ULUSLARARASI
INTERNATIONAL

DAVRAZ

CONGRESS
KONGRESİ

24-27 EYLÜL 2009 24-27 SEPTEMBER 2009

ON SOCIAL AND ECONOMIC ISSUES SHAPING THE WORLD'S FUTURE:

NEW GLOBAL DIALOGUE
KÜRESEL DİYALOG

BİLDİRİLER

ISPARTA 2009

T.C
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
İKTİSADİ ve İDARİ BİLİMER FAKÜLTESİ

ULUSLARARASI DAVRAZ KONGRESİ
INTERNATIONAL DAVRAZ CONGRESS

SOCIAL AND ECONOMIC ISSUES SHAPING THE WORLD'S FUTURE
NEW GLOBAL DIALOGUE
KÜRESEL DİYALOG

24-27 EYLÜL 2009/ 24-27 SEPTEMBER 2009

ISPARTA

T.C.
Süleyman Demirel Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

Yayına Hazırlayanlar:
Yrd. Doç. Dr. Uysal KERMAN
Yrd. Doç. Dr. Yakup ALTAN
Arş. Gör. Selim KANAT
Arş. Gör. Hakan KİRİŞ
Arş. Gör. Yurdanur URAL
Ramazan DAĞ

ISBN: 978-9944-452-34-2

Eylül 2009

Baskı:
Süleyman Demirel Üniversitesi
İ.İ.B.F

ULUSLARARASI DAVRAZ KONGRESİ

YÜRÜTME KURULU

BAŞKAN
Prof.Dr. Metin Lütfi BAYDAR
(Süleyman Demirel Üniversitesi, Rektör)

KONGRE BAŞKANI
Prof.Dr. Hasan İBİCİOĞLU
(Süleyman Demirel Üniversitesi, İİBF Dekanı)

YÜRÜTME KURULU BAŞKANI
Yrd.Doç.Dr. İrfan ATEŞOĞLU
(Süleyman Demirel Üniversitesi, İşletme Bölümü)

YÜRÜTME KURULU ÜYELERİ
Doç. Dr. Adem KORKMAZ
Doç.Dr. Hüseyin GÜL
Doç.Dr. İbrahim Attila ACAR
Doç.Dr. İlker Hüseyin ÇARIKÇI
Yrd.Doç.Dr. Suat KOLUKIRIK
Arş.Gör. Dilek Göze KAYA

DANIŞMA KURULU

Prof. Dr. A. Thirlwall
Prof. Dr. Ahmet İncekara
Prof. Dr. Ahmet Cevat Acar
Prof. Dr. Ali Aslan
Prof. Dr. Ali Bardakoğlu
Prof. Dr. Alp Aslan Açıkgenç
Prof. Dr. Aydın Kolay
Prof. Dr. B.Kemal Yeşilbursa
Prof. Dr. Bekir Parlak
Prof. Dr. Belkıs Özkara
Prof. Dr. Bilal Eryılmaz
Prof. Dr. Cemal Şanlı
Prof. Dr. Coşkun Can Aktan
Prof. Dr. Doğu Ergil
Prof. Dr. Durmuş Günay
Prof. Dr. Ekrem Erdem
Prof. Dr. Engin Yıldırım
Prof. Dr. Ercan Öztemel
Prof. Dr. Ercan Tatlıdil
Prof. Dr. Erdener Kaynak
Prof. Dr. Erdoğan Alkin
Prof. Dr. Erol Eren
Prof. Dr. Erol Taymaz
Prof. Dr. Ethem Köklükaya
Prof. Dr. Fevzi Okumuş
Prof. Dr. Feyzullah Eroğlu
Prof. Dr. Gökhan Çetinsaya
Prof. Dr. Gülsüm Sağlamer
Prof. Dr. Güngör Turan
Prof. Dr. Hakan Yavuz
Prof. Dr. Halit Targan Ünal
Prof. Dr. Hasan Pirkul
Prof. Dr. Hasan Tunç
Prof. Dr. Hayri Ülgen
Prof. Dr. Hüseyin A. Egeli
Prof. Dr. Hüseyin Bağcı
Prof. Dr. Hüseyin Özgen
Prof. Dr. İlber Ortaylı
Prof. Dr. İnci Varinli
Prof. Dr. İzzet Er
Prof. Dr. Kamil Tüğen
Prof. Dr. Kemal Gözler
Prof. Dr. Kemal Silay
Prof. Dr. Kemal Sözen
Prof. Dr. Mahmut Paksoy
Prof. Dr. Mehmet Görez
Prof. Dr. Musa Eken
Prof. Dr. Mustafa Akgül
Prof. Dr. Mümin Ertürk
Prof. Dr. Neşe Özgen
Prof. Dr. Nurullah Genç
Prof. Dr. Nükhet Yetiş
Prof. Dr. Osman Horata
Prof. Dr. Ömer Torlak
Prof. Dr. Önal Sayın
Prof. Dr. Özer Ertuna
Prof. Dr. R. Wickerman
Prof. Dr. Recep Kök
Prof. Dr. Recep Şentürk
Prof. Dr. Rıdvan Karluk
Prof. Dr. Ruşen Keles
Prof. Dr. Serkan Bayraktaroğlu
Prof. Dr. Süleyman Hayri Bolay
Prof. Dr. Şaban Sitembölükbaşı
Prof. Dr. Şerif Şimşek
Prof. Dr. Şirin Elçi
Prof. Dr. Yasin Aktay
Prof. Dr. Yavuz Atar
Prof. Dr. Zühtü Arslan
Doç. Dr. Abdullah Yılmaz

Doç. Dr. B.Berat Özipek
Doç. Dr. Cihat Göktepe
Doç. Dr. Faysal Gökalp
Doç. Dr. Hüseyin Özgür
Doç. Dr. İhsan Bal
Doç. Dr. Mehmet Merdan Hekimoğlu
Doç. Dr. Muhammet Kösecik
Doç. Dr. Sedat Laçiner
Doç. Dr. Turgay Uzun
Doç. Dr. Yusuf Ş. Hakyemez

KONGRE KOORDİNATÖRLERİ

ORGANİZASYON

Basın ve Halkla İlişkiler
Yrd. Doç. Dr. Ali YAVUZ

Ulaşım ve Transfer
Yrd. Doç. Dr. İsmail GÖKDAYI

Konaklama ve Catering
Doç. Dr. Yusuf DEMİR

Basım Yayım
Yrd. Doç. Dr. Uysal KERMAN

Protokol Davetlileri
Yrd. Doç. Dr. Serpil AĞCAKAYA

Mavi Kurdele Öğrenci Grubu
Yrd. Doç. Dr. Nilüfer NEGİZ

Sosyal Program
Öğr. Gör. Oğuzhan ÖZALTIN

Katkı ve Katılım Belgeleri
Arş. Gör. Onur DEMİREL

Kayıt Kabul
Arş. Gör. Hüseyin Güçlü ÇİÇEK

Davetiye Gönderimi
Arş. Gör. Gamze GÖÇMEN YAĞCILAR

Davetli Misafirler
Arş. Gör. Münire ÇİFTÇİ

BİLİMSEL KOORDİNATÖRLER

Genel Bilim Koordinatörü
Doç. Dr. Levent KÖSEKAHYAOĞLU

Kalkınma, Enerji, Çevre Sorunları ve Ekonomik Sistem Arayışları
Doç. Dr. Mesut ALBENİ

Demokratikleşme ve İnsan Hakları, Kimlik
Doç. Dr. Yüksel METİN

Terör ve Güvenlik
Doç. Dr. Süleyman SEYDİ

Uluslararası Göç ve İnsan Kaçakçılığı
Doç. Dr. Hüseyin GÜL

Din, Kültür ve Medeniyet
Doç. Dr. Haluk SONGUR

Yeni Yönetim Tartışmaları
Yrd. Doç. Dr. Mehmet AKTEL

Bilim, Teknoloji ve Yenilik
Doç. Dr. Murat Ali DULUPÇU

KONGRE OFİSİ
Büşra TEZGEL
Dilek KARAGÖZ
Emin KAYA

SANAYİ SEKTÖRÜ ÜZERİNE BİR İNCELEME 923

ANTALYA'DA FAALİYET GÖSTEREN İHRACATÇI FİRMALARIN AR-GE, TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VE İNOVASYON FAALİYETLERİ 938

