

## TÜRKİYE'DE KOBİ'LERE YÖNELİK AR-GE DESTEKLERİ

**Yrd. Doç. Dr. Musa TÜRKÖĞLU**

Süleyman Demirel Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü

**Arş. Gör. Süha ÇELİKKAYA**

Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Bucak Zeliha Tolunay Uygulamalı Teknoloji  
ve İşletmecilik Yüksek Okulu, Uluslararası Ticaret Bölümü

### ÖZET

*Bu çalışma, Türkiye'de KOBİ'lere yönelik verilen AR-GE desteklerini ele almayı amaçlamaktadır. Dünya ekonomisinde pek çok açıdan önemli bir yere sahip olan KOBİ'ler Türkiye'de de sundukları esneklik, istihdama katkıları, büyük işletmeleri tamamlayıcı olmaları, krizlerden daha az düzeyde etkilenmeleri açısından benzer şekilde ekonominin temel yapı taşını oluşturmaktadır. Günümüz dünyasında işletmelerin küresel şartlarda hayatta kalabilmesi için sürekli bir yenilik arayışı ve yarışı içerisinde olması gerekmektedir. Bu doğrultuda ekonomide büyük pay sahibi konumunda olan KOBİ'ler, Araştırma Geliştirme (Ar-Ge) faaliyetlerine önem vermelidir. Çalışma içerisinde dünya ve Türkiye'de ki Ar-Ge eğilimleri ve KOBİ'lere yönelik Ar-Ge destekleri araştırılmıştır.*

**Anahtar kelimeler:** KOBİ, Ar-Ge, Destekler

## R & D SUPPORT FOR SMALL AND MEDIUM SIZE ENTERPRISES

### ABSTRACT

*This study aims to cover the research and development support for small and medium size enterprises (SME) in Turkey. Small and Medium size Enterprises (SMEs) have an important place in world economy in many ways. SMEs, which are the cornerstones of the economy in Turkey, are active in respects of flexibility, contribution to employment, being complementary to big businesses and being less affected from crises. Today, businesses should be in a continuous race and search for innovation to survive in current global conditions. Accordingly, SMEs, having an important role in economy, should give importance to Research and Development (R&D) activities. Inside the*

*study, R&D tendencies in the world and Turkey and R&D subsidies for SMEs are handled.*

**Key Words:** *Small and Middle size Enterprises (SME), Research and Development (R&D), Supports*

## **1. GİRİŞ**

KOBİ’ler, Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde her geçen gün artan bir öneme sahip olmaktadır. Dönemin şartlarına çabuk uyum sağlayabilen esnek üretim sistemlerini tercih etmeleri sayesinde düşük giderleri, ucuz üretim maliyetleri, daha az sermaye kullanımı ile birlikte elde etmiş oldukları katma değer ve istihdam olanakları da ülke ekonomisine en iyi şekilde adapte olmalarında etkilidir.

KOBİ’ler açısından ekonomide farkındalığı yüksek bir katma değer ile elde etmenin yolu teknolojik faaliyetlerden geçmektedir. Teknolojik çalışmaların içerisinde en önemlisi Ar-Ge faaliyetleridir. Bu sebeptendir ülkeler Gayri Safi Milli Hasıllarında (GSMH) Ar-Ge için ayırmış oldukları miktarı arttırmaya çalışmaktadırlar. Türkiye’de Ar-Ge için ayrılan oran (%0,58), Avrupa Birliği ve diğer pek çok ülkenin oranlarının (%2-4) arkasında kalırken işletmelerin %99,5’ini KOBİ’lerin oluşturduğu ülkemiz için denilebilir ki firmalar Ar-Ge için yeterince kaynak ayırmamaktadırlar (Gökdoğan, 2007).

21. Yüzyıl için rekabete yön veren faktörlerin tespitinde ortaya çıkan sonuç yeniliğe verilen önem olmuştur. Araştırma Geliştirme çalışmalarıyla birlikte yeniliğe verilecek önem rekabet gücünün sağlanmasında büyük öneme sahiptir. İşletmelerde rekabete giden yolda verilen destek ve teşvikler ile hızlandıran etkisi oluşturulmaktadır.

Çalışma içerisinde Ar-Ge ile ilgili genel kavramlar verilip dünya ve Türkiye’deki Ar-Ge eğilimlerinden bahsedilmiştir. KOBİ’ler ve Ar-Ge kavramı üzerinde durulup, KOBİ’lere yönelik verilen Ar-Ge desteklerinden söz edilmiştir.

## **2. KOBİ’LER VE AR-GE**

Dünyada ki tüm ekonomilerde olduğu gibi KOBİ’lerin Türkiye ekonomisinde de büyük oranda ağırlığı söz konusudur. Küçük ve orta ölçekli işletmeler bir ekonomide rekabet ortamının gelişmesi ve ekonomik hayatın sağlıklı olarak işleyebilmesi için olmazsa olmaz kurumlardır (Çivi, 2000). Ülkelerin hemen hemen tamamında KOBİ’lerin ekonomi üzerindeki ağırlıkları %95’i bulmaktadır.

Ekonomilerin vazgeçilmez unsurları olan KOBİ’lere ilişkin büyük oranda kabul görmüş bir tanım söz konusu değildir. KOBİ’lerle ilgili tanımlar ülkeden ülkeye değiştiği gibi aynı ülke içerisindeki farklı kuruluşlar ve akademik çevre

etrafında da değişiklik gösterebilmektedir. Yapılan tanımlarda ise genel bir çerçeve çizilir. KOBİ tanımlarının farklılık göstermesinin temel nedeni işletmelerin pazarlama, muhasebe, finans, yönetim gibi ana fonksiyonlarının yanı sıra, personel sayısı, satış büyüklüğü, müşteri portföyü, mevcut makine parkı gibi alanlarda da oluşan değişikliklerinden ötürüdür.

