

T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
YÖNETİM VE ORGANİZASYON BİLİM DALI

**İŞLETMELERİN TEKNOLOJİK YENİLİK KABİLİYETLERİNİN
ÖLÇÜMÜNE YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ –
OTOMOTİV ANA SANAYİ ÜRETİCİSİ İŞLETMELER
KAPSAMINDA BİR ARAŞTIRMA**

Doktora Tezi

MALİK VOLKAN TÜRKER

İstanbul, 2009

T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
YÖNETİM VE ORGANİZASYON BİLİM DALI

**İŞLETMELERİN TEKNOLOJİK YENİLİK KABİLİYETLERİNİN
ÖLÇÜMÜNE YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ –
OTOMOTİV ANA SANAYİ ÜRETİCİSİ İŞLETMELER
KAPSAMINDA BİR ARAŞTIRMA**

Doktora Tezi

MALİK VOLKAN TÜRKER

Danışman: PROF. DR. ŞADİ CAN SARUHAN

İstanbul, 2009

Marmara Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü

Tez Onay Belgesi

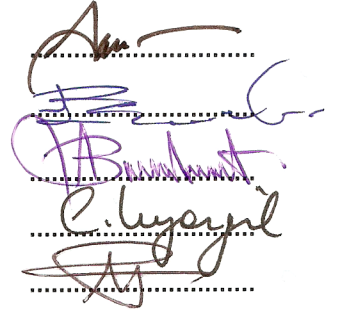
İŞLETME Anabilim Dalı YÖNETİM VE ORGANİZASYON Bilim Dalı Doktora öğrencisi MALİK VOLKAN TÜRKER'nin tez çalışması ,Enstitümüz Yönetim Kurulunun 12.07.2005 tarih ve 2005-11-21 sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından oy birliği / oy çokluğu ile Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Öğretim Üyesi Adı Soyadı

İmzası

Tez Savunma Tarihi : 30.01.2009

- 1) Tez Danışmanı : PROF. DR. ŞADİ CAN SARUHAN
2) Jüri Üyesi : PROF. DR. BİNALİ DOĞAN
3) Jüri Üyesi : PROF. DR. ŞAHAMET BÜLBÜL
4) Jüri Üyesi : PROF.DR.CAVIDE UYARGİL
5) Jüri Üyesi : PROF.DR.MAHMUT PAKSOY



GENEL BİLGİLER

Ad ve Soyadı : Malik Volkan TÜRKER
Anabilim Dalı : İşletme
Bilim Dalı : Yönetim ve Organizasyon
Tez Danışmanı : Prof. Dr. Şadi Can SARUHAN
Tez Türü ve Tarihi : Doktora – Ocak 2009
Anahtar Kelimeler : Yenilik, Teknolojik Yenilik, Teknolojik Yenilik Kabiliyeti, Yenilikçilik Ölçeği, Otomotiv Sanayisi

ÖZET

İŞLETMELERİN TEKNOLOJİK YENİLİK KABİLİYETLERİNİN ÖLÇÜMÜNE YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ – OTOMOTİV ANA SANAYİ ÜRETİCİSİ İŞLETMELER KAPSAMINDA BİR ARAŞTIRMA

Bu çalışma kapsamında yürütülen teorik çalışma ve uzmanlar grubu ile yapılan görüşmeler neticesinde imalat sanayi sektörlerinin büyük bir kısmında uygulanabilecek bir teknolojik yenilik kabiliyeti ölçüm modeli ve bu modelin bünyesinde yer alan bir teknolojik yenilik kabiliyeti ölçeği oluşturulmaya çalışılmıştır. Daha sonra, ülkemizde faaliyet gösteren otomotiv ana sanayi üreticisi işletmelerin anakütle olarak belirlendiği bir araştırma ile söz konusu model önerisinin pratiğe aktarılması amaçlanmıştır. Bu çalışma neticesinde elde edilen teknolojik yenilik kabiliyetlerine ilişkin ölçüm sonuçları, ülkemiz imalat sanayisinin önemli bileşenlerinden bir tanesi olan otomotiv sektöründe teknolojik yenilik kabiliyetinin düşük olmasının nedenlerinin ayrıca araştırılması gerekliliğini ortaya koymaktadır.

BRIEF DATA

Name and Surname : Malik Volkan TÜRKER
Department : Business Administration
Sub-Department : Management and Organisation
Supervisor : Professor Şadi Can SARUHAN (PhD)
Degree Awarded and Date : Doctorate (PhD) - January 2009
Keywords : Innovation, Technological Innovation, Technological
Innovation Capability, Innovation Scale, Automotive
Industry

ABSTRACT

A MODEL PROPOSAL ORIENTED TO MEASURE TECHNOLOGICAL INNOVATION CAPABILITIES OF BUSINESS FIRMS – A RESEARCH ON AUTOMOTIVE INDUSTRY

In the scope of this work; a model proposal and an innovation scale oriented to measure technological innovation capabilities of business firms in manufacturing industry sector had been formed. Studies on theoretical framework and meetings of consultative committee of experts guided the formation of the scale. With the scale prepared, a research project designed on automotive industry in Turkey by measuring technological innovation capabilities of primary industrial producer firms in this sector. The results of this research bring on the necessity of further studies about the low level of technological innovation capabilities in automotive industry.

ÖNSÖZ

Bu çalışma dört ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde; işletme yönetimi yazınında yer alan kaynaklarda yenilik ve yenilikçiliğin tanımı, kapsamı, türleri ile farklı yenilikçilik yaklaşımları incelenmiş, yenilikçi olmanın günümüz işletmeleri için önemi tartışılmıştır. Bu bölümde ayrıca, yenilik yaratma süreçleri, Ar-Ge ve fikri, sınai mülkiyet konuları ele alınmıştır.

Çalışmanın ikinci bölümünde; işletmelerin teknolojik yenilik kabiliyetlerinin ne olduğu ve nasıl ölçüldüğü konuları incelenmiştir. Bu bölümde ayrıca, çalışmanın çıkış noktasını oluşturan; işletmelerin teknolojik yenilik kabiliyetlerinin ölçülmesini sağlayacak olan model çalışması anlatılmış, modelin işleyiş süreci ortaya konmuştur.

Çalışmanın üçüncü bölümünde; ülkemiz otomotiv sanayisi yenilikçilik perspektifiyle incelenmiştir. Bu çerçevede ulusal ve uluslararası kurumların konuyla ilgili istatistikleri yorumlanmış, otomotiv sanayisinin dünü ve bugünü bu bilgiler ışığında değerlendirilmiştir.

Çalışmanın dördüncü ve son bölümünde; ikinci bölümde açıklanan teknolojik yenilik kabiliyetlerinin ölçümüne odaklanan model önerisi ve ölçeğin, üçüncü bölümde ele alınan otomotiv ana sanayi üreticileri arasında yapılan bir araştırma ile pratiğe aktarılmıştır. Anket ve görüşme yöntemlerinin kullanıldığı araştırma sonucunda, elde edilen veriler değerlendirilmiş ve söz konusu işletmelerin teknolojik yenilik kabiliyetlerine ilişkin bir ölçüm yapılmaya çalışılmıştır.

Doktora tez çalışmam süresince ihtiyaç duyduğum akademik desteğin tamamını büyük bir özveri ile sağlayan değerli hocam, tez danışmanım sayın Prof. Dr. Şadi Can SARUHAN'a teşekkür ederim.

Eleştirileri, görüşleri ve desteği ile bana ve çalışmama çok önemli katkılarda bulunan değerli hocam, sayın Prof. Dr. Binali DOĞAN'a, özellikle araştırma bölümüne yönelik görüşleri ve önerileri ile çalışmama katkıda bulunan değerli hocam, sayın Prof. Dr. Şahamet BÜLBÜL'e ve yapıcı eleştirileri ile çalışmama değer katan değerli

hocalarım; sayın Prof. Dr. Cavide UYARGİL'e ve sayın Prof. Dr. Mahmut PAKSOY'a teşekkür ederim.

Çalışmam süresince bana sağladıkları yoğun manevi destek ve gösterdikleri sabır için değerli aileme teşekkür ederim.

İstanbul, 2009

Malik Volkan TÜRKER

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No.
TABLO LİSTESİ.....	ix
ŞEKİL LİSTESİ.....	xi
KISALTMALAR.....	xii
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

İŞLETME YÖNETİMİ YAZININDA YENİLİK VE YENİLİKÇİLİĞİN GÜNÜMÜZ İŞLETMELERİ İÇİN ÖNEMİ

I. YENİLİK, YENİLİKÇİLİK VE YENİLİK YÖNETİMİ.....	6
A. TEMEL KAVRAMLAR.....	6
1. Yenilik.....	6
2. Yeniliklerin Yayılımı.....	12
3. Yenilikçilik.....	15
B. YENİLİK İLE İLİŞKİLİ KAVRAMLAR.....	19
1. Teknoloji ve Yenilik İlişkisi.....	19
2. İcat ve Yenilik İlişkisi.....	23
3. Yaratıcılık ve Yenilik İlişkisi.....	25
a. Yetenek Olarak Yaratıcılık.....	27
b. Beceri Olarak Yaratıcılık.....	31
4. Yenilik, Teknoloji, İcat ve Yaratıcılık Kavramlarının Bir Paydada Değerlendirilmesi.....	33
C. YENİLİK TÜRLERİ.....	35
1. Yeniliğin Derecesine Bağlı Olarak Yapılan Sınıflandırma.....	36
2. Yeniliğin Kapsamına Bağlı Olarak Yapılan Sınıflandırma.....	37
3. Teknolojik Yenilikler.....	39
4. Avrupa Birliği'nin Yenilik Türleri ile İlgili Sınıflandırması.....	40
D. YENİLİK ÇEVRESİ.....	43
1. Teknolojideki Gelişmeler.....	43

2. Üretim Teknolojilerindeki Gelişmeler.....	43
3. Bilişim (Bilgi ve İletişim) Teknolojilerindeki Gelişmeler.....	44
E. YENİLİKÇİLİK YAKLAŞIMLARI.....	47
1. Aykırı Birey Yaklaşımı - Joseph Schumpeter ve Girişimci Yenilikçilik.....	47
2. Peter Drucker ve Sistematik Girişimcilik Yaklaşımı.....	51
a. Drucker'a Göre Başarılı Yeniliğin Prensipleri.....	53
b. Drucker'a Göre İcadın Yeniliğe Dönüşebilmesi İçin Yapılmaması Gerekenler.....	54
3. Avrupa Birliği'nin Yenilikçilik Yaklaşımı.....	55
F. GÜNÜMÜZ İŞLETMECİLİĞİNDE YENİLİKÇİLİĞİN YERİ VE ÖNEMİ.....	57
1. Yenilikçiliğin İşletmeler için Stratejik bir Tercih ya da Rekabetin Gereği Olduğuna İlişkin Tartışma.....	58
2. Rekabet Üstünlüğü Sağlamada Yaşanan Değişimin Önemi.....	64
3. Sanayide Yaşanan İstihdam Kayması.....	66
G. YENİLİK YARATMA SÜRECİ.....	69
1. Doğrusal Süreçler: Birinci ve İkinci Nesil Yaklaşımlar	69
2. Etkileşimli Yenilik Süreci Modeli: Üçüncü Nesil Yaklaşım.....	73
3. Bütünleşik Yenilik Süreci Modeli: Dördüncü Nesil Yaklaşım.....	75
4. Sistem Entegrasyonu ve Ağ-yapılanma Modeli: Beşinci Nesil Yaklaşım.....	76
H. YENİLİKÇİ BİR İŞLETME OLMANIN ÖNÜNDEKİ TEMEL ENGELLER.....	77

II. YENİLİK YÖNETİMİ KAPSAMINDA ELE ALINMASI GEREKEN DİĞER KONULAR.....	81
A. ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME.....	81
B. FİKRİ VE SİNAÎ MÜLKİYET'İN KORUNMASI VE DESTEKLENMESİ.....	84
1. Fikri ve Sinaî Mülkiyet'in Tanımı ve Kapsamı.....	84
2. Fikri ve Sinaî Mülkiyet'in Korunması.....	86
a. Telif Hakkı.....	87
b. Patent.....	87
c. Faydalı Model.....	90
d. Endüstriyel Tasarım.....	91
e. Marka.....	91
f. Coğrafi İşaret.....	91
3. Fikri ve Sinaî Mülkiyet'in Korunmasının Yenilikçilik için Önemi.....	92

4. Fikri ve Sınai Mülkiyet'in Desteklenmesi: Teşvikler.....	92
a. KOSGEB Teşvikleri: Teknoloji Geliştirme ve Yenilik Destekleri	93
b. TÜBİTAK Patent Başvuru Teşvikleri.....	94

İKİNCİ BÖLÜM

İŞLETMELERİN TEKNOLOJİK YENİLİK KABİLİYETLERİNİN ÖLÇÜMÜNE YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ

I. TEKNOLOJİK YENİLİK KABİLİYETİ.....	95
II. İŞLETMELERİN TEKNOLOJİK YENİLİK KABİLİYETLERİNİN ÖLÇÜMÜ.....	100
A. GELENEKSEL ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ.....	105
1. Patent Sayılarına Bağlı Değerlendirmeler.....	105
2. Bir Üretim Fonksiyonu Üzerindeki Verimlilik Değişmesinin Hesaplanması.....	106
3. Doğrudan Gözlemlerle Yapılan Ölçümler (Örnek Olay Analizleri).....	106
B. ÇAĞDAŞ ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ.....	106
III. TEKNOLOJİK YENİLİK KABİLİYETLERİNİN ÖLÇÜMÜNE YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ.....	109

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE OTOMOTİV SANAYİSİNİN YENİLİKÇİLİK PERSPEKTİFİNDEN İNCELENMESİ

I. GENEL BİLGİLER.....	124
II. TÜRKİYE'DE TEKNOLOJİK YENİLİK VE AR-GE.....	130
III. TÜRKİYE OTOMOTİV SANAYİSİNDE TEKNOLOJİK YENİLİK VE AR-GE.....	135

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

OTOMOTİV ANA SANAYİ ÜRETİCİSİ İŞLETMELER KAPSAMINDA BİR ARAŞTIRMA

I. ARAŞTIRMA HAKKINDA GENEL BİLGİLER.....	142
A. ARAŞTIRMANIN AMACI, KAPSAMI VE KISITLARI.....	142
1. Araştırmanın Amacı ve Kapsamı.....	142

2. Araştırmanın Kısıtları.....	143
B. ANAKÜTLE VE ÖRNEKLEM.....	144
II. VERİ ANALİZİ.....	148
A. VERİLERİN ANALİZİ VE BULGULARIN YORUMLANMASI.....	148
1. Tanımlayıcı İstatistik.....	148
a. Araştırmaya Katılan İşletmelerin Faaliyette Bulunduğu İller.....	148
b. Araştırmaya Katılan İşletmelerin Üretime Başlama Yılları.....	148
c. Araştırmaya Katılan İşletmelerin Ödenmiş İşletme Sermaye Miktarları ve Sermaye Sahipliği Yapısı.....	149
d. Araştırmaya Katılan İşletmelerin Çalışan Sayısına Göre Dağılımı.....	149
e. Araştırmaya Katılan İşletmelerin İhracat Bilgileri.....	150
f. Araştırmaya Katılan İşletmelerin Sahip Oldukları Kalite Sistem Belgeleri...	151
g. Araştırmaya Katılan İşletmelerin Dış Kaynaklardan Hizmet Satın Alma Bilgileri.....	151
h. Araştırmaya Katılan Yöneticilerin İşletmelerinin Geleceğe Dönük En Önemli İhtiyaçlarına İlişkin Düşünceleri.....	152
2. Teknolojik Yenilik Kabiliyetlerinin Ölçümüne Yönelik Verilerin Toplanması...	155
B. TEKNOLOJİK YENİLİK KABİLİYETLERİNİN ÖLÇÜMÜNE YÖNELİK VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	156
C. ÖNERİLEN ÖLÇEĞİN GÜVENİLİRLİĞİN VE GEÇERLİLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	161
1. Önerilen Ölçeğin Güvenilirliğinin Değerlendirilmesi.....	161
2. Önerilen Ölçeğin Geçerliliğinin Değerlendirilmesi.....	161
a. Önerilen Ölçeğin Kapsam Geçerliliği Bakımından Değerlendirilmesi.....	162
b. Önerilen Ölçeğin Yapı Geçerliliği Bakımından Değerlendirilmesi.....	162
c. Önerilen Ölçeğin Ölçüt-Bağımlı Geçerliliği Bakımından Değerlendirilmesi...	163
SONUÇ.....	165
KAYNAKÇA.....	169
EKLER.....	177

TABLO LİSTESİ

Sayfa No.

Tablo 1 : Yenilik Kavramının İngilizce Dil Sözlüklerinde Yer Alan Karşılıkları.....	8
Tablo 2 : Teknolojiye İlişkin Yazında Öne Çıkan Üç Temel Yaklaşım.....	20
Tablo 3 : İcat Edenler ve Yeniliğe Dönüştürenler.....	25
Tablo 4 : Artımsal ve Radikal Yeniliklerin Karşılaştırılması.....	37
Tablo 5 : Başlıca Yenilik Türleri.....	39
Tablo 6 : EIS 2007 Göstergeleri.....	111
Tablo 7 : Teknolojik Yenilik Kabiliyetlerinin Ölçülmesi için Hazırlanan Faktör Grupları ve Ana Faktörler.....	112
Tablo 8 : Teknolojik Yenilik Kabiliyetlerinin Ölçülmesi için Hazırlanan Değişkenler.....	113
Tablo 9 : İşletmelerin Teknolojik Yenilik Kabiliyetlerinin Ölçülmesine Yönelik Ana Faktörlerin Puanları.....	116
Tablo 10 : İşletmelerin Teknolojik Yenilik Kabiliyetlerinin Ölçülmesine Yönelik Faktör Puan Ölçeği.....	116
Tablo 11 : Türkiye’de Faaliyet Gösteren Otomotiv Ana Sanayi Üreticisi İşletmelerin Üretime Başlama yılları ve 2007 Yılı İstihdam Bilgileri.....	128
Tablo 12 : Türkiye’de Faaliyet Gösteren Otomotiv Ana Sanayi Üreticisi İşletmelerin 2007 Yılı Toplam Sermayeleri İçerisinde Bulundurdıkları Yabancı Sermaye Oranı ve Sahip Oldukları Lisanslar.....	129
Tablo 13 : Türkiye İmalat Sanayinde Teknolojik Yenilik Yapma Oranları.....	131
Tablo 14 : Türkiye’de Ar-Ge’ye En Çok Kaynak Ayıran Şirketler.....	137
Tablo 15 : Türkiye’de Otomotiv Sektöründe Ar-Ge Yapan Ana Sanayi Üreticisi İşletmeler.....	138
Tablo 16 : Türkiye’de Otomotiv Sektöründe Yer Alan İşletmelerin Ar-Ge Faaliyet Kapsamları.....	138
Tablo 17 : TPE Patent Verilerinin NACE Sınıflandırmasına Göre Sektörel Dağılımı (Toplam Patent Sayısı Sırasında).....	139
Tablo 18 : TPE Patent Verilerinin NACE Sınıflandırmasına Göre Sektörel Dağılımı (Yerel Patent Sayısı Sırasında).....	140
Tablo 19 : Türkiye’de “Motorlu Kara Taşıtı, Römork ve Yarı Römork İmalatı” Sektöründe Alınan Patentlerin Yıllara Göre Dağılımı.....	140
Tablo 20 : Hazırlanan Anket Tipleri ve Anketler Hakkında Detaylı Bilgiler.....	143
Tablo 21 : Araştırmanın Anakütlesini Oluşturan İşletmeler.....	144
Tablo 22 : Örneklemenin Anakütle İçerisindeki Dağılımı.....	145
Tablo 23 : Örneklemde Yer Alan Otomotiv İşletmeleri.....	146

Tablo 24 : Ankete Katılan İşletmelerin Faaliyette Bulunduğu İller.....	148
Tablo 25 : Araştırmaya Katılan İşletmelerin Üretime Başlama Yılları.....	148
Tablo 26 : Araştırmaya Katılan İşletmelerin Ödenmiş İşletme Sermaye Miktarları ve Sermaye Sahipliği Yapısı.....	149
Tablo 27 : Araştırmaya Katılan İşletmelerin Çalışan Sayısına Göre Dağılımı.....	149
Tablo 28 : Araştırmaya Katılan İşletmelerin İhracat Bilgileri.....	150
Tablo 29 : Araştırmaya Katılan İşletmelerin 2008 Yılı İhracat Miktarları.....	150
Tablo 30 : Ankete Katılan İşletmelerin Sahip Oldukları Sistem Belgeleri.....	151
Tablo 31 : Araştırmaya Katılan İşletmelerin Dış Kaynaklardan Hizmet Satın Alma Bilgileri.....	152
Tablo 32 : Yöneticilerden Gelecek İki Yıla Dönük En Önemli İhtiyaçları Olarak Sıralamaları İstenen Unsurlar.....	153
Tablo 33 : Araştırmaya Katılan Yöneticilerin İşletmelerinin Geleceğe Dönük En Önemli İhtiyaçlarına İlişkin Düşünceleri.....	154
Tablo 34 : İşletmelerin Yenilik Kabiliyetlerine İlişkin Sonuç Puanları.....	156
Tablo 35 : Araştırma Katılan İşletmelerin Teknolojik Yenilik Kabiliyetlerine İlişkin Ölçüm Sonuçları.....	160

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa No.

Şekil 1 : Yeniliklerin Yayılımı, Çan Eğrisi ve S-Eğrisi.....	13
Şekil 2 : Bass Yeniliklerin Benimsenme Süreci.....	15
Şekil 3 : Tamamlayıcı Nitelikte Üç Kavram; Girişimcilik, Yenilikçilik ve Yaratıcılık.....	26
Şekil 4 : Kar Tanesi Modeli.....	30
Şekil 5 : Yenilik ve İlişkili Kavramlar Arasındaki Bağlantı.....	34
Şekil 6 : Oslo Kılavuzu 1995 Baskısında Yer Alan Yenilik Sınıflandırması.....	40
Şekil 7 : Üç Genel Strateji Dünya Otomotiv Sanayisi Örneği.....	63
Şekil 8 : Rekabet Üstünlüğü Sağlamada Yaşanan Değişim.....	64
Şekil 9 : Üretimde Temel İşgören Kategorileri.....	66
Şekil 10 : İstihdamda Yaşanan Değişim.....	67
Şekil 11 : “Yeniliği Bilim Ve Teknoloji İter” Yaklaşımının İşleyiş Süreci.....	70
Şekil 12 : “Talep Yeniliği Çeker” Yaklaşımının İşleyiş Süreci.....	70
Şekil 13 : Yenilik Yaratma Süreci.....	71
Şekil 14 : Yenilik Buzdağı.....	73
Şekil 15 : Etkileşimli Yenilik Süreci Modeli.....	74
Şekil 16 : Bütünleşik Yenilik Süreci Modeli.....	75
Şekil 17 : Üniversite Ve Sanayi Kuruluşlarında Yapılan Araştırmaların Dağılımı.....	82
Şekil 18 : Ar-Ge Süreçlerinin Temel Unsurları.....	83
Şekil 19 : Kanter’in Teknolojik Yenilik Modeli.....	96
Şekil 20 : Bütünleşik Yenilik Modeli.....	97
Şekil 21 : Yenilik Kabiliyeti Modeli.....	98
Şekil 22 : Firma Değerlemesinde TYK’nin Hiyerarşik Yapısı.....	107
Şekil 23 : 2007 Yılı Yenilikçilik Endeksi.....	110
Şekil 24 : Teknolojik Yenilik Kabiliyeti Ölçüm Modelinin İşleyişi.....	122
Şekil 25 : OECD Üye Ülkelerinin 2008 Yılı Toplam Yurtiçi Ar-Ge Harcamalarının, Gayrisafi Yurtiçi Hâsıla İçindeki Oranı.....	133
Şekil 26 : OECD Üye Ülkelerinin 2002 Yılı Toplam Yurtiçi Ar-Ge Harcamalarının, Gayrisafi Yurtiçi Hâsıla İçindeki Oranı.....	133
Şekil 27 : OECD Üye Ülkelerinin 2007 Yılı Verilerine Göre Her Bin İşgören Başına Düşen Araştırmacı Sayısı.....	134
Şekil 28 : OECD Üye Ülkelerinin 2002 Yılı Verilerine Göre Her Bin İşgören Başına Düşen Araştırmacı Sayısı.....	134

KISALTMALAR

AB	: Avrupa Birliği
EIS	: Avrupa Yenilik Skor Tablosu (European Innovation Scoreboard)
EPC	: Avrupa Patent Sözleşmesi (European Patent Convention)
EPO	: Avrupa Patent Ofisi (European Patent Organisation)
İSO	: İstanbul Sanayi Odası
KALDER	: Kalite Derneği
KOSGEB	: Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı
NACE	: Uluslararası Faaliyet Kodlama Sistemi
OECD	: Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (Organisation for Economic Co-operation and Development)
OSD	: Otomotiv Sanayi Derneği
PCT	: Patent İşbirliği Anlaşması (Patent Cooperation Treaty)
TKY	: Toplam Kalite Yönetimi
TPE	: Türk Patent Enstitüsü
TSE	: Türk Standartları Enstitüsü
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
TÜSİAD	: Türk Sanayicileri ve İşadamları Derneği
TYK	: Teknolojik Yenilik Kabiliyeti
VZA	: Veri Zarflama Analizi

GİRİŞ

1828 yılında "Buhar Makinesi" adlı kitabını yayımlayan ünlü bilim adamı Dionysius Lardner, 1823 yılında; Yüksek hızlı demiryolu taşımacılığının mümkün olmadığını, bunun nedeni olarak; yolcuların hızla giden bir trenin içinde nefes alamayarak asfeksi (oksijen yokluğunun neden olduğu boğulma) nedeniyle hayatlarını kaybedeceklerini öngörmüştür.¹

"Ciddi anlamda bir iletişim vasıtası olarak düşünüldüğünde, telefon birçok kusur barındırmaktadır, bu nedenle bizim için hiçbir değer taşımamaktadır." ifadesi, Western Union firmasının 1876 yılında çalışanlarına tebliğ ettiği şirket içi bir yazışmada yer almıştır.² Günümüzde aynı firma, müşterilerine "telefon ile para gönderme" (*Telephone Money Transfer Service*) hizmetini sunmaktadır.³

İcatlarıyla, 20. yüzyıl yaşamını büyük bir şekilde etkileyen Thomas Edison, 1880 yılında, "Fonografların hiçbir ticari değeri bulunmamaktadır" demiştir. Edison'un 17 Şubat 1878 tarihinde ilk patentine sahip olduğu fonograflar (veya gramofonlar) yaklaşık olarak bir asır boyunca kaydedilmiş sesleri dinlemenin vazgeçilmez aracı olmuştur.⁴ Edison bu kez de 1922 yılında, "Radyo geçici bir hevestir ve zaman içinde unutulacaktır" ifadesinde bulunmuştur.⁵

Wright kardeşler, 17 Aralık 1903 tarihinde, insan kontrolünde havalanan ilk uçağı üretilen uçurmalarından sadece sekiz yıl önce; 1895 yılında, İrlandalı ünlü bir matematikçi, fizikçi ve mühendis olan Lord Kelvin (asıl adı; William Thomson),

¹ _____, http://en.wikipedia.org/wiki/Dionysius_Lardner, son erişim; 17 Ekim 2007.

² _____, <http://www.lib.fit.edu/pubs/librarydisplays/InventionsMar04.htm> (son erişim; 18 Ekim 2007).

³ _____, http://corporate.westernunion.com/consumer_consumer.html (son erişim; 18 Ekim 2007).

⁴ Carlisle, Rodney. **Scientific American Inventions and Discoveries**. New Jersey: John Wiley & Sons Inc. 2004, s.287.

⁵ Zerman, David. "Crisis Communication: Managing The Mass Media", **Information Management & Computer Security**. Bradford: 1995. Vol.3, Iss.5; s. 25.

“Havadan daha ağır uçan bir makine yapmanın imkânsız olduğunu” belirtmiştir.⁶ Bu ifadeden daha ilginç olarak; Wright kardeşlerden Wilbur Wright, 1901 yılında -kendi yaptıkları insan kontrolünde havalanan ilk uçağı uçurmadan sadece iki yıl önce- kardeşi Orville’e; “İnsanoğlu elli yıl daha uçamayacak” demiştir.⁷

1899 yılında, ABD Patent Ofisi komisyon üyesi Charles H. Duell’in şu ifadesi çarpıcıdır; “İcat edilebilecek her şey icat edilmiştir”.⁸ Bugünkü adı ile ABD Patent ve Ticari Marka Ofisi’nin verilerine göre son yıllarda kuruma yılda ortalama 350,000 adet patent başvurusu yapılmaktadır.⁹

1845 yılı Ağustos ayında yayımlanmaya başlayan meşhur bilim dergisi, “*Scientific American*” 1909 yılı Ocak ayı sayısında; “otomobil pratik anlamda gelişiminin sınırına ulaşmıştır” ifadesi kullanılmıştır.¹⁰ Aynı derginin 2008 yılı Ağustos sayısında, melez (*İng. hybrid*) motorlu otomobillerin, sayısız avantajı yanı sıra çok elektrik motoru ile ilerlerken çok sessiz oluşunun yayalar için tehlike yaratabileceği konusunda bir haber yayımlanmıştır.¹¹

Rolls-Royce firmasının kurucu ortaklarından Charles Rolls, 1908 yılında Atlantik aşırı uçuşların kendi zamanlarında yapılamayacağını hatta o gün çocuk yaşta olanların bile bu uçuşlara şahit olamayacağını öngörmüştür. İronik olarak, 14 - 15 Haziran 1919 tarihleri arasında yapılan kesintisiz ilk Atlantik aşırı uçuşta pilotlar John Alcock ve Arthur Whitten Brown tarafından kullanılan “*Vickers Vimy*” model bombardıman uçağı Rolls-Royce uçak motoru ile çalışmaktaydı.¹² 1910 yılında hayata veda eden Rolls, bu uçuşu görememiş olsa da, 1908 yılında çocuk yaşta olan insanlar, sadece on bir yıl sonra Atlantik aşırı uçuşlara tanık olmuşlardır.

⁶ Fallows, James; “He’s Got Mail”, **The New York Review of Books**, Volume 49, Number 4, March 14, 2002.

⁷ _____, <http://scitech.dot.gov/policy/vision2050/docs/lauralee.doc> (son erişim; 17 Ekim 2007).

⁸ _____, <http://www.lib.fit.edu/pubs/librarydisplays/InventionsMar04.htm> (son erişim; 18 Ekim 2007).

⁹ _____, <http://www.uspto.gov/web/offices/pac/doc/general/index.html> (son erişim; 18 Ekim 2007).

¹⁰ Teeuw, Wouter B. ve Vedder, Anton. **Security Applications for Converging Technologies**. Enschede: Telematica Instituut, 2008, s.72.

¹¹ Simpson, Sarah. “Didn’t Hear It Coming”, **Scientific American**. August 2008, s.22.

¹² _____, http://en.wikipedia.org/wiki/Transatlantic_flight (son erişim; 17 Ekim 2007).

Benzer şekilde Boeing firmasından bir mühendis, 1932 yılında yaptığı öngöründe; ürettikleri "Boeing 247" model yolcu uçağından daha büyük bir uçak yapılamayacağını iddia ediyordu.¹³ İki motoru bulunan bu uçak, 10 kişi taşıyabiliyordu ve boyu 16 metre civarındaydı.¹⁴ İlk uçuşunu 1969 yılında yapan "Boeing 747 Jumbo Jet" ise iki ayrı sınıfta toplam 524 yolcu taşıma kapasitesine sahipti ve boyu 76 metre'den biraz fazlaydı.¹⁵

New York Times gazetesinde 1936 yılında çıkan bir yorumda, bir roketin Dünya atmosferini asla terk edemeyeceğı belirtiliyordu.¹⁶ NASA verilerine göre; bundan çok değil, sadece on yıl sonra, 22 Mart 1946 günü, Dünya atmosferinin dışına çıkan ABD yapımı ilk roket başarı ile fırlatıldı.¹⁷ 12 Nisan 1961 tarihinde ise Sovyet Kozmonot Yuri Gagarin, uzaya çıkan ilk insan oldu.¹⁸

Bazı kaynaklarda; 1943 yılında IBM firmasının başkanı olan Thomas John Watson'ın, Dünya'da sadece beş adet bilgisayar satılabilecek bir pazar bulunduğunu belirttiğine dair ifadeler bulunmaktadır.¹⁹ IBM, 1981 yılında ilk kişisel bilgisayarı pazara sunarak, bugünün en büyük ticari pazarlarından bir tanesi olan kişisel bilgisayar pazarının oluşmasında önemli bir rol oynamıştır.

Yukarıda sıralanan ifade ve olayların ortak yanları düşünüldüğünde, hepsinin başarısız birer öngörü içerdiği apaçıktır. Ancak burada dikkat çekici bir husus, bu yanlış öngörülerin söz konusu bilim dalından çok uzak, ilgisiz veya bilgisiz kimselerce değil, bizzat yapılamaz dediğı icadı yapan veya ilgili bilim dalının önde gelenlerinden biri tarafından dile getirilmesidir. Şüphesiz ki bu ifadelerin sahipleri bu ifadeleri ile değil, bilime ve teknolojiye sağladıkları katkılar, yarattıkları icat ve yenilikler ile anılmakta, zihinlerimizde bu şekilde tutulmaktadır. Bununla beraber neden bu başarısız öngörülerin sahibi oldukları da ilgi uyandırmaktadır.

¹³ Fallows, J., 2002.

¹⁴ _____, http://en.wikipedia.org/wiki/Boeing_247 (son erişim; 18 Ekim 2007).

¹⁵ _____, http://en.wikipedia.org/wiki/Boeing_747 (son erişim; 18 Ekim 2007).

¹⁶ _____, <http://www.permanent.com/quotes.htm> (son erişim; 18 Ekim 2007).

¹⁷ _____, http://adc.gsfc.nasa.gov/adc/education/space_ex/tline2.html (son erişim; 18 Ekim 2007).

¹⁸ _____, <http://en.wikipedia.org/wiki/Gagarin> (son erişim; 18 Ekim 2007).

¹⁹ _____, http://en.wikipedia.org/wiki/Thomas_J._Watson#Famous_misquote (18 Ekim 2007).

Einstein bilim kavramını; "Her türlü düzenden yoksun algılar ile mantıksal olarak düzenli düşünme arasında uygunluk sağlama çabası" olarak ifade etmiştir.²⁰ Bu ifadeyi ele aldığımızda, yukarıda sıralanan başarısız öngörü sahiplerinin, öngörülerini ifade ettikleri zaman sahip oldukları algılar ile mantıksal düşünceleri arasında bir uygunluk kurmaya çalıştıklarını düşünebiliriz. Ancak birçoğunun bu söz konusu uygunlukla yetinmeyip hem algılarını hem de mantıksal düşünme biçimlerini geliştirip belirli bir zaman önce aksini iddia ettikleri şeyleri gerçekleştirdiklerini söyleyebiliriz.

Bilimi; donmuş, durağan bir konu değil, sürekli ve artan bir hızla gelişen, değişen bir etkinlik²¹ olarak kabul eden bu insanlar, sahip oldukları yetenek, beceri ve bilgi birikimini de bu çabaya ortak ettiklerinde kendilerinin dahi öngöremediği icatlar gerçekleştirmişlerdir. Bu icatlar ve teknolojik ilerlemeler zaman içerisinde yenilikler halini almış, günümüz dünyasının şekillenmesinde önemli roller üstlenmişlerdir.

Burada varılabilecek bir sonuç; ilk planda akla ne kadar uzak, mantığa ne kadar aykırı gibi gözükse dahi, yapılamaz denilen pek çok şeyin yapılabileceği, bilimde ve teknolojik ilerlemede ve yenilik yaratmada "son nokta" kavramının bulunmadığıdır.

Yazında, Galileo Galilei'ye atfedilerek kullanılan meşhur; "Sayılabileni say, ölçülebileni ölç. Ölçülemeyeni, ölçülebilir hale getir" (İng. "Count what is countable, measure what is measurable. What is not measurable, make measurable") özdeyişi, yönetim felsefesinin gelişiminde önemli bir yere sahiptir.²²

William Thomson* 1883 yılında vermiş olduğu bir derste²³ şu ifadeyi kullanmıştır;

"Üzerinde durduğunuz her hangi bir olguyu ölçebiliyor ve bunu sayılar ile ifade edebiliyorsanız, o olgu hakkında bir şeyler

²⁰ Yıldırım, Cemal. **Bilim Felsefesi**, 7.Basım, Remzi Kitabevi, 2000, s.18.

²¹ Yıldırım, Cemal; 2000; s.16.

²² Nizar K. Hirji. "Modern Practice Management - Basic Practice Metrics", **Business Brief**. 09-2008. s.19.

* Daha çok bilinen adıyla; Lord Kelvin. (d. 26 Haziran 1824 – ö. 17 Aralık 1907)

²³ 1883 yılında, İnşaat Mühendisleri kurumunda verdiği dersten alıntıdır. Bu ifade daha sonra 1891 yılında "Popular Lectures and Addresses" adlı çok yazarlı eserde yer almıştır. Bkz. Thomson Kelvin, William. "Electrical Units of Measurement", **Popular Lectures and Addresses**. Macmillan and Co. 1891, s.80.

<http://www.archive.org/stream/popularlectures10kelvgoog> (Son erişim 11 Kasım 2008).

biliyorsunuz demektir. Fakat o olguyu ölçemiyor ve sayılarla ifade edemiyorsanız, o olgu hakkında eksik ve yetersiz bilgiye sahipsiniz demektir; elinizdekiler bir olasılıkla bilgi oluşturmak için zemin teşkil edebilir seviyede olabilir ancak bilim yapma seviyesine yükselebilmesi çok zordur.”

İşletme yönetimi yazınında çok sık kullanılan “ölçülemeyen, yönetilemez” deyişi ile Galileo ve Thomson’un yukarıda yer alan ifadeleri hiç şüphesiz birbirleriyle aynı mantık çerçevesinde yer alırlar.

Bu görüş ve ifadeler doğrultusunda, yeniliği yönetebilmek için, önce onu ölçebilmek, ölçülemiyorsa, ölçülebilir hale getirmek gereklidir. Ancak yeniliğin çok karmaşık bir sistem oluşu, onu ölçebilmeyi zorlaştırmakta ve kullanılacak ölçüm sisteminin önemini kat be kat arttırmaktadır. Varılan bu sonuç, bu çalışmanın da çıkış noktasını oluşturmaktadır.

Özellikle Türkçe işletme yönetimi yazınında; yenilik yönetiminin ne olduğu, yeniliklerin günümüz işletmeciliği ve işletmeleri için ne kadar önemli olduğu; “*İnovasyon Hayat Kurtarır*” demeye varan ifadelerle²⁴ son birkaç yıldır artan bir yoğunlukta dikkat çekmektedir. Bunun yanında, işletmelerin yenilik yaratma, özellikle de teknolojik yenilik yaratma kabiliyetlerinin ölçülmesine ilişkin işletme düzeyinde çalışmalar eksik kalmıştır.

Bu çalışma ile söz konusu eksikliğe, bu alan üzerinde çalışan bilim insanlarının dikkatlerinin çekilmesi ve işletmelerin teknolojik yenilik yaratma kabiliyetlerinin ölçülebilmesini sağlamak için bir model oluşturmak amaçlanmaktadır.

²⁴ Ateş, M.Rauf. **İnovasyon Hayat Kurtarır**. Doğan Kitap, 2007, dış kapak.

BİRİNCİ BÖLÜM

İŞLETME YÖNETİMİ YAZININDA YENİLİK VE YENİLİKÇİLİĞİN GÜNÜMÜZ İŞLETMELERİ İÇİN ÖNEMİ

I. YENİLİK, YENİLİKÇİLİK VE YENİLİK YÖNETİMİ

A. TEMEL KAVRAMLAR

1. Yenilik

İngilizce yazında kullanılan “*Innovation*” kavramının, Türkçe işletme yazınına ne şekilde çevrilmesi konusunda genel kabul görmüş bir düşünce oluşmamıştır. Bu nedenle, çalışmada “Yenilik” kavramı ile ifade edilmek istenen bu olguyu açıklarken öncelikle işaret ettiği orijinal terimi irdelemek faydalı olacaktır.

“*Innovation*” kelimesi İngilizce’ye, Latince’de yer alan “*innovatus*” kelimesinden yerleşmiş bir bileşik kelime olup, “*In*” ve “*Nova*” kelimelerinin bir araya gelmesinden oluşmuştur.²⁵

“*In*” kelimesi İngilizce’de bilinen en genel haliyle; “içinde” anlamına gelmekle beraber, Latince karşılığı olarak; “güce sahip olma hissi”, “eşi olmayan” ve “modaya uygun” anlamlarında da kullanıldığı görülmektedir.²⁶ “*Nova*” kelimesi, İngilizce dil bilim

²⁵ Detaylı bilgi için bkz.; <http://www.etymonline.com/index.php?search=innova&searchmode=nl>, “1548, from *L. innovatus*, pp. of *innovare* “to renew or change,” from *in-* “into” + *novus* “new.”” (Son erişim; 01 Nisan 2007).

²⁶ Detaylı bilgi için bkz.; <http://www.etymonline.com/index.php?term=in>, “*O.E. in* “in,” *inne* “within,” from *P.Gmc. *in* (cf. *O.Fris. Du., Ger., Goth. in, O.N. i*), from *PIE *en-/*n* (cf. *Gk. en, L. in, O.Ir. in, Welsh yn-, O.C.S. on-*). Sense of “holding power” (the *in party*) first recorded 1605; that of “exclusive” (the *in-crowd*, an *in-joke*) is from 1907; that of “stylish, fashionable” (the *in thing*) is from 1960. The noun sense of “influence, access” (have an *in with*) first recorded 1929 in *Amer.Eng.* The suffix *-in* attached to a verb originated 1960 with *sit-in*, probably infl. by *sit-down strike*, used first of protests, extended c.1965 to any gathering. *In-and-out “copulation”* is attested from 1620.” (Son erişim; 01 Nisan 2007).

sözlüklerinde; yine Latince’de yer alan “*novus*” kelimesinin tekil sıfatı olarak belirtilmekte ve “daha önceden bilinmeyen yeni yıldız” anlamında karşılık bulmaktadır.²⁷

“*Innovation*” kelimesinin Türkçe’de doğrudan doğruya bir karşılığını bulmak zordur. Bunun en önemli nedeni kelimenin dil bilimsel açıdan karmaşık olmasıdır. Bu durumun olası bir sonucu olarak günümüzde bu kelimenin Türkçe karşılığı olarak “İnovasyon” kelimesinin yaygın bir biçimde kullanılmaya başlandığı görülmektedir. Hatta bu kelimenin Türk Dil Kurumu Genel Türkçe Sözlüğü’ne dahi girdiği, karşılığının ise “Yenileşim” olarak verildiği görülmektedir.²⁸

Bu noktada, yabancı kelimelerin dilimizdeki okunuşu esas alınarak yapılan çevirilerden, “*Quality*” kavramının Türkçe’ye çevrilmesinde de yararlanıldığı ve “Kalite” kavramının bu şekilde kullanılmaya başlandığı akla gelmektedir. Ancak bu tarz çevirilerin, “*Türkçeleştirme*” yerine, “*Türkçe’de de kullanılmaya başlama*” olarak değerlendirilebileceği açıktır. “Kalite” kavramının günlük yaşamda çoğunlukla yanlış anlamda kullanılması, göreceli bir nitelendirme olmasına rağmen, “en iyi”, “en güzel”, “en hızlı”, “en dayanıklı” ve benzeri mutlak anlamlar yerine kullanılması, kavramların Türkçeleştirilmeden dilimize sokulmasının olumsuz bir sonucudur.

İngilizce yazında, “*Innovation*” kelimesi iki ayrı anlamda birden kullanılmaktadır. Birincisi; ürün, hizmet, süreç, yöntem gibi elde edilen soyut ve somut çıktılar (bu araştırmada “yenilik” kavramı ile ifade edilmektedir), ikincisi; yenilik yaratma işi, eğilimi veya yaklaşımı (bu araştırmada “yenilikçilik” kavramı ile ifade edilmektedir).

Öte yandan yenilik kavramı günümüzde, özellikle de ülkemizde yönetim yazınında görece yeni bir kavram olarak algılanmakta ve moda bir kavram olarak görülmektedir. Oysaki sosyal bilimlerin tarihinde, birçok farklı bakış açısına sahip sosyal bilimcinin üzerinde çalıştığı çok eski ve köklü bir kavramdır. Yenilik kavramını incelemeyi ve öğrenmeyi zorlu kılan da bu kavram ve anlatım çeşitliliğidir.

²⁷ Detaylı bilgi için bkz.; <http://www.etymonline.com/index.php?search=nova&searchmode=term>, “1877, from *L. nova*, fem. sing. adj. of *novus* “new”, used with *stella* “star” (a fem. noun in *L.*) to describe a new star not previously known. Plural is *novæ*.” (Son erişim; 01 Nisan 2007).

²⁸ Bilgi için bkz.; <http://www.tdk.gov.tr/>

Günümüzde, Dünya’da önde gelen İngilizce dil sözlüklerinde “*Innovation*” kelimesinin açıklamalarına bakıldığında aşağıda Tablo 1’de yer alan bilgiler elde edilmektedir.

Tablo 1
Yenilik Kavramının İngilizce Dil Sözlüklerinde Yer Alan Karşılıkları

Kaynak sözlük	" <i>Innovation</i> " kelimesinin İngilizce karşılığı	Türkçe çevirisi
Cambridge Dictionaries Online ²⁹	• <i>(the use of) a new idea or method</i>	• yeni bir düşünce veya metot (ve bunun kullanılması)
Encarta Dictionary ³⁰	• <i>the act or process of inventing or introducing something new</i> • <i>a new invention or way of doing something</i>	• yeni bir şeyin icat edilmesi veya takdim edilme işi veya süreci • yeni bir icat veya bir şeyi yapmanın yeni bir yolu
The American Heritage Dictionary ³¹	• <i>the act of introducing something new</i> • <i>something newly introduced</i>	• yeni bir şeyin takdim edilme işi
Merriam-Webster Online ³²	• <i>the introduction of something new</i> • <i>a new idea, method or device.</i>	• yeni olan bir şeyin tanıtımı • yeni bir düşünce, metot veya aygıt

En basit tanımı ile yenilik; daha önce var olmayanı yaratma, bir değer ortaya koyma olarak tanımlanabilir.³³

Uluslararası alanda; 1934 yılında yeniliklerin ekonomik büyüme konusundaki önemine değinen Joseph Alois Schumpeter*, yenilik yazınında öne çıkmıştır.

²⁹ Cambridge Dictionaries Online;

<http://dictionary.cambridge.org/define.asp?key=40920&dict=CALD> (Erişim; 01 Nisan 2007).

³⁰ Encarta dictionary; http://encarta.msn.com/dictionary_1861621426/innovation.html (Erişim; 01 Nisan 2007).

³¹ The American Heritage Dictionary; <http://www.bartleby.com/61/32/I0153200.html> (Erişim; 01 Nisan 2007).

³² Merriam-Webster Online; <http://www.m-w.com/dictionary/innovation> (Erişim; 01 Nisan 2007).

³³ Saruhan, Şadi Can ve Öncer, Ayla Z. **Değer Hedefli İşletmecilik**. İstanbul: Marmara Üniversitesi Nihad Sayar Eğitim Vakfı Yayını, No:529/762, 2004, s.206.

* Joseph Alois Schumpeter (d. 8 Şubat 1883 - ö. 8 Ocak 1950). Avusturyalı ekonomist ve siyaset bilimci. 8 Şubat 1883'te o zaman Avusturya-Macaristan İmparatorluğu sınırları içinde bulunan, günümüzde Çek Cumhuriyeti topraklarında olan Třešť şehrinde doğdu. Viyana Üniversitesinde hukuk ve ekonomi öğrenimi gördü. Çalışmaları ile politik ekonomiye önemli katkılarda bulundu. Bugün, ekonomik politika, endüstriyel politika ve yenilik alanlarının gelişiminde düşünce önderi konumundadır. Girişimcilik kavramı onun katkıları olmaksızın tam anlamıyla anlaşılamaz. Avrupa Birliği'nin yenilik programı ve temel kalkınma planı olarak nitelenen Lizbon Stratejisi, Schumpeter'in düşünceleri üzerine kuruludur.

Schumpeter'e göre; üretmek demek erişilebilen malzeme ve diğer üretim faktörlerini bir araya getirmektir. Başka şeyler üretmek veya aynı şeyleri başka metotlarla üretmek ise; söz konusu malzeme ve diğer üretim faktörlerini farklı bir şekilde bir araya getirmektir. Bu da, "yeni kombinasyonlar" (veya "yeni birleşimler") yaratmak ile olur. Schumpeter'in yenilik olgusuna makro iktisadi açıdan yaklaşmış olması bu nedenle -daha sonra ayrıntısı ile üzerinde durulacağı üzere- "yeni pazarlar yaratmayı" dahi bir yenilik türü olarak görmesi söz konusudur.³⁴ Bu noktada, yenilik kavramı kullanılırken, hangi düzeyde ele alındığının da altı çizilmesi gereklidir. Bu yapılmadığı takdirde; yeni bir mamulden, yeni pazarlara, yeni bir stratejiden, yeni bir örgüt teorisine kadar çok geniş bir yelpazede elle tutulması güç, soyut bir kavram ortaya çıkacaktır.

Yenilik olgusuna bir diğer bakış açısı; Rogers ve Shoemaker'dan gelmiştir. Bu iki bilim insanına göre yenilik özel bir çeşit iletişimdir; yeni fikirlerin ve yeni uygulamaların içinde yer aldığı bir tür iletişim.³⁵

Deming'in Toplam Kalite Yönetimi'nin gelişmesinde önemli yere sahip olduğu bilinen ve "on dört temel ilke" olarak bilinen, kendisinin ise "yönetim için on dört nokta" olarak tanımladığı hususlardan birincisi; "İşletmenin rekabetçi olabilmesi, faaliyetlerini sürdürebilmesi ve iş olanakları sunabilmesi için, ürün ve hizmetlerde gelişmeyi sürdürülebilir bir amaç haline getirmesi gereklidir" ilkesidir. Deming'e göre bunu sağlamanın yolu; ilk önce yenilik yapmaya, daha sonra araştırma ve eğitime kaynak ayırmaya ve son olarak ürün ve hizmetlerin tasarımlarını sürekli olarak geliştirmeye dayalıdır. Deming'e göre yenilik yapmak uzun dönemli kaynak planlaması gerektirir. Uzun dönemli planlar yapılırken şu unsurlar esas alınmalıdır; yeni hizmetler ve yeni ürünler yaratmak, ihtiyaç duyulacak yeni malzemeler, yeni üretim metotları, ihtiyaç duyulacak yeni beceriler, personelin ve yöneticilerin yetiştirilmesi, üretim maliyetleri, pazarlama maliyetleri ile müşteri memnuniyeti ve tatmini. Deming'e göre yeniliğin gerekliliği, geleceğin mutlaka yaşanılacak olması gerçeğidir. Yeniliği, geleceğin temeli

³⁴ Schumpeter, Joseph A.; Çev. Redvers Opie, **The Theory of Economic Development** (orj. Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung, 1934), Oxford University Press, 1978, s.65.

³⁵ Rogers, Everett M.; Shoemaker, F. Floyd; **Communication of Innovations**, İkinci Basım, The Free Press, New York, 1971, s.1.

olarak gören Deming başarılı yeniliğin, üst yönetim kademesinin kalite ve verimliliğe sarsılmaz bir bağlılık göstermesine bağlı olduğunu belirtmiştir.³⁶

Birleşik Krallık; İşletme, Ticaret ve Sanayi Bakanlığı'nın yapmış olduğu tanıma göre yenilik, "yeni fikirlerin başarılı bir şekilde işletilmesidir" (İng. "the successful exploitation of new ideas").³⁷

Peter Drucker yeniliği; "performansta yeni boyutlar yaratan değişim" olarak nitelendirmektedir.³⁸

"Medici Etkisi" adlı eseri, onüç ayrı dilde yayımlanan Frans Johansson'a göre ise yenilik; "gerçekleşen bir yaratıcı fikirdir".³⁹

Massachusetts Teknoloji Enstitüsü (MIT) Girişimcilik Merkezinin kurucusu olan Dr. Ed Roberts, yenilik sözcüğünü "icat artı işletme" olarak tarif etmiştir.⁴⁰

Avrupa Komisyonu; Avrupa Birliği politikalarının tasarlayıcısı ve koordinatörü, başka bir deyişle Avrupa Birliği'nin yürütme organı durumundadır. Avrupa Komisyonu tarafından 1995 yılında yayımlanan ve "Oslo Kılavuzu" (İng. *Oslo Manual*; kimi Türkçe kaynaklarda, Oslo Bildirgesi ve Oslo El Kitabı ifadeleri ile yer almaktadır) olarak bilinen politika dokümanında yenilik, kavram olarak hem bir süreci (yenilemeyi, yenilenmeyi) hem de bir sonucu (çıktıyı) anlatır. AB ve OECD yazınına göre yenilik; süreç olarak, "bir fikri pazarlanabilir bir ürün ya da hizmete, yeni ya da geliştirilmiş bir imalât ya da dağıtım yöntemine, ya da yeni bir toplumsal hizmet yöntemine dönüştürmeyi" ifade

³⁶ Deming, W. Edwards. **Out of The Crisis**, 10. Basım, Cambridge: Massachusetts Institute of Technology Center for Advanced Engineering Study, 1990, s.24-26.

³⁷ UK. Department for Business, Enterprise and Regulatory Reform, <http://www.berr.gov.uk/innovation/index.html>

³⁸ Hesselbein, Frances. **Hesselbein on Leadership**, The Peter F. Drucker Foundation for Nonprofit Management, 2002, s.20.

³⁹ Johansson, Frans. **Yaratıcılık ve İnovasyon, Medici Etkisi Yaratmak**, (çev.) Dinç Tayanç, MediaCat Kitapları, 2007.

⁴⁰ Luecke, Richard. **İş Dünyasında Yenilik ve Yaratıcılık**, (çev.) Turan Parlak, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 2008, s.3.

eder. Aynı sözcük, bu dönüştürme süreci sonunda ortaya konan “pazarlanabilir, yeni ya da geliştirilmiş ürün, yöntem ya da hizmeti” de anlatır.⁴¹

Oslo Kılavuzu’nun 2005 yılında yayımlanan üçüncü baskısında ise temel kavramlarda önemli değişiklikler yapılmıştır. Bugün için de geçerliliğini koruyan bu kılavuzda yenilik kavramı şu şekilde açıklanmaktadır;⁴²

“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 yöntemin gerçekleştirilmesidir.”

Birkaç cümlede özetlemek gerekirse yenilik; zengin bir “faaliyetler bütünü” sonucu olarak ortaya çıkar; stratejik planlamanın, araştırma ve geliştirmenin, pazarlamanın, proje yönetiminin, ekip çalışmasının, eğitimin, yaratıcı düşünmenin bir karışımıdır.⁴³

Bir ürün veya hizmetin yenilik olabilmesi için müşteri tarafından fark edilip, yenilik olarak algılanması hatta pazarda tercih edilmesi gerekir. Pazarda başarı sağlayamamış yeni ürünler, yenilik olarak ele alınamazlar. Yenilik ile ilişkili kavramların ele alınacağı bölümde yeniliğin ne olduğu ve ne olmadığı hakkında daha detaylı irdeleme yapılacaktır.

⁴¹ European Commission ve Eurostat. **The Measurement of Scientific and Technological Activities, Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data, Oslo Manual**. 1995.

⁴² European Commission, OECD ve Eurostat. **The Measurement of Scientific and Technological Activities, Oslo Manual, Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data**. 3. Basım, 2005, s.46.

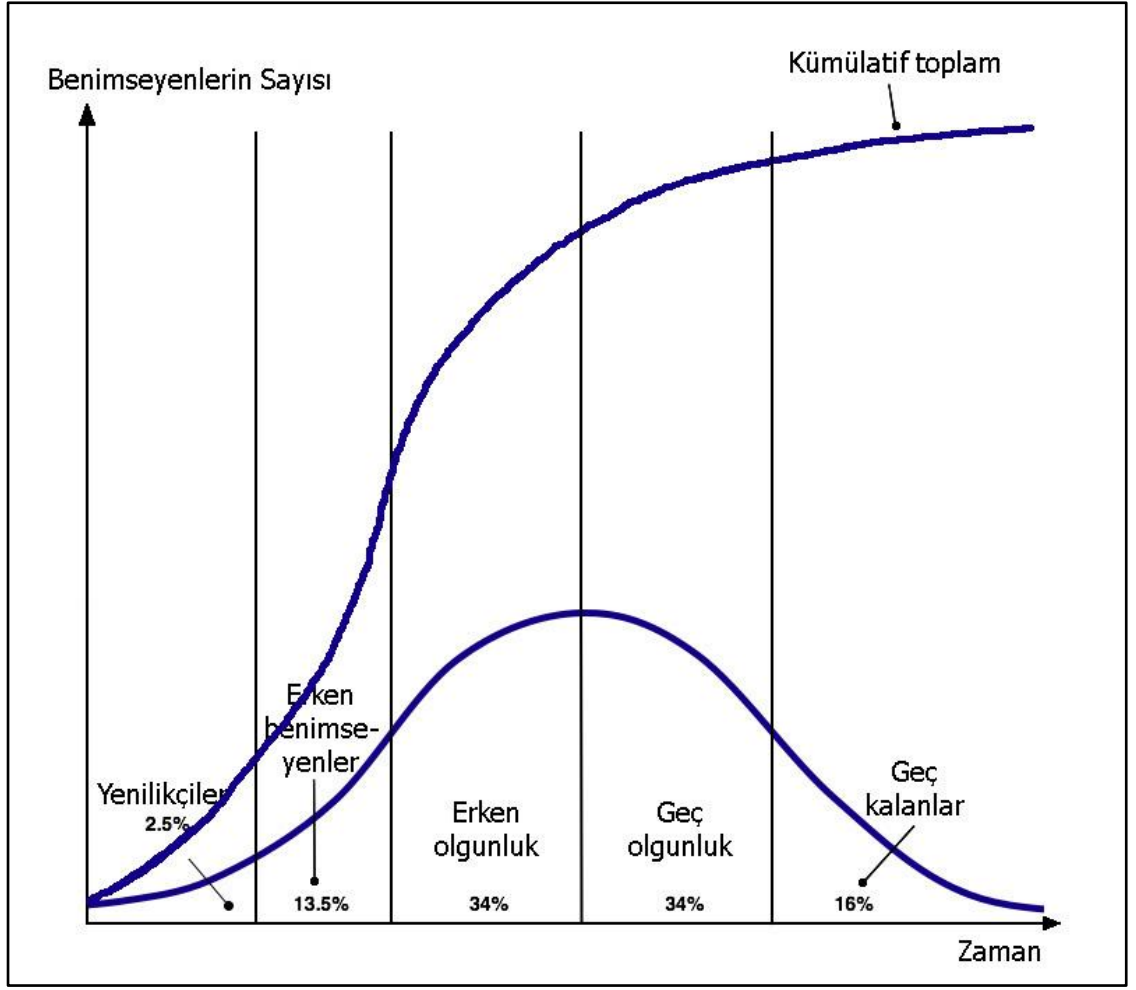
⁴³ Barker, Alan. **Yenilikçiliğin Simyası**. (Çev.) Ahmet Kardam. MESS Yayınları, No: 391, İstanbul, 2002, s.15.

2. Yeniliklerin Yayılımı

İngilizce yazında “*diffusion*” olarak kullanılan ve Türkçe’ye yayılım olarak tercüme edilen bu kavram, burada kullanılan anlamından daha çok, kimya bilimindeki anlamıyla kafamızda yer etmiştir. Malum olunduğu üzere yayılım kavramının en temel açıklaması; “maddelerin çok yoğun oldukları bir ortamdan az yoğun oldukları bir ortama hareket etmeleridir”. Aslında yönetim yazınında da bu anlamından daha farklı bir anlamda kullanılmadığını söylemek yanlış olmayacaktır. Temel farklılık olarak, yönetim yazınında “maddeler” yerlerini “yeniliklere” bırakmaktadır. Yayılım kavramını bir kez de bu açıdan ele alırsak; Bir yeniliğin doğduğu, geliştiği ve yaygın hale geldiği bir örgütsel yapıdan başka örgütsel yapılara; bir bölgeden, başka bölgelere; bir ülkeden, başka ülkelere geçişini ifade eder. Buradaki geçiş fiziksel olmaktan çok, aslında sadece insan zihninde oluşmuş soyut bir olgu olan bir yeniliğin (kavramın/yaklaşımın/uygulamanın) bilinmediği kişilerce/örgütlerce/ülkelerce önce merak edilir, sonra bilinir, sonra denenir ve belki de sonra kabul edilir hale gelmesinden ibarettir.

1903 yılında Fransız sosyolog Gabriel Tarde’nin “*Laws of Imitation*” adlı eseri, Everett Rogers’a göre “Yeniliklerin Yayılımı” alanında önemli bir kilometre taşıdır. Rogers, Tarde’nin görüşlerini 1962 yılında yayımladığı “Yeniliklerin Yayılımı” adlı eseri ile geliştirmiştir. Yeniliklerin Yayılımı; yeni fikirlerin, yeni ürünlerin ve yeni teknolojilerin toplumlar ve kültürler arasında nasıl, neden ve hangi hızda yayıldığını inceleyen bir teoridir. Rogers, söz konusu eserinde yayılımın, sosyal bir sistemin üyeleri arasında bir yeniliğin belirli kanallar vasıtasıyla iletilmesi süreci olduğunu belirtmiştir. Rogers’a göre yenilikler, toplumda zaman içerisinde “s” şeklinde bir eğri çizerek yayılırlar. Erken benimseyenler teknolojiyi diğerlerinden önce seçerler, benimsenme arttıkça olgunlaşma başlar ve söz konusu yenilik yaygın hale gelir (Bkz. Şekil 1). Rogers’a göre toplumun yüzde 2,5’i yenilikçidir, yenilikleri ilk benimseyenlerdir. Toplumun yüzde 13,5’i erken benimseyenlerdir. Toplumun yüzde 34’ü erken olgunluk ile tabir edilen gruptan ibarettir. Geç olgunluk grubu da istatistiksel olarak yüzde 34’lük bir paya sahiptir. Geç kalanlar ise yüzde 16’lık orandadır.⁴⁴

⁴⁴ Rogers, Everett M. ve Shoemaker, F. Floyd; 1971, s.176-177.



Şekil 1. Yeniliklerin Yayılımı, Çan Eğrisi (altta yer alan frekans dağılım eğrisi) ve S-Eğrisi (üstte yer alan kümülatif toplam eğrisi)

Bu sürecin en başında yenilikçiler yer alır. Yenilikçiler; atak ve cüretkârdırlar. Yeni fikirleri denemeye bir hayli isteklidirler. Bu özellikleri onları yerel çevrelerindeki sosyal çemberin dışına iterken daha kozmopolit bir sosyal çemberin içine dâhil olurlar. Risk almayı severler, benimsedikleri yeni bir fikrin olumsuz netice vermesini de kabullenirler. Bunlara ilave olarak toplumun geri kalanından daha eğitilmiş ve refah seviyesi yüksektirler. Erken benimseyenler, yenilikçilerden daha fazla yerel çevrelerindeki sosyal çemberin içindedirler. Bu gruba giren insanlar, birçok toplumun en güçlü kanaat önderleridirler. Yeniliği henüz benimsememiş olanlar, erken benimseyenlerden tavsiye ve bilgi alırlar. Onlar yeni bir fikir kullanılmadan önce sorulması gereken kimselerdir. Bu nedenle saygı görürler. Yeni fikirlerin başarıyla

uygulanmasının vücut bulmuş halleri olarak görülürler. Görece daha genç ve daha iyi eğitilidirler. Erken olgunluk grubuna dâhil olanlar, karar vermede acele etmeyenlerdir. Önceki gruplara göre yeniliği benimseme süreçleri haliyle daha uzundur. Erken benimseyenler ile geç benimseyenler arasında olmaları, yayılım sürecinin genelinde onları önemli kılar. Genellikle muhafazakâr olup, içinde yer aldıkları toplumda aktif kişilerdir. Geç olgunluk grubuna dâhil olanlar ise, kuşkucudurlar. Benimsemelerinin altında ya ekonomik zorunluluklar ya da artan toplumsal baskıya cevap vermek yatar. Görece daha ileri yaşta ve daha düşük eğitim seviyesindedirler. Sosyal olarak da daha pasiftirler. Geç kalanlar, gelenekselcilerdir. Yeniliği en son benimseyen gruptur. Önceki gruplara kıyasla en yerel hatta toplumdan izole denebilecek noktada yaşayan gruptur. Genelde geç kalanlar yeniliği benimsediği sırada, söz konusu yeniliği aşan yeni bir fikir ortaya çıkmış hatta yenilikçiler tarafından kullanılabilir hale gelmiş olur. Genelleme yapılırsa, en düşük eğitim ve refah seviyesine sahip kişiler bu gruba dâhildirler.⁴⁵

Rogers'a göre yeni bir teknolojinin yayılımında insanların davranışları anahtar rol oynar. Rogers'ın Yenilik-Karar Verme Süreci teorisine göre; yeniliğin yayılımı zaman bağlamında beş farklı aşamadan oluşmaktadır. Bilgi sahibi olma, İkna olma, Karar verme, Uygulamaya geçirme* ve Doğrulama. Bilgi sahibi olma aşamasında birey yeniliğin varlığına odaklanır ne olduğu nasıl işlediği hakkında bilgi toplar. İkna olma aşamasında birey söz konusu yeniliğe ilişkin olumlu veya olumsuz bir davranış geliştirir. Karar verme aşamasında birey yeniliği benimseme veya reddetmeye yol açacak bir takım faaliyetlerle meşguldür. Uygulama aşamasında birey aldığı kararı hayata geçirerek, yeniliği benimsediyse uygular veya kullanır. Doğrulama aşamasında ise birey aldığı benimseme kararına ve uygulamasına destek arayışındadır. Bu desteği bulamaz veya yeniliğin uygulanmasından veya kullanımından geri dönüş olarak karmaşık mesajlar alırsa benimseme kararından geri adım atabilir.⁴⁶

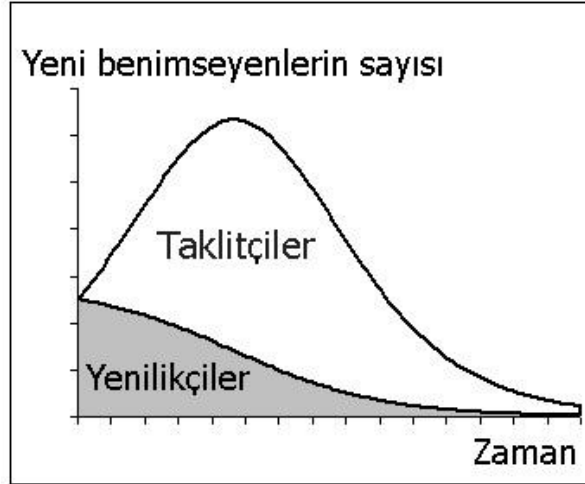
Rogers ve Shoemaker'in geliştirdiği yayılım teorisine bir katkı, Frank Bass'dan gelmiştir. "Bass yayılım modeli" olarak da bilinen çalışmada Bass, benimseyenleri; yenilikçiler ve taklitçiler olarak iki temel gruba ayırmıştır. Benimseme sürecinde bu iki

⁴⁵ Rogers, Everett M.; Shoemaker, F. Floyd; 1971, s.183-185.

* Uygulamaya geçirme aşaması, Rogers'ın "Yeniliklerin Yayılımı" adlı eserinin ilk baskılarında yer almamaktadır. Sonraki baskılarında sürece dâhil edilmiştir.

⁴⁶ Rogers, Everett M.; Shoemaker, F. Floyd; 2. Basım, 1971, s.132 ve 5. Basım, 2003, s.161.

grubun arasında benimsemeye ilişkin temel farklılık, -kümülatif olmayan bir biçimde- Şekil 2.'de görülmektedir.⁴⁷



Şekil 2. Bass Yeniliklerin Benimsenme Süreci

Şekil 2'de yer alan "yenilikçiler", kitle iletişim araçları ile diğer dış faktörlerin etkisi altında yenilikleri benimseyen gruba, "taklitçiler" ise, sadece dilden dile aktarımların etkisi ile içsel olarak yenilikleri benimseyen gruba ifade etmektedir.⁴⁸

3. Yenilikçilik

Yenilikçilik kavramının bu çalışmada, İngilizce "*innovation*" kelimesinin ikinci anlamına karşılık gelen "yenilik yapma işi/eğilimi" olarak ele alınacağı daha önce belirtilmişti.