BÖLGESEL KALKINMADA YAKINLIĞA DAYALI İNOVASYON MODELLERİ VE YENİ BİR AÇILIM OLARAK UZAK NETWORKLER 954

TEKNOLOJİK GELİŞME VE YENİLİKLER ARTTIKÇA, FOTOĞRAFA OLAN GÜVEN AZALIYOR MU? 970

II. OTURUM.
OTURUM KONUSU
BİLİM, TEKNOLOJİ ve İNSAN

TEKNOLOJİ ve İNSANIN ÖZGÜRLÜĞÜ TARİHÎ SÜREÇTE BİLGİNİN YERELLİĞİ VE BİLİMİN EVRENSELLİĞİ 983

TARİHİ SÜREÇTE BİLGİNİN YERELLİĞİ VE BİLİMİN EVRENSELLİĞİ 988

GABRIEL MARCEL'E GÖRE İNSAN-TEKNOLOJİ İLİŞKİSİ 1004

YÜKSEKÖĞRETİMDE DİYALOG EĞİTİM YAKLAŞIMI: ÖĞRENCİ ETKİLEŞİMİ VE AKTİF KATILIMI 1015

TECHNOLOGY, ART AND IDENTITY: AVATARS AND SIGNATURES 1026

ANTİKİTE'NİN GERİ DÖNÜŞÜ MÜ?: BİLİŞİM ÇAĞI ve BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN GELDİĞİ NOKTADA SOSYAL ve EKONOMİK YAŞAM 1040

III. OTURUM
OTURUM KONUSU.
İNTERNET ve BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ

E-SAĞLIK KAPSAMINDA İNTERNET KULLANICILARININ SAĞLIK WEB SİTELERİNİ KULLANMA DURUMU ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA 1057

TAKSONOMIDEN FOLKSONOMIYE WEB 2.0'DA PAYLAŞIM EKSENLI ORTAK İÇERIK ÜRETIMI: YENI "AMATÖR WEB"DE İMKANLAR VE SINIRLAMALAR 1076

SOSYAL İLETİŞİM AĞLARI VE GENÇLİK: FACEBOOK ÖRNEĞİ 1094

İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİNDE YAŞANAN DEĞİŞİMLERİN REKLAMCILIĞA OLAN ETKİLERİ: INTERNET REKLAMCILIĞI 1106

İŞLETMELER VE SANAL DÜNYA 1116

BİLİM, TEKNOLOJİ ve İNOVASYON

I.OTURUM

OTURUM KONUSU

İNOVASYON VE AR-GE

Oturum Başkanı: Prof. Dr. Yusuf TUNA

Türkiye'de Kamu ve Özel Kesim İmalat Sanayinin Teknolojik Öğrenme ve Verimlilik Performansının Ölçülmesi

Doç. Dr. Selahattin Bekmez

Arş. Gör. Ömer Faruk Altunç

From Territorial Innovations Models to Knowledge Dynamics: The Case of Rixos Group

Arş. Gör. Aykut Sezgin

Arş. Gör. Onur Demirel

Öğr. Gör. Mustafa Özyücel

Firmalarda Ar-Ge Yoğunluğu: Metal Eşya-Makine Sanayi Sektörü Üzerine Bir İnceleme

Arş. Gör. Gökhan Özkul

Arş. Gör. Ozan Özdemir

Arş. Gör. İsmail Eren

Antalya'da Faaliyet Gösteren İhracatçı Firmaların Ar-Ge, Teknoloji Geliştirme ve İnovasyon Faaliyetleri Üzerine Bir İnceleme

Arş. Gör. Onur Sungur

Bölgesel Kalkınmada Yakınlığa Dayalı İnovasyon Modelleri ve Yeni Bir Açılım Olarak Uzak Networkler

Arş. Gör. Onur Sungur

Arş. Gör. Hidayet Keskin

Arş. Gör. Canan Şentürk

Arş. Gör. Hakan M. Kiriş

Teknolojik Gelişme ve Yenilikler Arttıkça, Fotoğrafa Güvenirlilik Azalıyor Mu?

Doç. Dr. Filiz Tiryakioğlu

ANTALYA'DA FAALİYET GÖSTEREN İHRACATÇI FİRMALARIN AR-GE, TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VE İNOVASYON FAALİYETLERİ

Arş.Gör. Onur SUNGUR
Süleyman Demirel Üniversitesi, İİBF,
onurs@iibf.sdu.edu.tr

Özet

Bu çalışmada, Antalya ilinde imalat sanayi sektöründe faaliyet gösteren ihracatçı firmaların AR-GE, teknoloji ve yenilik faaliyetleri incelenecektir. Çalışmada öncelikle AR-GE ve teknoloji yatırımlarının inovasyon üzerindeki etkileri teorik olarak ele alınacaktır. Ardından, uygulama kısmında, KOSGEB KOBİNET veritabanına kayıtlı firmalar arasından seçilecek 60 ihracatçı firmanın anket yöntemi ile AR-GE, teknoloji ve yeniliğe ilişkin faaliyetleri ölçülecektir. Çalışma sonucunda, araştırma-geliştirme ile inovasyon arasında bir ilişki olup olmadığı, AR-GE yapan firmaların aynı zamanda yenilikçi firmalar olup olmadığı ve inovasyon ile firma satışları arasında bir ilişki olup olmadığı gibi sorulara ışık tutulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Araştırma-Geliştirme (AR-GE), Teknoloji, İnovasyon, KOBİ, Rekabetçilik

R&D, TECHNOLOGY DEVELOPMENT AND INNOVATION ACTIVITIES OF EXPORTER FIRMS OPERATING IN ANTALYA

Abstract

In this study, the R&D, technology development and innovation activities of the exporter firms which operating in Antalya will be examined. Firstly, the effects of R&D activities and technology investments on innovation will be mentioned at theoretically. Then, the R&D, technology and innovation activities of 60 exporter firms which are selected from KOSGEB KOBINET database will be measured by questionnaire method. By this study, whether there is a relationship between R&D and innovation, the firms that operating R&D activities are the innovative ones at the same time will shed light.

Keywords: Research & Development (R&D), Technology, Innovation, SME, Competitiveness

1. GİRİŞ

Araştırma-Geliştirme (AR-GE)'nin yenilikçilik üzerindeki etkisi pek çok çalışmada vurgulanmaktadır. Bu çalışmalarda, AR-GE harcamalarının, inovasyon faaliyetlerinin belirleyicisi olduğu sonucuna ulaşılmaktadır (Çalıpınar ve Baç, 2007: 449). AR-GE, başta teknolojik inovasyon olmak üzere pek çok inovasyon için gereken başlıca faktörlerden birisi olarak görülmektedir (Tsai, 2005: 796). Literatürde Doğrusal (Lineer) İnovasyon Modelleri olarak adlandırılan modellerde, inovasyonun kaynağı olarak teknik yeniliklere vurgu yapılmaktadır. "Teknoloji itmeli" model olarak da adlandırılan bu modele göre; ortaya çıkan teknolojik yenilikler talebi arttırtmakta ve böylece ekonomik büyüme sağlanmaktadır. Bir başka deyişle, büyümenin motoru bilimsel ve teknik icatlardır. AR-GE, teknoloji geliştirme ve yenilik (inovasyon) faaliyetleri, rekabetçiliğin ana kaynağı olarak görülmektedir. Bu modelin temel düşüncesi; daha fazla AR-GE faaliyetinin daha fazla inovasyon ortaya çıkmasını sağlayacağı ve inovasyonun AR-GE teşvikine bağlı olduğudur.

