hangi sektörde faaliyet gösterdiği de önemlidir. İleri teknoloji sektörlerde düşük teknoloji sektörlerine göre, gerek süreç yeniliği, gerekse ürün yeniliği ortaya koymak daha kolaydır. Düşük teknoloji sektörlerinde, örneğin dokuma ve giyim sektörleri gibi, ortaya çıkabilecek yenilikler başka sektörlerde faaliyet gösteren işletmelerce ortaya konan yeniliklere bağlı olarak gelişmektedir (Saygılı, 2003: 38). Ancak burada gözden kaçırılmaması gereken husus, işletme düşük teknoloji sektöründe faaliyet gösteriyor olsa da, öncelikle işletme yöneticilerinin yenilik yapma iradesine sahip olması gereğidir.

Yenilik kavramı tartışılırken, yeniliğin derecesi ve alanından da söz edilmelidir. Yenilik bir ürün, süreç veya organizasyonda olabileceği gibi, söz konusu yenilik dünya için, ülke için, piyasa için ya da işletme için yeni olabilir. İşletme yeniliği kendisi üretir veya satın alır. Eğer yeniliği satın alırsa, işletme yarışta geri kalmış demektir. Bu yüzden rekabette nde olabilmek için, tüketiciler için yeni değer ifade eden farklılıklara sahip olmak gerekir. Bu farklılığı oluşturacak ve rekabetçi üstünlüğü işletmeye kazandıracak olan nitelik, yenilik yapabilme yeteneğine sahip olmaktır (İraz, 2005: 105).

### **2.3.1.1. TEKNOLOJİK ÜRÜN YENİLİKLERİ**

Yenilik süreci sonunda ortaya bir ürün çıkmaktadır. Bu rn teknolojik olarak tamamen yeni bir ürün olabileceği gibi daha önce mevcut olan bir ürünün geliştirilmesi sonunda ortaya çıkan bir ürün de olabilir. Burada önemli olan ürünün teknolojik ağırlıklı olması ya da teknolojiye dayalı olmasıdır (Atik, 2005: 6).

Teknolojik rn yeniliği ile işletmenin piyasaya sunduğu ürün ve hizmetlerde meydana getirdiği değeriklikler, doğrudan tüketicinin ihtiyaı ile ilgilidir. Yeni rnler, temel ürün fikirlerinden, buluşlardan ya da keşiflerden ortaya çıkar. Teknolojik rn yeniliği, yeni bir ürün veya hizmet, ya da mevcut bir ürün veya hizmetin yaşam devrini yükselten veya rekabet değerini arttıran bir ilerlemedir (Durna, 2002: 66).

Teknolojik rn yeniliği, mevcut özellikleri veya öngörülen kullanımlarına göre yeni ya da önemli derecede iyileştirilmiş bir mal veya hizmetin ortaya konulmasıdır. Bu; teknik özelliklerde, bileşenler ve malzemelerde, birleştirilmiş yazılımda, kullanıcıya kolaylığında ve diğer işlevsel özelliklerinde önemli derecede iyileştirmeleri içermektedir (OECD ve AB, 2006).

Diğer bir tanıma göre teknolojik ürün yeniliği, temelde işletmenin ürettiği mal ve hizmet dizilerinin iyileştirilmesi ve geliştirilmesi veya tamamen yeni mal ve hizmetler üretecek biçimde yenilenmesini sağlayan önemli bir süreçtir (Güleş ve Bülbül, 2004: 135).

İşletmelerin teknolojik ürün yeniliğinde başarılı olabilmesi için izlemeleri gereken on aşama vardır (Aktan, 1997: 114). Bunları şu şekilde sıralayabiliriz:

- Üst yönetimin ürün yeniliği konusunda kararlı olması.
- Çoklu işlevsel ürün yeniliği çalışma gruplarının kurulması.
- Ürün yeniliği sürecinin başlangıcında ürünün üretilebilirlik ve dizayn edilebilirlik analizinin yapılması.
- Rekabetçi kıyaslama (Benchmarking) yapılarak müşteri ihtiyaçlarının en iyi şekilde karşılanması.
- Ürünün dizaynı ile piyasaya satış için sunulması arasındaki zaman sürecinin mümkün olduğunca azaltılması.
- Ortak bir üretim politikasının oluşturulması.
- Ürün yeniliği için çalışanların bilgi ve becerilerini sürekli olarak arttırmayı amaçlayan eğitim programlarının uygulanması.
- Yeni ürün geliştirme aşamalarının, örgütün planlama ve kontrol sistemlerine entegrasyonunun sağlanması.
- Yeni ürün geliştirme faaliyetlerinin planlama ve kontrol sistemine entegrasyonunun sağlanması.
- Ürün yeniliği ile ilgili olarak meydana gelen değişikliklerin izlenmesi ve kontrol edilmesi.

İşletmeler, başka işletmelerden yeni ürün satın alarak, patent alarak, lisanslama yoluyla, kendi olanaklarıyla veya çeşitli işbirliklerine gitmek suretiyle yeni ürünler geliştirebilirler. Literatürde yaygın olarak kullanılan ürün yeniliği çeşitleri ve gerçekleşme oranları şöyledir (Güleş ve Bülbül, 2004):

- Dünya için yeni ürün: Yoğun geliştirme çalışmaları sonucu elde edilen ve müşterilere tamamen yeni çözümler sunan bu tür ürün yenilikleri yeni bir pazar meydana getirirler (gerçekleşme oranı: %10).

- İşletme için yeni ürün: İşletme için yeni olmakla beraber pazarda mevcut olan ürünlerdir. Bu tür ürün yenilikleri işletmenin yeni bir pazara girmesine olanak tanır (gerçekleşme oranı: % 20).
- Mevcut ürün hattında yeni ürün: İşletme için yeni olmakla beraber mevcut ürün hattına uyan ürünlerdir (gerçekleşme oranı: % 26).
- Mevcut ürünlerin geliştirme ve iyileştirilmesiyle elde edilen yeni ürün: Mevcut ürünlerde yapılan revizyon ve iyileştirmeler sonucu elde edilen ürün yenilikleridir. Bu tür yenilikler tüketicilere eskilere göre iyileşmiş performans ya da daha fazla algılanan değer sunan yeniliklerdir (gerçekleşme oranı: % 26).
- Mevcut ürünün yeniden konumlandırılması: Mevcut ürünün yeni pazarlara sunulmasıdır (gerçekleşme oranı: % 7).
- Mevcut ürünün maliyeti düşürülerek elde edilen yeni ürün: Daha düşük maliyetle aynı performans sunan yeni ürünlerdir. Üründe bir değişiklik olmamakla birlikte ürün maliyetlerinde önemli düşüşler sağlamaktadır (gerçekleşme oranı: % 11).

Yeni bir ürün üretmiş olan bir işletme, ürününü piyasaya sunduğunda, piyasada ürünün benzeri başka ürünler olmadığından herhangi bir rekabetle karşılaşmaz. Çünkü, ürün yenidir ve rakipler ürünü kavrayıp taklit edene kadar işletme piyasada tekeli pozisyonundadır. Tekelci piyasada üretim miktarı ve dolayısıyla fiyat tamamen tekeli işletmenin kontrolündedir. Bu nedenle, işletme kârını en üst düzeye çıkarmak için üretimi kısar, fiyatı yükseltir ve aşırı kâr elde eder. Bunun ardından, aşırı kâr gören diğer işletmeler yeni ürünü taklit etmeye başlarlar ve rakip işletme sayısı gittikçe artar. Piyasaya sürülen ürün miktarı yeterince arttığı zaman aşırı kâr sıfırlanır. Bundan sonra yeni ürünü üretmiş olan işletme artık başka bir yeni ürün üretme yoluna girmiştir. İşletme için bir ürün yeniliği bitmiş, diğeri başlamıştır.

Teknolojik ürün yeniliğinin amacı, teknolojik gelişme esasına dayanan radikal veya yavaşça gelişmiş yeni ürünleri tüketiciye sunmaktır. Ürün yeniliği uzun dönemde çok etkilidir (Durna, 2002). Bu tür yenilik, teknolojideki ve pazarlardaki

hızlı değişimler karşısında işletmenin uzun süre ayakta kalmasını ve geleceğe güvenle bakmasını sağlar. Çağımızda yaşanan hızlı ve köklü değişimler, işletmeleri yenilikçi olmaya zorlamaktadır.

### **2.3.1.2. TEKNOLOJİK SÜREÇ YENİLİKLERİ**

Süreç kavramı işletmelerde belirli mal ve hizmetleri üretebilmek için yapılması gereken bir dizi iş ve faaliyet topluluğu şeklinde tanımlanabileceği gibi, farklı türde girdilerin alınarak tüketici için değer oluşturacak bir çıktının meydana getirildiği faaliyetlerin toplamı olarak da tanımlanmaktadır. Teknolojik süreç yenileme, işletmelerin rekabet üstünlüğü sağlamak amacı ile mevcut varlık ve yeteneklerinin geliştirilmesi için başvurdukları bir yoldur. Bu bağlamda, süreç yenileme, faaliyetlerde yapılan küçük değişiklikler olmayıp, işletme faaliyetleri kapsamındaki tüm süreçlerin yeniden gözden geçirilmesi, yapılandırılması, iyileştirilmesi ve geliştirilmesi yolu ile köklü değişiklikler yaparak, işletmenin pazardaki imajını, ürününü ve hizmetlerini yeniden yaratması olarak da düşünülebilir (İraz, 2005).

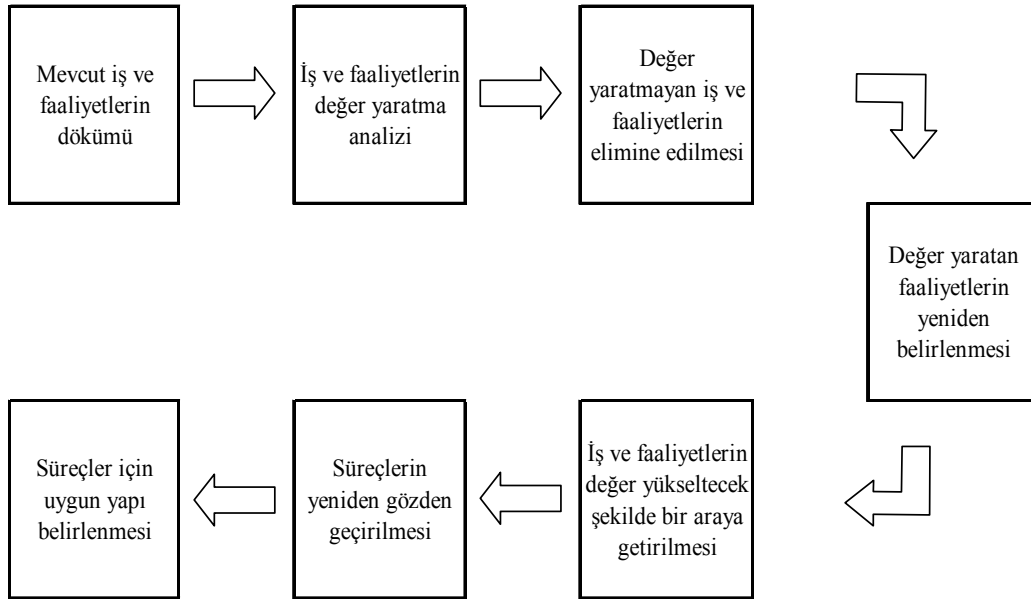
Yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş bir üretim veya teslimat yönteminin gerçekleştirilmesi olarak tanımlanan teknolojik süreç yeniliği, teknikler, teçhizat ve/veya yazılımlarda önemli değişiklikleri içermektedir. Bu yenilik türü, birim üretim veya teslimat maliyetlerini azaltmak, kaliteyi artırmak veya yeni ya da önemli derecede iyileştirilmiş ürünler üretmek olarak tanımlanabilir (OECD ve AB, 2006).

Diğer bir tanıma göre süreç yeniliği, bir mamul ya da hizmeti üretme veya sunmanın yeni ya da gelişmiş yolunu ifade etmektedir. İşletmeye aynı ürünün daha düşük maliyetle üretimi sayesinde daha fazla kâr etme olanağı sağlamaktadır. Bu anlamda süreç yeniliği özünde, işletmenin mal ve hizmet üretme ve sunma yeteneğinin yenilenmesi veya iyileştirilmesi ile ilgilidir (Güleş ve Bülbül, 2004).

Başka bir tanıma göre süreç yeniliği, bir işletmenin, eski duruma göre, aynı miktar ve kalitede üretim faktörü kullanarak, yine aynı kalitede ama daha fazla mal ve hizmet üretmesini ifade eder. Süreç yenilikleri dinamik tasarruflar yoluyla birim maliyeti düşürür ve işletmeye rekabet gücü kazandırır (Kibritçioğlu, 1998: 5)

Aşağıdaki şekilde, teknolojik süreç yeniliği aşamalarına yer verilmiştir. Buna göre, öncelikle mevcut iş ve faaliyetlerin dökümü yapılmalı ve bunların değer yaratma analizleri yapılarak değer yaratmayan iş ve faaliyetlerin elenmesi gerekmektedir. Ardından değer yaratan faaliyetler yeniden belirlenerek, bu faaliyetler değer yükseltecek şekilde bir araya getirilmelidir. Bir sonraki aşama olan süreçlerin yeniden gözden geçirilmesi ve süreçler için uygun yapının belirlenmesi ile de süreç yeniliği tamamlanmış olacaktır.

Şekil 1.3: Teknolojik Süreç Yeniliği Aşamaları



Kaynak: İraz, 2005.

### 2.3.2. ORGANİZASYONEL YENİLİKLER

Organizasyonel yenilik literatürü, teknoloji ve çevredeki değişikliklere uyum, öğrenme süreçleri ve organizasyonel yapıların rolü üzerine odaklanmaktadır. Bir firmanın organizasyonel yapısı yenilik faaliyetlerinin verimliliğini etkileyebilmekte olup, bazı yapılar belli çevrelere daha başarılı uyum göstermektedir. Örneğin, daha yüksek derecede organizasyonel entegrasyon, yenilik stratejilerinin koordinasyonunu, planlamasını ve yürütülmesini iyileştirebilir. Organizasyonel yenilik, firmanın ticari uygulamalarında, işyeri organizasyonunda veya dış ilişkilerinde yeni bir organizasyonel yöntem uygulamasıdır. Organizasyonel yeniliklerin, idari maliyetleri ve işlem maliyetlerini düşürdüğü, işyeri memnuniyetini iyileştirdiği ve ticari olmayan varlıklara erişim kazanmak ya da araç ve gereç



maliyetlerini düşürmek suretiyle işletme performansını arttırdığı söylenebilir (OECD ve AB: 2006).

Organizasyonel yenilik, firma düzeyinde daha etkin çalışma yöntemlerinin uygulanması anlamına gelmektedir. Verimliliğin ve satışların artırılması gibi ölçülebilen değişimleri içermektedir (Atik, 2005: 7). Diğer yenilik türlerinde olduğu gibi bunda da, bilginin üretilmesi ve elde edilmesi gerekmektedir.

## **2.4. YENİLİĞİN ÖNEMİ**

Küreselleşmenin ekonomik sınırları ve teknolojiye yaşanan değişimlerin de zaman ve mekan sınırlarını ortadan kaldırması, endüstriyel ekonomiden küresel bilgi ekonomisine geçişi sağlamıştır. Bu durum, işletmeler açısından teknoloji ve bilginin önemini arttıran bir dönüşüm olmuştur. İşletmeler için bilgi artık üretim faktörlerinin başında gelmekte ve tüm bilgi kaynakları büyük önem kazanmaktadır. Küreselleşme ve hızlı teknolojik değişim, rekabet ortamının dinamikleşmesine neden olmaktadır (Güleş ve Bülbül, 2004).

Yeni teknolojilerin ve küreselleşmenin yarattığı rekabet ortamında, uluslar arası rekabet gücüne ulaşma becerisinin aslında teknolojik yenilik konusunda uzmanlaşmaya bağlı olduğu ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla, teknolojik yeniliğin hızlı üretim ve gelir artışının olduğu kadar, uluslar arası rekabet gücü kazanmanın da en temel belirleyicilerinden biri olduğu genel kabul görmektedir.

İşletmeler varlıklarını sürdürebilmek ve rekabet güçlerini korumak veya arttırmak için yenilik yapmalıdır. Bu amaçla, maliyetlerin minimize edilmesi, yeni ürün ve hizmet geliştirilmesiyle çeşitliliğe gidilmesi ve ürün ve hizmet kalitesinin artırılması gereklidir. Bu gereklilikler, yenilik fikirlerini meydana getiren unsurlardır. Yenilik, ekonomik büyümenin, istihdam ve refah artışının anahtarıdır (Elçi, 2007b).

Bir ülkenin kaynak ve karşılaştırmalı üstünlük esasına dayanan uluslar arası geleneksel ticaret teorilerinin tersine çağdaş teoriler, pazara sürekli yeni ürünler sunmak ve teknolojik gelişimi sağlamak için yeniliklere yatırım yapılması temeline dayanır. Bir işletmenin yenilik yapma yeteneği, uluslar arası çevrede başarıyla

rekabet edebilmesi için gerekli olan unsurların başında gelmektedir (Durna, 2002: 15).

Fiyata dayalı rekabet gücünü korumanın veya geliştirmenin en kritik unsurları, üretim sürecinin örgütlenmesi ve üretim teknolojisinin yenilenebilme özelliğidir. İşletme içinde yapılacak yenilik faaliyetleri sonucu ortaya çıkabilecek yeni üretim süreci söz konusu işletmeye birim maliyetleri düşürme ve uluslar arası piyasalarda rekabet gücünü artırma imkanı verebilir (Saygılı, 2003: 31).

Tüketici istek ve gereksinimlerindeki değişiklikler de yeniliğin önemini arttırmaktadır. Bu değişim karşısında işletmenin mal ve hizmetleri aynı kalırsa, aralarında önemli bir fark ortaya çıkar. Bunun sonucunda da işletme rekabet avantajını kaybedebilir. Bunu önlemek için ülkenin nüfus yapısındaki değişim araştırılabilir ve nüfus yapısına göre üretim yapısı şekillendirilebilir.

Günümüzde yeniliğin ve teknolojik gelişmenin bu denli önemli hale gelmiş olması, Ar-Ge faaliyetlerinin önemini de ön plana çıkarmaktadır. İşletmeler teknolojilerini ya kendileri üretir ya da dışarıdan satın alır. İşletmelerin teknolojilerini üretmek için başvurdukları Ar-Ge faaliyetleri yüksek maliyetlidir. Her işletmenin Ar-Ge'ye yatırım yapacak finansal gücü olmayabilir. Genellikle büyük ölçekli işletmeler güçlü finans yapıları sayesinde Ar-Ge faaliyetlerini daha kolay finanse ederler. Küçük ölçekli işletmeler ise kendilerine uygun teknolojiyi işletme dışından temin ederek yani teknoloji transferi yaparak yenilik sürecine adapte olurlar.

Ar-Ge kavram olarak, yeni bir ürünün üretilmesi, ürün kalitesi ve standardının yükseltilmesi, maliyet düşürücü yeni tekniklerin uygulanması, yeni üretim teknolojilerinin geliştirilmesi ve mevcut teknolojilerin iyileştirmesi amacıyla yapılan bilimsel çalışmaları ve bunların sonuçlarını kapsar (Güleş ve Bülbül, 2004: 348). OECD'ye (2005) göre Ar-Ge, "insan, kültür ve toplumun bilgisinden oluşan bilgi dağarcığının arttırılması ve bu dağarcığın yeni uygulamalar tasarlamak üzere kullanılması için sistematik bir temelde yürütülen yaratıcı çalışmalar"dır. Ar-Ge terimi üç faaliyeti kapsar. Bunlar; temel araştırma, uygulamalı araştırma ve deneysel geliştirmedir. Ar-Ge faaliyetlerinin iki temel girdisi vardır. Bunlar, Ar-Ge harcamaları ve Ar-Ge personelidir. Ar-Ge harcamaları, bilgi birikimini artırarak ve bilgi birikiminin yeni uygulamaların tasarlanmasında kullanılmasını sağlayarak

ekonomik büyümeye katkıda bulunmaktadır. Yaratıcılık kapasitesinin arttırılması hususunda da Ar-Ge personeli karşımıza çıkmaktadır (Taş, 2005: 3).

Küresel rekabet ortamında ulusal rekabet gücü kazanmak isteyen ülkeler, statik karşılaştırmalı üstünlük anlayışından, yüksek Ar-Ge yoğunluğuna, yüksek katma değer üretimine ve yüksek yenilik yeteneğine dayalı dinamik rekabet üstünlüğü anlayışına geçmelidir. Yenilikçi ülkelerde, ulusal rekabet gücünün % 50'si Ar-Ge'ye dayalı yenilik kapasitesiyle yaratılmaktadır (Taş, 2005: 30).

## 2.5. YENİLİK GÖSTERGELERİ VE TÜRKİYE

Literatürde çeşitli yenilik göstergeleri kullanılmaktadır. En sık kullanılan göstergeler, Ar-Ge harcamaları, Ar-Ge personeli ve patentlerdir. Gelişmiş ekonomilerde gayri safi milli hasılanın yaklaşık % 3'ü Ar-Ge harcamalarına ayrılmaktadır. Gelişmekte olan ekonomilerde ise bu rakam % 1'e bile ulaşamamaktadır. Bunun sonucunda, gelişmiş ekonomiler yıllar içinde Ar-Ge faaliyetlerine hep daha fazla kaynak ayırırken, gelişmekte olan ekonomilerin ayırdığı kaynak miktarı yerinde saymaktadır. Dolayısıyla gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomiler arasındaki teknolojik gelişmişlik farkı gün geçtikçe açılmaktadır (Atik, 2005: 74).

Tablo 1.1'den de görüldüğü üzere, Türkiye'de tüm yıllar için en yüksek Ar-Ge harcaması yapan sektör yüksek öğretim olmuştur. En az harcama yapan sektör ise kamu sektörüdür. Toplam Ar-Ge harcaması, 2002 yılından 2005 yılına yaklaşık iki katına çıkmıştır. Toplam harcamada artış yüksek gözükse de GSMH içindeki pay itibariyle hala çok düşük seviyededir. 2005 yılında cari fiyatlarla GSMH'nın 486 milyar YTL olduğu göz önünde bulundurulursa, toplam Ar-Ge harcamalarının GSMH içindeki payının yaklaşık % 0,8 olduğu hesaplanabilir.

**Tablo 1.1: Türkiye'de Sektörlere Göre Toplam Ar-Ge Harcaması  
(Cari Harcama, YTL)**

| Sektör               | 2002          | 2003          | 2004          | 2005          |
|----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Kamu                 | 129.288.701   | 229.326.155   | 230.494.240   | 443.161.190   |
| Ticari               | 528.963.218   | 510.351.896   | 700.595.752   | 1.297.591.429 |
| Yükseköğretim        | 1.185.036.119 | 1.457.411.981 | 1.966.426.258 | 2.094.688.456 |
| Toplam               | 1.843.288.038 | 2.197.090.032 | 2.897.516.250 | 3.835.441.076 |
| Kaynak: TÜİK, 2007a. |               |               |               |               |

Tablo 1.2’de bazı ülkelere ait toplam Ar-Ge harcamaları verileri yer almaktadır. Buna göre Avrupa bölgesinde en yüksek Ar-Ge harcamasına Almanya sahiptir. Almanya’nın ardından Fransa ve İngiltere gelmektedir. Dünyada ise en yüksek Ar-Ge bütçesine sahip olan iki ülke 115.676 milyon euro ile Japonya ve 292.153 milyon euro ile A.B.D.’dir. Türkiye’nin 2005 yılı Ar-Ge harcaması euro cinsinden değerlendirilirse diğer ülkelerle daha kolay kıyaslama yapılabilir. DPT’den\* temin edilen 2004 ve 2005 yılı ortalama euro kurlarına göre tekrar hesaplandığında, 2004 yılı Ar-Ge harcaması 1.112 milyon euro, 2005 yılı ise 2.297 milyon euro olarak bulunacaktır. Bu rakamla Türkiye ile diğer ülkeler arasındaki fark çok daha belirgin hale gelmektedir. Örneğin 2004 yılı verilerine göre A.B.D.’nin Ar-Ge bütçesi Türkiye Ar-Ge bütçesinin 226 katıdır.

Tablo 1.2’de ele alınan ülkelerin GSYİH içindeki Ar-Ge harcamaları paylarına bakıldığında, 2005 yılında bu oran, Belçika’da % 1,82 , İspanya’da % 1,12, İtalya’da % 1,10 (2004 yılına göre), Çin’de % 1,34 , İngiltere’de % 1,73 (2004 yılına göre), Fransa’da % 2,13 , Danimarka’da % 2,51 , Japonya’da % 3,18 (2004 yılına göre), A.B.D.’de % 2,68 (2004 yılına göre)’dir. Dünyada GSYİH’den Ar-Ge harcamalarına en yüksek payı ayıran ülke Japonya’dır.

**Tablo 1.2: Bazı Ülkelerin Yıllık Toplam Ar-Ge Harcamaları  
(İlk 15 Ülke-Milyon Euro)**

|                  | 2002    | 2003    | 2004    | 2005   |
|------------------|---------|---------|---------|--------|
| Norveç           | 3.388   | 3.411   | 3.317   | 3.599  |
| Danimarka        | 4.634   | 4.855   | 4.899   | 5.097  |
| Belçika          | 5.201   | 5.177   | 5.350   | 5.428  |
| Finlandiya       | 4.830   | 5.005   | 5.253   | 5.474  |
| Avusturya        | 4.684   | 4.998   | 5.250   | 5.784  |
| Rusya            | 4.545   | 4.899   | 5.473   | 6.559  |
| Hollanda         | 8.019   | 8.376   | 8.723   | -      |
| İspanya          | 7.194   | 8.213   | 8.946   | 10.100 |
| İtalya           | 14.600  | 14.769  | 15.253  | -      |
| Çin              | 16.452  | 16.444  | 19.097  | 24.030 |
| İngiltere        | 30.496  | 28.658  | 29.956  | -      |
| Fransa           | 34.527  | 34.569  | 35.534  | 36.396 |
| Almanya          | 53.364  | 54.539  | 55.215  | 56.356 |
| Japonya          | 115.676 | 119.748 | 133.684 | -      |
| A.B.D.           | 292.153 | 258.520 | 251.254 | -      |
| Kaynak: Eurostat |         |         |         |        |

\* DPT, Ekonomik ve Sosyal Göstergeler 1950-2006, 3. Bölüm, 14. Tablodan yararlanılmıştır.

Tablo 1.3’de Türkiye’de sektörlere göre toplam Ar-Ge insan gücü verilerine yer verilmiştir. 2002 yılında toplam 79.958 olan Ar-Ge insan gücü sayısı, 2005 yılında 97.355’e ulaşmıştır. Tüm yıllara göre de en düşük sektör payı Ar-Ge harcamalarında olduğu gibi yine kamuya aittir. En yüksek pay ise yine yükseköğretimdedir.

**Tablo 1.3: Türkiye’de Sektörlere Göre Toplam Ar-Ge İnsan Gücü**

|                      | 2002   | 2003   | 2004   | 2005   |
|----------------------|--------|--------|--------|--------|
| Kamu                 | 8.644  | 8.572  | 8.747  | 11.372 |
| Ticari               | 9.107  | 10.848 | 12.398 | 18.479 |
| Yükseköğretim        | 62.207 | 63.681 | 65.535 | 67.504 |
| Toplam               | 79.958 | 83.281 | 86.680 | 97.355 |
| Kaynak: TÜİK, 2007b. |        |        |        |        |

Bir diğer yenilik göstergesi de patent sayılarıdır. Aşağıdaki tabloda yıllara göre patent başvuruları sayıları yer almaktadır. Tabloya göre 2006 yılında yerli başvuruların toplamı 1.090, yabancı başvuruların toplamı 4.075 olmak üzere genel toplam 5.165 olmuştur.

**Tablo 1.4: Türkiye’de Patent Başvurularının Yıllara Göre Dağılımı**

| Yıllar              | Yerli Toplam | Yabancı Toplam | Genel Toplam |
|---------------------|--------------|----------------|--------------|
| 2000                | 277          | 3156           | 3433         |
| 2001                | 337          | 2877           | 3214         |
| 2002                | 414          | 1460           | 1874         |
| 2003                | 490          | 662            | 1152         |
| 2004                | 685          | 1577           | 2262         |
| 2005                | 935          | 2526           | 3461         |
| 2006                | 1090         | 4075           | 5165         |
| Kaynak: TPE, 2007a. |              |                |              |

Tablo 1.5’te ise yıllar itibariyle verilen patent sayılarına yer verilmiştir. 2006 yılında verilen yerli patent sayısı 122, verilen yabancı patent sayısı 4.183 olmak üzere genel toplam 4.305 olmuştur. Verilen yerli patentlerin toplam içindeki payı yaklaşık % 3, verilen yabancı patent payı da yaklaşık % 97 olmuştur.

**Tablo 1.5: Türkiye’de Verilen Patentlerin Yıllara Göre Dağılımı**

| Yıllar | Yerli Toplam | Yabancı Toplam | Genel Toplam |
|--------|--------------|----------------|--------------|
| 2000   | 23           | 1113           | 1136         |
| 2001   | 58           | 2051           | 2109         |
| 2002   | 73           | 1711           | 1784         |
| 2003   | 93           | 1087           | 1180         |
| 2004   | 68           | 1868           | 1936         |
| 2005   | 95           | 3077           | 3172         |
| 2006   | 122          | 4183           | 4305         |

Kaynak: TPE, 2007b.