Basit bir tanımla yenilikçilik; müşteri tatminine yönelik yeni kaynaklar yaratmaktır.⁴⁹

⁴⁷ Mahajan, Vijay; Muller, Eitan ve Bass, Frank M. "New Product Diffusion Models in Marketing: A Review and Directions for Research", **Journal of Marketing**. Jan 1990, Vol:54, No.1, s.4.

⁴⁸ Mahajan, Vijay; Muller, Eitan ve Bass, Frank M. 1990, s.2.

⁴⁹ Barker, Alan. 2002. s.22.

Drucker, yenilikçiliği "kaynaklara yeni zenginlik yaratma kapasitesi kazandırma eylemi" olarak tanımlar. Drucker ayrıca, yenilikçi ile girişimci arasında bağlantı kurar. "Yenilikçilik girişimciliğe özgü bir araçtır" diyen Drucker, bununla yetinmeyip daha ileriye gider ve yenilikçiliği her türlü örgütün temel varoluş nedenlerinden bir tanesi olarak görür. Drucker'a göre, ticari bir girişimin iki işlevi vardır; yenilik yapmak ve bu yeniliği pazarlamak. Bu ikisi dışındaki bütün faaliyetler maliyet getirici şeylerdir. Drucker, yenilikçiliği her türlü girişimin temel faaliyet alanı olarak gördüğünden, onu bir disiplin olarak yüceltmeye de özen göstermiştir.⁵⁰

Richard J. Granger'e* göre yenilikçilik; günümüzde rekabet avantajı sağlamada kilit faktör olarak görülmektedir. Her ölçekten ve her sektörden işletme yöneticileri, "sürdürülebilir yenilikçiliği" en büyük öncelikleri olarak görmektedirler, bununla beraber; birçoğu da yenilikçiliği gizemli, öngörülemeyen ve yönetilemeyen bir olgu olarak görmektedirler. Ancak yenilikçilik yönetilebilir.⁵¹

Neil MacGilp'e** göre yenilikçilik; işletmeleri başarılı kılmada bir köşe taşıdır.⁵²

Yenilikçilik, örgütsel bir işlevin (fonksiyonun) veya belirli bir bölümün adı olarak da kullanılabilir. Keza ülkemizde faaliyet gösteren bazı işletmeler örgüt yapılarında değişikliğe giderek, "yenilik ve teknoloji" adında departmanlar ve/veya komiteler oluşturmaktadırlar. Yönetim kurulu üyelerinin de yer aldığı bu birimler/komiteler işletmenin yenilik kapasitesini geliştirmek için gerekli olan stratejileri ve yatırımları belirlemektedirler.⁵³

Yenilikçi düşünmenin, sanayi devriminden sonra işletme yönetiminin bilimsel bir nitelik kazanmasını sağlayan ve W. F. Taylor'un çalışmaları ile başlayan "işlevsel

⁵⁰ Barker, Alan. 2002. s.23-24.

* Richard J. Granger; Arthur D. Little Inc. Teknoloji ve Yenilikçi Yönetim Uygulamaları Başkan Yardımcısı

⁵¹ Tidd, Joe; Bessant, John; Pavitt, Keith, **Managing Innovation**, John Wiley & Sons Ltd, 2005.

** Dr. Neil MacGilp; 1976 – 2006 yılları arası Procter & Gamble Ar&Ge Müdürü, 2008 itibarıyla kendi adı ile faaliyet gösteren danışmanlık firmasında Stratejik Yenilik Koçu.

⁵² Tidd, J. ve diğerleri; 2005.

⁵³ Örneğin bkz. Indesit Company, "Yenilik ve Teknoloji Departmanı" <http://www.kobifinans.com.tr/tr/sektor/010504/17606/9> (Son erişim Kasım 2008).

tasarım” ile ne ölçüde örtüştüğü ile ilgili önemli bir tartışmaya Alan Barker şu açıdan yaklaşmaktadır;⁵⁴

Sanayi devriminden bu yana örgütleri işlevsel olarak tasarladık, çalışmayı ve işçileri, bir mühendisin bir makinenin parçalarını örgütlemesine çok benzer biçimde örgütlemeye devam ediyoruz. Yeniliğe bu bağlamda bakınca; bir endüstriyel süreç gibi görünür; “Yeni ürünlerin –çoğu zaman yüksek teknoloji makinaların- yaratılması süreci”. Bu süreç çoğu zaman, ilk fikirden ürünün piyasaya sürülmesine kadar, bir tür montaj hattı biçiminde örgütlenip, algılanır.

Bu endüstriyel metafor -sadece işletmeleri insanı dikkate almayan yerler haline getirdiği için değil, aynı zamanda örgütsel çalışmayı yanlış yorumladığı için de- son yıllarda eleştirilmektedir. Hammer ve Champy’nin “Değişim Mühendisliği” yaklaşımı söz konusu metaforun sürdürülmesini sağlayacak son bir çaba olarak görülmektedir. Yönetim guruları metafor bulmak için gözlerini artık başka yönlere çeviriyorlar. Biyolojiye, karmaşıklık ve kuantum mekaniği gibi bilimlere bakıyorlar. Bu birimler görüldüğü kadarıyla, içinde çalıştığımız karmaşık örgüt ve şebekelerle ve bunların çalkantılı, öngörülemez çevreleriyle ilgili daha yakın analogiler sunuyorlar.

Yeni dünya görüşüne göre; yenilikçilik, daha az mekanik ve daha çok organik bir görünüme sahiptir. Bir montaj sürecinden çok bir evrim süreci, endüstriyel bir süreçten çok bilişsel bir süreç; bilginin ve öğrenme kapasitesinin akıllıca kullanımını gerektiren bir süreçtir. Bugünün yenilikçilik paradigmaları mekanik ve doğrusal değil, sistemsel ve çevrimseldir; değişime, olumsuzluğa ve birlikte çalışan insanların dinamiğine vurgu yaparlar.

Yukarıda alıntılanan bu ifade ile Gareth Jones’un -sonradan Türkçe’ye de tercüme edilen- “*Images of Organization*” adlı eserinde belirtmiş olduğu önerme arasında bir bağlantı kurmak mümkündür. Jones’a göre, bütün yönetim ve örgüt teorileri özünde birer metafordan ibarettir ve yönetim konusunda mutlak anlamda

⁵⁴ Barker, Alan. 2002. s.17.

doğru veya yanlış teoriler, her duruma uygun bir bakış açısı sunan tek bir teori ya da metafor olamaz. Bunların her biri kendi yarattığı perspektiften örgüte ve yönetime kapsamlı bir bakış sunar. Metaforlar yeni metaforlara yol açarak, birbiriyle rekabet eden ve birbirini tamamlayan bir mozaik yaratırlar. Farklı metaforları kavramaya açık olduğumuzda ve yeni fikirler yaratmak üzere metaforları kullanmayı öğrendiğimizde, yeni meydan okumaların üstesinden gelmenin ve yeni evrim kalıplarını oluşturmanın yenilikçi yollarını ortaya koyma kapasitemizi zenginleştiririz. Bu da her zaman açık ve evrime dönük olan, örgüt yaşamındaki karmaşıklığın üstesinden gelmeye son derece uygun düşen bir düşünme tarzı kazandırır ve bize örgütsel sorunları anlayıp çözmenin daha etkili yollarını yaratmak için metaforlardan pratik anlamda yararlanma olanağı verir.⁵⁵

Jones'ın yaklaşımını ve Barker'ın yorumlarını bir arada ele aldığımızda, yenilikçi bir birey veya işletme olabilmek için sahip olunması gereken yeni paradigmlar olduğu sonucuna varılabilir.

⁵⁵ Morgan, Gareth. **Yönetim ve Örgüt Teorilerinde Metafor**. (çev.) Gündüz Bulut, MESS Yayınları, 1999.

B. YENİLİK İLE İLİŞKİLİ KAVRAMLAR

1. Teknoloji ve Yenilik İlişkisi

Teknoloji kelimesi aslen Yunanca'dan batı dillerine, oradan da dilimize geçmiş bir kelimedir. Technologia (τεχνολογια) bileşik bir kelime olup, techne (τεχνη) "yapma becerisi" veya "sanat", logia (λογία) ise "söylemek" anlamına gelmektedir.⁵⁶ Basit bir ifade ile teknoloji, "yapma becerisini söylemek" anlamına gelmektedir ki bu, tarihte yaşanan teknolojik ilerlemelerin nesilden nesile nasıl aktarıldığı ile ilgilidir. Bugün bilgisayarlara girilen araştırma ve deney sonuçlarının, antik çağlarda mağara duvarlarına çizilen resimlerden işlevsel açıdan pek bir farkı bulunmamaktadır. İkisinde de, insanoğlunun o günkü ihtiyaçlarını karşılamada yararlandığı ve sorunlarını çözmede kullandığı bilgi ve beceri bütününe kayıt altına almak ve bu sayede kişilerden bağımsız olarak yeni nesillere aktarılmasını sağlamak esas teşkil etmektedir. Teknoloji, insanoğlunun ihtiyaçlarını karşılamada yararlandığı bilgi ve beceriler bütünüdür. Bir insan etkinliği olarak teknoloji, tarihte bilim ve mühendislikten önce anlam kazanmıştır. Sözlük anlamı olarak teknoloji; bir sanayi dalı ile ilgili yapım yöntemlerinin, aygıtların incelenmesiyle oluşan bilgidir.⁵⁷ Ticari bir değer elde etmek için gerçekleştirilen bilimsel uygulamalardır. Üretim faaliyetlerinde kullanılan yol ve yöntemlerdir. Diğer tanımlarda ise; "İnsanın çevresini değiştirmek için sahip olduğu ve kullandığı teknikler bütünü" ve "Teknik üretme ve bu tekniğin uygulanması ile ilgili gerekli alet, makine ve malzemeler geliştirebilme bilgisi" olarak ifade edilmektedir.⁵⁸

Teknolojiye farklı açılardan bakacak olursak; ⁵⁹

Araç olarak teknoloji; Sıkça kullanıldığı şekliyle, teknoloji insanların ihtiyaçlarını karşılamada ve problemlerini çözmede yararlandıkları alet ve araçları işaret eder. Bu bakış açısında, çorba kaşığından, uzay mekiğine dek çok çeşitli alet ve araçlar yer alır.

⁵⁶ _____, <http://en.wikipedia.org/wiki/Technology> (son erişim: Nisan 2007).

⁵⁷ _____, Güncel Türkçe Sözlük, www.tdk.gov.tr

⁵⁸ Tekin, Mahmut; Güleş, Hasan K. ve Öğüt, Adem. **Değişim Çağında Teknoloji Yönetimi**. Ankara: Gazi Kitabevi, Nisan 2007, s.78.

⁵⁹ Basalla, George. **Teknolojinin Evrimi**. TÜBİTAK Yayınları, 12. Basım, 2004, s.2-3.

Yöntem olarak teknoloji; İhtiyaçları karşılamak, problemleri çözmek için kaynaklarımızı nasıl bir araya getirip hangi yolu izlediğimize ilişkin bilgi birikimimizdir. Bu bakış açısına örnek olarak; bilgisayar teknolojisi, inşaat teknolojisi verilebilir.

Kültürel bir etken olarak teknoloji; Kültürel yapıları oluşturan esas unsur olmasa da, teknoloji kültürel yapıları değiştirebilen bir aktivitedir. Örneğin; ülkeler arasında farklılık gösteren inşaat teknolojileri, bilgi ve iletişim teknolojileri.

Yukarıda da belirtildiği gibi geleneksel yaklaşım, teknolojiyi; insanın yarattığı şeyler, sadece doğal ortamla başa çıkmasını ve hayatın gereksinimlerinin üstesinden gelmesini sağlayan çeşitli araçlar olarak tanımlar. Bu yaklaşım hemen her zaman zorunluluk ve faydanın önemini vurgulamıştır. Teknoloji uzmanlarının insanlara hayatta kalmaları için gerekli olan faydalı nesneleri ve yapıları sağladıkları defalarca yinelenmiştir.⁶⁰

Aşağıdaki Tablo 2’de görüleceği üzere, tarihte teknoloji kavramına üç temel bakış açısı geliştirilmiştir:⁶¹

Tablo 2
Teknolojiye İlişkin Yazında Öne Çıkan Üç Temel Yaklaşım

Teknoloji felsefesi	Temel felsefi önermesi	Belli başlı savunucuları
Ütopik Determinizm (Belirlenimcilik)	Teknoloji, insanlığın refahını koruyabilmesi ve yaşamını sürdürebilmesine vesile olan kaçınılmaz, otonom bir güçtür.	Karl Marx Marshall McLuhan Alvin Toffler
Anti-ütopik Determinizm	Teknoloji, insanlığı ahlaki açıdan çökerten ve insanlığın yok oluşuna vesile olan kaçınılmaz, otonom bir güçtür.	Jacques Ellul George Orwell Theodore Kaczynski Luddite Hareketi
Araçsalcılık (Instrumentalism)	Teknoloji, insanların kontrolü altındadır ve hem fayda hem de felaket yaratmaya vesile olabilir.	Daniel Chandler Paul Levinson Donald MacKenzie

Kaynak: Borgmann, Albert; 1996, s.288.

⁶⁰ Basalla, George. 2004, s.3.

⁶¹ Borgmann, Albert, "The Meaning of Technology." **World & I**, Vol. 11, No. 3, MasterFILE Premier, EBSCOhost, 1996, s.288.

Ütopik deterministler –ki bunlardan en meşhurları Marx ve Toffler’dır- teknolojinin, insanlığın refahını koruyabilmesi ve yaşamını sürdürebilmesine vesile olan kaçınılmaz ve otonom bir güç olduğu konusunda birleşirler.

Marx tarihi maddecilik düşüncesine dayanarak bütün beşeri ve sosyal olayları ekonomik temellere dayandırmış, her çağın üretim ve teknolojisinin, o çağın sosyal ve politik kurumlarına biçim verdiğini öne sürmüştür.⁶²

Bu yaklaşıma ait en önemli örneklerden bir tanesi de; Alvin Toffler’ın üçüncü dalga teorisidir. Toffler bu teorisinde özetle; devrim niteliği taşıyan teknolojik bir ilerlemenin üretimde kullanıldığında ve büyük çapta sürdürülebilir başarı sağladığında toplumun; sosyal, kültürel, ekonomik, siyasi, hukuki alanlarında kalıcı değişimler meydana getireceğini vurgulamıştır. Toffler’a göre dünya bu süreci üç kez yaşamıştır. Birinci olarak, tarım teknolojilerinin keşfi ile avlayıcı toplayıcı nitelikte olan ilkel toplumlar yerini yerleşik düzene geçen tarım toplumuna bırakmaya başlamıştır. 18. Yüzyıl’da yaşanan Sanayi Devrimi, Toffler’a göre ikinci dalgayı tetikleyen bir unsurdur. Bu dalganın çekirdeğinde bulunan teknolojik devrim ise; buhar makinesidir. Buhar makinesinin üretim verimliliğinde daha önce görülmemiş oranda bir artış sağlamış olması yavaş yavaş toplumların yaşam biçiminde kalıcı değişimler yaratmıştır. Verimli topraklarda tarım ile ilgilenen halk köylerin dışında, kömür madenlerine yakın kurulan fabrikaların etrafından yaşamaya ve çok ağır koşullarda çalıştırılmaya başlamıştır. Bu değişim günümüz sanayi kentlerinin doğmasına neden olmuştur. Günün büyük bir kısmında fabrikalarda çalışarak, tarım toplumundaki gibi kendi ihtiyaçlarını kendi karşılayamaz hale gelen insanlar mal ve hizmet transferlerinin artışı ve paranın daha çok kullanılmasına neden olmuş, geleneksel atölye tipi usta çırak ilişkilerine dayalı iş yapma biçimleri yerini endüstriyel işletmelere bırakmaya başlamıştır. Tüm bu gelişmeler, ulus devlet anlayışının feodal sistemlere alternatif olarak bütün Avrupa’yı etkisi altına alması ile beraber dünya genelinde birçok toplum üzerinde kalıcı değişimler yaratmıştır.⁶³

Toffler’a göre üçüncü dalga, bilgi toplumdur. Sanayi toplumlarını bilgi toplumlarına dönüştüren teknolojik devrim ise, bilgi teknolojilerindeki ilerlemelerdir. Bu

⁶² Turanlı, Rona. **İktisadi Düşünce Tarihi**. 3. Baskı, Bilim Teknik Yayınevi, 2000, s.141.

⁶³ Toffler, Alvin. **The Third Wave**. 13. Baskı, Bantam Book, May 1989. s.27-29.

toplumda bilgi diğer tüm üretim faktörlerinden daha değerli bir hale gelmiş, bilginin yaratılması, paylaşılması ve korunmasının önemi artmıştır. Bu toplumda rekabetin anahtarı bilgi ve buna dayalı yenilikler haline gelmiştir.⁶⁴

Teknoloji'nin insanlığı ahlaki açıdan çökerten ve insanlığın yok oluşuna vesile olan kaçınılmaz, otonom bir güç olduğunu düşünenler ise anti-ütopik deterministler olarak adlandırılmışlardır. Bu görüş özellikle Sanayi Devrimi sonrası değişen ekonomik sistemlerin olumsuz sonuçlarının sorumlusunun teknolojik ilerlemeler olduğunu savunanlar tarafından şekillenmiştir. Bu görüş ile ilgili bir örnek Luddite hareketidir. Luddite hareketi İngiltere'de tekstil sektöründe çalışan küçük esnafın, 19. yüzyılın başında Sanayi Devrimi'nin getirdiği, kendi geçim kapılarını yok eden değişiklikleri; dokuma makinelerini parçalayarak protesto etmesiyle başlayan bir sosyal harekettir. Bu tarihi İngiltere kökenli akım ekonomik açıdan sıkıntılı bir dönem olan Napolyon savaşları sırasında olduğu için kendi içinde değerlendirilmelidir. Fakat o kadar geniş çapta bir etki yapmıştır ki, o zamandan beri teknolojik ilerleme ve değişime karşı çıkan her insan ve hareket "Luddist" olarak tanımlanmaya başlanmıştır.⁶⁵

Günümüzde de, başlarını Kirkpatrick Sale'in çektiği bir grup düşünür özellikle ABD'de yeni-luddist (*İng. neo-Luddite*) hareketi olarak tanımlanan bu düşüncüyü savunmayı sürdürmektedir.⁶⁶

Araçsalcılara göre ise, teknoloji mutlak anlamda ne iyi ne de kötü olarak tanımlanamaz. Teknoloji, insanların kontrolü altındadır ve hem fayda hem de felaket yaratmaya vesile olabilir. Bu görüş ilk iki mutlakıyetçi görüşe göre daha yeni olup, teknolojiye bir araç olarak bakmaktadır.⁶⁷

Teknolojinin yenilik ile ilişkisine bakacak olursak, iç içe kavramlar olarak algılandığını ifade edebiliriz. Ancak teknoloji; üretimde, ürün geliştirmede ya da kullanımda doğrudan uygulanabilen bilimsel ve deneye dayalı bilgiyi içerir. Yenilik ise,

⁶⁴ Ataman, Göksel. **İşletme Yönetimi**. 2. Baskı, İstanbul: Türkmen Kitabevi, 2002, s.49.

⁶⁵ Sperber, Jonathan, **The European Revolutions, 1848-1851**, Cambridge University Press, 2. Basım, 2005, s.128.

⁶⁶ Bell, David, **Science, Technology and Culture**, New York: Open University Press, McGraw-Hill Education, 2006, s.55.

⁶⁷ Borgmann, Albert; 1996, s.288.

teknolojiden farklı olarak, pazara yeni ürün veya süreçlerin ilk kez sunulması ya da mevcut ürün veya süreçlerde değişikliklere gidilmesi anlamında gelir.⁶⁸

2. İcat ve Yenilik İlişkisi

Yaratıcılık gerektiren problemleri çözerek yaşayan mucitler, muhtemelen fakirlik içinde ölmüşlerdir. Bu durum hiç de şaşırtıcı değildir. Deneme - yanılma yöntemi problemin kısa sürede çözüleceğini garanti etmez. Nasıl ki bir ressam, üzerinde çalıştığı resmin ne zaman biteceğini biliyorsa, bir yazar da yazdığı romanın ne kadar süreceğini gayet iyi bilir. Ancak deneme - yanılma yöntemini kullanan bir mucidin problemi ne zaman çözebileceğini söylemesi olanaksızdır. Çözüm belki bugün ortaya çıkar, belki de ömür boyu bulunmayabilir.

G. S. Altshuller, 1956. ⁶⁹

Yenilikçilik kavramı –az çok ileri teknoloji gerektiren- yeni ürünler yaratma sürecini ifade etmek için kullanılır. Bu bağlamda çoğu zaman “icat” ile “yenilik” kavramları birbirleriyle karıştırılır veya aynı anlamda algılanırlar. Oysaki icat ile yenilik kavramları aynı olguyu ifade etmezler.⁷⁰

İcadın ancak piyasaya sürülmesi ve ticari bir başarı kazanması halinde bir yenilik haline gelebileceği söylenerek, bu iki kavram arasında net bir ayrım yapmak mümkün olabilir.

Yenilik ile icat kavramları arasında ki ilişki; “Yenilik = teorik düşünce + teknolojik icat + ticari hale getirme” şeklinde basit bir denklem ile ifade edilebilir.⁷¹

⁶⁸ Güleş, Hasan Kürşat; Bülbül, Hasan, **Yenilikçilik; İşletmeler İçin Stratejik Rekabet Aracı**, Nobel Yayın Dağıtım, 1. Basım, 2004, s.127.

⁶⁹ Altshuller, G.S. **Ve Birden Mucit Ortaya Çıkıverdi TRIZ Yaratıcı Problem Çözme Kuramı**, (çev.) Bülent Akat, 1. Basım, Elma Yayınevi, 2007, s.109-110.

⁷⁰ Trott, Paul. **Innovation Management and New Product Development**, 3. Baskı, Pearson Educational Limited, 2005, s.14.

⁷¹ Trott, Paul. 2005, s.15.

Darwin'ın "Türlerin Kökeni" adlı eserini yayımlamasından kısa bir süre sonra, Darwin'in teorisini benimseyen Marx, evrimci kuram kapsamında eleştirel bir teknoloji tarihinin yazılmasını önermiştir. Marx'a göre böyle bir tarih, sanayi devriminin aslında bireysel mucitlerin çalışmalarına ne kadar az şey borçlu olduğu gerçeğini ortaya çıkaracaktı. Marx'ın iddiası ise şuydu: İcat, birkaç dâhinin kahramanca çabalarıyla değil birçok küçük ilerlemenin birikimiyle gerçekleşen toplumsal bir süreçtir.⁷² Bu görüş, çalışmanın ilerleyen bölümlerinde açıklanan aykırı birey yaklaşımının barındırdığı "kahraman yenilikçi" görüşüne de karşıt bir düşünce olarak ele alınabilir.

Peter M. Senge, 1985 yılında kaleme aldığı "Yeni Yönetim: İcattan, Yeniliğe Doğru" adlı çalışmada; ilk uçan uçakla, ticari başarı sağlayan ilk yolcu uçağı arasındaki yaklaşık otuz yıllık süreyi örnek göstererek, icat ile yenilik arasındaki ayrımın altını çizmiştir. O yıllar için yeni olarak nitelendirdiği yönetim stillerinin icattan yeniliğe doğru dönüşüm yolu üzerinde yer aldığını belirtmiştir. O günün geleneksel, otoriter hiyerarşiye sahip örgütlerinden çok daha yaratıcı bir örgüt yapısı potansiyelinin varlığından bahseden Senge, sözüne ettiği örgüt yapısına; "Metanoic Örgüt" tanımlaması getirmiştir. Yunanca'da "metanoia"; "zihnin temelden değişimi" anlamına gelmektedir. Senge'ye göre, metanoic örgütlerde insanlar kaderlerini belirleyecek kapasiteyi geliştirmektedir. Metanoic örgüt, temelden yaratıcı bir bakış açısıyla faaliyet gösterir ve bu bakış açısını sürekli kılmak için gerekli vizyonu, kaynakları ve anlayışı bir araya getirir. Senge'ye göre metanoic örgütleri potansiyel kılan üç temel gelişme yaşanmıştır; (1) vizyon-odaklı, otoriter olmayan örgütler üzerine yapılan çalışmalar, (2) insanın idrak kabiliyeti ve yaratıcı düşünebilmesinin doğası üzerine edinilen yeni kavrayışlar ve (3) karmaşık sosyal sistemlerin doğası hakkında daha detaylı bilgiye sahip olunması.⁷³

Dünya işletmecilik tarihine bakıldığında, teknolojik yenilikleri "icat edenler" ile "yeniliğe dönüştürenlerin" kimi zaman aynı işletmeler olmadıkları görülmektedir. Bu

⁷² Basalla, G. 2004, s.28.

⁷³ Senge, Peter M. **The New Management: Moving from Invention to Innovation.** System Dynamics Group: Sloan School of Management, March 1985, s.2-4.

önermeye bir örnek olarak aşağıda Tablo 3’de yer alan beş tüketim ürününün icat eden ve söz konusu ürünleri yeniliğe dönüştüren firmaların adları yer almaktadır.⁷⁴

Tablo 3
İcat Edenler ve Yeniliğe Dönüştürenler

Ürün	İcat eden firma	Yenilik haline getiren firma
Transistorlu radyo	Regency	Sony
VCR	Ampex	Sony, Victor
TV	RCA	Matsushita
Dönel devimli motor	Vanchel	Mazda
CD	Philips	Sony

Kaynak: Yamashina, 2000, s.133.

Burada dikkat çekici bir husus, tabloda yer alan icatları gerçekleştiren firmaların tümünün batı kökenli olmasının yanında, yeniliğe dönüştüren firmaların Japonya kökenli oluşudur.

3. Yaratıcılık ve Yenilik İlişkisi

“Yenilikçilik” sözcüğü yeni ürünlerin yaratılmasında kullanılan yöntemi açıklamak için “yenilik” sözcüğünden türetilmiştir. Günlük yaşamda “yenilikçilik” ile “yaratıcılık” sözcükleri ile neredeyse birbirlerinin yerini tutacak şekilde kullanılmaktadır.

Bu iki kavram çoğu zaman birlikte karşımıza çıkar. Biri olmadan öteki de olmaz gibidir. Hatta uygulamaya –vizyon, misyon tanımları, vs.- baktığımızda birbirlerinin yerine kullanıldığını görebiliriz. Ancak bu iki kavramı birbirinden ayırt etmek gerekir. Yenilikçilik bir süreç ise, yaratıcılık bu süreci mümkün kılan beceri ve yetenekler kümesidir. Bir diğer ifade ile yenilikçiliğin kaynağıdır.⁷⁵

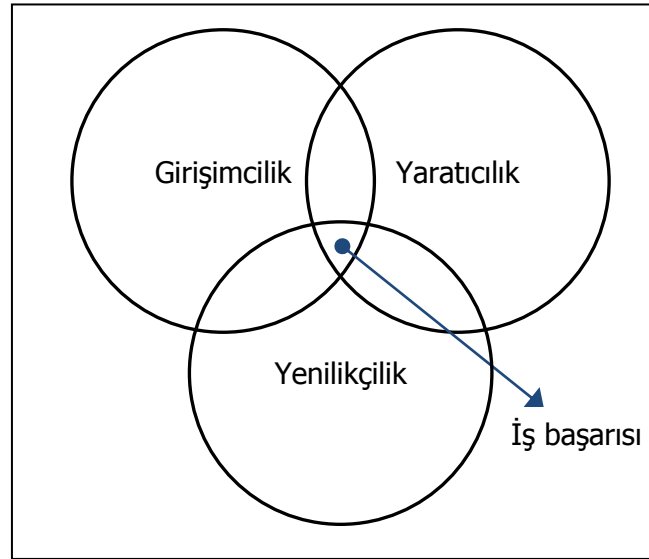
Yaratıcılığı bireysel olduğu kadar örgütsel düzeyde de ele almak mümkündür. Yaratıcılık, yenilik getiren bir beceri ve yetenek bütünüdür, bir diğer ifade ile yenilik yaratıcılığın sonucudur. Özünde yaratıcılık olsa da, iş başarısı ve ekonomik kazanç

⁷⁴ Yamashina, H. “Challenge to World-Class Manufacturing”, **International Journal of Quality & Reliability Management**. Vol.17, No.2, 2000, s.133.

⁷⁵ Barker, Alan. 2001, s.39.

getiren unsur yeniliktir. Yeniliğe dönüşmeyen veya dönüştürülemeyen yaratımlar çoğunlukla iş başarısı ve ekonomik kazanç sağlamayacaktır.

Yenilikçilik ve yaratıcılık ile birlikte ele alınması gereken bir diğer husus ise girişimciliktir. Bu üç olgu arasındaki ilişkiyi en basit ifade ile üç ayağı olan bir masaya benzetebiliriz. Ayaklardan birinin eksilmesi veya kısılğı masanın dengesini yitirmesine neden olacaktır. Bu benzetmede olduğu gibi; girişimcilik, yaratıcılık ve yenilikçilik olgularından birinin eksikliği ve yokluğu hedeflenen iş başarısına ulaşamamasına neden olacaktır. Girişimcilik ruhuna sahip olmayan birey veya örgüt, ne kadar yaratıcı yeteneklere sahip olursa olsun bunları yeniliğe dönüştürecek sistematik çalışmayı başlatacak ve-veya sürdürecekt güdülenmeye sahip olamazlar (Bkz. Şekil 3).



Şekil 3. Tamamlayıcı Nitelikte Üç Kavram; Girişimcilik, Yenilikçilik ve Yaratıcılık

Yazında yaratıcılığın tek bir tanımını bulmak neredeyse olanaksızdır. Çoğu zaman “özel”, “sıra dışı” bir şey olarak nitelenir. Bu bakış açısı ile yaratıcılık sadece belirli insanların sahip olduğu bir özellik olarak görülebilir. Kimi zaman sanatsal mizaç ile hatta daha da ileri gidilerek zihinsel bozukluk, delilikle ilintilendirilir. Bu bakış açılarında yaratıcılık; gizemli ve sihirli –mucizevî-, analiz edilmesi zor bir olgudur. Bir diğer bakış açısı ile düşünme veya problem çözme ile ilintilendirilir. Bu bakış açısında yaratıcılık zihinsel bir olay olarak görülür. Zihinde yer alan ve fikirlerle ilintili bir şeydir. Fiziksel eylem ve nesnelerden çok kafanızda yaptığınız bir şeydir. Bir düşünme biçimi olarak yaratıcılık; çoğu zaman rasyonelliğe veya mantığa ters bir şey olarak tanımlanır.

Yaratıcı olmak; herhangi bir şey hakkında sıra dışı veya alışılmadık biçimde düşünmek (bilinen çerçevenin dışına çıkabilmektir). Görüldüğü gibi bu kavram farklı bakış açıları ile farklı yorumlanabilir. Bir şey çok açıktır ki; yenilik yapmak, yeni bir şey yaratmak demektir. O halde yaratıcılıktan kastımız ne olmalıdır? Doğuştan gelen bir yetenek veya kişilik özelliği mi? Sonradan kazanılan belirli beceriler bütünü mü? Yoksa bir düşünme sistematigi veya disiplini mi?⁷⁶ Bu ve benzeri sorulara, zekâ, gelişim ve öğrenme yazınında verilen cevaplar irdelendiğinde, zaman içinde farklı yaklaşımların ortaya çıkmış olduğu görülmektedir. Öne çıkan iki temel yaklaşımdan ilki; yaratıcılığı doğuştan gelen bir takım yeteneklerin ve yatkınlıkların bileşimi olarak görür. Bu yaklaşımda yaratıcı olunmaz, doğulur. İkinci yaklaşımda ise –ki bu yaklaşım Drucker’ın sistematik yenilikçilik anlayışına da esas bir temel teşkil eder- yaratıcılık doğuştan gelen bir takım yeteneklerden çok, sonradan edinilen, bir takım beceriler ve deneyimler bütünüdür. Aşağıda bu iki temel farklı yaklaşım irdelenecek daha sonra bu iki temel yaklaşımın birden ele alındığı bütüncü bir değerlendirme yapılacaktır.⁷⁷

a. Yetenek Olarak Yaratıcılık

Yaratıcılık doğuştan gelen bir özellik midir? Eğer öyleyse, yenilik yapmak için “yaratıcı insanlar” bulmak gerekir. Yaratıcı insan neye benzer? Onları nasıl buluruz? İşletmeler insanları işe alırken yaratıcı olup olmadıklarını nasıl bilebilirler? Acaba yaratıcılığın “kodu” sayılabilecek bir takım özellikler mevcut mu? Bu ve benzeri soruların sorulup, cevaplarının arandığı yaklaşıma göre; yaratıcılık daha çok doğuştan gelen bir takım yetenek ve yatkınlık ile ilişkili bir olgu olup, sonradan öğrenilemez.⁷⁸

Psikoloji biliminde bireyin yaratıcılığını anlamak, tanımlamak, ölçmek ve geliştirmek amacıyla sayısız çalışma yapılmıştır. Bilişsel kuramcılardan; Howard Gardner’ın bir dizi çalışma ile ortaya çıkarmış olduğu ve zekâ konusunda kabul gören, “Çoklu Zekâ Teorisi” yaratıcılığın kökenlerini tanımlama gayreti taşır. İnsan zekâsı hakkında daha önceden ileri sürülen geleneksel görüşün sınırlılığını fark eden Gardner, 1983 yılında yayımladığı, “Frames of Mind” adlı eserinde bir insanın en az yedi temel

⁷⁶ Piirto, Jane. **Understanding Creativity**. Scottsdale: Great Potential Press, 2004, s.9.

⁷⁷ Barker, Alan. 2001, s.39-40.

⁷⁸ Barker, Alan. 2001, s.40.

zekâ alanı çeşitlemesinden oluşan geniş bir beceri ve yetenek yelpazesine sahip olduğunu öne sürmüştür.^{79, 80}

Gardner'a göre zekâ, değişen dünyada yaşamak ve değişimlere uyum sağlamak amacıyla her insanda kendine özgü bulunan yetenekler ve beceriler bütünüdür. Ayrıca zekâ, yaşam boyu karşılaşılan farklı durumlarda problemleri çözme ve yeni ürünler ortaya çıkarma kapasitesidir.⁸¹

Gardner teorisini oluştururken, söz konusu alanların insan yeteneklerinin tamamını ifade etmekte yeterli olmadığını ve daha fazla zeka alanının teoriye eklenebileceğini belirtmiştir. Nitekim Gardner, 1999 yılında yayımladığı "Intelligence Reframed" adlı eserinde, yeni bir zekâ alanını da ekleyerek çoklu zekâ teorisini güncellemiş ve zekâ alanları sayısını sekize çıkartmıştır.⁸² Daha yakın tarihli çalışmalarda, bazı bilim insanları tarafından yeni zekâ alanlarının da teoriye eklenmeye çalışıldığı görülmektedir.⁸³ Gardner'ın teorisi birçok platformda tartışılmış ve bir takım eleştirilere de uğramıştır,^{84, 85} ancak bilişsel psikolojide bugün hala geçerliliğini sürdüren bir teoridir.⁸⁶

Sözü edilen zekâ alanları; Sözel-Dilsel Zekâ, Mantıksal-Matematiksel Zekâ, Görsel-Uzaysal (Mekânsal) Zekâ, Bedensel-Kinestetik Zekâ, Müziksel-Ritmik Zekâ, Sosyal Zekâ ve Doğacı Zekâ alanlarıdır.⁸⁷ Bu zekâ alanları özünde, insanların sahip

⁷⁹ Ayrıntılı bilgi için, bkz. Gardner, Howard. **Zihin Çerçevesi: Çoklu Zeka Kuramı**. (çev.) Ebru Kılıç. 1. Baskı, İstanbul: Alfa Yayınları, 2004.

⁸⁰ Armstrong, Thomas, "Multiple Intelligences: Seven Ways to Approach Curriculum", **Educational Leadership**, Vol. 52, No. 3, 1994, s.26.

⁸¹ Saban, Ahmet. **Çoklu Zeka Teorisi ve Eğitim**, 4. Baskı, İstanbul: Nobel Yayın Dağıtım, 2004, s.5.

⁸² Ayrıntılı bilgi için, bkz. Gardner, Howard. **Intelligence Reframed: Multiple Intelligences for the 21st Century**, Plume (Penguin-Putnam), 1999.

⁸³ Ayrıntılı bilgi için, bkz. Armstrong, Thomas, **7 Kinds of Smart: Identifying and Developing Your Multiple Intelligences, Revised and Updated with Information on 2 New Kinds of Smart**, Plume (Penguin-Putnam), New York, 1999.

⁸⁴ Shearer, Branton, "Multiple Intelligences Theory After 20 Years", **Teachers College Record**, Vol.106, No.1, January 2004, s.3.

⁸⁵ Perry, D. Klein, "Rethinking the Multiplicity of Cognitive Resources and Curricular Representations: Alternatives to 'Learning Styles' and 'Multiple Intelligences' ", **Journal of Curriculum Studies**, Vol.35, No.1, 2003, s.46.

⁸⁶ Shore, Jane R. "Teacher Education and Multiple Intelligences: A Case Study of Multiple Intelligences and Teacher Efficacy in Two Teacher Preparation Courses", **Teachers College Record**, Vol.106, No.1, January 2004, s.112.

⁸⁷ Saban, Ahmet. 2004, s.6.

oldukları beceri ve yetenekleri sembolize eder, Gardner bu kavramları sadece yetenek veya beceri olarak değil de, “zekâ alanları” olarak sınıflandırmasının nedenini şu şekilde belirtmiştir;⁸⁸

“Eğer ben de “insanlarda sekiz farklı yetenek vardır deseydim”, birçok kimsenin de hâlihazırda sahip olduğu zekâ anlayışına farklı bir bakış açısı kazandıramamış olacaktım. Diğer yandan, bütün bu alanları “farklı zekâlar” olarak tanımlamakla, daha önceden tekil olarak algılanan fakat gerçekte çoğul olan zekâ olgusuna yeni bir yorum ve bakış açısı getirerek insanların dikkatlerini bu yöne çekmeyi başardım.”

Gardner’ın teorisine göre “yaratıcılık”; yukarıda sözü geçen ve geliştirilebilme özelliğine sahip zekâ alanlarının bir bileşimi olup, bunlardan ayrı bir yetenek veya zekâ türü değildir. Gardner ayrıca yaratıcılığın; yer, zaman, yetenek ve moral olgularının eşzamanlı oluşmayan bir etkileşimi olmadan söz konusu olamayacağını belirtmiştir.⁸⁹

Bilişsel Psikologların uzun yıllar süren çalışmaları “yaratıcı kişiliğin” temel unsurlarını ortaya çıkarmaya yönelik olmuştur. Bu çabalardan bir tanesi, David Perkins* tarafından geliştirilen “Kar Tanesi” modelidir.⁹⁰

Perkins’in çalışması basit bir ifade ile “yaratıcı insan”ı bulmak –ve belki de insan kaynakları personel bulma, seçme ve işe alma süreçlerinde kullanmak- için kullanılabilecek yaratıcılık konusunda bir yetenek haritası olarak nitelendirilebilir. Perkins yaptığı bir dizi araştırmadan hareketle, yaratıcı bireylerin ortak noktası olarak altı temel yetenek öne sürmüştür.⁹¹ Doğuştan yaratıcı olan insanların birbirlerinden mutlaka farklı olduğunu, bununla birlikte hepsinin altı ortak noktasının bulunduğunu kar

⁸⁸ Weinreich-Haste, Helen. “The Varieties of Intelligence — An Interview With Howard Gardner”. **New Ideas in Psychology**, Vol.3, Iss.1, 1985, s.48.

⁸⁹ Piirto, Jane. 2004, s.20.

* David Perkins; Harvard Üniversitesinde görev yapmakta olan bir Profesördür. Aynı üniversitede 1967 yılında, çoklu zeka uygulamalarına yönelik araştırmalar yapmak amacıyla başlatılan “Project Zero”nun 1972 ile 2000 yılları arasında Howard Gardner ile birlikte eş başkanlığını yürütmüştür. Eğitim, düşünme ve yaratıcılık ana başlıklarında çok sayıda akademik çalışması bulunmaktadır. Detaylı bilgi için bkz. <http://www.pz.harvard.edu/PIs/DP.htm>

⁹⁰ Burke, Maria E. “Creativity: Snowflakes and Circles in Information Management”, **Library Management**. Bradford: 1993. Vol. 14, Iss. 6, s.5.

⁹¹ Ayrıntılı bilgi için; Bkz. Perkins, David. **The Mind's Best Work**, Harvard University Press, Cambridge, MA, 1981.

tanesi metaforu ile vurgulamıştır. Bilindiği gibi kar tanelerinin tek ortak özelliği hepsinin altı köşeli birer yıldız olmasıdır, bunun dışında hiçbir kar tanesi birbiriyle tamamen aynı değildir. Burada yaratıcı insanlar için de; aslından hepsinin birbirinden farklı insanlar olduğu sadece bu altı temel özelliğin ortak noktaları olduğunu vurgulama çabası yatmaktadır. Aşağıdaki Şekil 4’de “Kar Tanesi” modeli görülmektedir.⁹²



Şekil 4. Kar Tanesi Modeli
(Perkins’in Kar Tanesi Modelinin tarafımızca düzenlenmiş şeklidir)

Perkins’in öne sürdüğü modelde yer alan altı yetenek şunlardır;⁹³

- 1) Kişisel bir estetiğe sahiptir; Kaosa ve karmaşıklığa karşı yüksek tolerans gösterir. Karmaşıklığı basitleştirme dürtüsüne sahiptir. Kalıpları, bağlantıları ve benzerlikleri bulmaya çalışır. Muğlâklık, asimetri ve belirsizlik karşısında büyük tahammül gösterir.
- 2) Problem arama yeteneğine sahiptir; Yanıtsız kalmış soruları araştırır. Problemlerin en zoruyla uğraşmayı tercih eder. Bir sonraki meydan okumanın, bir sonraki bilmecenin ne olacağı konusunda doyumsuz bir merakı vardır. Araştırma yapmayı sever ve doymak bilmeyen bir bilgi açlığı çeker.

⁹² Barker, Alan. 2002, s.40-42.

⁹³ Barker, Alan. 2002, s.41.

- 3) Zihinsel hareketliliğe sahiptir; Belirli bir duruma çok çeşitli açılardan bakabilir. Fikirleri ters yüz eder. Ardışık varsayımları birbirlerinden ayırabilir ve "şöyle olsaydı nasıl olurdu?" diye sorabilir. Metafor ve analogileri sever. Değişik durumları alışılmadık imgelere veya kelime oyunlarına başvurarak açıklar veya anlatır.
- 4) Risk almaya isteklidir; Tehlike içinde yaşamayı sever. Heyecan ve sürekli şevk arar; çabuk sıkılır. Durmadan keşfedilmeyi bekleyen, bilinmeyen alanlar arar. Başarısızlık karşısında sağlıklı bir kabullenme gösterir. Yetkinliğin sınırlarını zorlamaktan hoşlanır; bu, zaman zaman doğaçlama yapma, hatta "havalarda uçma" halini alabilir.
- 5) Kendi yaptığı işe nesnel yaklaşabilir; Yaptığı iş konusunda başkalarının fikirlerine başvurur. Eleştiri kabul eder ve bu eleştirilerden daha sonraki çalışmalarında yararlanır. Geri bildirim önem verir.
- 6) Öz-motivasyonu vardır; İş yapmak kendi başına bir amaçtır. İşe tutkuyla, bir şey yaratma tutkusuyla yaklaşır. Ödüllendirilmeye, ücret veya prime pek önem vermez. Performans değerlendirmesi gibi etkenlerden etkilenmez, gözetim altında tutulmaktan hoşlanmaz.

Yukarıda kısaca açıklanan bu yeteneklere ideal bir yaratıcı bireyde aranacak özellikler gözüyle bakılabilir.⁹⁴ Ancak böyle bireyleri yönetmenin pek de kolay olmadığı, yaratıcı bireylerle çalışmanın kolay olmadığı sıkça söylenir. Çalışma arkadaşları tarafından yanlış anlaşılıp, kişisel çıkar peşinde koşan, yıkıcı ve kural tanımaz biri olarak görülebilirler. Biçimsel olmayan gruptan dışlanırlar ve "yalnız yaratıcı" haline gelirler. Bu noktada yöneticilerin desteği çok önemlidir. Yöneticiler, yaratıcı bireye -ekip normlarına zarar vermeden- arka çıkmalıdır, yenilik fikirlerini teşvik etmeli ve onları korumalıdır.⁹⁵

b. Beceri Olarak Yaratıcılık

Bu bakış açısına sahip insanlar yaratıcılığı; öğrenilmesi mümkün bir beceriler bütünü olarak görürler. Yaratıcılık; belirli insanların değil, herkesin geliştirebileceği

⁹⁴ Sternberg, Robert J. **Handbook of Creativity**. 10. Basım, New York: Cambridge University Press, 2007, s.408.

⁹⁵ Barker, 2002. s.42.

birtakım eylemlerden oluşan bir bütündür. Bu bakış açısı, yaratıcılığı herkesin erişebileceği bir şey haline getirme çabasının bir sonucu olarak değerlendirilebilir. Bu bakış açısında yaratıcılık yeni bir isim alarak genellikle "yaratıcı düşünme" haline gelir. Yaratıcı düşünme çoğu zaman "normal" düşünmenin tersi olarak tanımlanır. "Normal" düşünme; mantıksal, rasyonel ve analitik düşünme olarak görülür. "Yaratıcı" düşünme ise mantık dışı, duygusal, rasyonel olmayan bir düşüncedir. "Normal" düşünme; alışkanlıklarını koruma eğilimindedir. "Yaratıcı" düşünme ise; "bilinen çerçevenin dışını çıkarak" düşünmek demektir. Alex Osborn'un 1930'lu yıllarda geliştirdiği "Beyin Fırtınası"⁹⁶, Arthur Koestler'in 1964 yılında yayınlanan "The Act of Creation" (Yaratım Sanatı) adlı eserinde yer alan "İkili Çağrıştırmaya Fikir"⁹⁷, Edward De Bono'nun 1960'lı yılların sonunda ortaya attığı "Yanal Düşünme"⁹⁸ tekniği yaratıcı düşünme tekniklerine temel teşkil etmiştir.

Bu tekniklerin yanı sıra ortaya atılan "Konstrüktivist Yaratıcılık" teknikleri; az çok mekanik bir şekilde ortaya ne kadar çok fikir atılırsa, bunlar en azından ilginç fikirlerin hammaddesi olacağı yönünde bir ilkeyle şekillenen önemli tekniklerden oluşur. Konstrüktivist yaratıcılık teknikleri arasında öne çıkanlar;⁹⁹

İsviçreli Astronom Fritz Zwicky tarafından 1940'lı yıllarda geliştirilen "Morfolojik Analiz"¹⁰⁰, Morfolojik analizin sıra dışı bir biçimi olan ve ilk defa 1946 yılında Genrich Saulovich Altshuller tarafından geliştirilen "TRIZ"¹⁰¹ (Rusça "Theoria Resheneyva Isobretatelskekh Zadach" kelimelerinin baş harflerinden oluşur. İngilizce'ye "Theory of Inventive Problem Solving" olarak çevrilen metodu, Türkçe'de "Yenilikçi Problem Çözme Teorisi" olarak tanımlayabiliriz) ve son olarak Roger La Salle'nin geliştirdiği "La Salle Matrisleri"¹⁰² tekniğidir.

⁹⁶ Ayrıntılı bilgi için, bkz. Osborn, Alex F. **Applied Imagination: Principles and Procedures of Creative Problem Solving**. 3. Basım, New York: Charles Scribner's Sons, 1963.

⁹⁷ Ayrıntılı bilgi için, bkz. Koestler, Arthur. **The Act of Creation**. New York: The Macmillan Company, 1964.

⁹⁸ Ayrıntılı bilgi için, bkz. De Bono, Edward. **The Use of Lateral Thinking**. Penguin Books, June 1967.

⁹⁹ Barker, Alan; 2002, s.53.

¹⁰⁰ Ayrıntılı bilgi için, bkz. Zwicky, Fritz. **Discovery, Invention, Research - Through the Morphological Approach**. Toronto: The Macmillan Company, 1969.

¹⁰¹ Ayrıntılı bilgi için, bkz. Altshuller, G.S. 2007.

¹⁰² Ayrıntılı bilgi için, bkz. La Salle, Roger. **Bir Sonraki Fırsatı Düşünmek**. (çev.) Deniz Galip Oygur. Ankara: Türkiye Kalite Derneği (KalDer), 2007.

Yaratıcılığın doğuştan (genetik miras ile nesilden nesile aktarılan) gelen bir yetenekler kümesi veya sonradan kazanılabilen bir beceriler bütünü olması hususunda yaşanan tartışmalara genel bir değerlendirme yapılmalıdır. Yaratıcı insanların doğuştan gelen ve her insanda bulunmayan bir takım yetenekler ile ilişkisi olduğunu yadsımayız. Bununla beraber, yaratıcılığı sadece bu özelliklere dayandırarak ele aldığımızda günümüz işletmelerinin ihtiyacı olan yaratıcı düşünen yenilikçi örgütler kurmak için yeterli sayıda yaratıcı bireyin yaşayıp yaşamadığı ve bu bireyleri seçerken nelere dikkat edileceği gibi hususlar önem kazanacaktır. Yaratıcılığı sonradan kazanılabilen bir beceriler bütünü olarak gören yaklaşımlar, yeteneğe dayalı yaklaşımı reddetmemekte, hatta birçok yaratıcı düşünme tekniği doğuştan yaratıcı nitelik taşıyan bireylerin yaratıcılık özelliklerinin davranışlarına yansımalarını taklit ederek, diğer insanların da yaratıcı düşünme özelliklerinin geliştirilebilmesini sağlamaya yönelik bir çaba içerisindeyler.

Her türlü düşünme gibi, yaratıcı düşünme de, disiplin altına alındığında olumlu sonuç verir. Yaratıcı düşünme, "her şey olabilir" demek değildir. Etkili olabilmesi için belirli bir amaca yönelik olmalıdır. Yaratıcılığa, rasyonel ve mantıklı olmayı bir yana bırakacak kadar büyük değer vermek tehlikelidir. Yöneticiler, "yaratıcı düşünmenin" daha geniş bir bütünün (yenilik süreci) parçası olduğunu bilirlerse onun karşısında kendilerini daha rahat hissedeceklerdir.

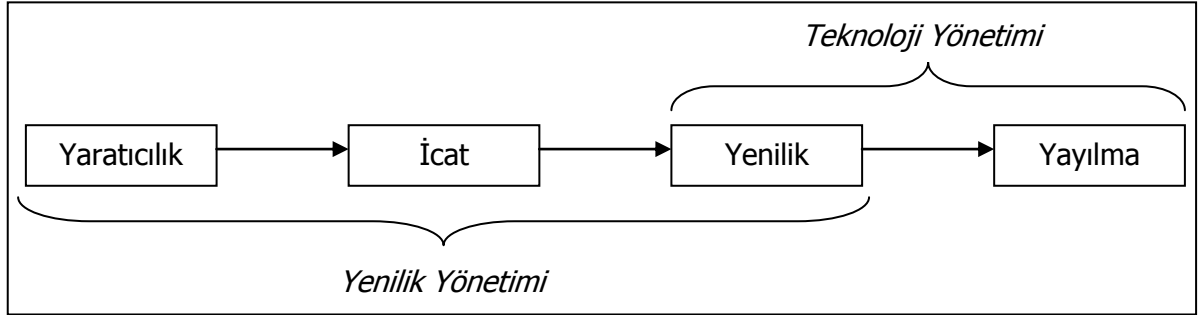
4. Yenilik, Teknoloji, İcat ve Yaratıcılık Kavramlarının Bir Paydada Değerlendirilmesi

Ekonomik açıdan icat yapmak, yenilik yapmak faaliyetinden ayrılmaktadır. Çünkü gerçekleştirilen her icat, gerek maliyetler ve gerekse alınan riskler bakımından, yenilik olarak pratik hayata uygulanamaz; diğer bir deyişle, yenilikten söz edebilmek için yapılan icadın veya yaratılan bir şeyin uygulanabilirliğinin bulunması gereklidir.¹⁰³

Öte yandan, her yeniliğin özünde bir yaratım diğer bir deyişle yaratıcılık çıktısı olmakla birlikte, her yaratım –icatlar gibi- yeniliğe dönüşmeyebilir. Bu halde, yaratıcılık, yenilik için bir gerek şartken, yeter şart olamamaktadır.

¹⁰³ Eren, E. 1982, s.16-17.

Yenilik, teknoloji, icat ve yaratıcılık kavramlarını bir arada ele alan Noori, Şekil 5'de görülen bağıntıyı kurmuştur.¹⁰⁴



Şekil 5. Yenilik ve İlişkili Kavramlar Arasındaki Bağıntı

Yukarıdaki şekilde görüldüğü gibi yenilik ve yenilik ile ilişkili kavramlar birbirleriyle bir girdi-çıkı bağıntısı içindedirler. Yaratıcılık faaliyetinin düşünsel çıktısı, icada konu olmakta, icat yeniliğe dönüşmekte, yenilik de toplum içerisinde yayılmaktadır. Bu yaklaşımda, teknoloji yönetimi; yeniliğin ortaya çıkması ile değil, yenilik ortaya çıktıktan sonra toplum genelinde uygulanması ve benimsenmesi ile ilgili bir süreci arz eder. Yenilik yönetimi ise; düşüncenin yeniliğe dönüşmesi ile ilgili süreci ifade etmektedir. Bu konu ilerleyen bölümlerde; “Yenilik Yaratma Süreçleri” başlığı altında ele alınacaktır.

¹⁰⁴ Hamid, Noori. **Managing the Dynamics of New Technology: Issues in Manufacturing Management**. Prentice Hall, 1990, s.101.

C. YENİLİK TÜRLERİ

Sosyal bilimlerdeki diğer pek çok konu gibi yenilikleri de farklı şekillerde sınıflandırmak mümkündür. Temel olarak; yeniliğin nerede yapıldığına, kimin için yeni olduğuna, ne derecede “yeni” olduğuna göre çeşitli sınıflandırmaların yazında çokça yer aldığı görülmektedir.

Yazında yeniliği sınıflandıran ilk bilimsanlarından biri olan Schumpeter ekonomik gelişmeyi “yeni kombinasyonlara (birleşimlere)” dayandırır ve bu yeni kombinasyonların beş farklı durumu kapsadığını belirtir.¹⁰⁵;

- 1) Piyasaya, müşterilerin henüz bilmediği yeni bir malın veya bir malın yeni bir nitelikteki modelinin sürülmesi.
- 2) Üretimde yeni bir metodun kullanılmaya başlanması. Söz konusu metodun ilgili üretim alanında daha önce hiç denenmemiş olması esastır.
- 3) Yeni bir pazarın açılması. Söz konusu üretim alanından hiçbir firmanın daha önce girmemiş olması esastır. Burada söz edilen pazarın önceden var olması veya tamamen yeni yaratılmış olması önemli değildir.
- 4) Yeni bir hammadde veya yarı mamul kaynağına sahip olunması. Burada söz edilen kaynağın önceden var olması veya tamamen yeni yaratılmış olması önemli değildir.
- 5) Bir endüstrinin başarıyla yeniden organize edilmesi. Tröstleşme (*İng. Trustification*) veya tröstleşmenin ortadan kalkması örnek olarak verilebilir.

Bu beşli ayırım bugün için değerlendirildiğinde yenilik olgusu için bir sınıflandırma olarak kabul edilebilir. Görüldüğü gibi Schumpeter, yenilik kavramına sadece teknolojik yenilikleri değil, pazarlama ve örgütlenme konusundaki yenilikleri de katmıştır.¹⁰⁶

Schumpeter’in “hizmet” ve “süreç” yeniliklerinden bahsetmemiş olması bugün için eleştirilebilecek olsa da, zamanı için çok normaldir. Zira Schumpeter’in çalışma

¹⁰⁵ Schumpeter, Joseph, 1978. s.66.

¹⁰⁶ Freeman, Chris; Soete, Luc. **Yenilik İktisadı** (*İng. The Economics of Industrial Innovation*), (çev.) Erdun Türkcan, TÜBİTAK Yayınları, Akademik Dizi, 2003, s.40.

yaptığı yıllarda, bugünkü gibi bir hizmet sektörünün varlığından söz etmek mümkün değildir. Ayrıca "süreç" kavramının ve "süreç" esaslı düşünmenin, işletme-iktisat yazınına, Ludwig von Bertalanffy'nin ilk olarak 1945 yılında kaleme aldığı "Genel Sistem Teorisi" ile sosyal bilimlere yapmış olduğu katkılar neticesinde kullanılır hale gelmiştir.¹⁰⁷

1. Yeniliğin Derecesine Bağlı Olarak Yapılan Sınıflandırma

Yeniliğe ilişkin yapılabilecek en basit sınıflandırma, yeniliğin "yeni" olma derecesine ilişkindir. Örnek verilmesi gerekirse, cep telefonunun dünyada piyasaya ilk çıktığı zaman oluşturduğu yenilik, bugün aynı anda iki ayrı hattın aynı anda kullanılabildiği cep telefonlarının piyasaya çıkışında oluşturdukları yenilik ile aynı derecede "yeni" değildir. Bu ayrıma göre; yenilik ya radikal fikirler sonucu daha önce denenmemiş ve geliştirilmiş ürün veya üretim yöntemlerinin ortaya çıkarıldığı büyük atılımlarla oluşur (radikal yenilikler), ya da adım adım yapılan, bir dizi geliştirme ve iyileştirme faaliyetini içeren çalışmalarının bir sonucu olarak ortaya çıkar (artımsal yenilikler, İng. incremental). Yukarıda verilen örnekte, cep telefonu radikal bir yenilikken, iki hatlı cep telefonlarının artımsal yenilikler olduğu aşikârdır.¹⁰⁸

Radikal yenilikler yeni bir sanayi oluşturan ya da bir sanayide önemli değişikliklere sebep olan temel ürün ve süreç gelişmelerini ifade eder. Radikal yenilikler çoğu zaman girişimci bireyler ya da örgütler tarafından gerçekleştirilir ve sanayideki işletmelerin dışında ortaya çıkar. Başka bir ifade ile yeniliğin, radikal yenilik olmasının temelinde laboratuvarlarda bilim ve mühendisliğe bağlı yapılan ve icat olarak kabul gören, pazardaki mevcut ürün veya sürece dayanmayan gelişmelerin, pazara sunulması ticarileşmesi ve yayılması vardır. Artımsal ve radikal yeniliklerin özelliklerinin karşılaştırılması Tablo 4'de yer almaktadır.¹⁰⁹

¹⁰⁷ Bertalanffy, Ludwig von. **General System Theory: Foundations, Development, Applications**. New York: George Braziller, 1969.

¹⁰⁸ Trott, Paul. 2005, s.16.

¹⁰⁹ Güleş, Hasan Kürşat; Bülbül, Hasan, 2004, s.131.

Tablo 4
Artımsal ve Radikal Yeniliklerin Karşılaştırılması

Artımsal yenilikler	Radikal yenilikler
Sürekli yapılan ürün ve süreç iyileştirmeleridir	Başlıca ürün ve süreç icatlarıdır
Sanayide işletmenin rekabet konumunu korumasını sağlar	Bir sanayiye değiştirir ya da meydana getirirler
Genel olarak sanayideki işletmeler tarafından geliştirilirler	Genel olarak sanayideki işletmelerin dışında gelişirler
Nispeten olağan gelişmelerdir	Nadir olarak gerçekleşirler
Sanayideki mevcut işletmelerin iş görme yeteneklerinin geliştirilmesini sağlar	Genellikle küçük girişimci işletmeler tarafından gerçekleştirilir ve sanayiye girmeleri için fırsatlar sunar.

Kaynak: Güleş, Hasan Kürşat; Bülbül, Hasan, 2004, s.131.

Yukarıdaki tabloda görüldüğü gibi, radikal yenilikler araştırma sonuçlarına veya icatlara dayanırken, artımsal yenilikler daha çok ürün geliştirme ve süreç iyileştirme çalışmalarına dayanır. Radikal yenilikler daha çok üniversiteler ve devlet destekli araştırma kuruluşlarınca yürütülen temel araştırma faaliyetlerinin sonuçlarına ve icatlara dayanırken artımsal yenilikler daha çok özel sektör işletmelerince yürütülen uygulamalı araştırma, geliştirme ve süreç iyileştirme faaliyetlerine dayanır. Doğal olarak radikal yeniliklerin ortaya çıkma sıklığı, artımsal yeniliklere göre çok daha azdır. Günlük yaşamda da toplumun tüketimine sunulan birçok yenilik radikal olmaktan çok artımsal yenilik sınıfına girmektedirler.

2. Yeniliğin Kapsamına Bağlı Olarak Yapılan Sınıflandırma

Yeniliğin kapsadığı alana ilişkin yapılacak bir sınıflandırmada bugün için; her alanda yenilik yapılabilir değerlendirmesi öne çıksa da, uzun yıllar boyu yenilik denildiğinde, akla mamul yenilikleri hatta elektronik eşya vb. az da olsa ileri teknoloji içeren mamul yenilikleri gelmekteydi. Çok yakın geçmişte yapılan bazı araştırmalarda

yenilik önderi sıfatı taşıyan işletmelerin hali hazırda yenilik olgusunu büyük oranda ürün yeniliği olarak algıladıkları görülmektedir.¹¹⁰

Hizmet sektörlerinin genişlemesi ve hizmet tüketiminin, mamul tüketimi kadar önemli olduğu günümüzde artık hizmet yeniliği de önem kazanmıştır. Mamul ve hizmet yeniliklerini, işletmelerin çıktıları olmaları nedeniyle ürün yeniliği çatısı altında toplamak mümkündür. Yenilik olgusuna çıktı odaklı bakıldığında, bunlardan başka yenilik türü olduğu düşünülemez, ancak günümüzde artık yenilik olgusuna sadece çıktı odaklı bakmak yeterli değildir. Genel sistem teorisinin bakış açısıyla ele aldığımızda girdileri, çeşitli süreçlerden geçirip çıktılara dönüştüren işletmeler, hem girdilerinde hem de süreçlerinde de yenilik yaratabilirler. İşletme yönetiminin amaçları her zaman için evrensel nitelik taşırken, araçları zamana ve koşullara göre değişiklik gösterecek ve değişken olacaktır. Yenilik olgusu için de bu mantık geçerlidir. Şöyle ki; işletmenin amaçlarından bir tanesi karlılığın arttırmak ise; bu amacına artımsal bir mamul yeniliği yaratıp pazara sürerek ulaşabileceği gibi, üretim süreçlerinde bir değişime (radikal veya artımsal bir yeniliğe) giderek maliyetlerini düşürmek suretiyle mevcut mamul gamını sürdürdüğü halde aynı amaca ulaşabilir. Bu mantık süreç yeniliği kavramına yol açar. Buna benzer şekilde, bir işletme sadece girdilerinde yapacağı bir yenilikle, süreçlerini ve dolayısıyla çıktılarını değiştirebilecek/farklılaştırabilecek veya yine maliyetlerini düşürebilecektir. Bu noktada da girdi yeniliklerinden bahsetmek mümkün hale gelir. İşletmeler; girdi, süreç ve çıktılarının yanı sıra, birçok fonksiyonun birer bileşimi oldukları için ve örgüt yapılarına sahip oldukları için; yukarıda belirtilen mantıkla yolu ile bu kapsamlarda da yenilikten söz etmek mümkün olabilir. Sonuçta; yönetim yeniliği, örgütsel yenilik, üretim yeniliği, pazarlama yeniliği, strateji yeniliği, vb. gibi işletme yönetimi ile ilgili birçok olgunun hemen ardına "yenilik" ifadesi eklenebilir duruma gelecektir. Bu durumun yeniliğin özü ile ne ölçüde örtüştüğü, yeniliği sınıflandırmak yerine genele yayarak anlam yitimine sebep olduğu hususları ise ayrıca ele alınması gereken konulardır. Ancak ister doğru olsun ister yanlış olsun bu tür yaklaşımların

¹¹⁰ Bakoğlu, Refika ve Aşkun, Bige. "An Exploratory Research on Innovative Characteristics of the Innovative Firms", **5th International Symposium on Business Administration**, Çanakkale, 22-23 Mayıs 2008, s.153.

amacının tekil yenilik kavrayışını, çoğul hale getirmek olduğu aşikârdır. Burada sözü edilen yenilik türlerine ilişkin bilgi ve örnekler Tablo 5’de yer almaktadır.¹¹¹

Tablo 5
Başlıca Yenilik Türleri

Yenilik Türü	Örnekler
Mamul Yeniliği	Yeni veya geliştirilmiş mamuller (cep telefonu, görüntülü konuşma özellikli cep telefonu)
Hizmet Yeniliği	İnternet bankacılığı, hasta kabul sistemi
Süreç Yeniliği	Yeni üretim sürecinin geliştirilmesi (Pilkington’un flotal cam üretimi, Ford’un hareketli bantta üretim sistemi)
Örgütsel Yenilik	Yeni iç haberleşme sistemi (intranet); yeni muhasebe sisteminin kurulması; KAIZEN.
Yönetim Yeniliği	TKY (Toplam Kalite Yönetimi) sistemi; DM (Değişim Mühendisliği); yeni bir ERP yazılım sistemine geçiş
Üretim Yeniliği	Kalite çemberleri, tam zamanında üretim, yeni üretim planlama sistemi, yeni kalite kontrol sistemi
Pazarlama Yeniliği	Yeni satış teknikleri, yeni finansal yöntemler (risk sermayesi)

Kaynak: Trott, Paul. 2005, s.17.

Yukarıda alıntılanan tabloda yer almayan ancak yazında sıkça görülen yenilik türlerinden biri yukarıda da bahsi geçtiği gibi strateji yeniliğidir. Strateji yeniliği, bir işletmenin stratejisini, hem müşterileri hem de kendisi için yeni değerler yaratmak için değiştirmesi olarak ifade edilmektedir.¹¹²

3. Teknolojik Yenilikler

Teknolojik yenilikler, yukarıda kısaca açıklanan ürün ve süreç yeniliklerini kapsar. Burada ürün, hem mamulü hem de hizmeti ifade etmektedir. Teknolojik olarak yeni bir ürünün veya sürecin geliştirilmesinin yanı sıra, mevcut ürün ve süreçlerde önemli teknolojik değişikliklerin yapılması da bu kapsamda değerlendirilir. Ürünün pazara sunulması ve sürecin üretimde kullanılması ile yenilik gerçekleştirilmiş olur. Günümüzde piyasada bulunan “Omega 3 yağ asitli yumurtalar”, “A+ enerji sınıfı buzdolapları”, “İnternet bankacılığı” tipik birer ürün yeniliği olarak gösterilebilir.

¹¹¹ Trott, Paul. 2005, s.17.

¹¹² Johnston, Robert E. ve Bate, J. Douglas. **The Power of Strategy Innovation**. New York: American Management Association, 2003, s.4.

Teknolojik ürün yeniliği, tüketiciye yeni veya iyileştirilmiş hizmetler sunmak amacıyla performans özellikleri artırılmış bir ürünün geliştirmesini de ifade eder. Teknolojik süreç yeniliğinde ise, yeni veya önemli ölçüde gelişmiş bir üretim ya da dağıtım yönteminin uygulanması söz konusudur.

4. Avrupa Birliği'nin Yenilik Türleri ile İlgili Sınıflandırması

Avrupa Birliği politikalarının tasarlayıcısı ve koordinatörü, başka bir deyişle Avrupa Birliği'nin yürütme organı durumunda olan Avrupa Komisyonu'nun 1995 yılında yayımladığı Oslo Kılavuzu'na göre yeniliğin iki temel kategorisi vardır. Bunlar; "teknolojik ürün yenilikleri" ve "teknolojik süreç yenilikleri"dir. Burada bahsedilen "süreç", bir "üretim süreci" de olabilir; bir "dağıtım süreci" de. Teknolojik ürün yeniliklerinde ortaya konan ürün "teknolojik olarak yeni bir ürün" de olabilir, "teknolojik olarak geliştirilmiş bir ürün" de. Aynı mantık doğrultusunda, teknolojik süreç yenilikleri sonunda ortaya konan süreç "teknolojik olarak yeni bir süreç" olabileceği gibi, "teknolojik olarak geliştirilmiş bir süreç" de olabilir. Oslo Kılavuzu'na göre, "yeni"; "dünyada yeni" olabilir; "firma için yeni" olabilir; bunların arasında, örneğin "ülke için yeni" olabilir (Bkz. Şekil 6).¹¹³

			Yeniliğin kapsamı			Yenilik sayılmayanlar
			En geniş	Orta	En dar	
			Dünyada yeni	(*)	İşletme için yeni	
Teknolojik Ürün ve Süreç Yenilikleri	Teknolojik olarak yeni	Ürün				
		Üretim Süreci				
		Dağıtım Süreci				
	Teknolojik olarak önemli ölçüde geliştirilmiş	Ürün				
		Üretim Süreci				
		Dağıtım Süreci				
Diğer Yenilikler	Yeni ya da geliştirilmiş	Bütünüyle Örgütsel				
Yenilik sayılmayanlar	Belirgin bir değişimin olmaması	Ürün				
		Üretim Süreci				
		Dağıtım Süreci				
		Bütünüyle Örgütsel				

Şekil 6. Oslo Kılavuzu 1995 Baskısında Yer Alan Yenilik Sınıflandırması

(*) Coğrafi olarak farklı değerler alabilir; örneğin AB için yeni, ülke için yeni, bölge için yeni.