Yeni ürünler/süreçler geliştirme; artan rekabet ortamında firmaların rekabetçi üstünlük kazanmasında ve bunun sürdürülebilirliğinin sağlanmasında en önemli faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Yeniliğin verimlilik, büyüme ve rekabetçilik üzerinde olumlu etkiler yarattığı bilinmektedir. İhracatçı firmalar için yeni ürünler geliştirmek ve bu ürünleri uluslararası pazarlara sunmak, rekabetçilik kazanılması ve bunun sürdürülebilmesi için oldukça önemli olmaktadır. Bu bağlamda, firmaların rekabetçi üstünlük kazanmasında yenik faaliyetleri, yenilik faaliyetlerinde de AR-GE çalışmaları temel unsur olmaktadır.

Ancak bu noktada, AR-GE'nin invasyon için tek şart olmadığını belirtmekte de fayda vardır. Pek çok inovasyon, AR-GE faaliyetleri sonucu değil, üretim süreci içerisinde farklı aktörler arasındaki iletişim sonucunda gelişmektedir (Tecimer ve Yalçıner, 2007: 275). Özellikle network teorisi, ulusal inovasyon sistemi gibi kavramlarda sıkça vurgulandığı gibi, inovasyon, sadece formal AR-GE ile ortaya çıkan bir süreç değildir, bunun yanı sıra, aktörler arasındaki işbirliğinin de sonucudur. Ancak yine de, temel araştırma sonucunda elde edilen bilimsel bilginin de özellikle bilim-temelli *(science-based)* inovasyonlar açısından oldukça önemli bir girdi olduğu da reddedilemez. Bu bakımdan, bu çalışmanın odak noktasını, inovasyon kaynağı olarak sadece AR-GE ve teknoloji geliştirme faaliyetleri ele alınmaktadır. Bu çalışmada, inovasyonun sadece AR-GE sonucunda elde edilen bir sonuç olmadığı kabul edilmekle birlikte, çalışmanın sınırlılığı açısından sadece AR-GE ve inovasyon ilişkisine yönelik bir uygulama ortaya koyulmaktadır. KOBİ'ler ve diğer yerel-bölgesel-ulusal aktörler arasındaki işbirliği ve bilgi paylaşımına (network konusuna) odaklı bir inovasyon analizi, ayrı bir çalışma konusunu oluşturmaktadır.

Bu çalışmada, Antalya ilinde imalat sanayi sektöründe faaliyet gösteren ihracatçı firmaların AR-GE, teknoloji ve yenilik faaliyetleri incelenecektir. Çalışmada öncelikle AR-GE ve teknoloji yatırımlarının inovasyon üzerindeki etkileri teorik olarak ele alınacaktır. Ardından, uygulama kısmında, KOSGEB KOBİNET veritabanına kayıtlı firmalar arasından seçilecek 60 ihracatçı firmanın anket yöntemi ile AR-GE, teknoloji ve yeniliğe ilişkin faaliyetleri ölçülecektir. Çalışma sonucunda, araştırma-geliştirme ile inovasyon arasında bir ilişki olup olmadığı, AR-GE yapan firmaların aynı zamanda yenilikçi firmalar olup olmadığı ve inovasyon ile firma satışları arasında bir ilişki olup olmadığı gibi sorulara ışık tutulacaktır.

2. İNOVASYON, REKABET GÜCÜ VE VERİMLİLİK ÜZERİNE

"Yenilik" (İnovasyon) kavramı, gelişmiş ülkelerin literatüründe yarım yüzyılı aşkın bir süredir işlenen ve birçok çalışmaya konu olan bir kavramdır. Örneğin; sadece 1994-1995 yılları arasında, başlığında "yenilik" sözcüğü geçen 275 kitap basılmıştır (Akyos, 2006).

Gelişmiş ülkelerde uzun süredir işlenen yenilik kavramı, ülkemiz literatürüne oldukça geç girmiş ve yeterli düzeyde çalışma yapılmamış bir konudur (İmamoğlu, 2002: 23).

"İnovasyon" kelimesi, İngilizce "innovation" kelimesinin karşılığı olarak Türkçe terminolojiye girmiştir. Bu kelime, Latince "innovare" kelimesinden türetilmiş olup "yeni bir şey yapmak" anlamına gelmektedir (Tiryakioğlu, 2004: 511). Kelime, içerdiği anlam itibariyle hem bir "süreci" (yeni bir şey yapmayı) hem de bir "sonucu" (yeni bir şeyi) ifade etmek için kullanılmaktadır.

OECD literatürüne göre yenilik bir "süreç" olarak *"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 etmektedir. "Sonuç" olarak yenilik ise; *"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 dönüştürme süreci sonucunda ortaya çıkan pazarlanabilir yeni ya da geliştirilmiş ürün, yöntem ya da hizmet"* anlamına gelmektedir (Göker, 2000: 2-3). En genel anlamı ile inovasyon; bilimsel-teknik bir bilginin, ekonomik-toplumsal bir faydaya dönüştürülmesidir (Karahan, 2005: 47).

Küreselleşme ile birlikte, günümüz dünyası eskisinden çok daha rekabetçi bir yapıya bürünmüştür. Sınırlar ortadan kalkmış ve emek, sermaye, mallar ve hizmetler kolaylıkla ülkeden ülkeye transfer edilebilir hale gelmiştir. Bu dönüşüm sürecinde de, rekabet kaynağının unsuru sürekli değişmiştir. Bir zamanlar rekabetin kaynağı olarak sayılan üretim üstünlüğünün yerini, tarihsel dönüşüm süreci içerisinde sırasıyla maliyet, kalite ve hizmet üstünlüğü almıştır. Yaşadığımız çağın rekabet avantajı sağlayan unsuru ise yenilikçiliktir. Sınırların önemini yitirdiği bu dünyada, rekabetçi olabilmenin tek kaynağı yenilikçi olabilmekte yatmaktadır (İmamoğlu, 2002: 29). Rekabetçilik konusunda yoğun çalışmalarda bulunan Porter'a göre; günümüzün rekabet ortamında işletmelerin başarısı; üretilen ürünlerin kalitesinin ve güvenilirliğinin yükseltilmesine, ürün çeşidinin arttırılmasına, tüketici istek ve ihtiyaçlarının hızlı bir şekilde karşılanmasına ve müşterilere sunulan hizmetlerin arttırılmasına bağlı olmaktadır (Çiftçi, 2004: 64). Yenilik, yoğun rekabetin yaşandığı dünya ekonomisinde kalıcı bir yer edinebilmek ve elde edilen avantajı koruyabilmek açısından yeter şart olarak görülmektedir (Artar, 2006). Rekabet gücünü belirleyen temel faktör AR-GE ve inovasyon kaynaklı yüksek ve sürdürülebilir verimlilik artışıdır. Teknolojik yenilikler, rekabet yapısında ve ürün ve süreçlerdeki değişimlerin yanı sıra piyasalarda da değişikliğe neden olabilmektedir (Zerenler vd., 2007: 656).

Yenilik konusunda yapılan araştırmalar, yeniliğin başarılı şirketlerin temel taşı olduğunu göstermektedir. Accenture tarafından 5 ülke ve 3.500 kişi ile gerçekleştirilen araştırmada elde edilen sonuçlara göre; yenilik müşteri talebini harekete geçiren önemli bir faktördür. Müşterilere daha iyi ürünler ve daha iyi hizmetler sunulması, onların alışverişlerde daha fazla para harcamalarını sağlamaktadır. Yine Accenture tarafından yapılan bir başka araştırmada da yenilik ile rekabet avantajı arasında güçlü bir bağ olduğu ortaya çıkmıştır. Bu araştırmada; 1990'lı yılların ekonomik resesyon dönemleri boyunca yeniliklerine devam eden Nokia, Samsung, Wal-Mart, Dell ve IKEA gibi şirketler, resesyonu takip eden ekonomik iyileşme sonucunda başarıyı yakalama konusunda en iyi konumda oldukları sonucuna ulaşılmıştır (Accentura, 2009).