Tablo 1.6’da, WIPO kayıtlarından hareketle verilen patentlerin ülkelere göre dağılımına yer verilmiştir. 2005 yılı verilerine göre ilk sırayı 143.806 patent ile ABD, ikinci sırayı 122.944 patent ile Japonya ve üçüncü sırayı 73.512 patent ile Kore almıştır. Bunların ardından Çin, Rusya ve Almanya gelmektedir. 2005 yılı ABD patent verilerinde 2004 yılına göre yaklaşık 20.000 birimlik düşüş görülmüştür. Ama buna rağmen ABD yine birinci sıradadır. 2004-2005 yılları arasında en büyük sıçramayı 49.068’den 73.512’ye Kore gerçekleştirmiştir.

**Tablo 1.6: Ünelere Göre Verilen Patent Sayıları (İlk 15 Ülke)**

| Ülke/Yıllar    | 2000   | 2001   | 2002   | 2003   | 2004   | 2005   |
|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| İsviçre        | 2126   | -      | 2603   | 2950   | 3232   | 1911   |
| Yeni Zelanda   | 4587   | 3539   | 2582   | 10124  | 5571   | 4189   |
| Hong Kong, Çin | 2737   | 1146   | 2023   | 3075   | 4242   | 6518   |
| Singapur       | 5090   | 7220   | 7340   | 4417   | 5976   | 7530   |
| Meksika        | 5527   | 5476   | 6616   | 6053   | 6838   | 8098   |
| İngiltere      | 8253   | 7555   | 8636   | 9755   | 10541  | 10159  |
| Fransa         | 11274  | 11289  | 9665   | 11571  | 11841  | -      |
| Avustralya     | 13548  | 13703  | 13612  | 13056  | 12739  | 10979  |
| Kanada         | 12125  | 12019  | 8910   | 11581  | 13077  | 15516  |
| Almanya        | 14707  | 14351  | 14860  | 17434  | 16661  | 17063  |
| Rusya          | 17592  | 16292  | 18105  | 24758  | 23191  | 23390  |
| Çin            | 13356  | 16296  | 21257  | 49356  | 49360  | 53305  |
| Kore           | 34956  | 34675  | 45046  | 44178  | 49068  | 73512  |
| Japonya        | 125880 | 121742 | 119192 | 122522 | 124192 | 122944 |
| ABD            | 157496 | 166038 | 163518 | 169035 | 164291 | 143806 |

Kaynak: WIPO, 2007

### **3. İŞLETME DÜZEYİNDE YENİLİK**

#### **3.1. İŞLETME DÜZEYİNDE YENİLİĞİN GENEL ÖZELLİKLERİ**

Yenilik literatürünü büyük ölçüde etkilemiş olan Schumpeter'in geliştirdiği geleneksel hipotezlerden biri, işletme büyüklüğü ve piyasa yoğunluğu ile yenilik faaliyetlerinin doğru orantılı olarak hareket ettiğidir. O'na göre işletme büyüklüğü ve işletmenin piyasa gücü arttıkça yenilik faaliyetleri artar ve yenilik faaliyetlerinin artması da işletmenin rekabet gücünü artırır. Bu yaklaşımda, büyük ölçekli işletmeler küçük ölçekli işletmelere göre daha fazla yenilik yapma kapasitesine sahiptirler (Symeonidis, 1996). Çünkü;

1- Ar-Ge faaliyetleri yüksek maliyetlidir. Bu nedenle, bu faaliyetler eğer işletmenin toplam satışları yüksekse karşılanabilir.

2- Yenilik üretiminde ölçek ve faaliyet alanı (kapsam) ekonomileri söz konusudur.

3- Risk dağılımı yapabilen farklı piyasalara yayılmış büyük firmalar, beklenmedik yenilik gelişmelerine ayak uydurmada daha başarılıdırlar. Bu firmalar Ar-Ge riskini alabilecek büyüklükte olduklarından birçok Ar-Ge projesine atılabilirler ve dış finansal kaynaklara daha kolay erişim sağlarlar.

Aynı yaklaşımda, daha yüksek yoğunlaşma oranlarının söz konusu olduğu endüstrilerde yenilik faaliyetleri daha fazladır (Symeonidis, 1996). Bunun nedenleri şunlardır;

1- Yüksek piyasa gücüne sahip firmalar Ar-Ge harcamalarını kendi kârlarından daha kolay finanse ederler.

2- Yine bu firmalar yeniliğin getirilerini daha kolay elde ederler. Bu yüzden yenilik yapmaya daha heveslidirler.

#### **3.2. İŞLETME DÜZEYİNDE YENİLİĞİ ETKİLEYEN BAŞLICA UNSURLAR**

Literatürde işletme düzeyinde yeniliği etkileyen unsurları inceleyen birçok çalışmaya rastlanmaktadır. Araştırmacılar, işletme büyüklüğü ve işletmenin piyasa gücünü işletmenin yenilikçiliğini etkileyen temel faktörler olarak ele almışlardır. Bu

değişkenlerin yanında modellerine, reklam yoğunluğunu, finansal kısıtları, birliklere katılım oranını, sermaye yoğunluğunu, üretici-tüketici ağlarını ve yabancı sermaye ortaklığını da diğer açıklayıcı değişkenler olarak dahil edenler de vardır.

Araştırmacıların kullandıkları yenilik göstergeleri analiz yöntemlerine göre farklılık göstermektedir. Yenilik göstergesi olarak kullanılan bazı parametreler, belli bir dönemde yapılmış yenilik veya tescilli patent sayısı, Ar-Ge harcamalarının miktarı veya toplam maliyetler içindeki payı, Ar-Ge bölümünde istihdam edilen personel sayısıdır.

Ancak bu verilerin ampirik çalışmalarda kullanılmasında bazı sakıncalar söz konudur. İlki, birçok küçük ve bazı büyük işletmelerin, Ar-Ge harcamalarını ve Ar-Ge departmanı istihdam istatistiklerini detaylı ve sağlıklı bir şekilde kaydetmemeleridir. Ayrıca birçok Ar-Ge faaliyeti, işletmenin Ar-Ge departmanı dışında da gerçekleşebilmektedir. Dolayısıyla, resmi Ar-Ge faaliyetleri tam olarak tespit edilse bile resmi olmayan Ar-Ge faaliyetleri bu hesaplara dahil edilmemiş olacaktır. Hatta birçok işletmede, Ar-Ge departmanı olmamasına rağmen işletme içinde resmi olmayan yollardan Ar-Ge faaliyetleri yapılabilmektedir. Diğer bir sorun yenilik göstergesi olarak patent verilerinin kullanılmasıyla ortaya çıkmaktadır. Bunun nedeni, patentlerin ekonomik değerlerinin birbirleri arasında farklılık göstermesidir. Patentlerin sayısal verilerinin kullanıldığı durumda, niteliksel özellikleri ve ekonomik değerleri göz ardı edilmiş olmaktadır. Bunun yanında endüstriler arasında patentleşme eğiliminde de farklılıklar söz konusudur (Symeonidis, 1996).

### **3.2.1. İŞLETME BÜYÜKLÜĞÜ VE YENİLİK**

Genel olarak, küçük ölçekli işletmeler ürün yeniliklerinde, büyük ölçekli işletmeler de süreç yeniliklerinde uzmanlaşmışlardır. Ürün yenilikleri süreç yeniliklerine göre daha fazla patentlenmektedir. Dolayısıyla küçük firmalar büyük firmalara göre, Ar-Ge harcaması başına daha fazla patente sahiptirler. Bu nedenle kimi çalışmalarda, küçük ölçekli işletmelerin daha yenilikçi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Daha önce yapılmış birçok çalışmada, küçük işletmelerin ürün Ar-Ge faaliyetlerinde uzmanlaştığı, daha büyük işletmelerin süreç Ar-Ge faaliyetlerinde



uzmanlaştığı görülmüştür. Aynı zamanda, işletmelerde yapılan Ar-Ge faaliyetlerinde ölçeğe göre azalan getiri olduğu ileri sürülmüştür (Plehn-Dujowich, 2007).

Literatürde farklı ülke işletmeleri için yapılan çalışmaların bazılarında, Ar-Ge yoğunluğu ve işletme büyüklüğü arasında belirli bir işletme büyüklüğüne kadar pozitif ilişki, sonrasında ise negatif yönlü ilişki bulmuşlardır. Bunun yanında Ar-Ge yoğunluğu ile işletme büyüklüğü arasında her büyüklükte negatif ilişki olduğunu tespit eden araştırmalar da bulunmaktadır.

Bound vd. (1982), Ar-Ge harcamaları 2 milyon dolardan daha yüksek olan küçük ölçekli işletmelerin daha büyük ölçekli işletmelere kıyasla, Ar-Ge faaliyetlerine göre daha çok patent sahibi olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Çalışmalarında bu küçük ölçekli işletmelerin Ar-Ge faaliyetlerine göre patentlemede sabit bir orana sahip olduklarını ve Ar-Ge faaliyeti yükseldikçe bu oranın düştüğünü tespit etmişlerdir.

Henderson ve Cockburn (1993), Amerika ve Avrupa ilaç endüstrisindeki 10 büyük işletmenin 20 yıla yakın verilerini kapsayan 4879 gözlemi kullandıkları analizlerinde, patenler ve Ar-Ge harcamaları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Patent sayıları ve Ar-Ge harcamalarından oluşan denklemlerine işletme büyüklüğü değişkenini de dahil etmişlerdir. İşletme büyüklüğünün katsayısını pozitif ve anlamlı bulurlarken, büyük ölçekli firmaların araştırma verimliliğinin küçük ölçekli firmalara oranla daha fazla olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Sanguinetti'ye göre (2005), aksak rekabet koşullarının geçerli olduğu piyasalarda, büyük ölçekli işletmeler küçük ölçekli işletmelere göre ekonomik anlamda daha iyi donanıma ve daha yüksek satış düzeylerine sahiptirler ve istikrarlıdırlar. Bu durum, bu işletmelerin Ar-Ge faaliyeti yapmalarını kolaylaştırmaktadır. Arjantin için 1990'lı yılların verilerini kullanarak yaptığı analizinde, işletme büyüklüğü ve yenilik faaliyetleri arasında pozitif yönlü ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır. Benzer bir sonuç Malezya imalat sanayi için de bulunmuştur. Lee (2004) çalışmasında, Malezya imalat sanayinde, logit analiziyle, işletme çalışanlarının sayısı arttıkça yenilik faaliyetlerinin de arttığını gözlemlemiştir.

Martinez-Ros ve Labeaga (2002), İspanya imalat sanayi işletmeleri verilerini kullanarak probit modeliyle işletme büyüklüğü ve yenilik faaliyetleri arasındaki ilişkiyi iki farklı analizle incelemişlerdir. İlkinde bağımlı değişken yenilik yapıp yapmadığına ilişkin gölge değişkeni, ikincisinde ise ürün yeniliği sayısı kararı için sayı değişkeni olmuştur. Bağımsız değişkenler, işletmenin piyasa payı, işletme büyüklüğü, sermaye stoğu ve bilgi birikimi olmuştur. Girdi ve çıktı düzeyinde birçok teknolojik değişim ve yenilik göstergesinden ürün yeniliklerini kullanmışlardır. Patent yerine ürün yeniliklerini kullanmalarının nedeni, yenilik faaliyetlerini daha iyi içermesi ve teknik araştırmaların hepsinin patente dönüşmemesidir. Çalışma sonuçlarına göre, işletme büyüklüğünü yeniliği anlamlı ama doğrusal olmayan bir şekilde etkilemektedir. Orta ölçekli işletmelerde firma büyüklüğünün yenilik faaliyetlerine etkisi diğerlerine göre daha fazla görülmüştür. Yani tam anlamıyla Schumpeter'in hipotezini destekler sonuçlara ulaşılmamıştır.

Yine İspanya için yapılan bir başka çalışmada Aries-Aranda vd. (2001), teknik danışmanlık işletmelerinde işletme büyüklüğü ve yenilik faaliyetleri arasındaki ilişkiyi 71 işletme için incelemişlerdir. Ar-Ge faaliyetlerinin işletme büyüklüğüyle aynı doğrultuda değiştiğini, yenilik faaliyetlerinin işletme büyüklüğüyle aynı yönde ama orantılı olarak daha az arttığını ve Ar-Ge verimliliğinin işletme büyüklüğü arttıkça azaldığını ileri sürmüşlerdir. Ampirik analizlerinde, bağımlı değişken olarak yenilik derecesini, bağımsız değişken olarak da standardizasyon derecesi, yıllık getiri düzeyi ve çalışan sayısını kullanmışlardır. İşletme büyüklüğüyle yenilik faaliyetleri arasında aynı yönlü ilişki olduğu sonucuna varmışlardır.

Bhattacharya ve Bloch (2004), Avustralya imalat sanayinde faaliyet gösteren işletmelerin yenilik faaliyetlerinin belirleyicilerini probit ve tobit analizleri ile incelemişlerdir. Bağımsız değişkenler, satışlara göre işletme büyüklüğü, işletmenin toplam kârı, büyüme oranı, Ar-Ge harcamaları, yoğunlaşma oranı, toplam satışlar içinde ihracatın payı ve toplam satışlar içinde ithalatın payı olmuştur. Ayrıca analizde, düşük ve ileri teknoloji endüstrilerde yeniliğin belirleyicileri ayrı ayrı incelenmiştir. Buna göre, düşük teknoloji endüstrilerde işletme büyüklüğü ile yenilik faaliyetlerinin aynı yönlü hareket ettiği görülmüştür. İleri teknoloji

endüstrilerde ise, işletme büyüklüğü ile yenilik faaliyetlerinin aynı yönde ama giderek azalan oranda hareket ettiği tespit edilmiştir.

Pavit vd. (1987), işletme büyüklüğü ve yenilik arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir. Bu çalışmada, 1945 ve 1983 yılları arasında gerçekleşen yaklaşık 4000 anlamlı yenilik ele alınmıştır. İki değişken arasında genel anlamda pozitif yönlü ilişki olduğu tespit edilmiştir. Daha detaylı incelendiğinde ise, yenilik yoğunluğunun büyük işletmelere göre küçük işletmelerde daha fazla olduğu, orta ölçekli işletmelerde ise küçük işletmelere göre daha az olduğu görülmüştür. Crepon vd. de (1998), Fransa imalat sanayinde faaliyet gösteren 6145 işletmenin 1986-1990 yıllarını kapsayan verileri kullanarak yaptıkları analizlerinde, işletme büyüklüğü ile Ar-Ge faaliyetlerinin aynı yönde değişim gösterdiği sonucuna ulaşmışlardır.

Acs ve Audretsch (1987), 247 Amerikan endüstrisinin verilerini kullanarak yaptıkları çalışmalarında yenilikçilik ve işletme büyüklüğü arasında net bir sonuca ulaşamamışlardır. Ele aldıkları endüstrilerin kimilerinde küçük işletmeler büyük işletmelere göre daha yenilikçi bulunmuşken, kimilerinde de büyük işletmeler daha yenilikçi bulunmuştur.

Audretsch ve Acs, bir diğer çalışmalarında (1991), 732 büyük Amerikan işletmesini ele almışlardır. Bu firmalardan 426'sının hiç yenilik yapmadığı, 306'sının da en az bir yenilik yaptığı gözlemlenmiştir. Yenilik sayılarının bağımlı değişken olarak yer aldığı modelde, yeniliğin işletme büyüklüğündeki artışa oranla daha az arttığını bulmuşlardır (akt. Symeonidis, 1996).

Scherer (1983), işletme büyüklüğü ve Ar-Ge yoğunluğu ilişkisini incelemiştir. 196 endüstriden % 20'sinde işletmenin satışları arttıkça Ar-Ge yoğunluğunun da arttığı, % 8'inde de işletmenin satışları arttıkça Ar-Ge yoğunluğunun azaldığı sonuçlarına ulaşmıştır. Bağımlı değişken olarak patent sayılarını kullandığı diğer modelinde de endüstrilerin % 11,3'ünde işletmenin satışlarına oranla patent sayılarının daha fazla arttığını, % 15,3'ünde de daha az arttığını gözlemlemiştir. Ayrıca Scherer (1965), 1955 yılı için en büyük 500 Amerikan endüstri işletmesinin 448'i için yaptığı çalışmasında, Ar-Ge bölümü istihdam yoğunluğunun satışlara ve patent sayılarının satışlara etkisini incelemiştir. Ar-Ge istihdam yoğunluğuyla satışlar arasında ters U şeklinde bir ilişki bulmuştur.

Ayrıca satışlara oranla patent sayılarının daha az arttığını da tespit etmiştir (akt. Symeonidis, 1996).

Scherer (1992), yeniliğin işletmenin büyümesi üzerinde etkili olduğuna, değinmiştir. Bu görüşe göre t yılındaki işletme büyüklüğü, t-i yılındaki yenilik faaliyetlerinden etkilenmektedir.

Yenilikçilik konusunda sektörler arasında önemli farklılıkların olduğunu ileri süren çalışmalar da mevcuttur. Makine, teçhizat ve inşaat endüstrilerinde küçük işletmeler daha yenilikçi iken, gıda ürünleri, kimya, metal, elektronik ve uzay endüstrilerinde de daha büyük işletmeler daha yenilikçi olarak bulunmuştur.

Yapılmış çalışmalardan çıkarılacak bazı temel noktalar ve işletme büyüklüğü ile yenilik faaliyetleri arasındaki ilişki şu şekilde genelleştirilebilir:

- Bazı küçük ölçekli işletmelerin Ar-Ge bölümleri yoktur, ancak Ar-Ge bölümleri olmasa bile bazı işletmeler Ar-Ge faaliyetinde bulunmaktadır.
- Ar-Ge faaliyetleri, belli bir işletme büyüklüğüne kadar işletme büyüklüğü artışından daha az artmakta, bu eşik aşıldıktan sonra ise daha fazla artmaktadır.
- Yenilik çıktısıyla işletme büyüklüğü arasındaki ilişkinin nasıl olduğu tam olarak netlik kazanmamıştır. Ancak yapılmış birçok çalışmanın genelinde yenilik faaliyetleri işletme büyüklüğüne oranla daha az artmaktadır. Küçük ölçekli işletmeler büyük ölçekli işletmelere göre daha fazla yenilik üretmektedir veya resmi Ar-Ge harcamalarına göre sahip oldukları patent sayısı büyük işletmelere göre daha fazladır.

### **3.2.2. PİYASA YAPISI VE YENİLİK**

Yoğunlaşmanın yüksek olduğu endüstrilerde işletmelerin piyasa gücü yüksektir. Schumpeter'in hipotezine göre, işletmenin piyasa gücü arttıkça işletmenin yenilik faaliyeti artacaktır. Çünkü, Ar-Ge faaliyetlerine başlama veya bu faaliyetleri genişletme kararında, iç ve dış kaynakları kullanabilme ve bunlara erişebilme yeteneği önemli bir rol oynar. Bu yüzden işletme büyüklüğünün yanı sıra işletmenin piyasa gücü de önemli hale gelmektedir. Bu ilişki çerçevesinde iki hipotez ön plana

çıkmaktadır. Bunlardan ilki, Ar-Ge yoğunluğunun yoğunlaşmış endüstrilerde daha fazla olduğudur. Çünkü yüksek piyasa gücüne sahip işletmeler, Ar-Ge faaliyetlerini kendi kârlarından kolaylıkla finanse etme olanağına sahiptirler. İkinci hipotez ise, Ar-Ge yoğunluğunun büyük ölçekli işletmelerde küçük ölçekli işletmelere oranla daha fazla olduğudur. Bunun nedeni büyük ölçekli işletmelerin hem iç, hem de dış kaynakları daha kolay kullanabilmeleridir. Yenilik faaliyetlerini finanse etmede işletme dışı fonların ağır bastığına değinen bazı çalışmalar da mevcuttur. Aslında bu tür riskli projelere dışardan fon temin etmek de bir hayli zordur.

Büyük ölçekli işletmelerin Ar-Ge faaliyetlerini borçlanmak yerine kendi kârlarından finanse ettiğini gösteren çalışmalardan birinde Hall (1992), 1976-1987 yılları için 1678 Amerikan işletmesini incelemiş ve Ar-Ge yoğunluğu ile toplam borcun özsermayeye oranı arasında negatif yönlü bir ilişki bulmuştur. Ar-Ge yoğunluğunu temsilen toplam yatırımlar içerisinde Ar-Ge yatırımlarının payını ve toplam sermaye stoğu içerisinde bilgi sermayesi stoğunun payını kullanmıştır. Her durumda iki değişken arasında negatif yönlü bir ilişki bulmuştur. Göreceli olarak Ar-Ge yoğun firmaların, sermaye yapılarında daha az borçları olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Board vd. (1993), Ar-Ge faaliyetinde bulunan 114 Amerikan ve 233 İngiliz işletmelerinin 1987-1990 yıllarını kapsayan verileri ile yaptıkları analizde, Ar-Ge yoğunluğu ile işletmelerin sermaye yapısındaki toplam borç oranı arasında negatif yönlü ilişkiye ulaşmışlardır. Ayrıca farklı bir çalışmada Oakey vd. (1988), İngiltere, İskoçya ve San Fransisco örneklerinin yer aldığı karşılaştırmalı analizlerinde, 130 küçük ölçekli yüksek teknolojili işletmeleri ele almışlardır. İşletmelerin üçte ikisinden fazlasının yatırım finansmanında kendi kaynakları olan kârlarını kullandıkları sonucuna her bir bölge için ayrı ayrı ulaşılmıştır. Board ve arkadaşları da Amerikan ve İngiliz işletmeleri için yapmış oldukları çalışmalarında aynı bulgulara ulaşmışlardır (akt. Symeonidis, 1996).

Schumpeter'in hipotezini temel alan birçok çalışmanın temel sorunlarından biri yoğunlaşmanın içsel (endojen) özellikli olmasıdır. Yenilik faaliyetleriyle piyasa yapısı arasında tek yönlü bir ilişki yoktur. Çünkü piyasa yapısı yenilik faaliyetlerini etkilerken, yenilik faaliyetleri de piyasa yapısını etkileyebilecektir. Genel anlamda bu

iki değişken karmaşık bir sistem içinde birçok değişkenin etkileşimleriyle içsel olarak belirlenmektedir. Örneğin, yüksek rekabet, yüksek yoğunlaşmalara neden olabilir. Çünkü eğer rekabet düzeyi yüksekse kâr marjları çok düşük demektir. Rekabet düzeyi yükseldikçe, kâr marjı düşer ve işletmeler sabit maliyetlerini karşılayamaz hale gelirler. Bu duruma daha fazla dayanamayan işletmeler de piyasadan çekilirler. Sonuç olarak piyasadaki işletme sayısı azalır ve işletmelerin piyasa gücü artar. Bu noktadan hareketle yoğunlaşmanın çok da sağlıklı bir değişken olduğu söylenemez (Symeonidis, 1996).

Dolfsma ve Panne (2006), 1056 Hollanda işletmesinin yeniliğini etkileyen faktörleri, 2000-2002 yılları için incelemiştir. Çalışmada, bağımlı değişken olarak Ar-Ge yatırımları, araştırmacı personel sayısı ve tescilli patentlerden oluşan bir yenilikçilik endeksi, bağımsız değişkenler olarak da sermaye yoğunluğu, yoğunlaşma oranı, birliklere katılım oranı, reklam yoğunluğu, endüstrideki büyük ölçekli işletme payı, endüstri toplam satışları, nitelikli işgücü miktarı ve işletmede çalışan sayılarını kullanmışlardır. Araştırma sonucunda, yoğunlaşma oranının yenilikçiliği olumsuz yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Crepon vd. (1998), Fransa imalat sanayinde faaliyet gösteren 6145 işletmenin 1986-1990 yıllarını kapsayan verilerini kullanarak yaptıkları analizlerinde, işletmenin piyasa payı ile yenilikçilik arasında aynı yönlü ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Sanguinetti (2005), Arjantin için 1990'lı yılların verilerini kullandığı çalışmasında benzer sonuca ulaşmıştır. Roelandt vd. (2003), 833 Alman işletmesinin 1992 yılı verilerini kullanarak yaptıkları analizlerinde, bağımlı değişken olarak ürün ömrü ve teknolojik imkanları, bağımsız değişkenler olarak işletme büyüklüğü, işletme kârı, yoğunlaşma oranı, piyasaya giriş çıkışlar, bilgi koruma süreleri, işletmeler arası ilişkiler ve birliklere katılma oranını kullanmışlardır. Araştırmanın bulguları, piyasa gücü ve işletme büyüklüğü ile yenilikçilik arasında bir ilişki olmadığı yönündedir.

Scherer (1965), ilk 500 Amerikan işletmelerinden 48 endüstride faaliyet gösteren 448 işletmenin verilerini kullandığı, ağırlıklı olarak kimya, makine mühendisliği ve elektrik mühendisliği alanlarında, yoğunlaşmanın patent sayılarına etkisini incelemiştir ve yoğunlaşmanın patent sayılarına etkisini istatistiksel olarak

anlamli bulmamıştır. Daha sonra 56 endüstri için yaptığı bir diğer çalışmasında Scherer (1967), Ar-Ge istihdamını bağımlı değişken olarak kullanmış ve Schumpeter'in hipotezini destekler bulgulara ulaşmıştır. Bazı regresyonlarında yoğunlaşmanın katsayısını pozitif ve anlamlı bulmuşken, bazılarını da pozitif ama anlamsız bulmuştur.

Ar-Ge ve yoğunlaşma ilişkisinin farklı değişkenlere bağlı olup olmadığını inceleyen çalışmalar da mevcuttur. Comanor (1967), reklam yoğunluğunun düşük olduğu endüstrilerde, Ar-Ge ve yoğunlaşma arasında pozitif yönlü ilişki bulunurken, reklam yoğunluğunun yüksek olduğu endüstrilerde ise herhangi bir ilişki bulamamıştır.

İşletmenin piyasa gücünün sadece yoğunlaşma oranıyla temsil edilemeyeceğini ileri süren ve dolayısıyla daha farklı parametreleri de kullanan çalışmalar da mevcuttur. Geroski (1990), piyasa genişliği, piyasa ithalat miktarı, küçük ölçekli işletme sayısı, ilgili dönemde yoğunlaşma oranındaki yüzde değişim, piyasadan ayrılan işletmelerin pazar payları ve yoğunlaşma oranının bağımsız değişken, yapılan yenilik sayılarının da bağımlı değişken olarak kullandığı analizinde, piyasa gücü ile yenilik arasında ters yönlü ilişki olduğunu tespit etmiştir.

Kleinknecht ve Verspagen (1989), küçük ölçekli işletmelerin gayri resmi yolla Ar-Ge yaptığını ve bunun önemli düzeyde olduğunu ileri sürmüşlerdir. Hollanda işletmeleri için yaptıkları analizde iki aşama izlemişlerdir. İlkinde resmi istatistikleri kullanmışlardır. İkincisinde ise kendilerinin derlediği ve gayri resmi yapılan Ar-Ge faaliyetlerini içeren verileri kullanmışlardır. Analiz sonunda, ilk aşamada elde edilen pozitif ilişki, ikinci aşamada yerini negatif ilişkiye bırakmıştır.

Yapılmış çalışmalardan çıkarılacak bazı temel noktalar ve işletmenin piyasa gücü ve yenilik faaliyetleri arasındaki ilişki şu şekilde genelleştirilebilir:

- Ar-Ge yoğunluğu yoğunlaşmış endüstrilerde daha fazladır. Çünkü yüksek piyasa gücüne sahip işletmeler, Ar-Ge faaliyetlerini kendi kârlarından kolaylıkla finanse etme olanağına sahiptirler.

- Yapılan çalışmaların bazılarında, yenilik göstergesi olarak Ar-Ge yoğunluğu yerine patent sayıları kullanıldığında, Schumpeter'in hipotezini daha az destekleyen sonuçlara ulaşılmıştır.
- İşletmenin piyasa gücünün yenilik faaliyetlerini hangi yönde etkilediği konusunda uzlaşmış bir sonuç yoktur. Analizlerde kullanılan değişkenlere, yöntemlere ve gözlem farklılıklarına göre aynı veya zıt yönlü bulgulara ulaşılmıştır.

### 3.2.3. YENİLİĞİ ETKİLEYEN DİĞER UNSURLAR

Yenilik üretiminde ölçek ve faaliyet (kapsam) ekonomilerinin (scope economies) varlığını inceleyen birçok çalışmada, yenilik girdileri ve çıktıları ile işletme büyüklüğü arasındaki ilişki ele alınmıştır. Genel olarak iki tür çalışma söz konusudur. Bunlardan ilki, Ar-Ge verimliliği ile işletme büyüklüğü arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar, ikincisi de Ar-Ge verimliliği ile Ar-Ge harcamaları veya Ar-Ge istihdamı ilişkisini inceleyen veya sadece yenilik girdileri ve çıktıları arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalardır.

Farklı alanlarda faaliyette olan büyük firmalar pozitif yayılmalardan daha kolay yararlanırlar. Bu durum faaliyet alanı ekonomisi ile yakından ilgilidir. Ayrıca bu tür işletmeler beklenmedik yenilik gelişimlerine daha kolay uyum sağlarlar. Son olarak, bu tür büyük ölçekli işletmeler Ar-Ge harcamaları riskini dağıtabildikleri için herhangi bir zamanda yeni Ar-Ge projelerine başlayabilirler.

Farklı faaliyet alanlarında faaliyet gösterme ile yenilik faaliyetleri arasındaki ilişkiyi yansıtan uzlaşmış bir sonuç yoktur. Bunun en önemli nedenlerinden birkaçı, ölçüm ve içsellik problemleridir. Teknoloji ağırlıklı endüstriler için yapılmış birçok çalışmada, farklı faaliyet alanlarına yayılma ile Ar-Ge faaliyetleri arasında pozitif yönlü ilişki bulunmuştur. Ancak iki değişken arasındaki nedensellik ilişkisi ve yönü çok da net bir şekilde ortaya konulamamıştır (Symeonidis, 1996).