	Teknolojik Ürün veya Süreç Yeniliği
	Diğer Yenilikler
	Yenilik sayılmayanlar

¹¹³ Oslo Manual, 1995, s.36.

Oslo Kılavuzu'nun, "Yenilik Verilerini Toplama ve Yorumlama Kılavuzu" (İng. Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data) adıyla 2005 sonlarında yayımlanan üçüncü baskısında yenilik faaliyetleri, ilk baskısından bu yana geçen süre içinde kazanılan deneyimlerin ışığı altında daha geniş bir bakış açısıyla ele alınmış ve yenilik türleri de yeniden tanımlanmıştır. Bu kılavuzda yenilik sınıflaması şöyle yapılmıştır;¹¹⁴

Dört tür yenilik ayrımı yapılmaktadır: Ürün yenilikleri, süreç yenilikleri, pazarlama yenilikleri ve örgütsel yenilikler. Bu sınıflandırma, Kılavuz'un ikinci baskısında kullanılan ve yukarıda açıklanan "teknolojik ürün ve süreç" yeniliği tanımı ile mümkün olan en yüksek derecede sürekliliği sağlama amacını taşır. Ürün ve süreç yenilikleri, teknolojik ürün yeniliği ve teknolojik süreç yeniliği kavramları ile yakından ilişkilidir. Pazarlama yenilikleri ile örgütsel yenilikler, önceki tanımlara kıyasla kılavuz tarafından kapsanan yenilik yelpazesini genişletmektedir.

Bir ürün 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. Ürün yenilikleri, yeni bilgi veya teknolojilerden yararlanabilir ya da mevcut bilgi ve teknolojilerin yeni kullanımlarına veya bunların bir bileşimine dayanabilir. "Ürün" terimi hem mal hem de hizmetleri kapsayacak şekilde kullanılmaktadır. Ürün yenilikleri, hem yeni mal ve hizmetlerin tanıtımını hem de mevcut mal ve hizmetlerin işlevsel veya kullanıcı özelliklerinde yapılan önemli iyileştirmeleri içermektedir.

Bir süreç yeniliği yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş bir üretim veya teslimat yönteminin gerçekleştirilmesidir. Bu yenilik, teknikler, teçhizat ve/veya yazılımlarda önemli değişiklikleri içermektedir. Süreç yenilikleri, birim üretim veya teslimat maliyetlerinin azaltmak,

¹¹⁴ Oslo Manual, 3. Baskı, 2005, s.51-55.

kaliteyi artırmak veya yeni ya da önemli derecede iyileştirilmiş ürünler üretmek veya teslim etmek üzere öngörülebilir.

Bir pazarlama yeniliği, ürün tasarımı veya ambalajlaması, ürün konumlandırması, ürün tanıtımı veya fiyatlandırmasında önemli değişiklikleri kapsayan yeni bir pazarlama yöntemidir. Pazarlama yenilikleri, firmanın satışlarını artırmak amacıyla, müşteri ihtiyaçlarına daha başarılı şekilde cevap vermeyi, yeni pazarlar açmayı veya bir firma ürününü pazarda yeni bir şekilde konumlandırmayı hedeflemektedir.

Bir örgütsel yenilik, firmanın ticari uygulamalarında, işyeri organizasyonunda veya dış ilişkilerinde yeni bir örgütsel yöntem uygulanmasıdır. Örgütsel yeniliklerin, idari maliyetlerini ve işlem maliyetlerini düşürmek, işyeri memnuniyetini (ve dolayısıyla işçilik üretkenliğini) iyileştirmek, ticari olmayan varlıklara (düzenlenmemiş dış bilgiler gibi) erişim kazanmak ya da araç gereç maliyetlerini düşürmek suretiyle firma performansını artırması öngörülebilir.

D. YENİLİK ÇEVRESİ

1. Teknolojideki Gelişmeler

Teknoloji kavramı, "bilimsel nitelikteki çalışmalar sonucu elde edilen ürün ve yöntemlerin, işletmenin ana faaliyetlerini oluşturan çalışmalara dâhil edilerek, yeni yöntem ve süreçlerin geliştirilmesi için ortaya konulan sistematik bilgiler" olarak tanımlanmaktadır. Teknolojiden yararlanma, bireysel veya örgütsel bilgi birikiminden çeşitli uygulamalarda yararlanılmasını ifade eden tekniklerin bütünüdür. Teknolojik gelişme ise, üretim ile ilgili yöntemleri, kullanılan araç gereç ve aletleri kapsayan bilgidaki gelişmeyi ifade eder. İşletme yönetimi açısından teknolojiden yararlanma denildiğinde, bazen bilgisayar destekli bütünleşmiş üretim sistemleri; bazen de işlerin yapılmasında e-iletlerden, sanal proje örgütlerinden ve video konferanslarından yararlanılması, diğer deyişle bilişim teknolojisi ifade edilmektedir.¹¹⁵

2. Üretim Teknolojilerindeki Gelişmeler

Teknolojik gelişmelerin işletmelerde yoğun biçimde kullanılması Sanayi Devrimi'ne dayanmaktadır. Sanayi Devrimi'yle uygulama alanına giren teknolojik değişim dalgası mekanizasyon ile üretim için gerekli olan iş gücünün önemli bir kısmının insan yerine makinelerden elde edilmiş, ancak makineleri yönetme ve kontrol etme fonksiyonu yine insana bırakılmıştır. İngiltere'de uygulanan ve devrim niteliği taşıyan bu teknolojik değişim dalgası, iki önemli sonucu beraberinde getirmiştir: (1) Üretimde temel gücün, insan veya doğa yerine makinelerden sağlanması ve (2) Geliştirilen çok yönlü ve kitle üretim yapabilen makineler sayesinde işletmelerin bol miktarda ve ucuz çıktı üretme yeteneği kazanmaları.¹¹⁶

Otomasyon ise, başta üretim olmak üzere işletmenin tüm fonksiyonları ile ilgili kararlara temel oluşturacak bilgiyi depo edebilen ve işleyebilen elektronik beyinlere sahip olması nedeniyle mekanizasyondan ayrılır. Otomasyon, iş hayatına otomatik kontrol ve karar verme sistemini ilave etmek suretiyle eskiden ayrı ayrı çalışan makinelerin bütünleşmiş halde ve hiçbir müdahale olmaksızın kullanılması sonucunu doğurmuştur. Mekanizasyon, kuvvetin şekil ve uygulamasına, yığın üretim örgüt

¹¹⁵ Tekin, Güleş ve Öğüt. 2007, s.77-79.

¹¹⁶ Bell, David. **Science, Technology and Culture**. Open University Press, 2006. s.31.

prensiplerine bağı teknolojileri temsil ederken; otomasyon, bilgi aktarımı ve kontrole dayalı bir teknolojiyi temsil etmektedir.¹¹⁷

Genel bir yaklaşım ile yeni üretim teknolojilerinin belli bir yetkinlik düzeyi (özellikle üretim bilgisi) gerektirdiğini ve bunun paralelinde daha donanımlı ve kapsamlı niteliklere sahip işgücü talebi doğurduğunu söyleyebiliriz. İşgücünün niteliğindeki gelişmeler üç ana yönde belirlenebilir: (1) İlk eğilim yüksek niteliğe doğru olup, bunlar tasarım, program ve analiz, üretim ve bakımda yeni teknoloji destekleri, teşhis ve yönlendirme gibi işlerdir. (2) İkinci eğilim, daha geniş bir alana doğru olup, bunlar makinelerin bakımı, elektrik, makine mühendisliği, sorun belirleme ve sistem analistliği gibi işlerdir. (3) Son eğilim ise esnekliğin arttırılmasına yöneliktir. Bu eğilimdeki işler, üretim ve diğer bağılı işlemlerin yapılışı bütünleştirilerek basitleştirildiğinden, istihdamın azaltılması ve mevcut işgücünün farklı işler yapabilecek şekilde esnekliğe kavuşturulması üzerinedir. Bu durum da fonksiyonel esneklik olarak karşımıza çıkmaktadır.¹¹⁸

Yeni teknolojilerin mesleki yapı üzerindeki etkisi ile ilgili olarak, tarım ve sanayideki istihdam azalırken, hizmet sektöründeki işlerin gelişeceği kabul edilmektedir. Yeni teknolojilerle birlikte bilgiye dayalı mesleklerin oranı artmakta, yönetici, uzman ve teknik kadrolar önem kazanmaktadır. Yeni teknolojinin gerektirdiği niteliklere sahip olmayanların ise, kalifiye işgücü piyasası dışında kalmak veya gelir düzeyi düşük ve istihdam güvencesi olmayan işlerde geçici olarak çalışmak arasında seçim yapmaları zorunluluğu doğmaktadır.

3. Bilişim (Bilgi ve İletişim) Teknolojilerindeki Gelişmeler

Bilişim teknolojisi; bilgisayar, mikro-elektronik ve telekomünikasyon teknolojilerinin bileşimini ifade eden bir kavramdır. Önceleri birbirinden ayrı olarak gelişen bu üç teknoloji, elektronik teknolojisindeki gelişmelerin etkisi ile tek bir akım halinde birleşmiştir. Bilişim teknolojisinin işletme yöneticiliğine en büyük yararı, bilgi birikimi yönetimi süreçlerini hızlandırmasıdır. Bilgi birikimi yönetimi, kayıtlı/ kayıtsız örgüt verileri (açık bilgi) ile kişisel bilgi ve tecrübeye dayalı birikimlerin (örtük bilgi);

¹¹⁷ Helms, Marilyn M. **Encyclopedia of Management**. 5. Basım. Thomson Gale, 2006, s.102.

¹¹⁸ Beardwell, Ian; Holden, Len; Claydon, Tim. **Human Resource Management**. 4. Basım. Pearson Education Limited, 2004, s.25.

toplanıp, düzenlenip (sınıflandırılıp), kayıt altına alınıp kullanılabilir hale getirildiği; doğru zamanlarda, doğru kimselerin, istenilen her yerden ulaşılabilmesinin sağlandığı; bir dizi kültürel ve teknolojik faaliyetlerdir. Bu bağlamda bilişim teknolojisi bilginin toplanması, işlenmesi, saklanması, gerekli olduğunda çağırılması ve iletilmesinde köklü yenilikler sunan bir teknolojidir.¹¹⁹

İnsanoğlunun bilişim teknolojilerine gereksinim duymasının temel nedeni, sosyal sistemlerin giderek genişlemesi, karmaşılaşması ve çevre ile etkileşimlerinin artmasıdır. Başka deyişle, piyasaların küreselleşmesi ve artan rekabet, işletmeleri ülke sınırlarını aşan faaliyetlerini başarılı bir biçimde koordine ve kontrol etmeyi sağlayacak küresel işletme stratejilerini geliştirmeye zorlamıştır. İşletmelerin bu stratejileri geliştirirken, stratejik nitelikteki bilgi gereksinimleriyle bilişim teknolojilerini uyumlaştırılması önem arz etmektedir. Bilgi akışının, üretiminin ve paylaşımının yönetilmesi, özellikle coğrafi ve kültürel olarak farklı ortamlarda faaliyet göstermeleri nedeniyle, küresel işletmeler açısından önemlidir. Bilişim teknolojileri, bir taraftan işletmelerin çevresiyle olan iletişimini hızlandırırken, diğer taraftan B2B (business-to-business - işletmeden işletmeye) ve B2C (business-to-consumer - işletmeden tüketiciye) gibi e-iş modellerinin ortaya çıkmasına da aracı olmuştur.

Bilişim teknolojilerinden etkin ve verimli biçimde faydalanma, örgüt içindeki iletişimi her iki yönde de (yukarıdan aşağıya ve aşağıdan yukarıya) güçlendirmektedir. Özellikle alt kademelerdeki çalışanların yönetime katılmalarında ve işletmenin bütününe ilgilendiren kararların verilmesinde bireyler arasında fikir ve bilgi transferine olanak vermektedir. Çalışanlar açısından işletme bilgilerine ulaşım imkânının sağlanması, bilgi eksikliğinin giderilmesinin yanı sıra motivasyonu artırıcı bir uygulamadır. Diğer taraftan örgütsel bilginin daha geniş alana yayılması ile bilgi paylaşımının artması, gücün ve yetkinin çalışanlar arasında dağılmasını beraberinde getirmektedir. Yönetime katılma uygulamalarına yaklaşımlara temel oluşturan bu iletişim ağı, aynı zamanda endüstriyel demokrasinin sağlanmasına da olumlu katkıda bulunmaktadır.

Bilişim teknolojilerindeki gelişimin bir diğer etkisi, uzaktan çalışma olarak ifade edilen yeni çalışma biçimlerinde de görülebilir. Üretimin işletme merkezi dışında genellikle evde veya mahalli bir büroda yapıldığı, iletişimin haberleşme ve bilgisayar ağı

¹¹⁹ Helms, 2006. s.162.

ile kurulduğu ve çalışanın işyerine bağımlılığının az olduğu mobil bir çalışma şekli olarak karşımıza çıkan uzaktan çalışma modeli, günümüzde hızlı biçimde yaygınlaşmaktadır.¹²⁰

Bütün bu gelişmelerin şekillendirdiği Bilgi Çağı, toplumların bilgiyi araştırıp geliştirmelerini, üretmelerini ve kullanmalarını, kısacası bilgi odaklı bir yapıyı zorunlu kılmaktadır. Evrensel değerleri benimsemek, tüm faaliyetleri bilgi temeli üzerine oturtmak ve bilgiyi yaratıcı biçimde kullanabilecek birikime sahip olmak; bilgi odaklı olabilmenin temel koşuludur. Bu yapıyı bünyelerinde barındıran bilgi toplumlarının başlıca özellikleri; "yoğun bir biçimde öğrenme isteği, yeni bilgi transfer etme ve üretme konusuna kendini adanma, çevreye açık olma ve sürekli araştırarak dış dünyada neler olup bittiğini öğrenme, herkesin paylaştığı bir vizyona ve sistem düşüncesine sahip olma" şeklinde özetlenebilir.

Görüldüğü üzere bilgi toplumu, bilgiyi etkin biçimde kullanmak ve mevcut sistemleri güncel teknolojiler doğrultusunda sürekli iyileştirme üzerine kuruludur. Bilgiye ve teknolojiye sahip olmak -özellikle Internet'in sağladığı olanaklar göz önünde bulundurulduğunda- kolaydır. İşin zor kısmı ise, bilgiyi üretmek, güncel tutmak ve doğru kişilerle paylaşmaktır. Bu nedenlerle bilgi toplumuna giden yol, sahip olunan teknolojiyi kullanacak yetkinliğe sahip işgücünden ve bu potansiyeli motive ederek teknolojiyi geliştirme çabasına yöneltmekten geçmektedir. Kısacası Bilgi Çağı; yetkin ve yaratıcı kişi ve kurumları ön plana çıkarmaktadır.

Günümüz işletmeleri için rekabet kavramı, geleneksel ve dar kalıplara sıkışmış tanımlamaların ötesinde bir anlam ifade etmeye başlamıştır. Rekabet stratejileri, klasik yönetim düşüncesinin "özendirici ücret politikası ile verimlilik artışı" döngüsünü aşarak, yüksek üretim ve hizmet kalitesi, ürün çeşitlemesi, katma değer üretimi, yaratıcılık ve piyasada hızlı hareket edebilme gibi yeni yaklaşımları kapsamaya başlamıştır. Bu dönüşüm süreci, iş dünyasında acımasız bir rekabet ortamının doğmasına neden olmuştur. Rekabetin bu yeni yapısında rekabet gücü, diğer işletmelerden farklı olabilmeye, müşterileri için artı değer yaratabilmeye ve bu döngüyü sürekli kılabilmeye bağlıdır.

¹²⁰ Güleş, Bülbül, 2004. s.250-289.

Dahası, işletmeler artık bugün için rekabet etmek yerine gelecek için rekabet etmeye çalışmaktadırlar. Bu bağlamda, sadece kalite, hız ve maliyet avantajı sağlayarak uzun dönemli bir rekabet avantajı sağlamak, artık çok zor hale gelmiştir. Önemli olan, müşteri tercihlerindeki değişimleri görebilmek, çalışma alanlarındaki değişimleri gözleyebilmek ve müşteriye rakiplerin sunamayacağı çok farklı değerler sunmaktır. Bunu sağlamada işletmelerin teknolojik yenilik kabiliyetleri ön plana çıkmaktadır.

E. YENİLİKÇİLİK YAKLAŞIMLARI

1. Aykırı Birey Anlayışı - Joseph Schumpeter ve Girişimci Yenilikçilik

Daha önce de belirtildiği gibi, yeniliklerin ekonomik büyüme konusundaki önemine değinen önemli düşünürlerden bir tanesi Joseph Schumpeter'dir.

Schumpeter, ekonomiyi statik ve dinamik olarak iki bölüme ayırmaktadır. Statik ekonomide mal hareketleri daima aynı şekil ve tempoda cereyan eder. Ekonomik güçlerin birbirleriyle olan karşılıklı bağları, bir malın fiyatında oluşa gelen değişikliklerin belirmesine neden olmaktadır. Statik ekonomide sermaye, faiz, girişimci ve kâr önemli değişimlerdir. Dinamik ekonomi ise girişimcinin gücüne dayanır. Girişimci üretimde sürekli yenilikler peşinde koştuğundan ve yeni piyasalar aradığından beraberinde dinamiklik de taşır. Bununla birlikte girişimci, ekonomik istikrarsızlığı da yol açar. Görüldüğü gibi Schumpeter istikrarsızlığı kapitalist sistemde girişimciye bağlamaktadır. Ekonomik dengenin kurulmuş olduğu bir anda, girişimciler tarafından her hangi bir teknolojik yeniliğin uygulanması sonucunda bu uygulamanın getireceği etkileri araştırmıştır. Schumpeter'e göre yenilik olmaksızın büyüme, girişimci olmaksızın teknolojik yenilik ve kredi olmaksızın da girişimci yoktur. Kredi teknolojik yeniliğin parasal bakımdan tamamlayıcısıdır. Schumpeter'in düşüncesine göre teknolojik yenilikler ekonomide sürekli olarak yapılıyorsa da bunların girişimciler tarafından uygulanması genellikle toplu halde olur. Yenilikler yeniden yaratılan banka kredileri ile finanse edildiğinden, kredi genişledikçe üretim faktörleri kıtlaşacak ve faiz oranları yükselecek, böylelikle genişleme aşamasında genişleyen kredi ve karlar yerini girişimciler borçlarını ödemek durumunda kaldıkça kredi daralmalarına ve zararlara bırakacaktır. Daralma dönemi Schumpeter'e göre ekonominin dinamik bir süreç için ödediği bedeldir. Böyle bir süreç içinde

kuşkusuz endüstriyel burjuvazinin de etkinliğini azalacağını ifade etmektedir. Bu da Schumpeter'e göre Kapitalizm'in sonu olacaktır.¹²¹

Schumpeter özetle "yeni ürünlere dayanan rekabetin, var olan ürünlerin fiyatları üzerindeki marjinal değişikliklerden daha önemli" olduğunu öne sürmüştür. Örneğin ülkelerin yeni yazılımlar veya yeni kimyasallar, ilaçlar geliştirmelerinin ekonomik büyümeye etkisi, var olan telefon, otomobil gibi ürünlerin fiyatlarında yapacakları indirimlerle elde edecekleri büyümeden daha fazladır. Schumpeter'in çalışmalarındaki çekirdek kavram yeniliktir. Bununla mal sağlanmasında akla gelebilecek her türlü değişikliği (yeni ürünler, üretim yöntemleri, satış yöntemleri, satış piyasaları) tanımlıyordu. Kendisi için yenilik yalnız yeni ürünlerden oluşmayıp, değişik üretim yöntemleri ve yeni satış piyasaları da bu kavrama girmektedir. Böyle yenilikler ancak piyasada kendilerini kabul ettirdikleri ve rakip firmaları buna bağlı olarak yenilikler yapmaya teşvik ettikleri (örneğin motorun icadı motorlu tahrikten yararlanan çok sayıda ürünün ortaya çıkmasına neden olmuştur) ve böylelikle ekonomiyi ileri götürdükleri zaman tam olarak ekonomiktirler.¹²²

Yenilikçilik; mevcut sisteme karşı radikal bir görüşle başkaldırı olarak değerlendirilir. Bunun için de bir "kahraman" gerekir. Bu kahraman "aykırı" bireydir. Aykırı birey; görüşleri bakımından sınır tanımaz bir hayalci, devrimcidir. Başkalarının görmezden geldiği soruları sorma cesaretine sahiptir. Şans eseri keşiflerde bulunur ve sezgileriyle hareket eder. Düşlerini bazen fanatik bir coşkuyla hayata geçirmeye çalışır; haklılığı en sonunda, ortaya attığı yenilik ticari ve sosyal bakımdan zafere ulaşırsa kanıtlanacaktır. Schumpeter'e göre; bu aykırı kişi girişimcidir. Geleneksel girişimci anlayışı; "girişimci üretim faktörlerini bir araya getirir, kaynakları koordine eder" şeklinde iken, Schumpeter "girişimcinin kaynak yarattığını" belirtir. Schumpeter'in girişimci yenilik modeli; iki aşamalı bir süreçtir; keşif ve onu izleyen yayılma (veya kullanım). Kahraman yenilikçi efsanesi şaşırtıcı derecede kalıcılık göstermiştir. Yenilik konusu ile ilgili birçok kaynaktan; yenilikçi öyküleri tekrarlanan ünlüler yer alır. Bunlardan bazıları;¹²³

¹²¹ Turanlı, R. 2000, s.169.

¹²² Schumpeter, Joseph A. 1978, s.65.

¹²³ Barker, A. 2002. s.25-26.

1888 yılında, şişirilebilir otomobil lastiğini icat eden John Boyd Dunlop aslen bir veterinerdi. Dunlop, oğlunun üçtekerlikli bisikleti ile taş sokaklarda daha rahat bisiklete binebilmesi amacıyla, o günlerde kullanılan içi dolu kauçuk yerine tüp haline getirilip içi hava ile doldurulan ince kauçuk şeritleri kullanmayı akıl etmişti.¹²⁴

1891 yılında otomatik telefon santralini icat eden Almon Brown Strowger, cenaze işleriyle uğraşan bir öğretmendi. O günlerde manüel olarak telefon bağlayan santral görevlilerinin, kendisine gelen çağrıları rakip bir cenaze organizatörüne bağladıklarından kuşkulanıp bu icadı yaptığı bilinmektedir.¹²⁵

1938 yılında, tükenmez kalem icat eden Laszlo Biro aslen bir gazeteciydi. Gazetecilik yaparken, gazete basımında kullanılan mürekkebin çabuk kuruduğunu, kâğıdı ıslatmadığını ve bulaşmadığını fark etti. Bu mürekkebi dolma kalemde kullanmayı denedi ancak mürekkebin akıcılığı az olduğu için başarılı olamadı. Daha sonra kimyager kardeşi ile birlikte çalışarak, dolma kalem ucu bu mürekkebe uygun olmadığı için yeni bir kalem ucu tasarlama yoluna gitti. Kalemin ucundaki ufak bir kapsül içinde serbestçe dönen ufak bir top kâğıt üzerinde hareket ettirildiğinde, kalemin içindeki kartuştan mürekkep alıp bu kâğıda bıraktığını keşfetti. Biro bu keşfi ile günümüzde de aynı mantıkla çalışan tükenmez kalem icat etmiş oldu.¹²⁶

1950 yılında bugünün fotokopi makinesini icat eden Chester Carlson, önce fizik sonra da hukuk eğitimi almış bir kişiydi ve patent dairesinde görev yapıyordu. 1938 yılında uzun bir deneme ve yanılma süreci sonunda gerçekleştirebildiği icadı, General Electric, IBM, RCA ve ABD silahlı Kuvvetleri Muhabere Birliği tarafından yatırım yapılmaya değer görülmedi. Yıllar sonra, Carlson'un anlaşma sağladığı Haloid işletmesi –sonradan Xerox adını alacaktı- 1950 yılında ilk fotokopi makinesini sattı.¹²⁷

Aykırı Birey Anlayışı tarihte yoğun eleştirilere de maruz kalmıştır; en büyük eleştiri de yukarıda örnekleri verilen yenilikçi kahramanların, çoğu zaman bir hatalı deneyin sonucunda doğan fırsatı değerlendirmiş olduklarıdır. Söz konusu tesadüfî yenilikçilere örnek olarak şu olaylar verilebilir;

¹²⁴ _____, http://en.wikipedia.org/wiki/John_Boyd_Dunlop (Son erişim Eylül 2008)

¹²⁵ _____, http://en.wikipedia.org/wiki/Almon_Strowger (Son erişim Eylül 2008)

¹²⁶ _____, http://en.wikipedia.org/wiki/Laszlo_Biro (Son erişim Eylül 2008)

¹²⁷ _____, http://en.wikipedia.org/wiki/Chester_Carlson (Son erişim Eylül 2008)

1898 yılında, Hans von Pechmann, bir basınç tankının sızıntı yapması sayesinde polietileni keşfetmiştir. 1959 yılında, Alistair Pilkington, bir makinenin bozulması ile cam üretim teknolojisinde çığır açacak olan; "float cam üretme sürecini" keşfetmiştir. 1960'lı yıllarda, 3M firmasında çok kuvvetli bir yapışkan formülü geliştirme amacıyla yola çıkan bir projenin büyük bir fiyasko ile sonuçlanmıştır. Ardından bir takım tesadüfler neticesinde 1970 yılına gelindiğinden bugün kırtasiye sektörünün vazgeçilmezi olan Post-it not kâğıtları keşfedilmiştir.¹²⁸

Bu tip efsaneler tekrarlanıp durur, burada sözü edilmeyen şey ise; örgütlü çalışmadır. Örgütlü çalışma olmasaydı bu icatların hiçbiri, birer yenilik haline gelemeyecekti. Yenilik "aykırı birey" ile ifade edilemeyecek kadar geniş bir alan ve önem arz eden bir husustur. Ortaya çıkan bir fırsatın farkına vararak, ondan yararlanmak için her şeyi riske atan istisnai bir bireye ihtiyaç olduğu kuşkusuzdur. Ama buna rağmen bu efsaneler yenilikçilik sürecinin nasıl işlediğini kısmen açıklayabilir. Bir fikir ancak nadiren tek bir zihnin ürünü olabilir, böyle olduğunda bile, o fikrin uygulanması her zaman başkalarıyla birlikte çalışmayı gerektirecektir. Yenilikçilik sosyal bir olgudur. İfadesini toplum içinde bulur ve gerçekleşmesi işbirliğine dayalı eylemi gerektirir.¹²⁹

Schumpeter'in ardından, neo-Schumpeterian'ların ekonomik büyüme teorisi üzerine yaptıkları çalışmalarla yeni bir endüstrinin doğuşunun altında üretim süreçlerinde yapılan radikal yeniliklerin olduğu savunulmuştur. Bu radikal yenilikleri küçük yenilikler izlemektedir (dalga etkisi). Schumpeter'in ardından II. Dünya Savaşı sonrası ekonomistlerin yenilik üstüne yaptıkları çalışmalar artmıştır. Bu dönemde yenilik üzerindeki en önemli etkinin endüstriyel Ar-Ge çalışmaları olduğu savunulmuştur. Savaş döneminin askeri araştırmaları ve Ar-Ge çalışmaları önemli teknolojik gelişme ve yeniliklere neden olmuştur; radar, havacılık, roketler, yeni silahlar v.b. gibi. Ancak savaş sonrası askeri harcamalar olmaksızın önemli teknolojik ve ekonomik gelişme gösteren Almanya ve Japonya örnekleri askeri harcamalar ve Ar-Ge harcamaları ile

¹²⁸ Barker, A. 2002. s.26.

¹²⁹ Barker, A. 2002. s.26-27.

ekonomik büyüme ilişkisinin bu kadar doğrudan olmayıp daha karmaşık bir yapıda olduğunu göstermiştir.¹³⁰

2. Peter Drucker ve Sistemik Girişimcilik Yaklaşımı

Peter Drucker'ın yenilik ve yenilikçilik konusu ile ilgili düşünce ve eserleri, bu alanda önemli birer kilometre taşı olarak değerlendirilebilir. Drucker'ın, yenilikçiliği, "kaynaklara yeni zenginlik yaratma kapasitesi kazandırma eylemi" olarak tanımladığı daha önce belirtilmişti. Drucker, yenilikçi ile girişimci arasında bağlantı kurmuştur. "Yenilikçilik girişimciliğe özgü bir araçtır"¹³¹ diyen Drucker, yenilikçiliği her türlü örgütün temel varoluş nedenlerinden bir tanesi olarak görür. Drucker'a göre, ticari bir girişimin iki işlevi vardır; yenilik yapmak ve bu yeniliği pazarlamak. Bu ikisi dışındaki bütün faaliyetler maliyet getirici şeylerdir. Drucker, yenilikçiliği her türlü girişimin temel faaliyet alanı olarak gördüğünden, onu bir disiplin olarak yüceltmeye de özen göstermiştir.¹³²

Drucker, yenilikçi fırsatların yedi temel kaynağı olduğunu belirtir. Bu fırsatlardan ilk dördü işletmenin kendi içinde veya içerisinde yer aldığı sanayi alanında vuku bulurlar. Şöyle ki:¹³³

- 1) Beklenmeyen, önceden kestirilemeyen başarı veya başarısızlık durumları ile içinde bulunan çevrede oluşan beklenmedik durumlar.
- 2) Var olan ile var olması gereken –gerçekler ile işletmenin o gerçekler hakkındaki varsayımları- arasındaki uyumsuzluk. Söz konusu uyumsuzluklar; ekonomik sistemin gerçekleri ile işletmenin ekonomik sisteme ilişkin algılaması; içerisinde yer alınan sanayi veya hizmet alanının gerçekleri ile işletmenin bunlar hakkında ki varsayımları; içerisinde yer alınan sanayi veya hizmet alanının müşterileri hakkında ki algılamalar ile müşterilerin değer yargıları ve beklentileri arasında oluşabilir. Bunlara ek olarak şirket içinde bir sürecin mantığına ilişkin de uyumsuzluk yaşanabilir.

¹³⁰ Akyos, Müfit. "Firma Düzeyinde Yenilikçilik (Yenilik) ve Bilgi Yönetimi", http://sistem.ie.metu.edu.tr/know_info_ozet.htm

¹³¹ Drucker, Peter F.; **Innovation and Entrepreneurship - Practice and Principles**. Harper Collins Books, 2002, s.19 ve s.30.

¹³² Barker, 2002, s.23-24.

¹³³ Drucker, Peter F., 2002, s.35, 57, 69, 81, 88, 94, 104, 107.

- 3) Süreç gereksinimleri. Burada bahsedilen süreçler; iş süreçleri, sanayi süreçleri veya hizmet süreçleri olabilir. Bu yenilik kaynağı öncekilerden farklı olarak, dışsal değil içseldir. Çevreden kaynaklanmaz. Durum-odaklı değil, iş/görev-odaklıdır. Mevcut süreçlerden birinin verimsizleşmesi veya etkisizleşmesi sonucu değiştirilme zorunluluğu buna bir örnek teşkil eder. Burada söz konusu gereksinim örgüt dâhilindeki çalışanlarca bilindiğinden, yenilik ortaya çıktığında, herkes tarafından "aşikâr" görülüp, kısa sürede bir "standart" haline gelir.
- 4) Sektörde veya pazarda meydana gelen değişimler. Sektörlerde, sanayi kollarında yaşanan değişimler, o sektörün dışındakiler tarafından kolaylıkla fark edilebilen istisnai fırsatlar yaratırlar. Ancak sektörün içindekiler aynı değişimleri öncelikli olarak birer tehdit olarak algırlar. Bu nedenle sektöre veya sanayi koluna doğru zamanda doğru bir yenilikle giren bir işletme, o sektör veya sanayi kolu için hızla önemli bir faktör haline gelebilir.

Aşağıda yer alan diğer üç fırsat ise işletmenin veya içinde yer aldığı sanayinin dışında oluşurlar;

- 5) Demografik değişimler. Hepsi harici faktörler olup toplumsal, filozofik, politik ve entelektüel çevrede meydana gelirler. Demografik değişimler; nüfus sayısında, yaş ortalamalarında, eğitim seviyelerinde, istihdam oranlarında, gelir seviyelerinde veya bunlara benzer değişkenlerde yaşanabilir. En net görülebilen ve önceden kestirilebilen sonuçlardır.
- 6) Toplumda meydana gelen algı değişiklikleri. "Bardağın yarısının boş" ve "Bardağın yarısı dolu" önermeleri arasında matematiksel açıdan hiçbir fark yoktur. Ancak iki önermenin anlamları birbirlerinden tamamen farklıdır. Eğer bardağın yarısının dolu olduğuna ilişkin genel algılama, yarısının boş olduğu yönünde değişirse önemli ölçüde yenilik fırsatı doğacaktır. Algılamada bir değişim yaşandığında, gerçek olan (algılanan varlığın kendisi) değişmez. Sadece anlamları değişir. Bu değişim çok hızlı olabilir. Örneğin, Amerikan halkı için kendilerini "çalışan-sınıfında" görmekten çıkıp "orta-sınıfta" görmeye başlamaları on yıldan daha uzun sürmemiştir.
- 7) Bilimsel yeni bilginin, yeni teknolojilerin ortaya çıkması. Bilgi birikimine, ileri teknolojiye dayanan yenilikler, girişimciliğin yıldızdırlar. Çok fazla para kazandırırılar.

İnsanlar gündelik yaşamda yenilik dendiğinde bu tür yenilikleri algırlar. Elbette bu tür yeniliklerin tamamı önemli olmamakla birlikte, tarihe geçen yenilikler arasında bu tür yeniliklerin oranı bir hayli fazladır. Bilgi birikimine ve teknolojiye dayanan yenilikler; ihtiyaç duyulan süre, başarısızlık oranı, önceden tahmin edilebilirlik gibi karakteristiklerde tüm diğer yeniliklerden ayrılırlar ve her yıldız gibi, değişken ve yönetilmesi zordurlar.

Drucker, yenilikçiliği teknolojik olduğu kadar sosyal bir olgu olarak görür. Son iki yüzyılın en önemli yenilikleri arasında teknik olmayan –bankalar, modern üniversiteler, posta ile pazarlama, vbg.- daha çok sosyal olan yenilikler vardır.

a. Drucker’a Göre Başarılı Yeniliğin Prensipleri

Drucker’a göre; bir icadın yeniliğe dönüşebilmesinde yarar sağlayacak beş temel prensip vardır. Söz konusu prensipler şunlardır: ¹³⁴

- 1) Fayda sağlayan, sistematik yenilikler yaratmak fırsat analizi ile başlar. Bu fırsatlar aynı zamanda yenilikçiliğin kaynaklarıdır. Farklı alanlarda, farklı kaynaklar, farklı zamanlarda, farklı önem arz ederler. Ancak yenilikçilik kaynağı olan tüm bu fırsatlar sistematik olarak analiz edilmeli ve üzerinde çalışılmalıdır. Bu fırsatları görmek yeterli değildir.
- 2) Yenilik hem kavramsal hem de algısalıdır. Bu nedenle başarılı yenilikçiler figürlere ve insanların o figürlere ilişkin algılamalarına ayrı ayrı bakmalıdır. Yeniliğin ne olduğu kadar onu kullanacak insanlar tarafından nasıl algılandığı da önemlidir. Yeniliğin yapması gereken; bir yeniliği kullanacak insanların o yeniliği kullanmak istemeleri için yeniliğin nasıl bir izlenim vermesi gerektiğini kendisine sormaktır. Aksi takdirde, doğru bir yeniliği yanlış bir formda sunmuş olur.
- 3) Bir yeniliğin etkili olabilmesi için basit ve spesifik bir ihtiyacı karşılamaya yönelik olması gerekir. Sadece tek bir şey yapılmalıdır, aksi takdirde kafa karışıklığı yaratır. Basit olmazsa çalışmaz. Yeni olan her şey sorun potansiyeli taşır, karmaşık olursa tamiri imkânsızlaşabilir. Tüm etkili yenilikler inanılmaz derecede basittirler. Öyle ki,

¹³⁴ Drucker, Peter F., 2002, s.133-136.

bir yeniliğin alabileceği en büyük övgü, "Neden benim aklıma gelmedi ki?" sorusudur. Yeni kullanım yerleri, yeni pazarlar yaratan yenilikler dahi spesifik, açık tasarlanmış uygulamalara dönük olmalıdır. Spesifik bir ihtiyacı, spesifik bir sonuç üreterek karşılamaya odaklanmalıdır.

- 4) Etkili yenilikler küçük bir başlangıca sahiptir. Gösterişli değillerdir. Tek bir spesifik işi yapmaya çalışırlar. Gösterişli fikirler, sanayide devrim yapma planları, başarılı olma şansına sahip olmazlar. Küçük ve sınırlı bir pazara yönelmekle, yeniliği üretmek veya satmak için oluşacak maliyet ve işgücü gereksinimi düşük olacaktır. Pazar büyüdükçe işletme süreçlerini iyileştirerek artan rekabette önde olmayı sürdürecektir zamanı bulacaktır.
- 5) Başarılı bir yenilik, liderliği amaçlar. Büyük bir başarı kazanma amacı taşıması gerekmemektedir, nitekim bir yeniliğin büyük bir başarı kazanacağını veya mütevazı bir gelişme kaydedeceğini hiç kimse ön göremez. Ancak bir yenilik, başlangıçta liderliğe oynamazsa, büyük ihtimalle kendisini kanıtlayacak ölçüde yenilikçi değildir. Burada hedeflenen liderlik, bir endüstriyi veya pazarı domine etmekten tutun bir süreçteki veya bir pazardaki küçük bir nişi hâkimiyet altında tutmaya kadar çok değişik şekillerde olabilir. Bunlara yönelik stratejilerde elbette farklı olacaktır, ancak hangi girişimci strateji uygulanırsa uygulansın amacı kendi çerçevesinde liderliği elde etmek olmalıdır.

b. Drucker'a Göre İcadın Yeniliğe Dönüştürülmesi İçin Yapılmaması Gerekenler

Drucker'a göre; bir icadın yeniliğe dönüştürülmesi için yapılmaması gerekenlere ilişkin üç temel prensip ise şunlardır:¹³⁵

- 1) *Çok zeki olunmaya çalışılmamalıdır.* Yeniliklerin sıradan insanlar tarafından kullanılacağı dikkate alınmalıdır. Tasarım veya uygulamada çok zekice davranılmış yenilikler neredeyse başarısızlığa mecbur sayılabilir.

¹³⁵ Drucker, Peter F., 2002, s.136-137.

2) *Çeşitlenme, bölünme, aynı anda çok şeyi birden yapmaya çalışmak hatalı olacaktır.*

Bu tespit zaten, başarılı yeniliğin basit ve spesifik olma prensibi ile örtüşmektedir. Bir çekirdekten çıkan yenilikler çoğu zaman yayılırlar ve fikir sabit kalsa da yeniliğe dönüşmezler. Burada sözü edilen çekirdek, teknoloji veya bilgi birikimi olmak zorunda değildir. Hatta pazar bilgisi bir çekirdek olarak çoğu zaman daha etkilidir. Bununla beraber yeniliğin başarılı olabilmesi için bütünlüğünü sağlayacak bir çekirdeğe ihtiyaç duyar, aksi takdirde dağılıp gider. Bir yenilik, arkasında birleşmiş bir çabanın enerjisine ihtiyaç duyar. Bunu sağlamak için de bu çabaya ortak insanların birbirlerini anlaması, birlik olması gerekecektir. Bu ihtiyaç, çeşitlenme ve bölünme ile tehlike altına girer.

3) *Son olarak, gelecek için yenilikçi olunmaya çalışmamalıdır.* Bugün için yenilikçi

olunmalıdır. Bir yenilik uzun dönemli etkiye sahip olabilir. Yirmi yıldan önce olgunluğa erişmeyebilir. Bu duruma örnek olarak bilgisayarlar verilebilir. Bilgisayarlar, 1970'lerin başlarına yani ilk üretilen modellerden yirmi beş yıl sonra dek ciddi sayılabilecek bir etki yaratamamışlardır. "bundan yirmi beş yıl sonra, buna ihtiyaç duyacak çok sayıda yaşlı insan olacaktır" demek iyi değildir. Birinin "bugün buna ihtiyaç duyan birçok insan var, elbette zaman bizden yana, yirmi beş yıl içinde bu insanların sayısı artacak" diyebilmesi gereklidir. Hâlihazırda uygulama şansı bulunmayan yenilikler, Leonardo da Vinci'nin meşhur defterlerindeki çizimlerine benzerler; sadece "zekice bir fikir".

3. Avrupa Birliği'nin Yenilikçilik Yaklaşımı¹³⁶

Avrupa Birliği günümüzde rekabet içerisinde olduğu büyük ekonomiler ile başa çıkmanın en önemli araçlarını;

- bilgi,
- icat ve yenilik,
- girişimcilik olarak görmektedir.

¹³⁶ European Commission. **Green Paper - Entrepreneurship in Europe**, 2003, s.4.

AB yönetimine göre rekabet edebilirlik ve ekonomik büyüme artan bir şekilde yeniliğe dayanmaktadır. Yenilik, yeni ürünler için gereklidir. Bilgi yenilik faaliyetlerinin temel taşıdır. Bu çerçevede, yenilik sisteminin; yeni fikirleri yeni veya geliştirilmiş ürün, hizmet ve süreçlere dönüştürme kapasitesinin iyileştirilmesi ve bu konudaki faaliyetlerin muhtelif araçlarla teşvik edilmesi gerekmektedir. AB yönetimine göre yenilikçi faaliyetler, Avrupa'nın verimlilik artışını sağlayacak anahtar faktördür. Bu itibarla yenilikçiliği güçlendirmek, rekabetçi, dinamik ve bilgiye dayalı ekonomiyi oluşturma stratejisinin temel taşıdır. Çünkü Avrupa Birliği ile Amerika Birleşik Devletler gibi temel ekonomik alanlar arasındaki verimlilik farkının devam etmesi Avrupa'nın refahı için tehlike yaratmaktadır. Bu çerçevede, başarılı bir yenilik politikasının oluşturulması ve uygulanması verimlilik artışı sağlayacak ve refaha katkıda bulunacaktır. Yenilik başarı için tek başına yeterli değildir, girişimci faaliyetler olmazsa herhangi bir değer üretimi olmaz. Yeniliklerin başarılı bir şekilde kullanılması ticarileştirilmesi işletmeler yoluyla olabileceği için, girişimciler ve işletmeler, yenilik sürecinin kalbinde yer almaktadır. İşletmeler için yenilik, rekabet avantajı sağlamak ve tüketici için en iyi değeri yaratmak bakımından en temel araçtır. Tamamen teknoloji tabanlı işletme tipinin dışındaki işletmelerin, sadece yeni ürün geliştirmenin teknolojik yönüne değil fakat aynı zamanda piyasadaki pozisyonlarını iyileştirmeye yönelik yenilik-icat yollarına da odaklanmaları önemlidir.

2008 yılı itibariyle yürürlüğe giren; AB Rekabet Edebilirlik ve Yenilik Programı (*Competitiveness and Innovation Framework Programme - CIP*) AB'nin Lizbon Hedefleri ile uyumlu olarak, 2007-2013 yılları için öngörülen büyüme ve istihdam hedeflerine ulaşılması için geliştirilen bir uygulama aracıdır.

- İşletmelerin ve özellikle KOBİ'lerin rekabet edebilirliğini artırmak,
- Eko-Yenilik de dâhil olmak üzere yenilikleri desteklemek,
- Rekabet gücü yüksek, yenilikçi ve kapsamlı bir Bilgi Toplununun gelişimine hız vermek,
- Ulaşım da dâhil olmak üzere tüm sektörlerdeki yeni ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımını teşvik etmek bu programın temel amaçlarıdır.

F. GÜNÜMÜZ İŞLETMECİLİĞİNDE YENİLİKÇİLİĞİN YERİ VE ÖNEMİ

Kapitalist gelişim, kraliçeler için daha çok ipek çorap üretmekten değil, onları fabrikada çalışan kızların -her geçen gün daha az çaba göstererek- erişebileceği hale getirmekten ibarettir.

J. A. Schumpeter, 1950.¹³⁷

Mekanik ve kimyasal yasaların uygulanması ile birlikte, makinenin daha önce işçinin kendisi tarafından yapılan işi yapması, bilimsel temeli olan bir analizdir. Bununla birlikte, makinelerin gelişmesi, ancak ağır sanayi ileri bir aşamaya ulaştıktan ve çeşitli bilimlerin sermayenin hizmetine sokulduktan sonra bu yolu izlemeye başlar. Bundan sonra, icat bir iş kolu haline gelir ve bilimin doğrudan üretim amaçlarına ulaşmak için kullanılması icatları teşvik ederek, aynı zamanda bu amaca uygun icatları da belirler ve talep eder.

K. Marx, 1858.¹³⁸

Marx'ın tam yüz elli yıl önce yapmış olduğu bu varsayım, günümüz işletmeciliğinde yaşanan dönüşüme hayret uyandıracak ölçüde uygun düşmektedir. Günümüzde çağdaş birçok yerli ve yabancı düşünür ve yazar yenilik olgusuna ve yenilik yönetimine önem vermektedir. Bu önem beraberinde; en büyüğünden, en küçüğüne kadar -KOBİ'leri de kapsayarak- her ölçekteki işletmeye ulaşılması gereken nihai bir hedef olarak göstermeyi mantıklı kılabilir. Ama yeniliği sanki son iki yüzyılın en önemli makro ve mikro ekonomik tartışma konularından biri değilmiş de, son on yılda batı ekonomilerden ülkemize gelmiş bir yeni moda olarak görülmesinin altında neyin yatmakta olduğu cevap bulunması gereken bir sorudur. Yenilikçiliğin günümüz işletmeleri için; stratejik bir tercih mi yoksa rekabetin gereği olan bir zorunluluk mu olduğu da ayrıca tartışılması gereken bir diğer husustur.

Yeniliğin ihtiyaçlar ile olan ilgisi de göz önünde bulundurulmalıdır. Günümüzde tüketim esaslı ekonomide yenilik, insan ihtiyaçlarının karşılamasında kullanılan bir araç

¹³⁷ Canterbury, Ray. **A Brief History of Economics**, 2. Basım, World Scientific Publishing, 2001, s.319.

¹³⁸ Marx, Karl. **Grundrisse: A Contribution to the Critique of Political Economy**. (çev.) S.W. Ryazanskaya, Moscow: Progress Publishers, 1859, s.701.

olmaktan çıkıp, başlı başına insanlık için bir ihtiyaç halini almıştır. Piyasaya yeni çıkacak bir cep telefonu modeli için gece yarısında sıraya giren insanlar, kablosuz iletişim ihtiyaçlarını karşılamaktan öte, “yeniliğe sahip olma” ihtiyaçlarını –dürtülerini- karşılamak durumunda kalmaktadırlar. Bu noktada tüketicinin sosyo-kültürel yapısı devreye girmektedir. Yeniliğe sahip olmanın kendisine kazandıracağını düşündüğü sosyal statü elbette tüketim davranışını belirleyen önemli bir faktördür. Bu düşünce, bireyin dâhil olduğu toplumun sosyo-kültürel özellikleri, ekonomik gelişmişlik düzeyi ve gelir dağılımında ki eşitsizlik düzeyine gibi faktörlere bağlı olarak farklı toplumlarda farklı cereyan edebilir.

1. Yenilikçiliğin İşletmeler için Stratejik bir Tercih ya da Rekabetin Gereği Olduğuna İlişkin Tartışma

Yenilikçiliğin günümüz işletmeleri için; stratejik bir tercih mi yoksa rekabetin gereği olan bir zorunluluk mu olduğu hususunun tartışılması gerektiği yukarıda belirtilmişti.

Mintzberg, stratejik yönetimin gelişim sürecinin farklı safhalarında ortaya çıkan on değişik düşünce okulundan bahseder. Bunları üç grupta ele almak mümkündür; Kural Koyucu Okul, Tanımlayıcı Okul ve Bütünleştirici Okul. Kural koyucu okulun içerisinde Tasarım Okulu, Planlama Okulu ve Konumlandırma Okulu yer alır. Bu okullar kural koyan ve yöneticilere reçete sunan bir niteliğe sahiptir. Tanımlayıcı okullarda stratejinin ne yaptığı sorusuna cevap aramaktadır. Bu grupta yer alan Girişimci Okul ve İdrak Okulu Stratejiyi bireyin zihni bir teşebbüsü olarak ele alır. Öğrenme Okulu, Politik Okul, Kültürel ve Çevre Okuluna göre strateji örgüt çalışanları, öğrenme süreci gibi faktörlere bağımlıdır. Bütünleştirici okul ise hem stratejinin ne yaptığı hem de nasıl yapıldığı üzerinde durmaktadır. Bu okul, stratejik örgütsel davranışın elemanlarını (strateji oluşturma süreci, içeriği, yapısı, tarihi gelişim safhaları, hayat eğrisindeki yeri, çevreyle uyumunu) birbirleriyle bütünleştirmeye çalışmaktadır.¹³⁹

Konumlandırma Okulu; tasarım ve planlama okullarının temel varsayımlarını benimsemekle birlikte, stratejinin ne olduğu konusu üzerinde de durarak, stratejik yönetim düşüncesine yeni bir içerik katmıştır. Konumlandırma, bir mamul veya bir firma

¹³⁹ Ayrıntılı bilgi için bkz. Mintzberg, Henry; Ahlstrand, B. ve Lampel, J. **Strategy Safari**, New York: The Free Press, 1998.

için onu rakiplerinden farklılaştıracak ve akılda kalacak bir imaj belirlemek demektir. Konumlandırma okulunun gelişmesi ve düşünce okulu haline gelmesi, Michael E. Porter'ın, hangi stratejinin en iyi nerede ve hangi şartlarda kullanılacağını gösteren çalışmaları ile olmuştur. Porter, 1980 ve 1985 yıllarında yayınladığı iki eserinde, sanayideki rekabetçi güçlerin stratejileri nasıl şekillendirdiği ve buna dayalı olarak rekabet üstünlüğü sağlayacak stratejilerin ne olduğu üzerinde durmuştur.¹⁴⁰

Porter'a göre rekabet stratejisinin formüle edilmesinin özünde, bir şirketi çevresi ile ilişkilendirmesi yatar. İlgili çevre, toplumsal ve ekonomik güçleri de kapsayacak şekilde çok geniş olmasına rağmen, firmanın çevresinin kilit yönü, rekabet ettiği sektör veya sektörlerdir. Rekabeti belirleyen faktörler –beş rekabet gücü- Mevcut rekabetin seviyesi (sanayideki mevcut rakipler ve rekabetin yoğunluğu), alıcılar ve alıcıların pazarlık gücü, satıcılar ve satıcıların pazarlık gücü, muhtemel rakiplerin piyasaya girme imkânı ve ikame ürün özelliklerinden oluşur. Beş rekabet gücünün hepsi bir arada, sektör rekabetinin ve karlılığın yoğunluğunu belirler; stratejinin kurulması açısından en büyük güç veya güçler iş başındadır ve bunlar son derece önemli hale gelirler.¹⁴¹

Porter sözüne ettiği beş rekabet gücüyle başa çıkmada, sektördeki diğer rakipleri devre dışı bırakmak için potansiyel olarak başarılı olacak üç genel strateji yaklaşımı geliştirmiştir;¹⁴²

- a) Toplam maliyet liderliği stratejisi: Bu grupta işletmenin maliyetlerini rakiplerine göre en düşük seviyede gerçekleştirerek, mal veya hizmetlerini üretmesine ve dağıtmasına yönelik stratejiler yer almaktadır. Düşük maliyetli bir konuma sahip olmak, firmaya rakipleri karşısında bir savunma sağlar, firmayı güçlü alıcılara karşı korur, güçlü tedarikçiler karşısında bir savunma sağlar, rakipler için önemli giriş engelleri sağlar ve son olarak, firmayı ikame ürünler karşısında sektördeki rakiplerine göre daha avantajlı bir yere oturtur. Bu stratejilerin uygulanabilmesi;

¹⁴⁰ Ayrıntılı bilgi için bkz. Porter, Michael E. **Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industry and Competitors**, The Free Press, 1980. ve Porter, Michael E. **Competitive Advantage**, The Free Press, 1985.

¹⁴¹ Porter, Michael E. **Rekabet Stratejisi; Sektör ve Rakip Analizi Teknikleri**, (çev.) Gülen Ulubilgen, Sistem Yayıncılık, 2000, s.3-6.

¹⁴² Porter, Michael E. 2000, s.44 - 51.

mamullerin standart olmasına, işletmenin ekonomiklik ölçeğine ve öğrenme eğrisinin düşmesine ve pazarın yüksek fiyat elastikiyetine bağlıdır.

- b) Farklılaştırma stratejisi: ikinci genel strateji, firmanın sunduğu ürün veya hizmeti farklılaştırarak, tüm sektörde benzersiz olarak kabul edilen bir şey yaratmaktır. Ancak farklılaştırmanın başarısı için gerekenler maliyetliyse, farklılaştırma, maliyet konumundan bir ödün vermek anlamına gelecektir. Bu strateji de gerçekleştirilebilmesi halinde beş rekabet gücü ile başa çıkabilmek için –maliyet önderliğindeki yoldan farklı olsa da- savunulabilir bir konum yaratır. Marka sadakati rekabete karşı bir yalıtım sağlar. Bu aynı zamanda pazara giriş engeli yaratır. Tedarikçinin gücüyle başa çıkmayı sağlayacak yüksek kâr marjları yaratır. Alternatif ürün yokluğu alıcıların fiyat konusunda daha az hassas olmasına neden olurken alıcıların gücünü oldukça azaltır. Son olarak farklılaştırılmış ürünler, ikame ürün riskini de azaltacaktır. Farklılaştırma stratejisi için gerekli olan beceriler ve kaynaklar arasında; yaratıcı yetenek, güçlü temel araştırma yeteneği, teknoloji liderliğinde kazanılmış ün yer alır. Farklılaştırma stratejisinin genel örgütsel gereklilikleri arasında ise; araştırma ve geliştirme, ürün geliştirme, nitelikli iş görenler, araştırmacılar ve yaratıcı insanlar yer alır.
- c) Odaklanma stratejisi: özgül bir alıcı grubu, ürün yelpazesinin bir kesiti veya coğrafi pazar üzerine odaklanmaktır. Düşük maliyet ve farklılaştırma stratejileri hedeflerini tüm sektör çapında gerçekleştirmeyi amaçlamış olmalarına rağmen, odaklanma stratejisinin tamamı, belirli bir hedefe çok iyi bir şekilde hizmet vermek etrafında kurulur ve her bir fonksiyonel politika, bu düşünce aklıda tutularak geliştirilir. Sonuç olarak firma, ya belirli bir hedefin ihtiyaçlarını daha iyi karşılamakla farklılaştırmayı, ya da bu hedefe hizmet vermekle maliyetlerini düşürmeyi veya her ikisini birden başarır. Odaklanma stratejisi, kaçınılmaz olarak ya kârlılıktan ya da satış hacminden ödün vermeyi gerektirir.

Porter'ın önemli bir destekçisi olduğu konumlandırma okulunun temel varsayımları şunlardır;

- 1) Bir strateji pazarda kapsamlı, özellikle ortak ve kavranabilir bir konumdur.
- 2) İçerik olarak pazarlar ekonomik ve rekabetçidir.

- 3) Strateji geliştirme süreci, hesaplamaya dayanan, analitik bir seçimdir.
- 4) Konumlandırma stratejileri, fonksiyonel stratejiler gibi diğer işletme stratejilerini yönlendirir ve bazen sanayi içindeki stratejik grup karın strateji türlerini tanımlamaya yardım eder.
- 5) Analist kilit rol oynar.
- 6) Stratejiler bu süreçten sonra ortaya çıkabilir, daha sonra diğer işletmenin diğer bölümleri için açık hale getirilir ve uygulamaya konulabilir.

Konumlandırma Okulu, yönetim düşüncesinin kural koyucu boyutuna katkıda bulunmuştur. Süreç, pazar yapısından konumlandırma stratejisine; konumlandırma stratejisinden diğer (fonksiyonel) stratejilere ve daha sonra örgüt yapısına kadar uzanan bir derinlik kazanmıştır. Ancak düşüncenin eylemden ayrı olarak kabul edilmesi, insan unsurunun fazla dikkate alınmaması gibi nedenlerle de eleştiriye maruz kalmıştır.

Konumlandırmacı Okul kapsamında ele alınan Porter'ın Rekabet Stratejisi kuramı, bize yeniliğin işletmeler için stratejik bir seçenek olduğunu söyleyen bir örnektir. Zira yukarıda da belirtildiği gibi, farklılaştırma stratejisini benimsemiş bir işletme; yaratıcı yeteneğe, güçlü temel araştırma yeteneğine, teknoloji liderliğinde kazanılmış üne, araştırma ve geliştirmeye, ürün geliştirmeye, nitelikli iş görenlere, araştırmacılara ve yaratıcı insanlara ihtiyaç duyar. Bu unsurların işletme için büyük bir maliyet unsuru yaratacağı aşikârdır. Ancak işletme ürün farklılaşmasına giderek rekabet güçleri ile bu şekilde mücadele etmeyi tercih etmişse söz konusu maliyete katlanması gerekecektir. Maliyet, doğru yönetilen kaynaklarla, ürün (mamul veya hizmet) yeniliği doğuracak, bu yenilikler de işletmeyi rakiplerinden farklılaştıracaktır. Birçok sektörde, özellikle de ileri teknoloji gerektiren elektronik mallar gibi sektörlerde, bu stratejiyi benimsemiş birçok işletme vardır. Bu işletmeler, üründe farklılaşarak hem teknoloji liderliklerini hem de marka sadakatini ayakta tutmakta, yüksek yenilik maliyetini de fiyatlarına yansıtarak müşteri ile bölüşmektedir.

Bu işletmeler iki farklı düzlemde diğer işletmeler ile rekabet içerisindeyler:

Birinci rekabet düzlemi; bu işletmeler ile aynı stratejiyi seçmiş rakipleri arasında oluşur. Rakipler de sürekli yenilik yaparak ürünlerinde farklılaşmayı hedeflerler. Bu işletmeler arasında yaşanan rekabette öne geçen iki unsur, hız ve

yaratıcılıktır; -bölgesel- bir yeniliği rakibinden daha önce piyasaya sürmek ve/veya rakibinin yeniliğinden daha yaratıcı bir yenilik ile piyasada var olmak ve bu şekilde rekabette öne geçmek. Yakın geçmişte bu rekabete en güzel örneklerden bir tanesi oyun konsolları sektöründe yaşanmıştır. Sony işletmesi PlayStation3 ürünü ile Microsoft işletmesi Xbox ürünü ile ve Nintendo işletmesi Wii ürünü ile birbirinden farklı yaratıcılıklar barındıran yeniliklerin mücadelesine girişmişlerdir.

İkinci rekabet düzlemi ise; farklılaşma stratejisini seçmiş işletmeler ile aynı sektörde maliyet önderliği stratejisini güden işletmeler arasında oluşur. Sektörde teknoloji liderliğine oynayan işletmelerinin yeniliklerini, tersine mühendislik uygulamaları ile taklit eden işletmeler genellikle ucuz iş gücü ve ölçek ekonomisinin yarattığı fayda ile çok daha düşük maliyetlerde üretim gerçekleştirerek, farklılaştırmanın neden olduğu maliyete katlanmak istemeyen –yüksek fiyatlı yenilikleri satın almak istemeyen veya alamayan insanların oluşturduğu- pazar segmentlerini hedef alırlar. Bu işletme için ürünün nitelikleri ve dayanımı, maliyet yanında geri planda kalır. Tersine mühendislik uygulamaları da çok pahalı olan Ar-Ge ve ürün geliştirme faaliyetlerini de gereksiz kıldığından bu işletmeler ucuz üretimde ve yüksek satış hacimlerinde avantajlıdır. Günümüzde bu tür rekabete ilişkin örnekler bir hayli fazladır.

Dayanıklı tüketim malları üreten işletmelerin, marka konumlandırmaları bu rekabete düzlemine güzel örnekler teşkil etmektedir. Zorlu grubu; Vestel (farklılaşma) ve Regal (maliyet önderliği) markaları ile BSH grubu; Bosch, Siemens (farklılaşma), Gaggenau (farklılaşma+odaklanma) ve Profilo (maliyet önderliği) markaları ile ilk akla gelebilecek örneklerdendir.

Bir diğerk örnek de dünya otomotiv sanayisinden verilebilir (Bkz. Şekil 7);¹⁴³

		Rekabet Üstünlüğü	
		Düşük maliyet	Farklılaşma
Stratejik Hedef	Geniş hedef	Maliyet Önderliği Toyota	Farklılaşma General Motors
	Dar hedef	Maliyete Odaklanma Hyundai	Farklılaşmaya Odaklanma BMW, Mercedes

Şekil 7. Üç Genel Strateji Dünya Otomotiv Sanayisi Örneği

Özellikle Çin, Tayvan gibi ülkelerde çok ucuza fason üretim yapan işletmeler, (çoğu zaman yasal olmayan bir biçimde) bilinen markaları taklit ederek satış yapma çabası içerisindeyler. Elektronik devi olan SONY işletmesinin kendi adını taşıyan markası, SQNY taklit markası ile Sony-Ericsson markası, Suny-Ericsson taklit markası ile PlayStation-3 markası, PowerStation-3 taklit markası ile piyasada bir arada var olmaktadır. Yasal olmayan yollar ile ürün ve marka taklidi yapılması meşru bir rekabet biçimi sayılamayacak olsa da, bu taklidi yapan işletmeler ellerinde bulundurdıkları kaynakları kendilerini farklılaştırmaya değil de maliyet önderliğine yönlendirdikleri de bir gerçektir.

Bu tespit, yeniliğin günümüz rekabeti için bir zorunluluk olduğu önermesini tartışılır hale getirmektedir. Burada dikkat edilmesi gereken husus, yenilikçilikten ne anladığımız ile yakından ilişkilidir.

Yeniliği sonuç odaklı (ürün odaklı) ele alırsak; farklılaşma stratejisi güden işletmeler veya markalar yenilikçi olmakta, maliyet önderliği güden işletmeler ise yenilikçi olmamaktadırlar. Ancak yenilikçiliği sadece üründe yenilik olarak ele almaz ve girdilerde, süreçlerde ve çıktılarda yenilikçi olmayı göz önünde bulundurursak bu durumda, yenilikçi olmak ile seçilen genel strateji birbirinden ayrılmaya başlar. Zira bir

¹⁴³ Güleş, Hasan Kürşat; Bülbül, Hasan, 2004, s.54.

işletme üretim süreçlerinde yenilik yaparak maliyet önderliği stratejisini daha verimli bir biçimde sürdürebilir. Bu durumda da yeniliğin günümüz rekabeti için bir zorunluluk olduğunu savunanlar haklı duruma geleceklerdir.¹⁴⁴

2. Rekabet Üstünlüğü Sağlamada Yaşanan Değişimin Önemi

İkinci Dünya Savaşı sonrası iş dünyasına baktığımızda, işletmeler arası yaşanan rekabette, yaklaşık olarak her on yıllık dönemlerde öne geçmenin en önemli faktörünün bir diğer değişle üstünlük kaynağının değiştiğini gözlemliyoruz. Bu değişim, üretim faktörlerini bir araya getirerek istenilen miktarda üretim yapabilmenin rekabette öne geçmek için yeterli olduğu 40'lı yıllarla başlar (Bkz. Şekil 8).



Şekil 8. Rekabet Üstünlüğü Sağlamada Yaşanan Değişim

1970'de yaşanan büyük petrol krizi, kaynaklara sınırsızca sahip olmanın mümkün olmadığını anlaşılması ve savaşın yıkıcı etkisini üzerinden atan ülkelerde işletmelerin uluslararasılaşması, üretim üstünlüğü ile rekabette öne geçmek için yetersiz kılmıştır. Bu dönemde sadece istediği kadar üretebilen değil, istediği maliyette üretebilen avantaj yakalamıştır.

¹⁴⁴ Ateş. 2007, s.25-26.

1980'ler, savaş sonrası Japonya'da filizlenen ve oradan tüm dünyayı saran kalite hareketine ve onun uygulama araçlarına şahit olunca, ne pahasına olursa olsun ucuza mal etmek rekabette sağladığı avantajı yitirmeye başladı. Bu dönemde, işletmelerin istediği kadar ürünü, istediği maliyette üretebilmelerinden çok, potansiyel müşterilerinin almak isteyeceği ürünü –beklentilerini karşılayan- alabilecekleri bir fiyata üretmek önemli hale geldi. -Bu durum zaten kalite kavramının en temel tanımıdır; nitelikte uygunluk, fiyatta uygunluk-. Bu dönemde arzın talebin çok ötesine geçmesinin payı apaşıktır.

1990'lar rekabet dünyasında hız kavramını sokmuştur. Burada kastedilen hız, üretim hızı olmayıp, yeni ürünleri (mal veya hizmet) piyasaya rakiplerden önce sokabilmektir. Bilgi işlem ve iletişim teknolojilerindeki ilerlemeler, dünyanın kablolar ve uydu sistemleri sayesinde kocaman bir köy halini almaya başlaması bu süreci hızlandıran en önemli faktörlerden bir tanesiydi.

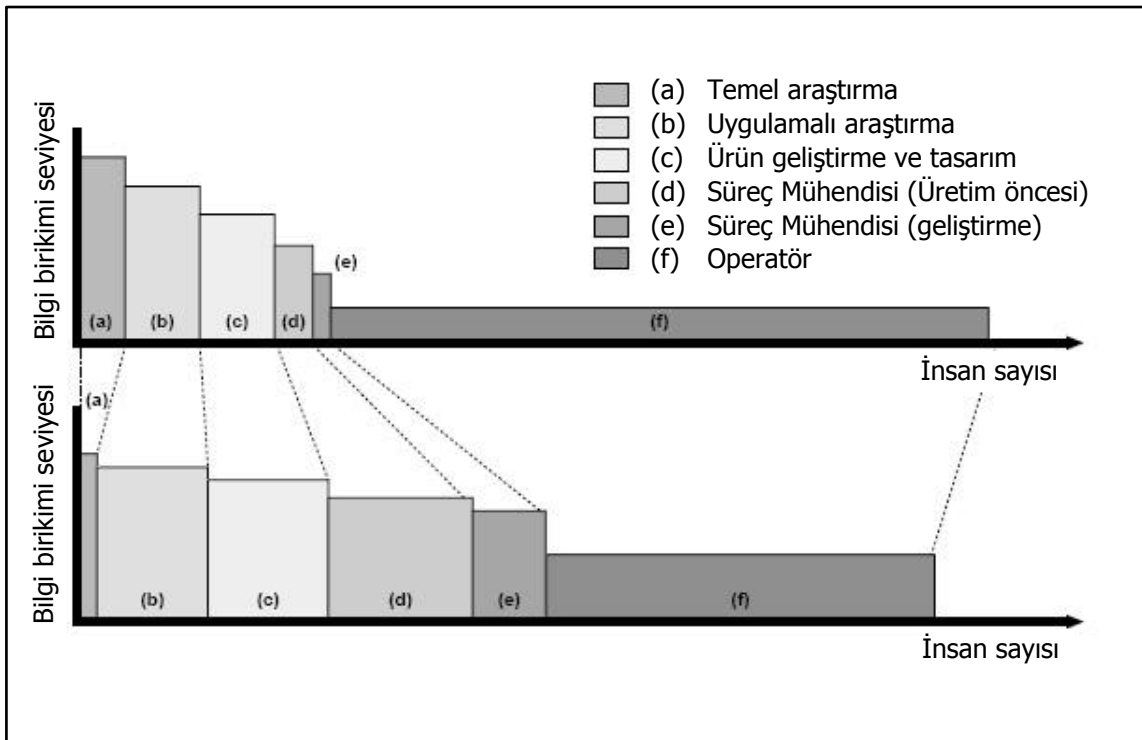
2000'ler ile birlikte yeni rekabet paradigması –aslında çok da yeni olmayan- yenilik yapmak, yenilikçi olmak haline geldi. Bu süreçte, bir önceki süreçten farklı olarak, başka bir ülkede olan bir yeniliği kendi ülkesine rakiplerden önce getirme hızının yüksek oluşu yetersiz kalmıştır. Küreselleşmenin ekonomileri birbirlerine yaklaştırdığı günümüzde artık bölgesel/ulusal pazarlar, girilmesi zor, rekabet edilmesi zor olmaktan çıkmış, büyük köy artık küresel köy halini almıştır. Artık günümüzde rekabet her yerdedir ve bu nedenle yaratılan yenilikler bölgesel/ulusal değil küresel olmak zorundadır.