Türkiye’de geçmişten bugüne yapılan KOBİ tanımlarının ilk yaklaşımı olan İzmir İktisat Kongresinin sonrası süreçte yapılan 1927 tarihli Teşviki Sanayi 20. Yüzyılın ilk yarısında işletmelerin giderek büyümeleri nedeniyle, KOBİ’lerin yaşamlarına devam edip edemeyecekleri düşüncesi akıllara gelirken, 1970’li yıllardan itibaren teknolojinin gelişmesi, kişi ve toplumdaki bağımsızlık eğiliminin artması ve bilgi toplumuna geçiş gibi sebeplerden ötürü KOBİ’ler günümüzde daha önemli hale gelmiş bulunmaktadır (Dinçer, 1995). Ekonomik yapı içinde çoğu zaman düşük verimliliklerine rağmen, KOBİ’ler, üretim, ticaret ve hizmet sektörlerindeki sayıca ezici çoğunluklarıyla önemli bir role sahiptirler (Özcan, 1995; Alpugan, 1988).

Tüm dünyadaki işletmelerin % 95’ini KOBİ’ler oluşturmaktadır (Knight, 2001). Ülkeler açısından ele alındığında ise, ABD’de tüm işletmelerin % 97.2’sini, Almanya’da % 99’unu, Japonya’da % 99.4’ünü, İngiltere’de % 96’sını, Fransa’da % 99’unu, İtalya’da % 98’ini, Hindistan’da % 98.6’sını, Güney Kore’de % 98.8’ini, Türkiye’de ise % 99.2’sini KOBİ’ler oluşturmaktadır (Şimsek, 2002). Bu veriler bize KOBİ’lerin tüm dünya genelinde ekonomilerin bel kemiğini oluşturduğunu göstermektedir.

KOBİ’lerin Ahilik kültürüne dayanan geçmişi, Türk insanının girişimci ruhu ve risk alabilme becerisinin günümüzün teknolojisi ve yeni yaklaşımlarıyla sentezlenmesi ile oluşan sinerjiden küçük işletmelerin dış ticaretimizin %70’ini oluşturan AB’deki 18 milyon KOBİ ile rekabet edebilir hale getirmeye çalışmaktadırlar (Çolakoğlu, 2002).

Gelişmiş ülkelerde genel ekonomik düzen ve KOBİ’lerin mevcut konumu dikkate alındığında, güçlü ekonomik yapılarla güçlü KOBİ’ler arasındaki yakın ilişki olduğu kendiliğinden ortaya çıkmaktadır. Bu dayanakla ekonomilerin güçlü temellere oturtulabilmesi için güçlü KOBİ’lerin inşa edilmesi gerekmektedir.

### **2.1. KOBİ’lerin Ekonomideki Yeri ve Önemi**

Esnek organizasyon yapıları sayesinde KOBİ’ler iç ve dış piyasalardaki değişimlere eş anlı uyum sağlayabilme kapasitesi yanında, teknoloji alanındaki yeniliklere hızlı ve kolay adapte olabilme, ürün çeşitliliği sunabilme, az girdi ile çok çıktı elde etme vb. avantajlar da sunmaktadır. Bu sayede küçük ve orta ölçekli işletmelerin esnek örgütlenme biçimi genel ekonomiye, hayati katkıların zengin bir kaynağını oluşturduğu gibi, kendi varlıklarını da koruyup güçlendirerek sürdürmelerinin de güvencesini oluşturmaktadır (İlhan, 2006).

İmalat Sanayi’nde 1 – 9 çalışanı olan girişim sayısı toplam 220.030 olup toplam içinde % 89,12’lik bir oran oluşturmaktadır. Küçük Ölçekli İmalat Sanayi İşletmelerinde, KOSGEB tanımına göre 1 – 49 arası çalışanı olan

girişimler incelendiğinde ise, girişim sayısının % 97,35’lik payla 240.355 olduğu görülmektedir. Yine bu tanım kapsamında 50 – 150 arası girişimler incelendiğinde ise, girişim sayısının 3.399 olduğu ve % 1,37’lik payı aldığı görülmektedir (KOSGEB, 2009a).

KOBİ’lerin ekonomimize istihdam oluşturmada da çok ciddi etkileri bulunmaktadır. Ülkemizin toplam istihdam düzeyine %59,83’lük katkıda bulunan KOBİ’lerin ekonomiye yapmış oldukları katkıları kısaca şu şekilde ifade edebiliriz;

KOBİ’ler ekonomik yapının çeşitlenmesine destek olur. KOBİ’ler tekelliliği önleyerek, bölgesel kalkınmanın gerçekleşmesine destek olup, istihdam oluştururlar. Ülke içerisindeki gelir dağılımı dengesini sağlarlar. Büyük işletmelere girdi ve ara malı temin ederler. Teknolojik gelişmelerin kırsal bölgelere ulaşmasına destek olarak, üretim teknolojisine katkıda bulunurlar. Küçük birikimlerle aile birikimlerinin doğrudan doğruya yatırımlara dönüştürürler (KOSGEB, 2009b).

Kesin olmamakla birlikte yaklaşık 1.200.000 KOBİ bulunan ülkemizde, ihracattaki düzeyi ve toplam krediler içerisindeki oranı düşüğe olsa sosyal payları ve ekonomik değişikliklere çabuk uyum sağlama “esneklikleri” sayesinde yüksek rekabet gücüne sahiptirler.

## **2.2. KOBİ’ler ve Ar-Ge**

Ulusal ve uluslararası pazarlarda rekabet üstünlüğünü sağlayabilmek ve bu üstünlüklerin sürekliliğini sağlamak isteyen işletmelerin rakiplerine göre daha kaliteli ürünü daha kısa sürede üretebilmelerini sağlayacak teknolojiyi seçmeleri gerekmektedir. Üretim teknolojisinin önemi kadar yapılan Ar-Ge faaliyetlerinin yoğunluğu da rekabet gücünü etkin kılan faktördür (Doğan, 2000).

KOBİ’lerin mücadelenin oldukça ağır ve zor olduğu ortamlarda rekabet üstünlüğü sağlayabilmelerinin en önemli koşullarından biri sürekli yeni ürün ve hizmetleri piyasa sunmalarıdır. Bunun içinde gerek makro anlamda ekonominin tamamının gerekse de mikro anlamda KOBİ’lerin Ar-Ge çalışmalarına ayrılan payın artması veya en azından yeterli düzeyde olması gerekir.