Yenilik, şirketlerin verimlilikleri üzerinde etkide bulunan bir unsurdur. Yenilik yapmak, işletmelere, rakiplere kıyasla göreli bir düşük maliyetle üretim yapma imkanı sunmaktadır (Güleş ve Bülbül, 2003: 44). Firmalar, yeni üretim süreçleri geliştirerek üretim maliyetlerini azaltmak suretiyle verimliliklerini arttırabilmekte ve böylece rakipleri karşısında büyük avantajlar elde edebilmektedirler.

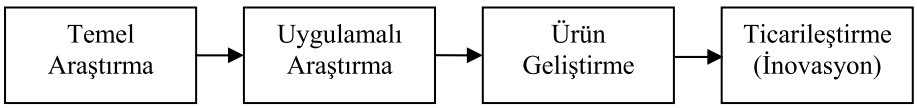
3. AR-GE VE İNOVASYON İLİŞKİSİ: TEORİ NE SÖYLÜYOR?

İnovasyon ile ilgili yapılan çalışmalarda; inovasyonun kaynağına yönelik olarak farklı modeller geliştirilmiştir. Bu modellerden birisi olan Doğrusal (Lineer) modellerde, inovasyonun kaynağı olarak teknik yeniliklere vurgu yapılmaktadır. "Teknoloji itmeli" model olarak da adlandırıla bu modele göre; ortaya çıkan teknolojik yenilikler talebi arttırtmakta ve böylece ekonomik büyüme sağlanmaktadır. Bir başka deyişle, büyümenin motoru bilimsel ve teknik icatlardır. Bu model, özellikle 1950-1960 yılları arasında öne çıkmış ve birçok iktisatçı tarafından benimsenmiştir. Bu yaklaşıma göre yenilik; keşif ile başlayan, daha sonra sırasıyla icat, mühendislik, imalat aktivitelerinden geçen ve son olarak da pazarlama ile son bulan doğrusal bir süreçtir. Modelin temel dinamiği, yani yenilik sürecinde en önemli rol oynayan unsur AR-GE'dir.

AR-GE; işletmelerde yeni ürün ve üretim süreçlerinin ortaya çıkarılmasına yönelik sistemli ve yaratıcı çalışmalardan oluşmaktadır. Bir diğer ifadeyle AR-GE; bilim ve teknolojinin gelişmesini sağlayacak yeni bilgileri elde etmek veya mevcut bilgilerle yeni malzeme, ürün ve araçlar üretmek, yazılım üretimi dâhil olmak üzere yeni sistem, süreç ve hizmetler oluşturmak veya mevcut olanları geliştirmek amacı ile yapılan düzenli çalışmalar olarak tanımlanmaktadır (Zerenler vd., 2007: 656-657).

Fordist dönemde geliştirilen doğrusal model, yenilikte AR-GE'nin temel olduğu fikri üzerine kurulmuştur. Bu modelde yenilik süreci, belli bir düzende birbirine bağlanmış farklı aktiviteler olarak tanımlanmaktadır. Modele göre, zincirin ilk aşaması temel araştırma olup, bunu uygulamalı araştırma, ürün geliştirme ve ticarileştirme izlemektedir.

Şekil 1 - Doğrusal İnovasyon Modeli



Teknoloji itmeli doğrusal modelde göre daha fazla AR-GE daha fazla yenilik ortaya çıkmasını sağlayacaktır. Bu modelin yenilik konusundaki politika çıkarımı oldukça basittir: yenilik AR-GE teşvikine bağlıdır (Andersson ve Karlsson, 2004: 5-6).

Buna göre; AR-GE faaliyetinde bulunan, AR-GE harcamasına kaynak ayıran ve AR-GE personeli istihdam eden firmalar, inovasyon konusunda AR-GE faaliyetinde bulunmayan firmalara kıyasla daha başarılı olabilmektedirler. Başarılı bir inovasyon faaliyetinin temelinde formal olarak yürütülen AR-GE çalışmaları yatmaktadır.

Araştırma ve geliştirme (AR-GE) aşaması, yenilik sürecinin ilk aşaması olup, teknoloji temin edilmesi ve laboratuar oluşturulması sürecini faaliyetlerini içermektedir (Savaşçı ve Kazançoğlu, 2004: 519). Birçok araştırmacı, AR-GE aşamasının yeniliğin kaynağı olarak görmektedir.

AR-GE aşamasının birinci basamağı araştırma aşamasıdır. Araştırma; daha çok, bilinmeyen bir teknoloji, ürün ya da bilgiyi ortaya çıkarmak amacıyla yapılan çalışmalardır. Araştırma aşaması; temel araştırma ve uygulamalı araştırma olmak üzere iki alt basamaktan oluşmaktadır. Temel araştırma aşaması; herhangi bir uygulama kaygısı olmadan bilimsel bilginin geliştirmesi amacıyla yapılan çalışmaları kapsamaktadır. Bir başka deyişle, temel araştırma, her zaman özel bir ticari uygulamayı amaçlamayabilir. Temel araştırma, önceden belirlenmiş ürün ve gereksinimlerle ilgili olmadığı için önceden öngörülmüş bir yönlendirmeye konu olmaz. Bu tip araştırmalar, bir buluşa yol açmaktan ziyade, önlerine çıkan endüstriyel problemleri aşabilmeleri için araştırmacılara yeni teknikler sağlamaktadır.

Ancak temel araştırma, ticari veya uygulamada yararlanılacak pratik bir sonuca yönelmemiş olmakla birlikte, elde edilen sonuçlar, uygulama veya ticari amaçların gerçekleştirilmesi için esas teşkil edebilir (Devrez, 1970: 238). Kısaca, temel araştırma sonuçları bazı durumlarda yeni bir ürün tasarımında kullanılabilmektedir (Barutçugil, 2003: 131). Araştırma aşamasının ikinci alt basamağı olan uygulamalı araştırmalar ise; belirli bir uygulama hedeflenerek bilimsel bilginin geliştirilmesi amacıyla yapılan çalışmaları kapsamaktadır. Buradaki amaç teknik bilgiyi arttırmaktır. Uygulamalı araştırma, "yeni ürün araştırması" olarak da adlandırılmaktadır (İraz, 2005: 117). Araştırma sonucu ortaya çıkan bilgiler ve yeni teknolojiler sayesinde yeni ürünler ve süreçler ortaya çıkabilmektedir.

AR-GE aşamasının diğer basamağı olan geliştirme aşaması; araştırma aşaması sonucunda elde edilen bilgi ve teknolojiyi, yeni ürünler ya da üretim teknolojilerine uyarlama faaliyeti olarak tanımlanabilir. Yeniliğin ortaya çıkmasını sağlayan da temelde, bu geliştirme faaliyeti olmaktadır (İmamoğlu, 2002: 33-34). Geliştirme aşaması, araştırma aşamasında elde edilen sonuçların fayda sağlayacak şekilde kullanılmasına olanak sağladığı için, bir bakıma araştırma ve üretim aşamaları arasında önemli bir köprü işlevi görmektedir (Tuncer, 1974: 148)

Yenilik sürecinin ikinci aşaması; AR-GE faaliyetleri sonucunda elde edilen bilgiler ve ortaya çıkan yeni ürün/hizmet/yönteme ait ilk prototipin, laboratuar dışında denenmesi ve izlenmesi aşamasıdır. Bir başka deyişle bu aşama "pazar testi" aşamasıdır. Bu aşamada yeni ürün, kitle üretime geçilmeden önce küçük miktarda üretilerek pazara sunulur ve pazarda ürüne yönelik olarak oluşacak talep ve tepki belirlenir.