Kısaca özetlenen bu süreçte, dikkat çekici bir unsur, rekabette öne geçmede belirleyici olan unsurlar üretimden, yeniliğe doğru dönüştüğü her aşamada insan faktörünün toplam yaratılan değer içerisindeki payının sürekli olarak artmasıdır. Üretim üstünlüğün esas olduğu dönemlerde, hammadde ve enerji kaynaklarına yakınlık ve erişebilirlik esasken ve işgücü diğer üretim faktörleri arasında neredeyse en son sırada önem arz ederken bugün sermaye, hammadde, enerji, makine ve tesisten daha önemli olarak bilgi -dolayısıyla da yaratıcı işgücü- en önemli üretim faktörü halini almıştır. Buna basit bir örnek olarak daha önce konu edilen Nintendo ve Sony işletmelerinin oyun konsolu piyasasında yaşadıkları rekabetten söz edilebilir. Sermaye, işgücü niceliği, tesis ve donanım faktörlerinde hiç şüphesiz üstün olan Sony, PlayStation3 model ürününü ile

çok iddialıyken, Sony'den çok daha düşük sermayeye, daha az çalışana sahip olan Nintendo işletmesi Wii model ürününe kattığı yenilikçi bir özellik ile –kablosuz hareket algılayıcı kumanda- kendisinden her anlamda üstün görülen rakibini piyasada geçmeyi başarmıştır.

3. Sanayide Yaşanan İstihdam Kayması

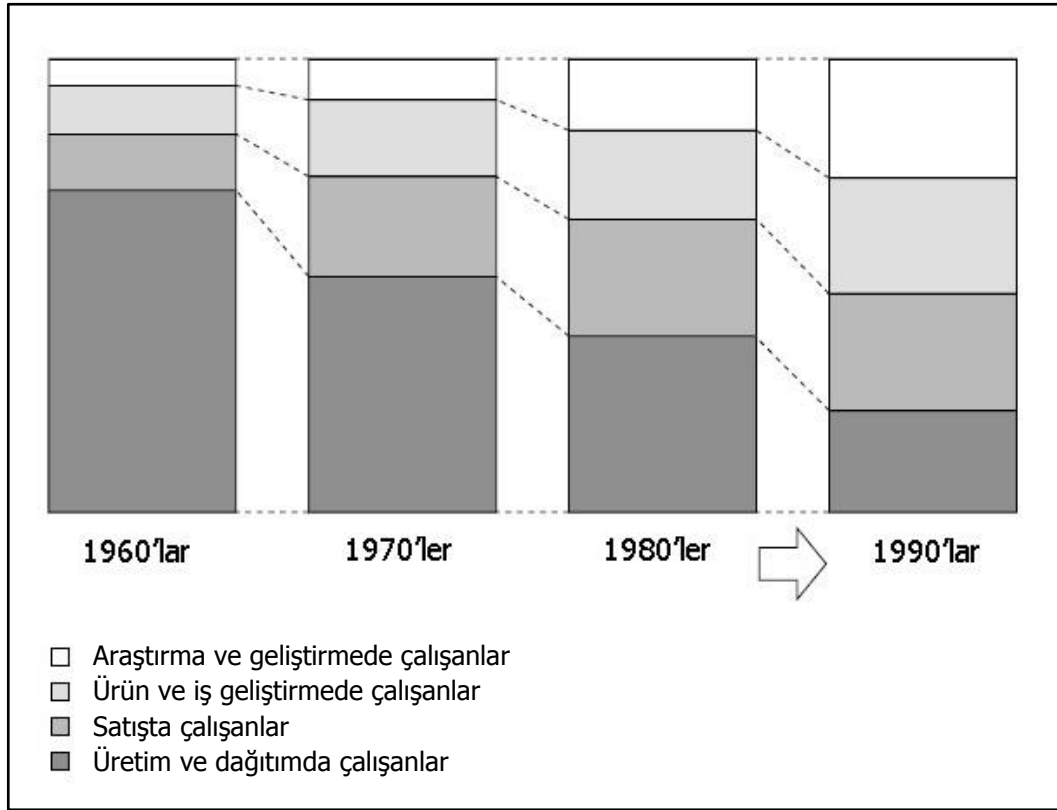
Yenilikçiliğin günümüz işletmeciliğinde rolünü algılayabilmek için son elli yılda yaşanan endüstriyel dönüşümü iyi bir şekilde etüt etmekte yarar vardır. 1960'larda istihdamın önemli bir oranı, doğrudan üretim alanında, sadece küçük bir oranı ise araştırma ve sistem geliştirme alanlarında çalışmaktaydı. 1970'lere gelindiğinde bu durum değişmeye başlamıştır; üretimde ve dağıtımda çalışan işgören sayısı azalırken, ürün geliştirme, araştırma geliştirme gibi alanlarda çalışan sayısı –ve ihtiyacı- büyük artış göstermiştir (Bkz. Şekil 9).¹⁴⁵



Şekil 9. Üretimde Temel İşgören Kategorileri

¹⁴⁵ Yamashina, 2000, s.134 - 136.

Şekilde görüldüğü gibi, dikey eksenle bilgi birikimi seviyesi yatay eksenle ise o kategoride çalışan insan sayısı yer almaktadır. Söz konusu değişimde üretim teknolojilerindeki gelişmelere paralel olarak otomasyon sistemlerinin yaygın kullanılmaya başlanması; üretimde kas gücü ile yapılan emek yoğun işlerin yerlerini robot kollara ve elektro-mekanik sistemlere bırakmaya başlaması önemli bir faktördür (Bkz. Şekil 10).¹⁴⁶



Şekil 10. İstihdamda Yaşanan Değişim

Bu durum, yukarıdaki şekilde görüldüğü gibi, düşük nitelik gerektiren ve mavi yaka personelin istihdam edildiği operatör pozisyonlarının önemli oranda azalmasını beraberinde getirmiştir. İstihdamda yaşanan bu değişim, kas gücü ile çalışan mavi yaka personelin niteliklerini arttırarak beyaz yaka işlere doru yönelmesinden çok, hem hizmet sektörlerine doğru bir istihdam hareketinin yaşanmasına, hem de düşük nitelikli işgörenler arasında işsizliğin artmasına neden olmuştur. Sonuçta bugün "ara kademe eleman" ihtiyacı olarak bilinen, yine mavi yakalı sayılacak ama örneğin; universal bir torna makinesi yerine bilgisayar kontrollü bir torna makinesini kullanması gereken yarı-

¹⁴⁶ Yamashina, 2000, s.137.

nitelikli işgören ihtiyacının artmasına neden olmuştur. Bugün ülkemizde meslek liselerinin "memleket meselesi" * olarak görülmesi altında da henüz doldurulamayan bu istihdam boşluğu yatmaktadır. Bu süreçte ortaya çıkan güçlü bir söylem de; bilgi toplumun yeni işçi kavramının "bilgi işçisi" olduğudur. Bilgi işçisi niteliklidir ve geleneksel işçiye kıyasla; farklı üretim araçlarına sahiptir, ikame edilebilirliği daha zor ve maliyetlidir, değişime, istikrarsızlığa ve esnek örgütlenmeye yatkın ve bireyselliği daha fazladır.¹⁴⁷ Bilgi işçisinin geleneksel işçiye nazaran daha güçlü ve işveren karşısında pazarlık payının daha yüksek olduğu söylemi sendikalaşma sürecinde de etki göstermiş, özellikle 70'li yıllar –ülkemizde 80'ler- sonrası dünya çapında güçsüzleşen işgören sendikaları, bugün beyaz yaka işgörenlerin (bilgi işçilerini de bu istihdam grubuna dâhil ederek) üye olmayı dahi aklına getirmedikleri örgütler haline gelmiştir. Oysa bugün yaşanan ulusal ve uluslararası ekonomik krizlerde mavi yaka işgörenler kadar bilgi işçisi olmakla nitelenen işgörenler de işsiz kalma tehlikesi ile karşı karşıya gelmektedirler. **

Söz konusu tüm bu gelişmeleri yenilikçiliğin veya işletmelerin yenilik yapma kapasitelerini arttırmalarının bir sonucu olarak mı yoksa bir nedeni olarak mı görmek gerekliliği önemli bir husustur. Bu hususun tartışılmasının doğru yerinin başka bir bilimsel çalışma olduğu aşikârdır. Ancak burada göz ardı edilmemesi gereken bir gerçek vardır. Elli yıl önce sanayi işletmelerinin yarattıkları toplam değer içerisindeki payın çok büyük bir bölümü sermaye, hammadde, tesis, makine gibi üretim faktörlerine bağlı iken, günümüz sanayi işletmelerinin yarattıkları toplam değer içerisindeki payın büyük bir bölümü sermayeden, hammaddeden, tesisten, makinelerden çok yaratılan yeni iş fikirlerine, rakiplerden daha yaratıcı, daha yenilikçi daha atak olmaya bağlı hale gelmiştir. Yaratıcı ve yenilikçi olmak stratejilere ve yeni iş modellerine bağlı olduğu kadar insana -yaratıcı nitelik taşıyan işgörenlere- bağlıdır. Günümüzde öne çıkan üretim faktörü bu nedenle yenilikçilik, dolayısıyla da insanın ta kendisidir.

* Bkz. KOÇ grubunun başlattığı kampanya; <http://www.mesleklikesimemleketmeselesi.com/>

¹⁴⁷ Ataman. 2002, s.52.

** _____, Anadolu Ajansı'nın 1 Aralık 2008 tarihli bir haberinden; Tez-Koop-İş Sendikası ve Elektrik Mühendisleri Odası İstanbul şubelerinin, IBM Türk çalışanlarının sendikal örgütlenme çabasına destek vermek amacıyla yürüttüğü arayışlar, yeni bir kampanyayı doğurdu. Sendikalar ve meslek örgütlerince kabul görmesiyle her hafta "plaza eylemleri" düzenlenmesi fikri benimsendi. "Plaza eylemleri" ismi ise "beyaz yakalı" olarak tabir edilen "eğitim seviyesi daha yüksek ve nitelikli işlerde çalışan" işçilere yönelik bir sembol olarak seçildi. Krizin beyaz yakalıları da ciddi şekilde etkilemesine rağmen örgütsüzlük ve dağınıklık nedeniyle bu kesimin sesini yükseltmediği belirtiliyor. "Plaza" seçimiyle beyaz yakalıların örgütlenme konusunda da bir mesaj verilmeye çalışılacağı ifade ediliyor. ... <http://www.aa.com.tr> (son erişim 2 Aralık 2008).

G. YENİLİK YARATMA SÜRECİ

“Yaptığınızı bir süreç olarak tanımlayamıyorsanız, ne yaptığınızı bilmiyorsunuz demektir.”

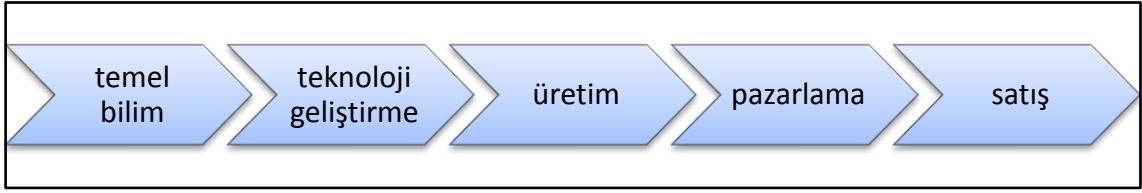
W. Edwards Deming ¹⁴⁸

1. Doğrusal Süreçler: Birinci ve İkinci Nesil Yaklaşımlar

Yenilik yaratma süreci, geleneksel olarak birbirinden ayrılabilir aşamalar ve faaliyetler bütünü olarak değerlendirilir. Bu bakış açısının, ürün yeniliklerinin yaratılmasına yönelik iki temel yaklaşımı vardır. Bunlardan ilki bilim ve teknoloji odaklı bir işleyiş sürecidir (genellikle “yeniliği bilim ve teknoloji iter” ifadesi ile anılır. İngilizce yazında, bazı kaynaklarda; “*science-push*” bazı kaynaklarda ise; “*technology-push*” olarak ifade edilse de aynı anlama gelmektedir). Arz yanlı bir yaklaşımdır. Bu yaklaşımın temel varsayımında bilimsanları beklenmedik keşifler yaparlar, teknoloji ile uğraşanlar bu keşifleri yeni ürün fikirleri geliştirmek için kullanırlar ve mühendisler ile tasarımcılar da bu fikirleri prototiplere dönüştürürler. İş artık, prototipin en verimli biçimde üretime geçirilmesini sağlayacak olan üretim birimine kalmıştır. Son olarak pazarlama ve satış birimleri yeni ürünü potansiyel müşterilere sunarlar. Bu yaklaşımda pazar, Ar-Ge çıktıları açısından pasif alıcı durumundadır. Yeniliği bilim iter yaklaşımı, İkinci Dünya Savaşı sonrası sanayi politikalarında hüküm sürmüştür. Yenilik yaratma sürecine ilişkin bu işleyiş süreci bazı sektörler için özellikle ilaç sektörü için geçerli ve uygulanabilir olsa da, diğer birçok alanda uygulanabilirliği olmadığı öne sürülmektedir. Rothwell’e göre bu süreç yenilik yaratma süreçlerinin bilimsel olarak ele alındığı birinci nesil yaklaşımdır. Bu işleyiş süreci, Şekil 11’de görüldüğü gibidir.¹⁴⁹

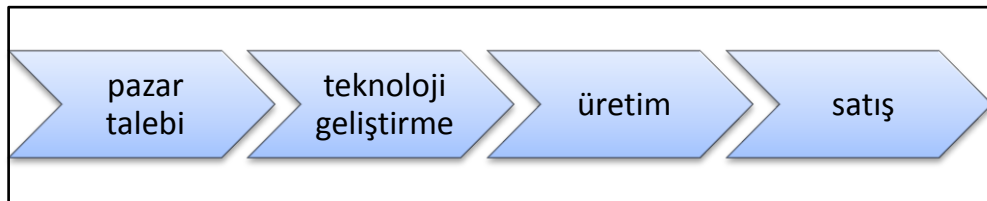
¹⁴⁸ Evans, Nicholas D. **Business Innovation and Disruptive Technology**. New Jersey: Pearson Education, Inc. Financial Times Prentice Hall, 2003, s.109.

¹⁴⁹ Rothwell, Roy, “Towards the fifth-generation Innovation Process”, **International Marketing Review**, Vol.11, No.1, 1994, s.7.



Şekil 11. "Yeniliği Bilim ve Teknoloji İter" Yaklaşımının İşleyiş Süreci

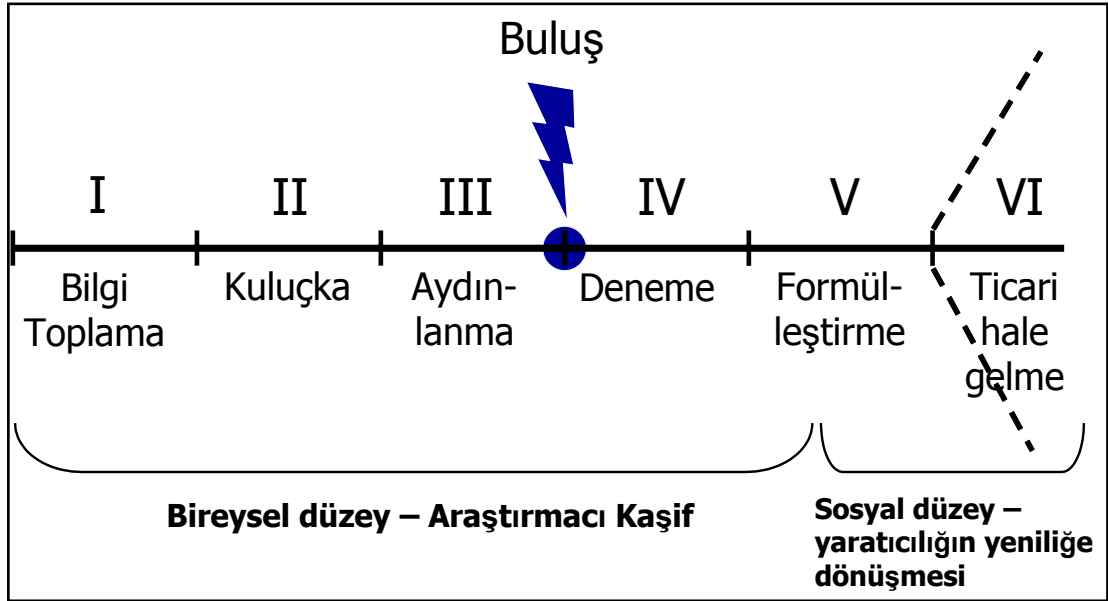
1970'li yıllar ile beraber pazarın yenilik yaratma sürecinde önemli bir rol teşkil ettiği yönünde yeni çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalar ikinci doğrusal süreç olan; "pazar yeniliği çeker" işleyiş sürecinin ortaya çıkmasına öncülük etmişlerdir ("talep yeniliği çeker" ifadesi ile de anılır. İngilizce yazında, bazı kaynaklarda; "*demand-pull*" bazı kaynaklarda ise; "*market-pull*" olarak ifade edilse de aynı anlama gelmektedir). Talep yanlı bir yaklaşımdır. Müşteri ihtiyacına dayanan bu yaklaşım, müşteriler ile kurulan yakın etkileşimler neticesinde ortaya çıkacak yeni fikirlerin elde edilmesinde pazarlamanın rolüne ve önemine vurgu yapar. Söz konusu yeni fikirler, tasarım ve mühendislik süreçleri için önce Ar-Ge departmanına, ardından üretilmesi için üretim departmanına taşınırlar. Çok hareketli olan tüketim malları sanayilerinde pazarın ve müşterinin rolü çok güçlü ve etkilidir. Bu işleyiş sürecine göre, müşteriyi tanımak, yeniliği kâra dönüştürmede hayati önem taşır. Rothwell'e göre bu süreç yenilik yaratma süreçlerinin bilimsel olarak ele alındığı ikinci nesil yaklaşımdır. Bu işleyiş süreci, Şekil 12'de görüldüğü gibidir.¹⁵⁰



Şekil 12. "Talep Yeniliği Çeker" Yaklaşımının İşleyiş Süreci

¹⁵⁰ Rothwell, Roy, 1994, s.8.

Buraya kadar açıklanan doğrusal işleyiş süreçlerine ilaveten farklı bir işleyiş süreci daha açıklanabilir. Burada yenilik yaratma süreci bireye indirgenmekte ve yaratıcılık unsurunu da sürecin içerisine katması ile diğerlerinden ayrılmaktadır. Şekil 13’de görülen söz konusu yenilik yaratma süreci, bireysel ve sosyal olmak üzere iki süreçten meydana gelmektedir.



Şekil 13. Yenilik Yaratma Süreci

i. Bilgi toplama alt-süreci

Bu süreçte birey kendisine sürekli olarak sorular sorar bu sorulara cevap arar. Birey belirli konularda bilgisini geliştirme, zenginleştirme ve sistematik bir bilgi birikimi sağlama çabasıdadır. Bu süreç bazen çok uzun süre alabilir.

ii. Kuluçka alt-süreci

Sorun üzerinde çözüme yönelik olarak icada ulaşmaya çalışıldığından kuluçka aşaması adını alır. Genellikle memnuniyetsizlik hissi ile geçer. Bilgi doyumsuzluğu bireyde tatminsizlik yaratır. Soruna yaklaşıp uzaklaşılır.

iii. Aydınlanma alt-süreci

Önceki aşamaların ardından, birey soruna ilişkin bir çözüm yolu keşfeder. Bu ani bir icat gibi gözükse de, i. ve ii. aşamalarda sarf edilen çabanın ve kat edilen yolun bir sonucudur. Arşimet'in "Eureka!" diye haykırdığı an bu aşamaya ilişkin kullanılabilecek bir benzetmedir. Arşimet'in suyun kaldırma kuvvetini o an bulduğu algılansa da, suyun üzerine yüzen taşı gören ilk insan olmadığı da bir gerçektir. Arşimet'in çalışma ve bilgi birikimi, tasın zihninde yarattığı imgelem ile birleşince yaratım gerçekleşmiştir.

iv. Deneme alt-süreci

İcat, deney ortamında kontrol edilebilir koşullar altında ortaya konur, deneme yanılgılar ile mantıksal ve rasyonel hale gelene kadar tekrar tekrar ele alınır. Bu süreç sonunda icat için ya uygulanamaz sonucu çıkar ve bir adım geriye gidilir, ya da icat uygulanabilir hale gelir.

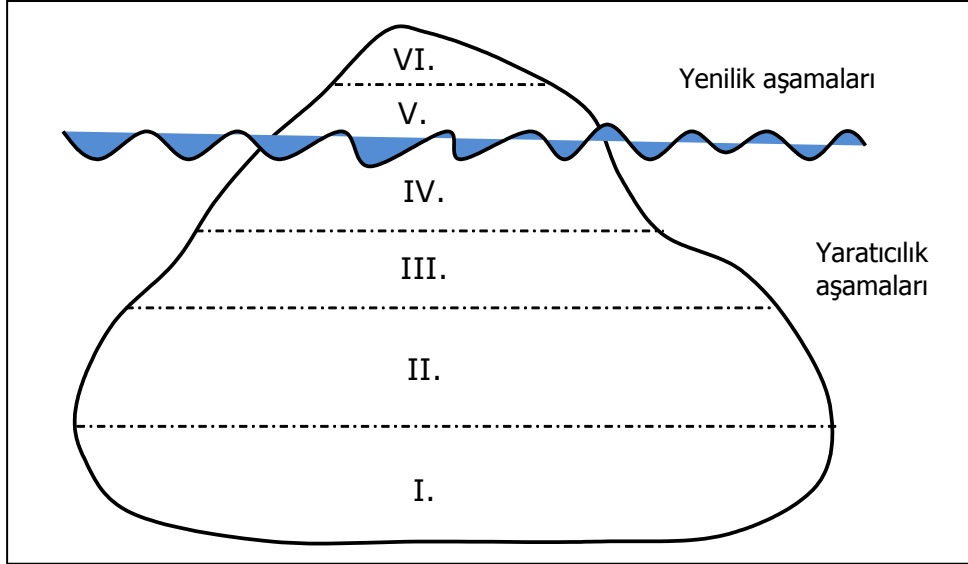
v. Formülleştirme alt-süreci

İcadın uygulanabilir hale gelmiş olması yeniliğe dönüşmesi için yeterli değildir. Yaratılan fikir/ürün/hizmet yaratıcısından bağımsız olarak da varlığını sürdürebilmelidir. Yaratıcısından bağımsız var olamayan yeni fikir/ürün/hizmet yeniliğe dönüşme şansına sahip olamaz.

vi. Yeniliğe dönüşme alt-süreci (Ticari hale gelme)

Formülleşip, yaratıcısından bağımsız bir şekilde var olabilen icadın ve özünde yer alan yeni fikrin yenilik halini alabilmesi için toplum tarafından kabul edilmesi bunun en önemli göstergesi olarak da "satın alınması" gerekir. Ticari başarı elde edemeyen bir icat, yenilik sayılamaz. Ancak bu aşamada başarıyla sosyalleşen, ticari başarı sağlayan icat ve özünde taşıdığı yaratım yeniliğe dönüşür.

Bu süreci, Şekil 14’de görüldüğü gibi bir buzdağı metaforu ile açıklamak mümkündür.



Şekil 14. Yenilik Buzdağı

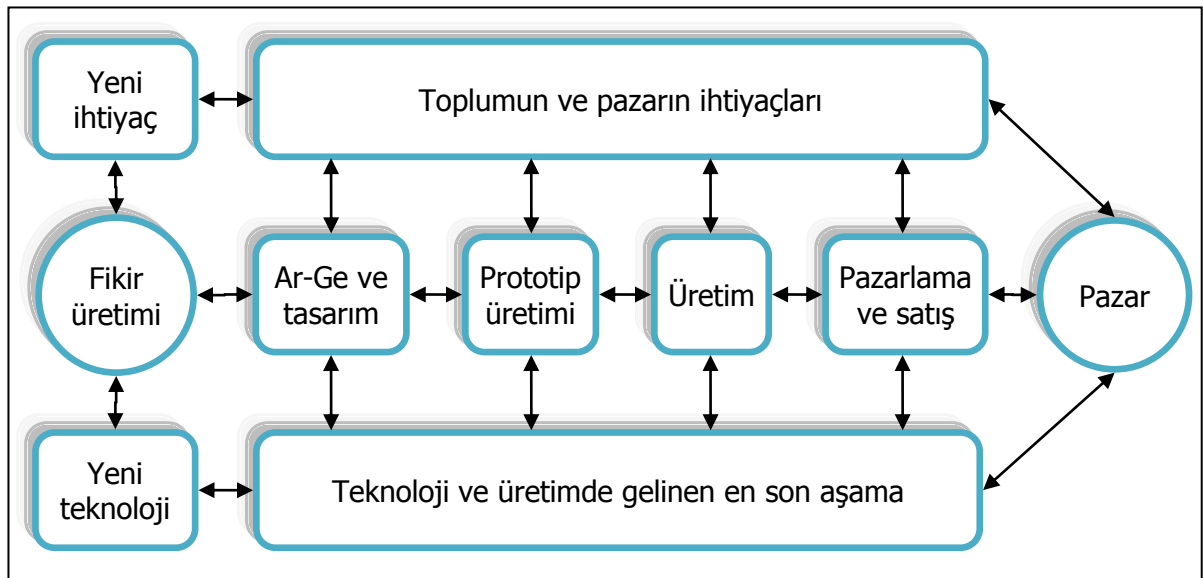
Bilindiği gibi, buzdağlarının göze görülen suyun üzerinde kalan kısımları, göze görülemeyen suyun altında kalan kısımlarına oranla çok daha küçüktür. Yenilik yaratma sürecinde de suyun altında kalan yani toplum tarafından göze görülemeyen ilk dört aşama bireysel düzeyde yer alan aşamalardır, bunlar yaratıcılık aşamaları olarak da adlandırılabilir. Suyun üzerinde kalan aşamalar ise, icadın yeniliğe dönüştüğü, yani sosyalleştiği ve ticari hale geldiği son iki aşamayı sembolize eder.

2. Etkileşimli Yenilik Süreci Modeli: Üçüncü Nesil Yaklaşım

Yeniliğin bilim ve teknoloji veya pazar talebi kaynaklı oluştuğu yönünde yukarıda açıklanan modellerin tümü asıl önemli noktayı kaçırmaktadırlar. Bu süreçler yeniliğin nasıl oluştuğundan çok yeniliğin itici –veya çekici- gücü üzerine yoğunlaşmaktadırlar. Doğrusal süreçler ile sadece yeniliğin ortaya çıkartılmasını tetikleyen birincil etken hakkında bir fikir sahibi olunabilir.

Etkileşimli yenilik süreci modelinde yenilik yaratma; birbirini bir sıra şeklinde takip eden, farklı fonksiyonlara ve adımlara ayrılabilen bir süreç olarak değil, etkileşimli ve birbirine bağımlı unsurlardan oluşan bir bütün olarak ele alınır. Bu model aynı zamanda birinci ve ikinci nesil olarak ele alınan itme ve çekme modellerini de birleştiren

bir anlayışı yansıtır. Bu model, 1980'lerin ortalarından başlayarak gelişmiş batı ülkelerinde işletmelerin önemli bir kısmı tarafından benimsenmiş olan yenilik süreci modelidir. Söz konusu modelin unsurları arasındaki etkileşim aşağıda, Şekil 15'de görülmektedir.¹⁵¹



Şekil 15. Etkileşimli Yenilik Süreci Modeli

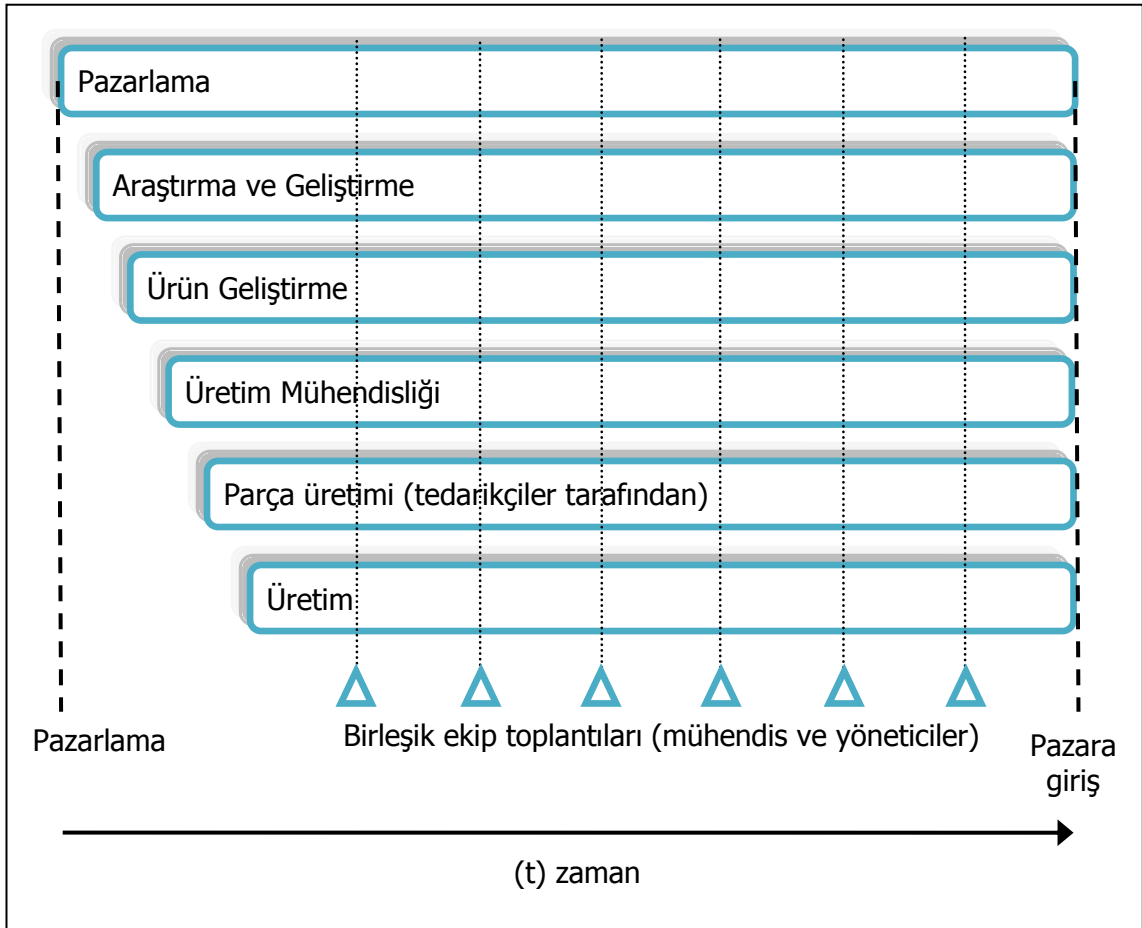
Etkileşimli Yenilik Süreci modelinde yeni fikir üretimi; hem toplumun ve pazarın ihtiyaçlarının takibi ve izlenmesi ile elde edilen ihtiyaçlardan hem de bilim ve teknolojide geline en son aşamanın uygulayıcılara sunduğu teknolojik fırsatların bir arada değerlendirilmesi ile sağlanır. Fikir üretimi sonrası süreçte, tasarım, araştırma ve geliştirme, prototip üretim –hizmetler için pilot uygulamalar-, üretim, pazarlama ve satış aşamalarında sürekli olarak pazarın ihtiyaç ve beklentileri ile teknolojinin verebildikleri sürekli olarak dikkate alınır. Bu da sadece fikir üretme aşamasında değil yenilik yaratma sürecinin bütün alt-süreçlerinde hem pazar faktörünün hem de teknolojinin dikkate alınmasını sağlar.

¹⁵¹ Rothwell, Roy, 1994, s.10.

3. Bütünleşik Yenilik Süreci Modeli: Dördüncü Nesil Yaklaşım

Bütünleşik yenilik modeli; pazarlama ve ar-ge faaliyetleri arasında kuvvetli bir bağ olduğunu ön görür. Bu bağıntıya güçlü tedarikçi ilişkilerini ve başlıca müşterileri de dâhil edilmektedir.¹⁵²

Bu yenilik süreci modeli özellikle Japon kökenli işletmelerin, batılı rakipleri karşısında 1990'lı yılların başında başarıyı elde ettikleri modeldir. Japon işletmeler, bütünleşmeyi ve süreçlerin ardışık değil birbirlerine paralel olarak gelişmesini temel alan bu model ile sayısız başarılar kazanmışlardır. Bütünleşik Yenilik Süreci Modeli Şekil 16'da görüldüğü gibidir.¹⁵³



Şekil 16. Bütünleşik Yenilik Süreci Modeli

¹⁵² Terziovski, Mile. **Building Innovation Capability In Organizations: An International Cross-Case Perspective**. London: Imperial College Press, 2007, s.3.

¹⁵³ Rothwell, Roy, 1994, s.12.

4. Sistem Entegrasyonu ve Ağ-yapılanma Modeli: Beşinci Nesil Yaklaşım

Yenilik süreçlerine ilişkin beşinci nesil yaklaşım, bütünleşik modeli temel alır. Bütünleşik modele ilave olarak, tedarikçiler ve müşteriler ile kurulan stratejik ortaklıkları ve uzman sistemlerin kullanımını ele alır. Gelişim süreçlerine ilişkin esneklik ve hız vurgusu yapar ve kalite ile diğer parasal olarak ölçülemeyen faktörlere odaklanır.

Beşinci nesil yenilik süreç modeli hem stratejik hem de altyapı sağlayıcı karakteristiklere sahiptir. Stratejik unsurlar; zaman-temelli stratejileri (daha hızlı, daha etken ürün geliştirme); kaliteye ve parasal olarak ölçülemeyen faktörlere odaklı bir gelişimi; kurum esnekliğine ve hızlı cevap verebilmeye vurguyu; her stratejide müşteri odaklılığı; öncelikli tedarikçilerle stratejik bütünleşmeyi; elektronik veri işleme stratejilerini ve bir kalite kontrol politikasını içerir. Altyapı sağlayıcı unsurlar ise; örgüt genelinde sistemlerin bütünleşmesini; hızlı ve etken karar-alma için daha yalın, daha esnek bir örgüt yapısını; geliştirilmiş dâhili veritabanlarını ve etken harici veri erişim bağlantılarını içerir.¹⁵⁴

¹⁵⁴ Terziovski, Mile. 2007, s.4

H. YENİLİKÇİ BİR İŞLETME OLMANIN ÖNÜNDEKİ TEMEL ENGELLER

Ürün hayat döngüsü yönetimi konusunda çalışan John Stark'a göre, yenilikçi bir işletme olmanın önünde bazı engeller vardır. Bu engellerin bazısı dış çevre faktörlerinden, bazıları bireysel özelliklerden bazıları ise örgütsel özelliklerden kaynaklanmaktadır. Stark, söz ettiği engelleri yedi temel faktör grubu dâhilinde ele almaktadır. Bunlar;¹⁵⁵

- Yenilikçiliğe destek olmayan örgüt yapısı
- Yenilikçiliğe destek olmayan çevre koşulları
- Yetersiz kaynaklar
- Geleneksel yönetim anlayışı
- Grup davranışı
- Bireysel davranış
- Geleneksel muhasebe uygulamaları

Yukarıda sıralanan faktör grupları içerisinde yer alan yenilik engelleri ise sırasıyla şunlardır;

1) Yenilikçiliğe destek olmayan örgüt yapısı

- Yenilikçi fikirlerin yayılımını/paylaşılmasını engelleyen departmanlar arası iletişim engelleri
- Yenilikçi ürün ve hizmetlerin avantajlarını kısıtlayan yanlış önlemler
- Yenilik yaratma süreçlerinin tanımlanmamış olması
- Müşteri talep ve beklentilerine yeterince kulak vermemek
- Müşterilerin hangi ürün veya hizmeti alacağını gerçekten bilmemek
- Yaratıcılık sürecinin gerekliliğinin farkında olmamak
- Uygun olmayan teşvikler
- Gelişme yerine karmaşa yaratan birbiriyle uyuşmayan yenilikler
- Bir yenilik ile ilgili alınacak riskler, elde edilecek sonuçlar ve zamanlamadaki belirsizliklerle baş edememe
- Pazarlar ve teknolojiler hakkında bilgi eksikliği

¹⁵⁵ Ayrıntılı bilgi için bkz. Stark, John. **Product Lifecycle Management: 21st Century Paradigm for Product Realisation**. Springer, 2004.

2) Yenilikçiliğe destek olmayan çevre koşulları

- İhtiyacın üzerinde bir mevzuata sahip pazarların yeni ürün ve hizmetlerin girişine izin vermemesi
- Rekabetçi baskıların yokluğu (gereklilik bütün icatların temel çıkış noktasıdır)
- Yeni hizmetlerin ortaya çıkışını güçleştiren hükümet politikaları
- Diğer örgütlerle işbirliği yapma fırsatlarının azlığı
- İşletmelerin ve sanayilerin yenilikçilik hususunda ne kadar benzerlik ve farklılıklar taşıdığının tespit edilememesi

3) Yetersiz kaynaklar

- Nitelikli işgören ihtiyacının karşılanamaması
- Finansal ihtiyaçların karşılanamaması
- Tesis ihtiyaçlarının karşılanamaması
- Yeterli teknik altyapıya sahip olunamaması

4) Geleneksel yönetim anlayışı

- Kontrolü elinde bulundurma güdüsünün, insanları yenilikçi olmaktan alıkoyması.
- Orta kademe yöneticilerin, üst yönetiminin yeniliklerin farkına varmasına engel olması
- Uygun olmayan liderlik tarzı
- Geleneksel düşünce tarzını destekleyen yönetim anlayışı
- Değişim yanlılarına duyulan toleranssızlık
- Gereğinden fazla kurallar, sınırlamalar ve bürokrasi
- Başarı getiren bir ürünü/hizmeti/formülü değiştirmeye karşı oluşan direnç
- Değişime karşı direnç
- Gereğinden fazla yazılı raporlama
- Yeni fikirlerin gelişmesi için gerekli zamanın ayrılmaması

5) Grup davranışı

- Departmanlar arası rekabet ve çekişme – kötü muamele ve güven eksikliği
- “Biz doğruyuz, onlar yanlış” düşüncesi
- Firma içi gruplar arasında negatif etkilene – “biz geliştiriciyiz, onlarsa üretiyorlar”
- “Biz icat etmedik” sendromu (*İng. Not Invented Here*). Bu sendrom; başka kişi veya firmalarca geliştirilen çözümleri ve yenilikleri reddetme, kendi firmalarının geliştirdiği çözümler dışında bütün gelişmelere karşı kapalı olmak anlamına gelmektedir.¹⁵⁶
- Orta kademe yöneticilerin savaşı – günlük tartışmalar, entrika ve tuzaklar
- Departmanlar arası rekabet
- Çalışma arkadaşlarının umursamazlığı
- Çalışma arkadaşlarını rezil etme korkusu
- Çalışma arkadaşlarınca, gruptan dışlanma korkusu

6) Bireysel davranış

- Yeni şeyleri deneme korkusu ve buna bağlı olarak yeni şeyleri denemeye karşı direnç gösterme
- Risk alma korkusu ve buna bağlı olarak risk almaya karşı direnç gösterme
- Değişme korkusu ve buna bağlı olarak değişmeye karşı direnç gösterme
- Gülünç duruma düşme korkusu
- Hata yapma korkusu
- Mümkün olmayan bir şey önerip başarısız görünme korkusu
- Bilgisiz görünme korkusu
- Kişisel düşüncelerini gösterme korkusu
- Kişisel fikirlerin kolaylıkla kopya edilebilir oluşundan kaynaklanan iş arkadaşları ile paylaşma korkusu
- İş arkadaşlarının kıskançlık duyacağı korkusu
- Daha önce yapılmayan şeylere ilişkin, nasıl yapılacağını bilememe

¹⁵⁶ Ayrıntılı bilgi için bkz. Katz, Ralph, Allen, Thomas J. “Investigating the Not Invented Here (NIH) Syndrome: A Look at the Performance, Tenure, and Communication Patterns of 50 R&D Project Groups”, **R & D Management**. Oxford. Vol.12, Iss.1, Jan 1982.

- Geçmiş başarılara sığınma
- Yaptığı iş ile ilgili kayıtsız ve umursamaz insanların varlığı

7) Geleneksel muhasebe uygulamaları

- Geleneksel muhasebe anlayışı
- Kısa vadeli düşünme
- Yenilikçiliğin değerini ölçmeyen muhasebe uygulamaları
- Alışlagelmiş finansal projeksiyonlar ve planlama
- Yenilikçiliğin yüksek maliyeti
- Finansal yetersizlik
- Yenilik yatırımlarının geri dönüşünün uzun vadeli oluşu
- Yenilikçi ürün ve hizmetlerin taşıdığı riskler

II. YENİLİK YÖNETİMİ KAPSAMINDA ELE ALINMASI GEREKEN DİĞER KONULAR

A. ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME (AR-GE)

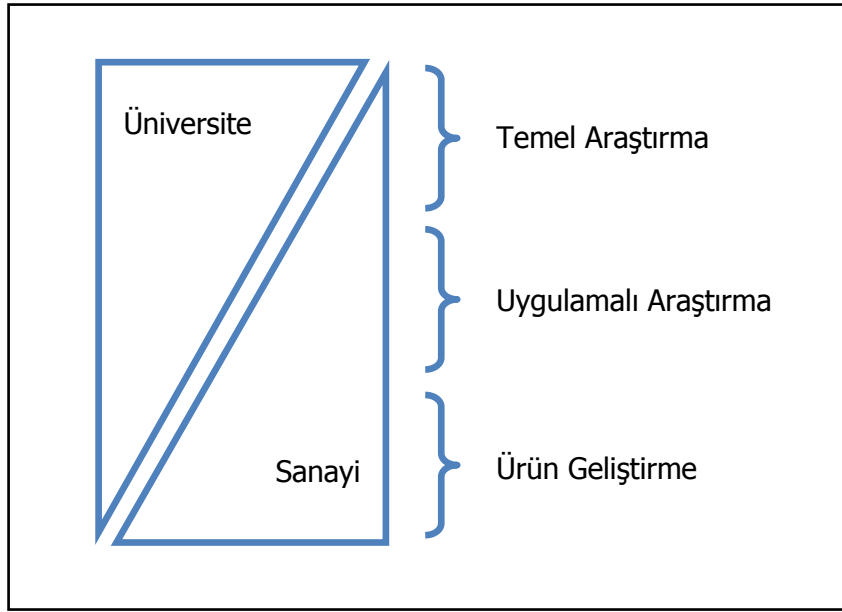
Daha önce de belirtildiği gibi günümüz iş dünyasında, yaratıcılık ve yenilikçilik rekabette öne geçmenin en önemli unsurları haline gelmiştir. Küreselleşmenin önemli sonuçlarından biri; tüketicilerin seçeneklerinin çoğalması, yüksek fiyatlı fakat değişik özellikleri olan farklılaştırılmış ürünler ile bunlara özgü taleplerin geçerli olduğu, fakat sürekli olmayan pazarların oluşmasıdır. Böyle bir ortamda, ürün ve hizmetlerde yenilik yapabilmek, tasarım, üretim ve dağıtım süreçlerinin kısaltılabilmek, işletmelere rekabet avantajı sağlayan başlıca unsurlar olmuştur.

İşletmeler sürekli gelişmek, yenilikleri takip etmek ve yaratıcılıklarını kullanarak yeni ürünler, hizmetler, süreçler ve sistemler geliştirmek durumundadır. Bunu gerçekleştirebilmek için de araştırma ve geliştirme faaliyetlerini desteklemeli ve yönetmelidirler. Araştırma ve geliştirme fonksiyonu işletmenin diğer tüm fonksiyonlarına etki eden son derece önemli bir fonksiyondur. İşletmenin tüm faaliyetlerinin geliştirilmesi, yenilenmesi ve işletmenin katma değeri yüksek ürünler üretebilmesi Ar-Ge fonksiyonunun etkili bir biçimde yürütülmesine bağlıdır. Günümüzde, tek bir Ar-Ge departmanı oluşturup, işletmenin tüm Ar-Ge faaliyetlerini o departmana yüklemek doğru olmayacaktır. Ar-Ge fonksiyonu, işletmedeki tüm departmanlara yayılmalı, her departman kendi bünyesine ilişkin Ar-Ge faaliyetlerini kendisi gerçekleştirmelidir.¹⁵⁷

Araştırma ve geliştirme en basit anlamda; bilimsel ve teknik bilginin yeni uygulamalarda kullanımıdır. Ar-Ge'nin adı üzerinde olan iki temel unsuru "Araştırma" ve "Geliştirme"yi ayrı ayrı ele almak gerekir. Araştırmanın iki temel türü vardır, bunlar; "Temel Araştırma" ve "Uygulamalı Araştırma" olarak belirtilebilir. Temel araştırma, geniş ölçüde araştırmacının ilgi alanına, kişisel arzusuna bağlı olup, daha çok bilimsel amaçla yapılan öz araştırmadır. Uygulamalı araştırma, işletmelerin, özellikle sanayi işletmelerinin büyük önem verdikleri ve gerçekleştirdikleri araştırma türüdür. Belirli amaçlar için yapılır. Uygulamalı araştırmalarda, temel araştırmalardan yararlanılır. Uygulamalı araştırma ticari amaçlı bir çalışma olduğundan, elde edilen sonuçlar patent

¹⁵⁷ Saruhan ve Öncer. 2004, s.193.

konusu olabilmektedir. Ulaşılan teknolojik yenilik veya icat; patenti alınınca uzunca bir süre ulusal veya uluslararası alanda yasal korunma hakkı elde eder. Temel araştırmalar, genellikle büyük harcamalar gerektirdiği ve sonuçları hem uzun sürede, hem de düşük kâr oranı ile ortaya çıktığı için, işletmeler bu tür araştırmalara rağbet göstermezler. Genellikle kamu kuruluşları ve üniversiteler dışında çok az sayıda büyük ölçekli işletme bu alanda yatırım yapabilmektedirler. Oysaki temel araştırmalar, uygulamalı araştırmalara temel teşkil ettiği ve ülke işletmelerinin yeni teknolojiler sayesinde dünya pazarlarına açılmalarında rol oynadıkları için, devletler tarafından teşvik görmektedirler. Buna karşılık, gerek uygulamalı araştırma, belirli bir işletme probleminin çözümlenmesinde yardımcı olan veya bir yenilik yaratmayı sağlayan, riski nispeten düşük, geri dönüş oranı nispeten yüksek ve uzun zaman gerektirmeyen faaliyetler olduğu için daha çok rağbet görürler (Bkz. Şekil 17).¹⁵⁸



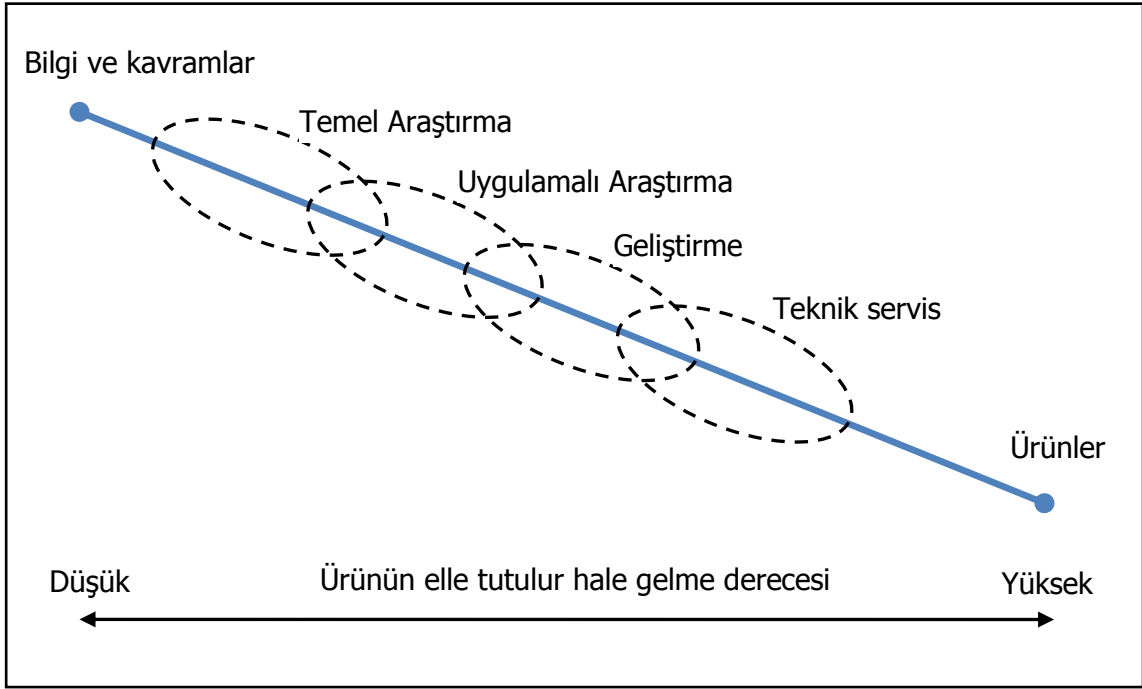
Şekil 17. Üniversite ve Sanayi Kuruluşlarında Yapılan Araştırmaların Dağılımı

Geliştirme, Ar-Ge'nin ikinci unsurudur. Temel ve uygulamalı araştırma sonuçlarını, yani bilinenleri kullanmayı ve uygulamada daha iyi sonuçlar almayı amaçlar. Geliştirme çalışmalarında yeni bir icat söz konusu değildir. Araştırma sonuçlarının; malzemeler, ürünler, hizmetler, sistemler, süreçler haline dönüştürülmesine yönelik

¹⁵⁸ Trott, Paul. 2005, s.254.

faaliyetleri kapsar. “Geliştirme”; “araştırma” ile “üretim” arasında bir köprü vazifesi görür.

Aşağıda, Şekil 18’de Ar-Ge bütünü dâhilinde ele alınan unsurların birbirleriyle ilişkisi görülmektedir.¹⁵⁹



Şekil 18. Ar-Ge Süreçlerinin Temel Unsurları

İlk bakışta, Ar-Ge daha çok ürün üretimiyle ilgili gibi görülebilir. Ancak günümüzde her türlü ekonomik faaliyet Ar-Ge çalışmalarına konu olmaktadır. Yönetim ve Organizasyon, Pazarlama, Finansman, İKY, vb. Yeni ürün/hizmet üretimi hem üretim hem de pazarlama ile ilgili geniş kapsamlı bir Ar-Ge alanıdır. Mutlaka bütünüyle orijinal bir ürün veya hizmet meydana getirmek ile ilgili değildir. Mevcut ürün veya hizmeti, çeşitli yönlerden yapılacak değişikliklerle, daha faydalı, kullanışlı, vs. hale getirerek tüketicilere sunmak hatta ambalajında değişiklik yapmak da Ar-Ge kapsamına alınabilir.

¹⁵⁹ Trott, Paul. 2005, s.244.

B. FİKRİ VE SINAİ MÜLKİYETİN KORUNMASI VE DESTEKLENMESİ

1. Fikri ve Sinaî Mülkiyetin Tanımı ve Kapsamı

Fikri ve Sinaî mülkiyet, bir kişiye veya kuruluşa ait olan bir fikir ürünüdür; söz konusu kişi ya da kuruluş sonradan bunu serbestçe paylaşmayı veya kullanımını belirli biçimlerde kontrol etmeyi tercih edebilir. Fikri ve Sinaî mülkiyet hemen her yerde bulunur; kitaplar, filmler, plaklar, müzik, sanat ve yazılımlar gibi yaratıcı eserler, bilim ve teknolojiadaki gelişmeler sayesinde geliştirilmekte olan otomobiller, bilgisayarlar, ilaçlar ve bitki türleri gibi her gün kullanılan nesneler, satın alacağımız ürünleri seçmemize yardım eden markalar ve tasarımlar gibi ayırt edici özellikler, fikri ve sinaî mülkiyet kapsamına girebilir.

İnsanoğlunun bugün ulaştığı refah düzeyi, edebiyat, sanat ve teknoloji alanındaki devasa ilerlemesi, hep yaratıcı insan faaliyetinin bir sonucudur. Böylesi insanların faaliyetlerinin korunması ve teşvik edilmesi tüm insanlığın yararınadır. Bu gerçekten yola çıkan kanun koyucu gayrimenkul mülkiyetini andıran ama ondan farklı olarak soyut nitelik taşıyan bir mülkiyet çeşidi yaratmıştır. Hukukta "gayrı maddi mal" olarak adlandırılan bu mülkiyet çeşidi genel olarak iki ana başlıkta ele alınmaktadır: Birincisi Fikri Mülkiyet, ikincisi Sinaî Mülkiyet. Fikri mülkiyet; edebiyat, sanat, müzik, mimari vb. gibi telif eserleri de denenen alanı kapsar. Sinaî mülkiyet ise esas olarak sanayi ve teknolojiyi ilgilendiren alanlardaki markaları, icatları, tasarımları kapsar. Gerek fikri, gerekse sinaî mülkiyet hakları hukukumuzda ayrı ayrı kanunlarla düzenlenmiştir. Fikri mülkiyeti düzenleyen kanun 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserlerini Koruma Kanunu olup, Sinaî mülkiyeti ilgilendiren kanunlar birden fazladır: 556 sayılı "Markaların Korunması Hakkında Kanun Hükmünde Kararname", 554 sayılı "Endüstriyel Tasarımların Korunmasına İlişkin Kanun Hükmünde Kararname", 551 sayılı "Patent Haklarının Korunması Hakkında Kanun Hükmünde Kararname" vb. gibi. Fikri mülkiyet ile sinaî mülkiyet arasında birçok benzer yön ve birçok farklı yön bulunmaktadır. Benzer yönleri sıralanacak olursa;¹⁶⁰

- 1- Her ikisinde de haklar sürelidir. Örneğin bir sanat eserinin koruma süresi ömür boyu + 70 yıl, bir markanın koruma süresi 10, bir Patent'in koruma

¹⁶⁰ Esinoğlu, Birant. "Fikri Mülkiyet ve Sinaî Mülkiyet Ayrımı", **Mevzuat Dergisi**, Yıl:8, Sayı:85, Ocak 2005.

süresi ise 20 yıldır. Bu süreler sona erdiğinde gerek sınaî hak gerek eser tüm topluma ait olur. Yani anonimleşir.

- 2- Her ikisinde de haklar mülkiyet nitelikleri taşır ve hukuki işlemlere konu olur. Yani alınır, satılır, devredilir, lisansla kiralanır, haciz konur, teminat gösterilebilir vs. (Eserlerde bu hususlar mali haklara ilişkindir. Manevi haklarda bunlar söz konusu olmaz. Yani örneğin bir eserden yaratıcısının ismini hiçbir zaman kaldıramazsınız.)*
- 3- Her ikisinde de hakları korumak için hapis cezaları, maddi ve manevi tazminat imkânları konmuştur.*
- 4- Her ikisinde de hızlı yargılama ve müdahale usulleri benimsenmiş ve ihtisaslaşmış mahkemeler aracılığıyla işlem yapılması esası benimsenmiştir.*
- 5- Her ikisinde de tecavüz (izinsiz çoğaltma-kullanma) haksız rekabet sayılmış olup, özel kanunlar yanında Ticaret Kanunun haksız rekabet hükümleri uygulanır.*

Ortak yönler bunlar olmakla birlikte fikri ve sınaî mülkiyet hakları arasında önemli farklar da vardır. Bu farklar sıralanacak olursa:

- 1- Fikri mülkiyet haklarının tescil edilebileceği bir müessese yoktur. Bir sanat eserinin kamuya sunulmakla koruması başlamış olur. Sınaî mülkiyet haklarında ise bir tescil müessesesi kurulmuş olup, bunu merkezi Ankara'da bulunan Türk Patent Enstitüsü yerine getirir. Bir fikri hakkın kime ait olduğunun kanıtlanması yeterli iken sınaî haklarda tescil edilmiş haklara geniş imkânlar sağlanmıştır. Tescilli olmayan sınaî hakların koruması yok denecek kadar zayıftır.*
- 2- Yaratılmış bir ürünün Fikri hak olarak korunması için sahibinin hususiyetini taşıması zorunluluğu getirilmiş olup, sanatsal güzellik ve estetik özellikleri aranmaktadır.. Aksi takdirde "eser" sayılamayacak harciâlem yaratılar fikri hak kavramı içinde yer almaz. Oysa sınaî haklarda böyle bir zorunluluk yoktur. Sınaî hakkın koruması için "sanayide kullanılabilir" olma kriterini taşıması yeterlidir.*

- 3- Eserin manevi yönü son derece önemlidir. Bu husus hiçbir anlaşma ile ortadan kaldırılamaz. Oysa sınaî haklarda İstisnai olarak icat edenin adını kullanma zorunluluğu dışında böyle bir zorunluluk yoktur.
- 4- Fikri hakların kullanımında sanatçıların oluşturduğu meslek birliklerine özel hak ve imkânlar tanınmıştır. Örneğin SESAM (Sinema Eserleri Birliği), MESAM (Müzik Eseri Sanatçıları Birliği) vb. gibi örgütler üyelerinin haklarını korumak için dava açabilir, ilgililerin cezalandırılmalarını isteyebilir ve tazminat davaları açabilir. Sınaî haklarda böylesi imkânlar yoktur. Hak sahibi herkes bunu kendisi takip etmek zorundadır.
- 5- Sınaî haklarda itiraz ve Enstitü kararlarının mahkemeye götürülmesi gibi hak ve imkânlar vardır. Ancak fikri haklarda böylesi kurum ve imkânlar yoktur.

2. Fikri ve Sınaî Mülkiyetin Korunması

Fikri ve sınaî mülkiyet hakları koruma sistemi, bir yeniliğin ya da tasarımın bunu üreten ya da yaratan kişiye ait olduğunu garantilemenin yanı sıra, bunu "sahiplenmeye" ve sonuçta bundan ticari olarak yararlanmaya da olanak sağlar. Fikri ve Sınaî mülkiyeti korumak suretiyle, toplum, bireylerin yeni fikirler geliştirmeye zaman ve kaynak tahsis etmelerini teşvik eder. Fikri ve Sınaî mülkiyet haklarının topluma sağladığı yararlar şunlardır;

- Adil bir rekabetin sürdürülmesi ve geniş bir yelpazeye yayılan kaliteli ürün ve hizmetlerin üretiminin teşvik edilmesi,
- Ekonomik büyümenin ve istihdamın desteklenmesi,
- Yeniliğin ve yaratıcılığın sürdürülmesi,
- Teknolojik ve kültürel ilerlemelerin ve ifadenin desteklenmesi,
- Kamusal bilgi ve kültür hazinesinin zenginleşmesi.

Fikri ve Sınaî mülkiyet hakları her ülkenin ulusal kanunlarıyla veya bölgesel düzenlemelerle korunur. Ayrıca, kanunları ve prosedürleri uyumlaştırmak veya fikri mülkiyet haklarının birçok ülkede aynı anda tescil edilebilmesini sağlamak amacıyla

kabul edilmiş çeşitli uluslararası anlaşmalar vardır. Edebiyat ve sanat eserleri, icatlar, markalar ve tasarımlar gibi değişik fikri mülkiyet türleri farklı şekillerde korunur;

- Kitaplar, tablolar, müzik eserleri, filmler ve plaklar gibi, edebiyat ve sanat eserleri ile yazılımlar, genellikle telif hakkıyla korunur.
- Gerek teknik, gerek bilimsel icatlar patentlerle korunur.
- Sözcükler, simgeler, kokular, sesler, renkler ve şekiller gibi, bir ürünü veya hizmeti diğerlerinden ayırt etmeye yarayan özellikler marka haklarıyla korunur.
- Tasarımlar, coğrafi işaretler ve ticari sırlar da sınaî mülkiyet türleri olarak kabul edilir ve çoğu ülkede bunlar için belli bir hukuki koruma biçimi vardır.

a. Telif Hakkı

Telif hakkı, eser sahiplerinin haklarını başkalarının izinsiz kullanımına karşı korur ve eser sahiplerine özel haklar tanır. Bu sayede eser sahipleri eserleri karşılığında para kazanabilirler. Telif hakkı, eser ve eser sahibini kanun karşısında belirleyici kılar. Bunlara ilave olarak, telif hakkı ile ilgili haklar, icracı sanatçılara (müzisyenler ve aktörler gibi), yapımcı ve yayım kuruluşlarına koruma sağlarlar. Telif hakkının varlık nedeni, kitaplardan tablolara, filmlerden plaklara ve yazılımlara kadar uzanan özgün sanat, edebiyat ve müzik eserlerinin üretimini teşvik etmektir. Telif hakkı sistemi, yaratıcıya ekonomik hakların yanı sıra, eserin sahibi olduğunu iddia etme ve eserinde şöhretine zarar verebilecek değişiklikler ya da tahrifatlar yapılmasını engelleme olanağını veren “manevi” haklar da sağlar. Eser sahibine belirli bir süre için münhasır haklar tanıyan telif hakkı koruması, genellikle eserin yaratıldığı tarihten başlamak üzere 50 veya eser sahibinin ölümünden 70 yıl sonraya kadar geçerlidir. Telif hakkı süresi sona erdiğinde, eser kamuya mal olur ve bu eserin kopyalanması serbest hale gelir. Ancak, eserin hakkı eser sahibine aittir.

b. Patent

Patentler, icatları korur ve patent sahiplerine özel haklar sağlar. Bunun anlamı, patentli olan icadın patent sahibinin izni olmaksızın üretilmemesi, dağıtılamaması veya satılamamasıdır. Patent koruması, en fazla 20 yıl sürmektedir. Bir patentin koruma

süresi bittiğinde icat kamuya mal olur ve bu durumda icat her türlü ticari kullanıma açık hale gelerek başkaları tarafından değerlendirilebilir.¹⁶¹

Bir icada, şu üç koşulu yerine getirmesi halinde patent verilir;¹⁶²

- Yeni olması: Daha önce hiç yayımlanmamış ya da kamunun bilgisi dâhilinde kullanılmamış olması.
- Sanayiye uygulanabilir olması: Sanayinin mevcut imkânlarıyla üretilebilir ya da kullanılabilir bir şey olması.
- Tekniğin bilinen durumunu aşması: İlgili alanda çalışan herhangi bir uzmanın aklına gelebilecek bir icat olmaması.

İcat niteliğinde olmadıkları için patent verilemeyecek konular ise şunlardır;¹⁶³

- Keşifler, bilimsel teoriler, matematik metotları,
- Zihni, ticari ve oyun faaliyetlerine ilişkin plan, usul ve kurallar,
- Edebiyat ve sanat eserleri, bilim eserleri, estetik niteliği olan yaratmalar, bilgisayar yazılımları,
- Bilginin derlenmesi, düzenlenmesi, sunulması ve iletilmesi ile ilgili teknik yönü bulunmayan usuller,
- İnsan ve hayvan vücuduna uygulanacak teşhis ve tedavi usulleri ile cerrahi usuller,
- Konusu kamu düzenine veya genel ahlaka aykırı olan icatlar,
- Bitki veya hayvan türleri veya önemli ölçüde biyolojik esaslara dayanan bitki veya hayvan yetiştirilmesi usulleri.

Patent sistemleri yıllar içinde birçok ülke tarafından şu nedenlerle benimsenmiştir:

- Bilginin kamuya açıklanmasını teşvik ederek kamunun teknik ve bilimsel bilgiye erişimini artırır. Patent güvencesi olmadığı takdirde, gerçek veya tüzel kişi olan bir icat sahibi icadının ayrıntılarını gizleme yoluna gidebilir,

¹⁶¹ _____, **Fikri Haklar Dünyanız**, Dünya Fikri Mülkiyet Teşkilatı, Yayın No: 907 (Türk Patent Enstitüsü yayınlarından), s.6.

¹⁶² _____, **Patent/Faydalı Model**, Türk Patent Enstitüsü Yayınları, 2006, s.4.

¹⁶³ _____, **Patent/Faydalı Model**, s.12.

- Yeniliği ve araştırma-geliştirme yatırımları ile ileride gerçekleşecek yatırımları teşvik eder ve ödüllendirirler,
- Bir patentin süresinin kısalığı, icatların hızla ticarileşmesini teşvik ettiğinden, toplum icadın sonuçlarından olabildiğince kısa bir sürede önemli bir yarar sağlar,
- Patentler, icatların yayımlanmasını teşvik etmek suretiyle, araştırmaların gereksiz yere tekrarını önler ve yeni araştırmaları ve rekabeti tetikler,
- Titiz bir inceleme sürecinden sonra verilen patentler, sağlam bir fikri mülkiyet hakkı olarak kabul edilir.

Patent hakkı ihlale uğrayan patent sahibinin bulunabileceği talepler şunlardır;¹⁶⁴

- İhlalin önlenmesi
- İhlalin durdurulması
- İhlalin giderilmesi
- İhlalin tespiti
- Tazminat (a. Maddi, b. Manevi, c. İtibar)
- El koyma
- Ürünler ve araçlar üzerinde mülkiyet hakkı tanınması
- Şekil değiştirme ve imha
- Mahkeme kararının ilgililere tebliği, kamuya ilan yoluyla duyurulması ve hükmün ilanı
- İhtiyati tedbir

Türkiye’de tescil edilmiş olan patentler sadece Türkiye’de geçerlidir. Patent Sahibi, buluşunu Türkiye’nin haricinde diğer ülkelerde de korumak altına almak istiyorsa, ilgili ülkelerde de patentini tescil ettirmelidir. Birden fazla ülkede tek tek patent tescili yaptırmak isteyen patent sahipleri normal şartlarda, bu ülkelerin her birinde, o ülkenin sistemine uygun bir şekilde, her ülkede ayrı vekil tutarak ve o ülkenin dilinde ayrı ayrı dosyalar hazırlatarak patent başvurusunda bulunmak zorundadır. Patent başvurusu sahiplerinin her bir ülkede ayrı ayrı tescil yaptırmasının maliyetli olmasından dolayı maliyetleri ve prosedürleri azaltan, icat sahiplerinin icatlarını aynı

¹⁶⁴ _____, **Patent/Faydalı Model**, s.28.

anda birden fazla ülkede tescil ettirme imkânı sunan uluslararası anlaşmalar bulunmaktadır. Bu anlaşmalardan bir tanesi Türkiye'nin 1 Ocak 1996 tarihinde taraf olduğu ve Ağustos 2002 tarihi itibarıyla 115 ülkenin taraf olduğu "Patent İşbirliği Anlaşması"dır (PCT; Patent Cooperation Treaty).¹⁶⁵ Bu anlaşmaya göre başvuru sahibi tek bir başvuru ile PCT'ye üye ülkelerin tamamında veya bir kısmında patent başvurusu yapabilmektedir. Bir başka anlaşma ise Türkiye'nin 1 Kasım 2000 tarihinde taraf olduğu "Avrupa Patent Sözleşmesi"dır (EPC; European Patent Convention).¹⁶⁶ Avrupa patent sözleşmesi uyarınca yapılacak bir patent başvurusu ile sözleşmeye üye ülkelerin tamamında veya bir kısmında patent koruması elde etmek mümkündür.