Bugün bütün dünyanın konuştuğu Ar-Ge ve inovasyon ülke ekonomisinin rekabetçiliği, kârlılığı ve sürdürülebilirliği için hayati önem taşımaktadır. Aynı durum ülke ekonomisinin bel kemiğini oluşturan KOBİ’lerimiz için de söz konusudur. Küreselleşen pazarda, KOBİ’nin hayatta kalması ve büyümesi gittikçe zorlaşmaktadır. KOBİ’lerin rekabet güçlerini artırabilmeleri için farklı olmaları, “fark” yaratmaları gerekmektedir. Fark yaratmak içinde Ar-Ge ve İnovasyon konularının önemi bir kez daha ortaya çıkmaktadır. KOBİ’lerin mevcut kapasitelerini kullanmaları için Ar-Ge ve inovasyon çalışmalarına yönelmeleri gerekmektedir. Başta finansman olmak üzere birçok sorunları olan KOBİ’lerde sıra, Ar-Ge ve inovasyon çalışmalarına bir türlü gelmemektedir.

Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerine sıranın gelmesi ve bütçe ayırabilmeleri için öncelikli ciddi sorunların çözülmesi gerekiyor. Küreselleşen dünya koşullarında, sosyal, ekonomik, politik ve özellikle üretim teknolojisindeki hızlı değişimler işletmeleri başta finansman, insan kaynağı ve pazarlama olmak üzere çeşitli rekabet sorunlarıyla karşı karşıya bırakıyor. Bu nokta da firmalar için gerekli inovasyon ortamı yaratılması gerekiyor. Bu da ancak devletin öncülüğünde özel sektörle işbirliği halinde olur.

Yapılması gerekenler şu şekilde yer almaktadır. "İnovasyon Aktarım Merkezleri çoğaltılmalı ve verimli hale getirilmeli, özel sektör desteği arttırılmalı, firmalarla, araştırma merkezleri ve üniversiteler arası işbirliğinin desteklenmeli, okullarda veya mesleki eğitim kurumlarında, ekonominin ara eleman ihtiyacının karşılanabileceği, işletmelerin ihtiyaç duyduğu donanımlara sahip teknik elemanların yetiştirilebileceği mesleki eğitim programları uygulanmalı, teşvik mekanizmalarının karmaşık olan yapılarının azaltılması, net olmayan ve çelişkili olan uygulamalara son verilmeli, devlet teşviklerinden ve diğer finansman araçlarından yeterli ölçüde yararlanmaları için KOBİ'lere özel bilgilendirme programları uygulanmalı, kredi alma konusunda zorlukların önüne geçilmeli ve rahatlatıcı koşullar sağlanmalı, KOBİ'lerin, yurtiçi ve yurtdışı teknik ve ticari gelişmeleri izleyebilmeleri için ilgili kurumlar kurularak bu maç doğrultusunda özel birimler ve stratejilerde oluşturmalı ve KOBİ'lerin ihracatını artırabilmek için teşvik ve destekler verilmelidir.

İnovasyon, alanında KOBİ'lerimizin başarısı öncelikli olarak onların dayanışmasına, inancına ve çalışmasına bağlıdır. İnovasyona diğer anlamıyla ifade edersek yenilik, sayesinde ortaya çıkan fark oluşturmaya seyirci kalmamak için girişimci olunmalıdır. Firmaların gerek kendi başarıları gerekse de ülke başarısı için küçük boyutlu olsa dahi; örnek KOBİ'lerin başarılarına sahip çıkarak teşvik edilmesi diğer tüm KOBİ'lere de cesaret verecektir. Kurumsallaşan, birleşen KOBİ ve işletmelerin Ar-Ge ve inovasyona olan kabiliyetleri ile cesareti de artacaktır (OSTİM Gazetesi, 2009).

KOBİ'lerin sürdürecekleri yenilikçi çabalar, ulusal ekonomilerin yenilenmesine de katkıda bulunacak niteliktedir. Ürün ve üretim yeniliğinin büyük firmalarda düşük, küçük firmalarda ise yüksek olduğunu belirtilirken, modern ekonomide yenilik büyük ölçüde küçük firmaların eseridir.

Büyük firmalara oranla yenilik yapmaya daha yüksek eğilimi olan küçük işletmeler, bir ülkenin ekonomik, teknolojik ve sosyal çevresindeki sayısız değişimlere cevap vermesinde yaşamsal bir role sahiptirler. Bu bağlamda KOBİ'lerin eğilimi yüksek olmasına rağmen Ar-Ge'ye imkan bulamayan kuruluşlara destek olunması gerekmektedir.(İlhan, 2006).

Ar-Ge harcamaları seviyesinin artırılması ihracat amaçlı üretim yapan ve küresel rekabet ortamında pazar payını arttırmak isteyen işletmeler için de önem arz etmektedir. Ar-Ge çalışmaları sayesinde ortaya çıkacak olan ileri teknolojlü ürünler dış piyasalarda KOBİ'lerin hakimiyetinin arttırılmasında katkıda bulunacaktır.

TTGV, gerek KOBİ’lerin gerekse de üretimde bulunan imalat sanayi firmalarının geliştirilmesi ve desteklenmesi için bu amaç doğrultusunda kurulmuş ve çalışmalarına sürekli artan hızla devam etmeye çalışmaktadır. Ulaşılmak istenen noktalardan biriside önceki DPT raporlarında da belirtilen KOBİ’lerin mevcut Ar-Ge alt yapısından düşük oranda yararlanması sorununun çözümlenerek fayda düzeylerinin çoğaltılması arzu edilmektedir.