Yenilik sürecinin son aşaması olan ticarileştirme aşamasında, uygulama aşamasını (bir başka deyişle Pazar testini) başarıyla geçen yeni ürün büyük miktarlarda üretilerek pazara sunulur ve ticarileştirilir (İraz, 2005: 118). Ticarileştirme aşaması; AR-GE sonucunda elde edilen ürünlerin, deneme aşamasından da geçtikten sonra insanların kullanımına sunulması olup, şu aşamalardan oluşmaktadır (Sarıhan, 1998: 55):

- Yeni geliştirilen ürün, süreç ve hizmetin patentinin alınması
- Yeni ürün/ hizmet markasının tescillenmesi
- Ürün süreç ya da hizmetin pazar stratejisinin belirlenmesi
- Ürünün faydalarının potansiyel müşterilere öğretilerek tanıtımının yapılması
- Ürünün pazara sürülmesi ve satış sonrası teknik hizmetlerin örgütlenmesi

4. AR-GE VE İNOVASYON İLİŞKİSİ: ANTALYA GERÇEKLERİ

4.1. Araştırmanın Amacı

Çalışmanın amacı; Antalya ilinde imalat sanayi sektöründe faaliyet gösteren ihracatçı firmaların AR-GE, teknoloji ve yenilik faaliyetlerini ortaya koymaktır. Çalışma kapsamında, Antalya'da faaliyet gösteren ve KOSGEB veritabanına kayıtlı firmalar arasında tespit edilen 60 ihracatçı firmanın anket yöntemi ile AR-GE, teknoloji ve yeniliğe ilişkin faaliyetleri ölçülecektir. Çalışma sonucunda, araştırma-geliştirme ile inovasyon arasında bir ilişki olup olmadığı, AR-GE yapan firmaların aynı zamanda yenilikçi firmalar olup olmadığı ve inovasyon ile firma satışları arasında bir ilişki olup olmadığı gibi sorulara ışık tutulacaktır.

4.2. Anakütle ve Örneklem

Antalya ilinde Temmuz 2009 itibariyle KOSGEB KOBİNET veritabanına kayıtlı 262 firma bulunmaktadır. Bu firmalar arasından rastgele seçilen 186 firmaya öncelikle ihracat yapıp yapmadığı sorumuş, böylelikle ihracat yapan firmalar tespit edilmiştir daha sonra, ihracat yapan toplam 60 firmaya anket uygulanmıştır.

4.3. Anket Bulguları

Firmalara İlişkin Temel Bilgiler

Araştırmaya katılan 60 ihracatçı firmaya öncelikle firmanın yapısı, görüşülen kişinin firmadaki pozisyonu, yabancı sermaye olup olmadığı, kuruluş yılı, çalışan sayısı ve faaliyette bulunduğu sektör gibi ile ilgili tanımlayıcı bilgiler sorulmuştur. Bu sorulara verilen yanıtlar aşağıda sırasıyla değerlendirilmektedir.

Görüşülen firmalar arasında %61,7 ile aile işletmesi ilk sırada yer almaktadır. Görüşülen 60 firmanın 37'si aile işletmesi statüsündedir. 19 firma (%31,7) ise çok ortaklı işletme olarak faaliyet göstermektedir. (Tablo 1)

Tablo 1 - Firma Yapısına İlişkin Bulgular

Firma Yapısı	Sayı	Yüzde
Aile İşletmesi	37	61,7
Çok Ortaklı İşletme	19	31,7
Holding	3	5,0
Diğer	1	1,7
TOPLAM	**60**	**100,0**

Araştırma kapsamında, mümkün olan en sağlıklı verilere ulaşabilmek amacıyla şirket yönetici veya kurucu/ortakları ile görüşülmeye özen gösterilmiştir. Bu doğrultuda; 60 firmanın 16'sında (%26,7) şirket kurucusuyla, 4 firmada (%6,7) şirket ortaklarından birisiyle, 20 firmada da (%33,3) şirket yönetici/müdürü ile görüşülmüştür. 20 firmada ise şirket personelleri ile görüşülmek zorunda kalınmıştır.

İncelenen 60 firmanın 7'si (%11,7) yabancı sermaye payı olduğunu belirtmiştir. Geriye kalan 53 firma (%88,3) ise firmada yabancı sermaye olmadığını, tamamen yerli sermaye ile kurulduğunu bildirmiştir.

Firmaların kuruluş yılı ele alındığında; 60 firmanın ortalama yaşının 16,6 olduğu görülmektedir. Bu firmalar arasında 1914 yılında kurulan bir firma da bulunmaktadır. Firmaların üçte biri (20 firma) 2000 yılı ve sonrasında kurulan, henüz 10 yaşını aşmamış firmalardır.

Çalışan sayısına ve firmaların KOBİ kategorisine ilişkin bulgular Tablo 2'de yer almaktadır. Buna göre; 60 firmada ortalama çalışan sayısı 53,47'dir. 3 firma, 10'dan az çalışan sayısına

sahip ve mikro ölçekli işletme statüsündedir. 31 firma küçük işletme, 26 firma ise orta boy işletme olarak faaliyet göstermektedir.

Tablo 2 - KOBİ Kategorisi ve Çalışan Sayısına Ait Bulgular

KOBİ Kategorisi	Sayı	Yüzde
Mikro İşletme	3	5,0
Küçük İşletme	31	51,7
Orta Boy İşletme	26	43,3
TOPLAM	**60**	**100,0**
Ortalama Çalışan Sayısı: 53,47, Minimum: 5, Maksimum: 214		

Son olarak; firmaların faaliyette bulunduğu sektöre ilişkin bulgular Tablo 3'te yer almaktadır. Buna göre; 9 firma kereste-orman ürünleri sektöründe, 7 firma gıda-içecek sektöründe, 6 firma tekstil-giyim sektöründe, 10 firma makine-metal işleme sektöründe, 5 firma mermer sektöründe, 9 firma cam sektöründe ve 4 firma da inşaat-yapı malzemeleri sektöründe faaliyet göstermektedir. 10 firma ise "diğer" kategorisinde yer almaktadır.

Tablo 3 - Firma Sektörüne Ait Bulgular

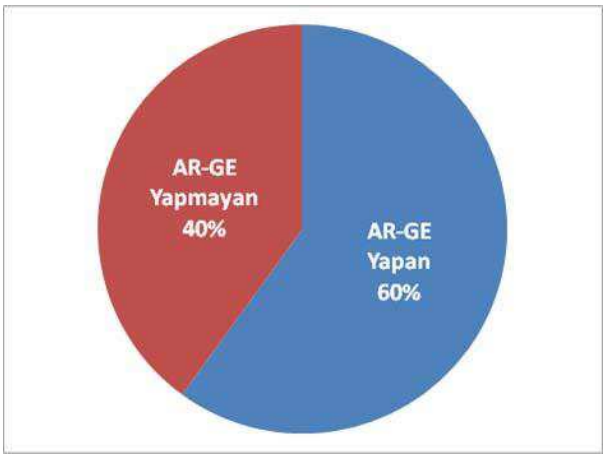
Sektör	Sayı	Yüzde
Kereste	9	15,0
Gıda	7	11,7
Tekstil	6	10,0
Makine	10	16,7
Mermer	5	8,3
Cam	9	15,0
İnşaat	4	6,7
Diğer	10	16,7
TOPLAM	**60**	**100,0**

AR-GE ve Teknoloji Geliştirme Faaliyetleri

Araştırmanın ikinci bölümünde firmalara; AR-GE çalışması yapılıp yapılmadığı, yapılan AR-GE'nin niteliği, AR-GE departmanı bulunup bulunmadığı, kaç yıldır AR-GE yapıldığı, firmadaki araştırmacı sayısı ve makine-teçhizatın teknoloji düzeyi ile ilgili sorular sorulmuştur. Bu sorulara ilişkin bulgular aşağıda sırasıyla ele alınmaktadır.

Ankete katılan 60 ihracatçı firmanın 36'sı (%60) AR-GE faaliyetinde bulunmaktadır. Geriye kalan 24 firma (%40) ise herhangi bir AR-GE faaliyetinde bulunmadığını belirtmiştir.