Avrupa Patent Sözleşmesi ile icatların korunması konusunda Avrupa ülkeleri arasında işbirliğinin artırılması, üye ülkelerin tümünde geçerli bir patent verilmesi sisteminin kurulması ve Avrupa ülkeleri arasına ortak bir patent hukukunun oluşturulması amaçlanmıştır. 2008 yılı sonu itibarıyla Avrupa Patent Ofisi'ne (EPO; European Patent Organisation) üye otuz beş ülke bulunmaktadır. Ülkemiz 2000 yılında üye olmuştur.¹⁶⁷

c. Faydalı Model

Türkiye'de ve dünyada yeni olan, sanayiye uygulanabilen icatların sahiplerine 10 yıl süre ile bu icat konusu ürünü üretme ve pazarlama hakkının tanınmasıdır. Yurt içinde özellikle KOBİ'lerimiz ve geliştirmiş oldukları yeni ürünler için daha az maliyetle koruma elde etmek isteyen icat sahipleri için tavsiye edilebilecek bir sistemdir. Yeni olmayan ürünler için başvuru yapıp faydalı model belgesi alınsa dahi, ürünün yeni olmadığının üçüncü kişilerce ispatlanabilmesi durumunda, mahkeme yolu ile belgenin iptali söz konusudur. Bir icadın faydalı model olarak korunabilmesi için gerekli özellikler şunlardır;¹⁶⁸

- Yenilik; başvuru yapılmadan önce başkaları tarafından yazılı, sözlü ya da uygulanarak açıklanmamış olmak anlamında mutlak yeniliktir.

¹⁶⁵ Ayrıntılı bilgi için bkz. <http://www.wipo.int/pct/en/texts/articles/atoc.htm> (son erişim 1 Aralık 2008)

¹⁶⁶ Ayrıntılı bilgi için bkz. <http://www.epo.org/patents/law/legal-texts/epc.html> (son erişim 1 Aralık 2008)

¹⁶⁷ Ayrıntılı bilgi için bkz. <http://www.epo.org/>

¹⁶⁸ _____, **Patent/Faydalı Model**, s.3.

- Sanayiye uygulanabilirlik; icadın tümüyle kuramsal olmak yerine pratiğe uygulanabilir özellik taşıması demektir.

d. Endüstriyel Tasarım

Kısaca tasarımlar olarak bilinen endüstriyel tasarımlar, bir ürünün dekoratif veya estetik yönüdür. Bu tasarımlar bir ürünü çekici, görsel olarak etkileyici kılarak ticari değerini arttıırırlar. Bu nedenle tasarımlar tescil edilerek korunur. Tescilli bir endüstriyel tasarımın sahibi, tasarımın geçersiz olarak kopyalanması veya taklit edilmemesi için özel bir koruma hakkı elde eder. Bu tür bir korumanın sağlanması yaratıcılığı teşvik ederek ekonomik gelişmeye yardımcı olmakla beraber endüstriyel tasarımlar özgün ve estetik olarak çekici ürünlerin piyasada yer almasını sağlayarak tüketicilere daha geniş tercih imkânları sunar. Endüstriyel tasarım, belli bir şekli veya görünümü olan bir ürünün kolayca marka olarak tanımlanabilmesi fonksiyonuna da sahiptir. Böylece endüstriyel tasarımlar, ürünün ticari değerinin artmasına da katkıda bulunurlar. Ayrıca, yeni tasarımlar nedeni ile bu gün kullandığımız pek çok ürün, daha verimli, daha cazip ve bizlerin devamlı olarak değişmekte olan ihtiyaçlarına uygun hale gelirler. Bu durum, ayakkabılardan bilgisayarlara kadar pek çok ürün için geçerlidir.¹⁶⁹

e. Marka

Markalar, belirli mal ve hizmetleri diğerlerinden ayıran işaretlerdir. Tescilli bir marka, sahibine markanın kullanımına veya başkasına kullanma yetkisi verebilmesine yönelik özel bir hak sağlar. Tüketiciler belirli ürünlerle belirli markaları özdeşleştirdiklerinden markanın itibarı ve ünü önemlidir. Tüketiciyi tatmin eden bir ürün ancak markası ile hatırlanır. Bir marka, bir ürün için bir imaj ve/veya stil yaratmak için de kullanılabilir. Marka koruması genellikle 10 yıl olup, süre bitiminde marka koruması tekrar yenilenebilir.¹⁷⁰

f. Coğrafi İşaret

Coğrafi İşaretler belirli bir bölgeden kaynaklanan bir ürünü tanımlayan ya da kalitesi, ünü veya karakteristik özellikleri itibarıyla coğrafi kaynağına atfedilebilen bir bölgeyi işaret eden fikri mülkiyet haklarındandır. Bu coğrafi yer isimleri ile ilintili

¹⁶⁹ _____, **Fikri Haklar Dünyanız**, s.8.

¹⁷⁰ _____, **Fikri Haklar Dünyanız**, s.10.

ürünler, özel bir kalite ve itibara sahip olup, ayrıca çeşitli ulusal kanunlar ve uluslararası anlaşmalar tarafından korunmaktadırlar. Örneğin, pastırma denilince akla ilk yöreye has tadıyla Kayseri ilimizin pastırması gelir.¹⁷¹

3. Fikri ve Sınaî Mülkiyet'in Korunmasının Yenilikçilik için Önemi

Yenilikçiliğin amacı yenilikler yapıp ticari başarı elde etmek ve elde edilen bu başarı sayesinde kâr elde etmektir. Fikri ve sınaî mülkiyeti korumanın amaçlarından bir tanesi ise yenilik yapanları, düşünce ürünü yaratanları koruyarak ödüllendirmektir. Düşünce ürününü koruyamayan birey veya kurum, yeni düşünce ürünleri yaratmada isteksiz olacak, ilerleyen zamanda bu çaba için kaynak sarf etmekten kaçınacaktır. Dolayısıyla fikri ve sınaî mülkiyetin korunması yenilik yapmayı bir kerelik değil sürdürülebilir bir süreç haline getirmede önemli bir rol oynar. Fikri ve sınaî mülkiyetin tam olarak korunmadığı ülkelerde yenilikçiliğin de gelişmemiş olması -farklı bir takım etkenle de ilişkili olmakla beraber- üzerinde durulması gereken bir husustur. Fikri ve sınaî mülkiyetin korunması yenilikçiliğin güvencesidir ve yenilikçiliği özendiren, arttıran bir sistemdir. Yenilik yaratmada bir tercih olmaktan öte, bir zorunluluktur.¹⁷²

4. Fikri ve Sınaî Mülkiyet'in Desteklenmesi: Teşvikler

Teşvik uygulamaları, fayda ve maliyetleri tartışılmakla beraber, yüzyıllardır uygulanan bir iktisat politikası aracıdır. Bütün ülkelerde varılmak istenen ekonomik ve sosyal amaçlar vardır. Teşvikler bu amaçlar doğrultusunda gelişmesi istenen ekonomik faaliyetlere devlet eli ile sağlanan maddi veya hukuki destekler veya kolaylıklardır. Uygulamada, ekonomik amaçlı mali yardımlar, üreticiye yapılan transfer harcamaları, sübvansiyonlar, primler, uygun koşullu krediler, vergi muafiyetleri de teşvik kavramı içinde değerlendirilmektedir. Teşviklerin daha iyi anlaşılabilmesi için özelliklerini yedi başlıktan toplamak mümkündür;¹⁷³

- Teşvikler, devlet tarafından verilir.
- Teşvikler, genelde özel sektöre, kimi zaman da kamu kurumlarına verilir.

¹⁷¹ _____, **Fikri Haklar Dünyanız**, s.11.

¹⁷² Demirkıran, Hasan. **İnovasyon ve Fikri Mülkiyet Yönetimi**. Destek Yayınları, 2007, s.15.

¹⁷³ Durman, Mustafa ve Önder, Hüseyin. **Ekonominin Minik Devi KOBİ'ler ve KOSGEB Teşvikleri**. Alfa Aktüel Yayınları, 2007, s.22-24.

- Teşvikler, dolaylı veya doğrudan verilebilir.
- Teşvikler, devlete bir maliyet yükler. Bu maliyet; doğrudan teşviklerde kamu fonlarının azalması şeklinde olurken, vergi muafiyeti gibi dolaylı teşviklerde kamu gelirinin azalması şeklinde de olabilir.
- Teşvikler, devlet açısından gelir veya fon kaybı anlamı taşıırken, işletmeler için bir yarar ifade eder.
- Teşvikler, yatırım bölgelerin, sektörlerini ve zamanlamayı etkilemek amacıyla yönelik olarak da kullanılabilirler.
- Teşvikler, açık veya gizli olabilir.

a. KOSGEB Teşvikleri: Teknoloji Geliştirme ve Yenilik Destekleri

KOSGEB'in (Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı) sağladığı teşvikler; teknoloji araştırma ve geliştirme destekleri ile sınai mülkiyet hakları destekleri şeklinde iki başlık altında toplanmaktadır. Söz konusu desteklerin büyük bölümü geri ödemesiz destek şeklindedir. Sınai Mülkiyet Hakları'nın (Patent, Faydalı Model, Endüstriyel Tasarım...) işletmeler tarafından kullanımının yaygınlaştırılarak, girişimcilerin haklarının korunması ve sınai mülkiyet bilincinin oluşması sağlamak ve küresel pazarda rekabet güçlerini artırmak amacıyla; Türk Patent Enstitüsü'ne veya WIPO üyesi ülkelerin resmi patent kuruluşlarına yaptıkları başvurular için KOSGEB tarafından destek verilmektedir. Sınai Mülkiyet Hakları'na yönelik destek oranı %70 olmak üzere, destek unsurları ve üst limitleri şu şekildedir:¹⁷⁴

- Yurtdışından alınacak Patent Belgesi için üst limit 6.000 TL, yurtdışından alınacak Patent Belgesi için üst limit 10.000 TL,
- Yurtdışından alınacak Faydalı Model Belgesi için üst limit 6.000 TL, yurtdışından alınacak Faydalı Model Belgesi için üst limit 10.000 TL,
- Yurtdışından alınacak Endüstriyel Tasarım Tescil Belgesi için üst limit 6.000 TL, yurtdışından alınacak Endüstriyel Tasarım Tescil Belgesi için üst limit 10.000 TL,
- Yurtdışından alınacak Entegre Devre Topografyaları Tescil Belgesi için üst limit 6.000 TL, yurtdışından alınacak Entegre Devre Topografyaları Tescil Belgesi için üst limit 10.000 TL'dir.

¹⁷⁴ Durman, Önder, 2007, s.43-56.

b. TÜBİTAK Patent Başvuru Teşvikleri

Türkiye'nin ulusal ve uluslararası patent başvurularının sayısının artırılması, kişilerin patent başvurusu yapmaya teşvik edilmesi ve ülkemizde fikri ve sınai hakların tescili yönünde bilinçlenmeye katkıda bulunulması amaçlanmaktadır. Tüm T. C. vatandaşları veya Türkiye sınırları içerisinde faaliyet gösteren, Türk hukukuna göre kurulmuş ve Türk tabiiyetinde olan şirketler, üniversiteler, kamu kurum ve kuruluşları bu esaslar kapsamında öngörülen desteklerden yararlanabilirler. 2008 yılı sonu itibarıyla; destek miktarları ve şekilleri şu şekildedir;¹⁷⁵

- Ulusal patent başvuruları için geri ödemesiz: 3000YTL
- Uluslararası/bölgesel patent başvuruları için geri ödemesiz: 3000YTL
- Uluslararası/bölgesel patent başvuruları için geri ödemeli: 100.000 YTL 'ye kadar başvuru sahibinin talebi doğrultusunda jüri kararı ile belirlenmektedir.

¹⁷⁵ Araştırma Destek Programları Başkanlığı (ARDEB), Fikri Haklar Ofisi. **Patent Teşvik Sistemi**. TÜBİTAK, 2008.

İKİNCİ BÖLÜM

İŞLETMELERİN TEKNOLOJİK YENİLİK KABİLİYETLERİNİN ÖLÇÜMÜNE YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ

I. TEKNOLOJİK YENİLİK KABİLİYETİ

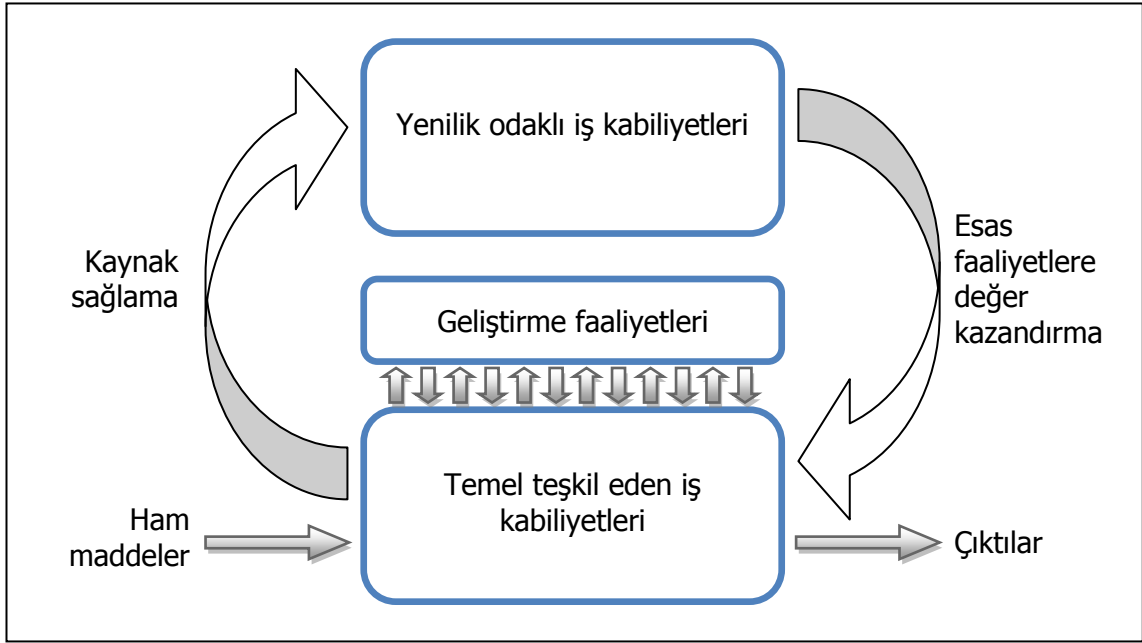
Teknolojik yenilik kavramının ne olduğu önceki bölümlerde irdelenmişti. Bu bölümde öncelikle işletmelerin teknolojik yenilik yaratma kabiliyetlerinin ne olduğu tanımlanacak daha sonra bu kabiliyetinin ölçümü üzerinde durulacaktır.

Yazında işletmelerin temel faaliyetleri (*İng. Business mainstream*) ile yenilik odaklı faaliyetleri (*İng. Innovation newstream*) birbirlerinden ayrı olarak ele alınmaktadır. Kanter; örgütlerin esas teşkil eden faaliyetleri ile yenilik faaliyetlerinin kaynaklarının ayrı olması ve bunların otonom biçimde yönetildiği örgütlerin daha etken olduğunu öne sürmüştür. İş birimlerini bu şekilde yönetmek örgütlerin durağanlık ile değişim arasında bir denge sağlamalarına yardımcı olmaktadır.¹⁷⁶

Kanter, temel faaliyetlerin yenilik faaliyetlerine kaynak sağladığını belirtmiştir. Yeni ürün ve süreçler belirli bir zaman sonra esas faaliyetler arasına katılırlar. Sürekli gelişme aktiviteleri (örneğin, kalite iyileştirme) bu iki akım arasındaki sabit iletişim ile ortaya çıkacaktır (Bkz. Şekil 19). Bununla beraber, temel faaliyetler ile yenilik faaliyetlerinin farklı ihtiyaçlarını birbirlerinden bağımsız olarak başarıyla yönetmek, dinamik ve türbülans içinde olan iş çevrelerinde pek de mümkün olmayacaktır. Bu iki akım arasında güçlü bilgi akışının ve bağlantılarının olmaması durumunda ticari başarı tehlikeye girecektir.¹⁷⁷

¹⁷⁶ Kanter, Rosabeth Moss. "Swimming in Newstreams: Mastering Innovation Dilemmas", **California Management Review**. Vol.31, Iss.4, 1989, s.46 ve 49.

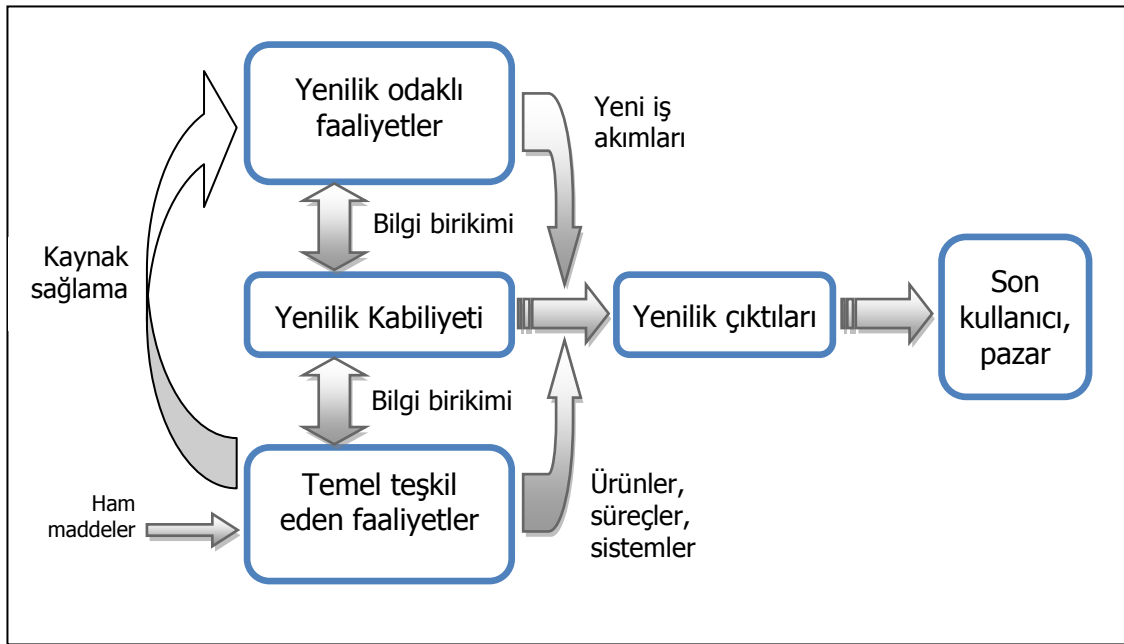
¹⁷⁷ Lawson, Benn ve Samson, Danny. "Developing Innovation Capability in Organisations: A Dynamic Capabilities Approach", **International Journal of Innovation Management**. Vol.5, No.3, September 2001, s.381 ve 382.



Şekil 19. Kanter'in Teknolojik Yenilik Modeli

Kanter'in modelinin geliştirilmiş bir biçimi yenilik kabiliyetini tanımlamak için kullanılabilir (Bkz. Şekil 20). Günümüzde kâr mekanizması piyasada yerleşik mal ve hizmetlere bağlıdır. İşletmelerin temel operasyonel faaliyetleri, ham maddeleri ürünlere dönüştürüp müşteriye ulaştırmaktadır. Müşteri aldığı için bedelini ödediğinde, bu bedelin bir miktarı maliyetleri karşılayacak geri kalan kısmı da kâr ya da işletmeye yatırım olarak değerlendirilmektedir. Zamanla, rekabet şiddetini arttırdıkça ve ürün hayat süresi uzadıkça söz konusu temel faaliyetlerin müşteri beklentilerini karşılama kabiliyeti azalacaktır. Sürekli kısalan ürün hayat süreleri, kısa bir zaman içerisinde pazarda tutulan payı kaybetmek anlamına gelecektir. Bu nedenle temel faaliyetlerle elde edilen kazançlar, yenilik odaklı faaliyetlere, yeni ürünler, yeni pazarlar, yeni teknolojiler ve yeni iş yapma biçimleri yaratmak amacıyla yatırılırlar.¹⁷⁸

¹⁷⁸ Lawson ve Samson. 2001, s.383.



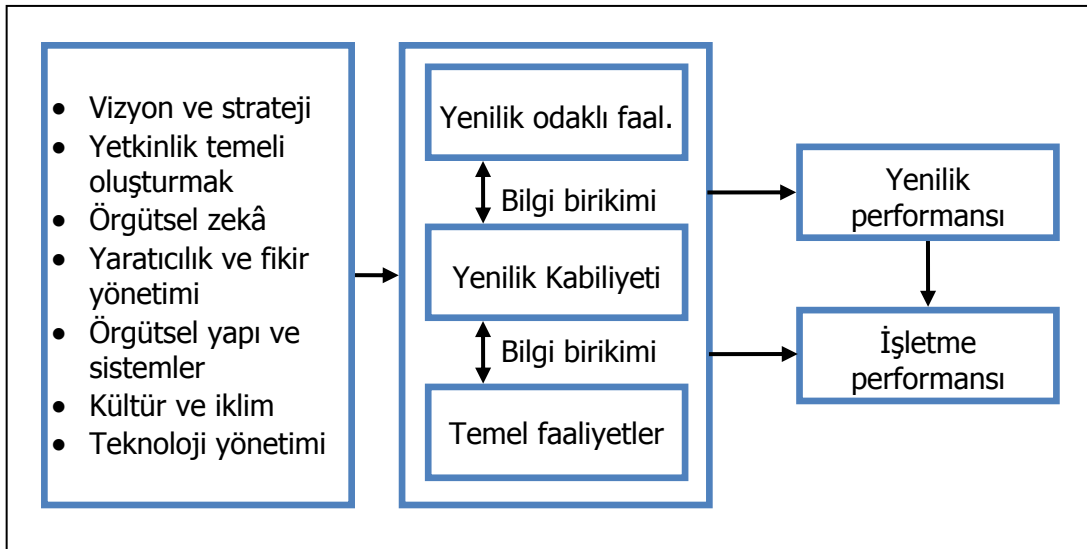
Şekil 20. Bütünleşik Yenilik Modeli

Bu modelde yenilik odaklı faaliyetler örgüt tarafından müşteriler için yeni değerler belirlemeye ve yaratmaya adanmış kaynakların tümü olarak ifade edilebilir. Bu güne kadar yapılmış birçok araştırma işletmeleri, dış kaynaklardan veya kendi iç kaynak ve kabiliyetlerinden rekabet avantajı sağlamaya çalışan otonom oluşumlar olarak görmüştür. Birçok araştırma, yenilik yaratmanın anahtar mekanizması olarak işletmeye ve işletmenin sahip olduğu kaynakları işaret etmiştir. Araştırma ve geliştirme, artımsal temel faaliyetlere yönelik yatırım programları ve tüm diğer örgütsel sistemler yenilik odaklı faaliyetlere katkıda bulunurlar. Buna rağmen, teknolojinin hızla değişmesi ve şiddetli rekabet ortamı nedenleriyle işletmeler tüm potansiyel teknik alanlarda ve piyasada kabiliyetlerini sürdüremezler. Bu durum işletmeleri, geleneksel sınırlarının dışında birim ve bireylerle karşılıklı ilişkiler geliştirmesi için daha fazla araştırma yapmasına yol açar. Müşterilerden, tedarikçilerden, rakiplerden ve diğer piyasa-dışı aktörlerden oluşan ağ-yapılar ve birliktelikler yenilikler için anahtar kaynak haline gelmişlerdir. Bunlar aynı zamanda maliyetleri, riskleri, yeni ürün geliştirme sürelerini azaltmada ve ölçek ekonomisine ulaşmada etken araçlardır. Ağ-yapılar; rekabet avantajı oluşturacak veya sürdürecekt potansiyele sahip bilgi, sermaye, mal ve hizmetler gibi işletmenin çevresinde yer alan anahtar kaynaklara erişim fırsatını genişletirler. Bir

işletmenin, harici bir ağ-yapılanması içerisinde yer alırken bilgi edinebilme yeteneği, başarılı yenilikler için büyük önem arz eder.¹⁷⁹

Lawson ve Samson'a göre, **Teknolojik Yenilik Kabiliyeti** (*İng. Technologic Innovation Capability*); İşletmenin ve paydaşlarının çıkarları için bilgi birikimini ve fikirleri sürekli olarak yeni ürünlere, süreçlere ve sistemlere dönüştürme yeteneğidir. Teknolojik Yenilik Kabiliyeti, sadece işle ilgili yeni bir akımı yürütmeye başarılı olmak veya sadece esas kabiliyetleri iyi yönetebilmek değildir, bu iki operasyonel paradigmayı sentezlemek ile ilgilidir. Temel faaliyetler ise yenilikleri pazara sunmada büyük önem arz ederler. Bu faaliyetler işletmenin müşteriler ve piyasa ile arasındaki bağlantıdır. Bir işletmenin yüksek derecede yenilikçi olması yeterli değildir. İşletme'de büyüme ve yeniliğin kontrol süreçleri üzerinde yarattığı gerilimin yönetilmesini sağlayacak olan bazı yönetim uygulamalarına ihtiyaç vardır.¹⁸⁰

Lawson ve Samson'un oluşturduğu yenilik kabiliyet modeli Şekil 21'de görülmektedir. Bu modelin varsayımı; "örgütler yeniliği ve yenilik çıktılarını öncelikli rekabetçi stratejileri olarak görürler ve bunlara odaklanırlar" şeklinde ifade edilebilir.¹⁸¹



Şekil 21. Yenilik Kabiliyeti Modeli

¹⁷⁹ Lawson ve Samson. 2001, s.383 ve 384.

¹⁸⁰ Lawson ve Samson. 2001, s.384.

¹⁸¹ Lawson ve Samson. 2001, s.388.

Yenilik kabiliyetinin kendisi bu modelde yer alan unsurlardan soyutlanarak ele alınabilecek, tanımlanabilecek bir yapı değildir. Yenilik kabiliyeti, işletme bünyesinde yer alan uygulama ve süreçlerin desteklenmesi ile oluşur. Burada sözü edilen süreçler, yeniliğin teşvik edilmesinde, ölçülmesinde ve desteklenmesinde anahtar mekanizmalardır. Yenilik kabiliyetini teşkil eden unsurlar, yedi ayrı faktör olarak belirtilebilir. Yukarıdaki şekilde de yer alan söz konusu yedi unsur, yeniliklerin yönetimi yazınından ve Baldrige Kalite Ödülü gibi en başarılı uygulama sonuçlarından derlenmiştir; "vizyon ve strateji", "yetkinlik temeli oluşturmak", "örgütsel zekâ", "yaratıcılık ve fikir yönetimi", "örgütsel yapı ve sistemler", "kültür ve iklim" ve son olarak "teknoloji yönetimi".¹⁸²

¹⁸² Lawson ve Samson. 2001, s.389.

II. İŞLETMELERİN TEKNOLOJİK YENİLİK KABİLİYETLERİNİN ÖLÇÜMÜ

Yazında, Galileo Galilei'ye atfedilerek kullanılan meşhur; “Sayılabileni say, ölçülebileni ölç. Ölçülemeyeni, ölçülebilir hale getir” (İng. “Count what is countable, measure what is measurable. What is not measurable, make measurable”) özdeyişi, yönetim felsefesinin gelişiminde önemli bir yere sahiptir.¹⁸³

William Thomson* 1883 yılında vermiş olduğu bir derste¹⁸⁴ şu ifadeyi kullanmıştır;

“Üzerinde durduğunuz her hangi bir olguyu ölçebiliyor ve bunu sayılar ile ifade edebiliyorsanız, o olgu hakkında bir şeyler biliyorsunuz demektir. Fakat o olguyu ölçemiyor ve sayılarla ifade edemiyorsanız, o olgu hakkında eksik ve yetersiz bilgiye sahipsiniz demektir; elinizdekiler bir olasılıkla bilgi oluşturmak için zemin teşkil edebilir seviyede olabilir ancak bilim yapma seviyesine yükselebilmesi çok zordur.”

İşletme yönetimi yazınında çok sık kullanılan “ölçülemeyen, yönetilemez” deyişi ile Galileo ve Thomson’un yukarıda yer alan ifadeleri hiç şüphesiz birbirleriyle aynı mantık çerçevesinde yer alırlar.

İşletme ve Yönetim disiplindeki bilimsellik derecesi, bu alanda Doğa bilimlerinin metodolojisinin kullanılma derecesi ile eş anlamlı olarak algılanmıştır. Doğa bilimlerinin kullandığı metodolojinin temelinde ise Newton Fiziği ve Euclid Geometrisi vardır. Ancak fizikte kuantum teorisinin gelişmesiyle birlikte, doğanın Newton Fiziği ve Euclid Geometrisinin öngördüğünden daha karmaşık olduğu anlayışı yeni bir metodolojinin temelini oluşturmuştur. Kaos yaklaşımı olarak isimlendirilen bu yeni anlayış; doğrusal olmayan karmaşık dinamik sistemlerin incelenmesini konu alır. Burada doğrusal olmayan ifadesi tekrarlanmayı, dinamiklik ise; sabit, dengeli, periyodik

¹⁸³ Nizar K. Hirji. “Modern Practice Management - Basic Practice Metrics”, **Business Brief**. 09-2008. s.19.

* Daha çok bilinen adıyla; Lord Kelvin. (d. 26 Haziran 1824 – ö. 17 Aralık 1907)

¹⁸⁴ 1883 yılında, İnşaat Mühendisleri kurumunda verdiği dersten alıntıdır. Bu ifade daha sonra 1891 yılında “Popular Lectures and Addresses” adlı çok yazarlı eserde yer almıştır. Bkz. Thomson Kelvin, William. “Electrical Units of Measurement”, **Popular Lectures and Addresses**. Macmillan and Co. 1891, s.80.

<http://www.archive.org/stream/popularlectures10kelvgoog> (Son erişim 11 Kasım 2008).

olmayışı ifade etmektedir. Kaos sözcüğü de, Yunanca'da boşluk, sınırsızlık anlamına gelen "Khaos"dan gelmektedir.¹⁸⁵

Newton Fiziği'nde, Euclid Geometrisi klasik anlamda hareketin mekaniği konusunda tanımlayıcı bir dil iken, Kaos yaklaşımının unsurları için, Fractal Geometri kullanılır.¹⁸⁶

Fractal Geometri; 70'li yılların sonunda Benoit B. Mandelbrot'un kafasında oluşan ve aslında basit gibi görünen "İngiltere'nin kıyı uzunluğu ne kadardır?" ve "Bu kıyıların etrafında kaç ada vardır?" soruları ile başlamıştır. Kıyı uzunluğunun ölçülmesi için yapılabilecek ilk şey, ölçeği bilinen bir harita üzerinde kıyı şeridinin uzunluğunu bir cetvel veya ip yardımıyla ölçmek ve elde edilen sonucu haritanın ölçeğiyle çarparak kıyı uzunluğunu hesaplamak olabilir. Ancak bu ölçüm sonucu gerçeği tam olarak yansıtmayacaktır. Zira harita gerçekte var olan birçok girinti ve çıkıntıyı gösterememektedir. Kıyı şeridinin uçaktan çekilmiş bir dizi fotoğrafı ile daha doğru bir ölçüm yapılabilir. Şüphesiz bu değer, harita üzerinde hesaplanandan daha büyük çıkacaktır. Biraz daha ileri gidip, tüm kıyı adım adım ölçüldüğünde, elde edilen ölçüm sonucu daha da büyük olacaktır. Tüm kıyı boyunca milimetrik bir cetvelle ölçüm yapıldığı düşünülürse, hatta bir mikrometre ile ölçüm yapılabilse, elde edilecek ölçüm sonuçları ilk sonuçlarla kıyaslandığında çok büyük boyutlara gelecektir. Ölçümler hassaslaştıkça, kıyı uzunluğunun sonsuza yakınsadığı fark edilecektir.¹⁸⁷

Bu görüş ve ifadeler doğrultusunda, yeniliği yönetebilmek için, önce onu ölçebilmek, ölçülemiyorsa, ölçülebilir hale getirmek gereklidir. Ancak yeniliğin çok karmaşık bir sistem oluşu, onu ölçebilmeyi zorlaştırmakta ve kullanılacak ölçüm sisteminin önemini kat be kat arttırmaktadır. Varılan bu sonuç, bu çalışmanın da çıkış noktasını oluşturmaktadır.

¹⁸⁵ Koçel, Tamer. **İşletme Yöneticiliği**. 9. Basım, Beta Yayınları, 2003, s.484-485.

¹⁸⁶ Alligood, Kathleen T.; Sauer, Tim D. ve Yorke, James A. **Chaos: An Introduction to Dynamical Systems**. New York: Springer-Verlag, 1996, s.149.

¹⁸⁷ Mandelbrot, Benoit B. **The Fractal Geometry of Nature**. W. H. Freeman, 1983, s.116.

Daha önce de belirtildiği gibi; yenilik sistemleri karmaşıktır. Yenilik sistemlerinin ölçümünde beklenen, tahmin edilebilir ve ölçülebilir ölçekler geliştirmektir. Ancak, yenilik sistemlerine ilişkin algılamalarımız –önceki bölümlerde ele alındığı üzere- sadece doğrusal varsayımlara dayanan göstergelerden elde ettiğimiz bilgilerle sınırlıdır. Kaotik süreçlerin ve Fractal Geometrinin incelenmeye başlanması ile doğa bilimlerinde bir değişim yaşanmıştır. Bu sayede karmaşık sistemlerin özellikleri karakterize edilebilir hale gelmiştir. Benzer bir değişim, ölçekten bağımsız göstergelerin ve modellerin kullanılmasıyla sosyal sistemlerin araştırılmasında da yaratılabilir.¹⁸⁸

Önceki bölümlerde de belirtildiği üzere, işletmelerde yenilikler ve yenilik yaratma süreçleri birçok farklı değişkene bağlı olduklarından, tek bir ölçek yardımı ile yenilikçi olma kapasitesini ölçmek bir hayli zordur.¹⁸⁹

Geçmişte, işletmelerin, ülkelerin yenilik kabiliyetinin ölçülmesi Araştırma ve Geliştirme faaliyetlerinin bütçeleri ile sınırlı tutuluyordu. Bu bakış açısı, yenilik yaratma sürecinin Ar-Ge dışı bir takım faaliyetleri de kapsamaması gerektiğine ilişkin görüşlerin yaygınlık kazanmasıyla yetersiz görülmeye başlanmıştır. Söz konusu Ar-Ge dışı faaliyetler arasında; Patent başvuruları, tasarım, prototip üretimleri, çalışanların yetiştirilmesi, pazar araştırması ve son olarak yeni ürün üretme kapasitesine yapılan yatırımlar gelmektedir. Her ne kadar söz konusu Ar-Ge dışı faaliyetler niceliksel olarak da hatırı sayılır seviyelerde de olsalar, yenilik politikaların oluşturulmasında yakın bir zaman öncesine kadar Ar-Ge istatistikleri daha güvenilir kabul ediliyor ve OECD'ye üye ülkelerde toplanan temel bilgi kaynağı oluyordu. Bu ülkelerin bir kısmında söz edilen Ar-Ge dışı faaliyetlere ilişkin bilgi dahi toplanmıyordu.¹⁹⁰

Uluslararası arenada, makro ekonomik düzeyde ülkelerin yenilikçilik kabiliyetlerini ölçen sistemlere bir örnek, 1990'lı yılların başında Avrupa Komisyonu ve Eurostat (Merkezi Lüksemburg'da bulunan Avrupa Birliği İstatistik Ofisi) tarafından başlatılmış ve sonradan Oslo Kılavuzu ile yazılı hale getirilmiş çalışmadır. Oslo Kılavuzu'nun üçüncü baskısı "Yenilik Verilerinin Toplanması ve Yorumlanması için

¹⁸⁸ Katz, J. Sylvan. "Indicators for Complex Innovation Systems", **Research Policy**. Vol.35, 2006, s.907.

¹⁸⁹ Amram R Shapiro, "Measuring Innovation: Beyond Revenue From New Products", **Research Technology Management**. Vol. 49, No.6 (Nov/Dec 2006), s.42.

¹⁹⁰ Brouwer, Erik; Kleinknecht, Alfred, "Measuring the unmeasurable: a country's non-R&D expenditure on product and service innovation", **Research Policy**, Vol. 25, 1997, s.1235.

İlkeler” başlığı ile yayımlanmıştır. Bu baskının önsözünde aşağıda alıntılan kısımda, Oslo kılavuzunun hangi amaç ve yöntem doğrultusunda ortaya çıkartıldığı ifade edilmektedir.¹⁹¹

“Bilgi üretimi, kullanımı ve yayılmasının, ulusların refahı, kalkınması ve ekonomik büyümesinde temel teşkil ettiği uzun zamandır kabul edilmektedir. Bu kabulün merkezinde, daha başarılı yenilik ölçümlerine yönelik ihtiyaç bulunmaktadır. Geçen zaman zarfında yeniliğin doğası ve niteliği değişmiş ve bununla paralel olarak, bu değişiklikleri benimseme ve politika yapıcılara doğru analiz araçlarını sağlamaya yönelik göstergelere duyulan ihtiyaç da değişime uğramıştır. Yenilik araştırmasına yönelik modeller ve analitik çerçeveler geliştirmek üzere 1980 ve 1990’lı yıllar süresince dikkate değer yoğunlukta çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Tutarlı bir kavramlar ve araçlar setine yönelik gereksinim ile birlikte, ilk tarama deneyimleri ve bunların sonuçları, 1992 yılında, imalatla teknolojik ürün ve süreç (TÜS) yeniliği üzerine odaklanan Oslo Kılavuzu’nun ilk baskısının çıkarılması sonucunu doğurmuştur. Bu yayım, güncel olarak dördüncü versiyonu tamamlanmış olan Avrupa Birliği Yenilik Taraması (ABYT) gibi, ticaret sektöründe yeniliğin yapısı ve etkilerini inceleyen çeşitli sayıda büyük ölçekli incelemeye referans olmuştur. Bu gibi taramalardan elde edilen sonuçlar; kavramlar, tanımlar ve metodoloji bazında Oslo Kılavuzu çerçevesinde daha ileri düzeyde iyileştirmeler yapılmasını teşvik etmiş ve bunun sonucunda, 1997 yılında, diğer hususların yanı sıra, kapsamı hizmet sektörlerini de içerecek şekilde genişlemiş olan ikinci baskı yayımlanmıştır.

O zamandan bu yana, taramalardan elde edilen sonuçların analizi ve değişen siyasi gereksinimler, kılavuzun, sonuçları bu üçüncü baskı da yer almakta olan yeni bir revizyondan geçmesine yol açmıştır. Hizmet sektörlerindeki yeniliğin büyük kısmının TÜS kavramınca yeterince kapsanmadığına dair gelişen bir kanının ortaya çıkmış olmasından ötürü, bu revizyonda teknolojik olmayan yenilik sorusunun ele

¹⁹¹ Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü - Avrupa Birliği İstatistik Ofisi. **Oslo Kılavuzu - Yenilik Verilerinin Toplanması ve Yorumlanması için İlkeler**, 3. Baskı, 2005, s.5.

alınmasına karar verilmiştir. Sonuç olarak, neyin bir yenilik olarak değerlendirildiği konusu, iki yeni türü de içerecek şekilde genişletilmiştir: pazarlama ve organizasyonel yenilik. Bunlar kesinlikle yeni kavramlar olmakla birlikte, çeşitli OECD ülkelerinde daha önceden test edilmiş ve umut verici sonuçlar alınmıştır.

Bu baskıda yeni olan diğer bir husus da, yenilik bağlantılarına odaklanan bir bölüm ayırmak suretiyle, yeniliğin sistemik boyutunu ele alma çabasıdır. Yenilik girdileri ve sonuçlarının ölçümü ve veri toplama yöntemlerinin iyileştirilmesi gibi mevcut kavramlar ve metodolojik hususları rafine etmek amacıyla, önceki taramaların sonuçlarından çıkarılmış olan dersler de incelemeye dâhil edilmiştir.”

Frascati Kılavuzu’nda belirtildiği üzere; Ar-Ge, yenilik sürecinde sadece bir adımdır. Yenilik; üretimin öncesi safhalar, üretim ve dağıtım, düşük yenilik derecesine sahip geliştirme faaliyetleri, eğitim ve ürün yenilikleri için pazar hazırlığı gibi destek faaliyetleri ve yeni pazarlama yöntemleri ve yeni örgütsel yöntemler için geliştirme ve uygulama faaliyetleri gibi Ar-Ge’ye dâhil olmayan bir dizi faaliyeti de kapsar. Ek olarak, birçok firma, herhangi bir Ar-Ge içermeyen yenilik faaliyetlerine de sahip olabilir. Yenilik faaliyetlerine ek olarak, yenilik yapma ve yeni bilgi ve teknolojiyi benimseme yeteneğini diğer çeşitli faktörler de etkileyebilir. Bu faktörler arasında, firmaların bilgi tabanları, işçilerin yetenekleri ve akademik geçmişleri ve yüksek yoğunlukta yenilikçi firmaların bulunduğu bölgelere ve kamu araştırma kurumlarına yakınlık yer almaktadır. Firmaların yenilik yapmalarını mümkün kılan ana faktörlerin ve onların yenilik yapma yeteneklerini geliştiren faktörlerin teşhis edilmesi, politika için büyük önem taşımaktadır.¹⁹²

¹⁹² Oslo Kılavuzu, 2005. s.94.

A. GELENEKSEL ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ

İşletmelerin yenilik kabiliyetlerinin geleneksel anlamda ölçümü, söz konusu yeniliklerin etkilerinin ölçülmesine dayanmaktadır. Yani sonuç odaklı yöntemlerdir. Bugünün ihtiyaçlarını karşılamada ne kadar yeterli olabilecekleri tartışmaya açıktır. Söz konusu geleneksel ölçüm yöntemlerine ilişkin bir sınıflandırma aşağıda görüldüğü gibidir;¹⁹³

1. Patent Sayılarına Bağlı Değerlendirmeler

Patentler, satış konusu olabilen ve onur verici bir değişim unsuru ya da aracı olduğu için ekonomik değeri olan bir varlık durumundadır. Bununla birlikte bu ölçüt aşağıdaki nedenler dolayısıyla yetkin bir araç olmaktan uzaktır;

- Bütün yenilikler patentlenmemiş olduğu gibi, bazı yeniliklerde patent'e konu olacak niteliğe sahip değildir.
- Bütün patentlerin ekonomik değeri olduğunu düşünmek ve bir maliyet biçmek yanlıştır. Patentler çoğu kez ekonomik olarak değerlendirilemeyen unsurlardır.
- Bir patentin elde tutulması veya piyasada satılmaması yenilik ölçümünde tek başına bir gösterge olamaz. Bazı işletmeler, rakiplerini şaşırtmak veya bir takım gelişme yollarını kapalı tutmak için gerçekçi olmayan patentler oluşturmaktadırlar.
- Patentlerin değerlerinin zaman içinde bir kararlılığı bulunmamaktadır.

Bununla beraber, özellikle makro ölçekte yapılan teknolojik yenilik kabiliyeti ölçümlerinde bugün dahi kullanılmaya devam eden bir yöntem olduğu yapılan çalışmalarda görülmektedir.¹⁹⁴

¹⁹³ Eren, Erol. **İşletmelerde Yenilik Politikası**, İstanbul Üniversitesi Yayın No: 2884, 1982, s.101.

¹⁹⁴ Yunwei, Chen; Yang Zhiping; Fang Shu; Hu Zhengyin; Martin Meyer ve Sujit Bhattacharya. "A Patent Based Evaluation of Technological Innovation Capability in Eight Economic Regions in PR China", **World Patent Information**. (Article In Press) 2008, ss.1-7.

2. Bir Üretim Fonksiyonu Üzerindeki Verimlilik Değişmesinin Hesaplanması

Bu modellerdeki üretim fonksiyonları çıktının kalitesi hakkında hiçbir fikir vermemektedir. Bu modellerde ilke olarak yeniliklerin niceliksel etkilerinden başka hiçbir etkilerinin bulunmadığı varsayılır. Ancak yeniliklerin işletmelerin çıktı kalitesine etkisi büyük oranda görülebildiği için bu modeller de yeterli değildir.

3. Doğrudan Gözlemlerle Yapılan Ölçümler (Örnek Olay Analizleri)

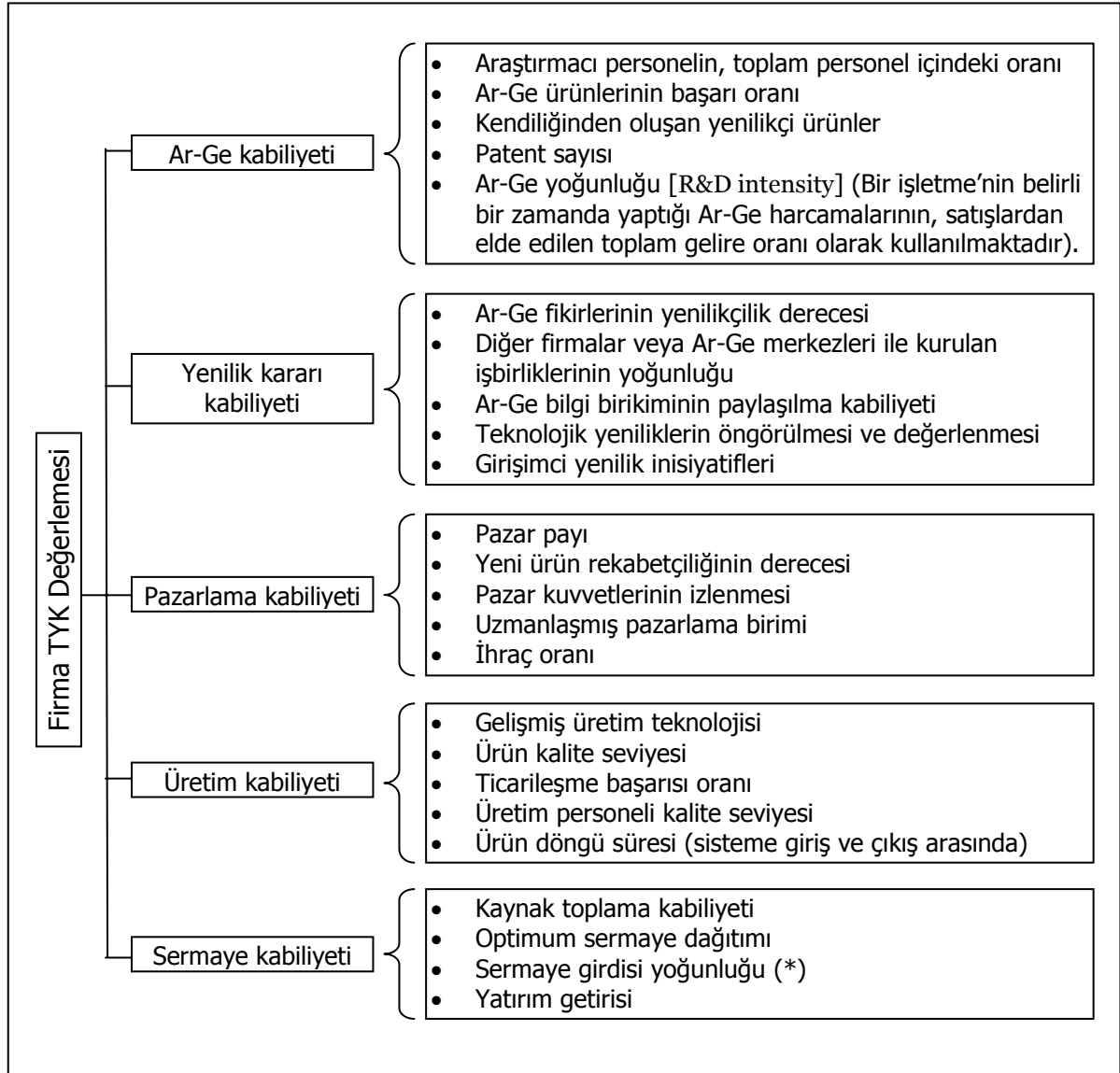
Örnek olay analizleri, özel bir yenilik ve bunun doğurduğu sonuçlarla ilişkili olarak yapılan gözlemsel ve betimleyici doğrudan ölçümlerdir. Doğrudan analize girilmesinin nedeni yeniliğin karmaşık bir süreç olması, araştırma-geliştirme yatırımları ile kâr, verimlilik gibi elde edilen bazı ekonomik sonuçlar arasında basit nedensel ilişki kurulamayacağı ve bu nedenle sağlıklı ölçümler yapılamayacağıdır. Bu tür analizler bazen gerekli bir nedene dayanır ancak verdikleri sonuçlar bakımından asla yeterli değildir.

B. ÇAĞDAŞ ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ

Değişken çevre şartları içerisinde yer alan günümüz işletmeleri, sürdürülebilir teknolojik yeniliklere ve değişen çevre şartlarına tepki verebilecek yönetime ihtiyaç duymaktadırlar. Söz konusu tepki, işletmenin tüm örgütsel varlıklarının dış çevredeki değişim ile uyumlu hale getirilmesini içermelidir. Bununla beraber işletmeler ayakta durabilmek için, örgütsel kaynaklarını, teknolojik yeniliklerle entegre etmelidir. Teknolojik yenilik kabiliyeti, işletmelerde birçok departman dahilinde yer alan örgütsel fonksiyonları ve kaynak entegrasyonlarını içeren çok boyutlu bir takım zorluklar doğurmaktadır. İşletmelerin teknolojik yenilik kabiliyetlerinin değerlendirilmesinde zorluğa neden olan beş temel unsur vardır. Bunlar; Ar-Ge kabiliyeti; yenilik karar kabiliyeti; pazarlama kabiliyeti; üretim kabiliyeti ve sermaye kabiliyetidir.¹⁹⁵

¹⁹⁵ Chun-hsien Wang, Iuan-yuan Lu, Chie-bein Chen, "Evaluating Firm Technological Innovation Capability Under Uncertainty", **Technovation**, Vol. 28, 2008, s.349.

İşletmelerin teknolojik yenilik kabiliyetini ölçme amacını taşıyan çok sayıda çalışma mevcuttur. Bu çalışmalarda araştırmacılar yenilik kabiliyetlerinin ölçülmesine yönelik faktörler ile bunların alt-faktörlerini ölçüt olarak belirlemektedirler. Bunlardan bir tanesi aşağıda Şekil 22’de yer almaktadır.¹⁹⁶



Şekil 22. Firma Değerlemede TYK'nin Hiyerarşik Yapısı

(*) Sermaye girdisi yoğunluğu (Intensity of capital input); Her bir yenilikçi projeye ayrılan ortalama Ar-Ge harcaması anlamına gelmektedir.

¹⁹⁶ Wang ve diğerleri, 2008, s.352.

Yazında yer alan bazı çalışmalarda, işletmelerin teknolojik yenilik kabiliyeti ile rekabet gücü arasındaki ilişkinin incelenmesi ile dolaylı bir ölçüm yapılmaktadır. Bu çalışmalar kullanılan yöntem; Veri Zarflama Analizidir (VZA).¹⁹⁷

İngilizce yazında "Data Envelopment Analysis, DEA" olarak geçen bu analiz yöntemi; Veri Zarflama Analizi (VZA); doğrusal programlamanın özel bir uygulama şekli olup, aynı amaç ve hedeflere sahip işletmelerin göreceli olarak verimliliğini ölçmede kullanılan bir yöntemdir.¹⁹⁸

Guan ve diğerlerinin yaptığı çalışmada; öğrenme, Ar-Ge, üretim, pazarlama, örgütlenme, kaynaklar bütün işletmeler için aynı olduğu varsayılan girdiler; Pazar payı, satış hacminde büyüme, ihracat oranı, kârlılık artışı, verimlilik ve yeni ürün oranı da bütün işletmeler için aynı olduğu varsayılan çıktılar olarak ele alınmıştır.¹⁹⁹

¹⁹⁷ Guan, Jian Cheng; Yam, Richard C.M.; Mok, Chiu Kam ve Ma, Ning. "A study of the relationship between competitiveness and technological innovation capability based on DEA models", **European Journal of Operational Research**, Vol.170, 2006, ss.971-986

¹⁹⁸ Tetik, Semra. "İşletme Performansını Belirlemede Veri Zarflama Analizi", **Yönetim ve Ekonomi**. Yıl:2003, Cilt:10, Sayı:2, s.222.

¹⁹⁹ Guan ve diğerleri, s.975.

III. TEKNOLOJİK YENİLİK KABİLİYETLERİNİN ÖLÇÜMÜNE YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ

Bu çalışmanın amacı, işletmelerde birçok farklı sürece, kaynağa ve fonksiyona bağlı olarak oluşan teknolojik yenilik kabiliyetinin, uygulanması kolay, aynı sektördeki rakip işletmeler ile -veya bir işletmenin zaman içerisinde kaydettiği gelişmeyi ölçebilmesi için, yine kendisiyle- kıyaslanabilir, görece kullanışlı bir metodoloji ile ölçülmesidir. Bu amaçla çıkılan yolda öncelikle, işletmelerin teknolojik yenilik kabiliyetinin dayandığı ana faktör grupları ve bunların alt-faktörleri belirlenmeye çalışılmıştır.

Bu süreçte yararlanılan kaynaklardan en önemlisi; “Maastricht Ekonomik ve Sosyal Araştırma ve Eğitim Merkezi” tarafından Avrupa Komisyonu desteği ile –Pro Inno Europe projesi altında- 2008 yılı Şubat ayında yayımladığı “European Innovation Scoreboard 2007, Comparative Analysis of Innovation Performance” adlı çalışması olmuştur.

Bu çalışma; Lizbon strateji doğrultusunda, AB üyesi ülkelerin, yenilikçilik performanslarının karşılaştırılabilir bir şekilde ölçülmesini amaçlayan Avrupa Komisyonunun önemli bir aracıdır. Yedinci yapılan bu çalışmaya, AB üyesi 27 ülkeye ilave olarak, Hırvatistan, Türkiye, İzlanda, Norveç, İsviçre, Japonya, ABD, Avustralya, Kanada ve İsrail ülkeleri de dâhil edilmişlerdir.²⁰⁰

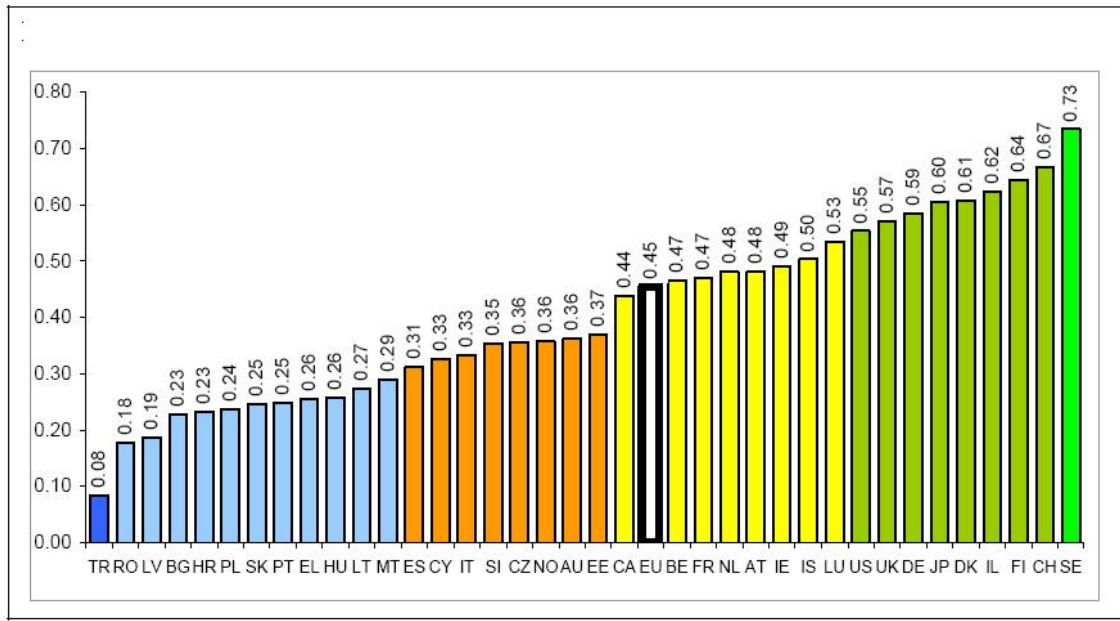
Çalışmanın neticesinde elde edilen sonuçlar kısaca şöyledir;

- İsveç, Finlandiya, Danimarka, Almanya ve Birleşik Krallık, AB üyesi ülkeler arasında en yenilikçi ülkelerdir.
- Bu ülkeleri takip eden ülkeler ise; Avusturya, Belçika, Kanada, Fransa, İzlanda, İrlanda, Lüksemburg ve Hollandadır.
- Orta düzeyde yenilikçi olan ülkeler; Avustralya, Kıbrıs Rum Kesimi, Çek Cumhuriyeti, Estonya, İtalya, Norveç, Slovenya ve İspanya’dır.

²⁰⁰ Maastricht Economic and Social Research and Training Center. **European Innovation Scoreboard 2007** - Comparative Analysis of Innovation Performance, Şubat 2008, s.3.

- Alt düzeyde yenilikçi ülkeler arasında; Bulgaristan, Hırvatistan, Yunanistan, Letonya, Litvanya, Malta, Polonya, Portekiz, Romanya ve Slovakya gelmektedir. Ülkemiz bu grupta yer alan ülkelerin de altında bir sonuç elde etmiştir.

Burada özetlenen sonuçlara ilişkin ülkelerin “yenilikçilik endeksi” puanları aşağıda Şekil 23’de görülmektedir.²⁰¹



Şekil 23. 2007 Yılı Yenilikçilik Endeksi

EIS 2007 çalışmasının, bu araştırmaya katkısı, işletmelerin yenilikçilik kabiliyetlerinin ölçülmesi için gerekli olan mikro göstergelerin diğer bir deyişle “değişkenlerin” belirlenmesinde olmuştur. Aşağıdaki tabloda görülen makro düzeyde göstergeler EIS 2007 çalışmasında kullanılmış olan göstergelerdir. Tabloda görüleceği üzere, söz konusu göstergeler, beş alt grupta toplanmış, bu beş alt grup da ilk üçü girdi, son ikisi çıktı faktörleri olarak değerlendirilmiştir.²⁰²

²⁰¹ European Innovation Scoreboard 2007, s.5.

²⁰² European Innovation Scoreboard 2007, s.36.

Tablo 6

EIS 2007 Göstergeleri

GİRDİ BOYUTU – Yeniliği İten Faktörler
1.1 20-29 yaş arası her 1000 kişiye düşen Bilim ve Mühendislik Mezunları
1.2 25-64 yaş arası her 100 kişiye düşen Yüksekokul eğitilmiş nüfus
1.3 Geniş bant yayılım oranı (100 kişiye düşen geniş bant hat sayısı)
1.4 25-64 yaş arası her 100 kişiye düşen ömür boyu eğitim katılımı
1.5 Gençlerin eğitime erişim seviyesi (20-24 yaş arası en az ortaöğrenimini tamamlamış nüfusun oranı)
GİRDİ BOYUTU – Bilgi Yaratımı
2.1 Kamu AR-GE Harcamaları (% GSMH)
2.2 Özel Sektör AR-GE Harcamaları (% GSMH)
2.3 Orta ileri teknoloji ve ileri teknoloji AR-GE payı (% Üretim AR-GE Harcamaları)
2.4 İnovasyon için kamu finansmanı alan teşebbüslerin payı
2.5 İş sektörü tarafından finanse edilen üniversite AR-GE harcamalarının payı
GİRDİ BOYUTU – Yenilik ve Girişimcilik
3.1 Kendi işyerinde yenilik yapan KOBİ'ler (Tüm KOBİ'lere göre %)
3.2 Başkalarıyla işbirliği yapan yenilikçi KOBİ'ler (Tüm KOBİ'lere göre %)
3.3 Yenilik harcamaları (Toplam ciroya göre %)
3.4 Risk sermayesi (% GSMH)
3.5 Bilgi ve iletişim teknolojileri harcamaları (% GSMH)
3.6 Teknoloji harici değişim kullanan KOBİ'ler (Tüm KOBİ'lere göre %)
ÇIKTI BOYUTU – Uygulamalar
4.1 İleri teknoloji servislerinde istihdam (Toplam işgücüne göre %)
4.2 İleri teknoloji ürünlerinin ihracatının toplam ihracata göre oranı
4.3 Piyasaya yeni çıkmış ürünlerin satışları (Toplam ciroya göre %)
4.4 Piyasa için yeni olmayan, firma için yeni olan ürünlerin satışları (Toplam ciroya göre %)
4.5 Orta ileri ve ileri teknoloji üretiminde istihdam (Toplam işgücüne göre %)
ÇIKTI BOYUTU – Fikri Mülkiyet
5.1 Bir milyon kişiye düşen Avrupa Patent Ofisi (EPO) patentleri
5.2 Bir milyon kişiye düşen Amerika Patent Ofisi (USPTO) patentleri
5.3 Bir milyon kişiye düşen üçlü patent aileleri
5.4 Bir milyon kişiye düşen yeni tüzel ticari markalar
5.5 Bir milyon kişiye düşen yeni tasarımlar

Yukarıdaki tabloda yer alan makro göstergeler (ülke temelli) yorumlanarak, dönüştürülebildiği oranda mikro göstergeler (işletme temelli) haline getirilmeye çalışılmıştır. Bu çalışmanın yapılmasında konu önderi sayılabilecek bir uzmanlar grubu oluşturulmuştur. Bu grubun üyelerinden bir tanesi Türkiye Kalite Derneği'nin eski bir yöneticisi, bir diğeri otomotiv sektöründe faaliyet gösteren işletmelerden bir tanesinin İnsan Kaynakları yöneticisi ve bu çalışmanın danışmanlığını da yürüten Sayın Prof. Dr. Şadi Can Saruhan'dır.

Uzmanlar grubu ile birlikte yürütülen süreçte faktör gruplarının; Girdi Faktörleri, Süreç Faktörleri ve Çıktı Faktörleri olması uygun görülmüştür. Böylece geleneksel anlamda çıktılara odaklı ölçüm metodlarının üzerinde durmadıkları faktörler dikkate alınmış olacaktır; Bkz. Tablo 7.

Tablo 7

Teknolojik Yenilik Kabiliyetlerinin Ölçülmesi için Hazırlanan Faktör Grupları ve Ana Faktörler

Faktör Grubu	Ana Faktör
Girdi Faktörleri	İnsan
	Bilgi Yaratma
	Vizyon ve Strateji
	Girişimcilik
Süreç Faktörleri	Yenilikçi Örgüt/Kültür
	Kontrol
	Diğer süreç faktörleri
Çıktı Faktörleri	Maddi Getiri
	Entellektüel Sermaye

İşletmelerin teknolojik yenilik kabiliyetlerinin ölçülmesi için hazırlanan faktör grupları ve ana faktörlerden sonra her bir ana faktörün içerisinde yer alması gereken alt-faktörler belirlenmiştir. Söz konusu alt-faktörler aşağıda Tablo 8'de görülmektedir.

Söz konusu alt-faktörlerin, işletmelerden toplanacak verilerle, kıyaslanabilir sonuçlar vermesi amacıyla mümkün olduğunca sayısal, somut ve oransal faktörler olmasına özen gösterilmiştir. Bu faktörler aynı zamanda birer değişkendirler.

Tablo 8

Teknolojik Yenilik Kabiliyetlerinin Ölçülmesi için Hazırlanan Değişkenler

Faktör Grupları	Ana Faktörler	Alt Faktörler
Girdi Faktörleri	İnsan	Toplam çalışan sayısı bazında her 10 çalışan başına düşen 30 yaş altı yükseköğrenim mezunu sayısı
		Toplam çalışan sayısı bazında her 10 çalışan başına düşen mühendislik mezunu sayısı
		Toplam çalışan sayısı bazında her 10 çalışan başına düşen Ar-Ge personeli sayısı
		İşletmede yöneticilere verilen kişi başına düşen yıllık eğitim süresi
		İşletmede beyaz yaka işgörenlere verilen kişi başına düşen yıllık eğitim süresi
		İşletmede mavi yaka işgörenlere verilen kişi başına düşen yıllık eğitim süresi
		İşletmede yöneticilere verilen kişi başına düşen yıllık yenilik, yaratıcı düşünme, vb. temalı eğitim sürelerinin toplam eğitim süresine oranı
		İşletmede beyaz yaka işgörenlere verilen kişi başına düşen yıllık yenilik, yaratıcı düşünme, vb. temalı eğitim sürelerinin toplam eğitim süresine oranı
		İşletmede mavi yaka işgörenlere verilen kişi başına düşen yıllık yenilik, yaratıcı düşünme, vb. temalı eğitim sürelerinin toplam eğitim süresine oranı
		Yöneticilerin toplam çalışanlarının ne kadarını yenilik yaratma potansiyeline sahip olarak gördükleri (%)
	Bilgi Yaratma	İşletmenin son bir yılda Ar-Ge faaliyetlerine yönelik yaptığı doğrudan harcamaların oranı (Son bir yıllık toplam ciroya göre %)
		İşletmenin son bir yılda çalışanlarına yönelik yaptığı eğitim (yetiştirme ve geliştirme) harcamalarının oranı (Son bir yıllık toplam ciroya göre %)
		İşletme bünyesinde yenilik yaratma odaklı teşvik ve ödüllendirme sisteminin (varsa) niteliği
		İşletme bünyesinde yenilik yaratma odaklı teşvik ve ödüllendirme sisteminin çıktılarının ne ölçüde uygulamaya konulduğu ve yeniliğe dönüştüğü
	Vizyon ve Strateji	İşletmenin gelecek için net bir vizyon tanımının bulunup bulunmaması
		İşletmenin bir yenilik stratejisine sahip olup olmaması
		Yenilik stratejisinin yöneticiler tarafından bilinme derecesi
		Yenilik stratejisinin çalışanlar tarafından bilinme derecesi
		Yenilik stratejisinin yöneticiler tarafından anlaşılmış olma derecesi
		Yenilik stratejisinin çalışanlar tarafından anlaşılmış olma derecesi
		Yenilik stratejisinin yöneticiler tarafından uygulanma derecesi
		Yenilik stratejisinin çalışanlar tarafından uygulanma derecesi

	Girişimcilik	Son bir yıllık (Ar-Ge dışı) yenilik harcamaları oranı (Son bir yıllık toplam ciroya göre %)
		İşletmenin, yenilik türlerinden ne kadarını yaratabildiğinin derecesi (Mal, Hizmet, Süreç, Örgütsel, İş Modeli)
		Yenilik amaçlı işbirliklerinin yoğunluk derecesi
		Yenilik projelerinde sadece yeni fikir geliştirme bazında harici ortakla yapılan işbirliğinin yenilik yaratma sürecine katkısı
		Yenilik projelerinde ürün (mal ve/veya hizmet) geliştirme bazında harici ortakla yapılan işbirliğinin yenilik yaratma sürecine katkısı
		Yenilik projelerinde süreç geliştirme bazında harici ortakla yapılan işbirliğinin yenilik yaratma sürecine katkısı
		Yenilik projelerinde işletmenin tüm fonksiyonlarının geliştirilmesinde harici ortakla yapılan işbirliğinin yenilik yaratma sürecine katkısı
		İşletmenin son dört yıl içerisinde yenilik konulu projelere, çeşitli destek kuruluşlarından finansal veya başkaca almış olduğu desteğin niteliği
Faktör Grupları	Ana Faktörler	Alt Faktörler
Süreç Faktörleri	Yenilikçi Örgüt/Kültür	İşletmede üst yönetim kademesinin yenilikçilik konusunda heyecanlı ve istekli olma dereceleri
		İşletmede orta ve alt yönetim kademelerinin yenilikçilik konusunda heyecanlı ve istekli olma dereceleri
		İşletmede beyaz yakalı iş görenlerin yenilikçilik konusunda heyecanlı ve istekli olma dereceleri
		İşletmede mavi yakalı iş görenlerin yenilikçilik konusunda heyecanlı ve istekli olma dereceleri
		(Yarı mamul) tedarikçisi konumunda bulunan yan sanayi/yardımcı sanayi işletmelerine yenilik yaratma süreçlerini, yenilikçi iş yapma kültürünü özendirme derecesi
		(Güvenlik, temizlik, yiyecek vb. gibi hizmet) tedarikçisi konumunda bulunan işletmelere yenilik yaratma süreçlerini, yenilikçi iş yapma kültürünü özendirme derecesi
	Kontrol	İşletmede son dört yıl içerisinde yürütülen yenilik projelerinin yüzde kaçının (varsa) belirlenen süre hedefi dâhilinde tamamlandığı
		İşletmede son dört yıl içerisinde yürütülen yenilik projelerinin yüzde kaçının (varsa) belirlenen bütçe hedefi dâhilinde tamamlandığı
		İşletmede son dört yıl içerisinde yürütülen yenilik projelerinin yüzde kaçının (varsa) belirlenen kalite hedefi dâhilinde tamamlandığı
		Yürütülen yenilik yaratma projeleri için tedarikçilerden geribildirim alınma sıklığı
		Yürütülen yenilik yaratma projeleri için müşterilerden geribildirim alınma sıklığı
		Yürütülen yenilik yaratma projeleri için araştırma kuruluşları ve üniversitelerden geribildirim alınma sıklığı
		Yürütülen yenilik yaratma projeleri için fikri mülkiyet hakları konusunda uzman kurumlardan geribildirim alınma sıklığı

		Toplumun, işletmenin yenilikçilik kapasitesini değerlendirme derecesi
		Müşterilerinin, işletmenin yenilikçilik kapasitesini değerlendirme derecesi
		Tedarikçilerinin, işletmenin yenilikçilik kapasitesini değerlendirme derecesi
		Rakiplerinin, işletmenin yenilikçilik kapasitesini değerlendirme derecesi
		Ortaklarının, işletmenin yenilikçilik kapasitesini değerlendirme derecesi
	Diğer süreç faktörleri	İşletmenin kendi yönetiminin, yenilikçilik kapasitelerini değerlendirme derecesi
		İşletmenin, insan kaynakları yönetimi teknik kapsamında yer alan süreçlerde (iş analizi, performans değerlendirme, ücretlendirme, vb.) "yenilikçi olma" ölçütün yer alma derecesi
		İşletmenin yeni ürünlerini (mal/hizmet) piyasaya tanıtabileceği ulusal çapta fuarlara katılım sıklığı
		İşletmenin yeni ürünlerini (mal/hizmet) piyasaya tanıtabileceği uluslararası çapta fuarlara katılım sıklığı
	Faktör Grupları	
	Ana Faktörler	Alt Faktörler
Çıktı Faktörleri	Maddi Getiri	İşletmede yürütülen süreç yeniliği projeleri ile işgücü maliyetlerinde elde edilen azalmanın, toplam işgören maliyeti içerisindeki oranı
		İşletmede yürütülen süreç yeniliği projeleri ile operasyonel maliyetlerde elde edilen azalmanın, toplam üretim maliyeti içerisindeki oranı
		İşletmenin ürün(mal/hizmet) gruplarının; fikir bazından (proje geliştirmeden), ürünün (mal/hizmet) pazardan çekilmeye kadar geçirdikleri süre içerisinde başabaş noktasına gelme süresi
		İşletmenin son dört yıl içerisinde, üç yaşından büyük olmayan yeni ürün(mal/hizmet) satışından elde ettiği kazanç (artımsal-radikal ayrımı)
		İşletmenin son dört yıl içerisinde, üç yaşından büyük olmayan yeni ürün(mal/hizmet) satışından elde ettiği kazancın, aynı dönemde yaptığı satışlardan elde ettiği toplam kazanç oranı
		İşletmenin son dört yıl içerisinde, üç yaşından büyük olmayan yeni ürün(mal/hizmet) satışından elde ettiği kazancın, aynı dönemde yaptığı toplam yenilik yaratma faaliyetlerine yönelik yaptığı harcamaların toplamına oranı
	Entelektüel Sermaye	İşletmenin son dört yıl içerisinde yapmış olduğu patent/faydalı model başvuru sayısının ne kadarının belge alımı ile sonuçlandığının oranı (%)
		İşletmenin son dört yıl içerisinde almış olduğu ulusal patent/faydalı model sayısının Ar-Ge personeli sayısına oranı
		İşletmenin son dört yıl içerisinde almış olduğu uluslararası (EPO, Triad) patent/faydalı model sayısının yıllık ortalama Ar-Ge personeli sayısına oranı
		İşletmenin son dört yıl içerisinde yapmış olduğu endüstriyel tasarım belgesi başvuru sayısının ne kadarının belge alımı ile sonuçlandığının oranı
		İşletmenin son dört yıl içerisinde almış olduğu ulusal endüstriyel tasarım belgesi sayısının yıllık ortalama Ar-Ge personeli sayısına oranı
		İşletmenin son dört yıl içerisinde almış olduğu uluslararası (EPO, Triad) endüstriyel tasarım belgesi sayısının yıllık ortalama Ar-Ge personeli sayısına oranı
		İşletmenin yenilikçi olmasına ilişkin ulusal çapta ödül alıp almadığı
		İşletmenin yenilikçi olmasına ilişkin uluslararası çapta ödül alıp almadığı

İşletmelerin teknolojik yenilik kabiliyetlerinin ölçülmesi için hazırlanan faktör grupları ve ana faktörlerin ağırlıkları aşağıda Tablo 9’da görüldüğü gibidir.