Ölçek ekonomilerini incelendiği çalışmada Scherer (1983), 443 endüstriyel şirketin 1974 yılı verilerini kullanarak yaptığı analizde, patentlenen buluşlar ile Ar-Ge harcamaları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Patent sayılarındaki artışın, Ar-Ge



harcamalarındaki artışlara göre daha fazla olduğunu bulmuştur. Ayrıca ele aldığı endüstrilerin % 15,3'ünde ölçeğe göre artan getiri, % 25'inde ölçeğe göre azalan getiri ve kalanlarında da anlamlı bir sonuca ulaşamamıştır.

Hausman vd. (1981), 128 işletmenin 1968-1974 yıllarına ait patent sayıları ve Ar-Ge harcamaları verilerini kullandıkları panel data analizlerinde, iki değişken arasında ölçeğe göre azalan getiri olduğu bulgusuna ulaşmışlardır. Audretsch ve Acs (1991) aynı teknikle, 14 endüstride faaliyet gösteren Amerikan firmalarının 1982 yılında yaptıkları yenilikleri incelemişler ve analizlerinde benzer sonuçlara ulaşmışlardır. Her bir endüstri için ayrı model uyguladıklarında da birçok endüstride ölçeğe göre azalan getiri bulgularına ulaşılmıştır. Kimya, bilgisayar ve ofis malzemeleri, elektrik malzemeleri ve motorlu taşıt ve malzemeleri endüstrilerinde ölçeğe göre azalan getiri, ilaç, gıda ve tütün ve Ar-Ge harcamalarının satışlara oranının % 1'den az olduğu işletmelerde ölçeğe göre sabit getiri, ve son olarak da petrol endüstrilerinde de ölçeğe göre artan getiri olduğunu tespit etmişlerdir.

Avcı'nın (2007) Türkiye imalat sanayi 1992-2001 yılları için yaptığı analize göre, ölçeğe göre sabit getiri yaygındır. Düşük teknoloji alt sektörlerin % 66'sında, orta teknoloji alt sektörlerin % 42'sinde ve yüksek teknoloji alt sektörlerin % 60'ında ölçeğe göre sabit getiri bulunmuştur.

Ölçek ve faaliyet ekonomilerinin yanı sıra birliklere katılım oranı, reklam yoğunluğu, sermaye yoğunluğu, yabancı sermaye payı, işletme yaşı, satışlar içinde ihracatın ve ithalatın payı ve büyüme oranı gibi unsurların yenilikçiliğe etkisine değinen çalışmalar da mevcuttur. Dolfsma ve Panne (2006), birliklere katılım oranı, reklam yoğunluğu ve sermaye yoğunluğunun yenilikçiliği olumsuz yönde etkilediğini, nitelikli işgücü miktarı ile büyük ölçekli işletme payının yenilikçiliği olumlu yönde etkilediğini tespit etmişlerdir.

Roelandt vd. (2003), Dolfsma ve Panne'nin (2006) aksine 833 Alman işletmesinin 1992 yılı verilerini kullanarak yaptıkları analizlerinde, birliklere katılım oranının yenilikçiliği olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca tüketici-üretici ilişki ağlarının yenilikçiliği olumlu yönde etkilediğini ileri sürmüşlerdir.

Sanguinetti (2005) Arjantin için 1990'lı yılların verilerini kullanarak yaptığı analizinde ve Lee'nin (2004) Malezya imalat sanayinde yaptığı çalışmada, yabancı sermaye ortaklığı ile Ar-Ge faaliyetleri arasında pozitif yönlü ilişki olduğunu ortaya koymuşlardır. Ayrıca Lee'nin (2004) çalışmasına göre, yeni işletmeler daha eski işletmelere göre daha yenilikçidir. Aynı çalışmada, işletmenin satışlarındaki ihracat payı arttıkça yenilikçiliğin azaldığı görülmektedir. Dolayısıyla bu ele alınan işletmelerden, ulusal piyasaya satış yapanlarının daha yenilikçi olduğunu göstermektedir.

Bhattacharya ve Bloch (2004), Avustralya imalat sanayinde faaliyet gösteren işletmeleri ele aldığı çalışmalarında, düşük teknolojlili endüstrilerde, kârlılığın ve satışlar içinde ithalatın payının yeniliğe etkilerinin pozitif ama zayıf olduğunu bulmuşlardır. Çalışmada, düşük teknolojlili endüstrilerde yenilik faaliyetleri üzerine anlamlı etkileri olmayan Ar-Ge yoğunluğunun, büyüme oranının, yoğunlaşma oranının ve ihracatın toplam satışlar içindeki payının, ileri teknolojlili endüstrilerde yenilik faaliyetlerini olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca düşük teknolojlili endüstrilerde olumlu etkisi olan kârlılığın, ileri teknolojlili endüstrilerde olumlu etkisine rastlanmamıştır. Dolayısıyla bu çalışmaya göre, ileri teknolojlili endüstrilerde yeniliğin başarılı olarak gerçekleşebilmesi için, piyasanın yoğunlaşmış ve ihracata yönelik olması gerekmektedir.

Yüksek piyasa gücüne sahip büyük ölçekli işletmelerin yenilikçiliğini araştıran çalışmaların bazılarında, bağımsız değişken olarak işletmenin nakit akımları ve kârlılığı kullanılmıştır. Grabowski (1968), Amerikan kimya, ilaç ve petrol endüstrilerinde faaliyet gösteren işletmelerin Ar-Ge yoğunluğunun belirleyicilerini incelemiştir. Likiditeyi bağımsız değişken olarak kullandığı analizinde, bu değişkenin katsayısı üç sektör için de pozitif işaretli ve anlamlı çıkmıştır.

İşletmenin nakit akımları ile kârlılığının yenilikçiliğe etkisini ayrı ayrı inceleyen Elliott (1971), 53 Amerikan firmasının 14 yıllık verileriyle yaptığı analizde, kârlılık göstergesinin Ar-Ge yoğunluğuna etkisinin nakit akım göstergesine oranla daha güçlü olduğunu bulmuştur (akt. Symeonidis, 1996).

Hall (1992), Ar-Ge yatırımlarının sermaye stoğuna oranının nakit akımlarının sermaye stoğuna oranına etkisini incelediği çalışmasında, Ar-Ge yatırımlarının nakit

akımları elastikiyetinin yüksek düzeyde anlamlı ve pozitif olduğunu bulmuştur. Himmelberg ve Petersen (1994) kimya, ilaç, makine, elektrik malzemeleri ve iletişim endüstrilerinde faaliyette olan 179 küçük ölçekli işletme verilerini kullandığı analizinde, iç kaynakların Ar-Ge yatırımlarına etkisinin yüksek derecede ve pozitif yönde anlamlı olduğunu bulmuştur. Ayrıca çalışmada, nakit akımlarının Ar-Ge'ye etkisinin büyük ölçekli işletmeler için daha az olduğu da tespit edilmiştir.

## İKİNCİ BÖLÜM

### TÜRKİYE'DE VE DÜNYA'DA TEKSTİL VE HAZIR GİYİM SANAYİNİN GENEL ÖZELLİKLERİ VE MEVCUT DURUMU

#### 1. DÜNYA'DA GENEL GÖRÜNÜM

Tekstil ve hazır giyim sanayi, emek yoğun bir üretim yapısına sahip olması, sağladığı istihdam imkanı, üretim sürecinde yaratılan katma değer ve ihracat fırsatları nedeniyle gelişmekte olan ülkelerin kalkınma süreçlerinde önemli bir yere sahiptir. Genellikle, sanayileşme ve sanayi toplumu haline gelme tekstil ve hazır giyim sanayi ile gerçekleşmiştir.

Rostow'a (1979) göre, pamuklu tekstil sanayi bir ülkenin kalkınmasının ilk aşamalarında lider sektör olarak hareket eder. Gelişmekte olan ülkelerdeki girişimciler tekstil üretiminin fazla sermaye gerektirmemesi ve her zaman hazır bir pazarın bulunması nedeniyle tekstil üretimine hep ilgi duymuşlardır. Rostow'un kalkınmanın aşamaları çalışmasına göre de, tekstil sanayindeki gelişme mühendislik, kömür, taşımacılık ve inşaat gibi diğer sanayilere de talep oluşturur. İlerleyen aşamalarda ise sermaye yoğun sanayiler yavaş yavaş tekstil sanayinin yerini alır. O'na göre pamuklu tekstil sanayi, İngiltere, Amerika Birleşik Devletleri (ABD), Japonya ve Tayvan gibi ülkelerin kalkınmalarının ilk aşamalarında, diğer ülkelere göre daha belirgin bir şekilde öncü rol üstlenmiştir.

Tekstil ve hazır giyim sanayi ticareti, uluslar arası kısıtlamalara rağmen, tekstil ve hazır giyim üretimine göre daha fazla gelişmektedir. Dünya tekstil üretimi 1980-1999 döneminde % 15 artarken, ticareti % 150'nin üzerinde artmıştır (Tekstil Paneli, 2003: 5). Gelişmekte olan ülkelerin tekstil ve hazır giyim sanayinde sahip olduğu maliyet avantajı, bu sanayide kotalara maruz kalmalarına neden olmuştur. Kota uygulamasının kaldırılması için, Uruguay Round (1994) çerçevesinde imzalanan 'Tekstil ve Hazır Giyim Anlaşması (ATC)' ile 10 yıllık bir geçiş süreci verilmiştir ve 1 Ocak 2005 tarihi itibarıyla sona ermiştir. Böylece tekstil ve hazır giyim ticareti DTÖ sistemine entegre edilmiştir. Bunun sonucunda tekstil ve hazır giyim ticaretinde yeni bir döneme girilmiştir. Tekstil ve hazır giyim sanayinde, üretimin coğrafi yapısı son yirmi yılda Avrupa ve Kuzey Amerika'dan gelişmekte olan ülkelere doğru kaymıştır (Ekodialog, 2007).

Tablo 2.1’de bazı ülkelerin tekstil ihracat ve ithalat rakamlarına ve dünya tekstil ihracatı ve ithalatı içindeki paylarına yer verilmiştir. İhracat rakamları değerlendirildiğinde, 2005 yılı rakamlarına göre en büyük pay Avrupa Birliği’ne aittir. Avrupa Birliği’nin 2000 yılından 2005 yılına dünya tekstil ihracatındaki payı azalmış olmasına rağmen, hala büyük bir farkla lider ihracatçı konumundadır. AB’nin ardından iki haneli ihracat rakamları ile sırasıyla Çin, ABD ve Kore gelmektedir. Türkiye ise 7.070 milyar dolarlık tekstil ihracatı ile dünya tekstil ihracatında % 3,5’lik paya sahiptir.

**Tablo 2.1: Bazı Ülkelerin Tekstil İhracatı/İthalatı ve Dünya Tekstil İhracatındaki/İthalatındaki Payları (İlk 10 Ülke)**

| Ülkeler                    | İhracat<br>(milyar dolar) | Dünya İhracatındaki Payı<br>(%) |      |
|----------------------------|---------------------------|---------------------------------|------|
|                            | 2005                      | 2000                            | 2005 |
| <b>Avrupa Birliği (25)</b> | 67,980                    | 35,9                            | 33,5 |
| <b>Çin</b>                 | 41,050                    | 10,3                            | 20,2 |
| <b>A.B.D.</b>              | 12,380                    | 7,0                             | 6,1  |
| <b>Kore</b>                | 10,390                    | 8,1                             | 5,1  |
| <b>Tayvan</b>              | 9,710                     | 7,6                             | 4,8  |
| <b>Hindistan</b>           | 7,850                     | 3,8                             | 3,9  |
| <b>Pakistan</b>            | 7,090                     | 2,9                             | 3,5  |
| <b>Türkiye</b>             | 7,070                     | 2,3                             | 3,5  |
| <b>Japonya</b>             | 6,910                     | 4,5                             | 3,4  |
| <b>Endonezya</b>           | 3,450                     | 2,2                             | 1,7  |
|                            | İthalat<br>(milyar dolar) | Dünya İthalatındaki Payı<br>(%) |      |
| <b>Avrupa Birliği (25)</b> | 65,830                    | 33,2                            | 30,8 |
| <b>A.B.D.</b>              | 22,540                    | 9,6                             | 10,5 |
| <b>Çin</b>                 | 15,500                    | 7,7                             | 7,2  |
| <b>Meksika</b>             | 6,020                     | 3,5                             | 2,8  |
| <b>Japonya</b>             | 5,810                     | 3,0                             | 2,7  |
| <b>Türkiye</b>             | 4,430                     | 1,3                             | 2,1  |
| <b>Kanada</b>              | 4,320                     | 2,5                             | 2,0  |
| <b>Kore</b>                | 3,540                     | 2,0                             | 1,7  |
| <b>Vietnam</b>             | 3,330                     | 0,8                             | 1,6  |
| <b>Romanya</b>             | 3,310                     | 1,0                             | 1,5  |
| Kaynak: WTO, 2006: 171.    |                           |                                 |      |

Aynı tabloda yer alan ithalat rakamlarına göre, lider aynı olsa da sıralama değişmektedir. AB, % 30,8’lik pay ile dünya tekstil ithalatçıları arasında lider konumdadır. Ardından iki haneli ithalat rakamları ile sırasıyla ABD ve Çin

gelmektedir. Türkiye ise 4.430 milyar dolarlık tekstil ithalatı ile dünya tekstil ithalatında % 2,1'lik paya sahiptir. İhracat ve ithalat rakamları birlikte değerlendirildiğinde Türkiye'nin dünya tekstil ticareti içindeki payı % 5,6'dır.

Tablo 2.2'de ise bazı ülkelerin 2005 yılına ait hazır giyim ihracat ve ithalat rakamları ile dünya ihracatı ve ithalatı içindeki paylarına yer verilmiştir. Hazır giyim ihracatı ve ithalatında liderlik tekstilde olduğu gibi yine AB'ye aittir. Tablodan da görüldüğü üzere Çin hazır giyim ihracatında AB'ye çok yaklaşmıştır. Dünya paylarına göre, tekstildeki % 13,3'lük AB-Çin farkı, hazır giyimde % 2,3'e düşmüştür. Türkiye ise dünya hazır giyim ihracatında % 4,3'lük paya sahiptir.

**Tablo 2.2: Bazı Ülkelerin Hazır Giyim İhracatı/İthalatı ve Dünya Hazır Giyim İhracatındaki/İthalatındaki Payları**

| Ülkeler             | İhracat<br>(milyar dolar) | Dünya İhracatındaki Payı<br>(%) |      |
|---------------------|---------------------------|---------------------------------|------|
|                     | 2005                      | 2000                            | 2005 |
| Avrupa Birliği (25) | 80,350                    | 29,9                            | 29,2 |
| Çin                 | 74,160                    | 18,2                            | 26,9 |
| Türkiye             | 11,820                    | 3,3                             | 4,3  |
| Hindistan           | 8,290                     | 3,1                             | 3,0  |
| Meksika             | 7,270                     | 4,4                             | 2,6  |
| Bangladeş           | 6,420                     | 2,0                             | 2,3  |
| Endonezya           | 5,110                     | 2,4                             | 1,9  |
| A.B.D.              | 5,000                     | 4,4                             | 1,8  |
| Vietnam             | 4,810                     | 0,9                             | 1,7  |
| Romanya             | 4,630                     | 1,2                             | 1,7  |
|                     |                           |                                 |      |
| Ülkeler             | İthalat<br>(milyar dolar) | Dünya İthalatındaki Payı<br>(%) |      |
|                     | 2005                      | 2000                            | 2005 |
| Avrupa Birliği (25) | 128,700                   | 39,8                            | 44,8 |
| A.B.D.              | 80,070                    | 32,3                            | 27,9 |
| Japonya             | 22,540                    | 9,5                             | 7,8  |
| Rusya               | 7,840                     | 1,1                             | 2,7  |
| Kanada              | 5,980                     | 1,8                             | 2,1  |
| İsviçre             | 4,720                     | 1,5                             | 1,6  |
| Avustralya          | 3,120                     | 0,9                             | 1,1  |
| Kore                | 2,910                     | 0,6                             | 1,0  |
| Meksika             | 2,520                     | 1,7                             | 0,9  |
| Singapur            | 2,130                     | 0,9                             | 0,7  |

Kaynak: WTO, 2006: 178.

Hazır giyim ithalat rakamlarına bakıldığında, AB % 44,8’lik pay ile lider durumdadır. Ardından % 27,9’luk pay ile ABD gelmektedir. Çin ise 1,630 milyar dolarlık ithalat ve % 0,6’lık pay ile sonlarda yer almaktadır. Türkiye ise hazır giyim ithalat rakamının çok düşük olması nedeniyle WTO tarafından listeye bile alınmamıştır. TÜİK verilerine göre 2005 yılı itibariyle Türkiye hazır giyim ithalatı 0,693 milyar dolardır. DTÖ ihracat listesinde yer alan bazı ülkelerin, ithalat rakamları çok düşük olduğu için ithalat listesinde bu ülkelere yer verilmemiştir.

Tablo 2.3, bazı ülkeler için imalat sanayi katma değeri içinde tekstil ve hazır giyim sanayinin payını göstermektedir. 2002 yılı verilerine göre, bu oran sırasıyla Hindistan, Türkiye ve İspanya’da yüksek değerlere sahiptir.

**Tablo 2.3: Ülkelerin İmalat Sanayi Katma Değeri İçinde  
Tekstil ve Hazır Giyim Sanayilerinin Payı (%)**

| Ülkeler                                | 1980 | 1990 | 1995 | 2002 |
|--|------|------|------|------|
| Çin                                    | 18   | 15   | 12   | 12   |
| Hindistan                              | 21   | 15   | 11   | 27   |
| Japonya                                | 7    | 5    | 4    | 0    |
| Almanya                                | -    | -    | -    | 2    |
| İtalya                                 | 12   | 13   | 14   | 13   |
| İspanya                                | 12   | 8    | 7    | 22   |
| İngiltere                              | 6    | 5    | 5    | 11   |
| Fransa                                 | 8    | 6    | 5    | 12   |
| Türkiye                                | 15   | 15   | 17   | 23   |
| Polonya                                | 17   | 9    | 11   | 19   |
| Tunus                                  | 19   | 20   | 33   | 11   |
| ABD                                    | 6    | 5    | 5    | 8    |
| Brezilya                               | -    | 12   | 7    | -    |
| Kaynak: WDI 2006, akt. Öngüt, 2007: 41 |      |      |      |      |

## 2. TÜRKİYE’DE TEKSTİL VE HAZIR GİYİM SANAYİ

### 2.1. TÜRK TEKSTİL VE HAZIR GİYİM SANAYİNİN TARİHSEL GELİŞİMİ

İnsanın beslenme ve barınma gereksinimlerinden sonra en önemli gereksinimi giyinme olarak kabul edilmektedir. Anadolu’daki çeşitli kazılarda bulunan dokuma tezgahlarında kullanılan taş ağırlıklar ve kabartmalar, dokuma

sanatının M.Ö. 6000 yılından beri Anadolu'da bilindiğini göstermektedir. Anadolu dokumacılıkta önemli bir üretim merkezi haline gelmiştir (Özgirgin, 1971: 3).

Tekstil üretimini Anadolu'da ilk defa 1071'de Türkler başlatmıştır. Tekstil üretimi, zamanla geleneksel bir sanayi dalı haline gelmiştir. Osmanlı döneminde, Denizli, Adana ve Sivas gibi dokumacılık merkezlerine İstanbul, Malatya, Diyarbakır ve Urfa gibi yeni kentler eklenmiştir. Sanayi devrimi ile birlikte, ülkeye ithal malların girmesiyle yerli sanayi zor duruma düşmüş ve tekstil sektörüyle birlikte bir çok sanayiye kurtarmak için devlet, girişimci olarak yatırımlar yapmaya başlamıştır (Dölen, 1992).

İlk tekstil fabrikası, ordunun taleplerini karşılamak için devlet tarafından 1835'te İstanbul'da kurulan Feshane fabrikası olmuştur (Aras, 2006: 59-60) . Dokuma konusunda, Denizli ve Tokat, ipekli ürünler konusunda da Bursa'da küçük işletmeler halinde üretim yapılmıştır. 1915 yılında önde gelen 22 kamu sanayi işletmesinin 18'i, 28 anonim şirketin 10'u, 214 özel sektör işyerinin 45'i ve toplam 264 sanayi işletmesinin 73'ü bu sektörde faaliyet gösteriyordu (Öngüt, 2007: 3).

Cumhuriyet dönemiyle 1930'lu yıllarda ilk kurulan endüstri dalı tekstil olmuştur ve önce kamu daha sonra da özel sektör firmaları yeni iplik, dokuma ve terbiye işletmelerini kurmuşlardır. Modern anlamda tekstil sektörünün ilk temelleri, Kayseri'de kurulan Sümerbank fabrikası ile atılmıştır. Faaliyetteki diğer işletmeler Sümerbank çatısı altında toplanmıştır. Geniş bir ürün yelpazesi olan ve çok sayıda fabrikayı bünyesinde barındıran Sümerbank, eğitim ve araştırma merkezine gereksinim duymuştur. Bu nedenle, 1972'de Bursa'da Tekstil Araştırma ve Eğitim Merkezi (TEAM) kurulmuştur. Bu merkezde her düzeyde teknik eleman eğitimi, her türlü tekstil maddesinin analiz ve testleri yapılmıştır. Bu sayede Sümerbank'ta oluşan birikimin zamanla özel sektöre aktarılması sağlanmıştır (Öngüt, 2007: 4).

1950'li yıllarla birlikte başlayan özel sektör yatırımları zamanla gelişmiş ve kamunun bu alandaki rolü azalmıştır. 1952 yılında özel sektörün üretimdeki payı % 28'dir. Zaman içinde özel sektörün üretimdeki payı artarak devam etmiş ve 1990 yılında % 90'ın üzerine çıkmıştır. Günümüzde de kamunun bu alandaki payı % 1'in altındadır. 1960-70 yılları arasında sektörde daha ileri teknoloji kullanılmaya ve işlenmiş ürün imal edilmeye başlanmıştır. Bunun en önemli nedeni ithal ikameci



politikalar ve teşvik tedbirleri olmuştur. Bu dönemde tekstil sektörü, ekonominin itici gücü haline gelmiştir. (Öngüt, 2007: 4).

Tekstil sektöründe yatırım patlaması 1970’li ve 1980’li yıllarda yaşanmıştır. 1980’li yılların başında daha çok iplik, elyaf ve kumaş gibi tekstil mamulleri ihraç edilirken, 1990’lı yıllarda ihracatta hazır giyimin ağırlığı artmıştır (Aras, 2006: 61).

1980’li yılların ikinci yarısından itibaren, serbest piyasa ekonomisine dayalı dışa açılma süreci ile tekstil ve hazır giyim ihracatının seviyesi iyice artmış ve en önemli ihracat kalemi haline gelmiştir. Hazır giyim mamullerinin katma değerinin daha yüksek olması, bu mamullerin ihracatını ve istihdam içindeki önemini 1990’lı yıllarda da artırmaya devam etmiştir (Öngüt, 2007: 4).

Osmanlı döneminden itibaren önemini koruyan tekstil sanayi, Cumhuriyet döneminde de teşvik politikaları sayesinde büyük bir atılım yapmıştır. Daha sonraki yıllarda da gelişimini sürdüren tekstil sanayi, asıl gelişimini 1980 sonrası ihracata yönelik sanayileşme stratejisiyle sağlamıştır. Günümüzde de tekstil sanayi, hazır giyim sanayi ile birlikte değerlendirildiğinde, imalat sanayi üretimindeki payı, toplam ihracattaki payı ve diğer makro ekonomik büyüklükler açısından, Türkiye’nin en önemli sektörü konumundadır.

## **2.2. TÜRKİYE’DE TEKSTİL VE HAZIR GİYİM SANAYİNİN GENEL GÖRÜNÜMÜ**

Tekstil ve hazır giyim sanayi, sağladığı istihdam olanakları, yarattığı katma değer ve uluslar arası ticaretteki payı nedeniyle, kalkınma sürecinde önemli rol oynayan bir sanayi dalı olagelmiştir. Gelişmiş ülkelerin 18. yüzyılda gerçekleştirdikleri sanayileşme sürecine damgasını vuran tekstil ve hazır giyim sanayi, günümüzde de gelişmekte olan ülkelerin kalkınmalarında benzer bir rol oynamaktadır.

Dünyada sanayileşmeye başlayan ülkelerde olduğu gibi, Türkiye’de de ilk gelişen sanayi kollarından biri olan tekstil ve hazır giyim sanayi, Türk sanayinin gelişmesine öncülük etmiştir. Günümüzde tekstil ve hazır giyim sanayi imalat sanayi içinde önemli bir yere sahiptir. İmalat sanayi içinde istihdamda, üretimde ve ihracatta

ilk sırada yer almaktadır. Tekstil ve hazır giyim sanayinin toplam ülke üretimi ve ihracatı içindeki payı düşme eğilimindeyse de hala önemini korumaya devam etmektedir. Türkiye ekonomisi için bu ölçüde büyük öneme sahip olması, bu sektördeki gelişmelerin tüm ekonomiye etki etmesine neden olmaktadır. Bu yüzden bu sektörde rekabet gücünün sürdürülebilir olması büyük önem taşımaktadır.

İplikten başlayarak üretim kapasitesinde, Türkiye'nin dünya ölçeğinde payı önemli boyutlardadır. Kurulu kapasite iğ sayısı itibariyle Türkiye, dünyada altıncı, rotor sayısında ise dördüncü sıradadır. Avrupa Birliğinde kurulu kapasitenin yaklaşık yarısı Türkiye'dedir. Tekstilde, Avrupa'nın birinci, dünyanın onördüncü, hazır giyimde Avrupa'nın ikinci, dünyanın yedinci büyük tedarikçisidir (Tekstil Paneli, 2003: 5).

Tablo 2.4, imalat sanayi alt sektörlerinin ağırlıklarını göstermektedir. Buna göre imalat sanayinin toplam içindeki payı % 86,92'dir. İmalat sanayi içinde, % 10'u aşan paya sahip sektörler büyükten küçüğe doğru sırasıyla petrol ürünleri sanayi, tekstil sanayi, gıda ve içki sanayi ve kimyevi maddeler sanayi olmuştur. Tekstil ve hazır giyim sanayinin birlikte imalat sanayi içindeki payı % 16'yı aşmaktadır. İkisi birlikte ele alındığında sektör ağırlığı en yüksek sanayi olmaktadır.

**Tablo 2.4: İmalat Sanayi Sektör Ağırlıkları (Ağustos 2007)**

|                                    |       |                         |      |
|------------------------------------|-------|-------------------------|------|
| <b>Alt Sektörler</b>               |       | 100,00                  |      |
| <b>-Madencilik Sanayi</b>          |       | 4,89                    |      |
| <b>-İmalat Sanayi</b>              |       | 86,92                   |      |
| <b>-Elektrik, Gaz ve Su Sanayi</b> |       | 8,19                    |      |
| <b>İmalat Sanayi</b>               |       |                         |      |
| Gıda ve içki sanayi                | 10,64 | Metal olmayan sanayi    | 6,85 |
| Tütün sanayi                       | 1,35  | Anametal sanayi         | 8,90 |
| Tekstil sanayi                     | 10,88 | Metal eşya sanayi       | 3,39 |
| Giyim sanayi                       | 5,42  | Bys.makina              | 5,76 |
| Deri sanayi                        | 1,00  | Büro malz. muh. San.    | 0,05 |
| Ağaç mantar sanayi                 | 0,59  | Elektrikli mak.sanayi   | 3,22 |
| Kağıt sanayi                       | 1,59  | Radyo tv.cihaz. sanayi  | 1,49 |
| Basım sanayi                       | 1,73  | Tıbbi alet. sanayi      | 0,26 |
| Petrol ürünleri sanayi             | 14,48 | Motorlu taşıtlar sanayi | 6,27 |
| Kimya md. sanayi                   | 10,34 | Diğ.ulaşım sanayi       | 1,07 |
| Plastik sanayi                     | 3,41  | Mobilya sanayi          | 1,30 |
| Kaynak: TÜİK (2007c)               |       |                         |      |

Tekstil en önemli maddesi olan pamuğun üretiminde, Türkiye'nin dünyada 6. büyük üretici olması, sektörün en önemli avantajı olmuştur (Aras, 2006: 62). Tekstil ve hazır giyim sanayi birlikte değerlendirildiğinde, GSYİH, imalat sanayi ve sanayi üretimindeki pay, ihracat, net döviz girdisi, istihdam, yatırımlar ve makro ekonomik büyüklükler açısından Türkiye'nin birinci sektörü konumundadır (İGEME, 2007: 1).

### 2.3. ÜRETİM YAPISI

Türkiye, genç olması ile birlikte Avrupa'nın en büyük iplik üretim ve tekstil terbiyesi kapasitesine sahiptir. Ancak bu sektörde çağdaş teknolojilerin yakından takip edilmesi gerekmektedir. Türkiye, Çin'den sonra dünyanın tekstil makinelerine yönelik en fazla yatırım yapan ülkedir (DPT, 2007a: 28,34).

Tablo 2.5'te dokuma ve giyim sanayi üretiminin yıllar içindeki değişimine yer verilmiştir. 1950 yılı baz yılı olarak alınmıştır. Pamuklu dokuma üretimi, 2004 yılında 1950 yılına göre yaklaşık 15 katına çıkmıştır. Yünlü dokuma üretimi ise yaklaşık 10 katına çıkmıştır. İki sanayi üretiminde de, en yüksek artış pamuklu dokumada 4, yünlü dokumada 3,3 kat ile 1950-1960 yılları arasında gerçekleşmiştir.