KOBİ’lerde Ar-Ge ile ilgili sorunları ele aldığımızda, Büyük İşletmelerde gözükken kendi bünyesi içindeki olayları farklı açılarıyla ekonomik boyutlu olarak ele alma yeteneği gerek orta boy işletmelerde gerekse de küçük boy işletmelerde gözükmemektedir. Orta boy işletmelerin pek azı Ar-Ge yapma yeteneğine ile teknoloji takip etme ve uygulama gücüne sahiptir. Küçük boy işletmelerde ise özellikle pazarın yapısından kaynaklanan problemlerden dolayı Ar-Ge departmanı kurmak isteseler de çoğunlukla çeşitli sebeplerden ötürü bu arzularını gerçekleştirememektedirler. Ülkemizde KOBİ’lerde Ar-Ge alanında en temel sorun olarak teknolojik gelişmelerin takip edilememesi gözükmemektedir. Yeni ve değişen teknolojileri takip etmekte yetersiz kalan işletmelerin, büyük firmaların yüksek Ar-Ge bütçeleriyle sürekli yeni değişim ve gelişim yaptıkları piyasalarda onlarla mücadele etmek yerine daha önce büyük firmaların piyasaya girmediği alanlarda üretime başlayarak bunu bir avantaj haline getirmesi arzu edilmektedir (Akgemici, 2001).

### **3. TÜRKİYE’DE KOBİ’LERE YÖNELİK AR-GE DESTEKLERİ**

KOBİ’lerin dünya üzerinde dengeli ekonomik düzen, sosyal kalkınmanın sağlanması ve sürdürülebilmesine yaptıkları olumlu katkıları, işsizlik düzeyinin düşürülmesi ve yeni istihdam alanlarının oluşturulmasında üstlendikleri rolleri ve piyasa koşullarında meydana gelen değişimlere süratli bir şekilde uyum sağlayabilen esnek üretim yapısına sahip olmaları, onları geçmişte olduğundan çok daha fazla önemli kılmaktadır. Üstlendikleri rol gereğiyle özellikle gelişmiş ülkeler olmak üzere bütün ülkeler KOBİ’lerin doğması, büyümesi, gelişmesi ve korunması için uygun ortamı oluşturacak politikalar geliştirmekte ve bunları uygulamaktadırlar. Sağlıklı kentleşme ve optimum dağıtım ve ticaret faaliyetlerinin sürükleyici faktörü, vazgeçilmez ögesi olan KOBİ’lerin dünyada yükselen önemine paralel olarak ülkemizde de 80’li yılların sonundan itibaren KOBİ’lere yönelik bir destek sisteminin oluşturulması çalışmaları başlatılmıştır. Bu süreç içerisinde ulusal düzeyde belirlenen KOBİ politikaları uluslararası bir nitelik de kazanmaktadır (KOSGEB, 2009c).

KOBİ’ler içinde büyük bir öneme sahip olan destekleri şu şekilde tanımlayabiliriz. Ülkelerin tümünde ulaşılacak istenen ekonomik ve sosyal hedefler söz konusudur. Destekler belirlenmiş olan hedefler doğrultusunda gelişmesi istenen ekonomik faaliyetlere devlet eli ile sağlanan maddi veya hukuki teşvikler ve kolaylıklardır (Durman ve Önder, 2007). Dünyadaki tüm ulusların daha müreffeh bir düzeye çıkabilmek için destek programlarını uyguladığı bilinmektedir.

Türkiye’de KOBİ’lere yönelik finansal ve teknik yardım desteği programları ağırlıklı olarak devlet eliyle sağlanmaktadır. Bu alanda yetkili başlıca merciler olarak, “Kamu kurumu niteliğindeki kuruluşlar, Mesleki teşekküller, Özel kuruluş vakıflar, Teknik yardım ve danışmanlık hizmetleri veren diğer kurum ve kuruluşlar ile yurtdışı destekli veya örgütlü diğer kurum ve kuruluşlar” karşımıza çıkmaktadır.

Dünyada KOBİ’lere yönelik destek politikaları ise “devletin yoğun teşvik, danışmanlık ve eğitim desteği, KOBİ’lerin kendi aralarında geliştirdikleri işbirliği sistemleri, İstikrarlı bir sosyal, siyasi ve ekonomik ortam” olmak üzere üç önemli unsurda toplanmaktadır (Kaynar ve Gümüş, 1997).

### **3.1. TÜBİTAK KOBİ Ar-Ge Destekleri**

TÜBİTAK, 1963 yılında planlı ekonomiye geçişin başlangıcında genel olarak doğa bilimlerinde temel ve uygulamalı akademik araştırmaları desteklemek ve genç araştırmacıları teşvik edip, özendirmek amacıyla kurulmuştur. Günümüzde TÜBİTAK endüstriyel araştırma geliştirme çalışmalarını ve yenilikleri desteklemek, ulusal öncelikler doğrultusunda Araştırma-Teknoloji-Geliştirme çalışması yürüten Ar-Ge enstitülerini işletme işlevlerinin yanı sıra, ülkemizin Bilim ve Teknoloji politikalarını belirlemekte ve toplumun her kesiminde bu farkındalığı artırmak üzere kitaplar ve dergiler yayınlamaktadır. Ayrıca bilim insanları için yurt içi ve yurt dışı burs ve ödüller vermekte olup, üniversite, kamu kurumları ve sanayi işletmelerini fon yoluyla destekleyerek ülkemizin rekabet gücünü arttırmaya çalışmaktadır.

TÜBİTAK Ar-Ge destekleri ile firma düzeyinde katma değer üreten kuruluşların Ar-Ge çalışmalarını teşvik etmek ve bu doğrultuda Türk sanayisinin Ar-Ge yeteneğinin yükseltilmesine katkıda bulunmaktadır. Bu hedef doğrultusunda; Türkiye’de yerleşik katma değer meydana getiren kuruluşların Ar-Ge nitelikli proje harcamalarının %60’a varan oranlarda geri ödemesiz (hibe) olarak desteklenmesi amaçlanmaktadır. TÜBİTAK Sanayi Ar-Ge destekleri ile yeni bir ürün üretilmesi, ürün standardı veya kalitesinin artırılması veya maliyet azaltıcı nitelikte yeni tekniklerin, yeni üretim teknolojilerinin geliştirmesi konularında yürütülen Ar-Ge nitelikli projeleri teşvik etmektedir (Tümfonlar, 2010).