Tablo 9

İşletmelerin Teknolojik Yenilik Kabiliyetlerinin Ölçülmesine Yönelik Ana Faktörlerin Puanları

Faktör Grubu	Puan	Ağırlık	Ana Faktör	Puan	Ağırlık
Girdi Faktörleri	360	36	İnsan	75	7,5
			Bilgi Yaratma	120	12
			Vizyon ve Strateji	55	5,5
			Girişimcilik	110	11
Süreç Faktörleri	230	23	Yenilikçi Örgüt/Kültür	60	6
			Kontrol	125	12,5
			Diğer süreç faktörleri	45	4,5
Çıktı Faktörleri	410	41	Maddi Getiri	160	16
			Entellektüel Sermaye	250	25
<i>Toplam</i>	1000	%		1000	%

Her bir ana faktörün içerisinde yer alması gereken alt-faktörler de belirlenmiş olduğu için, faktör puanlama yönteminin esasları uygulanarak bir faktör puan ölçeği oluşturulmuştur (Bkz. Tablo 10).

Tablo 10

İşletmelerin Teknolojik Yenilik Kabiliyetlerinin Ölçülmesine Yönelik Faktör Puan Ölçeği

Alt Faktörler	F.A.	DERECELER ve PUANLAR				
		I	II	III	IV	V
Girdi Faktörleri: İnsan	75					
Toplam çalışan sayısı bazında her 10 çalışan başına düşen 30 yaş altı yükseköğrenim mezunu sayısı	5	1	2	3	4	5
Toplam çalışan sayısı bazında her 10 çalışan başına düşen mühendislik mezunu sayısı	5	1	2	3	4	5
Toplam çalışan sayısı bazında her 10 çalışan başına düşen Ar-Ge personeli sayısı	10	2	4	6	8	10
İşletmede yöneticilere verilen kişi başına düşen yıllık eğitim süresi	5	1	2	3	4	5
İşletmede beyaz yaka işgörenlere verilen kişi başına düşen yıllık eğitim süresi	5	1	2	3	4	5

İşletmede mavi yaka işgörenlere verilen kişi başına düşen yıllık eğitim süresi	5	1	2	3	4	5
İşletmede yöneticilere verilen kişi başına düşen yıllık yenilik, yaratıcı düşünme, vb. temalı eğitim süresi	10	2	4	6	8	10
İşletmede beyaz yaka işgörenlere verilen kişi başına düşen yıllık yenilik, yaratıcı düşünme, vb. temalı eğitim süresi	10	2	4	6	8	10
İşletmede mavi yaka işgörenlere verilen kişi başına düşen yıllık yenilik, yaratıcı düşünme, vb. temalı eğitim süresi	10	2	4	6	8	10
Yöneticilerin toplam çalışanlarının ne kadarını yenilik yaratma potansiyeline sahip olarak gördüklerinin oranı	10	2	4	6	8	10
Girdi Faktörleri: Bilgi Yaratma	120					
İşletmenin son bir yılda Ar-Ge faaliyetlerine yönelik yaptığı doğrudan harcamaların oranı (Son bir yıllık toplam ciroya göre %)	60	12	24	36	48	60
İşletmenin son bir yılda çalışanlarına yönelik yaptığı eğitim (yetiştirme ve geliştirme) harcamalarının oranı (Son bir yıllık toplam ciroya göre %)	30	5	10	15	20	30
İşletme bünyesinde yenilik yaratma odaklı teşvik ve ödüllendirme sisteminin (varsa) niteliği	10	0	2,5	5	7,5	10
İşletme bünyesinde yenilik yaratma odaklı teşvik ve ödüllendirme sisteminin çıktılarının ne ölçüde uygulamaya konulduğu ve yeniliğe dönüştüğü	20	0	5	10	15	20
Girdi Faktörleri: Vizyon ve Strateji	55					
İşletmenin gelecek için net bir vizyon tanımının bulunup bulunmaması	5	0				5
İşletmenin bir yenilik stratejisine sahip olup olmaması	10	0				10
Yenilik stratejisinin yöneticiler tarafından bilinme derecesi	5	1	2	3	4	5
Yenilik stratejisinin çalışanlar tarafından bilinme derecesi	5	1	2	3	4	5
Yenilik stratejisinin yöneticiler tarafından anlaşılmış olma derecesi	5	1	2	3	4	5
Yenilik stratejisinin çalışanlar tarafından anlaşılmış olma derecesi	5	1	2	3	4	5
Yenilik stratejisinin yöneticiler tarafından uygulanma derecesi	10	2	4	6	8	10
Yenilik stratejisinin çalışanlar tarafından uygulanma derecesi	10	2	4	6	8	10
Girdi Faktörleri: Girişimcilik	110					
Son bir yıllık (Ar-Ge dışı) yenilik harcamaları oranı (Son bir yıllık toplam ciroya göre %)	40	8	16	24	32	40
İşletmenin, yenilik türlerinden ne kadarını yaratabildiğinin derecesi (Mal, Hizmet, Süreç, Örgütsel, İş Modeli)	10	2	4	6	8	10
Yenilik amaçlı işbirliklerinin yoğunluk derecesi	10	2	4	6	8	10
Yenilik projelerinde sadece yeni fikir geliştirme bazında harici ortakla yapılan işbirliğinin yenilik yaratma sürecine katkısı	10	2	4	6	8	10

Yenilik projelerinde ürün (mal ve/veya hizmet) geliştirme bazında harici ortakla yapılan işbirliğinin yenilik yaratma sürecine katkısı	10	2	4	6	8	10
Yenilik projelerinde süreç geliştirme bazında harici ortakla yapılan işbirliğinin yenilik yaratma sürecine katkısı	10	2	4	6	8	10
Yenilik projelerinde işletmenin tüm fonksiyonlarının geliştirilmesinde harici ortakla yapılan işbirliğinin yenilik yaratma sürecine katkısı	10	2	4	6	8	10
İşletmenin son dört yıl içerisinde yenilik konulu projelere, çeşitli destek kuruluşlarından finansal veya başkaca almış olduğu desteğin niteliği	10	2	4	6	8	10

Süreç Faktörleri: Yenilikçi Örgüt/Kültür	60					
İşletmede üst yönetim kademesinin yenilikçilik konusunda heyecanlı ve istekli olma dereceleri	15	3	6	9	12	15
İşletmede orta ve alt yönetim kademelerinin yenilikçilik konusunda heyecanlı ve istekli olma dereceleri	15	3	6	9	12	15
İşletmede beyaz yakalı iş görenlerin yenilikçilik konusunda heyecanlı ve istekli olma dereceleri	15	3	6	9	12	15
İşletmede mavi yakalı iş görenlerin yenilikçilik konusunda heyecanlı ve istekli olma dereceleri	5	1	2	3	4	5
(Yarı mamul) tedarikçisi konumunda bulunan yan sanayi/yardımcı sanayi işletmelerine yenilik/inovasyon yaratma süreçlerini, yenilikçi iş yapma kültürünü özendirme derecesi	5	1	2	3	4	5
(Güvenlik, temizlik, yiyecek vb. gibi hizmet) tedarikçisi konumunda bulunan işletmelere yenilik/inovasyon yaratma süreçlerini, yenilikçi iş yapma kültürünü özendirme derecesi	5	1	2	3	4	5
Süreç Faktörleri: Kontrol	125					
İşletmede son dört yıl içerisinde yürütülen yenilik projelerinin yüzde kaçının (varsa) belirlenen süre hedefi dâhilinde tamamlandığı	15	3	6	9	12	15
İşletmede son dört yıl içerisinde yürütülen yenilik projelerinin yüzde kaçının (varsa) belirlenen bütçe hedefi dâhilinde tamamlandığı	15	3	6	9	12	15
İşletmede son dört yıl içerisinde yürütülen yenilik projelerinin yüzde kaçının (varsa) belirlenen kalite hedefi dâhilinde tamamlandığı	15	3	6	9	12	15
Yürütülen yenilik yaratma projeleri için tedarikçilerden geribildirim alınma sıklığı	5	1	2	3	4	5
Yürütülen yenilik yaratma projeleri için müşterilerden geribildirim alınma sıklığı	5	1	2	3	4	5
Yürütülen yenilik yaratma projeleri için araştırma kuruluşları ve üniversitelerden geribildirim alınma sıklığı	5	1	2	3	4	5
Yürütülen yenilik yaratma projeleri için fikri mülkiyet hakları konusunda uzman kurumlardan geribildirim alınma sıklığı	5	1	2	3	4	5
Toplulun, işletmenin yenilikçilik kapasitesini değerlendirme derecesi	10	2	4	6	8	10

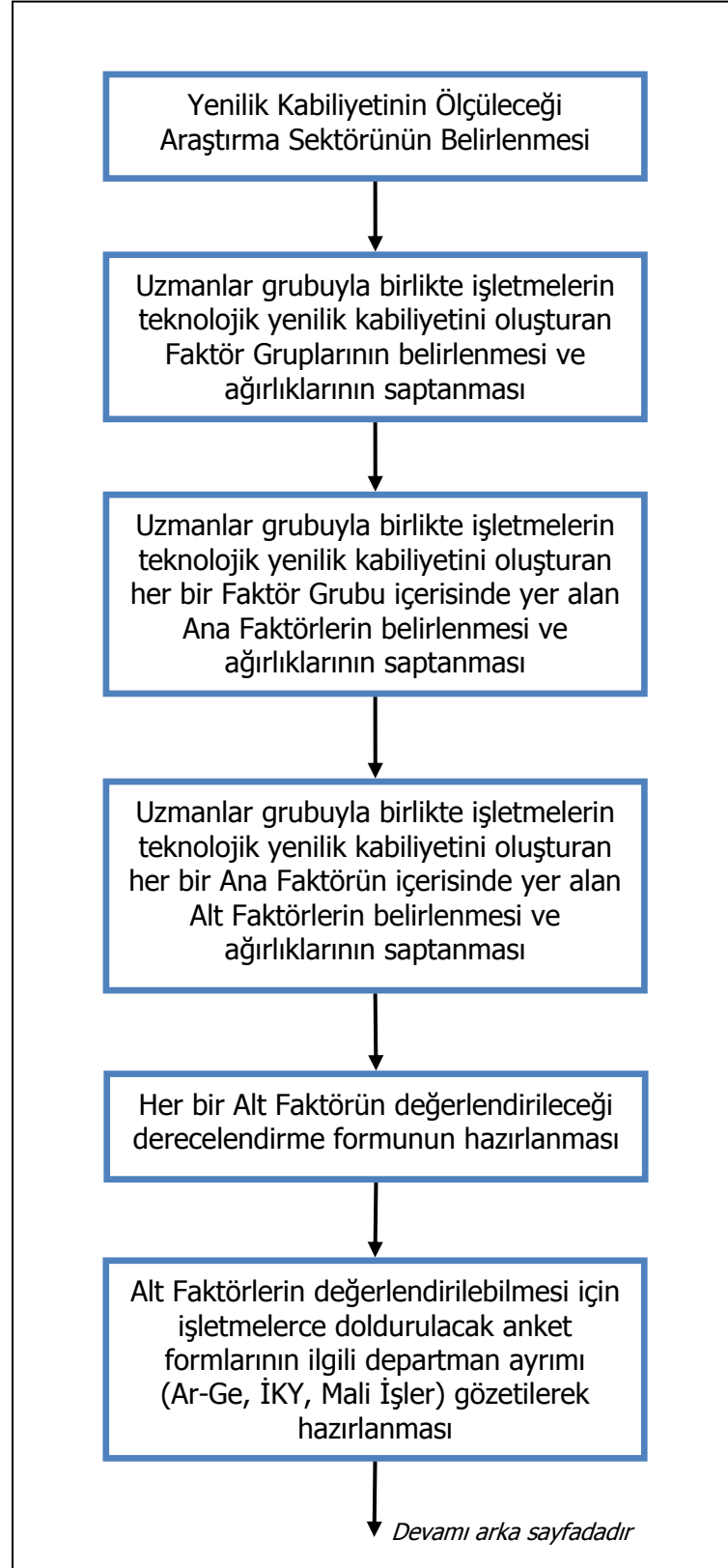
Müşterilerinin, işletmenin yenilikçilik kapasitesini değerlendirme derecesi	10	2	4	6	8	10
Tedarikçilerinin, işletmenin yenilikçilik kapasitesini değerlendirme derecesi	10	2	4	6	8	10
Rakiplerinin, işletmenin yenilikçilik kapasitesini değerlendirme derecesi	10	2	4	6	8	10
Ortaklarının, işletmenin yenilikçilik kapasitesini değerlendirme derecesi	10	2	4	6	8	10
İşletmenin kendi yönetiminin, yenilikçilik kapasitelerini değerlendirme derecesi	10	2	4	6	8	10
Süreç Faktörleri: Diğer	45					
İşletmenin, insan kaynakları yönetimi teknik kapsamında yer alan süreçlerde (iş analizi, performans değerlendirme, ücretlendirme, vb.) "yenilikçi olma" ölçütün yer alma derecesi	20	0	5	10	15	20
İşletmenin yeni ürünlerini (mal/hizmet) piyasaya tanıtabileceği ulusal çapta fuarlara katılım sıklığı	10	2	4	6	8	10
İşletmenin yeni ürünlerini (mal/hizmet) piyasaya tanıtabileceği uluslararası çapta fuarlara katılım sıklığı	15	3	6	9	12	15

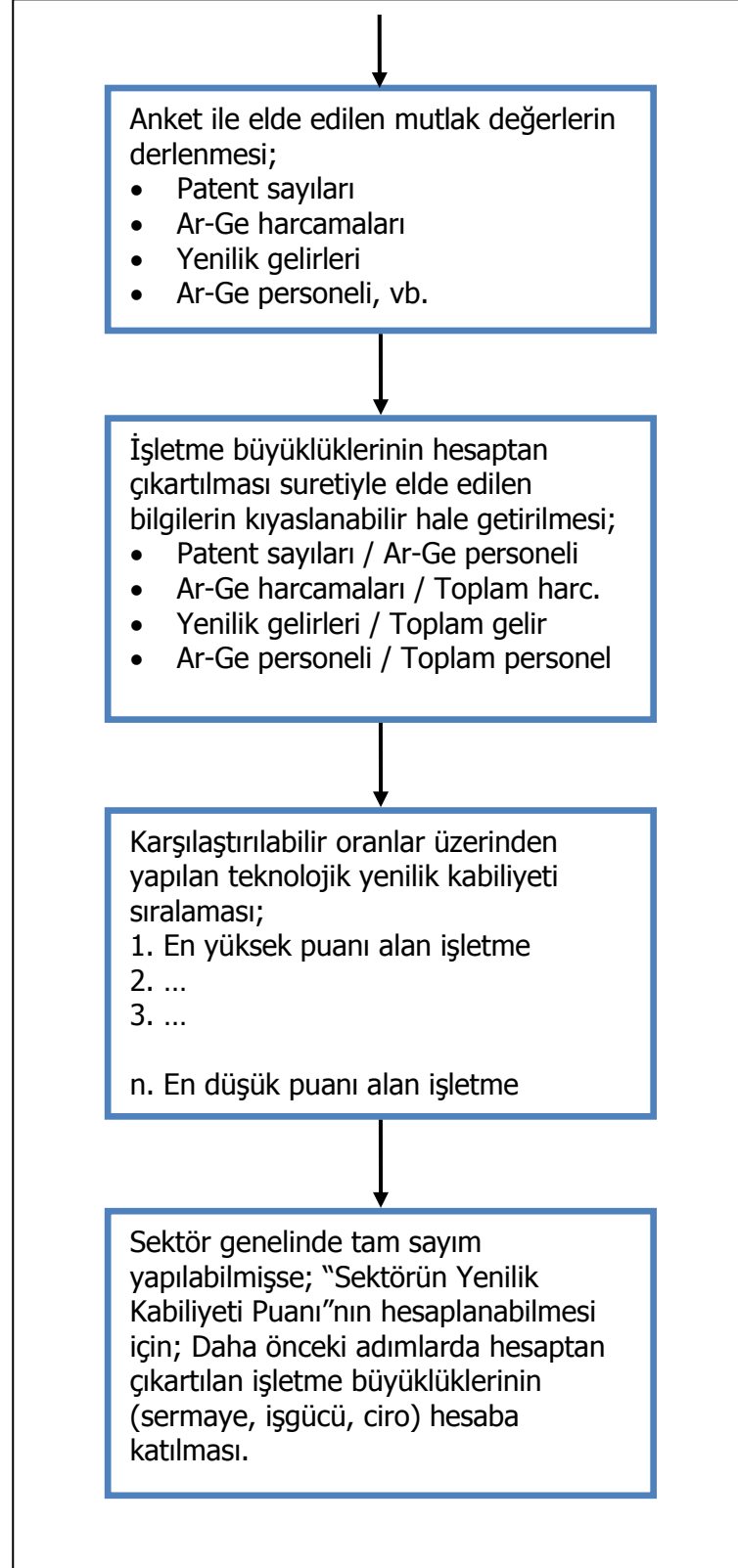
Çıktı Faktörleri: Maddi Getiri	160					
İşletmede yürütülen süreç yeniliği projeleri ile işgücü maliyetlerinde elde edilen azalmanın, toplam işgören maliyeti içerisindeki oranı	20	4	8	12	16	20
İşletmede yürütülen süreç yeniliği projeleri ile operasyonel maliyetlerde elde edilen azalmanın, toplam üretim maliyeti içerisindeki oranı	20	4	8	12	16	20
İşletmenin ürün (mal/hizmet) gruplarının; fikir bazından (proje geliştirmeden), ürünün (mal/hizmet) pazardan çekilmeye kadar geçirdikleri süre içerisinde başa baş noktasına gelme süresi	10	2	4	6	8	10
İşletmenin son dört yıl içerisinde, üç yaşından büyük olmayan yeni ürün(mal/hizmet) satışından elde ettiği kazanç (artımsal-radikal ayrımı)	30	6	12	18	24	30
İşletmenin son dört yıl içerisinde, üç yaşından büyük olmayan yeni ürün(mal/hizmet) satışından elde ettiği kazancın, aynı dönemde yaptığı satışlardan elde ettiği toplam kazanca oranı	40	8	16	24	32	40
İşletmenin son dört yıl içerisinde, üç yaşından büyük olmayan yeni ürün(mal/hizmet) satışından elde ettiği kazancın, aynı dönemde yaptığı toplam yenilik yaratma faaliyetlerine yönelik yaptığı harcamaların toplamına oranı	40	8	16	24	32	40
Çıktı Faktörleri: Entelektüel Sermaye	250					
İşletmenin son dört yıl içerisinde yapmış olduğu patent/faydalı model başvuru sayısının ne kadarının belge alımı ile sonuçlandığının oranı (%)	20	0	5	10	15	20
İşletmenin son dört yıl içerisinde almış olduğu ulusal patent/faydalı model sayısının Ar-Ge personeli sayısına oranı	40	0	10	20	30	40

İşletmenin son dört yıl içerisinde almış olduğu uluslararası (EPO, Triad) patent/faydalı model sayısının yıllık ortalama Ar-Ge personeli sayısına oranı	40	0	10	20	30	40
İşletmenin son dört yıl içerisinde yapmış olduğu endüstriyel tasarım belgesi başvuru sayısının ne kadarının belge alımı ile sonuçlandığının oranı	40	0	10	20	30	40
İşletmenin son dört yıl içerisinde almış olduğu ulusal endüstriyel tasarım belgesi sayısının yıllık ortalama Ar-Ge personeli sayısına oranı	40	0	10	20	30	40
İşletmenin son dört yıl içerisinde almış olduğu uluslararası (EPO, Triad) endüstriyel tasarım belgesi sayısının yıllık ortalama Ar-Ge personeli sayısına oranı	40	0	10	20	30	40
İşletmenin yenilikçi olmasına ilişkin ulusal çapta ödül alıp almadığı	10	0				10
İşletmenin yenilikçi olmasına ilişkin uluslararası çapta ödül alıp almadığı	20	0				20
Toplam	1000					1000

F.A.: Faktör Ağırlığı (%o, binde)

Bu çalışma ile oluşturulmaya çalışılan teknolojik yenilik kabiliyeti ölçüm modelinin işleyişi aşağıda Şekil 24’de gösterildiği gibidir.





Şekil 24. Teknolojik Yenilik Kabiliyeti Ölçüm Modelinin İşleyişi

Yukarıda modelin açıklamasında da belirtildiği gibi teknolojik yenilik kabiliyetlerinin ölçülmesine yönelik faktör puan ölçeği ile kıyaslanabilir yenilik kabiliyeti puanları hesaplandıktan sonra, sektör genelinde tam sayım yapılabilmişse, sektörün teknolojik yenilik kabiliyeti puanı hesaplanabilir.

Sektöre ilişkin teknolojik yenilik kabiliyeti puanının hesaplanması şu şekilde yapılabilir; (Ödenmiş sermaye miktarına, toplam çalışan sayısına ve toplam yıllık ciroya göre sektörün teknolojik yenilik kabiliyeti puanı hesaplanmasında aşağıda yer alan değişkenler kullanılacaktır).

İşletme yenilikçilik puanı; Y

Ağırlıklandırılmış işletme yenilikçilik puanı; Y'

Araştırma örnekleminin toplam yenilikçilik puanı; ÖY

Sektörün toplam yenilikçilik puanı; SY

İşletmenin toplam ödenmiş sermaye miktarı; S

Araştırma örnekleminin toplam ödenmiş sermaye miktarı; $\text{ÖS} = \left(\sum_1^n S \right)$

İşletmenin toplam çalışan sayısı; P

Araştırma örnekleminin toplam çalışan sayısı; $\text{ÖP} = \left(\sum_1^n P \right)$

İşletmenin yıllık toplam cirosu; C

Araştırma örnekleminin yıllık toplam cirosu; $\text{ÖC} = \left(\sum_1^n C \right)$

$$Y' = \frac{Y \times S \times P \times C}{\left(\sum_1^n S \right) \times \left(\sum_1^n P \right) \times \left(\sum_1^n C \right)} \quad \rightarrow \quad \text{ÖY} = \sum_1^n Y'$$

Araştırma dahilinde belirlenen sektör genelinde bir tam sayım yapılabilmişse; $\text{ÖY} = \text{SY}$ olacaktır. Tam sayım yapılamadığı durumda ise, elde edilecek ÖY puanının, ölçeğin sektör genelini temsil ettiği oranda bir fikir verebileceği aşîkârdır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE OTOMOTİV SANAYİSİNİN YENİLİKÇİLİK PERSPEKTİFİNDEN İNCELENMESİ

I. GENEL BİLGİLER

Otomotiv sanayisi, dünya üzerinde sanayileşmiş büyük ülke ekonomilerinin temel alanlarından biri olmuştur. Çoğu gelişmiş sanayi ülkesinde, otomotiv sanayisi yüzyılı aşkın bir süredir gelişmektedir. Otomotiv sanayisinin tarihi gelişiminde de birçok dramatik gelişme yaşanmıştır. İlk başlarda çok pahalı olan otomotiv ürünleri, üretim sistemlerinde yaşanan radikal değişimler ve kitle üretimine geçilmesi ile ciddi anlamda ucuzlamıştır.²⁰³ Ford şirketinin kurucusu Henry Ford'un Chicago'da bir mezbahayı gezerken gözlemlediği üretim sistemini, kendi sektörüne adapte etmesi ile yaşanan söz konusu radikal değişim, otomobil üretiminde büyük verim artışı sağlamıştır. Bu değişim aynı zamanda günümüzde kıyaslama tekniği için verilen en meşhur örneklerden bir tanesidir.²⁰⁴ Ford'un hayata geçirdiği bu üretim sistemi hiç şüphesiz radikal bir teknolojik süreç yeniliğidir ve otomotiv sanayisinin gelişiminde bir kilometre taşıdır.

Ülkemizin otomotiv sanayisinde attığı ilk adım; 16 Haziran 1961 tarihinde Devlet Demiryolları Fabrikaları ve Cer Dairelerinin yönetici ve mühendislerine, Ulaştırma Bakanlığınca verilen bir görevle başlamıştır. Tamamen yerli kaynaklar kullanılarak silahlı kuvvetlerin cadde binek ihtiyacını karşılayacak bir otomobil tipinin geliştirilmesi görevi; 4,5 ay gibi kısa bir süre içerisinde tamamlanmış, "Devrim" adı verilen iki otomobil dönemin Cumhurbaşkanı Cemal Gürsel'in kullanımını sunulmuştur.²⁰⁵ Bu başarılı girişimin devamı gelmemiş, 1963 yılından itibaren yabancı şirket lisansları altında montaj ağırlıklı olarak otomotiv üretimine geçilmiştir.

²⁰³ Steil, Benn; Victor, David G. ve Nelson, Richard R. **Technological Innovation and Economic Performance**. New Jersey: Princeton University Press, 2002, s.416.

²⁰⁴ Ataman, Göksel. 2002, s.221.

²⁰⁵ Sağın, Salih Kaya. **Mühendis ve Makine Dergisi**. TMMOB, 1985.

Günümüzde ekonomik küreselleşmenin en çok etkilediği alanlardan biri olan otomotiv sektörüne Türk firmalarının da adaptasyonu kaçınılmaz olmuştur. Türkiye’de firmalar otomobil ve ticari binek araçlarında bazı markaları üretirken bunların rekabet, kalite ve pazarlama avantajlarını da devam ettirmek zorunda kalmaktadır. Küreselleşme süreci dünyadaki büyük markaların üretimini diğer ülkelere yatırım yolu ile geliştirirken, gelişmekte olan ülkeler de bu yatırımları çekmek için birbirleri ile yarışmaktadırlar. Bir ülkedeki otomotiv sektörü iç ve dış satışlarda küresel eğilimleri ve kişisel yatırım tercihlerini en çok göz önüne almak zorundadır. Küreselleşme büyük üreticileri avantajlı hale getirirken, gelişmekte olan ülkelerin makroekonomik şartlarından kaynaklanan faktörleri de değerlendirmek durumundadır. Ülkeye giren sıcak paranın ve uluslararası fonların otomotiv yatırımlarına etkileri Türkiye için tartışılan bir konudur. Bunun yanında kur politikası, girdi maliyetleri, finansal sektörün yapısı, hedge teknikleri, yatırım teşvikleri, özelleştirme, yabancı bankaların sektöre etkisi, Basel II şartları, kamusal yaklaşım da sektörü etkileyen makroekonomik şartlardır. Türkiye otomotiv sektöründe üreticiler rekabet avantajlarını kullanırken AB standartlarında üretimin yanında çevresel teknolojilere uyum, maliyet düşürme çalışmaları, verimlilik artışları, kalite güvencesi ve etkin yönetim firma bazında ön plana çıkmaktadır.²⁰⁶

Otomotiv Sanayi, Ana ve Yan Sanayi olmak üzere iki alt sektörün tümünü kapsamaktadır. Otomotiv Ana Sanayi, motorlu karayolu taşıtları, bir yanmalı veya patlamalı motorla tahrik edilen, yük veya yolcu taşımak ve karayolu trafiğinde seyretmek üzere belirli teknik mevzuata göre üretilmiş bulunan dört veya daha fazla lastik tekerlekli taşıt araçlarını üreten sanayidir. Otomotiv Ana Sanayi grubu içerisinde değerlendirilen başlıca ürünler binek otomobil, kamyon, kamyonet, otobüs, minibüs, midibüs ve traktörlerdir. Otomotiv Yan Sanayi ise, nihai üretimi ortaya koyan ana sanayiye, yarı mamul veya mamul madde sağlayan üretim faaliyetlerinin gerçekleştiği sanayi dalıdır. Ana ve yan sanayi gerek istihdam gerekse yarattığı katma değerler açısından ekonomiye yaptığı katkı ile ilk beş sektör arasında yerini almıştır. Türkiye’de motorlu taşıt araçlarının 1963’de 11 bin adet ile başlayan üretimi 2000 yılında 468 bin, 2004’de 861 bin adetlik üretim düzeylerine ulaşmıştır. Türk otomotiv ana sanayi üretimi son 10 yıllık dönemde istikrarsız bir seyir izlemiştir. 1993 ve 2000 yıllarında 450 binleri

²⁰⁶ Apak, Sudi. “Türkiye Otomotiv Sektöründe Yeniden Yapılanma ve Bilgi Teknolojilerinde Dış Kaynak Kullanımının Rekabet Avantajları”, **II. Ulusal Kalite Fonksiyon Göçerimi Sempozyumu**, İzmir, 19-21 Mart 2008, <http://www.qfdturkiye.org/bildiri.asp>, s.1.

aşan toplam ana sanayi üretimi iç pazarda talebin canlanmasının yanında ihracatın da artışını sürdürmesi sonucunda 2004 yılında 2003 yılına göre %53 artarak 862.035 olarak gerçekleşmiştir. 1994 ve 2001 krizleri neticesinde ürün kategorileri hemen hemen yarı yarıya üretimde kayıp yaşamışlardır. Tek ilginç olan nokta ise 2001 krizi neticesinde kamyonet üretimi diğer ürün kategorilerine göre 2000 yılındaki 68.807 adetlik değerden, 2001 yılında 76.672 adet gibi bir sayıya ulaşmıştır. 2002 yılında 357.217 adet olan motorlu taşıt araç üretimi %57 artarak, 2003 yılında 562.466 adet olmuştur. Kriz nedeniyle üretimin çok düşük olduğu 2002 yılına göre 2003 yılında otomobil üretimi %44, ticari araç üretimi %68 artmıştır. Traktör üretimi ise 2002 yılına oranla %170 oranında artmıştır.²⁰⁷

Türkiye’de otomotiv ana sanayi üreticisi işletmelerinin üyesi olduğu ve özellikle bu alanda araştırma yapanların doğal olarak ilk başvuru noktası Otomotiv Sanayi Derneği (OSD) sektörü geliştirmek ve üyelerinin hak ve çıkarlarını korumak amacı güden bir dernektir.

Otomotiv Sanayi Derneğinin ilk kuruluş toplantısı, 11 Ocak 1974 tarihinde yapılmış ve 1630 sayılı Dernekler Kanunu'na göre kısa zamanda gerekli şartları yerine getirerek 14 Haziran 1974 tarihinde Motorlu Kara Nakil Vasıtaları Kamyon, Kamyonet, Traktör, Otobüs ve Otomobil İmalatçıları Sanayi Derneği adı altında kurulmuştur. Kuruluşta, 11 otomotiv sanayi firması varken, 2008 yılında ise 17 firma OSD' de temsil edilmektedir. 7 Kasım 1979 tarihinde yapılan tüzük değişimi ile Derneğin adı “Otomotiv Sanayi Derneği” olarak kısaltılmıştır. Otomotiv Sanayi Derneği'nin üyeleri, Otomotiv Sanayi Firmalarınca her Firma için 3 kişi olarak belirlenen üst düzey yöneticilerdir. Dernek Yönetim Kurulu bu üyeler arasından seçilmektedir. Otomotiv Sanayi Derneği'nin amaçları aşağıdaki gibi özetlenebilir:²⁰⁸

- 1) Türkiye'de üretilen Otomobil, Kamyon, Kamyonet, Treyler Çekicisi, Otobüs, Minibüs, Midibüs ve Traktör gibi çeşitli motorlu kara taşıtlarının üretimini ve sanayisini geliştirmeye hizmet etmek.

²⁰⁷ Apak, Sudi. 2008, s.3-4.

²⁰⁸ _____, <http://www.osd.org.tr/tanitimtr.pdf>

- 2) Otomotiv sanayine ve yurt ekonomisine katkıda bulunmak ve otomotiv sanayinde kullanılan her türlü parça ve aksam ile bunları yapacak araç ve gereçlerin Türkiye içinden sağlanması amacıyla çaba göstermek.
- 3) Sektörde, pazarlama çalışmalarını da kapsayan ortak konuları incelemek, bunlarla ilgili önerileri, sektör adına ilgili kamu kurum ve kuruluşları ile özel kuruluşlara iletme ve sonuçlarını izlemek.
- 4) Üyelerinin ayrı ayrı yapacakları inceleme, başvuru gibi işleri firma düzeyinde yürütmek yerine, toplu olarak otomotiv sanayi adına ele almak ve bu yolla zaman ve giderlerden tasarruf sağlayarak, faaliyetlerinde verimlilik ve etkinlik sağlamak.
- 5) Üyelerinin çalışma alanı olan otomotiv sanayi ile ilgili konularda, sanayi ve üyelerini kamu kurum ve kuruluşları ile diğer yurt içi ve yurt dışındaki çeşitli kuruluşlarda temsil etmek, bunların çalışmalarına katılmak ve sanayinin ve üyelerinin hak ve çıkarlarını korumak.

OSD'ye üye otomotiv ana sanayi üreticilerinin üretime başlama yılları sırasına göre dizilimleri ve 2007 yılı itibarıyla istihdam verileri aşağıda, Tablo 11'de görülmektedir.

Tablo 11

Türkiye'de Faaliyet Gösteren Otomotiv Ana Sanayi Üreticisi İşletmelerin Üretime Başlama yılları ve 2007 Yılı İstihdam Bilgileri

Otomotiv İşletmesi	Üretime Başlama Yılı	İstihdam
OTOKAR	1963	949
ASKAM	1964	408
BMC	1964	3,262
MAN TÜRKİYE	1966	2,778
ANADOLU ISUZU	1966	737
OTOYOL (*)	1966	789
KARSAN	1966	727
MERCEDES BENZ TÜRK	1968	3,989
OYAK RENAULT	1971	5,470
TOFAŞ	1971	5,258
FORD OTOSAN	1983	8,254
TEMSA	1987	1,612
TOYOTA	1994	3,594
HONDA TÜRKİYE	1997	734
HYUNDAI ASSAN	1997	1,991
	Toplam İstihdam	40,552

Kaynak: OSD (Otomotiv Sanayi Derneği) <http://www.osd.org.tr/Uyetanit.htm>

(*) Koç Holding, bu çalışma yürütülürken, 5 Eylül 2008 tarihinde "mevcut pazar payının küçülmesi de dikkate alınarak Otoyol'un faaliyetine devam etmesinin bir yarar sağlamayacağı" gerekçesi ile Otoyol'u tasfiye etmeye karar vermiştir.

Kaynak: ____, <http://www.koc.com.tr/tr-TR/InvestorRelations/PressRoom/PressReleases/>

Bu tablodan da görüleceği üzere, Türkiye'de faaliyet gösteren otomotiv ana sanayi üreticisi işletmelerin büyük çoğunluğu 1980 yılı öncesinde kurulmuş işletmelerdir. Ayrıca sektör genelinde görülen 40 binin üzerinde istihdam değeri de azımsanmayacak boyutlardadır.

Türkiye’de faaliyet gösteren otomotiv ana sanayi üreticisi işletmelerin ödenmiş sermaye miktarları, bu sermayenin yüzde kaçının yabancı bir ortağa ait olduğu ve varsa üretim yaptıkları lisans bilgileri aşağıdaki Tablo 12’de görülmektedir.

Tablo 12

Türkiye’de Faaliyet Gösteren Otomotiv Ana Sanayi Üreticisi İşletmelerin 2007 Yılı Toplam Sermayeleri İçerisinde Bulundurdıkları Yabancı Sermaye Oranı ve Sahip Oldukları Lisanslar

Otomotiv İşletmesi	Varsa Sahip Olduğu Lisans	Sermaye (TL)	Yabancı Sermaye Oranı (%)
HONDA TÜRKİYE	HONDA	100,000,000	100
TOYOTA	TOYOTA	150,165,000	100
MAN TÜRKİYE	MAN	65,000,000	99,9
MERCEDES BENZ TÜRK	MERCEDES BENZ	275,000,000	85
HYUNDAI ASSAN	HYUNDAI	206,220,000	70
OYAK RENAULT	RENAULT	323,300,000	51
FORD OTOSAN	FORD	350,910,000	41
TOFAŞ	FIAT	500,000,000	37,8
ANADOLU ISUZU	ISUZU	16,946,000	29,74
OTOYOL (*)	IVECO	52,674,000	27
ASKAM	DAIMLER-CHRYSLER / HINO	16,500,000	0
BMC	(YOK)	380,000,000	0
KARSAN	PEUGEOT	40,000,000	0
OTOKAR	DEUTZ/LAND ROVER/FRUEHAUF/AMGENERAL	24,000,000	0
TEMSA	MITSUBISHI	70,000,000	0
	Toplam Sermaye	2,570,715,000	

	% 50’den fazla yabancı sermayeye sahip olan işletmeler
	% 50’den az yabancı sermayeye sahip olan işletmeler
	Yabancı sermaye bulundurmayan işletmeler

Kaynak: OSD (Otomotiv Sanayi Derneği) <http://www.osd.org.tr/Uyetanit.htm>

(*) Koç Holding, bu çalışma yürütülürken, 5 Eylül 2008 tarihinde “mevcut pazar payının küçülmesi de dikkate alınarak Otoyol’un faaliyetine devam etmesinin bir yarar sağlamayacağı” gerekçesi ile Otoyol’u tasfiye etmeye karar vermiştir.

Kaynak: __, <http://www.koc.com.tr/tr-TR/InvestorRelations/PressRoom/PressReleases/>

Bu tablodan da görüleceği üzere, Türkiye’de faaliyet gösteren otomotiv ana sanayi üreticisi işletmelerin büyük çoğunluğu yabancı sermaye ağırlıklı ortaklık yapılarında faaliyetlerini sürdürmektedirler. Herhangi bir lisans kullanmadan üretim yapan tek işletmenin BMC olması dikkat çekici bir husustur.

II. TÜRKİYE'DE TEKNOLOJİK YENİLİK VE AR-GE

14 Şubat 2008 tarihinde yayımlanan TÜİK verilerine göre;²⁰⁹

Ülkemizde 2004 – 2006 yıllarını kapsayan üç yıllık dönemde 10 ve daha fazla çalışanı olan girişimlerin % 31,4'ü teknolojik yenilik faaliyetinde bulunmuştur. 2004 – 2006 yıllarını kapsayan üç yıllık dönemde 10 ve daha fazla çalışanı olan girişimlerin % 22'si piyasaya yeni ya da önemli ölçüde geliştirilmiş/iyileştirilmiş ürün (mal veya hizmet) sunmuştur. Aynı dönemde girişimlerin % 22,6'sı süreç yeniliği uygulamıştır. Devam eden veya sonuçsuz kalan teknolojik yenilik faaliyetinde bulunan girişimlerin oranı ise % 18,9'dur. 250 ve daha fazla çalışanı olan girişimlerin % 43,5'i 2004–2006 yıllarını kapsayan üç yıllık dönemde yenilik faaliyetinde bulunmuştur. Bunu % 37,2 ile 50–249 çalışanı olan girişimler takip etmektedir. En az yenilik faaliyeti ise % 29,7 ile 10–49 çalışanı olan girişimlerde görülmüştür. Bu noktada büyük girişimlerin daha yenilikçi olduğu söylenebilir.

2004 – 2006 yıllarını kapsayan üç yıllık dönemde başka bir girişim veya kuruluş ile teknolojik yenilik işbirliği yapan girişimlerin oranı % 18'dir. Girişimlerin işbirliğinde bulunduğu en önemli ortak % 86,9 ile ulusal girişimlerdir. Bunu % 72,4 ile makine, teçhizat ve yazılım sağlayıcılar takip etmektedir. Aynı dönemde, yenilik faaliyetleri büyük ölçüde girişimin kendisi veya bağlı olduğu girişim grubu tarafından yürütülmüştür. Ürün yeniliğinin % 88'i ve süreç yeniliğinin % 89,3'ü bir girişimin kendisi veya bağlı olduğu girişim grubu tarafından gerçekleştirilmiştir. Girişimlerin % 69,2'si yenilik faaliyetlerini etkileyen en önemli faktör olarak maliyetlerin çok yüksek olmasını göstermiştir. Bunu % 65,3 ile girişim veya girişim grubunun parasal kaynak yetersizliği ve % 65,7 ile nitelikli personel yetersizliği takip etmektedir.

Aşağıda, Tablo 13'de yine TÜİK verilerine göre, Türkiye İmalat Sanayinde teknolojik yenilik yapma oranları görülmektedir. Bu tablo'da Sanayi Dalları teknolojik yenilik yapma oranlarına göre çoktan aza doğru sıralanmışlardır.

²⁰⁹ TÜİK, **Yenilik Araştırması 2004 - 2006**. Sayı:23.

Tablo 13

Türkiye İmalat Sanayinde Teknolojik Yenilik Yapma Oranları

		Teknolojik yenilik yapan (%)	Teknolojik yenilik yapmayan (%)
İmalat Sanayi Ortalaması		34,80	65,20
32	Radyo, televizyon, haberleşme teçhizatı ve cihazları imalatı	80,61	19,39
23	Kok kömürü, rafine edilmiş petrol ürünleri ve nükleer yakıt imalatı	69,43	30,57
34	Motorlu kara taşıtı, römork ve yarı römork imalatı	59,83	40,17
21	Kâğıt hamuru, kâğıt ve kağıt ürünleri imalatı	53,00	47,00
24	Kimyasal madde ve ürünleri imalatı	52,63	47,37
29	Başka yerde sınıflandırılmamış makine ve teçhizat imalatı	52,17	47,83
36	Mobilya imalatı; başka yerde sınıflandırılmamış diğer imalatlar	46,72	53,28
20	Ağaç ve mantar ürünleri imalatı (mobilya hariç); saz, saman ve benzeri malzemelerden, örülerek yapılan eşyaların imalatı	42,62	57,38
33	Tıbbi aletler; hassas ve optik aletler ve saat imalatı	42,61	57,39
27	Ana metal sanayi	41,79	58,21
28	Makine ve teçhizat hariç; fabrikasyon metal ürünleri imalatı	40,00	60,00
26	Metalik olmayan diğer mineral ürünlerin imalatı	39,58	60,42
31	Başka yerde sınıflandırılmamış elektrikli makine ve cihazların imalatı	37,80	62,39
30	Büro makineleri ve bilgisayar imalatı	35,62	64,38
25	Plastik ve kauçuk ürünleri imalatı	35,31	64,69
37	Yeniden değerlendirme	35,29	64,71
15	Gıda ürünleri ve içecek imalatı	29,45	70,55
17	Tekstil ürünleri imalatı	25,78	74,22
35	Diğer ulaşım araçlarının imalatı	23,33	76,67
22	Basım ve yayım; plak kaset ve benzeri kayıtlı medyanın çoğaltılması	23,10	76,90
18	Giyim eşyası imalatı, kürkün işlenmesi ve boyanması	21,93	78,07
19	Derinin tabakalanması ve işlenmesi; bavul el çantası ve benzerleri ile saraçlık ve koşum takımı imalatı	17,66	82,34
16	Tütün ürünleri imalatı	12,08	87,92

Kaynak: TÜİK, Yenilik Araştırması 2004 – 2006.

Yukarıdaki tabloda da görülebildiği gibi, bu çalışmaya konu olan otomotiv sektörünün içinde yer aldığı “Motorlu kara taşıtı, römork ve yarı römork” imalatı sanayi, teknolojik yenilik yapma oranı bakımından ülkemizde en yüksek üçüncü sanayi dalıdır.

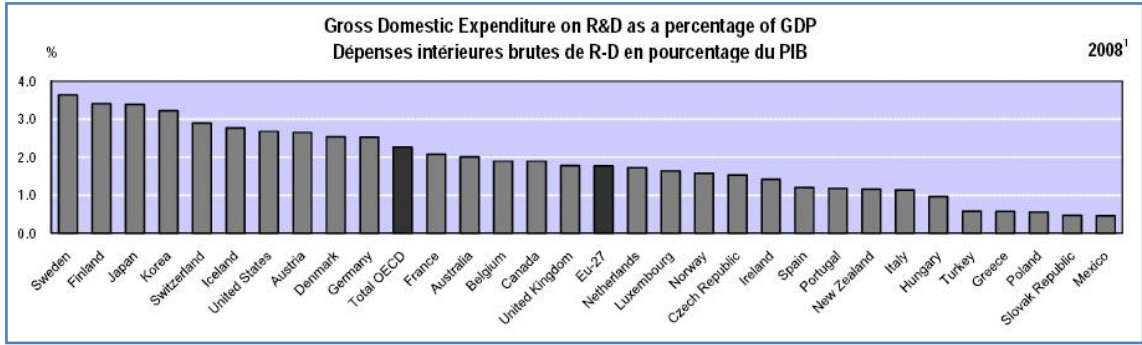
13 Kasım 2008 tarihinde yayımlanan TÜİK verilerine göre;²¹⁰

2006 yılı Ar-Ge Faaliyetleri Araştırması sonuçlarına göre, Türkiye’de Ar-Ge harcamalarının Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH) içindeki payı ‰ 7.6 olarak duyurulmuştı. Bilindiği gibi, 08 Mart 2008 tarihinde GSYİH serisi revize edilerek kamuoyuna sunulmuştur. Revize edilmiş olan GSYİH’ya göre, 2006 yılı Ar-Ge harcamalarının GSYİH içindeki payı ‰ 5.8 hesaplanmıştır. Ayrıca 2007 yılına kadar sadece yükseköğretim kesimi Ar-Ge personel harcamalarının hesaplanmasında net ücretler kullanılmaktaydı. 2006 yılı Ar-Ge harcamaları brüt ücretler kullanılarak hesaplandığında ise bu oran ‰ 6 olmaktadır. 2007 yılı Ar-Ge Faaliyetleri Araştırması sonuçlarına göre kamu kuruluşları, vakıf üniversiteleri ve ticari sektördeki anket sonuçları ile devlet üniversitelerinin bütçe ve personel dökümlerine dayalı olarak Türkiye’de Gayri Safi Yurtiçi Ar-Ge Harcaması 2007 yılında 6,091.2 Milyon TL olarak hesaplanmıştır. Türkiye’de Ar-Ge harcamalarının GSYİH içindeki payı ‰ 7.1’dir. 2007 yılında Ar-Ge harcamalarının % 48.2’si yükseköğretim, % 41.3’ü ticari kesim ve % 10.6’sı kamu kesimi tarafından gerçekleştirilmiştir. Ar-Ge harcamaları, finanse eden kesimler itibarıyla incelendiğinde; harcamaların % 48.4’ü ticari kesim, % 47.1’i kamu kesimi, % 4’ü diğer yurtiçi kaynaklar ve % 0.5’i ise yurtdışı kaynaklar tarafından karşılanmıştır. Ülkemizde 2007 yılında tam zamanlı toplam 63,377 Ar-Ge personeli çalışmıştır. Sektörler itibarı ile dağılıma bakıldığında, tam zamanlı toplam Ar-Ge personelinin 2007 yılında % 46.6’sı yükseköğretim kesiminde, % 38.3’ü ticari kesimde ve % 15.1’i kamu kesiminde bulunmaktadır. 2007 yılında istihdam edilen her 10,000 kişiye düşen toplam tam zamanlı Ar-Ge personeli sayısı 29.9 kişidir.

Bu verilere ek olarak, 2008 yılı OECD verileri incelendiğinde de ülkemizin Ar-Ge faaliyetleri kapsamında, OECD’ye üye diğer ülkeler ile kıyaslanması söz konusu olacaktır. ²¹¹

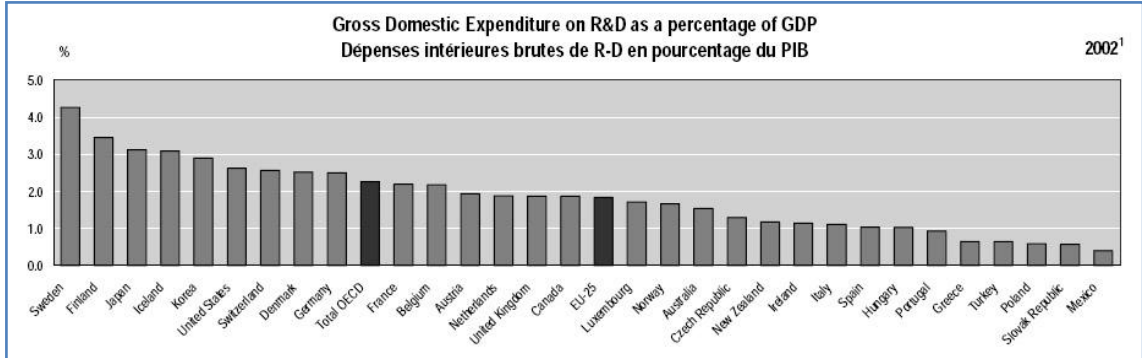
²¹⁰ TÜİK, **2007 Yılı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetleri Araştırması**. Sayı 178.

²¹¹ OECD, **Main Science and Technology Indicators**. Volume 2008/2.



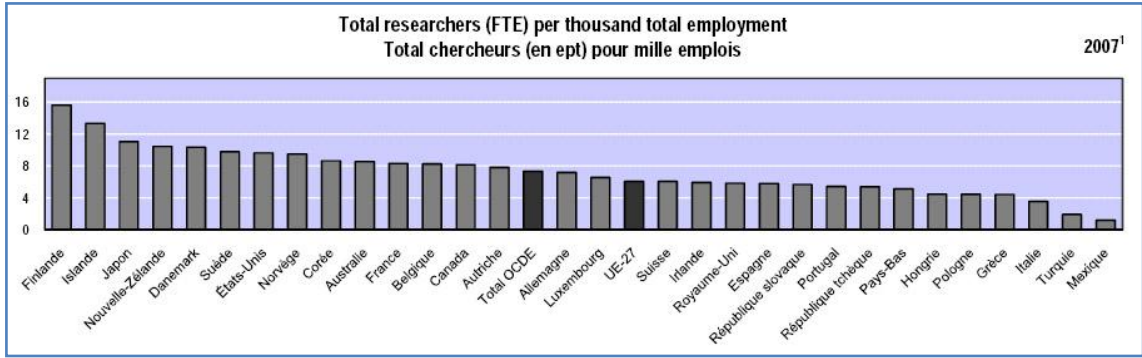
Şekil 25. OECD Üye Ülkelerinin 2008 Yılı Toplam Yurtiçi Ar-Ge Harcamalarının, Gayrisafi Yurtiçi Hâsıla İçindeki Oranı

Şekil 25’da da görüldüğü üzere; TÜİK’in de 2007 yılı için açıkladığı Ar-Ge harcamalarının GSYİH oranı ‰ 7.1 değerinin OECD istatistiklerinde de görmek mümkündür. OECD ortalamasının ‰ 2.5 civarı olduğu düşünüldüğünde, bugün için oldukça az bir oranda Ar-Ge harcaması yapıldığı söylenebilir. Yine OECD’nin 2002 yılı raporlarına bakıldığında, bu oranın aynı seviyelerde olduğu görülmektedir²¹² (Bkz. Şekil 26). Bu veriler ışığında; 2002 - 2008 yılları arasında Ar-Ge harcamalarında GSYİH oranında bir değişim yaşanmadığı söylenebilir.



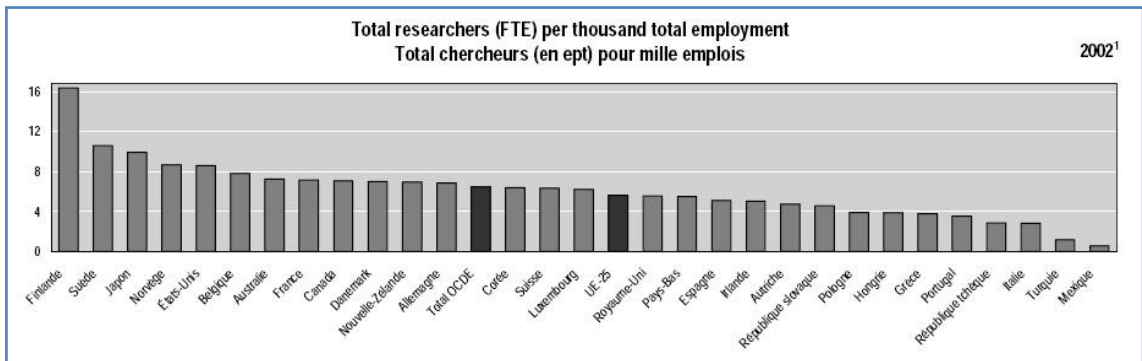
Şekil 26. OECD Üye Ülkelerinin 2002 Yılı Toplam Yurtiçi Ar-Ge Harcamalarının, Gayrisafi Yurtiçi Hâsıla İçindeki Oranı

²¹² OECD, **Main Science and Technology Indicators**. Volume 2004/1.



Şekil 27. OECD Üye Ülkelerinin 2007 Yılı Verilerine Göre Her Bin İşgören Başına Düşen Araştırmacı Sayısı

Şekil 27’de görüldüğü üzere; TÜİK’in de 2007 yılı için açıkladığı istihdam edilen her 1,000 kişiye düşen toplam tam zamanlı Ar-Ge personeli sayısı olan 2.9 kişi değerine çok yakın bir değeri OECD istatistiklerinde de görmek mümkündür. OECD ortalamasının ‰ 7 civarı olduğu düşünüldüğünde, bu değer de ülkemizin yenilik yaratma kabiliyeti için olumsuz bir göstergedir. Yine OECD’nin 2002 yılı raporlarına bakıldığında, bu oranın biraz daha düşük olmakla beraber çok yakın olduğu görülmektedir²¹³ (Bkz. Şekil 28). Bu veriler ışığında; 2002 - 2007 yılları arasında ülkemizde tam zamanlı Ar-Ge personeli sayısında toplam personel sayısı oranında bir değişim yaşanmadığı söylenebilir.



Şekil 28. OECD Üye Ülkelerinin 2002 Yılı Verilerine Göre Her Bin İşgören Başına Düşen Araştırmacı Sayısı

²¹³ OECD, **Main Science and Technology Indicators**. Volume 2004/1.

III. TÜRKİYE OTOMOTİV SANAYİSİNDE TEKNOLOJİK YENİLİK VE AR-GE

Türkiye’de Otomotiv Sanayisinde, ana sanayi üreticisi işletmelerin büyük çoğunluğunun yabancı sermaye ağırlık işletmeler oluşu, yine büyük bir çoğunluğunun sermaye çoğunluğuna sahip yabancı ortağın lisansı altında üretim yapıyor oluşu, ülkemizde bu sektörde yenilikçi olunamamasının önünde ki en büyük engel olduğu yaygın bir düşüncedir. Ancak bu düşüncenin aksi yönde düşünenler de yok değildir. İstanbul Sanayi Odasının, kısa bir süre önce başlattığı Vizyon Toplantıları’na katılan Türkiye otomotiv sektörünün önde gelen isimlerinden Jan Nahum, konuşmasının ardından akademisyen bir dinleyicinin “Otomotiv sanayisinde yenilik olmamasının sebebi bizim firmalarımızın aslında yabancı firmalar, yani sahipliğinin yabancılarda olmasıyla ilişkili değil mi?” sorusuna şu cevabı vermiştir;²¹⁴

“... Yabancı ortaklarının olması, Türkiye’de inovasyon olmasını katiyen engellememiştir. Böyle bir gündem, böyle bir bilgi, böyle bir birikim yoktu Türkiye’de. Ancak 96’dan sonra oluşmaya başladı. Şimdi bin kişilik, 500 kişilik Ar-Ge yapanlar var. Bunlar bu defa ciddi Ar-Ge ve inovasyon kaynakları olmaya aday oluyorlar. Bir örneğini vereyim size. Otosan’ın elektrik hibrid aracı Ford’un muhtemelen bugüne kadar yaptığı en iddialı hibrid araç. Ve bu Türkiye’den çıkma. TÜBİTAK-MAM ile birlikte geliştirdiği bir çalışma. Dolayısıyla inovasyonda, bizim kurumlarımız bundan sonraki dönemde müthiş inovatif çözümler getiren, ürünler getiren birimler halinde gelişeceklerdir. Tarihe baktığımızda, ben ne yan sanayi ne de ana sanayiye suçlayamıyorum. Yalnız, diyorum ki, artık öyle bir boyuta geldik ki, 1,5 milyon araç üretiyoruz, 1,5 milyon inanılmaz bir kitle. Artık her şeyi öğrendik. Üretim konusunda her şeyi biliyoruz. Avrupa’dan daha iyi biliyoruz. Onlara; üretimi, yönetimi, yatırımı vs. biz öğretiyoruz. Onlar kadar ve daha iyisini biliyoruz. Daha da iyi çalışıyoruz. Bundan sonra da şu kafamızdaki mekanizmayı değiştirip bunu yaptık, şimdi yaratma, nasıl kaliteyi, üretimi, verimliliği yaptıysak, şimdi yaratmaya ve inovasyona çevirelim kafamızı. Önümüzdeki 10-15 yıl elimizdeki bu gücü bu defa inovasyona

²¹⁴ Nahum, Jan; “Otomotiv Sanayiinde İnovasyon ve Tasarım”, **İSO Vizyon Toplantıları**, 7 Ekim 2008, s.12-13.

yönlendirelim ki 2020’li, 2030’lu yıllara geldiğimizde nasıl bugün üretimi, kaliteyi Avrupa’dan iyi yapıyoruz diyorsak, inovasyonu da onlardan iyi yapalım diyoruz. ...”

Bu bölümde, Türkiye’de Otomotiv Sanayisinin yenilikçi olup olmadığı sonucuna varmak pek mümkün değildir. Zira yenilikçiliğin ne olduğu ve nasıl ölçüleceği –bu araştırmanın da esas konusu- tartışma götürmektedir. Bir sonuca varmadan önce, bu sektörde yenilikçiliğin önemli –ama asla tek olmayan- bir göstergesi olan Ar-Ge yatırımları hakkında bilgi derlenmeye çalışılacaktır.

Nisan 2008 tarihinde “Deloitte Touche Tohmatsu Türkiye” tarafından gerçekleştiren “Türkiye’de Araştırma Geliştirme Faaliyetleri, Teşvik Programları ve Ar-Ge Harcamalarının Vergisel Boyutu” adlı çalışmada şu bilgiler yer almaktadır;²¹⁵

“Şirketlerin halka açık finansal tablolarına göre oluşturulan Ar-Ge 100 listesi Türkiye’de 2006 senesinde Ar-Ge’ye en çok para harcayan şirketin Arçelik olduğunu gösteriyor. Türkiye’nin Ar-Ge şampiyonunun bu konuda harcadığı para 76 milyon TL. Listenin sondan üçüncü sırasında ise bir dev bulunuyor. Belki de listenin en ilginç sonuçlarından biri bu. ISO 500’ün birincisi, Türkiye’nin en büyük sanayi kuruluşu TÜPRAŞ’ın 2006 yılı Ar-Ge harcaması sadece 26 bin TL. Türkiye’nin ilk 100 Ar-Ge şirketinin toplamda araştırma geliştirme faaliyetlerine harcadıkları tutar ise 512.461.557 TL.

Şirketlerin yaptıkları Ar-Ge harcamaları net satış gelirlerine oranlandığında ise ilk sırada sanayi kuruluşu BMC yer alıyor. BMC’nin Ar-Ge harcamaları net satış gelirlerinin %5,79’unu oluşturuyor. Türkiye’nin Ar-Ge şampiyonu Arçelik’in net satış gelirlerinden araştırma geliştirme faaliyetleri için ayırdığı pay ise %1,09. Listenin tamamına bakıldığında ise 100 şirketten 73 tanesinin Ar-Ge harcamalarının net satış gelirlerine oranının %1’in altında olduğu görülüyor. %10 barajını ise sadece altı şirketin aşabildiği görülüyor.”

²¹⁵ Deloitte Touche Tohmatsu Türkiye. **Türkiye’de Araştırma Geliştirme Faaliyetleri, Teşvik Programları ve Ar-Ge Harcamalarının Vergisel Boyutu**. Nisan 2008, s.6.

Söz konusu çalışmada kullanılan Ar-Ge'ye En Çok Kaynak Ayıran Şirketler sıralamasının ilk 10 işletmesi ve beraberinde listede ilk 100'e giren otomotiv ana sanayi işletmelerinin Ar-Ge harcamalarına ilişkin veriler, Tablo 14'de görülmektedir.

Tablo 14
Türkiye'de Ar-Ge'ye En Çok Kaynak Ayıran Şirketler

Sıra	Kurum	2006 Ar-Ge Harcamaları	Net Satış Geliri	Ar-Ge Harcaması / Net Satış Geliri
1	ARÇELİK	76.038.000	6.958.683.000	1,09 %
2	VESTEL	56.885.000	5.231.124.000	1,09 %
3	BMC (*)	56.352.678	972.705.273	5,79 %
4	FORD OTOSAN (*)	41.831.695	6.521.299.345	0,64 %
5	SIEMENS	28.000.000	731.269.250	3,83 %
6	ASELSAN	27.968.589	513.117.591	5,45 %
7	BEKO	20.555.000	1.805.911.000	1,14 %
8	ŞİŞECAM	16.755.406	2.761.131.883	0,61 %
9	BSH EV ALETLERİ	16.053.258	1.723.530.222	0,93 %
10	TOFAŞ (*)	9.160.000	3.054.160.000	0,30 %
11	BOSCH (*)	8.140.000	1.196.950.000	0,68 %
...	...	...	...	...
14	OTOKAR	6.669.929	337.615.450	1,98 %
20	UZEL OTOMOTİV SİSTEMLERİ	5.556.830	622.263.638	0,89 %
22	TÜRK TRAKTÖR	4.188.208	493.071.018	0,85 %
27	ANADOLU ISUZU (*)	3.624.395	401.501.927	0,90 %
39	KARSAN OTOMOTİV	1.902.510	274.777.480	0,69 %
...	...	...	...	...

Kaynak: Deloitte Touche Tohmatsu Türkiye. **Türkiye'de Araştırma Geliştirme Faaliyetleri, Teşvik Programları ve Ar-Ge Harcamalarının Vergisel Boyutu.** Nisan 2008.

(*) Bu çalışmanın araştırması dâhilinde örnekleme yer alan işletmeler.

TOFAŞ Tasarım ve Ar-Ge Şirketi Genel Müdürü Doç. Dr. Orhan B. Alankuş'a göre, ülkemizde Ar-Ge faaliyetleri yürüten otomotiv işletmeleri Tablo 15'de görülmektedir.²¹⁶

²¹⁶ Alankuş, Orhan B. "Otomotivde Küresel Eğilimler ve Türkiye'nin Yeri", **İSO – 5. Sanayi Kongresi**, Sektörel Oturumlar, 1 Kasım 2006, İstanbul, s.20,21.

Tablo 15**Türkiye’de Otomotiv Sektöründe Ar-Ge Yapan Ana Sanayi Üreticisi İşletmeler**

Otomotiv İşletmesi	Üretim Kapsamı
TOFAŞ	Otomobil, Hafif Ticari Araç
FORD OTOSAN	Ticari Araçlar, Hafif Ticari Araç, Kamyon, Motor
TEMSA	Otobüs, Midibüs
OTOKAR	Minibüs, Askeri Araçlar
BMC	Minibüs, Kamyon

Kaynak: Alankuş, Orhan B. 2006.

Yine Alankuş’a göre, ülkemizde Ar-Ge faaliyetleri yürüten otomotiv işletmelerinin Ar-Ge faaliyet kapsamları Tablo 16’da görülmektedir.

Tablo 16**Türkiye’de Otomotiv Sektöründe Yer Alan İşletmelerin Ar-Ge Faaliyet Kapsamları**

Ar-Ge konusu	Söz konusu konuya ilişkin Ar-Ge alt yapı değerlendirme
Otomotivde stil çalışmaları	Limitli olarak hem ana sanayi hem de yan sanayide stil çalışmaları yapılmaktadır.
Tasarım ve Geliştirme	Spesifik sistem ve komponentler için dış kaynak desteği ile tasarım yapılabilmektedir. Bazı sistemlerde yurt içi Co-Design çalışmaları olsa da, ABS, Airbag, taşıt elektronik sistemlerinde yurt içi firmalarımızın bilgi birikimi yeterli değildir.
Banko Testleri	Yurt içinde yüksek yatırım gerektiren ve ekonomik olmayan banko testleri için %35 oranında yurt dışı laboratuvarlar kullanılmaktadır.
Taşıt Testleri	Standart ve Normlara uygun pist ihtiyacı vardır. % 50 oranında yurt dışı kaynak kullanılmaktadır.
Güvenlik ve aerodinamik testler	%100 yurt dışı kaynak kullanılmaktadır.
Prototip araç ve malzeme	Yerleşme oranıyla ilişkili olarak % 40 yurt dışı kaynak kullanılmaktadır.
Motor Geliştirme	Her çeşit motor üretiminin yapılamaması nedeniyle önemli ölçüde ithal etme gereği olması ve motor geliştirmede Bosch, Siemens ve Marelli gibi firmalarla çalışma zorunluluğu vardır.

Kaynak: Alankuş, Orhan B. 2006.

Türkiye’de Otomotiv Sanayisinin sektöründe yenilikçiliğin önemli –ama asla tek olmayan- bir diğer göstergesi de patent sahipliği hakkındaki verilerdir.