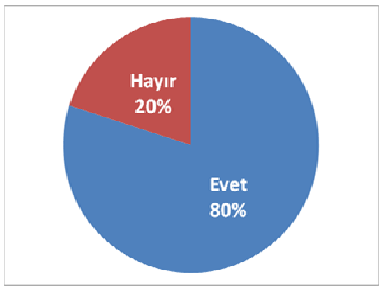
Şekil 2 - AR-GE Faaliyetleri



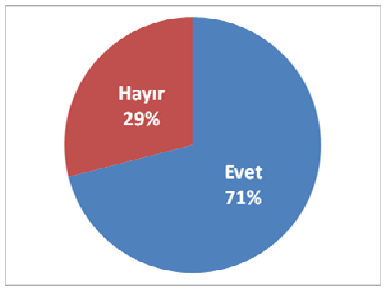
AR-GE faaliyetinde bulunan 36 firmanın yapmış olduğu AR-GE'nin niteliğine ilişkin bulgulara bakıldığında (Şekil 3); firmaların ağırlıklı olarak ürün geliştirme ve ürün iyileştirme konusunda AR-GE yaptığı görülmektedir. 28 firma ürün geliştirme faaliyeti yaptığını belirtmiştir. Ürün iyileştirme konusunda AR-GE faaliyetinde bulunan 25 firma bulunmaktadır. Teknoloji geliştirme konusunda AR-GE faaliyetinde bulunan firma sayısı ise 12 olarak belirlenmiştir.

Şekil 3 - AR-GE Faaliyetlerinin Niteliği

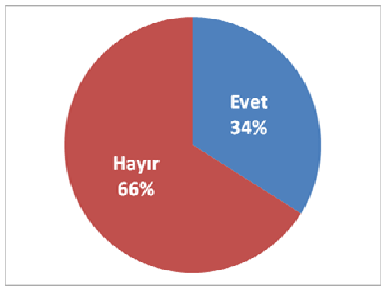
Ürün Geliştirme



Ürün İyileştirme



Teknoloji Geliştirme



AR-GE faaliyetinde bulunan 36 firmaya, bir AR-GE departmanı kurulu olup olmadığı da sorulmuştur. Buna göre; 36 firmanın 15'i (%41,7), AR-GE faaliyetlerini formal olarak kurulu bir AR-GE departmanında yürütmektedir. Diğer 19 firmanın ise bir AR-GE departmanı bulunmamakla birlikte, araştırmacı personeli istihdam etmekte ve bu personel aracılığıyla AR-GE faaliyetleri yürütülmektedir. (Tablo 4)

Tablo 4 - AR-GE Departmanının Varlığı

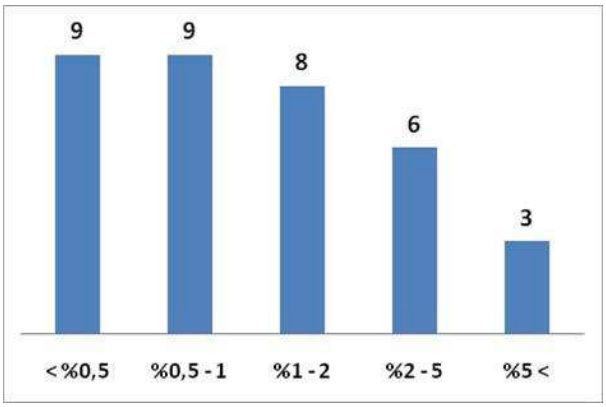
AR-GE Departmanı Var mı ?	Sayı	Yüzde
Evet	15	41,7
Hayır	19	52,8
Kurmayı Düşünüyoruz	2	5,6
Kuruluş Aşamasında	-	-
TOPLAM	**36**	**100,0**

36 firmanın AR-GE faaliyetinde bulunduğu süre ise ortalama olarak 5,78 yıl olarak hesaplanmıştır. bu firmalar arasında en fazla süredir AR-GE yapan bir firma, 15 yıldır AR-GE faaliyetinde bulunduğunu belirtmiştir.

AR-GE faaliyetine ilişkin olarak istihdam edilen araştırmacı sayısına ilişkin olarak; AR-GE departmanına sahip olan 15 firmanın AR-GE departmanında istihdam ettiği araştırmacı sayısı ortalama 3,14, AR-GE departmanına sahip olmayan 22 firmanın diğer departmanlarda AR-GE faaliyetine ilişkin olarak istihdam ettiği personel sayısı ise ortalama 3,04 olarak hesaplanmıştır. Bu değerler arasında maksimum rakamlar; AR-GE departmanına sahip olan firmalar için 7, AR-GE departmanına sahip olmayan firmalar için ise 8 olarak tespit edilmiştir.

Firmaların AR-GE harcamalarına ayırdıkları payın dağılımına ilişkin bulgular aşağıda Şekil 4 yardımıyla sunulmaktadır. Buna göre; 9 firma AR-GE harcama oranının %0,5'ten az, 9 firma %0,5 – 1 arası, 8 firma % 1 – 2 arası, 6 firma da % 2 – 5 arası olduğunu belirtmiştir. %5'ten fazla AR-GE harcaması yapan firma sayısı ise 3'tür.

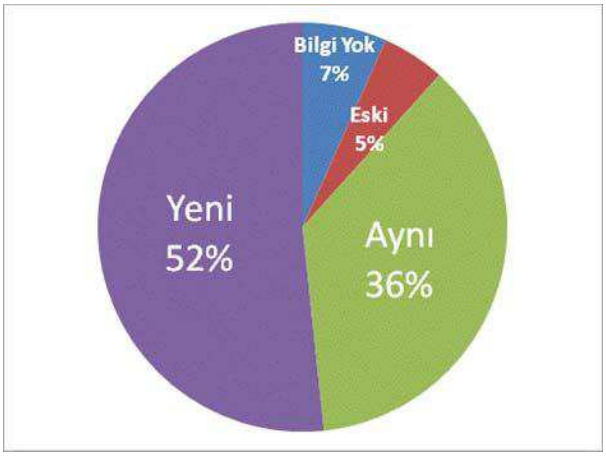
Şekil 4 - AR-GE Harcamalarının Oranı



Firmalar, teknoloji takip düzeyleri ve makine-teçhizatların durumu açısından değerlendirildiğinde, ağırlıklı olarak yeni teknolojileri kullandıkları görülmektedir. Makine-teçhizatın durumuna ilişkin olarak sorulan soruya verilen yanıtlar aşağıda Şekil 5'te sunulmaktadır. Buna göre; 3 firma, sahip olduğu makine ve teçhizatın, diğer firmalara göre eski teknoloji olduğumu kabul etmektedir. 22 firma ise teknolojisini diğer firmalar ile aynı olarak değerlendirmektedir. 31 firma ise; sektördeki teknolojik gelişmeleri takip ederek

sürekli olarak yeni teknolojiler kullandığını ve diğer firmalara göre üstün olduğunu ifade etmiştir. 4 firma ise bu konuda bir bilgisi olmadığı belirtmiştir.

Şekil 5 - Firmaların Teknoloji Düzeyi



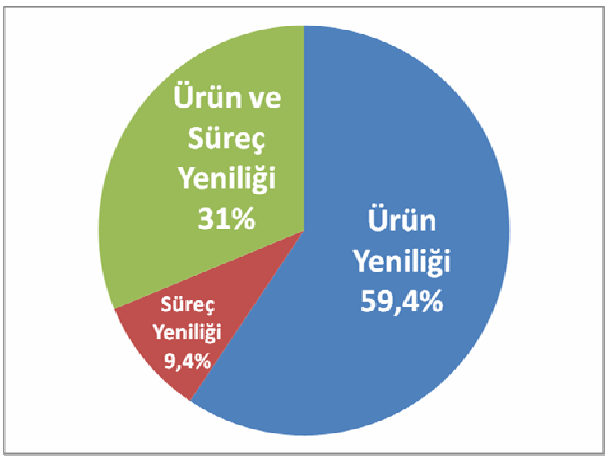
İnovasyon Faaliyetleri ve AR-GE – İnovasyon İlişkisi

Araştırmanın bu kısmında, firmalardaki inovasyon faaliyetleri ele alınacaktır. araştırma kapsamında; firmaların inovasyon yapıp yapmadıkları, yapılan inovasyonun niteliği, firma satışlarına etkisi gibi sonuçlar ortaya koyulacaktır.