### **3.2. KOSGEB Ar-Ge Destekleri**

KOSGEB Teknoloji Ar-Ge Desteği, KOBİ’lerin üretim sistemi yada yeni bir ürün ortaya koyacakları araştırma geliştirme çalışmalarının; prototip ürün ortaya çıkarılıncaya kadar; geri ödemeli olarak malzeme, teçhizat, deneme amaçlı hammadde, sarf malzemesi, cihaz, işçilik konularında, geri ödemesiz olarak da nitelikli eleman, danışmanlık, eğitim, yurtdışı fuar ziyareti, test-analiz vb. konularda teşvik edilmelerini kapsar. KOSGEB Ar-Ge destekleri büyüklüğü 1-150 arasında değişen işletmeleri A-B-C kategorilerine ayırarak verilir.

KOSGEB KOBİ’lere danışmanlık ve eğitim desteği, teknoloji geliştirme ve yenilik desteği, bilişim desteği, kalite geliştirme desteği, pazar araştırma ve

ihracatı geliştirme desteği, bölgesel kalkınma desteği ve girişimciliği geliştirme destekleri vermektedir (KOSGEB, 2010a).

### **3.3. TTGV Ar-Ge Proje Destekleri**

Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı sahip olduğu teknoloji geliştirme potansiyeliyle küresel piyasalarda rekabet gücü yüksek ve lider konumda kuruluşların ortaya çıkmasına yardımcı olmaya çalışmaktadır.

TTGV Ar-Ge Proje Destekler şu başlıklar altında gözükmektedir:

a) Teknoloji Geliştirme Projeleri Desteği, "Teknolojik Ürün" ve "Teknolojik Proses İnovasyonu" kavramları çerçevesinde, bilgi birikimi projeyi gerçekleştiren firmada kalmak üzere, ticari değeri bulunan ürünlerin elde edildiği teknoloji geliştirme düzeyindeki Ar-Ge faaliyetlerini ele almaktadır. Sanayi kuruluşları ve yazılım şirketlerine verilen bu destek geri ödemeli olarak en fazla 1.000.000 ABD doları ve destek süresi 2 yıl olarak belirlenmiştir (TTGV, 2010a).

b) Ticarileştirme Projeleri Desteği, TTGV'nin Teknoloji Geliştirme Projeleri desteğinden yararlanarak prototip geliştirme aşamasını başarı ile tamamlamış firmaların faydalanabileceği Ticarileştirme Projeleri Desteği, bu projeler sonucunda oluşan çıktıların ölçek ekonomisine uygun şekilde ticarileştirilmesine yönelik geliştirilecek projeleri teşvik etmeyi amaçlamaktadır. Üst sınırı 1.000.000 ABD Doları olarak belirlenen geri ödemeli desteğin çerçevesi ticarileşme sürecinin kurallarına uygun olarak genişletilmiş, tamamlanan Ar-Ge projesi sonrasında uluslararası pazarlarda rekabet gücüne kavuşmak amacıyla yapılması gerekli üretim ve satışa yönelik hazırlık çalışmaları teşvik bünyesine entegre edilmiştir. Destek süresi azami 1 yıl olarak belirlenmiş olup, hedef kitlesi Teknoloji Geliştirme Projeleri desteğinden yararlanarak prototip geliştirme aşamasını başarı ile tamamlamış sanayi kuruluşları ve yazılım şirketleridir.

c) Ortak Teknoloji Politikaları Geliştirme Destekleri, Kuruluşların araştırma ve teknoloji geliştirme alanında ortak çalışmalarının teşvik edilmesi amacıyla ortaya atılmıştır. İşletmelerin ortaklık sayesinde oluşturdukları sinerjik ortamı ve neticesinde elde ettikleri artı değer ile birlikte Ar-Ge faaliyetleri kapasitesinin genişletilmesi ve firmaların Ar-Ge'ye entegrasyonu amaçlanmaktadır. Proje kapsamında rekabet içi ve rekabet sonrası çalışmalarda desteklenecektir. TTGV'nin "Ortak Teknoloji Politikaları Geliştirme Destekleri" projesi en az üç kuruluşun ortak girişimiyle oluşturulup azami olarak iki yıllık desteği içermektedir. Tamamı geri ödemeli teşvik miktarı 2.500.000 dolar olup hedef kitle sanayi ve yazılım şirketleridir (TTGV, 2010b).

### **3.4. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı - Sanayi Araştırma ve Geliştirme Genel Müdürlüğü KOBİ'lere Ar-Ge Destekleri**

2006 yılında Sanayi Bakanlığı bünyesinde ilk kez ortaya çıkan Sanayi Tezleri Programı üniversite sanayi işbirliğinin kurumsallaştırılması ve üniversitelerde yapılan bilimsel çalışmaların ticarileştirilerek ülkeye katma değer sunması ile uluslararası pazarlardaki rekabet gücünün artırılmasına katkı sağlayarak yeni ürün ve üretim yöntemlerinin geliştirilmesi, mevcut üründe veya üretim

yöntemlerinde yenilik yapılması amacıyla sanayinin ihtiyaçları doğrultusunda belirlenecek yüksek lisans ve doktora tez çalışmalarının seçilmesi, desteklenmesi amacıyla başlatılmıştır (Ankara Üniversitesi, 2010).

San-Tez Programının öncelikli kapsamı ülke sanayindeki teknoloji ve Ar-Ge kültürünün geliştirilmesi buna bağlı olarak da yüksek teknoloji ürün veya üretim yöntemlerinin ortaya koyularak pazarlanılabilirliğidir. Program ile üniversite ve özel sektör arasındaki işbirliğinin yaygınlaştırılarak uluslar arası çapta rekabet gücüne sahip bir alt yapının oluşturulması arzulanmaktadır.

Sanayi ve Ticaret Bakanlığı San-Tez Programı çerçevesinde proje bedelinin en fazla % 75'ine kadar destek vermektedir. Proje bedelinin %25'nin ise girişimde bulunan kuruluş tarafından nakden karşılanması gerekmektedir.