Türk Patent Enstitüsü’nün 03 Temmuz 2008 tarihinde yayımladığı yıllık patent verileri incelendiğinde, NACE sınıflandırmasına göre; otomotiv sanayinin içinde yer aldığı “Motorlu kara taşıtı, römork ve yarı römork imalatı” sektörü alınan toplam patent sayısı bakımından 44 sektör arasında sekizinci (Bkz. Tablo 17), yerel patent sayısı bakımından ise yine 44 sektör içerisinde beşinci sıradadır (Bkz. Tablo 18). 2007 yılı itibarıyla bu sektörde alınan patent sayısı toplam alınan patentler içerisinde % 4,84’lük bir paya sahiptir. Yabancı sermayenin yoğun olduğu bu sektörde yerel patent sayısının çokluğu dikkat edilmesi gereken bir husustur.²¹⁷

Tablo 17

TPE Patent Verilerinin NACE Sınıflandırmasına Göre Sektörel Dağılımı (Toplam Patent Sayısı Sırasında)

SEKTÖR		2007			
		Yerel	Yabancı	Toplam	(%)
1	Eczacılık ürünlerinin, tıbbi kimyasalların ve botanik ürünlerinin imalatı	40	1056	1096	13,40
2	Başka yerde sınıflandırılmamış ev aletleri imalatı	522	179	701	8,57
3	Diğer özel amaçlı makinelerin imalatı	266	345	611	7,47
4	Makine ve teçhizatı hariç; fabrikasyon metal ürünleri imalatı	405	142	547	6,69
5	Plastik ve kauçuk ürünleri imalatı	232	243	475	5,81
6	Mobilya imalatı; başka yerde sınıflandırılmamış diğer imalatlar	368	63	431	5,27
7	Ana kimyasal maddelerin imalatı	51	348	399	4,88
8	Motorlu kara taşıtı, römork ve yarı römork imalatı	243	153	396	4,84
9	Genel amaçlı diğer makinelerin imalatı	179	175	354	4,33
10	Tıbbi ve cerrahi teçhizat ile ortopedik araçların imalatı	143	211	354	4,33
11	Metalik olmayan diğer mineral ürünlerin imalatı	167	124	291	3,56
...	...	...	...	...	...
GENEL TOPLAMLAR		3838	4341	8179	

Kaynak: Türk Patent Enstitüsü,
<http://www.turkpatent.gov.tr/dosyalar/istatistik/patent/nace/Nace.xls> (03.07.2008)

²¹⁷ _____, <http://www.turkpatent.gov.tr/dosyalar/istatistik/patent/nace/Nace.xls>

Tablo 18**TPE Patent Verilerinin NACE Sınıflandırmasına Göre Sektörel Dağılımı (Yerel Patent Sayısı Sırasında)**

SEKTÖR		2007			
		Yerel	Yabancı	Toplam	(%)
1	Başka yerde sınıflandırılmamış ev aletleri imalatı	522	179	701	8,57
2	Makine ve teçhizatı hariç; fabrikasyon metal ürünleri imalatı	405	142	547	6,69
3	Mobilya imalatı; başka yerde sınıflandırılmamış diğer imalatlar	368	63	431	5,27
4	Diğer özel amaçlı makinelerin imalatı	266	345	611	7,47
5	Motorlu kara taşıtı, römork ve yarı römork imalatı	243	153	396	4,84
6	Plastik ve kauçuk ürünleri imalatı	232	243	475	5,81
7	Genel amaçlı diğer makinelerin imalatı	179	175	354	4,33
8	Metalik olmayan diğer mineral ürünlerin imalatı	167	124	291	3,56
...	...	...	...	...	...
	GENEL TOPLAMLAR	3838	4341	8179	

Kaynak: Türk Patent Enstitüsü,<http://www.turkpatent.gov.tr/dosyalar/istatistik/patent/nace/Nace.xls> (03.07.2008)

Yine TPE verilerinden, otomotiv sanayinin içinde yer aldığı “Motorlu kara taşıtı, römork ve yarı römork imalatı” sektöründe alınan toplam patent sayısının yıllara göre dağılımı incelendiğinde, 2000 yılından günümüze kadar yerel patentlerde beş kat, toplam patentlerde ise dört kat artış kaydedildiği görülmektedir (Bkz. Tablo 19).

Tablo 19**Türkiye’de “Motorlu Kara Taşıtı, Römork ve Yarı Römork İmalatı” Sektöründe Alınan Patentlerin Yıllara Göre Dağılımı**

Yıllar	Yerel	Yabancı	Toplam
2000	44	53	97
2001	53	30	83
2002	54	20	74
2003	83	21	104
2004	107	53	160
2005	174	85	259
2006	183	154	337
2007	243	153	396

Kaynak: Türk Patent Enstitüsü,<http://www.turkpatent.gov.tr/dosyalar/istatistik/patent/nace/Nace.xls>

Tüm bu kaynaklar, Türkiye’de Otomotiv Sanayisi genelinde özellikle 2000 yılı sonrasında teknoloji, Ar-Ge ve yenilik yatırımlarında ciddi bir artışın bulunduğu, yabancı sermaye ağırlığında olan işletmelerin dahi, ürün ve süreç yeniliği yaratmada ve geliştirmede eski yıllara göre daha istekli oldukları sonucuna varılabilir. BMC gibi tamamen yerli sermaye ile silahlı kuvvetler dâhil birçok stratejik müşteriye üretim yapan bir işletmenin Ar-Ge yatırımı değerlendirmesinde en üst sırada yer alması şaşırtıcı değildir.

Özellikle, tamamı yabancı sermayeli otomotiv ana sanayi üreticisi işletmelerde yaratılan bilginin, patent gibi fikri mülkiyet unsurlarına dönüşmesi sırasında, fikri mülkiyetin, yabancı ortağa ait olması bir gerçektir. Bu gerçek, bilgi ve teknoloji değerinin ülkemizde yaratılırken, bu değerın çıktısı olan fikri mülkiyetin ülke dışına çıkması anlamına gelmektedir. Ancak bu durumun ülkemizde faaliyet gösteren otomotiv ana sanayi üreticisi işletmelerin yenilikçilik kabiliyetlerini yok saymaya neden olmaması gerekmektedir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

OTOMOTİV ANA SANAYİ ÜRETİCİSİ İŞLETMELER KAPSAMINDA BİR ARAŞTIRMA

I. ARAŞTIRMA HAKKINDA GENEL BİLGİLER

A. ARAŞTIRMANIN AMACI, KAPSAMI VE KISITLARI

1. Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

Bu araştırmanın amacı, işletmelerin teknolojik yenilik yaratma kabiliyetlerinin ölçülmesine ilişkin geliştirilen modelin, ülkemiz otomotiv ana sanayi üreticisi işletmeler üzerinde uygulanması ve sonuçlarının derlenmesidir.

Bu amaç doğrultusunda seçilen anakütle ve örneklem dâhilinde veri toplamak için anket yöntemine başvurulmuştur.

Araştırmanın kapsamı sadece otomotiv ana sanayi üreticileri ile sınırlı tutulmamış, beyaz eşya ana sanayi üreticileri de hedef alınan anakütle dâhilinde seçilmiş, ancak söz konusu üretici işletmelerden olumlu geri dönüş alınamadığı için çalışma harici tutulmuşlardır.

Tek bir anket formu ile çok sayıda soru olacağı nedeniyle, her bir işletmeni üç farklı departmanına yönelik üç ayrı tipte anket hazırlanmıştır (Bkz. Tablo 20).

Tablo 20
Hazırlanan Anket Tipleri ve Anketler Hakkında Detaylı Bilgiler

	Anket Tipi	İşletmelerin İnsan Kaynakları Yönetimi departmanları için hazırlanan 1. anket	İşletmelerin Araştırma ve Geliştirme departmanları için hazırlanan 2. anket	İşletmelerin İdari ve Mali İşler departmanları için hazırlanan 3. anket
Anket alt bölümleri	Kapak ve önyazı	Toplam iki sayfa olmak üzere, önyazılarda hitap edilen birim yöneticisinin unvanı dışında metin diğer anketler ile aynıdır	Toplam iki sayfa olmak üzere, önyazılarda hitap edilen birim yöneticisinin unvanı dışında metin diğer anketler ile aynıdır	Toplam iki sayfa olmak üzere, önyazılarda hitap edilen birim yöneticisinin unvanı dışında metin diğer anketler ile aynıdır
	Tanımlayıcı bilgiler	8 adet açık ve kapalı uçlu soru	5 adet açık ve kapalı uçlu soru	15 adet açık ve kapalı uçlu soru
	Modelin uygulanmasına yönelik bilgilerin toplandığı bölümler	11 adet açık ve kapalı uçlu soru	23 adet açık ve kapalı uçlu soru	5 adet açık ve kapalı uçlu soru
	Toplam soru sayısı	19 soru	28 soru	20 soru

Araştırmada kullanılan anketlerin birer örneği, Ek 1’de sunulmuştur.

2. Araştırmanın Kısıtları

Araştırmanın temel kısıtlarından bir tanesi; yenilikçilik olgusunun çok karmaşık ilişkiler ağının fonksiyonu olması nedeniyle yenilik kabiliyeti ölçümünün de bir hayli zor olmasıdır.

İkinci bir kısıt; Örneklem dâhilinde ankete katılmaya davet edilen işletme yöneticilerinin ya tamamen ankete katılmayı reddetmesi, ya da istenen bilgilerin tamamını paylaşmak istememesi nedeniyle anket geri dönüş oranının düşüklüğüdür.

B. ANAKÜTLE VE ÖRNEKLEM

Araştırmanın anakütlesini; Otomotiv Sanayi Derneğine (Temmuz 2008 tarihi itibarıyla) kayıtlı üye işletmeler oluşturmaktadır. OSD'ye üye olan söz konusu on sekiz işletme Tablo 21'de görülmektedir.

Tablo 21

Araştırmanın Anakütlesini Oluşturan İşletmeler

	Otomotiv İşletmesi
1	ANADOLU ISUZU
2	ASKAM
3	BMC
4	FORD OTOSAN
5	HATTAT
6	HONDA TÜRKİYE
7	HYUNDAI ASSAN
8	KARSAN
9	MAN TÜRKİYE
10	MERCEDES BENZ TÜRK
11	OTOKAR
12	OTOYOL (*)
13	OYAK RENAULT
14	TEMSA
15	TOFAŞ
16	TOYOTA
17	TÜRK TRAKTÖR
18	UZEL

(*) Koç Holding, bu çalışma yürütülürken, 5 Eylül 2008 tarihinde "mevcut pazar payının küçülmesi de dikkate alınarak Otoyol'un faaliyetine devam etmesinin bir yarar sağlamayacağı" gerekçesi ile Otoyol'u tasfiye etmeye karar vermiştir.

Kaynak: ____, <http://www.koc.com.tr/tr-TR/InvestorRelations/PressRoom/PressReleases/>

Otoyol işletmesinin tasfiyesi ile birlikte anakütle'de yer alan işletme sayısı on yediye inmiştir. Bu anakütle içerisinde iradi örneklem metoduyla hem sermaye büyüklüğü bakımından hem de sermaye sahipliği bakımından farklı alt grupları temsil edebilecek işletmeler seçilmiş ve örnekleme dâhil edilmişlerdir. Söz konusu örneklem Tablo 22'de görülmektedir.

Tablo 22
Örneklemin Anakütle İçerisindeki Dağılımı

Otomotiv İşletmesi	Sermaye (TL)	Yabancı Sermaye Oranı (%)
TOFAŞ (*)	500,000,000	37,8
BMC (*)	380,000,000	0
FORD OTOSAN (*)	350,910,000	41
OYAK RENAULT (*)	323,300,000	51
MERCEDES BENZ TÜRK (*)	275,000,000	85
HYUNDAI ASSAN	206,220,000	70
TOYOTA	150,165,000	100
UZEL	100,050,000	0
HONDA TÜRKİYE (*)	100,000,000	100
TEMSA	70,000,000	0
MAN TÜRKİYE	65,000,000	99,9
TÜRK TRAKTÖR	47,000,000	37,5
KARSAN	40,000,000	0
HATTAT	36,450,000	0
OTOKAR	24,000,000	0
ANADOLU ISUZU (*)	16,946,000	29,74
ASKAM	16,500,000	0

	% 50'den fazla yabancı sermayeye sahip olan işletmeler
	% 50'den az yabancı sermayeye sahip olan işletmeler
	Yabancı sermaye bulundurmayan işletmeler

(*) Örnekleme de yer alan işletmeler

Not: Tabloda işletmeler toplam sermaye miktarlarına göre sıralanmıştır.

Örnekleme dâhil edilen yedi işletmenin yanı sıra otomotiv sanayi için en önemli yan sanayi ürünlerinden bir tanesi olan dizel ekipmanları üreten, Bosch Bursa Dizel Fabrikası da örnekleme dâhil edilmiştir.

Araştırmanın pilot çalışması, örneklem dâhilinde ilk başvuru alan işletme olan Mercedes-Benz Türk işletmesinde yapılmıştır. Bu işletmede yapılan pilot çalışma sonrası anket formlarında bazı düzenleme ve iyileştirmeler yapılmıştır.

Her bir işletmenin; İnsan Kaynakları, Ar-Ge ve İdari-Mali işler departmanları için ayrı ayrı hazırlanan anketleri, söz konusu sekiz işletmeye faks, e-posta veya posta

yolu ile göndermenin geri dönüş oranını azaltacağı düşüncesiyle, yüz yüze görüşme yapılması uygun görülmüş ve bunun için gerekli girişimlerde bulunulmuştur.

Yapılan ilk girişimlerde, ANADOLU ISUZU işletmesi çalışmanın tanıtımı ve anket formlarının sunulmasını için yapılan görüşme talebini reddetmiştir. TOFAŞ, BMC, FORD OTOSAN, OYAK RENAULT, MERCEDES BENZ TÜRK, HONDA TÜRKİYE ve BOSCH DİZEL işletmeleri ise görüşme talebini olumlu cevaplamışlardır. Yapılan görüşmeler neticesinde; OYAK RENAULT işletmesi –bu konuda alınmış kurumsal kararlar gerekçe gösterilerek- araştırmaya katılmayı reddetmiştir. TOFAŞ, BMC, FORD OTOSAN, MERCEDES BENZ TÜRK, HONDA TÜRKİYE ve BOSCH DİZEL işletmeler ile yapılan görüşmeler olumlu neticelenmiş, bu işletmelerden anket yolu ile bilgi toplama süreci başlatılmıştır.

Araştırmanın veri toplama evresi için planlanan süresi dâhilinde geri dönüşte bulunmayan FORD OTOSAN ve HONDA TÜRKİYE işletmeleri araştırmaya dâhil edilememiş, TOFAŞ, BMC, MERCEDES BENZ TÜRK ve BOSCH DİZEL işletmelerinden alınan verilerle araştırmanın veri toplama aşaması tamamlanmıştır. Örneklemenin geri dönüş oranı % 50 olmuştur (Bkz Tablo 23).

Tablo 23
Örnekleme Yer Alan Otomotiv İşletmeleri

İşletme Adı	Şehir	Başvuru Yapıldı	Yüz yüze Görüşme Kabul Edildi	Anket Kabul Edildi	Tamamlandı
ANADOLU ISUZU	Kocaeli	✓	✗		
BMC	İzmir	✓	✓	✓	✓
BOSCH DİZEL	Bursa	✓	✓	✓	✓
FORD OTOSAN	Kocaeli	✓	✓	✓	-
HONDA TÜRKİYE	Kocaeli	✓	✓	✓	-
MERCEDES-BENZ TÜRK*	İstanbul	✓	✓	✓	✓
OYAK-RENAULT	Bursa	✓	✓	✗	
TOFAŞ	Bursa	✓	✓	✓	✓

* Pilot çalışma yapılan işletme.

✓ : Evet ✗ : Hayır

Örneklemenin ve örneklemden geri dönüşün anakütleyi temsiline bakılacak olursa; otomotiv ana sanayi üreticilerinin sermaye toplamı 2.685.041.000 TL iken (Tasfiye halinde bulunan OTOYOL bu toplama dâhil edilmemiştir), örnekleme yer alan

otomotiv ana sanayi üreticilerinin sermaye toplamı 1.946.156.000 TL'dir (Sektör genelinin % 72,48'u). Örneklemden geri dönüş alınan işletmelerin sermaye toplamı ise 1.155.000.000 TL'dir (Sektör genelinin % 43,02'si). Bu sayılara BOSCH DİZEL işletmesinin sermayesi dâhil edilmemiştir.

Araştırmada kullanılan anketlerin yapısı gereği farklı araştırmacılar tarafından aynı yöntem kullanılarak tekrar yapılırsa aynı sonuçlar elde edilebileceği için güvenilirliği hakkında bir fikir yürütülebilir ancak gerek soru yapısı gerekse de örneklemin büyüklüğü nedeniyle içsel tutarlılık testleri uygulanamaz. Bu ölçeğin güvenilirliğini test etmenin en iyi yolu test-yeniden test yöntemi olacaktır.

II. VERİ ANALİZİ

A. VERİLERİN ANALİZİ VE BULGULARIN YORUMLANMASI

1. Tanımlayıcı İstatistik

a. Araştırmaya Katılan İşletmelerin Faaliyette Bulunduğu İller

Araştırmaya dâhil olan dört otomotiv işletmesinden iki tanesi üretim faaliyetlerinin tümünü Bursa ilinde, bir tanesi İzmir ilinde, bir tanesi ise İstanbul ve Aksaray illerinde sürdürmektedir (Bkz. Tablo 24).

Tablo 24

Ankete Katılan İşletmelerin Faaliyette Bulunduğu İller

İşletme	Üretim Faaliyetini Yürüttüğü İl
BMC	İzmir
BOSCH DİZEL	Bursa
MERCEDES BENZ TÜRK	İstanbul ve Aksaray
TOFAŞ	Bursa

b. Araştırmaya Katılan İşletmelerin Üretime Başlama Yılları

Araştırmaya dâhil olan dört otomotiv işletmesinden iki tanesi 60'lı yıllarda, iki tanesi ise 70'li yıllarda üretim faaliyetlerine başlamışlardır (Bkz. Tablo 25).

Tablo 25

Araştırmaya Katılan İşletmelerin Üretime Başlama Yılları

İşletme	Üretime Başlama Yılı
BMC	1964
MERCEDES BENZ TÜRK	1968
TOFAŞ	1971
BOSCH DİZEL	1972

c. Araştırmaya Katılan İşletmelerin Ödenmiş İşletme Sermaye Miktarları ve Sermaye Sahipliği Yapısı

Araştırmaya dâhil olan dört otomotiv işletmesinden bir tanesi tamamen yerli sermaye ile bir tanesi %50'nin altında yabancı sermaye payı ile iki tanesi ise %50'nin üzerinde yabancı sermaye payı ile faaliyetlerini sürdürmektedirler. (Bkz. Tablo 26).

Tablo 26

Araştırmaya Katılan İşletmelerin Ödenmiş İşletme Sermaye Miktarları ve Sermaye Sahipliği Yapısı

İşletme	Sermaye (TL)	Yabancı Sermaye Oranı (%)
TOFAŞ	500.000.000	37,8
BMC	380.000.000	0
MERCEDES BENZ TÜRK	275.000.000	85
BOSCH DİZEL	10.300.000	100

d. Araştırmaya Katılan İşletmelerin Çalışan Sayısına Göre Dağılımı

Araştırmaya dâhil olan dört otomotiv işletmesinde toplam 21.471 kişi çalışmakta, bunlardan 1.211'i Ar-Ge birimlerinde görev yapmaktadır. BMC işletmesinde görev yapan Ar-Ge çalışanlarının yoğunluğu dikkat çekicidir (Bkz. Tablo 27).

Tablo 27

Araştırmaya Katılan İşletmelerin Çalışan Sayısına Göre Dağılımı

İşletme	Toplam çalışan personel sayısı	Ar-Ge birimlerinde çalışan personel sayısı	Ar-Ge personelinin toplam personel içerisindeki payı
TOFAŞ	8.895	421	% 4,73
BOSCH DİZEL	5.338	78	% 1,46
MERCEDES BENZ TÜRK	4.554	172	% 3,78
BMC	2.684	540	% 20,12
<i>Toplam</i>	21.471	1.211	

e. Araştırmaya Katılan İşletmelerin İhracat Bilgileri

Araştırmaya dâhil olan dört otomotiv işletmesi de yoğun ihracat faaliyetleri sürdürmektedir. (Bkz. Tablo 28 ve 29).

Tablo 28
Araştırmaya Katılan İşletmelerin İhracat Bilgileri

İşletme	İhracat Yapılan Ülkeler (yapılan ihracat miktarına göre çoktan aza doğru sıralanmıştır)
TOFAŞ	54 ülkeye ihracat yapılmaktadır.
BMC	1. Avrupa Birliği (AB) üyesi ülkeler 2. Ortadoğu ülkeleri 3. Orta Asya Türk Cumhuriyetleri 4. Uzak Doğu 5. AB üyesi olmayan diğer Avrupa ülkeleri 6. Afrika 7. Rusya
MERCEDES BENZ TÜRK	65 ülkeye ihracat yapılmaktadır.
BOSCH DİZEL	1. Avrupa Birliği (AB) üyesi ülkeler 2. Çin 3. Uzak Doğu 4. ABD

Tablo 29
Araştırmaya Katılan İşletmelerin 2008 Yılı İhracat Miktarları

	2008 Yılı Aylar												TOPLAM
Otomobil	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
TOFAŞ	5.521	5.168	6.321	5.700	5.818	6.199	8.201	1.445	4.028	2.216	*	*	50.617
Kamyonet	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
B.M.C.	0	0	0	0	0	0	3	4	0	0	*	*	7
TOFAŞ	15.842	14.382	17.588	16.091	18.576	15.579	13.358	2.989	13.224	8.638	*	*	136.267
Minibüs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
BMC	4	0	0	6	0	0	10	5	4	2	*	*	31
Kamyon	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
B.M.C.	9	89	45	76	44	63	46	30	18	85	*	*	505
M. BENZ TÜRK	214	396	748	715	707	596	587	618	681	626	*	*	5.888
Otobüs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
B.M.C.	36	100	79	68	51	51	55	28	41	28	*	*	537
M. BENZ TÜRK	160	219	232	232	277	219	290	205	211	225	*	*	2.270

Kaynak; _____, **Otomotiv Sanayii Raporu**, OSD, Ekim 2008, s.25.

* Bu aylara ait veriler bulunmamaktadır.

f. Araştırmaya Katılan İşletmelerin Sahip Oldukları Kalite Sistem Belgeleri

Araştırmaya dâhil olan dört otomotiv işletmesi de beklendiği gibi kalite ve çevre yönetim sistem belgelendirmelerine ağırlık vermiştir. BMC işletmesinin bir NATO standardı olan AQAP 2110 belgelendirmesi ve BOSCH DİZEL işletmesinin Ford işletmesinin çeşitli kriterleri sağlayan iş ortaklarına verdiği Q1 kalite sistem belgesine sahip olması dikkat çekici hususlardır. (Bkz. Tablo 30).

Tablo 30

Ankete Katılan İşletmelerin Sahip Oldukları Sistem Belgeleri

İşletme	Sahip Oldukları Sistem Belgeleri
TOFAŞ	TS-EN-ISO 9000 TS-EN-ISO 14000
BMC	TS-EN-ISO 9000 AQAP 2110 (*)
MERCEDES BENZ TÜRK	TS-EN-ISO 9000 TS-EN-ISO 16949 TS-EN-ISO 14000
BOSCH DİZEL	TS-EN-ISO 9000 TS-EN-ISO 16949 TS-EN-ISO 14000 Q1 (**)

(*) AQAP 2110: "Tasarım, Geliştirme ve Üretim için NATO Kalite Güvence Gerekləri" Belgesi.

(**) Q1: Ford Otosan tarafından "Ford Kalite Sistemi" kriterlerini sağlayan iş ortaklarına verilen "Ford Q1 Kalite Belgesi"dir.

g. Araştırmaya Katılan İşletmelerin Dış Kaynaklardan Hizmet Satın Alma Bilgileri

Araştırmaya dâhil olan dört otomotiv işletmesin de yoğun olarak dış kaynaklardan hizmet alımında bulunduğunu söylemek mümkündür. Çalışma ile doğrudan ilişkisi olması bakımından, TOFAŞ ve MERCEDES BENZ TÜRK işletmeleri "Yenilik Yönetimi Danışmanlığı" satın almakta, araştırmaya katılan tüm işletmeler de "Ar-Ge Çalışmaları için teknik destek" satın almaktadırlar (Bkz. Tablo 31).

Tablo 31**Araştırmaya Katılan İşletmelerin Dış Kaynaklardan Hizmet Satın Alma Bilgileri**

Dış Kaynak Kullanımına Tabii Hizmet	İşletme
Satış, Reklam, Tanıtım hizmetleri	TOFAŞ BMC MERCEDES BENZ TÜRK
Lojistik, Dağıtım hizmetleri	TOFAŞ BOSCH DİZEL BMC MERCEDES BENZ TÜRK
Genel Yönetim Danışmanlığı	TOFAŞ
Finans Danışmanlığı	BOSCH DİZEL MERCEDES BENZ TÜRK
İnsan Kaynakları Yönetimi Danışmanlığı	TOFAŞ BOSCH DİZEL MERCEDES BENZ TÜRK
Toplam Kalite Yönetimi Danışmanlığı	MERCEDES BENZ TÜRK
Yenilik Yönetimi Danışmanlığı	TOFAŞ MERCEDES BENZ TÜRK
Ar-Ge Çalışmaları için teknik destek	TOFAŞ BOSCH DİZEL BMC MERCEDES BENZ TÜRK
Dış Ticaret Danışmanlığı	-
Bilgi işlem hizmeti	TOFAŞ BOSCH DİZEL BMC MERCEDES BENZ TÜRK
Eğitim hizmeti	TOFAŞ BOSCH DİZEL MERCEDES BENZ TÜRK

h. Araştırmaya Katılan Yöneticilerin İşletmelerinin Geleceğe Dönük En Önemli İhtiyaçlarına İlişkin Düşünceleri

Araştırmada uygulanan ankette, yöneticilerden gelecek iki yıla dönük olarak işletmelerinin en önemli ihtiyaçlarının neler olduğu/olacağı hakkında bir görüş bildirmeleri istenmiştir. Kendilerinden aşağıdaki Tablo 32’de görülen 14 olası ihtiyaçtan en önemli gördükleri beşini önem sırasında dizmeleri rica edilmiştir. Bazı yöneticilerin bu soruyu yanıtlamakta isteksiz davrandığı gözlemlenmiştir.

Tablo 32

**Yöneticilerden Gelecek İki Yıla Dönük En Önemli İhtiyaçları Olarak Sıralamaları
İstenen Unsurlar**

Olası İhtiyaçlar
Ek finans, sermayede artış
Kalitenin iyileştirilmesi
Dış pazarlara açılma
İç pazarda büyüme
Markalaşma
Yenilikçi olma
İşletmenin yeniden yapılanması
Nitelikli personel
Teknoloji iyileştirme
Yeni ürün geliştirme
Maliyet düşürme
Elektronik ticarete geçiş
Bilgi sisteminde yeni teknoloji kullanımı
Çalışanların eğitimi

Yöneticilerin, görev yaptıkları işletmelerinin geleceğe dönük en önemli ihtiyaçlarının neler olduğuna ilişkin soruya verdikleri cevaplar Tablo 33'de görülmektedir. Burada üzerinde durulması gereken bir husus; BOSCH DİZEL işletmesinin "İnsan Kaynakları" ve "İdari ve Mali İşler" yöneticilerinin en önemli ihtiyaçlardan iki tanesi olarak gördükleri "Yeni ürün geliştirme" ve "Yenilikçi olma" unsurlarının, Ar-Ge yöneticisi tarafından öncelikli birer ihtiyaç olarak görülmemiş olmasıdır. Bunun yerine İKY sorumluluğunda bulunan "Çalışanların eğitimi" unsurunu en önemli ihtiyaç olarak vurgulamıştır.

Benzer bir durum BMC işletmesi için de geçerlidir. İnsan Kaynakları yöneticisinin en önemli ihtiyaç olarak gördüğü unsur "Yenilikçi olma", Ar-Ge yöneticisinin en önemli ihtiyaç olarak gördüğü unsur "İç pazarda büyüme" olmuştur.

Bu iki işletmede görülen durumun aksine; TOFAŞ işletmesinde, hem İnsan Kaynakları hem de Ar-Ge yöneticileri "Yeni ürün geliştirme" unsurunu en önemli ihtiyaç olarak belirtmişlerdir.

Bunun dışında; “Yeni ürün geliştirme” en çok birinci sırada (üç kez) görülen, “Teknoloji iyileştirme” ise en çok ilk beş içerisinde (yedi kez) yer alan ihtiyaç olmuştur.

Tablo 33

Araştırmaya Katılan Yöneticilerin İşletmelerinin Geleceğe Dönük En Önemli İhtiyaçlarına İlişkin Düşünceleri

İşletme	Departman Yöneticisi	1’den 5’e doğru, 1 en önemli olmak üzere önem sırasına konmuştur
TOFAŞ	İnsan Kaynakları Yöneticisi	1. Yeni ürün geliştirme 2. Kalitenin iyileştirilmesi 3. Maliyet düşürme 4. Yenilikçi olma 5. Çalışanların eğitimi
	Ar-Ge Yöneticisi	1. Yeni ürün geliştirme 2. Nitelikli personel 3. Çalışanların eğitimi 4. Teknoloji iyileştirme 5. Dış pazarlara açılma
	İdari ve Mali İşler Yöneticisi	Bu soru yanıtlanmamıştır.
MERCEDES BENZ TÜRK	İnsan Kaynakları Yöneticisi	1. Nitelikli personel 2. Çalışanların eğitimi 3. Teknoloji iyileştirme 4. Kalitenin iyileştirilmesi 5. Bilgi sisteminde yeni teknoloji kullanımı
	Ar-Ge Yöneticisi	1. Yeni ürün geliştirme 2. Maliyet düşürme 3. Çalışanların eğitimi 4. Kalitenin iyileştirilmesi 5. Teknoloji iyileştirme
	İdari ve Mali İşler Yöneticisi	Bu soru yanıtlanmamıştır.
BMC	İnsan Kaynakları Yöneticisi	1. Yenilikçi olma 2. Nitelikli personel 3. Kalitenin iyileştirilmesi 4. Maliyet düşürme 5. Teknoloji iyileştirme
	Ar-Ge Yöneticisi	1. İç pazarda büyüme 2. Kalitenin iyileştirilmesi 3. Dış pazarlara açılma 4. Markalaşma 5. Teknoloji iyileştirme
	İdari ve Mali İşler Yöneticisi	Bu soru yanıtlanmamıştır.

BOSCH DİZEL	İnsan Kaynakları Yöneticisi	1. Nitelikli personel 2. Maliyet düşürme 3. Teknoloji iyileştirme 4. Yeni ürün geliştirme 5. Yenilikçi olma
	Ar-Ge Yöneticisi	1. Çalışanların eğitimi 2. Bilgi sisteminde yeni teknoloji kullanımı 3. Teknoloji iyileştirme 4. İşletmenin yeniden yapılanması 5. Nitelikli personel
	İdari ve Mali İşler Yöneticisi	1. Maliyet düşürme 2. Nitelikli personel 3. Çalışanların eğitimi 4. Yeni ürün geliştirme 5. Yenilikçi olma

2. Teknolojik Yenilik Kabiliyetlerinin Ölçümüne Yönelik Verilerin Toplanması

Bu bölümün başında da belirtildiği gibi, işletmelerde uygulanan anket formları her bir departman için; tanımlayıcı ve Teknolojik Yenilik Kabiliyetlerinin Ölçümüne yönelik iki ayrı bölümden oluşmaktaydı. Bu doğrultuda; İnsan Kaynakları departmanına yönelik 11 adet açık ve kapalı uçlu soru, Ar-Ge departmanına yönelik 23 adet açık ve kapalı uçlu soru ve İdari ve Mali İşler departmanına yönelik 5 adet açık ve kapalı uçlu soru yöneticilere yöneltilmiştir. Bu sorular Ek.1’de yer alan anket formlarında görülebilir.

B. TEKNOLOJİK YENİLİK KABİLİYETLERİNİN ÖLÇÜMÜNE YÖNELİK VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Araştırmaya katılan işletmelerin, teknolojik yenilik kabiliyetlerinin ölçülmesi amacıyla anket yolu ile toplanan bilgilerin Şekil 24’de yer alan model işleyiş adımları doğrultusunda, Tablo 10’da yer alan Faktör Puan Ölçeği kullanılarak değerlendirilmesi sonucunda aşağıda Tablo 34’de gösterilen sonuçlar elde edilmiştir.

Araştırmanın veri toplama sürecinde, işletmelerin anket çalışmasına katılımlarının teşvik edilebilmesi amacıyla araştırma sonuçlarında tüzel kişiliklerinin gizleneceği bilgisi verilmiştir. İşletme yöneticilerinin bu çalışmaya katılırken bilgi gizliliği konusunda gösterdikleri hassasiyete uygun olarak çalışmanın bundan sonraki bölümünde teknolojik yenilik kabiliyetlerinin ölçülmeye çalışıldığı işletmeler tüzel kişilikleri veya markaları ile değil anılmayacaktır. Bunun yerine işletmelere verilen A, B, C ve D kodları kullanılacaktır.

Tablo 34

İşletmelerin Yenilik Kabiliyetlerine İlişkin Sonuç Puanları

	A işletmesi	B işletmesi	C işletmesi	D işletmesi
<i>Girdi Faktörleri</i>				
Toplam çalışan sayısı bazında her 10 çalışan başına düşen 30 yaş altı yükseköğrenim mezunu sayısı	3,0	2,0	4,0	2,0
Toplam çalışan sayısı bazında her 10 çalışan başına düşen mühendislik mezunu sayısı	3,0	3,0	4,0	3,0
Toplam çalışan sayısı bazında her 10 çalışan başına düşen Ar-Ge personeli sayısı	4,0	10,0	4,0	2,0
İşletmede yöneticilere verilen kişi başına düşen yıllık eğitim süresi	0,0	1,0	5,0	4,0
İşletmede beyaz yaka işgörenlere verilen kişi başına düşen yıllık eğitim süresi	4,0	1,0	3,0	3,0
İşletmede mavi yaka işgörenlere verilen kişi başına düşen yıllık eğitim süresi	1,0	1,0	3,0	4,0
İşletmede yöneticilere verilen kişi başına düşen yıllık yenilik, yaratıcı düşünme, vb. temalı eğitim süresi	2,0	0,0	6,0	2,0

İşletmede beyaz yaka işgörenlere verilen kişi başına düşen yıllık yenilik, yaratıcı düşünme, vb. temalı eğitim süresi	0,0	4,0	6,0	2,0
İşletmede mavi yaka işgörenlere verilen kişi başına düşen yıllık yenilik, yaratıcı düşünme, vb. temalı eğitim süresi	0,0	0,0	6,0	2,0
Yöneticilerin toplam çalışanlarının ne kadarını yenilik yaratma potansiyeline sahip olarak gördükleri	4,0	0,0	2,0	10,0
İşletmenin son bir yılda Ar-Ge faaliyetlerine yönelik yaptığı doğrudan harcamaların oranı (Son bir yıllık toplam ciroya göre %)	12,0	48,0	12,0	12,0
İşletmenin son bir yılda çalışanlarına yönelik yaptığı eğitim (yetiştirme ve geliştirme) harcamalarının oranı (Son bir yıllık toplam ciroya göre %)	10,0	5,0	10,0	10,0
İşletme bünyesinde yenilik yaratma odaklı teşvik ve ödüllendirme sisteminin (varsa) niteliği	2,5	0,0	5,0	7,5
İşletme bünyesinde yenilik yaratma odaklı teşvik ve ödüllendirme sisteminin çıktılarının ne ölçüde uygulamaya konulduğu ve yeniliğe dönüştüğü	5,0	0,0	0,0	0,0
İşletmenin gelecek için net bir vizyon tanımının bulunup bulunmaması	5,0	5,0	5,0	5,0
İşletmenin bir yenilik stratejisine sahip olup olmaması	10,0	10,0	10,0	10,0
Yenilik stratejisinin yöneticiler tarafından bilinme derecesi	3,0	5,0	4,0	4,0
Yenilik stratejisinin çalışanlar tarafından bilinme derecesi	2,0	3,0	3,0	4,0
Yenilik stratejisinin yöneticiler tarafından anlaşılmış olma derecesi	3,0	5,0	4,0	4,0
Yenilik stratejisinin çalışanlar tarafından anlaşılmış olma derecesi	2,0	3,0	3,0	3,0
Yenilik stratejisinin yöneticiler tarafından uygulanma derecesi	3,0	5,0	4,0	4,0
Yenilik stratejisinin çalışanlar tarafından uygulanma derecesi	2,0	3,0	3,0	3,0
Son bir yıllık (Ar-Ge dışı) yenilik harcamaları oranı (Son bir yıllık toplam ciroya göre %)	32,0	32,0	8,0	8,0
İşletmenin, yenilik türlerinden ne kadarını yaratabildiğinin derecesi (Mal, Hizmet, Süreç, Örgütsel, İş Modeli)	2,0	2,0	2,0	6,0
Yenilik amaçlı işbirliklerinin yoğunluk derecesi	6,0	8,0	0,0	0,0
Yenilik projelerinde sadece yeni fikir geliştirme bazında harici ortakla yapılan işbirliğinin yenilik yaratma sürecine katkısı	4,0	6,0	0,0	2,0
Yenilik projelerinde ürün (mal ve/veya hizmet) geliştirme bazında harici ortakla yapılan işbirliğinin yenilik yaratma sürecine katkısı	8,0	8,0	0,0	2,0
Yenilik projelerinde süreç geliştirme bazında harici ortakla yapılan işbirliğinin yenilik yaratma sürecine katkısı	8,0	6,0	0,0	4,0
Yenilik projelerinde işletmenin tüm fonksiyonlarının geliştirilmesinde harici ortakla yapılan işbirliğinin yenilik yaratma sürecine katkısı	6,0	0,0	0,0	4,0
İşletmenin son dört yıl içerisinde yenilik konulu projelere, çeşitli destek kuruluşlarından finansal veya başkaca almış olduğu desteğin niteliği	8,0	8,0	0,0	0,0

Süreç Faktörleri				
İşletmede üst yönetim kademesinin yenilikçilik konusunda heyecanlı ve istekli olma dereceleri	6,0	12,0	12,0	12,0
İşletmede orta ve alt yönetim kademelerinin yenilikçilik konusunda heyecanlı ve istekli olma dereceleri	6,0	12,0	12,0	12,0
İşletmede beyaz yakalı iş görenlerin yenilikçilik konusunda heyecanlı ve istekli olma dereceleri	6,0	12,0	12,0	9,0
İşletmede mavi yakalı iş görenlerin yenilikçilik konusunda heyecanlı ve istekli olma dereceleri	2,0	3,0	3,0	9,0
(Yarı mamul) tedarikçisi konumunda bulunan yan sanayi/yardımcı sanayi işletmelerine yenilik yaratma süreçlerini, yenilikçi iş yapma kültürünü özendirme derecesi	4,0	4,0	3,0	5,0
(Güvenlik, temizlik, yiyecek vb. gibi hizmet) tedarikçisi konumunda bulunan işletmelere yenilik yaratma süreçlerini, yenilikçi iş yapma kültürünü özendirme derecesi	0,0	2,0	4,0	1,0
İşletmede son dört yıl içerisinde yürütülen yenilik projelerinin yüzde kaçının (varsa) belirlenen süre hedefi dâhilinde tamamlandığı	12,0	12,0	0,0	0,0
İşletmede son dört yıl içerisinde yürütülen yenilik projelerinin yüzde kaçının (varsa) belirlenen bütçe hedefi dâhilinde tamamlandığı	12,0	12,0	0,0	0,0
İşletmede son dört yıl içerisinde yürütülen yenilik projelerinin yüzde kaçının (varsa) belirlenen kalite hedefi dâhilinde tamamlandığı	12,0	0,0	0,0	0,0
Yürütülen yenilik yaratma projeleri için tedarikçilerden geribildirim alınma sıklığı	3,0	4,0	2,0	2,0
Yürütülen yenilik yaratma projeleri için müşterilerden geribildirim alınma sıklığı	4,0	5,0	4,0	4,0
Yürütülen yenilik yaratma projeleri için araştırma kuruluşları ve üniversitelerden geribildirim alınma sıklığı	4,0	0,0	1,0	3,0
Yürütülen yenilik yaratma projeleri için fikri mülkiyet hakları konusunda uzman kurumlardan geribildirim alınma sıklığı	4,0	0,0	1,0	3,0
Toplumun, işletmenin yenilikçilik kapasitesini değerlendirme derecesi	0,0	8,0	6,0	8,0
Müşterilerinin, işletmenin yenilikçilik kapasitesini değerlendirme derecesi	0,0	8,0	8,0	8,0
Tedarikçilerinin, işletmenin yenilikçilik kapasitesini değerlendirme derecesi	0,0	8,0	8,0	8,0
Rakiplerinin, işletmenin yenilikçilik kapasitesini değerlendirme derecesi	0,0	8,0	8,0	8,0
Ortaklarının, işletmenin yenilikçilik kapasitesini değerlendirme derecesi	0,0	10,0	8,0	8,0
İşletmenin kendi yönetiminin, yenilikçilik kapasitelerini değerlendirme derecesi	4,0	10,0	8,0	10,0
İşletmenin, insan kaynakları yönetimi teknik kapsamında yer alan süreçlerde (iş analizi, performans değerlendirme, ücretlendirme, vb.) "yenilikçi olma" ölçütün yer alma derecesi	10,0	20,0	20,0	10,0

İşletmenin yeni ürünlerini (mal/hizmet) piyasaya tanıtılabileceği ulusal çapta fuarlara katılım sıklığı	4,0	8,0	0,0	0,0
İşletmenin yeni ürünlerini (mal/hizmet) piyasaya tanıtılabileceği uluslararası çapta fuarlara katılım sıklığı	6,0	0,0	0,0	0,0
Çıktı Faktörleri				
İşletmede yürütülen süreç yeniliği projeleri ile işgücü maliyetlerinde elde edilen azalmanın, toplam işgören maliyeti içerisindeki oranı	0,0	0,0	0,0	0,0
İşletmede yürütülen süreç yeniliği projeleri ile operasyonel maliyetlerde elde edilen azalmanın, toplam üretim maliyeti içerisindeki oranı	0,0	0,0	0,0	0,0
İşletmenin ürün(mal/hizmet) gruplarının; fikir bazından (proje geliştirmeden), ürünün (mal/hizmet) pazardan çekilmeye kadar geçirdikleri süre içerisinde başa baş noktasına gelme süresi	8,0	6,0	2,0	2,0
İşletmenin son dört yıl içerisinde, üç yaşından büyük olmayan yeni ürün(mal/hizmet) satışından elde ettiği kazanç (artımsal-radikal ayrımı)	12,0	12,0	6,0	6,0
İşletmenin son dört yıl içerisinde, üç yaşından büyük olmayan yeni ürün(mal/hizmet) satışından elde ettiği kazancın, aynı dönemde yaptığı satışlardan elde ettiği toplam kazanç oranı	16,0	16,0	8,0	8,0
İşletmenin son dört yıl içerisinde, üç yaşından büyük olmayan yeni ürün(mal/hizmet) satışından elde ettiği kazancın, aynı dönemde yaptığı toplam yenilik yaratma faaliyetlerine yönelik yaptığı harcamaların toplamına oranı	16,0	16,0	8,0	8,0
İşletmenin son dört yıl içerisinde yapmış olduğu patent/faydalı model başvuru sayısının ne kadarının belge alımı ile sonuçlandığının oranı (%)	10,0	20,0	0,0	20,0
İşletmenin son dört yıl içerisinde almış olduğu ulusal patent/faydalı model sayısının Ar-Ge personeli sayısına oranı	30,0	10,0	0,0	20,0
İşletmenin son dört yıl içerisinde almış olduğu uluslararası (EPO, Triad) patent/faydalı model sayısının yıllık ortalama Ar-Ge personeli sayısına oranı	10,0	0,0	0,0	0,0
İşletmenin son dört yıl içerisinde yapmış olduğu endüstriyel tasarım belgesi başvuru sayısının ne kadarının belge alımı ile sonuçlandığının oranı	0,0	0,0	0,0	0,0
İşletmenin son dört yıl içerisinde almış olduğu ulusal endüstriyel tasarım belgesi sayısının yıllık ortalama Ar-Ge personeli sayısına oranı	0,0	0,0	0,0	0,0
İşletmenin son dört yıl içerisinde almış olduğu uluslararası (EPO, Triad) endüstriyel tasarım belgesi sayısının yıllık ortalama Ar-Ge personeli sayısına oranı	0,0	0,0	0,0	0,0
İşletmenin yenilikçi olmasına ilişkin ulusal çapta ödül alıp almadığı	0,0	0,0	0,0	0,0
İşletmenin yenilikçi olmasına ilişkin uluslararası çapta ödül alıp almadığı	0,0	0,0	0,0	0,0
İşletmelerin Toplam Teknolojik Yenilik Kabiliyeti Puanları (1000 üzerinden)	355,5	422	260	310,5

Sonuç itibarıyla, araştırmaya katılan dört otomotiv ana sanayi üreticisi işletme, teknolojik yenilik kabiliyetlerinin belirlenmesi için oluşturulan bu model çalışması neticesinde bin tam puan üzerinden çeşitli puanlar almışlardır. Bu puanlar; Tablo 35’de özetlenmiştir.

Tablo 35

Araştırma Katılan İşletmelerin Teknolojik Yenilik Kabiliyetlerine İlişkin Ölçüm Sonuçları

	A işletmesi	B işletmesi	C işletmesi	D işletmesi
Girdi Faktörleri puanı	154,5	184	116	126,5
Süreç Faktörleri puanı	99	158	120	120
Çıktı Faktörleri puanı	102	80	24	64
Toplam TYK puanı	355,5	422	260	310,5

İşletme ölçek büyüklükleri devre dışı bırakılarak kıyaslanabilir bir hale getirilen işletmeler arasında; B kod isimli işletmenin diğer işletmelerden daha yüksek bir yenilik kabiliyetine sahip olduğu görülmektedir. Ancak toplam puanın 1000 olduğu bu ölçekte alınmış olan puanlar, çalışmaya katılan işletmelerin tümünün teknolojik yenilik kabiliyetlerinin düşük olduğu sonucunu doğurmaktadır.

C. ÖNERİLEN ÖLÇEĞİN GÜVENİLİRLİĞİN VE GEÇERLİLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

1. Önerilen Ölçeğin Güvenilirliğinin Değerlendirilmesi

Güvenilirlik, bilindiği gibi ölçme aracının tutarlı/kararlı ölçme yapma karakterinde olması anlamını taşır. Bir ölçme aracı, ölçme iddiasında bulunduğu bir özelliği, her uygulandığında aynı sonucu verecek şekilde ölçebiliyorsa güvenilirlerdir.

Bu çalışma ile oluşturulan "teknolojik yenilik kabiliyeti ölçeğinin" güvenilirliği değerlendirilecek olursa; araştırmaya katılan işletmelerden edinilen mutlak bilgilerin değerlendirilmesinin ölçek üzerinde yoruma açık olmayacak şekilde değer bulması nedeniyle ölçümün tekrarlanmasıyla aynı sonuçlara ulaşılacağı beklenebilir. Ayrıca güvenilirliğin ölçülmesinde ölçüm sayısının fazlaştırılmasının gerekliliği bu noktada vurgulanmalıdır.

2. Önerilen Ölçeğin Geçerliliğinin Değerlendirilmesi

Bir ölçek için, doğası gereği geçerlidir veya geçerli değildir sonuçlarına varılamaz. Geçerlilik ölçüm sonuçlarının (örneklemenin geri dönüşünün) bir karakteristiğidir. Geçerlilik aralıksız ve devamlı bir bütündür. Bir ölçek ne kadar çok sayıda geçerli ölçüm sonucu elde ederse, onun geçerliliği hakkında ihtiyaç duyduğumuz bilgi o oranda artar. Geçerlilik bir derece meselesidir. Bir ölçek için; basitçe geçerlidir veya geçerli değildir gibi bir ayrım yapılamaz. Geçerlilik yüksekte düşüğe doğru değişkenlik arz eden bir özelliktir. Sadece mevcut kanıtlar (ölçüm sonuçları) üzerinden bir yargıya varılabilecek olan geçerliliği doğrudan ölçmek mümkün değildir. Geçerliliği kavramsallaştırmak ve kategorize etmek için birçok farklı yöntem mevcuttur. Hepsinin ortak noktası geçerliliği değerlendirmede bir yargıya varılıyor olmasıdır. Tüm geçerlilik türlerinin ortak çıkış noktası; ölçmek istediğimiz şeyi ölçüp ölçmediğimizdir.²¹⁸

Geçerlilik bir ölçüm aracının; ölçülmek istenen özelliği ne derecede doğru ölçtüğüyle ilgili bir kavramdır. Bir ölçme aracı kullanılış amacına ne oranda hizmet edebiliyorsa o oranda geçerlilik özelliğine sahiptir. Bir ölçeğin geçerliliği, ölçeğin farklı

²¹⁸ Colton, David ve Cevert, Robert W. **Designing and Constructing Instruments for Social Research and Evaluation**. San Francisco: Jossey-Bass / John Wiley & Sons, 2007. s.65

özellikleri için farklı yöntemlerle belirlenir. Ölçeği oluşturan maddelerin, ölçülmek istenen özelliği ölçmede nicelik ve nitelik olarak yeterli olup olmadığı kapsam (*İng. content*) geçerliliğini ortaya koyar. Ölçeğin hazırlanış amacına ne ölçüde ulaştığı ise yapı (*İng. construct*) geçerliliğini gösterir. Bunların dışında, ölçüm sonuçlarının bir veya birkaç dış ölçütle ilişkisi, ölçüt-bağımlı (*İng. criterion-related*) geçerliliği hakkında fikir verecektir.²¹⁹

Bu geçerlilik türlerine ek olarak, bazı bilimsel araştırma kitaplarında; görünüş (*İng. face*) geçerliliği, tahmine dayalılık (öngörüsül, *İng. predictive*) geçerliliği ve çok kültürlülük (*İng. multicultural*) geçerliliği de ele alınmaktadır.²²⁰

a. Önerilen Ölçeğin Kapsam Geçerliliği Bakımından Değerlendirilmesi

Kapsam geçerliliğinde esasen, ölçeği oluşturan faktörlerin ölçülmek istenen özelliği ne ölçüde yansıttığı incelenir. Kapsam geçerliliğini test etmede kullanılan mantıksal yollardan bir tanesi uzman görüşüne başvurmaktır.²²¹ Bu çalışma kapsamında hazırlanan ölçek taslağında yer alan ana ve alt faktörler ile bu alt faktörlere ilişkin derecelendirme ve ağırlıklandırma puanları, bilgilerine başvuru uzmanlar grubu tarafından değerlendirilmiştir. Bu çalışmalar sonucunda; uygun/geçerli kabul edilen faktörler ile bu faktörlere ilişkin belirlenen dereceler ile bu derecelere ilişkin ağırlıklandırmalar yapılarak ölçeğin son hali ortaya çıkartılmıştır. Bu faktörlere ilişkin verilerin toplanması amacıyla hazırlanan soru formları da aynı uzmanlar grubu tarafından incelenmiş ve değerlendirilmiştir.

b. Önerilen Ölçeğin Yapı Geçerliliği Bakımından Değerlendirilmesi

Sosyal bilimlerde ele alınan birçok konu doğrudan gözlemlenebilir veya ölçülebilir nitelikte değildir. Bu tür konular, bilim insanlarınca birer yapı olarak görülür ve hali hazırda bu yapıları ölçtüğü iddia edilen ölçeklerin ne derece başarılı oldukları sürekli olarak sorgulanır. Yapı geçerliliği ile öne çıkan ilk husus; ölçek tasarımcıları ile

²¹⁹ Büyüköztürk, Şener. **Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı**. 8.Baskı. Pegem A Yayıncılık, 2007, s.167-168.

²²⁰ Colton ve Cevert, s.66-69.

²²¹ Büyüköztürk, s.168.

katılımcıların (bu çalışma için araştırmaya katılan yöneticilerin) yapı hakkında eş tanımlamalara sahip olduklarından emin olunmasıdır.²²²

Bu çalışma için hazırlanan TYK ölçeğinin bu anlamda yapı geçerliliğini azaltmamak için; Ek-1’de görülebilen soru formlarında; “yenilik stratejisi”, “radikal yenilik”, “artımsal yenilik” vb. yapıya özgü kavramların açıklayıcı tanımlamalarına yer verilmiştir. Bunun dışında araştırmaya katılan işletmelerle posta, faks vb. gibi uzaktan iletişim yöntemleri yerine, yüz yüze görüşme ve mülakat yöntemleri uygulandığı için ölçeğin amacı ve kapsamı hakkında açıklayıcı bilgiler verilmiş, tasarım aşamasında ele alınan tüm kavramların katılımcılar tarafından doğru algılanmaları için yoğun bir çaba sarf edilmiştir.

Ölçeğin hazırlanış amacına ne ölçüde ulaştığı, bir diğer ifade ile yapı geçerliliğini incelemek amacıyla; faktör analizinden de yararlanılabilir. Bu çalışmada ele alınan ölçeğin, aralıklı (*İng. interval*) veya oranlı (*İng. ratio*) ölçek olmayıp sıralama (derecelendirme veya *İng. ordinal*) ölçeği olması faktör analizi uygulanamamasına neden olmuştur. Zira faktör analizinde kullanılacak olan verilerin en az aralıklı veya oranlı seviyesinde ölçülmüş olması gerekmektedir.²²³

Ayrıca faktör analizinin uygulanabilmesi için örnek büyüklüğünün 50’den hatta bazı çalışmalarda 100’den az olmaması gerektiği²²⁴ dikkate alındığında, bu çalışmaya konu olan ölçeğin aralıklı veya oranlı ölçek niteliği taşıması halinde bile, mevcut örnek büyüklüğü ile faktör analizi yapılmaya çalışılması doğru olmayacaktır.

c. Önerilen Ölçeğin, Ölçüt-Bağımlı Geçerliliği Bakımından Değerlendirilmesi

Ölçüt-bağımlı geçerliliği ölçüm sonuçlarının bir veya birkaç dış ölçütle karşılaştırılmasıdır; Ölçüm sonuçları ile mevcut performansların karşılaştırılması veya Aynı faktörleri kullanarak aynı yapıyı ölçen başka ölçeklerin ölçüm sonuçları ile karşılaştırılması şeklinde iki ayrı yöntem kullanılarak değerlendirilebilir.

²²² Colton ve Cevert, s.66.

²²³ Altunışık, Remzi; Recai Coşkun, Serkan Bayraktaroğlu ve Engin Yıldırım. **Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri**. 5. Baskı. Sakarya Yayıncılık, 2007, s.227.

²²⁴ Altunışık ve diğerleri, s.228.

TYK'nin mevcut performansa yansması gözle görülebilir ve tek bir biçimde olmayacaktır. Örneğin toplam satışlar ele alınırsa; satışlardaki artışın nedenini TYK'nin yüksek olmasına bağlamak doğru değildir. Buna ek olarak, araştırma sonucunda elde edilen teknolojik yenilik kabiliyeti puanlarının, araştırmaya katılan işletmelerin Ar-Ge faaliyetlerine yaptıkları harcamaların, satış gelirlerine olan oranı ile doğru orantılı oluşu da ölçeğin Ölçüt-Bağımlı Geçerliliğini yükselttiği ifade edilebilir. Ancak bu faktör ölçeğin içinde dolaylı olarak yer aldığı için, geçerliliğe etkisi tartışmalıdır.

Daha önce belirtildiği gibi; çalışmaya katılan yöneticilerden, firmalarına yönelik olarak gelecek iki yıla dönük en önemli ihtiyaçlarını on dört olası ihtiyaç arasından seçmeleri ve önem sırasına koymaları istenmiştir (Bkz. Tablo 32, Syf. 153). Bu soruya verilen cevapları bir algı ölçümü olarak değerlendirildiğinde; on dört farklı ihtiyaç arasından, "Yeni ürün geliştirme" en çok birinci sırada (üç kez) görülen, "Teknoloji iyileştirme" ise en çok ilk beş içerisinde (yedi kez) yer alan ihtiyaç olmuştur. Bu tespit, ölçeğin içinde yer almayan bir faktör olup; ölçeğin Ölçüt-Bağımlı Geçerliliğini yükselttiği ifade edilebilir. Zira araştırmaya katılan işletmelerin TYK puanları, yöneticilerinin yeni ürün geliştirmeyi ve teknoloji iyileştirmeyi yakın gelecekteki en önemli ihtiyaçlarının başında görmelerini teyit edecek şekilde düşüktür.

TYK'ne ilişkin olarak aynı faktörleri kullanarak aynı yapıyı ölçen başka ölçeklerin ölçüm sonuçları ile bu çalışma sonucu elde edilen TYK puanlarının karşılaştırılması yapılabilirse bu ölçeğin Ölçüt-Bağımlı Geçerliliği hakkında daha fazla bilgi sahibi olunabilir.

SONUÇ

Bu çalışmanın başında; yeniliği yönetebilmek için önce onu ölçebilmenin, ölçülemiyorsa, ölçülebilir hale getirmenin gerekliliği vurgulanmıştı. Bu çalışmanın çıkış noktasını da işletmelerin teknolojik yenilik kabiliyetlerinin ölçülebilmesini sağlayan bir model ve bu model içerisinde yer alacak bir ölçek geliştirmek oluşturmuştur.

İşletme yönetimi yazınında yer alan yenilik olgusu tahmin edilenden çok daha eski bir kavramdır. Önceleri, Schumpeter gibi makro ekonomistlerin ele aldığı ve ülkelerin rekabet gücünü etkileyen bir faktör olarak değerlendirdikleri bu olgu, zamanla işletmecilik yazınına da girmiş ve sürekli artan bir öneme sahip olmuştur. Günümüzde de bu konu ile ilgili gerek yurtdışında gerekse ülkemizde birçok bilimsel çalışma yapılmakta, kitaplar yayımlanmaktadır. Özellikle ülkemizde 2000'li yıllarda adeta yeniden keşfedilen yenilikçilik, günümüzde birçok yazar tarafından "inovasyon hayat kurtarıcı" tarzında söylemler eşliğinde, işletmeler için stratejik bir tercihten öte, işletmeler arası rekabette öne geçmek için bir gereklilik olarak görülmektedir.

Teorik çerçevede tartışıldığı üzere; işletmelerin amaçları evrensel nitelik taşıırken, bu amaçlara ulaşmak için kullandıkları araçlar yerel ve koşullara bağlı olup, zaman içerisinde değişirler. Bu noktada, yenilik yaratmanın işletmeler için bir amaç mı yoksa bir araç mı olduğu tartışılabilir. Yenilik olgusunu çıktısı odaklı değerlendirdiğimiz zaman, Porter'ın rekabet stratejileri açısından "farklılaşmayı" sağlayacak unsur ürün yenilikleridir. Bu durumda yenilikçi olma stratejik bir tercih olarak algılanabilir. Ancak, bugün yenilik yazını incelendiğinde, yenilik kapsamında ele alınan hususların çok daha fazla olduğu görülecektir. Bugün yapılan yenilik sınıflandırmalarında; ürün yeniliğinden, süreç yeniliğine, strateji yeniliğinden, örgütsel yeniliğe kadar çok daha geniş bir perspektif söz konusu olmaktadır. Böyle bakıldığında ise; yine Porter'ın rekabet stratejileri açısından "maliyet önderliğini" sağlayacak unsur bir süreç yeniliği veya bir örgütsel yenilik olabilir. Bu durumda Drucker'ın "yenilik yapmayı işletmelerin temel fonksiyonu" olarak görmesi ile neyi kastetmiş olduğu daha çok netlik kazanmaktadır.

Sonuç itibarıyla, “yenilik yaratmanın işletmeler için bir amaç mı yoksa bir araç mı olduğu”, yeniliği nasıl ve hangi kapsamda ele aldığımıza göre değişmektedir.

İşletmeler arasında ölçek farkı göz edilmeksizin yeniliğin, yenilikçiliğin ve yenilik yaratmanın özendirildiği, teşvik edildiği günümüzde özellikle teknoloji ve Ar-Ge yatırımları açısından sınırlı kaynaklara sahip küçük ve orta büyüklükteki işletmeler, teknolojik yenilik yaratma kabiliyeti açısından oldukça düşük bir potansiyele sahiptir. Öte yandan, büyük ölçekli işletmelerin önemli bir kısmının yabancı sermaye tarafından “görece düşük üretim maliyetleri” gözetilerek, uzun yıllar boyunca montaj sanayisi olarak değerlendirildiği ülkemizde, -özellikle teknolojik yenilikler çerçevesinde ele aldığımızda- büyük ölçekli işletmelerin yenilik kabiliyetinin düşük olması da bir ironi yaratmaktadır. Bu düşünceye destek olması açısından; araştırma sürecinde anket çalışması haricinde, yöneticiler ve mühendislerle yapılan mülakatlarda kaydedilen önemli anekdotlardan bir tanesi sunulabilir. Araştırmaya katılan işletmelerden birinde görev yapan bir mühendis; “Bizim, fabrikamızda ürün yeniliği yapmamız mümkün değil zira bütün araç tasarımları yurtdışında bulunan birimlerden buraya gönderilmekte, bizden istenen ise bu tasarımları hayata geçirmek. Biz burada sadece üretim süreçlerimizde yenilik yapmaya çalışıyoruz” demiştir.

Avrupa Komisyonunca, 90’lı yılların ortasında yürütölmeye başlanan, ölkemizde de kurulması teşvik edilen ve bir örneği Mersin ilimizde uygulamaya geçmiş olan; Bölgesel Yenilik Stratejisi (RIS) projelerinin ölkemizde faaliyet gösteren KOBİ’lerin yenilik kabiliyetlerini arttırıcı bir rol oynayacağı muhakkaktır. Büyük ölçekli işletmeler açısından da; özellikle 2000 yılından sonra yabancı sermaye oranı yüksek olan otomotiv ana sanayi üreticisi işletmelerde, yabancı sermayedarların teknoloji ve Ar-Ge yatırımlarını arttırmış oldukları, bu artışın da üretim çıktılarına ve patent sayısı gibi somut göstergelere yansıdığı ifade edilebilir.

Bu çalışma kapsamında yürütölen teorik çalışma ve uzmanlar grubu ile yapılan görüşmeler neticesinde imalat sanayi sektörlerinin büyük bir kısmında uygulanabilecek bir teknolojik yenilik kabiliyeti ölçüm modeli ve bu modelin bünyesinde yer alan bir teknolojik yenilik kabiliyeti ölçeğı oluşturölmaya çalışılmıştır. Daha sonra, ölkemizde

faaliyet gösteren otomotiv ana sanayi üreticisi işletmelerin anakütle olarak belirlendiği bir araştırma ile bu model önerisinin fiili olarak pratiğe aktarılması amaçlanmıştır.

Araştırma'da otomotiv sektörünün seçilmesinin başlıca nedenleri arasında;

- Gerek toplam istihdam gerekse de toplam sermaye bakımından ülkemizin en büyük ve en köklü imalat sanayi sektörlerinden bir tanesi olması,
- Bugün için yerli ve yabancı sermaye dağılımı bakımından homojen olmayıp, hem yerli hem de yabancı sermayeyi heterojen bir biçimde içinde barındıran bir sektör olması,
- Özellikle 2000 yılı sonrası dönemde çok büyük bir hızla Ar-Ge ve teknoloji yatırımlarının yapıldığı, bu yatırımların sonucu olarak da ciddi anlamda yenilik çıktıları elde edilen ve sınaî mülkiyet yaratılan bir sektör halini alması,
- Yabancı sermaye'nin uzun yıllar boyunca lisans altında çalışan montaj sanayisi olarak değerlendirdiği Türkiye otomotiv sektörüne olan bakışının değişmesi ve bu değişim neticesinde yavaş yavaş Ar-Ge ve teknoloji yatırımlarını artırmış olması sayılabilir.

Elbette, bu çalışma neticesinde elde edilen teknolojik yenilik kabiliyetlerine ilişkin sonuçlar tek başlarına ele alındığında büyük bir anlam ifade etmeyecektir. Zira bu çalışma ile yapılmaya çalışılan; üzerine çıkıldığında doğru kiloyu göstermesi istenen bir tartı üretmeye benzetilebilir. Bununla beraber, ölçüm sonuçları değerlendirilmediği (geri bildirim tabii tutulmadığı) zaman, ölçüm sonucunun doğruluğunun veya yanlışlığının ölçülen değer açısından hiç bir şey ifade etmeyeceği açıktır. Nasıl ki, bir insanın tartılması sonucu kilosuna ilişkin elde ettiği bilgi bir diğer deyişle ölçüm sonucu, o insanın sağlıklı olup olmadığı hakkında –en azından önceki ölçümlerle kıyaslandığında- belirli ölçüde bir fikir verebilecekse; bu veya benzeri çalışmalarda elde edilen sonuçların da modelin ve modelin içinde yer alan ölçeğin güvenilirliğini ortaya koyma çabasının yanı sıra, ölçülen niteliğin değerlendirilmesinde ve hatta sorunlarının tespitinde rol oynaması gereklidir.

Araştırma sonucunda elde edilen teknolojik yenilik kabiliyeti puanlarının, araştırmaya katılan şletmelerin; toplam sermayeleri içinde bulunan yabancı sermaye oranı ile ters orantıya yakın olması bundan sonra yapılacak çalışmalar için bir hipotez teşkil edebilecektir.

Bu alışma neticesinde elde edilen teknolojik yenilik kabiliyetlerine ilişkin puanlar, ülkemiz imalat sanayisinin önemli bileşenlerinden bir tanesi olan otomotiv sektöründe teknolojik yenilik kabiliyetinin düşük olmasının nedenlerinin ayrıca araştırılması gerekliliğini de ortaya koymaktadır.

Bu alışma ile geliştirilmeye çalışılan ölçeğin otomotiv sektöründe diğer ülkelerde faaliyette bulunan markalaşmış üreticilerin üretim merkezlerinde uygulanması ve elde edilen sonuçların ülkemizdeki sonuçlarla karşılaştırılmasının yararlı olacağı düşünölmektedir. Ayrıca ölçeğin farklı sektörlerde de uygulanması ve sektörler arası karşılaştırmaların yapılmasının yararlı olacağı da düşünölmektedir.

KAYNAKÇA

Kitaplar

- Alligood, Kathleen T.; Sauer, Tim D. ve Yorke, James A. **Chaos: An Introduction to Dynamical Systems**. New York: Springer-Verlag, 1996.
- Altshuller, Genrich. **Ve Birden Mucit Ortaya Çıkıverdi TRIZ Yaratıcı Problem Çözme Kuramı**. (çev.) Bülent Akat, 1. Basım. Elma Yayınevi, 2007.
- Armstrong, Thomas, **7 Kinds of Smart: Identifying and Developing Your Multiple Intelligences, Revised and Updated with Information on 2 New Kinds of Smart**, Plume (Penguin-Putnam), New York, 1999.
- Ataman, Göksel. **İşletme Yönetimi**. 2. Basım. İstanbul: Türkmen Kitabevi, 2002.
- Ateş, M.Rauf. **İnovasyon Hayat Kurtarır**. Doğan Kitap, 2007.
- Barker, Alan. **Yenilikçiliğin Simyası**. (çev.) Ahmet Kardam. İstanbul: MESS Yayınları, No: 391, 2002.
- Basalla, George. **Teknolojinin Evrimi**. 12. Basım. TÜBİTAK Yayınları, 2004.
- Beardwell, Ian; Holden, Len; Claydon, Tim. **Human Resource Management**. 4. Basım. Pearson Education Limited, 2004.
- Bell, David. **Science, Technology and Culture**. New York: Open University Press, McGraw-Hill Education, 2006.
- Bell, David. **Science, Technology and Culture**. Open University Press, 2006.
- Bertalanffy, Ludwig von. **General System Theory: Foundations, Development, Applications**. New York: George Braziller, 1969.
- Canterbury, Ray. **A Brief History of Economics**. 2. Basım, World Scientific Publishing, 2001.
- Carlisle, Rodney. **Scientific American Inventions and Discoveries**. New Jersey: John Wiley & Sons Inc. 2004.
- De Bono, Edward. **The Use of Lateral Thinking**. Penguin Books, June 1967.
- Deloitte Touche Tohmatsu Türkiye. **Türkiye'de Araştırma Geliştirme Faaliyetleri, Teşvik Programları ve Ar-Ge Harcamalarının Vergisel Boyutu**. Nisan 2008.