Araştırma kapsamında görüşülen 60 ihracatçı firmanın 32'si (%53,3), inovasyon faaliyetinde bulunduğunu belirtmiştir. 28 firma (%46,7) ise herhangi bir inovasyon faaliyetinde bulunmadığını ifade etmiştir.

İnovasyon faaliyetlerinde bulunan 32 firmanın, inovasyon faaliyetleri ayrıntılı olarak ele alındığında; firmaların genel olarak ürün yeniliği yaptığı görülmektedir. (Şekil 6) 32 firma içerisinde 19 firma (%59,4) yalnızca ürün yeniliği yaptığını, 3 firma (%9,4) yalnızca süreç yeniliği yaptığını belirtmiştir. 10 firma (31,3) ise; hem ürün hem de süreç yeniğini birlikte uyguladığını belirtmiştir.

Şekil 6 - İnovasyon Faaliyetlerinin Niteliği



Yeniliğin ne düzeyde olduğuna ilişkin olarak firmalara; ortaya çıkan yeni ürün-sürecin sadece firma açısından mı yeni olduğu, yoksa bölgede, Türkiye'de veya Dünya'da ilk ve tek mi olduğu yönünde bir soru da yöneltilmiştir. Buna göre; inovasyon faaliyetinde bulunan 32 firmadan 7'si (%21,9) bu ürün-sürecin başka firmalarda zaten varolduğunu, ancak kendi firmaları açısından bir ilk olduğunu belirtirken, 6 firma (%18,8) bu ürün-sürecin bölgede sadece kendi firmalarında mevcut olduğunu ve bölgede bu konuda rakip olduklarını belirtmiştir. 13 firma (%40,6) ortaya çıkan bu yeni ürün-sürecin Türkiye'de ilk ve tek olduğunu belirtirken, 6 firma da (%18,8) kendi ürün-süreçlerinin Dünya'da bir benzeri olmadığını ve bunun "global yenilik" olduğunu ifade etmiştir. (Tablo 5)

Tablo 5 - İnovasyonun Düzeyi

İnovasyonun Düzeyi	Sayı	Yüzde
Sadece Firma için ilk	7	21,9
Bölgede ilk	6	18,8
Türkiye'de ilk	13	40,6
Dünya'da ilk	6	18,8
TOPLAM	**32**	**100,0**

Firmalarda yapılan yenilik sayısına bakıldığında; firma başına ortalama yeni ürün-süreç sayısı 3,93 olarak hesaplanmıştır. 32 firma içerisinde 10 firma birer yenilik yaparken, 3 firma 2 yenilik, 4 firma 3 yenilik, 5 firma da 4 yenilik yapmıştır. 5 ve daha fazla yeni ürün-süreç geliştiren firma sayısı ise 8 olarak tespit edilmiştir.

Genel olarak firmalar; ortaya çıkan yeni ürün-süreçlerin satışlara etkisini olumlu olarak görmektedir. 32 firma içerisinde 8 firma; yaptıkları yeniliğin satışlara hiçbir etkisi olmadığını belirtirken, 11 firma satışlarda %1-24 arasında bir artış olduğunu, 10 firma satışlarda %25-49 arasında bir artış olduğunu, 2 firma da satışlarda %50-99 arasında bir artış olduğunu belirtmiştir. 1 firma ise; yaptığı yenilik sonucunda firma satışlarının ikiye katlandığını (%100 ve üzeri artış olduğunu) belirtmiştir (Tablo 6).

Tablo 6 - İnovasyonun Satışlara Etkisi

İnovasyonun Satışlara Etkisi	Sayı	Yüzde
Hiçbir etkisi olmadı	8	25,0
Satışlarda %1-24 artış	11	34,4
Satışlarda %25-49 artış	10	31,3
Satışlarda %50-99 artış	2	6,2
Satışlarda %100 ve üzeri artış	1	3,1
TOPLAM	**32**	**100,0**

Firmaların AR-GE faaliyetleri ile inovasyon arasında bir ilişki olup olmadığını ortaya koymak amacıyla aşağıdaki Tablo 7'da Crosstabs sonuçları sunulmaktadır. Buna göre; AR-GE faaliyetinde bulunan toplam 36 firmanın 27'si aynı zamanda yenilikçi firmalardır. AR-GE faaliyetinde bulunduğu halde herhangi bir inovasyon faaliyetinde bulunmayan firma sayısı ise 9'dur. Herhangi bir inovasyon faaliyetinde bulunmadığını belirten toplam 28 firmanın 19'u AR-GE faaliyetinde de bulunmamaktadır. Sonuç olarak; AR-GE faaliyetinde bulunan firmaların aynı zamanda yenilikçi firmalar olduğu, AR-GE faaliyetinde bulunmayan firmaların ise herhangi bir inovasyon faaliyetleri de olmadığı söylenebilir.

Tablo 7 - AR-GE ve İnovasyon İlişkisi

		İNOVASYON		TOPLAM
		EVET	HAYIR	
AR-GE	EVET	27	9	36
	HAYIR	5	19	24
TOPLAM		32	28	60

Buna ilaveten, AR-GE yapan firmalar ile AR-GE yapmayan firmaların inovasyon faaliyetleri sonucunda ortaya çıkardıkları yeni ürün sayıları arasında bir farklılık olup olmadığını ortaya koymak için t-testi uygulanmıştır. Analize ilişkin t testi sonuçları Tablo 8'de sunulmaktadır.

Tablo 8 - T Testi Sonuçları

AR-GE	**N**	**Mean**	**Std.Dev.**	**Std.Error Mean**
EVET	25	4,40	4,51	0,90
HAYIR	5	1,60	0,89	0,40

	Levene's Test for Equality of Variances		t Test for Equality of Means			
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
Varyanslar Eşit	1,686	0,205	1,365	28	0,183	2,80
Varyanslar Eşit Değil			2,838	27,894	**0,008**	2,80

Buna göre; AR-GE faaliyeti yapan firmalarda ortalama yeni ürün sayısı 4,40 iken, AR-GE faaliyetinde bulunmayan firmalarda bu sayı 1,60 olarak hesaplanmıştır. Varyansların homojenliği testine göre "varyansların eşitliği" varsayımına ait Sig. (Önem-Anlamlılık) değeri 0,205 olarak hesaplandığı için, bu varsayım reddedilmiştir. Bu nedenle varyansların eşit olmadığı duruma bakmak gerekmektedir. Buradaki Sig. (2-tailed) değeri ise 0,008 olarak hesaplanmıştır. Buna göre; iki grup –AR-GE yapan ve AR-GE yapmayan firmalar- arasındaki inovasyon sayıları arasındaki bu farklılık, istatistiksel olarak anlamlıdır.