### **3.5. Türk Patent Enstitüsü Destekleri**

Türk Patent Enstitüsünün KOSGEB ve Ostim ile birlikte yürüttüğü Hezarfen Projesi ve TÜBİTAK ile beraber çalıştığı bir teşvik programı bulunmaktadır.

a) Hezarfen Projesi, Türk Patent Enstitüsü'nün tarafından hazırlanıp, uygulanan "Türk KOBİ'lerinin İnovasyon Kapasitelerinin Geliştirilmesi" isimli projenin ön uygulamasıdır. KOBİ'lerin yenilikçi yapılarının geliştirilmesi yine KOBİ'lerde yenilikçi faaliyetlerin işletme kültürü haline yerleştirilmesinde destekçi rolü oynaması amaçlanmıştır.

b) 'TÜBİTAK Proje Teşvik ve Destekleme Esaslarına İlişkin Yönetmelik, Patent teşviklerini esas almakta olup verilecek teşvik meblağı her yıl yeniden hesaplanmaktadır (Ankara Üniversitesi, 2010).

### **3.6. Maliye Bakanlığı Destekleri**

5228 sayılı Kanununun 28 ve 31 inci maddeleri ile 193 Sayılı Gelir Vergisi Kanunu ve 5422 Sayılı Kurumlar Vergisi Kanununda yer alan mükelleflerin işletmeleri bünyesinde gerçekleştirdikleri münhasıran yeni teknoloji ve bilgi arayışına yönelik araştırma ve geliştirme harcamaları üzerinden hesaplanacak Ar-Ge indirimlerini ele almaktadır.

Yapılan bir harcamanın Ar-Ge indiriminde ele alınabilmesi için Ar-Ge faaliyeti kapsamında yapılmış olması gereklidir.

Maliye Bakanlığı Gelirler Müdürlüğüne yapılacak başvuruda, Maliye Bakanlığı Ar-Ge projesi TÜBİTAK-TEYDEB tarafından incelenecek olup proje bedeli 15000 TL'yi geçmeyecektir.

### **3.7. Hazine Müsteşarlığı Destekleri**

Hazine müsteşarlığının yapacağı desteklerde "Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkındaki" karar dikkate alınmaktadır. Bu çerçevede:

"Ar-Ge yatırımları TÜBİTAK-TEYDEB'in fikirleri doğrultusunda, Hazine Müsteşarlığınca uygulanmakta olan yatırımlarda devlet yardımları programları kapsamındaki vergisel destek unsurları ile 400 milyar Türk Lirasını geçmemek üzere münhasıran araştırma ve geliştirme faaliyeti için kullanılan makine ve teçhizat ile yazılım giderlerinin azami %50'si kadarı için yatırım kredisi kullandırılmak suretiyle Hazine Müsteşarlığınca uygulanmakta olan

yatırımlarda devlet yardımları programları ile ilgili bölümde belirtilen esaslar dahilinde desteklenmektedir” (Ankara Üniversitesi, 2010).

#### **4. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI**

KOBİ’lerde ihracatı etkileyen faktörler üzerine yapılan literatür incelemesinde işletmelerin büyüklüğü, ihracat ilişkileri, hukuki yapıları v.b. faktörlerin ihracatları üzerinde etkili olduğu gözlemlenmiştir.

Yapılmış çoğu çalışmanın sonucunda ekonomik nedenlerin KOBİ’lerin ihracata yönelmesindeki en güçlü motivasyonlardan biri olduğu ortaya çıkmıştır. İlginç bir şekilde ekonomik nedenlerinin işletmelerin ihracata devam etmeme sebeplerinin de başında geldiği görülmektedir (Burpitt ve Rondinelli, 2000).

Welch ve Wiedersheim-Paul bazı firmaların yeni ihracat aktivitelerine düşük katılımı ve başlangıçta zayıf bir şekilde hazırlanmaları üzerinde durmaktadırlar. Bunun içerisinde ulusal paranın aşırı değerlendirilmesi, kapasite kullanımındaki eksiklikler, gümrük vergilerindeki ağır yüklerin etkisi olduğunu gözlemlenmiştir (Welch, Wiedersheim-Paul, 1980).

Harvard ve Herremans’ın yapmış olduğu araştırmaya göre ihracat yapan işletmelerin ihracat desteklerinden düzgün bir şekilde yararlanamadığı ortaya çıkmıştır (Harvard ve Herremans, 1988).

Cabral ve Trail’e göre ise firmalar ihracat yönünden farklılaşmaktadır. Bu farklılık sektörel farklılığın etkisinden kaynaklanmaktadır (Cabral and Trail, 2008). Guan ve Ma’da çalışmalarında Çin’de endüstriyel alanda faaliyet gösteren firmaların ihracat büyüklüğünün Ar-Ge potansiyeli ile kuvvetli bir ilişkisi olduğunu gözlemlenmiştir (Guan ve Ma, 2003).

Shefer ve Frenkel ise çalışmalarında Ar-Ge yatırımlarının önemi üzerinde durmuşlardır. Ar-Ge yatırımlarının firmaların ihracat performansını etkilediğini belirtmişlerdir. Çalışmaya göre Ar-Ge yatırımlarında firmanın büyüklüğü, yaşı, yönetim ve örgütsel yapısı, faaliyette bulunduğu sektör ve firma yeri önemlidir. Ayrıca Shefer ve Frenkel büyük firmaların Ar-Ge faaliyetlerine küçük firmalardan daha çok kaynak ayırdıklarını vurgulamıştır (Shefer ve Frenkel, 2005).

#### **5. MODEL**

KOBİ’lere yönelik Ar-Ge desteklerinin ölçüldüğü çalışmada, Gebze Organize Sanayi Bölgesinde toplamda bulunan 126 firma üzerinden, 30 KOBİ’ye yönelik anket uygulaması yapılmıştır. Firmaların vermiş oldukları cevapların analizinde Linear Regresyon modeli uygulanmıştır. Robust standart hataları

dikkate alan "Huber – White" En küçük kareler tahmin edicisi uygulamada kullanılırken iki temel model ortaya koyulmuştur.