Tablo 2.5: Dokuma ve Giyim Sanayi Üretimi

| Yıllar | Pamuklu Dokuma |        | Yünlü Dokuma |        |
|--------|----------------|--------|--------------|--------|
|        | Bin metre      | Endeks | Bin metre    | Endeks |
| 1950   | 130.416        | 100    | 5.928        | 100    |
| 1960   | 527.106        | 404    | 19.598       | 334    |
| 1970   | 610.000        | 468    | 26.500       | 447    |
| 1980   | 734.872        | 563    | 46.990       | 793    |
| 1985   | 960.000        | 736    | 52.000       | 877    |
| 1990   | 1.061.000      | 814    | 60.500       | 1.021  |
| 1995   | 1.210.000      | 928    | 69.500       | 1.172  |
| 2000   | 1.664.700      | 1276   | 80.700       | 1.361  |
| 2001   | 1.700.500      | 1304   | 60.100       | 1.014  |
| 2002   | 1.904.600      | 1460   | 54.100       | 913    |
| 2003   | 1.864.600      | 1430   | 55.700       | 940    |
| 2004   | 1.946.000      | 1493   | 57.400       | 968    |

Kaynak: DPT, 2007a: 138.

Türkiye’de ekilen pamuk alanı son yıllarda giderek azalma eğilimindedir. Tekstil ve hazır giyim sanayinin ana hammaddesi olan pamuğun, 2002 yılında 721.077 hektara kadar çıkan ekilen alan miktarı, 2005 yılında 546.880 hektara düşmüştür. Tablo 2.6’da da görüldüğü üzere pamuk üretimi, 1986-2005 yılları arasında 2002 yılında 988.120 tonluk üretimle en yüksek değerine ulaşmıştır. Son verilere göre (2005), Türkiye’de pamuk üretimi 863.700 tondur.

**Tablo 2.6: Türkiye’de Yıllar İtibariyle Pamuk Ekilen Alan ve Üretim Miktarı**

| Yıllar | Ekilen Alan (Hektar) | Üretim (Ton) |
|--------|----------------------|--------------|
| 1990   | 641.253              | 654.600      |
| 1991   | 598.620              | 559.426      |
| 1992   | 637.478              | 573.706      |
| 1993   | 567.852              | 602.238      |
| 1994   | 581.491              | 628.286      |
| 1995   | 756.694              | 851.487      |
| 1996   | 743.775              | 784.047      |
| 1997   | 721.723              | 831.672      |
| 1998   | 756.566              | 882.154      |
| 1999   | 719.294              | 791.298      |
| 2000   | 654.177              | 879.940      |
| 2001   | 684.665              | 914.404      |
| 2002   | 721.077              | 988.120      |
| 2003   | 637.329              | 919.531      |
| 2004   | 640.045              | 935.928      |
| 2005   | 546.880              | 863.700      |

Kaynak: TÜİK (2007d).

Türkiye’nin tekstil sanayinde bugünkü gelişmişlik düzeyine ulaşmasındaki en büyük etken, Türkiye’nin önemli bir pamuk üreticisi olmasıdır. Dünya ölçeğinde pamuk üretiminin ülkelere göre dağılımı incelendiğinde Türkiye, dünya sıralamasında yedinci sırada yer almaktadır. Aşağıdaki Tablo 2.7’den de görüleceği üzere en büyük pamuk üreticileri Çin, ABD ve Hindistan’dır. Toplam pamuk üretiminde, bir önceki yıla göre 3 milyon ton civarında azalma görülmüştür.

**Tablo 2.7: Ülkelere Göre Dünya Pamuk Üretimi (1000 ton)**

|                          | <b>2004-2005</b> | <b>2005-2006</b> |
|--------------------------|------------------|------------------|
| Çin                      | 6.320            | 5.750            |
| ABD                      | 5.008            | 4.404            |
| Hindistan                | 3.944            | 3.145            |
| Pakistan                 | 2.415            | 2.210            |
| Brezilya                 | 1.392            | 1.250            |
| Özbekistan               | 1.100            | 1.026            |
| Türkiye                  | 900              | 800              |
| <b>Toplam Üretim</b>     | <b>25.958</b>    | <b>22.998</b>    |
| Kaynak: DPT (2007a: 47). |                  |                  |

Türkiye Tekstil Sanayi İşverenleri Sendikası'nın 2005 yılında yapmış olduğu çalışmaya göre, tekstil sanayinde üretim maliyetlerinde en büyük pay % 33 ile hammadde ve % 25 ile insan kaynaklarına (işgücü vb.) aittir. Daha sonra ise enerji maliyetleri gelmektedir. Hazır giyim sanayinde, maliyetlerin % 46'sını hammadde, % 28'ini de insan kaynakları oluşturmaktadır (DPT, 2007a: 52).

Üretim maliyetlerinde insan kaynakları maliyetinin yüksek olmasının nedeni istihdam vergilerinin yüksek olmasıdır. Türkiye'de işçilik maliyetinin % 41'i istihdam vergilerine ayrılırken, OECD ülkelerinde bu oran % 18,1 , ABD'de % 21,2 ve Almanya'da % 23,7'dir. Türkiye'de sosyal güvenlik primi ve işçiliğe bağlı diğer istihdam vergilerinin ücrete oranı, OECD ortalamasından % 126, Almanya'nın ise % 68 fazlasıdır (DPT, 2007a: 111-112). Tekstil ve hazır giyim sanayinde, enerji maliyetinin yüksek olmasının neden ise, en büyük enerji girdisini oluşturan elektriğin Türkiye'deki fiyatının, dünya ortalamasının neredeyse iki katına yükselmiş olmasıdır. Akaryakıttaki durum da aynıdır (DSO, 2005: 3-4).

#### **2.4. İSTİHDAM**

Türk tekstil ve hazır giyim sanayinde küçük ölçekli işletmeler ağırlıktadır. Tablo 2.8a ve Tablo 2.8b'de yer alan verilere göre, tekstil sanayinde 1-9 arası işçi bulunduran işletmelerin payı % 81,4 iken, hazır giyim sanayinde bu oran % 85,9'dur. Tekstil sanayinde 10-49 arası işçi çalıştıran işletme payı % 13,5 iken hazır giyimde bu oran % 11,3'tür. 250'den daha fazla işçi çalıştıran işletmelerin tekstil sanayindeki payı % 1,3 iken hazır giyim sanayinde % 0,5 olmuştur.

**Tablo 2.8: Tekstil ve Hazır Giyim Sanayi İşletme Büyüklükleri (2002)**

| a) Tekstil Sanayi İşletme Büyüklüğü |                                | b) Hazır Giyim Sanayi İşletme Büyüklüğü |                                |
|-------------------------------------|--------------------------------|---|--------------------------------|
| Çalışan Sayısı                      | İşletme Sayısı İçinde Payı (%) | Çalışan Sayısı                          | İşletme Sayısı İçinde Payı (%) |
| 1-9                                 | 81,4                           | 1-9                                     | 85,9                           |
| 10-49                               | 13,5                           | 10-49                                   | 11,3                           |
| 50-99                               | 1,9                            | 50-99                                   | 1,4                            |
| 100-150                             | 1,0                            | 100-150                                 | 0,5                            |
| 151-249                             | 0,9                            | 151-249                                 | 0,4                            |
| 250+                                | 1,3                            | 250+                                    | 0,5                            |
| <b>Toplam</b>                       | <b>100,0</b>                   | <b>Toplam</b>                           | <b>100,0</b>                   |
| Kaynak: Öngüt, 2007: 90             |                                |   |                                |

Tablo 2.9, tekstil ve hazır giyim işletmelerinin illere göre dağılımını vermektedir. Tekstil işletmeleri İstanbul, Bursa ve Denizli’de yoğunlaşmıştır. Tekstil işletmelerinde, İstanbul ilinin payı % 33,6 , Bursa ilinin payı % 12,5 ve Denizli ilinin payı % 11,2’dir. Hazır giyim işletmelerinde, iller içinde ağırlık % 36,5’lik pay ile İstanbul’a aittir. Bursa’nın hazır giyim işletmelerindeki payı % 7,8’dir. Denizli’nin payı ise % 4,7’dir. Hazır giyim sanayinde İstanbul’un payının yüksekliği dikkat çekicidir.

**Tablo 2.9: Tekstil ve Hazır Giyim İşletmelerinin İllere Göre Dağılımı (2002)**

| a) Tekstil İşletmelerinin İllere Göre Dağılımı |                               | b) Hazır Giyim Sanayi İşletmelerinin İllere Göre Dağılımı |                               |
|--|-------------------------------|---|-------------------------------|
| Şehir  | İşletme Sayısı İçinde Pay (%) | Şehir   | İşletme Sayısı İçinde Pay (%) |
| İstanbul                                       | 33,6                          | İstanbul  | 36,5                          |
| Bursa  | 12,5                          | Bursa   | 7,8                           |
| Denizli  | 11,2                          | Denizli   | 4,7                           |
| Gaziantep                                      | 4,4                           | Gaziantep   | 4,1                           |
| İzmir  | 4,1                           | İzmir   | 2,7                           |
| Ankara   | 3,6                           | Ankara  | 2,3                           |
| Uşak   | 3,0                           | Uşak  | 2,1                           |
| Adana  | 1,8                           | Adana   | 2,0                           |
| Aydın  | 1,7                           | Aydın   | 1,8                           |
| Konya  | 1,6                           | Konya   | 1,8                           |
| Diğer  | 22,5                          | Diğer   | 34,2                          |
| <b>Toplam</b>                                  | <b>100,0</b>                  | <b>Toplam</b>   | <b>100,0</b>                  |
| Kaynak: Öngüt, 2007, 91                        |                               |   |                               |

Tekstil ve hazır giyim sanayilerinde kapasite kullanım oranları genellikle birbirine yakın seyretmektedir. 2001 krizi nedeniyle, hem tekstil hem de hazır giyim sanayinde 2000 yılına göre % 3-4 civarlarında daralma görülmüştür. Daha sonraki yıllarda ise her iki sanayide kapasite kullanım oranı % 80'in üzerinde seyretmiştir. 2006 yılı verilerine göre, tekstil sanayinde kapasite kullanım oranı % 80,8 iken bu oran hazır giyim sanayinde % 83,3'dir.

**Tablo 2.10: Tekstil ve Hazır Giyim Sektörlerinde Kapasite Kullanım Oranı**

| Yıllar     | İmalat Sanayinde Kap. Kul. Oranı (%) | Yıllık Değişim (%) | Tekstil Ürünleri Kap. Kul. Oranı (%) | Yıllık Değişim (%) | Giyim Eşyası Kap. Kul. Oranı (%) | Yıllık Değişim (%) |
|------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------------------------|--------------------|----------------------------------|--------------------|
| 2000       | 75,9                                 | -                  | 79,4                                 | -                  | 82,7                             | -                  |
| 2001       | 70,9                                 | -6,6               | 76,2                                 | -4,0               | 79,0                             | -4,5               |
| 2002       | 75,4                                 | 6,3                | 82,5                                 | 8,3                | 84,1                             | 6,5                |
| 2003       | 78,3                                 | 3,8                | 81,0                                 | -1,8               | 84,7                             | 0,7                |
| 2004       | 81,2                                 | 3,7                | 80,4                                 | -0,7               | 83,5                             | -1,4               |
| 2005       | 80,3                                 | -1,1               | 80,8                                 | 0,5                | 81,8                             | -2,0               |
| 2006       | 81,8                                 | 1,9                | 80,8                                 | 0,0                | 83,3                             | 1,8                |
| 2006 Mayıs | 82,6                                 | -                  | 80,4                                 | -                  | 80,9                             | -                  |
| 2007 Mayıs | 83,4                                 | 1,0                | 83,0                                 | 3,2                | 85,1                             | 5,2                |

Kaynak: İTKİB, 2007: 33.

Türkiye genelinde ihracata yönelik üretim yapan 18.500'ün üzerinde imalatçı/ihracatçı işletme bulunmaktadır. Bunların 11.000'i hazır giyim, 7.500'ü de tekstil sanayinde faaliyet göstermektedir. Hazır giyim yan sanayi hariç, tekstil sanayinde yaklaşık 450.000, hazır giyim sanayinde de yaklaşık 1.500.000 olmak üzere toplamda 2.000.000 civarında kişinin çalıştığı hesaplanmıştır (DPT, 2007a: 110). TÜİK'in 2000 yılı verilerine göre, tekstil ve hazır giyim sanayinin Türkiye istihdamı içindeki payı % 17 civarında olmakla birlikte günümüzde bu rakamın % 20'ler seviyesine ulaştığı tahmin edilmektedir (DSO, 2005: 3).

## 2.5. DIŞ TİCARET

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 sanayi de lokomotif olarak seçilmiş ve bu sektöre önemli teşvikler sağlanmıştır.

Tablo 2.11, tekstil ve hazır giyim sanayinin toplam ihracat içindeki payını göstermektedir. Bu oran yıllar itibariyle düşme eğiliminde olsa da hala % 20’nin üzerinde seyretmektedir.

**Tablo 2.11: Türk Tekstil ve Giyim Sanayi İhracat Rakamları (milyon dolar)**

|   | 2000   | 2002   | 2004   | 2005   | 2006   | 2007*  |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <b>Toplam İhracat</b>   | 27.774 | 36.059 | 63.167 | 73.476 | 85.534 | 86.154 |
| <b>İmalat Sanayi İhracatı</b>                                 | 25.517 | 33.701 | 59.579 | 68.813 | 80.246 | 81.292 |
| <b>Tekstil Sektörü İhracatı</b>                               | 4.614  | 5.532  | 7.998  | 8.742  | 9.265  | 8.741  |
| <b>Giyim Sektörü İhracatı</b>                                 | 5.417  | 6.615  | 9.340  | 9.924  | 10.175 | 9.732  |
| <b>Tekstil İhracatının Toplam İhracattaki Payı</b>            | % 17   | % 15   | % 12   | % 11   | % 10   | % 10   |
| <b>Giyim İhracatının Toplam İhracattaki Payı</b>              | % 20   | % 18   | % 15   | % 14   | % 12   | % 11   |
| <b>Tekstil ve Giyim Sektörlerinin Toplam İhracattaki Payı</b> | % 37   | % 33   | % 27   | % 25   | % 22   | % 21   |
| <b>Tekstil ve Giyim Sek. İmalat Sanayi İhracatındaki Payı</b> | % 40   | % 36   | % 29   | % 27   | % 24   | % 23   |
| * İlk 10 ay   |        |        |        |        |        |        |
| Kaynak:TÜİK (2007e, 2007f sayfalarından derlenmiştir)         |        |        |        |        |        |        |

2000 yılında tekstil ve hazır giyim sanayi ihracatının toplam ihracat içindeki payı % 37 iken, bu oran zamanla azalarak 2006 yılında % 22’ye gerilemiştir. 2000 yılında tekstil ve hazır giyim sanayi ihracatı 10 milyar dolar civarındayken, 2006 yılında bu rakam 19,5 milyar dolara ulaşmıştır.



Tablo 2.12 başlıca ülkeler itibariyle Türkiye tekstil ve hazır giyim ihracatını vermektedir. 2006 yılı itibariyle Türk tekstil ve hazır giyim ihracatında en büyük paya sahip ülke Almanya'dır. Ardından sırasıyla, İngiltere, ABD, İtalya ve Fransa gelmektedir.

**Tablo 2.12: Başlıca Ülkeler İtibariyle Türkiye Tekstil ve Hazır Giyim İhracatı (milyon dolar)**

|                      | 2004   | 2005   | 2005/2004 Değişim | 2006   | 2006/2005 Değişim |
|----------------------|--------|--------|-------------------|--------|-------------------|
| <b>Fransa</b>        | 1.063  | 1.128  | 6                 | 1.090  | -3                |
| <b>Hollanda</b>      | 828    | 955    | 15                | 959    | 0                 |
| <b>Almanya</b>       | 3.883  | 3.896  | 0                 | 3.745  | -4                |
| <b>İtalya</b>        | 934    | 1.052  | 13                | 1.211  | 15                |
| <b>İngiltere</b>     | 2.185  | 2.409  | 10                | 2.516  | 4                 |
| <b>İrlanda</b>       | 91     | 85     | 6                 | 97     | 14                |
| <b>Danimarka</b>     | 364    | 400    | 10                | 457    | 14                |
| <b>Yunanistan</b>    | 221    | 268    | 21                | 322    | 20                |
| <b>Portekiz</b>      | 86     | 84     | 2                 | 112    | 33                |
| <b>İspanya</b>       | 588    | 708    | 21                | 901    | 27                |
| <b>Belçika</b>       | 337    | 304    | 10                | 347    | 14                |
| <b>Lüksemburg</b>    | 8      | 6      | 23                | 5      | -11               |
| <b>İsveç</b>         | 232    | 254    | 10                | 262    | 3                 |
| <b>Finlandiya</b>    | 45     | 57     | 26                | 52     | -7                |
| <b>Avusturya</b>     | 124    | 152    | 23                | 168    | 10                |
| <b>AB (15)</b>       | 10.990 | 11.763 | 7                 | 12.251 | 4                 |
| <b>AB Yeni (10)</b>  | 428    | 510    | 19                | 657    | 29                |
| <b>EFTA</b>          | 185    | 206    | 11                | 189    | -8                |
| <b>ABD</b>           | 1.778  | 1.531  | 14                | 1.273  | -17               |
| <b>Kanada</b>        | 100    | 105    | 5                 | 95     | -10               |
| <b>Rusya</b>         | 415    | 573    | 38                | 715    | 25                |
| Kaynak: İTKİB (2006) |        |        |                   |        |                   |

Tablo 2.13, fasıllar bazında Türkiye tekstil ihracatını vermektedir. 2007'nin ilk altı aylık döneminde, fasıllar bazında tekstil ihracatında ilk sırayı pamuk almıştır. Pamuk ihracatında geçen yılın aynı dönemine göre % 21,4'lük bir artış görülmüştür. Fasıllar bazında ikinci sırayı sentetik-suni filamentler almıştır. Ardından sırasıyla, sentetik-suni devamsız lifler ve örme kumaş gelmektedir. Aynı dönemler arasında en büyük değişim, % 41,3'lük artış ile örme kumaşa görülmüştür. İpek ihracatındaki artış % 34,8'lik oranla yüksek gözükse de toplam içindeki payı en düşük olan fasıldır. Pamuk ihracatının toplam ihracat içindeki payı % 25 iken, sentetik-suni

filamentler ihracatının payı % 19,3 ve sentetik ve suni devamsız lifler ihracatının payı % 17 olarak gerçekleşmiştir. Buradan hareketle, toplam ihracattaki payları itibariyle ilk üç sırayı paylaşan bu fasılların toplamı, ihracatın % 61,3'ünü oluşturmaktadır.

**Tablo 2.13: Fasıllar Bazında Türkiye Tekstil İhracatı**

| FASILLAR                 |   | 2006<br>Ocak-<br>Haziran<br>(1000 \$) | 2007<br>Ocak-<br>Haziran<br>(1000 \$) | Toplam<br>İçinde<br>Pay %<br>(2007) | Değişim<br>(%) |
|--------------------------|---|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|----------------|
| 50                       | İpek  | 1.404                                 | 1.893                                 | 0,06                                | 34,8           |
| 51                       | Yapağı ve yün, ince ve kaba hayvan kılı                           | 92.242                                | 110.008                               | 3,5                                 | 19,3           |
| 52                       | Pamuk   | 659.730                               | 800.688                               | 25                                  | 21,4           |
| 53                       | Dokumaya elv. diğ. bitkisel lifler                                | 15.498                                | 15.616                                | 0,4                                 | 0,8            |
| 54                       | Sentetik-suni filamentler   | 502.261                               | 615.968                               | 19,3                                | 22,6           |
| 55                       | Sentetik ve suni devamsız lifler                                  | 527.832                               | 543.228                               | 17                                  | 2,9            |
| 56                       | Vatka, keçe, dokunmamış mens., dantela, işlemler                  | 83.161                                | 97.820                                | 3                                   | 17,6           |
| 58                       | Özel dok. mens., tuftu edil.mens.,dantela, işl.                   | 277.678                               | 315.001                               | 9,9                                 | 13,4           |
| 59                       | Emdir.,siv.,kaplanmış veya lamine edil., dok. elv. mad. tek. eşya | 148.033                               | 158.454                               | 4,9                                 | 7,0            |
| 60                       | Örme kumaş  | 362.273                               | 512.003                               | 16                                  | 41,3           |
| <b>Tekstil İhracatı</b>  |   | <b>2.675.522</b>                      | <b>3.179.811</b>                      | <b>100</b>                          | <b>18,9</b>    |
| Kaynak: İTKİB, 2007, 22. |   |                                       |                                       |                                     |                |

Tablo 2.14, Türk tekstil ve hazır giyim sektörünün ihracat, ithalat ve net dış ticaret rakamlarını vermektedir. Yıllar içinde Türk tekstil ve giyim sanayi ihracatının yanında ithalatı da artmıştır. Genellikle iki sanayiden yapılan ihracatın yaklaşık 1/4'ü kadar ithalat yapılmıştır. 2000 yılında tekstil ve giyim sanayi ihracatı yaklaşık 10 milyar dolar iken, ithalatı yaklaşık 2,12 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. Tekstil ve giyim sanayi ihracat-ithalat farkı 2000 yılında yaklaşık 7,9 milyar dolar olmuştur. Bu rakam 2002 yılında 9,30 milyar dolara, 2004 yılında 12,95 milyar dolara, 2005 yılında 13,99 milyar dolara, 2006 yılında 14,2 milyar dolara yükselmiş ve 2007 yılı ilk on ayında 12,8 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir.

**Tablo 2.14: Tekstil ve Giyim Sektörü İhracat/İthalat ve Net Dış Ticaret Rakamları (milyon dolar)**

|  | <b>2000</b>  | <b>2002</b>  | <b>2004</b>   | <b>2005</b>   | <b>2006</b>   | <b>2007*</b>  |
|--|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Tekstil Sektörü İhracatı</b>  | 4.614        | 5.532        | 7.998         | 8.742         | 9.265         | 8.741         |
| <b>Tekstil Sektörü İthalatı</b>  | 1.852        | 2.500        | 3.786         | 3.974         | 4.226         | 4.427         |
| <b>Giyim Sektörü İhracatı</b>  | 5.417        | 6.615        | 9.340         | 9.924         | 10.175        | 9.732         |
| <b>Giyim Sektörü İthalatı</b>  | 266          | 346          | 601           | 693           | 961           | 1.154         |
| <b>NET DIŞ TİCARET</b>   | <b>7.913</b> | <b>9.301</b> | <b>12.951</b> | <b>13.999</b> | <b>14.253</b> | <b>12.892</b> |
| * İlk on ay.<br>Kaynak: TÜİK (2007e ve 2007f sayfalarından derlenmiştir) |              |              |               |               |               |               |

## 2.6. REKABET GÜCÜ

Türk tekstil sektörünün rekabet yeteneğini belirleyen unsurlar, imalat maliyetleri, işgücü maliyetleri, kur politikaları, özendirme politikaları, finansman politikaları, pazarlama politikaları ve sektörel düzenlemeler olarak sıralanabilir (Aras, 2006: 131).

Tekstil ve hazır giyim sanayinin üretim girdileri içinde en büyük pay hammadde ve yardımcı malzemelere aittir. Daha sonra finansman, taşıma ve haberleşme, işçilik ve enerji giderleri gelmektedir. Tekstil sanayinde işçiliğin maliyetler içindeki payı % 15 civarında iken, bu oran hazır giyimde % 30'a kadar çıkmaktadır. Hazır giyim sanayinin daha emek yoğun olması, bu sanayinin emek maliyetinden daha fazla etkilenmesine yol açmaktadır (Öngüt, 2007: 95-96).

Tablo 2.15, bazı ülkelerin saatlik işgücü maliyetlerini vermektedir. Buna göre Bangladeş, Pakistan ve Çin'de saatlik işgücü maliyeti 50 sentten de düşükken, ABD, İngiltere, Fransa ve İsviçre'de saatlik işgücü maliyeti 15 doların üzerindedir. Türkiye'de ise bu rakam 2,88 dolardır. Bu rakam AB ülkelerine göre düşük olsa da, en büyük rakipler olarak görülen Çin, Hindistan gibi ülkelere göre oldukça yüksektir (DPT, 2007a: 112).

**Tablo 2.15: Tekstil Sanayinde Bazı Ülkelerin İşgücü Maliyetleri (2004)**

| Ülkeler                  | Maliyet (\$/Saat) |
|--------------------------|-------------------|
| Bangladeş                | 0,28              |
| Pakistan                 | 0,37              |
| Çin                      | 0,48              |
| Hindistan                | 0,67              |
| Tayland                  | 1,29              |
| Tunus                    | 2,05              |
| Meksika                  | 2,19              |
| Türkiye                  | 2,88              |
| Polonya                  | 3,80              |
| İsrail                   | 9,35              |
| ABD                      | 15,78             |
| İtalya                   | 19,76             |
| İngiltere                | 20,17             |
| Fransa                   | 21,03             |
| İsviçre                  | 35,33             |
| Kaynak: DPT, 2007a: 112. |                   |

Rekabet gücünün ölçülmesinde kullanılan en yaygın araç reel kur hesaplamalarıdır. Reel kurun rekabet gücünün temel kaynağı olduğunu iddia eden görüşlere rağmen, uzun dönemde rekabet gücünü artırmanın asıl kaynağı verimlilik artışıdır. Tekstil ve hazır giyim sanayinde ihracatın % 65'inin AB ülkelerine yapılmasıyla, bu sanayinin gelirlerinin önemli bir kısmı Euro cinsinden elde edilmekte ve giderler ise YTL cinsinden ödenmektedir. Dolayısıyla son dönemde YTL'nin aşırı değerli olması, sektörün ihracatını olumsuz yönde etkilemektedir. En büyük rakibimiz olan Çin ise, para birimini dolara sabitleyerek rekabet gücünü artırmaktadır (Öngüt, 2007: 94-95).

1994 kriziyle TL'de yaşanan hızlı değer kaybı, dolara karşı % 170 ve marka karşı % 210 devalüe edilmesi ile sonuçlanmıştır. Bunun sonucunda bu sanayilerin ihracatında da önemli azalma görülmüştür. Yaşanan kriz sonrasında gerçekçi kur politikası ile ihracattaki gerileme azalmış, ancak 1995 yılında sıcak para politikasına geri dönülmesiyle TL yeniden aşırı değerlenmeye başlamıştır. Bu durum sektörün rekabet gücünü oldukça zayıflatmıştır. (Aras, 2006: 159).

Rekabet gücünü olumsuz olarak etkileyen bir diğer önemli unsur ise enerji girdilerinde, en yaygın girdi olarak kullanılan elektriğin fiyatının dünya ortalamasının iki katına çıkmış olmasıdır. Çeşitli ülkelerin enerji maliyetleri

incelendiğinde Türkiye'nin , OECD ülkeleri içinde sanayide en pahalı enerjiyi kullanan ülke konumunda olduğu görülmektedir (Aras, 2006: 152).

Türkiye'de 1996 yılında imzalanan Gümrük Birliği Anlaşması ile miktar kısıtlamalarının kalkmasının ticareti önemli ölçüde artıracığı beklentisi, tekstil ve hazır giyim sanayinin 1995 yılında önemli miktarda yatırım yapmasına neden olmuştur. Tablo 2.16'de yer alan verilere göre, 1995 yılında tekstil ve hazır giyim sanayi için tahsis edilen yatırım teşvik belgelerinin toplam içindeki payı % 71,7 olmuştur. Bu yılda, tekstil ve hazır giyim teşviklerinin imalat sanayi yatırım teşvik belgeleri içindeki payı ise % 87,6 olmuştur. Sektöre tahsis edilen yatırım ve teşvik belgelerinin payı 2000 yılında önemli ölçüde gerilemiştir. 2006 yılı verilerine göre ise bu oran % 8,5'tir.

**Tablo 2.16: Tekstil ve Hazır Giyim Sanayine Tahsis Edilen Yatırım Teşvikleri**

|  | 1995 | 2000 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|
| <b>Tekstil ve Hazır Giyim Sanayinin Toplam içindeki Payı (%)</b> | 71,7 | 7,2  | 26,1 | 22,7 | 17,7 | 9,4  | 8,5  |
| Kaynak: DPT (2007b)  |      |      |      |      |      |      |      |

### **3. TÜRKİYE TEKSTİL VE HAZIR GİYİM SANAYİNDE TEKNOLOJİK YENİLİK FAALİYETLERİ: TÜİK TEKNOLOJİK YENİLİK ANKETİ SONUÇLARI**

Bu bölümde TÜİK tarafından yapılan teknolojik yenilik anketi sonuçlarına yer verilecektir. TÜİK bu anketi, imalat sanayinde faaliyet gösteren işletmelere, 1995-1997, 1998-2000 ve 2002-2004 yıllarında olmak üzere üç defa uygulamıştır. Aşağıda tekstil ve hazır giyim sanayi için son yapılan anket sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 2.17, 2002-2004 yılları için faaliyet kolları ve büyüklük grubuna göre sanayi sektöründe teknolojik yenilikleri vermektedir. Buna 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 giyim sanayinde ise bu oranlar sırasıyla % 21,93 ve % 78,07 olmuştur.