Son olarak, AR-GE faaliyetleri sonucunda elde edilen ürünlerin, firma satışları üzerinde nasıl bir etkisi olduğu incelenmiştir. Bu kısımda da yine t testi uygulanmış ve AR-GE yapan firmalar ile AR-GE yapmayan firmaların, yeni ürünleri sayesinde elde ettikleri satış oranlarındaki artış arasında bir farklılık olup olmadığı test edilmiştir. Buna göre; AR-GE yapan firmalarda yeni ürün sayesinde satışlarda meydana gelen artış 27 firma için ortalama %23,15 iken, AR-GE yapmayan firmaların satışlarında meydana gelen artış ise sadece %5 olarak tespit edilmiştir. Buradan çıkan sonuca göre; her türlü araştırma ve test aşamasında geçerek AR-GE sonucunda elde edilen ürünler, firma satışları üzerinde daha olumlu etkiler yaratmaktadır.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma ve geliştirme faaliyetleri ve teknolojik yenilikler, rekabet gücü kazanılmasında önemli faktörler sayılmaktadır. Fordizm üretim sisteminden Post-Fordist döneme geçildiği bu dönemde, farklılık yaratmak isteyen firmalar, bu faaliyetlere önem vermek zorundadırlar. Farklılık yaratma konusunda da inovasyon faaliyetleri ve bu faaliyetler sonucunda elde edilen yeni ürün/hizmetler büyük önem arz etmektedir. Yeni bir ürün/hizmet ortaya koyan firmalar, rakiplerinden bir adım öne geçmekte ve pazara hakim olarak belli bir süre –en azından o ürün taklit edilene kadar- monopol gücü elde edebilmektedirler.

Bu çalışmada, Antalya ilinde faaliyet gösteren ihracatçı firmaların AR-GE, teknoloji geliştirme ve inovasyon faaliyetleri incelenmiştir. Çalışma kapsamında, firmaların AR-GE performansları ve inovasyon faaliyetlerine ilişkin bulgular ortaya koyulmuştur. Ayrıca, AR-GE faaliyetleri yapıp yapmamak ile inovasyon yapıp yapmamak arasında bir ilişki olup olmadığı da test edilmiştir.

Çalışma sonucunda, Antalya ilinde faaliyet gösteren 60 firmanın 32'sinin inovasyon faaliyetlerinde bulunuğu, bu 32 firma içerisinde de 27 firmanın aynı zamanda AR-GE faaliyetlerinde de bulunduğu belirlenmiştir. 60 firma içerisinde inovasyon faaliyetinde bulunmayan 28 firmanın büyük çoğunluğunun aynı zamanda herhangi bir AR-GE faaliyetinde de bulunmadığı tespit edilmiştir. Bu açıdan, AR-GE yapan firmaların aynı zamanda yenilikçi firma oldukları da söylenebilir.

Buna göre; firmalarda AR-GE faaliyetlerinin arttırılması ve bunun sonucunda elde edilen bilgilerden ekonomik ve toplumsal faydaya dönüştürülen bir takım yeni ürün/hizmetler ortaya koyulması birbirini tamamlayan süreçler olmaktadır.

Bununla birlikte, çalışmada daha önce de vurgulandığı gibi, AR-GE faaliyetleri inovasyon için "gerekli", ancak "yeterli" değildir. Bir başka ifadeyle, inovasyon, sadece AR-GE'ye bağlı değildir. Kaldı ki, pek çok çalışmada da belirtildiği gibi, bazen AR-GE ve kaynak açısından sınırlı imkanlara sahip olan KOBİ'ler, bu imkanlara sahip olan büyük firmalardan daha yenilikçi olabilmektedirler. Yeni teori öbeklerinin (network teorisi, inovasyon sistemi, doğrusal olmayan modeller vb) vurguladığı gibi, inovasyon, pek çok aktörün sürece dahil

olduğu, karşılıklı ve etkileşimli bir süreçtir. Bu süreçte de aktörler/paydaşlar arası işbirliği, bilgi paylaşımı, güven gibi unsurlar rol almaktadır. AR-GE faaliyeti, tüm bu unsurlara yardımcı bir unsur olarak görülmelidir ve AR-GE faaliyetlerinden elde edilen bulgular, güvene ve işbirliğine dayalı ortaklaşa hareketlerle desteklenmelidir.

KAYNAKÇA

Accentura, http://www.accenture.com/Countries/Turkey/About_Accenture/Newsroom/zincirinde.htm, 10.06.2009

AKYOS, Müfit (2006), "Firma Düzeyinde Yenilikçilik (Yenilik) ve Bilgi Yönetimi", http://www.sistems.org/know_info1.htm, 17.02.2006.

ANDERSSON, M. ve KARLSSON, C. (2004), *Regional Innovation Systems in Small & Medium Sized Regions, A Critical Review and Assessment*, CESIS Working Paper Series No: 10, August.

ARTAR, Ayhan, "Esnaf ve Sanatkarlarımızın 21. Yüzyıl Açısından Geleceği", http://www.tesob.org.tr/artar.htm, 12.05.2006

BARUTÇUGİL, S. İsmet (2003), *Teknolojik Yenilik ve Araştırma Geliştirme Yönetimi*, Bursa Üniversitesi Yayını, Bursa.

ÇALLIPINAR, Hatice ve BAÇ, Uğur (2007), "KOBİ'lerde İnovasyon Yapmayı Etkileyen Faktörler ve Bir Alan Araştırması", *Ege Akademik Bakış Dergisi*, Cilt: 7 Sayı: 2, s. 445-458.

ÇİFTÇİ, H. (2004), "Türkiye'nin Bilim ve Teknoloji Stratejisi", *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt: 13 Sayı: 1.

DEVREZ, Güney (1970), "İşletmelerde Araştırma Geliştirme Fonksiyonu", *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, Cilt: 25 Sayı: 4, s. 235-286.

GÖKER, Aykut (2000), "Prodüktivite, İnovasyon Yeteneği ve Teknoloji", Rekabet Gücü, Teknoloji ve Verimlilik Toplantısı, 25 Ekim, Milli Prodüktivite Merkezi, Ankara.

GÜLEŞ, Hasan Kürşat ve BÜLBÜL, Hasan (2003), "İşletmelerde Proaktif Bir Strateji Olarak Yenilikçilik: 500 Büyük Sanayi İşletmesi Üzerine Bir Uygulama", *Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, Cilt: 4 Sayı: 1.

İMAMOĞLU, Salih Zeki (2002), *Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde (KOBİ) Yenilik Çabaları ve Kobi'lerde Ürün Yeniliği Üzerine Bir Araştırma*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gebze.

İRAZ, Rıfat (2005), *Yaratıcılık ve Yenilik Bağlamında Girişimcilik ve KOBİ'ler*, Çizgi Kitabevi, Konya.

KARAHAN, Özcan (2005), "İnovasyon Politikaları İçerisinde KOBİ'lerin Yeri ve Önemi", *2. KOBİ'ler ve Verimlilik Kongresi*, İstanbul Kültür Üniversitesi, 2-3 Aralık 2005, İstanbul, s. 46-54.

SARIHAN, Halime İnceler(1998), Rekabette Başarının Yolu: Teknoloji Yönetimi, Desnet Yayınları, İstanbul.

SAVAŞÇI, İpek ve KAZANÇOĞLU, Yiğit (2004), "Firmaların Yenilik Yaratma Sürecinde Serbest Bölgelerin Rolü", 3. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi, 25-26 Kasım, Osmangazi Üniversitesi İİBF, Eskişehir.

TECİMER, Murat ve YALÇINER, Uğur (2007), "KOBİ'lerde İnovasyon ve Sınai Mülkiyet Sisteminin Kullanımı", *4. KOBİ'ler ve Verimlilik Kongresi*, İstanbul Kültür Üniversitesi, 7-8 Aralık 2007, İstanbul, s. 275-286.

TİRYAKİOĞLU, Murad (2004), "Yenilikçi Rekabet Stratejileri Açısından Türk İmalat Sanayii ve Yenilikçilik", *3. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi*, 25-26 Mayıs, Osmangazi Üniversitesi İİBF, Eskişehir, 2004.

TSAI, K. (2005): "R&D Productivity and Firm Size: a Nonlinear Examination", *Technovation*, 25 (7): 795-803.

TUNCER, Yalçın (1974), *Bilime Dayalı Teknoloji Üretimi*, Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Yayınları, Sayı: 7.

ZERENLER, Muammer, TÜRKER, Necdet ve ŞAHİN, Esen (2007), "Küresel Teknoloji, Araştırma-Geliştirme (Ar-Ge) Ve Yenilik İlişkisi", *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı: 17, s. 653-667.