Çalışmadaki öncelikli amaç ise, Türkiye'deki KOBİ'lere de örnek olması bakımından Gebze Organize Sanayi Bölgesindeki küçük ve orta boy işletmelerin anket sorularına vermiş oldukları cevaplar ile Ar-Ge potansiyellerinin gözlemlenmesi ve bu destekten daha yoğun ölçüde yararlanabilmeleri için öneriler getirilmesi olmuştur. İşletmelerin Ar-Ge destekleri ile ihracat

Model için R-kare belirlilik katsayısı % 76.2 oranında gerçekleşmiştir. Modelde bağımlı değişken olan üretimde ihracatın almış olduğu pay bağımsız değişkenler tarafından %76.2 oranında açıklanabilmektedir.

Üretimde ihracatın almış olduğu pay ve ihracatta karşılaşmış oldukları sorunları gösteren tablo 1'de ki modelde, rekabetçi olmayan döviz kuru, Ar-Ge'nin üretim içerisinde almış olduğu pay, personelin yeterli bilgiye sahip olmaması, işletmenin finansal kaynak sorunu ve işletme yönetiminin olumsuz tutumunun işletmelerin ihracatı üzerinde etkili olan değişkenler olarak gözükmektedir. Yukarıdaki değişkenler istatistiksel olarak önemli bulunmuştur. Model içerisindeki diğer değişkenler ise anlamsızdırlar.

**Tablo 1: Model Tahmini: Üretimde İhracatın Almış Olduğu Pay ve İhracatta Karşılaşmış Olduğu Sorunlar Arasındaki İlişkiler**

	KATSAYI	P>  t
Rekabetçi olmayan döviz kuru	.214	0.060*
İhracat piyasasında yaşanan şiddetli rekabet	-.152	0.432
Ar-Ge'nin üretim içerisinde almış olduğu pay	.192	0.093*
İşletmenin uzman, makine, araç ve gerece sahip olması	-.043	0.790
Personelin yeterli bilgiye sahip olmaması	.330	0.014***
İşletmenin finansal kaynak sorunu	.294	0.087*
İşletme yönetiminin olumsuz tutumu	.276	0.054**
İşletmede uzman personel bulunmama sorunu	.007	0.933
İşletmenin enerji sorunu	.137	0.479
Mevzuatla ilgili sorunlar	.185	0.239
İşletmenin mevcut teknolojik altyapı yetersizliği	.123	0.921
Teknolojik desteklerden haberdar olunamaması	-.223	0.325
SABİT DEĞER	-2.06	0.246
(*) % 10 oranında anlamlıdır.		
(**) % 5 oranında anlamlıdır.		
(***) %1 oranında anlamlıdır.		

İkinci modelimiz için R-kare belirlilik katsayısı % 73 oranında gerçekleşmiştir. Modelde bağımlı değişken olan üretimde ihracatın almış olduğu pay bağımsız değişkenler tarafından %73 oranında açıklanabilmektedir.

Tablo 2’de görülmekte olan model değişkenlerinden, üretimde Ar-Ge’nin almış olduğu pay, Rekabetçi olmayan döviz kuru, ihracat piyasasındaki şiddetli rekabet ve kaliteye önem verilmesi ile üretimde ihracatın almış olduğu pay arasında önemli ilişkiler bulunmuştur. Modeldeki diğer değişkenler ise istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır.

**Tablo 2: Model Tahmini: Üretimde İhracatın Almış Olduğu Pay ve İhracatı Arttırmaya Yönelik Faaliyetler Arasındaki İlişki**

	KATSAYI	P> t
Üretimde Ar-Ge’nin almış olduğu pay	.330	0.038**
Rekabetçi olmayan döviz kuru	.218	0.038**
İhracat piyasasındaki şiddetli rekabet	-.281	0.016**
Reklama verilen önem ve marka imajı	-.023	0.867
Pazar araştırma faaliyetinde bulunulması	.115	0.458
Kaliteye önem verilmesi	-.690	0.00***
İhracat desteklerinden yararlanılması	-.182	0.987
Yurtiçi ve yurtdışı uluslararası fuarlara katılımı	.092	0.568
SABİT DEĞER	2.53	0.000
(*) % 10 oranında anlamlıdır.		
(**) % 5 oranında anlamlıdır.		
(***) %1 oranında anlamlıdır.		

## SONUÇ

Bu çalışmada KOBİ'lere yönelik Ar-Ge destekleri ile üretimde ihracatın almış olduğu pay arasındaki ilişki incelenmiştir. Ekonometrik olarak (EKKY) En küçük kareler yöntemi kullanılarak çoklu regresyon modeli ile analiz yapılmış ve iki temel model ortaya konulmuştur.

Çalışmada genel olarak KOBİ'lere yönelik yapılan Ar-Ge desteklerinin üretimde ihracatın almış olduğu payı arttırdığı sonucu ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda işletmelerin alacakları Ar-Ge desteklerinin ve yapacakları Ar-Ge çalışmalarının KOBİ'lerin ihracat yoluyla büyümesine ciddi derecede katkı sağlayacağı sonucunu söylemek mümkündür.

KOBİ'ler açısından önemi yadrganamayacak düzeyde olan Ar-Ge destekleri için yukarıdaki sonuçlar ışığında şu önerilerde bulunulabilir. Ar-Ge alanında destek veren çok sayıda kuruluşun oluşturduğu sıkıntı iletişim içerisinde halledilmeli, destek veren kuruluş sayısı azaltılmalıdır. Desteklerin tutarları ise yükseltilmelidir. İşletmelerin önemli kısmının desteklerden yararlanmama sebepleri veya destekleri faydasız görmesinin altında destek tutarları gelmektedir. Destek tutarlarının yükselmesiyle doğru yönlü olarak işletmelerin desteklerden yararlanması da daha fazla olacaktır. Özel sektörün vermiş olduğu desteklerin çeşidi ve miktarı da aynı şekilde yükseltilmelidir.