**Tablo 2.17: 2002-2004 yılları, faaliyet kolları ve büyüklük grubuna göre sanayi sektöründe teknolojik yenilikler (%)**

|                      |   | Toplam        | Teknolojik yenilik yapan | Teknolojik yenilik yapmayan |
|----------------------|---|---------------|--------------------------|-----------------------------|
| <b>İmalat Sanayi</b> |   | <b>100,00</b> | <b>34,80</b>             | <b>65,20</b>                |
| <b>17</b>            | Tekstil ürünleri imalatı                            | 100,00        | 25,78                    | 74,22                       |
| <b>18</b>            | Giyim eşyası imalatı, kürkün işlenmesi ve boyanması | 100,00        | 21,93                    | 78,07                       |
| Kaynak: TÜİK,2006    |   |               |                          |                             |

Tablo 2.18, 2002-2004 yılları için faaliyet kolları ve büyüklük grubuna göre sanayi sektöründe yapılan teknolojik yenilik türlerini vermektedir. Yapılan teknolojik yenilik türleri göz önüne alındığında, imalat sanayi genelinde sadece ürün yeniliği yapanların oranı % 31,02 , sadece üretim süreci yeniliği yapanların oranı % 29,95, ürün ve üretim süreci yeniliklerini birlikte yapanların oranı da % 39,03 olarak gerçekleşmiştir. Bu oranlar tekstil sanayinde sırasıyla % 21,72 , % 50,22 ve % 28,06 olmuştur. Hazır giyim sanayinde ise bu oranlar sırasıyla, % 58,38 , % 17,28 ve %24,34 olarak gerçekleşmiştir. Bu oranlardan, tekstil sanayinde işletmelerin üretim süreci yeniliğinde, hazır giyim sanayinde ise ürün yeniliğinde uzmanlaştığı açıkça görülmektedir.

**Tablo 2.18: 2002-2004 yılları, faaliyet kolları ve büyüklük grubuna göre sanayi sektöründe yapılan teknolojik yenilik türleri (%)**

|                      |   | Toplam        | Sadece ürün yeniliği yapan | Sadece üretim süreci yeniliği yapan | Ürün ve üretim süreci yeniliği yapan |
|----------------------|---|---------------|----------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>İmalat Sanayi</b> |   | <b>100,00</b> | <b>31,02</b>               | <b>29,95</b>                        | <b>39,03</b>                         |
| <b>17</b>            | Tekstil ürünleri imalatı                            | 100,00        | 21,72                      | 50,22                               | 28,06                                |
| <b>18</b>            | Giyim eşyası imalatı, kürkün işlenmesi ve boyanması | 100,00        | 58,38                      | 17,28                               | 24,34                                |
| Kaynak: TÜİK, 2006   |   |               |                            |                                     |                                      |

Tablo 2.19, fikri mülkiyet haklarına başvurma oranlarını vermektedir. Buna göre imalat sanayi genelinde, fikri mülkiyet haklarına başvurulardan patentlerin oranı % 31,16, endüstriyel tasarımların oranı % 3,87, ticari markaların oranı % 16,27 ve telif haklarının oranı % 1,41 olarak gerçekleşmiştir. Bu oranlar sırasıyla tekstil

sanayinde % 12,48 , % 3,36 , % 12,98 ve % 1,34 iken hazır giyim sanayinde % 5,92 , % 0,89 , % 11,28 ve % 0,89 olmuştur. Görüldüğü gibi tekstil sanayi patent başvurularında hazır giyim sanayine üstünlük sağlamış durumdadır.

**Tablo 2.19: 2002-2004 yılları, faaliyet kolları ve büyüklük grubuna göre sanayi sektöründe fikri mülkiyet haklarına başvurma oranı (%)**

|                      |  | Fikri mülkiyet hakları |                     |              |                         |
|----------------------|--|------------------------|---------------------|--------------|-------------------------|
|                      |  | Patent                 | Endüstriyel tasarım | Ticari marka | Telif hakkı (copyright) |
| <b>İmalat Sanayi</b> |  | <b>31,16</b>           | <b>3,87</b>         | <b>16,27</b> | <b>1,41</b>             |
| <b>17</b>            | Tekstil ürünleri imalatı                         | 12,48                  | 3,36                | 12,98        | 1,34                    |
| <b>18</b>            | Giyim eşyası imalatı, kürkün işlen. ve boyanması | 5,92                   | 0,89                | 11,28        | 0,89                    |
| Kaynak: TÜİK, 2006   |  |                        |                     |              |                         |

#### 4. DENİZLİ'DE TEKSTİL VE HAZIR GİYİM SANAYİ

##### 4.1. DENİZLİ TEKSTİL VE HAZIR GİYİM SANAYİNİN TARİHSEL GELİŞİMİ

Denizli ve çevresinde antik dönemden itibaren zenginliğin ana kaynağı, tekstil ve buna bağlı olarak gelişen ticarettir. Bu köklü geçmiş Denizli'nin tekstil alanındaki uluslar arası başarısını da beraberinde getirmiştir. Bu dönemlerde, Denizli yöresinde üretilen ve kalitesi ile büyük ün salan el dokumacılığı ürünlerinin Ege kıyılarındaki liman kentlerinden Yunanistan ve İtalya'ya satıldığı bilinmektedir (DETKİB, 2007a).

Geleneksel yöntemlerle yapılan tekstil faaliyetleri el dokumacılığı şeklinde devam ederken, Türk hakimiyetinden sonra yünlü dokumadan pamuklu dokumaya geçiş biçiminde değişerek parlak dönemler yaşamıştır. Osmanlı İmparatorluğu'nun son dönemlerinde Denizli ve yakın çevresinde dokumacılığın oldukça gelişmiş olduğu görülmekle birlikte, üretim yöntemi son derece ilkel tezgahlarda gerçekleştirilen bir el sanatı şeklindedir. Üretim şekli, işçi kullanımının olduğu atölye tipi üretim şekline dönüşmemiştir. Cumhuriyet'in ilk dönemlerinde de Denizli'de dokuma, öncelikli sanayi dalı olma özelliğini sürdürmekte iken, bu dönemde ev ve atölye tipi üretim biçimi hakim olmuştur. Denizli'de bu dönemlerde ihracata yönelik pamuklu üretime özel önem verildiği görülmektedir (Gözlükaya, 2005).

Atölye ve tezgahlarda sermaye sahiplerinin dokumacıları ücretli olarak çalıştırmasının Denizli’de pek de yaygın olmadığı ve 1930’larda bu tür işletme sayısının 10 civarında olduğu bilinmektedir. Türkiye’nin kapılarını batıya açmasıyla birlikte, 1940 yılında Denizli’de ilk iplik ve bez fabrikası devlet tarafından kurulmuş ve dokuma alanında kayda değer bir üretim artışı sağlanmıştır. Böylece, üretilen dokuma ürünlerinin Türkiye’nin dört bir yanına daha büyük miktarlarda sevki mümkün olmuştur. Denizli’deki tekstil sektörünün gelişme hızı, Türkiye’nin tekstil konusunda göstermiş olduğu hızlı ilerlemeyi motive eden önemli etken olmuştur (DETKİB, 2007b). 1950’li yıllarda, Denizli yöresinde ev ve atölye tipi küçük sanayi şeklinde ham bez üretimi yapıldığı gözlenmektedir.

Denizli’de 1960’lardan sonra, elektriğin yaygın olarak kullanılmaya başlanmasıyla el dokumacılığında motorlu tezgahlara geçilmiş ve üretim kapasitesi büyük oranda artış göstermiştir. Bu dönemde Babadağlı marangoz ve zanaatkarlar yeni bir ağaç tezgah imal etmeyi başarmışlar ve bu icat Denizli tekstilinde mihenk taşı olmuştur (Gözlükaya, 2005).

Denizli’nin 1980 yılından itibaren 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 başlamıştır. 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 tezgahlarında iç pazar için üretim yapılmaktayken, 1980’li yıllarda ihracatın devreye girmesiyle yeni ve modern sanayi tesisleri kurulmaya başlanmıştır (DETKİB, 2007b). Dokuma sektörüne teşviklerin verilmesi ve Denizli’de üretilen tekstil ürünlerinin dünya piyasalarında büyük kabul görmesi, sanayileşme sürecine neden olan temel faktörler arasında yer almaktadır. 1990 sonrası dönemde de özel sektörün gelişmesi için teşvik tedbirleri uygulaması devam ettirilmiştir (Durak, 2005: 101). Bunun sonucu olarak, 1980’li yıllarda başlayan hızlı üretim artışı paralelinde, Denizli’den yapılan ihracat da yıldan yıla artarak bugün, 1 milyar dolara ulaşmıştır. Halen, modern tesislerde: havlu, bornoz, çarşaf, nevresim gibi ürünler başta olmak üzere yoğun olarak üretim yapılmakta ve yüze yakın ülkeye ihracat gerçekleştirilmektedir (DETKİB, 2007b).



Denizli tekstil sanayinin alt sektörleri çırçır, iplik dokuma, hazır giyim, boya apre, baskı terbiye ve deri sanayidir. Bunlar aşağıdaki gibi özetlenebilir (Denizli Valiliği, 2007):

Çırçır sanayi, dokuma sektörünün birinci aşamasını meydana getiren temel bir sanayi koludur. Denizli’de motor gücüyle çalışan ilk büyük çırçır fabrikası 1950 yılında bir kooperatif işletmesi olarak kurulmuştur. Sonraki yıllarda dokuma ve iplik sanayinin gelişmesine paralel olarak iki çırçır fabrikası kurulmuş, 1985 tarihinde bir tesis daha işletmeye açılmıştır. Bu tesislerin yıllık kapasitesi 150.000 tonun üzerindedir.

İplik sanayi balyalanmış prese pamuğun fabrikaya girişi ile başlayıp burada pamuk elyafının harmanlanması, açılıp temizlenmesi, taranması, bükülerek ipliğe dönüştürülmesi gibi safhaları içerir. Denizli’de iplik üretimi dokuma ve terbiye işlemlerinin bir arada yapıldığı entegre fabrikalarda gerçekleştirildiği gibi, ayrı tesislerde de yapılabilmektedir. Denizli’de 1940’lı yıllarda kurulan Sümerbank İplik Fabrikasından sonra, yıllar içinde bu tesislerin sayısı hızla artmıştır.

Dokuma sanayi alanında Buldan, Babadağ, Kızılcabölük ve Denizli’de başta olmak üzere, küçük ve orta işletmelerden büyük sanayi kuruluşlarına kadar çok sayıda işletme faaliyet göstermektedir. Fabrikasyon ham bez üretimine 1953 yılında kurulan Sümerbank bez fabrikası ile geçilmiş, bu tesisin açılması yörede dokuma sanayinin canlanmasında etkili olmuştur. 1970’lerden itibaren devlet teşviklerinin de katkısıyla dokuma sanayinde belli bir sıçrama meydana gelmiştir. 1970-1980 yılları arasında ve daha sonraki yıllarda çok sayıda dokuma tesisi kurulmuştur. Bu tesisler son yıllarda hazır giyim ihracatına da yönelmişler, büyüyerek üretim kapasitelerini ve çeşitlerini artırmışlardır.

Denizli sanayinde gelişmiş bulunan dokuma sektöründe ham pamuğun fabrikaya girişi ile başlayan ve çeşitli türevlerde nihai ürün olarak piyasaya sürülmesine kadar devam eden değişik üretim kademeleri bulunmaktadır. Denizli’de bulunan dokuma tesisleri genellikle pazarda özel bir talebi bulunan havlu ve çarşaflık ile ham bez dokuyan orta ölçekli tesislerdir. Bu tesislerin bir bölümü başka firmalara üretim yaparken, çözü, haşıl, kaşarlama gibi dokuma öncesi işlemler ayrı tesislerde

de yapılabilmektedir. Bunun yanında sektörün entegre dokuma sanayi tesisleri de bulunmaktadır.

Dokuma, giyim eşyası ve deri sanayi sektörünün bir diğer alt kolu olan hazır giyim sanayi, yörede gelişmiş bir dokuma sanayinin varlığı, az yatırım gerektirmesi ve özellikle de ihracat olanakları nedeniyle son yıllarda büyük bir gelişme göstermiştir. Denizli’de gerek yörede ve gerekse Türkiye’nin diğer bölgelerine: ham bez, havlu ve bornoz kumaşı dokuyan tesisler, son yıllarda artan dış talep doğrultusunda, kendi bünyelerinde ek hazır giyim birimleri oluşturarak hazır giyime yönelik üretim yapmaktadırlar.

Dokunmuş ya da örülmüş ham kumaş, gerek görünümünü ve gerekse kullanımını geliştirmek amacıyla: boya, apre, desen baskısı ve terbiye gibi işlemlerden geçirilmektedir. Bu işlem, kaşarlama, merserize, boyama, apre ve baskı işlemlerinden biri ya da hepsini içerebilir. Denizli’deki kaliteli boyama işlemine olan taleple birlikte, ilk atölyeler 1960’lı yıllarda kurulmuş, ilk boya fabrikası da 1965 yılında açılmıştır. Bölgedeki tekstil sektörünün gelişmesine paralel olarak bu yöndeki yatırımlar da artmış, önemli bir kısmı tekstil fabrikalarının bünyelerinde olmak üzere, günümüzde 20’ye yakın modern sanayi kuruluşuna ulaşmıştır.

Denizli’de deri ve kösele sanayi dalında faaliyet gösteren kuruluşlar genelde küçük tesislerden oluşmaktadır. Ticaret odası kayıtlarına göre ilde 100’ün üzerinde tabakhane bulunmakta, Türkiye’nin kösele ihtiyacının % 90’a yakın kısmı buralarda üretilmektedir. Ayakkabı sanayinin ana hammaddesi olan kösele, bu yönü ile ele alındığında Denizli Deri sektöründe büyük bir öneme sahip olduğu görülür.

Tekstil sanayi, yüksek istihdam hacmi ve aynı zamanda yarattığı katma değer büyüklüğü ve ihracat bakımından Denizli’nin önde gelen sanayi sektörü durumundadır. Teknolojik bakımdan zamanla gelişme gösteren dokuma sanayi sektöründe ilkel dokuma tezgahlarının yerine modern tezgahların almasıyla beraber, ev ve atölye tipi üretimden fabrika türü üretime geçilmiş, böylece dokuma sanayinde tesis sayısı hızla artmıştır. Günümüzde, özellikle son yıllarda hazır giyim ihracatının devletçe teşvik edilmesiyle birlikte, Denizli dokuma sanayi hazır giyim üretimine de yönelmiş, bir taraftan yalnızca hazır giyim üretimi yeni fabrikalar kurulurken

bunların peşi sıra iplik ve dokuma fabrikaları da yenileme yatırımlarına hız vermişlerdir (Denizli Valiliği, 2007).

#### 4.2. DENİZLİ'DE TEKSTİL VE HAZIR GİYİM SANAYİNİN GENEL GÖRÜNÜMÜ

Kendi imkanlarıyla gelişmesi ile Türkiye’de model olarak gösterilen Denizli, ekonomik faaliyetler bakımından iller arasında ilk 13, sanayi bakımından ise ilk 9 il arasında yer almaktadır. Denizli sanayi, küçük, orta ve büyük ölçekli işletmelerden oluşmaktadır. İstanbul Sanayi Odası tarafından 2006 yılında yapılan, “2005 yılı Türkiye’nin 1000 büyük firması” sıralamasında ilk 500 firma arasına 10, ikinci 500 firma arasına da 19 Denizli firması girmiştir. Denizli sanayi incelendiğinde firmaların % 45’i Dokuma, Hazır Giyim, Deri gibi emek yoğun mallar üreten, aynı zamanda iç ve dış piyasalarda ağır rekabet içinde olan firmalardır (DTO, 2007: 8-9). Denizli’de gelişen tekstil sanayi, bu gelişmeyi artıracak çırçır, boya ve apre işleri, iplik üretimi gibi uzmanlaşma alanları da meydana getirmiştir.

Tablo 2.20’de, Denizli ilinin ülke GSYİH içindeki payına yer verilmiştir. 1990 yılında Denizli ilinin cari rakamlarla GSYİH içindeki payı % 1,6 iken sabit rakamlarla GSYİH içindeki payı % 1,2 olarak gerçekleşmiştir. 1990 yılından 2001 yılına kadar Denizli ilinin cari rakamlarla GSYİH içindeki payı azalmışken, sabit rakamlarla GSYİH içindeki payı değişmemiştir. 2001 yılı itibariyle sabit rakamlarla GSYİH içindeki payı % 1,2 olarak gerçekleşmiştir (TÜİK, 2007g).

**Tablo 2.20: Denizli İlinin Ülke GSYİH İçindeki Payı**

|                                      | 1990      | 1995       | 2000          | 2001          |
|--------------------------------------|-----------|------------|---------------|---------------|
| <b>GSYİH<br/>(Cari, milyon YTL)</b>  | 4.653.712 | 92.947.584 | 1.481.215.700 | 2.192.117.196 |
| <b>GSYİH<br/>(Sabit, milyon YTL)</b> | 1.780.652 | 1.817.721  | 1.398.000     | 1.159.241     |
| <b>Toplamdaki Payı<br/>Cari (%)</b>  | 1,6       | 1,5        | 1,4           | 1,4           |
| <b>Toplamdaki Payı<br/>Sabit (%)</b> | 1,2       | 1,2        | 1,2           | 1,2           |
| Kaynak: TÜİK (2007g)                 |           |            |               |               |

Günümüzde, imalat sanayinde Denizli ilinde çalışanların % 35'i tekstil sektöründe istihdam edilmektedir (DSO, 2007a). Denizli'den yapılan ihracatın % 66'sını tekstil sektörü gerçekleştirmektedir (DTO, 2007: 9). Ayrıca sektörün Denizli'de üretilen toplam katma değer içinde % 68,32'lik payı olup, Denizli'nin Türkiye tekstil sektöründe üretilen toplam katma değerinin % 7,82'sini ürettiği görülmektedir (DSO, 2003a: 17). Bu verilerden de anlaşılacağı üzere, tekstil sektörü Denizli sanayinin istihdam, üretim ve ihracatının lokomotifidir. Denizli tekstil sektörü bu lokomotifin en önemli parçası olarak havlu ve bornoz üretiminde uzmanlaşarak, bu ürünler bazında Türkiye'nin ihracatında da önemli bir pay edinmiştir.

Denizli'nin tekstil ve hazır giyim ihraç ürünlerinin en büyük kalemlerini oluşturan havlu ve bornoz ihracat rakamı, 2006 verilerine göre Türkiye'nin bu iki kalemden toplam ihracat rakamının % 60'ı kadardır. Başta Almanya, İngiltere, Fransa gibi AB ülkeleri olmak üzere ABD, Kanada gibi birçok gelişmiş ülkelere ihracat yapılmaktadır. Özellikle Denizli'den ABD'ne yapılan bornoz ihracatı dikkat çekicidir. ABD'nin bornozda tüm dünyadan yaptığı ithalatın % 40'a yakını Türkiye sağlamakta ve bunun % 70'lik bölümünü de Denizli gerçekleştirmektedir (DETKİB, 2007b).

#### **4.3. ÜRETİM YAPISI VE KAPASİTE KULLANIMI**

Denizli ilinin üretimi, tekstil sektörünün sanayideki yüksek payından dolayı emek yoğun ve ihracata yönelik bir yapıdadır. Denizli sanayi kuruluş alanı bakımından genellikle geniş kapalı alana sahip büyük ölçekli işletmelerin yanı sıra küçük ölçekli işletmelerden oluşmaktadır. Daha önceleri küçük alanlar üzerinde kurulmuş sanayi tesisleri de bulunmaktadır. Ülke ekonomisinde olduğu gibi, Denizli ekonomisinde de tekstil sektöründe KOBİ'ler sayısal ağırlığa sahiptir. Bu işletmelerin büyük bir kısmı fason üretim yaparken, az bir kısmı ise kendi işlerini yapmaktadırlar (DVİKT<sup>\*</sup>, 2007).

Kapasite, "iş yapabilme yeteneği" veya "üretim gücünün ölçüsü" olarak tanımlanabilir. Daha somut bir ifadeyle kapasite, birim zamanda elde edilebilen

---

\* Denizli Valiliği İl Kültür Turizm Müdürlüğü

üretim miktarıdır (Gözlükaya, 2005). Denizli Sanayi Odasının 2003 yılında yaptığı Denizli İmalat Sanayi Envanteri çalışmasında, tekstil sektöründe 2000 yılı ortalama optimal kapasite kullanım oranları (KKO) 329 işletme için elde edilmiş ve sonuçları Tablo 2.21’de verilmiştir. Bu çalışmaya göre, KKO % 50’den küçük olan işletmelerin toplam içindeki payı % 5,1, KKO % 50- % 60 arasındaki işletmelerin toplamdaki payı % 4,5, KKO % 60 - %70 arasındaki işletmelerin toplam içindeki payı % 11,2, KKO % 70- % 80 arasında olan 53 işletmenin payı % 16,1, KKO % 80- % 90 arasındaki işletmelerin payı % 16,1, KKO % 90- % 100 arasında olan işletmelerin payı % 10,6, tam kapasite ile çalışan işletmelerin toplam içindeki payı % 32,5 olarak görülmektedir.

**Tablo 2.21: Denizli Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri Sanayi 2000 yılı Ortalama Optimal Ekonomik Kapasite Kullanım Oranı**

| Kullanım Oranı          | İşyeri Sayısı | Toplamdaki Payı (%) |
|-------------------------|---------------|---------------------|
| % 50’den küçük          | 17            | 5,17                |
| % 50 - % 60 arası       | 15            | 4,56                |
| % 60 - % 70 arası       | 37            | 11,25               |
| % 70 - % 80 arası       | 53            | 16,11               |
| % 80 - % 90 arası       | 65            | 19,76               |
| % 90 - % 100 arası      | 35            | 10,64               |
| % 100 olan              | 107           | 32,52               |
| <b>Toplam</b>           | <b>329</b>    | <b>100</b>          |
| Kaynak: DSO, 2003a: 21. |               |                     |

Ayrıca aynı çalışmada Denizli tekstil sanayinde optimal ekonomik kapasite ile çalışmama nedenleri de tespit edilmiştir. Sonuçlar tablo 2.22’de verilmektedir. Buna göre optimal kapasite ile çalışmama nedeni olarak sırasıyla iç pazarda talep yetersizliği, dış pazarda talep yetersizliği ve mali imkansızlıklar gösterilmektedir. Bunların yanında, hammadde yetersizliği ve enerji yetersizliği optimal kapasite kullanımını için çok da önemli görülmemektedir. (DSO, 2003a).

**Tablo 2.22: Denizli Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri Sanayi 2000 yılı Ortalama Optimal Ekonomik Kapasite ile Çalışmama Nedenlerinin Dağılımı**

| Optimal Ekonomik Kapasite ile Çalışmama Nedenleri | Sayı       | %          |
|---|------------|------------|
| Talep yetersizliği(iç pazarda)                    | 125        | 30,19      |
| Talep yetersizliği(dış pazarda)                   | 76         | 18,36      |
| Mali İmkânsızlıklar                               | 50         | 12,08      |
| Diğer   | 46         | 11,11      |
| İşçilerle ilgili meseleler                        | 41         | 9,90       |
| Mevsimlik çalışma                                 | 28         | 6,76       |
| Hammadde yetersizliği(yerli hammadde)             | 24         | 5,80       |
| Enerji yetersizliği                               | 15         | 3,62       |
| Hammadde yetersizliği(ithal hammadde)             | 9          | 2,17       |
| <b>Toplam</b>                                     | <b>414</b> | <b>100</b> |
| Kaynak: DSO, 2003a: 27                            |            |            |

#### 4.4. İSTİHDAM

Denizli’de çalışma çağındaki nüfus olarak kabul edilen 12 ve üzeri yaştaki nüfus, toplam nüfustan daha hızlı artmaktadır. İşgücündeki nüfusun artış hızı ise çalışma çağındaki nüfusun artış hızı ile hemen hemen aynı düzeydedir. İşgücüne katılma oranı ise 1980 – 2000 döneminde artış ve azalışlar göstermiştir. Erkek nüfusun işgücüne katılma oranı, kadın nüfusun işgücüne katılma oranından yüksektir. Son on beş yılda ise kadınların işgücüne katılma oranının artması ve erkek işgücü katılma oranının azalması sonucu aradaki fark azalmıştır (DTO, 2007: 32).

Yalnızca, Denizli Organize Sanayi Bölgesi’nde bulunan 77 tekstil işletmesinde 14.600 dolayında işçi çalışmaktadır. Çardak Özdemir Sabancı Organize Sanayi Bölgesi’nde yakında faaliyete geçecek olan 70-80 civarındaki tekstil işletmesinde 10-20 bin dolayında işçi daha çalışabilecektir. Organize Sanayinin dışındaki bölgelerde çalışan işçi sayısı da yaklaşık 40-50 bin dolayındadır. Tablo 2.23, Denizli’deki toplam istihdamı ve toplam içindeki tekstil sektörünün payını vermektedir. Aralık 2005- Temmuz 2007 arasındaki Denizli’de çalışan toplam işçi sayısına bakıldığında bir artış yaşandığı gözlenirken, aynı dönemde tekstil sektöründe çalışanların sayısında bir düşüş yaşanmıştır. Denizli tekstil sektöründe çalışanların Denizli toplam çalışanlar içindeki payında ise düşüş yaşanmış; Aralık 2005’te % 40 dolaylarında olan bu pay, Temmuz 2007’de % 35’e düşmüştür. Bunun nedeni olarak tekstil sektöründe yaşanan sıkıntı ve tekstil işletmelerindeki verimlilik

artışı gösterilebilir. 2005 yılı Aralık ayı verilerine göre Denizli’de çalışan nüfusun 94.332 kişi ile % 69’unu erkekler oluştururken, 41.423 kişi ile % 31’ini kadınlar oluşturmaktadır. Aynı dönemde tekstil sektöründe çalışanların 28.175 kişi ile % 51’ini erkekler, 26.570 kişi ile % 49’unu kadınlar oluşturmaktadır. 2007 yılı Temmuz ayındaki verilere göre Denizli’de toplam 144.961 kişi çalışırken, bunun % 71’ini 103.317 kişi ile erkekler, % 29’unu 41.644 kişi ile kadınlar oluşturmaktadır. Tekstil sektörünü incelendiğinde ise; toplamda 50.857 kişinin istihdam edildiği görülmektedir. Bunun, 26.379 kişi ile % 52’sini erkekler, 24.478 kişi ile % 48’ini kadınlar oluşturmaktadır (DSO, 2007a).

Bu rakamlardan hareketle tekstil sektörünün toplam içindeki oranı incelendiğinde, Aralık 2005 itibariyle toplam istihdamın % 40,33’ünün tekstil sektöründe olduğunu görmekteyiz. Aralık 2006 verilerine göre bu oranın % 35,2’ye gerilediği ve Temmuz 2007 itibariyle de % 35,08 olarak gerçekleştiği görülmektedir. İstihdamın kadın – erkek yönünden detayına baktığımızda ise; 2005 Aralıkta tekstil sektörünün toplama oranında % 64’e % 30 gibi kadınların erkeklerden daha büyük oranda yer aldığı görülmekteyken, 2006 Aralık verilerine göre kadınların % 56, erkeklerin % 26 oranlarında yer aldığı görülmektedir. Temmuz 2007’de ise; % 59 ile kadınlar, % 26 ile erkeklerin payı görülmektedir (DSO, 2007a). Bu verilerden hareketle, tekstil sektörünün toplam istihdam içindeki payının son yıllarda düşüş gösterdiği görülmektedir. Bu durumun sebeplerinden biri; tekstil sektöründeki son yıllarda oluşan sıkıntı iken diğeri tekstil firmalarının verimlilik çalışmalarıyla, daha az işçiyle aynı işi yapmaya başlamasıdır.

**Tablo 2.23: Denizli Toplam, Denizli Tekstil ve Türkiye İşçi Sayıları**

|   | Aralık 2005 |      |      | Aralık 2006 |      |      | Temmuz 2007 |      |      |
|---|-------------|------|------|-------------|------|------|-------------|------|------|
|   | Toplam      | K    | E    | Toplam      | K    | E    | Toplam      | K    | E    |
| <b>Denizli Tekstil Sektörü</b>          | 54.745      | % 49 | % 51 | 53.485      | % 49 | % 51 | 50.857      | % 48 | % 52 |
| <b>Denizli Toplam</b>                   | 135.755     | % 31 | % 69 | 151.926     | % 31 | % 69 | 144.961     | % 29 | % 71 |
| <b>Tekstil Sektörünün Toplama Oranı</b> | % 40,33     | % 64 | % 30 | % 35,20     | % 56 | % 26 | % 35,08     | % 59 | % 26 |
| <b>Türkiye Toplam</b>                   | 7.017.232   | % 21 | % 79 | 8.254.099   | % 23 | % 77 | 8.254.099   | % 21 | % 79 |

Kaynak: DSO, 2007a.

#### 4.5. DIŞ TİCARET

Denizli sanayi özellikle “24 Ocak 1980 Ekonomik Kararları”ndan sonra dışa açılmıştır. Dışa açılmıŐ Denizli sanayinde tekstil sektörünün, ekonomik aktiviteler bakımından ele alındığında ilin lokomotif sektörü olduğu görölr (Gözlükaya, 2005). Tablo 2.24, Denizli’nin yıllar itibariyle ihracat ve ithalat rakamlarını vermektedir. Denizli sanayinin toplam ihracat ve ithalat rakamları incelendiğinde, 2007 yılında, ülkenin dış ticaret dengesine net 500 milyon dolarlık katkı yaptığı görölmektedir. Denizli ilinin net dış ticareti (İhracat-İthalat) 2004 yılına kadar artmıŐken, 2005 yılından itibaren azalmaya başlamıştır. 2003-2004 yılları arasında ihracat rakamında büyük bir sıçrama görölmüŐtür. Daha sonraki yıllarda da ithalatta ciddi boyutta artış söz konusudur.