- Deming, W. Edwards. **Out of The Crisis**. 10. Basım, Cambridge: Massachusetts Institute of Technology Center for Advanced Engineering Study, 1990.
- Demirkıran, Hasan. **İnovasyon ve Fikri Mülkiyet Yönetimi**. Destek Yayınları, 2007.
- Drucker, Peter F. **Innovation and Entrepreneurship - Practice and Principles**. Harper Collins Books, 2002.
- Durman, Mustafa ve Önder, Hüseyin. **Ekonominin Minik Devi KOBİ'ler ve KOSGEB Teşvikleri**. Alfa Aktüel Yayınları, 2007.
- Dünya Fikri Mülkiyet Teşkilatı. **Fikri Haklar Dünyanız**. Türk Patent Enstitüsü Yayınları, No: 907, 2008.
- Eren, Erol. **İşletmelerde Yenilik Politikası**. İstanbul Üniversitesi Yayınları. Yayın No: 2884, 1982.
- European Commission ve Eurostat. **The Measurement of Scientific and Technological Activities, Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data, Oslo Manual**. 1995.
- European Commission, OECD ve Eurostat. **The Measurement of Scientific and Technological Activities, Oslo Manual, Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data**. 3. Basım, 2005.
- European Commission. **Green Paper - Entrepreneurship in Europe**. Brüksel, 2003.
- Evans, Nicholas D. **Business Innovation and Disruptive Technology**. New Jersey: Pearson Education, Inc. Financial Times Prentice Hall, 2003.
- Freeman, Chris ve Soete, Luc. **Yenilik İktisadı** (The Economics of Industrial Innovation). (çev.) Erdun Türkcan. TÜBİTAK Yayınları, Akademik Dizi, 2003.
- Gardner, Howard. **Intelligence Reframed: Multiple Intelligences for the 21st Century**, Plume (Penguin-Putnam), 1999.
- Gardner, Howard. **Zihin Çerçevesleri: Çoklu Zeka Kuramı**. (çev.) Ebru Kılıç. 1. Baskı, İstanbul: Alfa Yayınları, 2004.
- Güleş, Hasan Kürşat ve Bülbül, Hasan. **Yenilikçilik; İşletmeler İçin Stratejik Rekabet Aracı**. 1.Basım. Nobel Yayın Dağıtım, 2004.
- Hamid, Noori. **Managing the Dynamics of New Technology: Issues in Manufacturing Management**. Prentice Hall, 1990.
- Helms, Marilyn M. **Encyclopedia of Management**. 5. Basım. Thomson Gale, 2006.
- Hesselbein, Frances. **Hesselbein on Leadership**. The Peter F. Drucker Foundation, 2002.

- Johansson, Frans. **Yaratıcılık ve İnovasyon, Medici Etkisi Yaratmak.** (çev.) Dinç Tayanç. MediaCat Kitapları, 2007.
- Johnston, Robert E. ve Bate, J. Douglas. **The Power of Strategy Innovation.** New York: American Management Association, 2003.
- Koçel, Tamer. **İşletme Yöneticiliği.** 9. Basım, Beta Yayınları, 2003.
- Koestler, Arthur. **The Act of Creation.** New York: The Macmillan Company, 1964.
- La Salle, Roger. **Bir Sonraki Fırsatı Düşünmek.** (çev.) Deniz Galip Oygur. Ankara: Türkiye Kalite Derneği (KalDer), 2007.
- Luecke, Richard. **İş Dünyasında Yenilik ve Yaratıcılık.** (çev.) Turan Parlak. Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 2008.
- Maastricht Economic and Socail Research and Training Center. **European Innovation Scoreboard 2007 - Comparative Analysis of Innovation Performance.** Şubat 2008.
- Mandelbrot, Benoit B. **The Fractal Geometry of Nature.** W. H. Freeman, 1983.
- Marx, Karl. **Grundrisse: A Contribution to the Critique of Political Economy.** (çev.) S.W. Ryazanskaya, Moscow: Progress Publishers, 1859.
- Mintzberg, Henry; Ahlstrand, B. ve Lampel, J. **Strategy Safari.** New York: The Free Press, 1998.
- Morgan, Gareth. **Yönetim ve Örgüt Teorilerinde Metafor.** (çev.) Gündüz Bulut. MESS Yayınları, 1999.
- Osborn, Alex F. **Applied Imagination: Principles and Procedures of Creative Problem Solving.** 3. Basım, New York: Charles Scribner's Sons, 1963.
- Otomotiv Sanayii Derneği. Otomotiv Sanayii Raporu. İstanbul, Ekim 2008.
- Perkins, David. **The Mind's Best Work.** Harvard University Press, Cambridge, MA, 1981.
- Piirto, Jane. **Understanding Creativity.** Scottsdale: Great Potential Press, Inc. 2004.
- Porter, Michael E. **Competitive Advantage.** The Free Press, 1985.
- Porter, Michael E. **Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industry and Competitors.** The Free Press, 1980.
- Porter, Michael E. **Rekabet Stratejisi; Sektör ve Rakip Analizi Teknikleri.** (çev.) Gülen Ulubilgen, Sistem Yayıncılık, 2000.
- Rogers, Everett M. ve Shoemaker, F. Floyd. **Communication of Innovations.** İkinci Basım. New York: The Free Press, 1971.

- Saban, Ahmet. **Çoklu Zeka Teorisi ve Eğitim**, 4. Baskı, İstanbul: Nobel Yayın Dağıtım, 2004.
- Saruhan, Şadi Can ve Öncer, Ayla Z. **Değer Hedefli İşletmecilik**. İstanbul: Marmara Üniversitesi Nihad Sayar Eğitim Vakfı Yayını, No:529/762, 2004.
- Schumpeter, Joseph A. **The Theory of Economic Development** (orj. Theorie der Wirtschaftlichen Entwicklung, 1934). (çev.) Redvers Opie. Oxford University Press, 1978.
- Senge, Peter M. **The New Management: Moving from Invention to Innovation**. System Dynamics Group: Sloan School of Management, March 1985.
- Sperber, Jonathan. **The European Revolutions 1848-1851**. Cambridge University Press, 2. Basım, 2005.
- Stark, John. **Product Lifecycle Management: 21st Century Paradigm for Product Realisation**. Springer, 2004.
- Steil, Benn; Victor, David G. ve Nelson, Richard R. **Technological Innovation and Economic Performance**. New Jersey: Princeton University Press, 2002.
- Sternberg, Robert J. **Handbook of Creativity**. 10. Basım. New York: Cambridge University Press, 2007.
- Teeuw, Wouter B. ve Vedder, Anton. **Security Applications for Converging Technologies**. Enschede: Telematica Instituut, 2008.
- Tekin, Mahmut; Güleş, Hasan K. ve Öğüt, Adem. **Değişim Çağında Teknoloji Yönetimi**. Ankara: Gazi Kitabevi, Nisan 2007.
- Terziovski, Mile. **Building Innovation Capability In Organizations: An International Cross-Case Perspective**. London: Imperial College Press, 2007.
- Thomson Kelvin, William. "Electrical Units of Measurement", **Popular Lectures and Addresses**. Macmillan and Co. 1891.
- Tidd, Joe; Bessant, John ve Pavitt, Keith. **Managing Innovation**. John Wiley & Sons Ltd, 2005.
- Toffler, Alvin. **The Third Wave**. 13. Baskı, Bantam Book, May 1989.
- Trott, Paul. **Innovation Management and New Product Development**. 3. Basım. Pearson Educational Limited, 2005.
- Turanlı, Rona. **İktisadi Düşünce Tarihi**. 3. Baskı, Bilim Teknik Yayınevi, 2000.
- Türk Patent Enstitüsü. **Patent/Faydalı Model**. Türk Patent Enstitüsü Yayınları, 2006.
- Yıldırım, Cemal. **Bilim Felsefesi**. 7. Basım, Remzi Kitabevi, 2000.

Süreli Yayınlar

- Armstrong, Thomas. "Multiple Intelligences: Seven Ways to Approach Curriculum", **Educational Leadership**. Vol.52, No.3, 1994, ss.26-28.
- Bakoğlu, Refika ve Aşkun, Bige. "An Exploratory Research on Innovative Characteristics of the Innovative Firms", **5th International Symposium on Business Administration**, Çanakkale, 22-23 Mayıs 2008, ss.142-154.
- Borgmann, Albert. "The Meaning of Technology", **World & I**. Vol.11, No.3, 1996, ss.288.
- Brouwer, Erik ve Kleinknecht, Alfred. "Measuring The Unmeasurable: A Country's Non-R&D Expenditure on Product and Service Innovation", **Research Policy**. Vol.25, 1997, ss.1235-1242.
- Burke, Maria E. "Creativity: Snowflakes and Circles in Information Management", **Library Management**. Bradford. Vol.14, Iss. 6, 1993, ss.4-8.
- Chun-hsien Wang, Iuan-yuan Lu ve Chie-bein Chen. "Evaluating Firm Technological Innovation Capability Under Uncertainty", **Technovation**. Vol.28, 2008, ss.349-363.
- Esinoğlu, Birant. "Fikri Mülkiyet ve Sinaî Mülkiyet Ayrımı", **Mevzuat Dergisi**. Yıl:8, Sayı:85, Ocak 2005.
- Fallows, James. "He's Got Mail", **The New York Review of Books**. Vol.49, No.4, March 14, 2002.
- Guan, Jian Cheng; Yam, Richard C.M.; Mok, Chiu Kam ve Ma, Ning. "A study of the relationship between competitiveness and technological innovation capability based on DEA models", **European Journal of Operational Research**, Vol.170, 2006, ss.971-986.
- Kanter, Rosabeth Moss. "Swimming in Newstreams: Mastering Innovation Dilemmas", **California Management Review**. Vol.31, Iss.4, 1989, ss.45-69.
- Katz, J. Sylvan. "Indicators for Complex Innovation Systems", **Research Policy**. Vol.35, 2006, ss.893-909.
- Katz, Ralph; Allen, Thomas J. "Investigating the Not Invented Here (NIH) Syndrome: A Look at the Performance, Tenure, and Communication Patterns of 50 R&D Project Groups", **R & D Management**. Oxford. Vol.12, Iss.1, January 1982, ss.7-19.
- Lawson, Benn ve Samson, Danny. "Developing Innovation Capability in Organisations: A Dynamic Capabilities Approach", **International Journal of Innovation Management**. Vol.5, No.3, September 2001, ss.377-400.

- Mahajan, Vijay; Muller, Eitan ve Bass, Frank M. "New Product Diffusion Models in Marketing: A Review and Directions for Research", **Journal of Marketing**. Vol.54, No.1, Jan 1990, ss.1-26.
- Nizar K. Hirji. "Modern Practice Management - Basic Practice Metrics", **Business Brief**. September 2008, ss.19-21.
- Perry, D. Klein, "Rethinking the Multiplicity of Cognitive Resources and Curricular Representations: Alternatives to 'Learning Styles' and 'Multiple Intelligences' ", **Journal of Curriculum Studies**. Vol.35, No.1, 2003, ss.45-81.
- Rothwell, Roy. "Towards The Fifth-Generation Innovation Process", **International Marketing Review**. Vol.11, No.1, 1994, ss.7-31.
- Sağın, Salih Kaya. **Mühendis ve Makine Dergisi**. TMMOB, 1985.
- Shapiro, Amram R. "Measuring Innovation: Beyond Revenue From New Products", **Research Technology Management**. Vol.49, No.6, Nov/Dec 2006, ss.42-51.
- Shearer, Branton. "Multiple Intelligences Theory After 20 Years", **Teachers College Record**. Vol.106, No.1, January 2004, ss.2-16.
- Shore, Jane R. "Teacher Education and Multiple Intelligences: A Case Study of Multiple Intelligences and Teacher Efficacy in Two Teacher Preparation Courses", **Teachers College Record**. Vol.106, No.1, January 2004, ss.112-139.
- Simpson, Sarah. "Didn't Hear It Coming", **Scientific American**. August 2008, ss.22.
- Tetik, Semra. "İşletme Performansını Belirlemede Veri Zarflama Analizi", **Yönetim ve Ekonomi**. Yıl:2003, Cilt:10, Sayı:2, ss.221-229.
- Weinreich-Haste, Helen. "The Varieties of Intelligence - An Interview With Howard Gardner". **New Ideas in Psychology**. Vol.3, Iss.1, 1985.
- Yamashina, H. "Challenge to World-Class Manufacturing", **International Journal of Quality & Reliability Management**. Vol.17, No.2, 2000, ss.132-143.
- Yunwei, Chen; Yang Zhiping; Fang Shu; Hu Zhengyin; Martin Meyer ve Sujit Bhattacharya. "A Patent Based Evaluation of Technological Innovation Capability in Eight Economic Regions in PR China", **World Patent Information**. (Article In Press) 2008, ss.1-7.
- Zerman, David. "Crisis Communication: Managing the Mass Media", **Information Management & Computer Security**. Bradford. Vol.3, Iss.5, 1995, ss.25-30.

Diğer Yayınlar

Akyos, Müfit. "Firma Düzeyinde Yenilikçilik (Yenilik) ve Bilgi Yönetimi",
http://sistem.ie.metu.edu.tr/know_info_ozet.htm (Son erişim; Eylül 2008).

Apak, Sudi. "Türkiye Otomotiv Sektöründe Yeniden Yapılanma ve Bilgi Teknolojilerinde
Dış Kaynak Kullanımının Rekabet Avantajları", **II. Ulusal Kalite Fonksiyon
Göçerimi Sempozyumu**, İzmir, 19-21 Mart 2008.

Nahum, Jan. "Otomotiv Sanayiinde İnovasyon ve Tasarım", **İSO Vizyon Toplantıları**.
7 Ekim 2008.

OECD, **Main Science and Technology Indicators**. Volume 2004/1.

OECD, **Main Science and Technology Indicators**. Volume 2008/2.

Orhan B. Alankuş. "Otomotivde Küresel Eğilimler ve Türkiye'nin Yeri", **İSO – 5. Sanayi
Kongresi**, İstanbul, 1 Kasım 2006.

TÜİK, **2007 Yılı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetleri Araştırması**. Sayı 178.

TÜİK, **Yenilik Araştırması 2004 - 2006**. Sayı:23.

_____, Encarta dictionary;
http://encarta.msn.com/dictionary_1861621426/innovation.html (Son erişim;
01 Nisan 2007).

_____, Güncel Türkçe Sözlük, www.tdk.gov.tr

_____, http://adc.gsfc.nasa.gov/adc/education/space_ex/tline2.html (Son erişim; 18
Ekim 2007).

_____, http://corporate.westernunion.com/consumer_consumer.html (Son erişim; 18
Ekim 2007).

_____, <http://dictionary.cambridge.org/define.asp?key=40920&dict=CALD> (Son erişim;
01 Nisan 2007).

_____, http://en.wikipedia.org/wiki/Almon_Strowger (Son erişim; Eylül 2008)

_____, http://en.wikipedia.org/wiki/Boeing_247 (Son erişim; 18 Ekim 2007).

_____, http://en.wikipedia.org/wiki/Boeing_747 (Son erişim; 18 Ekim 2007).

_____, http://en.wikipedia.org/wiki/Chester_Carlson (Son erişim; Eylül 2008)

_____, http://en.wikipedia.org/wiki/Dionysius_Lardner, (Son erişim; 17 Ekim 2007).

_____, <http://en.wikipedia.org/wiki/Gagarin> (Son erişim; 18 Ekim 2007).

_____, http://en.wikipedia.org/wiki/John_Boyd_Dunlop (Son erişim Eylül 2008)

_____, http://en.wikipedia.org/wiki/Laszlo_Biro (Son erişim Eylül 2008)

- _____, http://en.wikipedia.org/wiki/Thomas_J._Watson#Famous_misquote (Son erişim; 18 Ekim 2007).
- _____, http://en.wikipedia.org/wiki/Transatlantic_flight (Son erişim; 17 Ekim 2007).
- _____, <http://scitech.dot.gov/policy/vision2050/docs/lauralee.doc> (Son erişim; 17 Ekim 2007).
- _____, <http://www.etymonline.com/index.php?search=innova&searchmode=nl> (Son erişim; 01 Nisan 2007).
- _____, <http://www.etymonline.com/index.php?search=nova&searchmode=term> (Son erişim; 01 Nisan 2007).
- _____, <http://www.etymonline.com/index.php?term=in> (Son erişim; 01 Nisan 2007).
- _____, <http://www.kobifinans.com.tr/tr/sektor/010504/17606/9> (Son erişim; Kasım 2008).
- _____, <http://www.lib.fit.edu/pubs/librarydisplays/InventionsMar04.htm> (Son erişim; 18 Ekim 2007).
- _____, <http://www.lib.fit.edu/pubs/librarydisplays/InventionsMar04.htm> (Son erişim; 18 Ekim 2007).
- _____, <http://www.mesleklisesimemleketmeselesi.com>
- _____, <http://www.osd.org.tr/tanitimtr.pdf>
- _____, <http://www.permanent.com/quotes.htm>
- _____, <http://www.pz.harvard.edu/PIs/DP.htm>
- _____, <http://www.sciam.com/article.cfm?articleID=AE786E24-E7F2-99DF-3546F86843FBD646&sc=I100322> (Son erişim; 8 Kasım 2007).
- _____, <http://www.turkpatent.gov.tr/dosyalar/istatistik/patent/nace/Nace.xls>
- _____, <http://www.uspto.gov/web/offices/pac/doc/general/index.html> (Son erişim; 18 Ekim 2007).
- _____, Merriam-Webster Online; <http://www.m-w.com/dictionary/innovation> (Son erişim; 01 Nisan 2007).
- _____, The American Heritage Dictionary; <http://www.bartleby.com/61/32/I0153200.html> (Son erişim; 01 Nisan 2007).
- _____, UK. Department for Business, Enterprise and Regulatory Reform, <http://www.berr.gov.uk/innovation/index.html> (Son erişim; 01 Nisan 2007).

EKLER

Ek – 1. Anket Formları

İşletmelerin İnsan Kaynakları Yönetimi Departmanları için hazırlanan anket



T.C.
Marmara Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü



Sayın İlgili / Yetkili,

Aşağıda sunulan anket formu, T.C. Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Yönetim ve Organizasyon Bilim dalında, tarafımızca yürütülmekte olan bilimsel çalışmanın araştırma kısmına yönelik olarak düzenlenmiştir.

Bu anket formunun, firmanızın **İnsan Kaynakları Yöneticisi** pozisyonunda bulunan yetkili merci tarafından doldurulup, tarafımıza yüz yüze görüşme, faks veya e-posta yolu ile iletilmesini müsaadelerinize arz ederiz.

Anketi oluşturan soruları cevaplamak, hiç şüphesiz çok kıymetli zamanınızın bir kısmını alacaktır. Ancak bu çalışmaya ayıracağınız yirmi dakika, işletmeniz ve içerisinde yer aldığınız sektörünüz için hayati önem taşıyan; yenilikçilik seviyenizi ölçme çabasına hizmet edecektir. Araştırma sonucunda elde ettiğimiz bulgular, isteğiniz doğrultusunda e-posta veya faks yoluyla size geri gönderilecektir.

Ankette yer alan işletmenize ait sayısal/finansal bilgi talep eden sorularda işletmenizin gizlilik hakkı kesinlikle korunacaktır. Elimize ulaşacak cevaplarınızda işletmenize ilişkin bilgiler **kesinlikle gizli tutulacak olup**, elde edilecek sonuçlar işletme adı belirtilmeksizin “genel” ve “ortalama” şeklinde ifade edilecektir. Sizlere yapacağımız geri dönüşlerde de bu kurala kesinlikle riayet edilecektir.

Kıymetli vaktinizi ayırıp ilgi gösterdiğiniz için teşekkürlerimizi arz eder, çalışmalarınızda başarılar dileriz.

Saygılarımızla,

Prof. Dr. Şadi Can SARUHAN
Öğr. Grv. M. Volkan TÜRKER

T.C. Marmara Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü
Yönetim ve Organizasyon Anabilim Dalı

İletişim için; **e-posta**; vturker@marmara.edu.tr, vturker@gmail.com
Faks; 0 (216) 411 90 93 - **Tel**; 0 (533) 714 53 22 - 0 (216) 308 22 26 - Dahili: 1168

İşletmelerin İnsan Kaynakları Yönetimi Departmanları için hazırlanan anket

1. Anketi dolduran tepe yöneticisi;

- ☐ Profesyonel (ücretli) yöneticidir.
☐ Aynı zamanda yönetim kurulu üyesidir / şirket ortaklarındandır.
☐ Diğer;

2. İşletmenizin toplam çalışan sayısı;

Lütfen sayısal değer belirtiniz:

3. Ar-Ge departmanınızda görev yapan toplam personel sayısı;

Lütfen sayısal değer belirtiniz:

4. İşletmenizde 30 yaşın altında ve yükseköğrenim mezunu kaç personel görev yapmaktadır? (yaklaşık bir değer de verebilirsiniz)

Lütfen sayısal değer belirtiniz:

5. İşletmenizde mühendislik fakülteleri mezunu olan kaç personel görev yapmaktadır? (yaklaşık bir değer de verebilirsiniz)

Lütfen sayısal değer belirtiniz:

6. İşletmenizin yenilik/inovasyon yaratma potansiyeline sahip kaç çalışanı olduğunu düşünüyorsunuz? (Yenilik yaratma potansiyeline sahip personel: ürün (mal/hizmet) yeniliği, süreç yeniliği, organizasyonel yenilik, vb. yenilikleri fikir bazından hayata geçirmeye kadar çeşitli aşamalarda katkı sağlama potansiyeline sahip personeldir. Bu anlamda, mavi yakalı bir kaynak operatörü dahi, işi ile ilgili bir konuda, ürüne veya iş sürecine ilişkin yenilik fikrine sahip olabilir)

Lütfen sayısal değer belirtiniz:

7. İşletmeniz başka firmalardan hizmet satın alıyor ise (Dış kaynak kullanımı varsa) lütfen içeriğini belirtiniz (aksi takdirde, bu soruyu yanıtsız bırakınız). Bu soruda birden çok seçenek işaretleyebilirsiniz.

- ☐ Satış, Reklam, Tanıtım hizmetleri
☐ Lojistik, Dağıtım hizmetleri
☐ Genel Yönetim Danışmanlığı
☐ Finans Danışmanlığı
☐ İnsan Kaynakları Yönetimi Danışmanlığı

Şıkların devamı yan sütundadır

- ☐ Toplam Kalite Yönetimi Danışmanlığı
☐ Yenilik Yönetimi / İnovasyon Danışmanlığı
☐ Ar-Ge Çalışmaları için teknik destek
☐ Dış Ticaret Danışmanlığı
☐ Bilgi işlem hizmeti
☐ Eğitim hizmeti
☐ Diğer;

8. İşletmenizin gelecek iki yıla dönük en önemli ihtiyaçları sizce nelerdir?

Lütfen, aşağıdaki 14 olası ihtiyaçtan en önemli olduğunu düşündüğünüz beş tanesini 1'den 5'e numara vererek önem sırasına koyunuz (1; en önemli, 2; daha az önemli, ...).

- (.....) Ek finans, sermayede artış
(.....) Kalitenin iyileştirilmesi
(.....) Dış pazarlara açılma
(.....) İş pazarda büyüme
(.....) Markalaşma
(.....) Yenilikçi / İnovatif olma
(.....) İşletmenin yeniden yapılanması
(.....) Nitelikli personel
(.....) Teknoloji iyileştirme
(.....) Yeni ürün geliştirme
(.....) Maliyet düşürme
(.....) Elektronik ticarete geçiş
(.....) Bilgi sisteminde yeni teknoloji kullanımı
(.....) Çalışanların eğitimi

Araştırma sonucunda elde edilecek bulguların tarafınıza bir rapor halinde iletilmesini isterseniz lütfen iletişim bilgilerinizi yazınız (Bu bilgileri vermek zorunda değilsiniz, yanıtsız bırakabilirsiniz).

Bilgi talebinde bulunan sayın yetkilinin;

Adı, Soyadı;

e-posta;

Faks no;

Tel. no;

Çalışmamızın ilk bölümü tamamlanmıştır.

Lütfen arka sayfaya geçiniz.

3

İşletmelerin İnsan Kaynakları Yönetimi Departmanları için hazırlanan anket

9. İşletmenizin gelecek için net bir vizyon tanımı bulunmakta mıdır? Cevabınız evet ise, aşağıdakilerden hangisi/hangileri vizyon tanımınıza uygun bir ifadedir? (Bu soruda birden çok seçeneği işaretleyebilirsiniz).

- ☐ Tüm çalışanların görebileceği şekilde yazılı hale getirilmiştir.
☐ Açıkça yenilikçilik/inovasyon ile bağlantılıdır.
☐ Müşterilerimiz ve tedarikçilerimiz tarafından doğru biçimde anlaşılmıştır.
☐ Yenilikçilik/İnovasyon ortaklarımız tarafından doğru biçimde anlaşılmıştır.
☒ Yazılı bir vizyon tanımımız bulunmamaktadır.

10. İşletmeniz bir yenilik/inovasyon stratejisine* sahip midir? Cevabınız evet ise, aşağıdakilerden hangisi/hangileri stratejinize uygun bir ifadedir? (Bu soruda birden çok seçeneği işaretleyebilirsiniz).

* Tanım olarak yenilik/inovasyon stratejisi; işletmenin vizyonu doğrultusunda oluşturulan "genel amaçlara" ulaşmak için ortaya çıkan "stratejik hedeflerden" ve bu hedefleri gerçekleştirecek "eylemlerden" meydana gelir. Örnek olarak; işletmenizin vizyonu doğrultusunda genel amaçlarınızdan bir tanesi; "bilgiye ve yeniliğe/inovasyona dayalı sürdürülebilir bir ekonomik büyümeyi" içeriyorsa, Bu amaca ulaşmak için ortaya koyacağınız stratejik hedefiniz "tüm çalışanlarınızın yenilik/inovasyon yaratma kültürünü benimsemeleri" olabilir. Bu stratejik hedefi gerçekleştirebilmek için ortaya konacak birçok eylemden bir tanesi; çalışanlara yönelik yaratıcı düşünme becerisini geliştirme eğitimleri düzenlemek bir başkası; yeni fikirleri teşvik sistemlerini geliştirmek (daha cazip kılmak) olabilir.

- ☐ Yenilik/İnovasyon stratejimiz, yenilik/inovasyon faaliyetlerimiz için açık hedefler koyar.
☐ Yeni fikirleri yönetmemizde bize yol gösterir.
☐ Mevcut ürün (mal/hizmet) veya süreçlerimizde gelişme kaydetmemize yol gösterir.
☐ Örgütsel değişim ve iş modeli geliştirmede temel oluşturur.
☐ Yenilik/inovasyon yaratma kabiliyetimizin gelişmesine odaklanmıştır.
☒ Yazılı bir yenilik/inovasyon stratejimiz bulunmamaktadır.

11. Yenilik/İnovasyon stratejiniz, işletmenizin farklı hiyerarşik kademelerince, hangi derecede bilinmekte, anlaşılmakta ve uygulanmaktadır, belirtiniz (Lütfen cevaplarınızı, 1 (en az), 5 (en çok) olmak üzere, 5'li ölçek üzerinden ifade ediniz).

Üst Yönetim Kademesi için;

	Çok az	Az	Ne az, ne çok	Çok	Çok fazla
Bilinme derecesi	☐	☐	☐	☐	☐
Anlaşılmış olma derecesi	☐	☐	☐	☐	☐
Uygulanma derecesi	☐	☐	☐	☐	☐

Orta ve Alt Yönetim Kademeleri için;

	Çok az	Az	Ne az, ne çok	Çok	Çok fazla
Bilinme derecesi	☐	☐	☐	☐	☐
Anlaşılmış olma derecesi	☐	☐	☐	☐	☐
Uygulanma derecesi	☐	☐	☐	☐	☐

Beyaz yakalı çalışanlar (mühendisler, insan kaynakları, muhasebe sorumluları, vb.) için;

	Çok az	Az	Ne az, ne çok	Çok	Çok fazla
Bilinme derecesi	☐	☐	☐	☐	☐
Anlaşılmış olma derecesi	☐	☐	☐	☐	☐
Uygulanma derecesi	☐	☐	☐	☐	☐

Mavi yakalı çalışanlar (üretim operatörleri, destek elemanları, vb.) için;

	Çok az	Az	Ne az, ne çok	Çok	Çok fazla
Bilinme derecesi	☐	☐	☐	☐	☐
Anlaşılmış olma derecesi	☐	☐	☐	☐	☐
Uygulanma derecesi	☐	☐	☐	☐	☐

☒ İşletmemizde yazılı bir Yenilik/İnovasyon stratejisi bulunmamaktadır.

İşletmelerin İnsan Kaynakları Yönetimi Departmanları için hazırlanan anket

12. İşletmenizde görev yapan yönetici ve çalışanların yenilikçilik/ inovasyon konusunda heyecanlı ve istekli olma derecelerini nasıl değerlendirirsiniz?

	Çok az	Az	Ne az, ne çok	Çok	Çok fazla
Üst Yönetim Kademesi	☐	☐	☐	☐	☐
Orta ve Alt Yönetim Kademeleri	☐	☐	☐	☐	☐
Beyaz yakalı iş görenler	☐	☐	☐	☐	☐
Mavi yakalı iş görenler	☐	☐	☐	☐	☐

13. İşletmenizin teşvik ve ücretlendirme politikaları doğrultusunda yenilikçiliği teşvik eden ve/veya ödüllendiren bir sistem varsa, nitelikleri hakkında aşağıdakilerden hangisi geçerlidir? Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz.

- ☐ Para ödülü verilmesi,
- ☐ Kar payı verilmesi (yenilik fikrinin, işletmeye sağlayacağı kar miktarı üzerinden),
- ☐ İşletmenin ürettiği ürünlerin hediye olarak verilmesi,
- ☐ Firma yenilikçilik ödülü (plaket, vb.) verilmesi,
- ☐ Yenilik fikirlerini özgürce test etmeleri için, işletmenin bütün imkânlarından yararlanabilmelerinin sağlanması,
- ☐ Yenilik fikirlerini geliştirebilmeleri için kaynak bulmaya yardımcı olunması,
- ☒ Yenilikçiliğe yönelik teşvik veya ödül sistemimiz bulunmamaktadır.
- ☐ Bunlardan başka, lütfen belirtiniz,

14. İşletmenizin, insan kaynakları yönetimi teknik kapsamında yer alan süreçlerde (iş analizi, performans değerlendirme, ücretlendirme, vb.) "yenilikçi/ inovatif olma" bir ölçüt olarak yer almakta mıdır? Cevabınız evet ise, ilgili ölçüt tanımını bir alt satırdaki boşlukta kısaca tanımlayınız.

	Evet	Hayır
(Bazı pozisyonlara yönelik) iş analizi çalışmalarında, iş gereklerinden/yetenliklerden bir tanesi olarak ele alınır	☐	☐
...		
(Bazı kişilere yönelik) performans değerlendirme çalışmalarında, performans ölçütüdür	☐	☐
...		
(Bazı kişilere yönelik) eğitim ihtiyaç analizinde yer alan bir konu başlığıdır	☐	☐
...		
(Bazı kişilere yönelik) kariyer planlama çalışmalarında, bir ölçüt olarak ele alınır	☐	☐
...		
(Bazı pozisyonlara yönelik) iş değerlendirme çalışmalarında, işe ait bir faktördür	☐	☐
...		
(Bazı pozisyonlara yönelik) ücretlendirme çalışmalarında, ücreti etkileyen bir faktördür	☐	☐
...		

İşletmelerin İnsan Kaynakları Yönetimi Departmanları için hazırlanan anket

15. İşletmenizde son dört yılda insan kaynaklarının eğitimi (yetiştirilmesi ve geliştirilmesi) için ayırdığınız bütçe ne kadardır? Lütfen, x 1000 YTL cinsinde değer belirtiniz.

	2008	2007	2006	2005
Yöneticiler için				
Beyaz yakalı işgörenler için				
Mavi yakalı işgörenler için				
Yukarıdaki aynı yapılamıyorsa; Tüm yönetici ve çalışanlar için genel eğitim bütçesi				

16. İşletmenizde son dört yılda insan kaynaklarının yetiştirilmesi ve geliştirilmesi için uygulanan eğitim süreleri ne kadardır? Lütfen, kişi başına düşen ortalama eğitim süresini saat cinsinde belirtiniz.

	2008	2007	2006	2005
Yöneticiler için ortalama saat/adam				
Beyaz yakalı işgörenler için ...				
Mavi yakalı işgörenler için ...				
Yukarıdaki aynı yapılamıyorsa; Tüm yönetici ve çalışanlar için ortalama saat/adam				

17. İşletmenizde son dört yılda insan kaynaklarının yetiştirilmesi ve geliştirilmesi uygulamalarında, sadece "yenilikçilik/ inovasyon, yenilikçi düşünme, yenilik yaratma" vb. temalı eğitimlerin süreleri ne kadardır? Lütfen, kişi başına düşen ortalama eğitim süresini saat cinsinde belirtiniz.

	2008	2007	2006	2005
Yöneticiler için ortalama saat/adam				
Beyaz yakalı işgörenler için ...				
Mavi yakalı işgörenler için ...				
Yukarıdaki aynı yapılamıyorsa; Tüm yönetici ve çalışanlar için ortalama saat/adam				

18. İşletmenizde son dört yıl içerisinde yürüttüğünüz, süreç yeniliği/ inovasyonu projeleri ile ilgili maliyetlerinde bir azalma sağlayabildiniz mi? Cevabınız evet ise ne oranda?

	2008 (tahmini)	2007	2006	2005
İşgören maliyetlerinde azalma oranı (toplam işgören maliyetleri içerisinde, % olarak belirtiniz)				

19. İşletmenizde son dört yıl içerisinde yenilik/ inovasyon konulu projelere, çeşitli destek kuruluşlarından, insan kaynakları süreç ve uygulamalarına yönelik destek alınmış mıdır? Alınmışsa bu desteğin hangi nitelikte olduğunu kısaca belirtiniz (İstihdam kredisi, vb.).

Kuruluş adı / Yıl	Desteğin niteliği / miktarı

Anketimiz tamamlanmıştır. Göstermiş olduğunuz ilgiye çok teşekkür ederiz.

İşletmelerin Araştırma ve Geliştirme Departmanları için hazırlanan anket



T.C.
Marmara Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü



Sayın İlgili / Yetkili,

Aşağıda sunulan anket formu, T.C. Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Yönetim ve Organizasyon Bilim dalında, tarafımızca yürütülmekte olan bilimsel çalışmanın araştırma kısmına yönelik olarak düzenlenmiştir.

Bu anket formunun, firmanızın **Ar-Ge Yöneticisi** veya **Yenilik / İnovasyon Yöneticisi** pozisyonlarında bulunan yetkili mercilerden biri tarafından doldurulup, tarafımıza yüz yüze görüşme, faks veya e-posta yolu ile iletilmesini müsaadelerinize arz ederiz.

Anketi oluşturan soruları cevaplamak, hiç şüphesiz çok kıymetli zamanınızın bir kısmını alacaktır. Ancak bu çalışmaya ayıracağınız yirmi dakika, işletmeniz ve içerisinde yer aldığınız sektörünüz için hayati önem taşıyan; yenilikçilik seviyenizi ölçme çabasına hizmet edecektir. Araştırma sonucunda elde ettiğimiz bulgular, isteğiniz doğrultusunda e-posta veya faks yoluyla size geri gönderilecektir.

Ankette yer alan işletmenize ait sayısal/finansal bilgi talep eden sorularda işletmenizin gizlilik hakkı kesinlikle korunacaktır. Elimize ulaşacak cevaplarınızda işletmenize ilişkin bilgiler **kesinlikle gizli tutulacak olup**, elde edilecek sonuçlar işletme adı belirtilmeksizin "genel" ve "ortalama" şeklinde ifade edilecektir. Sizlere yapacağımız geri dönüşlerde de bu kurala kesinlikle riayet edilecektir.

Kıymetli vaktinizi ayırıp ilgi gösterdiğiniz için teşekkürlerimizi arz eder, çalışmalarınızda başarılar dileriz.

Saygılarımızla,

Prof. Dr. Şadi Can SARUHAN
Öğr. Grv. M. Volkan TÜRKER

T.C. Marmara Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü
Yönetim ve Organizasyon Anabilim Dalı

İletişim için; **e-posta**; vturker@marmara.edu.tr, vturker@gmail.com

Faks; 0 (216) 411 90 93 - **Tel**; 0 (533) 714 53 22 - 0 (216) 308 22 26 - Dahili: 1168

İşletmelerin Araştırma ve Geliştirme Departmanları için hazırlanan anket

1. Anketi dolduran tepe yöneticisi;

- ☐ Profesyonel (ücretli) yöneticidir.
- ☐ Aynı zamanda yönetim kurulu üyesidir / şirket ortaklarındandır.
- ☐ Diğer;

2. Ar-Ge departmanınızda görev yapan toplam personeli sayısı; (temizlik, güvenlik, vb. destek personeli hariç)

Lütfen sayısal değer belirtiniz:

3. İşletmenizin yenilik/inovasyon yaratma potansiyeline sahip kaç çalışanı olduğunu düşünüyorsunuz? (Yenilik yaratma potansiyeline sahip personel : ürün (mal/hizmet) yeniliği, süreç yeniliği, organizasyonel yenilik, vb. yenilikleri fikir bazından hayata geçirmeye kadar çeşitli aşamalarda katkı sağlama potansiyeline sahip personeldir. Bu anlamda bir kaynak operatörü dahi, işi ile ilgili bir konuda, ürüne veya iş sürecine ilişkin yenilik fikrine sahip olabilir)

Lütfen sayısal değer belirtiniz:

4. İşletmeniz başka firmalardan hizmet satın alıyor ise (Dış kaynak kullanımı varsa) lütfen içeriğini belirtiniz (aksi taktirde, bu soruyu yanıtızsız bırakınız). Bu soruda birden çok seçenek işaretleyebilirsiniz.

- ☐ Satış, Reklam, Tanıtım hizmetleri
- ☐ Lojistik, Dağıtım hizmetleri
- ☐ Genel Yönetim Danışmanlığı
- ☐ Finans Danışmanlığı
- ☐ İnsan Kaynakları Yönetimi Danışmanlığı
- ☐ Toplam Kalite Yönetimi Danışmanlığı
- ☐ Yenilik Yönetimi / İnovasyon Danışmanlığı
- ☐ Ar-Ge Çalışmaları için teknik destek
- ☐ Dış Ticaret Danışmanlığı
- ☐ Bilgi işlem hizmeti
- ☐ Eğitim hizmeti
- ☐ Diğer;

5. İşletmenizin gelecek iki yıla dönük en önemli ihtiyaçları sizce nelerdir?

Lütfen, aşağıdaki 14 olası ihtiyaçtan en önemli olduğunu düşündüğünüz beş tanesini 1'den 5'e numara vererek önem sırasına koyunuz (1; en önemli, 2; daha az önemli, ...).

- (.....) Ek finans, sermayede artış
- (.....) Kalitenin iyileştirilmesi
- (.....) Dış pazarlara açılma
- (.....) İç pazarda büyüme
- (.....) Markalaşma
- (.....) Yenilikçi / İnovatif olma
- (.....) İşletmenin yeniden yapılanması
- (.....) Nitelikli personel
- (.....) Teknoloji iyileştirme
- (.....) Yeni ürün geliştirme
- (.....) Maliyet düşürme
- (.....) Elektronik ticarete geçiş
- (.....) Bilgi sisteminde yeni teknoloji kullanımı
- (.....) Çalışanların eğitimi

Araştırma sonucunda elde edilecek bulguların tarafınıza bir rapor halinde iletilmesini isterseniz lütfen iletişim bilgilerinizi yazınız. (Bu bilgileri vermek zorunda değilsiniz, yanıtızsız bırakabilirsiniz)

Bilgi talebinde bulunan sayın yetkilinin;

Adı, Soyadı;

e-posta;

Faks no;

Tel. no;

Çalışmamızın ilk bölümü tamamlanmıştır.

Lütfen arka sayfaya geçiniz.

Anketi bu noktada bırakmak çalışmanın amacına ulaşamamasına neden olacaktır.

İşletmelerin Araştırma ve Geliştirme Departmanları için hazırlanan anket

6. İşletmenizin gelecek için net bir vizyon tanımı bulunmakta mıdır? Cevabınız evet ise, aşağıdakilerden hangisi/hangileri vizyon tanımınıza uygun bir ifadedir? (Bu soruda birden çok seçeneği işaretleyebilirsiniz).

- ☐ Tüm çalışanların görebileceği şekilde yazılı hale getirilmiştir
☐ Açıkça yenilikçilik/inovasyon ile bağlantılıdır
☐ Müşterilerimiz ve tedarikçilerimiz tarafından doğru biçimde anlaşılmıştır
☐ Yenilikçilik/İnovasyon ortaklarımız tarafından doğru biçimde anlaşılmıştır
☒ Vizyon tanımımız bulunmamaktadır

7. İşletmeniz bir yenilik/inovasyon stratejisine sahip midir? Cevabınız evet ise, aşağıdakilerden hangisi/hangileri stratejinize uygun bir ifadedir? (Bu soruda birden çok seçeneği işaretleyebilirsiniz).

- ☐ Yenilik/İnovasyon yönetimi faaliyetlerimiz için açık hedefler koyar
☐ Yeni fikirleri yönetmemizde bize yol gösterir
☐ Mevcut ürün (mal/hizmet) veya süreçlerimizde gelişme kaydetmemize yol gösterir
☐ Örgütsel değişim ve iş modeli geliştirmede temel oluşturur
☐ Yenilik/inovasyon kabiliyetimizin gelişmesine odaklanmıştır
☒ Yazılı bir Yenilik/inovasyon stratejimiz bulunmamaktadır

8. Yenilik/İnovasyon stratejiniz, işletmenizin farklı hiyerarşik kademelerince, hangi derecede bilinmekte, anlaşılmakta ve uygulanmaktadır, belirtiniz (Lütfen cevaplarnızı, 1 (en az), 5 (en çok) olmak üzere, 5'li ölçek üzerinden ifade ediniz).

Üst Yönetim Kademesi için;

	Çok az	Az	Ne az, ne çok	Çok	Çok fazla
Bilinme derecesi	☐	☐	☐	☐	☐
Anlaşılmış olma derecesi	☐	☐	☐	☐	☐
Uygulanma derecesi	☐	☐	☐	☐	☐

Orta ve Alt Yönetim Kademeleri için;

	Çok az	Az	Ne az, ne çok	Çok	Çok fazla
Bilinme derecesi	☐	☐	☐	☐	☐
Anlaşılmış olma derecesi	☐	☐	☐	☐	☐
Uygulanma derecesi	☐	☐	☐	☐	☐

Beyaz yakalı çalışanlar (mühendisler, insan kaynakları, muhasebe sorumluları, vb.) için;

	Çok az	Az	Ne az, ne çok	Çok	Çok fazla
Bilinme derecesi	☐	☐	☐	☐	☐
Anlaşılmış olma derecesi	☐	☐	☐	☐	☐
Uygulanma derecesi	☐	☐	☐	☐	☐

Mavi yakalı çalışanlar (üretim operatörleri, destek elemanları, vb.) için;

	Çok az	Az	Ne az, ne çok	Çok	Çok fazla
Bilinme derecesi	☐	☐	☐	☐	☐
Anlaşılmış olma derecesi	☐	☐	☐	☐	☐
Uygulanma derecesi	☐	☐	☐	☐	☐

☒ İşletmemizde yazılı bir Yenilik/İnovasyon stratejisi bulunmamaktadır.

İşletmelerin Araştırma ve Geliştirme Departmanları için hazırlanan anket

9. İşletmenizde görev yapan yönetici ve çalışanların yenilikçilik/ inovasyon konusunda heyecanlı ve istekli olma derecelerini nasıl değerlendirirsiniz?

	Çok az	Az	Ne az, ne çok	Çok	Çok fazla
Üst Yönetim Kademesi	☐	☐	☐	☐	☐
Orta ve Alt Yönetim Kademeleri	☐	☐	☐	☐	☐
Beyaz yakalı çalışanlar	☐	☐	☐	☐	☐
Mavi yakalı çalışanlar	☐	☐	☐	☐	☐

10. Etkileşim halinde bulunduklarınız ve paydaşlarınız, işletmenizin yenilikçilik/ inovasyon kapasitesini nasıl görmektedir?

	Çok düşük	Düşük	Ne düşük, ne yüksek	Yüksek	Çok Yüksek
Toplum	☐	☐	☐	☐	☐
Müşterilerimiz	☐	☐	☐	☐	☐
Tedarikçilerimiz	☐	☐	☐	☐	☐
Rakiplerimiz	☐	☐	☐	☐	☐
Ortaklarımız	☐	☐	☐	☐	☐
Kendi görüşüm	☐	☐	☐	☐	☐

☐ Dış aktörlerin algılamaları değerlendirilememektedir.

11. Yenilik/ inovasyon projelerinde çeşitli harici ortakla işbirliği yapıyorsanız; söz konusu işbirliği, yenilik/ inovasyon yaratma sürecinin hangi aşamasını ne ölçüde desteklemekte ve geliştirmektedir?

	Bu seviyede bir işbirliğine gidilmemiştir	Çok düşük	Düşük	Ne düşük, ne yüksek	Yüksek	Çok yüksek
Sadece yeni fikir geliştirme bazında	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ürün (mal ve/veya hizmet) geliştirmede	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Süreç geliştirmede	☐	☐	☐	☐	☐	☐
İşletmemizin tüm fonksiyonlarının geliştirilmesinde	☐	☐	☐	☐	☐	☐

☐ İşbirliğinin değeri ölçülememektedir.

☐ İşbirliği yapılmamaktadır.

12. Yenilik/ inovasyon amaçlı işbirliklerinin yoğunluğu

Kaç adet harici ortak ile yenilik/ inovasyon yaratma amaçlı olarak düzenli irtibat halinde bulunuyorsunuz?	
Bunlardan kaç tanesi ile son üç yıl içerisinde en az bir yenilik/ inovasyon projesinde işbirliği yaptınız?	

İşletmelerin Araştırma ve Geliştirme Departmanları için hazırlanan anket

13. İşletmenizin ürün(mal/hizmet) gruplarının; fikir bazından (proje geliştirmeden), ürünün (mal/hizmet) pazardan çekilmeye kadar geçirdikleri süreleri ay olarak belirtiniz.

Eğer işletmenizin herhangi bir ürün(mal/hizmet) grubu henüz yaşam süresini tamamlamamış durumdaysa, geline noktada geçen süreyi belirtiniz. Grup 1: Son üç yılda karlılık artışınıza en çok katkı sağlayan ürün grubu. Grup 2: Son üç yılda karlılık artışınıza ikinci en çok katkısı sağlayan ürün grubu

	ürün(mal/hizmet) grubu 1	ürün(mal/hizmet) grubu 2
Yaklaşık yaşam süresi (ay)		
Pazara girme süresi (ay)		
Başa baş noktasına gelme süresi (ay)		

14. İşletmenizde son dört yıl içerisinde kaç tane artımsal yenilik projesi başlatılmıştır? Bunlardan kaç tanesi başarıyla sonuçlanmıştır? Artımsal Yenilik: "Mevcut ürünlerde, hizmetlerde veya süreçlerde, çeşitliliği artırma veya ürün geliştirme amacıyla yapılan yenilikler" olarak tanımlanabilir. Lütfen sayısal değer belirtiniz.

	Başlatılan proje sayısı	Başarıyla sonuçlandırılan proje sayısı
Ürün Yeniliği		
Hizmet Yeniliği		
Süreç Yeniliği		
Örgütsel Yenilik		
İş Modeli Yeniliği		

15. İşletmenizde son dört yıl içerisinde kaç tane radikal yenilik projesi başlatılmıştır? Bunlardan kaç tanesi başarıyla sonuçlanmıştır? Radikal Yenilik: "tamamen yeni bir ürün/hizmet/süreç..." olarak tanımlanabilir. Lütfen sayısal değer belirtiniz.

	Başlatılan proje sayısı	Başarıyla sonuçlandırılan proje sayısı
Ürün Yeniliği		
Hizmet Yeniliği		
Süreç Yeniliği		
Örgütsel Yenilik		
İş Modeli Yeniliği		

16. Aşağıdaki kişi veya kurumlardan, yürütmekte olduğunuz yenilik yaratma projeleri için ne ölçüde geribildirim almaktasınız?

	Çok seyrek	Seyrek	Orta derecede	Sık	Çok sık
Tedarikçilerimiz	☐	☐	☐	☐	☐
Müşterilerimiz	☐	☐	☐	☐	☐
Araştırma kuruluşları / Üniversiteler	☐	☐	☐	☐	☐
Fikri Mülkiyet hakları konusunda uzman kurumlar	☐	☐	☐	☐	☐
İşbirliği içinde olduğumuz diğer kurumlar (belirtiniz)	☐	☐	☐	☐	☐
.....					

İşletmelerin Araştırma ve Geliştirme Departmanları için hazırlanan anket

17. Yeni fikir yaratımını teşvik eden ve ölçen bir sisteme sahipseniz; işletmenizin genelinde yılda ortalama kaç adet artımsal ve radikal yenilik fikirleri ortaya çıkmaktadır? Bunlardan kaç tanesi ilgililerce incelenmekte, kaç tanesi uygulamaya konmakta ve kaç tanesi yenilik haline gelmektedir? Lütfen sayısal değer belirtiniz.

(Yıllık ortalama...)	Artımsal yenilik (ürün geliştirme)	Radikal yenilik
... yeni fikir sayısı		
... incelenen yeni fikir sayısı		
... uygulamaya konan yeni fikir sayısı		
... yeniliğe/inovasyona dönüşen fikir sayısı		

☐ Yeni fikirler yazılı ve sistematik olarak kaydedilmemektedir.

18. (Yarı mamul) tedarikçiniz konumunda bulunan yan sanayi/yardımcı sanayi işletmelerine yenilik/inovasyon yaratma süreçlerini, yenilikçi iş yapma kültürünü özendirme derecenizi belirtiniz. Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz.

- ☐ Tedarikçilerimizi bu konuda her hangi bir farkındalık yaratma veya özendirme politikasına sahip değiliz.
- ☐ Tedarikçilerimize konu hakkında bilgi verme, çalışanlarına yönelik eğitim programları düzenleme seviyesinde gerekli teşvikleri ve desteği sağlıyoruz.
- ☐ Tedarikçilerimiz ile birlikte yenilik/inovasyon projeleri yürütüyoruz. Proje sonuçlarını beraber değerlendiriyoruz.
- ☐ Tedarikçilerimizin yenilikçi/inovatif olmalarını, onlarla işbirliğini sürdürmede önemli bir başarı ölçütü olarak görüyor ve tedarikçi seçiminde bu hususu ön planda tutuyoruz.

19. (Güvenlik, temizlik, yiyecek vb. gibi hizmet) tedarikçiniz konumunda bulunan işletmelere yenilik/inovasyon yaratma süreçlerini, yenilikçi iş yapma kültürünü özendirme derecenizi belirtiniz. Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz.

- ☐ Tedarikçilerimizi bu konuda her hangi bir farkındalık yaratma veya özendirme politikasına sahip değiliz.
- ☐ Tedarikçilerimize konu hakkında bilgi verme, çalışanlarına yönelik eğitim programları düzenleme seviyesinde gerekli teşvikleri ve desteği sağlıyoruz.
- ☐ Tedarikçilerimiz ile birlikte yenilik/inovasyon projeleri yürütüyoruz. Proje sonuçlarını beraber değerlendiriyoruz.
- ☐ Tedarikçilerimizin yenilikçi/inovatif olmalarını, onlarla işbirliğini sürdürmede önemli bir başarı ölçütü olarak görüyor ve tedarikçi seçiminde bu hususu ön planda tutuyoruz.

20. İşletmenizde yenilikçiliği teşvik eden ve/veya ödüllendiren bir sistem varsa, nitelikleri hakkında aşağıdakilerden hangisi geçerlidir? Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz.

- ☐ Para ödülü verilmesi,
- ☐ Kar payı verilmesi (yenilik fikrinin, işletmeye sağlayacağı kar miktarı üzerinden),
- ☐ İşletmenin ürettiği ürünlerin hediye olarak verilmesi,
- ☐ Firma yenilikçilik ödülü (plaket, vb.) verilmesi,
- ☐ Yenilik fikirlerini özgürce test etmeleri için, işletmenin bütün imkanlarından yararlanabilmelerinin sağlanması,
- ☐ Yenilik fikirlerini geliştirebilmeleri için kaynak bulmaya yardımcı olunması,
- ☐ Yenilikçiliğe yönelik teşvik veya ödül sistemimiz bulunmamaktadır.
- ☐ Diğer, lütfen belirtiniz,

İşletmelerin Araştırma ve Geliştirme Departmanları için hazırlanan anket

21. İşletmenizde son dört yılda Ar-Ge faaliyetlerine ayrılan bütçe ne kadardır?

	2008	2007	2006	2005
Ar-Ge Geneli (x 1000 YTL)				
Artımsal yeni ürün / hizmet projeleri için ayrılan bütçe (x 1000 YTL)				
Radikal yeni ürün / hizmet projeleri için ayrılan bütçe (x 1000 YTL)				

22. İşletmenizin son dört yıl içinde yapmış olduğu (yabancı sermayeli işletmeler için, fiili katkıda bulunduğu) patent/faydalı model, endüstriyel tasarım belgesi başvuru sayısı kaçtır? Bu başvurulardan olumlu sonuç elde edilenlerin (patent alınan, vb.) sayısı kaçtır? Bu zaman içerisinde işletmenize pazar başarısı / maddi kazanç (maliyet azaltma gibi) sağlamış olanların sayısı kaçtır? Lütfen sayısal değer belirtiniz.

Son dört yılı dikkate alarak...	Başvuruda bulunduğumuz belge sayısı	Belge alımı ile sonuçlanan başvuru sayısı	Pazarda başarı ve/veya maddi kazanç sağlayan fikri mülkiyet sayısı
Patent (Ulusal)			
Patent (EPO)			
Patent (Triad)			
Faydalı Model			
Endüstriyel Tasarım			
Diğer			

23. İşletmenizde son dört yıl içerisinde yürüttüğünüz, yenilik/inovasyon projelerinin yüzde kaçı için; süre, bütçe ve kalite bazında açık ve net hedefler koydunuz? Hedef konan projelerin yüzde kaçı bu hedeflere ulaşmıştır? Lütfen sayısal değer belirtiniz.

	Hedef konulmuş projelerin oranı (Toplam proje sayısı içerisinde, %)	Konulan hedefe ulaşılmış projelerin oranı (Hedef konulmuş proje sayısı içerisinde, %)
Süre hedefi		
Bütçe hedefi		
Kalite hedefi		

24. İşletmenizin son dört yıl için yeni ürün / hizmet satışlarından elde ettiğiniz toplam kazanç ne kadardır? Kesin rakam veremeseniz bile, yaklaşık doğrulukta bir rakam vermenizi önemle rica ederiz. Lütfen, x 1000 YTL cinsinden değer giriniz.

	2008 (tahmini)	2007	2006	2005
Artımsal yeni ürün / hizmet satışlarından gelen toplam kazanç (x 1000 YTL)				
Radikal yeni ürün / hizmet satışlarından gelen toplam kazanç (x 1000 YTL)				
Yukarıdaki gibi bir ayırım yapılamıyorsa toplam kazanç (x 1000 YTL)				

İşletmelerin Araştırma ve Geliştirme Departmanları için hazırlanan anket

25. İşletmenizin son dört yıl için yeni ürün / hizmet geliştirebilmek amacına yönelik yaptığınız harcamaların toplamı ne kadardır? Kesin rakam veremerseniz bile, yaklaşık doğrulukta bir rakam vermenizi önemle rica ederiz. Lütfen, x 1000 YTL cinsinden değer giriniz.

	2008 (tahmini)	2007	2006	2005
Artımsal yeni ürün / hizmet yaratmaya yönelik toplam harcama (x 1000 YTL)				
Radikal yeni ürün / hizmet yaratmaya yönelik toplam harcama (x 1000 YTL)				
Diğer yenilik türleri (süreç yeniliği, vb.) için yapılan toplam harcama (x 1000 YTL)				
Yukarıdaki gibi bir ayrım yapılamıyorsa toplam harcama (x 1000 YTL)				

26. İşletmenizde son dört yıl içerisinde yürüttüğünüz, süreç yeniliği/ inovasyonu projeleri ile operasyonel maliyetlerde bir azalma sağlayabildiniz mi? Cevabınız evet ise ne oranda?

	2008 (tahmini)	2007	2006	2005
Maliyette azalma oranı (toplam maliyetler içerisinde, % olarak belirtiniz)				

27. İşletmenizde son dört yıl içerisinde yenilik / inovasyon temalı fuarlara, sektörel etkinlik ve kongrelere katıldıysanız, hangileri olduğunu (yıllarıyla beraber) kısaca belirtiniz.

1. 4.
2. 5.
3. 6.

28. İşletmenizde son dört yıl içerisinde yenilik / inovasyon konulu projelere, çeşitli destek kuruluşlarından finansal veya başkaca destek aldınız mı? Aldıysanız hangi nitelikte?

Kuruluş adı / Yıl	Desteğin niteliği / miktarı

Anketimiz tamamlanmıştır. Göstermiş olduğunuz ilgiye çok teşekkür ederiz.

İşletmelerin İdari ve Mali İşler Departmanları için hazırlanan anket



T.C.
Marmara Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü



Sayın İlgili / Yetkili,

Aşağıda sunulan anket formu, T.C. Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Yönetim ve Organizasyon Bilim dalında, tarafımızca yürütülmekte olan bilimsel çalışmanın araştırma kısmına yönelik olarak düzenlenmiştir.

Bu anket formunun, firmanızın **İdari ve Mali İşler Yöneticisi** pozisyonunda bulunan yetkili merci tarafından doldurulup, tarafımıza yüz yüze görüşme, faks veya e-posta yolu ile iletilmesini müsaadelerinize arz ederiz.

Anketi oluşturan soruları cevaplamak, hiç şüphesiz çok kıymetli zamanınızın bir kısmını alacaktır. Ancak bu çalışmaya ayıracağınız yirmi dakika, işletmeniz ve içerisinde yer aldığınız sektörünüz için hayati önem taşıyan; yenilikçilik seviyenizi ölçme çabasına hizmet edecektir. Araştırma sonucunda elde ettiğimiz bulgular, isteğiniz doğrultusunda e-posta veya faks yoluyla size geri gönderilecektir.

Ankette yer alan işletmenize ait sayısal/finansal bilgi talep eden sorularda işletmenizin gizlilik hakkı kesinlikle korunacaktır. Elimize ulaşacak cevaplarınızda işletmenize ilişkin bilgiler **kesinlikle gizli tutulacak olup**, elde edilecek sonuçlar işletme adı belirtilmeksizin “genel” ve “ortalama” şeklinde ifade edilecektir. Sizlere yapacağımız geri dönüşlerde de bu kurala kesinlikle riayet edilecektir.

Kıymetli vaktinizi ayırıp ilgi gösterdiğiniz için teşekkürlerimizi arz eder, çalışmalarınızda başarılar dileriz.

Saygılarımızla,

Prof. Dr. Şadi Can SARUHAN
Öğr. Grv. M. Volkan TÜRKER

T.C. Marmara Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü
Yönetim ve Organizasyon Anabilim Dalı

İletişim için; **e-posta**; vturker@marmara.edu.tr, vturker@gmail.com
Faks; 0 (216) 411 90 93 - **Tel**; 0 (533) 714 53 22 - 0 (216) 308 22 26 - Dahili: 1168

İşletmelerin İdari ve Mali İşler Departmanları için hazırlanan anket

1. İşletmenizin temel faaliyet alanını/sektörünü belirtiniz.

.....

2. İşletmenizin yerleşik olduğu illeri ve yerleşim tipini belirtiniz.

(İller;)

(.....)

- ☐ Küçük Sanayi Sitesi ☐ Serbest Bölge
☐ Organize Sanayi Bölgesi ☐ Teknopark
☐ Diğer;

3. İşletmenizin kuruluş yılını belirtiniz.

.....

4. İşletmenizin hukuki yapısını belirtiniz.

- ☐ Tek Kişi İşletmesi ☐ Adi Şirket
☐ Kolektif ☐ Komandit
☐ Anonim ☐ Limitet
☐ Kooperatif ☐ Diğer;

5. İşletmenizin sermaye yapısı;

- ☐ Tamamı yerli sermayedir.
☐ % 1 – 49 arası yabancı sermayedir.
☐ Yarı yabancı sermayedir.
☐ % 51 – 99 arası yabancı sermayedir.
☐ Tamamı yabancı sermayedir.

6. İşletme sermayenizi belirtiniz (YTL).

.....

7. Anketi dolduran tepe yöneticisi;

- ☐ Profesyonel (ücretli) yöneticidir.
☐ Aynı zamanda yönetim kurulu üyesidir / şirket ortaklarından.
☐ Diğer;

8. İşletmeniz ihracat yapıyorsa; biçimini belirtiniz (yapmıyorsanız 10. soruya atlayınız).

- ☐ Sadece Müşteriye Doğrudan ihracat
☐ Sadece Dolaylı ihracat (aracı vasıtasıyla)
☐ Dolaylı ihracat ve Müşteriye Doğrudan ihracat

9. İhracat yaptığınız ülkeyi /ülkeleri belirtiniz.

Birden çok ülkeye ihracat yapıyorsanız, lütfen en çok ihracat yaptığınız ülkeye 1, daha az ihracat yaptığınız ülkeye 2, ... şeklinde sıra numarası veriniz.

- (.....) Avrupa Birliği (AB) üyesi ülkeler
(.....) AB üyesi olmayan diğer Avrupa ülkeleri
(.....) Ortadoğu ülkeleri
(.....) Orta Asya Türk Cumhuriyetleri
(.....) Uzak Doğu (.....) Çin
(.....) ABD (.....) Rusya
(.....) Diğer;

10. İhracat yapmama nedeninizi belirtiniz

(8. Soruya yanıt vermiyorsanız bu soruyu yanıtı bırakınız).

Bu soruda birden çok seçenek işaretleyebilirsiniz.

- ☐ Kaynak yetersizliği
☐ Dış pazarları tanımamak
☐ Dış pazarda rekabet edememek
☐ Yenilikçi / İnovatif bir işletme olamamak
☐ Yeni ürün / hizmet yaratamamak
☐ Gerekli kalite belgesine sahip olamamak
☐ "CE" belgesine sahip olamamak
☐ Yabancı dil eksikliği
☐ Diğer;

11. İşletmeniz başka firmalardan hizmet satın alıyor ise (Dış kaynak kullanımı varsa) lütfen içeriğini belirtiniz (aksi takdirde, bu soruyu yanıtı bırakınız). Bu soruda birden çok seçenek işaretleyebilirsiniz.

- ☐ Satış, Reklam, Tanıtım hizmetleri
☐ Lojistik, Dağıtım hizmetleri
☐ Genel Yönetim Danışmanlığı
☐ Finans Danışmanlığı
☐ İnsan Kaynakları Yönetimi Danışmanlığı
☐ Toplam Kalite Yönetimi Danışmanlığı
☐ Yenilik Yönetimi / İnovasyon Danışmanlığı
☐ Ar-Ge Çalışmaları için teknik destek
☐ Dış Ticaret Danışmanlığı
☐ Bilgi işlem hizmeti
☐ Eğitim hizmeti
☐ Diğer;

İşletmelerin İdari ve Mali İşler Departmanları için hazırlanan anket

12. İşletmenizin Kalite Belgesi veya sertifikası varsa, lütfen sahip olduğunuz kalite belgenizi/sertifikanızı belirtiniz. (aksi taktirde bir sonraki soruya geçiniz)

Bu soruda birden çok seçenek işaretleyebilirsiniz.

- ☐ TSE ☐ TS-EN-ISO 9000
☐ TS-EN-ISO 16949 ☐ TS-EN-ISO 14000
☐ QS 9000 ☐ OHSAS / TS 18001
☐ SA 8000 ☐ HACCP / TS 13001
☐ CE ☐ Diğer;
☐ Diğer; ☐ Diğer;

13. İşletmenizin üyesi olduğu sektörel demekleri, birlikleri, meslek odalarını belirtiniz.

Bu soruda birden çok seçenek işaretleyebilirsiniz.

- ☐ İstanbul Ticaret Odası
☐ İstanbul Sanayi Odası
☐ MESS
☐ KALDER
☐ Diğer;
☐ Diğer;
☐ Diğer;
☐ Diğer;

14. İşletmenizin gelecek iki yıla dönük en önemli ihtiyaçları sizce nelerdir?

Lütfen, aşağıdaki 14 olası ihtiyaçtan en önemli olduğunu düşündüğünüz beş tanesini 1'den 5'e numara vererek önem sırasına koyunuz (1; en önemli, 2; daha az önemli, ...).

- (.....) Ek finans, sermayede artış
(.....) Kalitenin iyileştirilmesi
(.....) Dış pazarlara açılma
(.....) İç pazarda büyüme
(.....) Markalaşma
(.....) Yenilikçi / İnovatif olma
(.....) İşletmenin yeniden yapılanması
(.....) Nitelikli personel
(.....) Teknoloji iyileştirme
(.....) Yeni ürün geliştirme
(.....) Maliyet düşürme
(.....) Elektronik ticarete geçiş
(.....) Bilgi sisteminde yeni teknoloji kullanımı
(.....) Çalışanların eğitimi

15. İşletmenizin (varsa) yenilik/inovasyon projelerinde destek aldığı yerli, yabancı kuruluşları / geliştirme ve destekleme başkanlıklarını belirtiniz. (Bankaların yenilik/inovasyon destek programlarından yararlanıyorsanız, lütfen banka ismi vererek belirtiniz).

- ☐ TÜBİTAK
☐ KOSGEB
☐ Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV)
☐ Diğer;
☐ Diğer;
☐ Diğer;
☐ Diğer;
☐ Diğer;

📞 Araştırma sonucunda elde edilecek bulguların tarafınıza bir rapor halinde iletilmesini isterseniz lütfen iletişim bilgilerinizi yazınız. (Bu bilgileri vermek zorunda değilsiniz, yanıtı bırakabilirsiniz)

Bilgi talebinde bulunan sayın yetkilinin;

Adı, Soyadı;
e-posta;
Faks no;
Tel. no;

Çalışmamızın ilk bölümü tamamlanmıştır.

Anketi bu noktada bırakmak çalışmanın amacına ulaşamamasına neden olacaktır. Lütfen aşağıdaki sorularla ankete katılımınızı sürdürünüz.

İşletmelerin İdari ve Mali İşler Departmanları için hazırlanan anket

16. İşletmenizin son dört yıl için toplam geliri (kazancı) ne kadardır? (satışlardan, büyümeden ve diğer kaynaklardan elde edilen). **Kesin rakam veremerseniz bile, yaklaşık doğrulukta bir rakam vermenizi önemle rica ederiz. Lütfen, x 1000 YTL cinsinden değer giriniz.**

	2008 (tahmini)	2007	2006	2005
Toplam Gelir (x 1000 YTL)				

17. İşletmenizin son dört yıl için toplam gideri (harcaması) ne kadardır? (işgücü maliyetleri, tesis, makine, aksam maliyetleri, dış kaynaklardan yararlanma maliyetleri, vb.). **Kesin rakam veremerseniz bile, yaklaşık doğrulukta bir rakam vermenizi önemle rica ederiz. Lütfen, x 1000 YTL cinsinden değer giriniz.**

	2008 (tahmini)	2007	2006	2005
Toplam Gider (x 1000 YTL)				

18. İşletmenizde son dört yıl içerisinde yürüttüğünüz, süreç yeniliği/ inovasyonu projeleri ile operasyonel maliyetlerde bir azalma sağlayabildiniz mi? Cevabınız evet ise ne oranda?

	2008 (tahmini)	2007	2006	2005
Maliyette azalma oranı (toplam maliyetler içerisinde, % olarak belirtiniz)				

19. İşletmenizin son dört yıl içinde ana ürün kalemlerinde toplam üretim miktarını belirtiniz (ürün ayırımına gitmeden, yaklaşık bir değer de belirtebilirsiniz). (x 1000 adet)

	2008 (tahmini)	2007	2006	2005
Toplam üretim miktarı (x 1000 adet)				

20. İşletmenizde son dört yıl içerisinde yenilik/ inovasyon konulu projelere, çeşitli destek kuruluşlarından finansal veya başkaca destek aldınız mı? Aldıysanız hangi nitelikte?

Kuruluş adı / Yıl	Desteğin niteliği / miktarı

Anketimiz tamamlanmıştır. Göstermiş olduğunuz ilgiye çok teşekkür ederiz.