İşletmeler aradıkları destek türlerini bulamadıklarından şikayetçi olarak gözükmektedirler. Firmalara belirli destek türleri sunmak yerine her çeşit

destek yararlanmalarını sağlamak gerekmektedir. Teknoloji Geliştirme alanında Ar-Ge çalışması yapacak olan işletmelere uygun destekler hazırlanmalı, mevcut destekler ise daha cazip hale getirilmelidir. Profesyonel yönetim, standardizasyon gibi kavramların bizzat işletmelerin üretim süreci içersine yerleştirilmesine çalışılarak bu alanda personele gerekli eğitim, seminer ve kurslar verilmelidir.

## **KAYNAKÇA**

- AKGEMİCİ, T., KOBİ'lerin Temel Sorunları ve Sağlanan Destekler, 2001.
- ALPUGAN, O., Küçük İşletmeler Kavramı Kuruluşu ve Yönetimi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon, 1988.
- ANKARA ÜNİVERSİTESİ (2010), kigaum.ankara.edu.tr/ozelarge.doc, (erişim tarihi 10.01.2010)
- BURPITT, W., J., RONDINELLI, D., "Small Firms' Motivations for Exporting: To Earn and Learn?", Journal of Small Business Management October , 2000.
- CABRAL, J.E.O., TRAILL, W.B., "Determinants of a Firm's Likelihood to Innovate and Intensity of Innovation in the Brazilian Food Industry", Chain and Network Science, 1(1), 2001.
- ÇALIPINAR, H., BAÇ, U., "KOBİ'lerde İnovasyon Yapmayı Etkileyen Faktörler ve Bir Alan Araştırması" Ege Akademik Bakış, 7(2), 2007.
- ÇELİKKAYA, S., "KOBİ'lerde Ar-Ge ve İhracat Desteği Gebze Organize Sanayi Bölgesi Üzerine Bir Araştırma", Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2010.
- ÇİVİ, E., "Yeni Ekonomik Düzendeki KOBİ'ler", I. Orta Anadolu Kongresi KOBİ'lerin Finansman ve Pazarlama Sorunları, Nevşehir, Ekim, 2000.
- ÇOLAKOĞLU, M., H., KOBİ Rehberi 2002, TOBB, KOSGEB Yayını, İstanbul, 2002.
- DİNÇER, Ö., Stratejik Yönetim ve İşletme Politikası, Beta Basım Yayın, İstanbul, 2004.
- DOĞAN; Ö.İ., "Kalite Uygulamalarının İşletmelerin Rekabet Gücü Üzerine Etkisi", Yayınlanmış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir, 2000.
- DURMAN, M., ÖNDER, H., Ekonominin Minik Devi KOBİ'ler ve KOSGEB Teşvikleri, Alfa Aktüel, İstanbul, 2007.

- DURMAN, M., ÖNDER, H., Teoride ve Uygulamada İhracat Teşvikleri, Alfa Aktüel, Bursa, 2007.
- GÖKDOĞAN, T., “KOBİ ve Ulusal Teknoloji Politikaları Çerçevesinde Teknoloji Geliştirme Bölgeleri: NUTS 2 TR 61 (Antalya- Isparta- Burdur) Düzeyi KOBİ’lerin Tutumları”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta, 2007.
- GUAN, J., MA, N., “Innovative Capability and Export Performance of Chinese Firms”, Technovation, 23, 2003.
- GUJARATİ, D., N., “Basic Econometrics”, The McGraw Hill Companies, 2004.
- İLHAN, S., “KOBİ’ler Sosyo-Ekonomik Bir Perspektif”, Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi, Y.2006, C.16, S.2.
- KNIGHT G., A., Entrepreneurship and Strategy in the International SME’s, Journal of International Management, 7, 2001.
- KOSGEB(2009a),<http://www.kosgeb.gov.tr/dosyalar/istatistik/%C4%B0malat%20Sanayi.pdf>, (erişim tarihi 18.12.2009).
- KOSGEB (2009b), [www.kosgeb.gov.tr/kos.html](http://www.kosgeb.gov.tr/kos.html), (erişim tarihi 18.12.2009).
- KOSGEB (2009c), [www.kosgeb.gov.tr](http://www.kosgeb.gov.tr), (erişim tarihi 23.12.2009).
- KOSGEB (2010a), [www.imes.kosgeb.gov.tr](http://www.imes.kosgeb.gov.tr), (erişim tarihi 06.01.2010).
- OSTİM GAZETESİ  
(2009),<http://www.ostimgazetesi.com/article.asp?intArticleID=270&intEditorID=28>, (erişim tarihi 23.12.2009).
- ÖZCAN, G., B., Small Firms and Local Economic Development, Aldershot: Avebury, Ashgate Publishing Limited, 1995.
- SHEFER, D., FRENKEL, A., R&D, Firm Size and Innovation: An Empirical Analysis” Technovation, 25, 2005.
- ŞİMŞEK, M., Ekonominin Lokomotifleri KOBİ’lerin Olmazsa Olmazları, Alfa Basım Yayım Dağıtım, İstanbul, 2002.
- ULUDAĞ, İ., SERİN, V., Türkiye’de Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler, İTO, İstanbul,1990.
- TTGV (2010a), [www.ttg.gov.tr](http://www.ttg.gov.tr), (erişim tarihi 06.12.2010).
- TTGV (2010b), <http://www.ttg.gov.tr/page.php?id=104>, (erişim tarihi 10.01.2010).

TÜM FONLAR (2010),  
[http://www.tumfonlar.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=58&Itemid=38,](http://www.tumfonlar.com/index.php?option=com_content&task=view&id=58&Itemid=38) (erişim tarihi 06.01.2010).

TÜRKOĞLU, M., "Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler (KOBİ'ler)'in Bölgesel Kalkınmaya Etkileri ve Bölgesel Kalkınmada KOBİ Temelli Stratejiler", Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Y.2002, C.7, S.1.

WELCH L.S., WIEDERSHEİM P., F. "Initial Exports – A Marketing Failure? –"  
Journal of Management Studies, Vol. 17, No. 3, 1980.