**Tablo 2.24: Denizli İli Yıllara Göre Toplam İhracat ve İthalat Rakamları (bin dolar)**

|  | 2002    | 2003    | 2004      | 2005      | 2006      | 2007*     |
|--|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>İhracat</b>   | 680.541 | 866.083 | 1.196.291 | 1.414.022 | 1.634.920 | 1.633.084 |
| <b>İthalat</b>   | 319.344 | 476.042 | 489.713   | 720.871   | 1.012.591 | 1.132.547 |
| <b>Net Dış Tic.</b>  | 361.197 | 390.041 | 706.578   | 693.151   | 622.329   | 500.537   |
| * İlk 10 ay<br>Kaynak: DTM (2007a, 2007b sayfalarından derlenmiştir) |         |         |           |           |           |           |

İç ve dış ekonomik koŐulların ihracat için çok olumsuz geliŐtiĐi 2006 yılında da ihracat artışı devam etmiştir. 2006 yılında Denizli’deki işletmelerin ihracatı 1,63 milyar dolar civarındadır. Denizli ihracatının 848 milyon doları yani % 66’ya yakını tekstil ve hazır giyim mamullerine aittir. Denizli tekstil ve hazır giyim ihracatı havlu-bornoz alanında, ülkenin yıllık ihracatının % 35’e yakınına karŐılar duruma gelmiştir (DTO, 2007: 15).

Tablo 2.25, mal gruplarına göre ihracat rakamlarını vermektedir. Ocak – Ekim 2007 tarihleri arasında, Denizli’den yapılan tekstil ve hazır giyim ihracatı geçen yılın aynı dönemine göre % 17,24’lük bir artış göstermiştir. Aynı dönem verilerine göre, mal grupları içinde toplam ihracattaki en büyük pay % 36 ile havlu grubuna aittir. Bu grubun ardından % 19,5’lik pay ile bornoz-sabahlık grubu ve %



15,7'lik pay ile çarşaf-nevresim grubu gelmektedir. Bu üç kalemin toplam tekstil ihracatı içindeki payı % 71,70'dir.

**Tablo 2.25: Mal Gruplarına Göre İhracat Kayıt Rakamları  
(1.000 ABD \$, Ocak-Ekim)**

| Mal Grupları/Yıllar       | 2005           | 2006           | 2007           | 2006/2007<br>% Değişim |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|
| <b>Bornoz-Sabahlık</b>    | 199.700        | 186.503        | 194.959        | 4,53                   |
| <b>Havlu</b>              | 328.826        | 328.430        | 361.842        | 10,17                  |
| <b>Çarşaf -Nevresim</b>   | 91.732         | 101.707        | 156.611        | 53,98                  |
| <b>Pijama -Gecelik</b>    | 11.718         | 14.483         | 20.890         | 44,24                  |
| <b>Bay İç Giyim</b>       | 5.489          | 12.863         | 5.525          | -57,05                 |
| <b>Bayan İç Giyim</b>     | 3.896          | 5.258          | 4.479          | -14,82                 |
| <b>Bay Dış Giyim</b>      | 14.510         | 13.544         | 13.028         | -3,81                  |
| <b>Bayan Dış Giyim</b>    | 36.816         | 41.960         | 74.124         | 76,65                  |
| <b>Pamuklu Dok. Kumaş</b> | 34.956         | 44.607         | 54.119         | 21,32                  |
| <b>Pamuklu Örm Kumaş</b>  | 1.544          | 2.901          | 5.072          | 74,84                  |
| <b>Pamuk İpliği</b>       | 6.243          | 7.631          | 3.712          | -51,36                 |
| <b>Çorap</b>              | 6.020          | 6.878          | 6.479          | -5,80                  |
| <b>Diğer</b>              | 72.587         | 81.914         | 94.118         | 14,90                  |
| <b>Toplam</b>             | <b>814.037</b> | <b>848.679</b> | <b>994.958</b> | <b>17,24</b>           |
| Kaynak: DETKİB (2007c)    |                |                |                |                        |

Ocak-Ekim 2007 döneminin 2006 yılının aynı dönemi ile karşılaştırmasında; Denizli ili ihracatının üç ana kalemini oluşturan mamullerden bornoz-sabahlık ihracatında, havlu ihracatında ve çarşaf-nevresim ihracatında artış meydana geldiği görülmektedir. Aynı dönemde, bay-bayan iç giyim, bay dış giyim, pamuk ipliği ve çorap ihracatında ise düşüş olmuştur.

Tablo 2.26, ülkelere göre ihracat paylarını vermektedir. Buna göre en yüksek pay Almanya, ABD ve İngiltere'ye aittir. İhracat kayıt rakamları ülkeler bazında incelendiğinde, 2007 yılında 2006 yılının aynı dönemine göre ilk iki sırayı alan ülkelere Almanya'ya ve ABD'ye yönelik ihracatta artış görülmektedir.

**Tablo 2.26: Ülkelere Göre İhracat Kayıt Rakamları  
(1.000 ABD \$, Ocak-Ekim)**

| Ülkeler/Yıllar          | 2005           | 2006           | 2007           | 2006/2007<br>% Değişim |
|-------------------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|
| <b>Almanya</b>          | 187.415        | 187.812        | 198.900        | 5,90                   |
| <b>A.B.D.</b>           | 156.583        | 149.613        | 151.015        | 0,94                   |
| <b>İngiltere</b>        | 118.942        | 135.188        | 133.768        | -1,05                  |
| <b>Fransa</b>           | 63.780         | 72.632         | 84.310         | 16,08                  |
| <b>İtalya</b>           | 45.175         | 51.061         | 64.394         | 26,11                  |
| <b>Hollanda</b>         | 39.718         | 36.848         | 54.664         | 48,35                  |
| <b>İspanya</b>          | 10.889         | 16.048         | 29.838         | 85,93                  |
| <b>Belçika</b>          | 13.659         | 18.658         | 28.063         | 50,41                  |
| <b>Avusturya</b>        | 27.960         | 19.040         | 24.408         | 28,19                  |
| <b>Rusya fed.</b>       | 11.944         | 13.895         | 19.967         | 43,70                  |
| <b>Diğer ülkeler</b>    | 137.972        | 147.884        | 205.631        | 39,05                  |
| <b>Toplam</b>           | <b>814.037</b> | <b>848.679</b> | <b>994.958</b> | <b>17,24</b>           |
| Kaynak: DETKİB/c, 2007. |                |                |                |                        |

#### 4.6. REKABET GÜCÜ

Denizli Sanayi Odasının 2003 yılında yayınladığı İmalat Sanayi Envanteri serisinin 3. kısmında Denizli büyük imalat sanayindeki işletmelerin rekabet gücü durumlarına da yer verilmiştir. Bu çalışmaya göre, ürün çeşidi, fiyat ve kalite değişkenleri göz önünde tutulduğunda bu işletmeler kendilerini, yurt içi pazarlarda, yurt dışı pazarlara oranla daha yüksek oranlarda rekabet edebilir pozisyonda gördüklerini belirtmişlerdir. Dokuma, giyim eşyası ve deri sanayinde faaliyet gösteren işletmelerin % 86,12'si, yurt dışı pazarlarda ürünlerinin kalitesi ile rekabet edebilir bir pozisyonda bulduklarını belirtmişlerdir (DSO, 2003b: 27).

Satış sonrası hizmetler ele alındığında, genelde yurt içi satış sonrası servis hizmetlerinin yurt dışı satış sonrası servis hizmetlerinden daha fazla rekabet edebilir olduğu görülmektedir. Bu konuda, yurt dışında rekabet edilebilir olma konusunda kendisine en fazla güvenen sektör, dokuma, giyim eşyası ve deri sanayi sektörü olmuştur. Dokuma, giyim eşyası ve deri sanayi, pazarlama stratejisinde de kendini dış pazarlarda yeterli görmektedir. Ancak, dokuma, giyim eşyası ve deri sanayi, yurt dışı pazarlarda rekabet gücü kazandıracak nitelikli işgücü temininde en çok sıkıntı çeken sektör olarak göze çarpmaktadır (DSO, 2003b: 27-28).

Gürkan ve Ayaş (2004), çalışmalarında Denizli tekstil kümesinde bölgesel rekabet gücünün belirleyenlerini 35 işletmeye anket yaparak incelemişlerdir. Anket sonuçları değerlendirildiğinde, işletmelerin % 34'ünün verimliliği, yine % 34'ünün hammadde ve girdi bolluğunu ve kalan % 32'sinin de nitelikli ve uzman işgücünü rekabet gücünün göstergesi olarak gördüğü tespit edilmiştir (Gürkan ve Ayaş, 2004: 78).

#### **4.7. AR-GE FAALİYETLERİ**

Denizli Sanayi Odası yayınladığı İmalat Sanayi Envanteri çalışmasında, imalat sanayinde faaliyet gösteren işletmelerin Ar-Ge faaliyetlerine de yer vermiştir. Dokuma, giyim eşyası ve deri sanayi işletmelerinin % 50,71'i, araştırma faaliyeti olarak kalite kontrol yaptıklarını belirtmişlerdir. Fizibilite faaliyetinde bulunanların oranı ise % 18,79 olmuştur. Bu işletmelerin % 22,52'si de tahmin, projeksiyon ve model çalışması yaptıklarını ifade etmişlerdir (DSO, 2003c: 10-11).

Dokuma, giyim eşyası ve deri sanayi işletmelerinin % 10,30'unun düzenli Ar-Ge faaliyetinde bulunan ayrı bir birimlerinin olduğu tespit edilmiştir. Bu işletmelerden % 8,67'lik oranla 32 işletme temel araştırma, % 9,21'lik oranla 34 işletme uygulamalı araştırma, % 8,13'lük oranla 30 işletme deneysel geliştirme yapmışlardır. % 73,98'lik oranla 273 işletme Ar-Ge çalışması yapmamıştır (DSO, 2003c: 12).

**ÜÇÜNCÜ BÖLÜM**  
**DENİZLİ TEKSTİL VE HAZIR GİYİM İŞLETMELERİNİN**  
**YENİLİK YETENEKLERİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER VE**  
**EKONOMETRİK ANALİZİ**

**1. ANKET UYGULAMASI VE DEĞERLENDİRİLMESİ**

**1.1. ANKET UYGULAMASI**

Tekstil ve hazır giyim sanayinde faaliyet gösteren işletmelerin yenilik yeteneğini tespit etmek üzere ana kütle olarak Denizli tekstil ve hazır giyim işletmeleri seçilmiştir. Denizli Sanayi Odası 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 nedenlerinden ilki, işletme faal olmadığı durumda DSO kayıtlarından sildirmenin zorunlu olmayışıdır. Yetkililerden edinilen bir diğer bilgiye göre ise, eğer işletme herhangi bir nedenden dolayı iflas etmiş ise, kaydını silmek istese bile bu süreç 2 yılı bulmaktadır. Diğer bir neden, birçok işletme yöneticilerinin üretim ve ihracat faaliyetlerini ayırmak vb. nedenlerle birden fazla şirket kurmuş olmalarıdır. Yani, aynı yönetime sahip birden fazla şirket olması toplam işletme sayısını yükseltmiştir. 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.

Anket formunun hazırlanmasında TUIK 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 tarafından hazırlanan “Policies, Appropriability and Competitiveness for European Enterprises” anketlerinden faydalanılmıştır. Bu amaçla, firmalara ilişkin genel bilgiler ile firmaların Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerine ve ihracat performansına yönelik bilgiler ile ilgili sorular hazırlanmıştır.

DSO’dan alınan adres ve telefon bilgileri değerlendirildiğinde işletmelerin, Honaz Organize Sanayi Bölgesi ve civarında, Ankara asfaltı üzerinde, İzmir asfaltı üzerinde ve Gümüşler Mahallesi ve civarında yoğunlaştığı tespit edilmiştir. Edinilen

bu bilgilerin ardından anket uygulamasına başlanmıştır. İlgili bölgelerdeki işletmeler tek tek ziyaret edilmiştir. Toplamda 255 işletmeye ulaşılabilmektedir. Bu işletmeler içinde 51 işletme yetkilisi ile yüz yüze görüşülerek anket formu doldurulmuştur. Diğer işletme yetkilileri vakitlerinin olmadığı mazeretini ileri sürerek anket formunun bırakılmasını ve daha sonra boş vakitleri olduğunda dolduracaklarını ifade etmişlerdir. Bu yüzden diğer işletmelere anket formları daha sonra teslim alınmak üzere bırakılmıştır. Bırakılan bu anket formlarından 55'i doldurulmuş şekilde geri alınabilmektedir. Geri kalanlar işlerinin yoğunluğu nedeniyle anket formunu dolduramayacaklarını ifade etmişlerdir. Dolayısıyla toplam 106 işletmeye anket uygulanabilmektedir.

## **1.2. ANKET SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

Bu bölümde, Denizli'de faaliyet gösteren tekstil ve hazır giyim işletmelerine ait bilgileri içeren 106 anket niteliklerine göre değerlendirilmiştir. Bu işletmelerin 35'i Denizli Organize Sanayi Bölgesinde, geri kalan 71'i ise Ankara asfaltı üzerinde, İzmir asfaltı üzerinde, Gümüşler Mahallesi ve civarında faaliyet göstermektedir. Anket formunda işletmelerin faaliyet konuları DSO'dan alınan sınıflamaya göre düzenlenmiştir. Bu sınıflamaya göre tekstil ve hazır giyim faaliyet sınıflaması şöyledir; iplik, hambez dokuma, havlu dokuma, örme, nakış, boya terbiye, havlu bornoz, hazır giyim (iç giyim, dış giyim ve çorap) ve ev tekstili.

### **1.2.1. KAPASİTE KULLANIM ORANI, İHRACAT PERFORMANSI VE REKABET GÜCÜ İLE İLGİLİ BULGULAR**

Tablo 3.1, işletmelerin kapasite kullanım oranlarına ve çalışan sayılarına göre dağılımını vermektedir. Bu işletmeler arasında, 0-9 arasında işçi çalıştıranların payı % 3, 10-49 arasında işçi çalıştıranların payı % 35, 50-249 arasında işçi çalıştıranların payı % 47 ve 250 ve üstü işçi çalıştıranların payı da % 15'tir. Ele alınan işletmelerin ortalama kapasite kullanım oranı % 84 olarak bulunmuştur. Minimum kapasite kullanım oranı % 40'tır. % 50'den az kapasite ile çalışmakta olan işletmelerin toplam içindeki payı % 4'tür. % 51- % 60 kapasite ile çalışanların payı % 3, % 61- % 70 kapasite ile çalışanların payı % 10, % 71- % 80 kapasite ile çalışanların payı % 23,

% 81- %90 kapasite ile çalışanların payı % 35 ve % 91- %100 kapasite ile çalışanların payı % 25'tir.

**Tablo 3.1: Ankete Cevap Veren İşletmelerin Kapasite Kullanım Oranlarına ve Çalışan Sayılarına Göre Dağılımı**

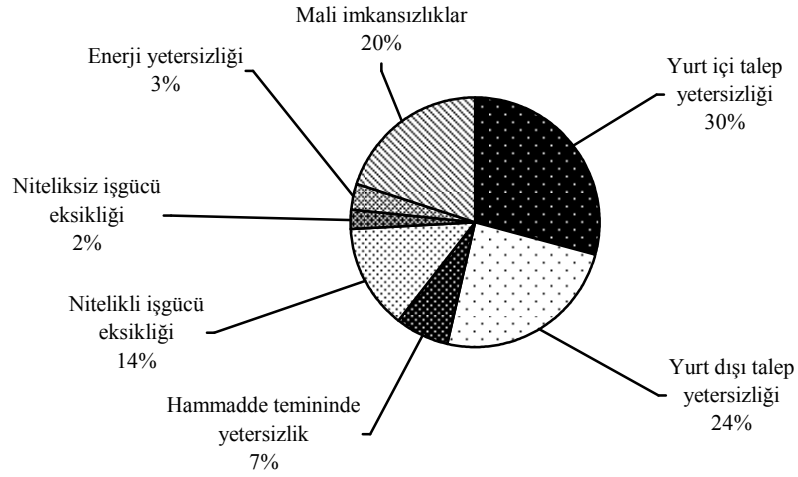
| Tablo 3.1a: İşletmelerin Kapasite Kullanım Oranları |    | Tablo 3.1b: İşletmelerin Çalışan Sayılarına Göre Dağılımı (%) |    |
|---|----|---|----|
| % 50'den az   | 4  | 0-9   | 3  |
| % 51- % 60  | 3  | 10-49   | 35 |
| % 61- % 70  | 10 | 50-249  | 47 |
| % 71- % 80  | 23 | 250 ve üstü   | 15 |
| % 81- % 90  | 35 |   |    |
| % 91- %100  | 25 |   |    |

Grafik 3.1, işletmelerin tam kapasite ile çalışmama nedenlerini göstermektedir. Buna göre, işletmelerin tam kapasite çalışmalarına engel olan en önemli neden % 30'luk pay ile yurt içi talep yetersizliğidir. Yurt dışı talep yetersizliğinin payı % 24, mali imkansızlıkların payı % 20, nitelikli işgücü eksikliğinin payı % 14, hammadde temininde yetersizliğin payı % 7, enerji yetersizliğinin payı % 3 ve son olarak da niteliksiz işgücü eksikliğinin payı % 2 olarak gerçekleşmiştir. Bu sonuçlara göre, Denizli tekstil ve hazır giyimcilerinin en büyük problemini talep yetersizliği oluşturmaktadır. Yurt içi ve yurt dışı talep yetersizliği birlikte değerlendirildiğinde, bu sorun toplam içinde % 54'lük paya sahiptir. Ayrıca işletmelerin enerji ve niteliksiz işgücü temininde sorun yaşamadıkları görülmektedir.

Bu işletmeler içinde fason üretim yapan işletmelerin payı % 44'tür. Ortalama fason üretim oranı da % 51 olarak gerçekleşmiştir. Yurt dışına fason üretim yapanların toplam fason üretim yapanlar içindeki payı % 45'tir.

Ele alınan işletmelerin % 62'si ihracat yapmaktadır. İhracat yapan işletmelerin toplam üretimleri içinde ihracatın payı ortalama % 68 olarak bulunmuştur. İhracat yapan işletmelerin ihracat yapma yolları incelendiğinde % 60'lık oranla müşteriye doğrudan ihracat ilk sırayı almaktadır. Ardından % 27'lik oranla dolaylı ihracat ve % 13'lük oranla komisyoncu aracılığıyla ihracat gelmektedir.

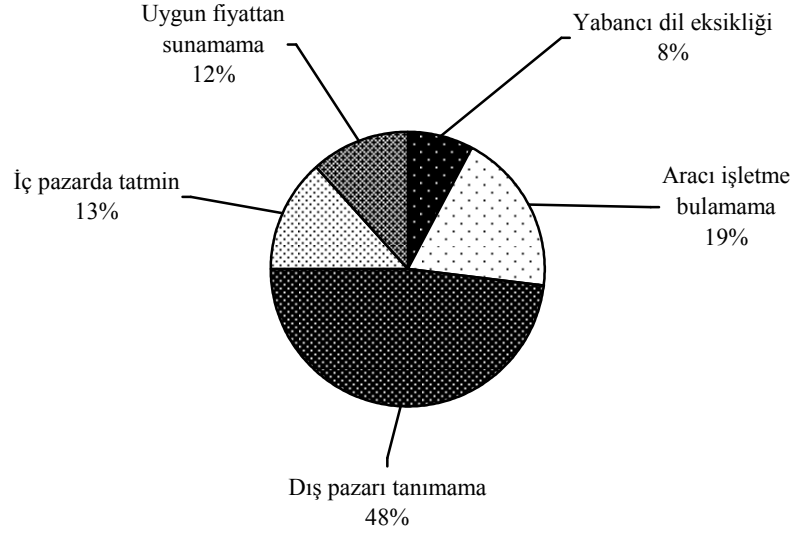
**Grafik 3.1: Ankete Cevap Veren İşletmelerin Tam Kapasite Çalışmama Nedenleri**



Grafik 3.2 tekstil ve hazır giyim işletmelerinin ihracat yapmama nedenlerini vermektedir. Buna göre, % 38'lik paya sahip olan ihracat yapmayan işletmeler en önemli ihracat yapamama nedeni olarak dış pazarı tanımamayı seçmişlerdir. İkinci en önemli nedenleri % 19'luk pay ile aracı işletme bulamamadır. Ardından sırasıyla iç pazarda tatmin, uygun fiyattan sunamama ve yabancı dil eksikliği gelmektedir.

İşletmelere ihracat performanslarını etkileyen faktörler sorulduğunda en çok etkileyen faktörün döviz kuru politikaları olduğu görülmüştür. Ardından önem sırasına göre yurt dışı ticari ilişkiler-bağlantılar, pazar bilgisi, ürünün kalitesi ve ucuz ve kaliteli hammadde temini gelmektedir. İşletme temsilcileri döviz kuru politikalarının ihracatlarını önemli düzeyde etkilediğini belirtmişlerdir.

**Grafik 3.2: Ankete Cevap Veren İşletmelerin İhracat Yapmama Nedenleri**



Ele alınan işletmeler, rekabet güçlerini önemli ölçüde üretim maliyetinin etkilediğini belirtmişlerdir. Üretim maliyeti kavramı, hammadde, işgücü ve enerji maliyetlerini kapsamaktadır. Rekabet gücünü etkileyen diğer önemli faktörler, ürünün fiyatı/finansman imkanları, işgücü verimliliği/nitelikli işgücü, enflasyon ve ürünün kalitesi/performansı olmuştur.

**Tablo 3.2: Ankete Cevap Veren İşletmelerin Rekabet Gücünü Etkileyen Faktörler (En önemli 5 faktör)**

|  | Sayı | Pay (%) |
|--|------|---------|
| <b>Üretim maliyeti (Hammadde, işgücü, enerji mal.)</b> | 106  | 100     |
| <b>Ürünün fiyatı / Finansman imkanları</b>             | 97   | 92      |
| <b>İşgücü verimliliği / Nitelikli işgücü</b>           | 92   | 87      |
| <b>Enflasyon</b>                                       | 89   | 84      |
| <b>Ürünün kalitesi / Performansı</b>                   | 84   | 79      |

### 1.2.2. YENİLİK İLE İLGİLİ BULGULAR

Yenilik göstergesi olarak kabul edilebilecek marka, patent ve endüstriyel tasarım sahibi olma derecesi Denizli tekstil ve hazır giyim sanayinde oldukça düşük bulunmuştur. Marka sahibi olan işletme sayısı 41 iken, patent/faydalı model sahibi



olan sayısı 8 ve endüstriyel tasarım sahibi olan işletme sayısı da sadece 2'dir. 13 işletmenin bu üç göstergeden ikisine birden sahip olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 3.3'te işletmelerin Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerine yer verilmiştir. Buna göre, işletmelerin sadece % 19'unda Ar-Ge bölümü bulunmaktadır. Yurt içi teknoloji hizmeti alanların sayısı yurt dışından alanlardan fazladır. Yurt içi ve yurt dışı teknoloji hizmeti alanların oranı toplam % 56'dır. Süreç yeniliği yapanların oranının ürün yeniliği yapanların oranından daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Sadece kendi işyerleri için ürün yeniliği yapanların oranı % 27 iken piyasa için de yeni olan bir ürün geliştirenlerin oranı % 22 olmuştur. Bu işletmelerde ürün ve süreç yeniliklerinin adaptasyonu % 20 ile yurt dışı lisans ve know how, % 17 ile yurt içi müşteriler ve % 16 ile yurt içi know how ve yurt dışı müşteriler tarafından gerçekleştirilmektedir.

**Tablo 3.3: Ankete Cevap Veren İşletmelerin Ar-Ge ve Yenilik Faaliyetleri**

|  | Sayı | Pay (%) |
|--|------|---------|
| <b>Ar-Ge bölümü olanlar</b>                  | 20   | 19      |
| <b>Ar-Ge bölümü olmayanlar</b>               | 86   | 81      |
| <b>Yurt dışı teknoloji hizmeti alanlar</b>   | 18   | 17      |
| <b>Yurt içi teknoloji hizmeti alanlar</b>    | 41   | 39      |
| <b>Ürün yeniliği yapanlar (işletme için)</b> | 29   | 27      |
| <b>Ürün yeniliği yapanlar (piyasa için)</b>  | 23   | 22      |
| <b>Süreç yeniliği yapanlar</b>               | 46   | 43      |
| <b>İthal makinede yenilik yapanlar</b>       | 19   | 18      |

Tablo 3.4, işletmelerde yenilik yapma nedenlerini ve yeniliğin kaynaklarını vermektedir. İşletmelerin yenilik yapma nedenlerinden en önemlisinin ürün kalitesini arttırmak (% 67) olduğu belirlenmiştir. Diğer başlıca önemli nedenler, 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 3.4: Ankete Cevap Veren İşletmelerin Yenilik Yapma Nedenleri ve Yenilik Kaynakları (En önemli 5 faktör)**

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

Yenilik yapmayı engelleyen faktörlerden en önemlisi ekonomik riskin yüksekliği (% 70) olmuştur. İkinci en önemli faktör ise 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 bozukluklar işletmelerin yenilik yapmasını engellemektedir.

**Tablo 3.5: Ankete Cevap Veren İşletmelerin Yenilik Yapmalarını Engelleyen Faktörler (ilk 5 faktör)**

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

Anket formunda, işletmelerin son beş yılda hem piyasa için hem de kendileri için teknolojik olarak yeni ürün üretip üretmedikleri ve teknolojik süreç yeniliği yapıp yapmadıkları sorulmuştur. Bu üçünden en az birini yapan işletmelerin yenilik yaptıkları kabul edilmiştir.

Tablo 3.6'da, işletmeler hakkındaki genel bilgiler yenilik yapıp yapmadıklarına göre sınıflandırılmıştır. Buna 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 görülmüştür. Bir diğer önemli tespit, işletme yöneticisinin eğitim düzeyinin yükselmesiyle, yenilikçi işletmelerin oranının artmakta olduğudur. Ortalama kapasite kullanım oranları ise birbirine çok yakındır.

**Tablo 3.6: Ankete Cevap Veren İşletmelere İlişkin Genel Bilgiler**

|   | <b>Yenilik yapan</b> | <b>Yenilik yapmayan</b> |
|---|----------------------|-------------------------|
| <b>Ortalama firma yaşı</b>                              | 15                   | 10                      |
| <b>Ortalama çalışan sayısı</b>                          | 317                  | 110                     |
| <b>Ortalama kadın çalışan payı</b>                      | % 49                 | % 40                    |
| <b>Ortalama erkek çalışan payı</b>                      | % 51                 | % 60                    |
| <b>Ortalama üretimde çalışan sayısı</b>                 | 282                  | 95                      |
| <b>Ortalama idari ve diğer işlerde çalışan sayısı</b>   | 35                   | 15                      |
| <b>Ortalama kapasite kullanım oranı</b>                 | % 84,4               | % 84,1                  |
| <b>Ortalama üretimden yıllık satışlar (milyon YTL)</b>  | 24,8                 | 9,65                    |
| <b>Birden fazla faaliyet alanında faaliyet gösteren</b> | % 51                 | % 49                    |
| <b>Tek faaliyet alanında faaliyet gösteren</b>          | % 45                 | % 55                    |
| <b>Başka yerde faaliyet gösteren</b>                    | % 79                 | % 21                    |
| <b>Başka yerde faaliyet göstermeyen</b>                 | % 43                 | % 57                    |
| <b>Yönetici eğitimi (ilköğretim+lise+önlisans)</b>      | % 40                 | % 60                    |
| <b>Yönetici eğitimi (lisans+lisansüstü)</b>             | % 57                 | % 43                    |

Tablo 3.7, işletmelerin üretim, yatırım ve ihracat performanslarının işletmelerin yenilik yapıp yapmadıklarına göre sınıflandırmasını vermektedir. Buna göre ithal makine kullananlar kullanmayanlara göre daha yenilikçi bulunmuştur. Aynı şekilde ithal makinede kendi gereksinimlerine göre değişiklik yapan işletmeler de diğerlerine göre daha yenilikçidir. İthal hammadde ve ara malı kullanan işletmelerin yenilikçilik oranı kullanmayanlara göre daha fazla bulunmuştur. Son 5 yılda yatırım yapmış olan işletmelerin yenilikçilik oranı ile yatırım yapmamış olanların yenilikçilik oranı arasındaki fark oldukça yüksektir. İhracat yapan işletmeler yapmayanlara göre ve reklam harcaması yapanlar yapmayanlara göre daha yenilikçidir. Bir diğer önemli tespit, doğrudan ihracat yapan işletmelerin, dolaylı ihracat ve komisyoncu aracılığıyla ihracat yapanlara göre daha yenilikçi olduğudur. Bunların yanında, fason üretim yapan işletmeler ve son 5 yılda yeni pazara satış yapmış olan işletmeler diğerlerine göre daha yenilikçi bulunmuştur.

**Tablo 3.7: Ankete Cevap Veren İşletmelerin Üretim, Yatırım ve İhracat Performansına İlişkin Bilgiler**

|  | <b>Yenilik yapan (%)</b> | <b>Yenilik yapmayan (%)</b> |
|--|--------------------------|-----------------------------|
| <b>İthal makine kullananlar</b>              | 54                       | 46                          |
| <b>İthal makine kullanmayanlar</b>           | 26                       | 74                          |
| <b>İthal makinede değişiklik yapanlar</b>    | 84                       | 16                          |
| <b>İthal makinede değişiklik yapmayanlar</b> | 40                       | 60                          |
| <b>İthal hammadde kullananlar</b>            | 62                       | 38                          |
| <b>İthal hammadde kullanmayanlar</b>         | 29                       | 71                          |
| <b>İthal ara malı kullananlar</b>            | 68                       | 32                          |
| <b>İthal ara malı kullanmayanlar</b>         | 42                       | 58                          |
| <b>Son 5 yılda yatırım yapmış olanlar</b>    | 61                       | 39                          |
| <b>Son 5 yılda yatırım yapmamış olanlar</b>  | 20                       | 80                          |
| <b>İhracat yapanlar</b>                      | 58                       | 42                          |
| <b>İhracat yapmayanlar</b>                   | 33                       | 67                          |
| <b>Doğrudan ihracat yapanlar</b>             | 69                       | 31                          |
| <b>Doğrudan ihracat yapmayanlar</b>          | 38                       | 62                          |
| <b>Fason üretim yapanlar</b>                 | 52                       | 48                          |

|  |    |    |
|--|----|----|
| <b>Fason üretim yapmayanlar</b>                  | 44 | 56 |
| <b>Son 5 yılda yeni pazara satış yapanlar</b>    | 58 | 42 |
| <b>Son 5 yılda yeni pazara satış yapmayanlar</b> | 44 | 56 |
| <b>Reklam harcaması yapanlar</b>                 | 77 | 23 |
| <b>Reklam harcaması yapmayanlar</b>              | 40 | 60 |

Tablo 3.8 ise işletmelerin Ar-Ge, teknoloji hizmeti alımı ve sınai mülkiyet hakları ile yenilik yapıp yapmadıkları ile ilgili bilgiler vermektedir. Buna göre, Ar-Ge bölümü ve Ar-Ge çalışanı olan işletmelerin olmayanlara göre yenilikçilik bakımından üstün olduğu göze çarpmaktadır. Yurt dışından ve yurt içinden teknoloji hizmeti alan işletmelerin almayanlara göre daha yenilikçi olduğu gözlenmektedir. Marka ve patent sahibi olan işletmeler de olmayanlara yenilikçilik bakımından üstünlük sağlamış bulunmaktadır.

**Tablo 3.8: Ankete Cevap Veren İşletmelerin Ar-Ge ve Yenilik Faaliyetlerine İlişkin Bilgiler**

|   | <b>Yenilik yapan (%)</b> | <b>Yenilik yapmayan (%)</b> |
|---|--------------------------|-----------------------------|
| <b>Ar-Ge çalışanı olanlar</b>                 | 78                       | 22                          |
| <b>Ar-Ge çalışanı olmayanlar</b>              | 38                       | 62                          |
| <b>Ar-Ge bölümü olanlar</b>                   | 85                       | 15                          |
| <b>Ar-Ge bölümü olmayanlar</b>                | 40                       | 60                          |
| <b>Yurt dışı teknoloji hizmeti alanlar</b>    | 83                       | 17                          |
| <b>Yurt dışı teknoloji hizmeti almayanlar</b> | 41                       | 59                          |
| <b>Yurt içi teknoloji hizmeti alanlar</b>     | 78                       | 22                          |
| <b>Yurt içi teknoloji hizmeti almayanlar</b>  | 29                       | 71                          |
| <b>Marka sahibi olanlar</b>                   | 59                       | 41                          |
| <b>Marka sahibi olmayanlar</b>                | 42                       | 58                          |
| <b>Patent sahibi olanlar</b>                  | 63                       | 37                          |
| <b>Patent sahibi olmayanlar</b>               | 47                       | 53                          |

## 2. EKONOMETRİK TAHMİN YÖNTEMLERİ

Bu bölümde ankete cevap veren 106 işletmenin yenilikçiliği ve yenilikçiliğini etkileyen faktörler arasındaki ilişki ekonometrik tahmin yöntemi ile incelenmiştir. 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.

### 2.1. LOGİT VE PROBİT MODELLERİ

Aşağıdaki şekilde tanımlanan doğrusal olasılık modelinde,  $Y = (0,1)$  değerlerini alan bağımlı değişkeni,  $X$  bağımsız değişkeninin doğrusal bir fonksiyonudur.

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + u_i \quad (1)$$

$X_i$  veri iken  $Y_i$ 'nin koşullu beklenen değeri eşitlik (2)'deki gibidir ve  $X_i$  veri iken olayın gerçekleşmesinin koşullu olasılığı olarak yorumlanır.

$$E(Y_i \mid X_i) = \beta_0 + \beta_1 X_i \quad (2)$$

Bu durumda ise eşitlik (2) eşitlik (3) gibi de yazılabilir.

$Y_i = 1$  olma olasılığı  $P_i$  ve  $Y_i = 0$  olasılığı  $1-P$  ise,

$E(Y_i) = 0(1- P_i) + 1(P_i) = P_i$  olur (Gujarati, 1999; 542). Dolayısıyla eşitlik aşağıdaki gibi yazılabilir.

$$E(Y_i \mid X_i) = \beta_0 + \beta_1 X_i = P_i \quad (3)$$

Yani eşitlik (1)'in koşullu beklenen değeri  $Y_i$ 'nin koşullu olasılığıdır.

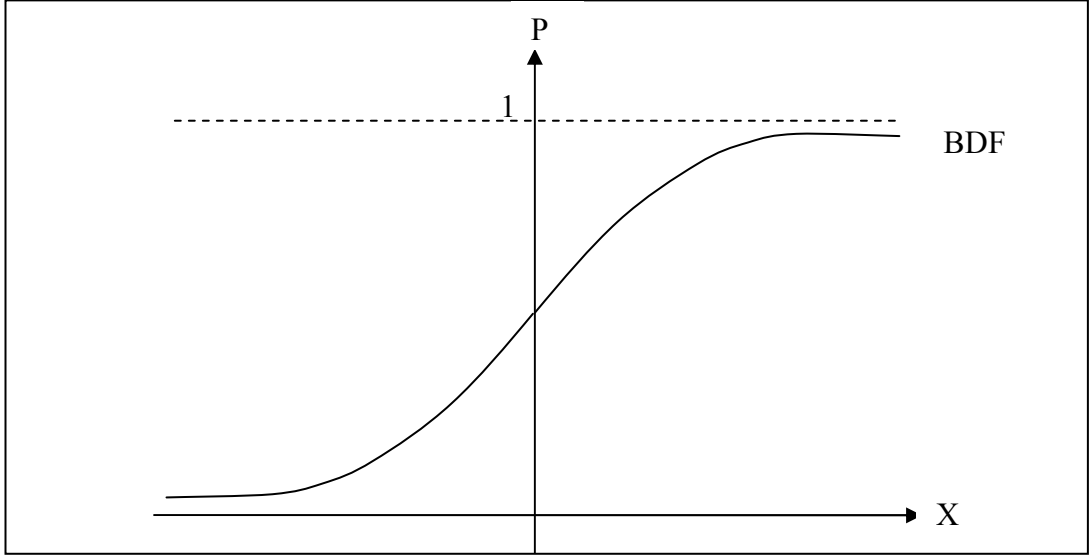
$P_i$  olasılığı 0 ile 1 arasında olduğundan  $Y$ 'nin  $X$  için koşullu beklenen değeri eşitlik (4) gibi yazılabilir.

$$0 \leq E(Y_i \mid X_i) \leq 1 \quad (4)$$

Bu tür analizlerde, doğrusal olasılık modeli taşıdıkları bazı sorunlardan dolayı çok fazla kullanılmamaktadır. Bu sorunlar,  $Y_i$ 'nin beklenen değerinin 0-1 aralığının dışına düşebilecek olması,  $u$  hata teriminin normal dağılmaması ve değişen varyanslı oluşudur. Ayrıca bunlara ek olarak, olasılık değerinin X değişkeni ile doğrusal olarak arttığını varsayılması da sorun yaratır. Doğrusal olasılık modellerinin bu sakıncalarından dolayı logit ve probit modelleri kullanılır. Bu modellerde Y'nin beklenen değerinin 0 ile 1 arasında yer alması şartı sağlanmakta ve olasılık değeri ile X arasındaki ilişki doğrusal olmaktan çıkmaktadır (Gujarati, 1999).

Bağımsız değişkenin değeri küçüldükçe, olasılığı daha yavaş sifıra yaklaşmakta ve bağımsız değişkenin değeri büyüdükçe olasılığı daha yavaş bire yaklaşmaktadır. Anlatılan model geometrik olarak aşağıdaki şekle benzer. Şekil 4'te de görüldüğü üzere olasılık 0 ile 1 arasında yer almakta ve X'e doğrusal olmayan bir şekilde bağlı olmaktadır. Bu rassal bir değişkenin birikimli dağılım fonksiyonuna benzer. Dolayısıyla iki uçlu regresyonları modellemek için birikimli dağılım fonksiyonları (BDF) kolaylıkla kullanılabilir. 0-1 tepkili modelleri temsil etmek için en sık kullanılan BDF'ler lojistik ve normal BDF'lerdir. Lojistik BDF'ler logit modelini, normal BDF'ler de probit modellerini doğurur. Logit ve probit modelleri nitel olarak benzer sonuçlar verirler. Ancak iki modelin tahmin edilen anakütle katsayıları doğrudan karşılaştırılmaz (Gujarati, 1999; 568). Bunun nedeni, standart normal değişkenin varyansının 1, lojistik dağılımın varyansının  $\pi^2/\sqrt{3}$  olmasıdır (Judge vd, 1998; 787, Long, 1997; 48).

**Şekil 3.1: Birikimli Dağılım Fonksiyonu**



Kaynak: Gujarati, 1999

### 2.1.1. LOGİT MODELİ

Logit model, lojistik dağılım fonksiyonundan hareketle aşağıdaki gibi elde edilir.

$$P_i = E(Y_i = 1 \mid X_i) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 X_i)}} \quad (5)$$

Eşitlik (5) aşağıdaki gibi de yazılabilir.

$$P_i = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}} \quad (6)$$

Burada  $Z_i = \beta_0 + \beta_1 X_i$ 'dir. Böylece  $Z_i$ ,  $-\infty$  ile  $+\infty$  arasında yer alırken  $P_i$ 'nin 0 ile 1 arasında değerler aldığı ve  $Z_i$  ile ilişkisinin doğrusal olmadığı, dolayısıyla daha önce sözü edilen iki gereksinimi karşıladığı söylenebilir. Ama burada bir tahmin sorunu yaratılmış olmaktadır. Çünkü,  $P_i$ 'nin yalnız  $X$  ile değil  $\beta$ 'larla olan ilişkisi de doğrusal değildir (Gujarati, 1999; 554). Bu yüzden anakütle katsayılarını tahmin ederken sıradan en küçük kareler (SEK) yöntemi kullanılamayacaktır. Ama doğrusal gibi görülmeyen bu ilişki özünde doğrusaldır. Bunu göstermek için aşağıdaki dönüşüm gerçekleştirilir.



İlgili olayın gerçekleşmeme olasılığı (1-P<sub>i</sub>) iken eşitlik (7) elde edilir.

$$1-P_i = 1 - \frac{1}{1+e^{-Z_i}} = \frac{1}{1+e^{Z_i}} \quad (7)$$

İlgili olayın gerçekleşmesinin bahis oranı ise eşitlik (8) olarak ifade edilir.

$$\frac{P_i}{1-P_i} = \frac{1+e^{Z_i}}{1+e^{-Z_i}} = e^{Z_i} \quad (8)$$

Eşitlik (8)'in doğal logaritması alındığında, bahis oranı yalnız X'e göre değil β'lara göre de doğrusal hale gelir. Bu durumda eşitlik (9) elde edilir.

$$L_i = \ln\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right) = Z_i = \beta_0 + \beta_1 X_i \quad (9)$$

Eşitlik (9)'daki L'nin adı logittir. Eşitlik (9) gibi olan modellerin adı olan logit modeli de buradan gelmektedir. Eşitlik (9) için gerekli dönüşüm yapıldığında eşitlik (11) elde edilir.

$$f(P_i) = \frac{1}{1+e^{-L_i}} \quad (10)$$

İlgili olay yenilik yapma olarak tanımlandığında,  $f(P_i)$  yeniliğin gerçekleşme olasılığını gösterir. Örneğin, yenilik yapıldıysa 1, yapılmadıysa 0 değerini alır.

### 2.1.2. PROBIT MODELİ

İki uçlu bir bağımlı değişkenin davranışını açıklamak için uygun seçilmiş bir BDF'nin kullanılması gerekir. Logit modeli lojistik fonksiyonu kullanır. Ama bazı uygulamalarda normal BDF de kullanılabilir. Normal BDF'den türetilmiş tahmin modeli yaygın olarak probit modeli olarak adlandırılır, bazen normit modeli de denir. Normal BDF eşitlik (11) gibidir (Gujarati, 1999; 564).

$$P_i = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{Z_i} e^{-\frac{s^2}{2}} ds \quad (11)$$

P<sub>i</sub> bağımlı değişkenin 1 değerini alma olasılığını, s ise standartlaştırılmış normal değişkeni temsil etmektedir.

$$Z_i = \beta_0 + \beta_1 X_i \quad (12)$$

Eşitlik (12)'nin tersi alınırsa eşitlik (13) elde edilir.

$$Z_i = F^{-1}(P_i) = \beta_0 + \beta_1 X_i \quad (13)$$

Eşitlik (13)'teki  $F^{-1}$  normal BDF'nin tersini temsil etmektedir. Normal BDF'den  $Z_i$ 'ler bulunur ve daha sonra  $\beta_0$  ve  $\beta_1$  tahmin edilir.

### 3. ANKET VERİLERİNİN EKONOMETRİK TAHMİN YÖNTEMİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Modeldeki bağımlı değişken yenilik yapma durumudur. Bağımsız değişkenler ise, çalışan sayısı, yatırım faaliyetleri, Ar-Ge faaliyetleri, yurt dışı teknoloji hizmeti, yurt içi teknoloji hizmeti, ISO 9000 kalite belgesi olarak belirlenmiştir.

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + u \quad (14)$$

$$Y = \beta_0 + \beta_1 L + \beta_2 I + \beta_3 ARGE + \beta_4 YİT + \beta_5 YDT + \beta_6 ISO + u \quad (15)$$

Modelde,

$Y$ , yenilikçiliği

$L$ , işletmede toplam çalışan sayısını

$I$ , yatırım faaliyetlerini

$ARGE$ , Ar-Ge faaliyetlerini

$YİT$ , yurtiçi teknoloji hizmetini

$YDT$ , yurt dışı teknoloji hizmetini

$ISO$ , ISO 9000 kalite belgesi sahipliğini temsil etmektedir.

İşletme son 5 yılda yenilik yaptıysa bağımlı değişken 1, yapmadıysa 0 değerini almıştır. 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. ISO 9000 kalite belgesine sahip olanlara 1, olmayanlara 0 değeri verilmiştir.

Modelimiz logit ve probit tahmin yöntemi ile tahmin edilmiştir. Hem logit, hem de probitte birçok farklı model denenmiş ve alternatif modeller arasından model seçme kriteri (AIC: Akaike Bilgi Kriteri) kullanılarak en iyi model seçilmiştir. Tablo 3.9, bu modeller arasından AIC'si en küçük olan tahmin sonuçlarını vermektedir. Hem logit, hem de probit tahmininde en küçük AIC'yi veren model aynı model olarak bulunmuştur. Tahmin sonuçları hem katsayıların büyüklükleri hem de anlamlılık düzeyleri açısından benzer sonuçlar vermektedir. Buna göre yatırımın katsayısı % 1 düzeyinde, yurt dışı teknoloji hizmeti ve ISO 9000 kalite belgesinin katsayıları % 5 düzeyinde, çalışan sayısı, Ar-Ge faaliyetleri ve yurt içi teknoloji hizmetinin katsayısı % 10 düzeyinde anlamlı bulunmuştur.

Logit modelinde katsayılar yerleştirildiğinde aşağıdaki eşitlik (16) elde edilir.

$$Y = -4.432 + 0.432 L + 1.809 I + 1.222 AR\&GE + 1.010 YIT + 1.509 YDT + 1.920 ISO + u \quad (16)$$

Probit modelinde katsayılar yerleştirildiğinde aşağıdaki eşitlik (17) elde edilir.

$$Y = -2.678 + 0.269 L + 1.060 I + 0.739 AR\&GE + 0.603 YIT + 0.930 YDT + 1.120 ISO + u \quad (17)$$

**Tablo 3.9: 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*<br>(0.255)   | 0.269*<br>(0.146)   |
| <b>Yatırım (I)</b>   | 1.809***<br>(0.591) | 1.060***<br>(0.326) |
| <b>Araştırma-Geliştirme (AR&amp;GE)</b>  | 1.222*<br>(0.715)   | 0.739*<br>(0.415)   |
| <b>Yurt içi teknoloji hizmeti (YİT)</b>  | 1.010*<br>(0.560)   | 0.603*<br>(0.329)   |
| <b>Yurt dışı teknoloji hizmeti (YDT)</b>   | 1.509**<br>(0.647)  | 0.930**<br>(0.400)  |
| <b>ISO 9000 (ISO)</b>  | 1.920**<br>(0.889)  | 1.120**<br>(0.474)  |
| <b>Sabit terim</b>   | -4.432<br>(1.141)   | -2.678<br>(0.652)   |
| <b>Gözlem Sayısı</b>   | 104                 | 104                 |
| <b>Wald chi<sup>2</sup>(6)</b>   | 41.35               | 50.78               |
| <b>Prob&gt;chi<sup>2</sup></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.<br>***,**, * sırasıyla % 1, % 5 ve % 10 düzeyinde anlamlılıkları göstermektedir. |                     |                     |

Tahmin bulgularımız beklentilerimizle uyumludur. Hem logit hem de probit modeli bulgularına göre, tüm bağımsız değişkenler işletmenin yenilikçiliğini olumlu yönde etkilemektedir. Tahmin bulgularımız, 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 işletmelerin yenilik yapma oranları artmakta ve Ar-Ge bölümü olan işletmeler daha fazla yenilik yapabilme potansiyeline sahip olmaktadır. Tahmin sonuçları işletmelerin yurt içi ve yurt dışından teknolojik hizmet ağlarının

önemini vurgulamaktadır. Buna göre yurt içinden veya dışından teknolojik hizmet alanların yenilik yapma olasılıkları daha yüksek bulunmuştur.

## SONUÇ

Yeni teknolojilerin ve küreselleşmenin yarattığı rekabet ortamında, uluslar arası rekabet gücünü koruma ve artırma becerisinde teknolojik yenilik çok önemli bir rol oynamaktadır. Diğer bir ifadeyle, teknolojik yeniliğin hızlı üretim ve gelir artışının olduğu kadar uluslar arası rekabet gücü kazanmada da çok önemli bir yere sahip olduğu genel kabul görmektedir. Yenilik, ekonomik büyümenin motoru, istihdam ve refah artışının anahtarıdır.

İşletmeler varlıklarını sürdürebilmek için yenilik yapmalıdır. Yenilik yapmadaki amaç, maliyetlerin minimize edilmesi, yeni ürün ve hizmet geliştirilmesi veya ürün ve hizmet kalitesinin arttırılmasıdır. Böylece maliyetler düşürülecek, ya yeni ürün ve hizmet geliştirilmesiyle piyasada ilk olmanın avantajı elde edilecek ya da kalite arttırımı ile satış payları korunacak veya arttırılacaktır.

Günümüzde yeniliğin ve teknolojik gelişmenin bu denli önemli hale gelmiş olması, Ar-Ge faaliyetlerinin önemini de ön plana çıkarmaktadır. Ar-Ge faaliyetleri yüksek maliyetli olduğundan her işletmenin Ar-Ge'ye yatırım yapacak finansal gücü olmayabilir. Genellikle büyük ölçekli işletmeler güçlü finans yapıları sayesinde Ar-Ge faaliyetlerini daha kolay finanse ederler. Küçük ölçekli işletmeler ise kendilerine uygun teknolojiyi işletme dışından temin ederek yani teknoloji transferi yaparak bu sürece dahil olmaya çaba harcarlar.

Literatürde işletme düzeyinde yeniliği etkileyen unsurları inceleyen birçok çalışmaya rastlanmaktadır. Araştırmacılar, işletme büyüklüğü ve işletmenin piyasa gücünü, işletmenin yenilikçiliğini etkileyen temel faktörler olarak ele almışlardır. Bunların yanında, reklam yoğunluğunun, finansal kısıtların, birliklere katılım oranının, sermaye yoğunluğunun, üretici-tüketici ağlarının ve yabancı sermaye ortaklığının da yeniliği etkileyen diğer faktörler arasında olduğu söylenebilir.

Yeniliği etkileyen temel faktörlerden biri olarak gösterilen işletme büyüklüğü ile yenilik faaliyetleri arasındaki ilişki şu şekilde genelleştirilebilir; Bazı küçük ölçekli işletmelerde Ar-Ge bölümleri yoktur, ancak Ar-Ge bölümleri olmasa bile bu işletmelerden bazıları Ar-Ge faaliyetinde bulunmaktadır. Ar-Ge faaliyetleri, belli bir işletme büyüklüğüne kadar işletme büyüklüğü artışından daha az artmakta, bu eşik aşıldıktan sonra ise daha fazla artmaktadır. Yenilik çıktısıyla işletme büyüklüğü

arasındaki ilişkinin nasıl olduğu tam olarak netlik kazanmamıştır. Ancak yapılmış birçok çalışmanın genelinde yenilik faaliyetleri işletme büyüklüğüne oranla daha az artmaktadır. Küçük ölçekli işletmeler büyük ölçekli işletmelere göre daha fazla yenilik üretmektedir veya resmi Ar-Ge harcamalarına göre sahip oldukları patent sayısı büyük işletmelere göre daha fazladır.

Yeniliği etkileyen bir diğer temel faktör işletmenin piyasa gücüdür. Genel olarak, Ar-Ge oranı yoğunlaşmış endüstrilerde daha fazladır. Çünkü yüksek piyasa gücüne sahip işletmeler, Ar-Ge faaliyetlerini kendi kârlarından kolaylıkla finanse etme olanağına sahiptirler. İşletmenin piyasa gücünün yenilik faaliyetlerini hangi yönde etkilediği konusunda uzlaşmış bir sonuç yoktur. Analizlerde kullanılan değişkenlere, yöntemlere ve gözlem farklılıklarına göre aynı veya zıt yönlü bulgulara ulaşılmıştır.

Tekstil ve hazır giyim sanayi, emek yoğun bir üretim yapısına sahip olması, sağladığı istihdam imkanı, üretim sürecinde yaratılan katma değer ve ihracat fırsatları nedeniyle gelişmekte olan ülkelerin kalkınma süreçlerinde önemli bir yere sahiptir. Genellikle, sanayileşme ve sanayi toplumu haline gelme tekstil ve hazır giyim sanayi ile gerçekleşmiştir. Dünyada sanayileşmeye başlayan ülkelerde olduğu gibi, Türkiye’de de ilk gelişen sanayi kollarından biri olan tekstil ve hazır giyim sanayi, Türk sanayinin gelişmesine öncülük etmiştir.

Günümüzde tekstil ve hazır giyim sanayi imalat sanayi içinde önemli bir yere sahiptir. İmalat sanayi içinde istihdamda, üretimde ve ihracatta ilk sırada yer almaktadır. Türkiye ekonomisi için bu ölçüde büyük öneme sahip olması, bu sektördeki gelişmelerin tüm ekonomiye etki etmesine neden olmaktadır. Bu yüzden bu sektörde rekabet gücünün sürdürülebilir olması büyük önem taşımaktadır.

Denizli’den yapılan ihracatın % 66’sını tekstil sektörü gerçekleştirmektedir. Ayrıca sektörün Denizli’de üretilen toplam katma değer içinde % 68,32’lik payı olup, Denizli’nin Türkiye tekstil sektöründe üretilen toplam katma değerin % 7,82’sini ürettiği görülmektedir. Tekstil sektörü, Denizli sanayinin istihdam, üretim ve ihracatının lokomotifi konumundadır. Denizli tekstil sektörü bu lokomotifin en önemli parçası olarak havlu ve bornoz üretiminde uzmanlaşarak, bu ürünler bazında Türkiye’nin ihracatında da önemli bir pay edinmiştir.

Denizli’de tekstil ve hazır giyim sanayinin il ekonomisine yüksek katkısı nedeniyle, tekstil ve hazır giyim sanayinde faaliyet gösteren işletmelerin yenilik yeteneğini tespit etmek üzere ana kütle olarak Denizli tekstil ve hazır giyim işletmeleri seçilmiştir. Denizli Sanayi Odası 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. 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.

İlgili bölgelerdeki işletmeler tek tek ziyaret edilmiştir. Toplamda 255 işletmeye ulaşılabildiği görülmüştür. Bu işletmeler içinde 51 işletme yetkilisi ile yüz yüze görüşerek anket formu doldurulmuştur. Diğer işletmelere anket formları daha sonra teslim alınmak üzere bırakılmıştır. Bırakılan bu anket formlarından 55’i doldurulmuş şekilde geri alınabilmiştir. Dolayısıyla toplam 106 işletmeye anket uygulanabilmiştir.

Bu anketlerden elde edilen bilgiler genel olarak değerlendirildiğinde, yenilikçi olan işletmelerin yenilikçi olmayanlara göre daha uzun süredir faaliyette olduğu, daha fazla çalışanı olduğu ve üretimden yıllık satışlarının daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca yurt içinde veya yurt dışında fabrika, üretim tesisi veya satış mağazası olarak birden fazla yerde faaliyet gösteren işletmelerin diğerlerine göre daha yenilikçi olduğu görülmüştür. Bir diğer önemli tespit ise, işletme yöneticisinin eğitim düzeyi ile işletmenin yenilik yeteneği arasındaki pozitif ilişkidir. İhracat yapan işletmeler yapmayanlara göre ve reklam harcaması yapanlar yapmayanlara göre daha yenilikçidir. Bunların yanında, fason üretim yapan işletmeler ve son 5 yılda yeni pazara satış yapmış olan işletmeler diğerlerine göre daha yenilikçi bulunmuştur. Ar-Ge bölümü ve Ar-Ge çalışanı olan işletmelerin olmayanlara göre yenilikçilik bakımından üstün olduğu göze çarpmaktadır. Yurt dışından ve yurt içinden teknoloji hizmeti alan işletmelerin almayanlara göre daha yenilikçi olduğu gözlenmektedir. Marka ve patent sahibi olan işletmeler de olmayanlara göre yenilikçilik bakımından üstünlük sağlamış bulunmaktadır.



Çalışmanın son bölümünde, ankete cevap veren 106 işletmenin yenilikçiliği ve yenilikçiliğini etkileyen faktörler arasındaki ilişki ekonometrik tahmin yöntemi ile incelenmiştir. Modeldeki bağımlı değişken yenilik yapma durumudur. Bağımsız değişkenler ise, çalışan sayısı, yatırım faaliyetleri, Ar-Ge faaliyetleri, yurt dışı teknoloji hizmeti, yurt içi teknoloji hizmeti, ISO 9000 kalite belgesi olarak belirlenmiştir. Modelimiz logit ve probit tahmin yöntemi ile tahmin edilmiştir. Hem logit hem de probit modeli bulgularına göre, tüm açıklayıcı değişkenler işletmenin yenilik yapma olasılığını arttırmaktadır.

Anket sonuçları ve Ekonometrik tahmin bulguları birlikte değerlendirildiğinde, yenilik yapan işletmelerin Ar-Ge birimlerinin olduğu, yurt içi ve yurt dışı teknolojik hizmet satın aldıkları ortaya çıkmıştır. Ayrıca yenilik yapan işletmelerin ihracata yönelik oldukları ve markalaşmaya önem verdikleri ortaya çıkmaktadır.

Yenilik faaliyetlerinin mikro ölçekte bir işletmenin rekabet gücünü artırması, diğer taraftan makro ölçekte ise ülke ekonomisinin büyüme ve kalkınmasına büyük katkı sağlaması dikkate alındığında Türkiye’de Ar-Ge faaliyetlerinin desteklenmesi çok büyük bir önem teşkil etmektedir. Ar-Ge faaliyetlerinin desteklenerek işletmelerin yenilik yapması teşvik edilmelidir. Ar-Ge faaliyetleri vergi politikası yolu ile teşvik edilebileceği gibi işletmelerin birlikte Ar-Ge yapmasını teşvik edici diğer destekleyici tedbirler de alınmalıdır.

Teknoloji hizmeti satın alan işletmeler almayanlara göre daha yenilikçi bulunmuştur. Gerek yurt içinden gerek yurt dışından teknoloji hizmeti alımı bu işletmelerin teknolojilerini yenilemelerine, iyileştirmelerine neden olmakta ve nihai olarak yenilik yapmalarını sağlamaktadır. Bu sayede rekabet avantajı sağlayabilmektedir. Teknoloji hizmeti alımının bu işletmelerin yenilik yeteneği üzerine etkileri dikkate alındığında, gerek yerli gerek yabancı teknoloji hizmeti sunanlar ile talep edenler arasındaki işbirliği artırılmalı ve bunun için fuarların düzenlenmesi ve sektördeki son teknolojik gelişmelerle ilgili düzenli seminerler gibi gerekli destekleyici politikalar yerel yöneticiler tarafından sağlanmalıdır. Böylelikle Denizli’nin yurt içi ve yurt dışında sağlamış olduğu rekabet avantajı sadece korunmakla kalmaz artarak sürdürülebilir bir trend yakalanabilir.

Diğer bir bulgu da, yenilikçi işletmelerin olamayanlara göre daha fazla marka sahibi olmalarıdır. Denizli tekstil ve hazır giyim işletmelerinin % 44'ü fason üreticidir. Fason üretimden elde edilen katma değer markalı üretimden elde edilen katma değere göre daha az olduğu varsayılırsa, işletmelerin markalaşması teşvik edilmelidir. Bu sadece finansal destekle değil aynı zamanda bilinçlendirme ve eğitim seminerleri ile de desteklenmelidir. Böylelikle bir yanda Ar-Ge faaliyetlerinin desteklenmesi ile işletmelerin yenilikçi faaliyetleri artarken, diğer taraftan işletmelerin markalaşması ile katma değer yaratma olasılıkları ve rekabet gücü artacaktır. 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 sağlanabilir.

## KAYNAKÇA

- Acs Z. J., D. B. Audretsch (1987), "Innovation, Market Structure, and Firm Size", *The Review of Economics and Statistics*, Volume 69, Number 4
- Aktan C. C. (1997), *Değişim ve Global Yeni Yönetim*, Mess Yayınları, İstanbul
- Ansal H. (2004), "Geçmiş ve Gelecekte Ekonomik Gelişmede Teknolojinin Rolü", *Teknoloji*, TMMOB, Kozan Ofset
- Aras G. (2006), *AB ve Dünya Pazarlarına Uyum Açısından Türk Tekstil ve Konfeksiyon Sektörünün Rekabet Yeteneği- Finansal Yaklaşım*, İTKİB, İstanbul
- 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
- Atik H. (2005), *Yenilik ve Ulusal Rekabet Gücü*, Detay Yayıncılık, Ankara
- Audretsch D. B., Z. J. Acs (1991), "Innovation and Size at the Firm Level", *Southern Economic Journal*, Number 57, Issue 3
- Avcı M. (2007), *Yenilikçi Teknolojik Gelişme Göstergesi Olarak Ar-Ge Harcamalarının Ekonomik Büyümeye Etkisi: Türkiye İmalat Sanayi Üzerine Bir İnceleme*, MĞÜ SBE, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Muğla
- Bhattacharya M., H. Bloch (2004), "Determinants of Innovation", *Small Business Economics*, Volume 22, Number 2
- Board J., P.J.R. Delargy, I. Tonks (1993), *R&D Intensity and Firm Finance: A US-UK Comparison, New Technologies and the Firm Innovation and Competition*, Routledge, London
- Bound J., C. Cummins, Z. Griliches, B. H. Hall, A. Jaffe (1982), "Who Does R&D and Who Patents?", *NBER Working Paper*, No: 908, Cambridge
- 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
- Damanpour F. (1987), "The Adoption of Technological Administrative, and Ancillary Innovations: Impact of Organizational Factors", *Journal of Management*, Volume 13, Number 4
- Denizli Valiliği (2007), <http://www.denizli.gov.tr/denizli/ekonomivesanayi.htm> erişim tarihi: 15.10.2007.
- DETKİB (2007a), <http://www.detkib.org.tr/turkce/antik.htm> erişim tarihi: 20.09.2007.
- DETKİB (2007b), <http://www.detkib.org.tr/turkce/denhak.htm> erişim tarihi: 22.09.2007.
- DETKİB (2007c), <http://www.detkib.org.tr/turkce/ihracat.htm> erişim tarihi: 08.10.2007.
- 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*, ERIM
- Dölen E. (1992), *Tekstil Tarihi*, Marmara Üniversitesi Yayınları, No: 92/1, İstanbul
- DPT (2007a), *Dokuzuncu Kalkınma Planı Tekstil, Deri ve Giyim Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu*, Ankara
- DPT (2007b), *Temel Ekonomik Göstergeler*,  
<http://ekutup.dpt.gov.tr/tg/index.asp?yayin=eg&yil=0&ay=0> erişim tarihi: 21.11.2007
- DPT, *Ekonomik ve Sosyal Göstergeler 1950-2006*,  
<http://ekutup.dpt.gov.tr/ekonomi/gosterge/tr/1950-06/esg.htm> erişim tarihi: 21.11.2007
- DSO (2003a), *Denizli İmalat Sanayinde Verimlilik ve Kapasite Kullanımı*, Denizli İli İmalat Sanayi Envanteri Serisi: 4, Denizli
- DSO (2003b), *Denizli İmalat Sanayinin Pazarlama ve Rekabet Gücü*, Denizli İli İmalat Sanayi Envanteri Serisi: 3, Denizli

- DSO (2003c), *Denizli İmalat Sanayinde Üretim AR-GE ve Altyapı Durumu*, Denizli İli İmalat Sanayi Envanter Serisi: 2, Denizli
- DSO (2007a), [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.
- DSO (2007b), [http://www.dso.org.tr/files/attachments/417\\_d7.pdf](http://www.dso.org.tr/files/attachments/417_d7.pdf) erişim tarihi: 20.11.2007
- DTM (2007a), <http://www.dtm.gov.tr/dtmadmin/upload/EAD/IstatistikDb/eko17.xls> erişim tarihi: 05.12.2007
- DTM (2007b), <http://www.dtm.gov.tr/dtmadmin/upload/EAD/IstatistikDb/eko18.xls> erişim tarihi: 05.12.2007
- DTO, *Ekonomik Yönü ile Denizli*, Denizli Ticaret Odası Yayınları: 34, Denizli, 2007
- Durak İ., (2005) *Küreselleşme Sürecinde Şebeke Organizasyonlar ve Denizli Tekstil İşletmeleri Uygulaması*, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Doktora Tezi, Ankara
- Durna U. (2002), *Yenilik Yönetimi*, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara
- DVİKTM, <http://www.pamukkale.gov.tr/tr/content.asp?id=277> erişim tarihi: 11.10.2007. (Denizli Valiliği İl Kültür Turizm Müdürlüğü)
- Ekodialog (2007), “Tekstil ve Giyim Anlaşması Sonrasında Tekstil ve Konfeksiyon Sektörü”, [http://www.ekodialog.com/Makaleler/tekstil\\_giyim\\_sektoru.html](http://www.ekodialog.com/Makaleler/tekstil_giyim_sektoru.html) erişim tarihi: 28.11.2007
- Elçi Ş. (2007a), “İnovasyon: Nedir, Ne Değildir?”, <http://www.focusinnovation.net/Innovation.aspx> erişim tarihi: 01.12.2007
- Elçi Ş. (2007b), “İnovasyon: Niçin, Kimin için?”, <http://www.focusinnovation.net/Innovation.aspx> erişim tarihi: 01.12.2007
- Elliot J. W. (1971), “Funds Flow vs. Expectational Theories of Research and Development Expenditures in the Firm”, *Southern Economic Journal*, Number 37
- European Commission (1995), “Gren Paper on Innovation”

- Eurostat (2007), "Statistics in Focus, Science and Technology, R&D Expenditure and Personnel"
- Freeman C., L. Soete (2003), *Yenilik İktisadı*, Çev: Ergun Türkcan, TÜBİTAK Yayınları, Ankara
- Geroski P. A. (1990), "Innovation, Technological Opportunities, and Market Structure", *Oxford Economic Papers New Series*, Volume 42, Number 3
- Gözlükaya T. (2005), *Denizli İlinde Tekstil Sektörünün Gelişimi ve İl Ekonomisine Katkıları*, İçişleri Bakanlığı Uzmanlık Tezi, Ankara
- Grabowski H. G. (1968), "The Determinants of Industrial Research and Development: A Study of the Chemical, Drug and Petroleum Industries", *The Journal of Political Economy*, Volume 76, Number 2
- Gujarati N. D. (1999), *Temel Ekonometri*, Çevirenler: Ümit Şenesen, Gülay Günlük Şenesen, Literatür Kitabevi, İstanbul
- Güleş H. K., H. Bülbül (2004), *Yenilikçilik: İşletmeler için Stratejik Rekabet Aracı*, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara
- Gürak H. (2006), "Yaratıcı Zihinsel Emek ve Teknolojik Yenilikler", Çeviri: Ağustos 2006, [http://www.hasmendi.net/makale\\_hasan/Yaratici\\_Zeka.pdf](http://www.hasmendi.net/makale_hasan/Yaratici_Zeka.pdf) erişim tarihi: 25.11.2007
- Gürkan Ö., N. Ayaş (2004), *Denizli Tekstil Kümesinde Bölgesel Rekabet Gücünün Belirleyenleri*, Muğla Üniversitesi Yayınları: 48, Muğla
- Hall B. H. (1992), "Investment and Research and Development at the Firm Level: Does the Source of Financing Matter?", *NBER Working Paper*, No: 4096
- Hausman J. A., B. Hall, Z. Griliches (1981), "Econometric Models for Count Data with an Application to the Patents-R&D Relationship", *NBER Technical Paper*, No: 17
- Henderson R., I. Cockburn (1993), "Scale, Scope and Spillovers: The Determinants of Research Productivity in the Pharmaceutical Industry", *NBER Working Paper*, No: 4466

- Himmelberg C. P., B. C. Petersen (1994), "R&D and Internal Finance: A Panel Study of Small Firms in High-Tech Industries", *Review of Economics & Statistics*, Volume 76, Issue 1
- İGEME (2007), *Hazır Giyim*, Hazırlayan: Ümit Sevim ve Oğuz Kalyoncu
- İraz R. (2005), *Yaratıcılık ve Yenilik Bağlamında Girişimcilik ve KOBİ'ler*, Çizgi Kitabevi, Konya
- İTKİB (2006), *İstatistiklerle Türkiye Tekstil ve Konfeksiyon Dış Ticareti*
- İTKİB (2007), *Tekstil Sektörünün İhracat Performansı-İlk Altı Aylık Değerlendirme*
- Judge G. G., R. C. Hill, W. E. Griffiths, H. Lütkepohl, T. Lee (1988), *Introduction to the Theory and Practice of Econometrics*, Second Edition, John Wiley & Sons Com., USA
- Kaya A. A. (2000), *Yeniliğe Dayalı Endüstriyel Kalkınma ve Türkiye*, İzmir
- Kibritçioğlu A. (1998), "Porter'in Rekabetçi Avantajlar Yaklaşımı ve İktisat Kuramı", <http://129.3.20.41/eps/it/papers/0509/0509010.pdf> , erişim tarihi: 30.11.2007
- Kleinknecht A., B. Verspagen (1989), "R&D and Market Structure: The Impact of Measurement and Aggregation Problems", *Small Business Economics*, Volume 1
- 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

- Morck R., B. Yeung (2001), "The Economic Determinants of Innovation", *Industry Canada Research Publications Program*, Occasional Paper Number 25
- Oakey R., R. Rothwell, S. Cooper (1988), *The Management of Innovation in High-Technology Small Firms*, Pinter Publishers, London
- OECD, Avrupa Birliği (2006), *Oslo Kılavuzu: Yenilik Verilerinin Toplanması Ve Yorumlanması İçin İlkeler*, eviri: TÜBİTAK
- OECD (2005), *Frascati Kılavuzu: Araştırma ve Deneysel Geliştirme Taramaları İçin nerilen Standart Uygulama*, eviri: TÜBİTAK
- ngt . E. (2007), *Türk Tekstil ve Hazır Giyim Sanayinin Değişen Dünya Rekabet Őartlarına Uyumu*, DPT-Uzmanlık Tezi, Yayın No: 2703, Ankara
- zgirgin F. (1971), *Tekstil Semineri*, Sümerbank Bilimsel ve Teknik Yayınları: 4/13, 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., "Firm Size and Types of Innovation", Forthcoming in *Economics of Innovation and New Technology*
- Plehn-Dujowich J. M. (2007), "Innovation, Firm Size, and RDSearch", *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
- Romer P. M. (1997), "Beyond Classical and Keynesian Macroeconomic Policy", [http://www.gsb.stanford.edu/research/faculty/news\\_releases/Romer.Paul/London\\_Speech.html](http://www.gsb.stanford.edu/research/faculty/news_releases/Romer.Paul/London_Speech.html) erişim tarihi: 20.10.2007
- 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"



- Saygılı Ş. (2003), *Bilgi Ekonomisine Geçiş Sürecinde Türkiye Ekonomisinin Dünyadaki Konumu*, DPT Yayın No: 2675, <http://ekutup.dpt.gov.tr/ekonomi/tarih/tr/saygilis/bilgieko.pdf> , erişim tarihi: 05.12.2007
- 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
- Scherer F. M. (1992), “Schumpeter and Plausible Capitalism”, *Journal of Economic Literature*, Volume 30
- Scherer F. M. (1983), “The Propensity to Patent”, *International Journal of Industrial Organization*, Volume 1, Issue 1
- Smith A. (2002), *Ulusların Zenginliği*, Cilt:1-2, Çeviren: M. Tanju Akad, Alan Yayıncılık, İstanbul
- Soyak A. (1995), “Teknolojik Gelişme: Neoklasik ve Evrimci Kuamlar Açısından Bir Değerlendirme”, *Ekonomik Yaklaşım*, Cilt 6, Sayı 5
- Symeonidis G. (1996), “Innovation, Firm Size and Market Structure: Schumpeterian Hypotheses and Some New Themes”, *OECD Working Papers*, No: 161, Paris
- Taş R. (2005), “AR-GE Yoğunluğu-Rekabet Gücü İlişkisi Açısından Türkiye-AB Karşılaştırmalı Analizi”, *20. Türkiye Maliye Sempozyumu – Türkiye’de Yeniden Mali Yapılanma*, Pamukkale-Denizli
- Taymaz E. (2001), *Ulusal Yenilik Sistemi: Türkiye İmalat Sanayiinde Teknolojik Değişim ve Yenilik Süreçleri*, TÜBİTAK/TTGV/DİE, Ankara
- Taymaz E. (2004), *Türkiye İmalat Sanayiinde Teknolojik Yetenek*, Vizyon 2023 Ulusal Teknoloji Envanteri Projesi, Ankara
- Tekstil Paneli Son Rapor (2003), *Vizyon 2023 Teknoloji Öngörüsü Projesi*
- Topal Y., M. Kurt (2007), “Avrupa Birliği Sürecinde Kobi’lerin Rekabet Stratejileri: Yenilik Stratejisi”,

[http://www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl\\_gos.php?nt=383](http://www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl_gos.php?nt=383) erişim tarihi:  
02.12.2007

Tushman M., D. Nadler (1986), “Organizing for Innovation”, *California Management Review*, Volume 28, Number 3

TÜİK (2006), <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=218> erişim tarihi:  
10.10.2007

TÜİK (2007a), [http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab\\_id=771](http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=771) erişim  
tarihi: 21.10.2007

TÜİK (2007b), [http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab\\_id=772](http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=772) erişim  
tarihi: 21.10.2007

TÜİK (2007c), <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=584> erişim tarihi:  
20.10.2007

TÜİK (2007d), [http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab\\_id=57](http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=57) erişim  
tarihi: 20.11.2007

TÜİK (2007e), [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 (2007f), [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

TÜİK (2007g), <http://www.tuik.gov.tr//ulusalhesapapp/ulusalhesap.zul?tur=2> erişim  
tarihi: 20.10.2007

TPE (2007a),  
[http://www.turkpatent.gov.tr/dosyalar/istatistik/patent/Patent\\_basvuru\\_yillara\\_gore\\_dagilim.xls](http://www.turkpatent.gov.tr/dosyalar/istatistik/patent/Patent_basvuru_yillara_gore_dagilim.xls) , erişim tarihi: 25.10.2007

TPE (2007b),  
[http://www.turkpatent.gov.tr/dosyalar/istatistik/patent/Patent\\_tescil\\_yillara\\_gore\\_dagilim.xls](http://www.turkpatent.gov.tr/dosyalar/istatistik/patent/Patent_tescil_yillara_gore_dagilim.xls) , erişim tarihi: 25.10.2007

WIPO (2007), <http://www.wipo.int/ipstats/en/statistics/patents> , erişim tarihi:  
23.10.2007

WTO (2006) , *International Trade Satatistics*

## ÖNSÖZ

Öncelikle hem tezin hazırlanması aşamasında gösterdiği her türlü ilgi, destek ve yardımlarından, hem de akademik bakışıma ve birikimime yaptığı katkılardan dolayı tez danışmanım Yrd. Doç. Dr. Ummuhan GÖKOVALI'ya ve tezin her aşamasında yardımlarını esirgemediği için Yrd. Doç. Dr. Mehmet AVCI'ya teşekkür ederim. Anketin uygulanması aşamasında gösterdikleri ilgi ve verdikleri değerli bilgilerden dolayı Denizli Sanayi Odası Genel Sekreteri Dr. Bülent UYGUN'a, İdari ve Mali İşler Müdürü Himmet ERSOY'a ve diğer çalışanlara, Denizli Ticaret Odası Genel Sekreter Yardımcısı T. Fikret ÖZTÜRK'e ve Ar-Ge bölümü yetkililerine teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca bu dönemde benim için hiçbir fedakârlıktan kaçınmayan ve her aşamada yaptığı katkılardan dolayı en büyük manevi destekçim ve hayat arkadaşım sevgili eşime teşekkür ederim.

## ÖZET

### İŞLETMELERDE İNOVASYON YETENEĞİ: DENİZLİ TEKSTİL SEKTÖRÜ ÖRNEĞİ

Terzioğlu, Mustafa

Yüksek Lisans, İktisat Bölümü

Şubat, 2008, 98 sayfa

Tez Yöneticisi: Yrd. Doç. Dr. Ummuhan Gökovalı

Bu çalışmanın amacı, Denizli ilinde faaliyet gösteren tekstil ve hazır giyim işletmelerinin yenilik yeteneklerini belirlemek ve yenilik yeteneği ile yenilik yeteneğini etkileyen faktörler arasındaki ilişkiyi incelemektir. Bu amaçla Denizli tekstil ve hazır giyim işletmelerine anket uygulanmıştır. Anket verileri, logit ve probit ekonometrik tahmin yöntemleri ile incelenmiştir. Analiz sonuçlarına göre, işletme büyüklüğü, AR-GE faaliyetleri, yatırım, teknoloji hizmeti alımı ve ISO 9000 kalite belgesi sahipliği işletmelerin yenilik yapma olasılıklarını arttırmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** İşletme düzeyinde yenilik, Denizli tekstil ve hazır giyim sanayi, logit, probit.

## ABSTRACT

### INNOVATION CAPABILITY AT THE FIRM LEVEL: THE CASE OF TEXTILE SECTOR IN DENIZLI

Terzioğlu, Mustafa

Economics Department

February, 2008, 98 pages

Supervisor: Assist. Prof. Dr. Ummuhan Gökovağı

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 analysed by logit and probit econometric estimation methods. According to estimation results, firm size, R&D activities, investment, purchase of technology service and ownership of ISO 9000 quality certificate increase the probability of innovative activities that firms undertake.

**Key Words:** Firm level innovation, Denizli textile and wearing industry, logit, probit.

## İÇİNDEKİLER

|   | <u>Sayfa No</u> |
|---|-----------------|
| ÖNSÖZ.....                                  | I               |
| ÖZET.....                                   | II              |
| ABSTRACT.....                               | III             |
| İÇİNDEKİLER.....                            | IV              |
| ŞEKİLLER, GRAFİKLER VE TABLOLAR DİZİNİ..... | VII             |
| GİRİŞ.....                                  | 1               |

### BİRİNCİ BÖLÜM

#### YENİLİĞE KURAMSAL BAKIŞ, YENİLİK KAVRAMI VE İŞLETME DÜZEYİNDE YENİLİK

|   |    |
|---|----|
| 1. Yeniliğe Kuramsal Bakış.....                                 | 3  |
| 2. Yenilik Kavramı .....  | 6  |
| 2.1. Yenilik Tanımları .....                                    | 6  |
| 2.2. Yeniliğin İlişkili Kavramlardan Farkı .....                | 8  |
| 2.3. Yenilik Türleri.....                                       | 9  |
| 2.3.1. Teknolojik Ürün ve Süreç Yenilikleri.....                | 11 |
| 2.3.1.1. Teknolojik Ürün Yenilikleri.....                       | 12 |
| 2.3.1.2. Teknolojik Süreç Yenilikleri.....                      | 15 |
| 2.3.2. Organizasyonel Yenilikler.....                           | 16 |
| 2.4. Yeniliğin Önemi .....                                      | 17 |
| 2.5. Yenilik Göstergeleri ve Türkiye.....                       | 19 |
| 3. İşletme Düzeyinde Yenilik.....                               | 23 |
| 3.1. İşletme Düzeyinde Yeniliğin Genel Özellikleri .....        | 23 |
| 3.2. İşletme Düzeyinde Yeniliği Etkileyen Başlıca Unsurlar..... | 23 |

|  |    |
|--|----|
| 3.2.1. İşletme Büyüklüğü ve Yenilik.....       | 24 |
| 3.2.2. Piyasa Yapısı ve Yenilik .....          | 28 |
| 3.2.3. Yeniliği Etkileyen Diğer Unsurlar ..... | 32 |

## İKİNCİ BÖLÜM

### TÜRKİYE'DE VE DÜNYA'DA TEKSTİL VE HAZIR GİYİM SANAYİNİN GENEL ÖZELLİKLERİ VE MEVCUT DURUMU

|  |    |
|--|----|
| 1. Dünya'da Genel Görünüm .....  | 36 |
| 2. Türkiye'de Tekstil ve Hazır Giyim Sanayi .....  | 39 |
| 2.1. Türk Tekstil ve Hazır Giyim Sanayinin Tarihsel Gelişimi .....   | 39 |
| 2.2. Türkiye'de Tekstil ve Hazır Giyim Sanayinin Genel Görünümü .....  | 41 |
| 2.3. Üretim Yapısı .....   | 43 |
| 2.4. İstihdam .....  | 45 |
| 2.5. Dış Ticaret .....   | 48 |
| 2.6. Rekabet Gücü .....  | 51 |
| 3. Türkiye Tekstil ve Hazır Giyim Sanayiinde Teknolojik Yenilik Faaliyetleri:<br>Tuik Teknolojik Yenilik Anketi Sonuçları..... | 53 |
| 4. Denizli'de Tekstil ve Hazır Giyim Sanayi .....  | 55 |
| 4.1. Denizli Tekstil ve Hazır Giyim Sanayinin Tarihsel Gelişimi .....  | 55 |
| 4.2. Denizli'de Tekstil ve Hazır Giyim Sanayinin Genel Görünümü .....  | 59 |
| 4.3. Üretim Yapısı ve Kapasite Kullanımı .....   | 60 |
| 4.4. İstihdam .....  | 62 |
| 4.5. Dış Ticaret .....   | 64 |
| 4.6. Rekabet Gücü .....  | 66 |
| 4.7. Ar-Ge Faaliyetleri.....   | 67 |

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### DENİZLİ TEKSTİL VE HAZIR GİYİM İŞLETMELERİNİN YENİLİK YETENEKLERİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER VE EKONOMETRİK ANALİZİ

|   |    |
|---|----|
| 1. Anket Uygulaması ve Değerlendirilmesi .....  | 68 |
| 1.1. Anket Uygulaması .....   | 68 |
| 1.2. Anket Sonuçlarının Değerlendirilmesi .....   | 69 |
| 1.2.1. Kapasite Kullanım Oranı, İhracat Performansı ve Rekabet Gücü ile İlgili Bulgular ..... | 69 |
| 1.2.2. Yenilik ile İlgili Bulgular .....  | 72 |
| 2. Ekonometrik Tahmin Yöntemleri .....  | 78 |
| 2.1. Logit ve Probit Modelleri .....  | 78 |
| 2.1.1. Logit Modeli .....   | 80 |
| 2.1.2. Probit Modeli .....  | 81 |
| 3. Anket Verilerinin Ekonometrik Tahmin Yöntemi ile Değerlendirilmesi .....                   | 82 |
| <b>SONUÇ</b> .....  | 86 |
| <b>KAYNAKÇA</b> .....   | 91 |



## ŞEKİLLER, GRAFİKLER VE TABLOLAR DİZİNİ

### Sayfa No

#### **ŞEKİLLER:**

|  |    |
|--|----|
| Şekil 1.1: Yenilikle İlişkili Kavramların Farkı..... | 9  |
| Şekil 1.2: Yenilik Türleri.....                      | 10 |
| Şekil 1.3: Teknolojik Süreç Yeniliği Aşamaları.....  | 16 |
| Şekil 3.1: Birikimli Dağılım Fonksiyonu.....         | 80 |

#### **GRAFİKLER:**

|  |    |
|--|----|
| Grafik 3.1: Ankete Cevap Veren Denizli Tekstil ve Hazır Giyim İşletmelerinin Tam Kapasite Çalışmama Nedenleri..... | 70 |
| Grafik 3.2: Ankete Cevap Veren Denizli Tekstil ve Hazır Giyim İşletmelerinin İhracat Yapmama Nedenleri.....        | 71 |

#### **TABLolar:**

|   |    |
|---|----|
| Tablo 1.1: Türkiye’de Sektörlere Göre Toplam AR-GE Harcaması.....   | 19 |
| Tablo 1.2: Bazı Ülkelerin Yıllık Toplam AR-GE Harcamaları.....  | 20 |
| Tablo 1.3: Türkiye’de Sektörlere Göre Toplam AR-GE İnsan Gücü.....  | 21 |
| Tablo 1.4: Türkiye’de Patent Başvurularının Yıllara Göre Dağılımı.....  | 21 |
| Tablo 1.5: Türkiye’de Verilen Patentlerin Yıllara Göre Dağılımı.....  | 22 |
| Tablo 1.6: Ülkelere Göre Verilen Patent Sayıları.....   | 22 |
| Tablo 2.1: Bazı Ülkelerin Tekstil İhracatı/İthalatı ve Dünya Tekstil İhracatındaki/İthalatındaki Payları.....         | 37 |
| Tablo 2.2: Bazı Ülkelerin Hazır Giyim İhracatı/İthalatı ve Dünya Hazır Giyim İhracatındaki/İthalatındaki Payları..... | 38 |

|   |    |
|---|----|
| Tablo 2.3: Ülkelerin İmalat Sanayi Katma Değeri İçinde Tekstil ve Hazır Giyim Sanayilerinin Payı.....   | 39 |
| Tablo 2.4: İmalat Sanayi Sektör Ağırlıkları.....  | 42 |
| Tablo 2.5: Dokuma ve Giyim Sanayi Üretimi.....  | 43 |
| Tablo 2.6: Türkiye’de Yıllar İtibariyle Pamuk Ekilen Alan ve Üretim Miktarı.....  | 44 |
| Tablo 2.7: Ülkelere Göre Dünya Pamuk Üretimi.....   | 45 |
| Tablo 2.8: Tekstil ve Hazır Giyim Sanayi İşletme Büyüklükleri.....  | 46 |
| Tablo 2.9: Tekstil ve Hazır Giyim İşletmelerinin İllere Göre Dağılımı.....  | 46 |
| Tablo 2.10: Tekstil ve Hazır Giyim Sektörlerinde Kapasite Kullanım Oranı.....   | 47 |
| Tablo 2.11: Türk Tekstil ve Giyim Sanayi İhracat Rakamları.....   | 48 |
| Tablo 2.12: Başlıca Ülkeler İtibariyle Türkiye Tekstil ve Hazır Giyim İhracatı.....   | 49 |
| Tablo 2.13: Fasıllar Bazında Türkiye Tekstil İhracatı.....  | 50 |
| Tablo 2.14: Tekstil ve Giyim Sektörü İhracat/İthalat ve Net Dış Ticaret Rakamları.....  | 51 |
| Tablo 2.15: Tekstil Sanayinde Bazı Ülkelerin İşgücü Maliyetleri.....  | 52 |
| Tablo 2.16: Tekstil ve Hazır Giyim Sanayine Tahsis Edilen Yatırım Teşvikleri.....   | 53 |
| Tablo 2.17: 2002-2004 yılları, faaliyet kolları ve büyüklük grubuna göre sanayi sektöründe teknolojik yenilikler.....                         | 54 |
| Tablo 2.18: 2002-2004 yılları, faaliyet kolları ve büyüklük grubuna göre sanayi sektöründe yapılan teknolojik yenilik türleri.....            | 54 |
| Tablo 2.19: 2002-2004 yılları, faaliyet kolları ve büyüklük grubuna göre sanayi sektöründe fikri mülkiyet haklarına başvurma oranı.....       | 55 |
| Tablo 2.20: Denizli İlinin Ülke GSYİH İçindeki Payı.....  | 59 |
| Tablo 2.21: Denizli Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri Sanayi 2000 yılı Ortalama Optimal Ekonomik Kapasite Kullanım Oranı.....                      | 61 |
| Tablo 2.22: Denizli Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri Sanayi 2000 yılı Ortalama Optimal Ekonomik Kapasite ile Çalışmama Nedenlerinin Dağılımı..... | 62 |

|   |    |
|---|----|
| Tablo 2.23: Denizli Toplam, Denizli Tekstil ve Türkiye İşçi Sayıları.....   | 63 |
| Tablo 2.24: Denizli İli Yıllara Göre Toplam İhracat ve İthalat Rakamları.....                                       | 64 |
| Tablo 2.25: Mal Gruplarına Göre İhracat Kayıt Rakamları.....  | 65 |
| Tablo 2.26: Ülkelere Göre İhracat Kayıt Rakamları.....  | 66 |
| Tablo 3.1: Ankete Cevap Veren İşletmelerin Kapasite Kullanım Oranlarına ve Çalışan Sayılarına Göre Dağılımı.....    | 70 |
| Tablo 3.2: Ankete Cevap Veren Denizli Tekstil ve Hazır Giyim İşletmelerinin Rekabet Gücünü Etkileyen Faktörler..... | 72 |
| Tablo 3.3: Ankete Cevap Veren İşletmelerin AR-GE ve Yenilik Faaliyetleri.....                                       | 73 |
| Tablo 3.4: Ankete Cevap Veren İşletmelerin Yenilik Yapma Nedenleri ve Yenilik Kaynakları.....                       | 74 |
| Tablo 3.5: Ankete Cevap Veren İşletmelerde Yenilik Yapmayı Engelleyen Faktörler.....                                | 74 |
| Tablo 3.6: Ankete Cevap Veren İşletmelere İlişkin Genel Bilgiler.....   | 75 |
| Tablo 3.7: Ankete Cevap Veren İşletmelerin Üretim, Yatırım ve İhracat Performansına İlişkin Bilgiler.....           | 76 |
| Tablo 3.8: Ankete Cevap Veren İşletmelerin Ar-Ge ve Yenilik Faaliyetlerine İlişkin Bilgiler.....                    | 77 |
| Tablo 3.9: Logit ve Probit Tahmin Bulguları.....  | 84 |